

# KALI KO SPLIT



## Návod na inštaláciu a servis

Termodynamický ohrievač vody

**KALI KO SPLIT**

TWH Split FS 200 E

TWH Split FS 270 E

Serv. ref. SODU 2 M R1



## Obsah

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Bezpečnosť</b>                                                     | <b>5</b>  |
| 1.1      | Všeobecné bezpečnostné pokyny                                         | 5         |
| 1.2      | Odporúčania                                                           | 6         |
| 1.3      | Špecifické bezpečnostné pokyny                                        | 9         |
| 1.4      | Zodpovednosť                                                          | 9         |
| 1.4.1    | Povinnosti výrobcu                                                    | 9         |
| 1.4.2    | Zodpovednosť inštalatéra                                              | 10        |
| 1.5      | Karta bezpečnostných údajov: chladiaca kvapalina R-134a               | 10        |
| 1.5.1    | Identifikácia výrobku                                                 | 10        |
| 1.5.2    | Identifikácia nebezpečenstva                                          | 10        |
| 1.5.3    | Zloženie a informácie o prísadách                                     | 10        |
| 1.5.4    | Prvá pomoc                                                            | 11        |
| 1.5.5    | Protipožiarne opatrenia                                               | 11        |
| 1.5.6    | V prípade náhodného úniku                                             | 11        |
| 1.5.7    | Manipulácia                                                           | 12        |
| 1.5.8    | Osobná ochrana                                                        | 12        |
| 1.5.9    | Smernice                                                              | 12        |
| <b>2</b> | <b>O tomto návode</b>                                                 | <b>13</b> |
| 2.1      | Webové stránky                                                        | 13        |
| 2.2      | Všeobecne                                                             | 13        |
| 2.3      | Použité symboly                                                       | 13        |
| 2.3.1    | Symboly použité v návode                                              | 13        |
| 2.3.2    | Symboly použité na zariadení                                          | 14        |
| <b>3</b> | <b>Technické špecifikácie</b>                                         | <b>15</b> |
| 3.1      | Schválenia                                                            | 15        |
| 3.1.1    | Certifikácie                                                          | 15        |
| 3.1.2    | Smernica 2014/68/UE                                                   | 15        |
| 3.1.3    | Smernica o ekoprevedení                                               | 15        |
| 3.1.4    | Továrenský test                                                       | 15        |
| 3.2      | Technické údaje                                                       | 15        |
| 3.2.1    | Technické údaje – ohrievače vody s tepelným čerpadlom                 | 15        |
| 3.3      | Rozmery a prípojky                                                    | 17        |
| 3.3.1    | Rozmery zásobníka teplej úžitkovej vody                               | 17        |
| 3.3.2    | Rozmery externej jednotky                                             | 18        |
| 3.3.3    | Rozmery ovládacieho panela                                            | 18        |
| 3.4      | Elektrická schéma zapojenia                                           | 19        |
| 3.4.1    | Termodynamický ohrievač vody TWH Split FS 200 E a TWH Split FS 270 E  | 19        |
| 3.4.2    | Elektrická schéma zapojenia vonkajšej jednotky                        | 20        |
| 3.4.3    | Technické údaje snímača                                               | 21        |
| <b>4</b> | <b>Opis výrobku</b>                                                   | <b>23</b> |
| 4.1      | Všeobecný opis                                                        | 23        |
| 4.2      | Princíp funkcie                                                       | 23        |
| 4.2.1    | Termodynamický ohrievač vody                                          | 23        |
| 4.2.2    | Princíp činnosti termodynamického ohrievača vody s externou jednotkou | 24        |
| 4.2.3    | Prevádzka rôznych REŽIMOV                                             | 24        |
| 4.2.4    | Limitné teploty termodynamického ohrievača vody                       | 26        |
| 4.3      | Hlavné komponenty                                                     | 27        |
| 4.3.1    | Zásobníkový ohrievač vody                                             | 27        |
| 4.3.2    | Externá jednotka                                                      | 28        |
| 4.4      | Popis ovládacieho panela                                              | 29        |
| 4.4.1    | Popis tlačidiel ovládacieho panela                                    | 29        |
| 4.4.2    | Popis displeja ovládacieho panela                                     | 29        |
| 4.5      | Štandardná dodávka                                                    | 29        |
| 4.6      | Príslušenstvo a doplnky                                               | 30        |
| <b>5</b> | <b>Pred inštaláciou</b>                                               | <b>31</b> |
| 5.1      | Predpisy pre inštaláciu                                               | 31        |
| 5.2      | Voľba miesta inštalácie                                               | 31        |
| 5.2.1    | Štítky s údajmi                                                       | 31        |
| 5.2.2    | Voľba miesta inštalácie                                               | 32        |
| 5.3      | Preprava                                                              | 36        |

|           |                                                                                                      |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.1     | Opatrenia týkajúce sa prepravy zásobníka na teplú úžitkovú vodu . . . . .                            | 36        |
| 5.3.2     | Opatrenia týkajúce sa prepravy externej jednotky . . . . .                                           | 37        |
| 5.4       | Rozbalenie a počiatočná príprava . . . . .                                                           | 37        |
| 5.4.1     | Vybalenie zariadenia . . . . .                                                                       | 37        |
| 5.5       | Schémy zapojenia . . . . .                                                                           | 38        |
| 5.5.1     | Diagram pripojenia zásobníka teplej úžitkovej vody k externej jednotke . . . . .                     | 38        |
| 5.5.2     | Hydraulické prepojenie medzi termodynamickým ohrievačom vody a prietokovým kotlom . . . . .          | 39        |
| <b>6</b>  | <b>Inštalácia . . . . .</b>                                                                          | <b>40</b> |
| 6.1       | Všeobecne . . . . .                                                                                  | 40        |
| 6.2       | Príprava . . . . .                                                                                   | 40        |
| 6.2.1     | Vyrovnanie zásobníka teplej úžitkovej vody . . . . .                                                 | 40        |
| 6.2.2     | Montáž ovládacieho panela . . . . .                                                                  | 40        |
| 6.2.3     | Inštalácia externej jednotky . . . . .                                                               | 41        |
| 6.3       | Prípojky vody . . . . .                                                                              | 43        |
| 6.3.1     | Pripojenie vodného okruhu pre použitie v domácnosti . . . . .                                        | 43        |
| 6.4       | Pripojenia chladiva . . . . .                                                                        | 44        |
| 6.4.1     | Inštalácia pripojenia chladiva medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a externou jednotkou . . . . . | 44        |
| 6.4.2     | Pripojenie zásobníka teplej úžitkovej vody k pripojeniu chladiva . . . . .                           | 45        |
| 6.4.3     | Pripojenie prípojok chladiva k vonkajšej jednotke . . . . .                                          | 47        |
| 6.4.4     | Vykonanie testu tesnosti . . . . .                                                                   | 48        |
| 6.4.5     | Vyprázdenie chladiaceho systému . . . . .                                                            | 48        |
| 6.4.6     | Otváranie ventilov . . . . .                                                                         | 49        |
| 6.5       | Elektrické pripojenia . . . . .                                                                      | 50        |
| 6.5.1     | Odporúčania . . . . .                                                                                | 50        |
| 6.5.2     | Typy pripojenia k rozvodnej doske . . . . .                                                          | 50        |
| 6.5.3     | Elektrické pripojenie externej (vonkajšej) jednotky . . . . .                                        | 53        |
| 6.5.4     | Pripojenie zásobníka teplej úžitkovej vody . . . . .                                                 | 54        |
| 6.5.5     | Pripojenie displeja ovládacieho panela . . . . .                                                     | 56        |
| 6.6       | Napustenie sústavy . . . . .                                                                         | 56        |
| <b>7</b>  | <b>Uvedenie do prevádzky . . . . .</b>                                                               | <b>58</b> |
| 7.1       | Všeobecne . . . . .                                                                                  | 58        |
| 7.2       | Kontroly pred uvedením do prevádzky . . . . .                                                        | 58        |
| 7.2.1     | Zoznam kontrol pri uvádzaní do prevádzky . . . . .                                                   | 58        |
| 7.3       | Postup uvedenia do prevádzky . . . . .                                                               | 59        |
| 7.3.1     | Prvé uvedenie do prevádzky . . . . .                                                                 | 59        |
| 7.4       | Kontrolný zoznam po uvedení do prevádzky . . . . .                                                   | 59        |
| 7.5       | Kontroly po odpojení sieťového napájania . . . . .                                                   | 59        |
| <b>8</b>  | <b>Prevádzka . . . . .</b>                                                                           | <b>60</b> |
| 8.1       | Vypnutie zariadenia . . . . .                                                                        | 60        |
| 8.2       | Protimrazová ochrana . . . . .                                                                       | 60        |
| <b>9</b>  | <b>Nastavenia . . . . .</b>                                                                          | <b>61</b> |
| 9.1       | Zoznam parametrov . . . . .                                                                          | 61        |
| 9.2       | Nastavenie parametrov . . . . .                                                                      | 61        |
| 9.2.1     | Voľba prevádzkového režimu . . . . .                                                                 | 61        |
| 9.2.2     | Nastavenie času . . . . .                                                                            | 62        |
| 9.2.3     | Programovanie prevádzkových rozsahov . . . . .                                                       | 62        |
| 9.2.4     | Nastavenie požadovanej teploty teplej úžitkovej vody . . . . .                                       | 63        |
| 9.2.5     | Aktivujte nútený elektrický dohrev . . . . .                                                         | 63        |
| 9.2.6     | Nastavte prahovú hodnotu teploty pre funkciu elektrického dohrevu . . . . .                          | 64        |
| 9.2.7     | Nastavenie hysterézy na spustenie ohrevu vody . . . . .                                              | 64        |
| 9.2.8     | Regenerujte chladiacu kvapalinu vo vonkajšej jednotke. . . . .                                       | 64        |
| 9.3       | Zobrazenie nameraných hodnôt . . . . .                                                               | 64        |
| <b>10</b> | <b>Údržba . . . . .</b>                                                                              | <b>66</b> |
| 10.1      | Údržba . . . . .                                                                                     | 66        |
| 10.2      | Úkony štandardnej kontroly a údržby . . . . .                                                        | 66        |
| 10.2.1    | Kontrola chladiaceho okruhu . . . . .                                                                | 66        |
| 10.2.2    | Skontrolujte hydraulické okruhy . . . . .                                                            | 66        |
| 10.2.3    | Aeraulika . . . . .                                                                                  | 67        |
| 10.2.4    | Kontrola horčíkovej anódy . . . . .                                                                  | 67        |
| 10.2.5    | Kontrola poistného ventilu alebo jednotky . . . . .                                                  | 67        |
| 10.2.6    | Odstránenie usadenín v zásobníku teplej úžitkovej vody . . . . .                                     | 67        |

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 10.3      | Prístup k spodnému kontrolnému otvoru .....            | 68        |
| 10.4      | Formulár údržby pre inštalatéra .....                  | 69        |
| <b>11</b> | <b>Riešenie problémov .....</b>                        | <b>70</b> |
| 11.1      | Riešenie chybových kódov .....                         | 70        |
| 11.1.1    | Zoznam chybových kódov .....                           | 70        |
| 11.2      | Spustenie diagnostiky chýb na vonkajšej jednotke ..... | 71        |
| 11.2.1    | Zoznam parametrov vonkajšej jednotky .....             | 72        |
| <b>12</b> | <b>Likvidácia/recyklácia .....</b>                     | <b>73</b> |
| 12.1      | Všeobecne .....                                        | 73        |
| <b>13</b> | <b>Náhradné diely .....</b>                            | <b>74</b> |
| 13.1      | Všeobecne .....                                        | 74        |
| 13.2      | Externá jednotka .....                                 | 74        |
| 13.3      | Zásobníkový ohrievač vody .....                        | 76        |
| <b>14</b> | <b>Príloha .....</b>                                   | <b>78</b> |
| 14.1      | Vyhlásenie o zhode EÚ .....                            | 78        |
| 14.2      | Zoznam kontrol pri uvádzaní do prevádzky .....         | 78        |
| 14.3      | Protokol údržby .....                                  | 79        |
| 14.4      | Informácie o ErP .....                                 | 79        |

# 1 Bezpečnosť

## 1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny



### Nebezpečenstvo

Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby, ktoré majú, ktoré majú zníženú fyzickú, senzorickú alebo mentálnu schopnosť alebo osoby, ktoré nemajú na to skúsenosti alebo vedomosti, len ak sú pod dozorom, ak sú oboznámené s bezpečným používaním zariadenia, a ak poznajú prípadné riziká. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu tohto zariadenia nesmú vykonávať deti bez dozoru.



### Upozornenie

V prípade úniku chladiva:

1. Vypnite zariadenie.
2. Otvorte okná.
3. Nepoužívajte otvorený oheň, nefajčte, nepoužívajte elektrické spínače ani vypínače (zvonček, svetlo, elektromotory, výtahy atď.).
4. Vyhnite sa kontaktu s chladivom. Nebezpečenstvo omrzlín.
5. Vyhľadajte pravdepodobný únik chladiva a okamžite ho utesnite.



### Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Pred akoukoľvek prácou vypnite elektrické napájanie termodynamického ohrievača vody.



### Dôležité

Inštaláciu termodynamického ohrievača vody smie vykonávať len kvalifikovaný odborník v súlade s miestnymi a národnými predpismi.



### Varovanie

Pri prevádzke sa nedotýkajte holými rukami prepojovacieho potrubia s chladivom, pokiaľ je tepelné čerpadlo v prevádzke. Nebezpečenstvo popálenia alebo omrzlín.



### Upozornenie

Pri nastavení teploty teplej úžitkovej vody vykonajte nevyhnutné opatrenia. V závislosti od nastavení termodynamického ohrievača vody môže teplota teplej úžitkovej vody prekročiť 65 °C.



### Upozornenie

Používajte len originálne diely.



### Dôležité

Zostavenie, pripojenie, uvedenie do prevádzky a údržbu smú vykonávať výlučne kvalifikované osoby.

## 1.2 Odporúčania



### Dôležité

Termodynamický ohrievač je určený na trvalé pripojenie k domácejmu vodovodnému systému.



### Dôležité

Dodržiavajte minimálny a maximálny tlak prívodu vody, aby sa zaručila správna prevádzka zásobníka teplej úžitkovej vody: pozrite kapitolu Technické špecifikácie.



### Upozornenie

- Obmedzovač tlaku je nutné pravidelne používať, aby sa zabránilo hromadeniu vodného kameňa a zaistilo sa, že nie je zablokovaný.
- Ak tlak prívodu prekročí 80 % kalibračnej hodnoty bezpečnostného ventilu alebo bezpečnostnej jednotky, je nutné použiť redukčný ventil (nedodáva sa), ktorý musí byť umiestnený proti smeru toku od zariadenia.
- Pretože z odtokového potrubia na obmedzovač tlaku môže vytekať voda, je nutné ho udržiavať čisté a otvorené s prístupom vzduchu.
- K odtokovému potrubiu pripojte obmedzovač tlaku s prístupom vzduchu v prostredí chránenom proti mrazu a so stálym sklonom smerom nadol.



### Upozornenie

Vypúšťanie zásobníka teplej úžitkovej vody:

1. Vypnite prívod studenej vody.
2. Otvorte kohútik teplej vody v inštalácii.
3. Otvorte ventil na bezpečnostnej jednotke.
4. Keď voda prestane vytekať, zásobník teplej úžitkovej vody je vypustený.



### Upozornenie

Termodynamický ohrievač vody nainštalujte na mieste, ktoré je chránené proti mrazu.

**Upozornenie**

Nezanedbávajte údržbu termodynamického ohrievača vody. Každoročnou povinnou údržbou termodynamického ohrievača vody poverte autorizovaný servis s príslušnou kvalifikáciou alebo uzavrite zmluvu o vykonávaní údržby. Ak je údržba zariadenia vykonávaná nesprávne, zruší sa platnosť záruky.

**Upozornenie**

V prípade, že vašu domácnosť opustíte na dlhý čas a existuje riziko výskytu mrazov, zásobník teplej úžitkovej vody vypustite.

**Dôležité**

K zásobníku teplej úžitkovej vody a externej jednotke musí byť zabezpečený stály prístup.

**Dôležité**

- Neodstraňujte ani nezakrývajte žiadne etikety ani štítky s údajmi pripevnené na termodynamickom ohrievači vody.
- Etikety a štítky s údajmi musia zostať čitateľné po celú dobu životnosti termodynamického ohrievača vody. Poškodené alebo nečitateľné pokyny alebo výstražné etikety okamžite nahradte.

**Upozornenie**

Kryty termodynamického ohrievača vody demontujte len z dôvodu údržby či opráv. Po dokončení práce vždy založte kryty naspäť na svoje miesto.

**Dôležité**

Tento návod musí byť umiestnený na viditeľnom mieste v blízkosti inštalovaného zariadenia.

**Upozornenie**

Aby ste mohli využívať výhody predĺženej záruky, nesmú byť na zariadení vykonané akékoľvek úpravy.

**Varovanie**

V súlade s normou NFC 15-100 o elektrickej bezpečnosti smú mať prístup k vnútorným častiam zariadenia iba kvalifikovaní odborníci.



### Upozornenie

- Elektrická časť zásobníka teplej úžitkovej vody musí byť vždy pripojená k ochrannému uzemneniu.
- Uzemnenie musí spĺňať normy pre elektrické inštalácie.
- Pred akýmkoľvek elektrickým pripojením zariadenie uzemnite.

Typ a veľkosť ochranného vybavenia: pozrite si kapitolu Elektrické pripojenia v Návode na inštaláciu a údržbu.



### Upozornenie

Externú jednotku inštalujte na pevný a stabilný podklad s vyhovujúcou nosnosťou.



### Upozornenie

Termodynamický ohrievač vody neinštalujte na mieste, ktoré má ovzdušie s vysokým obsahom soli.



### Upozornenie

Termodynamický ohrievač vody neinštalujte na mieste vystavenom pare a spalinám.



### Varovanie

Vykurovací a teplá úžitková voda nesmú byť vo vykurovacom systéme prepojené.



### Ďalšie informácie nájdete v

Technické špecifikácie, strana 15

Pripojenie studenej úžitkovej vody, strana 44

## 1.3 Špecifické bezpečnostné pokyny



### Varovanie

Chladivo a prepojovacie potrubie:

- Na napíňanie systému používajte len chladivo R-134a.
- Používajte náradie a časti potrubí, ktoré sú určené zvlášť na používanie s chladivom R-134a.
- Na rozvody chladiva používajte medené potrubie dezoxidované fosforom.
- Aby bola zaručená tesnosť spojov používajte nalisovanie.
- Spoje potrubia s chladivom chráňte pred prachom a vlhkosťou (nebezpečenstvo poškodenia kompresora).
- Obidva konce potrubia kryte dovtedy, až kým nebudú nalisované.
- Nepoužívajte záťažovú tlakovú fľašu.
- Informácie týkajúce sa inštalácie zariadenia, elektrických pripojení a pripojení vodného okruhu nájdete v odsekoch ďalej v tomto návode.
- Informácie týkajúce sa manipulácie, servisu a likvidácie zariadenia nájdete v odsekoch ďalej v tomto návode.



### Upozornenie

Aby sa zabránilo nebezpečenstvu oparenia, dôrazne sa odporúča inštalovať na výstupné potrubie teplej vody termostatický zmiešavač.

## 1.4 Zodpovednosť

### 1.4.1 Povinnosti výrobcu

Naše výrobky sú vyrábané v súlade s požiadavkami rôznych smerníc. Preto sa dodávajú s potrebnými označeniami **CE** a dokumentáciou. V záujme kvality našich výrobkov sa neustále snažíme o ich vylepšenie. Preto si vyhradzuje právo upraviť technické údaje uvedené v tomto dokumente.

V nasledujúcich prípadoch výrobca neuznáva žiadnu zodpovednosť:

- Nedodržanie návodu na inštaláciu a údržbu zariadenia.
- Nedodržanie návodu na používanie zariadenia.
- Nesprávna alebo nedostatočná údržba zariadenia.

### 1.4.2 Zodpovednosť inštalatéra

Inštalatér zodpovedá za inštaláciu a prvé uvedenie zariadenia do prevádzky. Inštalatér musí dodržať nasledujúce pokyny:

- Prečítať si a dodržiavať všetky pokyny uvedené v návode dodanom s výrobkom.
- Vykonať inštaláciu v súlade s platnými predpismi a normami.
- Vykonať prvé uvedenie do prevádzky a všetky požadované skúšky.
- Vysvetliť používateľovi inštaláciu.
- V prípade nutnosti údržby oboznámiť používateľa s povinnosťou vykonávania kontroly zariadenia a jeho udržiavania v dobrom stave.
- Odovzdať používateľovi všetky návody na obsluhu.

## 1.5 Karta bezpečnostných údajov: chladiaca kvapalina R-134a

### 1.5.1 Identifikácia výrobku

Názov chladiacej kvapaliny: R-134a.

### 1.5.2 Identifikácia nebezpečenstva

Účinky škodlivé pre zdravie:

- Výpary sú ťažšie než vzduch a môžu viesť k uduseniu v dôsledku znížených hladín kyslíka.
- Skvapalnený plyn: kontakt s tekutinou môže viesť k vážnym omrzlinám a poškodeniu očí.

Klasifikácia produktu:

- Tento produkt nie je podľa nariadení Európskej únie klasifikovaný ako nebezpečný prípravok.

### 1.5.3 Zloženie a informácie o prísadách

Chemická podstata:

- 1,1,1,2-tetrafluóretán R-134a.

Prísady môžu spôsobiť nebezpečné situácie:

Tab.1 Kvapalné prísady R-134a

| Názov látky                   | Koncentrácia | Číslo CAS | Číslo CE  | Klasifikácia | PRP  |
|-------------------------------|--------------|-----------|-----------|--------------|------|
| 1,1,1,2-tetrafluóretán R-134a | 100 %        | 811-97-2  | 212-377-0 |              | 1430 |

### 1.5.4 Prvá pomoc

---

#### Pri vdýchnutí:

- Evakuujte osobu z kontaminovanej oblasti a vyveďte ju na čerstvý vzduch.
- Ak sa osoba necíti dobre: privolajte lekára.

#### V prípade kontaktu s pokožkou:

- Omrzliny ošetrite podobne ako popáleniny. Opláchnite veľkým množstvom vlažnej vody, neodstraňujte odev (riziko prilepenia na pokožku).
- Ak dôjde k popáleninám pokožky, okamžite kontaktujte lekára.

#### V prípade kontaktu s očami:

- Okamžite vypláchnite vodou pri podržaní viečok od seba (najmenej 15 minút).
- Okamžite sa poraďte s oftalmológom.

### 1.5.5 Protipožiarne opatrenia

---

#### Vhodné hasiace prostriedky:

- Je možné použiť všetky hasiace prostriedky.

#### Nevhodné hasiace prostriedky:

- Podľa našich informácií žiadne. V prípade blízkeho požiaru použite vhodné hasiace prostriedky.

#### Konkrétne nebezpečenstvá:

- Tlakový zdvih: v prítomnosti vzduchu môže dochádzať za určitých tepelných a tlakových podmienok k vytváraniu horľavej zmesi.
- Vplyv tepla: uvoľňovanie toxických a korozívnych pár.

#### Osobitné postupy pri zásahu:

- Ochladte priestor vystavený teplu pomocou prúdu vody.

#### Ochrana osôb hasiacich požiar:

- Úplne samostatný dýchací prístroj.
- Úplná ochrana tela.

### 1.5.6 V prípade náhodného úniku

---

#### Jednotlivé opatrenia:

- Vyhnite sa kontaktu s pokožkou a očami.
- Nezasahujte bez príslušného ochranného vybavenia.
- Nevdychujte výpary.
- Evakuujte nebezpečnú oblasť.
- Zastavte únik.
- Zlikvidujte všetky zdroje vznietenia.

- Mechanicky odvetrajte oblasť zasiahnutú únikom (riziko udusenía).

#### **Čistenie/dekontaminácia:**

- Umožnite odparenie zvyškov produktu.

### **1.5.7 Manipulácia**

---

#### **Technické opatrenia:**

- Ventilácia.

#### **Potrebné opatrenia:**

- Zákaz fajčiť.
- Zabráňte hromadeniu elektrostatického náboja.
- Pracujte v dobre vetranom priestore.

### **1.5.8 Osobná ochrana**

---

#### **Ochrana dýchacích ciest:**

- Ak je ventilácia nedostatočná: Maska s kazetou typu AX .
- V uzavretých miestnostiach: autonómny dýchací prístroj.

#### **Ochrana rúk:**

- Ochranné rukavice z kože alebo nitrilovej gumy.

#### **Ochrana očí:**

- Bezpečnostné okuliare s bočnou ochranou.

#### **Ochrana pokožky:**

- Oblečenie prevažne z bavlny.

#### **Priemyselná hygiena:**

- Na pracovisku nepite, nejedzte a nefajčte.

### **1.5.9 Smernice**

---

- Nariadenie (ES) č. 517/2014 Európskeho parlamentu a Rady z 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa ruší Nariadenie (ES) č. 842/2006.
- Klasifikované inštalácie č. 1185.

## 2 O tomto návode

### 2.1 Webové stránky

Návod na inštaláciu tiež môžete nájsť na našich webových stránkach.

### 2.2 Všeobecne

Tento návod je určený pre inštalatérov TWH Split FS 200 E, TWH Split FS 270 E termodynamického ohrievača vody SFS 200 E, SFS 270 E zásobníka teplej úžitkovej vody alebo SODU 2 M externej jednotky s displejom.

### 2.3 Použité symboly

#### 2.3.1 Symboly použité v návode

V tomto návode sú použité rôzne úrovne varovania, aby upozornili na zvláštne pokyny. Použili sme ich na zlepšenie bezpečnosti používateľa, na predchádzanie problémom a na zaručenie správnej prevádzky zariadenia.

**Nebezpečenstvo**

Riziko nebezpečných situácií, ktoré môžu viesť k vážnemu zraneniu osôb.

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

**Varovanie**

Riziko nebezpečných situácií, ktoré môžu viesť k ľahkému zraneniu osôb.

**Upozornenie**

Nebezpečenstvo materiálnych škôd.

**Dôležité**

Upozornenie: Dôležité informácie.

**Pozrite**

Odkaz na iné návody alebo strany v tomto návode.

## 2.3.2 Symboly použité na zariadení

Obr.1 Symboly použité na zariadení

1 6 2 7 3 8 4 9 **IPX1B**5 

MW-4000099-1

- 1 Striedavý prúd
- 2 Ochrana uzemnením
- 3 Pred inštaláciou a uvedením zariadenia do prevádzky si pozorne prečítajte dodaný návod na používanie.
- 4 Použité zariadenia odovzdajte príslušnej organizácii na likvidáciu a recykláciu.
- 5 Upozornenie: nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom, časti pod napätím. Pred každou prácou odpojte od elektrické napájanie.
- 6 Elektrický dohrev
- 7 Označenie CE: vybavenie spĺňa požiadavky európskej legislatívy.
- 8 Značka NF: zariadenie, ktoré je v súlade s francúzskymi bezpečnostnými a výkonnostnými kritériami
- 9 Ochranná trieda.

## 3 Technické špecifikácie

### 3.1 Schválenia

#### 3.1.1 Certifikácie

##### ■ Certifikácia NF

- Špecifikácie **LCIE 103–15/B** (júl 2011) pre elektrickú výkonnostnú triedu NF
- Tento výrobok zodpovedá predpisom nasledujúcich elektrických noriem NF:
  - EN 60335-1:2012 + A11:2014
  - EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + A2:2008
  - EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
  - EN 62233:2008
  - EN 16147:2011
  - EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
  - EN 55014-2:2015
  - EN 61000-3-2:2014
  - EN 61000-3-3:2013

##### ■ Elektrická zhoda / označenie CE

Tento výrobok zodpovedá predpisom nasledujúcich noriem a smerníc EÚ:

- Smernica pre nízke napätie 2014/35/ES  
Všeobecná norma: EN 60335-1  
Príslušné normy: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu 2014/30/ES  
Všeobecné normy: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1  
Príslušná norma: EN 55014

#### 3.1.2 Smernica 2014/68/UE

Tento výrobok spĺňa požiadavky Smernice EÚ o tlakových zariadeniach 2014/68/UE, článok 4, odsek 3.

