

Tepelné čerpadlo země-voda, voda-voda **NIBE F1345**



Obsah

1	Důležité informace	4	myUplink PRO	46
	Bezpečnostní informace	4		
	Symbole	5		
	Značení	5		
	Bezpečnostní opatření	5		
	Sériové číslo	8		
	Likvidace	8		
	Informace o životním prostředí	8		
	Prohlídka instalace	9		
2	Dodání a manipulace	10	8 Příslušenství	47
	Přeprava	10		
	Montáž	10		
	Dodané součásti	11		
	Odstranění krytů	12		
3	Konstrukce tepelného čerpadla	13	9 Technické údaje	49
	Všeobecné informace	13		
	Modul motoru (AA11)	14	Rozměry	49
	Chladicí modul	15	Technické specifikace	50
			Energetické značení	53
			Schéma elektrického zapojení	58
4	Připojení	17	Rejstřík	70
	Všeobecné informace	17		
	Rozměry a připojení	18	Kontaktní informace	75
	Primární okruh	19		
	Klimatizační systém	21		
	Studená a teplá voda	21		
	Alternativní instalace	22		
5	Elektrické zapojení	25		
	Všeobecné informace	25		
	Připojení	26		
	Připojení doplňků	28		
	Připojení příslušenství	36		
6	Uvádění do provozu a seřizování	37		
	Přípravy	37		
	Plnění a odvětrávání	37		
	Spuštění a prohlídka	38		
	Nastavení topné křivky	44		
7	myUplink	46		
	Specifikace	46		
	Přípojka	46		
	Řada služeb	46		

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.

		Min.	Max.
Primární okruh	°C	-12	35

¹ Kompresor a přídavný zdroj tepla

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

Pokud existuje nebezpečí, že voda v systému zmrzla, nespouštějte F1345.

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.

F1345 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.

Symbols

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 ohříváčem, 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 přerušování/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.

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

Nedotýkejte se žádných tlačítek mokřýma 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.

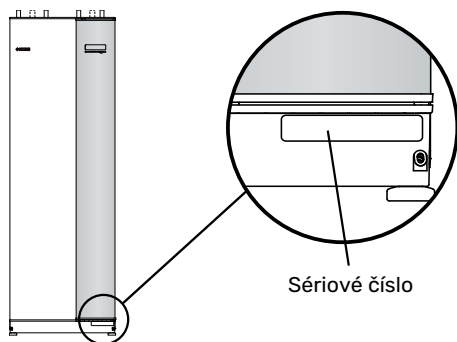
- Při plnění musí vždy vycházet chladivo z láhve v tekutém stavu.

- 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 správné 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 nebo R410A, fluorované skleníkové plyny s hodnotami GWP (potenciálu globálního oteplování) 1774 a 2088. Nevypouštějte R407C nebo 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. 19)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Nemrznoucí směs			
	Vyrovňovací/expanzní nádoba			
	Filtr nečistot			
	Pojistné ventily			
	Uzavírací ventily			
	Nastavená oběhová čerpadla			
	Klimatizační systém (str. 21)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Expanzní nádoba			
	Filtr nečistot			
	Pojistné ventily			
	Uzavírací ventily			
	Nastavená oběhová čerpadla			
	Elektroinstalace (str. 25)			
	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

F1345 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 F1345.



UPOZORNĚNÍ!

Tepelné čerpadlo se snadno převrátí.

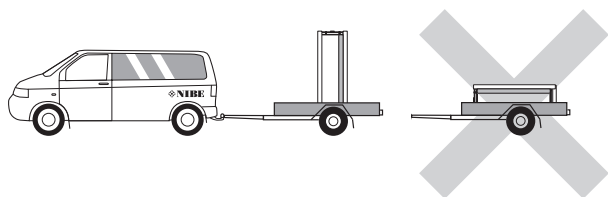
Pokud jsou chladicí moduly vytažené a přepravují se ve svislé poloze, lze F1345 přepravovat položený na zadní straně.



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 F1345 paletovým vozíkem na místo instalace.



UPOZORNĚNÍ!

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

F1345 se musí zvedat na těžší straně a lze jej přepravovat na vozíku na pytle. Ke zvedání F1345 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!

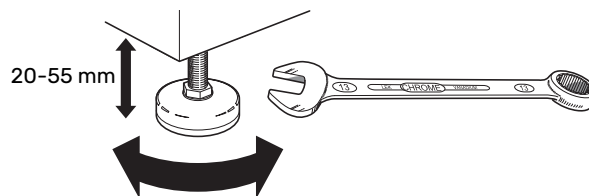
Když je vytažen pouze dolní chladicí modul, tepelné čerpadlo se nesmí přemísťovat. Pokud není tepelné čerpadlo upevněné na místě, před vytažením dolního chladicího modulu se musí vždy nejprve vytáhnout horní modul.

VYŘAZOVÁNÍ

Při vyřazování odstraňte výrobek v opačném pořadí.

Montáž

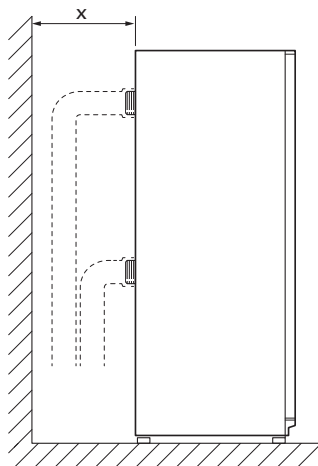
- Umístěte F1345 na pevnou základnu uvnitř budovy, která snáší vodu a unese hmotnost zařízení.
- Pomocí nastavitelných noh vyrovnejte výrobek ve vodorovné rovině do stabilní polohy.



- Vzhledem k tomu, že z F1345 vytéká voda, místo instalace F1345 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.

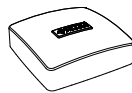
INSTALAČNÍ PROSTOR

Před výrobkem nechte 800 mm a nad ním 150 mm volného místa. Na každé straně musí být přibližně 50 mm volného místa, aby bylo možné odstranit boční panely. Všechny servisní práce na F1345 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.

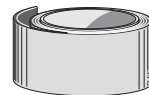
Dodané součásti



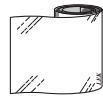
Čidlo venkovní teploty (BT1)
1 ks



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



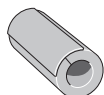
Těsnicí kroužky
16 ks



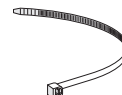
Proudové čidlo (nikoliv 60 kW)
3 x



Jímky pro čidla
4 ks



Izolace potrubí
8 ks



Kabelové spony
8 ks



Filtr nečistot(HQ)
24 – 30 kW: 4 x G1 1/2 (vnitřní závit)
40 – 60 kW: 2 x G1 1/2 (vnitřní závit), 2 x G2 (vnitřní závit)



Čerpadlo primárního okruhu (GP16) (pouze pro 40 a 60 kW)
1 ks



IPA 10 (AA34) (pouze pro 40 a 60 kW)
1 ks

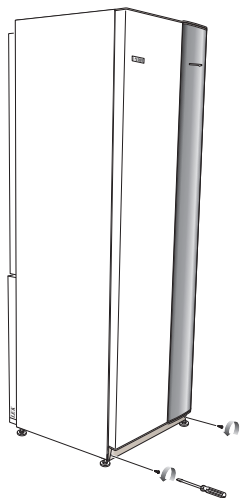
UMÍSTĚNÍ

Příložená sada se nachází v obalu vedle tepelného čerpadla.

