CU 100

Installation and operating instructions

PL RU H SI HR SER RO CZ SK TR
GB D

(GB) Declaration of Conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product CU 100, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

- Machinery Directive (2006/42/EC).
  Standard used: EN 60204-1: 2006
- Low Voltage Directive(2006/95/EC).
  Standard used: EN 60439-1: 2004.
- EMC Directive (2004/108/EC).
  Standard used: EN 61000-6-2: 2005 and EN 61000-6-3: 2007.

(D) Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt CU 100, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

- Maschinenrichtlinie(2006/42/EG).
  Norm, die verwendet wurde: EN 60204-1: 2006
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
  Norm, die verwendet wurde: EN 60439-1: 2004.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
  Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2: 2005 und EN 61000-6-3: 2007.

(PL) Deklaracja zgodności

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby CU 100, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
  Zastosowana norma: EN 60204-1: 2006
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD)(2006/95/WE).
  Zastosowana norma: EN 60439-1: 2004.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
  Zastosowane normy: EN 61000-6-2: 2005 oraz EN 61000-6-3: 2007.

(RU) Декларация о соответствии

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CU 100, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/EC).
  Применявшийся стандарт: EN 60204-1: 2006
- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).
  Применявшийся стандарт: EN 60439-1: 2004.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).
  Применявшиеся стандарты: EN 61000-6-2: 2005 и EN 61000-6-3: 2007.

(H) Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a CU 100 termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).
  Alkalmazott szabvány: EN 60204-1: 2006
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
  Alkalmazott szabvány: EN 60439-1: 2004.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
  Alkalmazott szabványok: EN 61000-6-2: 2005 és EN 61000-6-3: 2007.

(SI) Izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki CU 100, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o strojih (2006/42/ES).
  Uporabljena norma: EN 60204-1: 2006
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).
  Uporabljena norma: EN 60439-1: 2004.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
  Uporabljeni normi: EN 61000-6-2: 2005 in EN 61000-6-3: 2007.

(HR) Izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod CU 100, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
  Korištena norma: EN 60204-1: 2006
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
  Korištena norma: EN 60439-1: 2004.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
  Korištene norme: EN 61000-6-2: 2005 i EN 61000-6-3: 2007.

(SER) Deklaracija o konformitetu

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod CU 100, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

- Direktiva za mašine (2006/42/EC).
  Korišćen standard: EN 60204-1: 2006
- Direktiva niskog napona (2006/95/EC).
  Korišćen standard: EN 60439-1: 2004.
- EMC direktiva (2004/108/EC).
  Korišćeni standardi: EN 61000-6-2: 2005 i EN 61000-6-3: 2007.

(RO) Declarație de Conformitate

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele CU 100, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Utilaje (2006/42/CE).
  Standard utilizat: EN 60204-1: 2006
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
  Standard utilizat: EN 60439-1: 2004.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
  Standarde utilizate: EN 61000-6-2: 2005 şi EN 61000-6-3: 2007.

(CZ) Prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek CU 100, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).
  Použitá norma: EN 60204-1: 2006
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
  Použitá norma: EN 60439-1: 2004.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
  Použité normy: EN 61000-6-2: 2005 a EN 61000-6-3: 2007.

(SK) Prehlásenie o konformite

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok CU 100, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zbližnie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre strojové zariadenie (2006/42/EC).
  Použitá norma: EN 60204-1: 2006
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).
  Použitá norma: EN 60439-1: 2004.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EC).
  Použité normy: EN 61000-6-2: 2005 a EN 61000-6-3: 2007.

(TR) Uygunluk Bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan CU 100 ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC).
  Kullanılan standart: EN 60204-1: 2006
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
  Kullanılan standart: EN 60439-1: 2004.
- EMC Diretifi (2004/108/EC).
  Kullanılan standartlar: EN 61000-6-2: 2005 ve EN 61000-6-3: 2007.

Bjerringbro, 15th June 2010

Svend Aage Kaae, Technical Director
Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK 8850 Bjerringbro

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

CU 100

Instrukcja montażu i eksploatacji	4	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	10	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	18	H
Navodila za montažo in obratovanje	24	SI
Montažne i pogonske upute	30	HR
Uputstvo za instalaciju i rad	36	SER
Instrucțiuni de instalare şi utilizare	42	RO
Montážní a provozní návod	47	CZ
Návod na montáž a prevádzku	53	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	59	TR
Installation and operating instructions	66	GB
Montage- und Betriebsanleitung	71	D

СОДЕРЖАНИЕ

АЯ56

RU

		Страницы
1.	**Указания по технике безопасности**	**10**
1.1	Общие сведения	10
1.2	Значение символов и надписей	10
1.3	Квалификация и обучение обслуживающего персонала	10
1.4	Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	11
1.5	Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	11
1.6	Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	11
1.7	Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	11
1.8	Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	11
1.9	Недопустимые режимы эксплуатации	11
2.	**Транспортировка**	**11**
3.	**Общие сведения**	**11**
4.	**Области применения**	**12**
5.	**Расшифровка условного обозначения**	**12**
6.	**Функции**	**12**
7.	**Конструкция**	**13**
8.	**Монтаж**	**15**
9.	**Монтажная электросхема**	**15**
10.	**Техническое обслуживание**	**15**
11.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**16**
12.	**Технические данные**	**17**
13.	**Утилизация отходов**	**17**
14.	**Гарантии изготовителя**	**17**

1. Указания по технике безопасности

1.1 Общие сведения

Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - руководство, 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. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2 Значение символов и надписей

Внимание

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W00.