#### 3.1.3 Smernica o ekoprevedení

Tento výrobok zodpovedá smernici 2009/125/EU Európskeho parlamentu a rady o ekoprevedení produktov súvisiacich s energiou.

#### 3.1.4 Továrenský test

Pred odoslaním z výrobného závodu sú na každom zariadení vykonané tieto skúšky:

- Vodotesnosť
- Vzduchotesnosť
- Elektrické testy (súčasť, bezpečnosť).

### 3.2 Technické údaje

#### 3.2.1 Technické údaje – ohrievače vody s tepelným čerpadlom

Tab.2 Technické údaje pre ohrievače vody s tepelným čerpadlom

| Parametre                                                                             | Jednotka | TWH Split FS 200 E | TWH Split FS 270 E |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| Denná spotreba elektrickej energie ( $Q_{elec}$ )                                     | kWh      | 3,578              | 5,617              |
| Deklarovaný záťažový profil                                                           | –        | L                  | XL                 |
| Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1 m v interiéri ( $L_{WA}$ ) <sup>(1)</sup> | dB(A)    | 17                 | 17                 |

| Parametre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Jednotka           | TWH Split FS 200 E | TWH Split FS 270 E |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Denná spotreba paliva ( $Q_{fuel}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kWh                |                    |                    |
| Emisie oxidov dusíka ( $NO_x$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mg/kWh             |                    |                    |
| Týždenná spotreba paliva pri použití inteligentnej regulácie ( $Q_{fuel, week, smart}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | kWh                | –                  | –                  |
| Týždenná spotreba elektriny pri použití inteligentnej regulácie ( $Q_{elec, week, smart}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kWh                | –                  | –                  |
| Týždenná spotreba paliva bez použitia inteligentnej regulácie ( $Q_{fuel, week, smart}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kWh                | –                  | –                  |
| Týždenná spotreba elektriny bez použitia inteligentnej regulácie ( $Q_{elec, week, smart}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kWh                | –                  | –                  |
| Skladovaný objem (V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | l                  | 215,0              | 270,0              |
| Zmiešaná voda pri 40 °C (V40) <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | l                  | 300                | 373                |
| Vonkajšia hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dB(A)              | 57                 | 57                 |
| Teplota výstupného vzduchu (externá jednotka) = 7 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | W                  | 1 750              | 1 750              |
| Absorbovaný elektrický príkon (externá jednotka)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | W                  | 900                | 900                |
| Čas ohrievania (10 – 54 °C) <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | hodiny             | 5,5                | 7,1                |
| COP podľa normy EN16147 <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                  | 3,30               | 3,42               |
| Pes (výkon) <sup>(3)(4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | W                  | 26,5               | 28,5               |
| Maximálny prietok vzduchu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> /h  | 1 300              | 1 300              |
| Výstup ponorného ohrievača                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | W                  | 2 400              | 2 400              |
| Prevádzkový tlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MPa (bar)          | 1,0 (10)           | 1,0 (10)           |
| Elektrické napätie napájania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | V                  | 230                | 230                |
| Prúdový istič                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A                  | 16                 | 16                 |
| Chladivo R134a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | kg                 | 1,60               | 1,60               |
| R-134aChladivo <sup>(5)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | tCO <sub>2</sub> e | 2,28               | 2,28               |
| Dĺžka pripojenia chladenia (minimum / maximum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m                  | 2 / 20             | 2 / 20             |
| Maximálny rozdiel vo výške chladiaceho pripojenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m                  | 10                 | 10                 |
| Hmotnosť zásobníka teplej úžitkovej vody (prázdny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kg                 | 70                 | 82                 |
| Ochrana zásobníka teplej úžitkovej vody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IP                 | X1B                | X1B                |
| Hmotnosť vonkajšej jednotky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kg                 | 33                 | 33                 |
| Ochrana vonkajšej jednotky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IP                 | 24                 | 24                 |
| Hraničné prevádzkové teploty vonkajšej jednotky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | °C                 | -15 / 42           | -15 / 42           |
| Rozsah nastavení pre nastavovací bod zásobníka teplej úžitkovej vody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | °C                 | 38 / 75            | 38 / 75            |
| <p>(1) Hodnota získaná pri priemernej teplote vzduchu 20 °C pri zahrievaní z 10 °C na 55 °C.</p> <p>(2) Ekvivalentný objem horúcej vody pri 40 °C.</p> <p>(3) Hodnota získaná pri teplote vzduchu 7 °C a teplote studenej vody 10 °C, podľa špecifikácií LCIE č. 103-15/B:2011 na základe normy NF EN 16147 s 5 m dlhým chladiacim pripojením s rozdielom výšky 0 m.</p> <p>(4) Spotreba elektrickej energie bez použitia horúcej vody.</p> <p>(5) Množstvo chladiva počítané v tonách ekvivalentu CO<sub>2</sub></p> |                    |                    |                    |

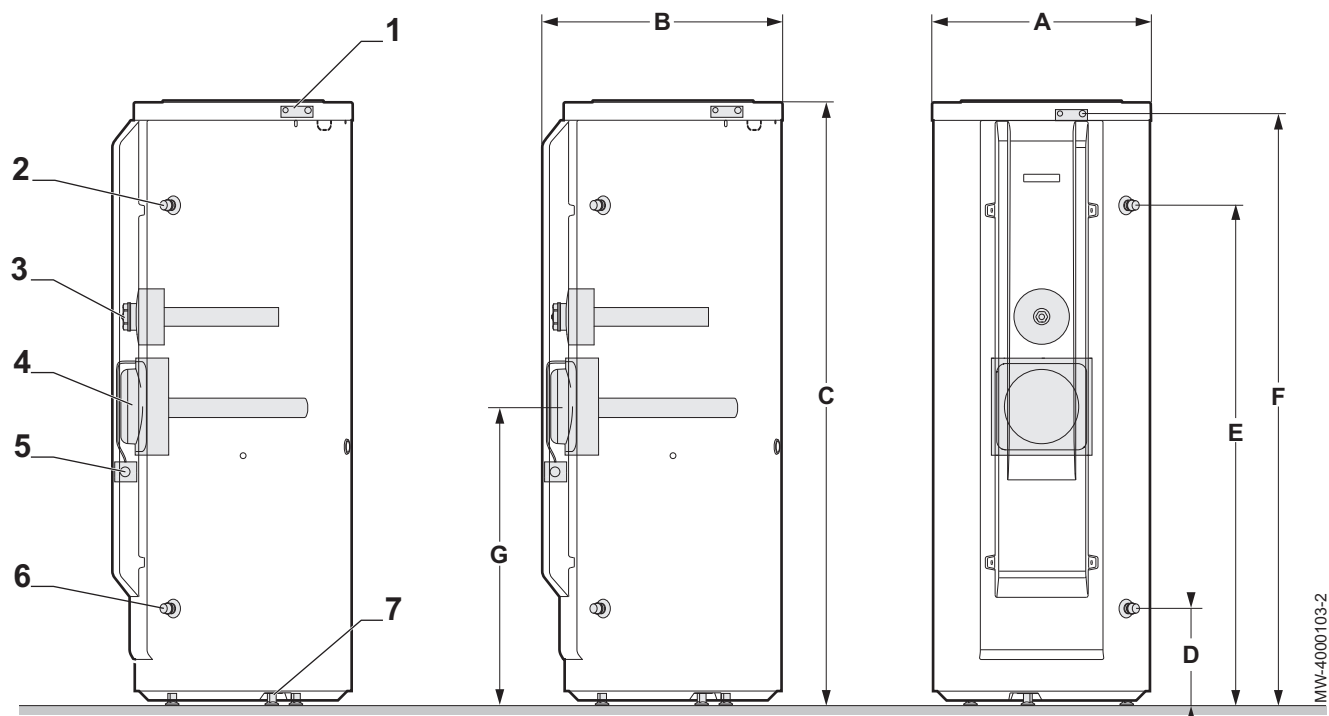
**Dôležité**

Hodnoty v tonách ekvivalentu CO<sub>2</sub> sú vypočítané pomocou nasledujúceho vzorca: množstvo (v kg) chladiacej kvapaliny × GWP/1000.  
GWP = Potenciál globálneho otepľovania. GWP **R-134a** je 1 430.

### 3.3 Rozmery a prípojky

#### 3.3.1 Rozmery zásobníka teplej úžitkovej vody

Obr.2 Zásobník teplej úžitkovej vody



- 1 Pripojenia chladenia 1/4" a 3/8"
- 2 Výstup teplej úžitkovej vody G 3/4"
- 3 Magnéziová anóda
- 4 2,4 kW steatitový ponorný ohrievač

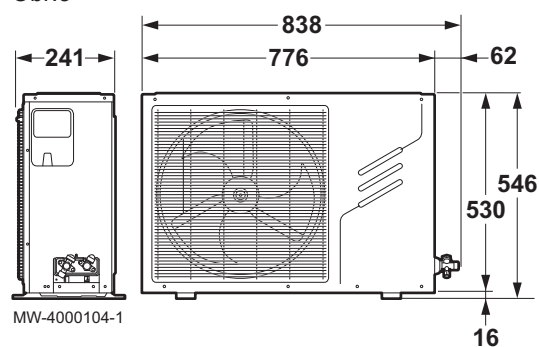
- 5 Bezpečnostný termostát
- 6 Vstup studenej vody G 3/4"
- 7 Nastaviteľné nožičky

Tab.3 Rozmery

|   |                                     | Zásobník teplej úžitkovej vody SFS 200 E | Zásobník teplej úžitkovej vody SFS 270 E |
|---|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| A | Šírka (mm)                          | 610                                      | 610                                      |
| B | Hĺbka (mm)                          | 672                                      | 672                                      |
| C | Výška (mm)                          | 1 377                                    | 1 690                                    |
| D | Výška pripojenia studenej vody (mm) | 149                                      | 149                                      |
| E | Výška pripojenia teplej vody (mm)   | 1 065                                    | 1 378                                    |
| F | Výška pripojenia chladenia (mm)     | 1 328                                    | 1 641                                    |
| G | Výška ponorného ohrievača (mm)      | 825                                      | 825                                      |

### 3.3.2 Rozmery externej jednotky

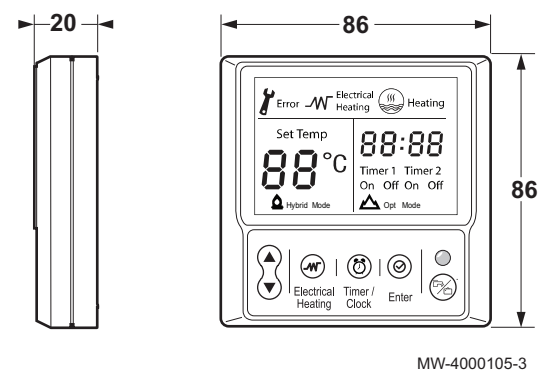
Obr.3



Rozmery v mm

### 3.3.3 Rozmery ovládacieho panela

Obr.4

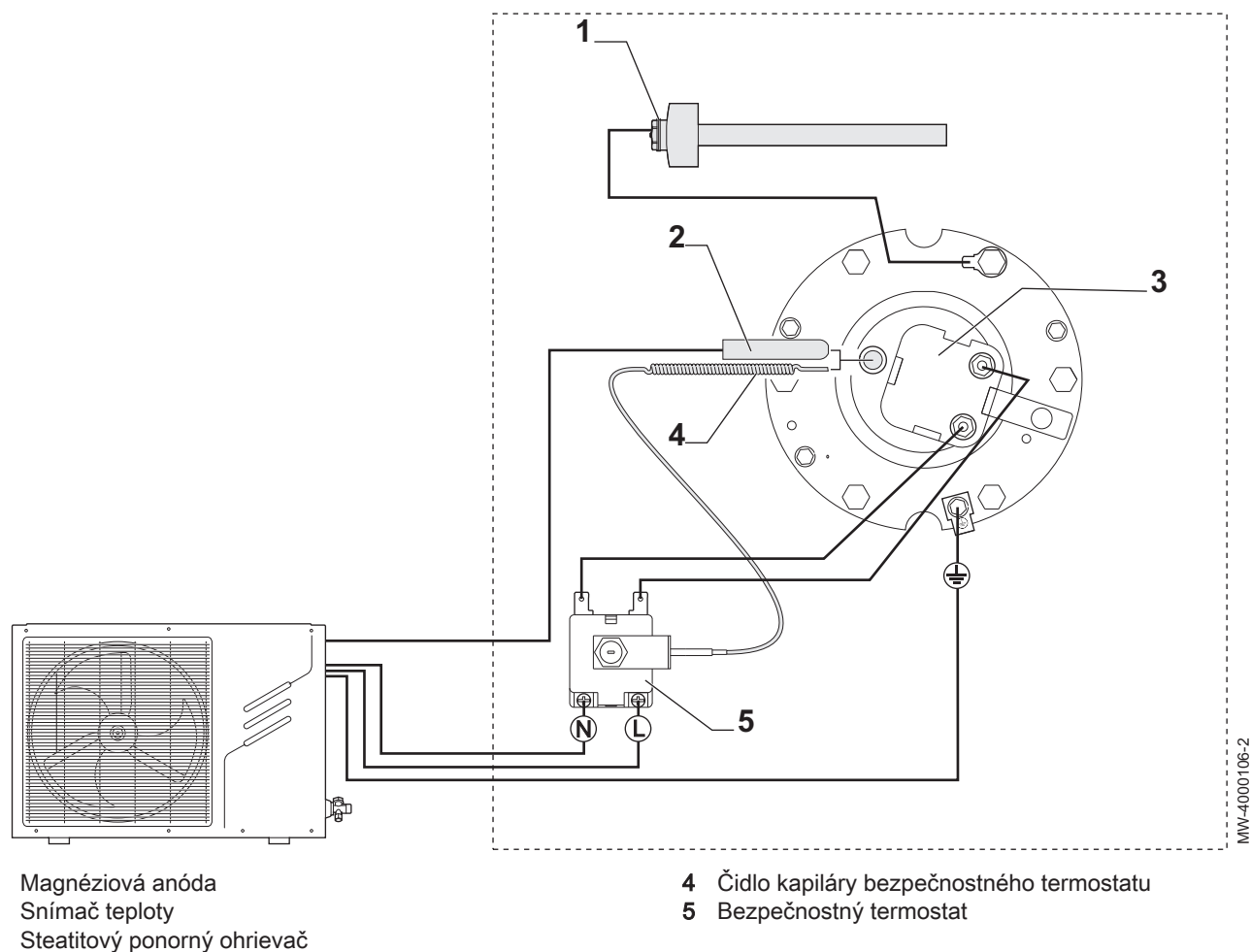


Rozmery v mm

### 3.4 Elektrická schéma zapojenia

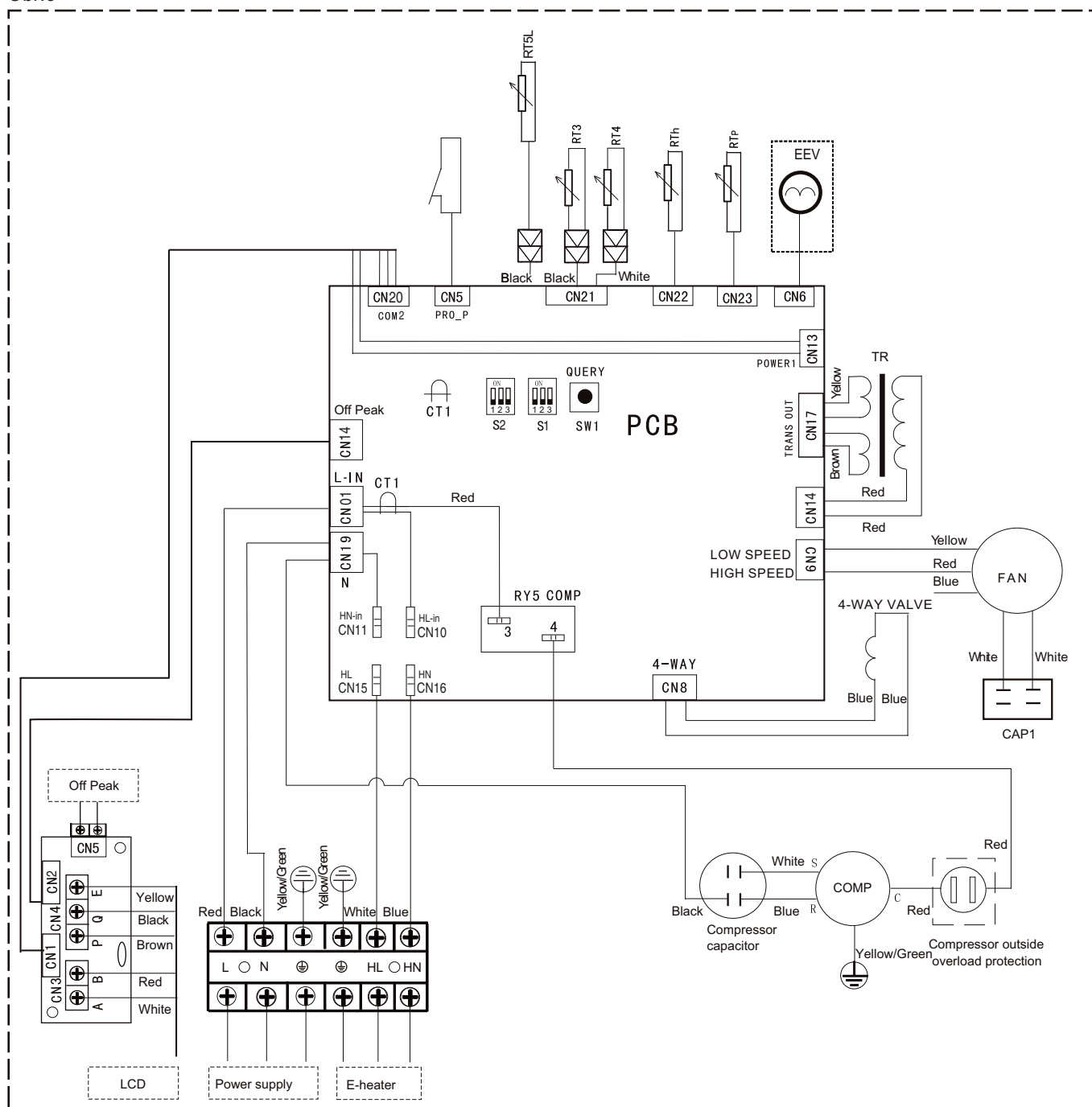
#### 3.4.1 Termodynamický ohrievač vody TWH Split FS 200 E a TWH Split FS 270 E

Obr.5 Elektrická schéma zapojenia



## 3.4.2 Elektrická schéma zapojenia vonkajšej jednotky

Obr.6



MW-4000107-3

Tab.4 Tlačidlo

| Konektor   | Popis                                 |
|------------|---------------------------------------|
| PCB        | DPS ovládacieho systému               |
| LCD        | Ovládaci panel                        |
| Power 1    | Ovládaci panel elektrického napájania |
| TR         | Transformátor                         |
| TRANS OUT  | Výstup transformátora                 |
| TRANS IN   | Vstup transformátora                  |
| EEV        | Elektronický expanzný ventil          |
| FAN        | Ventilátor                            |
| CAP1       | Kondenzátor ventilátora               |
| Compressor | Kompresor                             |

| Konektor                                                                          | Popis                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Compressor capacitor                                                              | Kondenzátor kompresora                         |
| Power supply                                                                      | Elektrické napájanie                           |
| E-Heater                                                                          | Elektrický dohrev                              |
| OFF-PEAK                                                                          | Signál mimošpičkovej tarify                    |
| N                                                                                 | Nulový vodič                                   |
| L                                                                                 | Fáza                                           |
|  | Uzemnenie                                      |
| CT1                                                                               | Prúdový transformátor                          |
| CT2                                                                               | Diferenciálny prúdový transformátor            |
| 4-WAY VALVE                                                                       | 4-cestný ventil                                |
| COM1                                                                              | Zbernica ovládacieho panela                    |
| LOW SPEED                                                                         | Nízke otáčky ventilátora                       |
| HIGH SPEED                                                                        | Vysoká otáčky ventilátora                      |
| RT5L                                                                              | Snímač teploty zásobníka teplej úžitkovej vody |
| RT3                                                                               | Snímač teploty výmenníka                       |
| RT4                                                                               | Teplotný snímač vonkajšej teploty vzduchu      |
| RTh                                                                               | Teplotný snímač nasávania vzduchu              |
| RTp                                                                               | Snímač teploty vypúšťania vzduchu              |
| A – B – E – P – Q                                                                 | Konektory svorkovnice <b>OFF-PEAK</b>          |
| PRO_P                                                                             | Vysokotlakový spínač                           |
| Compressor outside overload protection                                            | Vonkajšia ochrana kompresora pred preťažením   |
| S1                                                                                | Volič                                          |
| SW1                                                                               | Spínač                                         |

Tab.5 Spínače

| Spínač | OFF                                            | ON                                             |
|--------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| S1 - 1 | –                                              | –                                              |
| S1 - 2 | Režim ochrany proti legionele deaktivovaný     | Režim ochrany proti legionele aktivovaný       |
| S1 - 3 | Teplota v režime ochrany proti legionele 65 °C | Teplota v režime ochrany proti legionele 70 °C |

Tab.6 Farebný kód

| Farba | Popis  | Farba | Popis | Farba  | Popis    | Farba            | Popis       |
|-------|--------|-------|-------|--------|----------|------------------|-------------|
| Black | Čierny | Brown | Hnedý | Orange | Oranžový | White            | Biely       |
| Blue  | Modrý  | Grey  | Sivý  | Red    | Červený  | Yellow/<br>Green | Žltý/zelený |

### 3.4.3 Technické údaje snímača

Tab.7 Snímače teploty: výmenník – vonkajší vzduch – nasávanie

|              |     |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Teplota (°C) | -20 | 0    | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  | 120  |
| Odpor (kΩ)   | 115 | 35,2 | 12,6 | 5,18 | 2,36 | 1,17 | 0,63 | 0,36 |

Tab.8 Snímač teploty zásobníka teplej úžitkovej vody

|              |     |     |      |      |      |      |      |      |
|--------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Teplota (°C) | -20 | 0   | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  | 120  |
| Odpor (kΩ)   | 526 | 167 | 61,9 | 26,1 | 12,2 | 6,20 | 3,39 | 1,97 |

Tab.9 Snímač teploty vypúšťania vzduchu

|              |     |     |      |      |      |      |      |      |
|--------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Teplota (°C) | -20 | 0   | 20   | 40   | 60   | 80   | 100  | 120  |
| Odpor (kΩ)   | 564 | 180 | 67,1 | 28,4 | 13,3 | 6,80 | 3,74 | 2,18 |

## 4 Opis výrobku

### 4.1 Všeobecný opis

Termodynamické ohrievače vody radu **KALIKO SPLIT** majú nasledovné parametre:

- Termodynamický ohrievač vody s uložením na podlahu,
- Tepelné čerpadlo, ktoré prijíma energiu z okolitého vzduchu,
- Ovládací panel slúži na:
  - zobrazenie teploty teplej úžitkovej vody,
  - úpravu programu časovača.
- 2,4 kW steatitový ponorný ohrievač
- Nádrž vyložená sklom chránená pomocou magnézievej anódy,
- Veľmi silná izolácia (0 % CFCs).

Zásobník teplej úžitkovej vody môže byť vyhrievaný pomocou:

- Externej jednotky,
- Ponorného ohrievača (až do 75 °C).



**Ďalšie informácie nájdete v**

Limitné teploty termodynamického ohrievača vody, strana 26

### 4.2 Princíp funkcie

#### 4.2.1 Termodynamický ohrievač vody

Termodynamický ohrievač vody používa na výrobu teplej úžitkovej vody okolitý vzduch.

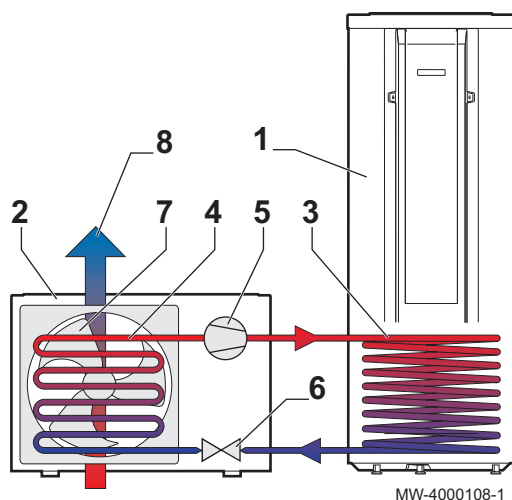
Chladiaci okruh je uzatvorený okruh, v ktorom chladivo **R134a** plní úlohu nosiča energie.

Teplo z nasávaného vzduchu je prenášané do chladiva pomocou tepelného výmenníka s rebrami pri nízkej teplote odparovania.

Chladivo je nasávané vo forme pary pomocou kompresora, ktorý zvýši jeho tlak a teplotu, a odošle ho do kondenzátora. V kondenzátore je do vody uvoľňované teplo získané v odparovači a časť energie absorbovanej kompresorom.

Chladivo je odtlakované v expanznom ventile a potom je ochladené. Potom môže chladivo znova prijímať teplo obsiahnuté v okolitom vzduchu z odparovača.

Obr.7 Schematický diagram



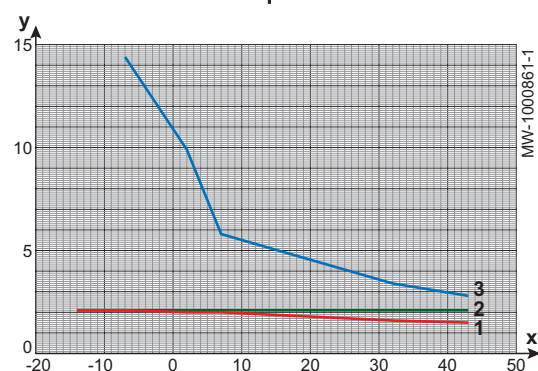
- 1 Zásobníkový ohrievač vody
- 2 Externá jednotka
- 3 Kondenzátor
- 4 Odparovač
- 5 Kompresor
- 6 Expanzný ventil
- 7 Ventilátor
- 8 Prúd vzduchu

#### 4.2.2 Princíp činnosti termodynamického ohrievača vody s externou jednotkou

V závislosti od zdroja energie používaného na ohrev vody v termodynamickom ohrievači vody (len tepelné čerpadlo, len ponorný ohrievač alebo kombinácia tepelné čerpadla a ponorného ohrievača), čas ohrevu termodynamickým ohrievačom vody sa mení v závislosti od teploty v miestnosti.

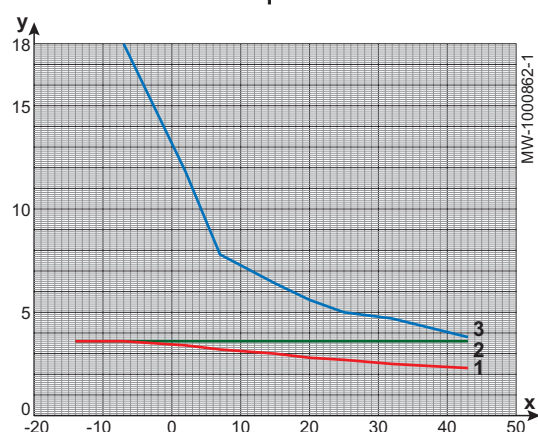
Keď je zdrojom energie len ponorný ohrievač, vyhrievaný je len polovičný objem zásobníka teplej úžitkovej vody.

Obr.8 Model TWH Split FS 200 E



- X Teplota v miestnosti (°C)  
 Y Čas vykurovania (hodiny)  
 1 Zdroj energie: kombinácia tepelného čerpadla a ponorného ohrievača  
 2 Zdroj energie: ponorný ohrievač  
 3 Zdroj energie: tepelné čerpadlo

Obr.9 Model TWH Split FS 270 E



- X Teplota v miestnosti (°C)  
 Y Čas vykurovania (hodiny)  
 1 Zdroj energie: kombinácia tepelného čerpadla a ponorného ohrievača  
 2 Zdroj energie: ponorný ohrievač  
 3 Zdroj energie: tepelné čerpadlo

#### 4.2.3 Prevádzka rôznych REŽIMOV

Hlavným a východiskovým zdrojom tepla pre termodynamický ohrievač vody je tepelné čerpadlo.

