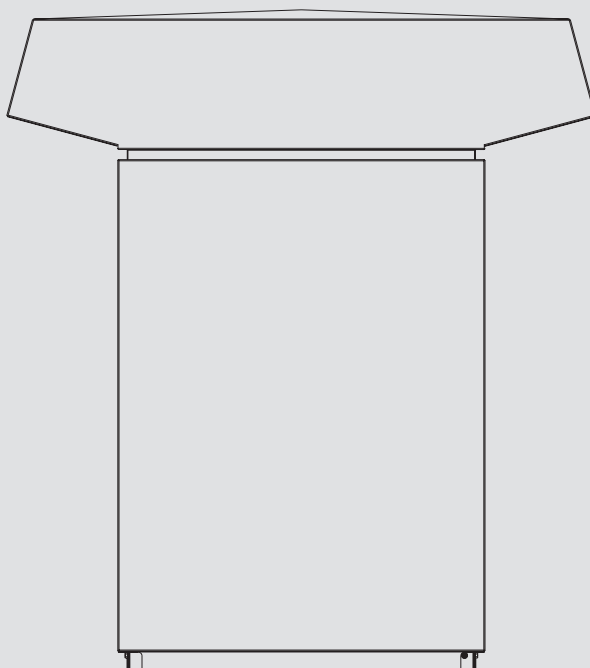


OBSLUHA A INSTALACE

TEPELNÉ CERPADLO VZDUCH | VODA

- » WPL 13 E
- » WPL 18 E
- » WPL 23 E
- » WPL 13 COOL
- » WPL 18 COOL
- » WPL 23 COOL



STIEBEL ELTRON

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny	3
1.1 Související dokumentace	3
1.2 Bezpečnostní pokyny	3
1.3 Jiné symboly použité v této dokumentaci	4
1.4 Upozornění na přístroji	4
1.5 Měrné jednotky	4
1.6 Údaje o výkonu podle normy	4
2. Bezpečnost	4
2.1 Použití v souladu s účelem	4
2.2 Bezpečnostní pokyny	4
2.3 Označení CE	4
2.4 Kontrolní symbol	4
3. Popis přístroje	4
3.1 Princip činnosti	5
4. Nastavení	5
5. Údržba a péče	5
6. Odstranění problémů	6

INSTALACE

7. Bezpečnost	7
7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny	7
7.2 Předpisy, normy a ustanovení	7
8. Popis přístroje	7
8.1 Rozsah dodávky	7
8.2 Potřebné příslušenství	7
8.3 Další příslušenství	7
9. Příprava	8
9.1 Hlukové emise	8
9.2 Minimální vzdálenosti	8
9.3 Podklad	9
9.4 Elektroinstalace	10
9.5 Akumulační zásobník	10
10. Montáž	11
10.1 Přeprava	11
10.2 Instalace a připojení přístroje	11
10.3 Přípojka topné vody	13
10.4 Druhý tepelný zdroj	13
10.5 Napouštění topného systému	13
10.6 Průtok na straně topení	14
10.7 Odtok kondenzátu	15
10.8 Kontrola odvodu kondenzátu	16
11. Elektrická přípojka	17
11.1 Spínací skříňka	17
12. Montáž krytů	19
12.1 Venkovní instalace	19
12.2 Vnitřní instalace	19
12.3 Pokládání vzduchových hadic	20

13. Uvedení do provozu	21
13.1 Kontroly před uvedením regulace tepelného čerpadla do provozu	21
13.2 Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu	22
13.3 První uvedení do provozu	22
13.4 Jiná nastavení systému WPM	23
13.5 Protokol o uvedení do provozu	23
14. Uvedení mimo provoz	24
14.1 Pohotovostní režim	24
14.2 Přerušování napětí	24
15. Předání přístroje	24
16. Odstraňování poruch	24
16.1 Prvky na IWS	24
16.2 Reset bezpečnostního regulátoru teploty	25
17. Údržba	25
18. Technické údaje	26
18.1 Rozměry a přípojky	26
18.2 Schéma elektrického zapojení	28
18.3 Výkonové diagramy	30
18.4 Tabulka údajů	36

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

1.3 Jiné symboly použité v této dokumentaci



Upozornění

Pokyny jsou odděleny vodorovnými čarami nad a pod textem. Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	
	Poškození přístroje a životního prostředí
	Likvidace přístroje

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány krok za krokem.

1.4 Upozornění na přístroji



Likvidace přístroje

Přístroje s tímto označením nepatří do běžného odpadu a je nezbytné je likvidovat samostatně.

1.5 Měrné jednotky



Upozornění

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

1.6 Údaje o výkonu podle normy

Vysvětlivky ke zjišťování a interpretaci uvedených údajů o výkonu podle normy.

1.6.1 Norma: EN 14511

Údaje o výkonu uvedené zejména v textu, diagramech a listu s technickými údaji byly zjištěny na základě podmínek měření podle normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

Tyto normované podmínky měření zpravidla zcela neodpovídají existujícím podmínkám u provozovatele zařízení.

Odchylky mohou být značné v závislosti na zvolené metodě měření a velikosti odchylky zvolené metody od podmínek normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

Dalšími faktory, které ovlivňují měřené hodnoty, jsou měřicí prostředky, konstelace zařízení, stáří zařízení a objemové průtoky.

Potvrzení uvedených údajů o výkonu je možné jen tehdy, jestliže i zde provedené měření probíhá podle podmínek normy uvedené v nadpisu tohoto oddílu.

2. Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s účelem

Přístroj WPL E slouží k vytápění místností v rámci rozsahu použití, uvedeného v technických údajích.

Přístroj WPL cool slouží k vytápění a chlazení místností v rámci rozsahu použití, uvedeného v technických údajích.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud způsob použití v takových oblastech odpovídá určení přístroje.

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s účelem. K použití v souladu s účelem patří také dodržování tohoto návodu. V případě provedení změn nebo přestavb tohoto přístroje zaniká jakákoliv záruka.

2.2 Bezpečnostní pokyny

Dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

- Elektrickou instalaci a instalaci topného okruhu smí provést pouze specializovaný řemeslník.
- Instalátor nese při instalaci a při prvotním uvedení do provozu odpovědnost za dodržení platných předpisů.
- Používejte přístroj pouze v plně instalovaném stavu a se všemi bezpečnostními zařízeními.



VÝSTRAHA úraz

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze pod dozorem, nebo poté, co byly poučeny o bezpečném použití přístroje jsou si vědomy nebezpečí, která z jeho použití plynou. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.

2.3 Označení CE

Označení CE dokládá, že přístroj splňuje všechny základní předpoklady:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
- Směrnice o elektrických zařízeních nízkého napětí
- Směrnice pro tlakové přístroje

2.4 Kontrolní symbol

Viz typový štítek na přístroji.

3. Popis přístroje

Přístroj je tepelné čerpadlo vzduch/voda, které pracuje na principu topného tepelného čerpadla. Přístroj odebírá z venkovního vzduchu o nízké teplotě teplo a předává je na vyšší úrovni teploty vodě v topném systému. Topná voda může být na vstupu zahřívána až na teplotu 60 °C.

Přístroj je při použití odpovídajícího příslušenství vhodný k vnitřní a venkovní instalaci.

Přístroj je vybaven elektrickým nouzovým/přídavným topením (DHC). V monovalentním provozu je při poklesu hodnoty pod bi-

valentní bod aktivováno elektrické nouzové/přídavné topení jako nouzové topení tak, aby byl zaručen topný provoz a poskytnutí vyšších teplot teplé vody. V monoenergetickém provozu je v takovém případě aktivováno elektrické nouzové/přídavné topení jako přídavné topení.

Další vlastnosti

- Je vhodný pro podlahová a radiátorová topení
- Upřednostňuje nízkoteplotní vytápění
- Odebírá teplo z venkovního vzduchu ještě za teploty - 20 °C
- Příklad je chráněn proti korozi, vnější obložení je vyrobeno ze žárově zinkovaného ocelového plechu, vypalovaný lak
- Obsahuje všechny součásti a bezpečnostně technické vybavení důležité k provozu
- Obsahuje nehořlavou bezpečnou chladicí kapalinu



Upozornění

K regulaci topného zařízení budete potřebovat regulátor tepelného čerpadla WPM II.

3.1 Princip činnosti

Vytápění

Pomocí vzduchového tepelného výměníku (výparníku) je venkovnímu vzduchu odebíráno teplo. Chladicí médium se odpařuje a je stlačováno v kompresoru. K tomu je nezbytná elektrická energie.

Chladicí médium je nyní teplejší a předává teplo ze vzduchu dalším tepelným výměníkem (kondenzátorem) do topného systému. Chladicí médium přitom expanduje a proces začíná od začátku.

Pokud je teplota vzduchu nižší než cca. + 7 °C, sráží se vlhkost vzduchu na lamelách výparníku formou jinovatky. Tato jinovatka je automaticky rozmrazována. Voda, která přitom vzniká, je zachycována do odkapávací vany a odváděna hadicí.

Během rozmrazování dojde k vypnutí ventilátoru a čerpadlový okruh pracuje opačným směrem. Teplo, které je potřebné k rozmrazení, je odebíráno z akumulárního zásobníku nebo topného okruhu. Na konci fáze rozmrazování se tepelné čerpadlo automaticky přepne zpět do režimu topení.

Chlazení

Chlazení místností probíhá reverzační okruhu tepelného čerpadla. Teplo je odebíráno z vody v topném systému a výparník odvádí toto teplo do venkovního vzduchu.

4. Nastavení

Přístroj je regulován regulátorem tepelného čerpadla a nevyžaduje žádnou zvláštní obsluhu.

- Dodržujte návod k instalaci a obsluze regulace tepelného čerpadla.

5. Údržba a péče



Poškození přístroje a životního prostředí

Údržbu, například kontrolu bezpečnosti elektrického systému, smí provádět pouze specializovaný odborník.

- Během stavebních prací chraňte přístroj před prachem a nečistotami.

- K údržbě plastových a plechových součástí stačí použití vlhké utěrky. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla!
- Každý měsíc kontrolujte funkci odtoku kondenzátu (vizuální kontrola). Přitom zkontrolujte, zda se pod přístrojem nebo vedle něj nehromadí voda. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Odstraňování problémů“.

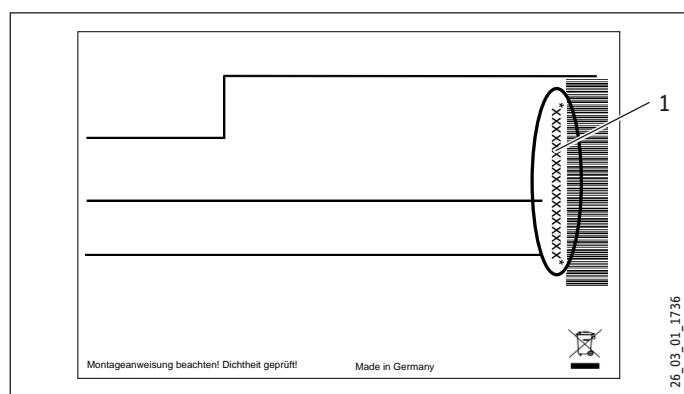
Doporučujeme provést každoročně inspekci (zjištění skutečného stavu) a podle potřeby údržbu (vytvoření požadovaného stavu) specializovaným řemeslníkem.

6. Odstranění problémů

Závada	Příčina	► Odstranění
Není k dispozici žádná teplá voda nebo topení zůstává studené.	Výpadek napájení přístroje.	Zkontrolujte pojistky vnitřní instalace. Případně znovu zapněte pojistky. Pokud pojistky po zapnutí opět vypnou, informujte specializovaného řemeslníka.
Z přístroje teče voda.	Mohlo dojít k ucpání odvodu kondenzátu.	Zavolejte specializovaného řemeslníka, který vyčistí odvod kondenzátu.
Na vnější straně přístroje nebo na vzduchových hadicích se tvoří kondenzát.	Fáze vysoušení budovy zatím není dokončena. Panuje vysoká relativní vlhkost vzduchu (≥60 %). Přístroj je instalován do vlhké místnosti. Vlhké místnosti jsou takové místnosti, ve kterých vzniká vysoká vlhkost např. následkem sušení prádla. Nejsou správně namontované nebo utěsněné vzduchové hadice. Na výstupu je vzduch studený.	K tomuto vytváření kondenzátu na přístroji při dostatečném větrání nebo vysoušení místnosti již nesmí asi dva roky po výstavbě domu docházet. Při změně povětrnostních podmínek se již nesmí na přístroji tvořit kondenzát. Zajistěte dostatečné větrání a odvádění vlhkosti z místnosti. Případně věšete prádlo v jiné místnosti. Použijte vysoušeč odváděného vzduchu. Pamatujte, vysoušeče cirkulujícího vzduchu nesnižují vlhkost vzduchu. Zkontrolujte, zda jsou vzduchové hadice správně namontovány a utěsněny. Případně kontaktujte specializovaného řemeslníka.

Pokud nelze příčinu odstranit, kontaktujte odborníka. K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).

Příklad typového štítku



1 Číslo na typovém štítku

INSTALACE

7. Bezpečnost

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a spolehlivý provoz lze zaručit pouze v případě použití původního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

7.2 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny příslušné národní a místní předpisy a ustanovení.

8. Popis přístroje

Pro případ venkovní instalace nabízí přístroj doplňkovou ochranu proti zamrznutí rozvodů topné vody. Integrovaný spínač ochrany proti zamrznutí zapne automaticky tepelné oběhové čerpadlo v teplém čerpadlovém okruhu poté, co kondenzátor dosáhne teploty + 8 °C, a zajistí tak ve všech součástech, které vedou vodu, cirkulaci.

Pokud klesne teplota v okruhu tepelného čerpadla, dojde po poklesu teploty pod + 5 °C k automatickému spuštění tepelného čerpadla.

8.1 Rozsah dodávky

Kryty přístroje jsou dodávány ve zvláštním samostatném obalu.

8.1.1 Základní jednotka

- Typový štítek

8.1.2 Vnější konstrukce obložení

- Kryt pro venkovní instalaci
- Přední stěna
- Zadní stěna
- Koleno výstupní strany topného okruhu
- Koleno vratné strany topného okruhu

8.1.3 Vnitřní konstrukce obložení

- Kryt pro venkovní instalaci
- Přední stěna
- Zadní stěna
- Koleno vratné strany topného okruhu

8.2 Potřebné příslušenství

8.2.1 Potřebné příslušenství pro venkovní instalaci

- Regulace tepelného čerpadla WPM II
- Příslušenství venkovní instalace
- Tlakové hadice SD 25 nebo SD 32

8.2.2 Potřebné příslušenství pro vnitřní instalaci

- Regulace tepelného čerpadla WPM II
- Příslušenství vnitřní instalace
- Tlakové hadice SD 25 nebo SD 32

8.3 Další příslušenství

8.3.1 Další příslušenství pro venkovní instalaci

- Dálkový ovladač topení FE7
- Dálkový ovladač topení FEK
- Armatura ke změkčování vody HZEA

8.3.2 Další příslušenství pro vnitřní instalaci

- Vzduchová hadice DN 560 x 3 m
- Vzduchová hadice DN 560 x 4 m
- Připojovací deska hadice 560
- Průchodka stěnou AWG 560 H
- Průchodka stěnou AWG 560 V
- Průchodka stěnou AWG 560 L
- Průchodka stěnou AWG 600 L
- Dálkový ovladač topení FE7
- Dálkový ovladač topení FEK
- Čerpadlo kondenzátu PK 10
- Armatura ke změkčování vody HZEA

9. Příprava

9.1 Hlukové emise

Přístroj je hlučnější v místě vstupu a výstupu vzduchu než na obou uzavřených stranách. Při výběru místa instalace dodržujte následující pokyny.



Upozornění

Informace o hladině akustického výkonu získáte v kapitole „Technické údaje/tabulka údajů“.

9.1.1 Hlukové emise venkovní instalace

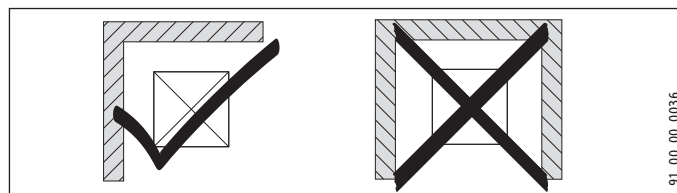
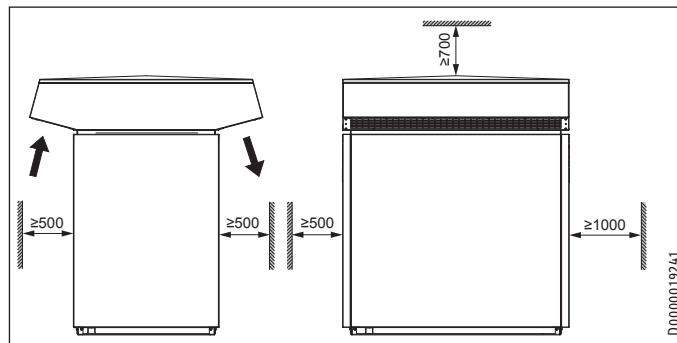
- Trávníky a porost přispívají ke snížování hlučnosti.
- Šíření hluku lze snížit použitím husté palisády.
- ▶ Dbejte, aby se směr vstupu vzduchu shodoval s převládajícím směrem větru. Vzduch nesmí mít nasáván proti větru.
- ▶ Pamatujte, že vstup nebo výstup vzduchu nesmí být nasměrován na klidnější místnosti domu (například ložnice).
- ▶ Neinstalujte přístroj na velké podlahové plochy, které odrážejí zvuk (například dlaždice).
- ▶ Neinstalujte přístroj mezi stěny budovy, které odrážejí zvuk. Odrazem zvuku od stěn budov může dojít ke zvýšení hladiny hlučnosti.

9.1.2 Hlukové emise vnitřní instalace

- Instalace do stropních podhledů je zakázána.
- ▶ Neinstalujte přístroj přímo vedle, pod nebo nad obytné místnosti a ložnice.
- ▶ Pamatujte, že otvory vstupu a výstupu vzduchu nesmějí být nasměrovány na přilehlá okna obytných místností a ložnic.

9.2 Minimální vzdálenosti

9.2.1 Venkovní instalace



- ▶ Neumísťujte přístroj do výklenku. Dvě strany přístroje musí zůstat volné.
- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezporuchový provoz přístroje a umožnili snadné provedení jeho údržby.
- ▶ Aby se zabránilo vzduchovým zkratům, musíte při obestavění a zejména u kaskád dodržet minimální vzájemné vzdálenosti. Musí být dodržen objemový průtok na straně tepelného zdroje (viz kapitolu „Technické údaje / Tabulka údajů“).



