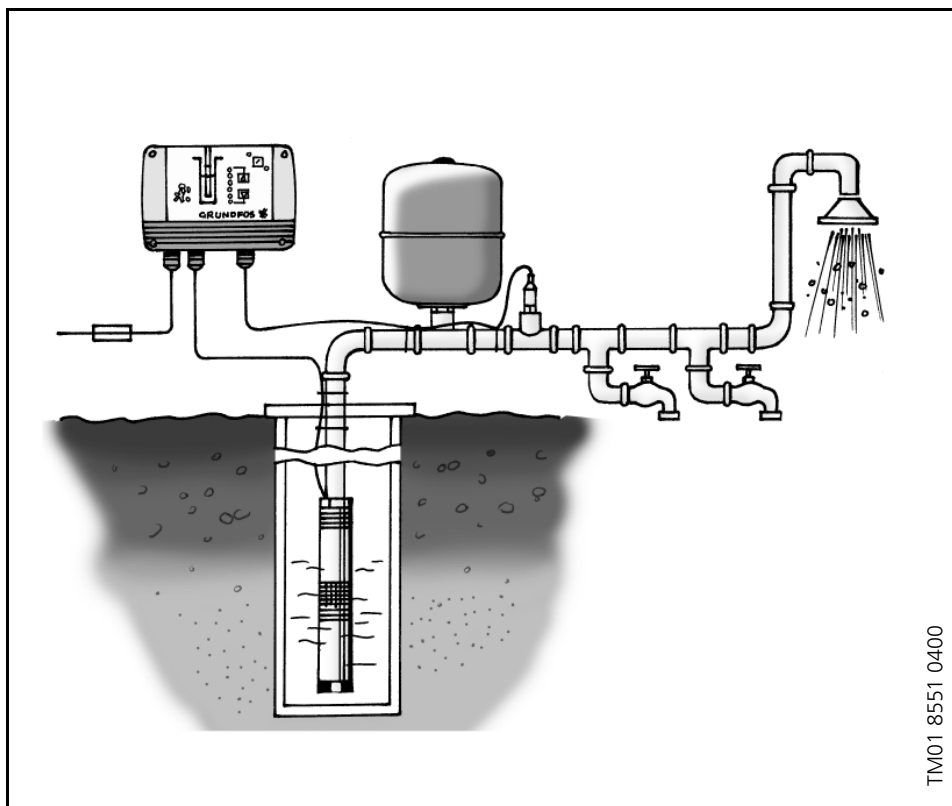


CU 301

RU Руководство по монтажу



TM01 8551 0400

GRUNDFOS®



СОДЕРЖАНИЕ



	Стр.
1. Регулирование постоянного давления	3
1.1 Описание	3
1.2 Принцип действия	3
1.3 Проектирование гидросистемы	5
1.4 Положение датчика давления	6
1.5 Регулировка значения подпора в мембранном напорном гидробаке	6
2. Рабочие функции	7
2.1 Кнопка "Вкл/Выкл"	7
2.2 Индикация режима эксплуатации насоса	7
2.3 Установка давления	7
2.4 Отключение кнопок	8
3. Функции системы аварийной сигнализации	8
3.1 Аварийный сигнал "Сервис"	8
3.2 Работа всухую	9
4. Положение элементов световой сигнализации (светодиодов) и предохранителей	10
5. СУ 301 с R100	11
5.1 Меню ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
5.1.1 Заданное значение давления	14
5.1.2 Режим эксплуатации	14
5.1.3 Аварийный сигнал	14
5.2 Меню СОСТОЯНИЕ	15
5.2.1 Режим эксплуатации	15
5.2.2 Действительное значение давления	15
5.2.3 Частота вращения	15
5.2.4 Температура	15
5.2.5 Потребляемая мощность и расход электроэнергии	15
5.2.6 Время эксплуатации и число включений	16
5.3 Меню УСТАНОВКИ	16
5.3.1 Датчик	16
5.3.2 Выбор датчика	17
5.3.3 Макс. заданное значение давления	17
5.3.4 Автоматическое повторное включение	17
5.3.5 Работа всухую выкл.	18
5.3.6 Макс. частота вращения	18
5.3.7 Кнопка на СУ 301	18
5.3.8 Индикация режима эксплуатации насоса	18
5.3.9 Номер	19
6. Устранение неисправностей	19
6.1 Привлечение сервисного бюро	19

7. Технические данные	24
7.1 Монтаж и подключение электрооборудования	25
7.1.1 Сетевое питание	26
7.1.2 Электропитание насоса	26
7.1.3 Датчик давления	26

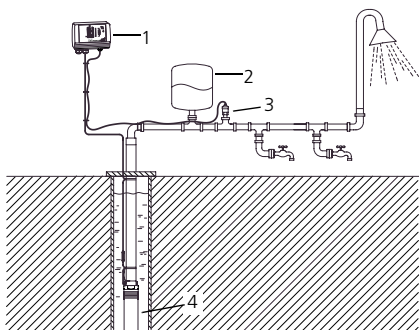
1. Регулирование постоянного давления

1.1 Описание

Давление в гидросистеме сохраняется неизменным в пределах максимальной характеристики насоса независимо от водопотребления.

На рис. 1 приводится пример гидросистемы с регулированием постоянного давления.

Рис. 1



TM01 7862 4999

Поз.	Описание
1	CU 301.
2	Мембранный напорный гидробак.
3	Датчик давления.
4	Насос модели SQE.

1.2 Принцип действия

Датчик давления регистрирует значение давления и передает этот сигнал дальше в прибор CU 301.

Система регулирования CU 301 сравнивает установленное заданное значение с действительным и изменяет частоту вращения до тех пор, пока оба значения не будут равны.

Осуществление обмена данными:

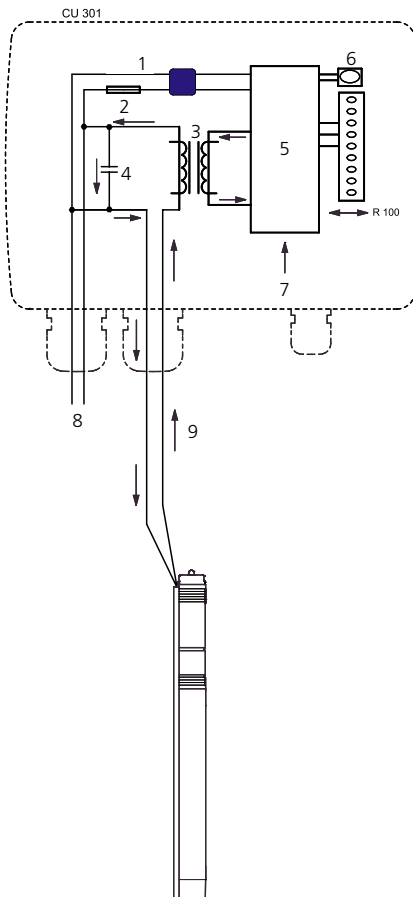
Обмен данными между системой управления CU 301 и насосом осуществляется через кабель электропитания.

Если используется беспроводная система обмена данными, то насосу не требуются никакие дополнительные кабельные соединения.

Высокочастотные сигналы передаются, накладываясь на сигналы кабеля электропитания, и через катушку в двигателе и CU 301 поступают в электронный блок.

На рис. 2 показана схема обмена данными между системой управления CU 301 и насосом.

Рис. 2



TM01 8495 0300

Поз.	Описание
1	Электропитание электронного блока.
2	Предохранитель.
3	Катушка системы сигнализации.
4	Конденсатор.
5	Электронный блок управления процессом обмена данными.
6	Кнопка "Вкл./Выкл.".
7	Сигнал от датчика.
8	Напряжение питания.
9	Сигналы обмена данными.

Когда насос включается?

Насос включается:

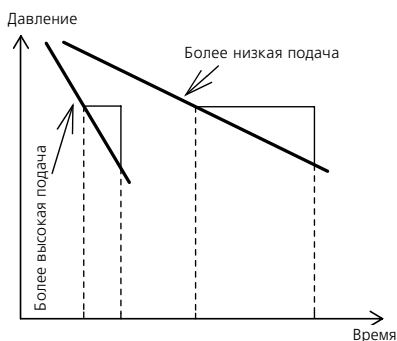
- при необходимости высокой подачи,
- при падении давления или
- при комбинации обоих вышеназванных факторов.

Чтобы обеспечить включение насоса при возникновении водопотребления, необходимо регистрировать расход. Для этого в гидросистеме контролируется изменение давления, связанное с изменением расхода. При потреблении воды давление падает в зависимости от емкости напорного гидробака и величины расхода:

- при низком расходе давление падает медленно,
- при высоком расходе давление падает быстро.

Смотрите рис. 3.

Рис. 3



TM01 8545 0400

Когда давление в гидросистеме падает со скоростью 0,1 бар/с или быстрее, насос включается.

Указание

В случае использования мембранного напорного гидробака емкостью 8 л насос включается при расходе примерно 0,18 м³/ч.

Если применяется мембранный напорный гидробак большей емкости, то для включения насоса расход должен быть выше.

Указание

Уровень водопотребления ниже 0,18 м³/ч:

Насос включается, когда давление достигает значения, равного заданному минус 0,5 бар.

Насос нагнетает воду в гидробак и выключается, когда давление достигает заданного значения плюс 0,5 бар. Таким образом насос работает в режиме повторно-кратковременного включения.

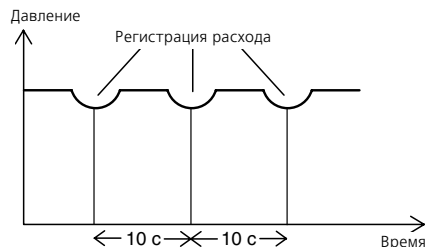
Регистрация расхода:

Во время эксплуатации насосов, т.е. при потреблении воды, система управления CU 301 регулирует частоту вращения привода насоса, чтобы давление поддерживать постоянным. Чтобы обеспечить отключение насоса, когда водопотребление отсутствует, необходимо каждые 10 секунд регистрировать расход воды.

Частота вращения насосов снижается до тех пор, пока не будет зарегистрировано самое маленькое падение давления. Это падение давления свидетельствует о том, что водопотребление началось и частота вращения снова возрастает, смотрите рис. 4.

Если частота вращения электродвигателя насоса может снижаться, не вызывая падения давления, это свидетельствует о том, что водопотребление в сети прекратилось. Мембранный напорный гидробак заполняется водой и насос отключается.

Рис. 4



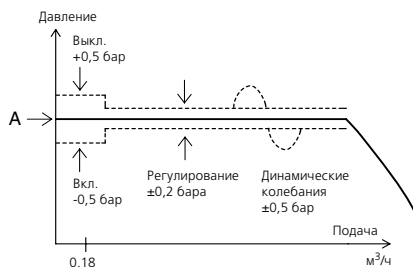
TM01 8546 0400

Ограничения, зависящие от характеристик гидросистемы:

Хотя система управления CU 301 регулирует давление в диапазоне от +0,2 до -0,2 бар, в гидросистеме могут возникать более значительные колебания давления. Если происходит внезапное изменение водопотребления, например, при открытии крана в точке водозабора, воде приходится течь до того, как давление вновь сможет стабилизироваться. Такие динамические колебания зависят от монтажа трубопроводов и обычно составляют от 0,5 до 1 бара.

Если водопотребление превышает производительность насоса, давление имеет характеристику, соответствующую характеристике насоса, смотрите рис. 5.