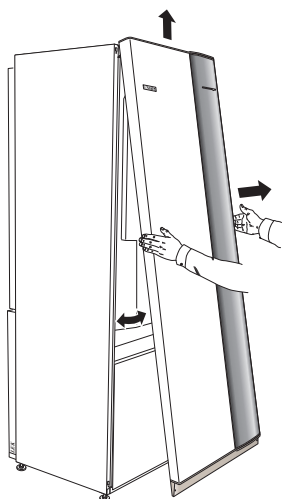
Odstranění krytů

PŘEDNÍ KRYT

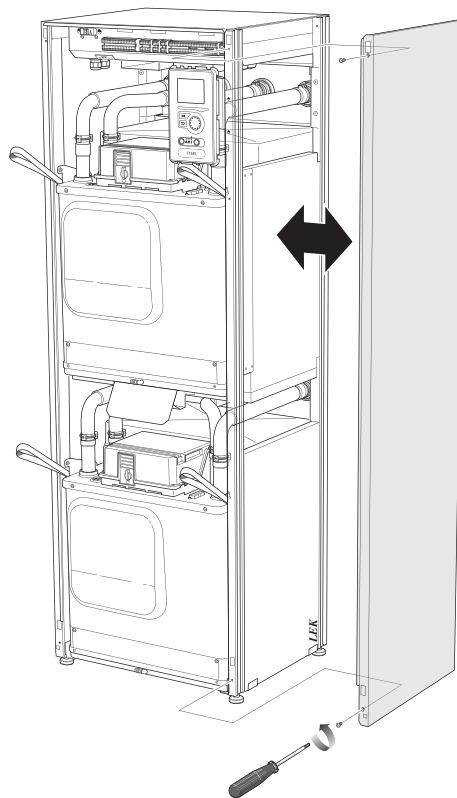
1. Odstraňte šrouby z dolního okraje předního krytu.



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



3. Posuňte panel ven a dozadu.



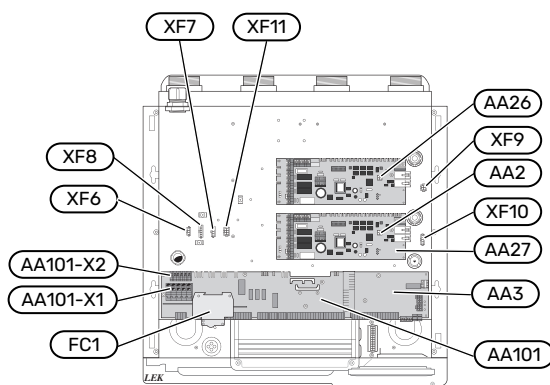
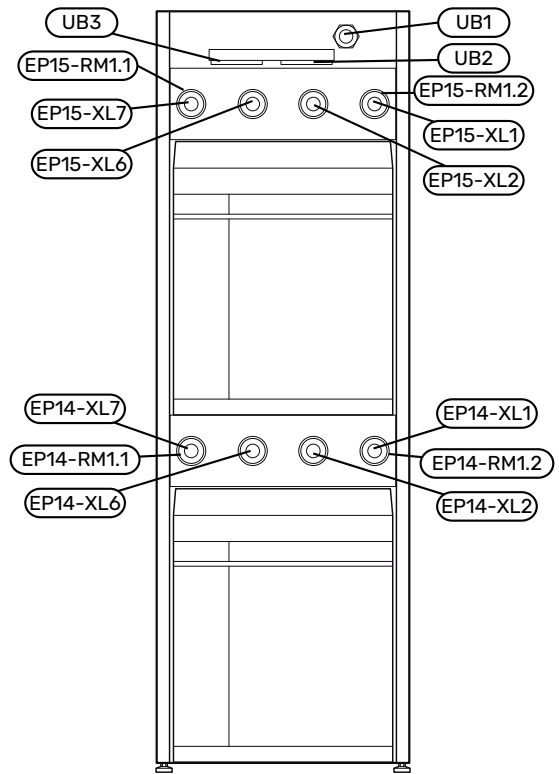
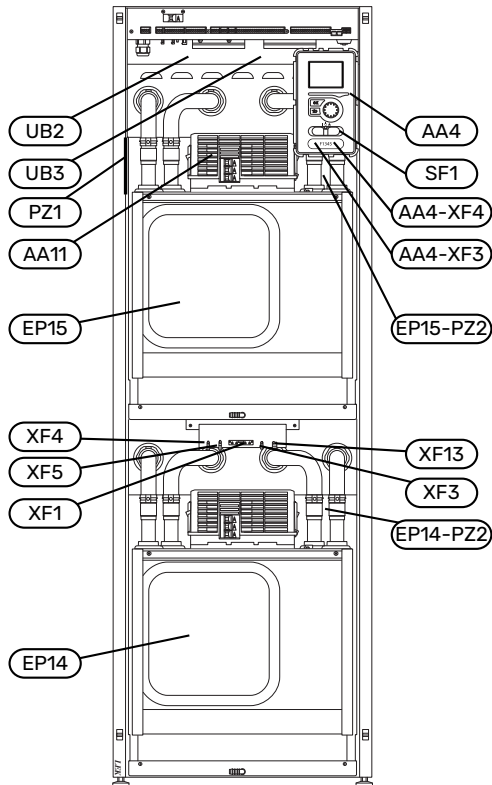
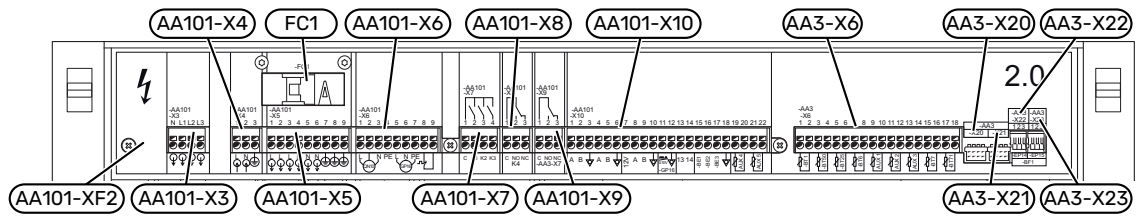
4. Montáž se provádí v opačném pořadí.

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
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
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
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 -EP14 (pouze 24 a 30 kW)
XF5	Konektor, čerpadlo topného média, chladicí modul -EP14
XF6	Přípojka, ohřev oleje kompresoru -EP15
XF7	Konektor, čerpadlo primárního okruhu, chladicí modul -EP15 (pouze 24 a 30 kW)
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, motor -EP14

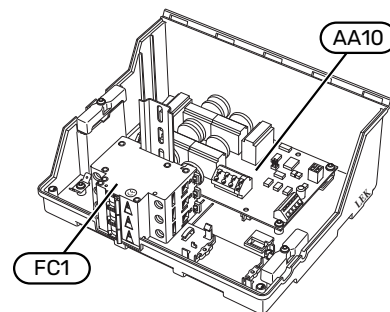
RŮZNÉ

PZ1	Typový štítek
PZ2	Identifikační štítek, chladicí modul
UB1	Kabelová průchodka, vstupní napájení
UB2	Kabelová průchodka, napájení
UB3	Kabelová průchodka, signál

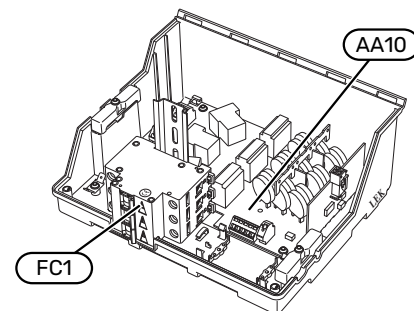
Označeno podle normy EN 81346-2.

