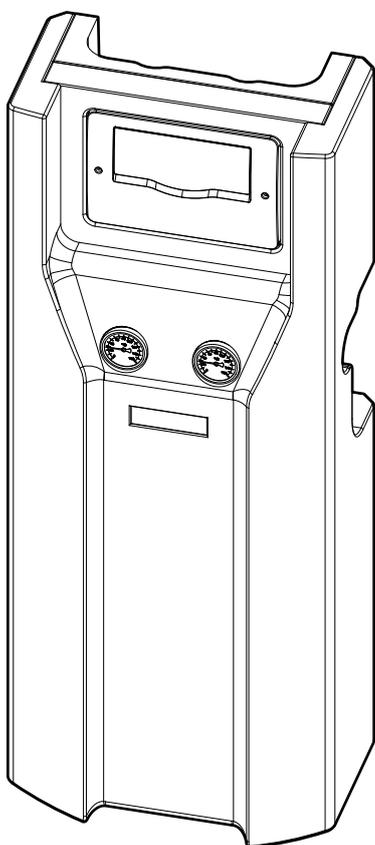


Гидравлический блок солнечной установки

DKS



**Инструкция по
установке,
эксплуатации и
техническому
обслуживанию**

M002788-A

Содержание

1	Введение	4
	1.1 Используемые символы	4
	1.2 Сокращения	4
	1.3 Общие сведения	4
	1.3.1 Ответственность производителя	4
	1.3.2 Ответственность монтажника	5
	1.3.3 Ответственность пользователя	5
2	Правила техники безопасности и рекомендации	6
	2.1 Правила техники безопасности	6
	2.2 Рекомендации	6
3	Техническое описание	8
	3.1 Общее описание	8
	3.2 Основные компоненты	9
	3.3 Принцип действия	9
	3.3.1 Циркуляционный насос	9
	3.3.2 Расходомер	9
	3.3.3 Обратные клапаны	10
	3.3.4 Предохранительный клапан	10
	3.4 Технические характеристики	10
	3.4.1 Циркуляционный насос	11
4	Установка	12
	4.1 Нормы и правила для установки	12
	4.2 Упаковка	12
	4.2.1 Стандартная поставка	12
	4.2.2 Принадлежности	12
	4.3 Установка гидравлического модуля солнечной установки	13
	4.3.1 Установка на водонагреватель	13
	4.3.2 Установка на стену	18
	4.4 Схема гидравлических подключений	19
	4.5 Заполнение первичного контура солнечной установки	19
	4.5.1 Процедура промывки	20

	4.5.2	Промывка	20
	4.5.3	Проверка герметичности	21
	4.5.4	Заполнение	22
	4.5.5	Удаление воздуха	23
	4.5.6	Регулирование мощности	24
5		Ввод в эксплуатацию	25
	5.1	Проверки перед вводом в эксплуатацию	25
	5.2	Операция ввода в эксплуатацию	25
6		Проверка и техническое обслуживание	26
	6.1	Общие правила	26
	6.2	Проверка и техническое обслуживание контура солнечной установки	26
	6.2.1	Операции, которые необходимо выполнить	26
7		Запасные части	27
	7.1	Общие сведения	27
	7.2	Запасные части	27
	7.2.1	Гидравлический блок солнечной установки	28
8		ГАРАНТИИ	31
	8.1	Общие сведения	31
	8.2	Гарантийные условия	31

1 Введение

1.1 Используемые символы

В этой инструкции обозначены различные уровни опасности для привлечения внимания на особые указания. Также мы желаем обеспечить безопасность пользователя, избежать любых проблем и гарантировать правильную работу оборудования.



ОПАСНОСТЬ

Обозначает риск опасной ситуации, способной повлечь тяжелые телесные повреждения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает риск опасной ситуации, способной повлечь легкие телесные повреждения.



ВНИМАНИЕ

Обозначает риск поломки оборудования.



Обозначает важную информацию.



Обозначает ссылку на другие инструкции или на другие страницы инструкции.

1.2 Сокращения

- ▶ ГВС : Горячая санитарно-техническая вода

1.3 Общие сведения

1.3.1. Ответственность производителя

Наше оборудование произведено с соблюдением основных требований различных применяемых директив. Оборудование поставляется с маркировкой  и со всеми необходимыми документами.

Заботясь о качестве нашей продукции, мы пытаемся постоянно её улучшать. Таким образом, мы оставляем за собой право в любой момент изменить характеристики, приведенные в этом документе.

Наша ответственность как производителя не действует в следующих случаях :

- ▶ Несоблюдение инструкций по эксплуатации оборудования.
- ▶ Неправильное или недостаточное техническое обслуживание оборудования.
- ▶ Несоблюдение инструкций по установке оборудования.

1.3.2. Ответственность монтажника

Монтажник ответственен за установку и за первый ввод в эксплуатацию оборудования. Монтажник должен соблюдать следующие правила :

- ▶ Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с Вашим оборудованием инструкциях.
- ▶ Выполнение установки в соответствии с действующими правилами и нормами.
- ▶ Осуществить первый ввод в эксплуатацию и выполнить все пункты необходимого контроля.
- ▶ Объяснить установку пользователю.
- ▶ Если необходимо техническое обслуживание, то предупредить пользователя об обязательной проверке и техническом обслуживании оборудования.
- ▶ Вернуть все инструкции пользователю.

1.3.3. Ответственность пользователя

Чтобы гарантировать оптимальную работу оборудования пользователь должен соблюдать следующие правила :

- ▶ Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с Вашим оборудованием инструкциях.
- ▶ Пригласить квалифицированных специалистов для монтажа системы и первого ввода в эксплуатацию.
- ▶ Заставьте монтажника объяснить Вам Вашу установку.
- ▶ Заставить выполнить необходимые проверки и техническое обслуживание.
- ▶ Хранить инструкции в хорошем состоянии рядом с оборудованием.

Это оборудование не предусмотрено для использования людьми с ограниченными физическими, чувствительными или умственными способностями, или людьми без опыта и знаний (в том числе детьми), кроме случаев, когда они имеют право воспользоваться при помощи человека, ответственного за их безопасность, за наблюдение или предварительные инструкции об использовании оборудования. Необходимо следить за детьми, чтобы быть уверенными, что они не играют с оборудованием.

2 Правила техники безопасности и рекомендации

2.1 Правила техники безопасности

**ВНИМАНИЕ**

До начала любого действия отключить электрическое питание оборудования.

**ОПАСНОСТЬ**

Опасность ожога в случае выхода пара. Во время установки соблюдать действующие правила и нормы для подсоединения отводящего трубопровода группы безопасности.

**ВНИМАНИЕ**

Для предотвращения повреждений, вызванных высоким избыточным давлением в контуре солнечных коллекторов, запрещается закрывать шаровые краны. Закрывать шаровые краны можно только во время проведения технического обслуживания.

2.2 Рекомендации

**ВНИМАНИЕ**

Отсутствие технического обслуживания недопустимо. Для правильной работы установки необходимо регулярно проводить техническое обслуживание для неё.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Только квалифицированному специалисту разрешено осуществлять действия на оборудовании и установке.

**ВНИМАНИЕ**

Не допускается прямой контакт уплотнительных элементов гидравлического блока солнечной установки, выполненных из EPDM, и любых веществ, содержащих минеральные масла. Вещества, содержащие минеральные масла, могут вызвать серьёзные повреждения материала - это приведёт к потере герметизирующих свойств.



ВНИМАНИЕ

Гидравлический модуль солнечной установки должен быть установлен достаточно далеко от батареи солнечных коллекторов, где теплоноситель может иметь очень высокую температуру.

