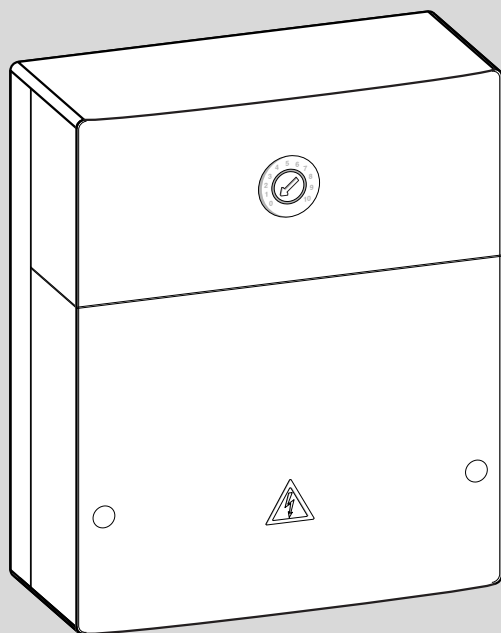


MP 100



EMS 2

EMS plus

0 010 013 160-001

[bg]	Инструкция за инсталация за специалисти	2
[et]	Paigaldusjuhend spetsialistidele	10
[hr]	Stručne upute za instalaciju	17
[hu]	Szerelési/telepítési utasítás szakemberek számára	24
[it]	Montavimo instrukcija kvalifikuotiems specialistams	31
[lv]	Montāžas instrukcija speciālistiem	38
[ro]	Instrucțiuni de instalare pentru specialist	45
[ru]	Инструкция по монтажу для специалистов	52
[sl]	Navodila za namestitev za strokovnjake	60
[sr]	Uputstvo za instalaciju za stručna lica	67
[uk]	Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для фахівців	74



Зміст

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки	74
1.1 Умовні позначення	74
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки	75
2 Дані про виріб	77
2.1 Комплект поставки	77
2.2 Технічні характеристики	77
2.3 Чищення та догляд	78
2.4 Додаткові комплектуючі	78
3 Монтаж	78
3.1 Монтаж	78
3.2 Підключення до електромережі	78
3.2.1 Підключення BUS-шинного з'єднання та датчика температури (низька напруга)	78
3.2.2 Підключення електроживлення, насоса та змішувача (мережева напруга)	79
3.2.3 Схеми з'єднань з прикладами гідравлічної схеми	79
4 Введення в експлуатацію	80
5 Усунення несправностей	80
6 Захист довкілля та утилізація	81

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні символи, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:



НЕБЕЗПЕКА:

НЕБЕЗПЕКА означає тяжкі людські травми та небезпеку для життя.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ означає можливість виникнення тяжких людських травм і небезпеки для життя.



ОБЕРЕЖНО:

ОБЕРЕЖНО означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

УВАГА:

УВАГА означає ймовірність пошкоджень обладнання.

Важлива інформація



Важлива інформація без небезпеки для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок процедури
→	Посилання на інші місця в документі
•	Перелік/запис в таблиці
–	Перелік/запис в таблиці (2-й рівень)

Таб. 41

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, які займаються встановленням газових приладів, систем водопроводу, тепло- та електротехніки. Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- ▶ Перед монтажем слід прочитати інструкції з монтажу, технічного обслуговування та введення в експлуатацію (теплогенератора, системи керування опаленням, насосів тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.
- ▶ Також слід дотримуватися міжнародних і регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Виконані роботи потрібно документувати.

⚠ Використання за призначенням

- ▶ Використовуйте пристрій виключно для керування системами опалення.

Будь-яке застосування з іншою метою вважається використанням не за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті такого використання.

⚠ Монтаж, введення в експлуатацію та обслуговування

Монтаж, введення в експлуатацію та обслуговування повинні здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями спеціалізованого підприємства.

- ▶ Не дозволяється встановлювати виріб у приміщеннях з підвищеною вологістю.
- ▶ Використовуйте тільки оригінальні запчастини.

⚠ Електротехнічні роботи

Електротехнічні роботи дозволяється проводити лише фахівцям з експлуатації систем електричного живлення.

- ▶ Перед здійсненням електротехнічних робіт:
 - Вимкніть мережеву напругу (на всіх полюсах) та переконайтеся, що працює захист від повторного ввімкнення.
 - Переконайтеся, що напруга відсутня.
- ▶ Для виробу потрібні різні типи напруги.
Не під'єднуйте мережеву напругу з боку низької напруги та навпаки.
- ▶ Дотримуйтеся схем з'єднань для інших деталей установки.

⚠ Передавання користувачеві

Проведіть інструктаж користувачу під час передавання йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації системи з теплогенератором.

- ▶ Поясніть принцип роботи і порядок обслуговування та зверніть особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.

- ▶ Зверніть увагу зокрема на зазначені нижче пункти.
 - Переобладнання чи усунення несправності мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії.
 - З метою забезпечення екологічної та безпечної експлуатації необхідно щонайменш раз на рік здійснювати діагностику, а також за потреби чищення та технічне обслуговування.
- ▶ Можливі наслідки (тілесні ушкодження зокрема небезпека для життя чи пошкодження майна) відсутніх або некваліфікованих діагностики, чищення та технічного обслуговування.
- ▶ Передайте на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

⚠ Пошкодження внаслідок замерзання

Якщо система не експлуатується, існує ймовірність замерзання:

- ▶ Дотримуйтеся вказівок щодо захисту від замерзання.
- ▶ За рахунок додаткових функцій, наприклад, нагрів води або антиблокування, установку можна не вимикати.
- ▶ У разі виникнення несправностей, їх потрібно негайно усунути.