Внимание ***Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.***

Указание ***Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.***

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 руководстве по монтажу и эксплуатации 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 смотри, предписания 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 *4. Области применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортировка

При транспортировании автомобильным, железнодорожным, водным или воздушным транспортом изделие должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения установок должны соответствовать группе "С" ГОСТ 15150.

3. Общие сведения

Блок управления CU 100 предназначен для управления небольшими насосами.

Он размещен в пластмассовом электрошкафу со степенью защиты IP 54, снабженным кабельными вводами с метрической резьбой.

Возможна поставка различных исполнений блока управления CU 100, которые могут применяться для:

- насосов с однофазными электродвигателями или
- насосов с трехфазными электродвигателями

и

- пуска/останова насоса с помощью поплавкового реле контроля уровня или
- ручного пуска/останова насоса.

Те из блоков управления, которые предназначены для однофазных электродвигателей, поставляются оборудованными конденсаторами и с поплавковым реле контроля уровня или без него.

Блоки управления для трехфазных электродвигателей поставляются оснащенными поплавковым реле контроля уровня.

RU

4. Области применения

Блок управления CU 100 предназначен для управления пуском и эксплуатацией, а также для обеспечения защиты насосов небольшой мощности.

- при однофазной сети - до 9 ампер.
- при трехфазной сети - до 5 ампер.

Смотрите раздел *12. Технические данные*.

5. Расшифровка условного обозначения

Пример	CU	100	230	1	9	30/150	A

- Обозначение модели
- Обозначение типа
- Напряжение:
  230 = 230 [В]
  400 = 400 [В]
- Число фаз:
  1 = 1 одна
  3 = 3 три
- Максимальный ток в [А], потребляемый насосом
- Рабочий/пусковой конденсатор [мкФ]
- A = с поплавковым реле контроля уровня
  [ ] = без поплавкового реле контроля уровня

6. Функции

Блок управления CU 100 включает в себя:

- переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (O/I);
- контактор, который включается и выключается поплавковым выключателем (если он установлен) и/или
- переключатель "Ручн./Автомат." на передней стенке электрошкафа блока управления, а также
- конденсаторы для исполнений с однофазными электродвигателями.

В ручном режиме управления пуск и останов насоса осуществляется с помощью переключателя "Ручн./Автомат." или тепловым реле.

Исполнения с однофазными электродвигателями: сброс термореле должен выполняться вручную с помощью кнопки на передней стенке электрошкафа блока управления.

Исполнения с трехфазными электродвигателями: пускатель электродвигателя автоматически устанавливается в исходное состояние.

В автоматическом режиме управления пуск и останов насоса производится поплавковым реле контроля уровня.

Смотрите приведенную ниже функциональную блок-схему.

Функциональная блок-схема

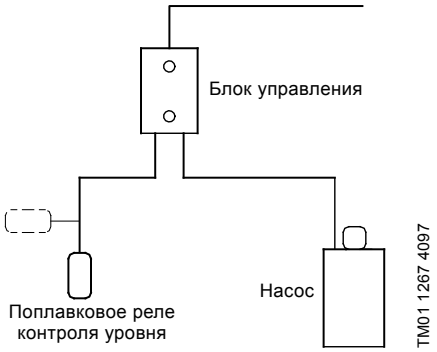
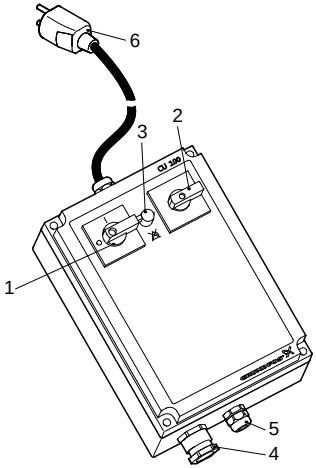


Рис. 1

7. Конструкция

Вид снаружи

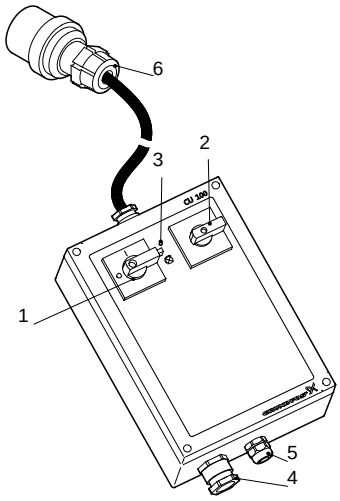
Исполнение для однофазных электродвигателей



TM02 6030 0703

Рис. 2

Исполнение для трехфазных электродвигателей



TM02 6028 0703

Рис. 3

Номера позиций, приведенные в таблице, соответствуют позициям на рис. 2 и 3.