Рис. 5



TM01 8634 0500

A = заданное значение давления

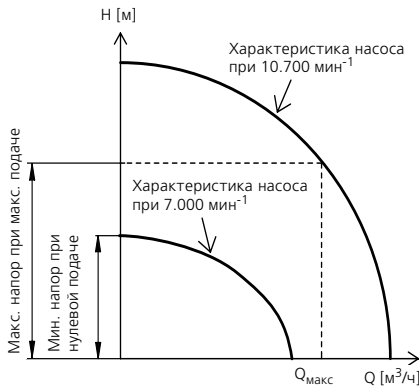
1.3 Проектирование гидросистемы

Чтобы обеспечить оптимальное функционирование гидросистемы, необходимо применять насос соответствующего типа.

В процессе эксплуатации прибор CU 301 регулирует частоту вращения электродвигателя насоса в диапазоне от 7.000 мин^{-1} до 10.700 мин^{-1} , смотрите рис. 6.

Рекомендуется придерживаться следующих правил:

Рис. 6



TM01 8547 0400

Должны быть выполнены следующие условия:

1. Минимальный напор при нулевой подаче должен быть ниже суммы значений статического напора и давления в гидросистеме.
2. Максимальный напор при максимальной подаче должен быть выше суммы динамического напора и давления в гидросистеме.

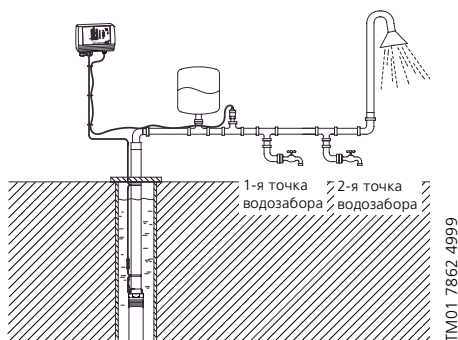
Значения максимального напора при максимальной подаче и минимального напора при нулевой подаче необходимо брать из следующей таблицы:

Тип насоса	Мин. напор при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$, 7.000 мин^{-1}	Макс. напор при $Q = Q_{\text{макс}}$, 10.700 мин^{-1}
	[м]	[м]
SQE 1 - 35	18	31
SQE 1 - 50	28	45
SQE 1 - 65	37	60
SQE 1 - 80	46	76
SQE 1 - 95	56	91
SQE 1 - 110	65	107
SQE 1 - 125	74	123
SQE 1 - 140	81	138
SQE 1 - 155	92	154
SQE 2 - 35	19	34
SQE 2 - 55	28	52
SQE 2 - 70	36	67
SQE 2 - 85	45	81
SQE 2 - 100	54	96
SQE 2 - 115	63	111
SQE 2 - 130	72	126
SQE 3 - 30	15	24
SQE 3 - 40	23	38
SQE 3 - 55	31	51
SQE 3 - 65	38	64
SQE 3 - 80	46	77
SQE 3 - 95	34	90
SQE 3 - 105	62	104
SQE 5 - 15	7,5	12
SQE 5 - 25	14	24
SQE 5 - 35	21	35
SQE 5 - 50	28	46
SQE 5 - 60	35	58
SQE 5 - 70	42	69
SQE 7 - 15	8	12
SQE 7 - 30	17	24
SQE 7 - 40	25	37
SQE 7 - 55	33	51

1.4 Положение датчика давления

Падение давления часто создает проблемы у потребителя. Прибор CU 301 поддерживает давление постоянным там, где установлен датчик давления, смотри рис. 7.

Рис. 7



На рис. 7 первая точка водозабора расположена рядом с датчиком давления. Поэтому в этой точке давление поддерживается почти неизменным, поскольку потери на трение незначительны. Однако в душе и во 2-ой точке водозабора потери на трение значительны, что, естественно, определяет характеристики трубопровода. Потери на трение в особенности велики в старых трубопроводах, где образуются сильные отложения.

Пример: Человек принимает душ, открывается кран в точке водозабора 2. Повышенный расход вызывает падение давления в трубах и несмотря на то, что прибор CU 301 поддерживает постоянным давление воды, протекающей через датчик давления, человек под душем ощущает падение напора.

Если датчик давления устанавливается ближе к душу, прибор CU 301 с увеличением расхода повышает давление. Тем самым давление в душе и в точке водозабора 2 сохраняется постоянным, но в кране (точка водозабора 1) повышается давление.

Поэтому рекомендуется устанавливать датчик давления как можно ближе к точке водозабора.

1.5 Регулировка значения подпора в мембранном напорном гидробаке

Значение давления подпора в мембранном напорном гидробаке должно устанавливаться равным 0,7 от заданного значения давления, чтобы иметь возможность использовать весь полезный объем напорного гидробака. Это приобретает особое значение в том случае, когда используется мембранный напорный гидробак емкостью 8 литров.

Необходимо руководствоваться значениями установок, приведенных в следующей таблице:

Установочное значение [бар]	Подпор в напорном гидробаке [бар]
2	1,4
2,5	1,8
3	2,1
3,5	2,5
4	2,8
4,5	3,2
5	3,5

Если подпор превышает заданное значение давления, в гидросистеме невозможно будет осуществить регулировку давления.

Указание

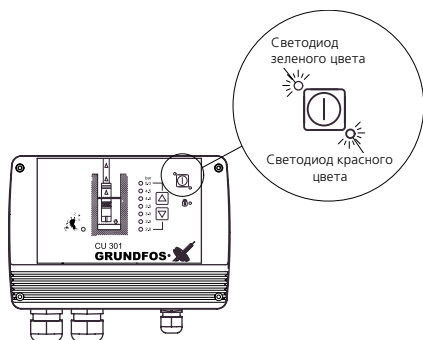
Если потребитель хочет изменить давление, не меняя при этом подпор в мембранном напорном гидробаке, то значение подпора должно соответствовать минимальному заданному значению давления. Это значит, что несмотря на функционирование регулирования, колебания давления могут возрасти. В этих случаях рекомендуется использовать мембранный напорный гидробак большего объема, например гидробак, емкость которого в два раза больше.

2. Рабочие функции

2.1 Кнопка "Вкл/Выкл"

На рис. 8 показана кнопка "Вкл/Выкл" прибора CU 301.

Рис. 8



TM01 7860 4999

Световая сигнализация зеленого и красного цвета кнопки "Вкл/Выкл" служит для индикации рабочих режимов насоса следующим образом:

Сигнал	Значение
Световая сигнализация зеленого цвета горит постоянно.	Гидросистема работает или готова к работе.
Световая сигнализация зеленого цвета не горит.	Гидросистема не работает или не готова к работе.
Световая сигнализация красного цвета горит постоянно.	Насос был отключен с помощью кнопки "Вкл/Выкл". *
Световая сигнализация красного цвета мигает.	Прибор CU 301 находится в режиме обмена данными с R100.

* Если насос был отключен с помощью кнопки "Вкл/Выкл", то включать его необходимо опять с помощью этой же кнопки.

Все аварийные сигналы могут квитироваться нажатием кнопки "Вкл/Выкл".

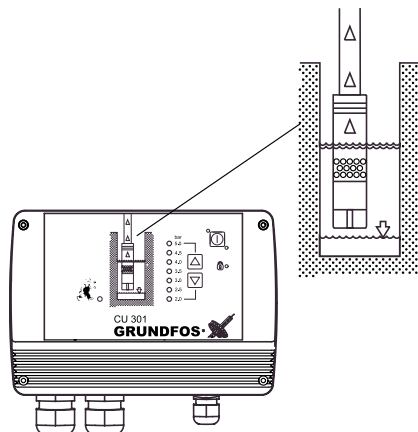
Если кнопку "Вкл/Выкл" нажать и удерживать в этом положении не менее 5 секунд, включение насоса произойдет независимо от того, сработала ли система аварийной сигнализации/сигнализации неисправностей и был ли активирован сигнал датчика или нет.

Если кнопка "Вкл/Выкл" удерживалась нажатой менее 5 секунд, насос выключится, если аварийный сигнал все еще не квитирован.

2.2 Индикация режима эксплуатации насоса

На передней панели прибора CU 301 с помощью световой сигнализации на изображении стояка индицируется режим эксплуатации насоса. Когда насос отключен, не горит ни один светодиод, смотрите рис. 9.

Рис. 9



TM01 8328 0100

Изменение индикации режима эксплуатации насоса может происходить с помощью прибора дистанционного управления R100.

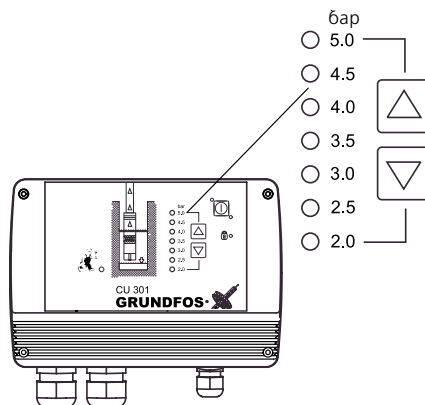
Возможны следующие установки:

- "Laufanzeige" (Текущая индикация) при эксплуатации насоса (заводская установка).
- "Konst.anz." (Постоянная индикация) при эксплуатации насоса.

2.3 Установка давления

Обе кнопки со стрелками на передней панели прибора CU 301 служат для ввода установочного значения давления, смотрите рис. 10.

Рис. 10



TM01 8329 0100

Индикация заданного значения давления:

Заданное значение давления индицируется постоянно горящим светодиодом желтого цвета.
Диапазон регулирования: 2, 2,5 ... 5,0 бар.

Кнопка со стрелкой, направленной вверх:

При нажатии этой кнопки заданное значение давления повышается (с дискретностью 0,5 бар).

Кнопка со стрелкой, направленной вниз:

При нажатии этой кнопки заданное значение давления понижается (с дискретностью 0,5 бар).

2.4 Отключение кнопок

Кнопки на пульте CU 301 могут отключаться или включаться одновременным нажатием обеих кнопок со стрелками или с помощью прибора R100. Нажатыми кнопки должны удерживаться не менее 5 секунд.

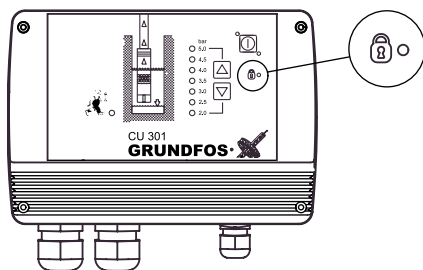
Если кнопки со стрелками используются для отключения кнопок на пульте CU 301, установочное значение давления может измениться.

Указание

Порядок выполнения операций:

1. Повысить давление на один шаг (0,5 бар).
2. Если предполагается нажать обе кнопки одновременно, первой нажимается кнопка со стрелкой, направленной вниз.

Рис. 11



Если кнопки отключены, светосигнальное устройство горит постоянным свечением, смотрите рис. 11.

Дальнейшую информацию смотрите в разделе 5.3.7 Кнопка на CU 301.

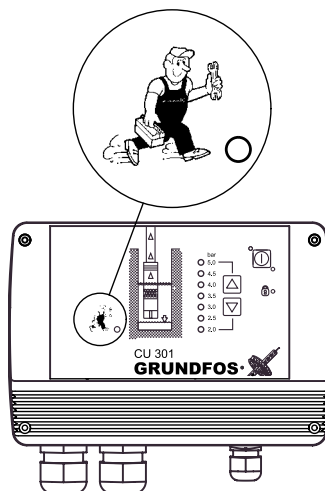
3. Функции системы аварийной сигнализации

В ЗУ прибора CU 301 постоянно содержатся эксплуатационные параметры насоса. Функции системы аварийной сигнализации, сигналы которых выводятся на передний пульт прибора CU 301, описаны в следующих подразделах.