Ak je teplota prostredia mimo prevádzkového rozsahu tepelného čerpadla, jeho činnosť sa zastaví. Ohrievač automaticky aktivuje ponorný ohrievač a na ovládacom paneli sa zobrazí kód **bA**.

Rozsah teploty prostredia nastavený pre tento prevádzkový režim je v rozmedzí -15 °C až +43 °C.

Pre 3 prevádzkové režimy:

- termodynamický ohrievač vody môže ohrievať teplú úžitkovú vodu na maximálnu teplotu 65 °C,
- nastavovací bod teplej úžitkovej vody môže byť nastavený na 25 až 75 °C.



Ďalšie informácie nájdete v

Limitné teploty termodynamického ohrievača vody, strana 26

#### ■ Prevádzka v AUTO MODE = AUTOMATICKÝ REŽIM

Termodynamický ohrievač vody môže ohrievať vodu pomocou nasledujúcich zdrojov energie:

- tepelné čerpadlo,
- ponorný ohrievač,
- alebo oba systémy súčasne.

Tab.10

| T = teplota prostredia                                                                                                                                                                                                                                                                       | Použitý zdroj (zdroje) energie                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Musí byť splnená minimálne jedna z nasledujúcich 3 podmienok: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &lt; -15\text{ °C}</math></li> <li>• Teplota vody &gt; premenná nastavennej teploty v závislosti od vonkajšej teploty</li> <li>• <math>T &gt; +43\text{ °C}</math></li> </ul> | Ponorný ohrievač                                                      |
| $-15\text{ °C} < T < T_d$                                                                                                                                                                                                                                                                    | V prípade potreby tepelné čerpadlo a ponorný ohrievač pracujú súčasne |
| Musia byť splnené minimálne 2 nasledujúce podmienky: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &gt; T_d</math></li> <li>• Teplota vody &lt; <math>65\text{ °C}</math></li> </ul>                                                                                                      | Tepelné čerpadlo                                                      |

#### ■ Prevádzka v HYBRID MODE = HYBRIDNÝ REŽIM



##### Dôležité

**HYBRID MODE = HYBRIDNÝ REŽIM:** tepelné čerpadlo s povinnou spojkou k prietokovému kotlu.

Termodynamický ohrievač vody môže ohrievať vodu pomocou 2 zdrojov energie: tepelné čerpadlo a prietokový kotol:

- tepelné čerpadlo je určené na predhrievanie teplej úžitkovej vody,
- prietokový kotol slúži na ohrev teplej úžitkovej vody dovtedy, kým sa nedosiahne požadovaná teplota na použitie.

V tomto režime nefunguje elektrický dohrev.

Tab.11

| T = teplota prostredia                                                                                                                               | Použitý zdroj (zdroje) energie      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| $T < T_4$                                                                                                                                            | Prietokový kotol                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_4 &lt; T &lt; 43\text{ °C}</math></li> <li>• Teplota vody &lt; <math>65\text{ °C}</math></li> </ul> | Tepelné čerpadlo + prietokový kotol |

#### ■ Prevádzka v OPT.BACKUP = OPTIMALIZAČNÝ REŽIM ŠPIČKOVEJ/MIMOŠPIČKOVEJ TARIFY

Termodynamický ohrievač vody môže ohrievať vodu len počas:

- naprogramovaný rozsah časovača,
- alebo keď je prítomný signál mimošpičkovej tarify.

Termodynamický ohrievač vody môže ohrievať vodu pomocou tepelného čerpadla alebo ponorného ohrievača:

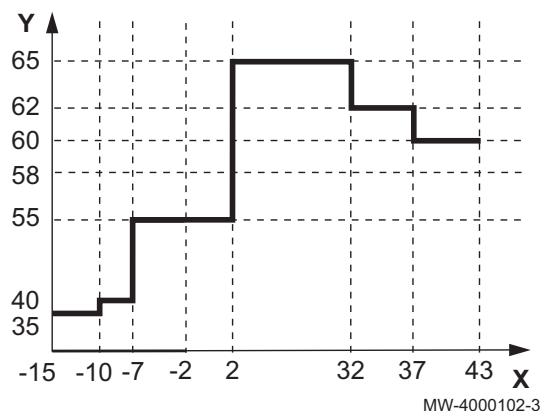
- tepelné čerpadlo pracuje ako prioritný zdroj,
- ponorný ohrievač sa spúšťa keď je v prevádzke tepelné čerpadlo, aby sa zaistilo, že požadovaná hodnota teploty bude dosiahnutá pred skončením tejto periódy.

Tab.12

| T = teplota prostredia                                                                                                                                                                                                         | Použitý zdroj (zdroje) energie                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &lt; -15\text{ °C}</math></li> <li>• Teplota vody &gt; premenná nastavennej teploty v závislosti od vonkajšej teploty</li> <li>• <math>T &gt; +43\text{ °C}</math></li> </ul> | Ponorný ohrievač                                                      |
| $-15\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$                                                                                                                                                                                             | V prípade potreby tepelné čerpadlo a ponorný ohrievač pracujú súčasne |

#### 4.2.4 Limitné teploty termodynamického ohrievača vody

Obr.10



X Teplota vzduchu (°C)

Y Teplota teplej úžitkovej vody (°C).

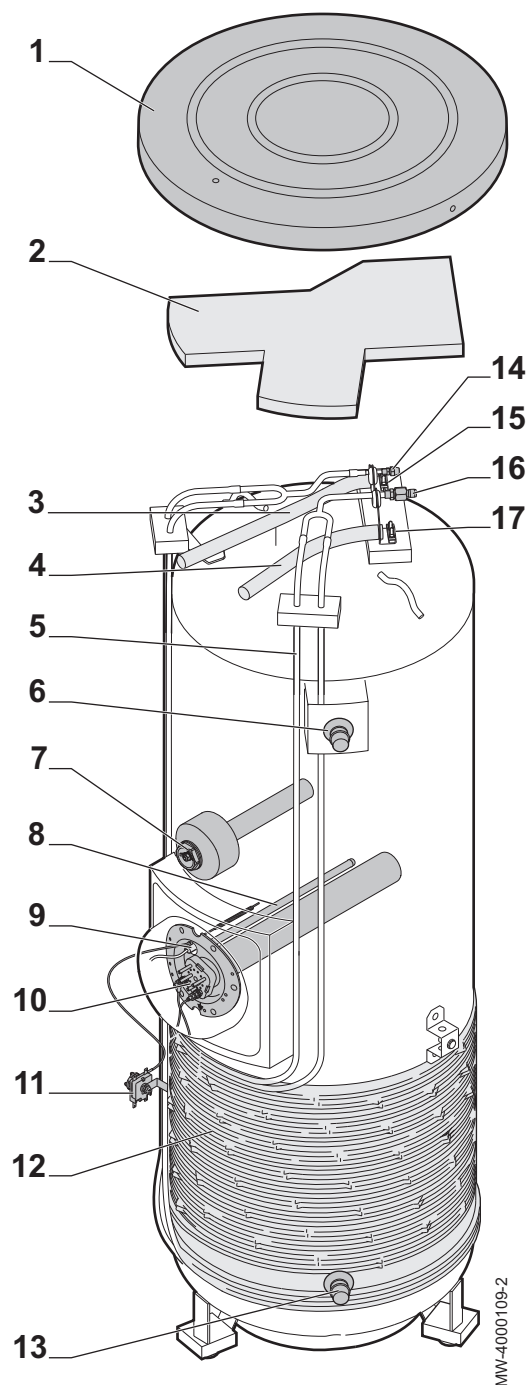
Graf oproti zobrazuje maximálnu teplotu, pri ktorej externá jednotka môže vyhriať zásobník na teplú úžitkovú vodu podľa teploty vzduchu.

Na zachovanie komponentov a udržanie optimálnej životnosti termodynamického ohrievača vody pracuje vonkajšia jednotka pri teplotách medzi  $-15\text{ °C}$  a  $+42\text{ °C}$ . Mimo tohto teplotného rozsahu je zabezpečený prídavný ohrev teplej úžitkovej vody ponorným ohrievačom.

## 4.3 Hlavné komponenty

### 4.3.1 Zásobníkový ohrievač vody

Obr. 11 Hlavné komponenty



- 1 Horný kryt
- 2 Horná izolácia
- 3 Káblové vedenie snímača
- 4 230 V káblové vedenie snímača
- 5 Trubica kondenzátora
- 6 Výstup teplej úžitkovej vody
- 7 Magnéziová anóda
- 8 Potrubie snímača
- 9 Snímač teploty
- 10 Steatitový ponorný ohrievač
- 11 Bezpečnostný termostat
- 12 Kondenzátor
- 13 Vstup studenej vody
- 14 Pripojenie chladiaceho potrubia 1/4"
- 15 Káblová príchytka snímača
- 16 Pripojenie chladiaceho potrubia 3/8"
- 17 Káblová príchytka 230 V

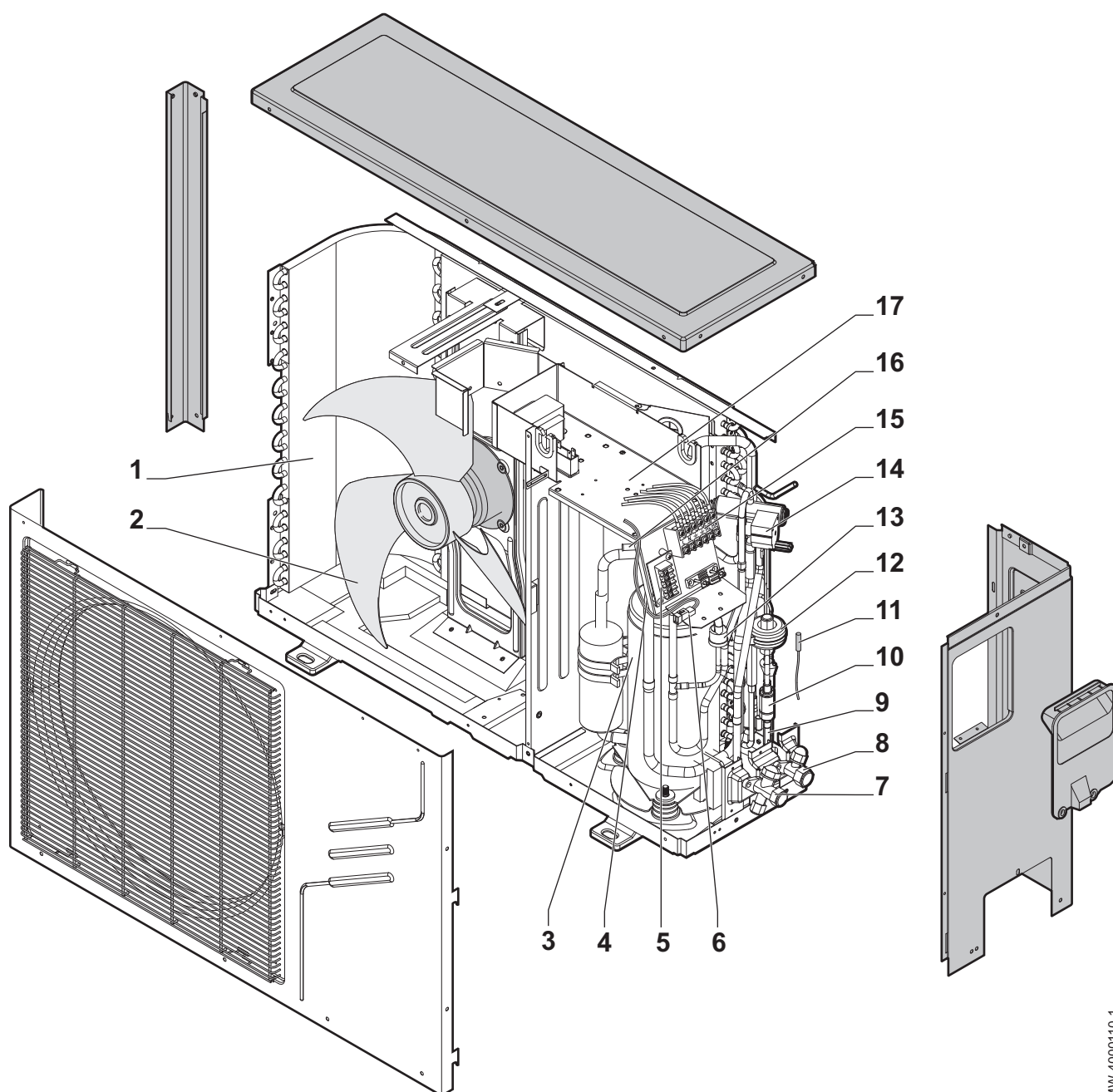


#### Dôležité

Na vrch zásobníka teplej úžitkovej vody nič nedávajte

## 4.3.2 Externá jednotka

Obr.12 Hlavné komponenty



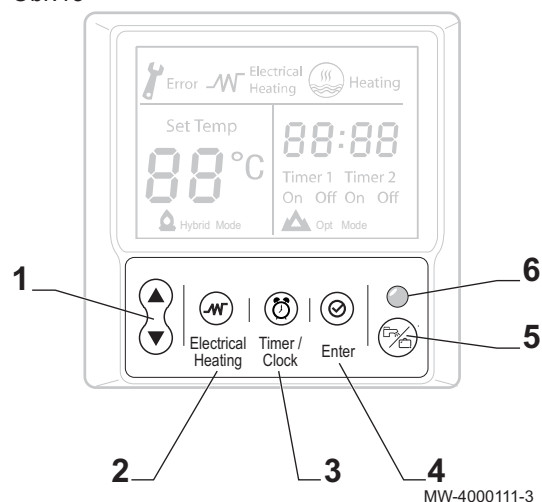
MW-4000110-1

- |                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Odparač                           | 10 Filter-sušička                      |
| 2 Ventilátor                        | 11 Snímač vonkajšej teploty            |
| 3 Kompresor                         | 12 Elektronický expanzný ventil        |
| 4 Tepelný snímač výstupu kompresora | 13 Vysokotlakový spínač                |
| 5 Pripojovacia svorkovnica displeja | 14 4-cestný ventil                     |
| 6 Konektor snímača teploty          | 15 Svorkovnica elektrického pripojenia |
| 7 Trojcestný ventil                 | 16 Teplotný snímač nasávania vzduchu   |
| 8 2-cestný ventil                   | 17 Elektrická radiaca jednotka         |
| 9 Snímač teploty odparača           |                                        |

## 4.4 Popis ovládacího panela

### 4.4.1 Popis tlačídel ovládacího panela

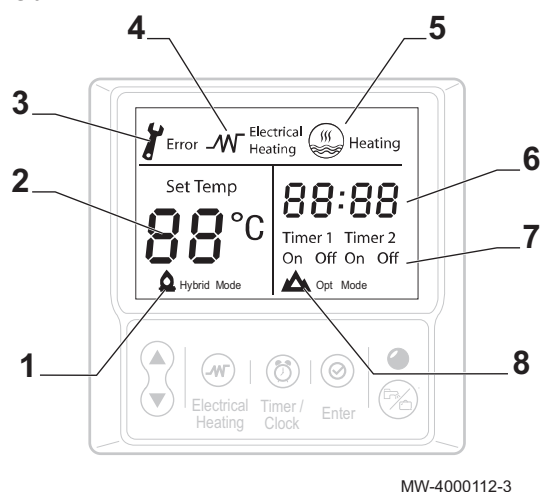
Obr. 13



- 1 Tlačídlá ▲ a ▼:
  - Výber
  - Nastavenie hodnôt
- 2 Tlačidlo zapnutia/vypnutia núteného elektrického dohrevu (⚡)
- 3 Tlačidlo sprístupnenia programu časovača (🕒)
- 4 Potvrdzovacie tlačidlo (✓)
- 5 Tlačidlo (💧):
  - Výroba teplej úžitkovej vody
  - Režim dovolenka
- 6 KONTROLKA PREVÁDZKY:
  - Kontrolka svieti = príprava teplej úžitkovej vody aktivovaná
  - Kontrolka nesvieti = režim dovolenka

### 4.4.2 Popis displeja ovládacího panela

Obr. 14



- 1 Prevádzka hybridného režimu
- 2 - Teplota vykurovania
- Teplota teplej úžitkovej vody
- Zistený chybový kód
- 3 Zistená chyba
- 4 Nútený elektrický dohrev v prevádzke
- 5 Prevádzka kompresora
- 6 Zobrazenie času
- 7 Zobrazenie programu časovača
- 8 Optimalizačný režim špičkovej tarify v prevádzke

## 4.5 Štandardná dodávka

Termodynamický ohrievač vody sa dodáva v niekoľkých baleniach:

- Balenie jedného zásobníka teplej úžitkovej vody,
- Jedno balenie vonkajšej jednotky.

Balenie zásobníka teplej úžitkovej vody zahŕňa:

- Zásobník teplej úžitkovej vody,
- Balenie s dokumentáciou obsahujúci:
  - jeden návod na montáž a údržbu,
  - Jeden návod na obsluhu,
  - jedno logo s inštrukciami na upevňovanie,
  - štítok s informáciami o chlade,
  - Jednu dielektrickú spojku,
  - jedno ploché tesnenie,
  - 3 skrutkovacie nožičky,
  - jednu 3/8" maticu na chladiivo,
  - jednu plastovú príchytку,
  - 3 skrutky krytu,
  - jednu Podložku,
  - Jeden napájací kábel ovládacího panela,

- Jeden snímač teploty teplej úžitkovej vody s nastavcom.

Balenie vonkajšej jednotky zahŕňa:

- Vonkajšiu jednotku,
- pipetu na regeneráciu kondenzátov,
- potrubie na vypustenie kondenzátov,
- displej s nástenným držiakom a všetky upevňovacie skrutky a plastové príchytky.

#### 4.6 Príslušenstvo a doplnky

| Popis                                                   | Číslo balenia |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Anódové uzemnenie                                       | AJ173         |
| Podpera na zavesenie na stenu a antivibračné podložky   | EH95          |
| Držiak pre montáž na podlahu                            | EH112         |
| Izolované pripojenia chladenia 1/4" 3/8" – dĺžka 5 m    | EH569         |
| Izolované pripojenia chladenia 1/4" 3/8" – dĺžka 10 m   | EH570         |
| Izolované pripojenia chladenia 1/4" 3/8" – dĺžka 20 m   | EH589         |
| Pripojovacia súprava pre bezpečnostnú riadiacu jednotku | ER208         |
| Súprava úchytných držiakov                              | ER239         |

## 5 Pred inštaláciou

### 5.1 Predpisy pre inštaláciu



#### Upozornenie

Inštaláciu a údržbu zariadenia musí vykonávať kvalifikovaný odborník v súlade s miestnymi platnými predpismi a postupmi.



#### Dôležité

Podľa Článku L. 113-3 Spotrebiteľského kódexu Francúzska musí byť inštalácia tohto zariadenia vykonaná certifikovaným technikom, ak je vyžadovaná prípojka chladiwa (prípád deleného systému, dokonca aj keď je vybavený rýchlospojku).



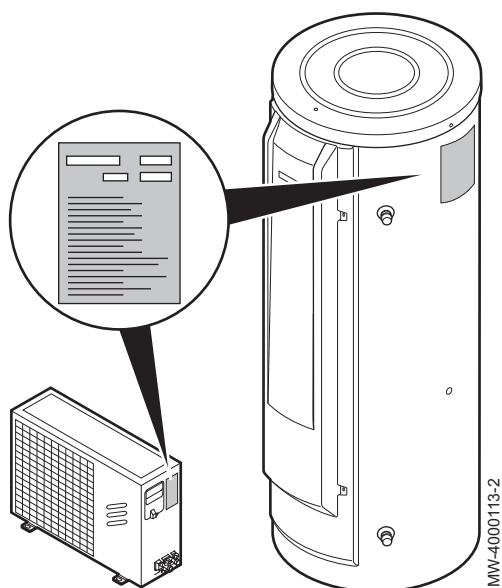
#### Upozornenie

Inštalácia musí vo všetkých bodoch spĺňať príslušné normy a pravidlá (DTU, EN a iné...), ktorými sa riadi práca a zásahy v jednotlivých domácnostiach, obytných blokoch a iných budovách.

### 5.2 Voľba miesta inštalácie

#### 5.2.1 Štítky s údajmi

Obr.15 Poloha štítku s údajmi



Štítky s údajmi musia byť vždy prístupné. Identifikujú výrobok a poskytujú nasledujúce informácie:

- Typ zariadenia,
- Dátum výroby (rok – týždeň),
- Sériové číslo,
- Elektrické napájanie.

**Upozornenie**

Na zariadení nikdy neodstraňujte ani nezakrývajte žiadne etikety ani štítky s údajmi. Etikety a štítky s údajmi musia zostať čitateľné po celý čas životnosti zariadenia. Poškodené či nečitateľné pokyny a výstražné etikety musia byť okamžite vymenené.

**5.2.2 Voľba miesta inštalácie****Upozornenie**

Pri inštalácii zariadení dbajte na dodržiavanie nasledujúcej ochrannej triedy:

- IPX1B pre zásobník na teplú úžitkovú vodu,
- IP24 pre vonkajšiu jednotku.

**Upozornenie**

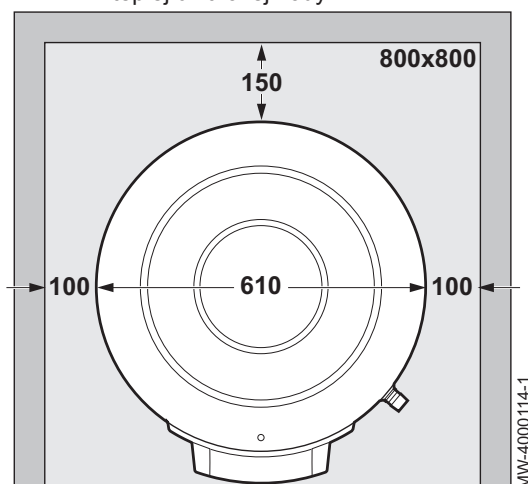
- Zásobník teplej úžitkovej vody neinštalujte na miestach vystavených plynu, pare ani prachu.
- Zásobník teplej úžitkovej vody nainštalujte do suchej miestnosti chránenej proti mrazu s minimálnou teplotou 7 °C.
- Je dobré zvoliť miestnosť, ktorá susedí s vonkajšou stenou, aby sa zjednodušilo pripojenie externej jednotky.
- Zariadenia inštalujte na pevnú a rovnú podlahu.
- Externú jednotku nainštalujte na základný rám, ktorý musí byť schopný udržať hmotnosť externej jednotky a jej príslušenstva.
- Nechajte minimálnu vzdialenosť 2 m a maximálnu vzdialenosť 20 m na pripojenie chladenia medzi externou jednotkou a zásobníkom teplej úžitkovej vody.

**Dôležité**

Rozhodnite o ideálnom mieste pre externú jednotku pri zohľadnení požadovaného priestoru a právnych smerníc.

■ **Umiestnenie a inštalácia zásobníka teplej úžitkovej vody**

Obr. 16 Umiestnenie a inštalácia zásobníka teplej úžitkovej vody

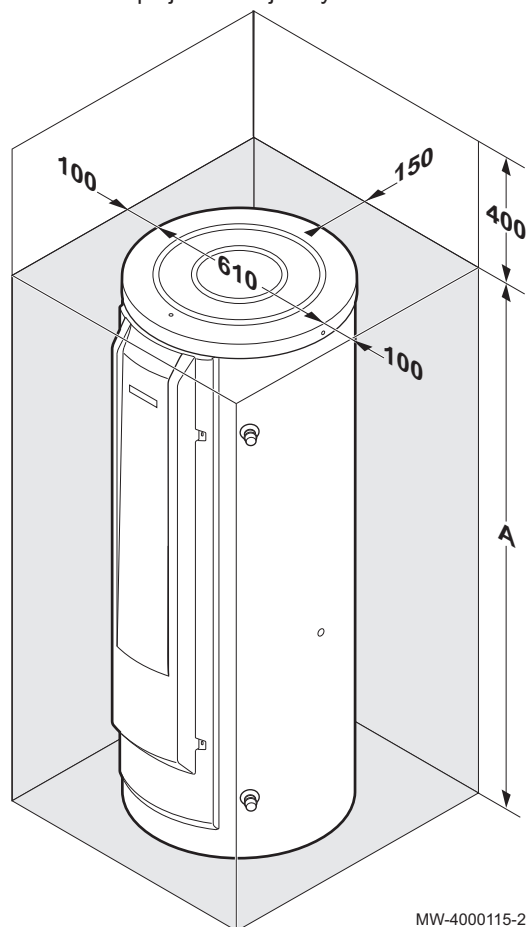


Okolo zariadenia nechajte dostatočný priestor, aby sa zabezpečil adekvátny prístupnosť k zariadeniu na uľahčenie údržby.

Nechajte:

- vzdialenosť minimálne 100 mm na oboch stranách zariadenia,
- vzdialenosť minimálne 400 mm medzi hornou časťou zariadenia a stropom.

Obr.17 Priestor na prístup k zásobníku teplej úžitkovej vody



|        | SFS 200 E | SFS 270 E |
|--------|-----------|-----------|
| A (mm) | 1377      | 1690      |

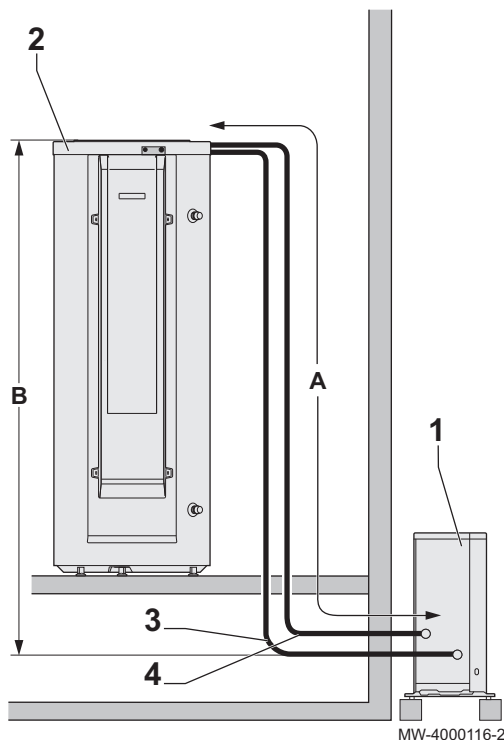
## ■ Vzdialenosť medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a externou jednotkou



### Dôležité

Aby bola zaistená riadna funkcia termodynamického ohrievača vody, je nutné dodržať minimálnu a maximálnu pripojovaciu dĺžku medzi externou jednotkou a zásobníkom teplej úžitkovej vody.

Obr.18 Vzdialenosť medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a externou jednotkou



- 1 Externá jednotka
- 2 Zásobníkový ohrievač vody
- 3 Maximálny počet kolien: 15
- 4 Dodržte maximálny a minimálny priemer ohybu: 38 mm.
- A Dĺžka: minimálne 2 m a maximálne 20 m
- B Maximálny výškový rozdiel: 10 m

Pokiaľ je prepojenie chladiva medzi externou jednotkou a zásobníkom teplej úžitkovej vody kratšie než 2 m, môžete sa stretnúť s nasledujúcimi problémami:

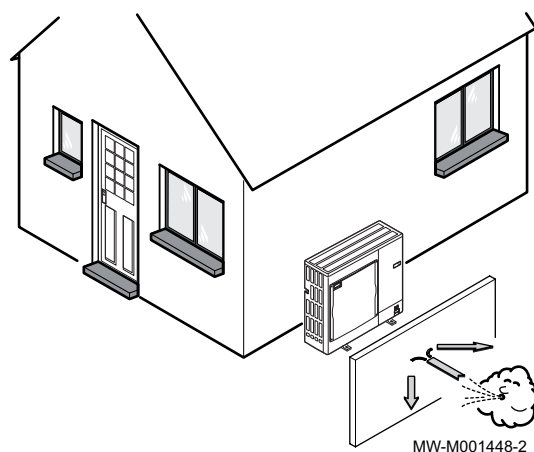
- Funkčné poruchy z dôvodu preplnenia chladivom,
- Výskyt hluku z dôvodu cirkulácie chladiva.

Aby sa zabránilo týmto problémom, je potrebné zaistiť dĺžku potrubia s chladivom aspoň 2 m, napr. vloženie 1 alebo 2 vodorovných slučiek.