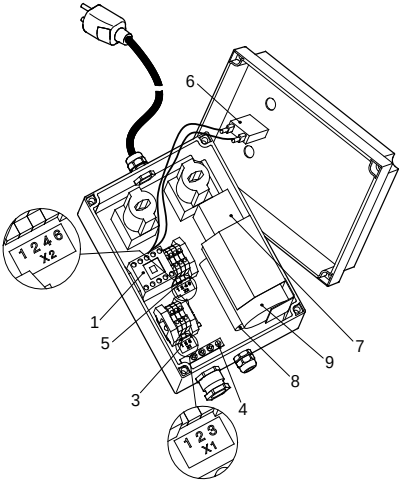
Поз.	Описание
1	Переключатель "ВКЛ/ВЫКЛ", запираемый на ключ
2	Переключатель "Ручн./Автомат."
3	Для однофазного исполнения: сброс теплового реле Для трехфазного исполнения: индикатор последовательности чередования фаз
4	Подключение насоса
5	Подключение поплавкового реле контроля уровня (только для исполнения A)
6	Кабель сетевого подключения (длина 3 метра): для однофазного исполнения - со штекером с защитным контактом, для трехфазного исполнения - со штекером CE (евростандарт)

RU

RU

Внутренняя компоновка

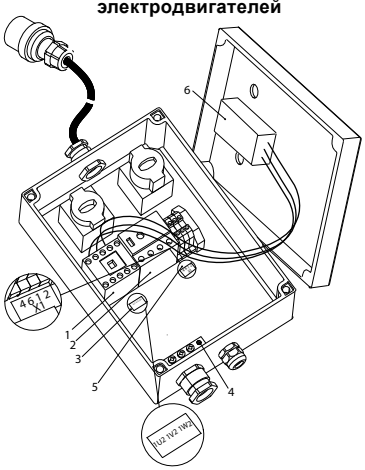
Исполнение для однофазных электродвигателей



TM02 6031 4902

Рис. 4

Исполнение для трехфазных электродвигателей



TM02 6029 0509

Рис. 5

Номера позиций, приведенные в таблице, соответствуют позициям на рис. 4 и 5.

Поз.	Описание
1	Пусковое реле
2	Защита электродвигателя: Для однофазного исполнения: кнопка ручного сброса на передней стенке электрошкафа блока управления Для трехфазного исполнения: устанавливается в исходное состояние автоматически
3	Клеммная колодка для подключения насоса. Для однофазных электродвигателей: маркировка проводов 1, 2 и 3 [1, 2 и 3] Для трехфазных электродвигателей: маркировка проводов 1, 2 и 3 [1, 2 и 3]
4	Шина заземления, желто-зеленая цветовая маркировка провода [⏚]
5	Зажимы для подключения: термореле (или нескольких термореле)*: маркировка проводов 4, 5 и 6 [4 и 6] и поплавкового реле контроля уровня**: коричневая и черная цветовая маркировка проводов [1 и 2].
6	Для однофазных электродвигателей: термореле Для трехфазных электродвигателей: индикатор последовательности чередования фаз
7	Для однофазных электродвигателей: контакт конденсатора
8	Для однофазных электродвигателей: рабочий конденсатор
9	Для однофазных электродвигателей: пусковой конденсатор

Маркировка проводов, указанная в [ ], относится к насосам модели SEG, SE, SEV, DP и EF фирмы Grundfos.

* Если в электродвигателе насоса установлено более одного термореле, они должны включаться последовательно, так чтобы самое нижнее термореле останавливало насос, а самое верхнее было резервным.

** Поплавковые реле контроля уровня поставляются с блоком управления и должны подключаться к проводам коричневого и черного цвета (замыкающий контакт).

8. Монтаж

Внимание

Перед тем, как приступить к выполнению любых работ на насосах, использовавшихся для перекачивания жидкости, которая может представлять опасность для здоровья, необходимо тщательно промыть/ провентилировать насосы, колодцы и т.п. в соответствии с нормами и правилами, действующими на месте монтажа и эксплуатации.

Перед тем, как приступить к подключению блока управления CU 100 или к выполнению любых работ на насосах, в колодцах и т.п., необходимо убедиться в том, что напряжение питания отключено и исключена любая возможность его случайного включения.

Запрещается устанавливать блок управления CU 100 во взрывоопасной зоне и использовать его для управления насосами, размещенными в таких зонах.

- Проверить, соответствует ли блок управления CU 100 местным условиям эксплуатации насоса (току и напряжению в сети и т.п.).
- Демонтировать защиту от повреждений при транспортировке внутри электрошкафа, если таковая имеется.
- Снять переднюю крышку электрошкафа и установить блок управления на плоскую поверхность с помощью четырех винтов, проходящих через крепежные отверстия и ввертываемых в заднюю панель электрошкафа, смотрите рис. 6. Кабельные вводы для насоса и поплавкового реле контроля уровня должны располагаться внизу.

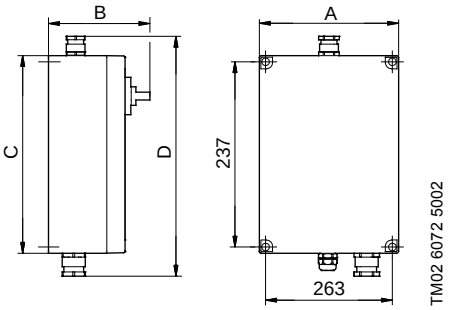


Рис. 6

Поз.	Трёх- и однофазн. с пусковым и рабочим конденсатором	Однофазн. с рабочим конденсатором
A	180	180
B	155	133
C	253	253
D	305	305

9. Монтажная электросхема

Буквенные обозначения в приведенной ниже таблице относятся к монтажным электросхемам в конце данного руководства.

Блок управления	Электросхема
CU 100.230.1.9.30	A
CU 100.230.1.9.30.A	B
CU 100.230.1.9.30/150	C
CU 100.230.1.9.30/150.A	D
CU 100.230.3.5.A	E
CU 100.230.3.12.A	
CU 100.400.3.5.A	F

10. Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации блок управления CU 100 не требует технического обслуживания.