3.1 Аварийный сигнал "Сервис"

Если параметры эксплуатации выходят за одно или несколько предельно допустимых значений, установленных на заводе-изготовителе, загорается и постоянно горит световая аварийная сигнализация "Сервис", смотрите рис. 12.

Рис. 12



Возможные аварийные сигналы:

- Неисправен датчик.
- Перегрузка.
- Перегрев.
- Пониженная производительность.
- Сбои в системе подачи напряжения питания.
- Нет связи с насосом.

Возможные аварийные сигналы и их причины, а также способы устранения описаны в разделе 6.1 Привлечение сервисного бюро.

TM01 8330 0100

TM01 8337 0100

3.2 Работа всухую

Защита от работы всухую призвана защищать насос в случае недостаточного объема воды во всасывающей магистрали.

Данная защита допускает отсутствие традиционной защиты от работы всухую.

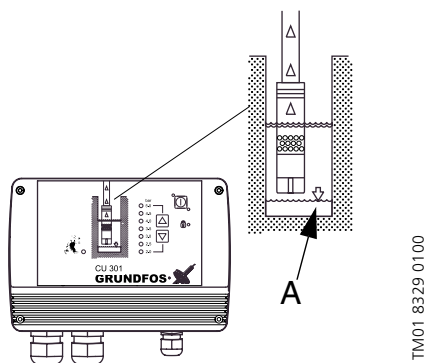
Нет необходимости в дополнительном кабеле для электродвигателя.

Защита от работы всухую начинает работать спустя 30 секунд после начала эксплуатации насоса.

Сигнал о работе всухую системы аварийной сигнализации подается в том случае, когда значение нагрузки в целом в течение 5 секунд находится ниже предельно допустимого минимального значения производительности.

Электродвигатель при этом отключается и постоянно горит световая сигнализация "Работа всухую" системы световой сигнализации, смотрите рис. 13, поз. А.

Рис. 13



TM01 8329 0100

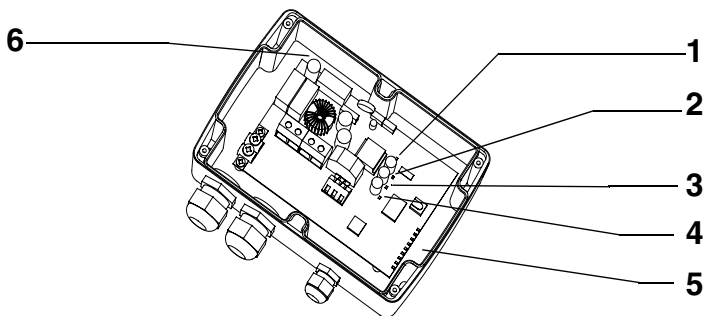
Возможные причины	Устранение неисправности
Слишком высокая производительность насоса по сравнению с производительностью колодца/скважины.	Заменить насос другим, менее мощным насосом.
	Уменьшить производительность насоса с помощью установки R100 в подменю дисплея 5.3.6 Макс. частота вращения.
Забит фильтр колодца/скважины.	Проверить колодец/скважину.

Повторное включение:

Электродвигатель автоматически вновь включается спустя 5 минут (предварительно заданное значение) или через интервал времени, установленный с помощью R100 в подменю дисплея 5.3.4 Автоматическое повторное включение.

4. Положение элементов световой сигнализации (светодиодов) и предохранителей

Рис. 14



TM01 8537 0300

Поз.	Сигнализация	Описание
1	+24 В перегрузка	Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если возникает перегрузка внутрисистемного блока подачи напряжения питания 24 В постоянного тока.
2	+24 В	Световая сигнализация зеленого цвета горит постоянно, если внутрисистемный блок подачи напряжения питания 24 В постоянного тока в порядке.
3	+10 В	Световая сигнализация зеленого цвета горит постоянно, если внутрисистемный блок подачи напряжения питания 10 В постоянного тока в порядке.
4	+5 В	Световая сигнализация зеленого цвета горит постоянно, если внутрисистемный блок подачи напряжения питания 5 В постоянного тока в порядке.
5	9 светодиодов сигнализации: <ul style="list-style-type: none"> • Control indicator (Контрольный индикатор работы системы управления) • Min. speed (Мин. частота вращения) • Max. speed (Макс. частота вращения) • Sensor defective *) (Неисправен датчик) • Overload *) (Перегрузка) • Overtemperature *) (Перегрев) • Speed reduction *) (Пониженная производительность) • Voltage alarm *) (Сбой в системе подачи напряжения питания) • No contact to pump *) (Нет связи с насосом) 	<ul style="list-style-type: none"> • Световая сигнализация зеленого цвета мигает, если системы регулирования функционирует исправно. • Световая сигнализация желтого цвета горит постоянно, если насос находится в режиме эксплуатации с мин. частотой вращения 7.000 мин⁻¹. • Световая сигнализация желтого цвета горит постоянно, если насос находится в режиме эксплуатации с макс. частотой вращения 10.700 мин⁻¹. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если сигнал датчика находится вне диапазона сигнала. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если нагрузка на электродвигатель насоса превышает предельно допустимое значение давления выключения, смотрите раздел 7. <i>Технические данные</i>. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если температура электродвигателя насоса превышает предельно допустимое значение температуры выключения, смотрите раздел 7. <i>Технические данные</i>. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если снижается частота вращения насоса, смотрите раздел 7. <i>Технические данные</i>. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если значение напряжения питания находится вне рабочего диапазона, смотрите раздел 7. <i>Технические данные</i>. • Световая сигнализация красного цвета горит постоянно, если невозможен обмен данными между прибором CU 301 и насосом.
6	Предохранитель	250 mAТ.

*) Для отмены аварийного сигнала нажать кнопку Вкл/Выкл.

5. CU 301 с R100

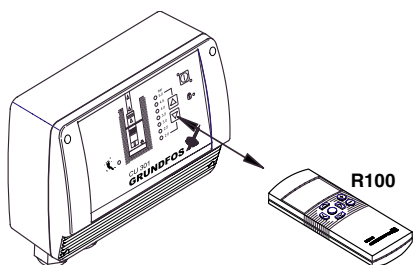
Прибор дистанционного управления R100 предназначен в качестве вспомогательного прибора для обслуживающего персонала. Он служит для осуществления беспроводной связи с прибором CU 301 с помощью инфракрасного излучения.

Для работы с гидросистемой прибор R100 не нужен. Он лишь дает дополнительные функциональные возможности.

Указание

Обмен данными осуществляется с помощью инфракрасного излучения. Режим обмена данными с помощью прибора R100 возможен только в пределах видимости CU 301 или, соответственно, R100. Чтобы добиться наилучшего срабатывания CU 301 при управлении от R100 последний следует держать направленным на нижнюю кнопку со стрелкой прибора CU 301 или надо снять переднюю панель и держать R100 просто направленным в сторону CU 301, смотрите рис. 15.

Рис. 15



TM01 7861 5099

Прибор дистанционного управления R100 дает различные возможности ввода параметров и индикации режимов/состояний с помощью прибора CU 301.

Установление процессе обмена данными между R100 и CU 301 индицируется мигающим световым сигналом красного цвета кнопки "Вкл/Выкл".

Для работы с R100 необходимо ознакомиться с руководством по обслуживанию и эксплуатации прибора R100.

Подменю дисплея сгруппированы в пять параллельных меню:

0. ALLGEMEINES (ОБЩИЕ ДАННЫЕ), смотри руководством по обслуживанию и эксплуатации прибора R100.

1. BETRIEB (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)

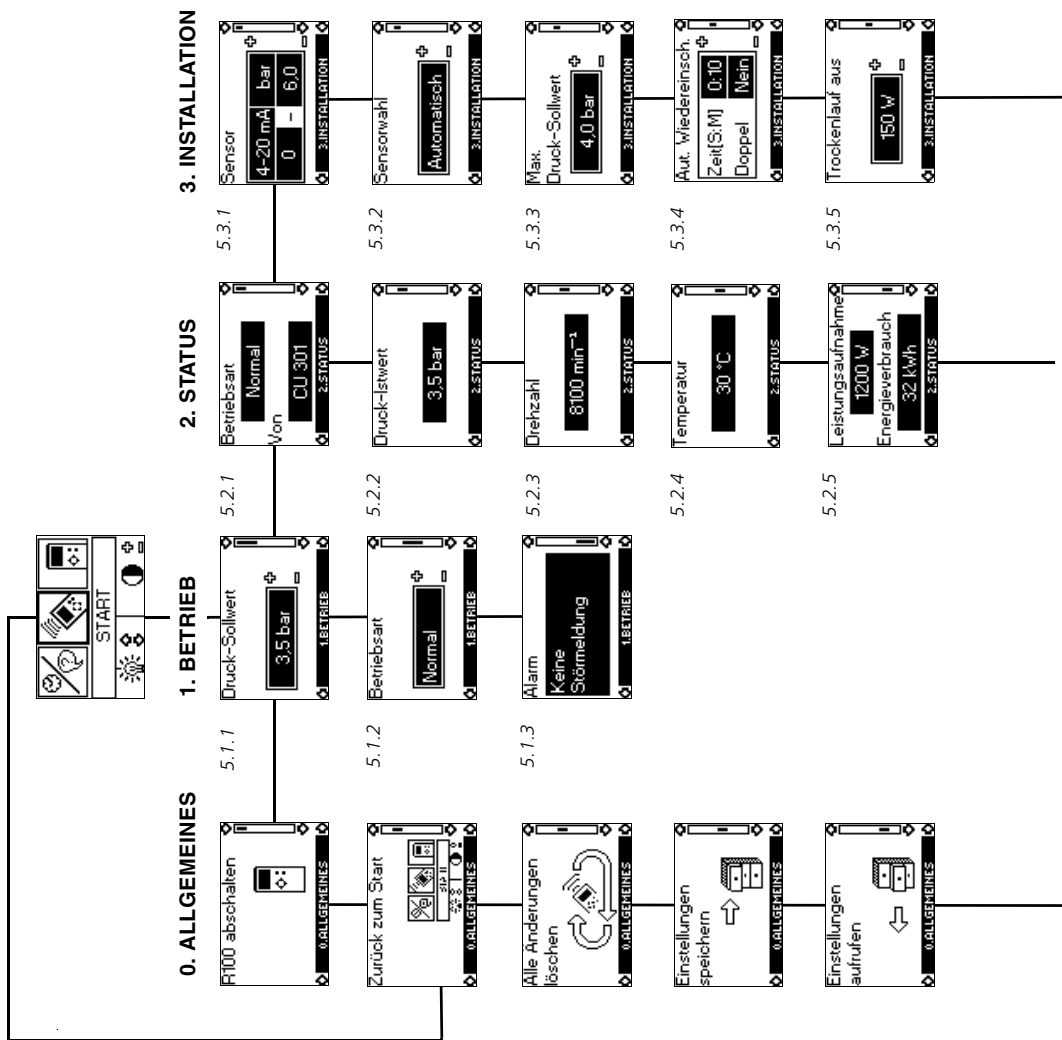
2. STATUS (СОСТОЯНИЕ)

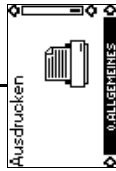
3. INSTALLATION (УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ)

Обзор подменю смотри на рис. 16, стр. 12.