2 Дані про виріб

- Модуль призначено для увімкнення теплового насоса, підключеного до басейну, через інтерфейс EMS 2/EMS plus. При цьому опалювальний контур басейну нагрівається безпосередньо від теплового насоса через змішувач, який встановлено перед буферним баком-накопичувачем або гідравлічним розділенням.
- Модуль призначено для моніторингу температури басейну та активації змішувача за запитом від теплового насоса.
- Захист від блокування: здійснюється контроль підключеного двигуна змішувача і через 24 години простою двигун буде активовано на короткий період. У такий спосіб можна запобігти заклинюванню змішувача.


Незалежно від кількості інших абонентів BUS-шини у одній системі дозволяється не більше одного MP 100.

2.1 Комплект поставки

Мал. 1 у кінці документа:

- [1] Модуль
- [2] Пакет із додатковими комплектуючими для монтажу
- [3] Монтажний комплект датчика температури басейну TC1
- [4] Інструкція з монтажу та технічного обслуговування

2.2 Технічні характеристики

 За конструкцією та робочими характеристиками цей виріб відповідає Європейським директивам, а також додатковим національним вимогам.

Відповідність підтверджено маркуванням CE.

Ви можете вимагати документ про відповідність продукції. Звертайтеся за адресою, що вказана на зворотному боці інструкції.

Технічні характеристики	
Розміри (Ш × В × Г)	151 × 184 × 61 мм (інші розміри → Мал. 2 у кінці документа)
Максимальний поперечний переріз проводу	<ul style="list-style-type: none"> • 2,5 мм² • 1,5 мм²
<ul style="list-style-type: none"> • З'єднувальна клема 230 В • Клема підключення низької напруги 	

Технічні характеристики	
Номинальна напруга	<ul style="list-style-type: none"> • BUS • Мережева напруга модуля • Система керування • Змішувач
Запобіжник	230 В, 5 АТ
Шинний інтерфейс	EMS 2/EMS plus
Споживання потужності – режим очікування	< 1 Вт
макс. вихідна потужність	<ul style="list-style-type: none"> • на підключення (VC1) • 100 Вт
Діапазон вимірювання датчика температури	<ul style="list-style-type: none"> • Нижня межа допуску • Діапазон індикації • Верхня межа допуску • < - 10 °С • 0 ... 100 °С • > 125 °С
Температура навколишнього середовища	0 ... 60 °С
Ступінь захисту	<ul style="list-style-type: none"> • в разі встановлення в теплогенераторі • у випадку настінного монтажу • визначається залежно від ступеня захисту теплогенератора • IP 44
Клас захисту	I
Ідентифікаційний номер	Табличка з позначенням типу приладу (→ Мал. 15 у кінці документа)
Температура під час перевірки тиску на кулю	75 °С
Ступінь забруднення	2

Таб. 42

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14772	44	5730	68	2488
26	11500	50	4608	74	2053
32	9043	56	3723	80	1704
38	7174	62	3032	86	1420

Таб. 43 Значення опору датчика температури у басейні (входить у комплект)

2.3 Чищення та догляд

- ▶ При потребі корпус можна протерти вологою ганчіркою.
При цьому не використовувати гострі та їдкі миючі засоби.

2.4 Додаткові комплектуючі

Точні дані щодо додаткових комплектуючих знаходяться в нашому каталозі або на веб-сайті виробника.

- Для контуру басейну зі змішувачем:
 - двигун змішувача; підключення до VC1 (встановлення змішувача див. Технічну документацію до використовуваного теплового насоса)
 - Датчик температури у басейні; підключення до TC1.

Встановлення додаткових комплектуючих

- ▶ Встановіть додаткові комплектуючі відповідно до вимог законодавства та посібників із комплекту поставки.

3 Монтаж



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

Доторкання до деталей, які перебувають під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед установкою цього виробу: від'єднайте теплогенератор і всі інші абоненти BUS-шини від мережевої напруги на всіх полюсах.
- ▶ Перед введенням в експлуатацію: встановіть кожух (→ Мал. 14 наприкінці документа).

3.1 Монтаж

- ▶ Встановіть модуль (як показано в кінці документа) на стінку (→ Мал. з 3 до Мал. 5) або на DIN-рейку (→ Мал. 6).
- ▶ Зніміть модуль з DIN-рейки (→ Мал. 7 у кінці документа).
- ▶ Встановіть датчик температури у басейні TC1 (→ Мал. 1 [3] див. в кінці документа) у відповідне місце (→ Мал. 16 див. в кінці документа).

3.2 Підключення до електромережі

- ▶ Враховуючи чинні приписи для підключення, використовуйте найкращі електрокабель типу H05 VV.

3.2.1 Підключення BUS-шинного з'єднання та датчика температури (низька напруга)

- ▶ Для різних поперечних перерізів проводу використовуйте з'єднувальну коробку для підключення абонентів BUS-шини.
- ▶ Підключіть абоненти BUS-шини [B] як показано в кінці документа за допомогою з'єднувальної коробки [A] за схемою "зірка" (→ Мал. 12) або послідовно з абонентами BUS-шини за допомогою роз'ємів 2 BUS (→ Мал. 16).



Якщо максимальну загальну довжину шинних з'єднань між усіма абонентами BUS-шини перевищено або якщо BUS-система має кільцеву структуру, то введення в експлуатацію системи неможливе.

