

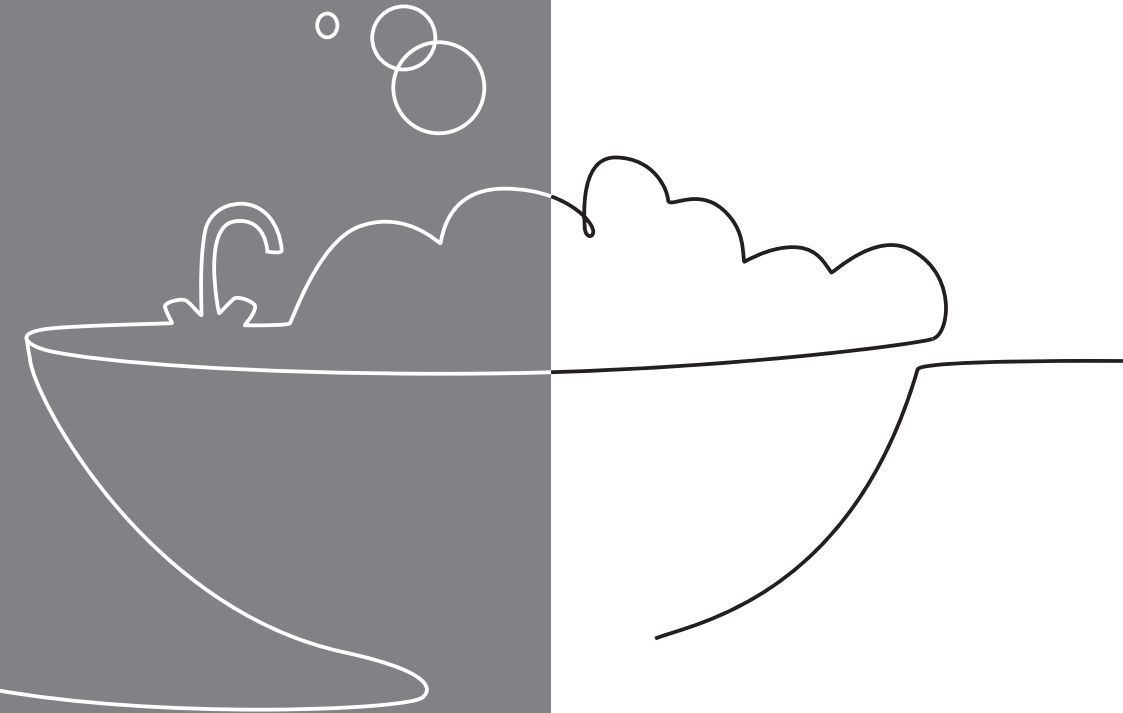


Vždy na Vašej strane

Návod na inštaláciu a údržbu

FE 120 BM

FE 200 BM



Obsah

1	Bezpečnosť	3	8.5	Čistenie vnútornej nádoby	11
1.1	Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť	3	8.6	Ošetrovanie výrobku	11
1.2	Použitie podľa určenia	3	8.7	Obstarávanie náhradných dielov	12
1.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	4	9	Vyradenie z prevádzky	12
1.4	Označenie CE	5	9.1	Vypustenie zásobníka	12
1.5	Predpisy (smernice, zákony, normy)	5	9.2	Uvedenie komponentov mimo prevádzku	12
2	Pokyny k dokumentácii	6	10	Recyklácia a likvidácia	12
2.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov	6	11	Technické údaje	13
2.2	Uschovanie podkladov	6	11.1	Rozmery pripojenia	13
2.3	Platnosť návodu	6	11.2	Tabuľka Technické údaje	14
3	Popis zariadenia	6	12	Zákaznícky servis	16
3.1	Konštrukcia	6			
4	Inštalácia	6			
4.1	Kontrola rozsahu dodávky	6			
4.2	Kontrola požiadaviek na miesto inštalácie	6			
4.3	Vybalenie a inštalácia akumulačného zásobníka teplej vody	7			
4.4	Montáž pripojovacích vedení	7			
4.5	Montáž snímača teploty zásobníka	8			
5	Uvedenie do prevádzky	9			
6	Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi	9			
7	Rozpoznanie a odstránenie porúch	10			
8	Inšpekcia, údržba a náhradné diely	11			
8.1	Plán údržby	11			
8.2	Vypustenie zásobníka	11			
8.3	Kontrola magnéziovej ochrannej anódy	11			
8.4	Kontrola bezchybnej funkcie poistného ventilu	11			