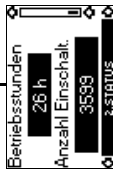
Номера рядом с отдельными подменю дисплея указывают на разделы и подразделы, в которых описано данное подменю.

Указание

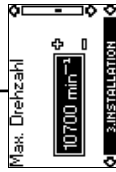




5.2.6



5.3.6



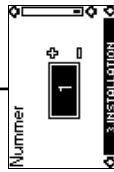
5.3.7



5.3.8



5.3.9



5.1 Меню ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В меню ЭКСПЛУАТАЦИЯ для прибора CU 301 можно устанавливать и выводить на индикацию эксплуатационные параметры.

Под каждым подменю на экране дисплея **жирным шрифтом** указываются заводские установки.

5.1.1 Заданное значение давления



TM CU301_1_01 D

Установить требуемое заданное значение давления.

Диапазон установочных значений:

- 2,0-5,0 бар (с дискретностью 0,5 бар), **3,0 бар**.
- 40-100 фунтов/кв. дюйм (с дискретностью 10 фунтов/кв. дюйм), **50 фунтов/кв. дюйм**.

Связь с другими подменю дисплея:

Установки "MAX" (МАКС.) и "MIN" (МИН.) в подменю 5.1.2 Режим эксплуатации и 5.3.3 Макс. заданное значение давления дисплея имеют преимущество перед установленными в подменю 5.1.1 Заданное значение давления параметрами.

5.1.2 Режим эксплуатации



TM CU301_1_02 D

Выбрать один из следующих режимов эксплуатации:

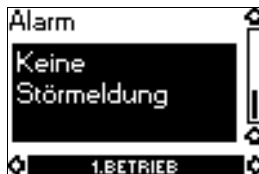
- **MAX (МАКС.)**.
Насос работает с макс. частотой вращения независимо от того, какое установлено заданное значение. Макс. частота вращения (предварительно заданное значение 10.700 мин⁻¹) устанавливается в подменю дисплея 5.3.6 Макс. частота вращения eingestellt (предварительно заданное значение 10.700 мин⁻¹).
- **Normal (Стандартн.)**.
Стандартный режим эксплуатации: режим, при котором насос работает в соответствии с заданным значением, установленным в подменю дисплея 5.1.1 Заданное значение давления.
- **MIN (МИН.)**.
Насос работает с мин. частотой вращения 7.000 мин⁻¹ независимо от того, какое установлено заданное значение.
- **STOP (ОСТАНОВ)**.
Насос выключается.

Если насос выключается с помощью кнопки "Вкл/Выкл", то включать его необходимо опять с помощью этой же кнопки.

Связь с другими подменю дисплея:

Установки "MAX" (МАКС.) и "MIN" (МИН.) имеют преимущество перед значением, установленным в подменю 5.1.1 Заданное значение давления дисплея.

5.1.3 Аварийный сигнал



TM CU301_1_03 D

В данном подменю дисплея индицируются сигналы, которые могут поступать.

Возможные сигналы системы аварийной сигнализации описаны в следующей таблице:

Сигнал аварийной сигнализации	Значение
<i>Keine Störmeldung</i> (нет сигнала о неисправности)	Прибор CU 301 не зарегистрировал никакого сигнала системы аварийной сигнализации.
<i>Kein Kontakt mit der Pumpe</i> (нет связи с насосом)	Отсутствует режим обмена данными между CU 301 и насосом.
<i>Überspannung</i> (перенапряжение)	Напряжение питания превышает предельно допустимое значение.
<i>Unterspannung</i> (падение напряжения)	Напряжение питания падает ниже предельно допустимого значения.
<i>Trockenlauf</i> (работа всухую)	Действует защита насоса от работы всухую.
<i>Übertemperatur</i> (перегрев)	Температура электродвигателя превышает предельно допустимое значение.
<i>Überlast</i> (перегрузка)	Потребляемый электродвигателем ток превышает предельно допустимое значение.
<i>Sensor defekt</i> (неисправен датчик)	Сигнал датчика имеет такой уровень, что выходит за пределы установленного диапазона измерения. Уровень сигнала датчика (который должен быть 4-20 мА или 2-10 В) ниже 2 мА или 1 В.

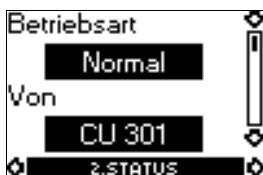
5.2 Меню СОСТОЯНИЕ

В меню СОСТОЯНИЕ для CU 301 индицируются эксплуатационные параметры насоса/электродвигателя и датчиков. В этом меню изменение установленных значений невозможно.

При постоянно нажатой кнопке [OK] в подменю дисплея индицируемое значение будет постоянно изменяться.

Точность измерения следует искать в разделе 7. *Технические данные zu entnehmen.*

5.2.1 Режим эксплуатации



TM CU301_2_01 D

Возможные режимы эксплуатации:

- **MAX (МАКС.).**
Насос работает с макс. частотой вращения, например, 10.700 мин⁻¹.
- **Normal (Стандартн.)**
Стандартный режим эксплуатации: режим, при котором насос работает в соответствии с заданным значением, установленным в подменю дисплея 5.1.1 *Заданное значение давления.*
- **MIN (МИН.).**
Насос работает с мин. частотой вращения, например, 7.000 мин⁻¹.
- **STOP (ОСТАНОВ).**
Насос выключили.

Здесь индицируется, с помощью какого прибора произведен выбор режима эксплуатации:

- **CU 301** (кнопка "Вкл/Выкл" CU 301).
- **R100.**
- **Sensor** (Датчик) (сигналы приняты через вход датчика).

5.2.2 Действительное значение давления



TM CU301_2_02 D

Текущее значение давления в гидросистеме, которое регистрируется датчиком давления.
Допустимое отклонение: ±1%.

5.2.3 Частота вращения

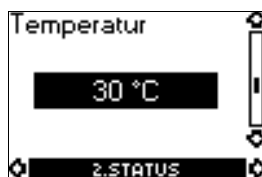


TM CU301_2_03 D

Текущее значение частоты вращения индицируется в мин⁻¹ (об/мин).

Допуск: ±1%.

5.2.4 Температура



TM CU301_2_04 D

В этом подменю дисплея индицируется текущее значение температуры электронного блока электродвигателя в градусах Цельсия "°C" или Фаренгейта "F".

Допуск: ±5%.

Связь с другими подменю дисплея:

Температура в градусах Фаренгейта "F" устанавливается путем выбора языка "US English" ("американский английский").

5.2.5 Потребляемая мощность и расход электроэнергии



TM CU301_2_05 D

Потребляемая мощность:

Текущее значение потребляемой электродвигателем мощности из электросети индицируется в Вт (ваттах).

Данное значение используется для расчета минимально допустимого значения мощности для функции "Trockenlauf aus" (Работа всухую выкл.).

Указание

Расход электроэнергии:

Суммарный расход электроэнергии электродвигателем индицируется в кВтч.

Суммирование расхода электроэнергии электродвигателем начинается с момента первоначального ввода насоса в эксплуатацию и счетчик не может быть сброшен в исходное состояние.

Это значение

- записывается в ЗУ электронного блока электродвигателя и сохраняется в нем даже после замены CU 301;
- каждые 2 минуты обновляется в программе (при номинальном продолжительном режиме эксплуатации); на дисплее это значение обновляется каждые два часа.

Допуск: $\pm 5\%$.

5.2.6 Время эксплуатации и число включений



TM CU301_2_06 D

Время эксплуатации:

Подсчет количества часов эксплуатации начинается с момента первоначального ввода насоса в эксплуатацию и счетчик не может быть сброшен в исходное состояние.

Это значение

- записывается в ЗУ электронного блока электродвигателя и сохраняется в нем даже после замены CU 301;
- каждые 2 минуты обновляется в программе (при длительной эксплуатации); на дисплее это значение обновляется каждые два часа.

Число включений:

Подсчет числа включений начинается с момента первоначального ввода насоса в эксплуатацию и счетчик не может быть сброшен в исходное состояние.

Это значение записывается в ЗУ электронного блока электродвигателя и сохраняется в нем даже после замены CU 301.

5.3 Меню УСТАНОВКИ

В меню УСТАНОВКИ для CU 301 можно задавать конфигурацию CU 301, насоса/электродвигателя, а также датчиков.

Под каждым подменю на экране дисплея **жирным шрифтом** указываются заводские установки.

5.3.1 Датчик



TM CU301_3_01 D

В зависимости от типа датчика выполняются следующие установки:

- Выходной сигнал датчика: "-" (не действ.).
0-20 мА, **4-20 мА**, 0-10 В, 2-10 В.
- Единицы измерения: **bar** (бар), *psi* (фунты/кв.дюйм).

Диапазон установки в барах:

- Минимальное значение: **0**.
- Максимальное значение:
2-6 (2, 2,5, 3, 3,5 ... **6,0**).

Диапазон установки в фунтах/кв.дюйм:

- Минимальное значение: **0**.
- Максимальное значение: 40-120 (40, 50, 60, 70 ... **120**).

Прибор CU 301 может поставляться с двумя различными исполнениями передней панели: одно - для метрической (бары), другое - для дюймовой (фунты/кв.дюйм) системы измерения. Обе панели взаимозаменяемы.

Датчик давления при этом должен заменяться на датчик, который измеряет давление в соответствующей системе измерений.

Указание

При замене передней панели автоматически меняются и единицы измерения в подменю 5.3.1 Датчик, например, с бар на фунты/кв.дюйм.

Связь с другими подменю дисплея:

Единицы измерения, индицируемые в подменю 5.2.2 Действительное значение давления дисплея, соответствуют единицам измерения на передней панели.

Исключение: Если в подменю 5.3.2 Выбор датчика вводится "Manuell" (вручную), установку параметров датчика можно выполнять без учета того, какая передняя панель установлена.

Если в подменю дисплея 5.3.1 Датчик проводится изменение, установка в подменю 5.3.2 Выбор датчика меняется на "Manuell" (вручную). Если вы попытаетесь снова воспользоваться предыдущей установкой, необходимо изменить установку в подменю 5.3.2 Выбор датчика с "Manuell" (вручную) на "Automatisch" (автоматически).

5.3.2 Выбор датчика



TM CU301_3_02 D

Возможные установки:

- **Automatisch** (автоматически).
- **Manuell** (вручную).

Связь с другими подменю дисплея:

Если установку в этом подменю изменяли на "Manuell" (вручную) и эта установка теперь меняется на "Automatisch" (автоматически), установки в подменю дисплея 5.3.1 Датчик и 5.3.3 Макс. заданное значение давления вернуться к первоначальному (предварительно заданному).

5.3.3 Макс. заданное значение давления



TM CU301_3_03 D

При выполнении установок в этом подменю дисплея уже нет возможности с помощью кнопок со стрелками на передней панели прибора CU 301 вводить значение давления, которое будет больше "Макс. заданного значения давления".

Возможные установки:

- 2, 2,5 ... **5,0 бар**.

Связь с другими подменю дисплея:

При выполнении установок в этом подменю дисплея уже нет возможности вводить значение в подменю дисплея 5.1.1 Заданное значение давления, которое будет больше "Макс. заданного значения давления".

Если установка 5,0 бар изменяется, то в подменю дисплея 5.3.2 Выбор датчика установка "Automatisch" (автоматически) меняется на "Manuell" (вручную).