Максимальна сумарна довжина BUS-шинних з'єднань:

- 100 м із поперечним перерізом проводу 0,50 мм²
- 300 м із поперечним перерізом проводу 1,50 мм²
- ▶ Щоб уникнути виникнення наведених перешкод: прокладайте всі низьковольтні кабелі окремо від кабелів, які передають мережеву напругу (мінімальна відстань 100 мм).
- ▶ У разі індуктивних зовнішніх впливів (наприклад, від фотоелектричних пристроїв) потрібно провести екранований кабель (наприклад, LiYCY) та заземлити екран з одного боку. Екран потрібно підключати не до з'єднувальної клеми для дроту заземлення в модулі, а до контуру заземлення будинку, наприклад, до клем заземлення або водопровідних труб.

У разі подовження кабелю датчика використовуйте такі поперечні перерізи проводу:

- До 20 м із поперечним перерізом проводу від 0,75 мм² до 1,50 мм²
 - від 20 м до 100 м із поперечним перерізом проводу 1,50 мм²
- ▶ Проведіть кабель через попередньо вмонтовані втулки та з'єднайте відповідно до схем з'єднань.

3.2.2 Підключення електроживлення, насоса та змішувача (мережева напруга)



Призначення підключень до електромережі залежить від інсталюваної системи. Опис, наведений в кінці документа на Мал. з 8 до 11, можна використати як один із варіантів підключення до електромережі. Кроки виконання дій частково зображені не чорним кольором. Так простіше визначити послідовність кроків.

- ▶ Використовуйте лише електрокабель аналогічного гатунку.
- ▶ Зважайте на правильне підключення фаз мережевого живлення.
Забораються мережеве підключення через штепсельну вилку із захисним контактом.
- ▶ Підключайте до виходів тільки компоненти та конструктивні вузли, що відповідають цій інструкції.
Не підключайте до виходів додаткові пристрої, які контролюють інші компоненти системи.
- ▶ Проведіть кабель через кабельний канал, з'єднайте відповідно до схем з'єднань і закріпіть за допомогою фіксаторів проводу, які включені до комплекту поставки (→ Мал. із 8 до 11 в кінці документа).



Максимальна споживана потужність підключених монтажних компонентів і модулів не має перевищувати максимальну вихідну потужність, зазначену в технічних даних модуля.

- ▶ Якщо мережеве живлення не подається через електроніку теплогенератора, для запобігання збою подачі живлення потрібно на всіх полюсах встановити стабілізатор, що відповідає стандартам (згідно з EN 60335-1).

3.2.3 Схеми з'єднань з прикладами гідравлічної схеми

Гідравлічні плани показані лише схематично й дають загальне уявлення про можливе гідравлічне підключення.

- ▶ Захисні пристрої мають бути виконані відповідно до чинних норм і місцевих приписів.
- ▶ Додаткову інформацію та можливості застосування наведено в документації з проектування чи в тендерній документації.

Пояснення до Мал. 16 див. в кінці документа:

⊕	Дріт заземлення
⊖	Температура/датчик температури
L	Фаза (мережева напруга)
N	Нульовий провід

Позначення клем:

230 V AC	Підключення до мережевої напруги
BUS	Підключення BUS -системи EMS 2/EMS plus
MC1	Підключення, запит тепла від зовнішньої системи керування басейну (Monitor Circuit , додатково)
MD1	Без функції
OC1	Без функції
PC1	Без функції
TO	Без функції
TC1	Підключення датчика температури у басейні (датчик температури Circuit)
VC1	Підключення двигуна змішувача (Valve Circuit): Клема 43: змішувач відкрито (зменшена подача тепла до басейну) Клема 44: змішувач закрито (збільшена подача тепла до басейну)

Компоненти системи:

230 V AC	Мережева напруга
BUS	BUS-система EMS 2/EMS plus
CON	Система керування EMS 2/EMS plus
HC1...	Опалювальні контури
HS	Теплогенератор (Heat Source)
MC1	Зовнішня система керування басейну (додатково); за відсутності системи керування необхідно під'єднати перемичку до клемі MC1 (→ Мал. 1 [2] див. у кінці документа)
MP 100	Модуль MP 100
TC1	Датчик температури у басейні
VC1	Двигун змішувача

4 Введення в експлуатацію



Правильно виконайте всі підключення до електромережі та тільки тоді здійсніть введення в експлуатацію!

- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу щодо встановлення всіх монтажних компонентів і конструктивних вузлів.
- ▶ Вмикайте електроживлення тільки після налаштування всіх модулів.

1. За потреби встановіть кодувальний перемикач на інших модулях. Кодувальний перемикач на модулі MP 100 не працює.
2. Підключіть усю систему до мережевої напруги.

Якщо індикація робочого режиму тривалий час світиться зеленим кольором:

3. Ввімкніть і налаштуйте систему керування відповідно до інструкції з монтажу, що додається.

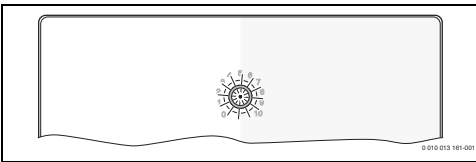
5 Усунення несправностей



Використовуйте тільки оригінальні запчастини. Виробник виключає відповідальність за пошкодження, що виникли внаслідок використання запасних частин інших виробників.

- ▶ Якщо несправність не усунуто, зверніться до уповноваженого фахівця з експлуатації.

Індикація робочого стану відображає експлуатаційний стан модуля.



Деякі несправності відображаються також на дисплеї теплового насоса.

