

Tepelné čerpadlo země-voda, voda-voda **NIBE F1355**



Obsah

1	Důležité informace	4	myUplink PRO	41
	Bezpečnostní informace	4		
	Symbole	5		
	Značení	5		
	Bezpečnostní opatření	5		
	Sériové číslo	7		
	Likvidace	7		
	Informace o životním prostředí	7		
	Prohlídka instalace	8		
2	Dodání a manipulace	9	8 Příslušenství	42
	Přeprava	9		
	Montáž	9		
	Dodané součásti	10		
	Odstranění krytů	11		
3	Konstrukce tepelného čerpadla	12	9 Technické údaje	44
	Všeobecné informace	12		
	Modul motoru (AA11)	13		
	Chladicí modul	14		
4	Připojení	16		
	Všeobecné informace	16		
	Rozměry a připojení	17		
	Primární okruh	17		
	Klimatizační systém	19		
	Studená a teplá voda	19		
	Alternativní instalace	20		
5	Elektrické zapojení	23		
	Všeobecné informace	23		
	Připojení	24		
	Připojení doplňků	27		
	Připojení příslušenství	34		
6	Uvádění do provozu a seřizování	35		
	Přípravy	35		
	Plnění a odvětrávání	35		
	Spuštění a prohlídka	36		
	Nastavení topné křivky	39		
7	myUplink	41		
	Specifikace	41		
	Přípojka	41		
	Řada služeb	41		
			Rejstřík	60
			Kontaktní informace	63

Důležité informace

Bezpečnostní informace

Tato příručka popisuje instalační a servisní postupy, které musí provádět odborníci.

Tato příručka musí zůstat u zákazníka.

Nejnovější verzi dokumentace k výrobku najdete na stránkách nibe.cz.

Toto zařízení je navrženo k použití v domácím prostředí, ale není určeno k používání osobami (včetně dětí) se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami s nedostatkem zkušeností a znalostí. Tyto osoby mohou zařízení obsluhovat pouze pokud jsou pod dohledem nebo vyškoleny osobou, která odpovídá za jejich bezpečnost a to v souladu s příslušnými částmi směrnice 2006/95/EC, LVD týkající se zařízení pod nízkým napětím. Zařízení je také určeno pro používání odborníky nebo vyškolenými uživateli v obchodech, hotelích, lehkém průmyslu, farmách a podobných prostředích a to v souladu s příslušnými částmi směrnice 2006/42/EC týkající se strojních zařízení.

Děti musí být pod dohledem, aby se zajistilo, že zařízení není používáno ke hraní.

Toto je originál instrukční příručky. Překlad není dovolen bez souhlasu NIBE.

Výrobce si vyhrazuje právo k technickým změnám a ke změnám vzhledu zařízení.

©NIBE 2024.

Pokud existuje nebezpečí, že voda v systému zmrzla, nespouštějte F1355.

Z přetokové trubky pojistného ventilu může odkapávat voda. Přetoková trubka musí být vedena do vhodné výpusti, aby se předešlo poškození způsobenému stříkající horkou vodou. Přetoková trubka musí být po celé délce nakloněná, aby nevznikaly kapsy, v nichž se může hromadit voda, a musí být chráněna před mrazem. Velikost přetokové trubky musí být stejná nebo větší než velikost pojistného ventilu. Přetoková trubka musí být viditelná a její ústí musí být otevřené a nesmí být umístěno v blízkosti elektrických součástí.

Pojistné ventily se musí pravidelně aktivovat, aby se odstranily nečistoty a zkontrolovalo se, zda nejsou zablokované.

F1355 musí být připojen přes odpojovač. Průřez kabelu musí být dimenzován na základě jmenovitého proudu použitého jističe.

Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s vnitrostátními předpisy.

Pokud se poškodí napájecí kabel, může ho vyměnit pouze společnost NIBE, její servisní zastoupení nebo jiná autorizovaná osoba, aby se předešlo riziku úrazu a poškození.

		Min.	Max.
<i>Tlak v systému</i>			
Topné médium	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,6 (6)
Primární okruh	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,6 (6)
<i>Teplota</i>			
Topné médium ¹	°C	3	70
Primární okruh	°C	-12	35

¹ Kompresor a přídatný zdroj tepla

Symbyly

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit v této příručce.



POZOR!

Tento symbol označuje vážné nebezpečí pro osobu nebo stroj.



UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro osobu nebo stroj.



POZOR!

Tento symbol označuje důležité informace o tom, co byste měli brát v úvahu při instalaci nebo údržbě systému.



TIP

Tento symbol označuje tipy, které vám usnadní používání výrobku.

Značení

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit na štítcích výrobku.



Nebezpečí pro osobu nebo stroj.



Přečtěte si návod k obsluze.

Bezpečnostní opatření



POZOR!

Instalaci musí provést kvalifikovaný instalační technik.

Pokud instalujete systém sami, může dojít k vážným problémům, například k úniku vody nebo chladiva, úrazu elektrickým proudem, požáru a zranění v důsledku závady systému.

Instalujte systém zcela v souladu s touto instalační příručkou.

Nesprávná instalace může vést k prasknutí, zranění, úniku vody, úniku chladiva, úrazu elektrickým proudem a požáru.

Před zahájením práce na chladicím systému, zejména při opravách v malých místnostech, věnujte pozornost naměřeným hodnotám, abyste nepřekročili mezní koncentraci chladiva.

Interpretaci naměřených hodnot konzultujte s odborníkem. Pokud koncentrace chladiva překročí mezní hodnotu, v případě jakékoliv netěsnosti by mohl vzniknout nedostatek kyslíku, což může mít za následek vážnou újmu na zdraví.

Při instalaci používejte originální příslušenství a uvedené součásti.

Při použití jiných než uvedených součástí se může stát, že jednotka nebude správně fungovat, což může vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem, požáru a zranění.

Důkladně větrejte pracovní prostor – během servisních prací by mohlo dojít k úniku chladiva.

Dojde-li ke kontaktu chladiva s otevřeným plamenem, vznikne jedovatý plyn.

Nainstalujte jednotku na místo s dobrou oporou.

V nevhodných místech instalace může dojít k pádu jednotky, což může způsobit škody na majetku a zranění. Při instalaci bez dostatečné opory mohou také vznikat vibrace a hluk.

Ujistěte se, že nainstalovaná jednotka je stabilní, aby vydržela zemětřesení a silný vítr.

V nevhodných místech instalace může dojít k pádu jednotky, což může způsobit škody na majetku a zranění.

Elektrickou instalaci musí provést kvalifikovaný elektrikář a systém musí být zapojen jako samostatný okruh.

Nedostatečné napájení a nesprávná funkčnost mohou způsobit úraz elektrickým proudem a požár.

K elektrickému zapojení použijte uvedené kabely, pevně je utáhněte ve svorkovnicích a zajistěte správné odlehčení vodičů, aby se zabránilo přetěžování svorkovnic.

Volné přípojky nebo upevnění kabelů mohou způsobit vznik nadměrného tepla nebo požár.

Po dokončení instalace nebo opravy zkontrolujte, zda ze systému neuniká žádné chladivo v plynném stavu.

Pokud plynné chladivo vnikne do domu a dojde ke kontaktu s ohřívačem, troubou nebo jiným horkým povrchem, vzniknou jedovaté plyny.

Používejte potrubí a nástroje určené pro tento typ chladiva.

Použití stávajících součástí pro jiný chladiva může vést k poruchám a vážným nehodám v důsledku prasknutí procesního okruhu.

Před otevřením/přerušením okruhu chladiva vypněte kompresor.

Dojde-li k přerušení/otevření okruhu chladiva za běhu kompresoru, do procesního okruhu může vniknout vzduch. Tím vznikne v okruhu neobyčejně vysoký tlak, který může způsobit roztržení a zranění.

Při servisní opravě nebo prohlídce vypněte napájení.

Pokud nevypnete napájení, hrozí riziko úrazu elektrickým proudem a poškození otáčejícím se ventilátorem.

Nespouštějte jednotku s odstraněnými panely nebo ochranami.

Při dotyku s otáčejícím se zařízením, horkými povrchy nebo částmi pod vysokým napětím může dojít ke zranění v důsledku zachycení, popálení nebo zasažení elektrickým proudem.

Před zahájením práce na elektrickém zařízení odpojte napájení.

Pokud neodpojíte napájení, může dojít k úrazu elektrickým proudem, poškození a nesprávné funkci zařízení.

ÚDRŽBA

Při elektrické instalaci buďte opatrní.

Nepřipojujte zemnicí vodič k plynovému potrubí, vodnímu potrubí, vodiči osvětlení nebo uzemnění telefonní linky. Nesprávné uzemnění může způsobit například úraz elektrickým proudem v důsledku zkratu.

Použijte dostatečně dimenzovaný síťový vypínač.

Jinak by mohlo dojít k závadám a požáru.

Vždy používejte pojistky se správným jmenovitým proudem odpovídajícím místu instalace.

Spojení jednotky měděným vodičem nebo jiným kovovým prvkem může způsobit poruchu a požár.

Kabely musí být vedeny tak, aby je nemohly poškodit kovové hrany nebo zachytit panely.

Nesprávná instalace může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku tepla a požáru.

Neinstalujte jednotku blízko míst, kde by mohl unikat hořlavý plyn.

Pokud se kolem jednotky nahromadí hořlavý plyn, mohl by vypuknout požár.

Neinstalujte jednotku do míst, v nichž mohou vznikat nebo se hromadit korozivní plyny (například plyn obsahující kyselinu sírovou) nebo hořlavé plyny či výpary (například výpary ředidla a nafty), ani do míst, v nichž se zpracovávají hořlavé látky.

Korozivní plyny mohou způsobit korozi tepelného výměníku, praskliny plastových součástí atd. a hořlavé plyny nebo výpary mohou způsobit požár.

Nepoužívejte jednotku ke speciálním účelům, například k ukládání potravin, k chlazení přesných přístrojů ani ke konzervaci zvířat, rostlin nebo uměleckých děl.

Mohlo by dojít k poškození obsahu.

Neinstalujte ani nepoužívejte systém blízko zařízení, která vytvářejí elektromagnetická pole nebo harmonické vysokofrekvenční vlnění.

Zařízení jako střídače, záložní zdroje, vysokofrekvenční lékařské přístroje a telekomunikační zařízení mohou ovlivňovat jednotku a způsobit závady a poruchy. Jednotka může ovlivňovat také lékařské přístroje a telekomunikační zařízení, takže nemusí fungovat správně nebo vůbec nepoběží.

Při ručním přenášení jednotky buďte opatrní.

Pokud jednotka váží více než 20 kg, měly by ji přenášet dvě osoby. Používejte ochranné rukavice, abyste minimalizovali riziko pořezání.

Všechn obalový materiál správně zlikvidujte.

Zbylý obalový materiál může způsobit zranění, protože může obsahovat hřebíky a dřevo.

Nedotýkejte se žádných tlačítek mokřma rukama.

Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.

Když je systém v provozu, nedotýkejte se rukama žádných chladicích trubek.

Potrubí může být za provozu velmi horké nebo studené v závislosti na pracovním režimu. Může způsobit popáleniny od horka nebo mrazu.

Nevypínejte napájení bezprostředně po zastavení provozu.

Počkejte alespoň 5 minut, jinak hrozí riziko úniku vody nebo poruchy.

Neovládejte systém hlavním vypínačem.

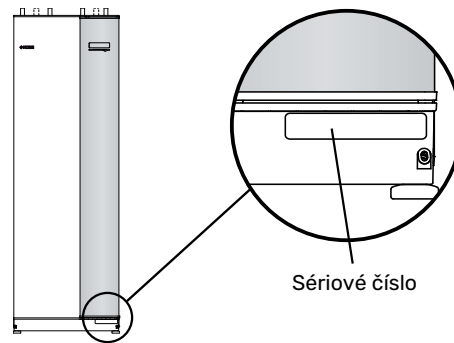
Mohlo by dojít k požáru nebo úniku vody.

SPECIÁLNÍ POKYNY PRO JEDNOTKY URČENÉ K PROVOZU S R407C A R410A

- Nepoužívejte jiná chladiva než ta, která jsou určena pro tuto jednotku.
- Nepoužívejte plnicí láhve. Tyto typy láhví mění složení chladiva, což zhoršuje účinnost systému.
- Při plnění musí vždy vycházet chladivo z láhve v tekutém stavu.
- R410A znamená, že tlak je asi 1,6krát vyšší než v případě běžných chladiv.
- Plnicí přípojky na jednotkách s R410A mají jiné velikosti, aby se předešlo neúmyslnému naplnění systému nesprávným chladivem.

Sériové číslo

Sériové číslo najdete v pravé dolní části předního krytu, v informační nabídce (nabídce 3.1) a na typovém štítku (PZ1).



POZOR!

Sériové číslo produktu (14 číslic) budete potřebovat pro servis a technickou podporu.

Likvidace



Likvidaci obalu svěřte instalačnímu technikovi, který instaloval výrobek, nebo speciálním sběrnám.

■ Nevyhazujte použité výrobky do běžného domovního odpadu. Musí se likvidovat ve speciálních sběrnách nebo u prodejce, který podporuje tento typ služby.

Nesprávná likvidace výrobku ze strany uživatele má za následek správní sankce podle platných zákonů.

Informace o životním prostředí

NAŘÍZENÍ (EU) Č. 517/2014 O FLUOROVANÝCH PLYNECH

Tato jednotka obsahuje fluorovaný skleníkový plyn, na který se vztahuje Kjótský protokol.

Zařízení obsahuje R407C a R410A, fluorované skleníkové plyny s hodnotami GWP (potenciálu globálního oteplování) 1774 a 2088. Nevypouštějte R407C ani R410A do atmosféry.

Prohlídka instalace

Platné předpisy vyžadují prohlídku topného systému před uvedením do provozu. Tuto prohlídku musí provést osoba s náležitou kvalifikací. Dále vyplňte stranu s datem instalace v návodu k obsluze.

✓	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
	Solanka (str. 17)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Nemrznoucí směs			
	Vyrovňovací/expanzní nádoba			
	Kulový ventil s filtrem (filtr nečistot)			
	Pojistné ventily			
	Uzavírací ventily			
	Nastavená oběhová čerpadla			
	Klimatizační systém (str. 19)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Expanzní nádoba			
	Kulový ventil s filtrem (filtr nečistot)			
	Pojistné ventily			
	Uzavírací ventily			
	Nastavená oběhová čerpadla			
	Elektroinstalace (str. 23)			
	Připojení			
	Síťové napětí			
	Fázové napětí			
	Jištění, tepelné čerpadlo			
	Jištění, objekt			
	Čidlo venkovní teploty			
	Pokojevé čidlo			
	Proudové čidlo			
	Jistič			
	Proudový chránič			
	Reléový výstup pro nouzový režim			

Dodání a manipulace

Přeprava

F1355 se musí přepravovat svisle a uložit na suché místo. Při přemísťování do budovy lze tepelné čerpadlo opatrně naklonit dozadu v úhlu 45 °.

Ujistěte se, že během přepravy nedošlo k poškození F1355.



UPOZORNĚNÍ!

Tepelné čerpadlo se snadno převrátí.

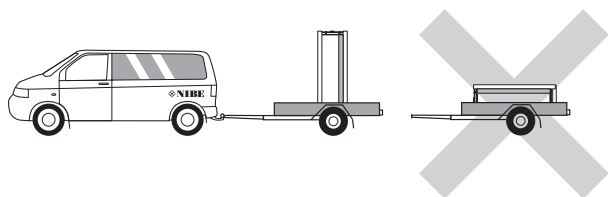
Pokud jsou chladicí moduly vytažené a přepravují se ve svislé poloze, lze F1355 přepravovat položený na zadní straně.



UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že tepelné čerpadlo se během přepravy nemůže převrátit.

Odstraňte vnější panely, abyste je ochránili před poškozením při přemísťování ve stísněných prostorech uvnitř budovy.



ZVEDÁNÍ Z ULICE NA MÍSTO INSTALACE

Pokud to základy dovolí, nejjednodušší je přemístit F1355 paletovým vozíkem na místo instalace.



UPOZORNĚNÍ!

Těžiště je vychýlené na jednu stranu (viz potisk na obalu).

F1355 se musí zvedat na těžší straně a lze jej přepravovat na vozíku na pytle. Ke zvedání F1355 jsou zapotřebí dvě osoby.

ZVEDÁNÍ Z PALETY DO KONEČNÉ POLOHY

Před zvedáním odstraňte obalový materiál, úchyt břemena na paletě a rovněž přední a boční panely.

Před zvedáním se musí vytáhnout chladicí moduly ze skříně, aby se oddělilo tepelné čerpadlo. Pokyny pro rozdělení najdete v kapitole o servisu v návodu k obsluze.

Tepelné čerpadlo přenášejte za lyžiny horního chladicího modulu; noste rukavice.



UPOZORNĚNÍ!

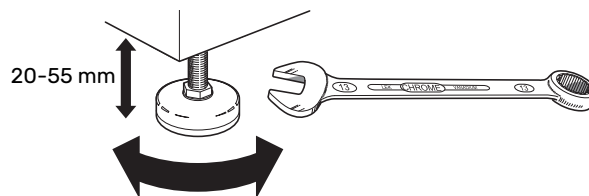
Když je vytažen pouze dolní chladicí modul, tepelné čerpadlo se nesmí přemísťovat. Pokud není tepelné čerpadlo upevněné na místě, před vytažením dolního chladicího modulu se musí vždy nejprve vytáhnout horní modul.

VYŘAZOVÁNÍ

Při vyřazování odstraňte výrobek v opačném pořadí.

Montáž

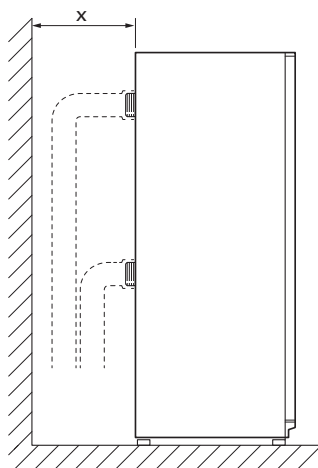
- Umístěte F1355 na pevnou základnu uvnitř budovy, která snáší vodu a unese hmotnost zařízení.
- Pomocí nastavitelných noh vyrovnejte výrobek ve vodorovné rovině do stabilní polohy.



- Vzhledem k tomu, že z F1355 vytéká voda, místo instalace F1355 musí být vybaveno podlahovou výpustí.
- Umístěte ho zadní stranou k obvodové zdi, v ideálním případě do místnosti, ve které nezáleží na hlučnosti, abyste vyloučili problémy. Není-li to možné, neumísťujte ho ke stěně ložnice nebo jiné místnosti, v níž by mohla hlučnost představovat problém.
- Stěny místností citlivých na hluk by se měly opatřit zvukovou izolací bez ohledu na umístění jednotky.
- Potrubí vedte tak, aby nebylo připevněno k vnitřní stěně ložnice nebo obývacího pokoje.

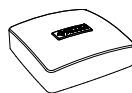
INSTALAČNÍ PROSTOR

Před výrobkem nechte 800 mm a nad ním 150 mm volného místa. Na každé straně musí být přibl. 50 mm volného místa, aby bylo možné odstranit boční panely. Všechny servisní práce na F1355 lze provádět z přední strany, ale je možné, že bude zapotřebí odstranit pravý panel. Nechte volné místo mezi tepelným čerpadlem a stěnou za ním (a veškerým vedením napájecích kabelů a potrubím), aby se snížilo riziko šíření vibrací.



x Nechte potřebné místo pro instalaci potrubí.

Dodané součásti



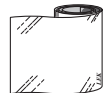
Čidlo venkovní teploty (BT1)
1 ks



Teplotní čidlo (BT)
5 ks



Izolační páska
1 ks



Hliníková páska
1 ks



Tepelně vodivá pasta
3 ks



Pojistný ventil (FL3) 0,3 MPa (3 bar)
1 ks



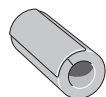
Těsnicí kroužky
16 ks



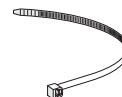
Proudové čidlo
3 x



Jímky pro čidla
4 ks



Izolace potrubí
8 ks



Kabelové spony
8 ks



Kulový kohout s filtrem (QZ2)
28 kW: 4 ks G1 1/4 (vnitřní závit)
43 kW: 2 x G1 1/4 (vnitřní závit), 2 x G2 (vnitřní závit)

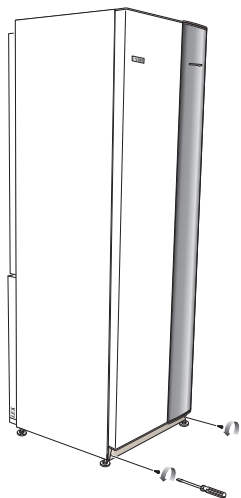
UMÍSTĚNÍ

Přiložená sada se nachází v obalu vedle tepelného čerpadla.

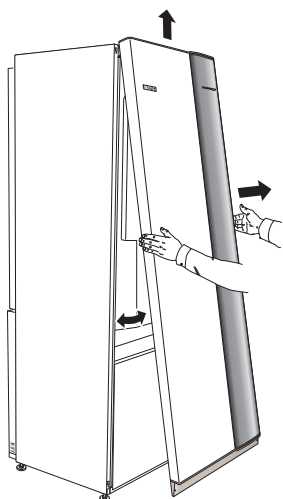
Odstranění krytů

PŘEDNÍ KRYT

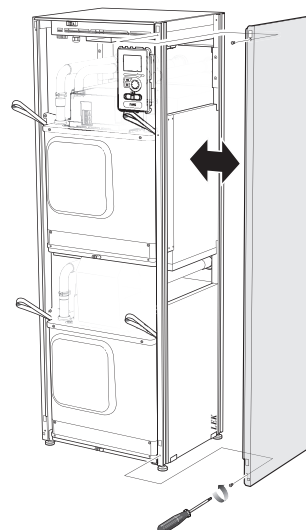
1. Odstraňte šrouby z dolního okraje předního krytu.



