ИНСТРУКЦИИ GRUNDFOS

CIU

Блок передачи данных

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

GRUNDFOS

Possibility in every drop

www.grundfos.com/kz/support

CIU

Русский (RU)
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 14

Кыргызча (KG)
Куроо жана пайдалануу боюнча паспорт, колдонмо 24

Հայերեն (AM)
Անձնագիր, տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ 34

Информация о подтверждении соответствия 44

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Указания по технике безопасности 4
1.1. Общие сведения о документе..... 4
1.2. Значение символов и надписей на изделии . 4
1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала..... 5
1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности..... 5
1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности..... 5
1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала..... 5
1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа..... 5
1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей ... 5
1.9. Недопустимые режимы эксплуатации..... 5
2. Транспортирование и хранение.....5
3. Значение символов и надписей в документе 6
4. Общие сведения об изделии.....6
5. Упаковка и перемещение.....7
5.1. Упаковка..... 7
5.2. Перемещение..... 7
6. Область применения 7
7. Принцип действия.....7
8. Монтаж механической части 7
8.1. Настенный монтаж..... 7
8.2. Монтаж в шкафу управления..... 7
9. Подключение электрооборудования....8
9.1. Подключение электропитания и GENIbus..... 9
10. Ввод в эксплуатацию.....9
11. Эксплуатация 9
11.1. Пояснения к символам 9
12. Техническое обслуживание 10
13. Вывод из эксплуатации.....10
14. Технические данные 10
15. Обнаружение и устранение неисправностей 11
16. Утилизация изделия.....11
17. Изготовитель. Срок службы.....11
18. Информация по утилизации упаковки 12

Предупреждение
Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ.
Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности

Предупреждение
Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1.1. Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.
Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе *1. Указания по технике безопасности*, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2. Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:
- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды, должны соблюдаться

в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.
В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.
Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.
Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.
Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации.
Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

1.9. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу *6. Область применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортирование и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.
Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.
При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.
Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

3. Значение символов и надписей в документе

Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.

Предупреждение
Внимание ***Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.***

Рекомендации или указания,
Указание ***облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.***

4. Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется на все блоки передачи данных: CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903.

Пример фирменной таблички

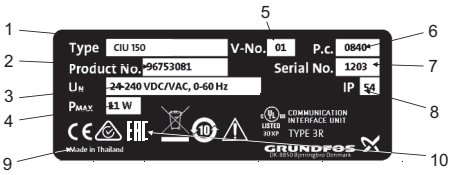


Рис. 1 Фирменная табличка

Поз.	Описание
1	Наименование продукта
2	Номер продукта
3	Напряжение питающей сети
4	Потребляемая мощность
5	Номер версии конфигурации
6	Дата производства (первые 2 символа – год, вторые – неделя)
7	Серийный номер
8	Степень защиты IP
9	Страна изготовления
10	Знаки обращения на рынке

Условное типовое обозначение

CI	U	90	0

Наименование:
CI: Communication **I**nterface
(устройство передачи данных)

M: Module (Модуль)
U: Unit (Блок)

Тип модуля CIM, установленного в блоке:
90: отдельный корпус с блоком питания для наружной установки без модуля связи CIM
04: CIM 040, GENI TTL
05: CIM 050, GENIbus
06: CIM 060, GENIair (Grundfos GO для Control DC и насосов AUTO$_{ADAPT}$)
10: CIM 100, LONtalk (насосы)
11: CIM 110, LONtalk (Control MPC)
15: CIM 150, Profibus DP
20: CIM 200, Modbus RTU
25: CIM 250, 2G, GSM/SMS
26: CIM 260, 2G/3G/4G, GSM/SMS
27: CIM 270, GRM
28: CIM 280, GRM/GiC
30: CIM 300, BACnet MS/TP
50: CIM 500, Modbus TCP, Profinet, BACnet IP

Дополнительная плата:
0: Без дополнительной платы
1: Плата входов/выходов общего назначения
2: Плата входов/выходов для насосов с функцией AUTO$_{ADAPT}$
3: Плата входов/выходов для SQ Flex

Монтажный комплект

Комплект CIU включает в себя следующее:
- устройство CIU (с или без модуля CIM)
- зажим для монтажа на DIN-рейке с винтами
- руководство по монтажу и эксплуатации для устройства CIU
- руководство по монтажу и эксплуатации для модуля CIM (если таковой есть в комплекте поставки)
- краткое руководство
- CD (программное обеспечение, функциональные профили, руководства по монтажу и эксплуатации).

Указание ***CD и руководства по монтажу и эксплуатации должны быть всегда под рукой при подключении устройства CIU/модуля CIM в основную коммуникационную сеть.***

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.

5. Упаковка и перемещение

5.1. Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали.
Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.
Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.
Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.
Информацию об утилизации упаковки см. в разделе *18. Информация по утилизации упаковки*

5.2. Перемещение

Предупреждение
Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

Внимание ***Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.***

6. Область применения

Блок CIU (Communication Interface Unit – Блок передачи данных) используется как интерфейс связи между изделием Grundfos и основной сетью. CIU может применяться совместно с модулем CIM (Communication Interface Module – Модуль передачи данных), устанавливаемым в блок CIU. Для внутренней связи между блоком CIU и изделием Grundfos используется протокол GENIbus.

7. Принцип действия

Блок CIU совместно с модулем CIM осуществляют конвертацию закрытого протокола GENIbus в другой, открытый, общепромышленный протокол.

8. Монтаж механической части

Блок CIU монтируется на стене или на DIN-рейке в шкафу управления.

8.1. Настенный монтаж

Закрепите устройство CIU на стене.
Смотрите рис. 2 и шаблон для сверления в кратком руководстве на устройство CIU.

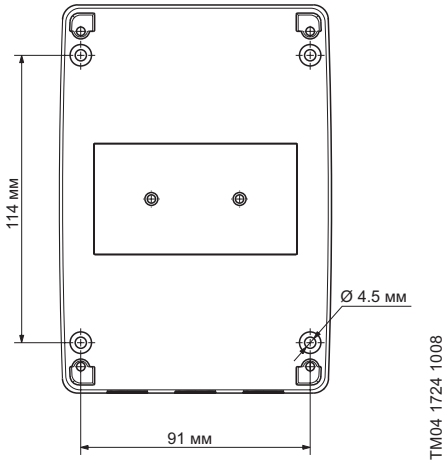


Рис. 2 Настенный монтаж CIU

8.2. Монтаж в шкафу управления

Если устройство CIU монтируется в шкафу управления, в котором имеется преобразователь частоты, очень важно обеспечить правильность монтажа CIU, модуля CIM и преобразователя частоты в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости.
При этом необходимо соблюдать следующее:

- Все экраны кабелей должны быть подсоединены к заземлению.
  Если нет возможности использовать кабельные зажимы, открытая часть экрана кабеля должна быть как можно короче для снижения импеданса при высоких частотах.
- Все устройства в шкафу управления должны быть подсоединены к заземлению.

Монтаж на DIN-рейке

Устройство CIU подготовлено для монтажа на DIN-рейке 35 мм (EN 50022).

1. Смонтируйте зажим для крепления на DIN-рейке на блок CIU.
2. Установите CIU, зацепив за DIN-рейку сначала верхнюю часть устройства, а затем – нижнюю. См. *Рис. 1*.

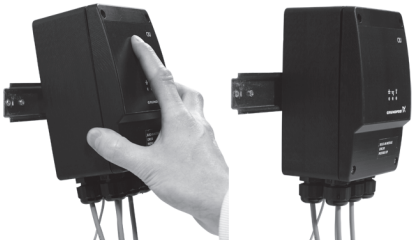


Рис. 3 Устройство CIU на DIN-рейки

Снятие с DIN-рейки

Чтобы снять CIU с рейки, следует отжать его вверх и снять.

9. Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

Предупреждение
Перед началом подключения электрооборудования убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Предупреждение
Информация относится к сетевому напряжению выше 30 В ср квадр/60 В пост. тока: Необходима установка автоматического выключателя, предназначенного для отключения питания сети переменного тока. Он должен размещаться рядом с устройством CIU и быть легко доступным для оператора. Он должен иметь маркировку, указывающую, что это автомат защиты устройства CIU. Автомат защиты должен отвечать требованиям IEC 60947-1 и IEC 60947-3.

Предупреждение
Защита распределительной сети: Линия питания CIU должна быть защищена плавким предохранителем или автоматическим выключателем в соответствии с действующими национальными и местными нормативными документами.

Внимание ***Напряжение электропитания CIU: 24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %.***

Указание ***Если устройство CIU монтируется на DIN-рейке без соединения на массу или на стене, его необходимо заземлить через клемму заземления. См. Рис. 4, поз. 4.***

Внимание ***Для обеспечения стабильной и надёжной связи экран кабеля шины GENIbus должен быть всегда заземлён через специальный зажим. См. Рис. 5, поз. 4.***

9.1. Подключение электропитания и GENIbus

Предупреждение
CIU и GENIbus должны подключаться только к цепям безопасного сверхнизкого напряжения SELV или SELV-E.

1. Снять крышку.
2. Подсоединить питающий кабель к устройству CIU (*Рис. 4*, поз. 1, 2 и 3).
3. Ослабить зажим заземления (рис. 5, поз. 4).
4. Подсоединить провода к клеммам A, Y и B (*Рис. 5*, поз. 1, 2 и 3).
5. Подсоединить экран кабеля под зажимом заземления и затянуть зажим (*Рис. 5*, поз. 4).
6. Подключить сетевой кабель к модулю CIM. Смотрите Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации конкретного CIM-модуля.
7. Закрепить крышку.

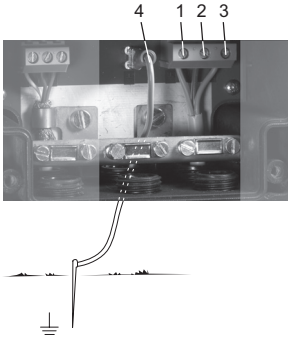


Рис. 4 Электрическое соединение и заземление

Поз.	Описание
1	Клемма защитного заземления
2	Нейтраль
3	Фаза
4	Клемма заземления

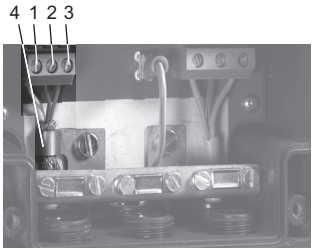


Рис. 5 Подключение GENIbus

Поз.	Обозначение	Описание
1	A	GENIbus, клемма A (положительный сигнал данных)
2	Y	GENIbus, клемма Y
3	B	GENIbus, клемма B (отрицательный сигнал данных)
4	-	Зажим заземления

Указание

Дополнительная информация по подключению электрооборудования содержится в кратком руководстве (Quick Guide).

10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе.
Дополнительные испытания на месте установки не требуются.
Для ввода оборудования в эксплуатацию необходимо его смонтировать и выполнить электрические подключения в соответствии с указаниями в данном документе и в кратком руководстве (Quick Guide).

11. Эксплуатация

Условия эксплуатации приведены в разделе *14. Технические данные*.

11.1. Пояснения к символам

Символ	Обозначение	Описание
	LED1	Красный/зелёный индикатор состояния для основной сети
	LED2	Индикатор состояния для внутренней коммуникации между модулем CIM и изделием Grundfos
	B	Клемма защитного заземления
	-	Клемма заземления

Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу *6. Область применения* и предназначено для использования в коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/ электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.
Изделие не требует настройки.

12. Техническое обслуживание

CIU следует протирать сухой тряпкой.
Изделие не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

13. Вывод из эксплуатации

Для вывода оборудования из эксплуатации, его необходимо отключить от источника питания.