Poškození přístroje a životního prostředí

Pamatujte, že venkovní vzduch musí mít volný vstup do přístroje a odvětrávaný vzduch musí mít volný výstup z přístroje.

Pokud je vstup a výstup vzduchu do přístroje omezen sousedními objekty, může dojít k tepelnému zkratu.

- ▶ Zajistěte, aby nebyl přístroj obklopen sousedními objekty, např. budovami, zdmi nebo ploty.
- ▶ Případně zajistěte větší vzdálenost od sousedních objektů.



Poškození přístroje a životního prostředí

Minimální objemový průtok vzduchu přístroje nesmí být nižší než uvádí minimální hodnota. V případě nedosažení minimálního objemového průtoku vzduchu nelze zaručit bezporuchový provoz přístroje.

- ▶ Zajistěte dodržení minimálního objemového průtoku vzduchu. Příslušné informace naleznete v kapitole „Technické údaje/tabulka údajů“.
- ▶ Případně zajistěte větší vzdálenost od sousedních objektů.

Pokud směřuje strana výstupu vzduchu z přístroje na stěnu domu, může docházet vlivem studeného vzduchu na výstupu ke vzniku kondenzátu na stěně domu.

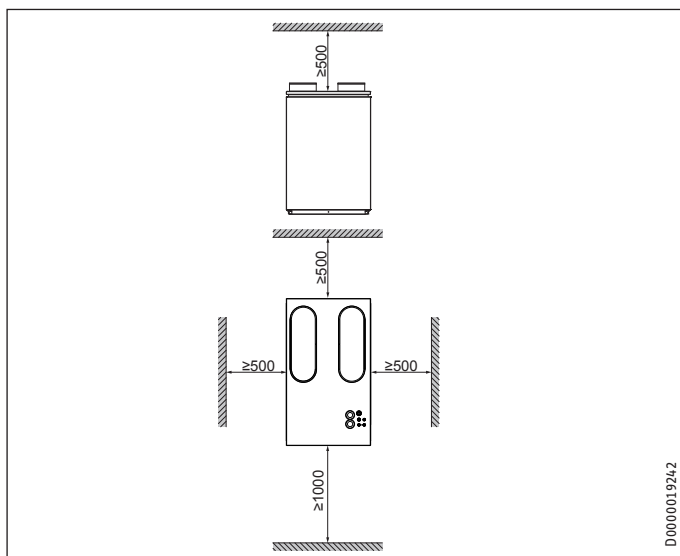
INSTALACE PŘÍPRAVA



Upozornění

V případě orientace výstupní strany vzduchu na stěny domu zajistěte mezi přístrojem a budovou minimální vzdálenost 2 m.

9.2.2 Vnitřní instalace



- Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezpečový provoz přístroje a umožnili snadné provedení jeho údržby.

9.3 Podklad

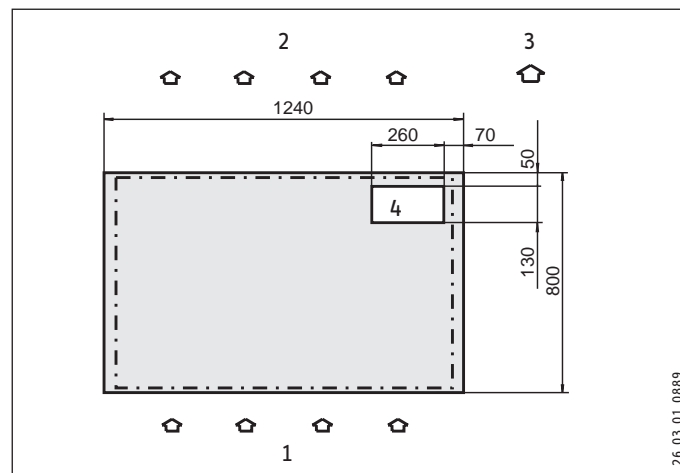
Obecné informace

- Pamatujte, že přístroj musí být ze všech stran přístupný.
- Zajistěte, aby byla podlaha pod přístrojem vodorovná, pevná a trvanlivá.
- Rám přístroje musí rovnoměrně dosedat. Nerovný podklad může mít negativní vliv na hlučnost přístroje.

9.3.1 Venkovní instalace

Pro napájecí rozvody, které budete zavádět do přístroje zespodu, musíte v podlaze vytvořit vybrání (volný prostor).

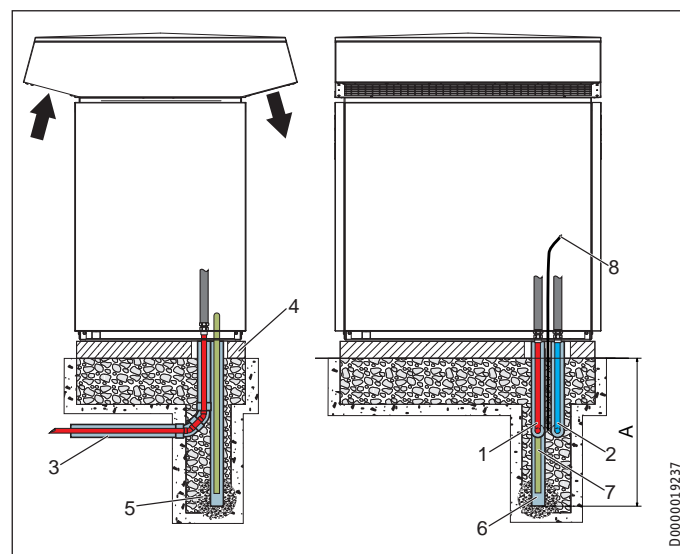
Základ s vybráním



- 1 Vstup vzduchu
- 2 Výstup vzduchu
- 3 Převládající směr větrů
- 4 Vybrání

- Zajistěte, aby bylo v základu vytvořeno příslušné vybrání.

Příklad: Pokládka potrubí v podlaze



- A Nezámrzná hloubka
- 1 Topná voda topného okruhu
- 2 Vratná voda topného okruhu
- 3 Instalační trubka pro napájecí rozvody
- 4 Základ
- 5 Štěrkové lože
- 6 Drenážní trubka
- 7 Hadice k odvádění kondenzátu
- 8 Elektrická vedení

Dodržujte následující pokyny:

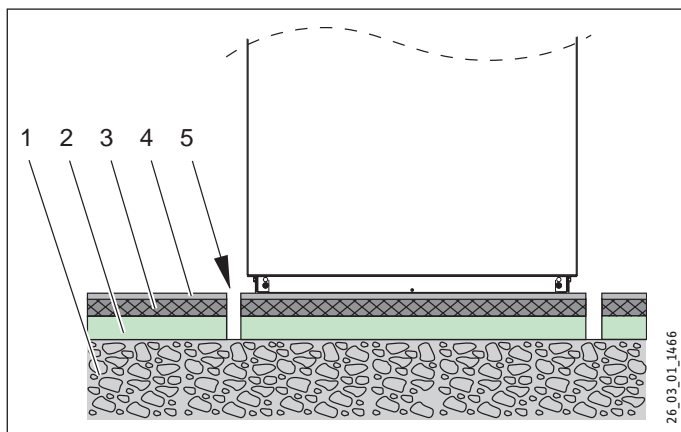
- Použijte elektrické rozvody odolné proti povětrnostním vlivům.
- Chraňte potrubí výstupní a vratné strany topného okruhu dostatečnou tepelnou izolací před mrazem. Proveďte tepelnou izolaci v souladu s platnými nařízeními.
- Chraňte všechny napájecí rozvody instalační trubkou před vlhkostí, poškozením a zářením UV.



Upozornění

Při pokládce hadice k odvádění kondenzátu přístroje pracujte podle pokynů kapitoly „Montáž/Odvod kondenzátu“.

9.3.2 Vnitřní instalace



- 1 Betonová podlaha
- 2 Kročejová izolace
- 3 Plovoucí potěr
- 4 Podlahová krytina
- 5 Vybrání

► Oddělte instalační plochu okolo tepelného čerpadla mezerou. Poté mezeru uzavřete vodotěsným a zvukotěsným materiálem, např. silikonem.

Dodržujte následující pokyny:

- Připojte potrubí vstupní a vratné strany a flexibilními tlakovými hadicemi. Vhodné tlakové hadice jsou uvedeny v kapitole „Popis zařízení/Potřebné příslušenství k vnitřní instalaci“.
- Instalaci potrubí a průchodek stěnami proveďte s použitím hlukové izolace proti šíření zvuku stěnami.



Upozornění

Informace o rozměrech a pozicích vstupních a výstupních vzduchových otvorů a o provedení vodovodních a elektroinstalačních rozvodů naleznete v kapitole „Technické údaje/Rozměry a přípojky/Vnitřní instalace“.

9.4 Elektroinstalace



NEBEZPEČÍ - úraz elektrickým proudem

Veškeré elektroinstalační práce a připojování elektrických přípojek provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.



NEBEZPEČÍ - úraz elektrickým proudem

Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Přístroj musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost minimálně 3 mm. Tento požadavek je splněn použitím jističů, spínačů, pojistek apod.



Upozornění

Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím. Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku.

V souladu s jištěním musíte instalovat následující průřezy vodičů:

Jištění	Průřez vodiče
16 A	2,5 mm ² 1,5 mm ² v případě pouze dvou žil pod napětím a při pokládce na stěnu nebo do elektroinstalační trubky na stěně.

Elektrotechnické údaje jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“. Na sběrníkové rozvody budete potřebovat kabel J-Y (St) 2x2x0,8 mm².



Poškození přístroje a životního prostředí

Tři proudové obvody přístroje, řídicí jednotku a elektrické nouzové/přídavné topení zajistěte samostatnými pojistkami.



Poškození přístroje a životního prostředí

Zajistěte řídicí rozvod přístroje společně s regulátorem tepelného čerpadla.

9.5 Akumulační zásobník

Z důvodu zajištění bezporuchového provozu přístroje doporučujeme použití akumulčního zásobníku.

Akumulační zásobník neslouží pouze k hydraulickému rozdělení objemových proudů v okruhu tepelného čerpadla a v topném okruhu, slouží také jako zdroj energie k rozmrazování.



Poškození přístroje a životního prostředí

V případě provozu v režimu chlazení je nezbytně nutné použít akumulční zásobník s izolací proti difuzím.

10. Montáž

10.1 Přeprava

- ▶ Při přepravě vždy pamatujte na těžiště přístroje.
- Těžiště je umístěno v oblasti kompresoru.
- Nosné popruhy k přenášení a přepravě základního přístroje můžete instalovat na libovolném místě pod rámem přístroje.
- ▶ Chraňte přístroj při přepravě před prudkými nárazy.
- Pokud je nezbytné při přepravě přístroj naklopit, smí být naklopení přístroje provedeno pouze krátkodobě přes některou z delších stran.
- Čím déle je přístroj naklopený, tím více se olej z kompresoru dostane do chladicího okruhu.
- ▶ Dříve, než přístroj po naklopení opět uvedete do provozu, vyčkejte cca 30 minut.

10.2 Instalace a připojení přístroje



Upozornění

- K připevnění krytů jsou nahoře na rámu přístroje připraveny dva upevňovací šrouby.
- K připevnění bočních krytů je dole v rámu přístroje připraven vždy jeden upevňovací šroub.

- ▶ Vyšroubujte šest upevňovacích šroubů z rámu přístroje a uschovejte je.

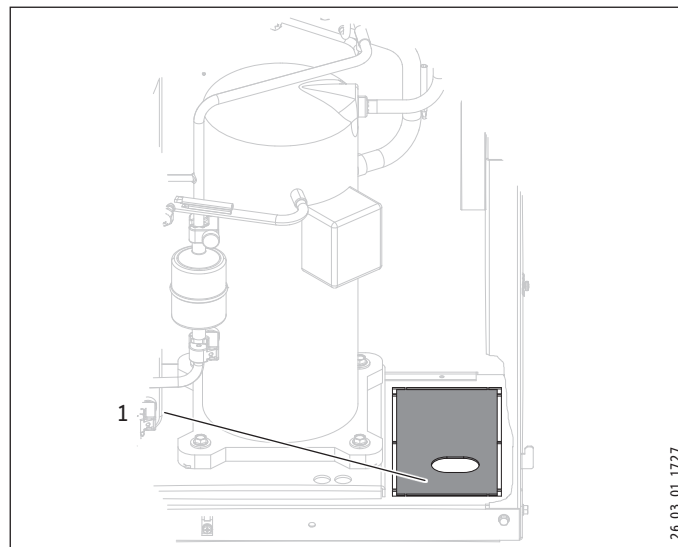
WPL cool



Poškození přístroje a životního prostředí

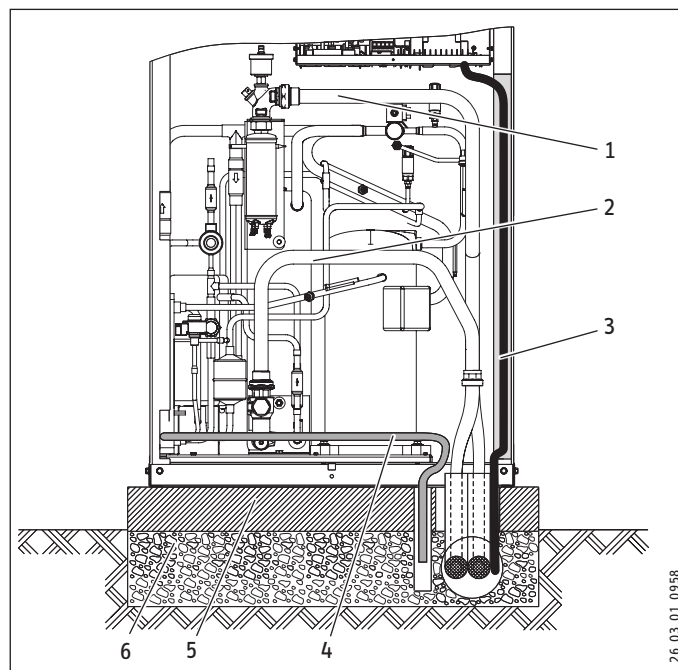
Při použití těchto přístrojů musíte rozvody na výstupní a vratné straně izolovat proti difuzi par.

10.2.1 Venkovní instalace



1 Otvor „Průchodka napájecího rozvodu“

- ▶ Odstraňte záslepku v otvoru „Průchodka napájecího rozvodu“ ve dně přístroje.
- ▶ Postavte základní přístroj na připravený podklad.



1 Koleno výstupní strany topného okruhu

2 Koleno vratné strany topného okruhu

3 Kabelový kanál

4 Hadice k odvádění kondenzátu

5 Betonový základ

6 Výplň z hrubého štěrku

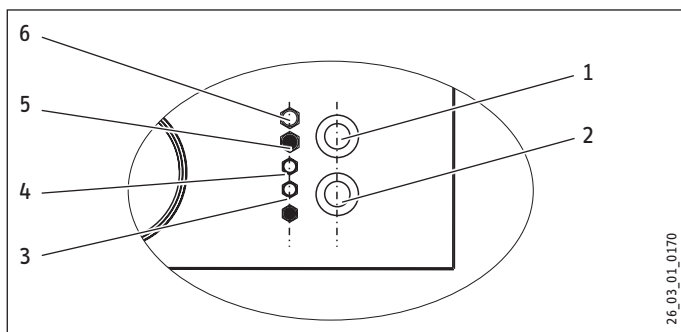
- ▶ Namontujte koleno „výstupní strany topného okruhu“ a „vratné strany topného okruhu“.
- ▶ Zaveďte napájecí rozvody zespu do otvorem ve dně přístroje.
- ▶ Položte elektrické rozvody do kabelového žlabu.

INSTALACE

MONTÁŽ

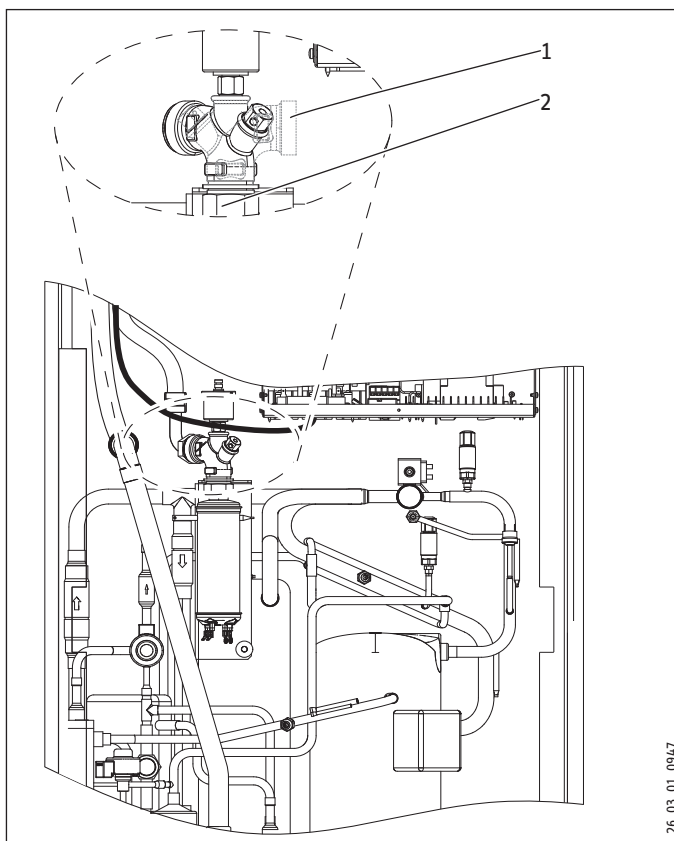
10.2.2 Vnitřní instalace

- ▶ Postavte základní přístroj na připravený podklad.
- ▶ Pamatujte na směr výstupu vzduchu.
- ▶ Nasadte na přístroj víko a zajistěte je pomocí dvou šroubů.