Рекомендуется периодическое проведение проверок блока управления и электрооборудования, т.е. кабельных вводов, самих кабелей, поплавковых реле контроля уровня, прокладки передней крышки электрошкафа и насоса. При крайне агрессивных условиях эксплуатации рекомендуется проверять состояние контактов в блоке управления.

11. Обнаружение и устранение неисправностей

Внимание

Перед тем, как приступить к выполнению любых работ на насосах, использовавшихся для перекачивания жидкости, которая может представлять опасность для здоровья, необходимо тщательно промыть/провентилировать насосы, колодцы и т.п. в соответствии с нормами и правилами, действующими на месте монтажа и эксплуатации.

Перед тем, как приступить к подключению блока управления CU 100 или к выполнению любых работ на насосах, в колодцах и т.п., необходимо убедиться в том, что напряжение питания отключено и исключена любая возможность его случайного включения.

RU

Неисправность	Причина	Устранение
1. Насос не работает.	a) Неправильно выполнены установки для поплавковых реле контроля уровня.	Проверить установки поплавковых реле контроля уровня на передней крышке электрошкафа. Выбрать требуемый режим эксплуатации.
	b) Перегорел предохранитель на передней крышке блока управления.	Заменить предохранитель.
	c) Не работает поплавковое реле контроля уровня.	Промыть или заменить поплавковое реле контроля уровня.
	d) Неисправность конденсатора.	Заменить конденсатор.
2. Слишком частые пуски и остановы насоса.	a) Неправильно выполнены установки для пускателя электродвигателя.	Установить для пускателя электродвигателя номинальное значение тока, указанное на фирменной табличке насоса с техническими данными (только для трехфазного исполнения).
	b) Неправильно установлено поплавковое реле контроля уровня.	Правильно установить поплавковое реле контроля уровня.

12. Технические данные

Номинальные значения напряжения питания

- 1 x 230 V, 50 Гц.
- 3 x 230 V, 50 Гц.
- 3 x 400 V, 50 Гц.

Допустимые отклонения напряжения

–15 %/+10 %.

Смотрите поле допуска для напряжения питания, указанное в руководстве по монтажу и эксплуатации насоса.

Запасной предохранитель

Зависит от исполнения, смотрите фирменную табличку с техническими данными.

Температура окружающей среды

- При эксплуатации: –30 °C до +50 °C.
- При хранении: –30 °C до +60 °C.

Степень защиты

IP54.

EMC (электромагнитная совместимость)

В соответствии с требованиями EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.

Масса

Около 4 кг в зависимости от исполнения - смотрите фирменную табличку.

13. Утилизация отходов

Данное изделие, а также узлы и детали должны утилизироваться в соответствии с требованиями экологии:

1. Используйте общественные или частные службы сбора мусора.
2. Если такие организации или фирмы отсутствуют, свяжитесь с ближайшим филиалом или Сервисным центром Grundfos (не применимо для России).

RU

14. Гарантии изготовителя

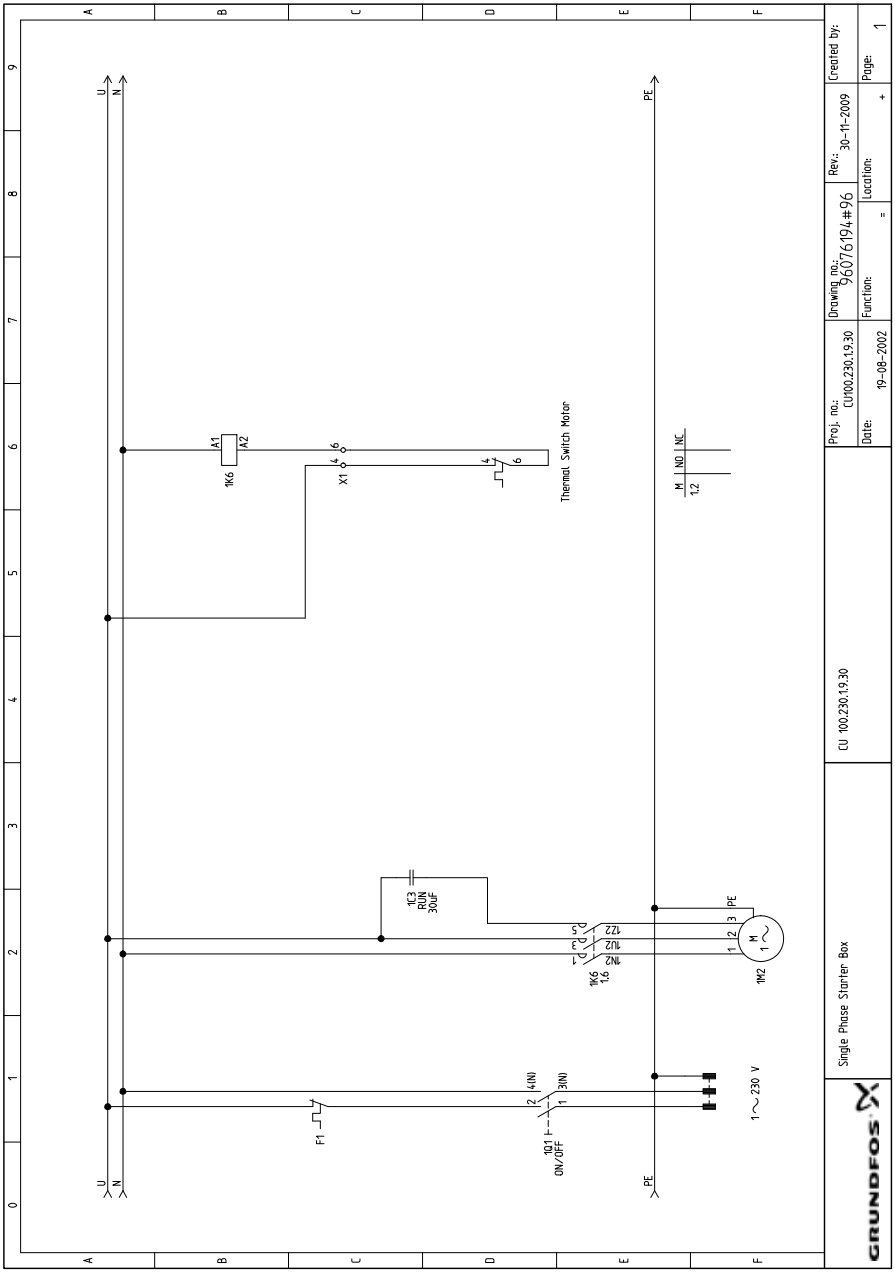
На все установки предприятие-производитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже изделия, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