5.3.4 Автоматическое повторное включение



TM CU301_3_04 D

Установить значение промежутка времени между выключением, вызванным аварийным сигналом, и попыткой первого повторного включения.

Возможные установочные значения:

Zeit (время):

- **0:05**.
- "–" (не действ.).
- 1, 2, ... 30 мин. (с дискретностью 1 мин.), 30, 45 мин., 1 S, ... 2 S (с дискретностью 15 мин.), 2 S 30 мин., 3 S, ... 4 S (с дискретностью 30 мин.).

Doppel (удвоение):

- **Ja** (да).
- **Nein** (нет).

Если выбрано "Ja" (да), то установленное значение интервала времени автоматически удваивается после 10-го выключения электродвигателя, вызванного аварийным сигналом. Удвоение интервала времени может происходить до значения 4 ч. После 10-часовой исправной эксплуатации автоматически устанавливается значение интервала времени, равное:

- значению интервала времени, установленному в поле "Zeit" (время), или
- **5 мин.** (предварительно заданное значение), если в поле "Zeit" (время) нет никакого установленного значения.

5.3.5 Работа всухую выкл.



TM CU301_3_05 D

Заводская установка "Работа всухую выкл.".

Установочное значение определяется имеющимся электродвигателем.

Заводская установка зависит от мощности /производительности электродвигателя.

Возможные установки:

- Электродвигатель мощностью от 0,1 до 0,63 кВт, "Работа всухую выкл." = **300 Вт**.
- Электродвигатель мощностью от 0,7 до 1,05 кВт, "Работа всухую выкл." = **680 Вт**.
- Электродвигатель мощностью от 1,1 до 1,73 кВт, "Работа всухую выкл." = **800 Вт**.

Если должна быть включена защита от работы всухую, то минимально допустимая потребляемая мощность насоса должна устанавливаться в этом подменю дисплея.

Диапазон установки: 0-2500 Вт (с дискретностью 10 Вт).

Связь с другими подменю дисплея:

Текущее значение потребляемой насосом мощности индицируется в подменю дисплея 5.2.5 Потребляемая мощность и расход электроэнергии.

Если максимальное значение частоты вращения в подменю 5.3.6 Макс. частота вращения дисплея было снижено, должно изменяться значение для функции "Работа всухую выкл.".

5.3.6 Макс. частота вращения



TM CU301_3_06 D

Установить максимальное значение частоты вращения.

Диапазон установочных значений: 7.000-10.700 мин⁻¹ (с дискретностью 100 мин⁻¹).

Функция "Работа всухую выкл." при пониженной максимальной частоте вращения:

Если максимальное значение частоты вращения снижено, должно изменяться значение для функции "Работа всухую выкл." в подменю дисплея 5.3.5 Работа всухую выкл.

Расчет минимально допустимого значения мощности:

Указание Расчетное значение должно использоваться в подменю 5.3.5 Работа всухую выкл. дисплея.

Указание При износе деталей насоса может возникнуть необходимость в новом расчете минимально допустимого значения мощности.

Операция	Содержание операции
1	Закрывать запорный вентиль в напорной линии и включить насос.
2	Определить потребляемую мощность (P_1) по показаниям в подменю 5.2.5 Потребляемая мощность и расход электроэнергии дисплея.
3	Рассчитать минимально допустимое значение мощности [Вт] = $P_1 \cdot 0,9$.

5.3.7 Кнопка на CU 301



TM CU301_3_07 D

Выбрать для работы кнопки "Вкл/Выкл" на CU 301:

- **Aktiv** (действ.).
- **Nicht aktiv** (не действ.).

5.3.8 Индикация режима эксплуатации насоса



TM CU301_3_08 D

Возможные установки:

- **Laufanzeige** (текущая индикация).
- **Konst.anz.** (постоянная индикация).

5.3.9 Номер



TM CU301_3_09 D

Присвоить один и тот же номер CU 301 и подключенному насосу.

Диапазон установочных значений: "-" (не действ.), 1, 2, ... 64.

Если CU 301 и подключенному насосу присвоен один номер, можно повторно не выбирать заводскую установку "nicht aktiv" (не действ.).

Если CU 301 и подключенный насос имеют разные номера, на дисплее появляется аварийный сигнал "Kein Kontakt mit der Pumpe" (нет связи с насосом).

6. Устранение неисправностей

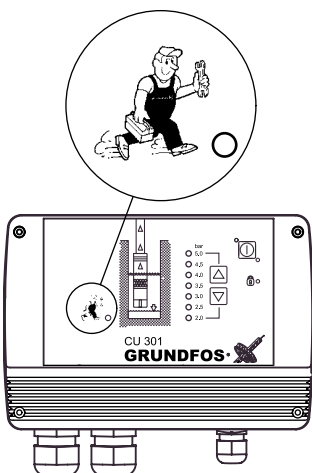


Перед началом проведения работ на приборе CU 301 необходимо в обязательном порядке отключить все полюса системы подачи напряжения питания и заблокировать ее от возможности несанкционированного повторного включения.

6.1 Привлечение сервисного бюро

В приборе CU 301 содержатся все текущие эксплуатационные параметры насоса. Если возникает аварийная ситуация, световой сигнал "Сервис" горит постоянно, смотрите рис. 17.

Рис. 17



TM01 8327 0100

Световой сигнал "Сервис" горит постоянно, когда возникает одна из следующих неисправностей:

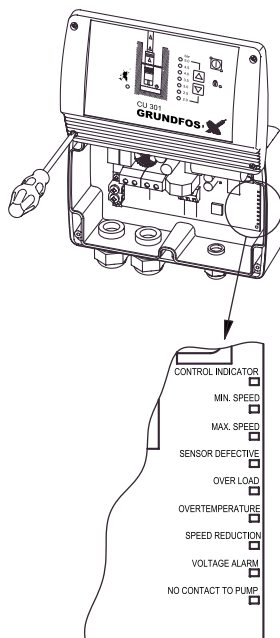
- Отказ датчика.
- Перегрузка.
- Перегрев.
- Пониженная производительность.
- Сбои в системе подачи напряжения питания.
- Отсутствие связи с насосом.

Чтобы определить причину неисправности, необходимо демонтировать переднюю панель прибора CU 301. Монтаж передней панели выполнять как показано на рис. 18, чтобы избежать отключения и демонтажа многожильного кабеля.

На плате блока питания прибора CU 301 находится несколько светодиодов, смотрите раздел 4. Положение элементов световой сигнализации (светодиодов) и предохранителей.

На рис. 18 показаны светодиоды и сопроводительный текст на плате блока питания в приборе CU 301.

Рис. 18



TM01 8435 0100

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
1. Не горят светодиоды на передней панели.	а) Перегорел предохранитель. Неправильно подключен или поврежден многожильный кабель. Проверить предохранители.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить предохранитель. • Если светодиоды внутренней цепи подачи напряжения питания 5 В, 10 В и 24 В горят, а светодиод "Control indicator" (контрольный индикатор) не горит, значит перегорели предохранители. • Если не мигает светодиод "Control indicator" (контрольный индикатор), значит неисправен прибор СУ 301. • Если многожильный кабель не поврежден и подключен правильно, значит неисправен прибор СУ 301.
2. Насос не работает. Горит зеленый световой сигнал кнопки "Вкл/Выкл". Аварийного сигнала нет.	а) Неисправен либо прибор СУ 301, либо насос.	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мигает ли светодиод "Control indicator" (контрольный индикатор); если нет, значит неисправен прибор СУ 301; • находится ли давление в гидросистеме на 0,5 бар ниже установленного значения давления; если да, то можно исходить из того, что насос в исправности; чтобы определить это, надо открыть кран в точке водозабора; если насос начнет работать, значит гидросистема действительно в порядке; давление в гидросистеме определяется по реле давления. <p>Если насос не запускается, необходимо выполнить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажать на 5 секунд кнопку "Вкл/Выкл". <p>Если насос заработает, возможно неисправен прибор СУ 301 или измерительный датчик.</p> <p>Внимание: если давление не регулируется, возможно оно поднялось до слишком высокого значения.</p> <p>Если насос не запускается, необходимо выполнить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключить напряжение питания. Удалить предохранитель из прибора СУ 301. Открыть кран в точке водозабора. Включить напряжение питания. Теперь насос должен заработать. <p>Внимание: если давление не регулируется, возможно оно поднялось до слишком высокого значения.</p> <p>Если насос все-таки не запускается, значит либо он неисправен, либо поврежден кабель электроснабжения.</p> <p>Если насос запускается, значит неисправен прибор СУ 301 или измерительный датчик. Неисправные компоненты заменить.</p>
3. Нестабильное давление.	а) Установлен насос не той модели или в напорном мембранном гидробаке установлено неправильное давление подпора.	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • горит ли светодиод "Min. speed" (мин. частота вращения) или "Max. speed" (макс. частота вращения); если горит, то это свидетельствует о том, что насос работает в предельно допустимом режиме; смотрите раздел <i>1.3 Проектирование гидросистемы</i>. При необходимости заменить насос; • величину давления подпора в напорном мембранном гидробаке. <p>Внимание: перед проверкой давления отключить гидросистему и дать стечь воде.</p> <ul style="list-style-type: none"> • находится ли измерительный датчик на требуемом расстоянии от места водозабора; если да, то колебания давления могут быть вызваны потерями на трение в трубопроводах, смотрите раздел <i>1.4 Положение датчика давления</i>.
4. Насос постоянно работает.	а) Насос не в состоянии развить установленное давление. Неисправен прибор СУ 301 или измерительный датчик.	<ul style="list-style-type: none"> • Попытаться снизить заданное значение давления, смотрите раздел <i>1.3 Проектирование гидросистемы</i>. Необходимо учесть, что перед отключением следует дать насосу поработать 15...20 секунд. • Проверить, мигает ли светодиод "Control indicator" (контрольный индикатор). • Проверить, не забит ли конец трубы, где установлен датчик. Если это так, что прочистить трубу. • Попытаться отключить насос с помощью кнопки "Вкл/Выкл". Если сделать это невозможно, значит неисправен прибор СУ 301. Заменить прибор СУ 301.

(Продолжение на следующих страницах)

5. На приборе CU 301 горит индикация "Отсутствует связь с насосом".	a) Применяется электродвигатель другой модели (необходима модель MSE 3).	Если до сих пор насос работал с прибором CU 301 или прибором CU 300, очевидно модель электродвигателя MSE 3. Для определения модели электродвигателя не существует никаких метрологических методов. Единственная возможность - прочесть модель на табличке с техническими параметрами двигателя, укрепленную на его корпусе.
	b) Применяется кабель насоса, длина которого превышает 200 м.	Обрезать кабель насоса.
	c) Обрыв кабеля.	Отключить напряжение питания от прибора CU 301. Отсоединить кабель электропитания и кабель насоса от зажимов 1-2 и 3-4 прибора CU 301, после чего напрямую соединить друг с другом жилы обоих концов кабелей: <ul style="list-style-type: none"> • 1 с 3. • 2 с 4. • PE с PE. Снова включить напряжение питания. Теперь насос напрямую подключен к источнику напряжения питания и прибор CU 301 никак не влияет на электроснабжение насоса. Теперь электродвигатель включается? Если да , то кабель в порядке. Переходите к пункту d). Если нет , то снова отключить напряжение питания. Демонтировать кабель и штекерный электроразъем двигателя, после чего проверить сопротивление изоляции кабеля в сборе со штекерным электроразъемом. Кабель в порядке? Если да , то неисправен электродвигатель. Заменить двигатель. Если нет , то заменить кабель.
	d) Неисправен приемо-передающий блок прибора CU 301.	Три светодиода поз. 2, 3 и 4 на плате блока питания прибора CU 301 горят и светодиод "Control indicator" (контрольный индикатор) мигает? Смотрите раздел 4. <i>Положение элементов световой сигнализации (светодиодов) и предохранителей.</i> Да: <ul style="list-style-type: none"> • напряжение питания в порядке; • присвоить гидросистеме новый номер. Если приемо-передающий блок все-таки не работает, неисправен прибор CU 301 или приемо-передающий блок электродвигателя. Заменить прибор CU 301 и присвоить новому оборудованию номер в пределах от 1 до 64, чтобы обеспечить соответствие между нумерацией насоса SQE и прибора CU 301. Внимание: если к одному и тому же источнику напряжения питания подключены две гидросистемы, то недопустимо, чтобы они имели одинаковые номера! Горит также и светодиод "Отсутствует связь с насосом" нового прибора CU 301? Если да , то прибор CU 301 в порядке, переходите дальше к п. e). Если нет , значит был неисправен прежний прибор CU 301.
	e) Неисправен приемо-передающий блок электродвигателя MSE 3.	В продолжение предыдущей проверки заменить электродвигатель MSE 3.