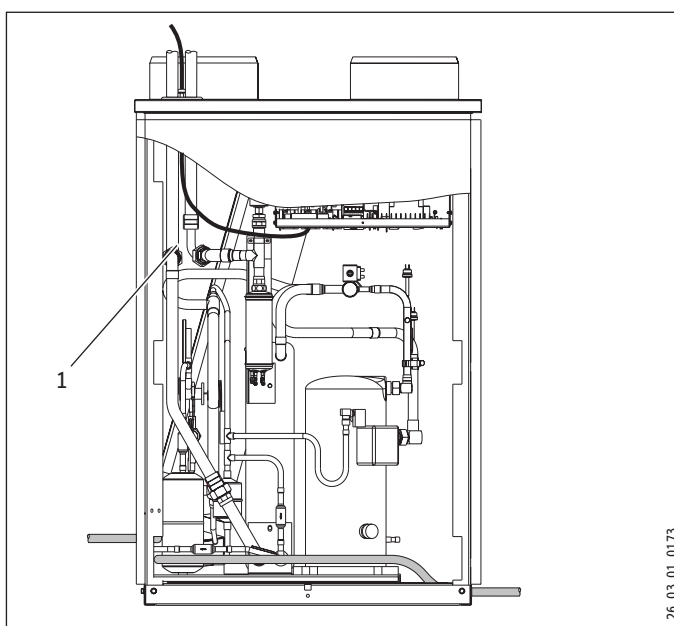


- 1 Připojení výstupní strany topení
 - 2 Připojení vratné strany topení
 - 3 Sběrnice (BUS)
 - 4 Řídicí rozvod
 - 5 Přívodní síťový rozvod elektrického nouzového/přídavného topení
 - 6 Síťové přívodní vedení přístroje
- ▶ Vyřízněte do krytu průchodky pro potrubí k připojení „výstupní strany topení“ a „vratné strany topení“.
 - ▶ Zaveďte tlakové hadice shora krytem do přístroje.
 - ▶ Zaveďte elektrické rozvody shora průchodkami do přístroje.

V případě vnitřní instalace musíte připojovací hrdlo k připojení „vstupní strany topení“ otočit o cca 145°.



- 1 Připojovací hrdlo
 - 2 Přelevčná matice
- ▶ Povolte přelevčnou matici.
 - ▶ Otáčejte připojovacím hrdlem
 - ▶ Opět utáhněte přelevčnou matici



- 1 Koleno vratné strany topného okruhu
- ▶ Namontujte koleno „vratné vody topného okruhu“.

10.3 Přípojka topné vody



Poškození přístroje a životního prostředí

Topný systém, ke kterému je připojeno tepelné čerpadlo, musí zapojit specializovaný řemeslník v souladu s dokumentací, uvedenou ve vodoinstalačních plánech.

- ▶ Rozvodný systém musíte před připojením tepelného čerpadla řádně propláchnout. Cizí tělesa, např. rez, písek nebo těsnicí materiál, snižují bezpečnost a spolehlivost provozu tepelného čerpadla.
- ▶ Připojte tepelné čerpadlo na straně topné vody. Pozor na netěsnosti.
- ▶ Připojte k připojovacímu hrdlu flexibilní tlakové hadice.

Tlakové hadice musejí mít délku nejméně 1 metr.

Tepelné čerpadlo je konstruováno tak, aby bylo zdrojem co nejmenších vibrací. Pružné tlakové hadice, které působí současně jako tlumiče vibrací, zabraňují do značné míry přenosu zvuku materiálem.

10.3.1 Difuze kyslíku



Poškození přístroje a životního prostředí

Nepoužívejte otevřené topné systémy nebo instalace ocelových trubek v kombinaci s podlahovým vytápěním s plastovými rozvody, které nejsou utěsněné proti difúzi.

V případě podlahového vytápění použitím difúzně netěsných plastových trubek nebo při instalaci otevřených topných zařízení může dojít při použití ocelových topných těles nebo ocelových trubek následkem difuze kyslíku ke korozi ocelových dílů.

Zbytky koroze, jako jsou například usazeniny rzi, se mohou usazovat v kondenzátoru tepelného čerpadla, zúžit průřezy a způsobit tak ztráty výkonu nebo vypnutí tepelného čerpadla.

10.4 Druhý tepelný zdroj

U bivalentních systémů musíte tepelné čerpadlo vždy instalovat do zpětného toku externího druhého tepelného zdroje (například olejový kotel).

10.5 Napouštění topného systému

10.5.1 Kvalita vody

Před napuštěním zařízení musíte provést analýzu napouštěné vody. Tuto analýzu můžete žádat např. od příslušného dodavatele vody.



Věcné škody

K zabránění poškození následkem tvorby vodního kamene musíte napouštěnou vodu příp. upravit změkčením nebo demineralizací. Přitom je nezbytně nutné dodržovat mezní hodnoty napouštěné vody uvedené v kapitole „Technické údaje / tabulka s údaji“.

- ▶ Tyto mezní hodnoty kontrolujte 8-12 týdnů po uvedení do provozu a znovu potom v rámci každoroční údržby zařízení.



Upozornění

V případě vodivosti $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ je úprava vody demineralizací vhodnější z důvodu prevence koroze.



Upozornění

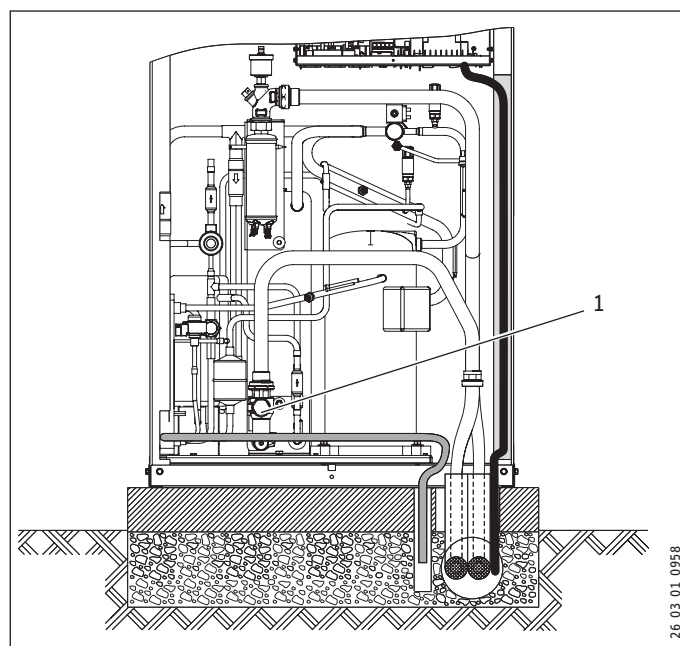
Vhodné přístroje k demineralizaci, změkčování, k napouštění a vyplachování topných zařízení získáte u specializovaného prodejce.



Upozornění

V případě úpravy napouštěné vody inhibitory nebo přísadami jsou platné mezní hodnoty jako při demineralizaci.

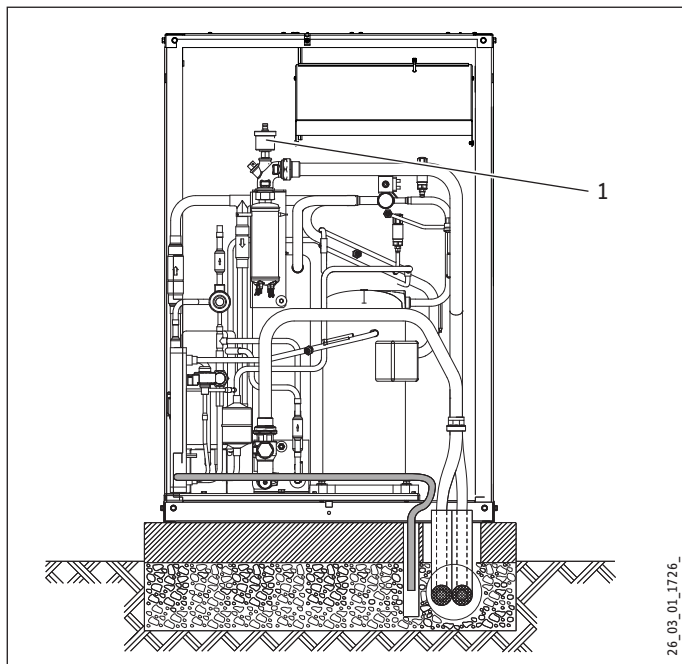
10.5.2 Napouštění topného systému



1 Vypouštění

- ▶ Napustěte do topného zařízení vypouštěcím otvorem.
- ▶ Po napuštění topného zařízení zkontrolujte těsnost přípojek (vizuální kontrola a snímač).

10.5.3 Odvzdušnění topného systému



1 Rychloodvzdušňovací zařízení

- ▶ Potrubní systém odvzdušňujte opatrně.
- ▶ Použijte přitom také systém rychloodvzdušňování přístroje.

10.6 Průtok na straně topení

10.6.1 Minimální objemový průtok za provozu bez akumulčního zásobníku

Přístroj je koncipován tak, aby pro účely hydraulického oddělení objemových toků v okruhu tepelných čerpadel a topném okruhu ve spojení s plošnými topnými systémy nebyla nutná instalace akumulčního zásobníku.

Při instalaci s několika topnými okruhy doporučujeme použití hydraulické odbočky.

Minimální průtok se nastavuje pomocí rozdílu teplot topného systému.

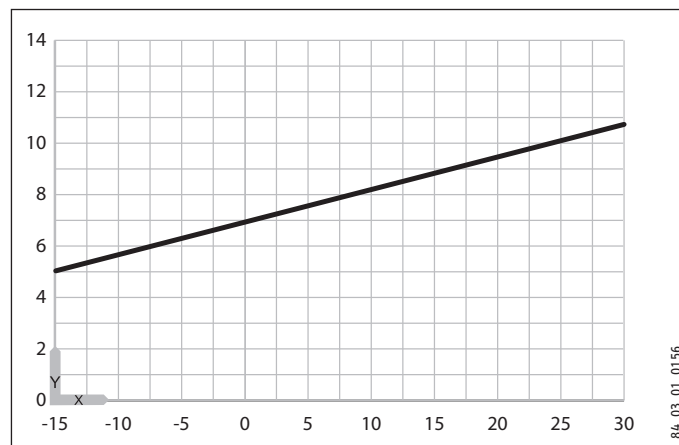
Nastavte čerpadlo topného okruhu tak, aby nebylo dosaženo nebo v krajním případě bylo dosaženo maximálního tepelného rozdílu.

Nastavení je provedeno v prostém provozu tepelného čerpadla. Přitom musejí být nejprve provedena následující nastavení:

- ▶ Pro odpojení elektrického nouzového/přídavného topení vypněte příslušný jistič. Případně vypněte druhý zdroj tepla.
- ▶ Provozujte tepelné čerpadlo v topném režimu.

Minimální objemový průtok s regulací pro jednotlivé místnosti prostřednictvím FE 7 nebo FEK

Maximální rozdíl teplot na straně topení pomocí přepouštěcího ventilu nebo regulace pro jednotlivé místnosti pomocí dálkového ovladače



X Venkovní teplota [°C]

Y Maximální rozdíl teplot [K]

Pro tento případ musí v topném systému zůstat otevřený jeden nebo více topných okruhů. Jeden nebo více otevřených topných okruhů je nutno instalovat v hlavní místnosti (místnost, ve které je instalováno dálkové ovládání, např. obytná místnost). Regulaci v jednotlivých místnostech lze pak provádět pomocí dálkového ovladače nebo nepřímo úpravou topné křivky.

- ▶ Zcela otevřete topný okruh nebo topné okruhy v hlavní místnosti.
- ▶ Všechny ostatní topné okruhy zavřete.
- ▶ Pokud je v topném systému instalován přepouštěcí ventil, musíte jej ke stanovení minimálního objemového průtoku zcela uzavřít.
- ▶ Spusťte nastavení cirkulačního čerpadla, když se již nemění rozdíl mezi teplotou topné a vratné strany.

INSTALACE MONTÁŽ

Nastavte čerpadlo topného okruhu tak, aby byl zajištěn minimální objemový průtok potřebný k provozu zařízení.



Upozornění

Neměňte objemový průtok čerpadla okruhu zásobníku. Objemový průtok čerpadla okruhu zásobníku byl z výroby optimalizován.

- ▶ Porovnejte rozdíl teplot mezi topnou a vratnou stranou na přístroji, kterého bylo dosaženo, s diagramem „Maximální rozdíl teplot na straně topení pomocí přepouštěcího ventilu nebo regulace pro jednotlivé místnosti pomocí dálkového ovladače“.
- ▶ Nastavte čerpadlo topného okruhu tak, aby nebyl překročen maximální rozdíl teplot.

10.6.2 Objemový průtok pomocí hydraulické odbočky nebo akumulačního zásobníku

Objemový průtok můžete nastavit pomocí rozdílu teplot akumulačního okruhu. Přitom nesmí dojít k nedosažení minimálního objemového průtoku.

Maximální rozdíl teplot na straně topení pomocí hydraulické odbočky nebo akumulačního zásobníku



X Venkovní teplota [°C]
Y Maximální rozdíl teplot [K]

- ▶ Spusťte nastavení cirkulačního čerpadla, když se již nemění rozdíl mezi teplotou topné a vratné strany.
- ▶ Porovnejte rozdíl teplot mezi topnou a vratnou stranou na přístroji, kterého bylo dosaženo, s diagramem „Maximální rozdíl teplot na straně topení pomocí hydraulické odbočky nebo akumulačního zásobníku“.
- ▶ Nastavte výtlačnou výšku topného cirkulačního čerpadla tak, aby byl zajištěn objemový průtok topné vody potřebný k provozu tepelného čerpadla (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka s daty“).
- ▶ Pokud používáte přístroj k přípravě teplé vody, zkontrolujte nastavení výtlačné výšky v režimu teplé vody.
- ▶ Případně upravte nastavení výtlačné výšky podle topného cirkulačního čerpadla.

10.6.3 Použití energeticky vysoce úsporných čerpadel

Pokud jako topné cirkulační čerpadlo používáte energeticky vysoce úsporné čerpadlo, musíte nastavit minimální objemový průtok pomocí rozdílu teplot v topném systému.

- ▶ Nastavte topné cirkulační čerpadlo na hodnotu Δp -konstantní.
- ▶ Nastavte Δp -konstantní na hodnotu, při které je dosaženo maximálního rozdílu teplot v topném systému.

10.6.4 Provozní limit tepelného čerpadla

Při venkovní teplotě pod nastaveným dolním provozním limitem pro chlazení (parametr **MEZ CHLAZENÍ**) se tepelné čerpadlo vypne.

10.7 Odtok kondenzátu

Pro odtok kondenzátu je namontována ke kondenzátní vaně hadice k odvádění kondenzátu. Hadice k odvádění kondenzátu je uschována po dodání v prostoru chladicího agregátu.

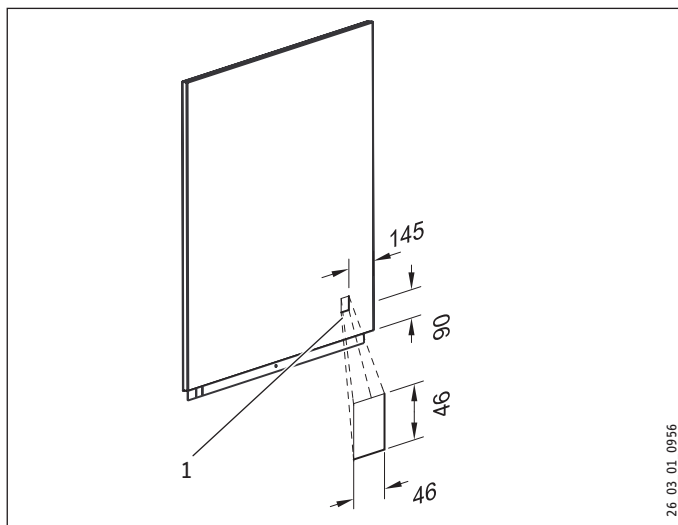
- ▶ Pamatujte, že hadice k odvádění kondenzátu nesmí být zalomená.
- ▶ Hadici instalujte kompletně se spádem.
- ▶ Pokud nemůžete dosáhnout dostatečného spádu, použijte vhodné čerpadlo na kondenzát. Zohledněte aktuální konstrukční podmínky.
- ▶ Při použití čerpadla na kondenzát zajistěte, aby bylo toto čerpadlo dimenzováno na výkon minimálně 6 l/min.

10.7.1 Venkovní instalace

- ▶ Vyved'te hadici k odvádění kondenzátu otvorem „průchodka napájecího rozvodu“ dolů z přístroje.
- ▶ Odved'te kondenzát do odtoku nebo do jímky s hrubým štěr-kem. Pokládka musí být provedena tak, aby byly rozvody chráněny před mrazem.

10.7.2 Vnitřní instalace

Hadici k odvádění kondenzátu vyved'te doleva nebo doprava otvorem „průchodka napájecího rozvodu“ z přístroje (viz kapitola „Technické údaje/Rozměry a přípojky/Vnitřní instalace“).

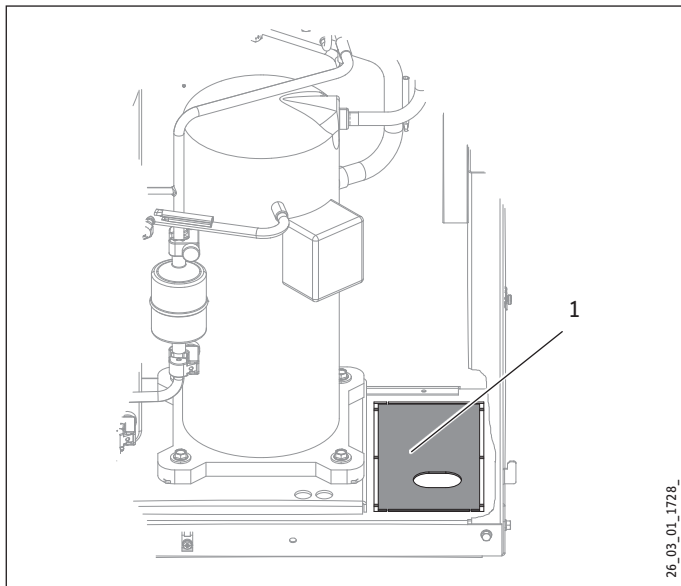


- 1 Otvor „Průchodka pro odvod kondenzátu“
- ▶ Vylomte otvor „průchodka pro odvod kondenzátu“ kleštěmi z levé bočnice.
 - ▶ Vyved'te hadici k odvodu kondenzátu doleva nebo doprava z přístroje.

INSTALACE MONTÁŽ

- ▶ Odvádějte kondenzát do odtoku.

Pokud je instalován odtok v podlaze, můžete kondenzát odvádět „průchodkou pro napájecí rozvody“ ve dně přístroje směrem dolů.



1 Otvor „Průchodka napájecího rozvodu“

- ▶ Vedte hadici k odvodu kondenzátu šikmo otvorem v „průchodce pro napájecí rozvody“.
- ▶ Zajistěte hadici k odvádění kondenzátu tak, aby nedošlo k jejímu vypadnutí.
- ▶ Odvádějte kondenzát do odtoku v podlaze.