1 Bezpečnosť

1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť

Klasifikácia výstražných upozornení vzťahujúcich sa na činnosť

Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

Výstražný znak a signálne slovo



Nebezpečenstvo!

bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Výstraha!

nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Pozor!

riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

1.2 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Zásobník teplej vody je určený na to, aby v domácnostiach a v podnikateľských prevádzkach pripravoval na použitie pitnú vodu zohriatu na maximálne 85 °C. Výrobok je určený na to, aby sa integroval do centrálného vykurovacieho systému. Výrobok je určený pre kombináciu s vykurovacími zariadeniami, ktorých výkon leží v rámci hraníc uvedených v nasledujúcej tabuľke.

	Prenosový výkon		Trvalý výkon ***
	Minimálne *	Maximálne **	
	[kW]	[kW]	[kW]
FE 120	10	31	22
FE 150	13	36	26
FE 200	15	41	30

1 Bezpečnosť

	Prenosový výkon		Trvalý výkon *** [kW]
	Mini- málne * [kW]	Maxi- málne ** [kW]	

* Teplota na výstupe 85 °C, teplota zásobníka 60 °C
* Teplota na výstupe 85 °C, teplota zásobníka 10 °C
* Teplota na výstupe vykurovania 80 °C, teplota na výstupe teplej vody 45 °C, teplota na vstupe studenej vody 10 °C

Na reguláciu ohrevu teplej vody je možné použiť regulátory riadené v závislosti od vonkajšej teploty, ako aj regulácie vhodných vykurovacích zariadení. Sú to vykurovacie zariadenia, ktoré sú určené na plnenie zásobníka a ktoré disponujú možnosťou pripojenia snímača teploty.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na obsluhu, inštaláciu a údržbu výrobku Protherm, ako aj všetkých ostatných komponentov systému,
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Použitie výrobkov v prenosných staniciach, ako napr. mobilné domy alebo obytné automobily, sa považuje za použitie v roz-

pore s určením. Za prenosné stanice sa nepovažujú také jednotky, ktoré sú trvalo nainštalované na stabilnom mieste (tzv. stabilná inštalácia).

Použitie podľa určenia okrem toho zahŕňa inštaláciu podľa triedy IP.

Iné použitie, ako použitie opísané v predloženom návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!

Akékoľvek zneužitie je zakázané.

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.3.1 Zabránenie poškodeniam spôsobeným mrazom

Ak výrobok ostane mimo prevádzku dlhšiu dobu (napr. zimná dovolenka) v nevykurovanom priestore, potom môže zamrznúť voda vo výrobku a v potrubiach.

- Postarajte sa o to, aby bol celý priestor inštalácie vždy bez prítomnosti mrazu.

1.3.2 Riziko vecných škôd použitím nevhodného nástroja

- ▶ Na doťahovanie alebo uvoľnenie skrutkových spojov používajte odborné náradie a nástroje.

1.3.3 Vecné škody spôsobené netesnosťami

- ▶ Dbajte na to, aby na pripojovacích vedeniach nevznikali mechanické pnutia.
- ▶ Na potrubné vedenia nevesajte žiadne bremená (napr. odev).

1.3.4 Vecné škody spôsobené príliš tvrdou vodou

Príliš tvrdá voda môže obmedziť funkčnosť systému a v krátkej dobe viesť ku škodám.

- ▶ Stupeň tvrdosti vody si zistíte u miestnej vodárenskej spoločnosti.
- ▶ Pri rozhodovaní o tom, či sa musí používať voda zmäkčiť, sa riadte smernicou VDI 2035.
- ▶ V návodoch na inštaláciu a údržbu zariadení, z ktorých systém pozostáva, si prečítajte, akú kvalitu musí mať použitá voda.

1.4 Označenie CE



Označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa typového štítku spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

1.5 Predpisy (smernice, zákony, normy)

Platí pre: Slovensko

Úžitková voda:

- STN 06 0320 – Ohrievanie úžitkovej vody
- STN 06 0830 – Zabezpečovacie zariadenia na ústredné vykurovanie a ohrev TV
- STN 73 6660 – Vnútorne vodovody
- STN 83 0616 – Akosť teplej úžitkovej vody

2 Pokyny k dokumentácii

2 Pokyny k dokumentácii

2.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.