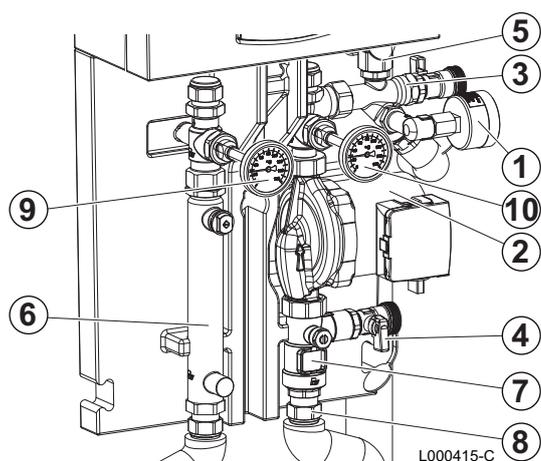
3 Техническое описание

3.1 Общее описание

Гидравлический модуль солнечной установки - это собранный модуль с циркуляционным насосом. Его герметичность проверена на заводе. Гидравлический модуль солнечной установки обеспечивает циркуляцию теплоносителя в контуре солнечных коллекторов. Также он обеспечивает удаление воздуха из установки, её заполнение и слив, а также отображение её правильной работы. Обшивка/теплоизоляция системы регулирования солнечной установки SOL AEL допускает её установку на гидравлический модуль солнечной установки. Все электрические подключения и ввод параметров системы регулирования солнечной установки также осуществляются очень просто. Тем не менее, обеспечивается свободный доступ ко всем компонентам гидравлического модуля солнечной установки для выполнения операций по вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию. Для правильной работы контура солнечных коллекторов в гидравлическом модуле есть циркуляционный насос, гидравлические компоненты и следующие устройства безопасности :

- ▶ Шаровые краны на подающем и обратном трубопроводах, а также обратные клапаны.
- ▶ Термометры на подающем и обратном трубопроводах.
- ▶ Манометр, показывающий давление в установке.
- ▶ Расходомер, показывающий расход в контуре солнечных коллекторов.
- ▶ Предохранительный клапан 6 бар.
- ▶ Воздухоотделитель.
- ▶ Краны для заполнения и слива.
- ▶ Биконусные фитинги.
- ▶ Опора для настенного крепления.

3.2 Основные компоненты



- | | |
|----|--|
| 1 | Манометр |
| 2 | Насос контура солнечных коллекторов |
| 3 | Кран для заполнения |
| 4 | Сливной кран |
| 5 | Предохранительный клапан |
| 6 | Воздухоотводчик контура солнечных коллекторов |
| 7 | Расходомер |
| 8 | Биконусный фитинг |
| 9 | Красный термометр подающей линии (К водонагревателю) |
| 10 | Синий термометр обратной линии (К солнечным коллекторам) |

3.3 Принцип действия

3.3.1. Циркуляционный насос

В гидравлическом модуле есть циркуляционный насос для контура солнечных коллекторов, который регулирует расход теплоносителя. Электрически насос подключается при помощи кабеля, который поставляется с гидравлическим модулем.

 Технические характеристики циркуляционного насоса приведены в следующем разделе : "Технические характеристики", Страница 10.

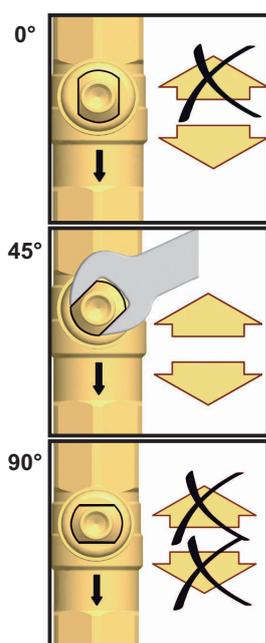
3.3.2. Расходомер

- ① Указатель расхода = Верхнее окончание турбины

Независимо от системы регулирования расходомер показывает расход теплоносителя в контуре солнечных коллекторов.



3.3.3. Обратные клапаны



L000547-C

- 0°
 - ▶ Обратный клапан в рабочем положении.
 - ▶ Движение теплоносителя - только по направлению потока (Стрелка на трубе).
- 45°
 - ▶ Обратный клапан полностью открыт.
 - ▶ Возможно движение теплоносителя в 2 направлениях.
- 90°
 - ▶ Закрыт шаровый кран.
 - ▶ Циркуляция невозможна.

- ▶ Во время заполнения, удаления воздуха и промывки установки краны должны быть закрыты на 45°.
- ▶ В рабочем состоянии установки краны должны быть полностью открыты **находятся в вертикальном положении.**

Проверить циркуляцию при помощи расходомера.

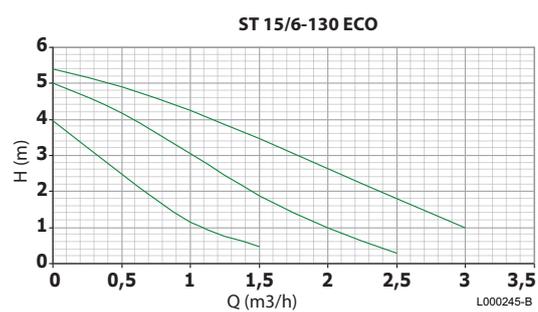
3.3.4. Предохранительный клапан

В гидравлическом модуле контура солнечной установки есть предохранительный клапан на 6, адаптированный для контура солнечных коллекторов (теплоноситель и температура). Для его замены использовать предохранительный клапан такого же типа.

3.4 Технические характеристики

Размеры	Межосевое расстояние	100 мм
	Подсоединения для трубопроводов	Биконусные фитинги DN78
	Подсоединение для расширительного бака	Наружная резьба 3/4" (Плоская прокладка)
	Выход предохранительного клапана	Внутренняя резьба 3/4"
Рабочие характеристики	Максимальное допустимое давление	PN 10
	Максимальная рабочая температура	120 °C
	Кратковременная максимальная температура	160 °C < 15 мин
	Максимальная концентрация пропиленгликоля	50 %
Оборудование	Предохранительный клапан	6 бар
	Манометр	0-6 бар
	Обратные клапаны	1 мм вод. ст.
	Циркуляционный насос	Wilo ST 15 / 6
Материалы	Арматура	Латунь
	Прокладки	EPDM
	Обратные клапаны	Латунь

3.4.1. Циркуляционный насос



4 Установка

4.1 Нормы и правила для установки



ВНИМАНИЕ

Оборудование должно быть установлено квалифицированным специалистом с соблюдением требований национальных и местных действующих правил и норм.



ВНИМАНИЕ

Установка должна полностью отвечать правилам (DTU и другие...), которые руководят работами и действиями в индивидуальных, коллективных домах или других строениях.