10.8 Kontrola odvodu kondenzátu

Při pokládce hadice k odvádění kondenzátu přístroje zkontrolujte, zda může kondenzát správně odtékat. Přitom postupujte takto:

- ▶ Nalijte vodu do výparníku tak, aby odtékala do odkávací vany. Pamatujte na maximální odtok kondenzátu 6 l/min.
- ▶ Zkontrolujte, zda voda vytéká hadicí k odvádění kondenzátu.

11. Elektrická přípojka



Upozornění

Dodržujte návod k instalaci a obsluze regulace tepelného čerpadla.

Připojení smí provést pouze pověřený odborník v souladu s tímto návodem!

Je nezbytné mít povolení příslušného energetického podniku k připojení přístroje.

11.1 Spínací skříňka



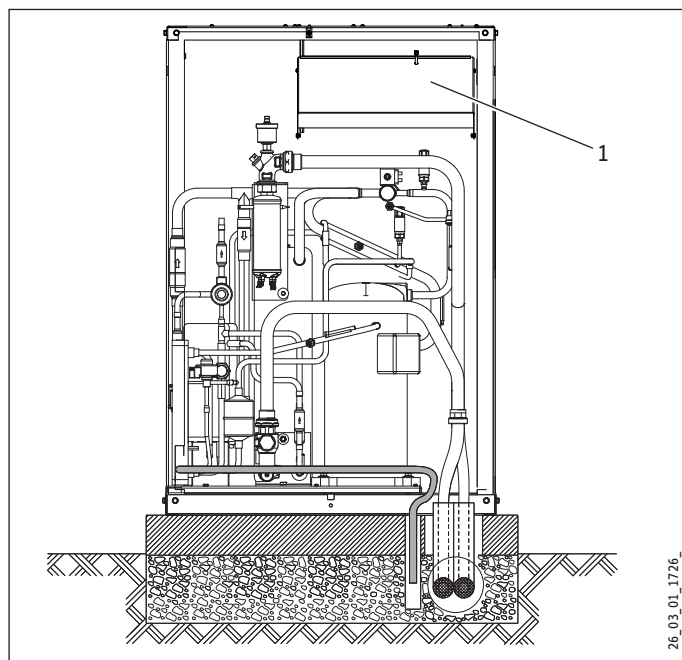
NEBEZPEČÍ - úraz elektrickým proudem

Před zahájením práce na spínací skříňce odpojte přístroj od napětí.



Upozornění

Připojovací svorky jsou instalovány do spínací skříňky přístroje.



1 Spínací skříňka

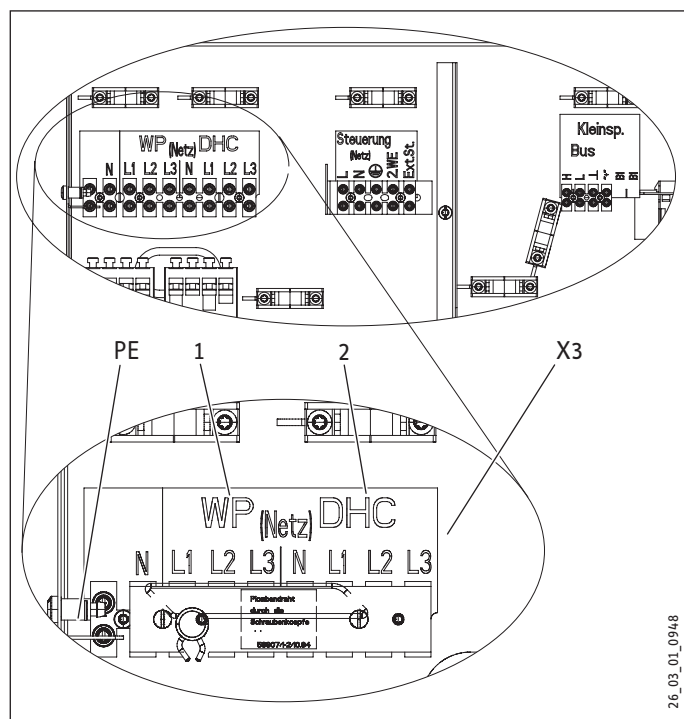
- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Příprava/ Elektroinstalace“.
- ▶ Vytáhněte spínací skříňku ze skříňe přístroje.
- ▶ Použijte rozvody v souladu s předpisy.
- ▶ Zkontrolujte funkci odlehčovacích spon.
- ▶ Připojte topné tepelné čerpadlo v souladu s plánovací dokumentací k regulátoru tepelného čerpadla.

Přípojka X3: Přístroj a elektrické nouzové/přídavné topení

- ▶ Připojte přístroj k připojovací svorce X3.
- ▶ Připojte elektrické nouzové/přídavné topení k připojovací svorce X3, pokud si přejete využívat následující funkce přístroje:

Funkce přístroje	Funkce elektrického nouzového/přídavného topení
Monoenergetický provoz	Elektrické nouzové/přídavné topení zaručuje při nedosažení bivalentního bodu topný režim a zajišťuje dosažení vysokých teplot teplé vody.
Nouzový provoz	V případě výpadku tepelného čerpadla během poruchy přebírá topný výkon elektrické nouzové/přídavné topení.
Program vytápění (pouze u podlahového topení)	Při teplotách vratného toku <math>< 25\text{ °C}</math> musí být provedeno vysoušení pomocí elektrického nouzového/přídavného topení. Vysoušení nesmí být v případě těchto nízkých systémových teplot zajišťováno tepelným čerpadlem, protože během cyklu rozmrazování nemůže být zajištěna funkce ochrany proti zamrznutí přístroje. Po skončení programu vytápění můžete odpojit elektrické nouzové/přídavné topení od svorek, pokud již není nutné pro provoz přístroje. Pamatujte, že nouzový provoz nemůže probíhat v programu vytápění.
Zapojení pro tepelnou dezinfekci	Elektrické nouzové/přídavné topení je spuštěno automaticky při aktivaci zapojení pro tepelnou dezinfekci tak, aby byl proveden ohřev vody k ochraně proti legiionelám na teplotu 60 °C.

INSTALACE ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA



26_03_01_0948

1 Síťová přípojka tepelného čerpadla („WP“)
L1, L2, L3, N, PE

2 Elektrické nouzové/přídavné topení („DHC“)
L1, L2, L3, N, PE

Připojovací výkon	Obsazení svorek			
2,6 kW	L1		N	PE
3,0 kW		L2	N	PE
3,2 kW			L3	N
5,6 kW	L1	L2	N	PE
5,8 kW	L1		L3	N
6,2 kW		L2	L3	N
8,8 kW	L1	L2	L3	N
			N	PE



Poškození přístroje a životního prostředí

Kompresor v přístroji smí pracovat pouze s jedním směrem otáčení. Pokud připojíte přístroj nesprávně, kompresor poběží 30 vteřin a potom se vypne.

Na displeji regulátoru tepelného čerpadla se zobrazí chybové hlášení ZADNY VYKON.

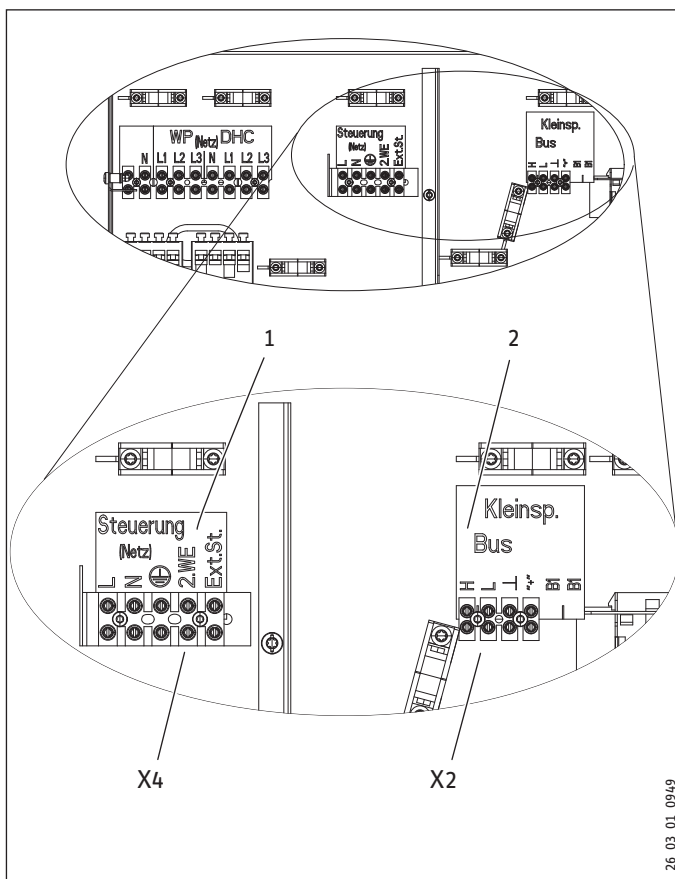
- Po odpojení napětí proveďte záměnu dvou fází tak, aby došlo ke změně směru rotačního pole.
- Zakryjte svorku síťového přívodu (X3) a zaplombujte ji, jakmile jsou všechny elektrické rozvody připojeny.

Přípojky X4, X2: Řízení a nízké napětí



Upozornění

Zajistěte řídicí rozvod přístroje společně s regulátorem tepelného čerpadla.



26_03_01_0949

1 Řízení („Steuerung“)

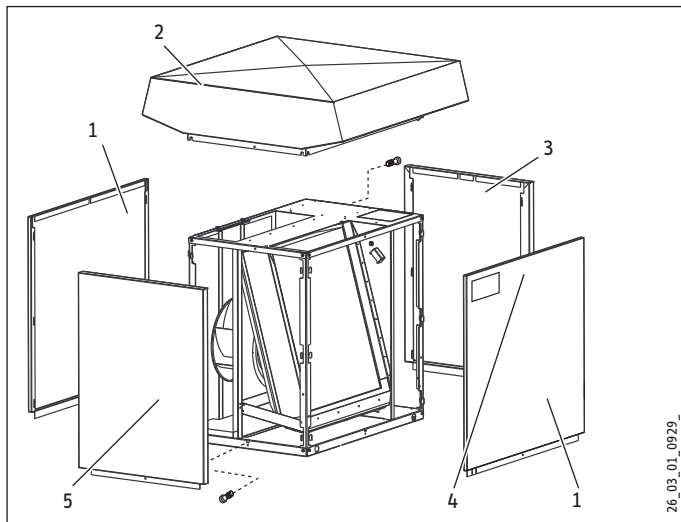
Síťová přípojka: L, N, PE
Vstupy řízení:
2. Zdroj tepla („2.WE“)
Ext. režim ST Stand-alone („Ext.St.“)

2 Nízké napětí („Kleinsp.“)

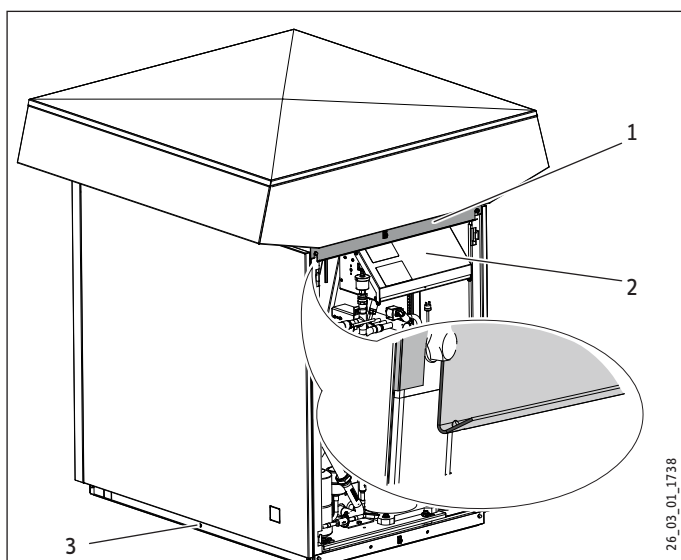
BUS High H
BUS Low L
BUS Ground ⊥
BUS „ + „ (nepoužívá se)

12. Montáž krytů

12.1 Venkovní instalace



- 1 Bočnice
- 2 Kryt
- 3 Přední stěna
- 4 Typový štítek
- 5 Zadní stěna



- 1 Hrana
- 2 Spínací skříňka
- 3 Šroub

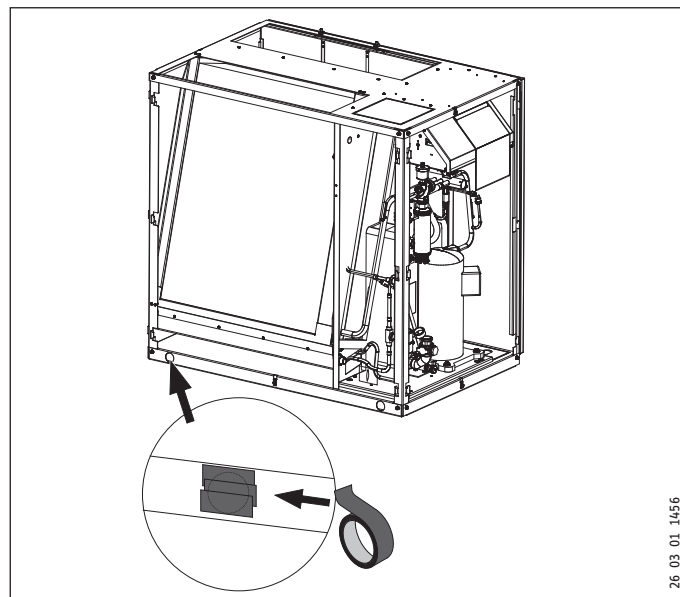
- ▶ Nasadte na přístroj kryt. Přitom zajistěte, aby byla hrana krytu přístroje na straně rozvaděče.
- ▶ Zajistěte kryt dvěma šrouby.
- ▶ Zavěste bočnice a přední a zadní kryt do háčků na základním přístroji. Upevněte součásti krytů dole vždy jedním šroubem.
- ▶ Nalepte dodaný typový štítek na dobře viditelném místě na jednu stěnu krytu přístroje.

12.2 Vnitřní instalace

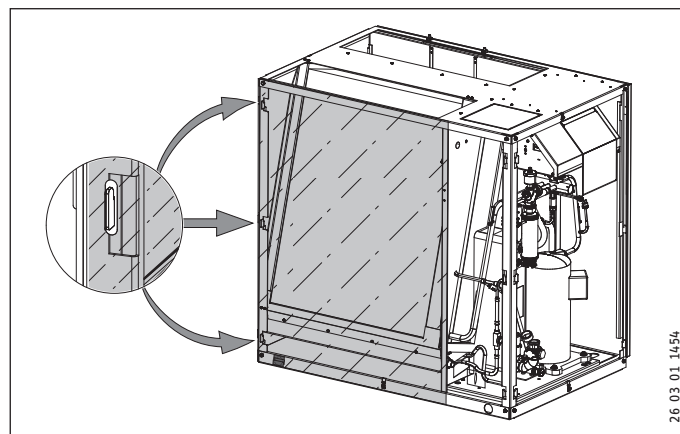
12.2.1 Utěsnění přístroje

Dříve než namontujete součásti krytů, musíte přístroj utěsnit nalepením fólie tak, aby se za jakýchkoliv provozních podmínek neuvářel na přístroji kondenzát.

Fólie je součástí dodaných krytů.

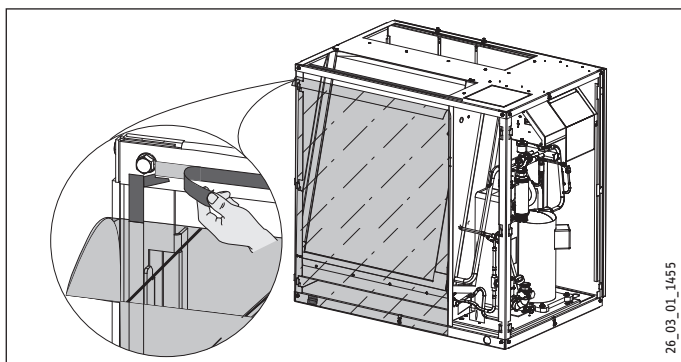


- ▶ Přelepte otvor dole v rámu na levé straně textilní lepicí páskou. Textilní lepicí páska je součástí příslušenství „tepelně izolované vzduchové hadice“.



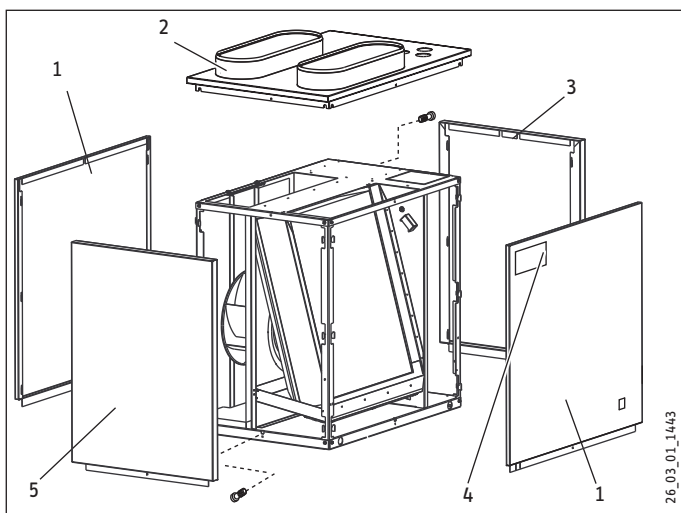
- ▶ Zavěste fólii v místech vyseknutých otvorů na háčky přístroje.

INSTALACE MONTÁŽ KRYTŮ



- ▶ Odstraňte krycí vrstvy lepicích pásek na rámu a na fólii.
- ▶ Upevněte fólii k základnímu přístroji přitlačení.
- ▶ Utěsňte otvory v oblasti háčků textilní lepicí páskou.

12.2.2 Montáž krytů



- 1 Bočnice
- 2 Kryt
- 3 Přední stěna
- 4 Typový štítek
- 5 Zadní stěna

- ▶ Nasadte na přístroj kryty a zajistěte je pomocí dvou šroubů.
- ▶ Zavěste bočnice a přední a zadní kryt do háčků na základním přístroji. Upevněte součásti krytů vždy jedním šroubem.
- ▶ Nalepte dodaný typový štítek na dobře viditelném místě na jednu stěnu krytu přístroje.