## ■ Poloha externej jednotky

Dôkladne si zvoľte polohu vonkajšej jednotky vo vzťahu k susednej jednotke, pretože je zdrojom hluku.

Obr.19



### Varovanie

- Vzduch prúdiaci okolo vonkajšej jednotky (nasávanie a výfuk) nesmie prúdiť cez žiadne prekážky.
- Externú jednotku neinštalujte blízko zóny pre spanie.
- Jednotku neinštalujte oproti stene s oknami.
- Jednotku neinštalujte blízko terás a pod.
- Miesto inštalácie chráňte proti silnému vetru.

Zaistite dostatočnú vzdialenosť od zeme (100 až 500 mm), aby bolo umožnené odvedenie vody.

Vždy použite podklad s kovovým rámom, dostatočne vysoko nad zemou, aby sa umožnilo správne vypúšťanie kondenzátu. Šírka základne nesmie presahovať šírku externej jednotky.

Externú jednotku vždy nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby sa umožnilo správne vypúšťanie kondenzátu.



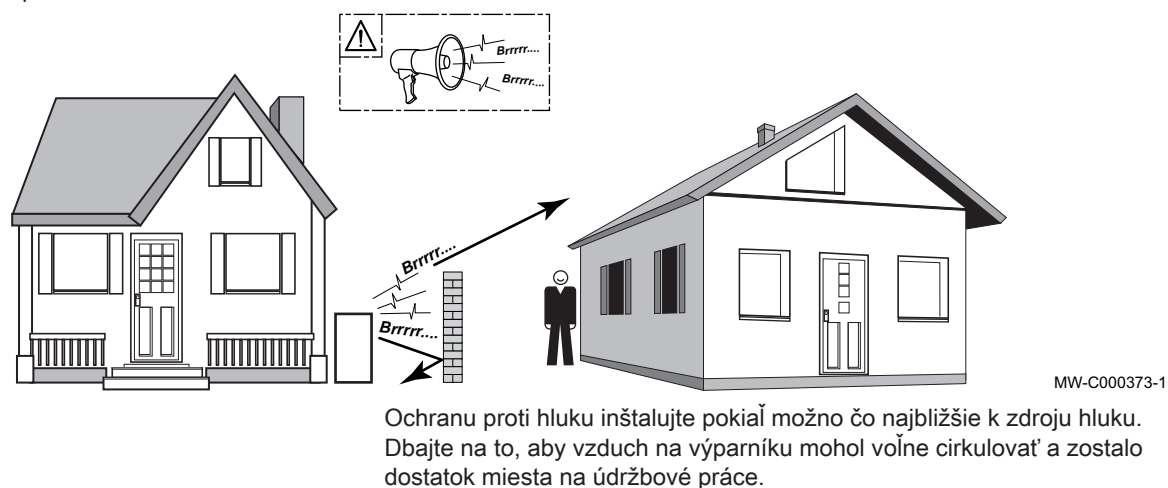
### Dôležité

Výpusť kondenzátu sa musí pravidelne čistiť, aby sa predišlo akémukoľvek upchatiu.

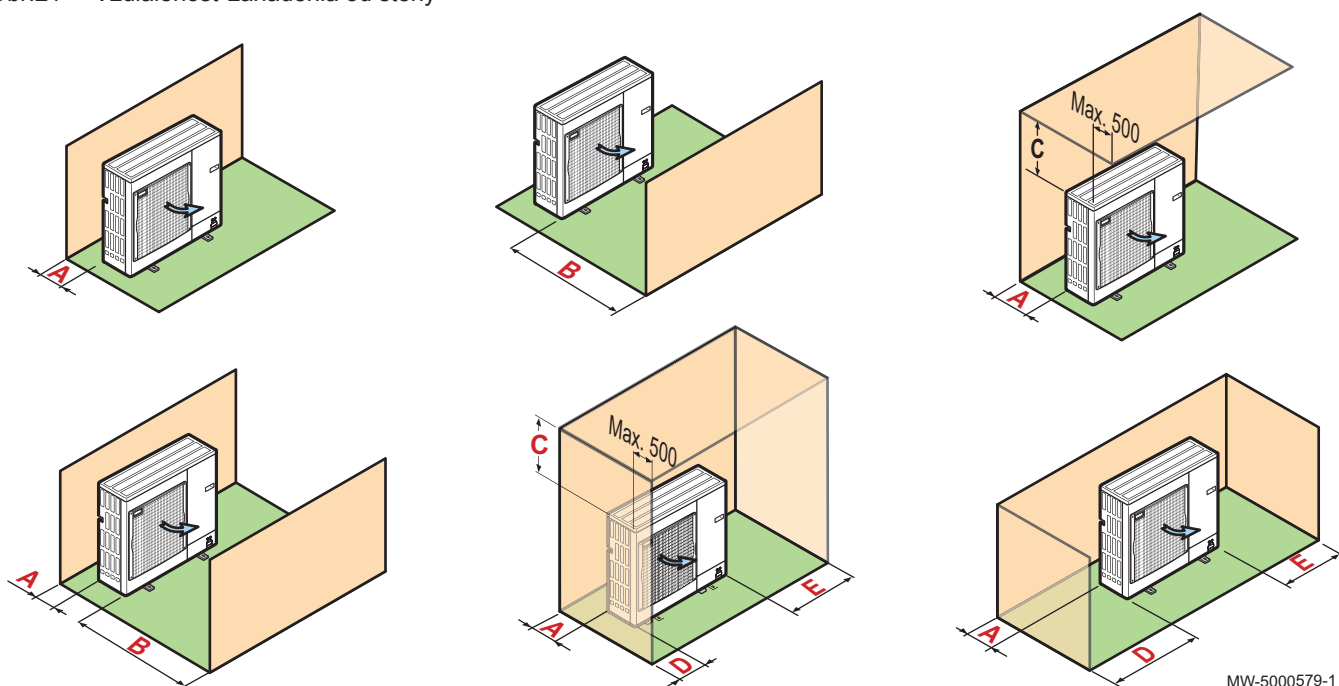
## – Inštalácia protihlukovej ochrany

V určitých prípadoch sú vyžadované ďalšie opatrenia, napríklad keď je odstup susedných pozemkov veľmi malý.

Obr.20 Ochrana proti hluku



Obr.21 Vzdialenosť zariadenia od steny



Tab.13 Minimálne rozmery v mm

|   | KALIKO SPLIT |
|---|--------------|
| A | 300          |
| B | 1 500        |
| C | 500          |
| D | 200          |
| E | 600          |

#### – Inštalácia v chladných a snežných oblastiach

Vietor a sneh môžu výrazne znížiť výkon tepelného čerpadla. Uistite sa, že ste pri správnej inštalácii externej jednotky postupovali podľa nasledujúcich informácií.

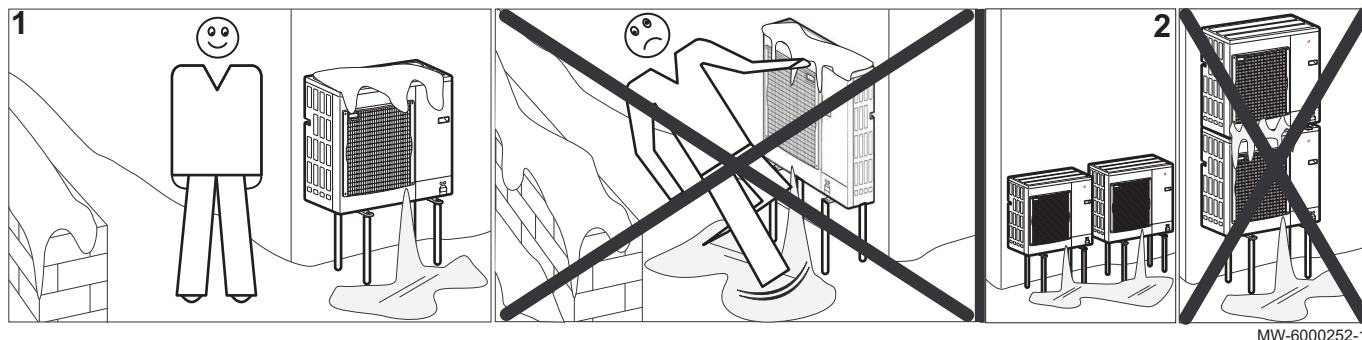
- Externú jednotku vždy nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby sa umožnilo správne vypúšťanie kondenzátu.
- Šírka základne nesmie presahovať šírku externej jednotky. Námraza môže spôsobiť jej odlomenie (únik chladiacej kvapaliny).

- Výška rámu základne musí byť väčšia než výška najväčšieho sneženia. Toto opatrenie pomáha výmenník ochrániť od snehu a zabráni tvorbe ľadu počas rozmrazovania.
- V oblastiach s veľkým výskytom snehu je potrebné zaistiť minimálny odstup 200 mm od priemernej výšky snehovej pokrývky.

**Upozornenie**

- Pokiaľ klesne vonkajšia teplota pod nulu, vykonajte požadované opatrenia, aby bola zaručená ochrana proti zamrznutiu odvodňovacích potrubí.
- Zabráňte akémukoľvek nebezpečenstvu zamrznutia kondenzátu pri odtoku.

Obr.22 Montáž jednej externej jednotky alebo niekoľkých externých jednotiek

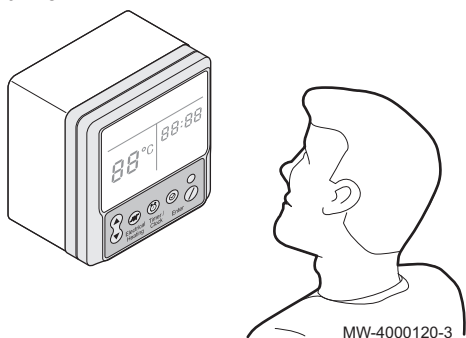


MW-6000252-1

1. Externú jednotku vždy nainštalujte čo najďalej od priechodu, pretože výpusť kondenzátov môže zamrznúť a spôsobiť potenciálne nebezpečenstvo (vrstvu námrazy).
2. Externé jednotky umiestňujte vedľa seba a nie nad seba, aby nedochádzalo k zamrznutiu kondenzátov z nižšej jednotky.

**■ Umiestnenie displeja**

Obr.23



MW-4000120-3

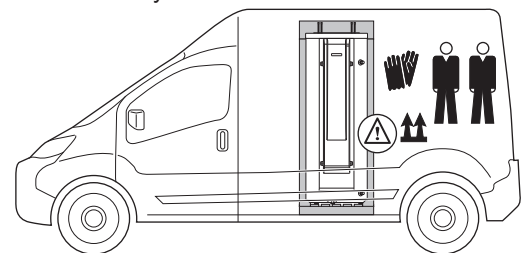
Displej nainštalujte oproti vnútornej stene vo zvolenej miestnosti na úrovni očí.

Umiestnenia v miestnosti, ktoré sa neodporúčajú:

- Displej neinštalujte na mieste so zvýšeným obsahom vlhkosti alebo olejových výparov v ovzduší (ako je kuchyňa alebo kúpeľňa).
- Displej neinštalujte v blízkosti výkonných elektrických zariadení, aby sa predišlo akémukoľvek rušeniu.

**5.3 Preprava****5.3.1 Opatrenia týkajúce sa prepravy zásobníka na teplú úžitkovú vodu**

Obr.24 Preprava zásobníka teplej úžitkovej vody



MW-4000121-1

- Zásobník teplej úžitkovej vody skladujte a prepravujte zabalený a s vypustenou vodou.
- Prípustné teploty okolia pri preprave a na skladovanie: -20 °C až +60 °C.

**Varovanie**

- Predpokladajú sa 2 osoby
- So zariadením manipulujte v ochranných rukaviciach.
- Na zdvíhanie pri preprave nepoužívajte vrchný kryt zariadenia. Kryt nie je schopný zniesť vysoké hmotnosti.
- Minimálna výška prepravného vozidla:
  - TWH Split FS 200 E: 1,75 m
  - TWH Split FS 270 E: 2,05 m

**Dôležité**

Zásobník teplej úžitkovej vody sa odporúča prepravovať vo zvislej polohe.

**Varovanie**

Nestohujte ani nepokladajte zásobník teplej úžitkovej vody na jeho prednú stranu, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

**Dôležité**

Rukoväť na manipuláciu (voliteľná) je možné použiť na uľahčenie manipulácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody.

**Ďalšie informácie nájdete v**

Príslušenstvo a doplnky, strana 30

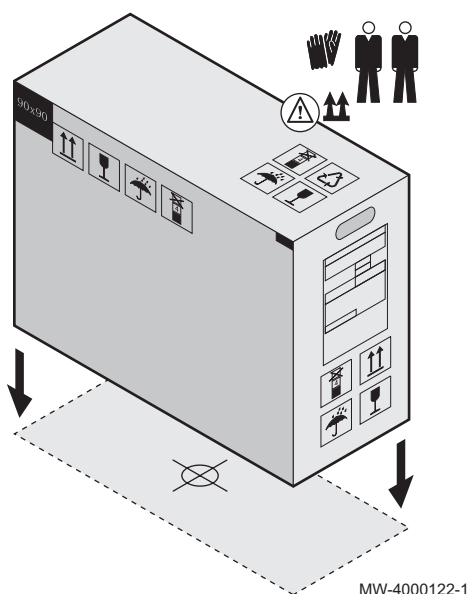
### 5.3.2 Opatrenia týkajúce sa prepravy externej jednotky

- Externú jednotku prenášajte pomocou vozíka alebo manuálne pomocou integrovaných rukovätí.
- Externú jednotku prenášajte vo vertikálnej polohe.

**Upozornenie**

- Predpokladajú sa dve osoby.
- Pri manipulácii s externou jednotkou noste rukavice.

Obr.25



## 5.4 Rozbalenie a počiatočná príprava

### 5.4.1 Vybalenie zariadenia

**Upozornenie**

- Odstráňte všetok baliaci materiál.
- Skontrolujte, či je obsah nepoškodený. Ak spozorujete poškodenie, nepoužívajte zariadenie a kontaktujte dodávateľa.

**Dôležité**

Obal zlikvidujte ihneď na mieste tak, že budete dodržiavať pravidlá na triedenie odpadu.

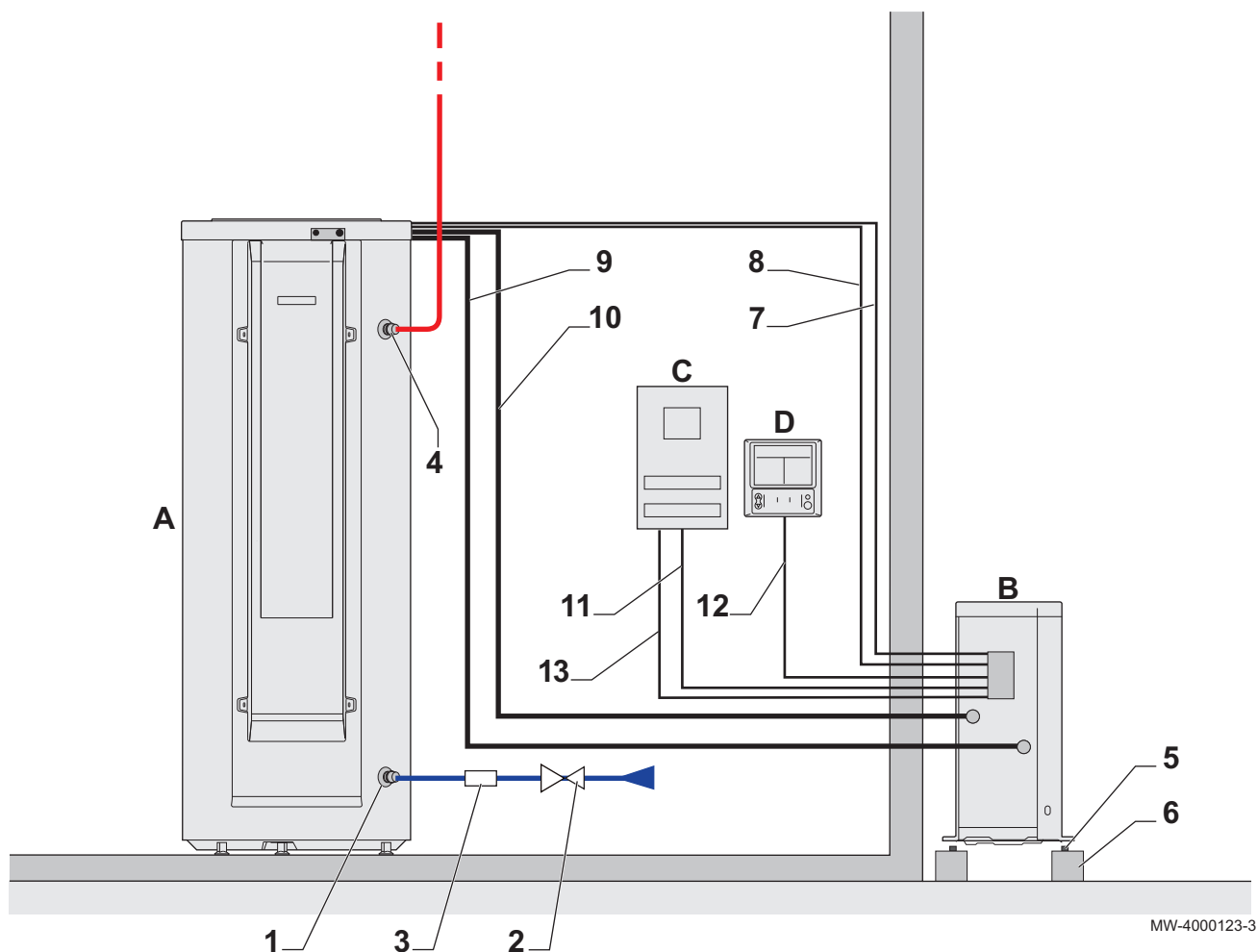
1. Vybalte zásobník teplej úžitkovej vody.
2. Zásobníka teplej úžitkovej umiestnite do horizontálnej polohy.

3. Zásobník teplej úžitkovej vody oddelte od palety.

## 5.5 Schémy zapojenia

### 5.5.1 Diagram pripojenia zásobníka teplej úžitkovej vody k externej jednotke

Obr.26



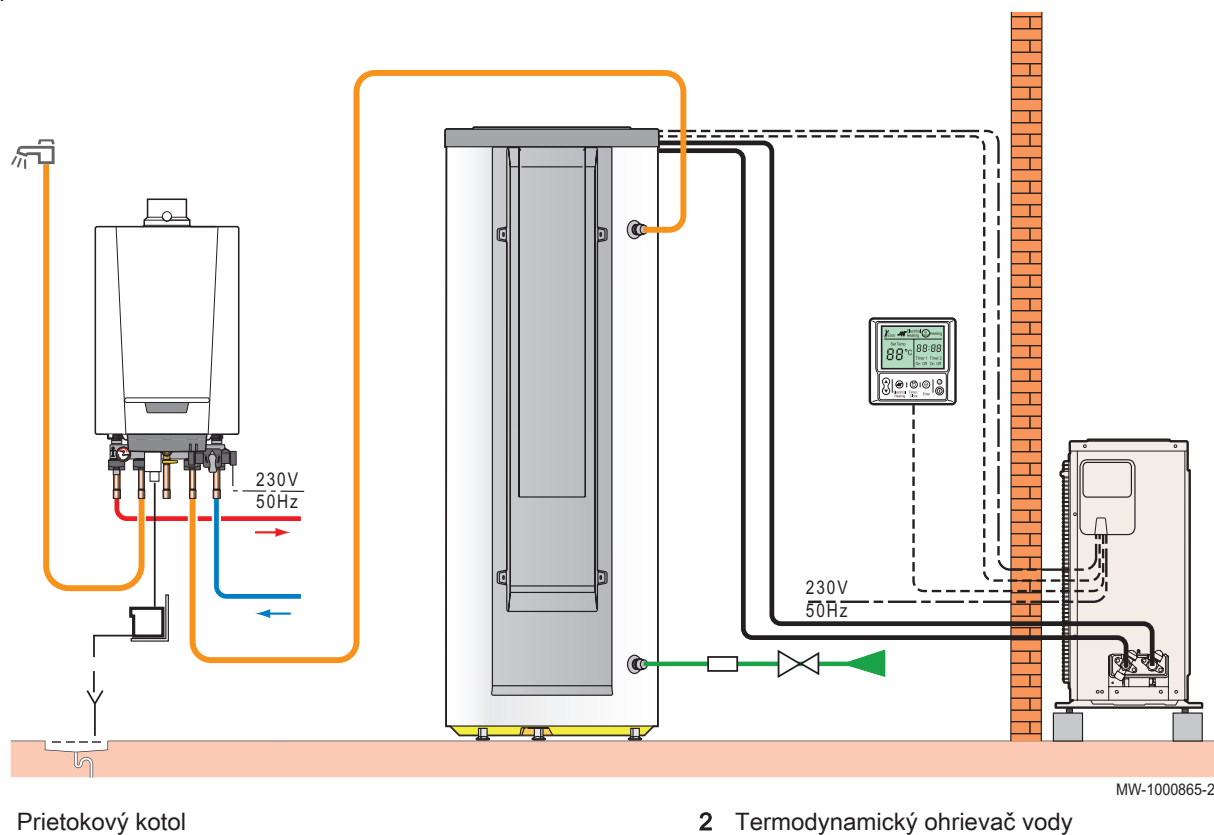
- A Zásobníkový ohrievač vody
- B Externá jednotka
- C Elektrická skriňa
- D Ovládací panel
- 1 Vstup studenej vody
- 2 Redukčný ventil
- 3 Bezpečnostná jednotka
- 4 Výstup teplej úžitkovej vody
- 5 Antivibračné kolíky

- 6 Základňa externej jednotky
- 7 Snímač teploty
- 8 Napájací kábel ponorného ohrievača
- 9 Výstup pripojenia chladenia
- 10 Vstup pripojenia chladenia
- 11 Hlavný napájací kábel
- 12 Komunikačný kábel displeja
- 13 Mimošpičkový signálny kábel

### 5.5.2 Hydraulické prepojenie medzi termodynamickým ohrievačom vody a prietokovým kotlom

Príklad zapojenia v HYBRIDNOM režime

Obr.27



## 6 Inštalácia

### 6.1 Všeobecne

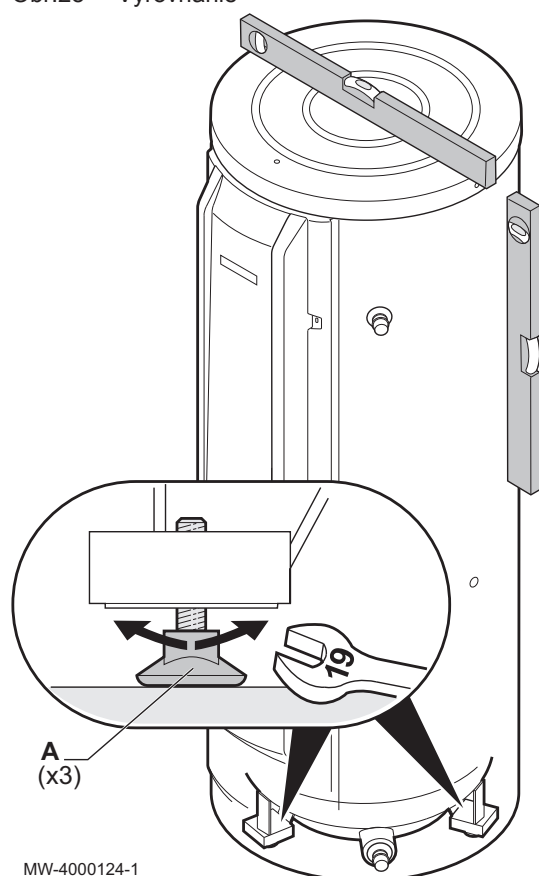


#### Upozornenie

Inštaláciu tepelného čerpadla musí uskutočniť kvalifikovaný odborník v súlade s miestnymi a národnými platnými predpismi.

### 6.2 Príprava

Obr.28 Vyrovnávanie



MW-4000124-1

#### 6.2.1 Vyrovnávanie zásobníka teplej úžitkovej vody

Zásobník teplej úžitkovej vody sa vyrovnáva pomocou troch nožičiek naskrutkovaný na spodnej časti zariadenia.



#### Dôležité

Nastavovacie nožičky sú dodávané v balení s návodom na používanie.

1. Zaskrutkujte nastaviteľné nožičky **A**.
2. Zásobníka teplej úžitkovej vody vráťte naspäť do vertikálnej polohy.
3. Pomocou kľúča nastavte výšku nožičiek.



#### Dôležité

- Rozsah nastavení: 4 až 21 mm
- Ak je to potrebné, podložte nožičky zásobníka teplej úžitkovej vody kovovými blokmi.



#### Upozornenie

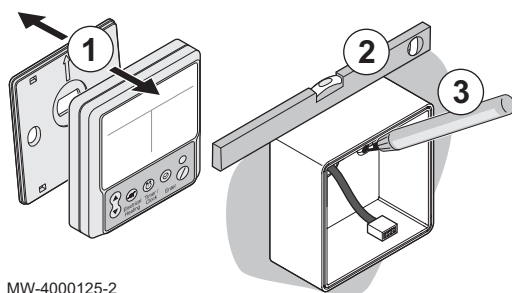
Neumiestňujte bloky na vonkajšie strany zásobníka teplej úžitkovej vody.

#### 6.2.2 Montáž ovládacieho panela

Všetky skrutky a príchytky potrebné na montáž ovládacieho panelu sú dodávané.

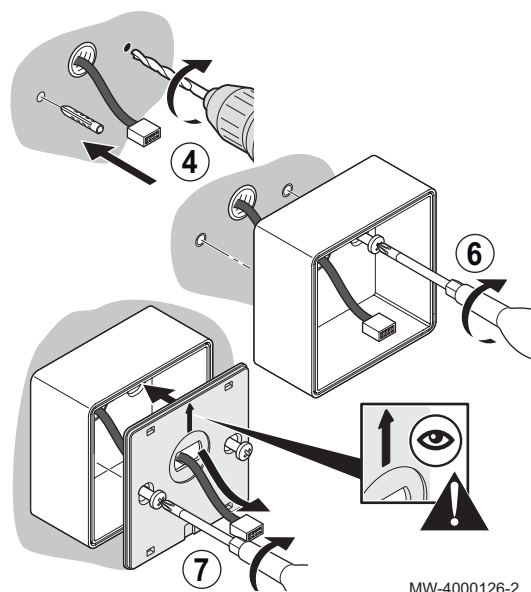
1. Otvorte ovládací panel odopnutím krytu na nástennom držiaku.
2. Skrinku umiestnite horizontálne oproti stene a skontrolujte jej polohu vodováhou.
3. Miesta na upevňovacie skrutky poznačte pomocou ceruzky.

Obr.29



MW-4000125-2

Obr.30



MW-4000126-2

4. Na poznačených miestach vyvrtajte otvory (priemer 6 mm).
5. Do vyvrtaných otvorov vložte kolíky.
6. Na pripevnenie podpornej skrinky použite 2 skrutky. Otvorom určeným na tento účel prevlečte kábel.
7. Na pripevnenie ovládacieho panelu použite 2 skrutky. Otvorom určeným na tento účel prevlečte kábel.

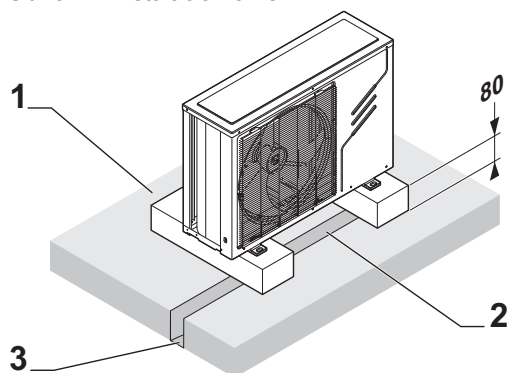
### 6.2.3 Inštalácia externej jednotky

#### ■ Inštalácia na zem

Ako voľbu použite podlahovú podpornú súpravu: balík EH112.

- Zariadenie inštalujte na pevný a stabilný podklad s vyhovujúcou nosnosťou.
- Zariadenie nainštalujte minimálne 80 mm nad zem.