2.2 Uschovanie podkladov

- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

2.3 Platnosť návodu

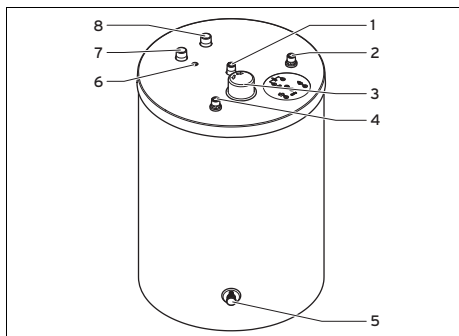
Tento návod platí výhradne pre nasledujúce výrobky:

Platí pre: Slovensko

Typové označenie	Číslo výrobku
FE 120 BM	0010015963
FE 200 BM	0010015965

3 Popis zariadenia

3.1 Konštrukcia



- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1 Prípojka cirkulačného potrubia | 5 Vypúšťací kohút |
| 2 Prípojka studenej vody | 6 Ponorné puzdro |
| 3 Prípojka anódy | 7 Snímača teploty |
| 4 Prípojka teplej vody | 8 Výstup zásobníka |
| | 8 Spiatočka zásobníka |

Zásobník teplej vody je z vonkajšej strany opatrený tepelnou izoláciou. Nádoba zásobníka teplej vody pozostáva zo smaltovanej ocele. Vo vnútri nádoby sa nachádzajú rúrkové registre, ktoré prenášajú teplo. Ako dodatočnú ochranu proti korózii má nádoba ochrannú anódu.

Voliteľne použiteľné je cirkulačné čerpadlo na zvýšenie komfortu teplej vody, predovšetkým na vzdialenejších miestach odberu.

4 Inštalácia

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

- Prekontrolujte úplnosť rozsahu dodávky.

Počet	Pomenovanie
1	Zásobník teplej vody
1	Gravitačná brzda pre vykurovací okruh
1	Uzáver pre prípojku cirkulácie
1	Nálepky, typový štítok
1	Návod na obsluhu
1	Návod na inštaláciu a údržbu

4.2 Kontrola požiadaviek na miesto inštalácie



Pozor!

Vecné škody v dôsledku mrazu

Zamrznutá voda v systéme môže poškodiť vykurovací systém a priestor inštalácie.

- Zásobník teplej vody nainštalujte do suchého priestoru, ktorý je všeobecne chránený pred mrazom.



Pozor!

Vecné škody spôsobené unikajúcou vodou

V prípade poškodenia môže zo zásobníka uniknúť voda.

- ▶ Miesto inštalácie zvoľte tak, aby v prípade poškodenia mohli bezpečne odtečť väčšie množstvá vody (napr. cez odtok v podlahe).



Pozor! **Vecné škody v dôsledku vysokého zaťaženia**

Napustený zásobník teplej vody môže kvôli svojej hmotnosti poškodiť podlahu.

- ▶ Pri výbere miesta inštalácie zohľadnite hmotnosť napusteného zásobníka teplej vody a nosnosť podlahy.
- ▶ V prípade potreby sa postarajte o vhodný základ.

- ▶ Pri výbere miesta montáže zohľadnite hmotnosť naplneného zásobníka.

4.3 Vybalenie a inštalácia akumuláčného zásobníka teplej vody



Pozor! **Nebezpečenstvo poškodenia závitov**

Nechránené závitky sa môžu počas prepravy poškodiť.

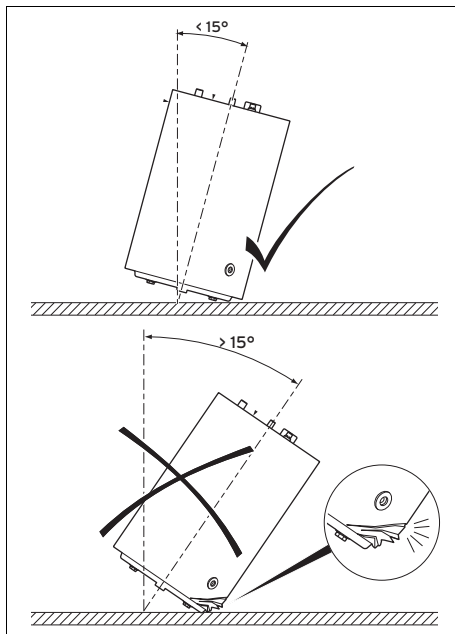
- ▶ Ochranné uzávery závitov odstráňte až na mieste inštalácie.