12.3 Pokládání vzduchových hadic



Upozornění

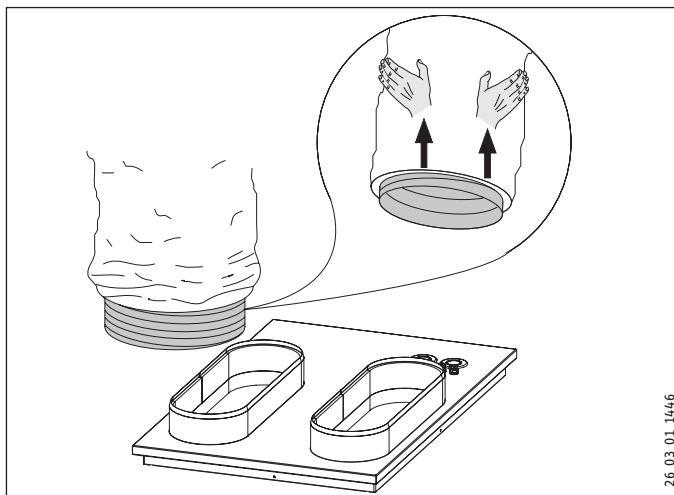
Přívod nasávaného vzduchu do přístroje a výfuk vzduchu z přístroje do ovzduší je proveden pomocí vzduchových hadic. Ty jsou vysoce pružné, tepelně izolované a mají samohasící vlastnosti.

12.3.1 Obecné informace

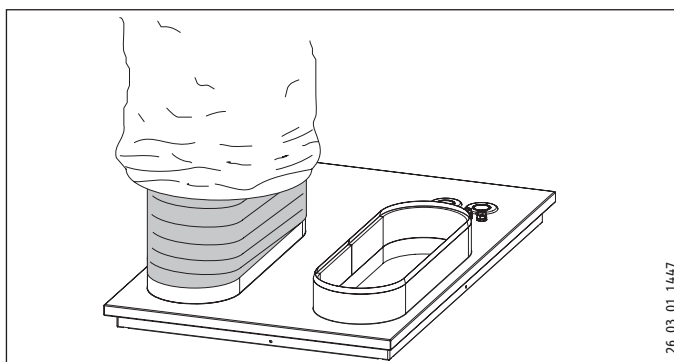
Vzduchovou hadici můžete prodloužit vzájemným našroubováním spirál dvou hadic. Délka překrytí musí být asi 30 cm. Celková délka hadic na vstupu a výstupu vzduchu nesmí překročit 8 m.

- ▶ Neinstalujte více než čtyři kolena 90°. Poloměr kolena musí být minimálně 600 mm vzhledem ke středu hadice.
- ▶ K ořezávání používejte ostrý nůž. Drátěnou spirálu můžete přestříhnout štípacími kleštěmi.
- ▶ Upevňujte vzduchovou hadici po cca 1 m, zabráníte tak prověšení hadice.
- ▶ Upravte konce vzduchových hadic podle oválného tvaru připojovacího hrdla krytu a desek k připojení hadic nebo průchodek stěnou.

12.3.2 Montáž vzduchových hadic



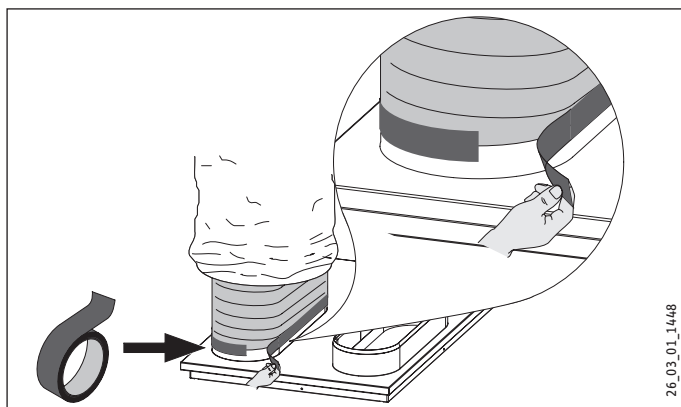
- ▶ Nejprve povytáhněte vnější hadici mírně nahoru.



- ▶ Přehněte vnitřní hadici až do poloviny přes připojovací hrdlo.

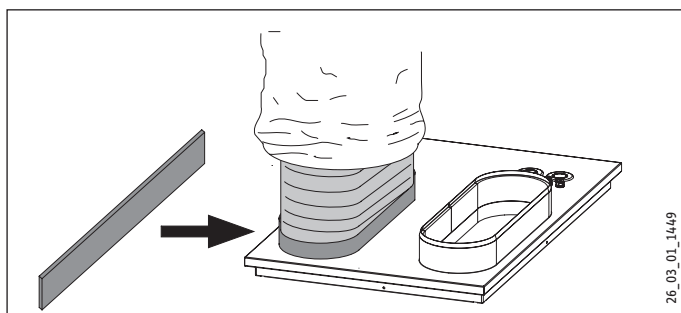
INSTALACE

UVEDENÍ DO PROVOZU



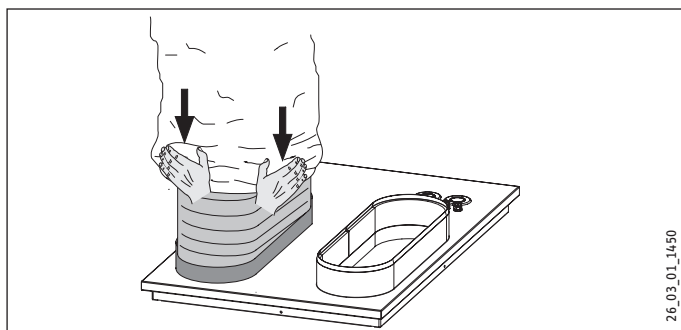
26_03_01_1448

- Utěsněte spoj vnitřní hadice a přípojovacího hrdla přilepením pomocí přiložené textilní lepicí pásky.



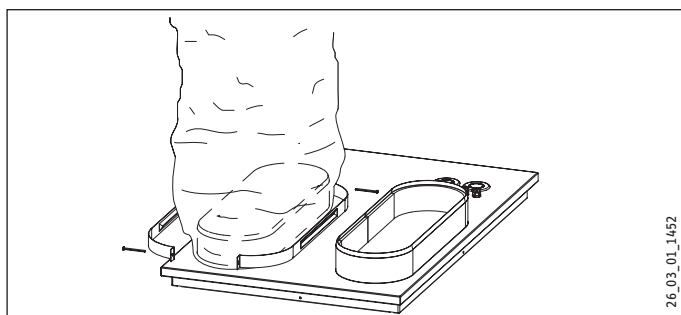
26_03_01_1449

- Omotejte kolem přípojovacího hrdla přiloženou těsnicí pásku.



26_03_01_1450

- Natáhněte vnější hadici přes přípojovací hrdlo.



26_03_01_1452

- Upevněte hadici pomocí dodané oválné hadicové spony a sponu zajistěte.

12.3.3 Izolace zdiva

Zajistěte, aby mezi zdívem a přípojovacími deskami hadic nebo průchodkami stěnou nevznikaly žádné tepelné mosty. Tepelné mosty mohou způsobovat tvorbu kondenzátu ve zdívu.

- Umístěte mezi zdivo a přípojovací desky hadic nebo průchodky stěnou podle potřeby vhodnou izolaci.

13. Uvedení do provozu

Uvedení přístroje do provozu, všechna nastavení regulátoru tepelného čerpadla během uvádění do provozu a školení provozovatele musí provést specializovaný řemeslník.

Uvedení do provozu musí být provedeno v souladu s tímto návodem k instalaci v souladu s návodem k instalaci regulace tepelného čerpadla. První uvedení do provozu je v ceně zařízení a provádí ho pouze centrální servis nebo jím pověřený odborník.

V případě, že tento výrobek používáte ke komerčním účelům, je nezbytné při uvedení do provozu dodržovat také ustanovení směrnice o bezpečnosti provozu. Další informace na toto téma podá příslušný dozorující orgán (v Německu např. TÜV).

13.1 Kontroly před uvedením regulace tepelného čerpadla do provozu



Poškození přístroje a životního prostředí

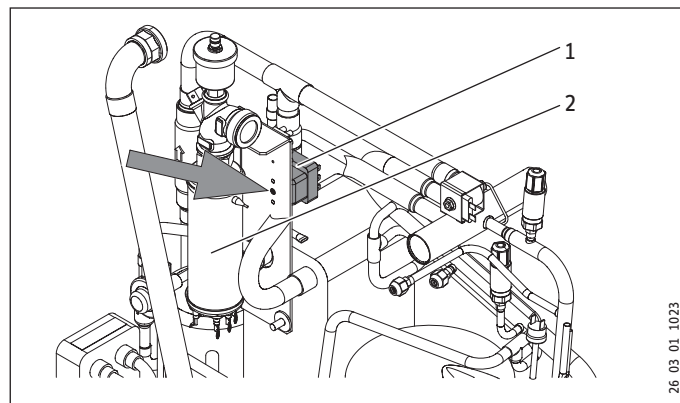
U podlahového topení musíte dodržovat maximální teploty systému.

- Zkontrolujte, zda je topné zařízení naplněno pod správným tlakem a zda je otevřeno rychloodvzdušňovací zařízení v tepelném čerpadle.
- Zkontrolujte, zda jsou správně umístěny a připojeny venkovní snímač a snímač vratné vody.
- Zkontrolujte, zda jsou správně umístěny a připojeny ostatní snímače.
- Zkontrolujte, zda je správně provedena síťová přípojka.

13.1.1 Bezpečnostní omezovač teploty

Při okolních teplotách nižších než $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ se může stát, že se aktivuje bezpečnostní omezovač teploty elektrického nouzového/přídavného topení.

- Zkontrolujte, zda se aktivoval bezpečnostní omezovač teploty.



26_03_01_1023

- 1 Tlačítko resetu bezpečnostního omezovače teploty
- 2 Elektrické nouzové/přídavné topení

- Proveďte reset bezpečnostního omezovače teploty stisknutím tlačítka Reset.

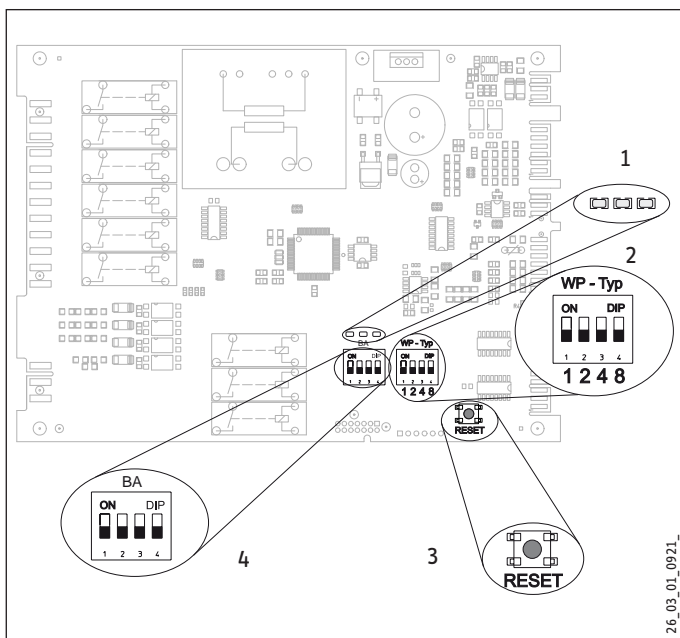
13.2 Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu

Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu a všechna nastavení musejí být provedeny v souladu s návodem k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla.

13.3 První uvedení do provozu

13.3.1 Posuvný přepínač (typ WP) na IWS (integrováná řídicí jednotka tepelného čerpadla)

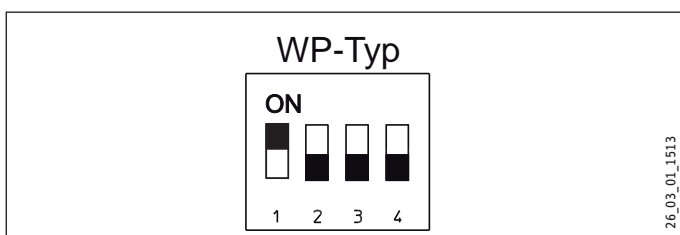
- Otevřete rozvaděč.
- IWS naleznete na pravé straně.



- 1 Světelné diody
- 2 Posuvný přepínač (typ WP)
- 3 Tlačítko Reset
- 4 Posuvný přepínač (BA)

Posuvným přepínačem (typ WP) můžete na IWS nastavit různé typy tepelných čerpadel.

Nastavení z výroby: Typ WP 3 Provoz s jedním kompresorem s elektrickým nouzovým/přídavným topením



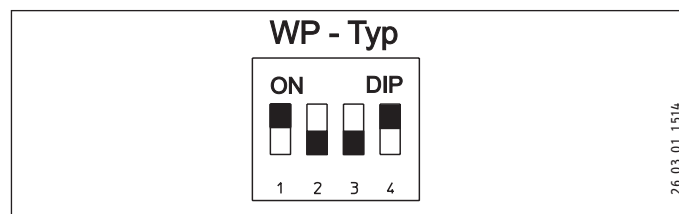
- Zkontrolujte, zda je správně nastaven posuvný přepínač.

Typ WP 4: Provoz s jedním kompresorem s externím 2. tepelným zdrojem

- ! **Poškození přístroje a životního prostředí**
V tomto případě nesmíte připojit nouzové/přídavné topení.

Pokud je přístroj provozován bivalentně s externím 2. tepelným zdrojem nebo jako modul s dalším konstrukčně podobným tepelným čerpadlem, musíte posuvný přepínač přepnout do polohy WP typ 4.

- Přepněte posuvný přepínač takto:



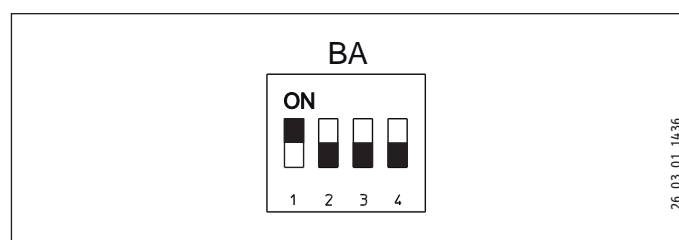
Posuvný přepínač (BA) na IWS

Pomocí posuvného přepínače (BA) nastavíte provozní režim tepelného čerpadla.

- Zkontrolujte, zda je správně nastaven posuvný přepínač.

- ! **Poškození přístroje a životního prostředí**
Posuvné přepínače 3 a 4 musejí být vždy v poloze OFF. Provoz tepelného čerpadla je možný pouze při tomto nastavení přepínačů.

WPL E



WPL cool



INSTALACE

UVEDENÍ DO PROVOZU

13.3.2 Nastavení topné křivky (WPM)



Upozornění

Dodržujte v následujících krocích návod k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla.

Účinnost tepelného čerpadla klesá se stoupající teplotou vstupní strany. Nastavte topnou křivku pečlivě. Příliš vysoké nastavení topné křivky vede k uzavření zónových a termostatických ventilů, takže může dojít k poklesu potřebného minimálního objemového proudu v topném okruhu pod požadovanou hodnotu.

Následující kroky vám pomohou ke správnému nastavení topné křivky:

- ▶ Zcela otevřete termostatické nebo zónové ventily v hlavní místnosti.



Upozornění

Doporučujeme nemontovat v hlavní místnosti žádné termostatické nebo zónové ventily. Provedte regulaci teploty v těchto místnostech pomocí dálkového ovládání FE 7 nebo FEK.

- ▶ Za různých venkovních teplot upravte topnou křivku tak, abyste dosáhli v hlavní místnosti požadované teploty.

Orientační hodnoty pro začátek:

Parametry	Podlahové topení	Radiátory
Topná křivka	0,4	0,8
Dynamika regulátoru	5	15
Teplota místnosti	20 °C	20 °C

Úprava teploty místnosti v přechodném období

Pokud je teplota místnosti v přechodném období při venkovní teplotě okolo 10 °C příliš nízká, musíte zvýšit parametr MISTNOST 1 nebo MISTNOST 2.



Poškození přístroje a životního prostředí

V případě, že není instalován dálkový ovladač, vede zvýšení hodnoty parametru MISTNOST 1 nebo MISTNOST 2 k paralelnímu posuvu topné křivky.

Úprava teploty místnosti za nízkých venkovních teplot

Pokud je teplota v místnosti za nízkých venkovních teplot příliš nízká, musíte zvýšit hodnotu parametru TOPNE KRIVKY.

Jakmile zvýšíte parametr TOPNE KRIVKY musíte při vyšších venkovních teplotách nastavit zónový ventil nebo termostatický ventil v hlavní místnosti na požadovanou teplotu.



Poškození přístroje a životního prostředí

Nepoužívejte ke snížení teploty v místnosti zónové nebo termostatické ventily. Používejte příslušné parametry, např. MISTNOST 1.

13.4 Jiná nastavení systému WPM

13.4.1 Provoz bez akumulačního zásobníku

- ▶ Na úrovni uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu vyvolejte parametr TRVALY CHOD CERPADLA.
- ▶ Aktivujte trvalý chod čerpadla akumulačního zásobníku.
- ▶ Připojte topné cirkulační čerpadlo v souladu s plánovací dokumentací k přípojce čerpadla akumulačního zásobníku.

Pokud jste postupovali správně, můžete zahřát systém na maximální provozní teplotu a znovu jej odvzdušnit.



Poškození přístroje a životního prostředí

U podlahového topení pamatujte na jeho maximální dovolenou teplotu.

13.4.2 Při použití programu vytápění

Pokud používáte program vytápění, musíte na systému WPM provést následující nastavení:

- ▶ Nastavte nejprve parametr BIVAL BOD TOP na hodnotu 30 °C.
- ▶ Potom nastavte parametr MEZE TOPENI na hodnotu 30 °C.



Upozornění

Po ukončení procesu vytápění musíte parametr BIVAL BOD TOP a MEZE TOPENI opět nastavit na standardní hodnoty nebo na hodnoty zařízení.

13.5 Protokol o uvedení do provozu

- ▶ Vyplňte protokol pro uvedení tepelného čerpadla do provozu (viz kapitola „Protokol pro uvedení tepelného čerpadla do provozu“).

14. Uvedení mimo provoz



Poškození přístroje a životního prostředí

Napájení tepelného čerpadla nesmíte přerušit ani mimo topnou sezónu. V opačném případě není zajištěna ochrana zařízení před zamrznutím.