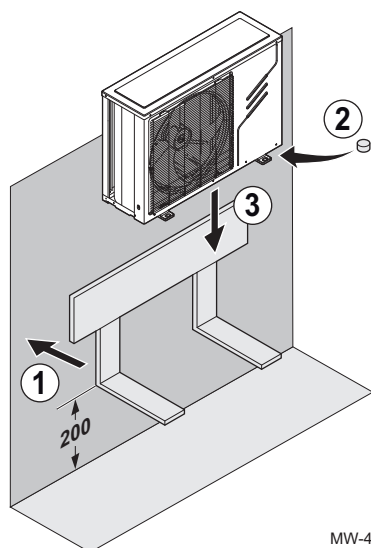
Obr.31 Inštalácia na zem



MW-4000127-1

- 1 Betónový základ
- 2 Odvod kondenzátu
- 3 Odvodňovací kanál so štrkovým lôžkom

Obr.32



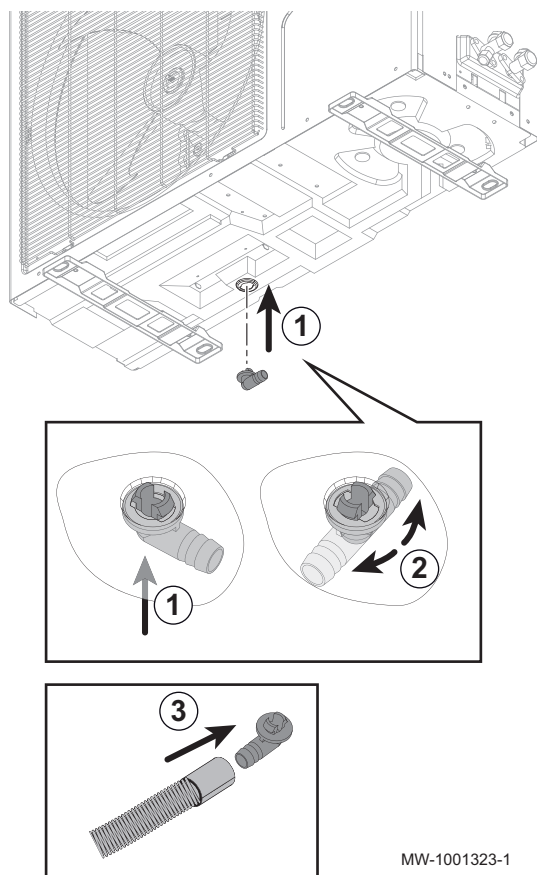
MW-4000128-3

### ■ Inštalácia vonkajšej jednotky na jej nástenný držiak

Pre montáž na stenu namontujte súpravu nástenných držiakov a antivibračné podložky, ktoré sú k dispozícii samostatne: balík EH95.

Štítok s pokynmi musí byť vždy prístupný.

1. Nástenný držiak namontujte vo vodorovnej rovine najmenej 200 mm nad základ.
2. Pod externú jednotku založte antivibračné kolíky.
3. Namontujte vonkajšiu jednotku na jej nástenný držiak. Montážne skrutky sa dodávajú v balíku EH95.



MW-1001323-1

### ■ Pripojenie potrubia na zachytávanie kondenzátu

1. Vložte spojku na vypúšťanie kondenzátu do špeciálneho otvoru.
2. Otočte spojku, aby ste ju zaistili v puzdre.
3. Pripojte potrubie na spojku.

## 6.3 Prípojky vody



### Varovanie

Pred vykonaním hydraulického prepojenia je potrebné okruhy teplej úžitkovej vody prepláchnuť.

Ak je prepláchnutie nutné vykonať pomocou agresívneho prípravku, vodu použitú na prepláchnutie pred likvidáciou v odpadovej vode neutralizujte.



### Dôležité

Ak použijete hadice, ktoré sú príliš krátke alebo príliš tuhé, podporuje sa tým prenos vibrácií a môže sa vytvárať hluk.

### 6.3.1 Pripojenie vodného okruhu pre použitie v domácnosti



### Varovanie

Pri vykonávaní pripojení je nutné dodržať príslušné normy a miestne predpisy.

Pred vykonaním pripojenia prepláchnite vstupné potrubie teplej vody, aby sa do nádrže zariadenia nedostali kovové ani iné častice.



### Upozornenie

- Nepripájajte pripojenie teplej úžitkovej vody priamo k medenému potrubiu, aby ste zabránili galvanickému spojeniu železa a medi (riziko korózie).
- Pripojenie teplej úžitkovej vody musí byť vybavené dielektrickou spojkou (dodávaná).

### ■ Bezpečnostný ventil alebo jednotka



### Upozornenie

V súlade s príslušnými bezpečnostnými predpismi založte zapečatený poistný ventil na prívod studenej vody na zásobníku teplej úžitkovej vody.

Namontujte poistný ventil do blízkosti zásobníka teplej úžitkovej vody na miesto s jednoduchým prístupom.



### Dôležité

Poistný ventil: 7 bar (0,7 Mpa)

### ■ Určenie veľkosti

Bezpečnostná jednotka a jej pripojenie k zásobníku teplej úžitkovej vody musí mať minimálne rovnaký priemer, ako je prívod studenej vody do zásobníka.

- Medzi poistným ventilom alebo jednotkou a nádržou teplej vody nesmie byť namontovaný žiadny uzáver.
- Nezapchávajújte odtokovú rúrku bezpečnostnej jednotky alebo bezpečnostného ventilu.

Ak chcete predísť obmedzeniu toku vody v prípade pretlaku:

- Odtokové potrubie bezpečnostnej jednotky musí mať kontinuálny a adekvátny spád.
- Prierez odtokového potrubia z bezpečnostnej jednotky musí byť minimálne rovnako veľký, ako prierez otvoru na výstupe bezpečnostnej jednotky.

### ■ Uzatváracie ventily

Hydraulicky izolujte hlavný okruh a okruh domácnosti pomocou uzatváracích ventilov, aby bolo možné vykonať údržbu zásobníka teplej úžitkovej vody. Tieto ventily umožňujú údržbu zásobníka teplej úžitkovej vody a jeho častí bez nutnosti vypustenia celého systému.

Tieto ventily umožňujú okrem iného aj izolovať zásobník teplej úžitkovej vody pri tlakovej skúške tesnosti inštalácie, ak je skúšobný tlak vyšší než maximálny prípustný prevádzkový tlak pre zásobník teplej úžitkovej vody.



#### Upozornenie

Pri pripojení na medené potrubie musí byť medzi výstupom teplej vody zásobníka a týmto potrubím vložená spojka z ocele, liatiny alebo iného izolačného materiálu, aby sa zamedzilo korózii na prípojkách.

#### ■ Pripojenie studenej úžitkovej vody

- V kotolni by mal byť nainštalovaný odpad vody aj výtoková výlevka pre bezpečnostnú jednotku.
- V domácom privode studenej vody sa zapája jednosmerný ventil.



#### Dôležité

Privod studenej vody pripojte podľa schémy teplovodnej inštalácie.



#### Dôležité

Komponenty použité pre pripojenie zdroja studenej vody musia zodpovedať platným normám a nariadeniam danej krajiny.

#### ■ Redukčný ventil

Pokiaľ tlak prekročí 80% kalibračného nastavenia poistného ventilu alebo poistnej skupiny (0,55 MPa / 5,5 bar pre bezpečnostnú jednotku, kalibrovanú na 0,7 MPa / 7 bar), musí byť pred zariadením osadený redukčný ventil.

Nainštalujte redukčný ventil za vodomér, aby boli vo všetkých potrubíach systému rovnaké tlakové pomery.

## 6.4 Pripojenia chladiva

### 6.4.1 Inštalácia pripojenia chladiva medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a externou jednotkou

1. Nainštalujte pripojovacie potrubia chladiva medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a externou jednotkou.



#### Dôležité

Dodržite polomer ohybu minimálne 38 mm.

- Prípustná dĺžka potrubia: od 2 do 20 m.
- Prípustný vertikálny rozdiel: menej ako 10 m.

2. Pomocou rezačky potrubia odrežte potrubie a obrúste ho.



#### Upozornenie

Nasmerujte otvor potrubia smerom nadol, aby sa zabezpečilo to, že sa dovnútra nedostanú žiadne častice.

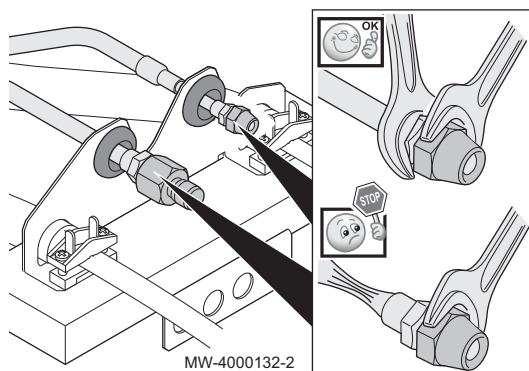
Odstráňte zvyšky oleja.

Ak nedochádza k okamžitej montáži potrubí, upchajte ich, aby do nich nevnikla vlhkosť.

### 6.4.2 Pripojenie zásobníka teplej úžitkovej vody k pripojeniu chladiča

#### ■ Bezpečnostné opatrenia pre chladiace prípojky

Pomocou plochého vidlicového kľúča pridržiajte spojky počas rôznych operácií, aby ste zabránili skrúteniu rúrok.



#### ■ Postup pripojenia



##### Upozornenie

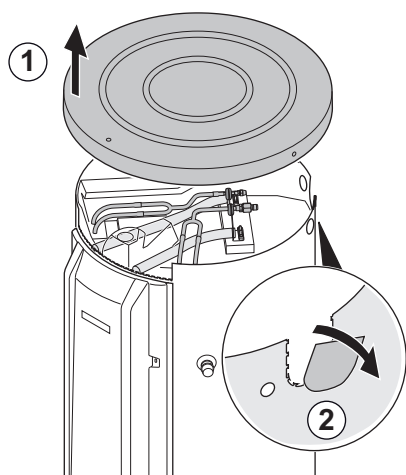
Výmenník natlakovaný dusíkom (2 bary/0,2 MPa).



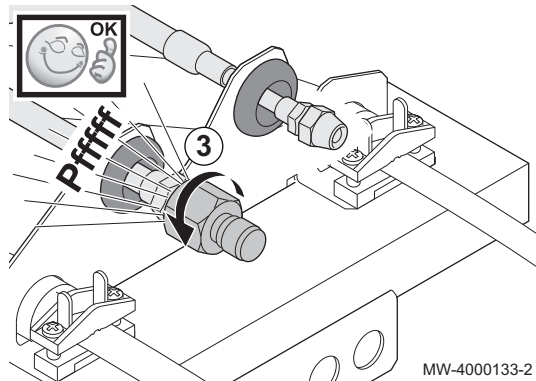
##### Upozornenie

Zabezpečte, aby každé pripojenie chladenia zostalo vo svojom puzdre.

Obr.33 Odpojte pripojenia chladiča



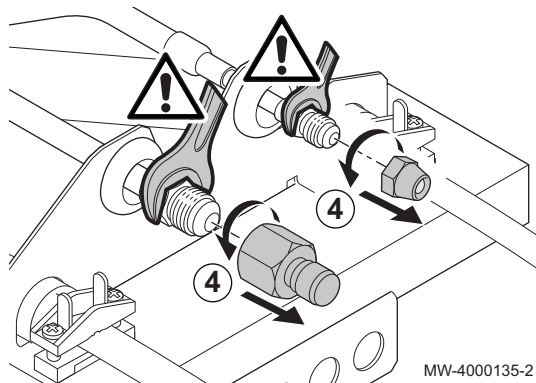
Obr.34 Čiastočné vyskrutkovanie adaptéra



#### 3. Čiastočne vyskrutkujte adaptér.

⇒ Musí byť počut' zvuk uvoľnenia dusíka, ktorý dokazuje, že výmenník je vodotesný. Ak nie je počut' žiadny zvuk uvoľnenia, vráťte výrobok do popredajného servisu.

Obr.35 Odskrutkovanie matíc

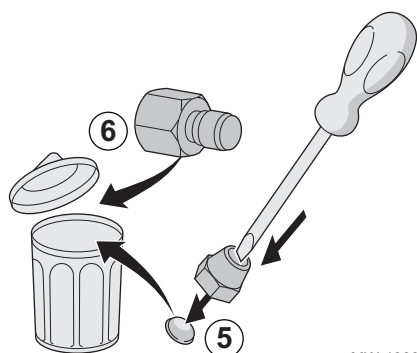


4. Úplne odskrutkujte matice 1/4" a 3/8", dávajte pozor, aby nedošlo ku skrúteniu medených rúrok.

**Dôležité**

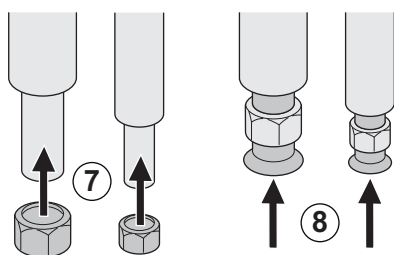
Na pridržanie spojovacích prvkov na mieste použite plochý vidlicový kľúč.

Obr.36 Likvidácia zátok



5. Odoberte zátku z 1/4" matice a zlikvidujte ju.  
6. Zlikvidujte celý 3/8" adaptér.

Obr.37 Založenie matíc na svoje miesto



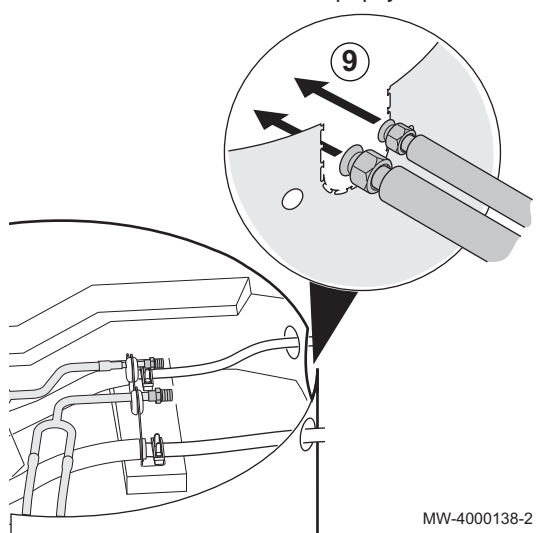
7. Matice navlečte na potrubie.

**Dôležité**

3/8" matice môžete nájsť v balení s dokumentáciou.

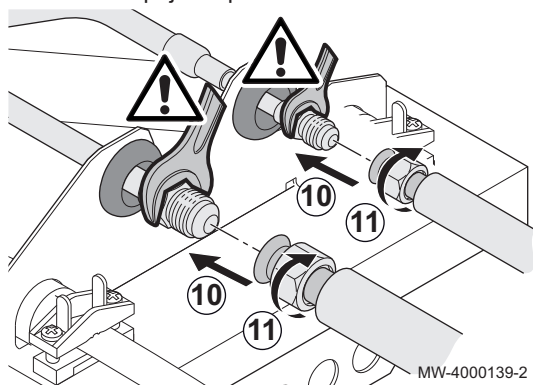
8. Potrubie vyhrdlite.

Obr.38 Vedenie chladiacich pripojení



9. Rúrky umiestnite do špeciálneho výrezu v plastovej skrini.

Obr.39 Pripojenie potrubí



10. Potrubie umiestnite v pripojeniach

11. Pripojte potrubie a pritiahnite matice momentovým kľúčom.

**Dôležité**

- Na pridržanie spojovacích prvkov na mieste použite plochý vidlicový kľúč.
- Na uľahčenie naneste na vyhrdlené časti potrubia chladiaci olej, aby sa dali pevne dotiahnuť a zlepšila sa tesnosť.

Tab.14 Uťahovací moment

| Vonkajší priemer potrubia (mm/palce) | Vonkajší priemer kónických prípojok (mm) | Uťahovací moment (N.m) |
|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| 6,35 – 1/4                           | 17                                       | 14 – 18                |
| 9,52 – 3/8                           | 22                                       | 34 – 42                |

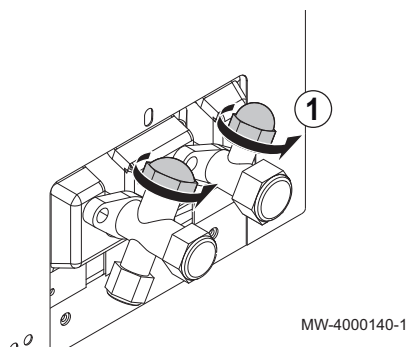
12. Ak už boli elektrické prípojky na nádrži na teplú úžitkovú vodu dokončené, namontujte späť horný kryt a zaistite ho na miesto pomocou skrutiek dodaných vo vrecku na dokumentáciu.

**6.4.3 Pripojenie prípojok chladiva k vonkajšej jednotke**

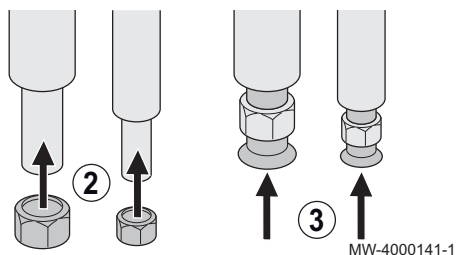
Prípojky chladiva musia byť pripojené do vonkajšej jednotky.

- Úplne odskrutkujte 1/4" a 3/8" matice a zlikvidujte kryty.

Obr.40

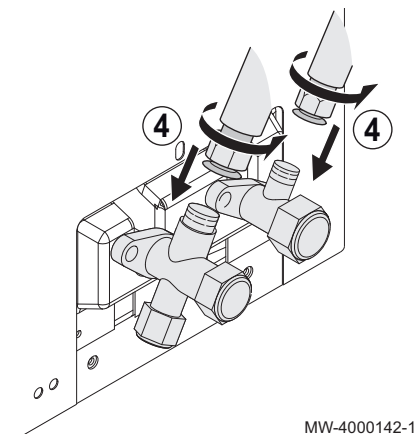


Obr.41



- Navlečte matice na potrubie
- Potrubie vyhrdlíte.
- Pripojte potrubie a matice dotiahnite momentovým kľúčom.

Obr.42

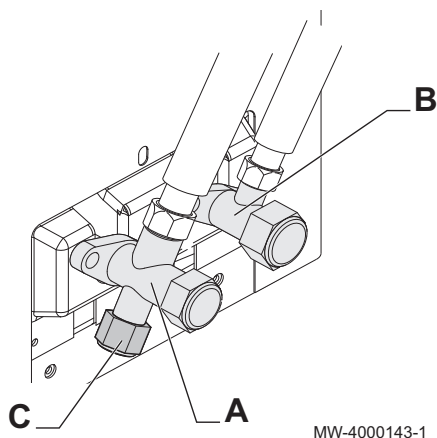


- Musia byť dodržané tieto uťahovacie momenty:

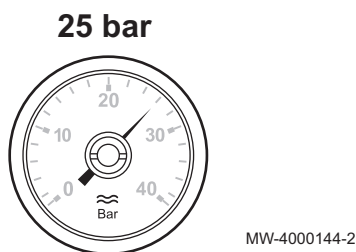
| Vonkajší priemer potrubia (mm/palce) | Vonkajší priemer kónických prípojok (mm) | Uťahovací moment (N.m) |
|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| 6,35 – 1/4                           | 17                                       | 14 – 18                |
| 9,52 – 3/8                           | 22                                       | 34 – 42                |

- Na uľahčenie naneste na vyhrdlené časti potrubia chladiaci olej, aby sa dali pevne dotiahnuť a zlepšila sa tesnosť.

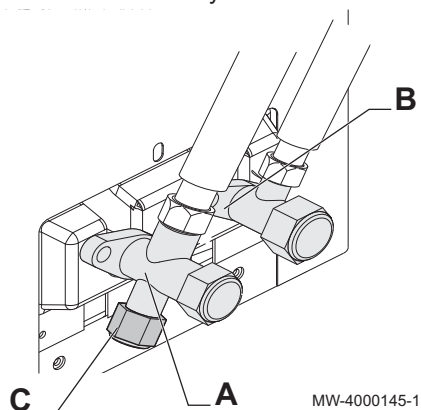
Obr.43



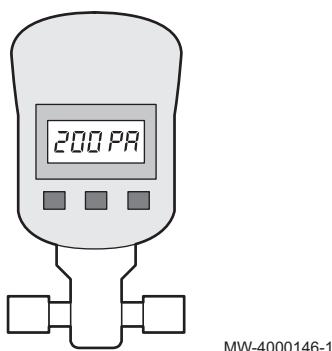
Obr.44



Obr.45 Uzatváracie ventily



Obr.46 Tlak



#### 6.4.4 Vykonanie testu tesnosti

Test tesnosti je potrebný, pretože chladiaca kvapalina môže mať škodlivé účinky na zdravie a životné prostredie.

1. Skontrolujte, či sú zatvorené uzatváracie ventily **A** a **B**.
2. Pripojte vákuometer a dusíkový valec na servisnú prípojku **C** na uzatváracom ventile **A**.

3. Postupne tlakujte pripojovacie potrubie chladiva v krokoch 5 bar dovtedy, kým sa nedostanete tlak 25 bar.
4. Skontrolujte tesnosť pripojení.  
⇒ Pokiaľ je zistený únik, znova skontrolujte a zaistite tesnosť.
5. Uvoľnite tlak a vypustite dusík.

#### 6.4.5 Vyprázdnenie chladiaceho systému

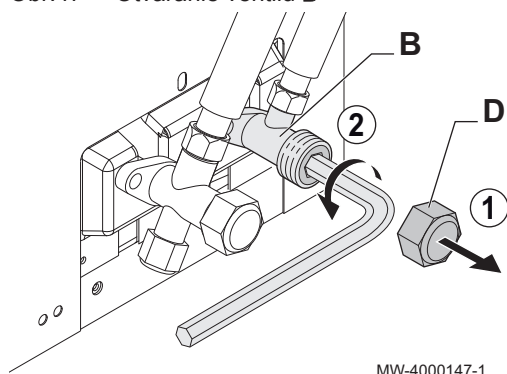
1. Skontrolujte, či sú zatvorené uzatváracie ventily **A** a **B**.
2. Pripojte vákuometer a vákuové čerpadlo k servisnej prípojke **C** na uzatváracom ventile **A**.
3. V potrubí na chladivo vytvorte vákuum.

4. Skontrolujte tlak podľa nasledujúcej nižšie uvedenej tabuľky:

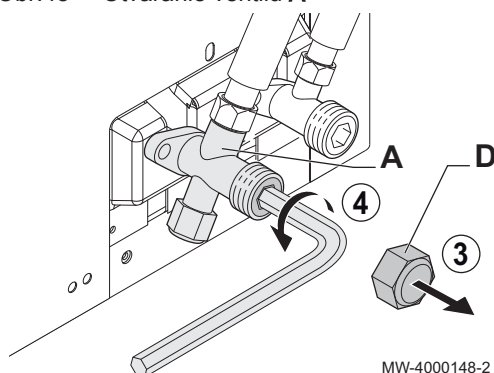
| Vonkajšia teplota                   | °C       | ≥ 20        | 10          | 0            | - 10        |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Dosiahnutý tlak                     | Pa (bar) | 1000 (0,01) | 600 (0,006) | 250 (0,0025) | 200 (0,002) |
| Doba vyčerpania po dosiahnutí tlaku | h        | 1           | 1           | 2            | 3           |

5. Uzavrite ventil medzi vákuometrom / vákuovou pumpou a uzatváracím ventilom **A**.
6. Po vypnutí vákuovej pumpy ihneď otvorte ventily.

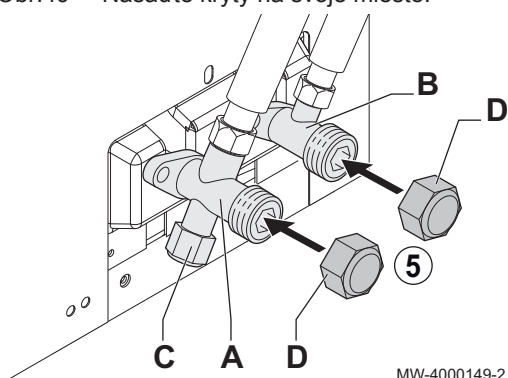
Obr.47 Otváranie ventilu B



Obr.48 Otváranie ventilu A



Obr.49 Nasadíte kryty na svoje miesto.



#### 6.4.6 Otváranie ventilov

1. Odstráňte kryt **D** z uzatváracieho ventilu chladiacej kvapaliny **B**.
2. Pomocou inbusového kľúča otvorte ventil, otáčajte pritom proti smeru hodinových ručičiek až na doraz.

3. Odstráňte kryt **D** z uzatváracieho ventilu chladiacej kvapaliny **A**.
4. Pomocou inbusového kľúča otvorte ventil, otáčajte pritom proti smeru hodinových ručičiek až na doraz.

5. Kryty **D** nasadíte späť na svoje miesto na ventily **A** a **B**, a pritiahnite ich momentovým kľúčom (uťahovací moment: 20 až 25 Nm).
6. Odpojte vákuometer a vákuovú pumpu od servisnej prípojky **C**.
7. Nasadíte kryt naspäť na svoje miesto na servisnú prípojku **C**.
8. Pomocou detektora úniku skontrolujte tesnosť spojov.

## 6.5 Elektrické pripojenia

### 6.5.1 Odporúčania


**Upozornenie**

Elektrické zapojenie musia uskutočňovať iba kvalifikovaní odborníci pri vypnutom elektrickom napájaní.


**Upozornenie**

Nepripájajte zdroj napájania priamo na kontakt sadzby v špičke/ mimo špičky.

Pripojenie sa robí na svorkovnicu.


**Upozornenie**

Aby ste zaistili zhodu elektrickej inštalácie, zariadenie musí byť napájané pomocou obvodu zahŕňajúceho viacpólový spínač so vzdialenosťou otvorených kontaktov viac ako 3 mm. Tento obvod musí byť chránený poistkami alebo ističmi kalibrovanými podľa výstupu nádrže TUV.


**Upozornenie**

Zariadenie musí byť pripojené v súlade s európskymi normami a pripojenia musia vo všetkých prípadoch spĺňať platné normy pre danú krajinu. Obvod musí byť chránený 30 mA diferenciálnym ističom.


**Upozornenie**

Elektrické pripojenie zariadenia je uskutočnené pomocou príslušného pevného kábla s prierezom správnej veľkosti, ktorý obsahuje žltozelený vodič uzemnenia. Prečítajte si platné nariadenia pre vašu krajinu týkajúce sa elektrických inštalácií. Minimálny prierez je  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  v jednej fáze pre výstup do 3 000 W.


**Upozornenie**

Zariadenie musí byť pripojené k sieti so striedavým prúdom.


**Upozornenie**

Pred akýmkoľvek elektrickým pripojením zariadenie uzemnite.


**Upozornenie**

Vždy pred uzavretím krytu na nádrži TUV vybavenej ponorným ohrievačom je potrebné skontrolovať správny uťahovací moment na svorkách. Spojenie musí byť urobené takým spôsobom, aby nemohlo dôjsť k uvoľneniu alebo prerušeniu vlákien v dôsledku prehriatia, kolísaniu nabíjania alebo vibrácií zariadenia v prevádzkových podmienkach.

Uskutočnite elektrické pripojenia zariadenia v súlade s:

- požiadavkami platných noriem,
- pokynmi na schémach zapojenia dodávaných so zariadením,
- odporúčaniami v tomto návode.

Uzemnenie musí spĺňať normy pre elektrické inštalácie.

Elektrické napájanie sa uskutočňuje cez sieťový napájací kábel (~230 V, 50 Hz) podľa predpisov platných pre elektrické inštalácie.