Індикатор роботи	Можлива причина	Усунення
не горить	Відсутнє електроживлення.	▶ Забезпечте електроживлення.
	Запобіжник пошкоджений	▶ Вимкнувши електроживлення, замініть запобіжник (→ Мал. 13 в кінці документа).
	Коротке замикання в BUS-шинному з'єднанні	▶ Перевірте BUS-шинне з'єднання та за потреби відремонтуйте.
тривалий час червоний колір	внутрішня несправність	▶ Замініть модуль.
блимає зеленим кольором	перевищено максимальну довжину кабелю BUS-шинного з'єднання	▶ Встановіть коротше BUS-шинне з'єднання.
	→ індикацію несправності на дисплеї системи керування.	▶ Вказівки щодо усунення несправностей містяться в додатковій інструкції пристрою керування та в довіднику з технічного обслуговування.
тривалий час зелений колір	немає несправності	Нормальний режим

Таб. 44

6 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.

Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.

Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужило свої терміни містять, цінні матеріали, які можна використати повторно.

Конструктивні вузли легко демонтуються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

Електричні та електронні старі прилади



Цей символ означає, що виріб забороняється утилізувати разом із іншими відходами. Його необхідно передати для обробки, збирання, переробки та утилізації до пункту прийому сміття.

Цей символ є дійсним для країн, у яких передбачено положення про переробку електронних відходів, наприклад "Директивою 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання". Ці положення передбачають рамкові умови, що діють для здачі та утилізації старих електронних приладів у окремих країнах.

Оскільки електронні прилади можуть містити небезпечні речовини, їх необхідно утилізувати з усією відповідальністю, щоб звести до мінімуму можливу шкоду довкіллю та безпеку для здоров'я людей. Крім того, утилізація електронного обладнання сприяє збереженню природних ресурсів.

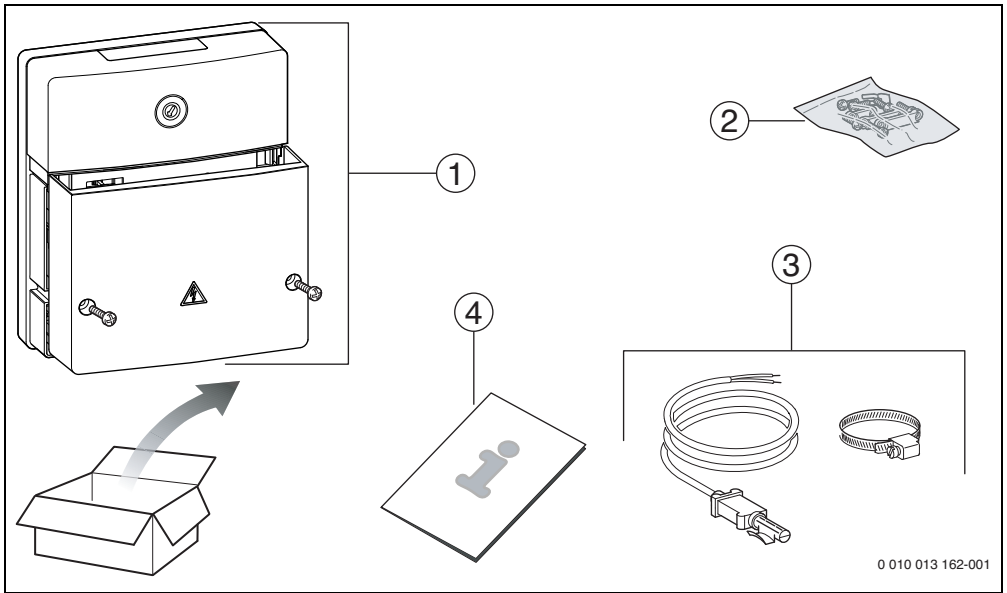
Більш детальну інформацію щодо безпечної для довкілля утилізації старих електронних та електричних приладів можна отримати у компетентних установах за місцезнаходженням, у підприємстві з утилізації відходів або у дилера, у якого було куплено виріб.

Більш детальну інформацію див.:

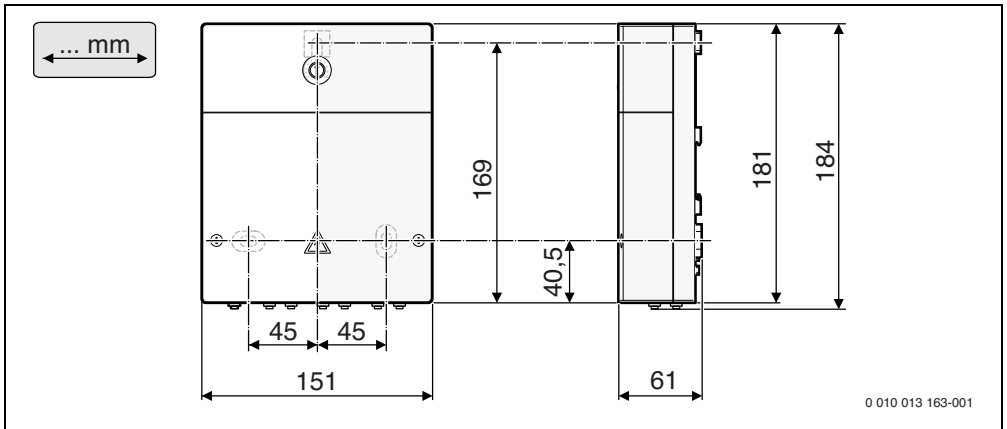
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Акумулятори