Modul motoru (AA11)

F1345-24 KW



F1345-30, 40 A 60 KW

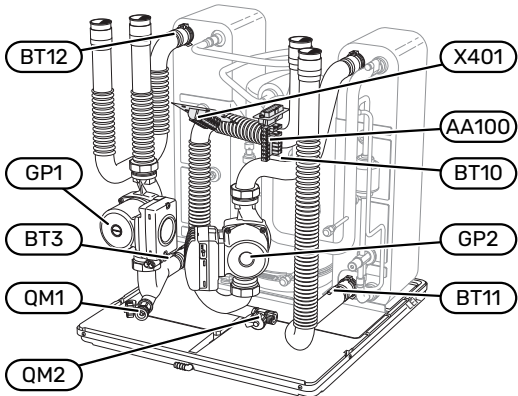


ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

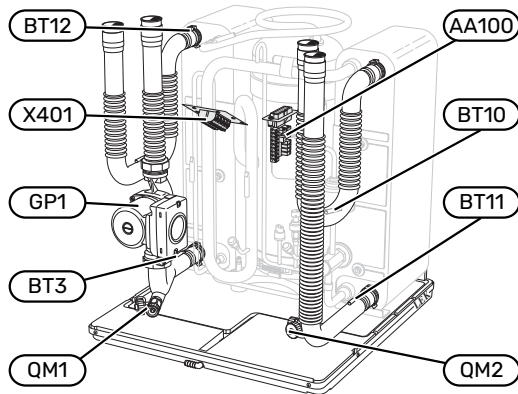
AA10	Deska měkkého startu kompresoru
FC1	Miniaturní jistič

Chladicí modul

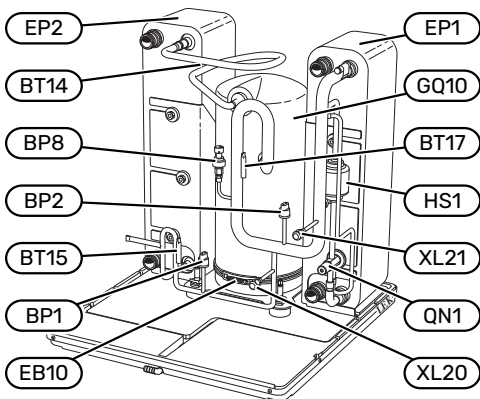
F1345-24 a 30 kW, 3x400 V



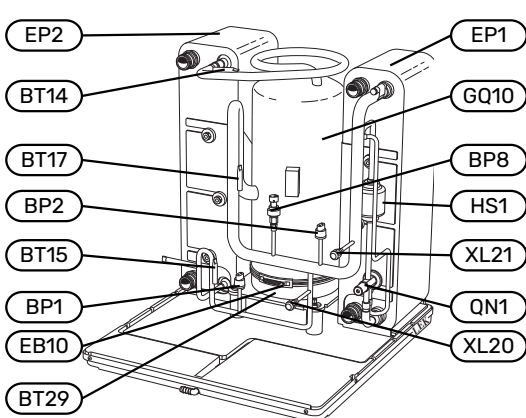
F1345-40 a 60 kW, 3x400 V



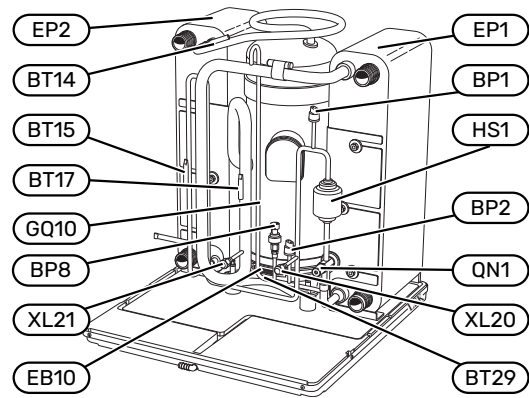
F1345-24 kW, 3x400 V



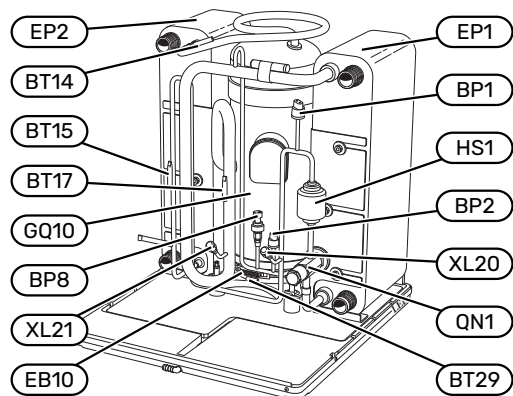
F1345-30 kW, 3x400 V



F1345-40 kW, 3x400 V



F1345-60 kW, 3x400 V



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
- 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. F1345 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 F1345.

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

UPOZORNĚNÍ!

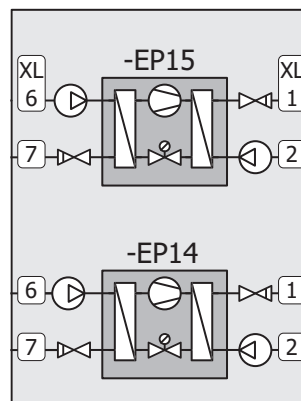
Potrubí topného systému musí být uzemněno, aby se předešlo rozdílu potenciálů mezi potrubím a ochranným uzemněním budovy.

SCHÉMA SYSTÉMU

F1345 je tvořen dvěma chladicími moduly, oběhovými čerpadly a řídicím systémem s možností přídatného vytápění.

F1345 je připojen k primárnímu a topnému okruhu.

Ve výparníku tepelného čerpadla předává nemrznoucí kapalina (směs vody a nemrznoucí směsi, glykolu nebo ethanolu) energii chladivu, které se odpařuje, aby mohlo být stlačeno v kompresoru. Chladivo, jehož teplota se nyní zvýšila, prochází do kondenzátoru, kde odevzdá energii do okruhu topného média a podle potřeby do jakéhokoliv připojeného ohříváče 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 F1345 najdete v oddílu „Konstrukce tepelného čerpadla“.

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.

- dodaný filtr nečistot (HQ1, HQ2)

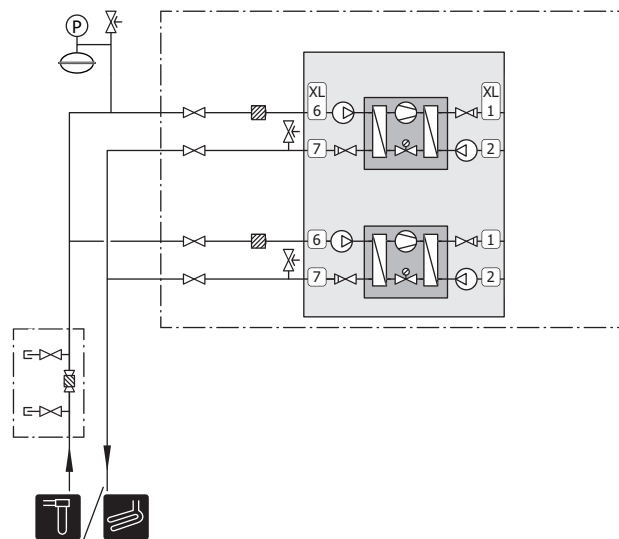
Nainstalujte filtry nečistot na vstupní potrubí co nejbližší k F1345.

- odvzdušňovací ventil

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

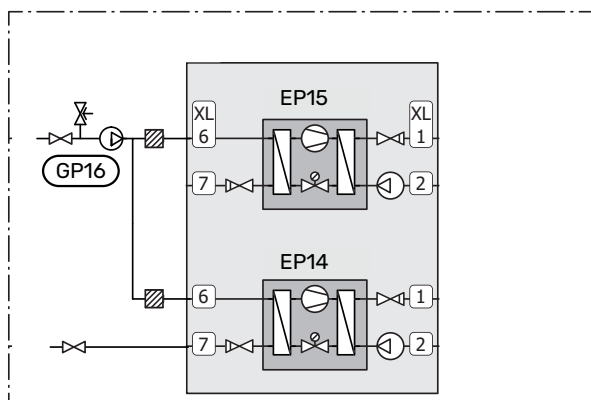
- pojistné ventily

Nainstalujte pojistné ventily na výstupní potrubí co nejbližší k chladicím modulům.



PŘIPOJENÍ DODANÉHO ČERPADLA PRIMÁRNÍHO OKRUHU (POUZE – A 60 KW)

Nainstalujte čerpadlo primárního okruhu (GP16) ke vstupním přípojkám primárního okruhu (EP14-XL6) a (EP15-XL6) mezi tepelným čerpadlem a uzavíracím ventilem.



