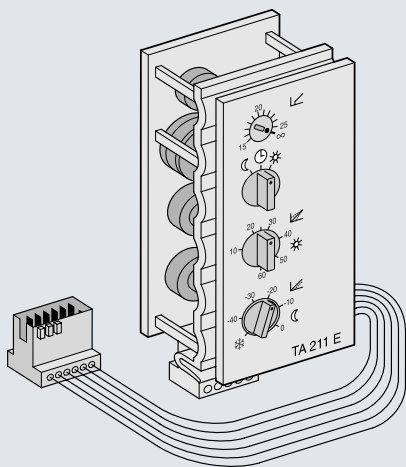
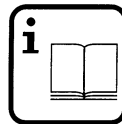


TA 211 E



4100-00.3/G

Безупречная работа гарантируется только при выполнении требований данной инструкции. Просим вручить данную инструкцию покупателю.

BOSCH

JUNKERS

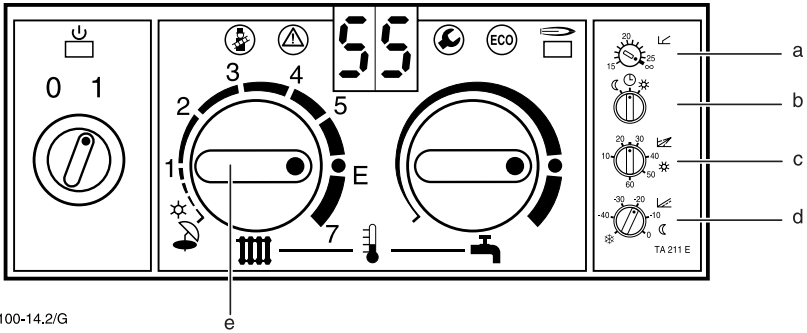


e.i.m. leblanc



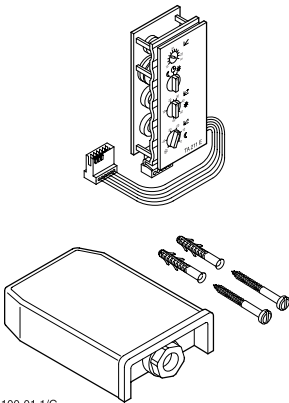
WORCESTER

1



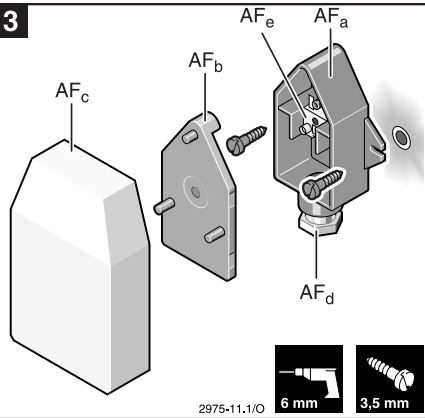
4100-14.2/G

2



4100-01.1/G

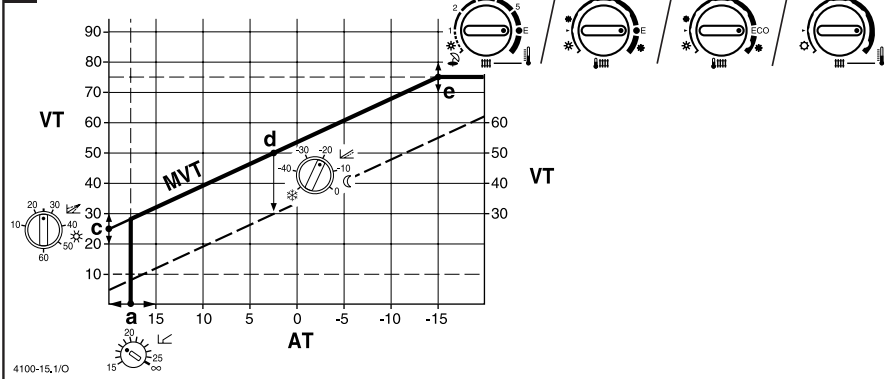
3



2975-11.1/O



4



4100-15.1/O

Содержание

1. Указания по технике безопасности . . .	4
2. Применение	4
3. Технические параметры	4
4. Монтаж	5
5. Электроподключение	5
6. Пуск	6
7. Обслуживание регулятора	7
8. Программирование таймера	10
9. Общие указания	10
10. Сбои	10

1. Указания по технике безопасности



Монтаж регулятора осуществляется непосредственно в газовую отопительную установку. Регулятор подключать согласно схеме подключения только с соответствующей отопительной установкой. Не подключать регулятор к сети 230 V.