6. И ПОСЛЕ замены горит светодиод "Отсутствует связь с насосом" прибора CU 301.	a) Нумерация насоса SQE отличается от нумерации CU 301.	Если в гидросистеме SQE/CU 301 был присвоен номер, то он записан как в ЗУ насоса SQE, так и в ЗУ прибора CU 301. Очевидно, новый прибор CU 301 не будет иметь номер, соответствующий номеру, записанному в ЗУ предыдущего прибора CU 301. Поэтому индицируется неисправность "Отсутствие связи с насосом", хотя никакой неисправности не возникает. Новой гидросистеме присваивается номер в диапазоне от 1 до 64, чтобы вновь обеспечить соответствие между нумерацией насоса SQE и прибора CU 301. Внимание: если к одному и тому же источнику напряжения питания подключены две гидросистемы, то недопустимо, чтобы они имели одинаковые номера!	
7. Прибор CU 301 индицирует неисправность в системе подачи напряжения питания "Перенапряжение" или "Падение напряжения".	a) Нестабильное или лежащее вне указанного в технических условиях для установленного электродвигателя диапазона напряжение питания.	Проверьте (возможно в течение некоторого времени), лежит ли напряжение питания в пределах следующих диапазонов значений: А. Электродвигатель мощностью от 0,1 до 0,63 кВт / от 0,3 до 0,5 л.с. = от 190 до 320 В. В. Электродвигатель мощностью от 0,7 до 1,05 кВт / от 0,5 до 0,7 л.с. = от 190 до 320 В. С. Электродвигатель мощностью от 1,1 до 1,73 кВт / от 1,0 до 1,5 л.с. = от 210 до 320 В. Внимание: так как напряжение замеряется на электродвигателе, необходимо учитывать падение напряжения в кабеле насоса.	
8. Прибор CU 301 индицирует "Работа всухую".	Если в течение 5 секунд потребляемая мощность находится ниже предельного значения срабатывания на отключение при работе всухую, насос выключается.		
	a) Производительность насоса превышает продуктивность колодца/дебит скважины.	Заменить данный насос на менее мощный или понизить производительность данного насоса.	
	b) Забит фильтр колодца/скважины.	Проверить продуктивность колодца/дебит скважины и восстановить подвод воды к колодцу/скважине в полном объеме.	
c) Неправильная регулировка защиты от работы всухую.	Проверить установку и откорректировать, смотрите раздел 5.3.5 Работа всухую выкл..		
9. Прибор CU 301 индицирует "Пониженная производительность" и "Падение напряжения".	Функция "Пониженная производительность" включена с целью сохранения пониженной частоты вращения. Когда напряжение питания падает до такого уровня, что уже невозможно поддерживать частоту вращения выше 7.000 мин ⁻¹ , насос отключается.		
	a) Напряжение питания нестабильно или лежит ниже указанного в технических условиях для установленного электродвигателя диапазона значений напряжения питания.	Восстановить правильное напряжение питания.	
	b) Установлен насос не той модели.	Установить насос требуемой модели.	
c) Слишком велико падение напряжение в кабеле насоса.	Заменить кабель насоса.		

10. Прибор CU 301 индицирует "Пониженная производительность" и "Перегрузка".	Функция "Пониженная производительность" включена с целью сохранения пониженной частоты вращения.	
	a) Износ или блокировка насоса.	Отослать насос в сервисное бюро.
	b) Установлен слишком мощный насос для данного электродвигателя.	Заменить насос или электродвигатель.
11. Прибор CU 301 индицирует "Перегрев".	Термодатчик в электродвигателе регистрирует температуру, которая превышает указанные ниже значения: A. Электродвигатель мощностью от 0,1 до 0,63 кВт / от 0,3 до 0,5 л.с. = 65°C. B. Электродвигатель мощностью от 0,7 до 1,05 кВт / от 0,5 до 0,7 л.с. = 65°C. C. Электродвигатель мощностью от 1,1 до 1,73 кВт / от 1,0 до 1,5 л.с. = 85°C.	
	a) Недостаточно эффективное охлаждение электродвигателя.	Восстановить прежний режим охлаждения электродвигателя. Скорость потока, омывающего электродвигатель, должна быть не менее 0,15 м/с.
12. Прибор CU 301 индицирует "Перегрузка".	a) Износ или блокировка насоса.	Отослать насос в сервисное бюро.
	b) Установлен слишком мощный насос для данного электродвигателя.	Заменить насос или электродвигатель.
13. Прибор CU 301 индицирует "Неисправен датчик".	a) Неисправен датчик.	<p>Проверить правильность монтажа измерительного датчика. Проверить правильность выполненной с помощью R100 регулировки измерительного датчика.</p> <p>Если установлен измерительный датчик, работающий с сигналом 4-20 мА, необходимо замерить уровень сигнала тока.</p> <p>В случае значения, превышающего 2 мА, измерительный датчик и провода в порядке.</p> <p>В случае значения ниже 2 мА неисправны измерительный датчик или провода.</p> <p>Заменить неисправные детали.</p> <p>Горит ли светодиод "Неисправен датчик" и светодиод поз.1? Смотрите раздел 4. <i>Положение элементов световой сигнализации (светодиодов) и предохранителей.</i></p> <p>Если да, то общая нагрузка при 24 В постоянного тока на зажиме 5 выше, чем 100 мА.</p> <p>Отсоединить датчик, чтобы определить, исправен он или нет. Неисправный датчик заменить.</p> <p>Если нет, то нагрузка в норме, но очевидно сбой на входе датчика в приборе CU 301.</p> <p>Заменить прибор CU 301.</p>

7. Технические данные

Напряжение питания

1 x 100-240 В +6/-10%, 50/60 Гц, с защитным заземлением (РЕ).

Потребляемая мощность

5 Вт.

Предохранитель со стороны питания

Макс. на 16 А.

Потребляемый ток

Макс. 130 мА.

Проволочная система связи

С частотной манипуляцией (ЧМн).
(132,45 кГц, ±0,6 кГц).

Степень защиты

IP 55.

Макс. протяженность кабелей между CU 301 и насосом

200 м.

Температура окружающей среды

- В процессе эксплуатации: от -30 до +50°C (прибор необходимо защищать от непосредственного воздействия солнечных лучей).
- При хранении на складе: от -30 до +60°C.

Масса

2,0 кг.

Относительная влажность воздуха

Макс. 95%.

Материалы

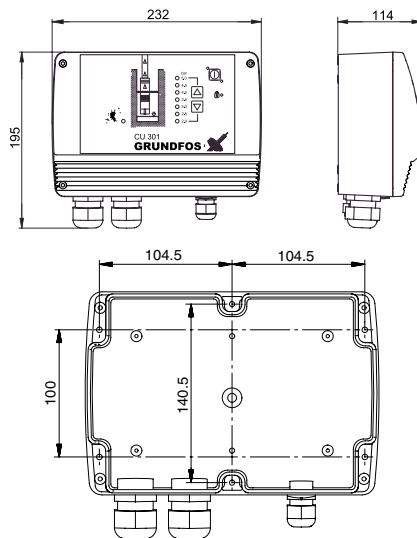
Корпус прибора CU 301 изготовлен из черного PPO.

EMV (электромагнитная совместимость)

Отвечает требованиям EN 55 014 и EN 55 014-2.

Габаритный чертеж

Рис. 19



TM01 7842 4999 / TM01 7864 4999

Вход измерительного датчика

Внешний измерительный датчик	Сигнал напряжения: 0-10 В/2-10 В постоянного тока, $R_i = 11 \text{ к}\Omega$. Допуск: $\pm 3\%$ при макс. значении сигнала напряжения. Рекомендуется применение экранированного кабеля. Макс. длина кабеля: 500 м.
	Сигнал тока: 0-20 мА/4-20 мА постоянного тока, $R_i = 500 \Omega$. Допуск: $\pm 3\%$ при макс. значении сигнала тока. Рекомендуется применение экранированного кабеля. Макс. длина кабеля: 500 м.

Заводские установки

Аварийный сигнал	Подключенный электродвигатель (P2)		
	0,1 - 0,63 кВт	0,7 - 1,05 кВт	1,1 - 1,73 кВт
Неисправен датчик	4-20 мА (значение записано в ЗУ прибора CU 301)		
Перегрузка	4 А	8 А	11 А
Перегрев	Предельно допустимое значение выключения: 65°C	Предельно допустимое значение выключения: 65°C	Предельно допустимое значение выключения: 85°C
	Повторное включение: 55°C	Повторное включение: 55°C	Повторное включение: 75°C
Пониженная производительность	Связана с падением напряжения или перегрузкой		
Перенапряжение *)	320 В переменного тока	320 В переменного тока	320 В переменного тока
Падение напряжения	Пониженная производительность: 190 В	Пониженная производительность: 190 В	Пониженная производительность: 210 В
	Предельно допустимое значение выключения: 150 В	Предельно допустимое значение выключения: 150 В	Предельно допустимое значение выключения: 150 В
Работа всухую	300 Вт	680 Вт	800 Вт

*) Гарантируется эксплуатация при напряжении до 280 В переменного тока включительно. Чтобы избежать излишних циклов коммутаций, установить предельно допустимое значение выключения для перенапряжения согласно вышеуказанному.

Точность измерения для значений R100 Эксплуатация

Подменю дисплея	Точность
5.2.2 Действительное значение давления	±0,1 bar
5.2.3 Частота вращения	±1%
5.2.4 Температура	±5%
5.2.5 Потребляемая мощность и расход электроэнергии	±5%

Датчик

Точность сигнала датчика зависит от типа датчика. Смотрите соответствующие технические данные датчика.

7.1 Монтаж и подключение электрооборудования

Необходимо следить за тем, чтобы параметры электропитания, указанные на табличке с техническими данными электрооборудования, совпадали с параметрами имеющегося электропитания.

Прибор CU 301 имеет два ряда зажимов:

- резьбовые клеммы с 1 по 4.
- пружинные зажимы с 5 по 7.

Далее, прибор CU 301 оборудован двумя резьбовыми зажимами для подключения провода заземления (PE).