14. Технические данные

Электрические параметры	
Напряжение питания	24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %
Переходное перенапряжение Категория II	Частота тока 0-60 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 11 Вт
Размер кабеля	IEC: 0,2-4 мм^2 UL: 24-12 AWG
Рекомендованный тип кабеля	Экранированная витая пара Сечение кабеля: 0,25-1 мм^2 AWG: 24-18 Максимальная длина кабеля: 1200 м/4000 фт
Кабельный ввод	6 x M16 Ø4 - Ø10
Связь через шину GENIbus	
Трансивер	RS-485
Протокол	GENIbus
Скорость передачи	9600 бит/с
Условия эксплуатации	
Высота над уровнем моря	Макс. 2000 метров
Относительная влажность воздуха	Макс. 100 %
Уровень внешнего загрязнения	Категория 3
Класс защиты	IP54 в соответствии с IEC 60529 Тип 3R в соответствии с UL 50 Для использования только внутри помещений
Температура окружающей среды	
• При эксплуатации – CIU XXX – CIU 250-299	 • от -20 °C до +45 °C • от 0 °C до +40 °C (если установлен аккумулятор)
• При хранении – CIU XXX – CIU 250-299	 • от -20 °C до +60 °C • от -20 °C до +35 °C (если установлен аккумулятор)
• При транспортировании – CIU XXX – CIU 250-299	 • от -20 °C до +60 °C • от -20 °C до +35 °C (если установлен аккумулятор)

Внимание

Необходимо защищать CIU от воздействия прямых солнечных лучей.

15. Обнаружение и устранение неисправностей

Если при подаче питания отсутствует индикация наличия питания сети, то:
- проверьте наличие напряжения на линии питания;
- проверьте правильность электрического подключения;
- обратитесь в службу сервиса компании Grundfos.

При пропадании связи с контролируемым оборудованием:
- проверьте линию связи «оборудование – блок CIU – сервер сбора данных»;
- проверить работоспособность оборудования и блока CIU;
- проверьте правильность монтажа модуля CIM в блок CIU.

К критическим отказам может привести:
- некорректное электрическое подключение;
- неправильное хранение оборудования;
- повреждение или неисправность электрической/гидравлической/механической системы;
- повреждение или неисправность важнейших частей оборудования;
- нарушение правил и условий эксплуатации, обслуживания, монтажа, контрольных осмотров.

Для предотвращения ошибочных действий, персонал должен быть внимательно ознакомлен с настоящим руководством по монтажу и эксплуатации.
При возникновении аварии, отказа или инцидента необходимо незамедлительно остановить работу оборудования и обратиться в сервисный центр.

16. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:
1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

17. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:
Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7,
DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050020, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе 2, ул. Кыз-Жибек, 7,
тел.: +7 727 227-98-55/56,
адрес электронной почты:
kazakhstan@grundfos.com.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.
Срок службы оборудования составляет 10 лет.
По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.
Работы по продлению срока службы оборудования должны проводится в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Возможны технические изменения.

18. Информация по утилизации упаковки

Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Grundfos

Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

Упаковочный материал		**Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств**	**Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства**
Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон)		Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, фиксаторы, набивочный материал	PAP
Древесина и древесные материалы (дерево, пробка)		Ящики (дощатые, фанерные, из древесноволокнистой плиты), поддоны, обрешетки, съемные бортики, планки, фиксаторы	FOR
Пластик	(полиэтилен низкой плотности)	Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы	LDPE
	(полиэтилен высокой плотности)	Прокладки уплотнительные (из пленочных материалов), в том числе воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы, набивочный материал	HDPE
	(полистирол)	Прокладки уплотнительные из пенопластов	PS
Комбинированная упаковка (бумага и картон/пластик)		Упаковка типа «скин»	C/PAP

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств).
При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Grundfos может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.
По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе *17. Изготовитель. Срок службы* настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

МАЗМҰНЫ

Бет.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар 14
1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер 14
1.2. Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні 14
1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту 15
1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдарлар 15
1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау 15
1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар 15
1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар 15
1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектердідайындау және өздігінен қайта жабдықтау 15
1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері 15
2. Тасымалдау және сақтау 15
3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні 16
4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер 16
5. Орау және жылжыту 17
5.1. Орау 17
5.2. Жылжыту 17
6. Қолданылу аясы 17
7. Қолданылу қағидаты 17
8. Механикалық бөліктерді құрастыру ... 17
8.1. Қабырғалық құрастыру 17
8.2. Басқару сөресіне құрастыру 17
9. Электр жабдықтарының қосылымы 18
9.1. Электр қуат беру және GENIbus қосылымы 19
10. Пайдалануға беру 19
11. Пайдалану 19
11.1. Символдарға түсініктемелер 19
12. Техникалық қызмет көрсету 20
13. Пайдаланудан шығару 20
14. Техникалық деректер 20
15. Ақаулықтарды табу және жою 21
16. Бұйымды кәдеге жарату 21
17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі 21
18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат 22

Ескерту
Жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын, аталған құжатты мұқият оқып, зерттеп шығу қажет. Жабдықты құрастыру және пайдалану осы құжаттың талаптарына сәйкес, сонымен бірге тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілулері керек.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Ескерту
Аталған жабдықты пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жібірілмеулері керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.

1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сондықтан құрастыру және пайдалануға беру алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен міндетті түрде оқылып, зерттелулері керек. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.
Қауіпсіздік техникасы бойынша *1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар* бөлімінде келтірілген жалпы талаптарды ғана емес, сонымен қатар басқа да бөлімдерде келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқауларды да сақтау қажет.

1.2. Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:
- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаны беру үшін арынды келтеқұбырдың белгіленуі міндетті тәртіпте орындалуы және оларды кез келген сәтте оқуға болатындай етіп міндетті тәртіпте сақталуы керек.

1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер құрамы орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер құрамының жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы нақты анықталуы керек.

1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдарлар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті салдарларды туғызып қана қоймайды, сонымен бірге қоршаған орта мен жабдықтар үшін де қауіп төндіре алады. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау зиянды өтеу бойынша барлық кепілдік міндеттемелерінің күшін жоюға әкеліп соқтыруы мүмкін.
Әсіресе, қауіпсіздік техникасы талаптарын орындамау келесілерге жол беруі мүмкін:

- жабдықтың негізгі функцияларының бұзылуына;
- техникалық қызмет көрсету және жөндеудің ұйғарылған әдістерінің жарамсыздығына;
- электрлі немесе механикалық факторлардың әсерінен қызметкерлер құрамының денсаулығы мен өмірі үшін қауіпті жағдайға.

1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды орындау кезінде аталған құжатта көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, сонымен қатар жұмыстарды орындау, жабдықты пайдалану және тұтынушыдағы әрекеттегі қауіпсіздік техникасы бойынша кез келген ішкі ұйғарымдар сақталулары керек.

1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- Егер жабдық пайдалануда болса, жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қолда бар қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты қауіптердің туындау мүмкіндігін болдырмау қажет (толығырақ, мәселен, ЭҚҚ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың нұсқамаларын қараңыз).

1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, бақылау және құрастыру бойынша барлық жұмыстардың орындалуларын құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты толық зерттеу барысында жеткілікті шамада олармен таныстырылған және осы жұмыстарды орындауға рұқсат берілген білікті мамандармен қамтамасыз етуі керек.
Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдық сөніп тұрған кезде жүргізілулері керек. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта сипатталған іс-әрекеттер тәртібі мінсіз сақталуы керек.
Жұмыстар аяқталғаннан кейін бірден барлық бөлшектелген қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылған және іске қосылған болулары керек.

1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектердідайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек дайындаушымен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі. Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге дайындаушы-фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етеді. Басқа өндірушілердің тораптары мен бөлшектерін қолдану, дайындаушының осының салдарларынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуын шақыруы мүмкін.

1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне *6. Қолданылу аясы* бөліміне сай функционалдық тағайындауға сәйкес қолдану жағдайында ғана кепілдік беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін шекті мәндер барлық жағдайларда міндетті түрде сақталулары керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, су немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.
Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шартары МЕМСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болулары керек.
Тасымалдау кезінде қапталған жабдық өздігінен жылжуын болдырмау мақсатында көлік құралдарына сенімді бекітілген болуы керек.
Сақтау шарттары «С» МЕМСТ 15150 тобына сәйкес болулары керек.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні

Ескерту Аталған нұсқауларды сақтамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарлар болуы мүмкін.

Назар аударыңыз

Ескерту Олардың орындалмауы жабдықтың істен шығуын, сондай-ақ оның бүлінуін шақыруы мүмкін қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.

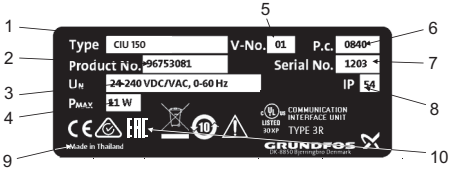
Нұсқау

Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Бұл құжат барлық деректерді беру блоктарына таралады: CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903.

Фирмалық тақтайша мысалы



1-сур. Фирмалық тақтайша

Айқ.	Сипаттама
1	Өнім атауы
2	Өнім нөмірі
3	Қуат беруші желінің кернеуі
4	Тұтынылатын қуат
5	Конфигурация нұсқасының нөмірі
6	Өндіріс күні (бірінші 2 символ - жыл, екіншісі - апта)
7	Сериялық нөмірі
8	Қорғаныс деңгейі IP
9	Дайындаушы ел
10	Нарықтағы шығарылу белгілері

Шартты әдепкі белгі

CI	U	90	0

Атауы:
CI: Communication **I**nterface
(деректерді беру құрылғысы)

M: Module (Модуль)
U: Unit (Блок)

Блокта орнатылған CIM модулінің түрі:
90: CIM байланыс модулісіз сыртқы орнату үшін қуат беру блогымен жеке корпус
04: CIM 040, GENI TTL
05: CIM 050, GENIbus
06: CIM 060, GENIair (Grundfos GO Control DC және AUTO$_{ADAPT}$ сорғылары үшін)
10: CIM 100, LONtalk (сорғылар)
11: CIM 110, LONtalk (Control MPC)
15: CIM 150, Profibus DP
20: CIM 200, Modbus RTU
25: CIM 250, 2G, GSM/SMS
26: CIM 260, 2G/3G/4G, GSM/SMS
27: CIM 270, GRM
28: CIM 280, GRM/GiC
30: CIM 300, BACnet MS/TP
50: CIM 500, Modbus TCP, Profinet, BACnet IP

Қосымша тақша:
0: Қосымша тақшасыз
1: Жалпы қолданылудағы кірістер/шығыстар тақшасы
2: AUTO$_{ADAPT}$ функциясы бар сорғылар үшін кірістер/шығыстар тақшасы
3: SQ Flex үшін кірістер/шығыстар тақшасы

Монтаждық жиынтық

CIU жиынтығы келесілерден тұрады:
- CIU құрылғысы (CIM модулімен немесе онсыз)
- DIN-рейкада бұрандалармен құрастыру үшін қысқыш
- CIU құрылғысы үшін құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық
- CIM модулі үшін құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық (егер жеткізу жиынтығында мұндай болса)
- қысқаша нұсқаулық
- CD (бағдарламалық жасқтама, функционалдық бейіндер, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық).

Нұсқау

CIU құрылғысын/CIM модулін негізгі коммуникациялық желіге қосу кезінде CD және құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық әрдайым қолда болуы керек.