Регулятор может быть использован только с отопительными установками оборудованными *Bosch Heatronic*.



Перед монтажом регулятора обесточьте отопительную установку.

2. Применение

Регулятор температуры подачи TA 211 E управляемый наружной температурой предназначен для подключения к распределительной коробке пульта управления *Bosch Heatronic* газовой отопительной установки с постоянной регулировкой.

2. 1. Комплект поставки

В комплект поставки регулятора TA 211 E (рис. 2) входит датчик наружной температуры с элементами крепления. Регулятор подключается к распределительной коробке пульта управления отопительной установки.

Принадлежности

В подачу отопления пола согласно указаниям производителя необходимо дополнительно установить механический ограничитель температуры.

Регулятор TE 211 E поставляется без таймера который заказывается отдельно. Как

альтернативу возможно использовать дистанционное управление с таймером (см. таблицу).

Допустимы следующие комбинации:

Комбинация	Электросхема
TA 211E + EU 3T	Рис. 8
TA 211E + DT1	Рис. 8
TA 211E + EU 2D	Рис. 8
TA 211E + DT2	Рис. 8
TA 211E + EU 3T + TW2	Рис. 9
TA 211E + DT1 + TW2	Рис. 9
TA 211E + EU 2D + TW2	Рис. 9
TA 211E + DT2 + TW2	Рис. 9

Указание:

Согласно п. 7 «Предписаниям для отопительных установок» (Германия) регулятор TA 211 E разрешено эксплуатировать только с подключенным таймером.

3. Технические параметры

Диапазон измерений датчика наружной температуры	-20...+30 °C
Допустимая температура среды датчика наружной температуры	-30...+50 °C
Класс защиты	III
CE	

3. 1. Характерная кривая датчика наружной температуры AF

°C	ΩAF	V	°C	ΩAF	V
-20	2392	2,64	4	984	1,65
-16	2088	2,49	8	842	1,49
-12	1811	2,33	12	720	1,34
-8	1562	2,16	16	616	1,20
-4	1342	1,99	20	528	1,07
0	1149	1,82	24	454	0,95

4. Монтаж



Перед монтажом регулятора обеспечьте (230 V, 50 Hz) отопительную установку.

4. 1. Монтаж датчика наружной температуры AF (рис. 3 и 5)

Датчик наружной температуры AF предназначен для установки поверх штукатурки на наружной стене здания.

При монтаже соблюдать следующие указания:

- датчик устанавливается на северо-восточной северной или северо-западной стене здания;
- высота монтажа не менее 2 м над уровнем земли;
- не допускать влияния теплового излучения из окон дверей прямых солнечных лучей и т. д. (рис. 5);
- недопустима установка датчика в нишах на балконах под карнизами (рис. 5);
- если все помещения здания ориентированы на одну сторону света то датчик устанавливается на этой стороне света.

Указание:

- При монтаже датчика на восточной стороне здания необходимо, чтобы место установки в ранние утренние часы было затенено (например, тенью близрасположенного здания или балкона и т. д.).

Обоснование: утреннее солнце задерживает повышение температуры отопления при переходе с экономичекого (ночная программа) на нормальный режим отопления.

- Если основные жилые помещения здания ориентированы на две близлежащие стороны света то датчик устанавливается на более холодной стороне.
- Оптимальная высота монтажа (по вертикали) — середина высоты обогреваемого здания или общей высоты отопляемых помещений (рис. 5).

При монтаже снимите крышку (AF_c с AF_b) и корпус датчика наружной температуры (AF_c), затем двумя шурупами закрепите датчик на наружной стене (рис. 3).