2. Vytáhněte dolní okraj a zvedněte panel.
3. Přitáhněte panel k sobě.



3. Posuňte panel ven a dozadu.



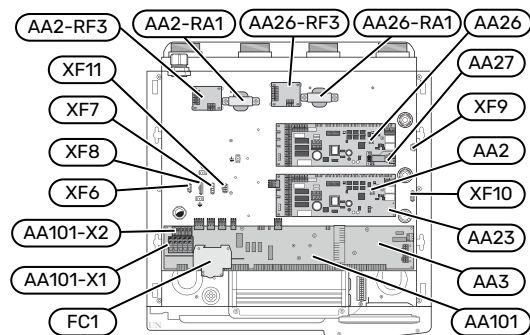
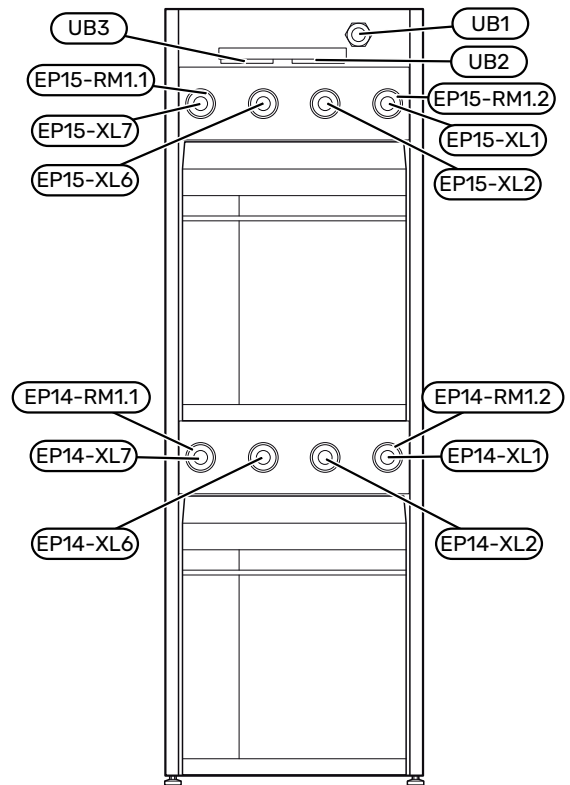
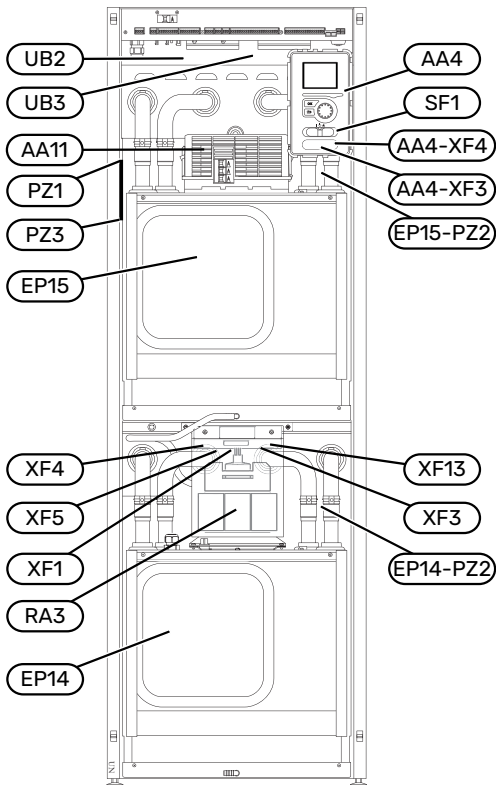
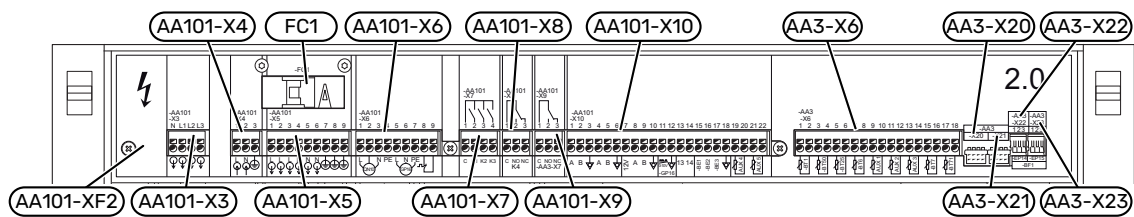
4. Montáž se provádí v opačném pořadí.

BOČNÍ PANELE

1. Odstraňte šrouby z horního a dolního okraje.
2. Mírně vytočte kryt ven.

Konstrukce tepelného čerpadla

Všeobecné informace



PŘIPOJENÍ

XL1	Připojení, výstup topného média
XL2	Připojení, vratná topného média
XL6	Připojení, primární okruh vstup
XL7	Připojení, primární okruh výstup

SOUČÁSTI TOPENÍ, VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

EP14	Chladicí modul (řízený invertorem)
EP15	Chladicí modul
RM1.1-RM1.2	Zpětný ventil

ČIDLA ATD.

BP12	Tlakové čidlo, potrubí na odpadní vzduch
BP13	Tlakové čidlo, filtr
BP14	Tlakové čidlo, ventilátor

ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

AA2	Základní deska
AA3	Vstupní deska
AA3-X6	Svorkovnice, čidlo
AA3-X20	Svorkovnice -EP14 -BP8
AA3-X21	Svorkovnice -EP15 -BP8
AA3-X22	Svorkovnice, průtokoměr -EP14 -BF1
AA3-X23	Svorkovnice, průtokoměr -EP15 -BF1
AA4	Zobrazovací jednotka
AA4-XF3	Výstup USB (bez funkce)
AA4-XF4	Servisní výstup (bez funkce)
AA11	Modul motoru
AA23	Komunikační deska
AA26	Základní deska 2
AA27	Reléová deska pro základní desku
AA101	Deska rozhraní
AA101-X1	Svorkovnice, vstupní elektrické napájení
AA101-X2	Svorkovnice, napájení -EP14
AA101-X3	Svorkovnice, výstup řídicího napětí (-X4)
AA101-X4	Svorkovnice, vstup pracovního napětí (volba tarifu)
AA101-X5	Svorkovnice, napájení, vnější příslušenství
AA101-X6	Svorkovnice -QN10 a -GP16
AA101-X7	Svorkovnice, přídatný zdroj tepla řízený krokově nebo směšovací ventil
AA101-X8	Relé nouzového režimu
AA101-X9	Relé alarmu, relé AUX
AA101-X10	Komunikace, PWM, napájení
FC1	Miniaturní jistič
RA1, RA3	Tlumivka
RF3	Filtr proti elektromagnetickému rušení
SF1	Hlavní vypínač
XF1	Konektor, elektrické napájení kompresoru, chladicí modul -EP14
AA101-XF2	Konektor, elektrické napájení kompresoru, chladicí modul -EP15
XF3	Přípojka, ohřev oleje kompresoru -EP14
XF4	Konektor, čerpadlo primárního okruhu, chladicí modul
XF5	Konektor, čerpadlo topného média, chladicí modul
XF6	Přípojka, ohřev oleje kompresoru -EP15
XF7	Konektor, čerpadlo primárního okruhu, chladicí modul -EP15

XF8	Konektor, čerpadlo topného média, chladicí modul -EP15
XF9	Komunikační modul, motor -EP15
XF10	Komunikační modul, motor -EP14
XF11	Čerpadla, ohřev oleje kompresoru -EP14
XF13	Komunikační modul motoru

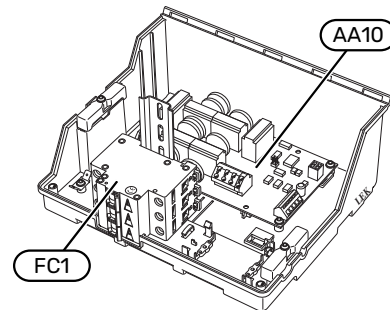
RŮZNÉ

PZ1	Typový štítek
PZ2	Identifikační štítek, chladicí modul
PZ3	Štítek se sériovým číslem
UB1	Kabelová průchodka, vstupní napájení
UB2	Kabelová průchodka, napájení
UB3	Kabelová průchodka, signál

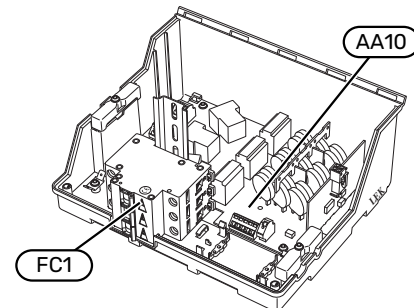
Označeno podle normy EN 81346-2.

Modul motoru (AA11)

F1355-28 KW



F1355-43 KW



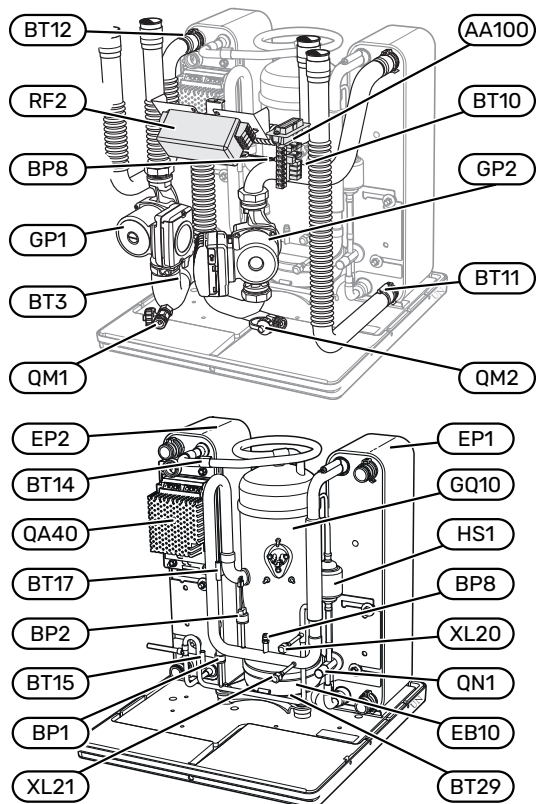
ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

AA10	Deska měkkého startu kompresoru
FC1	Miniaturní jistič

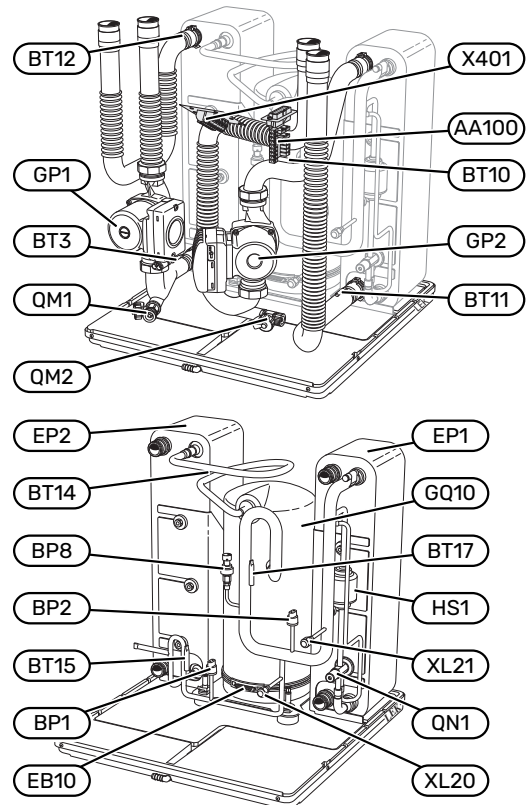
Chladicí modul

F1355-28 KW

EP14

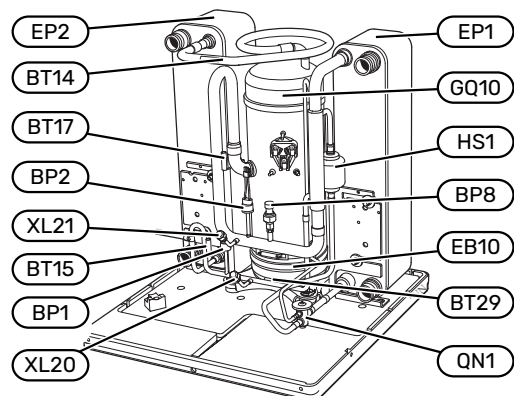
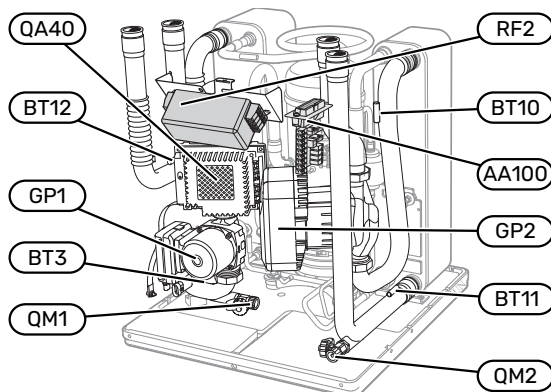


EP15

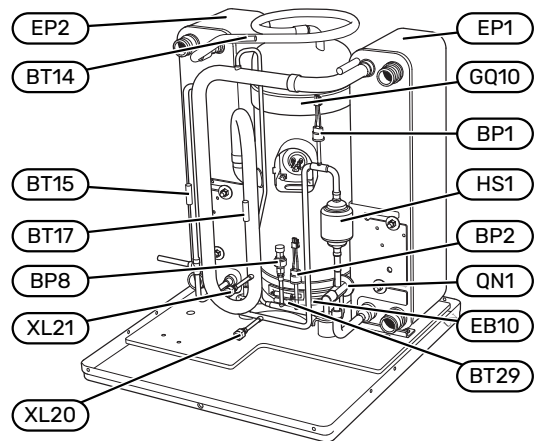
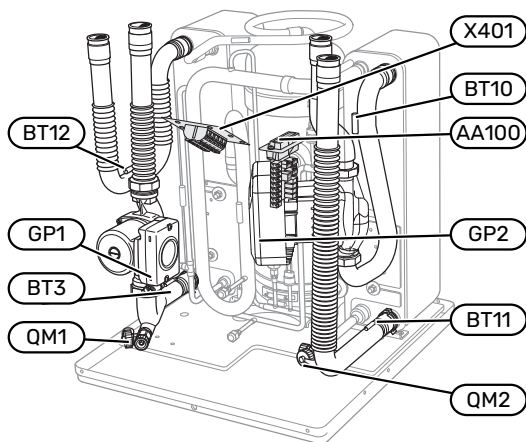


F1355-43 KW

EP14



EP15



PŘIPOJENÍ

- XL20 Připojení, chladivo vysoký tlak
- XL21 Připojení, chladivo nízký tlak

SOUČÁSTI TOPENÍ, VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

- GP1 Oběhové čerpadlo
- GP2 Čerpadlo primárního okruhu
- QM1 Výpust, klimatizační systém
- QM2 Vypouštění, primární okruh

ČIDLA ATD.

- BP1 Vysokotlaký presostat
- BP2 Nízkotlaký presostat
- BP8 Čidlo, nízký tlak
- BT3 Teplotní čidlo, vratná topného média
- BT10 Teplotní čidlo, vstup primárního média
- BT11 Teplotní čidlo, výstup média
- BT12 Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru
- BT14 Teplotní čidlo, výtlak kompresoru
- BT15 Teplotní čidlo, za kondenzátorem
- BT17 Teplotní čidlo, sání kompresoru
- BT29 Teplotní čidlo, kompresor

ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

- AA100 Spojovací deska
- EB10 Ohřev oleje kompresoru
- QA40 Střídač
- RF2 Filtr proti elektromagnetickému rušení
- X401 Spojovací konektor, modul kompresoru a motoru

SOUČÁSTI CHLAZENÍ

- EP1 Výparník
- EP2 Kondenzátor
- GQ10 Kompresor
- HS1 Filtr dehydrátor
- QN1 Expanzní ventil

Připojení

Všeobecné informace

Instalace potrubí se musí provést v souladu s platnými normami a směrnicemi. F1355 může pracovat s teplotou vratného potrubí až 58 °C a s teplotou na výstupu 65 °C.

Potrubní přípojky jsou na zadní straně tepelného čerpadla.

POZOR!

Zajistěte, aby byla přiváděná voda čistá. Při použití vlastní studny bude možná nutné přidat dodatečný vodní filtr.

POZOR!

Všechny vyvýšené body klimatizačního systému musí být vybaveny odzdušňovacími ventily.

UPOZORNĚNÍ!

Před připojením zařízení se musí vypláchnout potrubní systémy, aby se zabránilo poškození součástí nečistotami.

UPOZORNĚNÍ!

Z přetokové trubky pojistného ventilu může odkapávat voda. Přetoková trubka musí být vedena do vhodné výpusti, aby se předešlo poškození způsobenému stříkající horkou vodou. Přetoková trubka musí být po celé délce nakloněná, aby nevznikaly kapsy, v nichž se může hromadit voda, a musí být chráněna před mrazem. Velikost přetokové trubky musí být stejná nebo větší než velikost pojistného ventilu. Přetoková trubka musí být viditelná a její ústí musí být otevřené a nesmí být umístěno v blízkosti elektrických součástí.

UPOZORNĚNÍ!

Kvůli vestavěným čidlům nepájejte přímo na trubkách v tepelném čerpadle F1355.

Měla by se použít spojka s kompresním kroužkem, případně tlaková spojka.

UPOZORNĚNÍ!

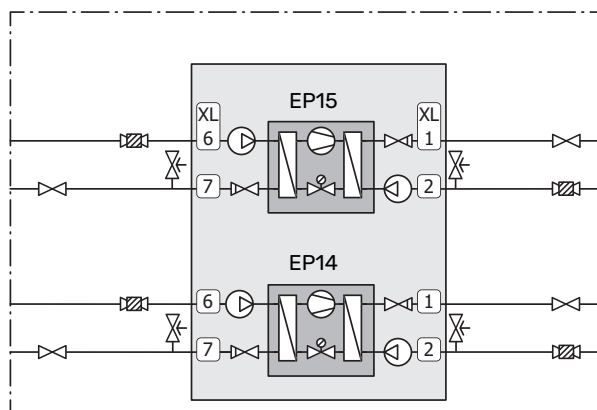
Potrubí topného systému musí být uzemněno, aby se předešlo rozdílu potenciálů mezi potrubím a ochranným uzemněním budovy.

SCHÉMA SYSTÉMU

F1355 je tvořen dvěma chladicími moduly, oběhovými čerpadly a řídicím systémem s možností přídatného vytápění. F1355 je připojen k primárnímu a topnému okruhu.

Kompresor v dolním modulu kompresoru je řízen střídačem. Horní modul kompresoru má kompresor typu start/stop, který lze používat k přípravě teplé vody v případě velké spotřeby teplé vody.

Ve výparníku tepelného čerpadla předává nemrznoucí kapalina (směs vody a nemrznoucí směsi, glykolu nebo ethanolu) energii chladiivu, které se odpařuje, aby mohlo být stlačeno v kompresoru. Chladiivo, jehož teplota se nyní zvýšila, prochází do kondenzátoru, kde odevzdá energii do okruhu topného média a podle potřeby do jakéhokoliv připojeného ohřivače vody. Je-li požadováno více tepla/teplé vody, než dokážou poskytnout kompresory, je možné připojit vnější elektrokotel.

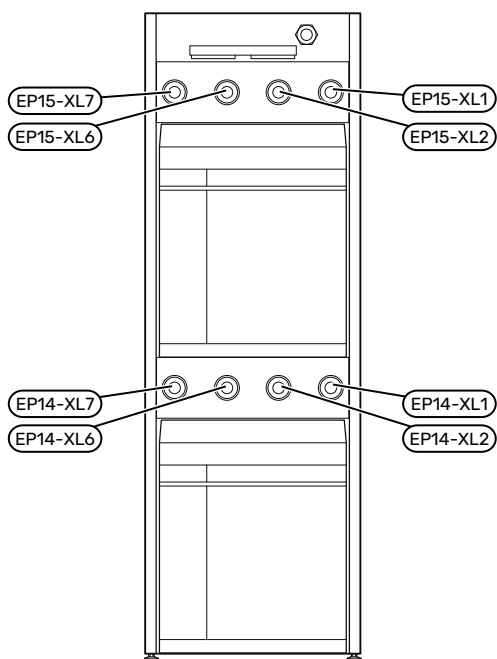
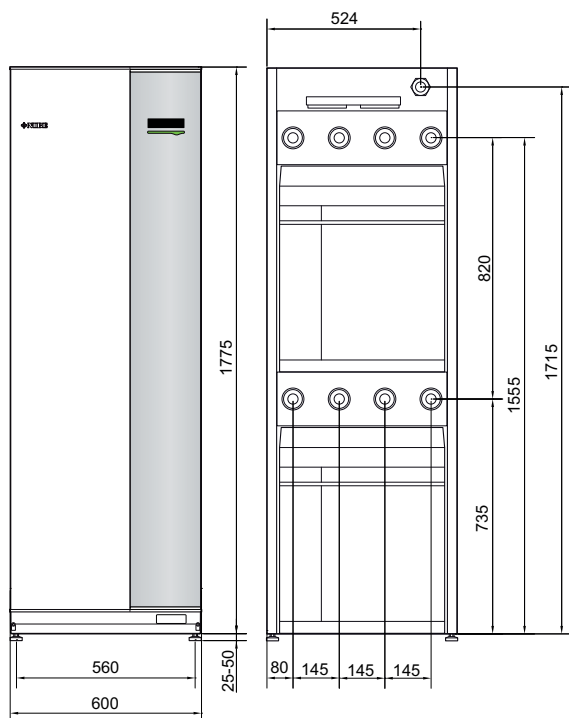


EP14	Chladicí modul
EP15	Chladicí modul
XL1	Připojení, výstup topného média
XL2	Připojení, vratná topného média
XL6	Připojení, primární okruh vstup
XL7	Připojení, primární okruh výstup

POZOR!

Toto je princip činnosti. Podrobnější informace o F1355 najdete v oddílu „Konstrukce tepelného čerpadla“.

Rozměry a připojení



ROZMĚRY POTRUBÍ

Přípojka	
(XL1) Výstup topného média	vnitřní závit G 1½ vnější závit G2
(XL2) Vratná topného média	vnitřní závit G 1½ vnější závit G2
(XL6) Vstup primárního okruhu	vnitřní závit G 1½ vnější závit G2
(XL7) Výstup primárního okruhu	vnitřní závit G 1½ vnější závit G2

Primární okruh

KOLEKTOR



POZOR!

Délka kolektorové hadice se liší v závislosti na podmínkách skály/půdy, podnebném pásmu, topném systému (radiátory nebo podlahové vytápění) a požadavcích na vytápění budovy. Každá instalace vyžaduje individuální dimenzování.

Max. délka jedné smyčky kolektoru nesmí překročit 500 m.

Kolektory se musí vždy zapojovat paralelně s možností nastavování průtoku příslušnou smyčkou.

Když se teplo získává z povrchové půdy, hadice se musí uložit do hloubky určené místními podmínkami a vzdálenost mezi hadicemi musí být alespoň 1 m.

V případě několika vrtů musí být vzdálenost mezi vrty stanovena podle místních podmínek.

Zajistěte, aby kolektorová hadice stoupala v konstantním úhlu k tepelnému čerpadlu, takže nevzniknou vzduchové kapsy. Není-li to možné, musí se použít odvzdušnění.

Vzhledem k tomu, že teplota v primárním okruhu může klesnout pod 0 °C, musí být chráněn před mrazem až do -15 °C. Při výpočtu objemu se používá předepsaná hodnota 1 l hotové nemrznoucí směsi na metr kolektorové hadice (platí pro hadici PEM 40x2,4 PN 6,3).



POZOR!

Vzhledem k tomu, že teplota primárního okruhu se liší v závislosti na zdroji tepla, nabídka 5.1.7 – „nast. alarmu čerp. prim. okruhu“ se musí nastavit na vhodnou hodnotu.

PŘIPOJENÍ PRIMÁRNÍHO OKRUHU

Izolujte veškeré venkovní potrubí primárního okruhu proti kondenzaci.

Na primárním okruhu vyznačte použitou nemrznoucí směs.

Instalujte takto:

- expanzní nádoba



UPOZORNĚNÍ!

Z expanzní nádoby může odkapávat kondenzace. Umístěte nádobu tak, aby nepoškodila ostatní zařízení.

- dodaný pojistný ventil (FL3)

Pojistný ventil se instaluje vedle expanzní nádoby.

- tlakoměr
- uzavírací ventily

Nainstalujte uzavírací ventily co nejbližší k chladicím modulům.

- přiložené kulové kohouty s filtrem (QZ2)

Nainstalujte kulové kohouty s filtrem co nejbližší k F1355 nebo na přívodní potrubí.



TIP

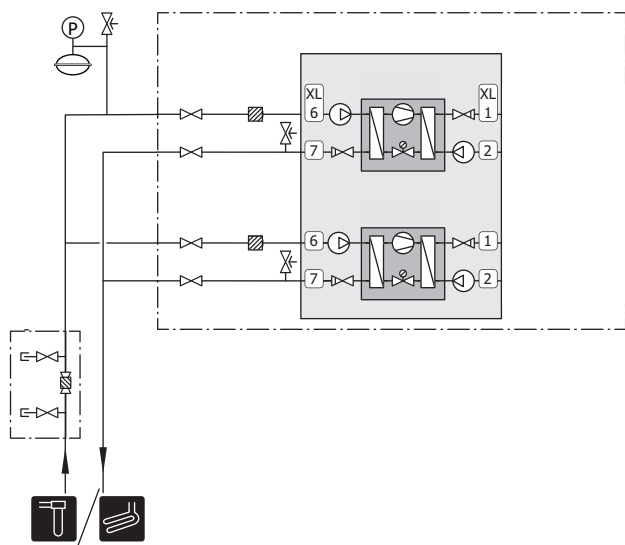
Pokud se používá plnicí sada KB32, není nutné instalovat přiložený kulový kohout s filtrem.

- odvzdušňovací ventil

V případě potřeby byste měli do primárního okruhu nainstalovat odvzdušňovací ventily.