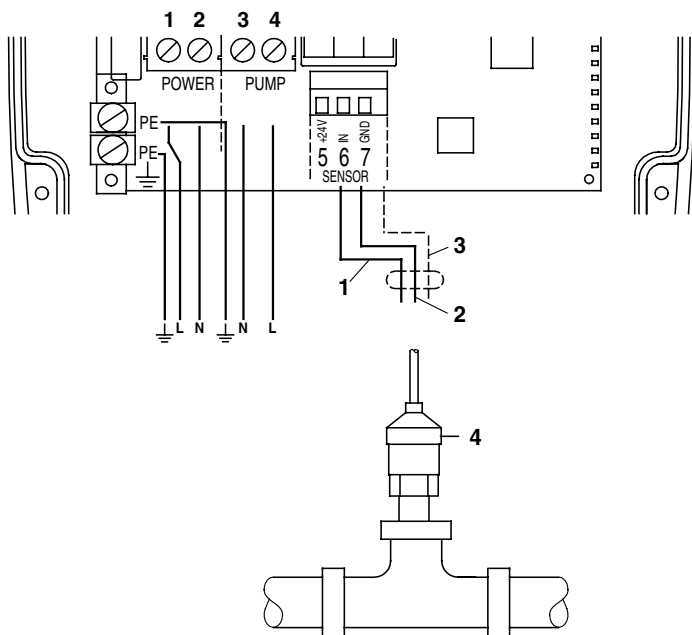
Прибор CU 301 поставляется оборудованным специальными уплотнениями для штуцерных соединений стальных бронированных шлангов. Специальные уплотнения могут применяться для плоских и для одножильных кабелей.

Перед началом проведения любых работ на приборе CU 301 необходимо в обязательном порядке отключить подачу напряжения питания. Подключение прибора CU 301 должно выполняться согласно предписаниям, действующим для соответствующей области применения.



Недопустимо использование кнопки "Вкл/Выкл" прибора CU 301 в качестве предохранительного или блокировочного выключателя при проведении монтажа или работ по техническому обслуживанию.

Рис. 20



Пояснение к чертежу:

Поз.	Наименование
1	Стандартный датчик давления: коричневый провод сигнала +24 В постоянного тока, зажим 5.
2	Стандартный датчик давления: черный провод, зажим 6.
3	Стандартный датчик давления: экранирующая оболочка, зажим 7.
4	Стандартный датчик давления.

7.1.1 Сетевое питание

Клеммы 1, 2 POWER и PE:

К клеммам 1 и 2 подключить фазный провод и к нейтраль сети электропитания. Подключение обоих проводов может выполняться в произвольной последовательности. К клемме PE подключить зеленый/желтый провод заземления. Каждая клемма должна подключаться к своему проводом заземления.

Макс. поперечное сечение провода: 6 мм².

Предохранитель со стороны подвода питания: макс. 16 А.

Недопустимо подключение питающей электросети к зажимам 3 и 4 (PUMP).

Внимание!

7.1.2 Электропитание насоса

Зажимы 3, 4 PUMP и PE:

К зажимам 3 и 4 подключить к фазный провод и к нейтраль насоса. Подключение обоих проводов может выполняться в произвольной последовательности. К зажиму PE подключить зеленый/желтый провод заземления. Каждая клемма должна подключаться к своему проводом заземления.

Макс. поперечное сечение провода: 6 мм².

7.1.3 Датчик давления

Зажимы 5, 6 и 7 SENSOR:

Зажимы 5, 6 и 7 (ДАТЧИК) используются для датчика давления.

Сигналы датчиков:

Датчики должны быть в состоянии работать в одном из следующих диапазонов сигнала:

- 0-10 В.
- 2-10 В.
- 0-20 мА.
- 4-20 мА.

Переключение между сигналом тока и напряжения осуществляется с помощью R100.

Важная информация!

Максимальная общая нагрузка на зажим 5 (+24 В постоянного тока) составляет 100 мА.

TM01 7720 4999

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
 Poul Due Jensens Vej 7A
 DK-8850 Bjerringbro
 Tlf.: +45-87 50 50 50
 Telefax: +45-87 50 51 51

Albania

COALB sh.p.k.
 Rr.Dervish Hekali N.1
 AL-Tirana
 Phone: +355 42 22727
 Telefax: +355 42 22727

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
 P.O. Box 2040
 Regency Park
 South Australia 5942
 Phone: +61-8-8461-4611
 Telefax: +61-8-8346-7434

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
 Ges.m.b.H.
 Grundfosstraße 2
 A-5082 Gröding/Salzburg
 Tel.: +43-6246-883-0
 Telefax: +43-6246-883-60/883-30

Belgium

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

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в Минске
 220090 Минск ул.Олешева 14
 Телефон: (8632) 62-40-49
 Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina

GRIZELJ d.d.
 Stup, Bojnicka 28
 BiH-71210 Sarajevo
 Phone: +387 71 542992
 Telefax: +387 71 457141

Bulgaria

GRUNDFOS Office
 Kalimanzi 33
 Block 101, Entrance 3, Floor 8,
 App. 46
 BG-1505 Sofia
 Phone: +359 29733955
 Telefax: +359 29712055

Croatia

GRUNDFOS Office
 Kuhaceva 18
 HR-10000 Zagreb
 Phone: +385 1 2310 627
 Telefax: +385 1 2310 627

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
 Čajkovského
 779 00 Olomouc
 Phone: +420-68-57 16 111
 Telefax: +420-68-543 8908

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
 Mestarintie 11
 Piispankylä
 FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
 Phone: +358-9 878 9150
 Telefax: +358-9 878 91550

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
 Télécoque: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
 Willy Pelz Straße 1-5
 D-23812 Wahlstedt/Holstein (Lyon)
 Tel.: +49-4554-98-0
 Telefax: +49-4554-98 7399/7355

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
 20th km. Athinon-Markopoulou Av.
 P.O. Box 71
 GR-19002 Peania
 Phone: +30-1-66 83 400
 Telefax: +30-1-66 46 273

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
 Lakatos u. 65
 H-1184 Budapest
 Phone: +36-1-2954926
 Telefax: +36-1-2954739

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
 Unit 34, Stillorgan Industrial Park
 Blackrock
 County Dublin
 Phone: +353-1-2954926
 Telefax: +353-1-2954739

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
 Via Gran Sasso 4
 I-20060 Truccazzano (Milano)
 Tel.: +39-2-95838112/95838212
 Telefax: +39-2-95309290/
 95838461

Macedonia

MAKOTERM
 Dame Gruev Street 7
 MK-91000 Skopje
 Phone: +389 91 117733
 Telefax: +389 91 220100

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
 Pampuslaan 190
 NL-1382 JS Weesp
 Tel.: +31-294-492 211
 Telefax: +31-294-492244/492299

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
 Phone: (+48-61) 650 13 00
 Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS (Portugal) Lda.
 Rua Calvet de Magalhães, 241
 Apartado 1079
 P-2780 Paço de Arcos
 Tel.: +351-1-4407600
 Telefax: +351-1-4407690

Republic of Moldova

MOLDOCON S.R.L.
 Bd. Dacia 40/1
 MD-277062 Chishinau
 Phone: +373 2 542530
 Telefax: +373 2 542531

Romania

GRUNDFOS Pompe Romania SRL
 Sos. Panduri No. 81- 83, Sector 5
 RO-76234 Bucharest
 Phone: +40 1 4115460/4115461
 Telefax: +40 1 4115462

Russia

ГРУНДФОС-СЕРВИСЦЕНТР
 109544 г.Москва, ул.Школьная 39
 Телефон: (095) 564-88-00, 278-90-09
 Факс: (095) 564-88-11, 271-09-39

Slovenia

TEHNOUNION
 Vosnjakova 2
 SLO-1000 Ljubljana
 Phone: +386 61 1720200
 Telefax: +386 61 329 868

Slovenia

AQUATERM
 Kosarjeva 6
 SLO-2000 Maribor
 Phone: +386 62 229 7240
 Telefax: +386 62 229 8178

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 63, Angeredsvinkeln 9
 S-424 22 Angered
 Tel.: +46-31-3 32 23 00
 Telefax: +46-31-3 31 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.
 14, Min-Yu Road
 Tunglo Industrial Park
 Tunglo, Miaoli County
 Taiwan 366, R.O.C.
 Phone: +886-37-98 05 57
 Telefax: +886-37-98 05 70

Turkey

GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD. ŞTİ
 Bulgurlu Caddesi no. 32
 TR-81190 Üsküdar /Istanbul
 Phone: +90 - 216-4280 306
 Telefax: +90 - 216-3279 988

Ukraine

Представительство ГРУНДФОС в Киев
 252033 Киев ул.Никольско-Ботаническая 3 кв.1
 Телефон: (044) 563-55-55
 Факс: (044) 234-8364

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution P.O. Box 16768
 Jebel Ali Free Zone
 Dubai
 Phone: +971-4-8815166
 Telefax: +971-4-8815136

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
 3131 North Business Park Avenue
 Fresno, CA 93727
 Phone: +1-559-292-8000
 Telefax: +1-559-291-1357

Uzbekistan

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

Yugoslavia

GRUNDFOS Office
 Ustanicka 166/3
 YU-11000 Belgrad
 Phone: +381 11 3472001
 Telefax: +381 11 3472001

Addresses revised 01.08.2000

V7 16 54 72 09 00

RU

GRUNDFOS



CU 301

Инструкции по технике безопасности и прочая важная информация



Русский (RU) Указания по технике безопасности

Перевод оригинального документа на английском языке

Предупреждение

Перед началом работ по монтажу необходимо внимательно изучить данное руководство по монтажу и эксплуатации. Работы по монтажу и эксплуатации должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами, а также общепринятыми в практике оптимальными методами.



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 без сопровождения или без инструктажа по технике безопасности. Инструктаж должен проводиться персоналом, ответственным за безопасность указанных лиц. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.



Выбор параметров системы

Предупреждение

При проектировании выбор оборудования должен проводиться в расчете на максимальное давление насоса.



Монтаж

Предупреждение

Перед тем как приступить к выполнению любых работ с блоком управления CU 301, необходимо убедиться в том, что напряжение питания отключено и исключена любая возможность его случайного включения.



Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом в соответствии с предписаниями местного электроснабжающего предприятия.

Предупреждение

Ни в коем случае не выполнять никаких подключений в CU 301 до отключения электропитания. Подключение блока управления CU 301 должно выполняться в соответствии с нормами и правилами, действующими для данной области применения оборудования.



Рабочее напряжение и частота тока в сети указаны на фирменной табличке с номинальными параметрами. Необходимо убедиться в том, что блок управления CU 301 подходит под те параметры электропитания, которые будут использоваться для него.

Если CU 301 подключается к электроустановке, в которой используется автомат защитного отключения тока замыкания на землю (ELCB) в качестве дополнительной защиты, то последний **должен** срабатывать при наличии в токах замыкания на землю составляющей постоянного тока (пульсирующей составляющей постоянного тока).

Автомат защитного отключения тока замыкания на землю **должен** иметь следующую маркировку:



Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния 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.

1. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,

Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, 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.

Возможны технические изменения.

Декларация о соответствии

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product CU 301, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

Note: There are two sets of Council Directives and standards listed below. One set applies until and including 19th April 2016. The other set applies from 20th April 2016 and onwards.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek CU 301, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

Poznámka: Níže jsou uvedeny dvě sady směrnic Rady a standardů. První sada je platná do 19. dubna 2016 (včetně). Druhá sada platí od 20. dubna 2016.

DK: EF/EU-oversensstemmelseerklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet CU 301 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF/EU-medlemsstaternes lovgivning.