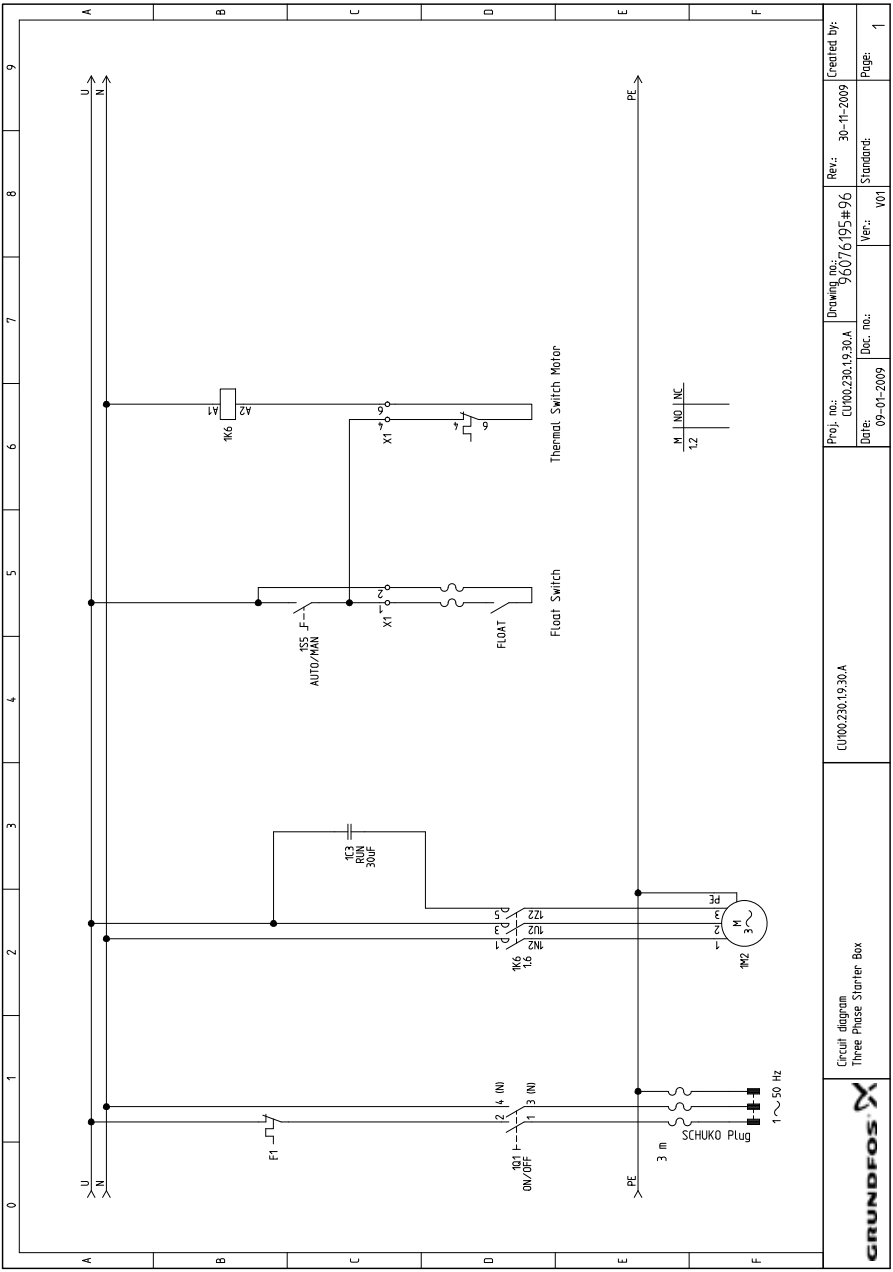
Сохраняется право на внесение технических изменений.