4.2 Упаковка

4.2.1. Стандартная поставка

Комплект поставки включает :

- ▶ Гидравлический модуль солнечной установки.
- ▶ Упаковка с принадлежностями для солнечной установки.
- ▶ Инструкция по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

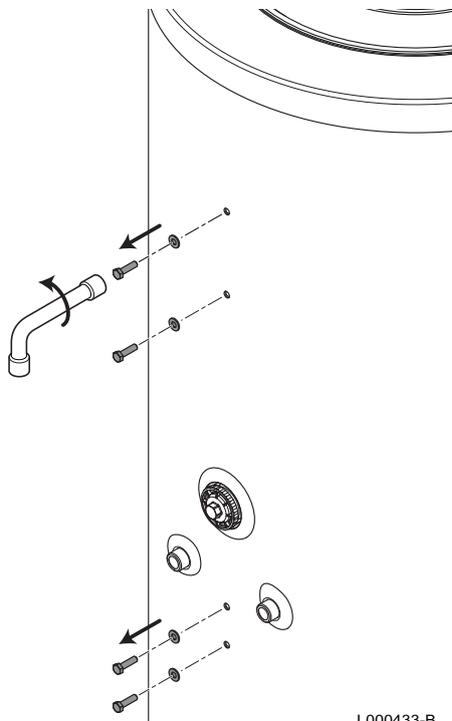
Обозначение	Ед. поставки №
DKS	ER399
Принадлежности	ER414

4.2.2. Принадлежности

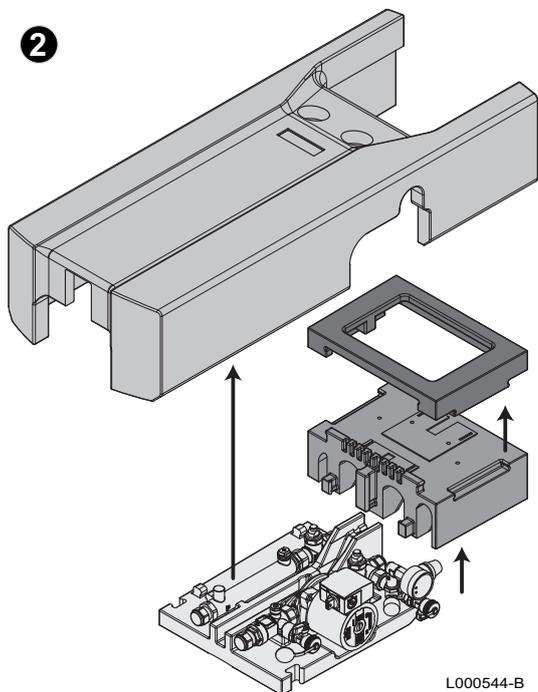
Обозначение	Ед. поставки №
Система регулирования солнечной установки Sol AEL	ER401

4.3 Установка гидравлического модуля солнечной установки

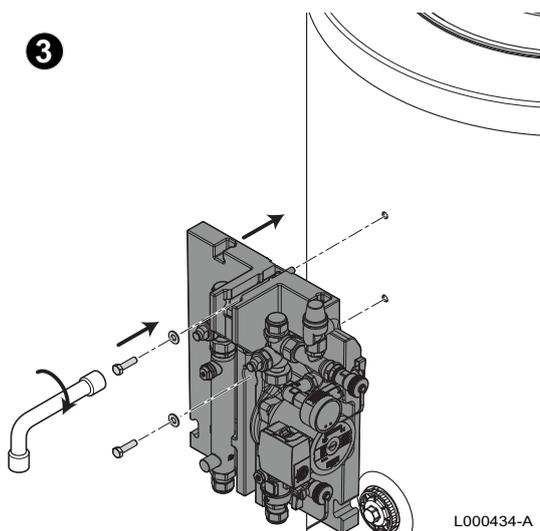
4.3.1. Установка на водонагреватель

1

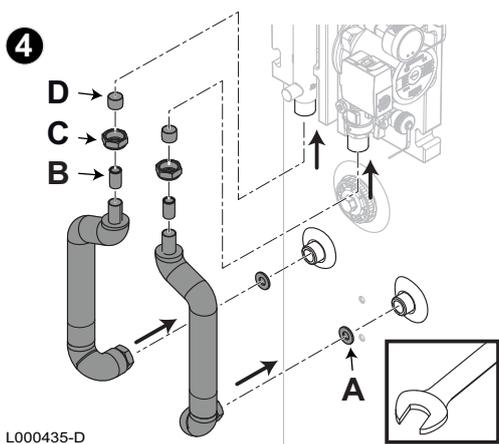
1. Снять винты, закреплённые на водонагревателе. Этими винтами будет закреплён гидравлический модуль солнечной установки и расширительный бак.

2

2. Снять передние части теплоизоляции и опору для системы регулирования.



3. Установить гидравлический модуль солнечной установки.
Не закручивать винты до конца.



4. Установить на водонагревателе *1 трубки для входа и выхода контура солнечных коллекторов.

A	Плоская прокладка
B	Гильза, которая вставляется внутрь трубы
C	Обжимная гайка биконусного фитинга
D	Биконус, который надевается на трубу

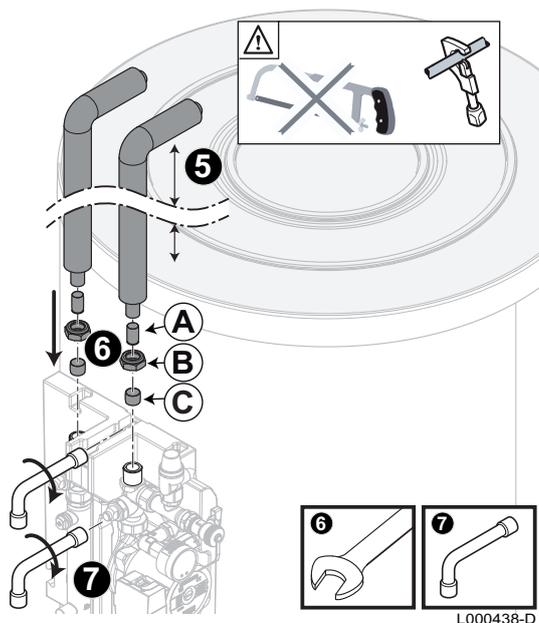
Соблюдать выполнение монтажа в правильном порядке : В первую очередь необходимо установить гильзы вовнутрь трубы, затем обжимные гайки и в последнюю очередь - биконусы. Все это необходимо сделать до начала затягивания. Следить за тем, чтобы между окончанием трубы и биконусом было расстояние 3 мм.



ВНИМАНИЕ

Установить трубы в раструбы для биконусных фитингов.

Вставить медную трубу и её компоненты (кольцо, гайка, биконус) как можно дальше в фитинг гидравлического модуля солнечной установки. Рукой затянуть гайку до упора. Затем, гаечным ключом на 1 полный оборот. Рекомендуемый момент затяжки : 45 Н.м.



5. В случае необходимости отрезать нужную длину труб. Выбрать длину труб так, чтобы верхнюю крышку водонагревателя всегда можно было снять.

**ВНИМАНИЕ**

Запрещено использовать ножовку по металлу.

6. Установить 2 на входе и выходе гидравлического модуля солнечной установки.

A	Гильза, которая вставляется внутрь трубы
B	Обжимная гайка биконусного фитинга
C	Биконус, который надевается на трубу

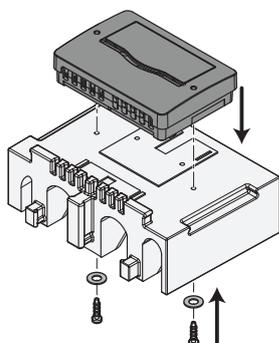
Соблюдать выполнение монтажа в правильном порядке : В первую очередь необходимо установить гильзы вовнутрь трубы, затем обжимные гайки и в последнюю очередь - биконусы. Все это необходимо сделать до начала затягивания. Следить за тем, чтобы между окончанием трубы и биконусом было расстояние 3 мм.

**ВНИМАНИЕ**

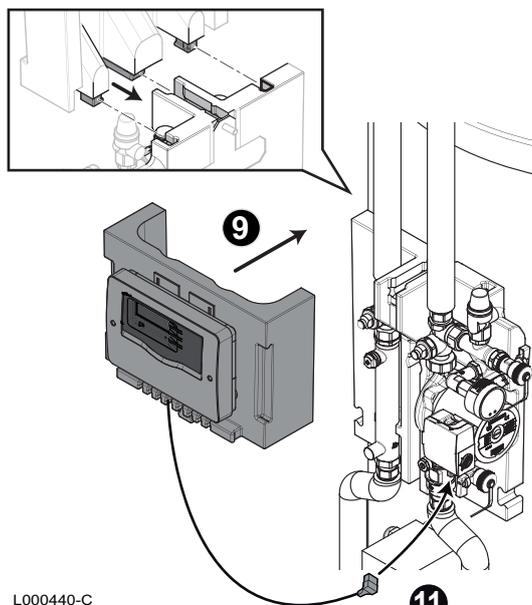
Установить трубы в раструбы для биконусных фитингов.