Обозначения рис. 5:

- Y/H = общая высота отопляемых помещений, контролируемая датчиком
- = рекомендуемое место монтажа
- = не рекомендуемое место монтажа

4. 2. Монтаж регулятора (рис. 11 и 16)

- 1 Снять нижнюю крышку (f) (рис. 11).
- 2 Выкрутить винт (g) (рис. 12).
- 3 Потянув вперед, снять крышку (h).
- 4 Потянув вниз, снять крышку (i) (рис. 16).
- 5 Вставить регулятор ТА 211 Е в направляющие и задвинуть снизу вверх до упора (рис. 14).
- 6 Штекер регулятора (k) подсоединить к соответствующему разьему.

4. 3. Монтаж принадлежностей

Монтаж таймера дистанционного управления и механического ограничителя температуры проводить согласно соответствующим инструкциям.

5. Электроподключение

Электроподключение регулятора описано в части 4. 2.

При подключении применяются провода следующего сечения:

- От регулятора ТА 211 Е до датчика наружной температуры при протяженности:

до 20 м	0,75 мм ² — 1,5 мм ²
до 30 м	1,0 мм ² — 1,5 мм ²
свыше 30 м	1,5 мм ²

- От регулятора ТА 211 Е до дистанционного управления :

1,5 мм²

При подключении датчика наружной температуры и дистанционного управления согласно предписаниям необходимо использовать по меньшей мере кабели H05VV-.... .

Все кабели 24 V (сигналы датчика) должны во избежание индуктивных помех располагаться не ближе 100 мм от кабелей 230 V или 400 V.

Если возможны внешние индуктивные помехи (силовые кабели электротранспорт трансформаторные будки радио- и ТВ-приемники любительские радиостанции и т. д.) то кабели следует изолировать.

После монтажа регулятора ТА 211 Е электроника управления котла автоматически переходит на III режим работы (непрерывный) насоса даже в случае сохранения заводских регулировок.

На рис. **6** и **7** схематично показано использование регулятора ТА 211 Е в системе радиаторов и отопления пола.

Выбор соответствующей схемы электроподключения зависит от используемых принадлежностей (рис. **8** и **9**).

Пояснение к рис. 6 — 9.

P₁	циркуляционный насос
SF	датчик температуры бака горячей воды (NTC)
B₂	механический ограничитель температуры подачи (для систем отопления пола)
AF	датчик наружной температуры
FB	дистанционное управление (см. таблицу)
WS	бак горячей воды
RK	обратный клапан
E	вентиль для продувки

5. 1. Электроподключение датчика наружной температуры (AF)

- Снять крышку (**AF_c** и **AF_b**) (рис. **3**).
- Кабель провести через отверстие (**AF_d**) и подключить к клеммам (**AF_e**).
- Завинтить отверстие, тем самым обеспечивая фиксацию или натяжение кабеля и защиту от водяных брызг.
- Закрыть датчик крышкой.
- Провести кабель в установку через защитную втулку и приспособление для разгрузки кабеля от натяжения.
- Кабель подключить к клеммам регулятора А и F (рис. **8** - **10**).

5. 2. Электроподключение принадлежностей (рис. 8 — 10)

5. 2. 1. Таймер

- Таймер (при наличии) подключается к контактному гнезду ST5 O к главной плате управления отопительного устройства согласно рис. **8** и **9**.

5. 2. 2. Дистанционное управление

- Дистанционное управление TW2 (при наличии) подключается к клеммам 3 и 4 регулятора ТА 211 Е согласно рис. **9**.

5. 2. 3. Механический ограничитель температуры подачи

- В систему подачи отопления пола необходимо дополнительно установить механический ограничитель температуры подачи. Электроподключение проводить согласно схеме монтажа отопительной установки.

5. 3. Закрытие распределительной коробки панели управления

- Крышку (**h**) установить на место и закрутить винт (**g**) (рис. **12**).
- Нижнюю крышку (**f**) установить на место (рис. **11**).

6. Пуск

При включении отопительной установки включается и регулятор ТА 211 Е (рис. **12**).

7. Обслуживание регулятора

Пояснение к рис. 1 и 4:

- a** Температура, при которой происходит автоматическое отключение отопления
- b** Переключатель режимов работы
- c** Начальная точка
- d** Экономический (ночной) режим
- e** Максимальная температура подачи
- VT** Температура подачи
- AT** Наружная температура
- M VT** Средняя температура подачи



7. 1. Величина температуры автоматического отключения отопления (a)

Этой регулировкой можно задать значения наружной температуры (от 15 до 25 °С) при которой отопление (горелка или циркуляционный насос) автоматически выключается или включается.