Pozor! **Nebezpečenstvo poškodenia zásobníka**

Ak sa zásobník pri preprave alebo inštalácii príliš naklopí, môže sa poškodiť.

- ▶ Zásobník naklápaajte maximálne do uhla 15°.



1. Odstráňte obal zásobníka.
2. Pre umiestnenie zásobníka teplej vody na mieste inštalácie použite úchyty na dne obloženia.
3. Zásobník teplej vody nainštalujte na mieste inštalácie. Prihliadajte na rozmery pripojenia. (→ strana 13)
4. Zásobník teplej vody vyrovnajte pomocou dvoch prestaviteľných nožičiek tak, aby stál zvislo a aby sa neprevrátil.

4.4 Montáž pripojovacích vedení

1. Pripojte výstup zásobníka a spätočku zásobníka.



Pozor! **Vecné škody spôsobené unikajúcou kvapalinou.**

Príliš vysoký vnútorný tlak môže viesť ku netesnosti na zásobníku.

- ▶ Do potrubia studenej vody namontujte poistný ventil.

4 Inštalácia

2. Do potrubia studenej vody namontujte poistný ventil.
 - Maximálny prevádzkový tlak: 1 MPa (10 bar)



Nebezpečenstvo! **Nebezpečenstvo obarenia parou alebo horúcou vodou**

Cez vypúšťacie potrubie poistného ventilu sa pri pretlaku vypúšťa para alebo horúca voda.

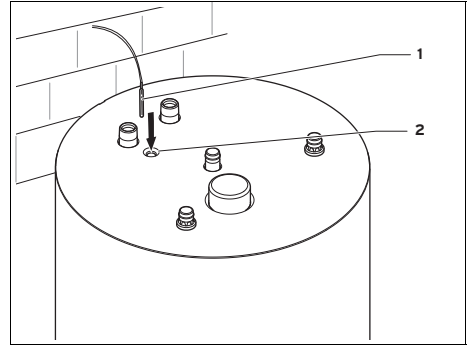
- ▶ Vypúšťacie potrubie nainštalujte vo veľkosti vypúšťacieho otvoru poistného ventilu tak, aby sa pri vypúšťaní neohrozili osoby parou ani horúcou vodou.

3. Nainštalujte vypúšťacie potrubie.
4. Vypúšťacie potrubie upevnite voľne nad sifón, ktorý je pripojený na odtok.
 - Vzdialenosť medzi vypúšťacím potrubím a sifónom: ≥ 20 mm
5. Pripojte potrubie studenej vody a potrubie teplej vody (na omietku alebo pod omietku).
6. Nainštalujte cirkulačné potrubie, resp. priložený uzatvárací kryt.

Dodatočná práca

1. Zásobník teplej vody naplňte na strane vykurovania prostredníctvom plniaceho a vypúšťacieho kohúta vykurovacieho zariadenia.
2. Zásobník teplej vody naplňte na strane pitnej vody.
3. Odvzdušnite systém na strane vykurovacej a pitnej vody.
4. Prekontrolujte tesnosť všetkých spojov rúr.
5. Potrubné vedenia mimo zásobníka zaizolujte pomocou vhodného izolačného materiálu.
6. Potrubné vedenia nad zásobníkom zaizolujte pomocou vhodného izolačného materiálu.

4.5 Montáž snímača teploty zásobníka



1. Snímač teploty zásobníka (1) namontujte tak, že ho až na doraz zavediete do ponorného puzdra (2).



Nebezpečenstvo! **Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom**

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

- ▶ Vytiahnite sieťovú zástrčku. Alebo prepnite do stavu bez napätia (odpojovacie zariadenie s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm, napr. poisťky alebo výkonový spínač).
- ▶ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Vyčkajte minimálne 3 minúty, kým sa nevybijú kondenzátory.
- ▶ Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.
- ▶ Spojte fázu a zem.
- ▶ Na krátky čas spojte fázu a nulový vodič.
- ▶ Zakryte alebo zahradte susedné diely, ktoré sú pod napätím.