- pojistné ventily

Jsou nutné další pojistné ventily mezi tepelným čerpadlem a kulovými kohouty s filtrem.



EXPANZNÍ NÁDOBA

Primární okruh musí být vybaven expanzní nádobou na vyrovnání tlaku.

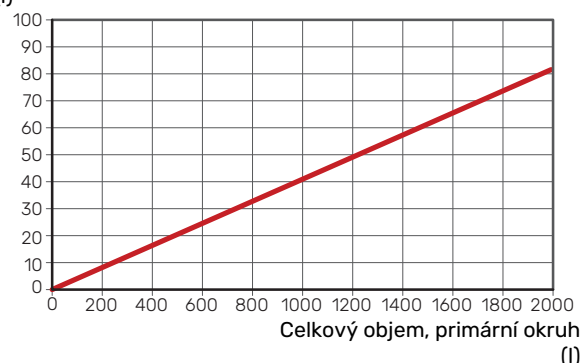
Primární okruh musí být natlakován alespoň na 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimenzujte tlakovou expanzní nádobu podle následujícího grafu, aby se předešlo závadám. Grafy pokrývají rozsah teplot od -10 °C do +20 °C při nastaveném tlaku 0,05 MPa (0,5 bar) a otevíracím tlaku pojistného ventilu 0,3 MPa (3,0 bar).

Ethanol 28 % (procenta objemu)

V instalacích s ethanolem (28 % objemu) musí být nemrznoucí kapalina v tlakové expanzní nádobě dimenzována podle následujícího grafu.

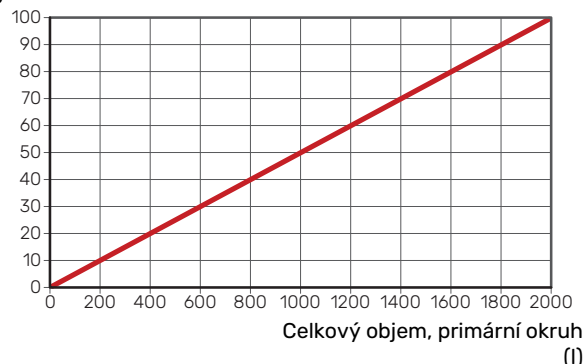
Objem, tlaková expanzní nádoba (l)



Ethylenglykol 40 % (procenta objemu)

V instalacích s ethylenglykolem (40 % objemu) musí být nemrznoucí kapalina v tlakové expanzní nádobě dimenzována podle následujícího grafu.

Objem, tlaková expanzní nádoba (l)



Klimatizační systém

Klimatizační systém reguluje pokojovou teplotu pomocí řídicího systému v F1355 a například radiátorů, podlahového vytápění, podlahového chlazení, výměníků s ventilátorem atd.

ZAPOJENÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

Instalujte takto:

- expanzní nádoba
- tlakoměr
- pojistné ventily

Max. otvírací tlak je 0,6 MPa (6,0 bar). Informace o max. otvíracím tlaku najdete v technických specifikacích.

- přiložené kulové kohouty s filtrem (QZ2)

Nainstalujte kulové kohouty s filtrem co nejdříve k F1355.

- uzavírací ventily

Nainstalujte uzavírací ventily co nejdříve k chladicím modulům.

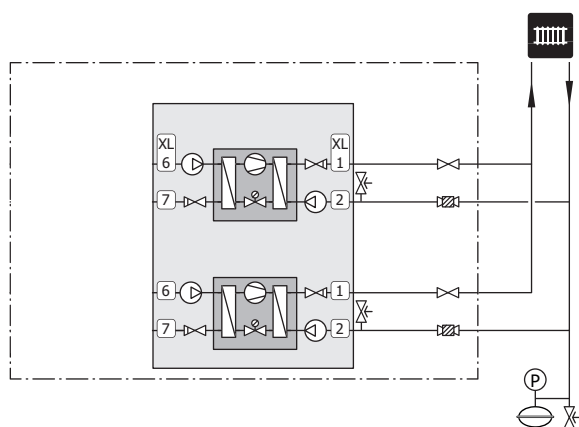
- odvodušňovací ventil

V případě potřeby byste měli do klimatizačního systému nainstalovat odvodušňovací ventily.

- Při připojování k systému s termostaty musí být buď nainstalován prepouštěcí ventil, nebo se musí odstranit některé termostaty, aby bylo možné zaručit dostatečný průtok a tím i předávání tepla.

POZOR!

F1355 je navržen tak, aby mohlo probíhat vytváření tepla s jedním nebo dvěma chladicími moduly. To však znamená odlišnou potrubní nebo elektrickou instalaci.



Připojení ohřivače teplé vody

Instalujte takto:

- regulační čidlo teplé vody (BT6)

Čidlo je umístěno uprostřed ohřivače vody.

- zobrazení čidla teplé vody (BT7)¹

Čidlo je volitelné a umísťuje se do vrchní části ohřivače vody.

- uzavírací ventil
- zpětná klapka
- tlakový redukční ventil

Pojistný ventil musí mít otvírací tlak max. 1,0 MPa (10,0 bar).

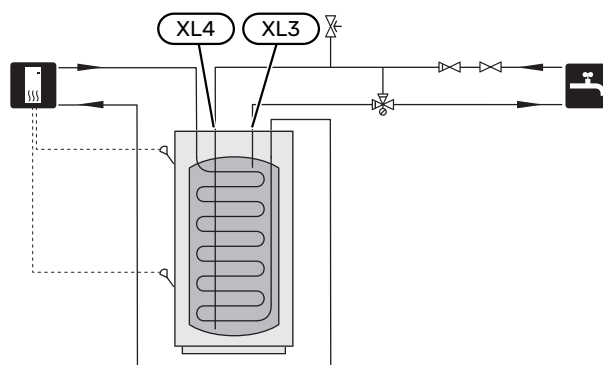
- směšovací ventil

Směšovací ventil se musí nainstalovat také v případě, že se změní nastavení teplé vody z výroby. Musí se dodržovat národní předpisy.

¹ Na určitých modelech ohřivače vody/akumulační nádrže od společnosti NIBE je čidlo nainstalováno z výroby.

POZOR!

Výrobek F1355 je navržen tak, aby mohla probíhat výroba tepla s jedním nebo dvěma moduly kompresoru. To však znamená specifické topenářské a elektrické připojení. Ohřev teplé vody se standardně provádí prostřednictvím modulu kompresoru (EP14).



Studená a teplá voda

PŘIPOJENÍ OHŘÍVAČE TEPLÉ VODY

Ohřev teplé vody se aktivuje v průvodci spouštěním nebo v nabídce 5.2.

Nastavení teplé vody se provádí v nabídce 5.1.1.

Alternativní instalace

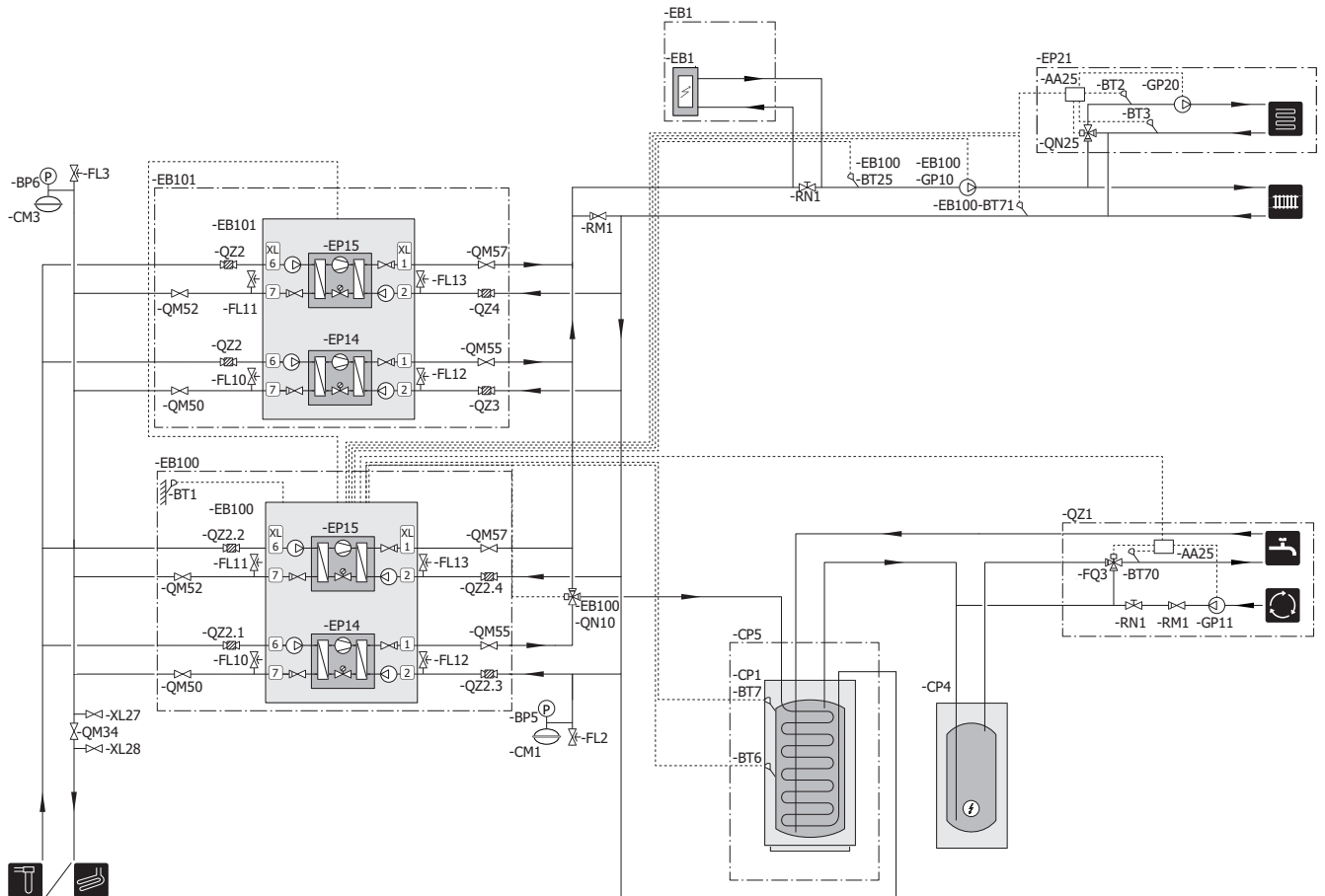
F1355 lze připojit několika různými způsoby.

Více informací o možnostech najdete na stránkách nibe.cz a v příručkách k použitému příslušenství. Viz str. 42 se seznamem příslušenství, které lze použít s F1355.

VYSVĚTLENÍ

EB1	Vnější přídavný ohříváč
EB1	Vnější elektrokotel
FL10	Pojistný ventil, strana topného média
QM42, QM43	Uzavírací ventil, strana topného média
RN11	Vyvažovací ventil
EB100, EB101	Systém tepelného čerpadla
BT1	Teplotní čidlo, venkovní
BT6	Teplotní čidlo, plnění teplé vody
BT25	Teplotní čidlo, průtok topného média, vnější
BT71	Teplotní čidlo, zpátečka topného média, vnější
EB100	Tepelné čerpadlo F1355 (nadřízená jednotka)
EB101	Tepelné čerpadlo F1355 (podřízená jednotka)
EP14, EP15	Chladicí modul
FL10, FL11	Pojistný ventil, strana kolektoru
FL12, FL13	Pojistný ventil, strana topného média
QZ2 - QZ5	Kulový ventil s filtrem (filtr nečistot)
QM50, QM52	Uzavírací ventil, primární okruh
QM55, QM57	Uzavírací ventil, strana topného média
QN10	Přepínací ventil, vytápění/teplá voda
QZ1	Oběh teplé vody
AA5	Doplňková karta
BT70	Teplotní čidlo, průtok teplé vody
FQ1	Směšovací ventil, teplá voda
GP11	Oběhové čerpadlo, oběh teplé užitkové vody
RN20, RN21	Vyvažovací ventil
EP21	Klimatizační systém 2
BT2	Teplotní čidlo, topné médium výstup
BT3	Teplotní čidlo, vratná topného média
GP20	Oběhové čerpadlo
QN25	Směšovací ventil
Různé	
AA5	Doplňková karta
BP6	Tlakoměr, primární okruh
BT7	Teplotní čidlo, průtok teplé vody
CP5	Zásobní nádrž
CM1	Expanzní nádoba, uzavřená, strana topného média
CM3	Expanzní nádoba, uzavřená, primární okruh
CP4	Přídavný ohříváč vody
EP12	Kolektor, primární okruh
FL2	Pojistný ventil, strana topného média
FL3	Pojistný ventil, nemrznoucí kapalina
GP10	Oběhové čerpadlo, topné médium, vnější
QM21	Odvzdušňovací ventil, primární okruh
QM33	Uzavírací ventil, průtok nemrznoucí kapaliny
QM34	Uzavírací ventil, vratná primárního okruhu
RM1	Zpětný ventil
XL27 - XL28	Připojení, plnění nemrznoucí kapaliny

Dva F1355 zapojené s přidavným elektrokotlem a ohříváčem teplé vody (ekvitermní regulace)



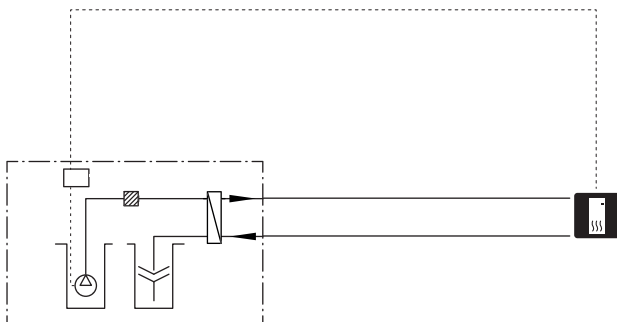
Tepelné čerpadlo (EB100) upřednostňuje přípravu teplé vody pomocí chladicího modulu (EP14) prostřednictvím prepínacího ventilu (EB100-QN10). Až se ohříváč vody/akumulační nádrž (CP5) dohřeje, dojde k přepnutí na topný okruh (EB100-QN10). Při požadavku na vytápění se nejprve spustí chladicí modul (EP15) v tepelném čerpadle (EB101). V případě velké spotřeby se spouští také chladicí modul (EP14) v (EB101) za účelem vytápění.

Když energetické nároky překročí maximální výkon tepelného čerpadla, automaticky se zapojí přidavný zdroj tepla (EB1).

SYSTÉM VODA-VODA

K ochraně tepelných čerpadel před nečistotami se používá vložený tepelný výměník. Voda se vypouští do zakopané vsakovací jámy nebo do hloubkového vrtu. Další informace o zapojení čerpadla spodní vody najdete na str. „Možnosti voleb pro výstup AUX“.

Pokud se používá tato varianta zapojení, položka „min. výstup prim. okruhu“ v nabídce 5.1.7 „nast. alarmu čerp. prim. okruhu“ se musí změnit na vhodnou hodnotu, aby se předešlo zamrznutí vody v tepelném výměníku.

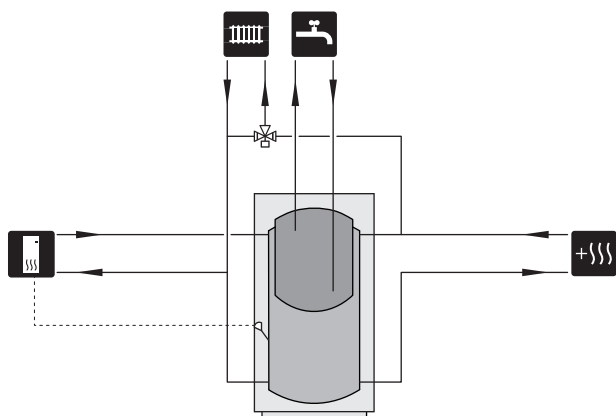


PEVNÁ KONDENZACE

Pokud má tepelné čerpadlo pracovat s akumulční nádrží s pevnou teplotou, musíte připojit externí čidlo výstupní teploty (BT25). Čidlo se umísťuje do nádrže.

Nastavují se následující položky nabídky:

Nabídka	Nastavení nabídky (může vyžadovat zahrnutí místních odchylek)
1.9.3.1 - min. tepl. na výstupu, ohřev	Požadovaná teplota v nádrži
5.1.2 - max. teplota na výstupu	Požadovaná teplota v nádrži
5.1.10 - prac. rež. čerp. topného média	přerušovaný
4.2 - prac. režim	ruční

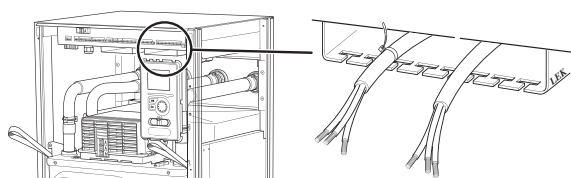


Elektrické zapojení

Všeobecné informace

Veškeré elektrické vybavení vyjma venkovních čidel, pokojových čidel a proudových čidel je již zapojeno od výrobce.

- Před zkoušením izolace domovní elektroinstalace odpojte tepelné čerpadlo.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, každý F1355 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- F1355 musí být připojen přes odpojovač. Průřez kabelu musí být dimenzován na základě jmenovitého proudu použitého jističe.
- Pokud se používá miniaturní jistič, musí mít alespoň charakteristiku motoru „C“. Viz str. 45 s příslušnou hodnotou ampér.
- Schéma elektrického zapojení tepelného čerpadla, viz str. 51.
- Komunikační kabely a kabely čidel pro externí příslušenství nesmí vést blízko napájecích kabelů.
- Komunikační kabely a kabely čidel pro externí příslušenství musí mít minimální průřez 0,5 mm² a délku až 50 m; použijte například EKKX nebo LiYY.
- Při vedení kabelu do F1355 se musí použít kabelové průchodky (např. napájecí kabely UB2 a signální kabely UB3 označené na obrázku). Pomocí kabelových spon zajistěte kabely v drážkách v panelu (viz obrázek).



UPOZORNĚNÍ!

Dokud nebude kotel zcela naplněn vodou, přepínač (SF1) se nesmí přepnout do polohy „I“ nebo „Δ“. Mohly by se poškodit jednotlivé součásti.



UPOZORNĚNÍ!

Elektrická instalace a servis se musí provádět pod dozorem kvalifikovaného elektrikáře. Před prováděním jakýchkoliv servisních prací přerušete napájení jističem. Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.



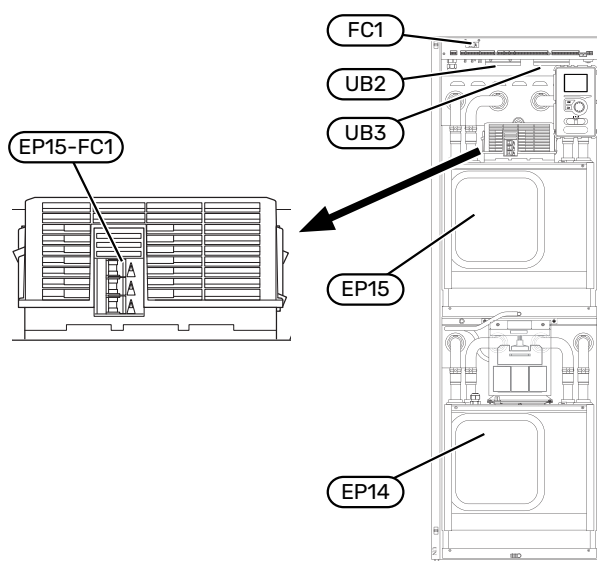
UPOZORNĚNÍ!

Před spuštěním výrobku zkontrolujte přípojky, síťové napětí a fázové napětí, aby se předešlo poškození elektroniky tepelného čerpadla.



UPOZORNĚNÍ!

Umístění teplotního čidla najdete v přehledovém schématu vašeho systému.



MINIATURNÍ JISTIČ

Pracovní okruh tepelného čerpadla a určitá část jeho vnitřních součástí jsou vnitřně chráněny miniaturním jističem (FC1).

Jistič EP15-FC1 vypíná napájení kompresoru při proudovém přetížení kompresoru.

Resetování

Jistič (EP15-FC1) je umístěn za předním krytem. Miniaturní jističe se resetují zatlačením zpět do jištěné polohy.

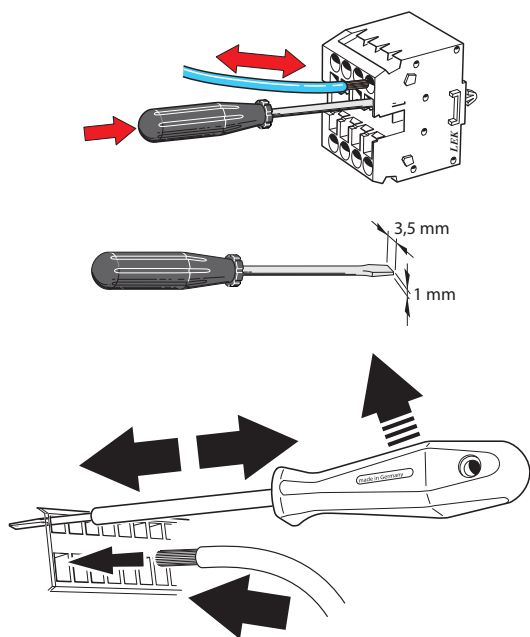


POZOR!

Zkontrolujte miniaturní jističe. Je možné, že se během přepravy vypnuly.

KABELOVÝ ZÁMEK

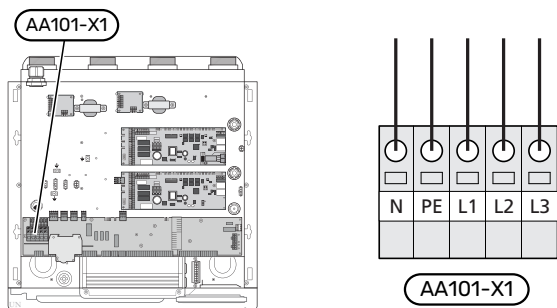
K uvolňování a zajišťování kabelů ve svorkovnicích tepelného čerpadla používejte vhodný nástroj.



Připojení

PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ

Dodaný kabel pro vstupní elektrické napájení je připojen ke svorkovnici X1.



EXTERNÍ ŘÍDICÍ NAPĚTÍ PRO ŘÍDICÍ SYSTÉM

Pokud má být řídicí systém napájen odděleně od ostatních součástí tepelného čerpadla (např. pro účely řízení podle tarifu), je nutné připojit samostatný ovládací kabel.



UPOZORNĚNÍ!

Během servisních zásahů musí být odpojeny všechny přívodní elektrické okruhy.

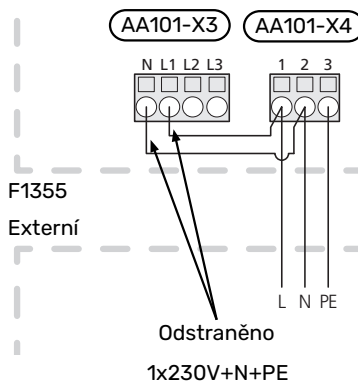


UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

Odstraňte kabely mezi svorkami AA101-X3:N a AA101-X4:2 a rovněž mezi svorkami AA101-X3:L1 a AA101-X4:1 (viz obrázek).

Řídicí napětí (1x230V+N+PE) se připojuje ke svorkám AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) a AA101-X4:1 (L), jak je znázorněno na obrázku.



REGULACE TARIFU

Pokud po určitou dobu zmizí napětí přiváděné do kompresorů, je nutné vybrat „tarifní blokování“ prostřednictvím volitelných vstupů, viz oddíl „Možnosti voleb pro vstupy AUX“.



UPOZORNĚNÍ!