Вставить медную трубу и её компоненты (кольцо, гайка, биконус) как можно дальше в фитинг гидравлического модуля солнечной установки. Рукой затянуть гайку до упора. Затем, гаечным ключом на 1 полный оборот. Рекомендуемый момент затяжки : 45 Н.м.

7. Полностью завернуть винты гидравлического блока солнечной установки.
8. Затянуть винты на опоре системы регулирования.

8

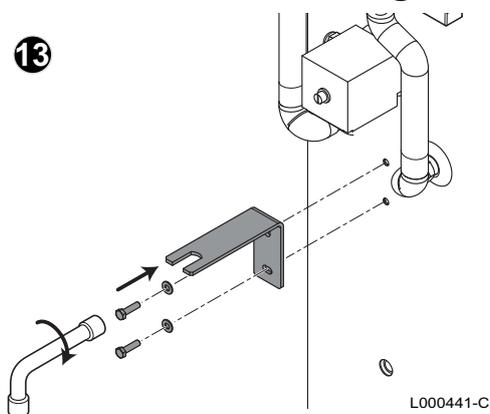
L000439-B



9. Вставить опору системы регулирования в гидравлический модуль солнечной установки.
10. Установить на место датчики температуры.
☞ См. инструкцию для регулятора.
11. Подключить циркуляционный насос с поставляемым кабелем.
12. Выполнить электрические подключения системы регулирования.
☞ См. инструкцию для регулятора.

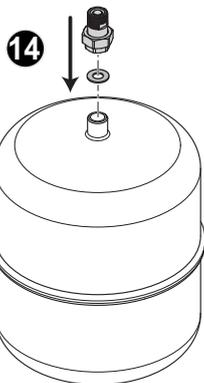
L000440-C

13



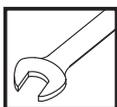
13. Установить опору для расширительного бака.

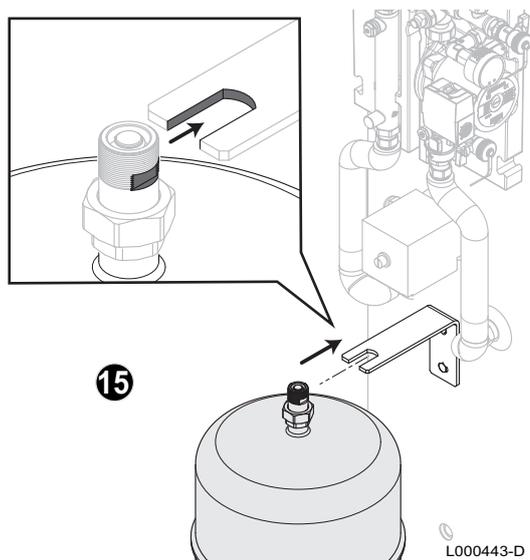
L000441-C



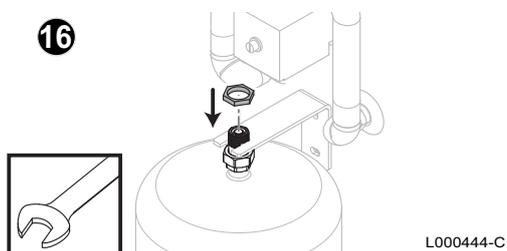
14. Подсоединить фитинг к расширительному баку.
Усилие затяжки : 10 Н.м

L000442-C

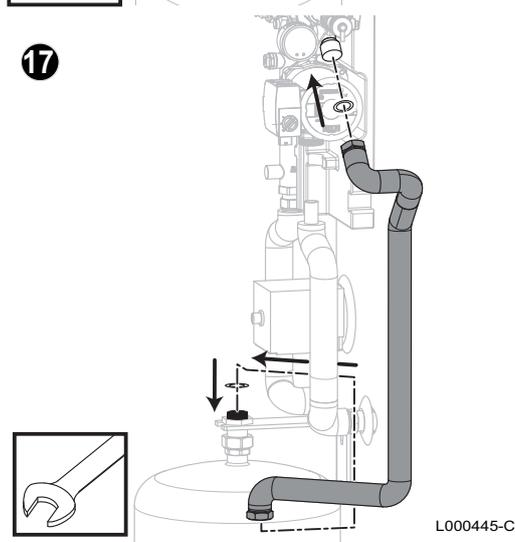




15. Вставить горловину фитинга в выемку опоры.

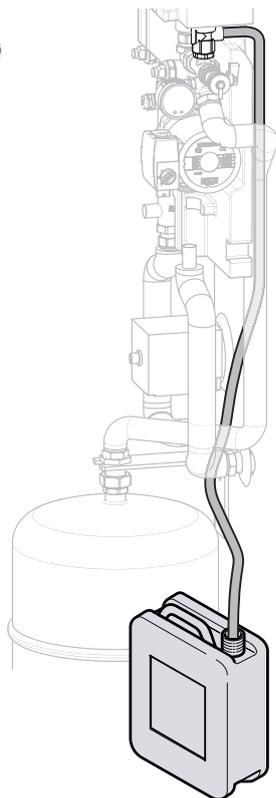


16. Затянуть гайки фитинга для крепления расширительного бака.



17. При помощи поставляемой трубки подсоединить расширительный бак к гидравлическому модулю.
Усилие затяжки : 10 Н.м

18



L000446-C

18. Завернуть гибкий шланг на предохранительном клапане, другое окончание шланга вставить в канистру для сбора пропиленгликоля.
19. Установить переднюю теплоизоляцию после ввода в эксплуатацию гидравлического модуля солнечной установки.

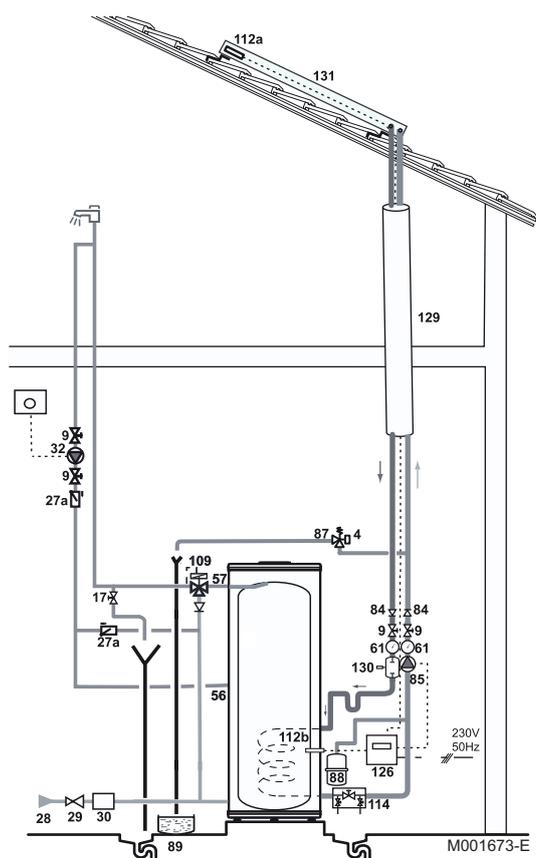
4.3.2. Установка на стену

Гидравлический модуль солнечной установки можно повесить на стену или прямо на водонагреватель солнечной установки, если у него есть такая возможность. Подсоединить гидравлический модуль солнечной установки к контуру солнечных коллекторов при помощи медных труб $\varnothing 18$ и 4 биконусных фитингов.