UPOZORNĚNÍ!

Izolujte čerpadlo primárního okruhu proti kondenzaci (nezakrývejte vypouštěcí otvor).

EXPANZNÍ NÁDOBA

Primární okruh musí být vybaven expanzní nádobou na vyrovnání tlaku.

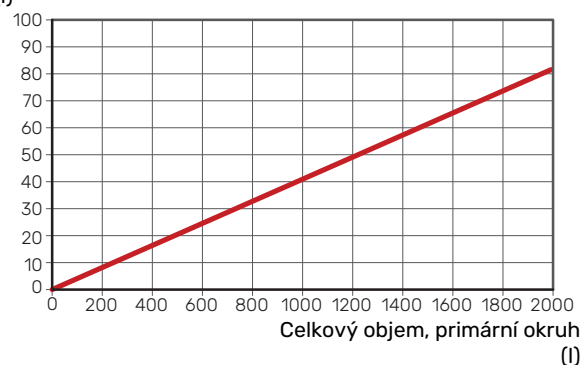
Primární okruh musí být natlakován alespoň na 0,05 MPa (0,5 bar).

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.

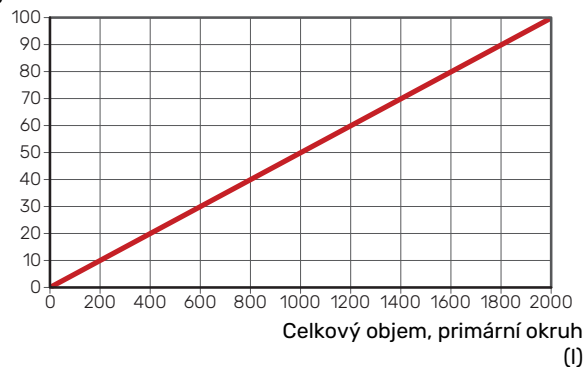
Objem, tlaková expanzní nádob
(l)



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 nádob
(l)



Klimatizační systém

Klimatizační systém reguluje pokojovou teplotu pomocí řídicího systému v F1345 a například radiátorů, podlahového vytápění, podlahového chlazení, výměníků s ventilátorem atd.

ZAPOJENÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

Instalujte takto:

- expanzní nádoba
- tlakoměr
- pojistné ventily

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

- dodaný filtr nečistot (HQ3, HQ4)(DN40)
- uzavírací ventily

Nainstalujte uzavírací ventily co nejbližší k chladicím modulům.

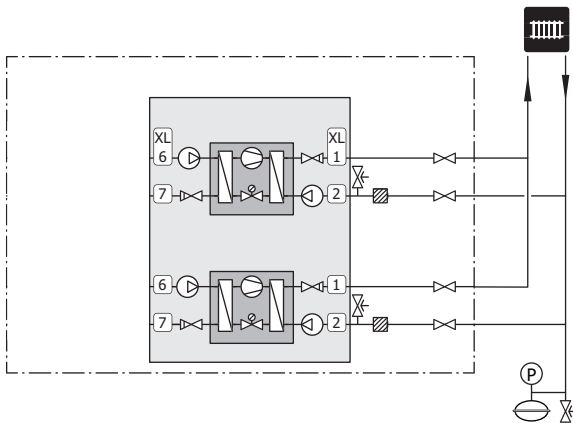
- odvodušňovací ventil

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!

F1345 je navržen tak, aby mohlo probíhat vytváření tepla s jedním nebo dvěma chladicími moduly. To však znamená odlišnou potrubní nebo elektrickou instalaci.



- 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 otevírací tlak max. 1,0 MPa (10,0 bar).

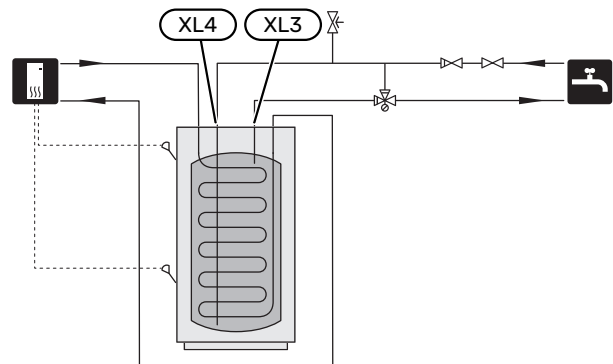
- směšovací ventil

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!

F1345 je navržen tak, aby mohlo probíhat vytváření tepla s jedním nebo dvěma chladicími moduly. To však znamená odlišnou potrubní nebo elektrickou instalaci.



Studená a teplá voda

PŘIPOJENÍ OHŘÍVAČE TEPLÉ VODY

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

Nastavení teplé vody se provádí v nabídce 5.1.1.

Připojení ohřivače teplé vody

Instalujte takto:

Alternativní instalace

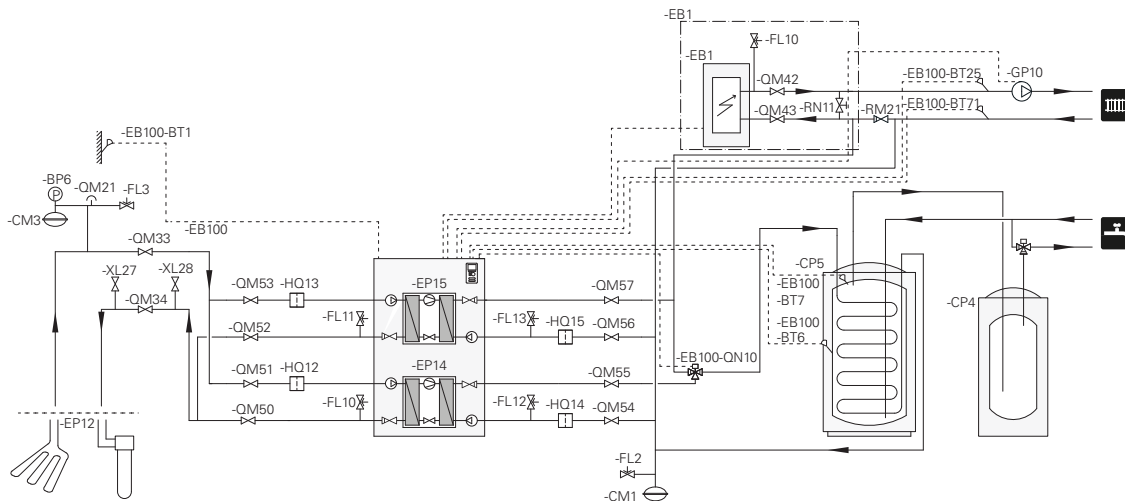
F1345 lze zapojit několika různými způsoby. Níže jsou uvedeny příklady.

Více informací o možnostech najdete na stránkách nibe.cz a v příručkách k použitému příslušenství. Viz str. 47 se seznamem příslušenství, které lze použít s F1345.