Пример: В положении 20 происходит отключение отопления при наружной температуре около + 20,5 °С, а автоматическое включение происходит при температуре ниже примерно + 18,5 °С.

Параметры регулировки задаются пользователем.

При заводской регулировке ∞ эта функция не работает, что позволяет начать отопление при любой температуре, например, запустить установку летом.

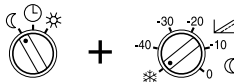
7. 2. Переключатель режимов работы (b)

Этим переключателем задается один из трех режимов работы:



7. 2. 1. Непрерывный режим пониженной температуры

Комбинация положений переключателя режимов работы (b) на ☾ с регулятором экономического (ночного) режима на * :



Режим выключения с защитой от замерзания.

При наружной температуре выше + 4 °С отключаются отопление и циркуляционный насос. При наружной температуре ниже + 3 °С установка поддерживает минимальную установленную температуру. Циркуляционный насос работает.

Внимание:

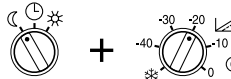
Для обеспечения защиты от замерзания регулятор температуры подачи должен находиться в положении «1», ▶.



Используйте этот режим летом и в выходные дни зимой, если допустимо значительное снижение температуры помещений. Внимание: не забывайте о комнатных растениях и домашних животных.

Установленный таймером (принадлежность) нормальный режим отопления при этом игнорируется. Позже при необходимости переключите на автоматическую смену режимов.

Комбинация положений переключателя режимов работы (b) на ☾ с регулятором экономического (ночного) режима от «0» до «40»:



Непрерывный режим пониженной температуры

Постоянно поддерживается пониженная температура установленная переключателем экономического режима (d). При этом пониженном режиме отопления циркуляционный насос продолжает работать.



Используйте этот режим зимой, когда не допустимо резкое снижение температуры помещений. Установленный таймером (принадлежность) нормальный режим отопления при этом игнорируется. Позже при необходимости переключите ☾ на автоматическую смену режимов.

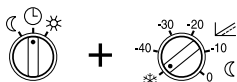
При режиме пониженной температуры установка не реагирует на колебания наружной температуры, насос работает.



7. 2. 2. Автоматическая смена режимов работы

Между нормальным режимом и режимом пониженной температуры, согласно программе установленной на таймере.

Комбинация положений переключателя режимов работы (b) на ☾ с регулятором экономического режима (d) на ✱ :



Автоматический экономический режим

Автоматическая смена режимов работы между нормальным режимом и защитой от замерзания происходит согласно программе установленной на таймере.

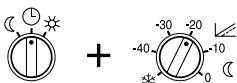
В режиме защиты от замерзания (например, ночью) при наружной температуре выше примерно +3 °С происходит выключение горелки и насоса.

Внимание:

Для выполнения режима защиты от замерзания регулятор температуры подачи должен находиться в положении «1», ►.



Применяйте этот экономический режим работы при хорошей теплоизоляции (тепловой инерции) здания.



Автоматический режим

Автоматическая смена режимов работы между нормальным режимом и режимом пониженной температуры происходит согласно программе установленной на таймере.



Применяйте этот режим работы при недостаточной теплоизоляции (тепловой инерции) здания и при отоплении помещений пониженной температурой (например, ночью) во избежание остывания.

При отоплении пониженной температурой насос и установка работают независимо от значений наружной температуры.



7. 2. 3. Непрерывный нормальный режим отопления

Температура подачи не понижается.



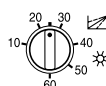
Применяйте этот режим работы при позднем отходе ко сну (например, после вечеринки). Установленный таймером (принадлежность) режим отопления пониженной температуры при этом игнорируется. Не забудьте потом вновь вернуться на автоматическую смену режимов ☾.

7. 3. Регулировка кривой отопления

Кривая отопления определяет значение температуры подачи в зависимости от наружной температуры. При правильной регулировке кривой отопления температура помещений остается постоянной при любой наружной температуре.

Кривую отопления ТА 211 E (рис. 4) определяет начальная точка (c) и максимальная температура подачи (e).