 См. раздел : "Схема гидравлических подключений", Страница 19.

При подсоединении расширительного бака солнечной установки к гидравлическому модулю солнечной установки необходимо оставить 50 см трубы между клапаном и баком для охлаждения теплоносителя. В гидравлическом модуле есть гибкий шланг для соединения предохранительного клапана и канистры для сбора теплоносителя, а также гильзы для биконусных фитингов.

4.4 Схема гидравлических подключений



- 4 Манометр
- 9 Отсечной вентиль
- 27a Обратный клапан
- 28 Вход холодной санитарно-технической воды
- 29 Редуктор давления
- 30 Группа безопасности
- 32 Насос циркуляции горячей санитарно-технической воды
- 56 Обратная линия контура циркуляции горячей санитарно-технической воды
- 57 Выход горячей санитарно-технической воды
- 61 Термометр
- 84 Запорный кран с разблокируемым обратным клапаном
- 85 Насос первичного контура солнечной установки
- 87 Тарированный и опломбированный на 6 бар предохранительный клапан
- 88 Расширительный бак солнечной установки
- 89 Сборник для теплоносителя
- 109 Термостатический смеситель
- 112a Датчик солнечного коллектора
- 112b Датчик водонагревателя солнечной установки
- 114 Устройство для заполнения и слива первичного контура солнечной установки
- 126 Система регулирования солнечной установки
- 129 Трубы с теплоизоляцией
- 130 Воздухоотделитель с ручным воздухоотводчиком
- 131 Батарея плоских или трубчатых солнечных коллекторов

4.5 Заполнение первичного контура солнечной установки



ОПАСНОСТЬ

Не промывать и не заполнять солнечную установку, если температура в солнечных коллекторах выше 100 °C (сильное солнечное излучение). Нагрев в солнечных коллекторах может вызвать сброс теплоносителя в виде пара - существует риск ожога.

**ВНИМАНИЕ**

Для предотвращения риска размораживания установки, для слива контура использовать только теплоноситель. В качестве теплоносителя использовать раствор воды и пропиленгликоля. Максимальная концентрация пропиленгликоля - не более 50 %.

**ВНИМАНИЕ**

В время ввода в эксплуатацию для обеспечения правильного теплосъёма сначала заполнить водонагреватель, затем - контур солнечных коллекторов.

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы грязь не попадала в расширительный бак во время промывки и заполнения, рекомендуется отсечь его от остальной солнечной установки на время выполнения этих операций.

4.5.1. Процедура промывки

**ВНИМАНИЕ**

Использовать высокопроизводительный насос (более 2 м³/ч) для 6 бар. Не использовать ручной насос.

**ВНИМАНИЕ**

Солнечная установка должна быть спроектирована таким образом, чтобы полный слив солнечных коллекторов был невозможен.

Незамерзающий теплоноситель добавляется в смеси. Солнечную установку необходимо заполнять, а затем промывать только при помощи теплоносителя.

**ВНИМАНИЕ**

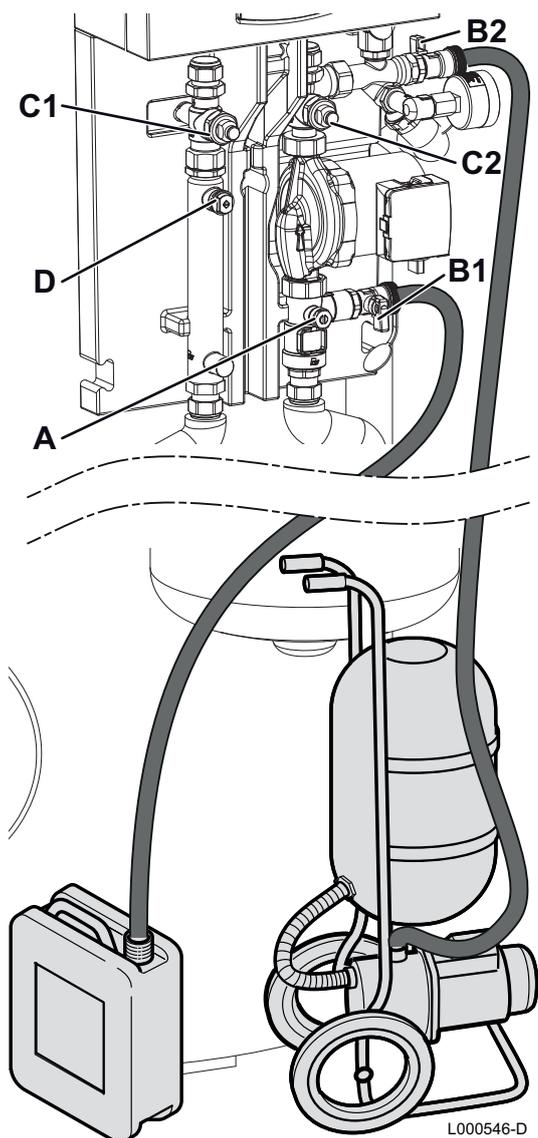
Не выполнять промывку при наличии прямого солнечного освещения (образование пара) или есть риск размораживания (опасность повреждения).

4.5.2. Промывка



Контур солнечных коллекторов промывается в нормальном направлении движения теплоносителя. Это направление движения указано стрелкой на циркуляционном насосе.

Во время ввода в эксплуатацию тщательно промыть солнечную установку, чтобы удалить из неё окалину, отложения и остатки флюса.



Длительность промывки : 10 мин

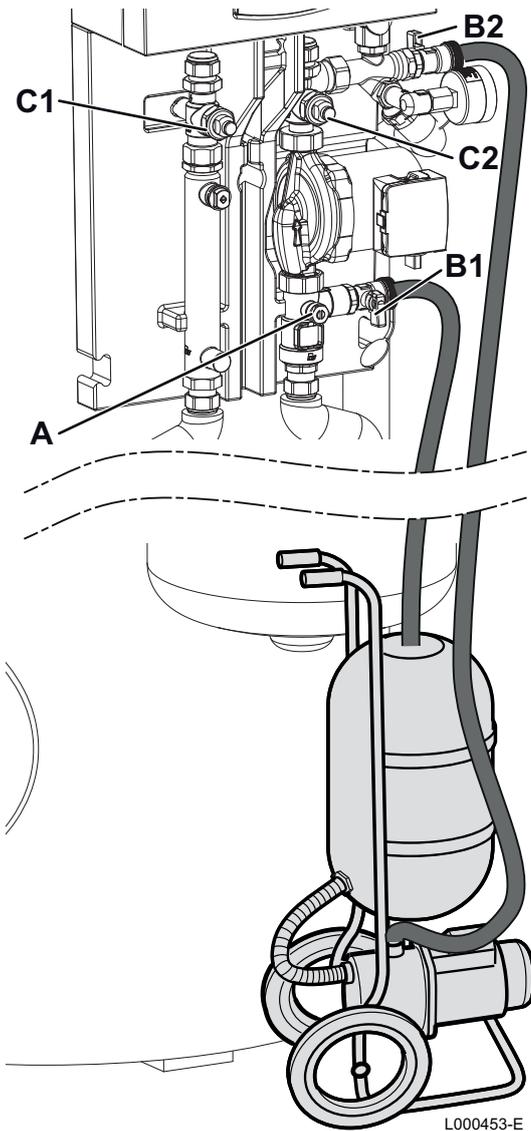
Промывочная жидкость : Теплоноситель

1. Полностью открыть (положение 45°) кран подающей линии (C1).
2. Закрыть кран обратной линии (C2).
3. Открыть кран расходомера (A).
4. Подсоединить станцию для заполнения к гидравлическому модулю солнечной установки. Трубку для заполнения подсоединить к крану для заполнения (B2). Трубку для слива подсоединить к сливному крану B1, а также к канистре для сбора теплоносителя.
5. Открыть краны для заполнения B2 и слива B1.
6. Включить станцию для заполнения. Оставить станцию работающей. Следить за тем, что есть достаточное количество теплоносителя.
7. Несколько раз удалить воздух при помощи крана Маевского до тех пор, пока не станет выходить теплоноситель без пузырьков воздуха и без грязи.
8. Чтобы удалить воздух из циркуляционного насоса, открыть и медленно закрыть кран обратной линии C2.
9. Закрыть кран для слива B1 и повысить давление до 5 бар, затем закрыть кран для заполнения B2.
10. Выключить станцию для заполнения.
11. Открыть краны обратной C2 и подающей линий C1 (положение 0°).