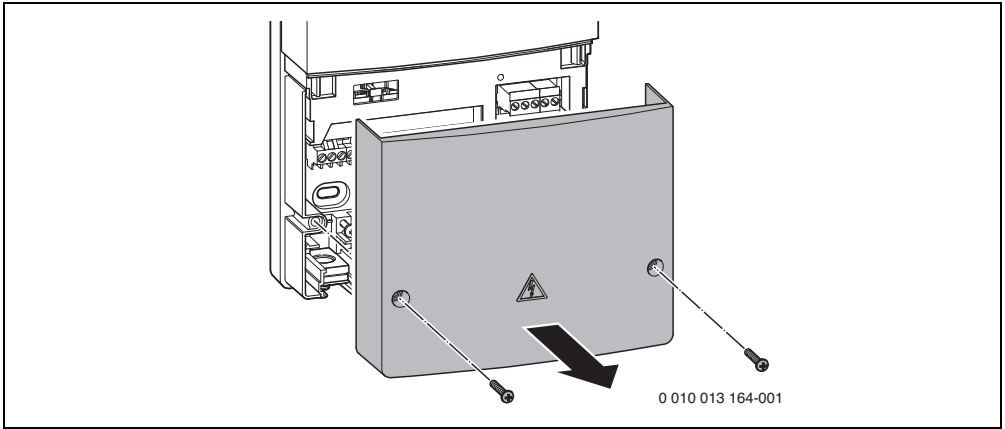
Акумулятори забороняється утилізувати разом з побутовим сміттям. Вживані акумулятори необхідно утилізувати в місцевих смітєвих установах.