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.

5. Орау және жылжыту

5.1. Орау

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде алынуы мүмкін бүлінулердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы кәдеге жарату алдында онда құжаттар мен шағын бөлшектердің қалмағанына мұқият тексеріңіз.
Егер алынған жабдық
сіздің тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдықты жеткізушіге жүгініңіз.
Егер жабдық тасымалдау кезінде бүлінсе, дереу көлік компаниясымен хабарласыңыз
және жабдықты жеткізушіге хабарлаңыз.
Жеткізуші өзімен бірге ықтимал зақым келуге мұқият қарау құқығын сақтайды.
18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат.

5.2. Жылжыту

Ескерту
Қолмен жүзеге асырылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен қағидаларды сақтау керек.

Назар аударыңыз

Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

6. Қолданылу аясы

CIU блогы (Communication Interface Unit – Деректерді беру блогы) Grundfos бұйымы мен негізгі желінің арасында байланыс интерфейсі ретінде қолданылады. CIU CIU (Communication Interface Module – Деректерді беру модулі) модулімен бірлесіп қолданылуы мүмкін, CIU блогына орнатылады. CIU блогы мен Grundfos бұйымының арасында ішкі байланыс үшін GENIbus хаттамасы қолданылады.

7. Қолданылу қағидаты

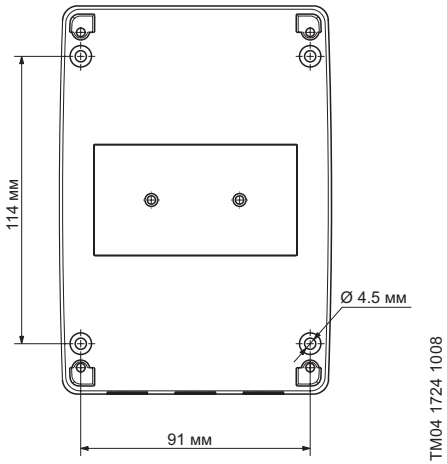
CIM модулімен бірлесіп CIU блогы басқа ашық жалпыөнеркәсіптік хаттамаға GENIbus жабық хаттамасын айырбастауды жүзеге асырады.

8. Механикалық бөліктерді құрастыру

CIU блогы қабырғаға немесе DIN-рейкада басқару сөресіне құрастырылады.

8.1. Қабырғалық құрастыру

CIU құрылғысын қабырғаға бекітіңіз.
CIU құрылғысына қысқаша нұсқаулықта 2-суретті және бұрғылау үшін үлгітүрді қараңыз.



2-сур. CIU қабырғалық құрастыру

8.2. Басқару сөресіне құрастыру

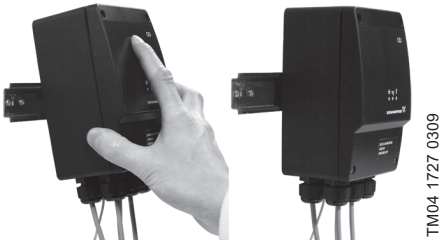
Егер CIU құрылғысы жиілік түрлендіргіш бар басқару сөресіне құрастырылса, электромагниттік үйлесімділік талаптарына сәйкес CIU, CIM модулін және жиілік түрлендіргішті дұрыс құрастырумен қамтамасыз ету өте маңызды.
Бұл ретте келесілерді сақтау керек:

- Кабельдердің барлық экрандары жерге тұйықталған болуы керек.
  Егер кабельдік қысқыштарды қолдану мүмкіндігі болмаса, кабельдің ашық бөлігі жоғары жиіліктер кезінде импедансты төмендету үшін мүмкін болғанша қысқалау болуы керек.
- Басқару сөресіне барлық құрылғылар жерге тұйықтауға қосылған болулары керек.

DIN-рейкаға құрастыру

CIU құрылғысы DIN-рейкада 35 мм құрастыру үшін дайындалған (EN 50022).

1. CIU блогына DIN-рейкада бекіту үшін қысқышты құрастырыңыз.
2. DIN-рейкаға алдымен құрылғының жоғарғы бөлігін, сосын - төменгісін бекітіп, CIU орнатыңыз. *1-сур* қар.



3-сур. DIN-рейкаға CIU орнату

DIN-рейкадан шешу

DIN-рейкадан шешу үшін оны жоғары сығу және шешу.

9. Электр жабдықтарының қосылымы

Электр жабдықтарының қосылымы жергілікті нормалар мен қағидаларға сәйкес маман арқылы орындалуы керек.

Ескерту
Электр жабдықтарының қосылымын бастау алдында, электр қуат берудің ажыратылғанына және оның кездейсоқ істен қосылуы орын алмайтынына көз жеткізіңіз.

Ескерту
Ақпарат 30 В орта квадр./тұр. тоқтың 60 В жоғары желілік кернеуге қатысты.
Айнымалы тоқ желісіне қуат беруді ажырату үшін арналған автоматты ажыратқышты орнату қажет. Ол CIU құрылғысының жанында орналасқан және оператор үшін жеңіл қолжетімді болуы керек. Ол оның CIU құрылғысының қорғаныс автоматы екенін көрсететін таңбаламаға ие болуы тиіс. Қорғаныс автоматы IEC 60947-1 және IEC 60947-3 талаптарына жауап беруі керек.

Ескерту
Таратқыш желіні қорғау:
CIU қуат беру желісі еріметал сақтандырғышпен немесе автоматты ажыратқышпен қолданыстағы ұлттық және жергілікті нормативтік құжаттарға сәйкес қорғалған болуы керек.

Назар аударыңыз

CIU электр қуат беру кернеуі: 24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %.

Нұсқау

Егер CIU құрылғысы DIN-рейкада массаға немесе қабырғаға қосылыссыз құрастырылса, оны жерге тұйықтау клеммасы арқылы жерге тұйықтау қажет.
4-сур, ***4-айқ. қар.***

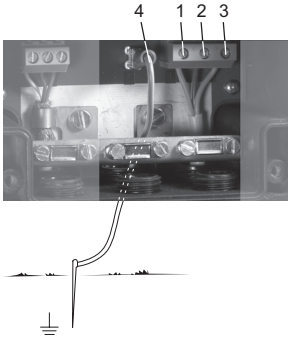
Назар аударыңыз

Тұрақты және сенімді байланыспен қамтамасыз ету үшін GENIbus шинасы кабелінің экраны әрдайым арнайы қысқыш арқылы жерге тұйықталған болуы керек. *5-сур*, ***4-айқ. қар.***

9.1. Электр қуат беру және GENIbus қосылымы

Ескерту
CIU және GENIbus тек қауіпсіз аса төмен SELV немесе SELV-E кернеуінің тізбектеріне қосылулары керек.

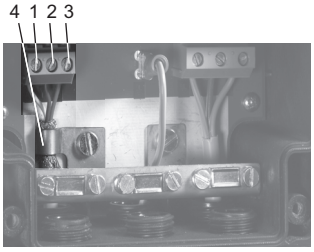
1. Қақпақты шешу.
2. Қуат беруші кабельді CIU құрылғысына қосу (*4-сур*, 1,2 және 3-айқ.).
3. Жерге тұйықтау кабелін әлсірету (5-сур., 4-айқ.).
4. A, Y және B клеммаларына сымдарды қосу (*5-сур*, 1,2 және 3-айқ.).
5. Кабель экранын жерге тұйықтау қысқышымен қосу және қысқышты тарту (*5-сур*, 4-айқ).
6. Желілік кабельді CIM модуліне қосу. Нақты CIM-модульдің Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулығын қараңыз.
7. Қақпақты бекіту.



TM04 1985 1608

4-сур. Электрлі қосылыс және жерге тұйықтау

Айқ.	Сипаттама
1	Қорғаныс жерге тұйықтау клеммасы
2	Бейтараптама
3	Фаза
4	Жерге тұйықтау клеммасы



TM04 1730 1008

5-сур. GENIbus қосылымы

Айқ.	Белгіленуі	Сипаттама
1	A	GENIbus, клемма A (деректердің оң сигналы)
2	Y	GENIbus, клемма Y
3	B	GENIbus, клемма B (деректердің теріс сигналы)
4	-	Жерге тұйықтаушы қысқыш

Нұсқау

Электр жабдықтарының қосылымы бойынша қосымша ақпарат қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.

10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар дайындаушы зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.
Жабдықты пайдалануға беру үшін осы құжаттағы және қысқаша нұсқаулықтағы (Quick Guide) нұсқауларға сәйкес оны құрастыру және электрлі қосылымдарды орындау қажет.

11. Пайдалану

Пайдалану шарттары *14. Техникалық деректер* бөлімінде келтірілген.

11.1. Символдарға түсініктемелер

Символ	Белгіленуі	Сипаттама
	LED1	Негізгі желі үшін қызыл/жасыл күй индикаторы
	LED2	CIM модулі мен Grundfos бұйымының арасындағы ішкі коммуникация үшін күй индикаторы
	B	Қорғаныс жерге тұйықтау клеммасы
	-	Жерге тұйықтау клеммасы

Жабдық электромагниттік кедергілерге төзімді, *6. Қолданылу аясы* бөліміне сай тағайындау шарттарына сәйкес келеді және электромагниттік өрістің/электромагниттік сәулеленудің кернеулілік деңгейі шекті рұқсат етілетіннен асып кетпейтін шарттарда коммерциялық және өндірістік аймақтарда қолдану үшін арналған.
Бұйым теңшеулерді қажет етпейді.

12. Техникалық қызмет көрсету

CIU құрғақ шүберекпен сүрту керек.
Бұйым барлық қызметтік мерзімінде мерзімдік диагностикалауды талап етпейді.

13. Пайдаланудан шығару

Жабдықты пайдаланудан шығару үшін оны қуат беру көзінен ажырату қажет.

14. Техникалық деректер

Электрлі параметрлер	
Қуат беру кернеуі	24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %
Өтпелі тоқ кернеуінің ұлғаюуы II санат	Тоқ жиілігі 0-60 Гц
Тұтынылатын қуат	Макс. 11 Вт
Кабель өлшемі	IEC: 0,2-4 мм^2 UL: 24-12 AWG
Кабельдің ұсынылған түрі	Экрандалған есулі қосақ Кабельдің қимасы: 0,25-1 мм^2 AWG: 24-18 Кабельдің максималды ұзындығы: 1200 м/4000 фт
Кабельдік кіріс	6 x M16 Ø4 - Ø10
GENIbus шинасы арқылы байланыс	
Трансивер	RS-485
GENIbus	хаттамасы
Беру жылдамдығы	9600 бит/с
Пайдалану шарттары	
Теңіз деңгейінен биіктігі	Макс. 2000 метр
Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы	Макс. 100 %
Сыртқы ластану деңгейі	3-ші санат
Қорғаныс сыныбы	IP54 IEC 60529-ға сәйкес Түрі 3R UL 50-ге сәйкес Тек үй-жайлардың ішінде қолдану үшін
Қоршаған орта температурасы	
• Пайдалану кезінде – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C-тан +45 °C-қа дейін • 0 °C-тан +40 °C-қа дейін (егер аккумулятор орнатылған болса)
• Сақтау кезінде – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C-тан +60 °C-қа дейін • -20 °C-тан +35 °C-қа дейін (егер аккумулятор орнатылған болса)
• Тасымалдау кезінде – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C-тан +60 °C-қа дейін • -20 °C-тан +35 °C-қа дейін (егер аккумулятор орнатылған болса)

Назар аударыңыз ***CIU құрылғысын тікелей күн сәулелерінің әсерінен қорғау қажет.***

15. Ақаулықтарды табу және жою

Егер қуат беру кезінде желіге қуат берудің болуы индикациясы
жоқ болса, онда:
- қуат беру желісінде кернеудің болуын тексеріңіз;
- электрлі қосылымның дұрыстығын тексеріңіз;
- Grundfos компаниясының сервис қызметіне жүгініңіз.