При пуске установки регулятор температуры подачи установите так, чтобы точка находилась справа (рис. 1, e).



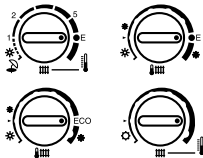
7. 3. 1. Регулировка начальной точки

Начальная точка кривой отопления это температура подачи (температура нагревательных приборов) °С при наружной температуре +20°C. Возможна регулировка значений в диапазоне от 10 до 60 (°С).

На рис. 4 изображена начальная точка кривой отопления равная 25 °С. Эту регулировку нужно выбирать в качестве первой основной регулировки.



Выбирайте, если это позволяет используемая вами отопительная установка по возможности меньшее значение регулировки (например, 20). В случаях когда температура помещений низка, несмотря на полностью открытые термостатические вентили необходимо установить более высокий параметр (например, 30).



7. 3. 2. Регулировка максимальной температуры подачи (e)

Регулятором температуры подачи (e) возможна установка максимальной температуры подачи в диапазоне от 40 °С до 90 °С. На приведенной диаграмме заданная максимальная температура подачи (Soll) достигается при наружной температуре -15°С (рис. 4 точка e).

Указание:

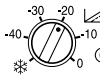
Регулятор температуры подачи (e) одновременно является и переключателем летнего режима (☀ **налево до упора**). Поэтому при установке средней температуры подачи (MVT) соблюдайте зимний режим (рис. 4 точка e).

Значение температуры нагревательных приборов (температура подачи) необходимое при -15 °С наружной температуры определяется параметрами отопительной системы. Если таковые отсутствуют, то данные получают экспериментально.



Если в помещении при очень низкой наружной температуре и полностью открытых термостатических вентилях холодно, то установите регулятор температуры на 1/2 деления шкалы выше установленного параметра (рис. 4 точка e).

Если в помещении при очень низкой наружной температуре и полностью открытых термостатических вентилях слишком жарко, то установите регулятор температуры на 1/2 деления шкалы ниже установленного параметра (рис. 4 точка e).



7. 3. 3. Понижение температуры ночью (d)

В положении * (защита от замерзания) отопительная установка отключена, если наружная температура выше +4 °С, горелка и насос выключены (см. раздел 7. 2).

Понижение температуры определяет величину в К (°С) параллельного сдвига кривой отопления пониженной температурой вниз (рис. 4 прерывистая линия). Возможна регулировка значений в диапазоне от 0 до -40 К (°С).



Выберите значение необходимое для достижения желаемого снижения температуры помещений.

Указание:

Снижение температуры подачи на 5 К (°С) соответствует снижению температуры помещения примерно на 1 К (°С).

7. 4. ТА 211 Е с таймером и дистанционным управлением TW2 (принадлежность)

Дистанционное управление TW2 активизируется только при положении переключателя режимов (b) регулятора ТА 211 Е на ☾. В этом случае возможна регулировка рабочих режимов с дистанционного управления.

Установить начальную точку нормального режима и режима пониженной температуры (ночью) (см. раздел 7.3).

В положении ☾ переключателя режимов на TW2 задается постоянная величина понижения температуры в 25 К (°С). Установленные значения понижения температуры на ТА 211 Е в данном случае игнорируются.



Если установленное значение снижения температуры 25 К (°С) во время длительного отсутствия слишком низкое или высокое, то в таком случае возможно переключатель режимов (b) регулятора ТА 211 Е кратковременно установить на ☾ и провести изменение температуры подачи переключателем (d).

Подробное описание функций Вы найдете в инструкции по обслуживанию дистанционного управления TW2.

8. Программирование таймера (принадлежность)

Таймер не включен в комплект поставки регулятора ТА 211 Е.

Обслуживание таймера описано в соответствующей инструкции.

9. Общие указания

Отопительные установки оборудованные регулятором ТА 211 Е снабжены автоматическим ограничителем частоты включения горелки в 2-х позиционном режиме работы. Более подробное описание Вы найдете в инструкции по монтажу отопительной установки.

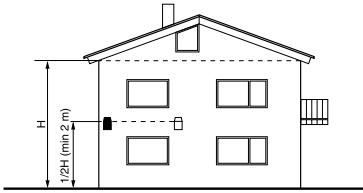
В панели управления отопительной установки находится подключение защиты от замерзания, поддерживающей температуру подачи выше +10 °С.