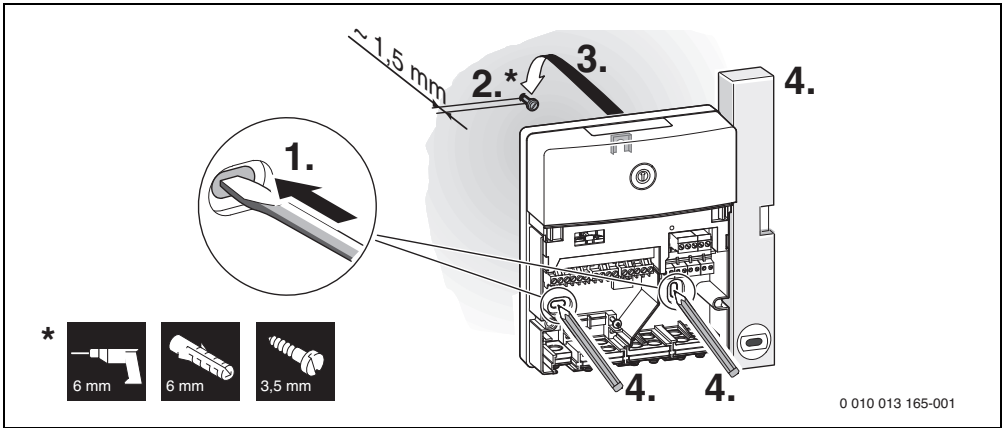
1



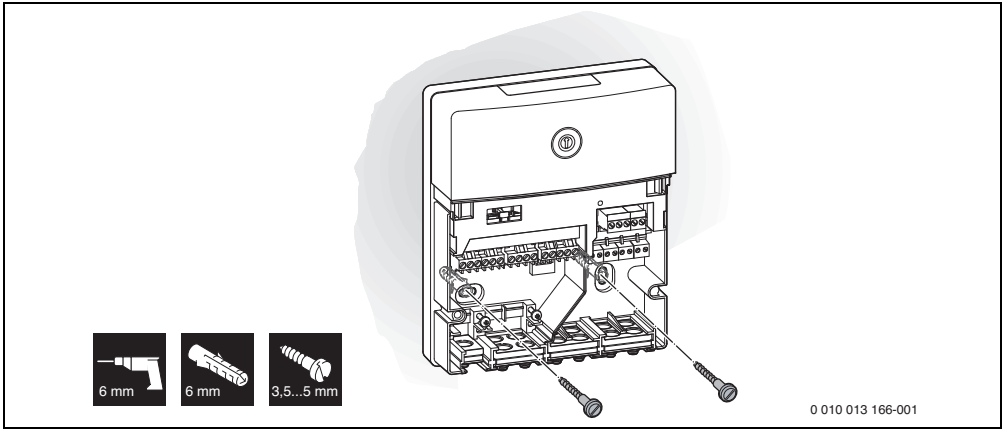
2



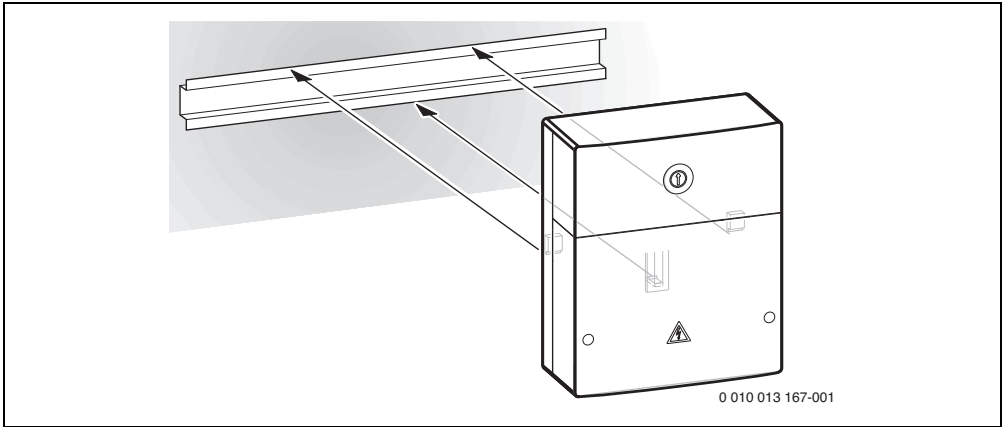
3



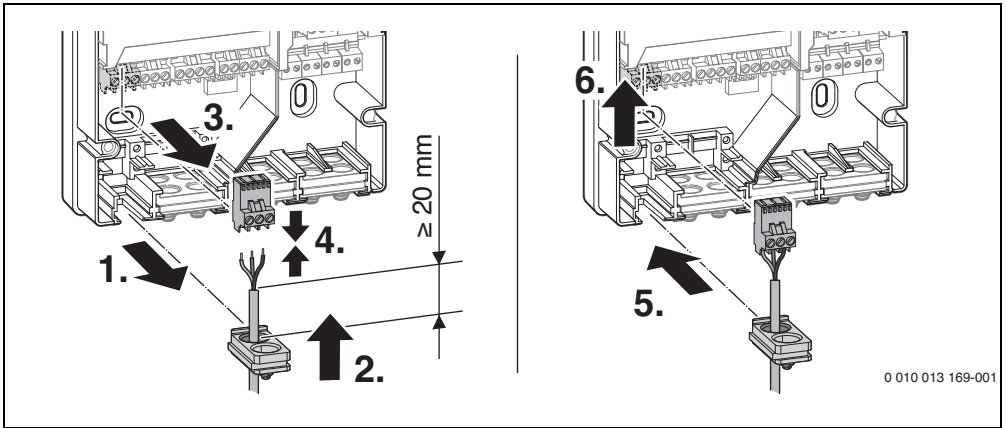
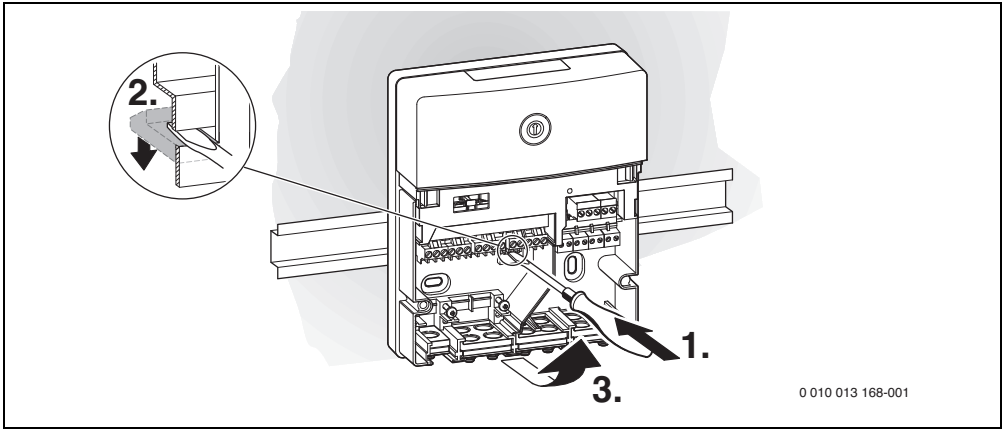
4

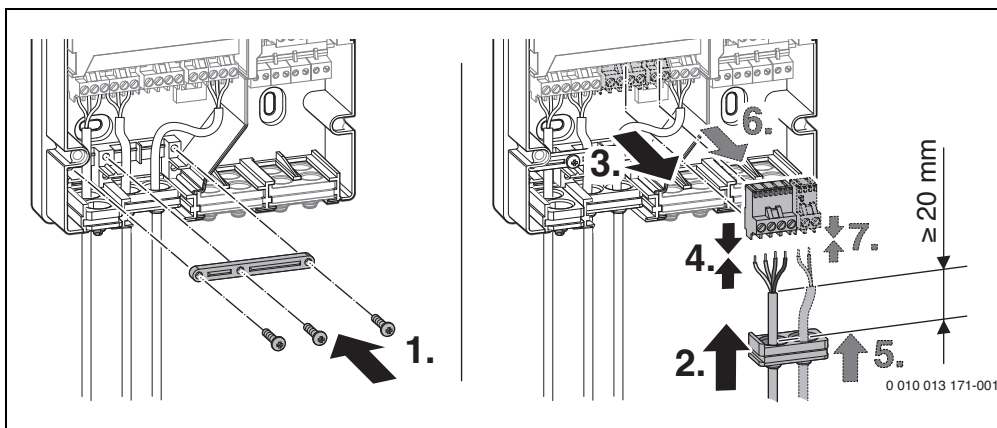
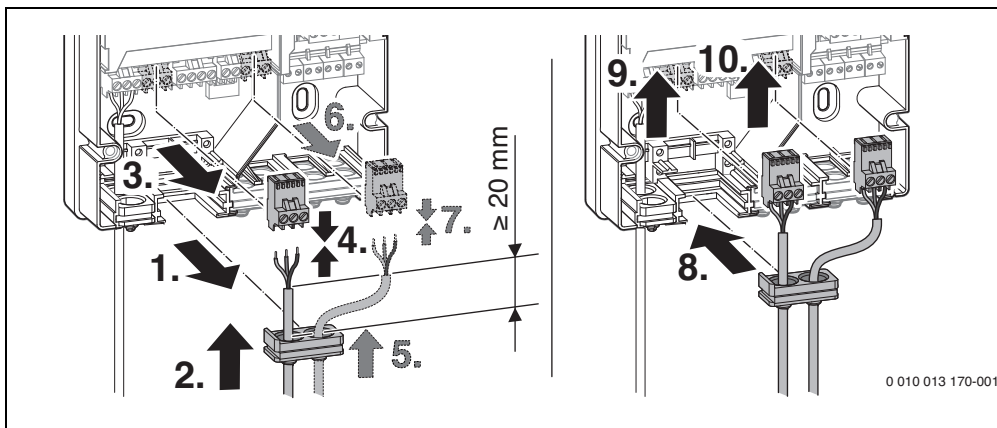