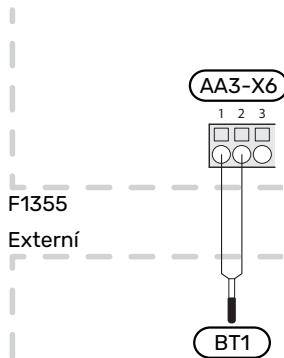
Při elektrickém zapojování je nutné zapojit fáze ve správném sledu. V případě nesprávného sledu fází se kompresor nespustí a zobrazí se hlášení alarmu.

ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty (BT1)

Čidlo venkovní teploty (BT1) umístěte do stínu na stěnu obrácenou k severu nebo severozápadu, aby nebylo ovlivňováno například ranním sluncem.

Připojte čidlo ke svorkám (AA3-X6:1) a (AA3-X6:2). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

Prostup k čidlu musí být utěsněn, aby nedocházelo ke kondenzaci v pouzdru čidla.

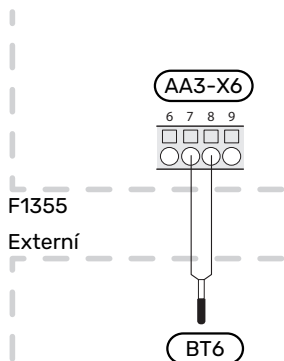


TEPLotNÍ ČIDLO, PLNĚNÍ TEPLÉ VODY (BT6)

Teplotní čidlo pro plnění teplé vody (BT6) je umístěno v jímce na ohříváči vody.

Připojte čidlo ke svorkám (AA3-X6:7) a (AA3-X6:8). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

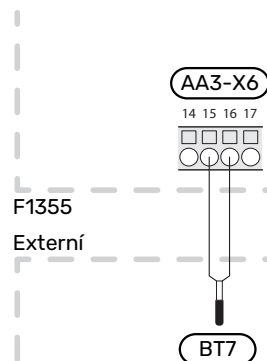
Plnění teplé vody se aktivuje v nabídce 5.2 nebo v průvodci spouštěním.



TEPLotNÍ ČIDLO, TEPLÁ VODA, HORNÍ (BT7)

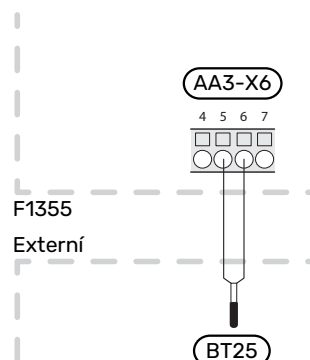
Horní teplotní čidlo pro teplou vodu (BT7) lze připojit k F1355, aby ukazovalo teplotu vody v horní části nádrže (je-li to možné).

Připojte čidlo ke svorkám (AA3-X6:15) a (AA3-X6:16). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



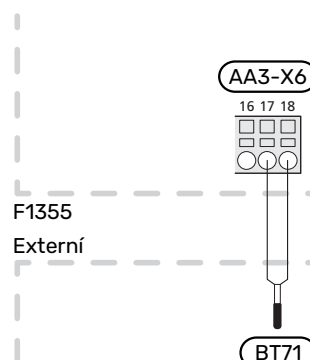
EXTERNÍ ČIDLO VÝSTUPNÍ TEPLoty (BT25)

Připojte externí čidlo výstupní teploty (BT25) ke svorkám (AA3-X6:5) a (AA3-X6:6). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



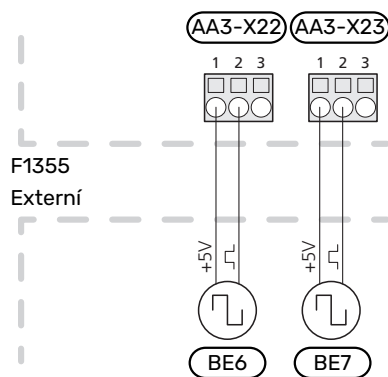
EXTERNÍ ČIDLO VRATNÉHO POTRUBÍ (BT71)

Připojte externí čidlo vratného potrubí (BT71) ke svorkám (AA3-X6:17) a (AA3-X6:18). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



EXTERNÍ ELEKTROMĚŘ

Jeden nebo dva měřiče energie (BE6, BE7) jsou připojeny ke svorkovnicím X22 a/nebo X23 na vstupní desce (AA3).



Aktivujte jeden nebo více elektroměrů v nabídce 5.2.4 a potom nastavte požadovanou hodnotu (energie na impuls) v nabídce 5.3.21.

Připojení doplňků

NADŘÍZENÁ/PODŘÍZENÁ JEDNOTKA

Je možné propojit více tepelných čerpadel tak, že jedno z nich se zvolí jako nadřazené a ostatní jako podřazená. K F1355 lze připojit modely tepelného čerpadla země-voda NIBE s funkcí řídicí/podřazené jednotky¹.



TIP

Pro optimální provoz: jako nadřazenou jednotku vyberte tepelné čerpadlo s kompresorem řízeným invertorem.

F1355 lze použít také v hybridních systémech společně s tepelnými čerpadly země-voda řady S, stejně jako s tepelnými čerpadly vzduch-voda, ale pak může být F1355 připojen pouze jako podřazená jednotka.

Tepelné čerpadlo se vždy dodává jako nadřazená jednotka a lze k němu připojit až 8 podřazených jednotek. V systémech s několika tepelnými čerpadly musí mít každé čerpadlo jedinečný název, což znamená, že pouze jedno z nich může být „nadříz.“ a pouze jedno například „podříz. 5“. Nastavte nadřazenou/podřazené jednotky v nabídce 5.2.1.

Externí teplotní čidla a řídicí signály se musí připojovat výhradně k nadřazené jednotce; výjimkou jsou externí řídicí signály pro modul kompresoru a přepínací ventily (QN10), které lze připojit ke každému z tepelných čerpadel. Viz str. 31 se zapojením přepínacího ventilu (QN10).



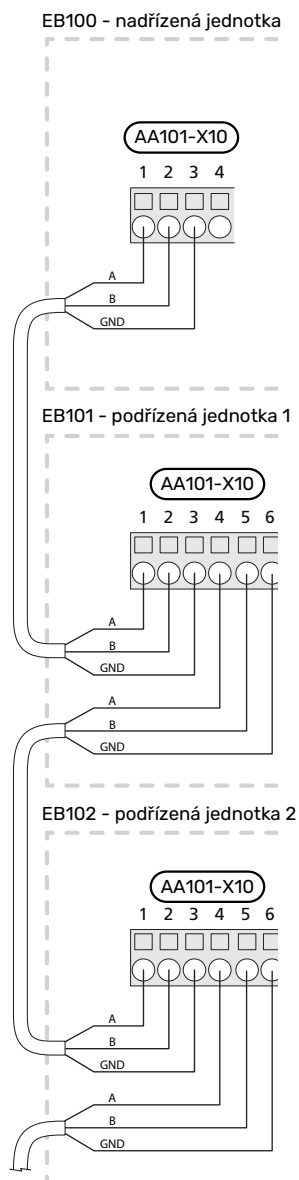
UPOZORNĚNÍ!

Jestliže se propojuje několik tepelných čerpadel (v nadřazeném/podřazeném režimu), musí se použít externí čidlo výstupní teploty (BT25) a externí čidlo vratného potrubí (BT71). Pokud tato čidla nejsou zapojena, zařízení vyvolá chybu čidla.

Připojte komunikační kabely ke svorkám nadřazené jednotky AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) a AA101-X10:3 (GND).

Vstupní komunikační kabely pro komunikaci mezi nadřazenou a podřazenými jednotkami nebo pouze podřazenými jednotkami se připojují ke svorkám AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) a AA101-X10:3 (GND).

Výstupní komunikační kabely pro komunikaci mezi podřazenými jednotkami se připojují ke svorkám AA101-X10:4 (A), AA101-X10:5 (B) a AA101-X10:6 (GND).



¹ F1355 může být nadřazenou jednotkou pro F1345/F1355, F1145/F1245 a F1155/F1255.

MONITOR ZATÍŽENÍ

Monitor zatížení s proudovým čidlem

Když je v objektu zapnuto mnoho spotřebičů současně s kompresorem a/nebo přídavným elektrokotlem, hrozí nebezpečí, že se vypne hlavní jistič objektu.

F1355 má monitor zatížení, který za pomoci proudového čidla řídí výkonové stupně pro externí přídavný zdroj tepla odpojováním jeho jednotlivých stupňů v případě přetížení fáze.

Pokud přetížení přetrvává navzdory odpojení přídavného elektrokotle, omezí se výkon kompresoru řízeného invertorem.

Ke znovupřipojení dochází při snížení odběru jinými spotřebiči.

Fáze v budově mohou mít odlišná zatížení. Pokud je kompresor připojen k silně zatížené fázi, hrozí nebezpečí, že bude omezen jeho výkon a přídavný zdroj tepla poběží déle, než se předpokládalo. To znamená, že se nedosáhne očekávaných úspor.

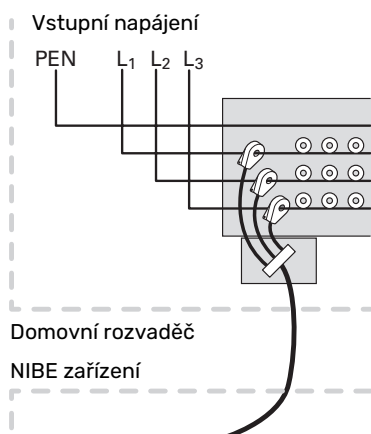
Připojení a aktivace proudových čidel



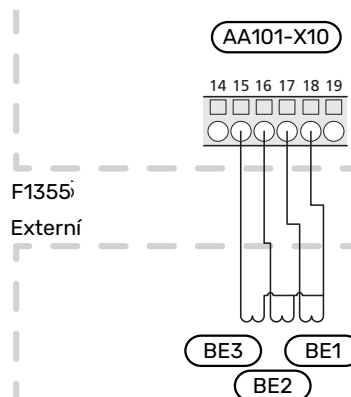
UPOZORNĚNÍ!

Vstupní proud s dodanými proudovými čidly nesmí překračovat 50 A a napětí přiváděné z proudového čidla do vstupní desky nesmí překračovat 3,2 V. Při vyšším proudu/napětí jsou dodaná proudová čidla nahrazena příslušenstvím CMS 10-200.

1. Nainstalujte proudová čidla na všechny vstupní fázové vodiče v domovním rozvaděči. Nejlepší je zapojení přímo v domovním rozvaděči.
2. Připojte proudová čidla k vícežilovému kabelu ve skříni, která přímo sousedí s domovním rozvaděčem. Vícežilový kabel mezi skříní a F1355 musí mít průřez alespoň 0,5 mm².



3. Připojte kabel ke svorkám AA101-X10:15 až AA101-X10:16 a AA101-X10:17, stejně jako ke společné svorce AA101-X10:18 pro tři proudová čidla.



4. Velikost hlavního jističe objektu se určuje v nabídce 5.1.12 - "elektrok.".

POKOJOVÉ ČIDLO

F1355 lze doplnit pokojovým čidlem (BT50). Pokojové čidlo má řadu funkcí:

1. Zobrazuje aktuální pokojovou teplotu na displeji F1355.
2. Umožňuje měnit pokojovou teplotu ve °C.
3. Umožňuje jemně nastavovat pokojovou teplotu.

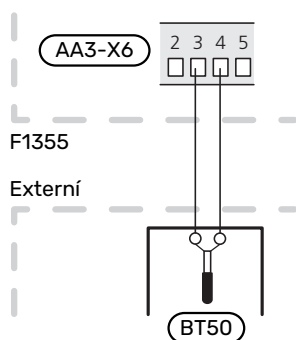
Nainstalujte čidlo do neutrální polohy na místo, kde má být nastavená teplota.

Vhodné místo je na prázdné vnitřní stěně v hale ve výšce přibližně 1,5 m nad podlahou. Je důležité zajistit, aby nedocházelo k měření nesprávné teploty, proto neumísťujte čidlo například do výklenku, mezi police, za závěs, nad zdroj tepla nebo do jeho blízkosti, do průvanu z venkovních dveří nebo na přímé sluneční světlo. Problémy mohou působit také zavřené termostaty radiátorů.

F1355 pracuje bez pokojového čidla, ale chcete-li sledovat teplotu uvnitř domu na displeji F1355, musíte čidlo nainstalovat. Připojte pokojové čidlo ke svorkám X6:3 a X6:4 na vstupní desce (AA3).

Pokud bude mít čidlo pokojové teploty řídicí funkci, aktivuje se v nabídce 1.9.4 - „nastavení pokojového čidla“.

Pokud se čidlo používá v místnosti s podlahovým vytápěním, mělo by sloužit pouze k signalizaci, nikoliv k regulaci pokojové teploty.



POZOR!

Změny teploty v budově potřebují čas. Například krátké časové intervaly v kombinaci s podlahovým vytápěním nepřinesou znatelný rozdíl pokojové teploty.

KROKOVĚ ŘÍZENÝ ELEKTROKOTEL



UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

Vnější krokově řízený přídavný zdroj tepla lze regulovat až třemi beznapětovými relé v F1355 (3 stupně lineárně nebo 7 stupňů binárně). S příslušenstvím AXC 50 lze použít tři další beznapětová relé k ovládnutí přídavného zdroje tepla, který potom poskytuje max. 3+3 lineární nebo 7+7 binárních stupňů.

Zapojování stupňů probíhá v alespoň 1minutových intervalech a odpojování stupňů v alespoň 3sekundových intervalech.

Připojte společnou fázi ke svorkovnici AA101-X7:1.

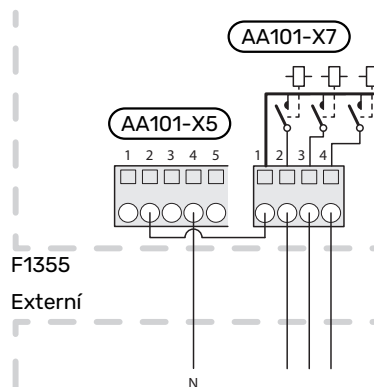
Stupeň 1 je připojen ke svorkovnici AA101-X7:2.

Stupeň 2 je připojen ke svorkovnici AA101-X7:3.

Stupeň 3 je připojen ke svorkovnici AA101-X7:4.

Krokově řízení elektrokotle se nastavuje v nabídkách 4.9.3 a 5.1.12.

Veškeré přídavné zdroje lze zablokovat spojením beznapětového spínače se vstupem AUX na svorkách AA3-X6 a AA101-X10. Tato funkce se musí aktivovat v nabídce 5.4.



POZOR!

Pokud má přídavný zdroj tepla pracovní napětí 230 V~, napětí lze odebírat z AA101-X5:1 - 3. Připojte nulový vodič z vnějšího přídavného zdroje tepla ke svorce AA101-X5:4 - 6.

PŘÍDAVNÝ ZDROJ TEPLA ŘÍZENÝ SMĚŠOVACÍM VENTILEM



UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

Toto zapojení umožňuje podpořit vytápění vnějším přídatným zdrojem tepla, např. olejovým kotlem, plynovým kotlem nebo výměníkem dálkového vytápění.

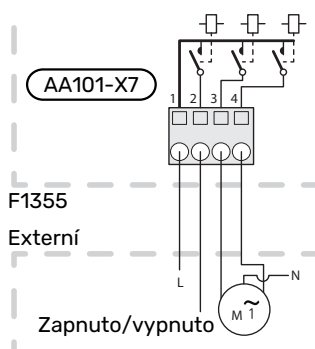
Toto zapojení vyžaduje, aby bylo čidlo kotle (BT52) připojeno k jednomu ze vstupů AUX na F1355, viz str. 33. Čidlo lze zvolit pouze v případě, že je vybrána možnost „elektrok. řízený směš. vent.“ v nabídce 5.1.12.

F1355 ovládá směšovací ventil a spouštěcí signál pro přídatný zdroj tepla pomocí tří relé. Jestliže není systém schopen udržet požadovanou výstupní teplotu, spustí se přídatný zdroj tepla. Když čidlo kotle (BT52) překročí nastavenou hodnotu, F1355 vyšle signál do směšovacího ventilu (QN11), aby se otevřel výstup z přídatného zdroje tepla. Směšovací ventil (QN11) je regulován tak, aby skutečná výstupní teplota odpovídala teoreticky vypočítané nastavené hodnotě řídicího systému. Až dostatečně klesne spotřeba tepla a přídatný zdroj tepla již nebude zapotřebí, směšovací ventil (QN11) se úplně uzavře. Minimální doba provozu kotle je z výroby nastavena na 12 hodin (lze ji upravit v nabídce 5.1.12).

Přídatný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem se nastává v nabídkách 4.9.3 a 5.1.12.

Připojte motor směšovacího ventilu (QN11) ke svorkám AA101-X7:4 (230 V, otevření) a 3 (230 V, zavření).

Chcete-li ovládat zapínání a vypínání přídatného zdroje tepla, připojte ho ke svorkovnici AA101-X7:2.



Veškeré přídatné zdroje lze zablokovat spojením beznapěťového spínače se vstupem AUX na svorkách AA3-X6 a AA101-X10. Tato funkce se musí aktivovat v nabídce 5.4.

PŘÍDAVNÝ ZDROJ TEPLA V NÁDRŽI



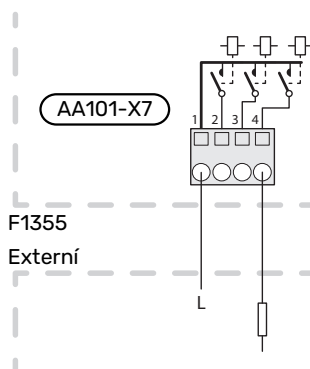
UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

Toto zapojení umožňuje podpořit ohřev teplé vody vnějším přídatným zdrojem tepla v případě, že kompresory jsou za-neprázdněny vytápěním.

Přídatný zdroj tepla pro ohřev teplé vody se aktivuje v nabídce 5.1.12.

Chcete-li ovládat zapínání a vypínání přídatného zdroje tepla v nádrži, připojte ho ke svorkovnici AA101-X7:4.



Veškeré přídatné zdroje lze zablokovat spojením beznapěťového spínače se vstupem AUX na svorkách AA3-X6 a AA101-X10. Tato funkce se musí aktivovat v nabídce 5.4.

RELÉOVÝ VÝSTUP PRO NOUZOVÝ REŽIM

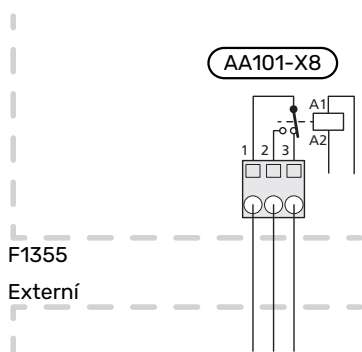


UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

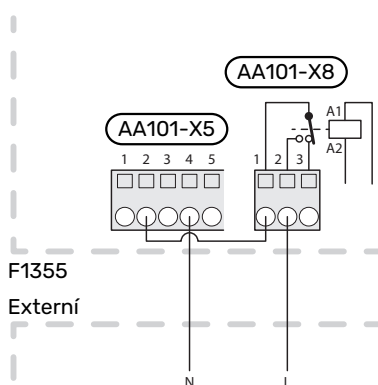
Když se přepínač (SF1) přepne do polohy „ Δ ” (nouzový režim), aktivují se vnitřní oběhová čerpadla (EP14-GP1 a EP15-GP1) a beznapěťové přepínací relé nouzového režimu (AA101-K4). Vnější příslušenství se odpojí.

Relé nouzového režimu lze použít k aktivaci vnějšího přídavného ohříváče; potom se musí vnější termostat připojit k řídicímu obvodu, aby bylo možné regulovat teplotu. Ujistěte se, že vnějším přídavným ohříváčem obíhá topné médium.



POZOR!

Když je aktivován nouzový režim, neohřívá se teplá voda.



POZOR!

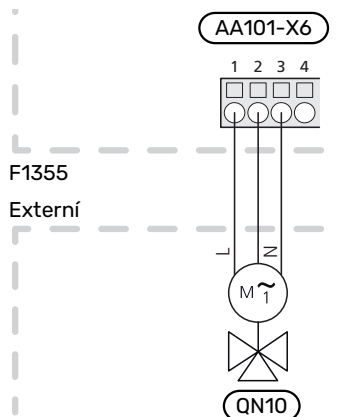
Pokud je napětí v nouzovém režimu 230 V~, napětí lze odebírat z AA101-X5:1 - 3. Připojte nulový vodič z vnějšího přídavného zdroje tepla ke svorce AA101-X5:4 - 6.

PŘEPÍNAČÍ VENTILY

F1355 lze doplnit vnějším přepínacím ventilem (QN10) na regulaci teplé vody (viz příslušenství na str. 42).

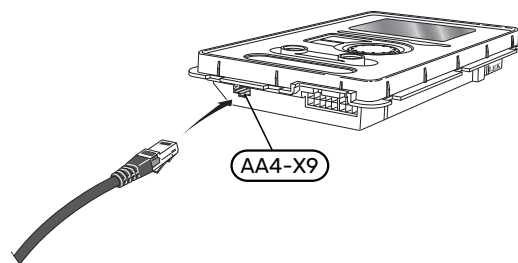
Připojte vnější přepínací ventil (QN10) ke svorkám AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (provozní) a AA101-X6:1 (L), jak je znázorněno na obrázku.

V případě několika tepelných čerpadel zapojených v nadřizném/podřizném režimu připojte elektrické kabely přepínacího ventilu k vhodnému tepelnému čerpadlu. Přepínací ventil je řízen nadřizným tepelným čerpadlem bez ohledu na to, ke kterému tepelnému čerpadlu je připojen.



MYUPLINK

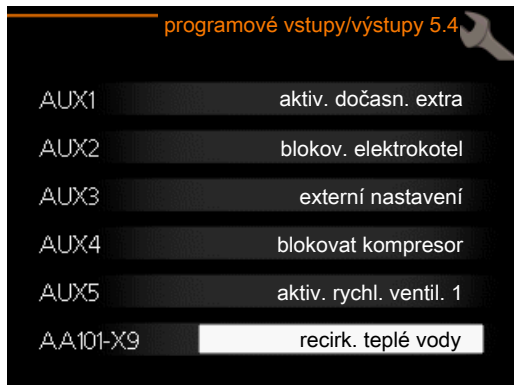
Zapojte síťový kabel (přímý, UTP kat. 5e) se zástrčkou RJ45 (vnější) do konektoru AA4-X9 na zobrazovací jednotce (jak je znázorněno na obrázku). K vedení kabelu použijte kabelovou průchodku (UB3) na tepelném čerpadle.



MOŽNOSTI EXTERNÍHO ZAPOJENÍ (AUX)

F1355 má programově ovládané vstupy/výstupy AUX pro připojení externího spínače (kontakt musí být beznapěťový) nebo čidla.

V nabídce 5.4 – „programové vstupy/výstupy“ vyberte vstupy AUX, s nimiž jsou spojeny jednotlivé funkce.



Pro určité funkce může být zapotřebí příslušenství.



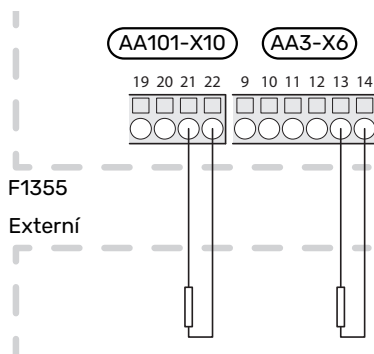
TIP

Pomocí nastavení v nabídkách lze aktivovat a plánovat také některé z následujících funkcí.

Volitelné vstupy

Volitelné vstupy na svorkovnicích (AA3) a (AA101) pro tyto funkce jsou:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



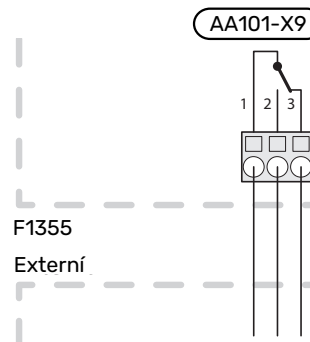
Ve výše uvedeném příkladu jsou použity vstupy AUX3 (AA3-X6:13-14) a AUX5 (AA101-X10:21-22) na svorkovnici.