Fig. A



TM 04 3943 1209

Fig. B



TM 04 3940 1209

Fig. C

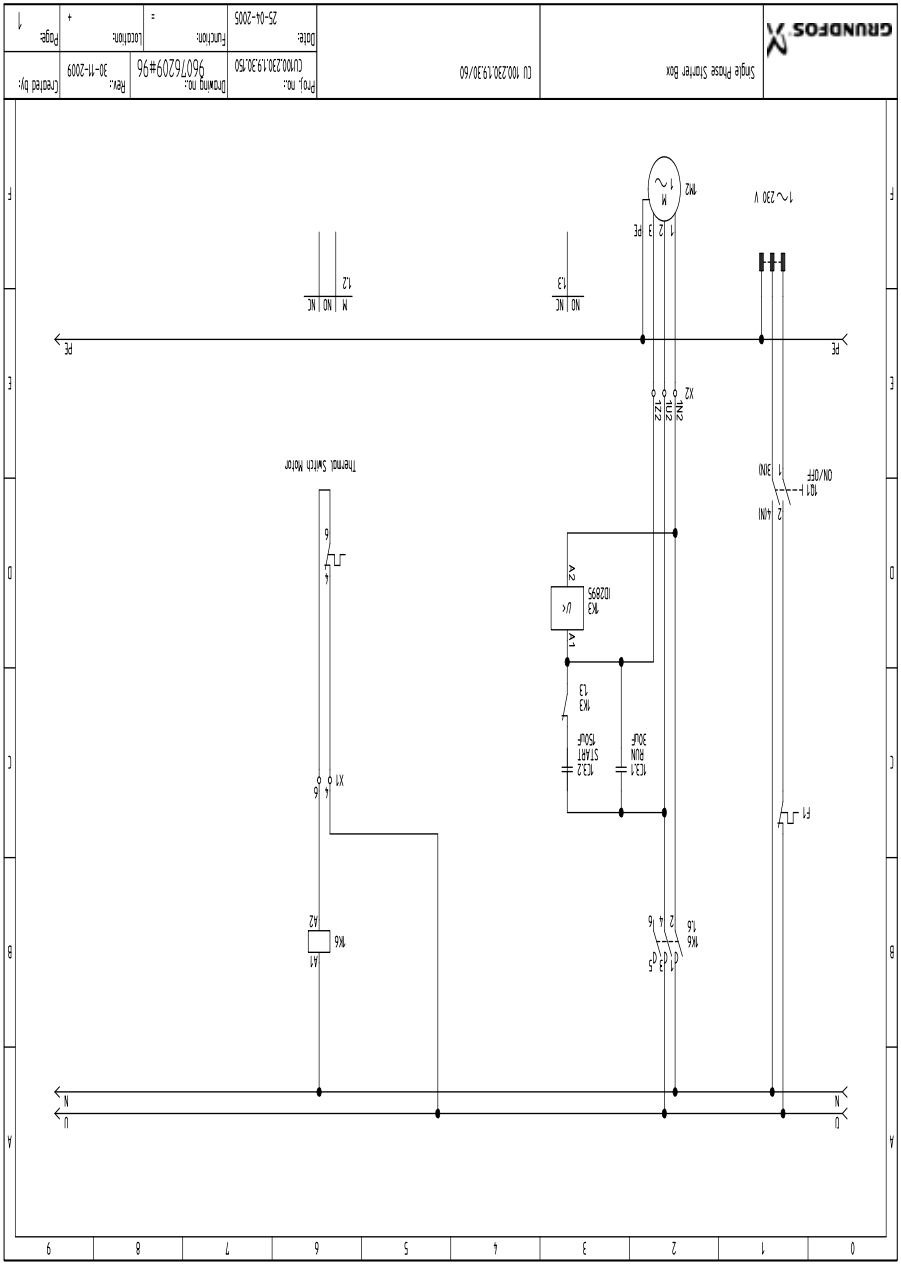