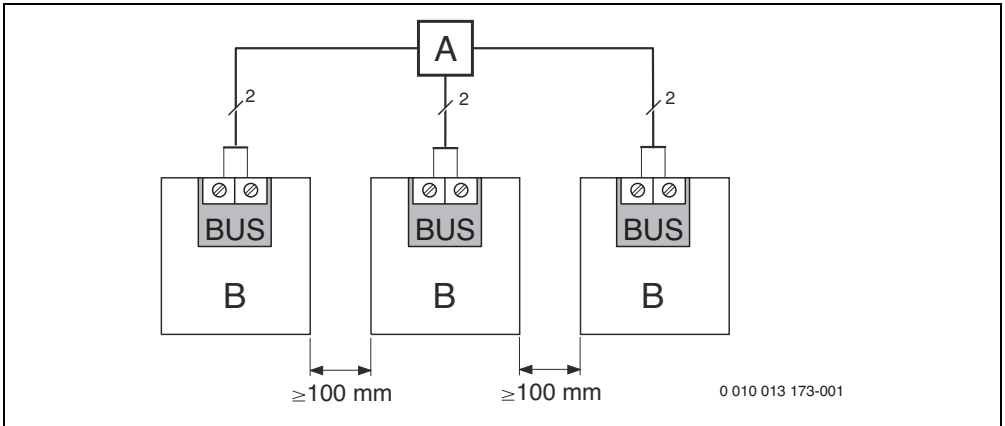
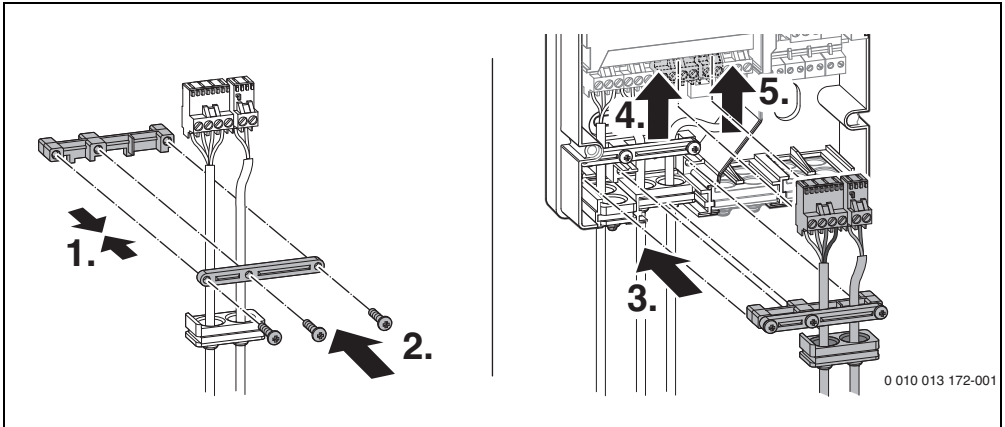
5

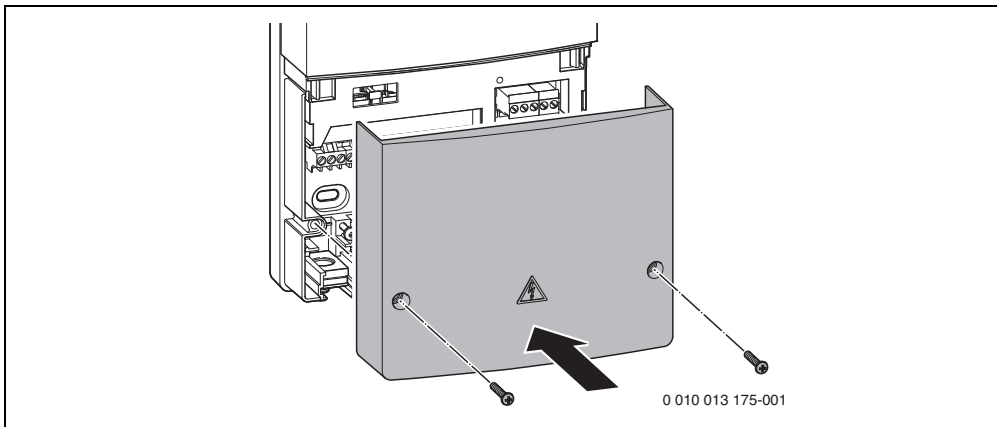
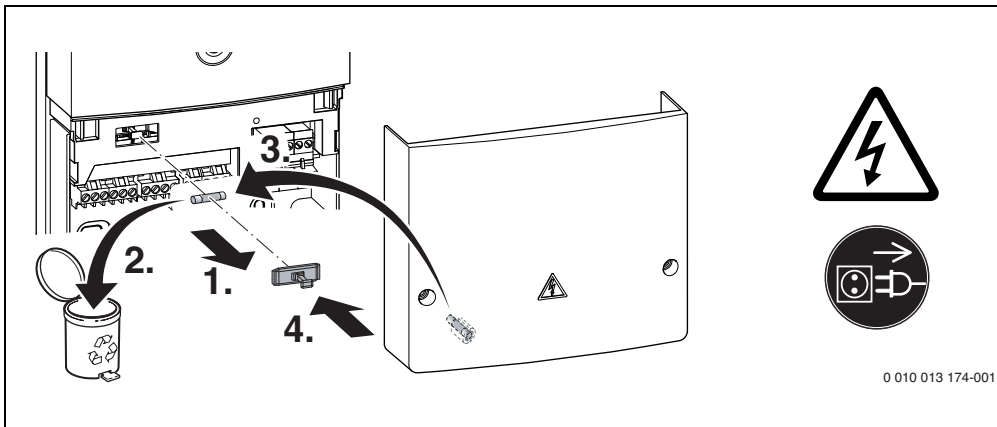