4.5.3. Проверка герметичности

Гидравлическое испытание установки осуществляется с теплоносителем после окончания промывки.

- ▶ Испытательное давление : 3-4 бар
- ▶ Длительность испытания : 20 мин



1. Полностью открыть (положение 45°) кран подающей линии (C1).
2. Закрыть кран обратной линии (C2).
3. Открыть кран расходомера (A).
4. Подсоединить станцию для заполнения к гидравлическому модулю солнечной установки.
5. Открыть краны для заполнения B2 и слива B1.
6. Включить станцию для заполнения.
7. Закрыть кран для слива (B1).
8. После достижения давления 5 бар, закрыть кран для заполнения и выключить станцию для заполнения.
9. Если давление в установке падает, то устранить причину негерметичности.
10. После окончания гидравлического испытания : поднять давление в установке до давления срабатывания предохранительного клапана (проверка работы).
11. После гидравлического испытания установить в контуре солнечных коллекторов давление 2-3 бар.
12. Закрыть краны для заполнения и слива.
13. Выключить станцию для заполнения.
14. Открыть краны обратной C2 и подающей линий C1 (положение 0°).

Если в солнечных коллекторах нет воздуха, то испытательное давление не должно падать.



ВНИМАНИЕ

Пропиленгликоль очень текуч. Гидравлическое испытание не гарантирует отсутствие утечек для установки под давлением, которая заполнена пропиленгликолем. Поэтому, мы рекомендуем дополнительную проверку на герметичность для работающей установки.



ВНИМАНИЕ

Не выполнять проверку на герметичность при наличии прямого солнечного освещения (образование пара) или если есть риск размораживания (опасность повреждений).

4.5.4. Заполнение



ВНИМАНИЕ

До начала заполнения установки проверить предварительное давление в расширительном баке в зависимости от высоты установки.
(Предварительное давление = Статическая высота / 10 + 0.3 бар).

**ВНИМАНИЕ**

Проверить подключение к батарее солнечных коллекторов и место установки датчика солнечного коллектора.

Давление заполнения

Давление заполнения должно быть на 0,5 бар выше, чем предварительное давление в расширительном баке. Готовую для использования смесь необходимо закачивать прямо из канистры.

**ВНИМАНИЕ**

Не использовать ручной насос для заполнения.

Длительная работа циркуляционного насоса солнечной установки способствует предварительному удалению воздуха из контура солнечных коллекторов.

Заполнение

Выполнить те же операции, что и для промывки.

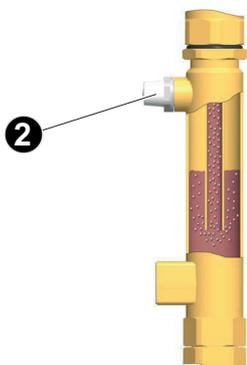
- ▶ Рекомендуемый теплоноситель : Tyfocor LS.

4.5.5. Удаление воздуха

Ручной воздухоотводчик предназначен для удаления воздуха из установки. Для полного удаления воздуха из контура солнечных коллекторов необходимо, чтобы скорость теплоносителя была не менее 0.3 м/с.

Диаметр трубы (мм)		Расход (0.3 м/с)	
Внешний диаметр	внутренний диаметр	л/ч	л/мин
15	13	143	2.4
18	16	217	3.6
22	20	339	5.7

Высвободившийся из теплоносителя воздух собирается в верхней части воздухоотводчика. Его можно удалить при помощи крана Маевского.



L000454-A

1. Включить циркуляционный насос. Пузырьки воздуха будут направлены к местам для удаления воздуха.
2. Несколько раз удалить воздух при помощи крана Маевского до тех пор, пока не станет выходить теплоноситель без пузырьков воздуха и без грязи.
3. Выключить насос.
4. Открыть воздухоотводчик, затем закрыть его.

**ОПАСНОСТЬ**

В зависимости от температуры теплоносителя и от давления в установке при открывании винта удаления воздуха теплоноситель может брызнуть с некоторым давлением. Внимание, если теплоноситель имеет высокую температуру, то **ОПАСНО - ВОЗМОЖЕН ОЖОГ.**

Повторить данную операцию несколько раз - попеременная работа насоса облегчает удаление воздуха.



ВНИМАНИЕ

Продолжать удаление воздуха до тех пор, пока не будет колебаний стрелки манометра при включении или выключении насоса. Если давление непрерывно падает, то устранить течь и подпитать теплоносителем.



Во время модуляции циркуляционного насоса стрелка манометра может дёргаться.



ВНИМАНИЕ

После нескольких дней работы с высокой рабочей температурой выполнить новый цикл удаления воздуха. Это удаление воздуха необходимо, чтобы вывести небольшие пузырьки воздуха, образующиеся в пропиленгликоле при высоких рабочих температурах.



ВНИМАНИЕ

Для установок, смонтированных зимой, выполнить удаление воздуха летом.

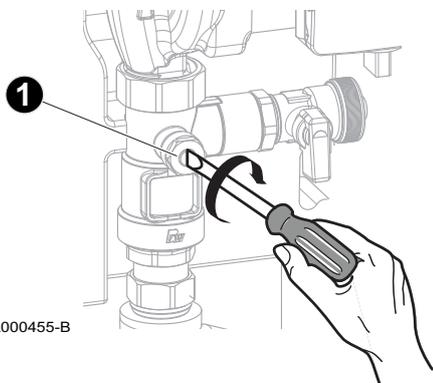
4.5.6. Регулирование мощности

Соблюдать рекомендации для расхода, которые приведены в инструкции по установке для солнечных коллекторов или в инструкции по установке для системы регулирования солнечной установки.

1. В случае необходимости настроить расход при помощи шарового крана, который находится над расходомером.
2. Перевести систему регулирования в автоматический режим работы.



Солнечные установки, оборудованные системой регулирования, не требуют регулировки расхода в контуре солнечных коллекторов. В этом случае, для обеспечения правильной работы установки, расходомер должен быть полностью открыт.



L000455-B

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Проверки перед вводом в эксплуатацию



Установка заполнена теплоносителем без каких-либо пузырьков воздуха.

- ▶ Визуально проверить герметичность всех соединений установки.
- ▶ Проверить, что для обеспечения циркуляции теплоносителя обратные клапаны подающей и обратной линий находятся в положении "0°".
- ▶ Проверить, что открыт кран, расположенный над расходомером.
- ▶ Проверить, что краны для заполнения и слива правильно заглушены (заглушки поставляются в пакете с инструкцией).
- ▶ Проверить подключение насоса солнечной установки.
- ▶ Проверить, что система регулирования работает в автоматическом режиме работы.



См. инструкцию для регулятора.

5.2 Операция ввода в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Только квалифицированный специалист может выполнить первый ввод в эксплуатацию.
- ▶ Во время нагрева вода может стекать через отводящий трубопровод для обеспечения безопасности установки. Это абсолютно нормальное явление и мешать этому ни в коем случае не следует.