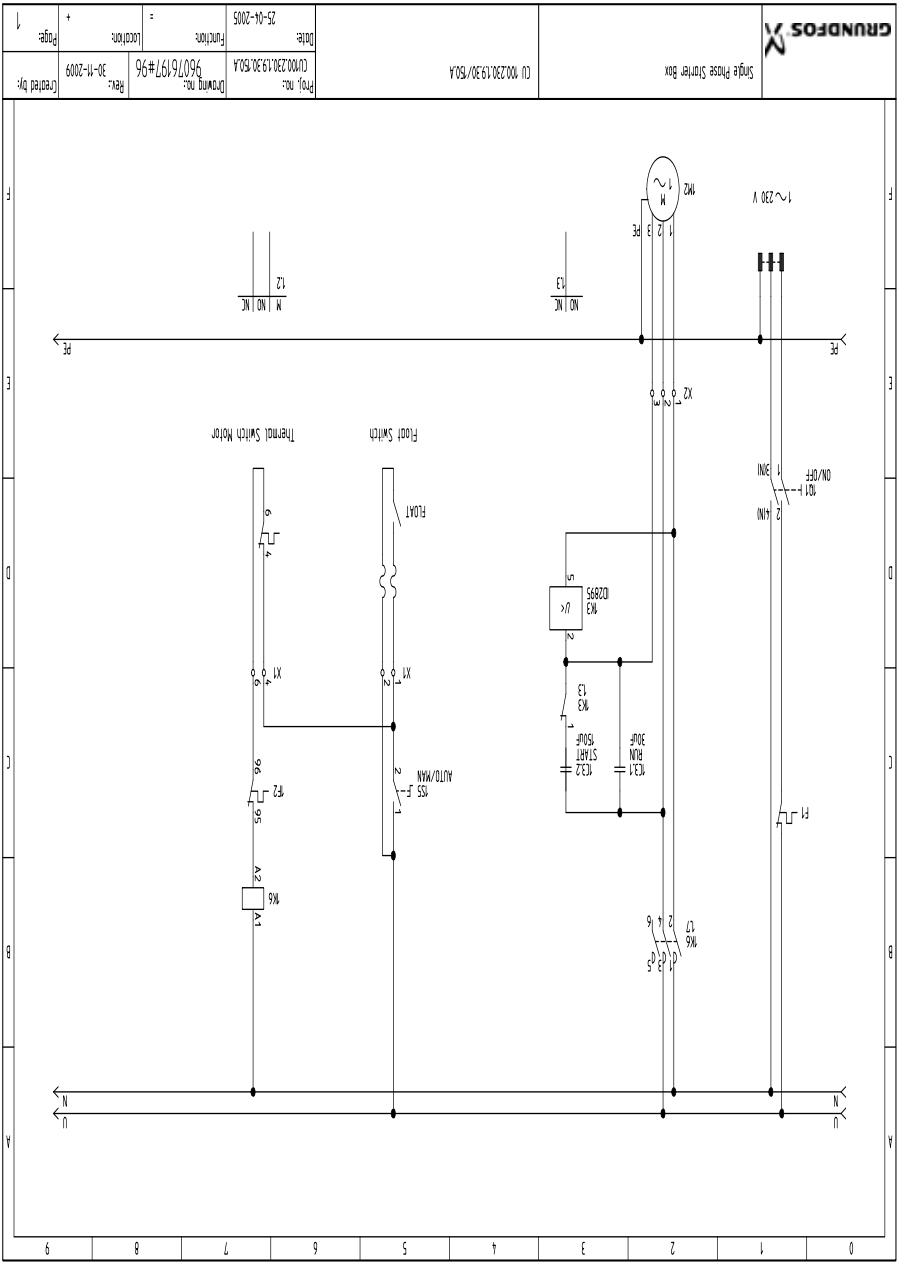
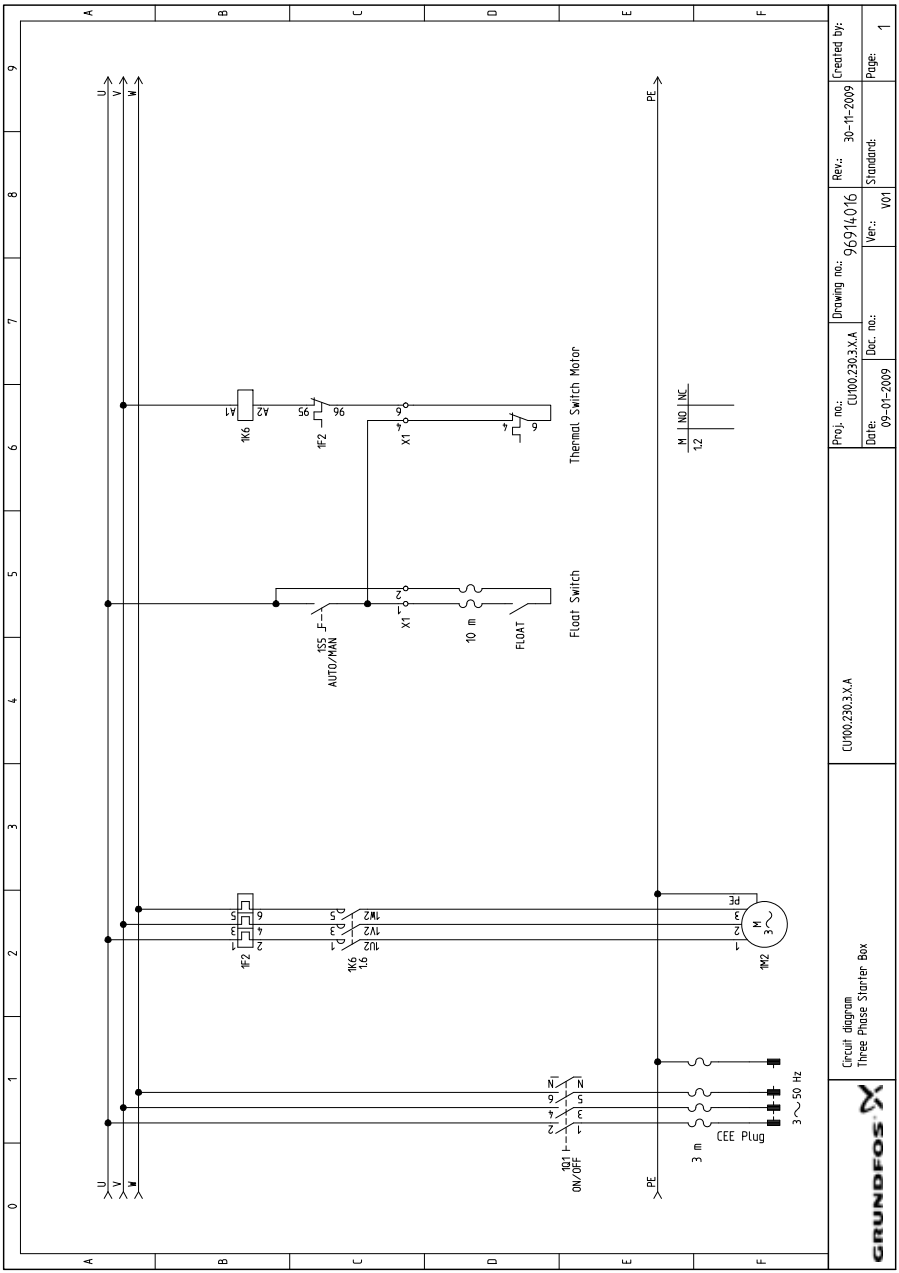