10. Сбои

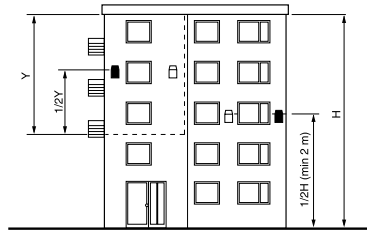
Сбои в работе регулятора или ошибки в его подключении отражаются на дисплее панели управления установки в виде индикации кодов. Регулятор ТА 211 Е может вызывать следующие коды сбоев:

- «АС» — проверить подключение или сбой в регуляторе.
- «СС» — проверить подключение или дефект датчика наружной температуры.

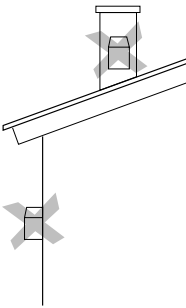
5



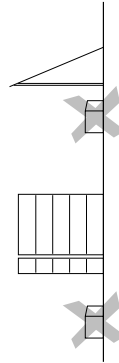
2975-04a.1/O



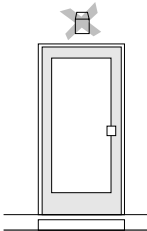
2975-04b.1/O



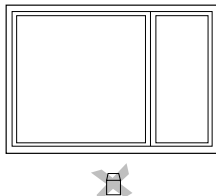
2975-04c.1/O



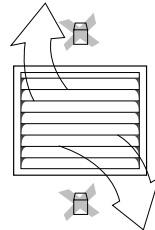
2975-04d.1/O



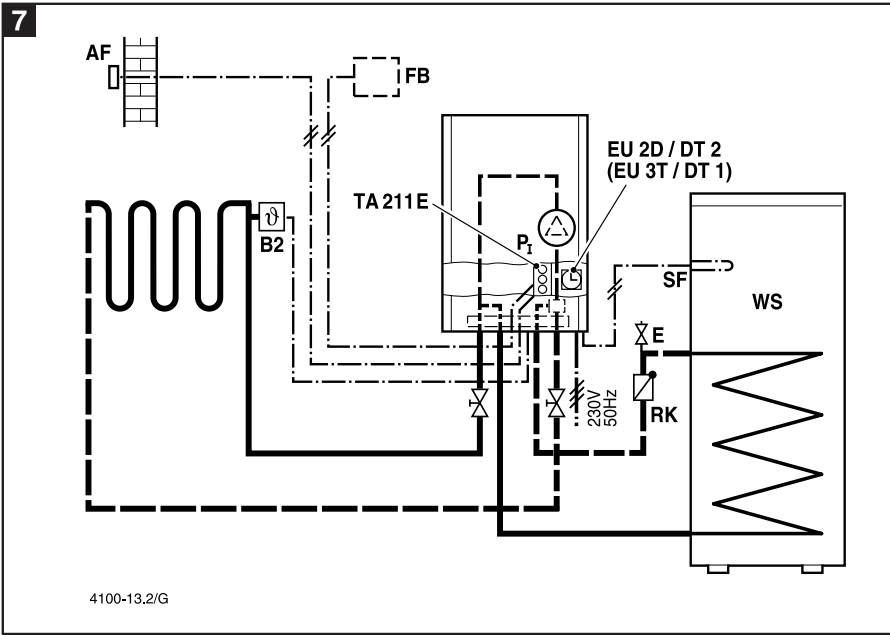
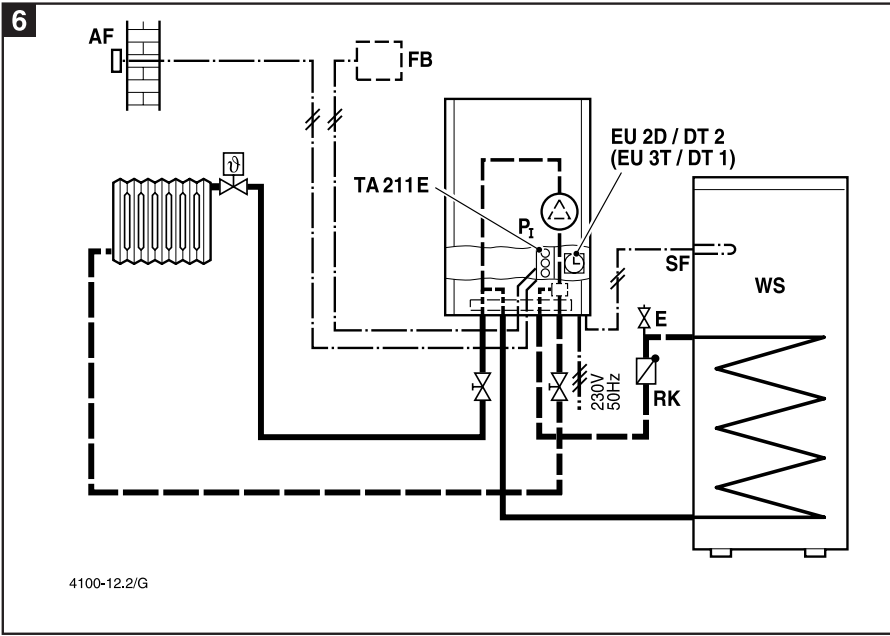
2975-04e.1/O