VYSVĚTLENÍ

EB1	Vnější přídavný ohřivač
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 F1345 (nadřízená jednotka)
EB101	Tepelné čerpadlo F1345 (podřízená jednotka)
EP14, EP15	Chladicí modul
FL10, FL11	Pojistný ventil, strana kolektoru
FL12, FL13	Pojistný ventil, strana topného média
HQ12 - HQ15	Filtr nečistot
QM50 - QM53	Uzavírací ventil, primární okruh
QM54 - 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 ohřivač 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
RM21	Zpětný ventil
XL27 - XL28	Připojení, plnění nemrznoucí kapaliny

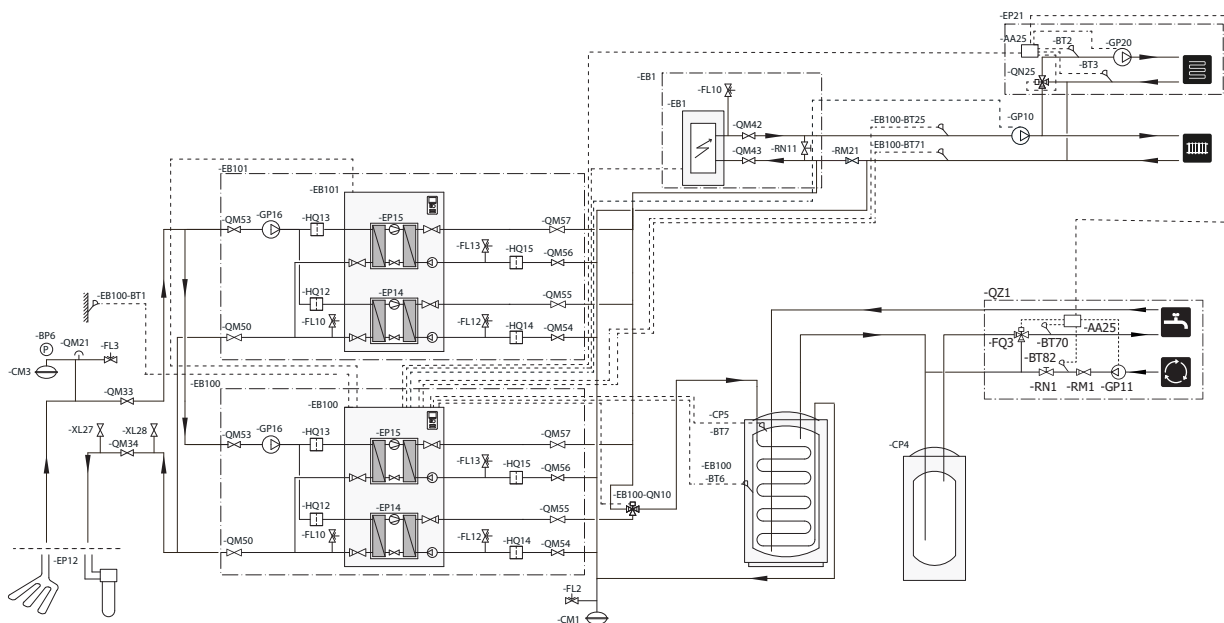
F1345-24 a 30 kW zapojený s přídatným elektrokotlem a ohřivačem teplé vody (ekvitermní regulace)



Tepelné čerpadlo (EB100) upřednostňuje přípravu teplé vody pomocí chladicího modulu (EP14) prostřednictvím přepínacího ventilu (EB100-QN10). Až se ohřivač vody/akumulační nádrž (CP5) dohřeje, dojde k přepnutí na topný okruh (EB100-QN10). Při požadavku na vytápění se nejprve spustí chladicí modul (EP15). Při vyšší spotřebě se spouští také chladicí modul (EP14) za účelem vytápění.

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

Dva F1345-40 a/nebo 60 kW zapojené s přídatným elektrokotlem a ohřivačem vody (ekvitermní regulace)



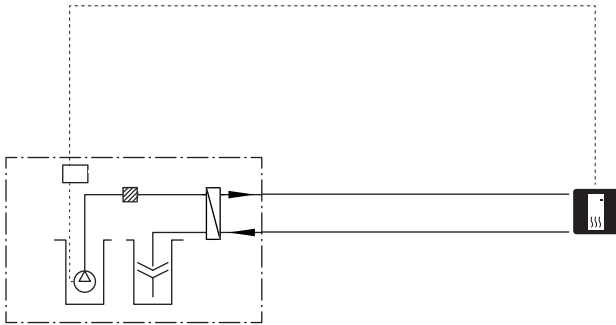
Tepelné čerpadlo (EB100) upřednostňuje přípravu teplé vody pomocí chladicího modulu (EP14) prostřednictvím přepínacího ventilu (EB100-QN10). Až se ohřivač vody/akumulační nádrž (CP5) dohřeje, dojde k přepnutí na topný okruh (EB100-QN10). Při požadavku na vytápění se nejprve spustí chladicí modul (EP15) 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 přídatný 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.

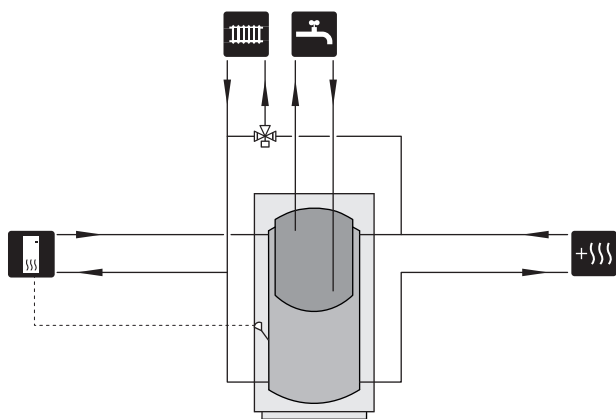


PEVNÁ KONDENZACE

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



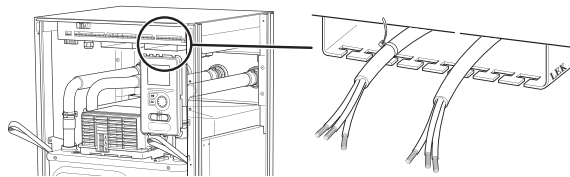
Elektrické zapojení

Všeobecné informace

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

Ve variantách 40 kW a 60 kW je čerpadlo primárního okruhu součástí dodávky (to neplatí pro všechny země, viz seznam dodaných položek) a musí být nainstalováno vně tepelného čerpadla.

- Před zkoušením izolace domovní elektroinstalace odpojte tepelné čerpadlo.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, každý F1345 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- F1345 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. 50 s příslušnou hodnotou ampér.
- Schéma elektrického zapojení tepelného čerpadla, viz str. 58.
- 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 F1345 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 přerušte napájení jističem. Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.



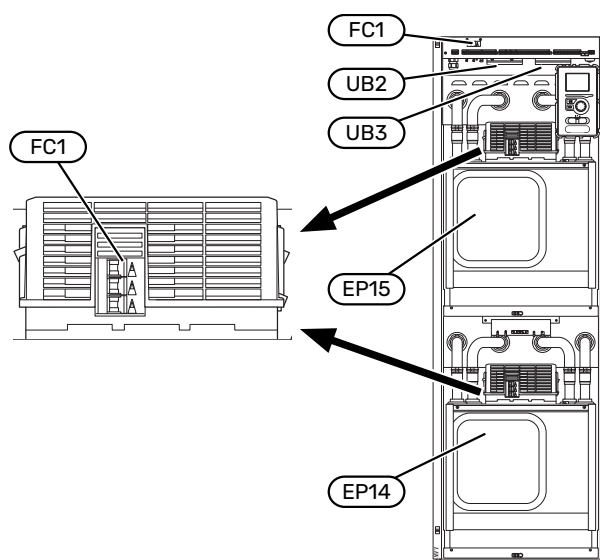
UPOZORNĚNÍ!

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 chráněné miniaturním jističem (FC1).

Jističe (EP14-FC1) a (EP15-FC1) vypínají napájení příslušného kompresoru při proudovém přetížení.

Resetování

Jističe (EP14-FC1) a (EP15-FC1) jsou umístěné za předním krytem. Příslušné miniaturní jističe se resetují zatlačením zpět do jištěné polohy.

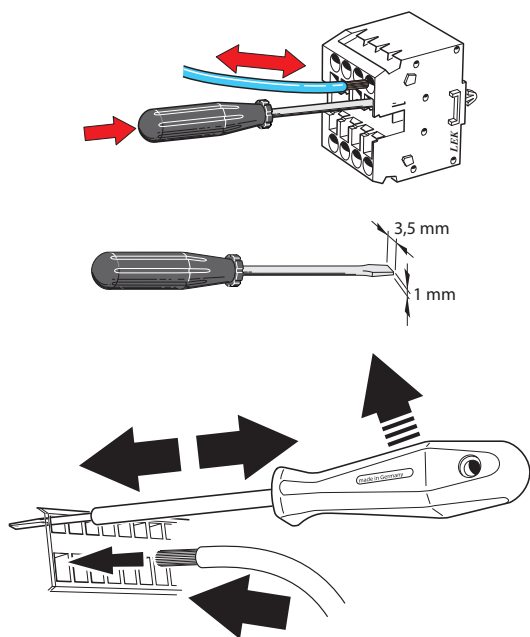


POZOR!