Бақыланушы жабдықпен байланыс
жоғалған кезде:
- «жабдық – CIU блогы – деректерді жинау сервері» байланыс желісін тексеріңіз;
- жабдықтың және CIU блогының жұмысқа қабілеттігін тексеріңіз;
- CIM модулінің CIU блогына дұрыс құрастырылғанын тексеріңіз.

Өте күрделі бұзылуларға келесілер жатады:
- қате электрлі қосылым;
- жабдықты қате сақтау;
- электрлі/гидравликалық/механикалық жүйенің бүлінуі немесе ақаулықтары;
- жабдықтың ең маңызды бөліктерінің бүлінуі немесе ақаулықтары;
- пайдалану, қызмет көрсету, құрастыру, бақылау байқауларының ережелері мен шарттарының бұзылуы.

Қате әрекеттерді болдырмау үшін қызметкерлер құрамы осы құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықпен мұқият танысып шыққан болуы керек.

Апаттар, бұзылу мен оқиғалар орын алған кезде жабдықтың жұмысын тез арада тоқтату және сервистік орталығына жүгіну қажет.

16. Бұйымды кәдеге жарату

Бұйымның шекті жай-күйінің негізгі
критерийлері болып табылатындар:
1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануды экономикалық жөнсіздікке әкеліп соқтыратын жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуге кететін шығындарды арттыру.

Бұл бұйым, сондай-ақ тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналуы және кәдеге жаратылуы керек.

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:
Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7,
DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* нақты өндіруші ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Дайындаушының уәкілеттік берген тұлғасы:

«Грундфос Қазақстан» ЖШС
Қазақстан, 050020, Алматы қ., Көк-Төбе шағын ауданы 2, Қыз-Жібек көш., 7,
тел.: +7 727 227-98-55/56,
электрондық пошта мекенжайы:
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдықты өткізу қағидалары мен талаптары шарттың талаптарымен анықталады.
Жабдықтың қызмет ету мерзімі 10 жылды құрайды.
Тағайындалған қызметтік мерзімі аяқталғаннан кейін, жабдықты пайдалану аталған көрсеткішті ұзарту мүмкіндігі жөнінде шешім қабылдағаннан кейін жалғаса алады. Жабдықты осы құжаттың талаптарынан ерекшеленетін тағайындау бойынша пайдалануға жол берілмейді.
Жабдықтың қызметтік мерзімін ұзарту бойынша жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығы, қоршаған ортаны қорғау үшін қауіпсіздік талаптарын төмендетпей, заңнама талаптарына сәйкес жүргізілулері тиіс.

Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.

18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат

Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы		Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдары дайындалатын материалдың әріптік белгісі
Қағаз және қатырма (гофрленген қатырма, қағаз, басқа қатырма)		Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	PAP
Ағаш және ағаштан жасалған материалдар (ағаш, тығын)		Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер	FOR
Пластик	(тығыздығы төмен полиэтилен)	Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер	LDPE
	(тығыздығы жоғары полиэтилен)	Бекіткіш төсемелер (үлдір материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті үлдір, бекіткіштер, толтырма материал	HDPE
	(полистирол)	Пенопласттан жасалған бекіткіш төсемелер	PS
Біріктірілген қаптама (қағаз және қатырма/пластик)		«Скин» түрлі қаптама	C/PAP

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударуды өтінеміз (оның қаптаманы/қосымша қаптау құралын дайындаушы зауыт арқылы белгіленуі кезінде).
Қажет болған кезде, Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологиялық тиімділік мақсатында пайдаланылған қаптаманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта қолдануы мүмкін.
Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар өзгертілуі мүмкін. Маңызды ақпаратты *17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі* қызметтік мерзімі. Тапсырыс кезінде өнім нөмірін және жабдықты дайындаушы елді көрсету керек.

МАЗМУНУ

Бет.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр.....24
1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат..... 24
1.2. Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери..... 24
1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу..... 25
1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер..... 25
1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу 25
1.6. Керектөөчү же тейлөө кызматкерлери үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр 25
1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр..... 25
1.8. Өз алдынча көрөңгө түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо..... 25
1.9. Жол берилбеген иштетүү режимдери..... 25
2. Ташуу жана сактоо.....25
3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси.....26
4. Буюм тууралуу жалпы маалымат 26
5. Таңуу жана ташуу.....27
5.1. Таңгактоо 27
5.2. Ташуу 27
6. Колдонуу тармагы.....27
7. Иштөө принциби.....27
8. Механикалык бөлүктү куроо 27
8.1. Дубалга куроо..... 27
8.2. Башкаруу кутусунда куроо 27
9. Электр жабдуусун туташтыруу 28
9.1. Электр булагын туташтыруу жана GENIbus 29
10. Пайдаланууга киргизүү.....29
11. Пайдалануу.....29
11.1. Символдордун түшүндүрмөсү..... 29
12. Техникалык тейлөө 30
13. Пайдалануудан чыгаруу.....30
14. Техникалык берилмелери.....30
15. Бузулган жерлерди табуу жана оңдоо 31
16. Буюмду утилизациялоо 31
17. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү 31
18. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат бөлүмүнөн караңыз. 32

Эскертүү
Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда ушул документ менен жакшылап таанышып чыгуу керек.
Жабдууну куроо жана пайдалануу ушул документтин талаптарына жана жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Эскертүү
Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек. Дене-мүчөсү, акыл-эс жактан мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу начар адамдарга бул жабдууну пайдалануугa жол берилбеши зарыл. Балдарга жабдууну пайдалануугa тыюу салынат.

1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдалануунда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципиалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында, тейлөөчү кызматчылар жана керектөөчүлөр аларды милдеттүү түрдө изилдеп чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдуу пайдаланылган жерде туруш керек.
1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, ошондой эле башка бөлүмдөрдө келтирилген коопсуздук техникасы боюнча атайын көрсөтмөлөр да сакталуусу зарыл.

1.2. Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:
- айлануунун багытын көрсөткөн багыттоочу,
- сордурулуучу чөйрөнү берүү үчүн оргутуучу келтетүүктү белгилөө милдеттүү түрдө аткарылууга жана аларды каалаган убакта окуганга болгондой сакталууга тийиш.

1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Пайдалануу, техникалык тейлөөнү алып барган жана контролдук текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну орноткон кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар тарабынан так аныкталышы керек.

1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын өмүрүнө жана ден-соолугуна гана коркунучтуу кесепеттерди алып келбестен, бирок айлана-чөйрөгө жана жабдууга дагы зыян алып келиши мүмкүн. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабоо келтирилген зыяндын ордун толтуруу боюнча кепилдик милдеттерин жокко чыгарышы мүмкүн.
Атап айтканда, коопсуздук техникасынын талаптарын сактабаганда, кийинки кесепеттер болушу мүмкүн:

- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмаларынын натыйжасыз болуп калышы;
- электр жана механикалык факторлордун таасиринен кызматчылардын өмүрүнө жана ден соолугуна коркунучтуу абалдын жаралышы.

1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Иштерди аткарууда ушул документте келтирилген коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, коопсуздук техникасы боюнча улуттук көрсөтмөлөр, ошондой эле керектөөчүнүн иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча бардык ички көрсөтмөлөрү аткарылышы шарт.

1.6. Керектөөчү же тейлөө кызматкерлери үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан болсо, жылма түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун ажыратууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн кененирээк карап чыгыңыз).

1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Керектөөчү техникалык тейлөө, контролдук текшерүү жана куроо боюнча бардык иштерди бул иштерди аткарууга уруксат алган, квалификациясы бар, ошондой эле куроо жана пайдалануу боюнча колдонмону дыкат изилдөөнүн жүрүшүндө иштердин аткарылышы туурасында жетиштүү маалымат алган адистердин аткаруусун камсыздоого милдеттүү.
Бардык иштер жүрүп жатканда жабдууну сөзсүз өчүрүш керек. Жабдуунун ишин токтотууда сөзсүз түрдө куроо жана пайдалануу боюнча колдонмодо келтирилген иш-аракеттердин тартиби сакталышы керек.
Иш аяктаары менен бардык алынган сактоочу жана коргоочу жабдууларды кайра орнотуу же күйгүзүү керек.

1.8. Өз алдынча көрөңгө түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотууга же модификациялоого мүмкүн. Фирманын кошумча түйүндөрү жана бөлүктөрү, ошондой эле даярдоочу фирма тараптан уруксат берилген топтомдор пайдалануунун ишеничтүүлүгүн камсыздоо үчүн тандалган. Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана бөлүктөрүн колдонсо натыйжалар үчүн даярдоочу жоопкерчилик тартуудан баш тартышы мүмкүн.

1.9. Жол берилбеген иштетүү режимдери

Жеткирилген жабдууну пайдалануунун ишеничтүүлүгүнө кепилдик *6. Колдонуу тармагы* бөлүмүнө ылайык функционалдык багыты боюнча колдонулган учурда гана кепилдик берилет. Техникалык дайындарда көрсөтүлгөн жол берилген максималдуу маанилер бардык учурларда милдеттүү түрдө сакталышы керек.

2. Ташуу жана сактоо

Жабдууну үстү жабылган вагондордо, үстү жабык автомашиналарда, аба, суу же деңиз транспорту менен жеткирүү керек.
Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасир этүү бөлүгүндө MACT 23216 боюнча «С» тобуна шайкеш келүүгө тийиш. Жеткирүүдө таңгакталган жабдуу ордунан ары-бери жылып кетпеш үчүн аны унаага бекем бекитиш керек.
Жабдууну сактоо шарттары «С» ГОСТ 15150 тобуна шайкеш келиши керек.

3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси

Эскертүү Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса, адамдын ден соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келиши мүмкүн.

Көңүл бурунуз

Эскертүү Жабдуунун иштебей калуусуна, ошондой эле бузулуусуна себепкер болгон аткарылбаган коопсуздук техникасынын көрсөтмөлөрү.

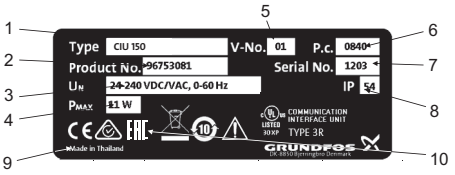
Көрсөтмө

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдалануу камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Аталган документ бардык өткөрүү блокторуна тиешелүү: CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903.