Tepelné čerpadlo je spínáno automaticky regulátorem tepelného čerpadla v letním nebo zimním provozu.

14.1 Pohotovostní režim

K uvedení zařízení mimo provoz stačí přepnout regulátor tepelného čerpadla do „pohotovostního režimu“. Bezpečnostní funkce k ochraně zařízení a k ochraně proti zamrznutí tak zůstanou zachovány.

14.2 Přerušení napětí

Pokud má být zařízení trvale odpojeno od sítě, dodržujte následující pokyny:



Poškození přístroje a životního prostředí

Pokud je trvale vypnuto tepelné čerpadlo a hrozí nebezpečí mrazu, vypusťte vodu ze systému.

15. Předání přístroje

Vysvětlete uživateli funkci přístroje a seznámte jej s použitím.



Upozornění

Předajte uživateli tento návod k obsluze a instalaci k pečlivému uložení.

Důsledně dodržujte veškeré informace uvedené v tomto návodu. Jedná se o důležité pokyny týkající se bezpečnosti, obsluhy, instalace a údržby přístroje.

16. Odstraňování poruch



Upozornění

Dodržujte návod k instalaci a obsluze regulace tepelného čerpadla.



Upozornění

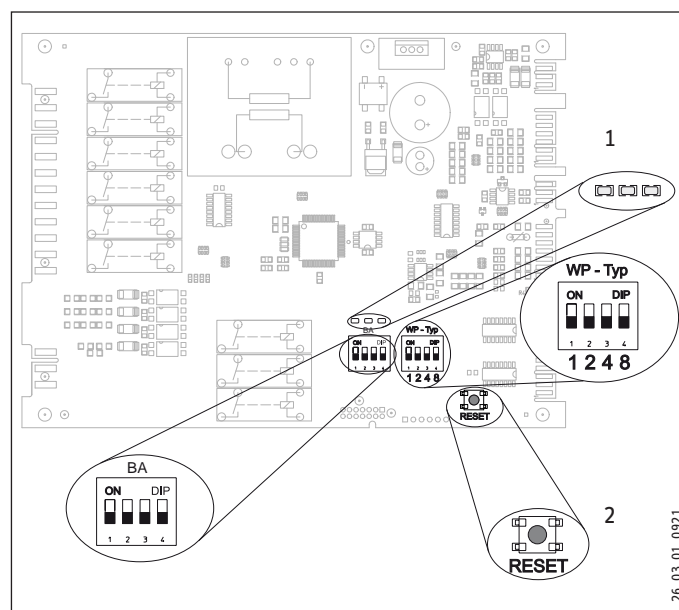
Následující potvrzení o provedení kontroly smějí vyplnit pouze specializovaní řemeslníci s příslušným vzděláním.

Pokud nemůžete najít chybu pomocí regulátoru tepelného čerpadla, zkontrolujte prvky na IWS.

- ▶ Otevřete rozvaděč.
- ▶ Přečtěte si následující informace o odstraňování závad a dodržujte pokyny.

16.1 Prvky na IWS

Systém IWS nabízí podporu při vyhledávání závad, pokud nelze identifikovat závady pomocí WPM.



- 1 Světelné diody
- 2 Tlačítko Reset

Červená LED (vlevo)

Poruchy indikované kontrolkou LED:

- Poruchy související s vysokým tlakem,
- Poruchy související s nízkým tlakem,
- Celková porucha
- Hardwarová chyba na IWS (viz seznam závad, návod k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla)

Závada	Příčina	► Odstranění
Přístroj se vypne a po uplynutí intervalu vypnutí se opět spustí. Červená LED bliká.	Došlo k poruše tepelného čerpadla.	Zkontrolujte chybové hlášení na WPM. Zjistěte popis závady z návodu pro WPM (seznam závad). Proveďte reset IWS.
Přístroj se trvale vypne. Červená LED trvale svítí.	Během dvou hodin chodu kompresoru došlo k pěti poruchám.	Zkontrolujte chybové hlášení na WPM. Zjistěte popis závady z návodu pro WPM (seznam závad). Proveďte reset IWS.

Zelená LED (uprostřed)

LED během inicializace bliká a po zadání adresy sběrnice svítí. Bylo navázáno spojení s WPM.

Zelená LED (vpravo)

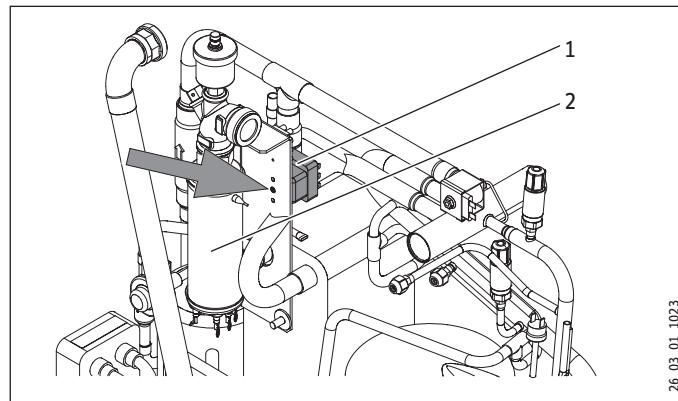
Žádná funkce

16.1.1 Tlačítko Reset

V případě nesprávné inicializace systému IWS můžete provést reset tlačítkem Reset. Postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Nová inicializace IWS“ v návodu k instalaci a obsluze regulátoru tepelného čerpadla.

16.2 Reset bezpečnostního regulátoru teploty

Pokud překročí teplota vody v topném systému 85 °C, dojde k vypnutí elektrického nouzového/přídavného topení.



- 1 Tlačítko resetu bezpečnostního omezovače teploty
- 2 Elektrické nouzové/přídavné topení

- Odstraňte zdroj závady.
- Proveďte reset bezpečnostního omezovače teploty stisknutím tlačítka Reset. Použijte k tomu případně špičatý předmět.
- Zkontrolujte, zda voda v topném systému cirkuluje v dostatečném objemovém proudu.

17. Údržba

Pokud byla instalována počítadla množství tepla, musíte pravidelně čistit jejich sítko.

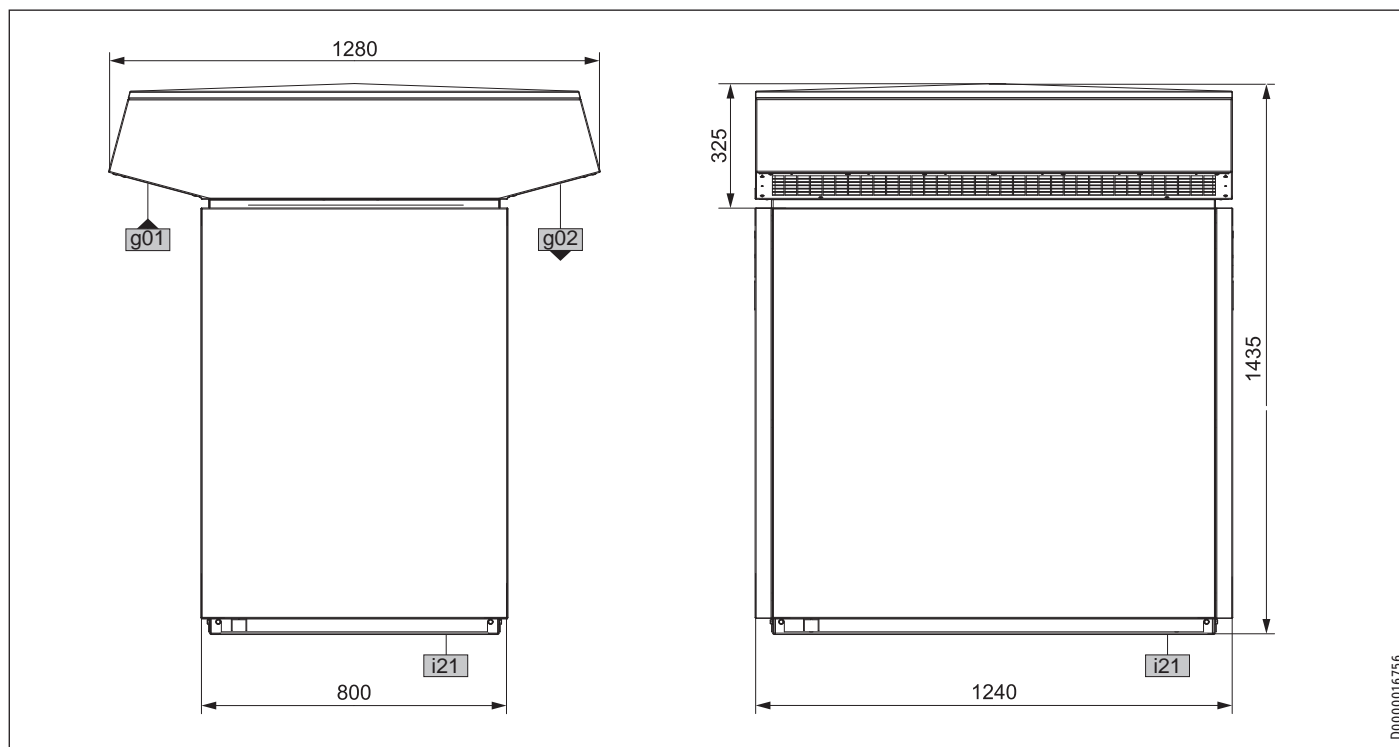
Lamely výparníku, které jsou přístupné po odmontování bočnice na straně zkapalňovače, musíte čas od času očistit od listů a podobných nečistot.

Zkontrolujte funkci odtoku kondenzátu. Odstraňte případné nečistoty.

18. Technické údaje

18.1 Rozměry a přípojky

18.1.1 Venkovní instalace



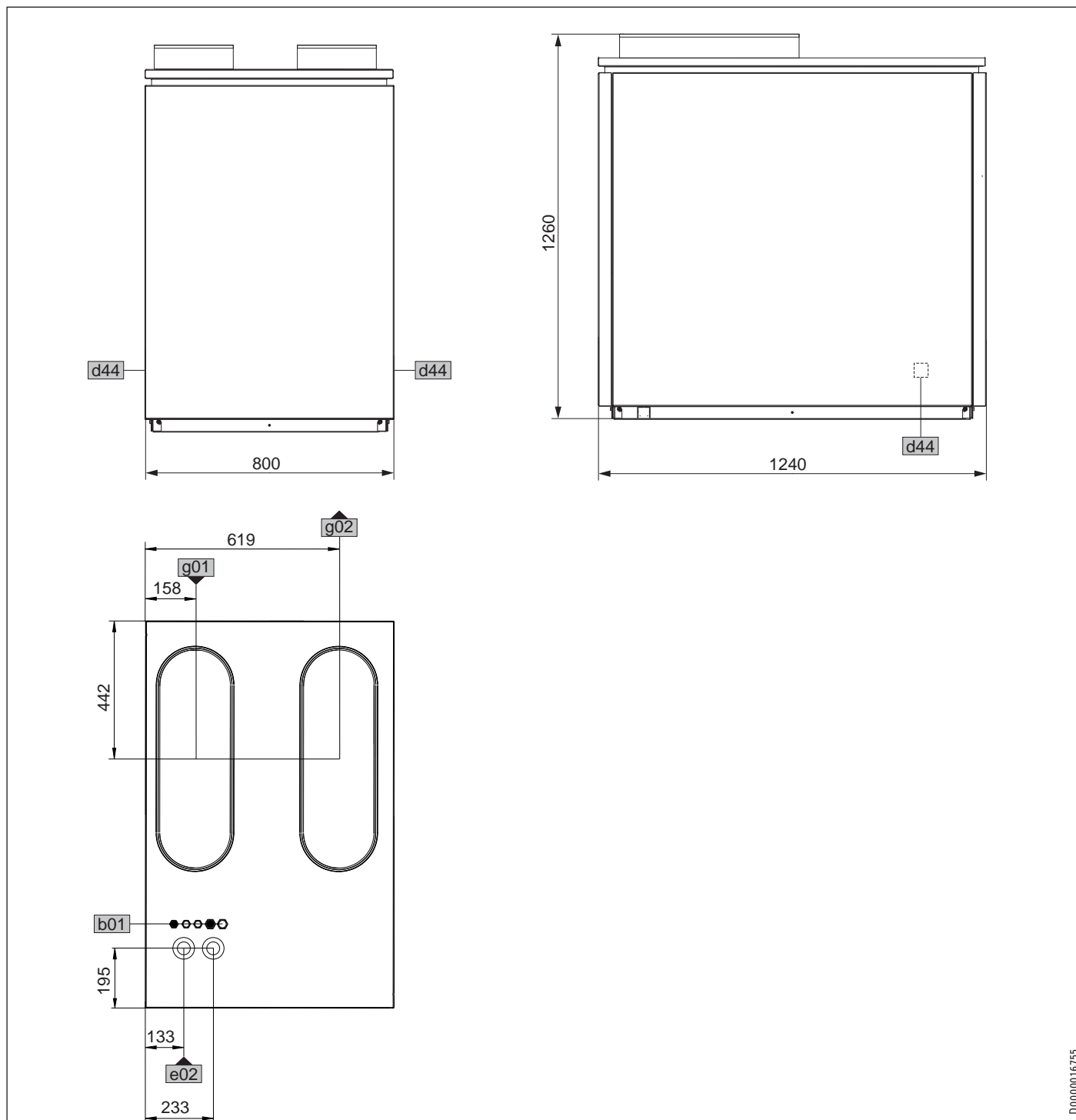
D0000016756

g01	Vstup vzduchu
g02	Výstup vzduchu
i21	Průchodka přívod.potrubí

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

18.1.2 Vnitřní instalace

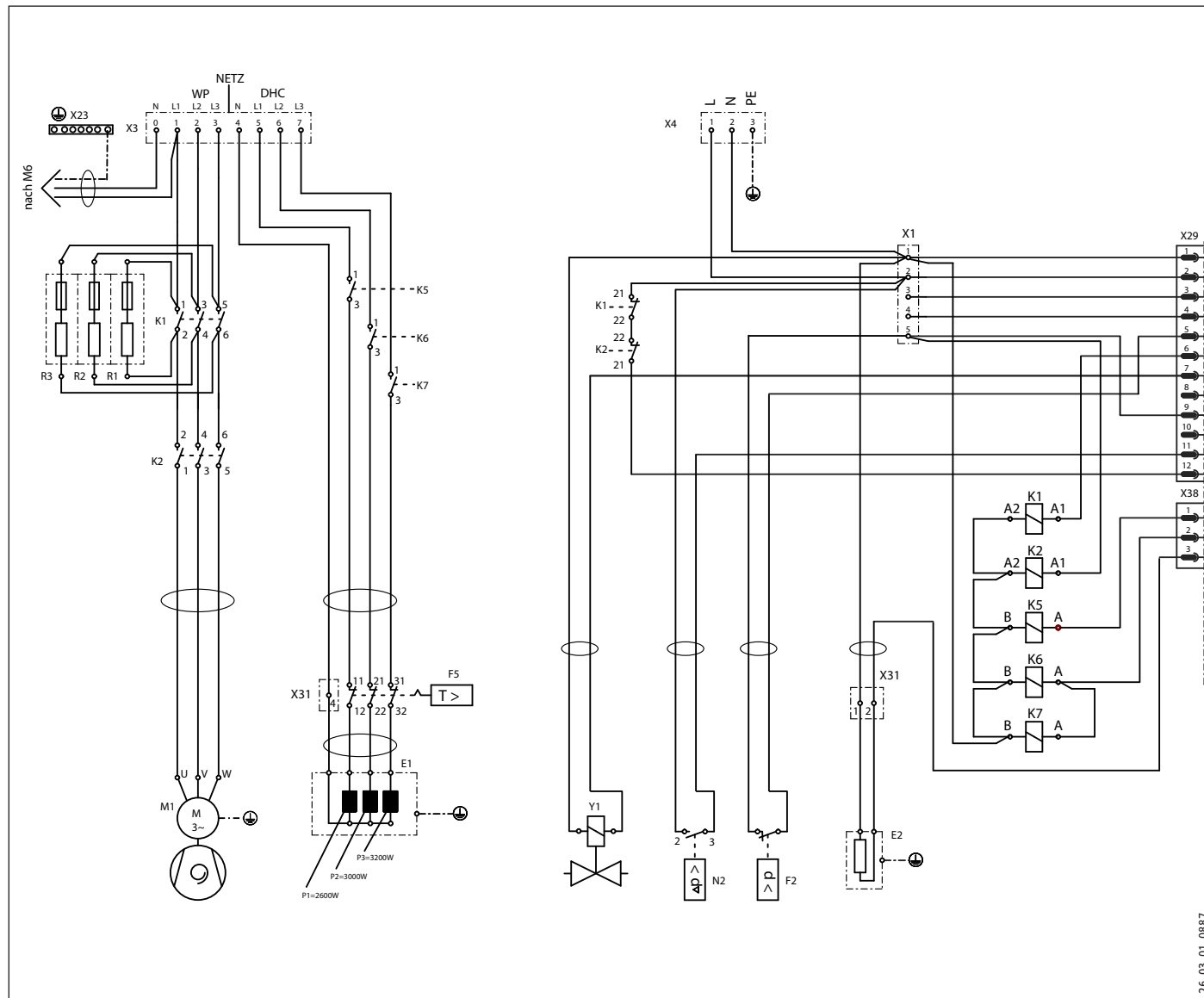


D0000016755

b01	Průchodka el. rozvodů		
d44	Průchodka odtoku kondenzátu		
e01	Topení vstup.strana	Vnější závit	G 1 1/4 A
e02	Topení vratný tok	Vnější závit	G 1 1/4 A
g01	Vstup vzduchu		
g02	Výstup vzduchu		