Volitelné výstupy

Volitelný výstup je AA101-X9.

Na tomto výstupu je beznapěťové spínací relé.

Když je přepínač (SF1) v poloze „“ nebo „“, relé je v poloze alarmu.



POZOR!

Reléový výstup může přenášet max. proud 2 A při odporové zátěži (230 V~).



TIP

Pokud má být k výstupu AUX připojena více než jedna funkce, je nutné příslušenství AXC.

Možnosti voleb pro vstupy AUX

Teplotní čidlo

Dostupné možnosti:

- kotel ((BT52)) (zobrazuje se pouze v případě, že byl v nabídce 5.1.12 - „vnitřní elektrokotel“ zvolen přídatný zdroj tepla řízený směšovací ventil)em)
- chlazení/vytápění (BT74) určuje, kdy nastává čas přepínat mezi režimy chlazení a vytápění (volitelné v případě, že je aktivována funkce chlazení v nabídce 5.2.4 - „příslušenství“).

Když je nainstalováno několik pokojových čidel, v nabídce 1.9.5 můžete zvolit, které z nich bude řídicí.

Když bylo připojeno čidlo chlazení/vytápění (BT74) a bylo aktivováno v nabídce 5.4, v nabídce 1.9.5 - „nastavení chlazení“ nelze vybrat žádné jiné pokojové čidlo.

Monitor

Dostupné možnosti:

- alarm z externích jednotek.
Alarm se připojuje k řídicí jednotce, což znamená, že závada se zobrazuje na displeji jako informační hlášení. Beznapěťový signál typu NO nebo NC.
- monitor hladiny² / tlakový spínač / monitor průtoku pro primární okruh.
 - Blokuje celý systém, konkrétní tepelné čerpadlo nebo modul kompresoru (NO/NC).
- tlakový spínač pro klimatizační systém (NC).
- monitor tahu komína pro příslušenství ERS.
Monitor tahu komína je spínač, který se zapojuje ke komínu. Když je podtlak příliš nízký, ventilátory v ERS (NC) se vypnou.

Externí aktivace funkcí

K F1355 lze připojit externí spínač pro aktivaci různých funkcí. Funkce je aktivována po dobu, po kterou je spínač sepnutý.

Funkce, které lze případně aktivovat:

- externí vynucené řízení čerpadla primárního okruhu
- režim extra teplé vody „dočasná extra“
- režim extra teplé vody „úsporný“
- „externí nastavení“

Když je spínač sepnutý (a pokud je připojeno a aktivováno pokojové čidlo), teplota se mění ve °C. Pokud není připojeno nebo aktivováno pokojové čidlo, nastaví se požadovaná změna parametru „teplota“ (posun topné křivky) se zvoleným počtem kroků. Hodnotu lze nastavovat v rozsahu -10 až +10. Externí nastavování klimatizačního systému 2 až 8 se provádí na příslušných doplňkových kartách.

- klimatizační systém 1 až 8

Hodnota změny se nastavuje v nabídce 1.9.2 - „externí nastavení“.

- aktivace jedné ze čtyř rychlostí ventilátoru
(Lze zvolit, pokud je aktivováno příslušenství větrání.)

K dispozici jsou následující možnosti:

- „aktiv. rychl. ventil. 1 (NO)“ - „aktiv. rychl. ventil. 4 (NO)“
- „aktiv. rychl. ventil. 1 (NC)“

Daná rychlost ventilátoru je aktivována po dobu, po kterou je spínač sepnutý. Po rozpojení spínače se opět přepne na normální rychlost.

- SG ready



POZOR!

Tuto funkci lze používat pouze v elektrických sítích, které podporují standard „SG Ready“.

„SG Ready“ vyžaduje dva vstupy AUX.

„SG Ready“ je inteligentní varianta řízení dle tarifu elektrické energie, která umožňuje dodavateli elektřiny v určitých částech dne ovlivňovat pokojovou teplotu, teplotu teplé vody a/nebo teplotu bazénu (pokud se využívá) nebo jednoduše blokovat přídatný zdroj tepla a/nebo kompresor v F1355 (chování lze zvolit v nabídce 4.1.5 - „SG Ready“ po aktivaci této funkce). Aktivujte tuto funkci připojením kontaktů beznapěťového spínače ke dvěma vstupům zvoleným v nabídce 5.4 - „programové vstupy/výstupy“ (SG Ready A a SG Ready B).

Sepnutí nebo rozepnutí spínače znamená jeden z následujících režimů:

- *Blokování (A: sepnutý, B: rozpojený)*

„SG Ready“ je aktivní. Kompresor v tepelném čerpadle a přídatný zdroj tepla jsou blokovány.

- *Normální režim (A: rozpojený, B: rozpojený)*

„SG Ready“ není aktivní. Systém není nijak ovlivňován.

- *Režim nízké ceny (A: rozpojený, B: sepnutý)*

„SG Ready“ je aktivní. Systém se soustředí na úsporu nákladů a může například využívat nízký tarif od dodavatele elektřiny nebo nadbytek výkonu z kteréhokoliv vlastního zdroje (vliv na systém lze nastavit v nabídce 4.1.5).

- *Režim nadbytečného výkonu (A: sepnutý, B: sepnutý)*

„SG Ready“ je aktivní. Systém má povoleno pracovat na plný výkon při nadbytku výkonu (velmi nízké ceně) od dodavatele elektřiny (vliv na systém lze nastavit v nabídce 4.1.5).

(A = SG Ready A a B = SG Ready B)

² Příslušenství NV 10

Externí blokovácí funkce

K F1355 lze připojit externí spínač pro blokování různých funkcí. Tento spínač musí být beznapěťový a jeho sepnutí bude mít za následek blokování.



UPOZORNĚNÍ!

Blokování přináší riziko zamrznutí.

Funkce, které lze blokovat:

- vytápění (blokování požadavku na vytápění)
- kompresor (blokování EP14 a EP15 lze kombinovat. Chcete-li blokovat oba kompresory (EP14) a (EP15), budou obsazeny dva vstupy AUX)
- teplá voda (ohřev teplé vody). Veškerá cirkulace teplé vody (TV) zůstává v provozu.
- vnitřně řízený přídavný zdroj tepla
- tarifní blokování (elektrokotel, kompresor, vytápění, chlazení a ohřev teplé vody jsou odpojené)

Možnosti voleb pro výstup AUX

Signalizace

- alarm
- běžný alarm
- signalizace režimu chlazení (platí pouze v případě, že je k dispozici příslušenství pro chlazení)
- dovolená

Ovládání

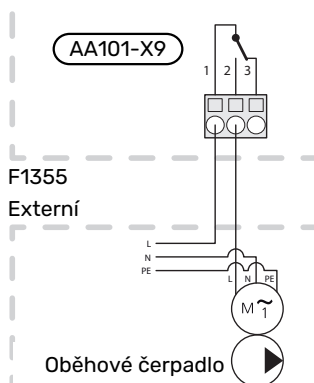
- čerpadlo spodní vody
- oběhové čerpadlo pro cirkulaci teplé vody
- externí čerpadlo topného média
- přídavný zdroj tepla v nabíjecím okruhu



UPOZORNĚNÍ!

Příslušná rozvodná skříň musí být označena varováním o externím napětí.

Externí oběhové čerpadlo je připojeno k výstupu AUX, jak je znázorněno níže. Pokud má čerpadlo pracovat i v případě alarmu, kabel se přemístí z polohy 2 do polohy 3.



POZOR!


Ovládání podle polohy relé je popsáno v oddílu „Reléový výstup pro nouzový režim“, viz str. 31.

Připojení příslušenství

Pokyny pro připojení příslušenství jsou uvedeny v dodaném návodu k instalaci daného příslušenství. Viz informace na stránkách nibe.cz se seznamem příslušenství, které lze použít s F1355.

Uvádění do provozu a seřizování

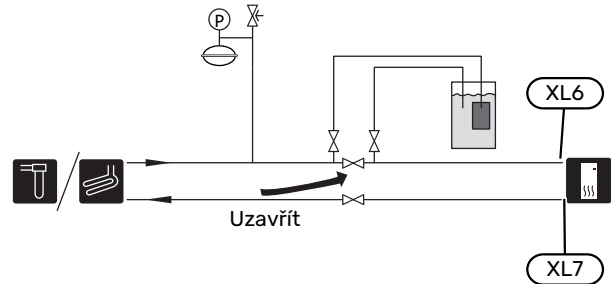
Přípravy

1. Zkontrolujte, zda je přepínač (SF1) v poloze „“.
2. Zkontrolujte, zda jsou externí plnicí ventily a úplně zavřené.



POZOR!

Zkontrolujte miniaturní jističe a ochranné jističe motoru. Je možné, že během přepravy se vypnuly.



Plnění a odvzdušňování

Plnění klimatizačního systému

1. Otevřete plnicí ventil (externí, není součástí výrobku). Naplňte klimatizační systém vodou.
2. Otevřete odvzdušňovací ventil (externí, není součástí výrobku).
3. Až nebude voda vytékající z odvzdušňovacího ventilu smíchána se vzduchem, zavřete ventil. Po chvíli začne stoupat tlak.
4. Až dosáhne tlak správné hodnoty, zavřete plnicí ventil.

Odvzdušňování klimatizačního systému

1. Odvzdušňujte F1355 odvzdušňovacím ventilem (externím, není součástí výrobku) a ostatní klimatizační systémy příslušnými odvzdušňovacími ventily.
2. Pokračujte v doplňování a odvzdušňování, dokud nevyпустíte všechny vzduch a nedosáhnete správného tlaku.

PLNĚNÍ A ODVZDUŠŇOVÁNÍ PRIMÁRNÍHO OKRUHU

Při plnění primárního okruhu smíchejte vodu s nemrznoucí směsí v otevřené nádobě. Směs musí být chráněna před mrazem až do $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nemrznoucí kapalina se plní připojením plnicího čerpadla.

1. Zkontrolujte primární okruh tlakovou zkouškou.
2. Připojte k přípojkám systému primárního okruhu plnicí čerpadlo a vratné potrubí, jak je znázorněno na obrázku.
3. Zavřete uzavírací ventil mezi přípojkami.
4. Otevřete přípojky.
5. Spusťte plnicí čerpadlo.
6. Naplňte primární okruh a odvzdušňujte ho, dokud nezačne do vratného potrubí vnikat čirá kapalina beze vzduchu.
7. Zavřete přípojky.
8. Otevřete uzavírací ventil mezi přípojkami.

Významy symbolů

Symbol	Význam
	Uzavírací ventil
	Expanzní nádoba
	Tlakoměr
	Pojistný ventil
	Vrt
	Zemní kolektor
	Tepelné čerpadlo

Spuštění a prohlídka

PRŮVODCE SPOUŠTĚNÍM



UPOZORNĚNÍ!

Před přepnutím přepínače do polohy „I“ musí být v klimatizačním systému voda.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud existuje nebezpečí, že voda v systému zmrzla, nespouštějte F1355.



UPOZORNĚNÍ!

V případě několika propojených tepelných čerpadel se musí spustit průvodce spuštěním nejprve v podřízených tepelných čerpadlech.

V tepelných čerpadlech, které nejsou hlavní jednotkou, můžete nastavovat pouze oběhová čerpadla každého z nich. Ostatní parametry jsou nastavovány a řízeny hlavní jednotkou.

1. Přepněte přepínač (SF1) na F1355 do polohy „I“.
2. Postupujte podle pokynů v průvodci spuštěním na displeji. Pokud se po zapnutí F1355 nespustí průvodce spuštěním, můžete ho spustit ručně v nabídce 5.7.

Řiďte se pokyny v průvodci spuštěním hlavní jednotky na displeji. Pokud se po zapnutí hlavní jednotky nespustí průvodce spuštěním, můžete ho zapnout ručně v nabídce 5.7.



TIP

Podrobnější úvod do řídicího systému F1355 (provoz, nabídky atd.) najdete v návodu k obsluze.

Pokud se při spuštění F1355 budova ochlazuje, může se stát, že kompresor nebude schopen pokrýt celkovou spotřebu bez použití přídavného vytápění.

Uvádění do provozu

Při prvním spuštění instalace se spustí průvodce spuštěním. Pokyny v průvodci spuštěním určují, co je třeba provést při prvním spuštění, a zároveň vás provedou základním nastavením instalace.

Průvodce spuštěním zaručuje správné spuštění, proto ho nelze přeskočit.



POZOR!

Dokud je průvodce spuštěním aktivní, nespustí se automaticky žádná funkce instalace.

Tento průvodce spuštěním se zobrazí při každém spuštění systému, dokud ho na poslední straně nezrušíte.



POZOR!

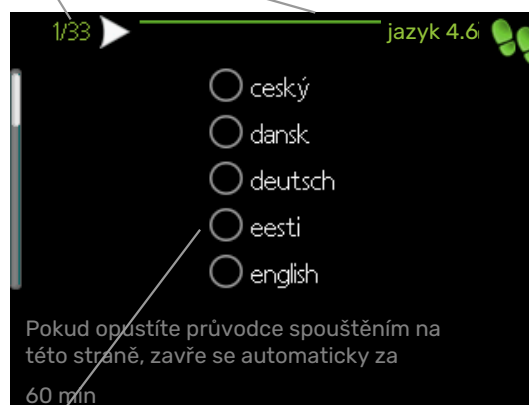
Při spuštění F1355-43 kW se spustí přehřívání kompresorů. Přehřívání pokračuje, dokud se čidlo kompresoru (BT29) neustálí na teplotě o 10 stupňů vyšší, než má nízkotlaké čidlo (BP8).

Více informací najdete v informační nabídce.

Ovládání v průvodci spuštěním

A. Strana

B. Název a číslo nabídky



C. Možnost/nastavení

A. Strana

Zde můžete vidět, jak daleko jste se dostali v průvodci spuštěním.

Mezi stránkami průvodce spuštěním procházejte takto:

1. Otáčejte ovladačem, dokud nebude označena jedna ze šipek v levém horním rohu (na číslu strany).
2. Pomocí tlačítka OK přecházejte mezi stránkami v průvodci spuštěním.

B. Název a číslo nabídky

Zde můžete sledovat, jaké nabídky v řídicím systému se týká tato stránka průvodce nastavením. Číslice v závorkách označují číslo nabídky v řídicím systému.

Více informací o příslušných nabídkách najdete buď v dílčí nabídce nebo v návodu k obsluze v kapitole „Ovládání - nabídky“.

Více informací o příslušných nabídkách najdete buď v nabídce nápovědy, nebo v návodu k obsluze.

C. Možnost/nastavení

Zde nastavte parametry pro systém.

NASTAVENÍ RYCHLOSTÍ ČERPADEL

Nastavování čerpadla, automatický provoz

Strana primárního okruhu

Aby bylo možné nastavit správný průtok v primárním okruhu, čerpadlo primárního okruhu musí běžet správnou rychlostí. F1355 je vybaveno čerpadlem primárního okruhu, které je ve standardním režimu řízeno automaticky. Určité funkce a příslušenství mohou vyžadovat ruční spuštění, v takovém případě je nutné nastavit správnou rychlost.



TIP

Když je v systému nainstalováno několik tepelných čerpadel, všechna by měla mít kompresor stejné velikosti.

K tomuto automatickému řízení dochází v případě, že běží kompresor; pak se nastavuje rychlost čerpadla primárního okruhu tak, aby se dosáhlo optimálního rozdílu teplot mezi výstupním a vratným potrubím.

Klimatizační systém

Aby bylo možné nastavit správný průtok v klimatizačním systému, čerpadlo topného okruhu musí běžet správnou rychlostí. F1355 je vybaveno čerpadlem topného okruhu, které lze ve standardním režimu ovládat automaticky. Určité funkce a příslušenství mohou vyžadovat ruční nastavení, v takovém případě je nutné nastavit správnou rychlost.

K tomuto automatickému řízení dochází v případě, že běží kompresor; pak se nastavuje rychlost čerpadla topného média podle příslušného pracovního režimu tak, aby se dosáhlo optimálního rozdílu teplot mezi výstupním a vratným potrubím. Během vytápění se používají nastavená VVT (výpočtová venkovní teplota) a rozdíl teplot v nabídce 5.1.14. V případě potřeby lze omezit maximální rychlost oběhového čerpadla v nabídce 5.1.11

Nastavování čerpadla, ruční ovládání

Strana primárního okruhu

F1355 je vybaven čerpadly primárního okruhu, která lze ovládat automaticky. V případě ručního ovládání: deaktivujte položku „automatický“ v nabídce 5.1.9 a potom nastavte rychlost podle níže uvedených grafů.



POZOR!

Když se používá příslušenství pro pasivní chlazení, musí se nastavit rychlost čerpadla primárního okruhu v nabídce 5.1.9.

Rychlost čerpadla se nastavuje za běhu obou kompresorů a při jmenovité rychlosti modulu EP14. Počkejte, dokud nebude systém ve vyváženém stavu (v ideálním případě 10-15 minut po spuštění kompresoru).

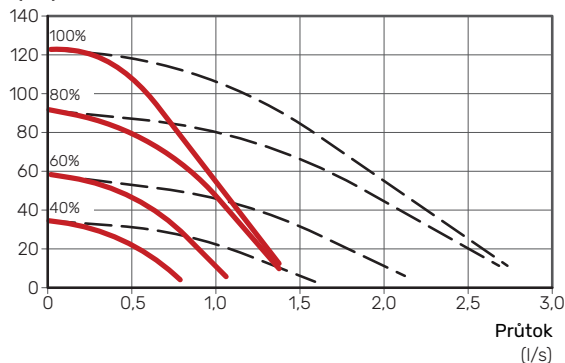
Nastavte průtok tak, aby byl rozdíl mezi teplotami na výstupu (BT11) a vstupu (BT10) primárního okruhu v rozsahu 2 – 5 °C. Zkontrolujte tyto teploty v nabídce 3.1 „provozní informace“

a upravujte rychlost čerpadel primárního okruhu (GP2), dokud nedosáhnete uvedeného rozdílu teplot. Velký rozdíl znamená nízký průtok a malý rozdíl znamená vysoký průtok v primárním okruhu.

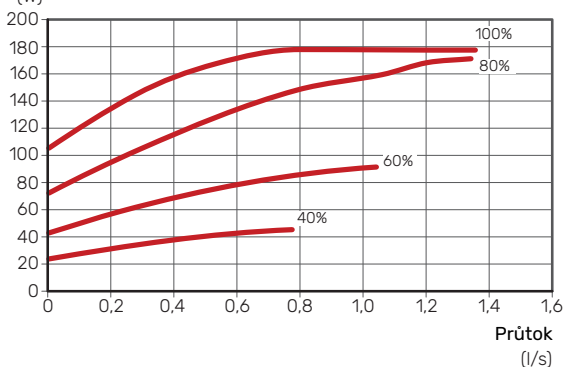
— 1 oběhové čerpadlo
— 2 oběhová čerpadla

F1355-28 kW

Dispoziční tlak (kPa)

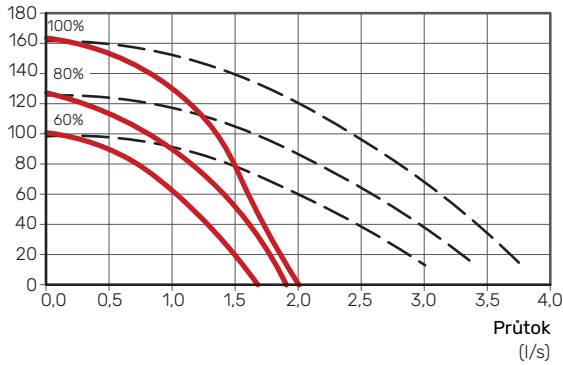


Výstupní výkon, oběhové čerpadlo (W)

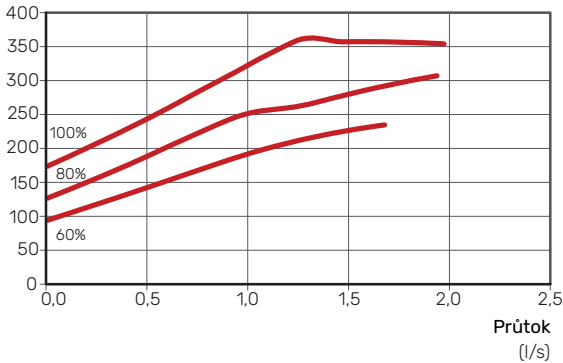


F1355-43 kW

Vnější dispoziční tlak
(kPa)



Elektrický výkon oběhového čerpadla
(w)



Klimatizační systém

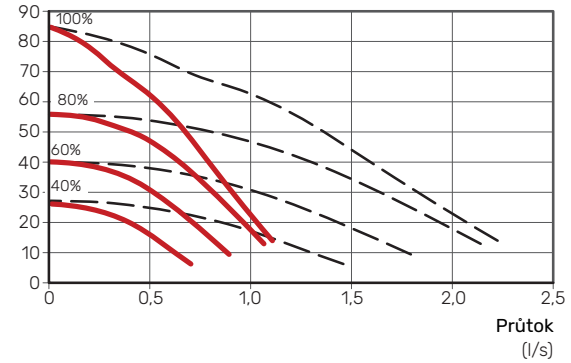
F1355 je vybaven čerpadly topného média, která lze ovládat automaticky. V případě ručního ovládání: deaktivujte položku „automatický“ v nabídce 5.1.11 a potom nastavte rychlost podle níže uvedených grafů.

Pro daný provoz (vytápění: 5 – 10 °C, ohřev teplé vody: 5 – 10 °C, ohřev bazénu: přibl. 15 °C) musí mít průtok vhodný rozdíl teplot mezi čidlem výstupní teploty a čidlem vratného potrubí. Zkontrolujte tyto teploty v nabídce 3.1 „provozní informace“ a upravujte rychlost čerpadla topného média (GP1), dokud nedosáhnete uvedeného rozdílu teplot. Velký rozdíl znamená nízký průtok a malý rozdíl znamená vysoký průtok topného média.

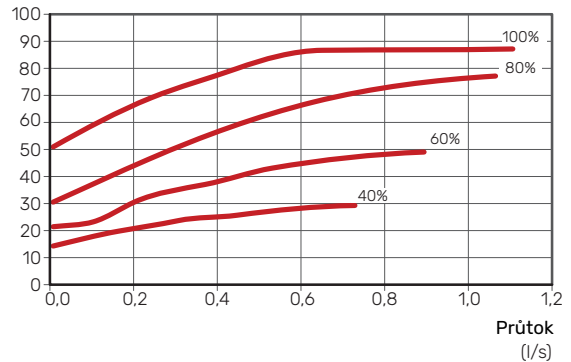
— 1 oběhové čerpadlo
- - - 2 oběhová čerpadla

F1355-28 kW

Dispoziční tlak
(kPa)



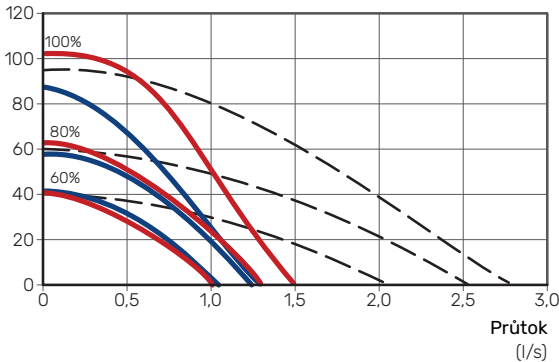
Výstupní výkon, oběhové čerpadlo
(w)



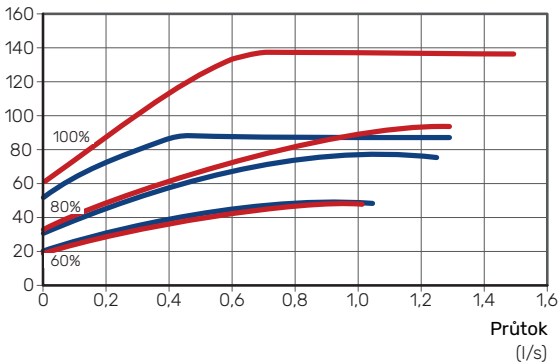
F1355-43 kW

— EP14
— EP15
- - - EP14 a EP15

Vnější dispoziční tlak
(kPa)



Elektrický výkon oběhového čerpadla
(W)



Nastavení topné křivky

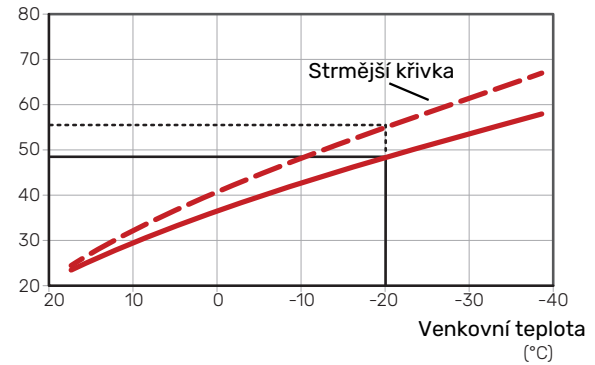
V nabídce „topná křivka“ můžete zobrazit topnou křivku pro váš dům. Účelem této křivky je zajišťovat vyrovnanou pokojovou teplotu bez ohledu na venkovní teplotu, a tím udržovat energeticky hospodárný provoz. Na základě této křivky určuje F1355 teplotu vody na výstupu do klimatizačního systému (výstupní teplotu) a tím i pokojovou teplotu.