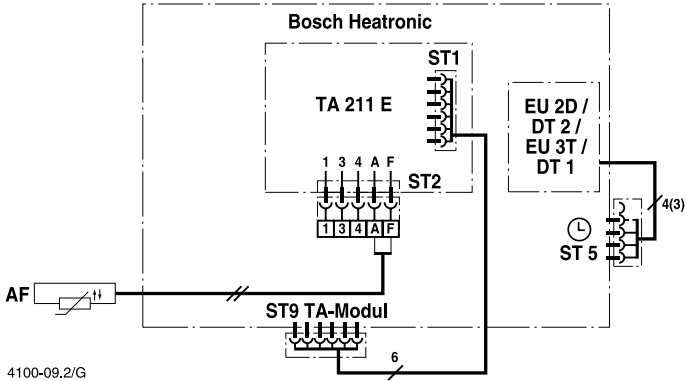
2975-04f.1/O



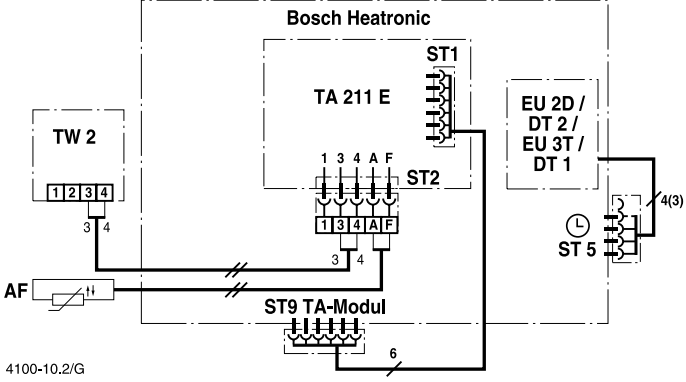
2975-04g.1/O

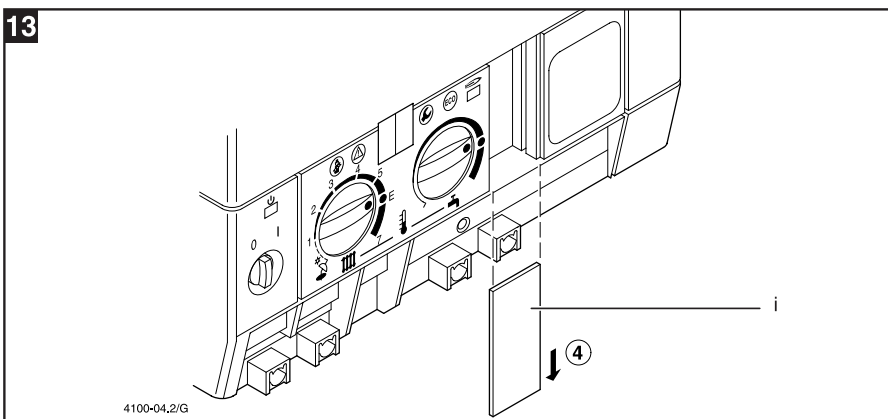
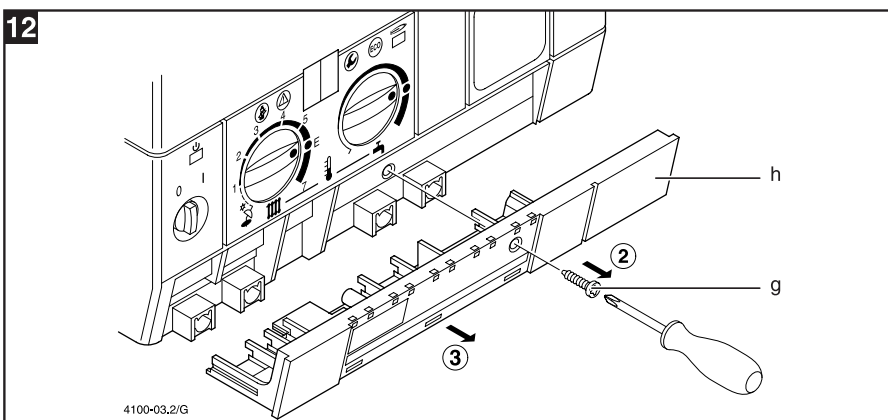
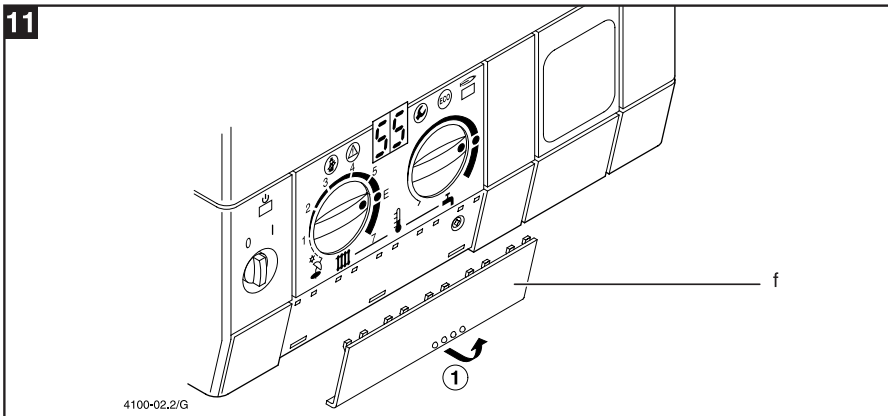