### 6.5.2 Typy pripojenia k rozvodnej doske

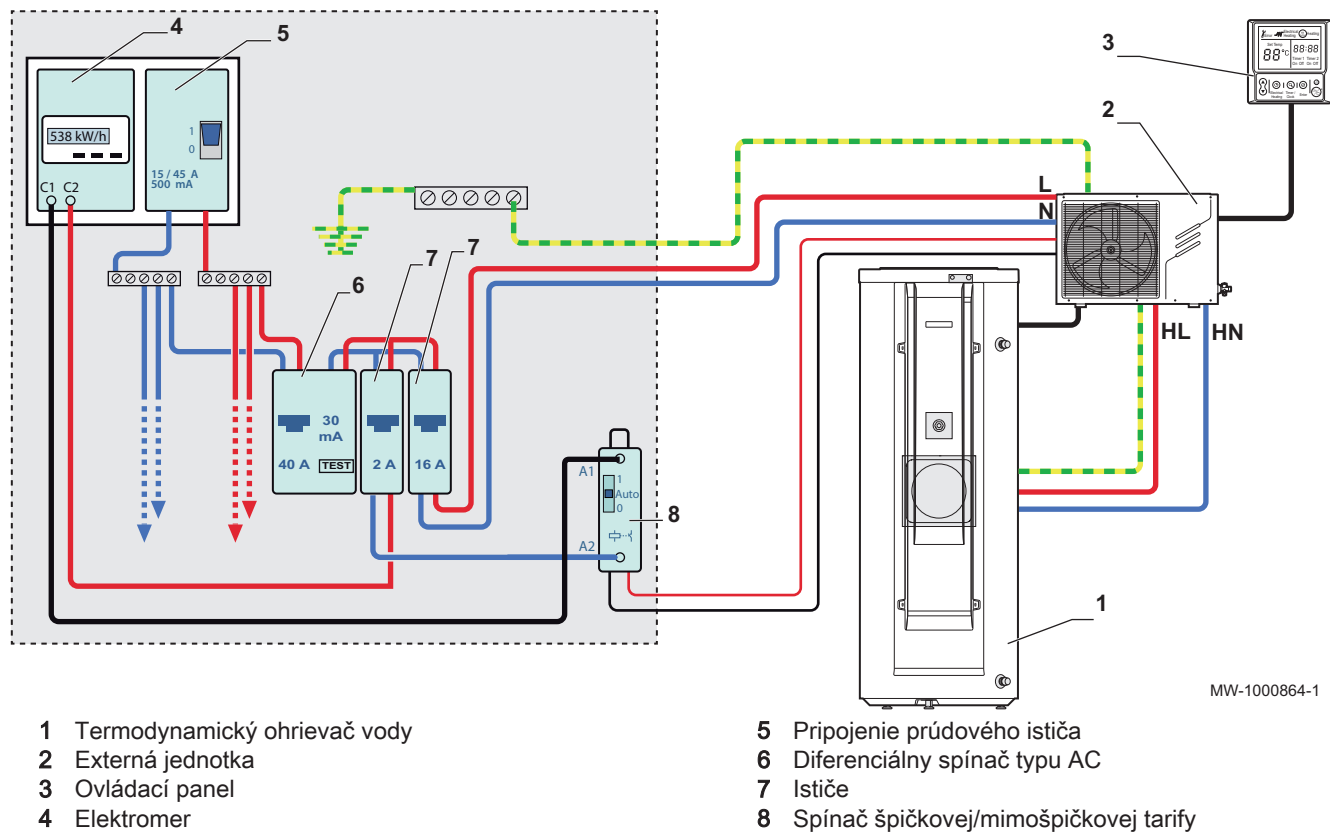
V závislosti od požiadaviek koncového používateľa existujú rôzne typy elektrického pripojenia termodynamického ohrievača vody.

Káble poskytuje servisný technik.

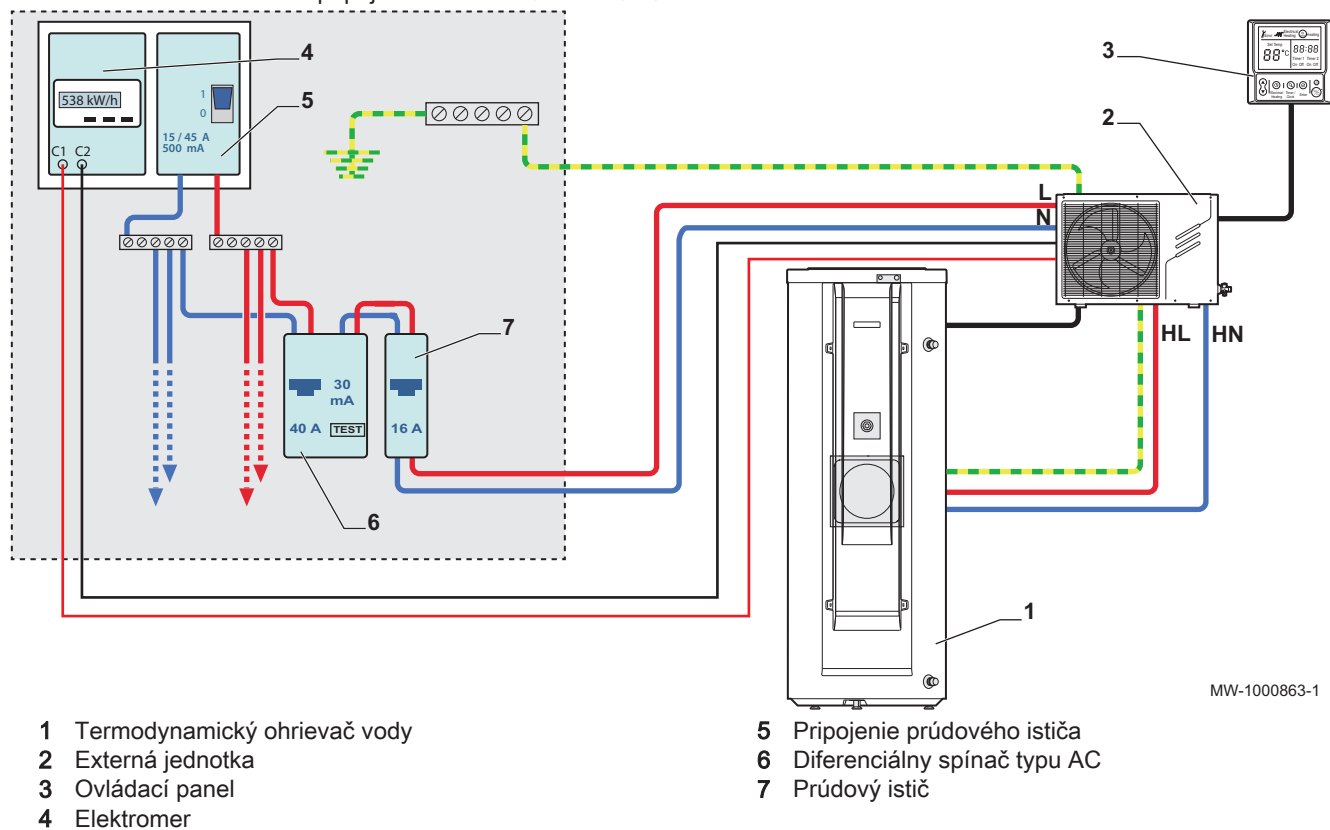
3 príklady elektrického pripojenia:



Obr.51 Příklad elektrického připojení v režimu **OPT.BACKUP** pomocí MIMOŠPIČKOVÝCH/ŠPIČKOVÝCH káblov – Zostava 1

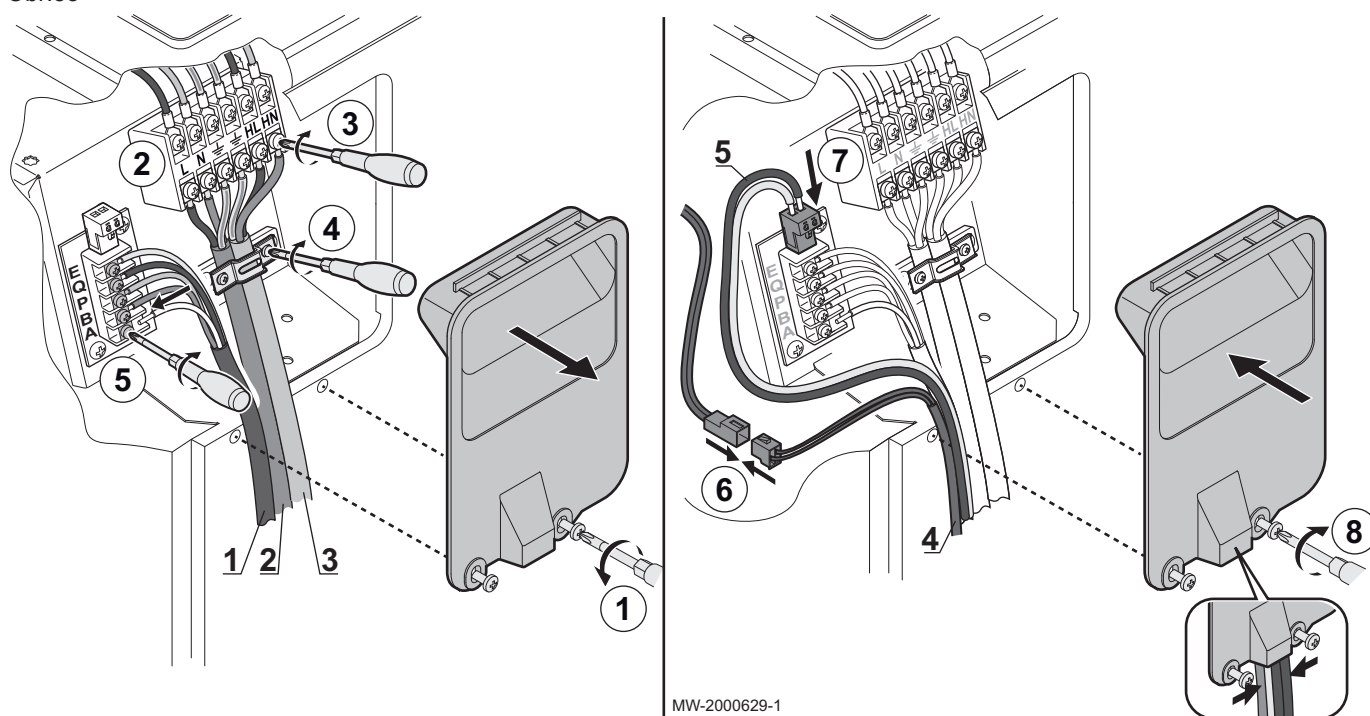


Obr.52 Príklad elektrického pripojenia v režime **OPT.BACKUP** – Zostava 2



## 6.5.3 Elektrické pripojenie externej (vonkajšej) jednotky

Obr.53



- 1 Elektrický kábel ovládacieho panela
- 2 Hlavný elektrický kábel vonkajšej jednotky
- 3 Elektrický kábel ponorného ohrievača

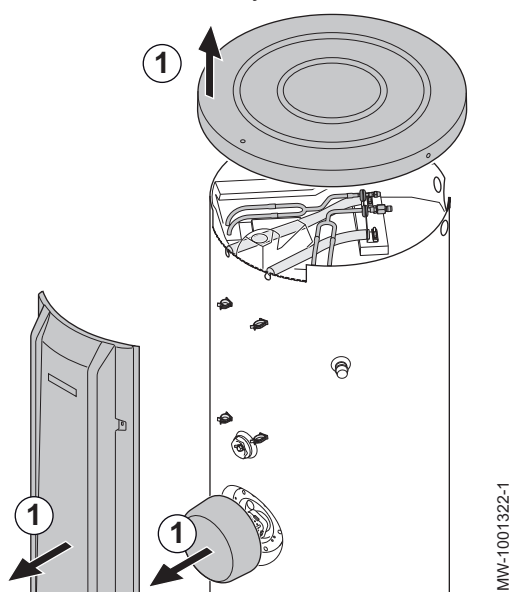
- 4 Kábel snímača teploty
- 5 Kábel pri sadzbe v špičke/mimo špičky

Elektrický napájací kábel 3G s maximálnou dĺžkou 20 m a prierezom 2,5 mm<sup>2</sup> na pripojenie vonkajšej jednotky poskytuje inštalatér.

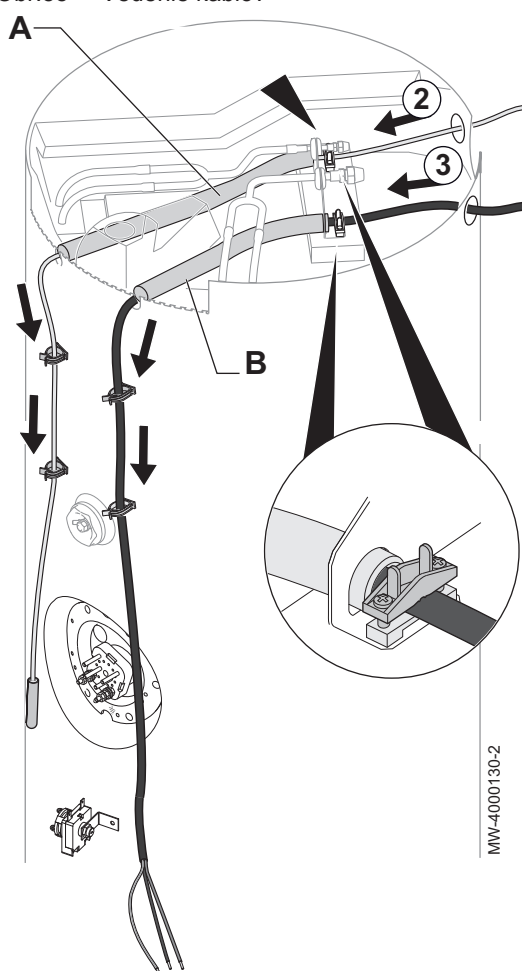
1. Odstráňte servisný panel z externej jednotky, aby sa zabezpečil prístup k bloku s elektrickou svorkovnicou.
2. Pripojte hlavný napájací kábel na vhodné svorky.
3. Pripojte napájací kábel ponorného ohrievača na vhodné svorky.
4. Zaisťte hlavné napájacie káble prepäťovou ochranou.
5. Pripojte elektrický napájací kábel ovládacieho panela na vhodné svorky.
6. Pripojte konektor snímača teploty zásobníka na teplú úžitkovú vodu na príslušné svorky.
7. Pripojte konektor pri sadzbe v špičke/mimo špičky na príslušné svorky, sk sa má použiť signál odberu elektriny v špičke.
8. Zložte naspäť servisný panel tak, že kábel prevlečiete priechodom v paneli určeným na tento účel.

### 6.5.4 Pripojenie zásobníka teplej úžitkovej vody

Obr.54 Odstránenie krytov



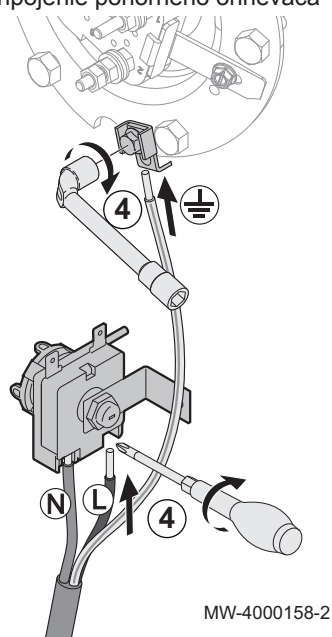
Obr.55 Vedenie káblov



1. Odstráňte rôzne kryty.

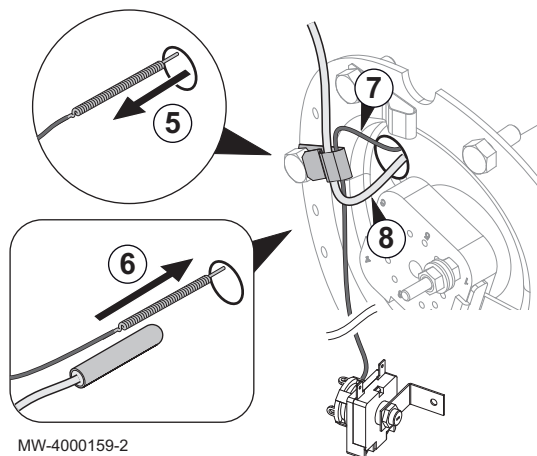
2. Zasuňte káblový zväzok snímača teploty do puzdra **A**, potom do káblovej priechodky na prednom paneli zariadenia.
3. Zasuňte elektrický napájací kábel ponorného ohrievača do puzdra **B**, potom do káblovej priechodky na prednom paneli zariadenia.

Obr.56 Pripojenie ponorného ohrievača



4. Pripojte elektrický napájací kábel ponorného ohrievača, ako je zobrazené na obrázku oproti.

Obr.57 Montáž snímača

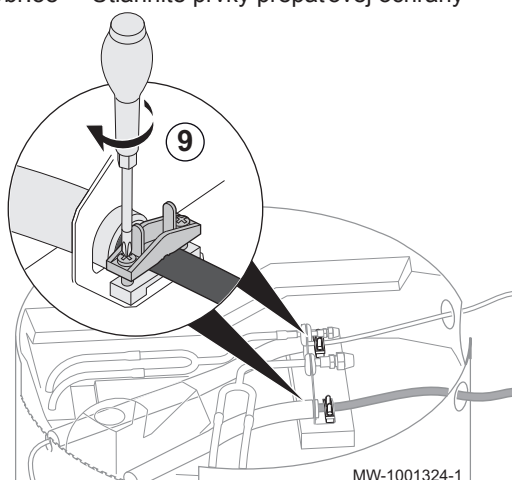


5. Vyberte čidlo bezpečnostného termostatu z teplomerovej nádržky.
6. Najprv vložte čidlo bezpečnostného termostatu a potom naraz teplotný snímač (ďalej dozadu) do teplomerovej nádržky aspoň po značku (15 cm od konca snímača).
7. Zasuňte kapiláru čidla do pridržiavacieho oka tak, aby sa nedotýkala ponorného ohrievača.
8. Zasuňte kábel snímača teploty do pridržiavacieho oka na ľavej strane tak, aby sa nedotýkal ponorného ohrievača.

**Upozornenie**

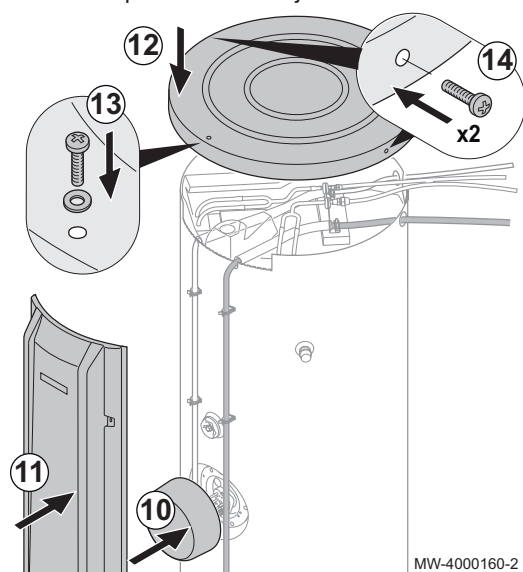
Nedovoľte, aby sa kábel snímača dotýkal ponorného ohrievača.

Obr.58 Utiahnite prvky prepäťovej ochrany



9. Zaisťujte každý kábel prepäťovou ochranou v hornej časti zariadenia.

Obr.59 Opäťovne zmontujte

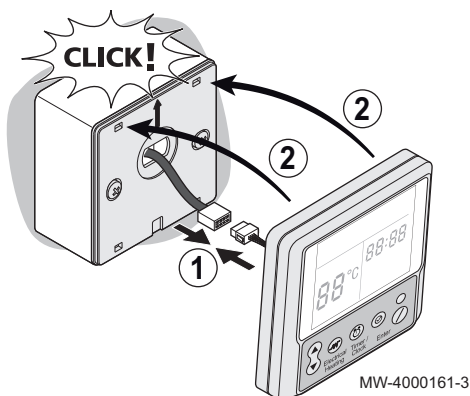


10. Nasad'te späť na svoje miesto izolačný kryt, zabezpečte, aby káble snímačov pritom správne viedli cez otvory určené pre ne.
11. Vráťte na svoje miesto predný kryt.
12. Nasad'te naspäť horný kryt.
13. Upevnite kryt na svojom mieste pomocou skrutky a podložky, ktorú nájdete v balení s dokumentáciou.
14. Upevnite kryt na svojom mieste pomocou dvoch skrutiek, ktoré nájdete v balení s dokumentáciou.

**Dôležité**

Uistite sa, že správne zdvihnete predný kryt tak, aby bol v kontakte s krytom, čím sa zaručí vodotesnosť.

Obr.60

**6.5.5 Pripojenie displeja ovládacieho panela**

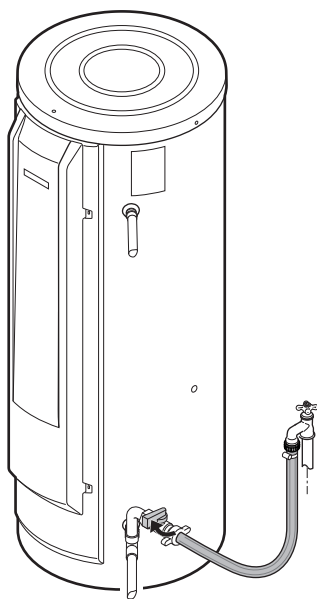
Počas inštalácie nechajte dostatočnú dĺžku kábla, aby sa umožnilo odstránenie ovládacieho panela z dôvodu údržby.

1. Pripojte displej ovládacieho panela
2. Pripnite čelnú plochu displeja na podperu ovládacieho panela.

**6.6 Napustenie sústavy**

Po vykonaní hydraulických a elektrických pripojení:

Obr.61



MW-4000162-2

1. Otvorte kohútik teplej vody.
2. Otvorte kohútik studenej vody, ktorý sa nachádza na bezpečnostnej jednotke a vypustíte všetok vzduch z inštalácie. Uistite sa, že je vypúšťací ventil na jednotke správne zatvorený.  
⇒ Začne plniť zásobník teplej úžitkovej vody a všetok vzduch vypúšťajte prostredníctvom kohútikov teplej vody.
3. Keď začne z kohútika teplej vody vytekať voda, zatvorte ho.  
⇒ Zariadenie je naplnené.

**Upozornenie**

Skontrolujte svetlosť pripojení potrubia a korigujte prevádzku hydraulických zariadení otvorením vypúšťacieho ventilu na bezpečnostnej jednotke.

## 7 Uvedenie do prevádzky

### 7.1 Všeobecne

Uvedenie do prevádzky termodynamického ohrievača vody by sa malo vykonávať:

- Pri prvom použití,
- Po dlhodobom vypnutí;
- Po akejkoľvek udalosti, ktorá môže vyžadovať úplnú reinstaláciu.



#### Dôležité

Uvedenie termodynamického ohrievača vody do prevádzky umožňuje používateľovi skontrolovať rôzne nastavenia a vykonať kontroly, ktoré je nutné vykonať na spustenie ohrievača vody pri zaistení úplnej bezpečnosti.

### 7.2 Kontroly pred uvedením do prevádzky

#### 7.2.1 Zoznam kontrol pri uvádzaní do prevádzky

Tab.15 Všeobecné kontroly

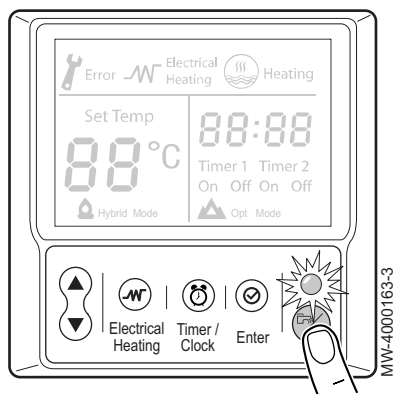
| Kontrolné body                                               | Skontrolované? |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Zásobník teplej úžitkovej vody je naplnený vodou             |                |
| Tesnosť hydraulických pripojení                              |                |
| Správna prevádzka bezpečnostných zariadení                   |                |
| Režim prevádzky                                              |                |
| Poloha externej jednotky, vzdialenosť od steny               |                |
| Smer cirkulácie chladív                                      |                |
| Nepriepustnosť prípojok potrubia pre chladivo                |                |
| Tlak počas vyprázdňovania pred plnením                       |                |
| Doba vyprázdňovania a vonkajšia teplota počas vyprázdňovania |                |

Tab.16 Elektrické kontroly

| Kontrolné body                                | Skontrolované? |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Prítomnosť odporúčaného ističa (krivka D)     |                |
| Prítiahnutie spojov na svorkovnici            |                |
| Oddelenie napájacích a nízkonapäťových káblov |                |
| Montáž a poloha snímačov                      |                |

## 7.3 Postup uvedenia do prevádzky

Obr.62



### 7.3.1 Prvé uvedenie do prevádzky

Prvé uvedenie do prevádzky smie vykonať len kvalifikovaná osoba.

Uvedenie do prevádzky termodynamického ohrievača vody by sa malo vykonávať:

- Pri prvom použití,
- Po dlhodobom vypnutí;
- Po každej udalosti, ktorá môže vyžadovať úplnú reinstaláciu.

Uvedenie termodynamického ohrievača vody do prevádzky umožňuje používateľovi skontrolovať rôzne nastavenia a vykonať kontroly, ktoré je nutné vykonať na spustenie ohrievača vody pri zaistení úplnej bezpečnosti.

1. Zapnite inštaláciu.

|                    |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolka svieti   | Príprava teplej úžitkovej vody je aktivovaná                                                                                                                                               |
| Kontrolka nesvieti | Príprava teplej úžitkovej vody je vypnutá.<br>Funkcia ochrany proti zamrznutiu je aktivovaná.<br>Sadzba v dobe mimo špičky.<br>Termodynamický ohrievač vody je v <b>režime dovolenky</b> . |

2. Zapnite ovládací panel stlačením tlačidla :  
⇒ Po 3 minútach sa spustí kompresor, ak sa vyžaduje produkcia teplej úžitkovej vody.  
Ak sa na ovládacom paneli zobrazí kód chyby, nahliadnite do zoznamu chybových kódov.



**Ďalšie informácie nájdete v**

Aktivujte nútený elektrický dohrev, strana 63

## 7.4 Kontrolný zoznam po uvedení do prevádzky

Obr.63



Niekoľko dní po uvedení zariadenia do prevádzky skontrolujte inštaláciu.

1. Skontrolujte tesnosť pripojení.
2. Skontrolujte tlak vody.
3. Skontrolujte, či na elektrickom paneli nie sú chyby.
4. Informujte používateľa o frekvencii potrebnej údržby.
5. Vysvetlite používateľovi, ako systém a ovládací panel pracujú.
6. Odovzdajte všetky návody používateľovi.

## 7.5 Kontroly po odpojení sieťového napájania

1. Skontrolujte, či je termodynamický ohrievač vody v prevádzke (zelená LED kontrolka svieti). V opačnom prípade, stlačte tlačidlo **MODE**.
2. Skontrolujte nastavenie času na ovládacom paneli.
3. Skontrolujte naprogramovanie prevádzkových rozsahov.



**Ďalšie informácie nájdete v**

Nastavenie času, strana 62

Programovanie prevádzkových rozsahov, strana 62

## 8 Prevádzka

### 8.1 Vypnutie zariadenia

---



#### Dôležité

Aby sa zabránilo vymazaniu nastavení ovládania, zásobník teplej úžitkovej vody nevypínajte.

1. Na displeji stlačte tlačidlo **MODE** (Režim).
2. Dezaktivujte prevádzkové rozsahy a prepnite zásobník teplej úžitkovej vody do režimu **Dovolenka**.  
⇒ Termodynamický ohrievač vody je tak chránený proti mrazu.



#### Ďalšie informácie nájdete v

Programovanie prevádzkových rozsahov, strana 62

### 8.2 Protimrazová ochrana

---

V prípade dlhodobej neprítomnosti:

1. Stlačte tlačidlo  na ovládacom paneli.
2. Dezaktivujte prevádzkové rozsahy a prepnite zásobník teplej úžitkovej vody do režimu **Dovolenka**.  
⇒ Zariadenie je tak chránené proti mrazu.