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

KABELOVÝ ZÁMEK

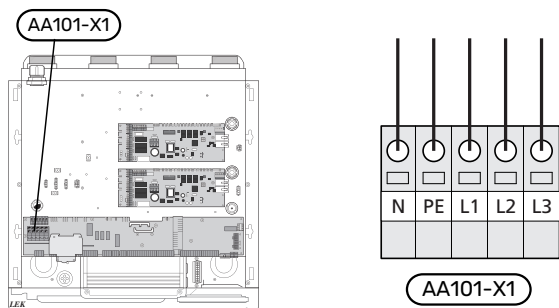
K uvolňování a zajišťování kabelů ve svorkovnicích tepelného čerpadla používejte vhodný nástroj.



Připojení

PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ

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



UPOZORNĚNÍ!

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

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.

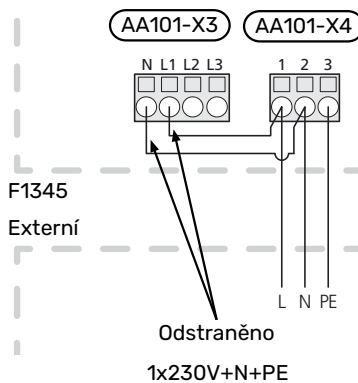


UPOZORNĚNÍ!

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“.

PŘIPOJENÍ DODANÉHO ČERPADLA PRIMÁRNÍHO OKRUHU (GP16)



UPOZORNĚNÍ!

Platí pouze pro F1345–40 kW a 60 kW.

Dodaný IPA 10 (AA34) slouží ke komunikaci a instaluje se mezi tepelné čerpadlo a oběhové čerpadlo (GP16).

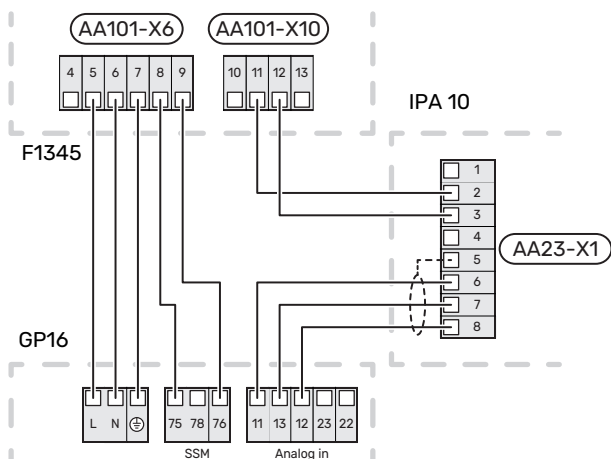
IPA 10 se instaluje na stěnu. Pokud délka kabelu mezi IPA 10 a oběhovým čerpadlem (GP16) překračuje 2 metry, kabel musí být stíněný. Připojte stínění ke svorce AA23-X1:5.

Připojte oběhové čerpadlo (GP16) k F1345 na AA101-X6:5 (230 V), AA101-X6:6 (N), AA101-X6:7 (PE), AA101-X6:8 (75) a AA101-X6:9 (76).

Připojte oběhové čerpadlo k IPA 10 na AA23-X1:6 (11), AA23-X1:7 (13) a AA23-X1:8 (12).

Připojte IPA 10 k F1345 na AA101-X10:11 (2) a AA101-X10:12 (3).

Zprovoznění čerpadla primárního okruhu je popsáno v oddílu „Nastavení dodaného čerpadla primárního okruhu (GP16)“.

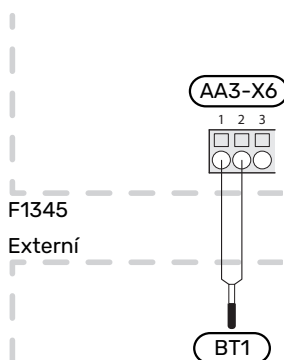


ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty (BT1)

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.

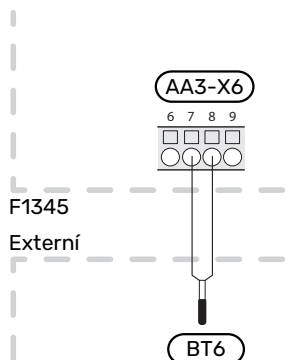


TEPLTNÍ ČIDLO, PLNĚNÍ TEPLÉ VODY (BT6)

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

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

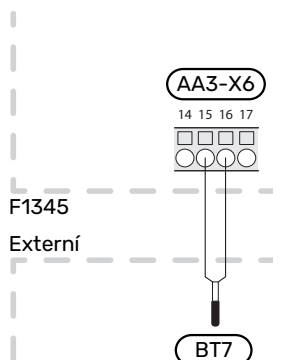
Plnění teplé vody se aktivuje v nabídce 5.2 nebo v průvodci spuštěním.



TEPLTNÍ ČIDLO, TEPLÁ VODA, HORNÍ (BT7)

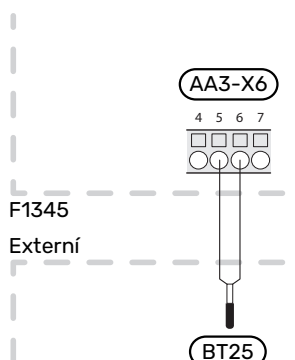
Horní teplotní čidlo pro teplou vodu (BT7) lze připojit k F1345, aby ukazovalo teplotu vody v horní části nádrže (je-li to možné).

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



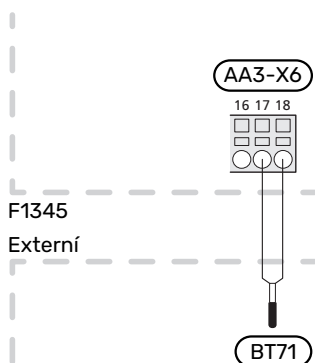
EXTERNÍ ČIDLO VÝSTUPNÍ TEPLoty (BT25)

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.



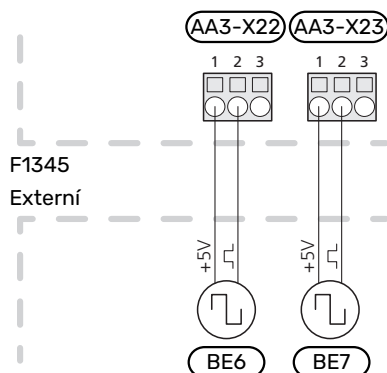
EXTERNÍ ELEKTROMĚŘ



UPOZORNĚNÍ!

Připojení externího elektroměru vyžaduje alespoň verzi 35 vstupní desky (AA3) a rovněž „verzi displeje“ alespoň 7157R3.

Jeden nebo dva měřiče energie (BE6, BE7) jsou připojeni 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 podřízená. K F1345 lze připojit modely tepelného čerpadla země-voda NIBE s funkcí řídicí/podřízené jednotky.

F1345 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 F1345 připojen pouze jako podřízená jednotka.

Tepelné čerpadlo se vždy dodává jako nadřazená jednotka a lze k němu připojit až 8 podřízených jednotek. V systémech s několika tepelnými čerpadly musí mít každé čerpadlo jedi-

nečný název, což znamená, že pouze jedno z nich může být „nadříz.“ a pouze jedno například „podříz. 5“. Nastavte nadříz. 5“ a pouze jedno například „podříz. 5“. Nastavte nadříz. 5“ a pouze jedno například „podříz. 5“.