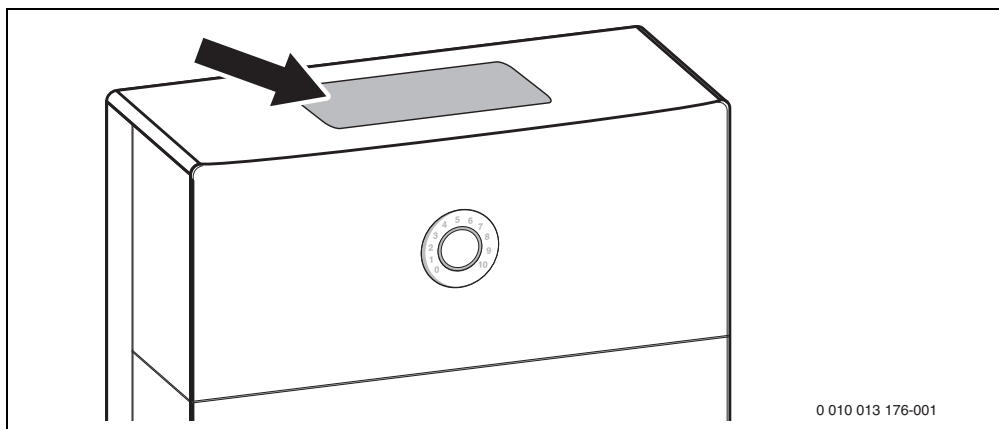
6



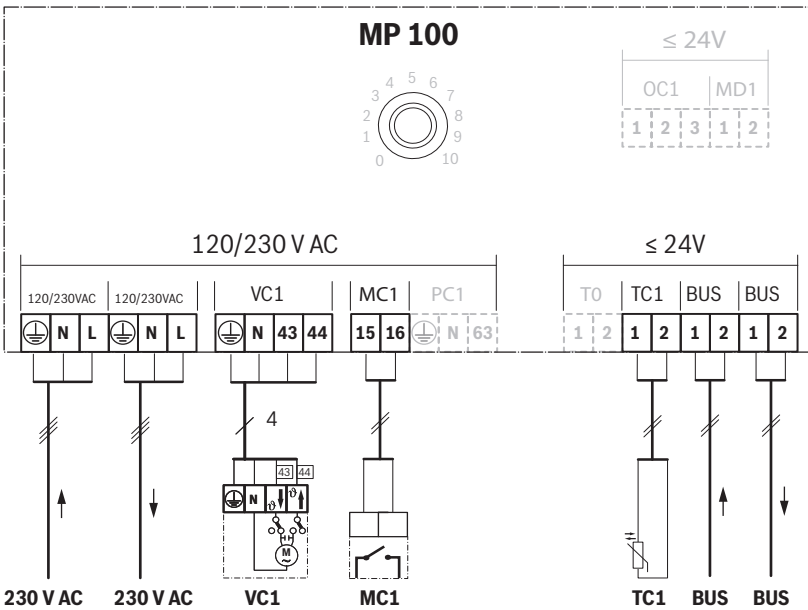
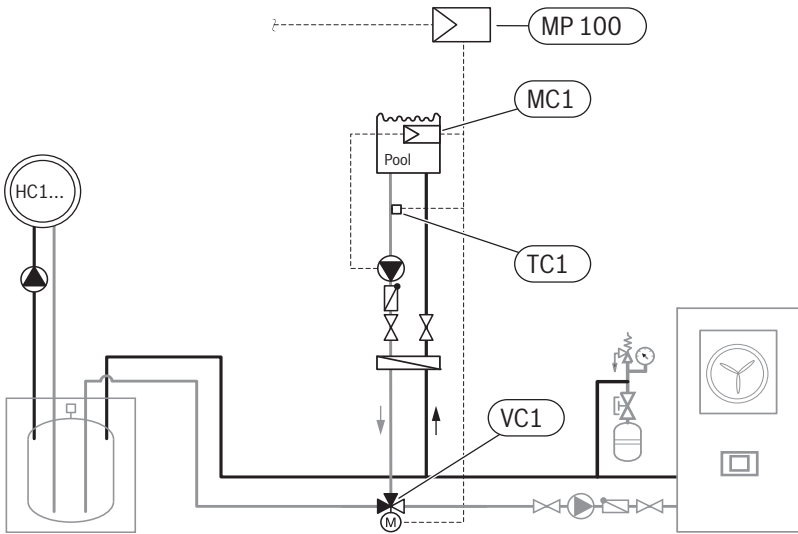








15



0010013177-002



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com