KOEFICIENT KŘIVKY

Strmost topné křivky určuje, o kolik stupňů se má zvýšit/snížit výstupní teplota při poklesu/zvýšení venkovní teploty. Strmější křivka znamená vyšší výstupní teplotu při určité venkovní teplotě.

Čím nižší je topná křivka, tím vyšší je energetická účinnost, ale příliš nízká křivka má za následek omezený komfort.

Výstupní teplota
(°C)



Optimální strmost křivky je závislá na tom, jaké jsou klimatické podmínky a nejnižší výpočtová venkovní teplota (DOT) ve vaší oblasti, zda jsou v domě radiátory, konvektory nebo podlahové vytápění a jak dobrou má dům izolaci.

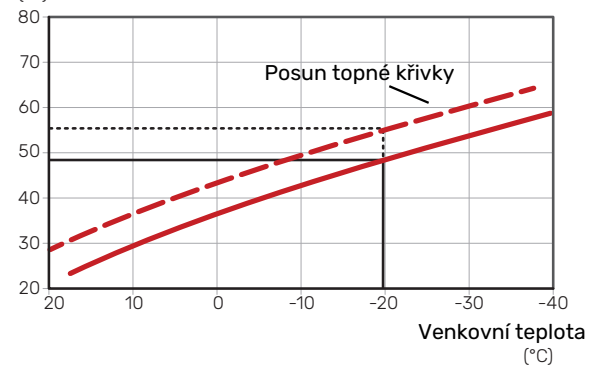
Pro domy s radiátory nebo konvektory je vhodná vyšší topná křivka (např. křivka 9), pro domy s podlahovým vytápěním je vhodná nižší křivka (např. křivka 5).

Topná křivka se nastavuje když je nainstalováno vytápění, ale později ji možná bude nutné upravit. Obvykle nebudou nutné další úpravy křivky.

POSUN KŘIVKY

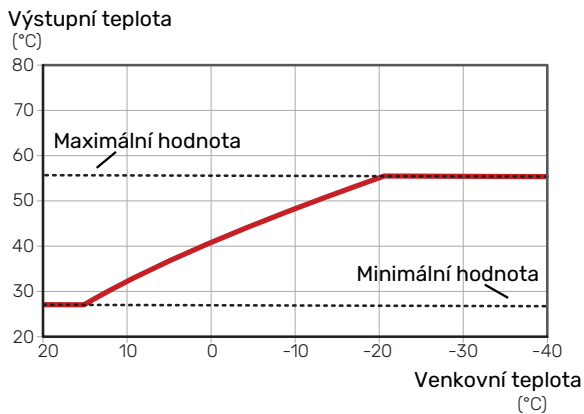
Posun topné křivky znamená, že výstupní teplota se mění o stejnou hodnotu pro všechny venkovní teploty, např. posun křivky o +2 kroky zvýší výstupní teplotu o 5 °C při všech venkovních teplotách.

Výstupní teplota
(°C)



VÝSTUPNÍ TEPLOTA - MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ HODNOTY

Vzhledem k tomu, že vypočítaná výstupní teplota nemůže být vyšší než nastavená maximální teplota ani nižší než nastavená minimální teplota, křivky se při těchto teplotách zplošťují.



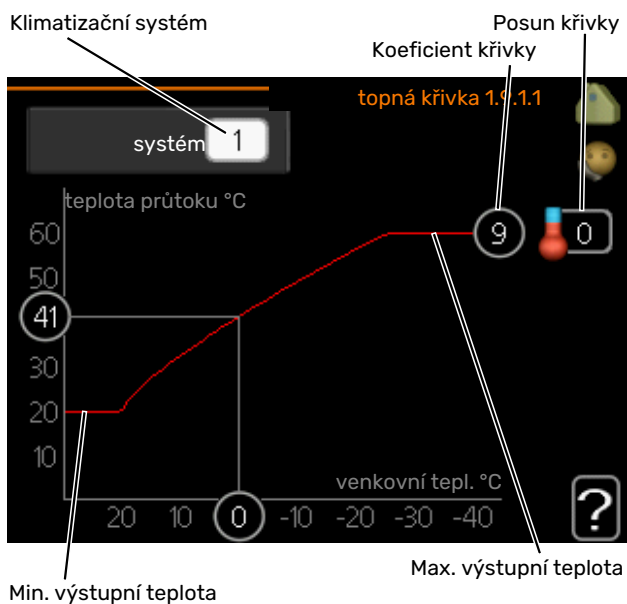
POZOR!

V systémech s podlahovým vytápěním se výstupní teplota normálně nastavuje mezi 35 a 45 °C.

POZOR!

V případě podlahového vytápění je nutné omezit „Min. výstupní tepl. chlazení“, aby se předešlo kondenzaci.

NASTAVOVÁNÍ KŘIVKY



1. Vyberte klimatizační systém (pokud je jich více), pro který chcete změnit křivku.
2. Vyberte strmost křivky a posun křivky.

POZOR!

Pokud potřebujete upravit položky „min. tepl. na výstupu“ a/nebo „max. teplota na výstupu“, proveďte to v jiných nabídkách.

Nastavení pro „min. tepl. na výstupu“ v nabídce 1.9.3.

Nastavení pro „max. teplota na výstupu“ v nabídce 5.1.2.

POZOR!

Křivka 0 znamená, že se používá „vlastní křivka“.

Nastavení pro „vlastní křivka“ se provádí v nabídce 1.9.7.

CHCETE-LI ODEČÍST TOPNOU KŘIVKU

1. Pomocí otočného ovladače označte kroužek na ose s venkovní teplotou.
2. Stiskněte tlačítko OK.
3. Postupujte po šedé čáře až ke křivce a doleva, kde odečtete hodnotu výstupní teploty při plánované venkovní teplotě.
4. Nyní můžete otáčením ovladače doprava nebo doleva odečítat odpovídající výstupní teploty pro jiné venkovní teploty.
5. Režim odečítání opustíte stisknutím tlačítka OK nebo Zpět.

myUplink

Pomocí služby myUplink můžete ovládat systém odkudkoli a kdykoli. V případě jakékoli závady obdržíte zprávu o alarmu přímo e-mailem nebo jako nabízené oznámení v aplikaci myUplink, což vám umožní okamžitě jednat.

Navštivte stránky myuplink.com, kde najdete více informací. Aktualizujte svůj systém na nejnovější verzi systému.

Specifikace

K tomu, aby mohla služba myUplink komunikovat s vaším zařízením F1355, potřebujete:

- síťový kabel
- Připojení k internetu
- účet ve službě myuplink.com

Doporučujeme naše mobilní aplikace pro službu myUplink.

Připojka

Chcete-li připojit systém ke službě myUplink:

1. Vyberte typ připojení (Wi-Fi/Ethernet) v nabídce 4.1.3 - internet.
2. Označte „vyžádat si nový připoj. řetězec“ a stiskněte tlačítko OK.
3. Až bude vytvořen připojovací řetězec, zobrazí se v této nabídce a bude mít platnost 60 minut.
4. Pokud ještě nemáte účet, zaregistrujte se v mobilní aplikaci nebo na stránkách myuplink.com.
5. Tento připojovací řetězec použijte ke spojení systému s vaším uživatelským účtem ve službě myUplink.

Řada služeb

Služba myUplink poskytuje přístup k různým úrovním. Základní úroveň je součástí dodávky a kromě ní si můžete zvolit dvě nadstandardní služby za pevně stanovený roční poplatek (výše poplatku se liší podle vybraných funkcí).

Úroveň služby	Základní	Nadstandard s rozšířenou historií	Nadstandard se změnou nastavení
Pozorovatel	X	X	X
Alarm	X	X	X
Historie	X	X	X
Rozšířená historie	-	X	-
Spravovat	-	-	X

myUplink PRO

myUplink PRO je kompletní nástroj nabízející aktuální informace o systému a možnost vzdálených úprav pro koncového uživatele i instalační firmu.

Pomocí myUplink PRO můžete zajistit připojeným zákazníkům rychlý přístup k zařízení a vzdálenou diagnostiku.

Navštivte stránky pro.myuplink.com, kde zjistíte, k čemu dalšímu můžete využívat mobilní aplikaci a online přístup.

Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

Podrobné informace o příslušenství a úplný seznam příslušenství najdete na stránkách nibe.cz.

AKTIVNÍ/PASIVNÍ CHLAZENÍ VE ČTYŘTRUBKOVÉM SYSTÉMU ACS 45

ACS 45 je příslušenství, které umožňuje tepelnému čerpadlu regulovat vytápění a chlazení nezávisle na sobě.

Č. dílu 067 195

AKTIVNÍ/PASIVNÍ CHLAZENÍ VE DVOUSTRUBKOVÉM SYSTÉMU HPAC 45

Zkombinujte F1355 s HPAC 45 pro pasivní nebo aktivní chlazení.

Určeno pro tepelná čerpadla s výkonem 24 – 60 kW.

Č. dílu 067 446

ZAPOJOVACÍ SADA SOLAR 42

Solar 42 znamená, že F1355 (společně s VPAS) lze připojit k solárnímu vytápění.

Č. dílu 067 153

SADA NA MĚŘENÍ ENERGIE EMK 500 (JEDNA NA KAŽDÝ MODUL)

Toto příslušenství se instaluje externě je určeno k měření množství energie dodávané pro bazén, teplou vodu, vytápění a chlazení v budově.

Cu potrubí Ø28.

Č. dílu 067 178

EXTERNÍ PŘÍDAVNÝ ELEKTROKOTEL ELK

Toto příslušenství může vyžadovat rozšiřující desku AXC 50 (krokově řízený elektrokotel).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 067 075

ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 069 500

DOPLŇKOVÁ SMĚŠOVACÍ SADA ECS

Toto příslušenství se používá tehdy, když se F1355 instaluje do domu se dvěma nebo více odlišnými klimatizačními systémy, které vyžadují různé výstupní teploty.

ECS 40

Max. 80 m²
Č. dílu 067 287

ECS 41

Přibl. 80–250 m²
Č. dílu 067 288

ČIDLO VLHKOSTI HTS 40

Toto příslušenství slouží k zobrazování a regulování vlhkosti a teplot během vytápění i chlazení.

Č. dílu 067 538

MODUL NA ODPADNÍ VZDUCH NIBE FLM

NIBE FLM je modul na odpadní vzduch, který je určen ke kombinování mechanické ventilace s rekuperací odpadního vzduchu s tepelným čerpadlem země-voda.

NIBE FLM

Č. dílu 067 011

Konzola BAU 40

Č. dílu 067 666

POMOCNÉ RELÉ

Pomocné relé slouží k řízení externích jednofázových a třífázových zátěží, například kotlů, topných těles a oběhových čerpadel.

HR 10

Doporučené max. jistiění pro řídicí proud 10 A.
Č. dílu 067 309

HR 20

Doporučené max. jistiění pro řídicí proud 20 A.
Č. dílu 067 972

KOMUNIKAČNÍ MODUL MODBUS 40

MODBUS 40 umožňuje ovládat a monitorovat F1355 pomocí DUC (počítačové ústředny) v budově. Potom komunikace probíhá prostřednictvím MODBUS-RTU.

Č. dílu 067 144

SPOJOVACÍ SKŘÍŇKA K11

Spojovací skříňka s termostatem a ochranou proti přehřátí. (pokud připojujete ponorný ohříváč IU)

Č. dílu 018 893

MONTÁŽNÍ SYSTÉM FMS

FMS 25

V systémech, v nichž oba kompresory pracují se stejným odběrem, se doporučuje mít 1 ks sady FMS 25.
Č. dílu 067 969

FMS 30

V systémech, v nichž se používá spodní kompresor k ohřevu teplé vody nebo bazénu, jsou nutné 1 ks sady FMS 30 a 1 ks sady FMS 32.

V systémech, v nichž oba kompresory pracují se stejným odběrem a vyžaduje se řešení, které zahrnuje všechny součásti, jsou nutné 2 ks FMS 30.
Č. dílu 067 967

FMS 32

V systémech, v nichž se používá spodní kompresor k ohřevu teplé vody nebo bazénu, jsou nutné 1 ks sady FMS 30 a 1 ks sady FMS 32.
Č. dílu 067 968

MONITOR HLADINY NV 10

Monitor hladiny pro kontroly hladiny v primárním okruhu.

Č. dílu 089 315

OHŘEV BAZÉNU POOL 40

POOL 40 slouží k tomu, aby bylo možné využívat ohřev bazénu s F1355.

Max. 18 kW.

Č. dílu 067 062

SADA PLNICÍHO VENTILU KB

Sestava ventilů na plnění nemrznoucí kapaliny do kolektorového potrubí. Obsahuje filtr nečistot a izolaci.

KB 32 (max. 30 kW)

Č. dílu 089 971

POKOJOVÁ JEDNOTKA RMU 40

Pokojeová jednotka je příslušenství s vestavěným pokojovým čidlem, které umožňuje ovládat a monitorovat provoz v různých částech domu, kde je umístěno F1355.

Č. dílu 067 064

POKOJOVÉ ČIDLORTS 40

Toto příslušenství slouží ke zjišťování vyrovnanějších hodnot pokojové teploty.

Č. dílu 067 065

SADA SOLÁRNÍCH ČLÁNKŮ NIBE FV

NIBE FVE je modulární systém tvořený solárními kolektory, montážními součástmi a invertory, který slouží k výrobě vaší vlastní elektřiny.

PROUDOVÉ ČIDLO CMS 10-200

Proudové čidlo s pracovním rozsahem 0-200 A.

Č. dílu 067 596

DOPLŇKOVÁ KARTA AXC 50

Rozšiřující karta je nutná například v případě, že je třeba připojit čerpadlo spodní vody nebo externí oběhové čerpadlo k F1355 a současně s aktivovat signalizaci běžného alarmu.

Č. dílu 067 193

VYROVNÁVACÍ NÁDOBA UKV

Vyrovnávací nádoba je akumuláční nádrž vhodná k připojení k tepelnému čerpadlu nebo jinému vnějšímu zdroji tepla a může mít několik různých způsobů využití.

UKV 20-500

Č. dílu 080 014

UKV 20-750

Č. dílu 085 002

UKV 20-1000

Č. dílu 085 003

UKV 200

Č. dílu 080 300

UKV 300

Č. dílu 080 301

UKV 500

Č. dílu 080 114

OHŘÍVAČ VODY/AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

VPA

Ohřivač vody s nádrží s dvojitým pláštěm.

VPA 300/200

Ochrana proti korozi:
Měď Č. dílu 082 023

Smalt Č. dílu 082 025

VPA 450/300

Ochrana proti korozi:
Měď Č. dílu 082 030

Smalt Č. dílu 082 032

VPAS

Ohřivač vody s nádrží s dvojitým pláštěm a solárním trubkovým výměníkem.

VPAS 300/450

Ochrana proti korozi:

Měď Č. dílu 082 026

Smalt Č. dílu 082 027

VPB

Ohřivač vody bez ponorného ohřivače s nepřímotopným výměníkem.

VPB 500

Ochrana proti korozi:

Měď Č. dílu 081 054

VPB 750

Ochrana proti korozi:

Měď Č. dílu 081 052

VPB 1000

Ochrana proti korozi:

Měď Č. dílu 081 053

REGULACE TEPLÉ VODY

VST 20

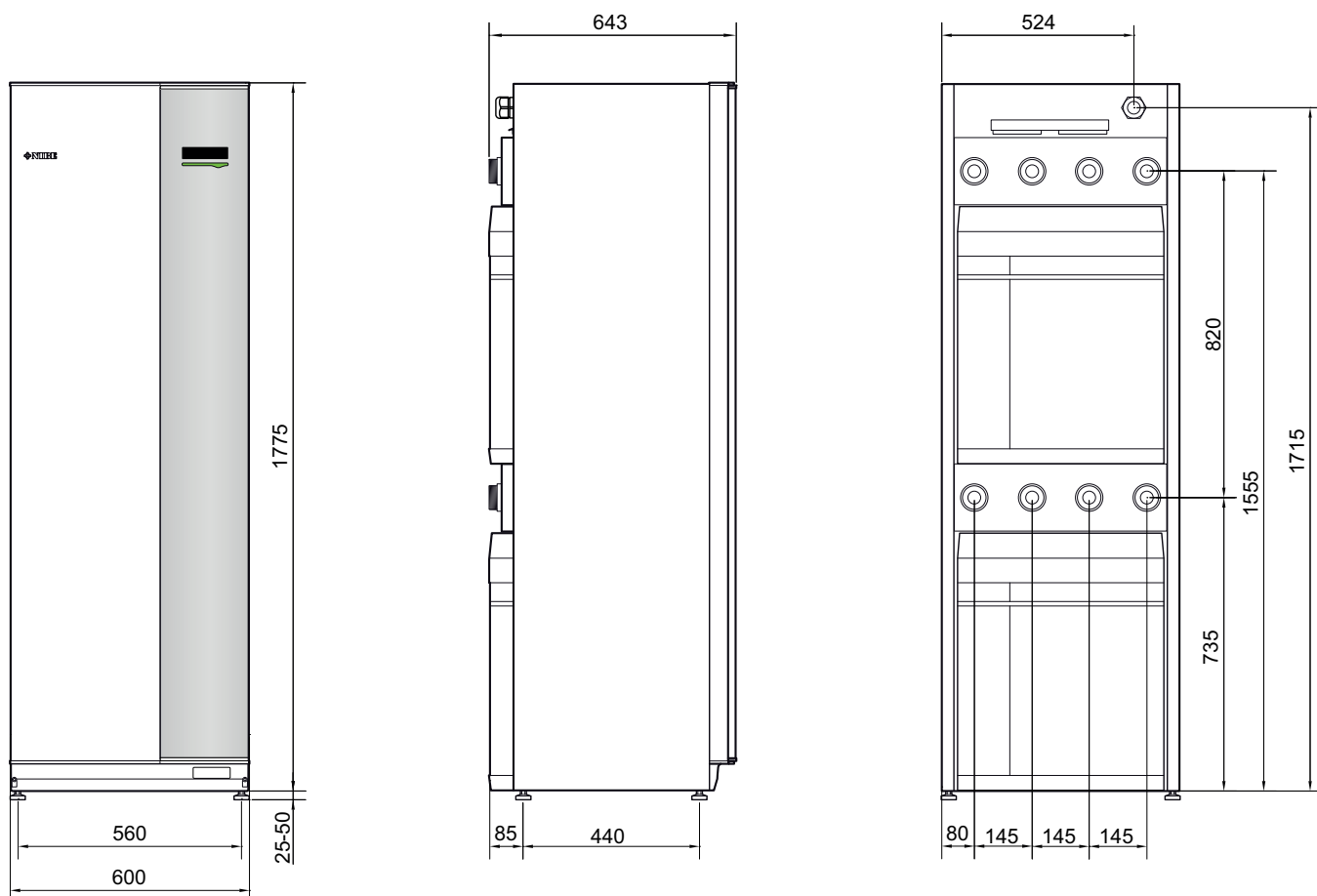
Přepínací ventil, Cu potrubí Ø35
(max. doporučený výkon 40 kW)
Č. dílu 089 388

VST 30

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø45
(max. doporučený výkon 60 kW)
Č. dílu 067 388

Technické údaje

Rozměry



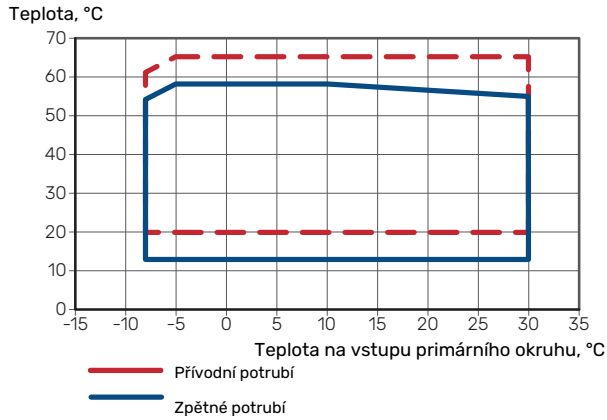
Technické specifikace

PRACOVNÍ ROZSAH, TEPELNÉ ČERPADLO, KOMPRESOR V PROVOZU

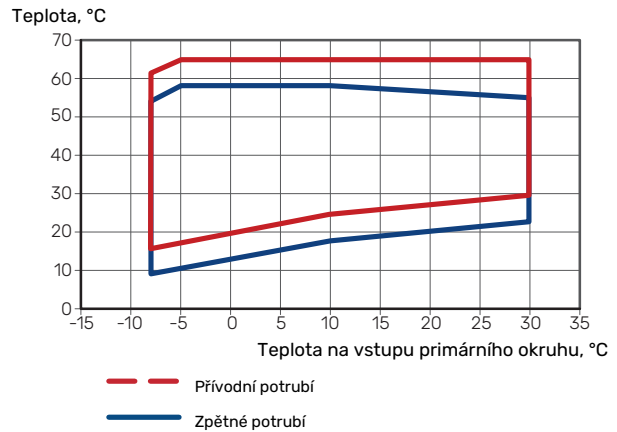
Kompresor poskytuje výstupní teplotu až 65 °C.