2. Snímač teploty zásobníka (1) prepojte s vykurovacím zariadením alebo s externým regulačným zariadením.



Upozornenie

Miesto inštalácie príslušnej svorkovnice a označenie svoriek môžete vyhľadať podľa príslušného návodu na inštaláciu vykurovacieho zariadenia.

5 Uvedenie do prevádzky

1. Na regulačnom zariadení nastavte teplotu a časové okná teplej vody (pozri **návod na obsluhu regulačného zariadenia**).
2. Vykurovacie zariadenie uvedte do prevádzky.

6 Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi

1. Prevádzkovateľa poučte o manipulácii so systémom. Zodpovedajte všetky jeho otázky. Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí ako prevádzkovateľ dodržiavať.
2. Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
3. Prevádzkovateľa informujte o potrebe vykonávania údržby systému podľa zadaných intervalov.
4. Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky jemu určené návody a doklady od zariadenia pre ich úschovu.
5. Prevádzkovateľa informujte o možnostiach obmedzenia výstupnej teploty teplej vody, aby sa zabránilo obareniam.

7 Rozpoznanie a odstránenie porúch

7 Rozpoznanie a odstránenie porúch

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Teplota zásobníka je príliš vysoká.	Snímač teploty zásobníka nie je umiestnený správne.	Snímač teploty zásobníka umiestnite do správnej polohy.
Teplota zásobníka je príliš nízka.		
Na mieste odberu nie je tlak vody.	Nie sú otvorené všetky ventily.	Otvorte všetky ventily.
Vykurovacie zariadenie sa v krátkych intervaloch zapína a opäť vypína.	Teplota spiatočky cirkulačného potrubia je príliš nízka.	Postarajte sa o to, aby sa teplota spiatočky cirkulačného potrubia nachádzala v primeranom rámci.

8 Inšpekcia, údržba a náhradné diely

8.1 Plán údržby

8.1.1 Interval podmienený údržbou

Interval podmienený údržbou

Interval	Údržbové práce	Strana
V prípade potreby:	Vypustenie zásobníka	11
	Čistenie vnútornej nádoby	11

8.1.2 Interval údržby založené na kalendári

Interval údržby založené na kalendári

Interval	Údržbové práce	Strana
Ročne	Kontrola bezchybnej funkcie poistného ventilu	11
Ročne po 2 rokoch	Kontrola magnézieovej ochrannej anódy	11

8.2 Vypustenie zásobníka

1. Vypnite ohrev teplej vody vykurovacieho zariadenia.
2. Zatvorte potrubie studenej vody.
3. Hadicu upevnite na vypúšťací ventil zásobníka.
4. Voľný koniec hadice umiestnite na vhodné miesto odtoku.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia

Horúca voda na miestach odberu teplej vody a mieste odtoku môže viesť ku obareniam.

- ▶ Zabráňte kontaktu s horúcou vodou na miestach odberu teplej vody a mieste odtoku.

5. Otvorte vypúšťací ventil.
6. Otvorte najvyššie položené miesto odberu teplej vody na úplné vypustenie a prevzdušnenie vodovodných potrubí.

Podmienky: Voda je vypustená

- ▶ Zatvorte miesto odberu teplej vody a vypúšťací ventil.
7. Odoberte hadicu.

8.3 Kontrola magnézieovej ochrannej anódy

1. Prekontrolujte odobranie vrstvy magnézieovej ochrannej anódy.

Podmienky: 60 % vrstvy anódy odobratej

- ▶ Vymeňte magnézieovú ochrannú anódu.

8.4 Kontrola bezchybnej funkcie poistného ventilu

1. Prekontrolujte bezchybnú funkciu poistného ventilu.

Podmienky: Poistný ventil: chybný

- ▶ Vymeňte poistný ventil.

8.5 Čistenie vnútornej nádoby

- ▶ Vnútornú nádobu očistite opláchnutím.

8.6 Ošetrovanie výrobku



Pozor!

Riziko hmotných škôd v dôsledku nevhodných čistiacich prostriedkov!

- ▶ Nepoužívajte spreje, prostriedky na drhnutie, prostriedky na preplachovanie, čistiace prostriedky s obsahom rozpúšťadiel a chlóru.
- ▶ Kryt výrobku očistite pomocou vlhkej handričky a nepatrného množstva mydla bez rozpúšťadiel.