18.2 Schéma elektrického zapojení

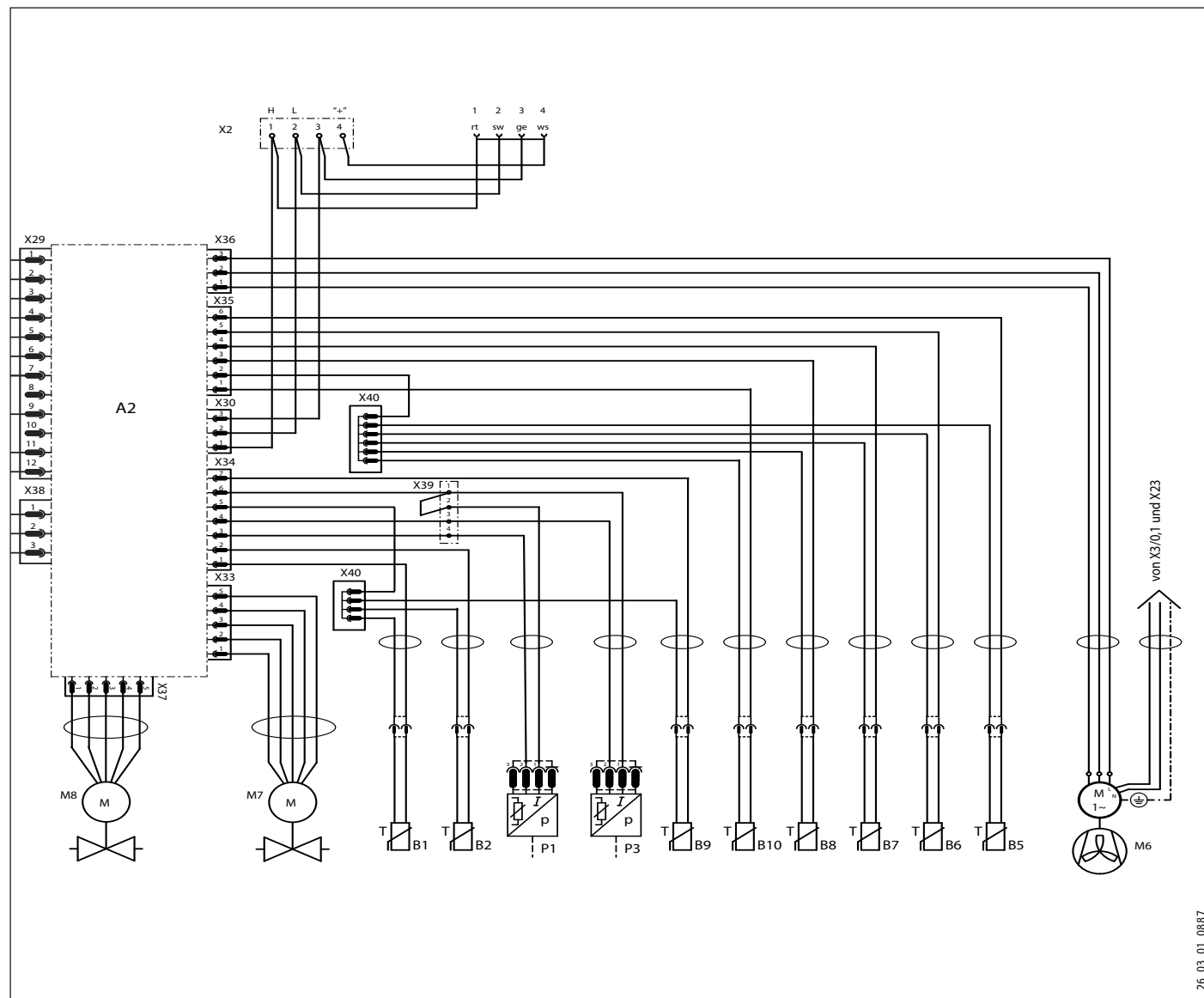
18.2.1 Schéma elektrického zapojení část 1



- A2 Integrovaná řídicí jednotka tepelného čerpadla IWS II
- E1 Elektrické nouzové/přídavné topení (DHC)
- E2 Olejové topení
- F2 Snímač vysokého tlaku
- F5 Bezpečnostní omezovač teploty DHC
- K1 Jistič odporového rozběhu
- K2 Stykač rozběhu kompresoru
- K5 Relé DHC
- K6 Relé DHC
- K7 Relé DHC
- M1 Motor kompresoru

- M8 Servomotor el. vstřikovacího ventilu
- N2 Diferenciální tlakový spínač odmrazování
- R1 Rozběhový odpor kompresoru
- R2 Rozběhový odpor kompresoru
- R3 Rozběhový odpor kompresoru
- X1 Přípojné svorky
- X3 Sítová připojovací svorka
- X4 Připojovací svorka ovládání
- X23 Zemnicí blok sítové přípojky
- X29 Konektor IWS, 12 pólů - řízení
- X31 Spojovací svorka DHC
- X37 Konektor IWS 5pólový - elektronický vstřikovací ventil
- X38 Konektor IWS 3pólový - DHC
- Y1 Přepínací ventil rozmrazování

18.2.2 Schéma elektrického zapojení část 2

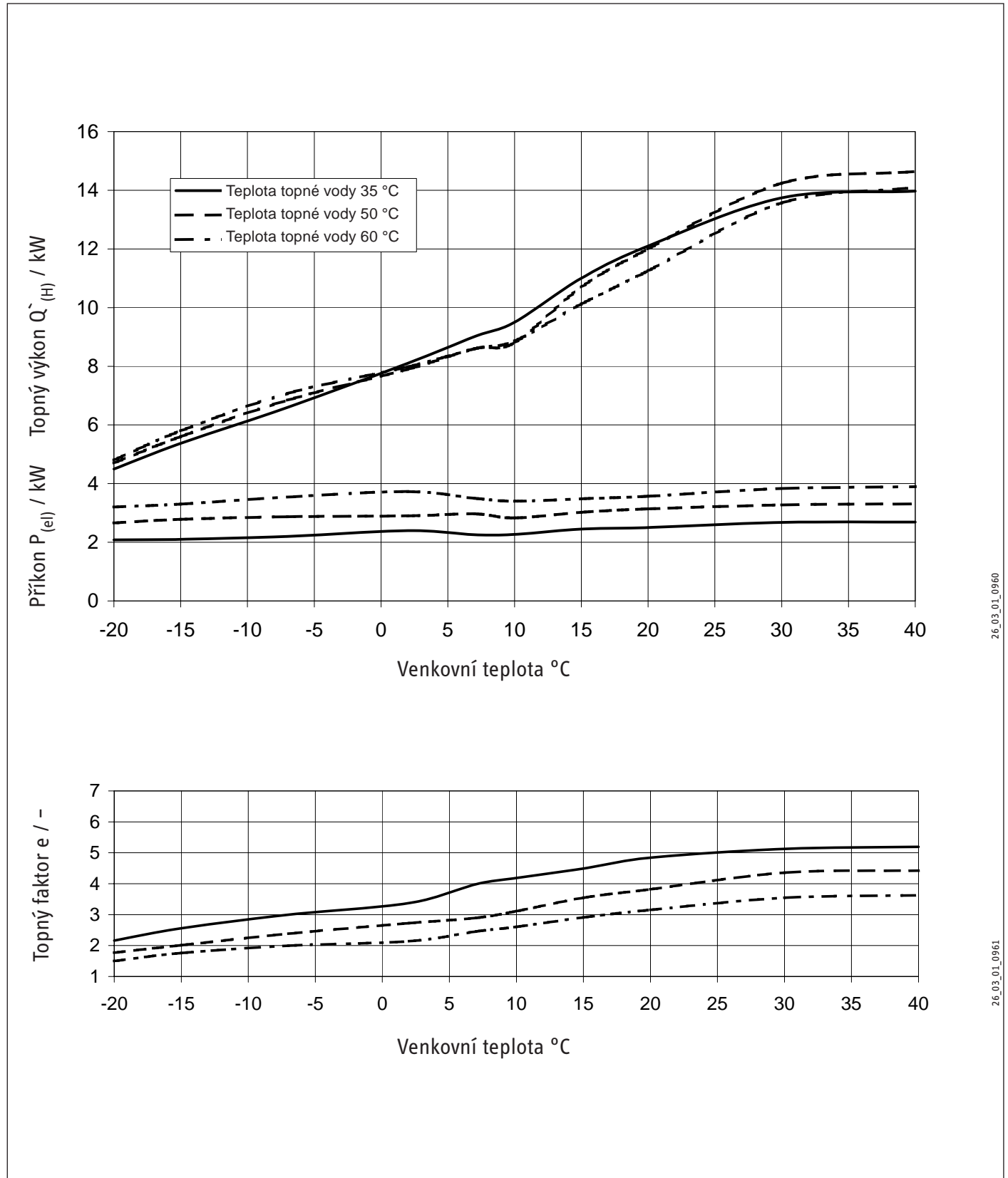


A2 Integrovaná řídicí jednotka tepelného čerpadla IWS II
 B1 Snímač teploty topné strany tepelného čerpadla
 B2 Snímač teploty vratné strany tepelného čerpadla
 B5 Snímač teploty horkého plynu
 B6 Snímač teploty nasávaného vzduchu
 B7 Snímač teploty na vstupu kompresoru
 B8 Snímač teploty na výstupu výparníku
 B9 Snímač teploty systému ochrany proti zamrznutí
 B10 Snímač teploty vstřikování
 M6 Motor ventilátoru
 M7 Servomotor el. expanzního ventilu
 P1 Snímač vysokého tlaku
 P3 Snímač nízkého tlaku

X2 Připojovací svorkovnice nízkého napětí
 X30 Konektor IWS 3 pólový - sběrnice
 X33 Konektor IWS 5pólový - elektronický expanzní ventil
 X34 Konektor IWS 7 póků - snímače
 X35 Konektor IWS 6pólový - teplotní snímače
 X36 Konektor IWS 3pólový - ventilátor
 X39 Spojovací svorky tlakových snímačů
 X40 Spojovací svorka „Ground“ - teplotní čidlo

18.3 Výkonové diagramy

Diagram topného výkonu WPL 13 E | WPL 13 cool



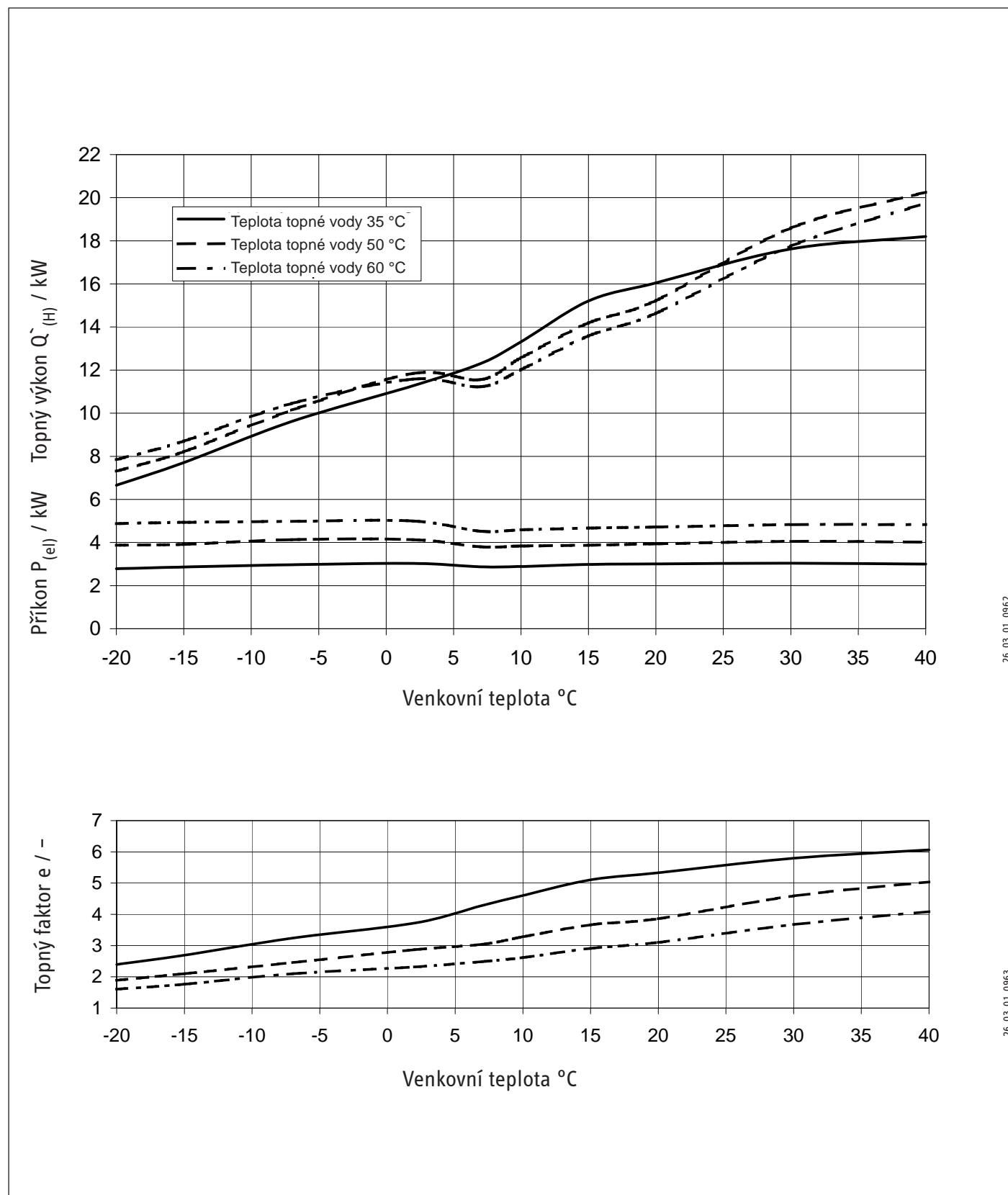
26.03_01_0960

26.03_01_0961

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

Diagram topného výkonu WPL 18 E | WPL 18 cool



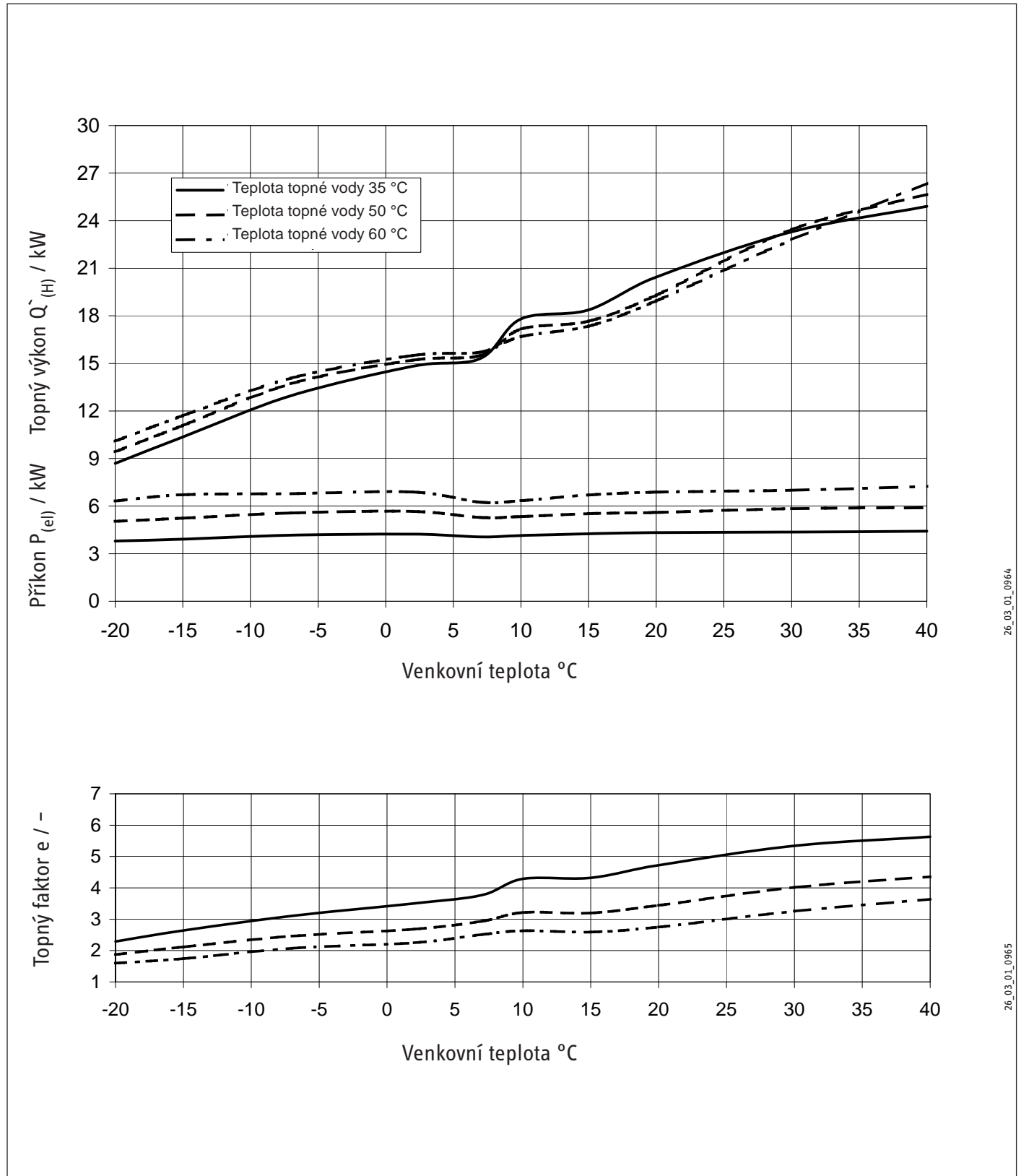
26_03_01_0962

26_03_01_0963

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

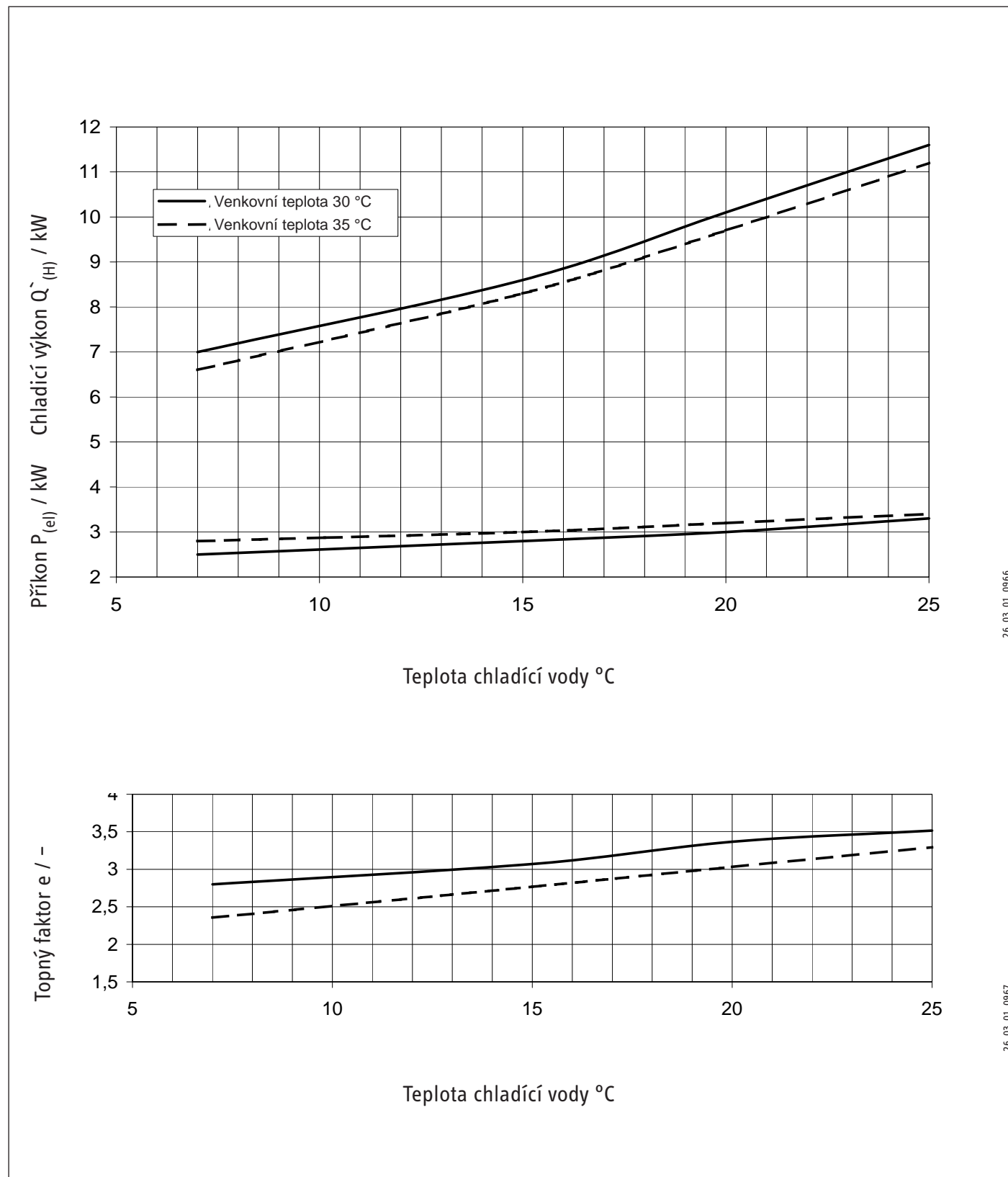
Diagram topného výkonu WPL 23 E | WPL 23 cool