#### Ďalšie informácie nájdete v

Programovanie prevádzkových rozsahov, strana 62

## 9 Nastavenia

### 9.1 Zoznam parametrov

Tab.17 Prevádzkové režimy

| Číslica | Pridružený režim                                                |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 0       | AUTO MODE = AUTOMATICKÝ REŽIM                                   |
| 1       | HYBRID MODE = HYBRIDNÝ REŽIM                                    |
| 2       | OPT.BACKUP = OPTIMALIZAČNÝ REŽIM ŠPIČKOVEJ/MIMOŠPIČKOVEJ TARIFY |
| 3       | RESET MERAČOV                                                   |
| 4       | REŽIM CHLADENIA                                                 |

Tab.18 Nastaviteľné parametre

| Parameter | Opis                                                                                                                          | Nastavenie od výrobcu |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| $t_r$     | Hysterézia na spustenie ohrevu vody<br>Je možné nastaviť od 3 do 20 °C.                                                       | 5 °C                  |
| $t_H$     | Limitná teplota v miestnosti určená na prevádzku tepelného čerpadla v hybridnom režime.<br>Je možné nastaviť od -14 do 20 °C. | 5 °C                  |
| $t_d$     | Prevádzkový limit teploty v miestnosti pre elektrický dohrev.<br>Je možné nastaviť od -5 do 18 °C                             | 3 °C                  |
| $t_1$     | Trvanie hlavného časovača <b>mimošpičkovej tarify</b> , ak je zavedená, v optimalizačnom režime.                              | 8 hodín               |

### 9.2 Nastavenie parametrov

#### 9.2.1 Voľba prevádzkového režimu

1. Sprístupnite zoznam dostupných prevádzkových režimov súčasným stlačením tlačidiel  a .

2. Zvoľte požadovaný režim stlačením tlačidla ▲ alebo ▼.

| Číslica | Režim prevádzky           | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Potrebné nastavenie                                                           |
|---------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | Automatický režim         | Teplá úžitková voda sa ohrieva podľa klimatických podmienok:<br>• tepelným čerpadlom a/alebo<br>• ponorným ohrievačom.                                                                                                                                                                      | /                                                                             |
| 1       | Hybridný režim            | Teplá úžitková voda sa:<br>• najprv predhrieva pomocou tepelného čerpadla,<br>• potom ohrieva prietokovým kotlom.                                                                                                                                                                           | Nastavenie THmin: minimálna prevádzková teplota tepelného čerpadla.           |
| 2       | Režim optimalizácie       | Teplá úžitková voda sa ohrieva počas časových úsekov prednastavených:<br>• naprogramovaním časovača,<br>• signálom mimošpičkovej sadzby.<br>Teplá úžitková voda sa ohrieva tepelným čerpadlom a ponorným ohrievačom, aby sa nastavená teplota dosiahla pred skončením mimošpičkovej tarify. | Nastavenie H1: trvanie (v hodinách) najdlhšieho časového rozsahu mimo špičky. |
| 3       | Režim spotreby            | Prečítajte si rôzne hodnoty spotreby                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |
| 4       | Režim chladenia           | Chladivo sa môže regenerovať.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |
| 5       | Výkon ponorného ohrievača |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |

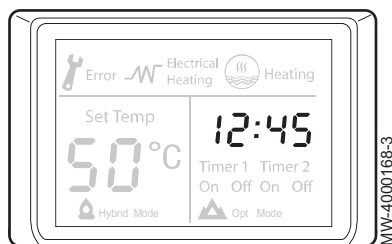
3. Výber potvrdíte stlačením tlačidla ⊗.



Ďalšie informácie nájdete v  
Zoznam parametrov, strana 61

## 9.2.2 Nastavenie času

Obr.64



1. Čas nastavíte stlačením tlačidla ⊗.

⇒ Začnú blikať hodiny.

2. Hodiny a minúty nastavíte stlačením tlačidla ▲ alebo ▼.

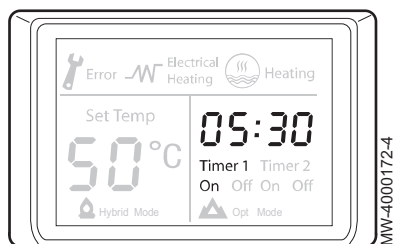
3. Hodiny a minúty potvrdíte stlačením tlačidla ⊗.

## 9.2.3 Programovanie prevádzkových rozsahov

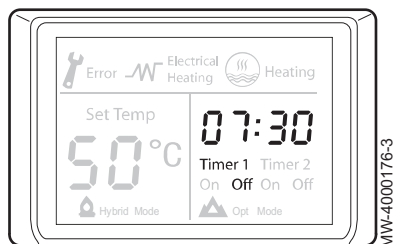
Prevádzkové rozsahy termodynamického ohrievača vody definujú doby, kedy ohrievač vody pripravuje teplú úžitkovú vodu.

Dostupné sú dva prevádzkové rozsahy: **Timer 1** a **Timer 2**, nastavujú sa rovnakým spôsobom, jeden po druhom.

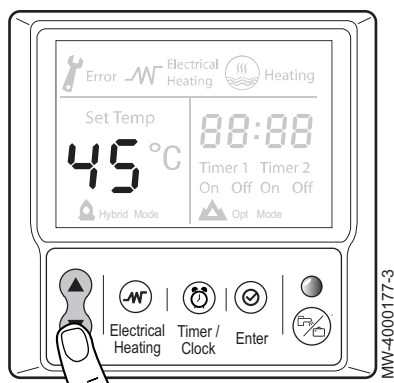
Obr.65



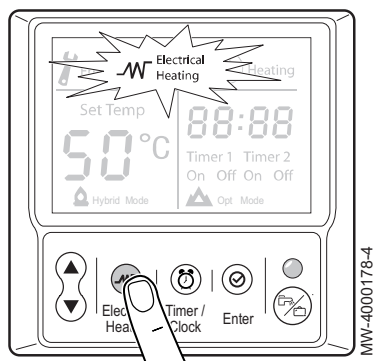
Obr.66



Obr.67



Obr.68



1. Trojnásobným stlačením tlačidla zvolíte **Timer 1 - On**.
2. Nastavte hodiny a minúty času spustenia prevádzkového rozsahu stlačením tlačidla alebo .
3. Spustenie prevádzkového rozsahu potvrdíte stlačením tlačidla .

4. Nastavte hodiny a minúty času skončenia prevádzkového rozsahu stlačením tlačidla alebo .
5. Skončenie prevádzkového rozsahu potvrdíte stlačením tlačidla .
6. Prvý prevádzkový rozsah potvrdíte stlačením tlačidla .
7. Druhý prevádzkový rozsah vyberiete stlačením tlačidla .
8. Na nastavenie druhého prevádzkového rozsahu zopakujte kroky 2 až 6.
9. Druhý prevádzkový rozsah potvrdíte stlačením tlačidla .

## 9.2.4 Nastavenie požadovanej teploty teplej úžitkovej vody

Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody sa nastavuje tlačidlami a .

1. Stlačte tlačidlo na zvýšenie hodnoty nastavenia alebo stlačte tlačidlo na jej zníženie.  
⇒ Nastavená hodnota bliká.
2. Výber potvrdíte stlačením tlačidla .



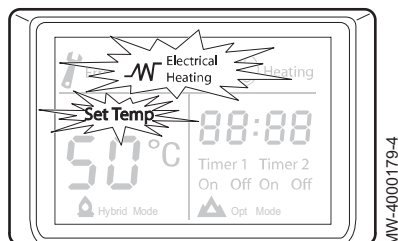
Ďalšie informácie nájdete v  
Zoznam parametrov, strana 61

## 9.2.5 Aktivujte nútený elektrický dohrev

Nútený elektrický dohrev umožňuje rýchlejšiu prípravu teplej úžitkovej vody vďaka súčasnej prevádzke tepelného čerpadla a elektrického dohrevu.

1. Nútený elektrický dohrev aktivujete stlačením tlačidla .  
⇒ Ikona **Electrical Heating** bliká.  
Keď sa dosiahne nastavená teplota teplej vody, ovládací panel sa vráti do automatického režimu.
2. Potvrdí sa to po niekoľkých sekundách.

Obr.69



### 9.2.6 Nastavte prahovú hodnotu teploty pre funkciu elektrického dohrevu

Prevádzka funkcie elektrického dohrevu je povolená, keď vonkajšia teplota klesne pod určitú prahovú hodnotu. Táto prahová hodnota sa dá upraviť.

1. Stlačte tlačidlo na 3 sekundy.  
⇒ Ikona **Electrical Heating** a **Set Temp** bliká.
2. Nastavte prahovú hodnotu teploty tlačidlami alebo .
3. Potvrďte prahovú hodnotu teploty stlačením tlačidla .

### 9.2.7 Nastavenie hysterézy na spustenie ohrevu vody

S cieľom zabrániť príliš častému vypínaniu a zapínaniu termodynamického ohrievača vody je možné konfigurovať hysterézu na aktiváciu ohrevu vody.

1. Pristúpte k nastaveniam hysterézy aktivácie súčasným stlačením tlačidiel a po dobu 3 sekúnd.
2. Nastavte hysterézu tlačidlom alebo .
3. Hysterézu potvrďte stlačením tlačidla .

Pre požadovanú teplotu teplej úžitkovej vody 55 °C s hysterézou 2 °C:

- Ak je teplota teplej úžitkovej vody vyššia ako 57 °C, termodynamický ohrievač vody sa vypne.
- Ak je teplota teplej úžitkovej vody nižšia ako 53 °C, termodynamický ohrievač vody sa zapne.



**Ďalšie informácie nájdete v**  
Zoznam parametrov, strana 61

### 9.2.8 Regenerujte chladiacu kvapalinu vo vonkajšej jednotke.

Chladivo musí byť regenerované počas štandardných výmen alebo pri recyklácii vonkajšej jednotky.

1. Prejdite do režimu pokročilej prevádzky súčasným stlačením tlačidiel a po dobu 3 sekúnd.
2. Vyberte parameter , ktorý zodpovedá studenému režimu, niekoľkonásobným stlačením tlačidla .
3. Potvrďte studený režim stlačením tlačidla .
4. Regenerujte chladivo z vonkajšej jednotky podľa predpisov platných v priemysle.



**Ďalšie informácie nájdete v**  
Zoznam parametrov, strana 61

## 9.3 Zobrazenie nameraných hodnôt

System neustále meria rôzne údaje, ako je teplota vody alebo spotreba energie. Tieto údaje je možné prečítať na ovládacom paneli.

1. Súčasne stlačte tlačidlá a .

2. Nameranými údajmi prechádzajte stláčaním tlačidiel ▲ alebo ▼.

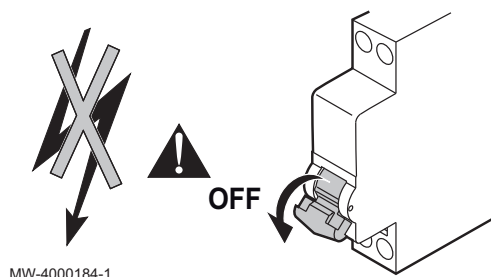
Tab.19

| Kód   | Popis                                                                                                                                          | Nastavenie od výrobcu/<br>jednotka |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| t 5   | Teplota vody                                                                                                                                   | °C                                 |
| t 4   | Vonkajšia teplota <sup>(1)</sup>                                                                                                               | °C                                 |
| t 3   | Teplota odparovania                                                                                                                            | °C                                 |
| t r   | Hysterézia na spustenie ohrevu vody<br>Je možné nastaviť od 3 do 20 °C.                                                                        | 5 °C                               |
| RI    | Spotreba elektrickej energie                                                                                                                   | A                                  |
| R2    | Diferenciálny fázový/nulový prúd                                                                                                               | A                                  |
| P 1   | <b>Celková spotreba energie pre termodynamický ohrievač vody</b>                                                                               | kWh                                |
| P2    | <b>Spotreba energie tepelného čerpadla od polnoci</b>                                                                                          | Wh                                 |
| P3    | <b>Spotreba energie ponorného ohrevného telesa od polnoci</b>                                                                                  | Wh                                 |
| r 1   | <b>Celkový čas prevádzky termodynamického ohrievača vody</b>                                                                                   | hodiny                             |
| r 2   | <b>Celková doba trvania prevádzky kompresora</b>                                                                                               | hodiny                             |
| r 3   | <b>Celková doba prevádzky ponorného ohrievača</b>                                                                                              | hodiny                             |
| x     | Prevádzkový režim:<br>• x = 0: termodynamický ohrievač vody vypnutý<br>• x = 1: tepelné čerpadlo zapnuté<br>• x = 2: elektrický dohrev zapnutý |                                    |
| F x   | Rýchlosť ventilátora:<br>• F 0: ventilátor zapnutý<br>• F 1: nízke otáčky<br>• F 3: vysoké otáčky                                              |                                    |
| 1 x x | Prvý kód chyby                                                                                                                                 |                                    |
| 2 x x | Druhý kód chyby                                                                                                                                |                                    |
| 3 x x | Tretí kód chyby                                                                                                                                |                                    |
| x x   | Verzia softvéru                                                                                                                                |                                    |

(1) Záporné teploty sa zobrazujú takto: -10 °C sa zobrazí ako -A, -1 °C sa zobrazí ako -B atď.

## 10 Údržba

### 10.1 Údržba


**Upozornenie**

Inštalácia a údržba zariadenia musí byť vykonávaná kvalifikovaným odborníkom v súlade s miestnymi platnými predpismi a postupmi.


**Upozornenie**

Pred začatím práce na zariadení sa uistite, že je vypnuté a bezpečné.


**Upozornenie**

Skontrolujte vybitie kondenzátora kompresoru.


**Upozornenie**

Pred prácou na chladiacom okruhu zariadenie vypnite a niekoľko minút počkajte. Niektoré časti zariadenia, napríklad kompresor a potrubie, môžu mať teplotu presahujúcu 100 °C a byť pod vysokým vysokým tlakom, čo môže viesť k vážnym zraneniam.


**Dôležité**

Ak je zariadenie vypnuté, ventilátor ďalej beží v dôsledku zotrvačnosti približne jednu minútu.

Postupy údržby sú dôležité z nasledujúcich dôvodov:

- Zaistenie ideálnej výkonnosti.
- Predĺženie životnosti zariadenia.
- Zaistenie inštalácie, ktorá ponúka spotrebiteľovi v priebehu používania ideálne pohodlie.


**Upozornenie**

Ovládacie komponenty sa nikdy nesmú dostať do styku s vodou. Pred čistením odpojte napájanie zariadenia.


**Varovanie**

Ak je potrebné odpojiť pripojenie chladenia, musí byť chladiaca kvapalina zachytená.

### 10.2 Úkony štandardnej kontroly a údržby

#### 10.2.1 Kontrola chladiaceho okruhu

1. Pred akýmkoľvek zásahom do zariadenia vypnite elektrické napájanie termodynamického ohrievača vody.
  - ⇒ Niektoré časti zariadenia, napríklad kompresor a potrubie, môžu mať teplotu presahujúcu 100 °C a byť pod vysokým vysokým tlakom, čo môže viesť k vážnym zraneniam.
  - Pred vykonaním akejkoľvek operácie na chladiacom okruhu počkajte niekoľko minút.
2. Pomocou detektora úniku skontrolujte tesnosť spojov.
3. Skontrolujte výkon tepelného čerpadla.
4. Skontrolujte teplotu.
5. Ak je potrebné odpojiť pripojenie chladenia, musí byť chladiaca kvapalina zachytená.

#### 10.2.2 Skontrolujte hydraulické okruhy

1. Skontrolujte tesnosť hydraulických spojení.

### 10.2.3 Aeraulika

#### ■ Čistenie výparníka



##### Nebezpečenstvo

Riziko poranenia lopatkami s ostrou hranou.



##### Upozornenie

Lopatky nedeformujte ani nepoškodzuje.

1. Odparovač v pravidelných intervaloch čistite pomocou jemnej štetky.
2. Ak sú rebrá ohnuté, opatrne ich narovnajte pomocou upraveného hrebeňa.

#### ■ Čistenie ventilátora

1. Raz ročne skontrolujte čistotu ventilátora. Zanášanie prachom a inými časticami zhoršuje výkon tepelného čerpadla.

### 10.2.4 Kontrola horčíkovej anódy



##### Upozornenie

Anóda musí byť kontrolovaná minimálne každé 2 roky.



##### Dôležité

Po prvej kontrole a hneď potom, ako sa anóda mierne opotrebuje je nevyhnutné, aby sa určila frekvencia kontrol.

1. Odskrutkujte anódu.
2. Zmerajte priemer anódy.

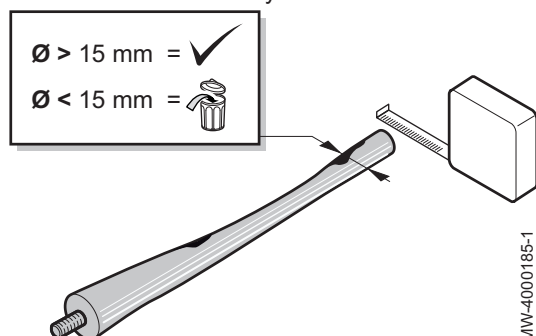


##### Dôležité

Anódu vymeňte, ak je jej priemer menší než 15 mm.

3. Znovu nainštalujte anódu.

Obr.70 Kontrola anódy



### 10.2.5 Kontrola poistného ventilu alebo jednotky

Poistný ventil alebo jednotku spustíte **minimálne raz za mesiac**, aby sa skontrolovalo, či pracujú správne, a prijmite preventívne opatrenia proti možným tlakovým rázom, ktoré by mohli poškodiť zásobník teplej úžitkovej vody.



##### Upozornenie

Ak nedodržíte tieto požiadavky na údržbu, môže to viesť k poškodeniu zásobníka na teplú úžitkovú vodu a stratu záruky.

### 10.2.6 Odstránenie usadenín v zásobníku teplej úžitkovej vody

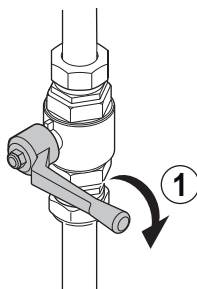


##### Varovanie

V servisnom priestore otvore použite nový tesniaci krúžok.

V regiónoch s tvrdou vodou sa odporúča požiadať inštaláčného technika, aby zásobník teplej úžitkovej vody raz ročne zbavil vodného kameňa, aby sa udržal jeho funkčný stav.

Obr.71 Zastavte prívod vody



MW-4000186-1

1. Zastavte prívod studenej vody.
2. Ak chcete vypustiť zásobník teplej úžitkovej vody: otvorte kohútik teplej vody a potom otvorte ventil na bezpečnostnej jednotke.
3. Odstráňte predný kryt zo servisného priestoru.
4. Odstráňte izoláciu zo servisného priestoru.
5. Vyberte snímač teplej úžitkovej vody.
6. Vyberte kryt bezpečnostného termostatu.
7. Odskrutkujte zemiaci vodič zo servisného priestoru.
8. Odpojte svorky ponorného ohrievača na bezpečnostnom termostate.
9. Odpojte svorky na magnéziovej anóde.
10. Odstráňte krytu servisného otvoru (13 mm kľúč).
11. Odstráňte nánosy, ktoré sú v zásobníku vo forme kalu alebo kúskov.
12. Potom založte všetky časti nazad v obrátenom poradí.

**Dôležité**

- Pri každom otvorení sa musí vymeniť britvové tesnenie, aby bola zaručená tesnosť.
- Polohovací výčnelok na tesnení umiestnite oproti vonkajšej strane zásobníka teplej úžitkovej vody.

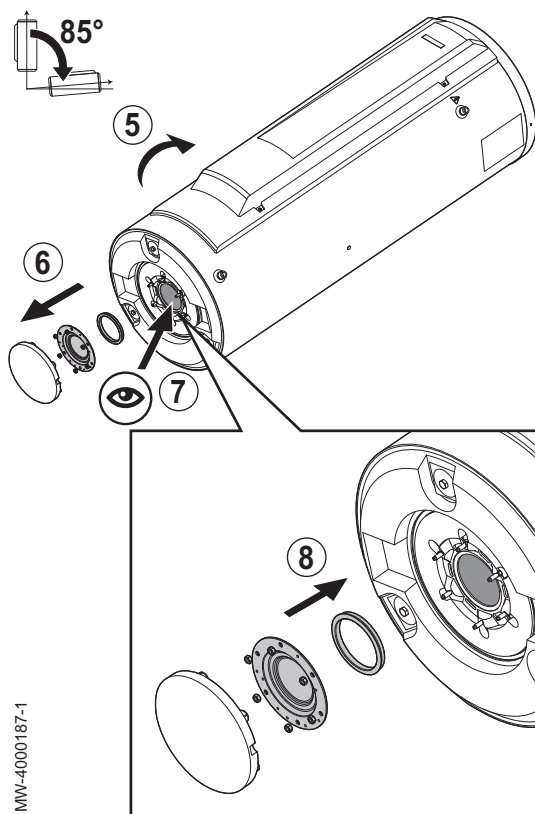
13. Po každom zásahu sa ubezpečte, či je súprava vodotesná.

**Dôležité**

- Skrutky, ktoré držia servisný priestor musia byť rozmiestnené v hviezdicovej konfigurácii a dotiahnuté na 6 Nm +1/-0.
- Použite momentový kľúč.

## 10.3 Prístup k spodnému kontrolnému otvoru

Obr.72 Prístup k spodnému kontrolnému otvoru



MW-4000187-1

**Dôležité**

V prípade potreby otvorenia servisného priestoru majte poruke nové britvové tesnenie a nový rozperný krúžok.

1. Odpojte elektrické napájanie, vodu a pripojenie chladiva.
2. Vypúšťanie zásobníka teplej úžitkovej vody.
3. Otvorte kohútik teplej vody.
4. Otvorte kohútik na bezpečnostnej jednotke.
5. Nastavte zariadenie do polohy na opravu.
6. Zložte kryt servisného priestoru.
7. Skontrolujte, či v zásobníku a vo výmenníku nie je príliš veľa kalu.
  - Nechajte vápencovú vrstvu na stenách zásobníka: toto poskytuje ochranu proti korózii a zlepšuje izoláciu zásobníka teplej úžitkovej vody.
  - Odstráňte nánosy vápenca zo spodnej časti zásobníka.
  - Odstráňte nánosy vápenca z výmenníka, čím sa zaručí jeho výkonnosť.
8. Jednotku nasadte späť.

**Dôležité**

- Pri každom otvorení sa musí vymeniť britvové tesnenie, aby bola zaručená tesnosť.
- Polohovací výčnelok na tesnení umiestnite oproti vonkajšej strane zásobníka teplej úžitkovej vody.

9. Po opätovnej montáži skontrolujte na spodnej prírubе tesnosť.

**Dôležité**

- Skrutky, ktoré držia servisný priestor musia byť rozmiestnené v hviezdicovej konfigurácii a dotiahnuté na 6 Nm +1/-0.
- Použite momentový kľúč.

## 10.4 Formulár údržby pre inštalatéra

Tab.20 Údržba vykonaná inštalatérom

| Č. | Prevádzka                                                    | Periodicita                                        |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | Skontrolujte čistotu ventilátora vonkajšej jednotky.         | raz za rok                                         |
| 2  | Odstránenie vodného kameňa v zásobníku teplej úžitkovej vody | po prvom roku používania<br>a potom každé dva roky |
| 3  | Kontrola horčíkovej anódy                                    | po prvom roku používania<br>a potom každé dva roky |

Tab.21 Údržba vykonaná inštalatérom č. 1: Dátum \_\_\_\_\_

| Č. | Poznámky | Vykonal | Podpis |
|----|----------|---------|--------|
| 1  |          |         |        |
| 2  |          |         |        |
| 3  |          |         |        |

Tab.22 Údržba vykonaná inštalatérom č. 2: Dátum \_\_\_\_\_

| Č. | Poznámky | Vykonal | Podpis |
|----|----------|---------|--------|
| 1  |          |         |        |
| 2  |          |         |        |
| 3  |          |         |        |

Tab.23 Údržba vykonaná inštalatérom č. 3: Dátum \_\_\_\_\_

| Č. | Poznámky | Vykonal | Podpis |
|----|----------|---------|--------|
| 1  |          |         |        |
| 2  |          |         |        |
| 3  |          |         |        |

Tab.24 Údržba vykonaná inštalatérom č. 4: Dátum \_\_\_\_\_

| Č. | Poznámky | Vykonal | Podpis |
|----|----------|---------|--------|
| 1  |          |         |        |
| 2  |          |         |        |
| 3  |          |         |        |

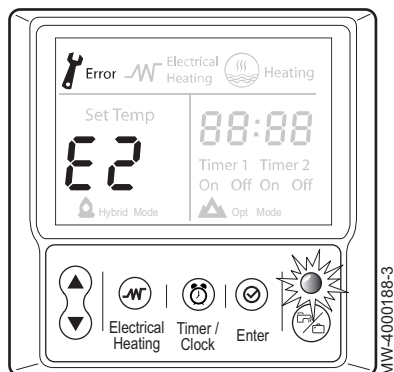
Tab.25 Údržba vykonaná inštalatérom č. 5: Dátum \_\_\_\_\_

| Č. | Poznámky | Vykonal | Podpis |
|----|----------|---------|--------|
| 1  |          |         |        |
| 2  |          |         |        |
| 3  |          |         |        |

## 11 Riešenie problémov

### 11.1 Riešenie chybových kódov

Obr.73



Ak sa vyskytne chyba, na ovládacom paneli sa zobrazí tlačidlo a kód. Kód je dôležitý na správnu a rýchlu diagnózu druhu chyby a eventuálne pre prípadnú technickú podporu, ktorá môže byť potrebná.

1. Zaznamenajte si zobrazený kód.
2. Vypnite zariadenie.
3. Znovu zapnite zariadenie.  
⇒ Zariadenie sa znovu samostatne spustí po odstránení príčiny problému.
4. Ak sa chybový kód zobrazí znova, odstráňte problém podľa pokynov v nasledujúcej tabuľke.