Фирмалык көрнөкчөнүн мисалы



1-сүр. Фирмалык көрнөкчө

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Өнүмдүн аталышы
2	Өнүмдүн номери
3	Азыктандыруучу тармактын чыңалуусу
4	Керектелүүчү кубаттуулук
5	Конфигурация версиясынын номери
6	Өндүрүлгөн күнү (алгачкы 2 символ – жылы, экинчилер – апта)
7	Сериялык номери
8	IP коргоо даражасы
9	Даярдоочу мамлекет
10	Рынокто жүгүртүү белгилери

Шарттуу калыптык белги

CI	U	90	0

Аталышы:
CI: Communication **I**nterface
(берилмелерди өткөрүү түзмөгү)

M: Module (Модуль)
U: Unit (Блок)

Блокто орнотулган CIM модулунун түрү:
90: CIM байланыш модулусуз тышкы орнотуу үчүн азыр блогу менен өзүнчө корпус
04: CIM 040, GENI TTL
05: CIM 050, GENIbus
06: CIM 060, GENIair (Control DC жана AUTO$_{ADAPT}$ соркысмалары үчүн Grundfos GO)
10: CIM 100, LONtalk (соркысмалары)
11: CIM 110, LONtalk (Control MPC)
15: CIM 150, Profibus DP
20: CIM 200, Modbus RTU
25: CIM 250, 2G, GSM/SMS
26: CIM 260, 2G/3G/4G, GSM/SMS
27: CIM 270, GRM
28: CIM 280, GRM/GiC
30: CIM 300, BACnet MS/TP
50: CIM 500, Modbus TCP, Profinet, BACnet IP

Кошумча плата:
0: Кошумча платасыз
1: Жалпы багыттагы кирүү/чыгуу платасы
2: AUTO$_{ADAPT}$ функциясы бар соркысмалар үчүн кирүү/чыгуу платасы
3: SQ Flex үчүн кирүү/чыгуу платасы

Куроочу топтому

CIU топтомуна төмөнкүлөр кирет:
- CIU түзмөгү (CIM модулу менен же ансыз)
- буралгылар менен DIN-рейкага куроо баскычы
- CIU түзмөгү үчүн куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо
- CIM модулу үчүн куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо (эгер жеткирүү топтомунда мындай бар болсо)
- кыскача колдонмо
- CD (программалык камсыздоо, функционалдык профилдер, куроо жана пайдалануу боюнча колдонмолор).

Көрсөтмө

CIU түзмөгүн/CIM модулун негизги коммуникациялык тармакка туташтырууда CD жана куроо жана пайдалануу боюнча колдонмолор ар дайым кол алдында болушу керек.

Жабдууну жеткирүү топтомунда тууралоо, техникалык тейлөө жана багыты боюнча колдонууга арналган шаймандар жана куралдар болбойт. Даярдоочунун техникалык коопсуздугунун талаптарын эске алуу менен стандарттык аспаптарды пайдаланыңыз.

5. Таңуу жана ташуу

5.1. Таңгактоо

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн боло турган бузулууларды текшериңиз. Таңгакты утилизациялоодон мурда анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбаганын текшериңиз.
Эгер алынган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, жабдууну жеткирүүчүгө кайрылыңыз.
Эгер жабдуу ташуу учурунда бузулган болсо, дароо ташуучу компания менен байланышып, жабдууну жеткирүүчүгө кабарлаңыз.
Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.
Таңгакты кайра керектөө тууралуу маалыматты *18. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат бөлүмүнөн караңыз.*

5.2. Ташуу

Эскертүү
Кол менен аткарылуучу жүк көтөрүү жана түшүрүү иштерине байланыштуу жергиликтүү ченемдердин жана эрежелердин чектөөлөрүн сактоо керек.

Көңүл буруңуз

Жабдууну токко сайылуучу кабелинен көтөрүүгө тыюу салынат.

6. Колдонуу тармагы

CIU (Communication Interface Unit – маалыматтарды өткөрүү блогу) блогу Grundfos өнүмү менен негизги тармактын ортосундагы байланыш интерфейси катары колдонулат. CIU CIU блогуна орнотула турган CIM (Communication Interface Module – Берилмелерди өткөрүү модулу) модулу менен бирге колдонулушу мүмкүн. CIU блогу менен Grundfos өнүмүнүн ортосундагы ички байланыш үчүн
GENIbus протоколу колдонулат.

7. Иштөө принциби

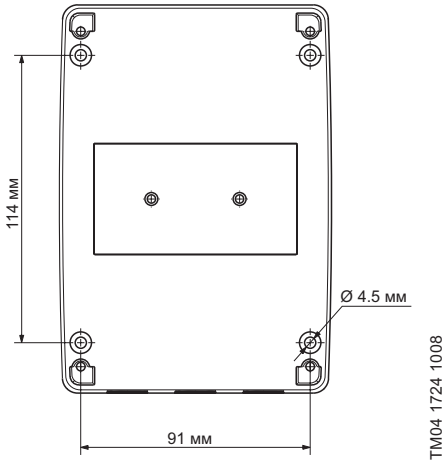
CIU блогу CIM модулу менен бирге жабык GENIbus протоколун башка, ачык, жалпы өндүрүштүк протоколго айландырат.

8. Механикалык бөлүктү куроо

CIU блогу дубалга же башкаруу кутусундагы DIN рейкасына куралат.

8.1. Дубалга куроо

CIU түзмөгүн дубалга бекитиңиз.
CIU түзмөгүнө болгон кыскача колдонмодо 2-сүрөттү жана көзөө шаблонун караңыз.



2-сүр. CIU'ну дубалга куроо

8.2. Башкаруу кутусунда куроо

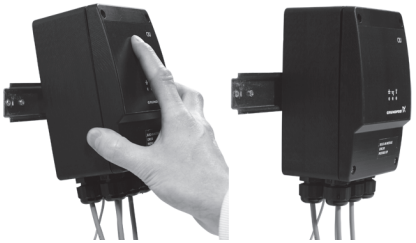
Эгерде CIU түзмөгү жыштык өзгөрткүчү бар башкаруу кутусуна орнотулса, CIU, CIM модулу жана жыштык өзгөрткүчүнүн электромагниттик шайкештик талаптарына ылайык туура орнотулушун камсыз кылуу абдан маанилүү.
Мында төмөнкүлөрдү аткаруу керек:

- Кабелдердин бардык экрандары жердетилиши керек.
  Эгерде кабелдик кыскычтарды колдонууга мүмкүн болбосо, кабелдин экранынын ачык бөлүгү жогорку жыштыктарда импедансты азайтуу үчүн мүмкүн болушунча кыска болушу керек.
- Башкаруу кутусундагы бардык түзмөктөр жердетилиши керек.

DIN рейкада куроо

CIU түзмөгү 35 мм DIN рейкада куроого даярдалган (EN 50022).

1. DIN рейкадагы бекитүүчү кыстыргычты CIU блогуна кураңыз.
2. DIN рейкага алгач түзмөктүн жогору бөлүгүн, андан кийин төмөнкү бөлүгүн бекитип, CIU'ну орнотуңуз. *1-сүр* караңыз.



TM04 1727 0309

3-сүр. DIN рейкадагы CIU түзмөгү

DIN рейкадан чыгаруу

CIU'ну рейкадан чыгаруу үчүн аны жогору басып, чыгаруу керек.

9. Электр жабдуусун туташтыруу

Электр жабдууларын туташтыруу жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык адис тарабынан аткарылышы керек.

Эскертүү
Электр жабдуусун туташтыруудан мурун электр булагы өчүрүлгөнүн жана ал капыстан күйүп калбай турганын текшериңиз.

Эскертүү
Маалымат 30 В орточо квадраттык/60 В туруктуу токтон жогору тармактык чыңалууга тиешелүү:
Өзгөрмө токтун электр тармагын өчүрүүгө арналган автоматтык өчүргүчтү орнотуу зарыл.
Ал CIU түзмөнүнүн жанына жайгаштырылып, оператор оңой жете тургандай болушу керек.
Анда CIU коргоочу түзмөгүнүн автоматы экенин көрсөткөн белгиси болушу керек.
Коргоочу автомат IEC 60947-1 жана IEC 60947-3 талаптарына жооп бериши керек.

Эскертүү
Бөлүштүрүүчү тармакты коргоо: CIU азыктануу сызыгы учурдагы улуттук жана жергиликтүү ченемдик документтерге ылайык эрип кетме сактагыч же автоматтык өчүргүч менен корголушу керек.

Көңүл буруңуз

Электр кубатынын чыңалуусу (CIU): 24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %.

Көрсөтмө

Эгер CIU түзмөгү массага же дубалга туташтыруусуз DIN рейкага куралса, аны жердетүү клеммасы аркылуу жердетүү керек.
4-сүр, ***4-поз. караңыз.***

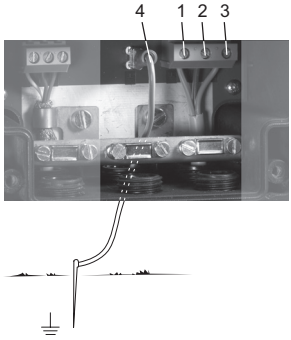
Көңүл буруңуз

GENIbus шинасынын кабелинин экраны туруктуу жана ишенимдүү байланышты камсыз кылуу үчүн ар дайым атайын кыскыч аркылуу жерге туташтырылышы керек.
5-сүр ***4-позицияны караңыз.***

9.1. Электр булагын туташтыруу жана GENIbus

Эскертүү
CIU жана GENIbus коопсуз жана өтө төмөн SELV же SELV-E чыңалуусунун чынжырларына гана туташышы керек.

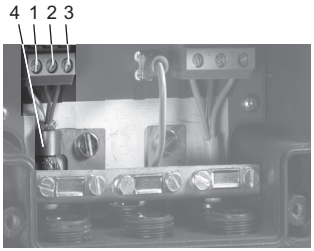
1. Капкакты чыгарыңыз.
2. Азыктандыруучу кабелди CIU (*4-сүр*, 1, 2 жана 3-позиция) түзмөгүнө туташтырыңыз.
3. Жердетүү кыскычын бошотуңуз (5-сүрөт, 4-поз).
4. Зымдарды A, Y жана B клеммаларына туташтырыңыз (*5-сүр*, 1, 2 жана 3-поз.).
5. Кабелдин экранын жердетүү кыскычы астында туташтырып, кыскычты тартыңыз (*5-сүр*, 4-поз).
6. Тармактык кабелди CIM модулуна туташтырыңыз. Белгилүү бир CIM модулун куроо жана пайдалануу боюнча паспортту, колдонмону караңыз.
7. Капкагын бекитиңиз.



TM04 1985 1608

4-сүр. Электрдик туташуу жана жердетүү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Коргоочу жердетүү клеммасы
2	Нейтраль
3	Фаза
4	Жердетүү клеммасы



TM04 1730 1008

5-сүр. GENIbus'ты туташтыруу

Поз.	Белгилөө	Сүрөттөмөсү
1	A	GENIbus, клемма A (маалыматтардын оң сигналы)
2	Y	GENIbus, Y клеммасы
3	B	GENIbus, B клеммасы (маалыматтардын терс сигналы)
4	-	Жердетүү кыскычы

Көрсөтмө

Электр жабдуусун туташтыруу боюнча кошумча маалымат кыскача колдонмодо (Quick Guide) камтылган.

10. Пайдалануга киргизүү

Бардык буюмдар даярдоочу заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынактан өтөт.
Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт.
Пайдалануга киргизүү үчүн аны курап, ушул документте жана кыскача колдонмодо (Quick Guide) берилген көрсөтмөлөргө ылайык электрдик туташууну аткаруу керек.

11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары *14. Техникалык берилмелери* бөлүмүндө берилген.

11.1. Символдордун түшүндүрмөсү

Символ	Белгилөө	Сүрөттөмөсү
	LED1	Негизги тармак үчүн кызыл/жашыл абал индиктору
	LED2	CIM модулу менен Grundfos өнүмүнүн ортосундагы ички коммуникация үчүн абал индиктору
	B	Коргоочу жердетүү клеммасы
	-	Жердетүү клеммасы

Жабдуу *6. Колдонуу тармагы* бөлүмүнө ылайык, электр магниттик тоскоолдуктарга туруктуу жана электр магниттик талаанын/ электр магниттик нурдануу деңгээли жол берилген чектен ашкан шарттарда коммерциялык жана өндүрүш зоналарында колдонууга арналган.
Жабдууну тууралоонун кереги жок.