Externí teplotní čidla a řídicí signály se musí připojovat výhradně k nadříz. jednotce; výjimkou jsou externí řídicí signály pro modul kompresoru a přepínací ventily (QN10), které lze připojit ke každému z tepelných čerpadel. Viz str. 33 se zapojením přepínacího ventilu (QN10).



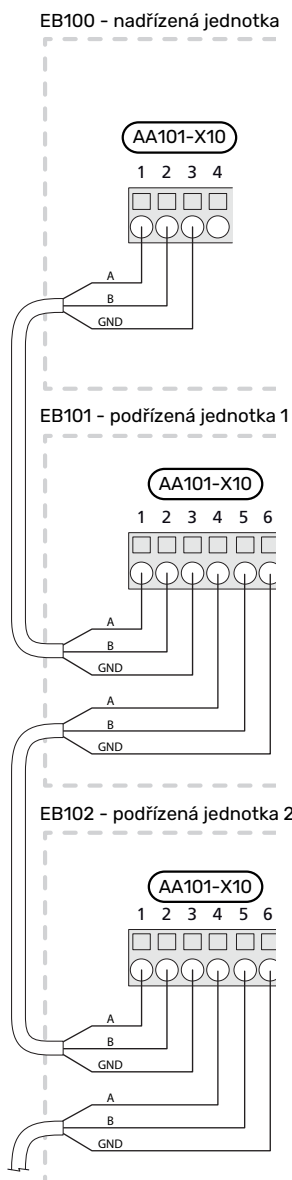
UPOZORNĚNÍ!

Jestliže se propojuje několik tepelných čerpadel (v nadříz. 5“ a pouze jedno například „podříz. 5“), 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 podřízenými jednotkami nebo pouze podřízenými jednotkami se připojují ke svorkám AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) a AA101-X10:3 (GND).

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



MONITOR ZATÍŽENÍ

Monitor zatížení s proudovým čidlem

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

F1345 má monitor zatížení, který za pomoci proudového čidla řídí výkonové stupně pro externí přídatný zdroj tepla odpojováním jeho jednotlivých stupňů v případě přetížení fáze.

Ke znovupřipojení dochází při snížení odběru jinými spotřebiči.

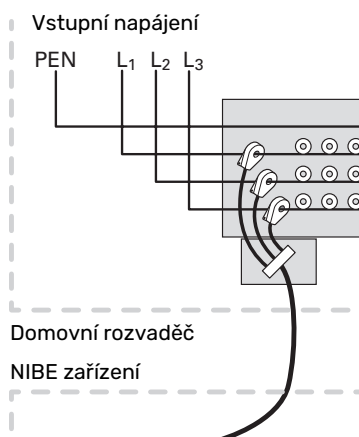
Připojení a aktivace proudových čidel



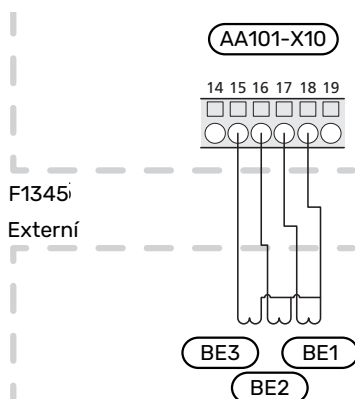
UPOZORNĚNÍ!

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 F1345 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

F1345 lze doplnit pokojovým čidlem (BT50). Pokojové čidlo má řadu funkcí:

1. Zobrazuje aktuální pokojovou teplotu na displeji F1345.
2. Umožňuje měnit pokojovou teplotu ve °C.
3. Umožňuje jemně nastavovat pokojovou teplotu.

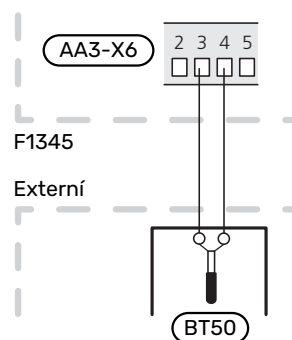
Nainstalujte čidlo do neutrální polohy na místo, kde má být nastavená teplota.

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.

F1345 pracuje bez pokojového čidla, ale chcete-li sledovat teplotu uvnitř domu na displeji F1345, 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 přídatný zdroj tepla lze regulovat až třemi beznapětovými relé v F1345 (3 stupně lineárně nebo 7 stupňů binárně). S příslušenstvím AXC 50 lze použít tři další beznapětová relé k ovládní přídatného 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.

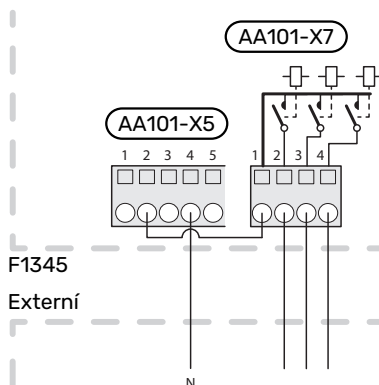
Stupeň 1 je připojen ke svorkovnici AA101-X7:2.

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

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

Krokové řízení elektrokotle se nastavuje v nabídkách 4.9.3 a 5.1.12.

Veškeré přídatné 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 se budou relé používat pro pracovní napětí, přemostěte napájení z AA101-X5:1 - 3 na AA101-X7:1. Připojte nulový vodič z vnějšího přídatného zdroje tepla ke svorce AA101-X5:4 - 6.

PŘÍDATNÝ 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.

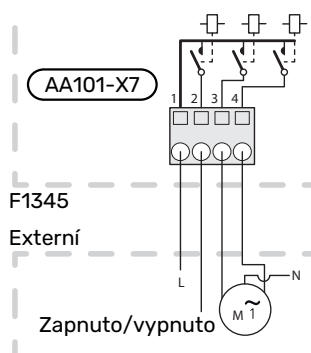
Toto zapojení vyžaduje, aby bylo čidlo kotle (BT52) připojeno k jednomu ze vstupů AUX na F1345, viz str. 34. Čidlo lze zvolit pouze v případě, že je vybrána možnost „elektrok. řízený směš. vent.“ v nabídce 5.1.12.

F1345 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, F1345 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 nastavuje 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 beznapětového 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



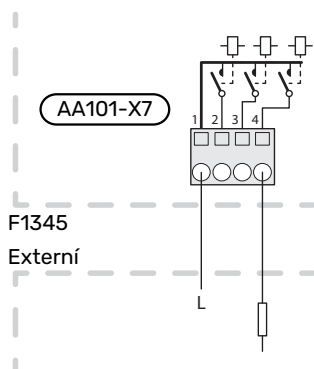
UPOZORNĚNÍ!

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.

Přídavný 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 beznapětového 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

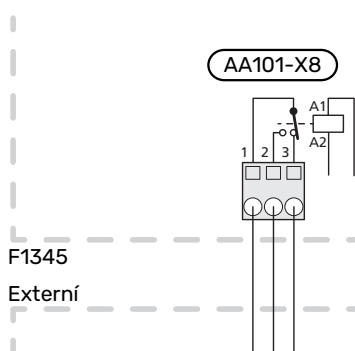


UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

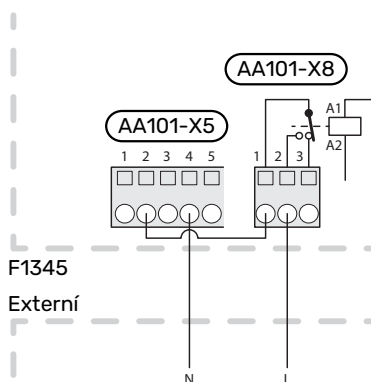
Když se přepínač (SF1) přepne do polohy „ Δ “ (nouzový režim), aktivují se vnitřní oběhová čerpadla (EP14-GP1 a EP15-GP1) a beznapětové přepínací relé nouzového režimu (AA101-K4). Vnější příslušenství se odpojí.

Relé nouzového režimu lze použít k aktivaci vnějšího přídatného ohřivače; potom se musí vnější termostat připojit k řídicímu obvodu, aby bylo možné regulovat teplotu. Ujistěte se, že vnějším přídatným ohřivačem obíhá topné médium.