1. В течение некоторого времени подождать, пока теплоноситель циркулирует в установке. Затем заново проверить герметичность - (Система регулирования в ручном режиме работы).
2. Открыть воздухоотводчик или воздухоотделитель с ручным воздухоотводчиком (новое удаление воздуха).
3. Довести давление в первичном контуре солнечной установки до рабочего давления 2-3 бара, при необходимости добавляя теплоноситель.
4. После нескольких часов работы установки необходимо снова выполнить удаление воздуха (через воздухоотделитель). После удаления воздуха проверить давление в установке. В случае необходимости - подпитать теплоносителем.

6 Проверка и техническое обслуживание

6.1 Общие правила



ВНИМАНИЕ

- ▶ Операции по техническому обслуживанию котла должны выполняться квалифицированным специалистом.
- ▶ Должны использоваться только заводские запасные части.

6.2 Проверка и техническое обслуживание контура солнечной установки

6.2.1. Операции, которые необходимо выполнить

1. Проверить уровень теплоносителя. В случае необходимости добавить теплоноситель солнечной установки.
2. Проверить защиту от замораживания.
3. Проверить давление в установке и в расширительном баке.
4. Теплоноситель более текучий, чем вода. Визуально проверить герметичность всех соединений и прокладок.
5. Проверить работу установки.

7 Запасные части

7.1 Общие сведения

Если во время проверки или технического обслуживания обнаруживается, что необходимо заменить какую-либо часть оборудования, то использовать только оригинальные запасные части или рекомендуемые запасные части и материалы.



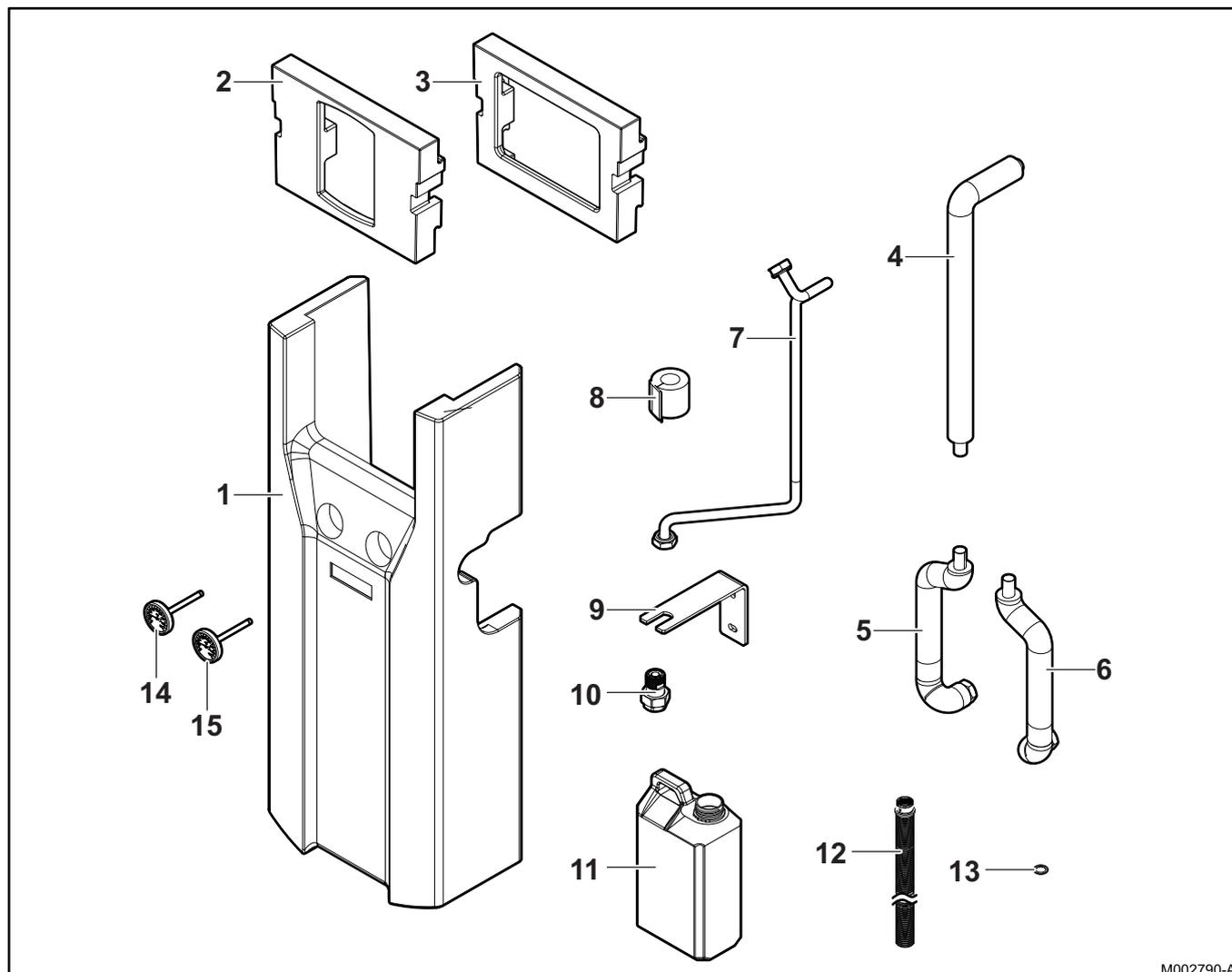
Для заказа запасной части указать номер артикула, приведенный в перечне.