8

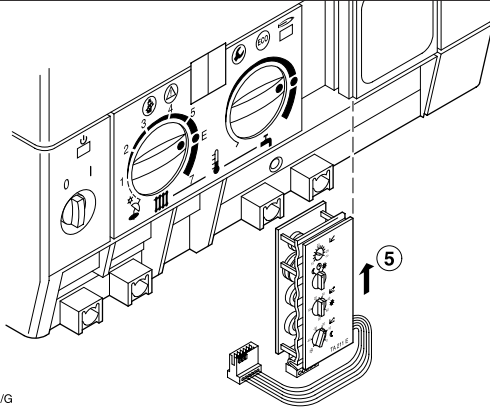


9



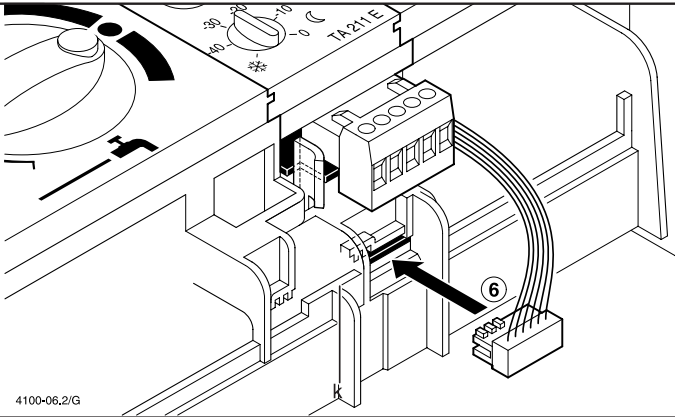


14



4100-05.2/G

15



4100-06.2/G



Bosch Thermotechnik

A. Deglava iela 60

LV 1035 Rīga

Latvija

Tel. 00 371 7 802100

junkers@lv.bosch.com