26_03_01_0964

26_03_01_0965

Diagram chladicího výkonu WPL 13 cool



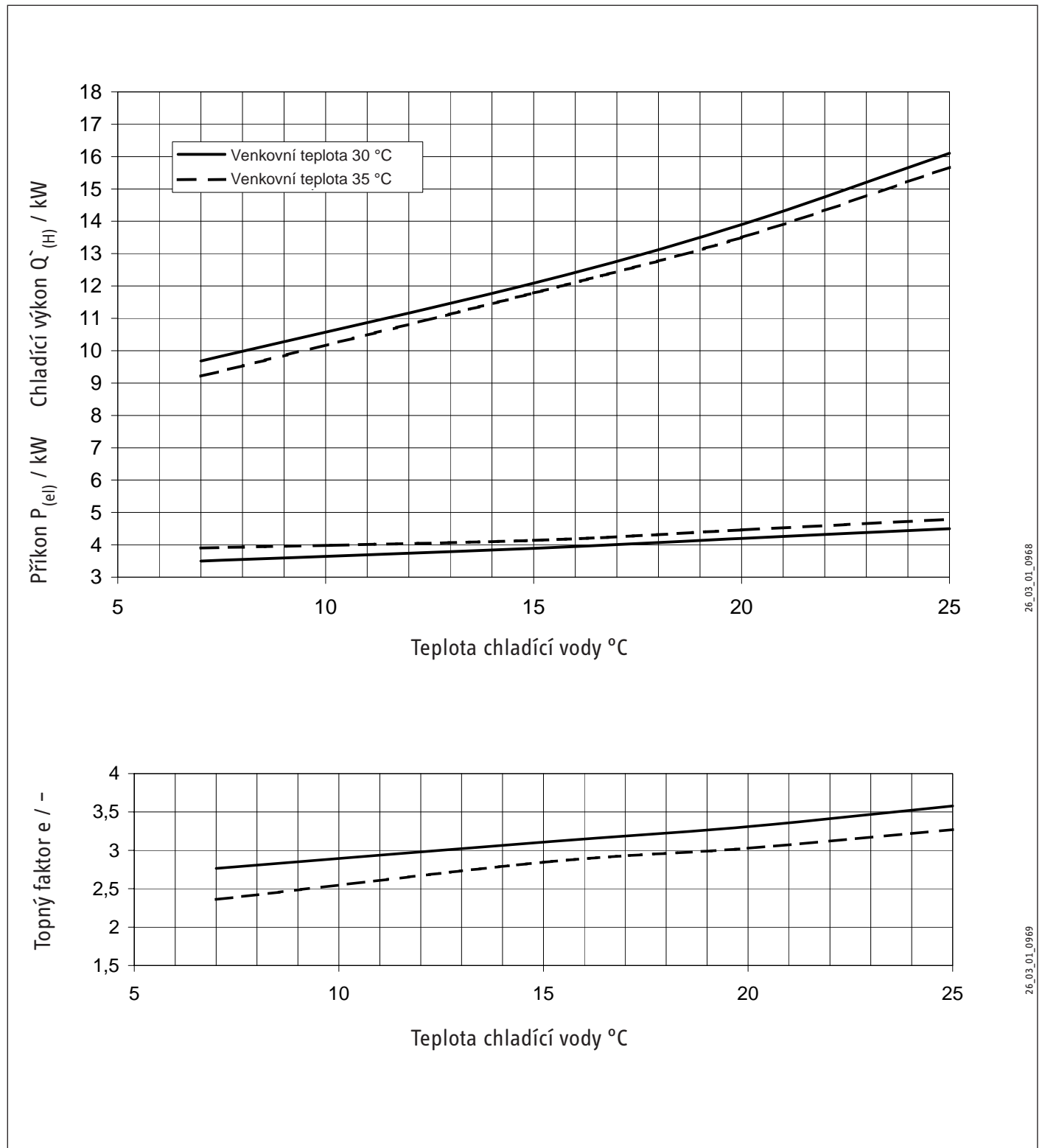
26_03_01_0966

26_03_01_0967

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

Diagram chladicího výkonu WPL 18 cool



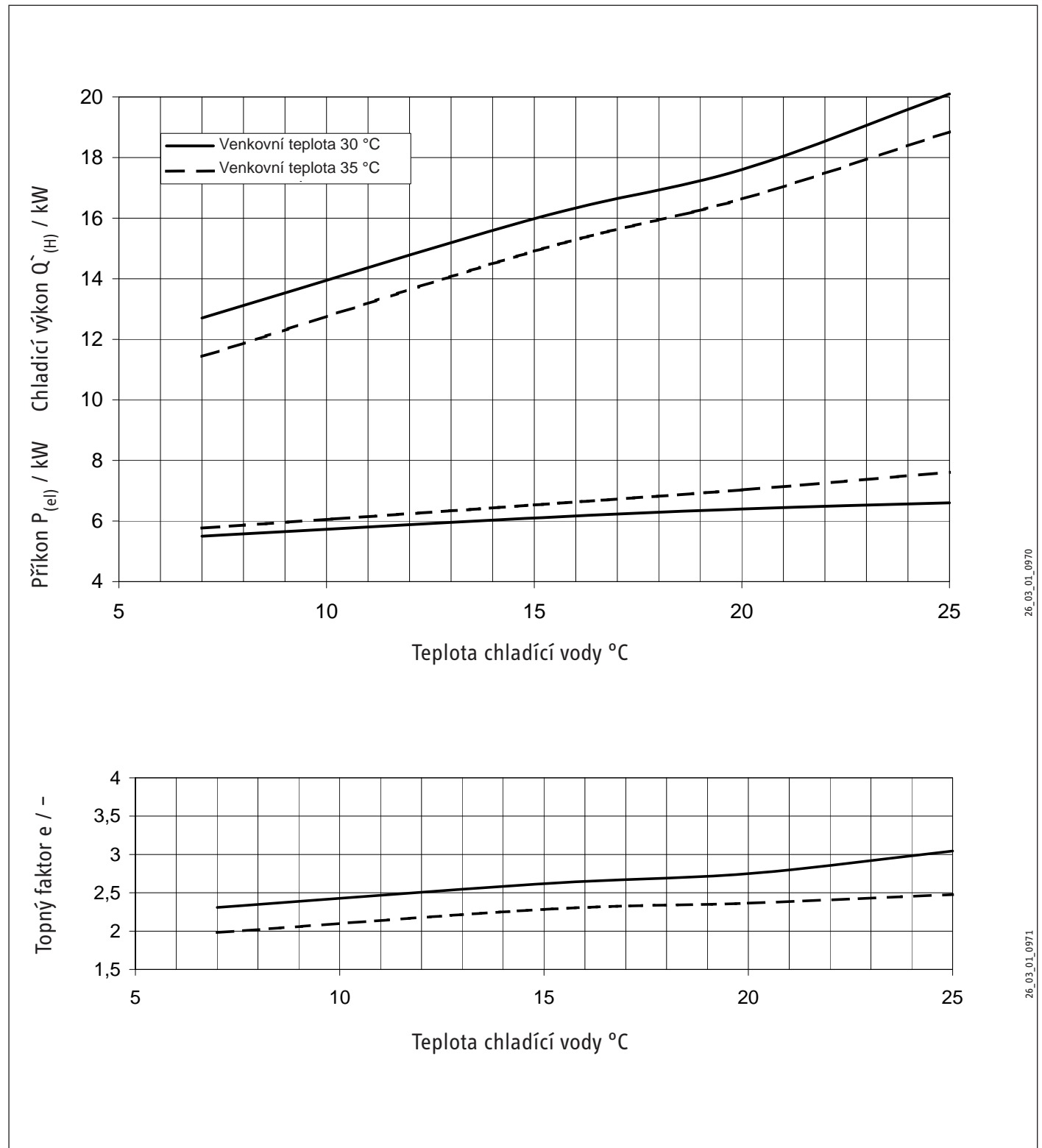
26_03_01_0968

26_03_01_0969

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

Diagram chladicího výkonu WPL 23 cool



26_03_01_0970

26_03_01_0971

INSTALACE TECHNICKÉ ÚDAJE

18.4 Tabulka údajů

Údaje o výkonu se vztahují na nové přístroje s čistými tepelnými výměníky.

Příkon integrovaných pomocných pohonů se udává jako maximální hodnota a může kolísat podle provozních bodů.

Příkon integrovaných pomocných pohonů je zahrnut do údajů o výkonu přístroje (v souladu s normou EN 14511).

		WPL 13 E	WPL 13 cool	WPL 18 E	WPL 18 cool	WPL 23 E	WPL 23 cool
		227756	223400	227757	223401	227758	223402
Tepelné výkony podle EN 14511							
Topný výkon pro A-7/W35 (EN 14511)	kW	6,77	6,60	9,72	9,60	13,21	13,00
Topný výkon při A2/W35 (EN 14511)	kW	8,09	8,10	11,30	11,28	15,73	14,82
Tepelný výkon pro A7/W35 (EN 14511)	kW	8,93	9,01	12,90	12,30	16,56	15,31
Topný výkon při A10/W35 (EN 14511)	kW	9,50	9,50	13,40	13,30	18,50	17,80
Chladicí výkon pro A35/W20	kW		9,70		13,50		15,80
Chladicí výkon pro A35/W7	kW		6,70		9,20		12,50
Příkon							
Příkon nouzového/přídavného topení	kW	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Příkon ventilátoru topení max.	kW	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Příkon podle EN 14511							
Příkon při A-7/W35 (EN 14511)	kW	2,11	2,20	2,97	3,00	4,21	4,20
Příkon při A2/W35 (EN 14511)	kW	2,15	2,40	3,03	3,03	4,35	4,23
Příkon pro A7/W35 (EN 14511)	kW	2,05	2,26	2,89	2,87	4,15	4,06
Příkon při A10/W35 (EN 14511)	kW	2,10	2,30	2,90	2,90	4,15	4,20
Příkon při chlazení pro A35/W20	kW		3,30		4,50		7,20
Příkon při chlazení pro A35/W7	kW		2,80		3,90		5,90
Topné faktory podle EN 14511							
Topný faktor při A-7/W35 (EN 14511)		3,20	3,00	3,27	3,20	3,14	3,10
Topný faktor při A2/W35 (EN 14511)		3,76	3,38	3,73	3,72	3,62	3,50
Topný faktor pro A7/W35 (EN 14511)		4,35	3,99	4,46	4,29	3,99	3,77
Topný faktor při A10/W35 (EN 14511)		4,50	4,10	4,60	4,60	4,40	4,20
Topný faktor chlazení pro A35/W20			2,90		3,00		2,50
Topný faktor chlazení pro A35/W7			2,40		2,40		2,10
Akustické údaje							
Hladina akustického výkonu pro vnitřní instalaci (EN 12102)	dB(A)		56		57		58
Hladina akustického výkonu vnitřní instalace vstupu / výstupu vzduchu (EN 12102)	dB(A)		62		62		62
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m ve volném prostoru	dB(A)	54	54	54	54	54	54
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 5 m ve volném prostoru	dB(A)	40	40	40	40	40	40
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m ve volném prostoru	dB(A)	34	34	34	34	34	34
Meze použitelnosti							
Mez použitelnosti tepelného zdroje min.	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Mez použitelnosti tepelného zdroje max.	°C	40	40	40	40	40	40
Mez použitelnosti chlazení tepelného zdroje min.	°C		15		15		15
Mez použitelnosti chlazení tepelného zdroje max.	°C		40		40		40
Mez použitelnosti na straně topení min.	°C	15	15	15	15	15	15
Mez použitelnosti na straně topení max.	°C	60	60	60	60	60	60
Mez použitelnosti chlazení na straně topení min.	°C		7		7		12
Mez použitelnosti chlazení na straně topení max.	°C		25		25		12
Tvrdość vody	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
Hodnota pH (se sloučeninami hliníku)	mg/l	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Hodnota pH (bez sloučenin hliníku)	mg/l	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chlorid	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Vodivost (změkčení)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Vodivost (demineralizace)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Kyslík 8-12 týdnů po napuštění (změkčení)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kyslík 8-12 týdnů po napuštění (demineralizace)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Energetické údaje							
Třída energetické účinnosti, střední klima, W55/W35		A+/A+	A+/A+	A+/A+	A+/A+	A+/A+	A+/A+

INSTALACE

TECHNICKÉ ÚDAJE

		WPL 13 E	WPL 13 cool	WPL 18 E	WPL 18 cool	WPL 23 E	WPL 23 cool
Elektrotechnické údaje							
Kmitočet	Hz	50	50	50	50	50	50
Rozběhový proud (s omezovačem rozběhového proudu nebo bez něj)	A	24/-	24/-	26/-	26/-	30/-	30/-
Jištění kompresoru	A	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16
Jištění nouzového/přídavného topení	A	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16
Jištění řízení, ovládání	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Fáze kompresoru		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fáze nouzového/přídavného topení		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fáze ovládání		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Jmenovité napětí nouzového/přídavného topení	V	400	400	400	400	400	400
Jmenovité napětí kompresoru	V	400	400	400	400	400	400
Jmenovité napětí řízení	V	230	230	230	230	230	230
Provedení							
Připojení topné a vratné vody		G 1¼ A	G 1¼ A	G 1¼ A	G 1¼ A	G 1¼ A	G 1¼ A
Materiál kondenzátoru		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Chladivo		R407 C	R407 C	R407 C	R407 C	R407 C	R407 C
Množství náplně chladiva	kg	3,2	5,9	3,4	5,2	3,4	4,9
Ochrana proti zamrznutí		Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Způsob rozmrazování		Reverzibilní chod	Reverzibilní chod	Reverzibilní chod	Reverzibilní chod	Reverzibilní chod	Reverzibilní chod
Krytí (IP)		IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B	IP14B
Rozměry							
Výška	mm	1116	1116	1116	1116	1116	1116
Šířka	mm	784	784	784	784	784	784
Hloubka	mm	1182	1182	1182	1182	1182	1180
Výška (venkovní provedení)	mm	1434	1434	1434	1434	1434	1434
Šířka (venkovní provedení)	mm	1240	1240	1240	1240	1240	1240
Hloubka (venkovní provedení)	mm	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Výška (vnitřní provedení)	mm	1182	1182	1182	1182	1182	1182
Šířka (vnitřní provedení)	mm	800	800	800	800	800	1240
Hloubka (vnitřní instalace)	mm	1240	1240	1240	1240	1240	1390
Hmotnosti							
Hmotnost	kg	210	210	220	220	225	225
Celková hmotnost vnitřního provedení	kg	360	336	370	346	375	351
Celková hmotnost topné a vratné vody	kg	295	297	305	307	310	312
Přípojky							
Přípojka vzduchové hadice, nasávací a výfukové hrdlo		DN 560	DN 560	DN 560	DN 560	DN 560	DN 560
Hodnoty							
Průtok chlazení na straně tepelného zdroje	m³/h		3500		3500		3500
Objemový průtok topení (EN 14511) při A7/W35, B0/W35 a 5 K	m³/h	1,45	1,55	2,22	2,12	2,85	2,64
Jmenovitý objemový průtok vytápění	m³/h	1	1	1,39	1,39	1,94	1,82
Průtok topení min.	m³/h	1	1	1,2	1,2	1,4	1,4
Průtok chlazení topení min.	m³/h		1,2		1,7		2,2
Průtok na straně tepelného zdroje	m³/h	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Interní rozdíl tlaků chlazení	hPa		70		80		130
Dostupný externí rozdíl tlaků celkem	hPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Dostupný externí rozdíl tlaků na straně sání max.	hPa	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interní rozdíl tlaků	hPa	70	70	110	110	200	200

POZNÁMKY

Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.

Kyoto-R407C

Tento přístroj je plněn chladivem R407C.

Chladivo R407C je fluorizovaný skleníkový plyn, obsažený v Kjótském protokolu, s potenciálem globálního oteplování (GWP) = 1653.

Chladivo R407C nevypouštějte do atmosféry.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
4/8 Rocklea Drive | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Technology
Development Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1
Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebel-eltron.cn
www.stiebel-eltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájiřm 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

Pettinaroli A/S
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart
Tel. 06341 666-6 | Fax 06341 666-0
info@stiebel-eltron.dk
www.stiebel-eltron.dk

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
stiebel@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievače vody, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebel-eltronasia.com
www.stiebel-eltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 8870