7.2 Запасные части

Артикул перечня запасных частей : 300028484

7.2.1. Гидравлический блок солнечной установки

■ Общий вид

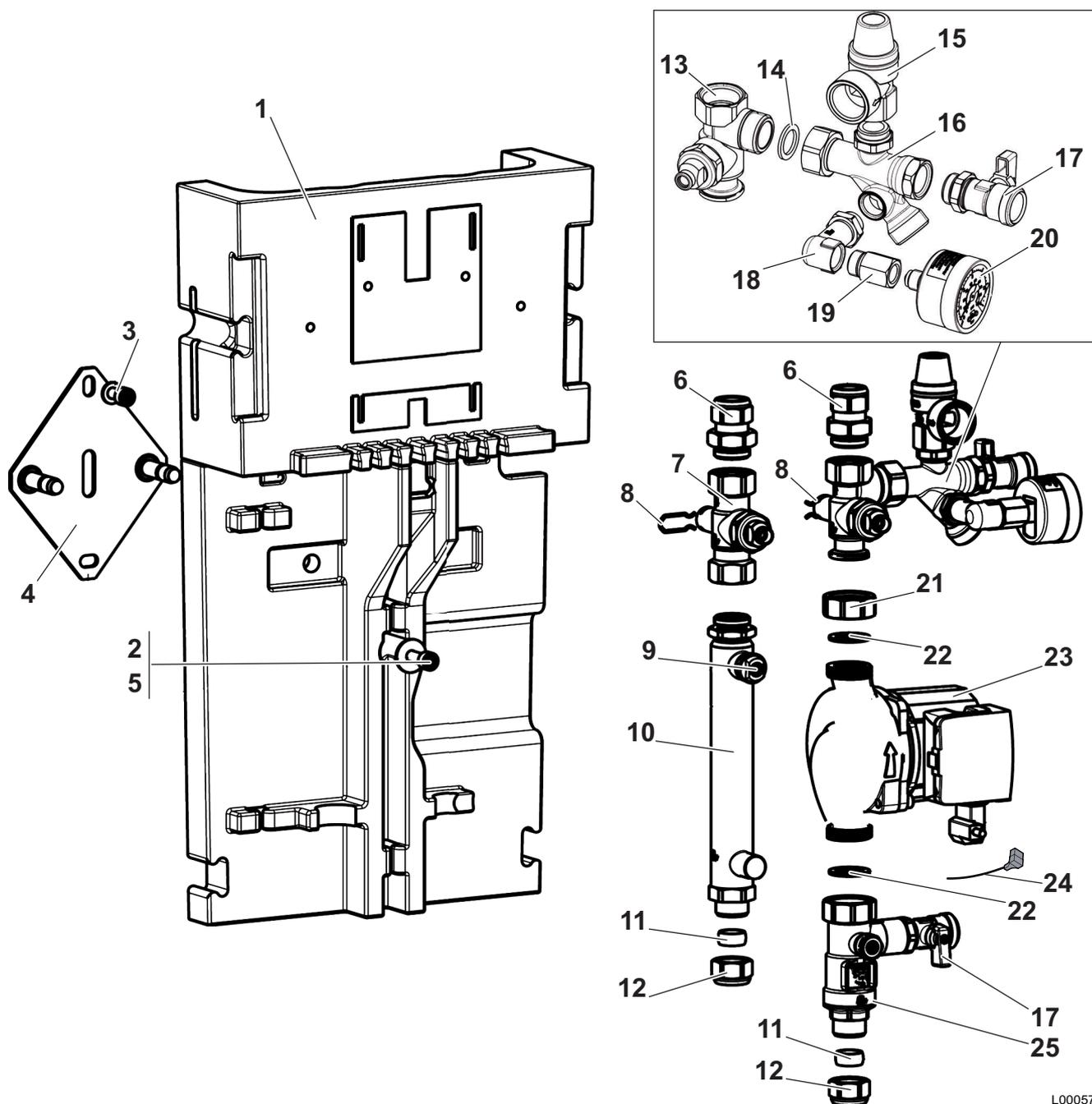


M002790-A

Позиции	Артикул	Обозначение
1	300027858	Передняя крышка
2	300027855	Опора для системы регулирования
3	300027856	Опора для системы регулирования
4	300027874	Медная трубка в теплоизоляции - Верхняя
5	300027873	Медная трубка в теплоизоляции - Левая
6	300027872	Медная трубка в теплоизоляции - Правая
7	300028300	Медная труба - Подсоединение расширительного бака
8	200021795	Самоклеющаяся теплоизоляция
9	300027869	Опора расширительного бака
10	300027871	Фитинг 3/4" для расширительного бака
11	300019281	Канистра для сбора пропиленгликоля - 2.5 л
12	300018820	Гибкая гофрированная труба - Диаметр 22 мм - Соединение 3/4" - Длина 1700 мм

Позиции	Артикул	Обозначение
13	95013060	Прокладка 24x17x2
14	300027938	Синий термометр
15	300027862	Красный термометр

■ Детализовка



L000576-B

Позиции	Артикул	Обозначение
1	300028533	Задняя теплоизоляция модуля
2	300002992	Шайба \varnothing 25x8.4x1.5
3	300028534	Винт М8x20
4	300028535	Настенный держатель
5	300028536	Винт М8x25

Позиции	Артикул	Обозначение
6	300028538	Удерживающая биконусная втулка
7	300026341	Кран 3/4" FF Клапан с крепежной защёлкой
8	300019551	Крепёжная шпилька
9	300004141	Заглушка воздухоотводчика 3/8"
10	300028537	Воздухоотделитель 3/4"
11	300028539	Биконус Ø 18.2x9 мм
12	300028540	Гайка биконус Ø 18 мм
13	300026332	Кран обратной линии
14	300022601	Прокладка диам. 24x17x2 мм
15	97930837	Предохранительный клапан 6 бар
16	300026337	Соединительный блок
17	300026343	Сливной вентиль 1/2"
18	300028531	Колено (внутренняя/наружная резьба) 3/8"
19	300003218	Фитинг для подсоединения манометра
20	300028532	Манометр 0-6 бар, диаметр 50 мм
21	300010046	Гайка 1"
22	300010041	Прокладка диам. 1/2"
23	300019797	Циркуляционный насос ST15/6-130 6H
24	300010944	Кабель насоса - 2 м
25	300028541	Регулятор расхода 1/2" - 0.5-15 л/мин

8 ГАРАНТИИ

8.1 Общие сведения

Вы только что приобрели наше оборудование, и мы хотим поблагодарить Вас за проявленное доверие.

Мы обращаем Ваше внимание на то, что оборудование наилучшим образом сохранит свои первоначальные качества при условии проведения регулярной проверки и технического обслуживания.

Специалист, который установил оборудование, и вся наша сервисная сеть остаются в полном Вашем распоряжении.

8.2 Гарантийные условия

Франция : Следующие положения не исключают прав покупателя в законной гарантии, предусмотренной статьями 1641 - 1648 Гражданского Кодекса.

Бельгия : Следующие положения, касающиеся договорной гарантии, не исключают прав покупателя в нормах законов, применяемых на территории Бельгии, в том, что касается скрытых дефектов.

Швейцария : Применение гарантии подчиняется условиям продажи, поставки и гарантии организации, которая торгует оборудованием .

Португалия : Следующие положения не ущемляют права потребителей, приведенные в постановлении 67/2003 от 8 апреля, а также в постановлении с изменениями от 84/2008 от 21 мая в том, что касается гарантии при продаже потребительских товаров и других правил при использовании.

Другие страны : Следующие положения, касающиеся договорной гарантии, не исключают прав покупателя в нормах законов, применяемых в стране покупателя, в том, что касается скрытых дефектов.

Ваше оборудование имеет гарантию против любого производственного дефекта, которая вступает в действие с даты покупки, указанной в счете, предоставленном монтажной организацией.

Срок действия нашей гарантии указан в нашем прайс-листе.

Наша ответственность производителя не действует в случае неправильного использования оборудования, его неправильного или недостаточного технического обслуживания или же неправильной установки оборудования (что касается последнего, то Вы должны проследить, чтобы установка была выполнена квалифицированными специалистами).

В частности, мы не несём ответственность за материальные повреждения, моральный ущерб или травмы, возникшие вследствие установки, не соответствующей :

- ▶ Местным нормативам безопасности и правилам, а также распоряжениям местных властей,
- ▶ Всем государственным, местным и частным нормам, касающихся установки подобного оборудования,
- ▶ Нашим инструкциям и указаниям по установке, в особенности, связанным с регулярным техническим обслуживанием оборудования,
- ▶ Действующим правилам и нормам.

Наша гарантия ограничивается заменой или ремонтом только тех компонентов оборудования, которые были признаны неисправными нашими техническими специалистами, не включая расходы на оплату труда персонала, переезды и транспортные расходы.

Наша договорная гарантия не покрывает замену или ремонт компонентов оборудования, которые пришли в негодность вследствие нормального износа или неправильной эксплуатации, вмешательства неквалифицированных третьих лиц, вследствие ошибки или недостаточного наблюдения или технического обслуживания, использования несоответствующего электрического питания и использования несоответствующего или некачественного топлива.

Гарантия на внутренние узлы оборудования, такие как двигатели, насосы, электрические клапаны и т.д. распространяется только в том случае, если они не были демонтированы.

Права, установленные Европейской Директивой 99/44/ЕЭС, перемещенной Законодательным постановлением N°24 от 2 февраля 2002, опубликованной на J.O. N° 57 от 8 марта 2002, остаются действительными.

CE

© Авторские права

Вся техническая информация, которая содержится в данной инструкции, а также рисунки и электрические схемы являются нашей собственностью и не могут быть воспроизведены без нашего письменного предварительного разрешения.

08/03/2012



300028484-001-A

DDTH - 57, rue de la Gare
F - 67580 MERTZWILLER