12. Техникалык тейлөө

CIU'ну кургак чүпүрөк менен аарчыш керек. Буюм бардык кызмат мөөнөтүндө мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

13. Пайдалануудан чыгаруу

Өнүмдү пайдалануудан чыгаруу үчүн аны азык булагынан өчүрүү керек.

14. Техникалык берилмелери

Электирлик параметрлер	
Азыктын чыңалуусу	24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %
Өтмө ашыкча чыңалуу II категория	Токтун жыштыгы 0-60 Гц
Керектелүүчү кубаттуулук	Макс. 11 Вт
Кабелдин өлчөмү	IEC: 0,2-4 мм^2 UL: 24-12 AWG
Кабелдин сунушталган түрү	Экрандалган буралган жуп Кабелдик кесилиши: 0,25-1 мм^2 AWG: 24-18 Кабелдик максималдуу узундугу: 1200 м/4000 фт
Кабелдик кирүү	6 x M16 Ø4 - Ø10
GENIbus шинасы аркылуу байланыш	
Трансивер	RS-485
Протокол	GENIbus
Берүү ылдамдыгы	9600 бит/с
Пайдалануу шарттары	
Деңиз деңгээлинен бийиктик	Макс. 2000 метр
Абанын салыштырмалуу нымдуулугу	Макс. 100 %
Тышкы кирдөө деңгээли	3-категория
Коргоо классы	IEC 60529 ылайык IP54 UL 50 ылайык 3R тиби Имараттын ичинде колдонуу үчүн гана
Айлана чөйрөнүн температурасы	
• Пайдаланууда – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C баштап +45 °C чейин • 0 °C баштап +40 °C чейин (эгер аккумулятор орнотулган болсо)
• Сактоодо – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C баштап +60 °C чейин • -20 °C баштап +35 °C чейин (эгер аккумулятор орнотулган болсо)
• Ташууда – CIU XXX – CIU 250-299	• -20 °C баштап +60 °C чейин • -20 °C баштап +35 °C чейин (эгер аккумулятор орнотулган болсо)

Көңүл буруңуз

CIU модулун күндүн тике тийген нурларынан сактоо зарыл.

15. Бузулган жерлерди табуу жана оңдоо

Эгер кубатты берүүдө тармакты азыктандыруунун бар экенин көрсөткөн индикация жок болсо, анда: азык линиясында чыңалуунун

- бар экенин текшериңиз;
- электрдик туташуунун тууралыгын текшериңиз;
- Grundfos компаниясынын тейлөө кызматына кайрылыңыз.

Көзөмөлдөөчү жабдуу менен байланыш жоголгондо:

- "жабдуу – CIU блогу – маалымат чогултуу сервери" байланыш линиясын текшериңиз;
- жабдуунун жана CIU блогунун ишке жөндөмдүүлүгүн текшериңиз;
- CIM модулу CIU блогуна туура куралганын текшериңиз.

Кескин баш тартууларга төмөнкүлөр алып келиши мүмкүн:

- туура эмес электрдик туташтыруу;
- жабдууну туура эмес сактоо;
- электрдик/гидравликалык/механикалык тутумдардын жабыркашы же бузуктугу;
- жабдуунун маанилүү бөлүктөрүнүн жабыркашы же бузулуусу;
- пайдалануунун, тейлөөнүн, куроонун, контролдук кароолордун эрежелерин жана шарттарын бузуулар.

Жаңылыш аракеттерди болтурбоо үчүн, кызматкер ушул куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо менен жакшылап таанышып чыгууга тийиш. Кырсык, баш тартуу же инцидент пайда болгондо токтоосуздан жабдуунун ишин токтотуу жана кызматтык борборго кайрылуу зарыл.

16. Буюмду утилизациялоо

Буюмдун жол берилген максималдуу абалынын негизги критерийлери
төмөнкүлөр:

1. оңдоо же алмаштыруу каралган эмес бир же бир нече негизги бөлүктүн иштен чыгуусу;
2. пайдаланууну экономикалык максатсыздыгына алып келүүчү оңдоого жана техникалык тейлөөгө болгон чыгымдардын көбөйүшү.

Аталган буюм, ошондой эле түйүндөр жана деталдар экология тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талаптарына ылайык чогултулуп жана утилизацияланышы керек.

17. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү

Даярдоочу:
Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7,
DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн.

Даярдоочу тарабынан ыйгарым укук берилген жак:

«Грундфос Казакстан» ЖЧК,
Казакстан, 050020, Алматы ш., Кок-Тобе мкр. 2,
Кыз-Жибек көчөсү, 7, тел.: +7 727 227-98-55/56,
электрондук почта дареги:
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдууну сатуу эрежелери жана шарттары келишимдердин шарттары менен аныкталат. Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жылды түзөт. Белгиленген иштөө мөөнөтү аяктагандан кийин ушул көрсөткүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин жабдууну пайдалануу улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган максатта иштетүүгө жол берилбейт.
Жабдуунун иштөө мөөнөтүн узартуу боюнча иштер адамдардын жашоосу жана ден соолугунун коопсуздугу, айлана-чөйрөнү коргоого коюлган талаптарды азайтпастан, мыйзамдардын талаптарына ылайык жүргүзүлүшү керек.

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

18. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат бөлүмүнөн караңыз.

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу таңгактын ар кандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат

Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал		Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттардын аталышы	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)		Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	PAP
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)		Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу плитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	FOR
Пластик	(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор	LDPE
	(жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	HDPE
	(полистирол)	Тыгыздоочу пенопласттан жасалган төшөлмөлөр	PS
Комбинацияланган таңгак (кагаз жана картон/пластик)		«Скин» тибиндеги таңгак	C/PAP

Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын өздөрүнүн белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (белгилер таңгактоо/жардамчы таңгактоочу каражаттарды өндүрүүчү-заводдун өзүндө коюлган учурда).
Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык эффективдүүлүк максаттарында, Grundfos компаниясы таңгакты жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.
Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Актуалдуу маалыматты *17. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү* Паспорт, Колдонмонун иштөө мөөнөтү. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Էջ:

1. Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ.....34
1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ.....34
1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը.....35
1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը.....35
1.4. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները.....35
1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով.....35
1.6. Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ.....35
1.7. Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ.....35
1.8. Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և դետալների պատրաստում.....35
1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ.....36
2. Տեղափոխում և պահպանում.....36
3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը.....36
4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ.....36
5. Փաթեթավորում և տեղափոխում.....37
5.1. Փաթեթավորում.....37
5.2. Տեղափոխում.....37
6. Կիրառման ոլորտը.....37
7. Գործողության սկզբունքը.....38
8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում.....38
8.1. Պատի վրա տեղադրում.....38
8.2. Հավաքակցում կառավարման պահարանում.....38
9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում.....38
9.1. Միացում էլեկտրասնմանը և GENIbus-ին.....39
10. Շահագործման հանձնում.....40
11. Շահագործում.....40
11.1. Նշանների վերաբերյալ պարզաբանումներ.....40
12. Տեխնիկական սպասարկում.....40
13. Շահագործումից հանելը.....40
14. Տեխնիկական տվյալներ.....41
15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում.....42
16. Արտադրատեսակի օգտահանում.....42
17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ.....42
18. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն.....43

Նախազգուշացում՝ Նախքան սարքավորման տեղադրման աշխատանքներին անցնելը, անհրաժեշտ է ուշադրությամբ ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը: Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվեն տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

1. Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ

Նախազգուշացում
Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է իրականացնի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը: Չպետք է թույլատրվի տվյալ սարքավորման շահագործումը սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և լսողության սահմանափակ հնարավորություններով անձանց կողմից: Արգելվում է սարքավորման մոտ թողնել երեխաներին:

1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը պարունակում է սկզբունքային ցուցումներ, որոնց անհրաժեշտ է հետևալ տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ժամանակ: Ուստի տեղադրելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ փաստաթուղթը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:
Անհրաժեշտ է հետևել ոչ միայն Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 1-ին բաժնում *1. Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ* տեխնիկայի ընդհանուր պահանջներին, այլ նաև մյուս բաժիններում բերված անվտանգության տեխնիկայի հատուկ ցուցումներին:

1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- պտտման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- վերամշվող միջավայրի մատուցման համար նախատեսված ճնշումային կարճախողովակի նշանը, պետք է առկա լինի պարտադիր կարգով և պահպանվի այնպես, որպեսզի այն հնարավոր լինի կարդալ ցանկացած պահին:

1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական զննումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերը, որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև նրա իրավասությունների շրջանակը պետք է հստակորեն սահմանվեն սպառողի կողմից:

1.4. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել ինչպես մարդու առողջության և կյանքի համար վտանգավոր հետևանքների, այնպես էլ վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորման համար: Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է նույնպես հանգեցնել վնասի փոխհատուցման վերաբերյալ բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը:
Մասնավորապես, անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է առաջացնել, օրինակ՝

- սարքավորման կարևորագույն գործառույթների խափանում,
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների անարդյունավետություն,
- էլեկտրական կամ մեխանիկական ազդեցության հետևանքով առաջացած վտանգավոր իրավիճակ անձնակազմի առողջության և կյանքի համար:

1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

Աշխատանքներն իրականացնելիս պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ սույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգները, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերը, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերը:

1.6. Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի առկա պաշտպանիչ փակոցները՝ եթե սարքավորումը գտնվում է շահագործման ընթացքում:
- Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը՝ կապված էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տե՛ս, օրինակ՝ ԵՏԿ և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

1.7. Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

Սպառողը պետք է ապահովի տեխնիկական սպասարկման, ստուգողական զննումների և տեղադրման բոլոր աշխատանքների կատարումը որակավորված մասնագետների կողմից, որոնց թույլ է տրված կատարել նման աշխատանքներ, և որոնք բավարար չափով տեղեկացվել են այդ աշխատանքների մասին՝ տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը մանրամասն ուսումնասիրելու ընթացքում:
Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնեցնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:
Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է կրկին տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ և պահպանող սարքերը:

1.8. Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և դետալների պատրաստում

Սարքավորումների վերասարքավորումը և փոփոխումը թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում:
Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և մասերը, ինչպես նաև օգտագործման համար ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:
Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և մասերի կիրառումը կարող է բերել նրան, որ արտադրողը հրաժարվի այդ

պատճառով առաջացած հետևանքների համար պատասխանատվություն կրելուց:

1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառույթային նշանակությանը համապատասխան՝ 6-րդ բաժնի համաձայն: Բոլոր դեպքերում սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում պետք է անպայման հաշվի առնվեն:

2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել փակ վագոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում, օդային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:
Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբին ըստ ԳՕՍՏ 23216-ի:
Տեղափոխման ժամանակ փաթեթավորված սարքավորումը պետք է հուսալի ամրացված լինի փոխադրամիջոցների վրա՝ ինքնաբերաբար տեղաշարժը կանխելու նպատակով:
Սարքավորման պահպանման պայմանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 15150-ի «C» խմբին:

3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Նախազգուշացում՝ Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:

Ուշադրություն

Նախազգուշացում՝ Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:

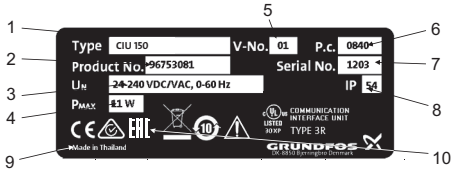
Ցուցում

Խորհուրդներ կամ հրահանգներ, որոնք հեշտացնում են աշխատանքը և ապահովում են սարքավորման անվտանգ շահագործումը:

4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ փաստաթուղթը տարածվում է CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903 տվյալների փոխանցման բլոկների վրա:

Ֆիրմային վահանակի օրինակ



Նկար 1 Ֆիրմային վահանակ

Դիրք	Նկարագրություն
1	Արտադրանքի անվանումը
2	Արտադրանքի համարը
3	Մնուցող ցանցի լարում
4	Սպառվող հզորությունը
5	Փոխդասավորության տարբերակի համարը
6	Արտադրման ամսաթիվ (առաջին 2 նիշը՝ տարի, երկրորդը՝ շաբաթ)
7	Սերիական համար
8	IP պաշտպանության աստիճանը
9	Արտադրման երկիր
10	Շուկայում շրջանառության նշաններ

Պայմանական տիպային նշանակում

CI	U	90	0

Անվանում՝
CI: Communication **I**nterface
(տվյալների փոխանցման սարք)

M: Module (Մոդուլ)
U: Unit (Բլոկ)

Բլոկում տեղադրված CIM մոդուլի տեսակը՝
90: առանձին պատյան՝
Էլեկտրամատակարարմամբ,
նախատեսված է արտաքին տեղադրման
համար՝ առանց CIM հաղորդակցման
մոդուլի
04: CIM 040, GENI TTL
05: CIM 050, GENIbus
06: CIM 060, GENIair (Grundfos GO для Control DC и насосов AUTO*ADAPT*)
10: CIM 100, LONtalk (насосы)
11: CIM 110, LONtalk (Control MPC)
15: CIM 150, Profibus DP
20: CIM 200, Modbus RTU
25: CIM 250, 2G, GSM/SMS
26: CIM 260, 2G/3G/4G, GSM/SMS
27: CIM 270, GRM
28: CIM 280, GRM/GiC
30: CIM 300, BACnet MS/TP
50: CIM 500, Modbus TCP, Profinet, BACnet IP

Հավելյալ մեկուսատախտակ՝
0՝ Առանց հավելյալ մեկուսատախտակի
1՝ Ընդհանուր նշանակության մուտքային/ելքային մեկուսատախտակ
2՝ Մուտքային/ելքային վահանակ՝ AUTO *ADAPT* ֆունկցիայով պոմպերի համար
3՝ SQ Flex-ի համար նախատեսված մուտքի/ելքի մեկուսատախտակ

Մոնտաժային լրակազմ

CIU հավաքածուն ներառում է.
- CIU սարք (CIM մոդուլով կամ առանց այն)
- DIN-ձողի հավաքակցման սեղմակ պտուտակներով
- CIU սարքի տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ
- CIM մոդուլի տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ (եթե ներառված է մատակարարման հավաքածուում)
- համառոտ ձեռնարկ
- CD (ծրագրային ապահովում, ֆունկցիոնալ պրոֆիլներ, տեղադրման և շահագործման ձեռնարկներ):

Ծուցում ***CIU/CIM մոդուլը հիմնական կապի ցանցին միացնելիս CD-ն և տեղադրման ու շահագործման հրահանգները միշտ պետք է ձեռքի տակ լինեն:***

Մատակարարվող կոմպլեկտում բացակայում են կարգավորումների, տեխնիկական սպասարկման և ըստ նշանակության օգտագործման համար հարմարանքները և գործիքները: Օգտագործեք ստանդարտ գործիքները, հաշվի առնելով անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ արտադրողի պահանջները:

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1. Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրա մեջ կարող են փաստաթղթեր և մանր դետալներ մնացած լինել: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարին:
Եթե սարքավորումը վնասվել է փոխադրման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին:

Մատակարարը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:
Փաթեթավորման օգտահանման մասին տե՛ս *18. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն*

5.2. Տեղափոխում

Նախազգուշացում
Հարկավոր է հետևել տեղական նորմերի և կանոնների սահմանափակումներին՝ ձեռքով իրականացվող բարձրացման և բեռնման ու բեռնաթափման աշխատանքների նկատմամբ:

Ուշադրություն ***Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը բռնելով սնուցող մալուխից:***

6. Կիրառման ոլորտը

CIU բլոկը (Communication Interface Unit՝ տվյալների փոխանցման բլոկ) օգտագործվում է որպես Grundfos արտադրանքի և հիմնական ցանցի միջև հաղորդակցման ինտերֆեյս: CIU-ն կարող է օգտագործվել CIU բլոկում տեղադրված CIM-ի (հաղորդակցության ինտերֆեյսի մոդուլ) հետ համատեղ: CIU բլոկի և Grundfos սարքի միջև ներքին կապի համար օգտագործվում է GENIbus հաղորդակարգը:

7. Գործողության սկզբունքը

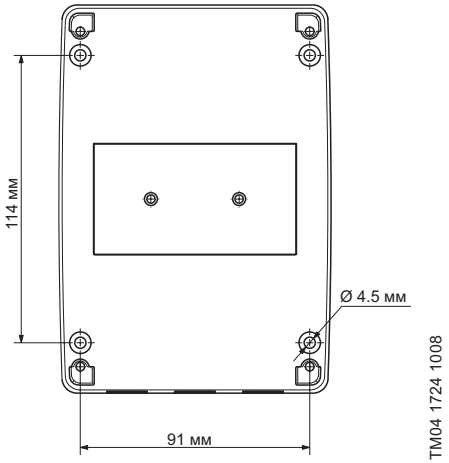
CIU բլոկը, CIM մոդուլի հետ միասին, փակ GENIbus հաղորդակարգը փոխակերպում է մեկ այլ, բաց, ընդհանուր արդյունաբերական հաղորդակարգի:

8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում

CIU բլոկը տեղադրված է պատի կամ DIN-ձողի վրա՝ կառավարման պահարանում:

8.1. Պատի վրա տեղադրում

Տեղադրեք CIU սարքը պատին:
Տես նկար 2-ը և հորատման ձևանմուշը CIU-ի համառոտ ձեռնարկի ուղեցույցում:



Նկար 2 CIU պատի վրա տեղադրում

8.2. Հավաքակցում կառավարման պահարանում

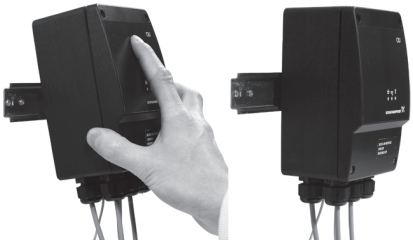
Եթե CIU-ն տեղադրված է հաճախության կերպափոխիչ պարունակող կառավարման պահարանում, շատ կարևոր է ապահովել, որ CIU-ն, CIM մոդուլը և հաճախության կերպափոխիչը ճիշտ տեղադրված լինեն՝ համաձայն էլեկտրամագնիսական համատեղելիության պահանջների:
Այս դեպքում պետք է դիտարկել հետևյալը.

- Բոլոր մալուխների էկրանները պետք է միացված լինեն հողանցմանը:
  Եթե հնարավոր չէ օգտագործել մալուխների սեղմակներ, մալուխի էկրանի բաց հատվածը պետք է հնարավորինս կարճ լինի՝ բարձր հաճախականությունների դեպքում դիմադրությունը նվազեցնելու համար:
- Կառավարման պահարանի բոլոր սարքերը պետք է միացված լինեն հողանցմանը:

Տեղադրում DIN-ձողի վրա

CIU սարքը պատրաստված է DIN ձողի վրա տեղադրման համար 35 մմ (EN 50022):

1. Տեղադրեք DIN ձողի ամրացման սեղմակը CIU-ի վրա:
2. Տեղադրեք CIU՝ սկզբում սարքի վերին մասը DIN ձողի ամրացնելով, ապա՝ ստորինը: Տես *Նկար 1*:



Նկար 3 CIU սարքը DIN ձողերի վրա

DIN ձողից հանում

CIU-ն ձողից հանելու համար սեղմեք այն վերև և հանեք:

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

Էլեկտրասարքավորման միացումը պետք է իրականացվի միայն մասնագետի կողմից, տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

Նախազգուշացում
Էլեկտրական սարքավորումը միացնելուց առաջ համոզվեք, որ սնուցումը անջատված է դրա պատահական միացում տեղի ունենալ չի կարող:

Նախազգուշացում
Տեղեկատվությունը վերաբերում է 30 Վ միջ քառ./60 հաստ. հոսանքից բարձր լարմանը:
Անհրաժեշտ է տեղադրել ավտոմատ անջատիչ, որը նախատեսված է փոփոխական հոսանքի աղբյուրը անջատելու համար: Այն պետք է տեղակայված լինի CIU սարքի մոտ և հեշտությամբ հասանելի լինի օպերատորի համար: Այն պետք է պիտակավորված լինի:
Պաշտպանության ավտոմատը պետք է համապատասխանի IEC 60947–1 և IEC 60947–3 պահանջներին:

Նախազգուշացում
Բաշխիչ ցանցի պաշտպանություն՝
CIU-ի էլեկտրամատակարարման գիծը պետք է պաշտպանված լինի դյուրահալ ապահովիչով կամ ավտոմատ անջատիչով՝ համաձայն գործող ազգային և տեղական կանոնակարգերի:

Ուշադրություն

CIU էլեկտրամատակարարման լարումը՝ 24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %:

Եթե CIU-ն տեղադրված է DIN ձողի վրա՝

Ծուցում

DIN ձողի վրա առանց զանգվածի միացման կամ պատի վրա, այն պետք է հողանցվի՝ միակցիչի միջոցով:
Տես Նկար 4, դիրք 4:

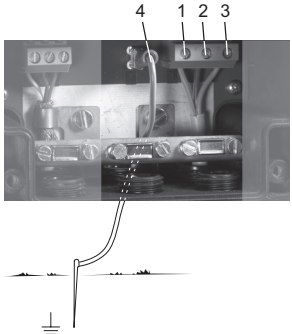
Ուշադրություն

Կայուն և հուսալի կապ ապահովելու համար GENIbus մալուխի էկրանը միշտ պետք է հողանցվի հատուկ սեղմակի միջոցով: Տես Նկար 5, դիրք 4:

9.1. Միացում էլեկտրասնմանը և GENIbus-ին

Նախազգուշացում
CIM-ը և GENIbus-ը պետք է միացված լինի միայն SELV կամ SELV-E անվտանգ գերցածր լարման շղթաներին:

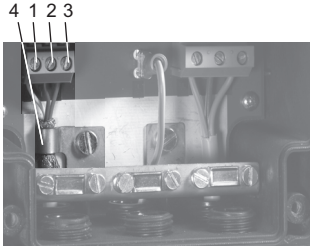
1. Հանեք կափարիչը:
2. Միացրեք սնուցման մալուխը CIU սարքին (*Նկար 4*, դիրք 1, 2 և 3):
3. Թուլացրեք հողանցման սեղմակը (*Նկար 5*, դիրք 4):
4. Միացրեք լարերը A, Y և B սեղմակներին՝ (*Նկար 5*, դիրք 1, 2 և 3:
5. Միացրեք մալուխի էկրանը հողանցման սեղմակի ներքևի մասում և ամրացրեք սեղմակը (*Նկար 5*, դիրք 4):
6. Միացրեք ցանցի մալուխը CIM մոդուլին: Կոնկրետ CIM մոդուլի համար տե՛ս անձնագիրը, տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը:
7. Ամրացրեք կափարիչը:



TM04 1985 1608

Նկար 4 Էլեկտրական միացում և հողակցում

Դիրք	Նկարագրություն
1	Պաշտպանիչ սեղմակի հողակցում
2	Նեյտրալ
3	Ֆազ
4	Հողակցման սեղմակ