#### 11.1.1 Zoznam chybových kódov

Tab.26 Chybových kódy typu Ex

| Kód | Popis                                                           | Príčiny a nápravné opatrenia                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E2  | Komunikačná chyba medzi vonkajšou jednotkou a ovládacím panelom | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte spojenie medzi vonkajšou jednotkou a ovládacím panelom</li> <li>• V prípade potreby ovládací panel vymeňte.</li> </ul> |
| E4  | Chyba T5L snímača teploty vody                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikačná chyba: skontrolujte pripojenie.</li> <li>• Poškodený snímač: vymeňte snímač.</li> </ul>                                 |
| E5  | Chyba T3 snímača teploty vyparovania                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikačná chyba: skontrolujte pripojenie.</li> <li>• Poškodený snímač: vymeňte snímač.</li> </ul>                                 |
| E6  | Chyba T4 snímača teploty vzduchu                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikačná chyba: skontrolujte pripojenie.</li> <li>• Poškodený snímač: vymeňte snímač.</li> </ul>                                 |
| E9  | Chyba Th snímača teploty nasávaného vzduchu                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikačná chyba: skontrolujte pripojenie.</li> <li>• Poškodený snímač: vymeňte snímač.</li> </ul>                                 |
| EA  | Chyba Tp snímača teploty vypúšťaného vzduchu                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikačná chyba: skontrolujte pripojenie.</li> <li>• Poškodený snímač: vymeňte snímač.</li> </ul>                                 |

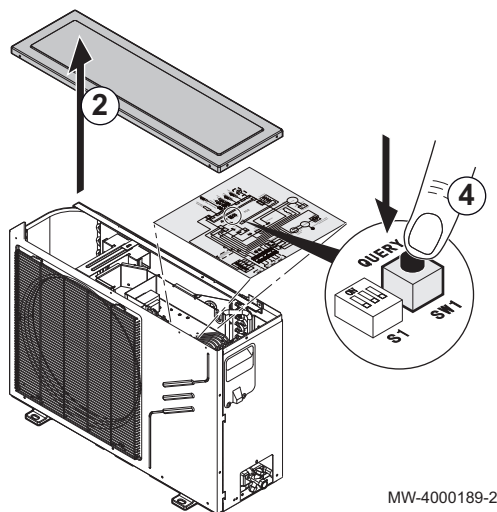
Tab.27 Chybové kódy typu Px

| Kód | Popis                                                                                                       | Príčiny a nápravné opatrenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1  | Chyba vysokého tlaku                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásobník na teplú úžitkovú vodu prázdny: naplňte vodou zásobník na teplú úžitkovú vodu.</li> <li>• Manuálny ventil chladiča zatvorený: skontrolujte otvory ventilov.</li> <li>• Priškrtená chladiaca rúrka: skontrolujte chladiace rúrky.</li> <li>• Nadbytočná chladiaca kvapalina: skontrolujte obsah chladiacej kvapaliny.</li> <li>• Sú prítomné nekondenzovateľné materiály: doplňte chladiacu kvapalinu.</li> <li>• Snímač teploty vody T5L zle zasunutý do rúrky snímača: skontrolujte polohu snímača T5L.</li> </ul>                                                                                 |
| P2  | Príliš veľká spotreba elektrickej energie kompresora                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásobník na teplú úžitkovú vodu prázdny: naplňte vodou zásobník na teplú úžitkovú vodu.</li> <li>• Manuálny ventil chladiča zatvorený: skontrolujte otvory ventilov.</li> <li>• Priškrtená chladiaca rúrka: skontrolujte chladiace rúrky.</li> <li>• Nadbytočná chladiaca kvapalina: skontrolujte obsah chladiacej kvapaliny.</li> <li>• Chyba chladiacej kvapaliny: skontrolujte obsah chladiacej kvapaliny.</li> <li>• Sú prítomné nekondenzovateľné materiály: doplňte chladiacu kvapalinu.</li> <li>• Snímač teploty vody T5L zle zasunutý do rúrky snímača: skontrolujte polohu snímača T5L.</li> </ul> |
| P4  | Chyba teploty vypúšťania: príliš vysoká                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásobník na teplú úžitkovú vodu prázdny: naplňte vodou zásobník na teplú úžitkovú vodu.</li> <li>• Manuálny ventil chladiča zatvorený: skontrolujte otvory ventilov.</li> <li>• Priškrtená chladiaca rúrka: skontrolujte chladiace rúrky.</li> <li>• Nadbytočná chladiaca kvapalina: skontrolujte obsah chladiacej kvapaliny.</li> <li>• Chyba chladiacej kvapaliny: skontrolujte obsah chladiacej kvapaliny.</li> <li>• Sú prítomné nekondenzovateľné materiály: doplňte chladiacu kvapalinu.</li> <li>• Snímač teploty vody T5L zle zasunutý do rúrky snímača: skontrolujte polohu snímača T5L.</li> </ul> |
| EP  | Informácia o teplote vzduchu: mimo prevádzkových limitov                                                    | <p>Teplota vzduchu je mimo prevádzkových limitov tepelného čerpadla.</p> <p>Elektrický dohrev zaisťuje výrobu teplej úžitkovej vody.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| HC  | Chyba spotreby elektrického dohrevu<br>Tepelné čerpadlo pokračuje v prevádzke, ale bez elektrického dohrevu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Príliš nízka spotreba elektrického dohrevu: skontrolujte pripojenie elektrického dohrevu.</li> <li>• Príliš vysoká spotreba elektrického dohrevu: skontrolujte ponorný ohrievač.</li> <li>• Ak je nastavená teplota vyššia alebo rovná 65 °C: nastavte termostat na maximum.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EF  | Chyba v hlavnom regulátore                                                                                  | Poškodený hlavný ovládač: vymeňte hlavný ovládač.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ab  | Protimrazová ochrana je v prevádzke                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásobník na teplú úžitkovú vodu inštalovaný v miestnosti vystavenej mrazu: zásobník na teplú úžitkovú vodu nainštalujte v miestnosti, kde nemrzne.</li> <li>• 4-cestný režim blokován v studenom režime: odblokujte alebo vymeňte 4-cestný ventil.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 11.2 Spustenie diagnostiky chýb na vonkajšej jednotke

Ak chcete spustiť diagnostiku určitých chýb zobrazených na ovládacom paneli, je potrebné skontrolovať parametre priamo na vonkajšej jednotke.

Obr.74

**Dôležité**

Iba kvalifikované osoby môžu vykonávať diagnostiku vonkajšej jednotky, pretože tento proces sa vykonáva priamo na vonkajšej jednotke.

1. Vypnite termodynamický ohrievač vody.
2. Odstráňte horný panel na vonkajšej jednotke.
3. Zapnutie termodynamického ohrievača vody.

**Nebezpečenstvo**

Sú prístupné nechránené časti, ktoré sú pod elektrickým napätím.

4. Stláčaním tlačidla **QUERY** sa môžete posúvať cez parametre

**Pozrite**

Zoznam parametrov vonkajšej jednotky.

5. Keď bude diagnostika dokončená, znovu namontujte horný panel vonkajšej jednotky.

### 11.2.1 Zoznam parametrov vonkajšej jednotky

Tab.28 Parametre vonkajšej jednotky

| Parameter č. | Popis parametra                                                                                                                 | Zobrazené hodnoty                                                                                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | Normálne zobrazenie                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teplota vody T5L</li> <li>• dF: Fáza rozmrazovania</li> <li>• dC: Režim regenerácie chladiacej kvapaliny</li> <li>• 0: Režim dovolenka</li> </ul> |
| 1            | Režim                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Prítomnosť</li> <li>• 8: Dovoľenka</li> </ul>                                                                                                  |
| 2            | Rýchlosť ventilátora                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F0: Vypnutie</li> <li>• F1: Nízke otáčky</li> <li>• F2: Vysoké otáčky</li> </ul>                                                                  |
| 3            | Teplota odparovania (T3)                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |
| 4            | Teplota vzduchu (T4)                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| 5            | Teplota vody (T5L)                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
| 6            | Teplota nasávania (Th)                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
| 7            | Teplota vypúšťania (Tp)                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 8            | Požadovaný elektrický prúd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pre elektrický dohrev,</li> <li>• pre kompresor</li> </ul> |                                                                                                                                                                                            |
| 9            | Stupeň, pri ktorom sa elektronický uvoľňovací ventil otvorí                                                                     | Otvorený = zobrazená hodnota × 8                                                                                                                                                           |
| 10           | Nastavená teplota (Ts)                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
| 11           | Spúšťacia teplota elektrického dohrevu (Td)                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| 12           | Hysteréza (Tr)                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |
| 13           | Posledný kód chyby                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
| 14           | Verzia softvéru                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
| 15           | Koniec parametrov                                                                                                               | ”_“                                                                                                                                                                                        |

## 12 Likvidácia/recyklácia

### 12.1 Všeobecne

Obr.75 Recyklovanie



#### Varovanie

Toto zariadenie je označené symbolom recyklácie podľa smernice EÚ 2002/96/ES o odpade z elektrického a elektronického vybavenia (WEEE). Správnu likvidáciu tohto zariadenia pomáhate predchádzať následkom škodlivým pre životné prostredie alebo ľudské zdravie.



#### Dôležité

Symbol umiestnený na tomto zariadení a priloženej dokumentácii znamená, že tento výrobok nesmie byť v žiadnom prípade likvidovaný v domácom odpade. Preto je nutné zariadenie odniesť do zberného centra určeného na recykláciu elektrického a elektronického vybavenia.

Pri likvidácii dodržiavajte platné normy týkajúce sa likvidácie odpadu v krajine inštalácie.

Ak sú elektrické zariadenia likvidované na skládke, môže dôjsť k úniku nebezpečných látok do spodnej vody, ich vniknutiu do potravinového reťazca a škodlivým následkom na zdraví a pohodlí.

## 13 Náhradné diely

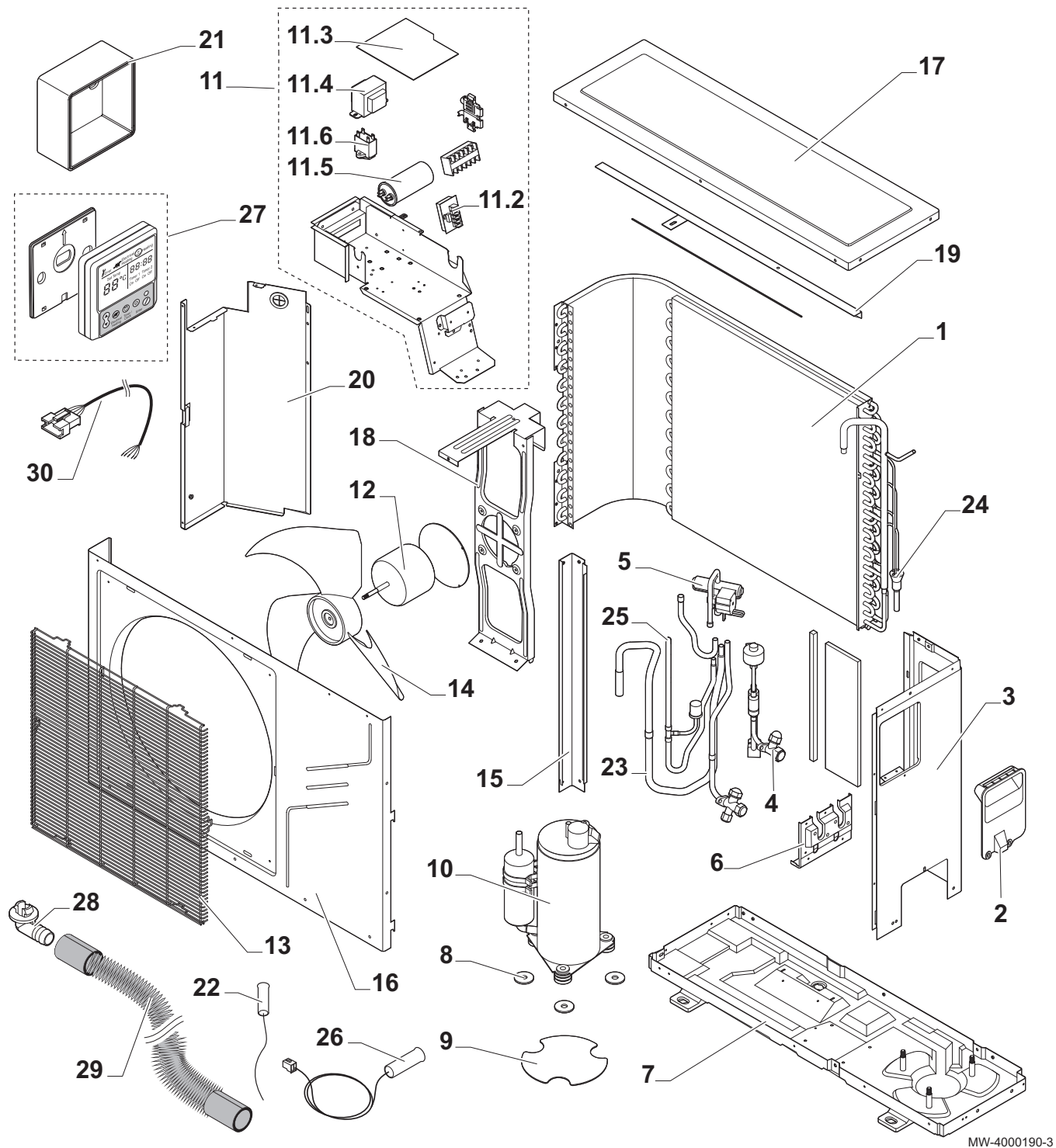
### 13.1 Všeobecne

Pokiaľ bolo pri kontrole a počas údržby zistené, že je potrebné vymeniť na výrobku nejaký diel, používajte v tomto prípade iba originálne alebo výrobcom odporúčané náhradné diely a materiály.

Pri objednávaní náhradných dielov uveďte objednávacie číslo uvedené v zozname.

### 13.2 Externá jednotka

Obr.76



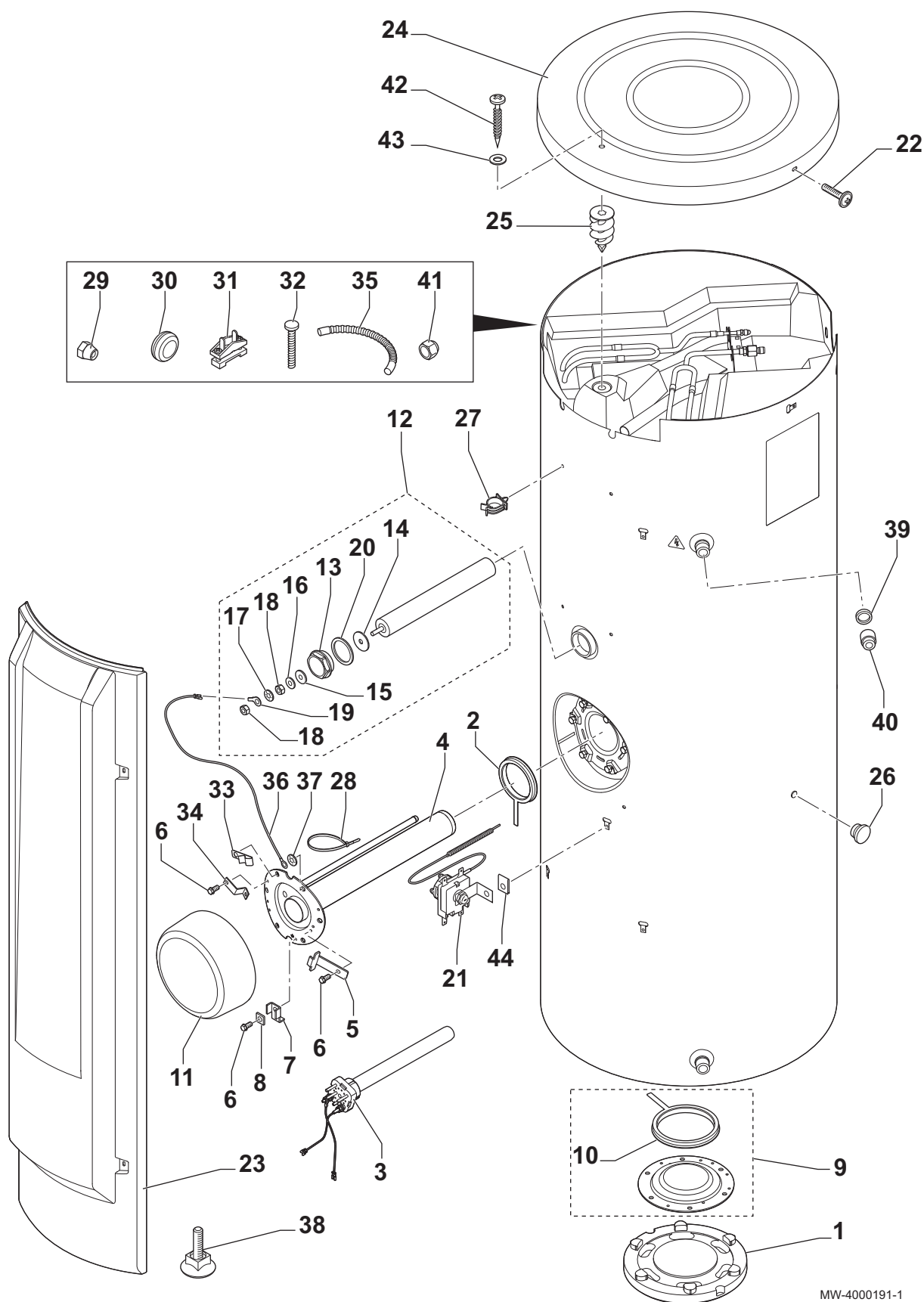
MW-4000190-3

Tab.29 Externá jednotka

| Značky | Referencia | Popis                                         |
|--------|------------|-----------------------------------------------|
| 1      | 7637563    | Výparník                                      |
| 2      | 7637564    | Ochranná rukoväť                              |
| 3      | 7637565    | Bočná stena                                   |
| 4      | 7637567    | Zostava odľahčovacieho ventilu                |
| 5      | 7637568    | 4-cestný ventil a jednotka spínača tlaku      |
| 6      | 7637569    | Oporná doska uzatváracích ventilov            |
| 7      | 7637571    | Základný rám                                  |
| 8      | 7637572    | Tesnenie pod kompresor                        |
| 9      | 7637573    | Podpera tesnenia pod kompresor                |
| 10     | 7637574    | Kompresor                                     |
| 11     | 7674792    | Kompletná elektronická skriňa – verzia R1     |
| 11,2   | 7674607    | DPS pripojenia ovládacieho panela – verzia R1 |
| 11,3   | 7674606    | DPS centrálnej jednotky – verzia R1           |
| 11,4   | 7637580    | Transformátor                                 |
| 11,5   | 7637581    | Kondenzátor kompresora                        |
| 11,6   | 7637582    | Kondenzátor ventilátora                       |
| 12     | 7674608    | Motor ventilátora – verzia R1                 |
| 13     | 7637584    | Ochranná mriežka                              |
| 14     | 7637585    | Ventilátor                                    |
| 15     | 7637586    | Bočná podpera                                 |
| 16     | 7637587    | Predný panel                                  |
| 17     | 7637588    | Horný panel                                   |
| 18     | 7637589    | Držiak motora ventilátora                     |
| 19     | 7637590    | Doska držiaka motora ventilátora              |
| 20     | 7637591    | Oddeľovací panel                              |
| 21     | 7637592    | Nástenný držiak ovládacieho panela            |
| 22     | 7637593    | Snímač teploty vzduchu                        |
| 23     | 7637594    | Teplotný snímač nasávania vzduchu kompresorom |
| 24     | 7637595    | Snímač teploty odparovača                     |
| 25     | 7637597    | Snímač teploty vypúšťania kompresorom         |
| 26     | 7637598    | Snímač teplej úžitkovej vody                  |
| 27     | 7674794    | Ovládací panel – verzia R1                    |
| 28     | 7660718    | Spojka na odvod kondenzátu                    |
| 29     | 7660721    | Potrubie na zachytávanie kondenzátu           |
| 30     | 7660723    | Napájací kábel ovládacieho panela             |

## 13.3 Zásobníkový ohřevář vody

Obr.77



MW-4000191-1

| Značky | Referencia | Opis                                       | SFS 200 E | SFS 270 E |
|--------|------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1      | 300026937  | Izolácia, horný kryt                       | x         | x         |
| 2      | 95013133   | Britvové tesnenie s priemerom 82           | x         | x         |
| 3      | 7614973    | 2400 W predbežne zapojený ponorný ohrievač | x         | x         |
| 4      | 7614372    | Výhrevné teleso 150/200 s/s                | x         | x         |
| 5      | 7607345    | Pripevňovacia doska valcovej jednotky      | x         | x         |
| 6      | 7617252    | Skrutka s drážkou HM5x10 DIN 7500D         | x         | x         |
| 7      | 97525071   | Úchytka CICE 9372-761                      | x         | x         |
| 8      | 97525072   | Štvorcová doska CICE 9210631               | x         | x         |
| 9      | 89525501   | Kompletný horný kryt servisného priestoru  | x         | x         |
| 10     | 89705511   | Súprava 7 mm tesnenia + rozperného krúžka  | x         | x         |
| 11     | 300025932  | Izolačný kryt                              | x         | x         |
| 12     | 7622491    | Kompletná magnéziová anóda 40x225          | x         |           |
| 12     | 7622492    | Kompletná magnéziová anóda 40x305          |           | x         |
| 13     | 7615076    | Mosadzná zátka 1" 1/2                      | x         | x         |
| 14     | 95014035   | Priemer tesnenia 35 × 8,5 × 2              | x         | x         |
| 15     | 94974527   | Nylónová podložka                          | x         | x         |
| 16     | 96100039   | Podložka M8 ZN                             | x         | x         |
| 17     | 96140130   | Podložka s drážkou 8 ZN                    | x         | x         |
| 18     | 95800278   | Matica H8                                  | x         | x         |
| 19     | 99100577   | Zemniaci krúžok s výbežkom                 | x         | x         |
| 20     | 300027886  | Tesnenie 60x48x3 pre ponorný ohrievač      | x         | x         |
| 21     | 7626089    | Kompletný bezpečnostný termostat           | x         | x         |
| 22     | 7615467    | Skrutka CBL H ST 3,9-19 C ZN3              | x         | x         |
| 23     | 7627262    | Predný kryt pre 200 l model                | x         |           |
| 23     | 7627261    | Predný kryt pre 300 l model                |           | x         |
| 24     | 7628628    | Kompletný kryt                             | x         | x         |
| 25     | 7622976    | Špirálová zátka pre izoláciu               | x         | x         |
| 26     | 7601444    | Kryt                                       | x         | x         |
| 27     | 95320950   | Káblová príchytka                          | x         | x         |
| 28     | 95320112   | Príchytka INSULOK 18R                      | x         | x         |
| 29     | 368857     | 1/4" matica sae schrader                   | x         | x         |
| 30     | 7640650    | Káblová priechodka 18 × 22 × 1,5           | x         | x         |
| 31     | 95320187   | Káblová príchytka                          | x         | x         |
| 32     | 95740600   | Skrutka EC-CB 3,5x25                       | x         | x         |
| 33     | 95320240   | Príchytka držiaka kábla                    | x         | x         |
| 34     | 7611795    | Príchytná doska kábla                      | x         | x         |
| 35     | 300011645  | Flexibilná drážkovaná hadica DN19          | x         | x         |
| 36     | 7628160    | Vodič magnéziovej anódy                    | x         | x         |
| 37     | 96140130   | Podložka ZN8                               | x         | x         |
| 38     | 97860646   | Nastaviteľná nožička M10 × 35              | x         | x         |
| 39     | 0287914    | Tesnenie 3x24x15 EPDM NBR 158-80 DVGW      | x         | x         |
| 40     | 7605675    | Dielektrická spojka MF3/4"                 | x         | x         |
| 41     | 300025351  | 3/8" matica na chladivo                    | x         | x         |
| 42     | 7628102    | Skrutka CBL Z 4.5-35/28                    | x         | x         |
| 43     | 96110030   | Podložka LL5 ZN                            | x         | x         |
| 44     | 97758856   | Rýchlohmatica NUL 0516                     | x         | x         |

## 14 Príloha

### 14.1 Vyhlásenie o zhode EÚ

Táto jednotka vyhovuje štandardnému typu popísanému vo vyhlásení o zhode ES. Bola vyrobená a uvedená do prevádzky v súlade s európskymi smernicami.

Originál vyhlásenia o zhode je k dispozícii u výrobcu.

### 14.2 Zoznam kontrol pri uvádzaní do prevádzky

Tab.30 Príslušné zariadenie

| Opis zariadenia | Vyplňte |
|-----------------|---------|
| Rad             |         |
| Model           |         |
| Verzia softvéru |         |

Tab.31 Všeobecné kontroly

| Kontrolné body                                               | Skontrolované? |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Poloha externej jednotky, vzdialenosť od steny               |                |
| Smer cirkulácie chladív                                      |                |
| Nepriepustnosť prípojok potrubia pre chladivo                |                |
| Tlak počas vyprázdňovania pred plnením                       |                |
| Doba vyprázdňovania a vonkajšia teplota počas vyprázdňovania |                |

Tab.32 Elektrické kontroly

| Kontrolné body                                | Skontrolované? |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Prítomnosť odporúčaného ističa (krivka D)     |                |
| Prítiahnuté spoje na svorkovnici              |                |
| Oddelenie napájacích a nízkonapäťových káblov |                |
| Montáž a poloha snímačov                      |                |

Tab.33 Kontrolné body po uvedení do prevádzky

| Kontrolné body                                                                                             | Skontrolované? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Skontrolovať tesnosť pripojení                                                                             |                |
| Skontrolujte tlak vody                                                                                     |                |
| Žiadne chyby regulátora                                                                                    |                |
| Skontrolujte teplotu na snímači teploty teplej úžitkovej vody a uistite sa, či zariadenie funguje správne. |                |
| Ak sú namerané hodnoty nesprávne, skontrolovať polohu snímačov v potrubí so snímačmi                       |                |
| Spustenie kompresora                                                                                       |                |
| Prenos tepla do nádrže teplej úžitkovej vody                                                               |                |
| Funkčnosť dohrevu                                                                                          |                |
| Poučte používateľa o prevádzke výrobku                                                                     |                |

### 14.3 Protokol údržby



Ďalšie informácie nájdete v

Úkony štandardnej kontroly a údržby, strana 66

### 14.4 Informácie o ErP

Tab.34 Informačný list výrobku pre ohrievače vody s tepelným čerpadlom

| Názov značky – názov produktu                                                                                                                                                                                                                        | Jednotka           | TWH Split FS 200 E   | TWH Split FS 270 E   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Deklarovaný záťažový profil                                                                                                                                                                                                                          | –                  | L                    | XL                   |
| Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody za priemerných klimatických podmienok                                                                                                                                                                      | –                  | <b>A<sup>+</sup></b> | <b>A<sup>+</sup></b> |
| Energetická účinnosť ohrevu vody za priemerných klimatických podmienok                                                                                                                                                                               | %                  | 136,00               | 140,00               |
| Ročná spotreba energie                                                                                                                                                                                                                               | kWh <sup>(1)</sup> | 754                  | 1 199                |
| Ostatné záťažové profily, pre ktoré je ohrievač vody vhodný na použitie, a zodpovedajúca energetická účinnosť ohrevu vody a ročná spotreba elektrickej energie. <sup>(2)</sup>                                                                       | -                  | -                    | -                    |
| Nastavenie teploty termostatu                                                                                                                                                                                                                        | °C                 | 55,00                | 54,00                |
| Vnútorná hladina akustického výkonu $L_{WA}$ <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                          | dB(A)              | 17                   | 17                   |
| Schopnosť pracovať v čase mimo špičky <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                 | –                  | Nie                  | Nie                  |
| Aktivované inteligentné ovládanie <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                     | –                  | Nie                  | Nie                  |
| Energetická účinnosť ohrevu vody pri <b>chladnejších – teplejších</b> klimatických podmienkach                                                                                                                                                       | %                  | 90,00 – 167,00       | 92,00 – 173,00       |
| Ročná spotreba energie pri <b>chladnejších – teplejších</b> klimatických podmienkach                                                                                                                                                                 | kWh <sup>(1)</sup> | 1 141 – 612          | 1 813 – 970          |
| Vonkajšia hladina akustického výkonu $L_{WA}$                                                                                                                                                                                                        | dB(A)              | 57                   | 57                   |
| (1) Elektrina<br>(2) Podľa potreby<br>(3) Ak hodnota nastavení inteligentného ovládania je „1“, energetická účinnosť ohrievača vody, ročná spotreba elektriny a spotreba paliva majú súvis len s aktivovanými nastaveniami inteligentného ovládania. |                    |                      |                      |



**Pozrite**

Informácie o konkrétnych opatreniach pri montáži, inštalácii a údržbe: Pozrite si bezpečnostné pokyny







## © Autorské práva

Všetky technické údaje v tomto dokumente vrátane výkresov a schém zostávajú výhradným majetkom výrobcu a nesmú byť reprodukované bez predchádzajúceho písomného súhlasu. Podlieha zmenám.

DE DIETRICH  
**FRANCE**

Direction de la Marque  
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

📠 03 88 80 27 99

[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)

VAN MARCKE

**BE**

Weggevoerdenlaan 5  
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

[www.vanmarcke.be](http://www.vanmarcke.be)

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U

**ES**

C/Salvador Espriu, 11  
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

[www.dedietrich-calefaccion.es](http://www.dedietrich-calefaccion.es)

MEIER TOBLER AG

**CH**

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

**+41 (0)8 00 846 846**

Serviceline

[www.meiertobler.ch](http://www.meiertobler.ch)

MEIER TOBLER SA

**CH**

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,  
CH - 1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

**+41 (0)8 00 846 846**

Serviceline

[www.meiertobler.ch](http://www.meiertobler.ch)

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

**PL**

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

**801 080 881**

Infocentrala  
0,35 zł / min

[www.facebook.com/DeDietrichPL](https://www.facebook.com/DeDietrichPL)

[www.dedietrich.pl](http://www.dedietrich.pl)

ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»

**RU**

129164, Россия, г. Москва  
Зубарев переулок, д. 15/1  
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

📠 info@dedietrich.ru

[www.dedietrich.ru](http://www.dedietrich.ru)

NEUBERG S.A.

**LU**

39 rue Jacques Stas - B.P.12  
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

[www.neuberg.lu](http://www.neuberg.lu)

[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

DE DIETRICH SERVICE

**AT**

☎ 0800 / 201608 freecall

[www.dedietrich-heiztechnik.com](http://www.dedietrich-heiztechnik.com)

DUEDI S.r.l

**IT**

Distributore Ufficiale Esclusivo  
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12  
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

📠 +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

[www.duediclima.it](http://www.duediclima.it)

DE DIETRICH

**CN**

Room 512, Tower A, Kelun Building  
12A Guanghua Rd, Chaoyang District  
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

📠 +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

**CZ**

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

[www.dedietrich.cz](http://www.dedietrich.cz)

CE



ELECTRICITE PERFORMANCE



De Dietrich