Bemærk: Der er angivet to sæt af Rådets direktiver og standarder nedenfor. Det ene sæt gælder til og med 19. april 2016. Det andet sæt gælder fra og med 20. april 2016.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto CU 301 al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

Nota: A continuación se recogen dos conjuntos de normas y Directivas del Consejo. Uno de ellos es válido hasta el 19 de abril de 2016. El otro es válido a partir del 20 de abril de 2016.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit CU 301, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

Remarque : Deux groupes de Directives du Conseil et normes sont énoncés ci-dessous. Un groupe s'applique jusqu'au 19 avril 2016 inclus. L'autre groupe entrera en vigueur le 20 avril 2016.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod CU 301, na koja se, izjavljeno u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedenih o usklađivanju zakona država članica EZ-a / EU-a.

Napomena: Postoje dva seta direktiva vijeća i standarda navedenih dolje. Jedan set se odnosi do, i uključujući 19 Travanja 2016. Drugi set se odnosi na datume od 20 travnja 2016 i naprijed.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto CU 301, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

Nota: Di seguito sono elencate due serie di direttive del Consiglio e norme. Una serie si applica fino al 19 aprile 2016 (incluso). La seconda serie si applica a partire dal 20 aprile 2016.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts CU 301, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

Piezīme: Tālāk norādīti divi Padomes direktīvu un standartu krājumi. Viens krājums ir piemērojams līdz 2016. gada 19. aprīlim (ieskaitot). Otrs krājums ir piemērojams no 2016. gada 20. aprīļa.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът CU 301, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

Забележка: По-долу има изброени две групи директиви и стандарти на Съвета. Едната група е в сила до 19 април 2016 г. включително. Другата група е в сила от 20 април 2016 г.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt CU 301, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

Hinweis: Nachfolgend sind zwei Gruppen aus Richtlinien des Rates und Standards aufgeführt. Eine Gruppe gilt bis einschließlich 19. April 2016. Die andere Gruppe gilt ab dem 20. April 2016.

EE: EÜ / ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainiisikulist vastutust selle eest, et toode CU 301, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ / EL liikmesriikides.

Märkus: Allpool onloetletud kaks nõukogu direktiive ja standardeid. Ühed kehtivad kuni 19. aprill 2016 (kaasa arvatud). Teised kehtivad alates 20.04.2016 ja edasi.

FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote CU 301, jota tämä vakuutus koskee, on EY/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

Huomautus: Seuraavassa on luettelu kaksi erilaista neuvoston direktiivien ja standardien sarjaa. Yhden sarjan viimeinen voimassaolopäivä on 19. huhtikuuta 2016. Toinen sarja on voimassa 20. huhtikuuta 2016 alkaen.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν CU 301, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσγγήσης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

Σημείωση: Υπόχρουν δύο σετ Οδηγιών Συμβουλίου και προτύπων του παρατίθενται παρακάτω. Το ένα σετ ισχύει μέχρι και την 19η Απριλίου 2016. Το άλλο σετ ισχύει από την 20η Απριλίου 2016 και μετέπειτα.

HU: EC/EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CU 301 termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Közösség/Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

Megjegyzés: Az alábbiakban a Tanács irányelvei és szabványai közül két csomagot ismertetünk. Az egyik csomag 2016. április 19-ével bezárólag érvényes. A másik csomag 2016. április 20-tól érvényes.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktas CU 301, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

Pastaba. Žemiau nurodytos dvi Tarybos Direktyvų ir standartų grupės. Viena grupė galioja iki 2016 m. balandžio 19 d. imtinai. Kita grupė galioja nuo 2016 m. balandžio 20 d.

NL: EG/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product CU 301, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

Opmerking: Hieronder worden twee reeksen Richtlijnen van de Raad en normen weergegeven. De ene set geldt tot en met 19 april 2016. De andere set is vanaf 20 april 2016 van kracht.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt CU 301, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

Uwaga: Poniżej podano dwa zestawy dyrektyw i norm. Pierwszy zestaw obowiązuje do 19 kwietnia 2016 r. włącznie. Drugi zacznie obowiązywać 20 kwietnia 2016 r.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul CU 301, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

Notă: Există două seturi de directive și standarde ale Consiliului specificate mai jos. Un set se aplică până la, și inclusiv în 19 aprilie 2016. Celălalt set se aplică de la 20 aprilie 2016 și în continuare.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие CU 301, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

Примечание: Существует два комплекта Директив Совета Евросоюза и стандартов, перечисленных ниже. Один комплект применяется до 19 апреля 2016 г. включительно. Второй комплект применяется начиная с 20 апреля 2016 г.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CU 301, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

Opomba: Spodaj sta navedeni dve skupini direktiv Sveta o približevanju zakonodaje. Ena skupina se nanaša na obdobje do in vključno z 19. aprilom 2016. Druga skupina se nanaša na obdobje od 20. aprila 2016 naprej.

TR: EC/AB uyguluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CU 301 ürünlerinin, EC/AB üye ülkelerinin direktiflerinin yaklaşırtılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bunlarla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

Not: Aşağıda belirtilen iki küme Konsey Direktifleri ve Standartları bulunmaktadır. Bir küme 19 Nisan 2016 dahil bu tarihe kadar geçerlidir. Diğer küme 20 Nisan 2016 sonrası için geçerlidir.

These Directives and standards apply until and including 19th April 2016:

- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standards used:
EN 60335-1:2012
- EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used:
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto CU 301, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

Nota: Abaixo estão listados dois grupos de Diretivas do Conselho e normas. Um dos grupos é aplicável até 19 de Abril de 2016, inclusive. O outro grupo é aplicável a partir de 20 de Abril de 2016, inclusive.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CU 301, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

Napomena: Ispod su navedena dva seta direktiva Saveta. Jedan set se odnosi na vreme do i uključujući 19. april 2016. Drugi set se odnosi na vreme od 20. aprila 2016. pa nadalje.

SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten CU 301, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

Obs! Det finns två uppsättningar rådsdirektiv och standarder listade nedan. En uppsättning gäller till och med den 19 april 2016. Den andra uppsättningen gäller från den 20 april 2016 och tills vidare.

SK: Prehlásenie o zhode s EC/EU

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt CU 301, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva/EU.

Poznámka: Existujú dva súbory smerníc a noriem Rady uvedené nižšie. Jeden súbor platí do a vrátane 19.4.2016. Druhý súbor platí od 20.4.2016 ďalej.

UA: Декларация відповідності директивам EC/UE

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що виріб CU 301, до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає директивам EC/UE, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

Примітка: Існує два комплекти директив та стандартів EC/UE, перелічених нижче. Один комплект застосовується до 19 квітня 2016 р. Другий комплект застосовується з 20 квітня 2016 р.

These Directives and standards apply from 20th April 2016 and onwards:

- Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standards used:
EN 60335-1:2012
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standards used:
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96438127 0116).

Bjerringbro, 15 June 2016



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

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

Декларация о соответствии ЕАС



Блоки управления насосами серии CU сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Сертификат соответствия:

№ ТС RU С-ДК.АИ30.В.01166, срок действия до 07.12.2019г.

Выдан: Органом по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации".

Адрес: 153032, Российская Федерация, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д.1.

Сертификат соответствия и Руководство по эксплуатации в электронном виде доступно на сайте компании www.grundfos.ru.

Истра, 1 ноября 2015 г.

Касаткина В. В.

Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosna and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
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 Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

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.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

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
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500
Telefax: +358-(0) 207 889 550

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
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrymell 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

Mexico

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

Romania

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

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, 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 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 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 Chaloe 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
İhsan 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

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
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 4TL
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

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Uzbekistan Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 25.01.2016

be think innovate

96438127 0116

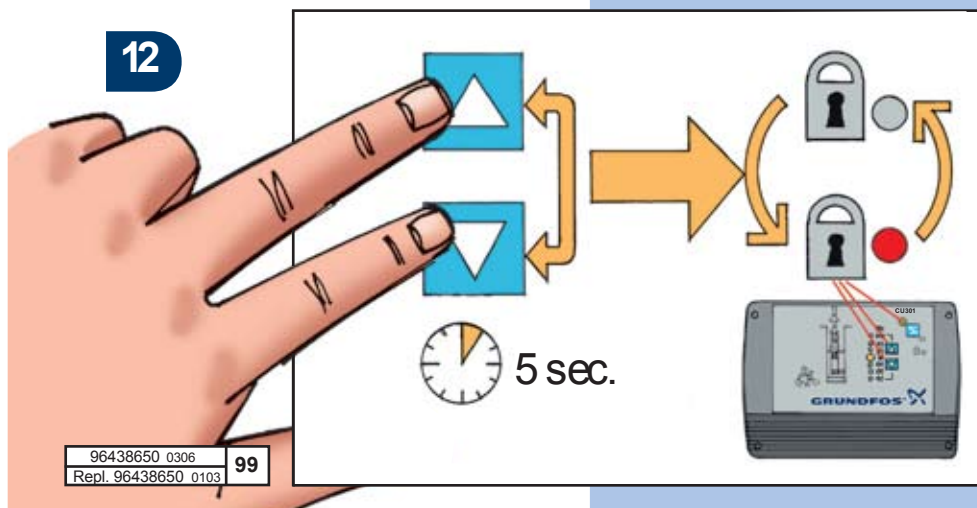
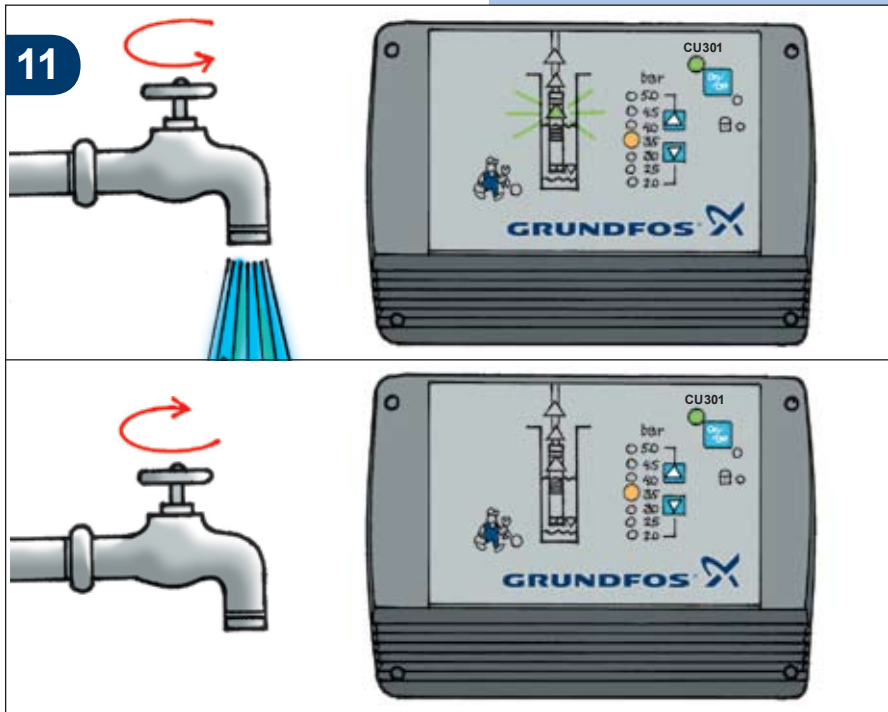
ECM: 1174716

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

CU301



96438650 0306
Repl. 96438650 0103

99