TM04 1730 1008

Նկար 5 GENIbus միացում

Դիրք	Նշանակում	Նկարագրություն
1	A	GENIbus, սեղմակ A (դրական տվյալների ազդանշան)
2	Y	GENIbus, սեղմակ Y
3	B	GENIbus, սեղմակ B (տվյալների բացասական ազդանշան)
4	-	Հողակցման սեղմակ

Ծուցում

Էլեկտրական սարքավորումների միացման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

10. Շահագործման հանձնում

Արտադրող գործարանում բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ:
Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումների անհրաժեշտություն չկա:
Սարքավորումը շահագործման հանձնելու համար այն պետք է տեղադրվի և էլեկտրական միացումները կատարվեն այս փաստաթղթում և Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide) տրված հրահանգներին համապատասխան:

11. Շահագործում

Շահագործման պայմանները բերված են *14. Տեխնիկական տվյալներ*:

11.1. Նշանների վերաբերյալ պարզաբանումներ

Նշան	Նշանակում	Նկարագրություն
	LED1	Հիմնական ցանցի կարգավիճակի կարմիր/կանաչ ցուցասարք
	LED2	CIM մոդուլի և Grundfos արտադրանքի միջև ներքին կապի կարգավիճակի ցուցիչ
	B	Պաշտպանիչ սեղմակի հողակցում
	-	Հողակցման սեղմակ

Սարքավորումը կայուն է էլեկտրամագնիսական խանգարումների նկատմամբ, որոնք համապատասխանում են նշանակության պայմաններին ըստ Կիրառման ոլորտը 6-րդ բաժնի և նախատեսված է առևտրային և արտադրական գոտիներում օգտագործման համար, որտեղ էլեկտրամագնիսական դաշտի լարվածության/ էլեկտրամագնիսական ճառագայթման մակարդակը չի գերազանցում սահմանային թույլատրելին:
Արտադրատեսակը կարգաբերման կարիք չունի:

12. Տեխնիկական սպասարկում

CIU-ն պետք է մաքրել չոր շորով:
Արտադրատեսակի ծառայության ողջ ժամկետի ընթացքում պարբերական ախտորոշում չի պահանջվում:

13. Շահագործումից հանելը

Սարքավորումը շահագործումից հանելու համար այն պետք է անջատվի էլեկտրական ցանցից:

14. Տեխնիկական տվյալներ

Էլեկտրական պարամետրեր	
Մնուցման լարում	24-240 VAC/VDC -10 %/+15 %
Անցումային գերլարում Կատեգորիա II	Հոսանքի հաճախություն 0-60 Հց
Սպառվող հզորությունը	Առավ: 11 Վտ
Մալուխի չափերը	IEC՝ 0,2-4 մմ² UL՝ 24-12 AWG
Խորհուրդ տրվող մալուխի տեսակը՝	Էկրանավորված «ոլորված զույգ» Մալուխի հատվածքը՝ 0,25-1 մմ² AWG՝ 24-18 Մալուխի առավ: երկարությունը՝ 1200 մ/4000 ֆտ
Մալուխային ներանցիչ	6 x M16 Ø4 - Ø10
Կապ GENIbus հաղորդաթիթեղի միջոցով	
Փոխանցիչ	RS-485
Հաղորդակարգ	GENIbus
Հաղորդման արագությունը	9600 բիտ/վրկ
Շահագործման պայմանները	
Բարձրությունը ծովի մակարդակից	Առավ: 2000 մետր
Օդի հարաբերական խոնավությունը	Առավելագույնը՝ 100 %
Արտաքին աղտոտվածության մակարդակը	Կատեգորիա 3
Պաշտպանության դաս	IP54՝ համաձայն IEC 60529 ստանդարտի, տիպ 3R՝ համաձայն UL 50 ստանդարտի, միայն փակ տարածքներում օգտագործման համար
Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը	
• Շահագործման ժամանակ՝ – CIU XXX – CIU 250-299	 • –20 °C-ից մինչև +45 °C • 0 °C-ից մինչև +40 °C (եթե տեղադրված է մարտկոց)
• Պահպանման ժամանակ. – CIU XXX – CIU 250-299	 • –20 °C-ից մինչև +60 °C: • –20 °C-ից մինչև +35 °C (եթե տեղադրված է մարտկոց)
• Տեղափոխման ժամանակ – CIU XXX – CIU 250-299	 • –20 °C-ից մինչև +60 °C: • –20 °C-ից մինչև +35 °C (եթե տեղադրված է մարտկոց)

Ուշադրություն ***CIU-ն անհրաժեշտ է պաշտպանել արևի ճառագայթների անմիջական ազդեցությունից:***

15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

Եթե էլեկտրաէներգիայի մատակարարման ժամանակ ցանցային էլեկտրաէներգիայի առկայության մասին որևէ ցուցում չկա, ապա ստուգեք էլեկտրահաղորդման գծի լարումը,

•
- ստուգեք բոլոր էլեկտրական միացումների ճշգրտութիունը,
- Կապվեք Grundfos ընկերության սպասարկման ծառայության հետ:

Եթե կապը կառավարվող սարքավորումների հետ կորել է՝
- ստուգեք «սարքավորումներ - CIU բլոկ - տվյալների հավաքագրման սերվեր» կապի գիծը,
- ստուգել սարքավորումների և CIU բլոկի աշխատունակությունը,
- ստուգել CIM մոդուլի տեղադրումը CIU բլոկում:

Կրիտիկական խափանումների կարող է հանգեցնել՝
- սխալ էլեկտրական միացումը,
- սարքավորումների սխալ պահպանում,
- էլեկտրական/հիդրավլիկական/մեխանիկական համակարգի վնասվածքը կամ անսարքությունը,
- սարքավորման կարևորագույն մասերի վնասվածքը կամ անսարքությունը,
- շահագործման, սպասարկման, տեղադրման, ստուգազննումների կանոնների և պայմանների խախտում:

Սխալ գործողություններից խուսափելու համար, անձնակազմը պետք է ուշադրությամբ ծանոթանա տեղադրման և շահագործման սույն ձեռնարկին: Վթարի, խափանման, կամ միջադեպի պատահման ժամանակ անհրաժեշտ է անմիջապես դադարեցնել սարքավորման աշխատանքը և դիմել սպասարկման կենտրոն:

16. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրանքի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշներն է՝
1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն,
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և դետալները պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

Արտադրող՝
Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Դանիա*

* արտադրող ճշգրիտ երկիրը նշված է սարքի ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ՝

"Գրունդֆոս Ղազախստան"LLP
Ղազախստան,
050020, Ալմաթի Քաղաք,
մկռ-ն Կոկ-Տոբե 2,
Քիզ-Ժիբեկ փող., 7
Հեռ. ' +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

Սարքավորման իրացման կանոնները և պայմանները
սահմանվում են պայմանագրի պայմաններով:
Սարքավորման ծառայության ժամկետը կազմում է 10 տարի:
Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց հետո սարքավորման շահագործումը կարող է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց հետո: Սարքավորման շահագործումը սույն փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող նշանակությամբ չի թույլատրվում:
Սարքավորման ծառայության ժամկետի երկարաձգման աշխատանքները պետք է իրականացվեն օրենսդրության պահանջներին համապատասխան, չնվազեցնելով մարդկանց կյանքի և առողջության համար անվտանգության և շրջակա միջավայրի պահպանության պահանջները:

Հնարավոր տեխնիկական փոփոխությունները:

18. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի մակնշման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Փաթեթավորումը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթանյութ		**Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների անվանում**	**Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը**
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)		Տուփեր/արկղներ, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)		Արկղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, շարժական կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	FOR
Պլաստիկ	(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդաբշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	LDPE
	(բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	HDPE
	(պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/ պլաստիկ)		«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	C/PAP

Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթավորման և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների մակնշմանը (փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից մակնշվելու դեպքում)։
Անհրաժեշտության դեպքում, ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթավորումը և/կամ դրա օժանդակ միջոցները։
Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել։ Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է *17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ*։ Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը։

Информация о подтверждении соответствия

EAC

Электронные модули шкафов (блоков) управления, серии CIU декларированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

RU

Декларация о соответствии: № ЕАЭС KG417/024.Д.0026544 срок действия с 20.10.2023г. по 19.10.2028 г.

Заявитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Грундфос Казахстан».
Адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район,
Микрорайон Кок-Тобе , улица Кыз Жибек, дом 7.
Телефон: +7 727 227-98-55

KZ

CIU сериясындағы басқару сөрелерінің (блоктарының) электрондық модульдері Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі» (КО ТР 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестікке мағлұмдалған.

Сәйкестік туралы мағлұмдама: № ЕАЭО KG417/024.Д.0026544 қызмет ету мерзімі 20.10.2023ж. бастап 19.10.2028 ж. дейін.

Мәлімдеуші: «Грундфос Қазақстан» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі.
Мекенжай: Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Медеу ауданы,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7-үй.
Телефон: +7 727 227-98-55

KG

CIU сериясындагы башкаруу кутуларынын (блокторунун) электрондук модулдары Бажы бирлигинин «Төмөнкү вольттуу жабдуунун коопсуздугу жөнүндө» (ББ ТР 004/2011), «Техникалык каражаттардын электр магниттик шайкештиги жөнүндө» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттерине ылайык декларацияланган.

Шайкештик декларациясы: № ЕАЭС KG417/024.Д.0026544 иштөө мөөнөтү 20.10.2023 баштап 19.10.2028 чейин.

Билдирүүчү: «Грундфос Казахстан» жоопкерчилиги чектелген шериктештиги.
Дареги: Казакстан Республикасы, Алматы ш., Медеу району,
Кок-Тобе микрорайону, Кыз Жибек көчөсү, 7-үй.
Телефон: +7 727 227-98-55

AM

Կառավարման պահրանների (ագրեգատների) էլեկտրոնային CIU մոդուլները 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 հայտարարագիր՝ № ЕАЭС KG417/024.Д.0026544, ուժի մեջ է 20.10.2023-ից մինչև 19.10.2028 թ.:

Հայտատու՝ «Գրունդֆոս Ղազախստան» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն:
Հասցե՝ Ղազախստանի Հանրապետություն, ք. Ալմաթի, Մեդեուի շրջան,
Կոկ-Տոբե թաղամաս, փ. Կիզ-Ժիբեկ, տուն 7:
Հեռախոս՝ +7 727 227-98-55

По всем вопросам обращайтесь:

Республика Казахстан

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан,
050020, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе 2,
ул. Кыз-Жибек, 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

Бардык суроолор боюнча байланышыңыз:

Казакстан Республикасы

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ
Казакстан,
050020, Алмата ш.,
Кок-Тобе 2 кичи району,
Кыз-Жибек көч., 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail: kazakhstan@grundfos.com

Барлық сұрақтар бойынша хабарласыңыздар:

Қазақстан Республикасы

«Грундфос Қазақстан» ЖШС
Қазақстан,
050020, Алматы қ.,
Көк-Төбе-2 шағын ауданы,
Қыз-Жібек көшесі, 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

Բոլոր հարցերի համար դիմեք:

Ղազախստանի Հանրապետություն

"Գրունդֆոս Ղազախստան"LLP
Ղազախստան,
050020, Ալմաթի Քաղաք,
մկռ-ն Կոկ-Տոբե 2,
Քիզ-Ժիբեկ փող., 7
Հեռ. ' +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

© Grundfos Holding A/S 08.2025

99589086	08.2025
ECM: 1423214	

www.grundfos.com

GRUNDFOS