9 Vyradenie z prevádzky

8.7 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spolucertifikované v priebehu kontroly zhody CE. Ak pri údržbe alebo oprave nepoužijete certifikované originálne náhradné diely Protherm, zaniká zhoda CE výrobku. Preto nutne odporúčame montáž originálnych náhradných dielov Protherm. Informácie o dostupných originálnych náhradných dieloch Protherm získate na kontaktnej adrese uvedenej na zadnej strane.

- ▶ Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne originálne náhradné diely Protherm.

9 Vyradenie z prevádzky

9.1 Vypustenie zásobníka

- ▶ Vypustíte zásobník. (→ strana 11)

9.2 Uvedenie komponentov mimo prevádzku



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

- ▶ Vytiahnite sieťovú zástrčku. Alebo prepnite do stavu bez napätia (odpojovacie zariadenie s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm, napr. poisťky alebo výkonový spínač).
- ▶ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Vyčkajte minimálne 3 minúty, kým sa nevybijú kondenzátory.

- ▶ Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.
- ▶ Spojte fázu a zem.
- ▶ Na krátky čas spojte fázu a nulový vodič.
- ▶ Zakryte alebo zahradte susedné diely, ktoré sú pod napätím.

- ▶ V prípade potreby uveďte jednotlivé komponenty systému mimo prevádzku podľa príslušných návodov na inštaláciu.

10 Recyklácia a likvidácia

Likvidácia obalu

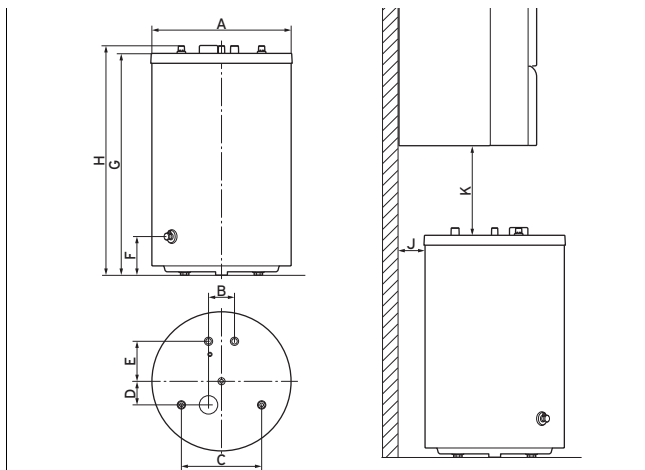
- ▶ Obal zlikvidujte podľa predpisov.

Likvidácia výrobku a príslušenstva

- ▶ Výrobok ani príslušenstvo nelikvidujte spolu s domovým odpadom.
- ▶ Výrobok a celé príslušenstvo zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

11 Technické údaje

11.1 Rozmery pripojenia



Zariadenie	A	B	C	D	E	F	G	H	I
FE 120	590	110	340	100	169	161	820	853	955
FE 150							955	988	1 090
FE 200							1173	1206	1 308

Zariadenie	J	K	L
FE 120	110	345	210
		338	203
		338	203
		340	205
		335	200
FE 150		340	205
		210	75
		203	68
		203	68
		205	70
FE 200	200	65	
	205	70	
FE 200	(Montáž zásobníka pod vykurovacie zariadenie nie je povolená)		