GRUNDFOS
Single Phase Starter Box
CU 100.230.19.30/60
Proj. no.: CU100.230.19.30.60
Drawing no.: 96076209#96
Rev.: 30-11-2009
Created by:
Date: 25-04-2005
Function:
Location:
Page: 1
1~230 V
M 1~
M2
PE
L1 L2 L3
NO NC
13
M NO NC
12
PE
N
L
X2
PM2
T12
T22
ON/OFF
10/1
1 3(N)
2 4(N)
F1
K3
IC2895
U<
A2
A1
K3
13
K3.1
RUN
30AF
K3.2
START
50AF
K5
1.5
L1 L3 L5
2 4 6
X1
4 6
Thermal Switch Motor
4
6
K6
A1
A2

Fig. D



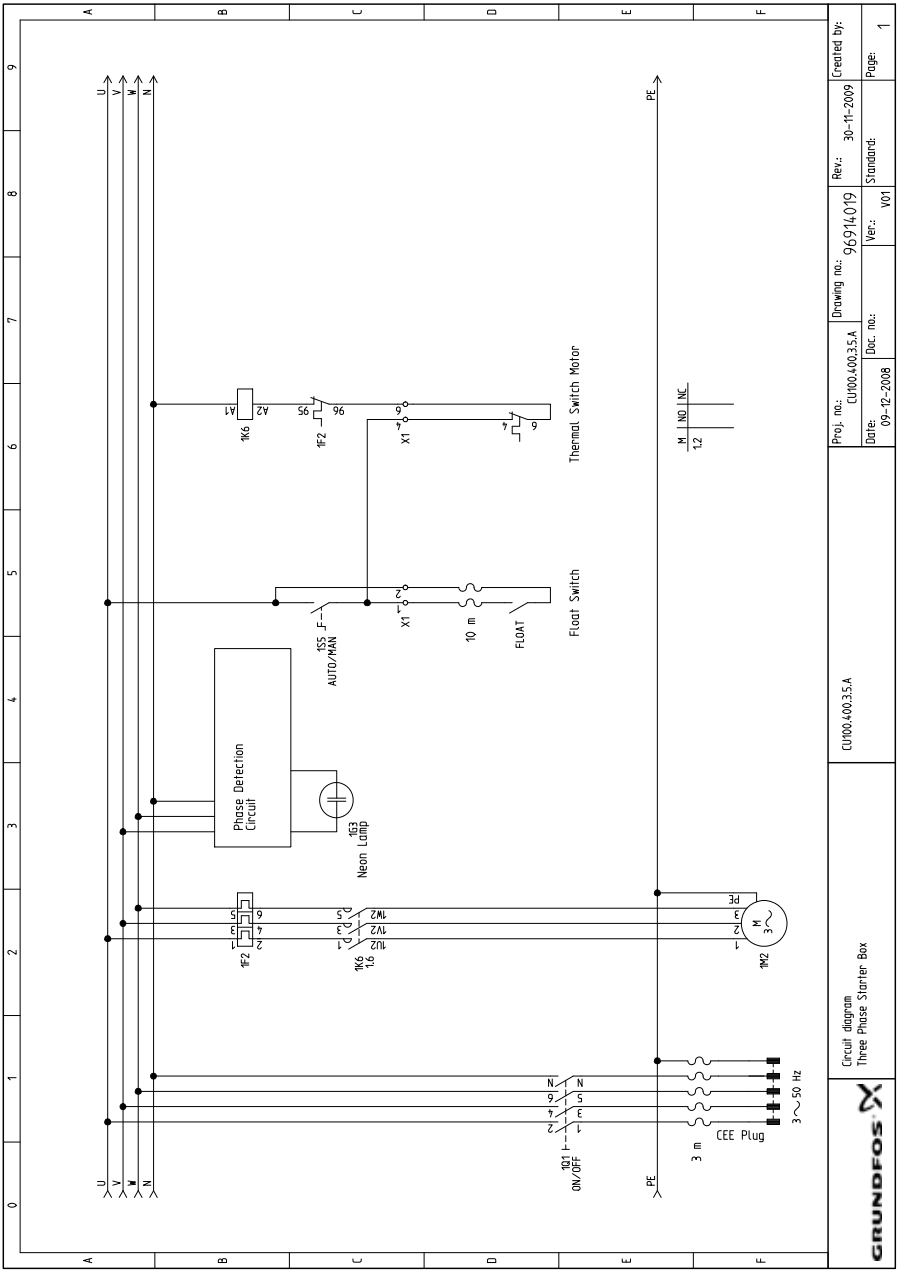
TM 04 3938 1209

Fig. E



TM 04 3942 1209

Fig. F



TM 04 3941 1209

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
Mark GRUNDFOS Ltda.
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
51 Floor, Raffles City
No. 268 Xi Zang Road. (M)
Shanghai 200001
PRC
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
e-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Addresses revised 15.06.2009

96548308 0610	**168**
Repl. 96548308 1209	

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registrated trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.