F1355-28 kW

Chladicí modul EP14

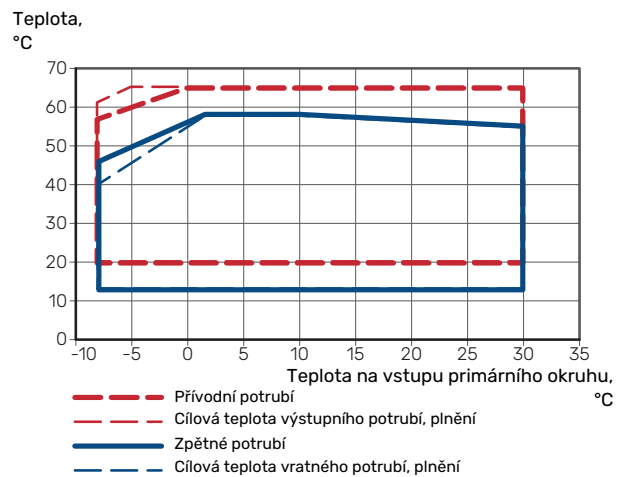


Chladicí modul EP15

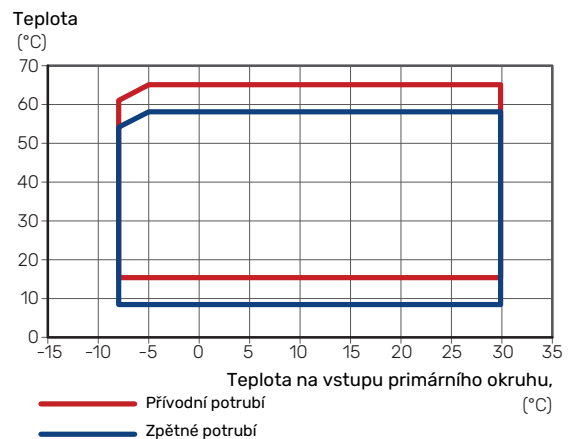


F1355-43 kW

Chladicí modul EP14



Chladicí modul EP15



Model		F1355-28	F1355-43
Údaje o výkonu podle EN 14511			
Tepelný výkon (P _H)	kW	4 - 28	6 - 43
0/35			
Tepelný výkon (P _H)	kW	20,77	31,10
Příkon (P _E)	kW	4,56	7,1
COP	-	4,55	4,38
0/45			
Tepelný výkon (P _H)	kW	19,87	29,03
Příkon (P _E)	kW	5,54	8,4
COP	-	3,59	3,46
10/35			
Tepelný výkon (P _H)	kW	26,68	40,42
Příkon (P _E)	kW	4,76	7,33
COP	-	5,60	5,52
10/45			
Tepelný výkon (P _H)	kW	25,71	38,5
Příkon (P _E)	kW	5,84	8,92
COP	-	4,40	4,31
Údaje o výkonu podle EN 14825			
P _{designh} , 35 °C / 55 °C	kW	28	45 / 42
SCOP, chladné podnebí, 35 °C / 55 °C	-	5,4 / 4,2	5,3 / 4,1
SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	5,0 / 4,0
Energetická účinnost, průměrné podnebí			
Třída energetické účinnosti výrobku při vytápění místností 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Třída energetické účinnosti systému při vytápění místností 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Údaje o napájení			
Jmenovité napětí	-	400V 3N - 50Hz	
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo	A _{ef}	22,1	25,6
Max. pracovní proud, kompresor EP14 / EP15	A _{ef}	9,5 / 8,5	13,1 / 11,9
Doporučený jmenovitý proud pojistky	A	25	30
Rozběhový proud	A _{ef}	27,7	33,6
Max. přípustná impedance v místě připojení ³	ohm	-	-
Příkon, primární čerpadlo	W	6 - 360	35 - 700
Příkon, sekundární čerpadlo	W	5 - 174	3 - 227
Třída krytí	-	IP 21	
Okruh chladiva			
Typ chladiva EP14 / EP15	-	R407C / R407C	R410A / R407C
Plnicí množství EP14/EP15	kg	2,2 / 2,0	2,1 / 1,7
Chladivo GWP EP14 / EP15	-	1774 / 1774	2 088 / 1774
Ekvivalent CO ₂ EP14/EP15	t	3,90 / 3,55	4,39 / 3,02
Vypínací hodnota tlakového spínače VT EP14 / EP15	MPa	3,2 (32 bar) / 3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar) / 3,2 (32 bar)
Diference, presostat VT	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
Vypínací hodnota tlakového spínače NT EP14/EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,08 (0,8 bar)	0,33 (3,3 bar) / 0,08 (0,8 bar)
Rozdíl, tlakový spínač NT EP14/EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar) / 0,07 (0,7 bar)
Vypínací hodnota, snímač tlaku NT EP14/EP15	MPa	NA / 0,13 (1,3 bar)	NA / 0,13 (1,3 bar)
Rozdíl, snímač tlaku NT	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)
Primární okruh			
Max. tlak v primárním okruhu	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Max. vnější dispoziční tlak při jmenovitém průtoku	kPa	95	125
Průtok při P _{designh}	l/s	1,55	2,44
Vnější dispoziční tlak při P _{designh}	kPa	80	90
Min./max. teplota na vstupu primárního okruhu	°C	viz graf	
Min. teplota na výstupu primárního okruhu	°C	-12	-12
Okruh topného média			
Max. tlak v systému topného média	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Průtok při P _{designh}	l/s	0,65	1,0
Vnější dispoziční tlak při P _{designh}	kPa	70	80
Min./max. teplota TM	°C	viz graf	
Hluk			
Hladina akustického výkonu (L _{WA}) podle EN 12102 při 0/35	dB(A)	47	47

Model		F1355-28	F1355-43
Hladina akustického tlaku (L_{pA}), hodnoty vypočítané podle EN ISO 11203 při 0/35 a vzdálenosti 1 m	dB(A)	32	32
Připojení			
Prům. Cu potrubí primárního okruhu	-	G50 (2" vnější)/G40 (1 1/2" vnitřní)	
Prům. Cu potrubí na topné médium	-	G50 (2" vnější)/G40 (1 1/2" vnitřní)	
Kompresorový olej			
Typ oleje	-	POE	
Objem EP14/EP15	l	1,45 / 1,9	1,45 / 1,9
Rozměry a hmotnost			
Šířka	mm	600	
Hloubka	mm	600	
Výška	mm	1800	
Požadovaná výška stropu ⁴	mm	1950	
Hmotnost celého tepelného čerpadla	kg	335	362
Hmotnost pouze chladicího modulu EP14/EP15	kg	125 / 130	126 / 144
Č. dílu, 3x400V		065 436	065 496

1 Stupnice pro třídu účinnosti výrobku při vytápění místností: A+++ až D.

2 Stupnice pro třídu účinnosti sestavy při vytápění místností: A+++ až G. Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu regulátor teploty.

3 Max. přípustná impedance v místě připojení k síti podle EN 61000-3-11. Rozběhový proud může způsobit krátkodobý pokles napětí, který by mohl v nepříznivých podmínkách ovlivnit jiná zařízení. Pokud je impedance v místě připojení k síti větší než uvedená hodnota, je pravděpodobné, že dojde k rušení. Pokud je impedance v místě připojení k síti větší než uvedená hodnota, před pořízením zařízení se poraďte s dodavatelem elektřiny.

4 Výška s odstraněnými nohami je přibližně 1930 mm.

Energetické značení

INFORMAČNÍ LIST

Dodavatel		NIBE	
Model		F1355-28	F1355-43
Model ohřivače teplé vody		-	-
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Udávaný profil odběru, ohřev teplé vody		-	-
Třída účinnosti vytápění místností, průměrné podnebí		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Třída účinnosti ohřevu teplé vody, průměrné podnebí		-	-
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), průměrné podnebí	kW	28	45 / 42
Roční spotřeba energie na vytápění místností, průměrné podnebí	kWh	11 524 / 14 619	18 588 / 21 700
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, průměrné podnebí	kWh	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, průměrné podnebí	%	193 / 150	192 / 152
Energetická účinnost ohřevu vody, průměrné podnebí	%	-	-
Hladina akustického výkonu L_{WA} v místnosti	dB	47	47
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), chladné podnebí	kW	28	45 / 42
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), teplé podnebí	kW	28	45 / 42
Roční spotřeba energie na vytápění místností, chladné podnebí	kWh	12 944 / 16 464	21 011 / 24 977
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, chladné podnebí	kWh	-	-
Roční spotřeba energie na vytápění místností, teplé podnebí	kWh	7 254 / 9 100	11 463 / 13 776
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, teplé podnebí	kWh	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, chladné podnebí	%	205 / 160	203 / 158
Energetická účinnost ohřevu vody, chladné podnebí	%	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, teplé podnebí	%	198 / 156	202 / 155
Energetická účinnost ohřevu vody, teplé podnebí	%	-	-
Hladina akustického výkonu L_{WA} venku	dB	-	-

ÚDAJE PRO ENERGETICKOU ÚČINNOST SESTAVY

Model		F1355-28	F1355-43
Model ohřivače teplé vody		-	-
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Řídicí jednotka, třída			II
Řídicí jednotka, podíl na účinnosti	%		2
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, průměrné podnebí	%	195 / 152	194 / 154
Průměrná roční třída energetické účinnosti při vytápění prostorů, průměrné podnebí		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, chladné podnebí	%	207 / 162	205 / 160
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, teplé podnebí	%	200 / 158	204 / 157

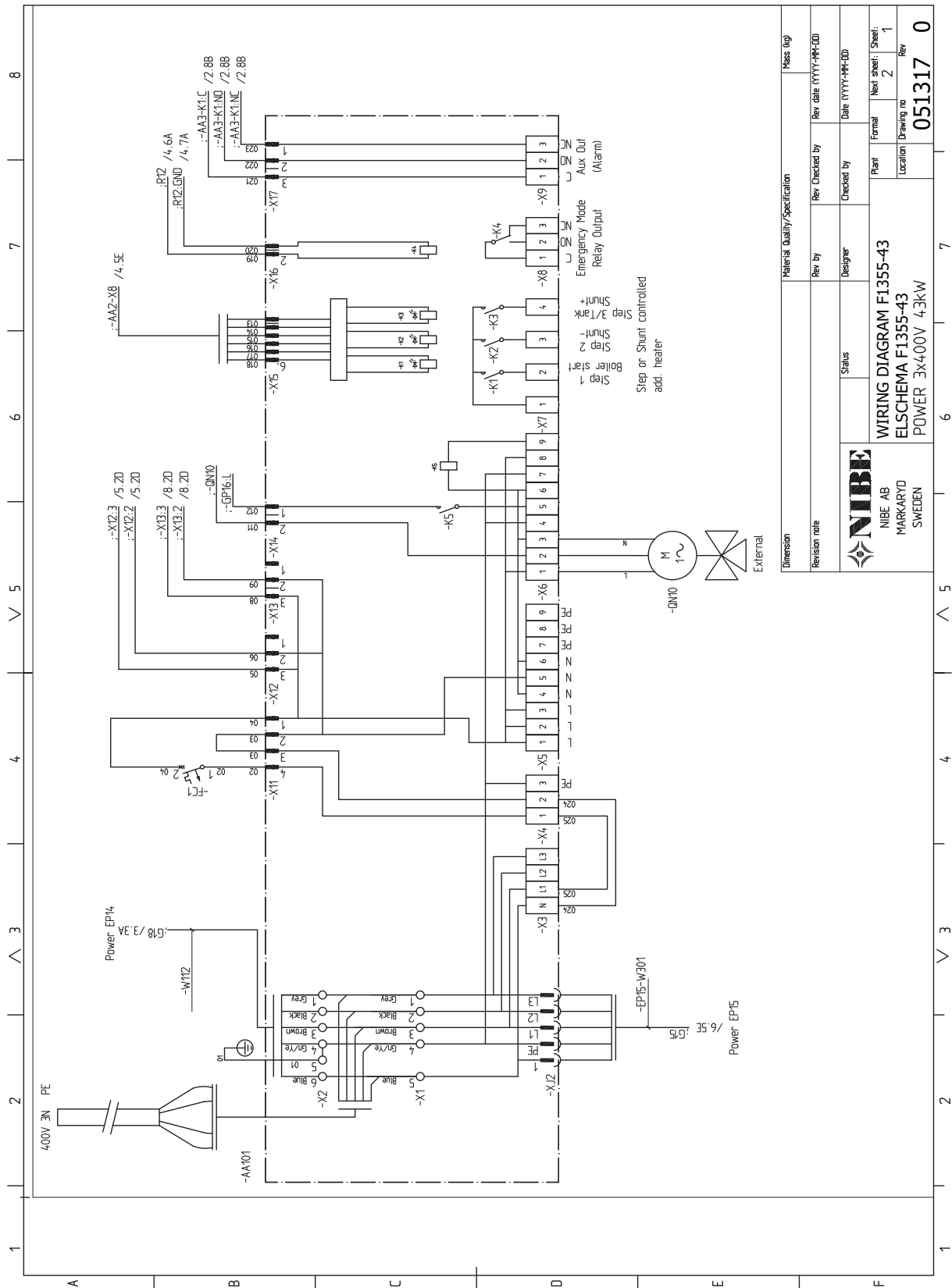
Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu také regulátor teploty. Pokud je systém doplněn o externí přídatný zdroj tepla nebo solární vytápění, je nutné přepočítat celkovou účinnost systému.

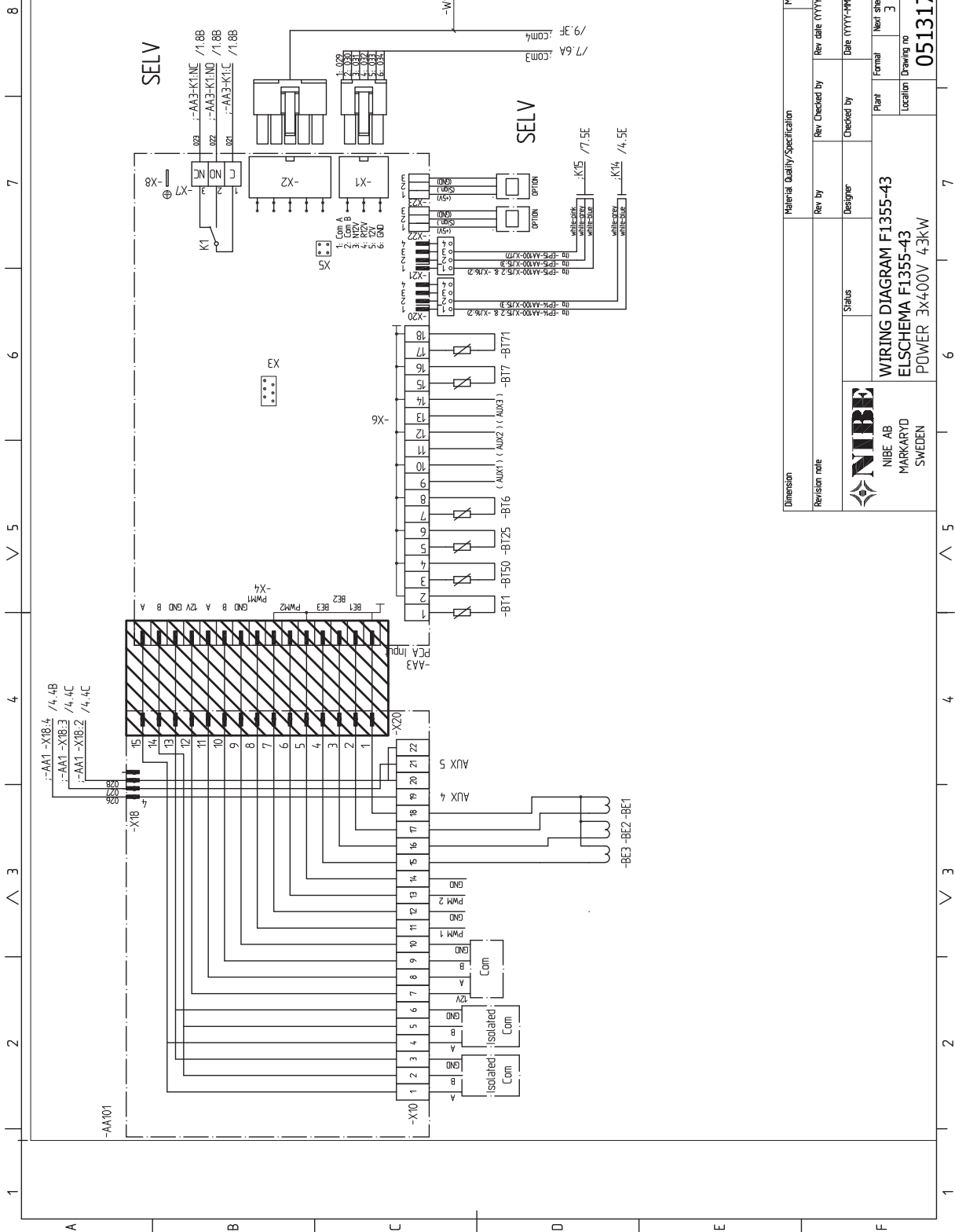
TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Model		F1355-28						
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilací <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Podnebí		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé						
Aplikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy		EN 14825, EN 14511, EN 12102						
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	28,0	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	155	%	
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	25,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,1	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	15,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,9	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	9,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,6	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,3	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	28,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,8	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	28,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,8	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T_{biv}	-10	°C	Min. teplota venkovního vzduchu	TOL	-10,0	°C
Výkon v cyklickém intervalu		P_{cyc}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu	COPcyc		-
Koeficient ztráty energie		C_{dh}	0,96	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,007	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P_{sup}	0,0	kW	
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,035	kW					
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,019	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,025	kW					
Ostatní položky								
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)			m^3/h	
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L_{WA}	47 / -	dB	Jmenovitý průtok topného média			m^3/h	
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	14 619	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		3,40	m^3/h	
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

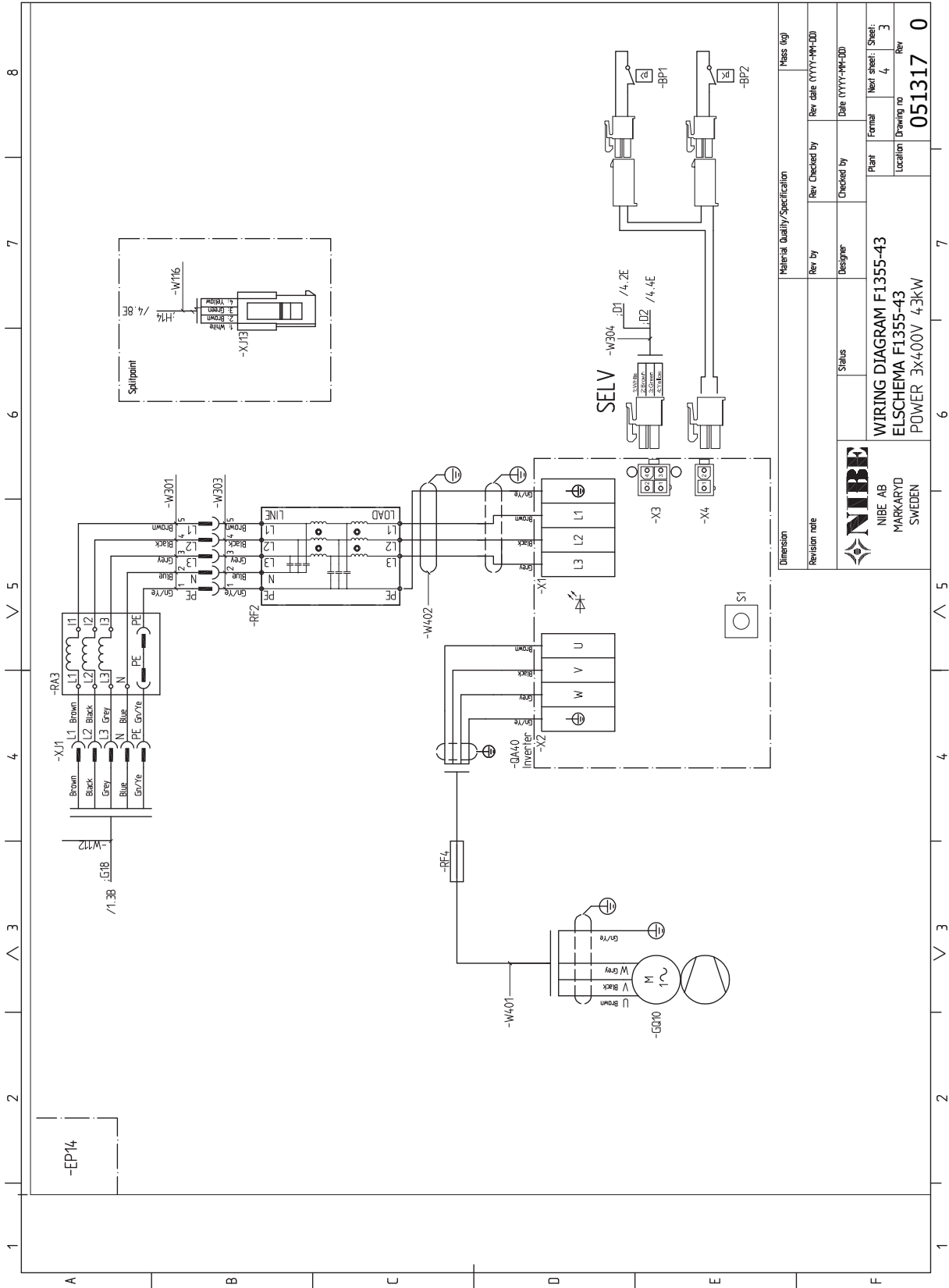
Model		F1355-43						
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vestavěný elektrokotel jako přídavný zdroj		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Podnebí		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé						
Aplikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy		EN-14825 & EN-12102-1						
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	42,0	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	152	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	36,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,1	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	26,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,9	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	13,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,7	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,4	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	40,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,8	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	40,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,8	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T_{biv}	-10,0	°C	Min. teplota venkovního vzduchu	TOL	-10,0	°C
Výkon v cyklickém intervalu		P _{cyh}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu	COP _{cyh}		-
Koeficient ztráty energie		Cdh	1,0	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,008	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	0,0	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,0	kW					
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,008	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,02	kW					
Ostatní položky								
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)			m ³ /h	
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L _{WA}	47 / -	dB	Jmenovitý průtok topného média			m ³ /h	
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	21 700	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		5,92	m ³ /h	
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

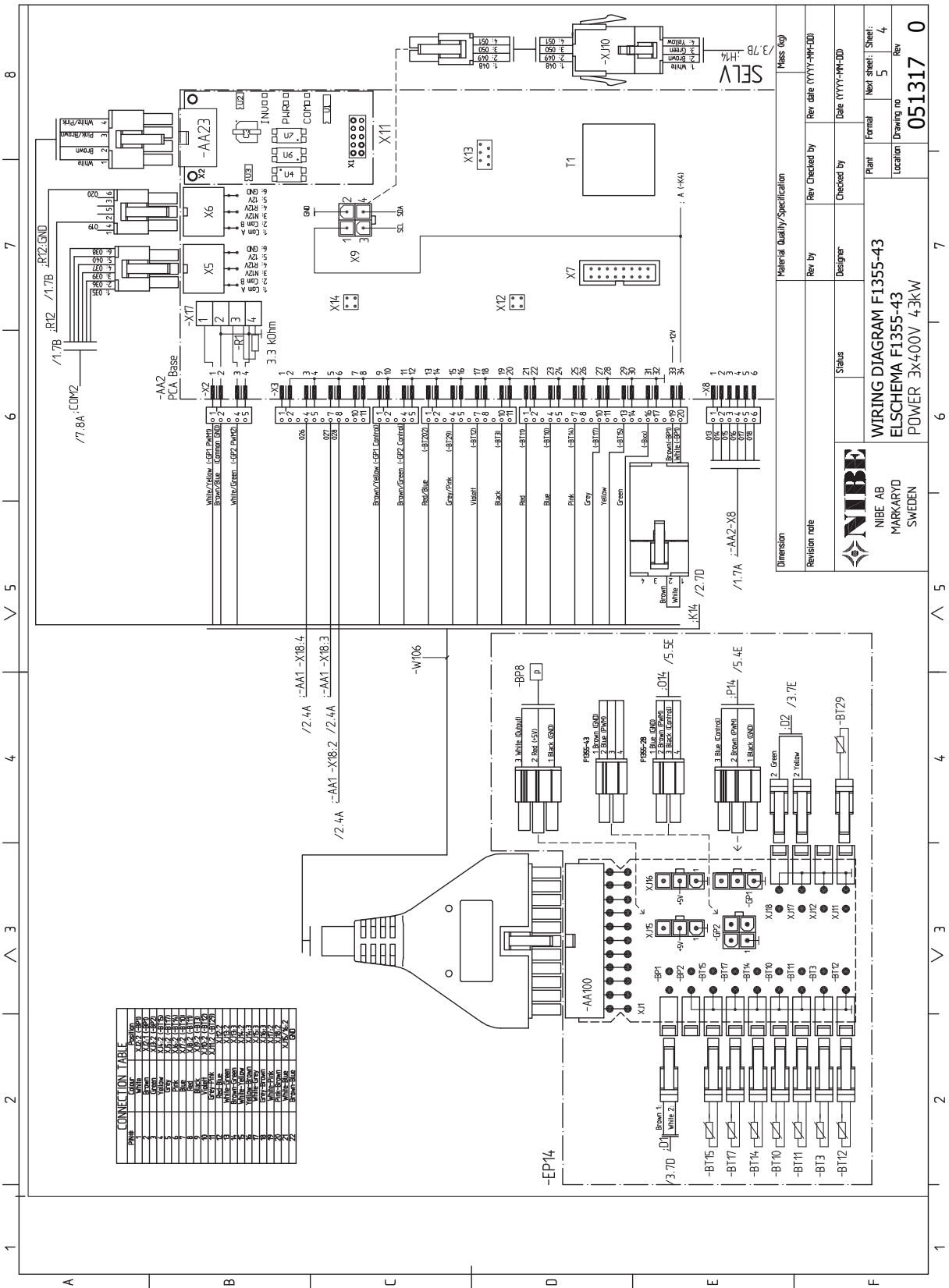
Schéma elektrického zapojení





Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	Formal	Next sheet: Sheet: 3
	Status	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	Drawing no
NIBE		WIRING DIAGRAM F1355-43		051317	
NIBE AB		ELSCHEMA F1355-43		Rev	
MARKARYD		POWER 3x400V 43kW		2	
SWEDEN				0	





NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN

WIRING DIAGRAM F1355-43
ELSCHEMA F1355-43
POWER 3x400V 43kW

Revision table

Rev	Rev date	Rev Checked by	Rev date
1	YYYY-MM-DD		
2	YYYY-MM-DD		
3	YYYY-MM-DD		
4	YYYY-MM-DD		
5	YYYY-MM-DD		
6	YYYY-MM-DD		

Material Quality/Specification

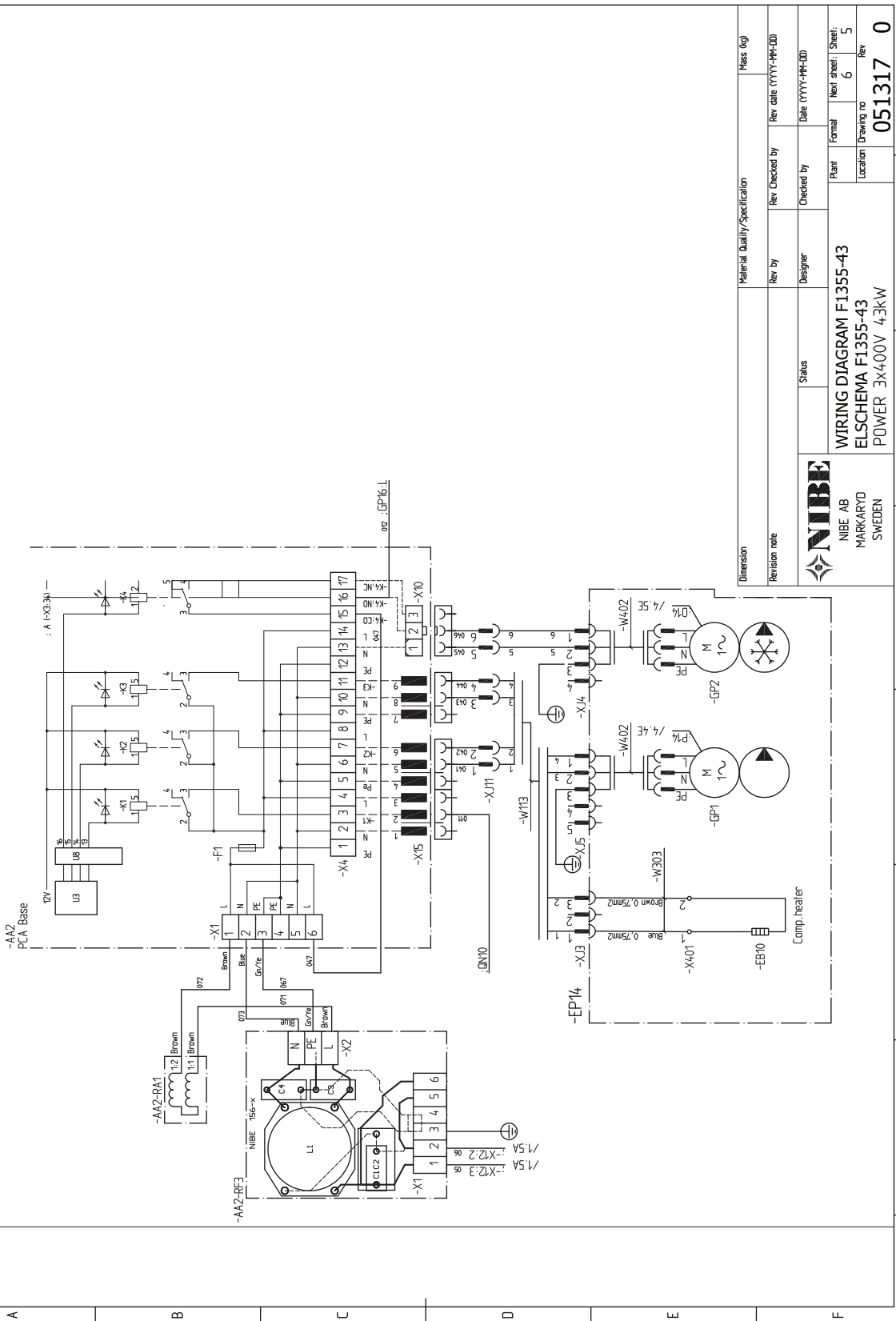
Dimension: /1.7A --AA2-X8

Phase (kg)

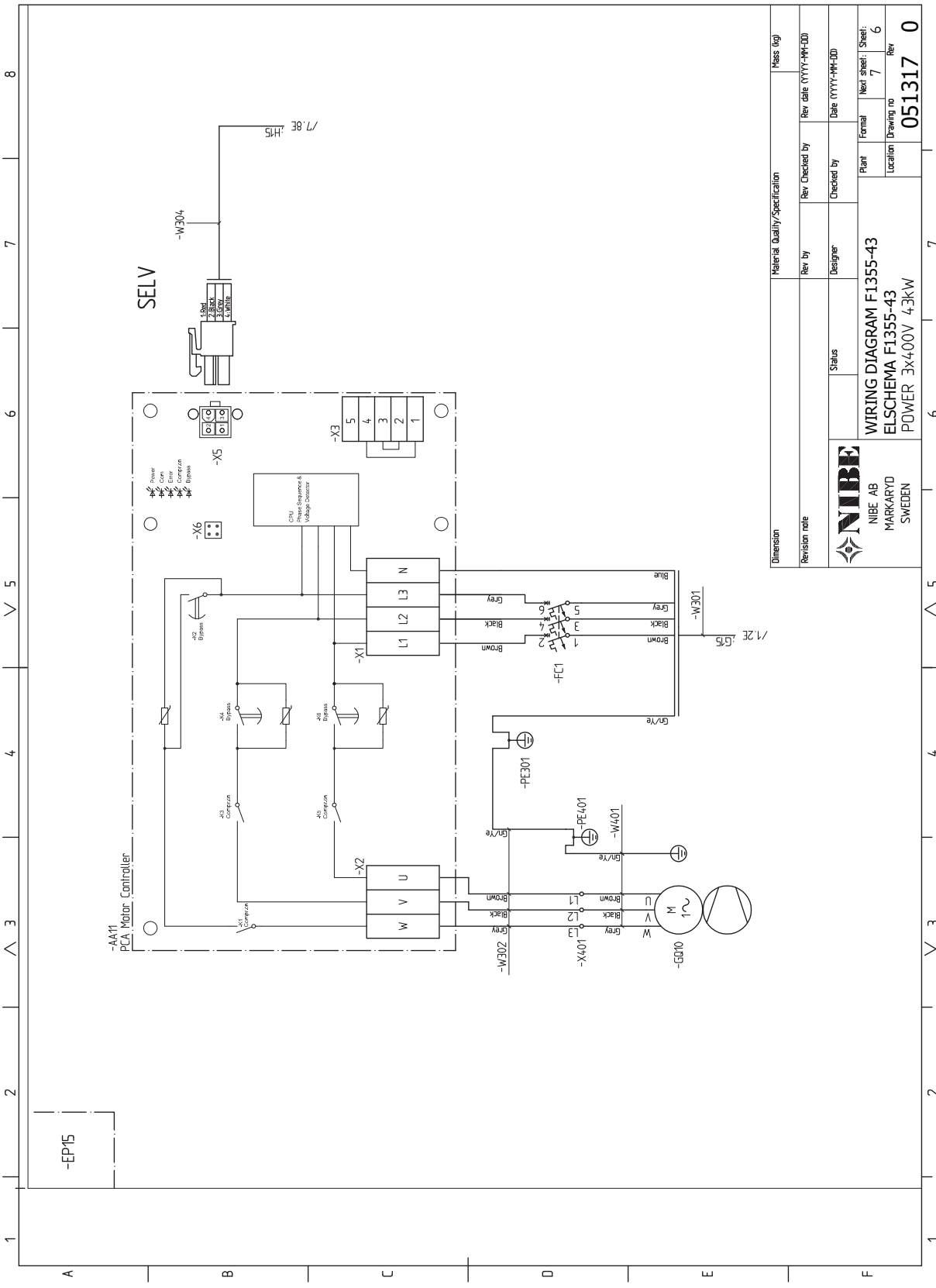
Plant: 5
Location: 4

Drawing no: **051317**
Rev: **0**

1 2 3 4 5 6 7 8



Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	WIRING DIAGRAM F1355-43 ELSCHEMA F1355-43 POWER 3x400V 43kW		
	Plant	Formal	Next sheet: Sheet:
Location	Drawing no	Rev	
	6	7	051317 0

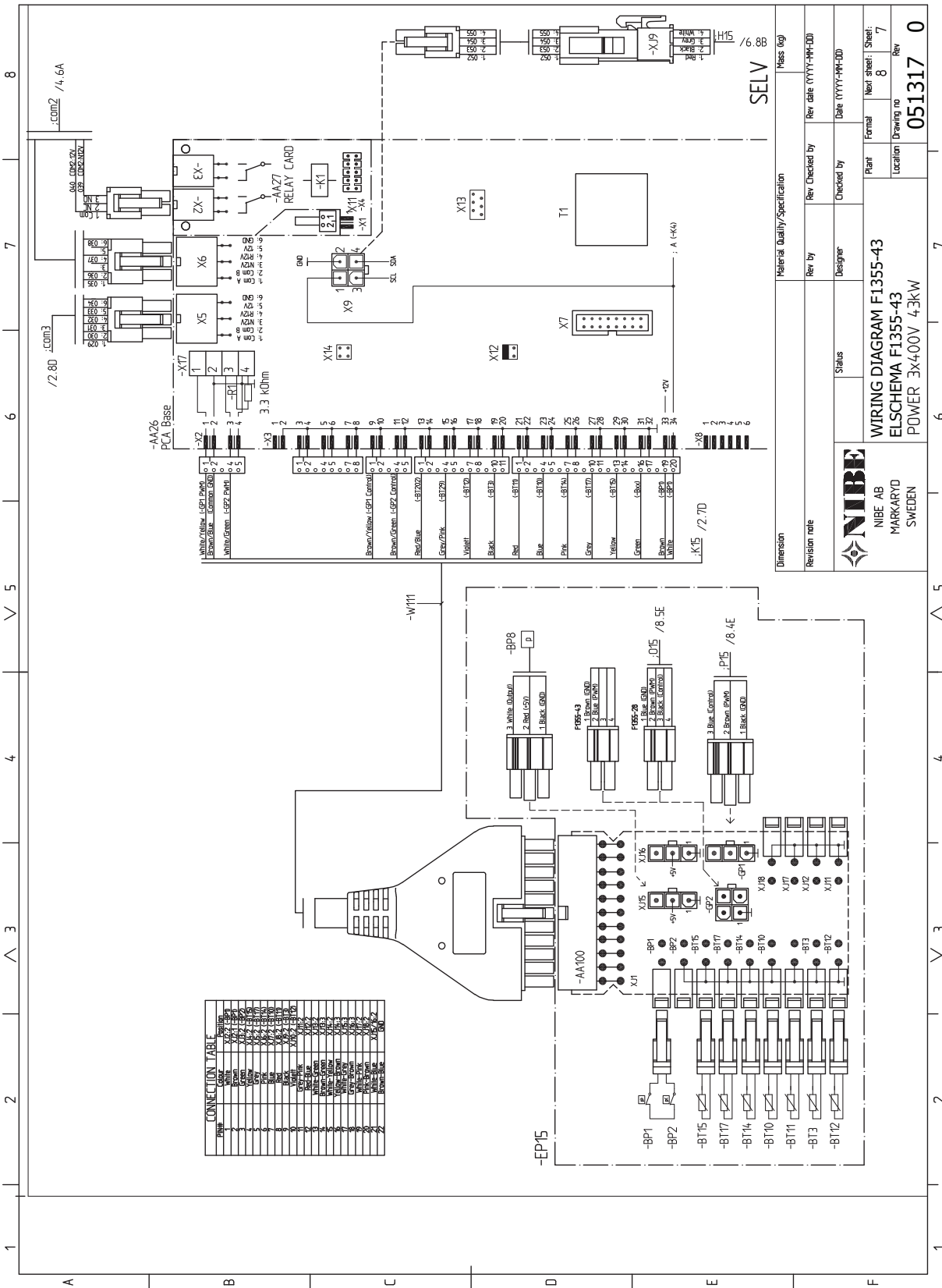


1 2 3 4 5 6 7 8

-EP15

SELV

Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
 NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	WIRING DIAGRAM F1355-43 ELSCHEMA F1355-43 POWER 3x400V 4.3kW		Plant
	Formal	Next sheet:	Sheet:
	Location	Drawing no	Rev
		051317	0



1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

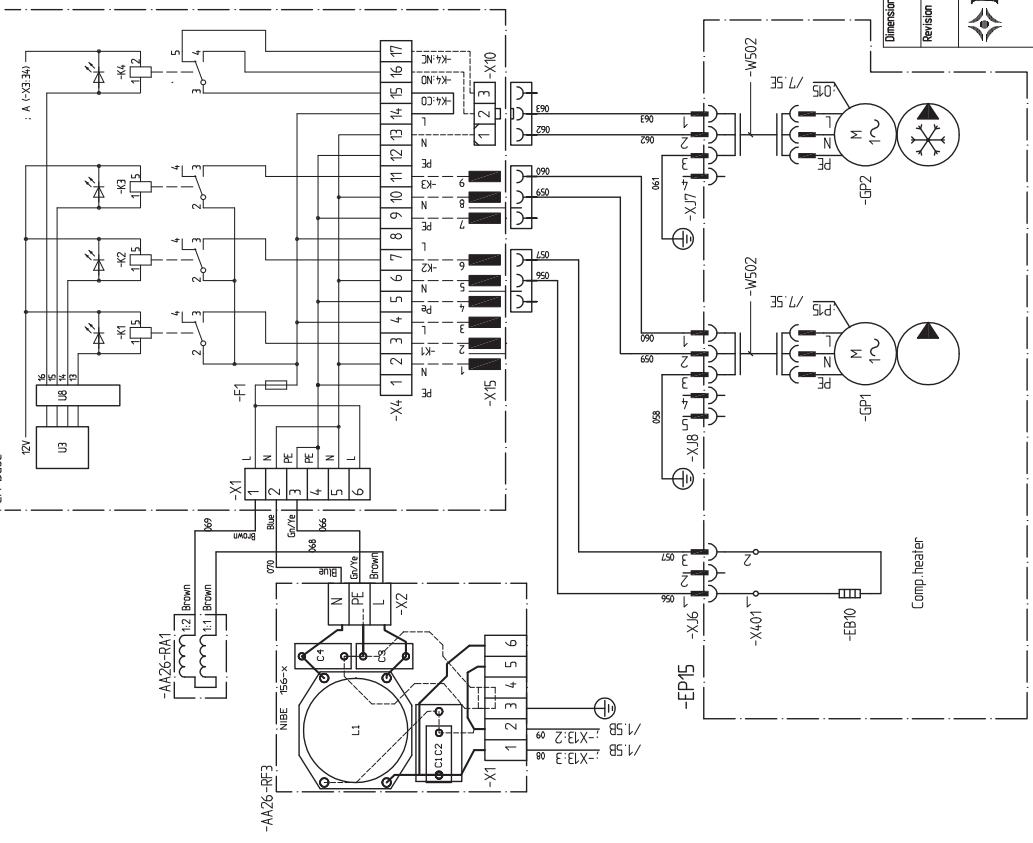
C

D

E

F

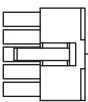
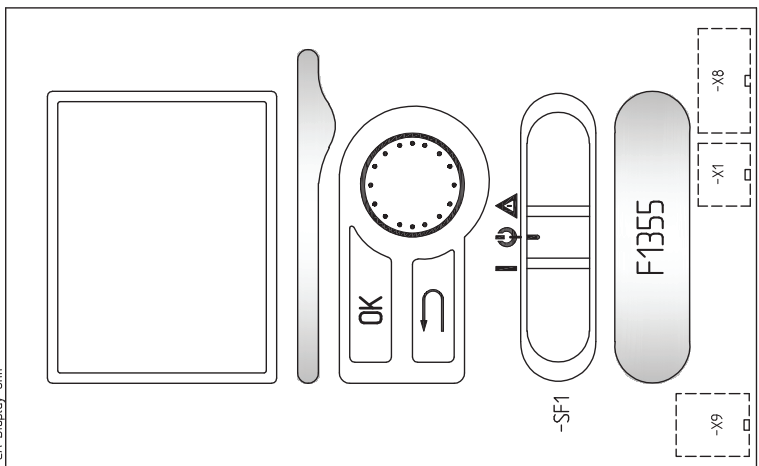
-AA26
PLA Base



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	WIRING DIAGRAM F1355-43		Plant
	ELSCHEMA F1355-43		Formal
	POWER 3x400V 43kW		Next sheet: 9
		Location	Sheet: 8
			Drawing no
			Rev
			051317
			0

1 2 3 4 5 6 7 8

-AA4
PCA Display Unit



SELV

-W105

/2.80 :CONT4

A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status	Designer	Checked by	Plant	Formal
	WIRING DIAGRAM F1355-43 ELSCHEMA F1355-43 POWER 3x400V 43KW			Location	Next sheet: /
				Drawing no	Rev
				051317	0

Rejstřík

- A**
 - Alternativní zapojení, 20
 - System voda-voda, 22
- B**
 - Bezpečnostní informace, 4
 - Bezpečnostní opatření, 5
 - Prohlídka instalace, 8
 - Symbole, 5
 - Značení, 5
 - Bezpečnostní opatření, 5
- C**
 - Chladicí modul, 14
- D**
 - Dodané součásti, 10
 - Dodání a manipulace, 9
 - Dodané součásti, 10
 - Instalační prostor, 10
 - Montáž, 9
 - Přeprava, 9
 - Doplňkové oběhové čerpadlo, 34
 - Důležité informace, 4
 - Bezpečnostní informace, 4
 - Likvidace, 7
- E**
 - Elektrické zapojení, 23
 - Externí řídicí napětí pro řídicí systém, 24
 - Kabelový zámek, 24
 - Krokově řízený elektrokotel, 29
 - Miniaturní jistič, 23
 - Monitor zatížení, 28
 - Možnosti externího zapojení (AUX), 32
 - myUplink, 31
 - Nadřízená/podřízená jednotka, 27
 - Pokojevé čidlo, 29
 - Přepínací ventily, 31
 - Přídavný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem, 30
 - Připojení, 24
 - Připojení doplňků, 27
 - Připojení napájení, 24
 - Připojení příslušenství, 34
 - Reléový výstup pro nouzový režim, 31
 - Teplotní čidlo, externí výstup, 25
 - Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 25
 - Venkovní čidlo, 25
 - Všeobecné informace, 23
 - Vypínač motoru, 23
 - Energetické značení
 - Informační list, 48
 - Technická dokumentace, 49
 - Údaje pro energetickou účinnost sestavy, 48
 - Externí řídicí napětí pro řídicí systém, 24
- I**
 - Instalační prostor, 10
- K**
 - Kabelový zámek, 24
 - Klimatizační systém, 19
 - Konstrukce tepelného čerpadla, 12
 - Seznam součástí, 12
 - Seznam součástí, chladicí modul, 14
 - Umístění součástí, 12
 - Umístění součástí, chladicí modul, 14
 - Krokově řízený elektrokotel, 29
- M**
 - Miniaturní jistič, 23
 - Monitor zatížení, 28
 - Montáž, 9
 - Možnosti externího zapojení
 - Možnosti voleb pro vstupy AUX, 33
 - Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 25
 - Možnosti externího zapojení (AUX), 32
 - Doplňkové oběhové čerpadlo, 34
 - Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 34
 - Oběh teplé vody, 34
 - Ovládání čerpadla spodní vody, 34
 - Signalizace režimu chlazení, 34
 - Možnosti voleb pro vstupy AUX, 33
 - Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 34
 - myUplink, 31
- N**
 - Nadřízená/podřízená jednotka, 27
 - Následné nastavování a odvzdušňování, 37
 - Nastavování čerpadla, automatický provoz, 37
 - Nastavování čerpadla, ruční ovládání, 37
 - Výkonová charakteristika čerpadla, primární okruh, ruční ovládání, 37–38
 - Nastavování čerpadla, automatický provoz, 37
 - Klimatizační systém, 37
 - Primární okruh, 37
 - Nastavování čerpadla, ruční ovládání, 37
 - Klimatizační systém, 38
- O**
 - Oběh teplé vody, 34
 - Ovládání čerpadla spodní vody, 34
- P**
 - Plnění a odvzdušňování, 35
 - Plnění a odvzdušňování klimatizačního systému, 35
 - Plnění a odvzdušňování primárního okruhu, 35
 - Významy symbolů, 35
 - Plnění a odvzdušňování klimatizačního systému, 35
 - Plnění a odvzdušňování primárního okruhu, 35
 - Pokojevé čidlo, 29
 - Pracovní rozsah, tepelné čerpadlo, 45
 - Primární okruh, 17
 - Prohlídka instalace, 8
 - Průvodce spouštěním, 36
 - Přepínací ventily, 31
 - Přeprava, 9
 - Přídavný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem, 30
 - Připojení, 24
 - Připojení doplňků, 27
 - Připojení napájení, 24
 - Připojení ohříváče teplé vody, 19
 - Připojení potrubí, 16
 - Alternativní zapojení, 20
 - Primární okruh, 17
 - Rozměry a připojení, 17
 - Rozměry potrubí, 17
 - Schéma systému, 16

- Studená a teplá voda
 - Připojení ohřívače teplé vody, 19
 - Všeobecné informace, 16
 - Významy symbolů, 35
- Připojení potrubí a větrání
 - Klimatizační systém, 19
 - Zapojení klimatizačního systému, 19
- Připojení proudových čidel, 28
- Připojení příslušenství, 34
- Přípravy, 35
- Příslušenství, 43
- R**
- Reléový výstup pro nouzový režim, 31
- Rozměry a připojení, 17, 44
- Rozměry potrubí, 17
- S**
- Schéma systému, 16
- Signalizace režimu chlazení, 34
- Studená a teplá voda
 - Připojení ohřívače teplé vody, 19
- Symbole, 5
- T**
- Technické údaje, 44–45, 51
 - Pracovní rozsah, tepelné čerpadlo, 45
 - Rozměry a připojení, 44
 - Technické údaje, 45
- Teplotní čidlo, externí výstup, 25
- Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 25
- Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 25
- U**
- Uvádění do provozu a seřizování, 35
 - Nastavení rychlostí čerpadel, 37
 - Plnění a odvzdušňování, 35
 - Průvodce spouštěním, 36
 - Přípravy, 35
- V**
- Venkovní čidlo, 25
- Výkonová charakteristika čerpadla, primární okruh, ruční ovládání, 37–38
- Vypínač motoru, 23
 - Resetování, 23
- Významy symbolů, 35
- Z**
- Zapojení klimatizačního systému, 19
- Značení, 5

Kontaktní informace

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

V zemích neuvedených v tomto seznamu se obraťte na společnost NIBE Sweden nebo navštivte stránky nibe.eu, kde získáte více informací.