11 Technické údaje

11.2 Tabuľka Technické údaje

	Jednotka	FE 120	FE 150	FE 200
Hmotnosť				
Vlastná hmotnosť	kg	68	79	97
Hmotnosť (prípravené na prevádzku)	kg	185	223	281
Hydraulická prípojka				
Prípojka studenej/teplej vody	—		R 3/4	
Prípojka výstupu a späťochy	—		R 1	
Prípojka cirkulácie	—		R 3/4	
Údaje o výkone zásobníka teplej vody				
Menovitý objem	l	117	144	184
Vnútrotná nádoba	oceľ, smaltovaná, s magnéziovou ochrannou anódou			
Max. prevádzkový tlak (teplá voda)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Max. prípustná teplota teplej vody	°C	85	85	85
Trvalý výkon - teplá voda * (teplota odberu 45 °C)	kW (l/h)	21,4 (527)	27,4 (674)	33,7 (829)
Trvalý výkon - teplá voda * (teplota odberu 50 °C)	kW (l/h)	19,0 (409)	26,7 (575)	33,1 (713)
Trvalý výkon - teplá voda * (teplota odberu 55 °C)	kW (l/h)	17,7 (339)	25,5 (488)	30,2 (578)
Spotreba energie v režime pripravenosti	kWh/24h	1,0	1,2	1,4
Koeficient výkonu NL * (teplota zásobníka 50 °C)	NL (50 °C)	0,9	1,4	2,7
Koeficient výkonu NL * (teplota zásobníka 55 °C)	NL (55 °C)	1,2	1,8	3,3
Koeficient výkonu NL * (teplota zásobníka 60 °C)	NL (60 °C)	1,4	2,2	3,8
Koeficient výkonu NL * (teplota zásobníka 65 °C)	NL (65 °C)	1,6	2,5	4,4
Výstupný výkon teplej vody * (teplota zásobníka 50 °C)	l/10 min	137	166	222
Výstupný výkon teplej vody * (teplota zásobníka 55 °C)	l/10 min	155	186	244
Výstupný výkon teplej vody * (teplota zásobníka 60 °C)	l/10 min	163	199	261
Výstupný výkon teplej vody * (teplota zásobníka 65 °C)	l/10 min	176	217	279
Špecifický prietok (30 K)* (teplota zásobníka 50 °C)	l/min	16,0	19,4	25,9
Špecifický prietok (30 K)* (teplota zásobníka 55 °C)	l/min	18,1	21,7	28,5

	Jednotka	FE 120	FE 150	FE 200
Špecifický prietok (30 K)* (teplota zásobníka 60 °C)	l/min	19,0	23,2	30,5
Špecifický prietok (30 K)* (teplota zásobníka 65 °C)	l/min	20,5	25,3	32,6
Špecifický prietok (45 K)* (teplota zásobníka 50 °C)	l/min	10,7	12,9	17,3
Špecifický prietok (45 K)* (teplota zásobníka 55 °C)	l/min	12,1	14,5	19,0
Špecifický prietok (45 K)* (teplota zásobníka 60 °C)	l/min	12,7	15,5	20,3
Špecifický prietok (45 K)* (teplota zásobníka 65 °C)	l/min	13,7	16,9	21,7
Doba ohrevu z 10 na 50 °C*	min	15,8	18,8	20,8
Doba ohrevu z 10 na 55 °C*	min	19,0	22,5	25,0
Doba ohrevu z 10 na 60 °C*	min	23,3	27,5	30,8
Doba ohrevu z 10 na 65 °C*	min	28,5	33,8	37,5
Minimálny prenosový výkon rúrkového registra (teplota na výstupe 80 °C; teplota zásobníka 60 °C)	kW	11,1	12,9	14,8
Minimálny prenosový výkon rúrkového registra (teplota na výstupe 80 °C; teplota zásobníka 10 °C)	kW	30,9	35,9	41,4
Údaje o výkone vykurovacieho okruhu				
Menovitý objemový prietok vykurovacieho prostriedku	m ³ /h	1,4	1,4	1,4
Tlaková strata pri menovitom objemovom prietoku vykurovacieho prostriedku	MPa (mbar)	0,0017 (17)	0,002 (20)	0,0022 (22)
max. prevádzkový tlak (vykurovanie)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
max. teplota na výstupe vykurovacej vody	°C	110	110	110
Vykurovacia plocha výmenníka tepla	m ²	0,7	0,9	1,0
Vykurovacia voda výmenníka tepla	l	4,8	5,7	6,8
* teplota na výstupe 80 °C				

12 Zákaznícky servis

12 Zákaznícky servis

Platí pre: Slovensko

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.protherm.sk.

Protherm Production s.r.o.

Jurkovicova 45
909 01 Skalica
Slovenska republika

VAILLANT GROUP SLOVAKIA, S.R.O.

Pplk. Pľjušťa 45
909 01 Skalica
Tel.: 034 6966 101
fax: 034 6966 111

© Tieto návody alebo časti z nich sú chránené autor-
ským právom a smú sa rozmnožovať alebo rozširovať
iba s písomným súhlasom výrobcu.

protherm 
Vždy na Vašej strane

0020163936_00 - 26.02.2014