POZOR!

Když je aktivován nouzový režim, neohřívá se teplá voda.



POZOR!

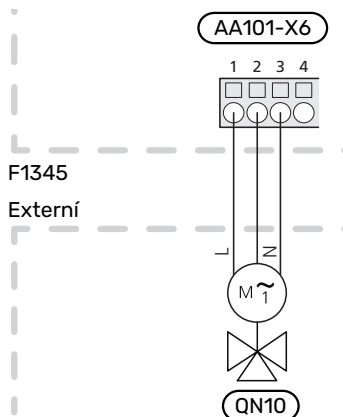
Pokud se budou relé používat pro pracovní napětí, přemostěte napájení z AA101-X5:1 - 3 na AA101-X8:1. Připojte nulový vodič z vnějšího přídatného zdroje tepla ke svorce AA101-X5:4 - 6.

PŘEPÍNACÍ VENTILY

F1345 lze doplnit vnějším přepínacím ventilem (QN10) na regulaci teplé vody (viz příslušenství na str. 47).

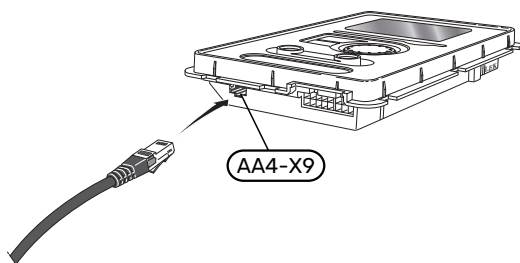
Připojte vnější přepínací ventil (QN10) ke svorkám AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (provozní) a AA101-X6:1 (L), jak je znázorněno na obrázku.

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

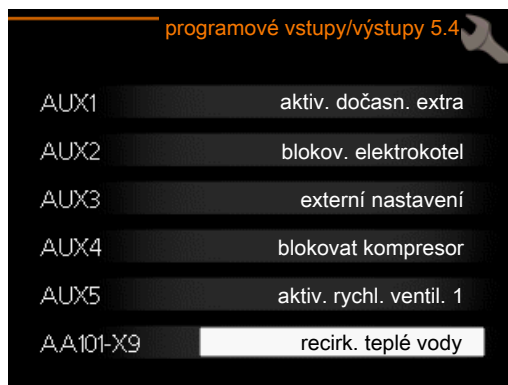
Zapojte síťový kabel (přímý, UTP kat. 5e) se zástrčkou RJ45 (vnější) do konektoru AA4-X9 na zobrazovací jednotce (jak je znázorněno na obrázku). K vedení kabelu použijte kabelovou průchodku (UB3) na tepelném čerpadle.



MOŽNOSTI EXTERNÍHO ZAPOJENÍ (AUX)

F1345 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.



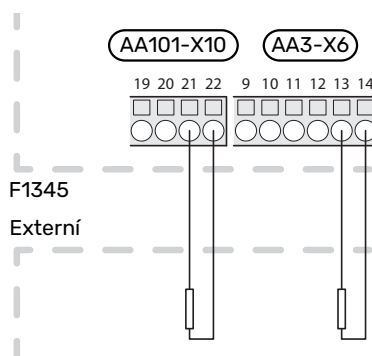
TIP

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



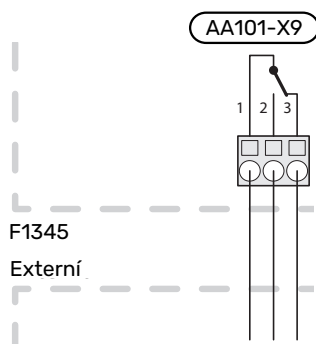
Ve výše uvedeném příkladu jsou použity vstupy AUX3 (AA3-X6:13-14) a AUX5 (AA101-X10:21-22) na svorkovnici.

Volitelné výstupy

Volitelný výstup je AA101-X9.

Na tomto výstupu je beznapěťové spínací relé.

Když je přepínač (SF1) v poloze „U“ nebo „Δ“, 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 ventilem)
- 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 hladiny¹ / 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 F1345 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

¹ Příslušenství NV 10

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 bazény (pokud se využívá) nebo jednoduše blokovat přídatný zdroj tepla a/nebo kompresor v F1345 (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)

Externí blokování funkcí

K F1345 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 přídatný 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

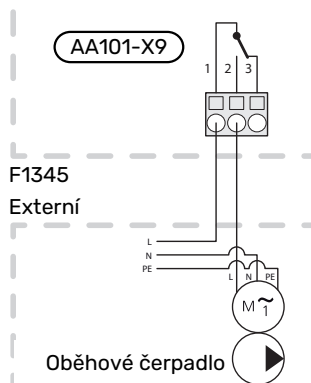
- čerpadlo spodní vody
- oběhové čerpadlo pro cirkulaci teplé vody
- externí čerpadlo topného média
- přídatný zdroj tepla v nabíjecím okruhu



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. 32.

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 F1345.

Uvádění do provozu a seřizování

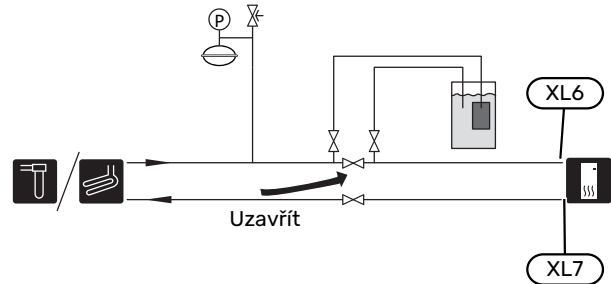
Přípravy

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 F1345 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

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 F1345.



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 F1345 do polohy „I“.
2. Postupujte podle pokynů v průvodci spuštěním na displeji. Pokud se po zapnutí F1345 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 F1345 (provoz, nabídky atd.) najdete v návodu k obsluze.

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!

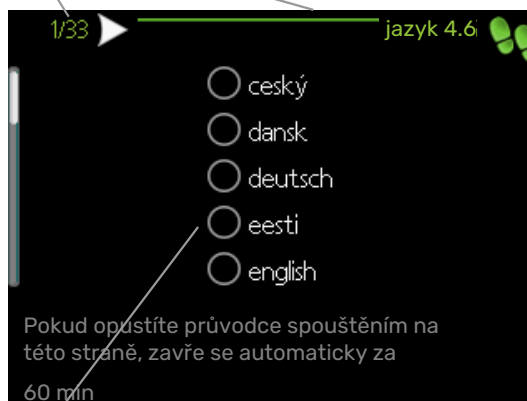
Při spuštění F1345-30 až 60 kW se spustí přehřívání kompresorů. Přehřívání pokračuje, dokud se čidlo kompresoru (BT29) neustálí na teplotě o 10 stupňů vyšší, než má nízkotlaké čidlo (BP8) (pro F1345-60 kW to může trvat až 12 hodin).

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 F1345-24/30 kW

Aby bylo možné nastavit správný průtok v primárním okruhu, čerpadlo primárního okruhu musí běžet správnou rychlostí. F1345 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. F1345 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 F1345-24/30 kW

F1345 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 nastavte, až bude systém ve vyváženém stavu (v ideálním případě 5 minut po spuštění kompresoru).

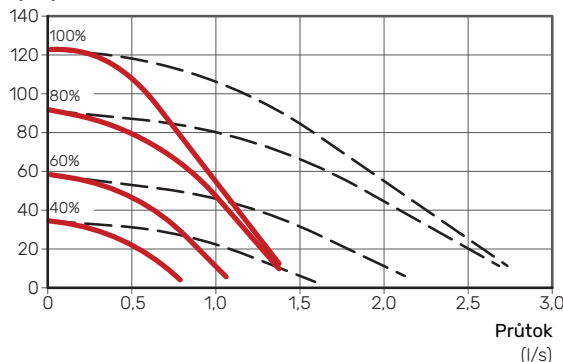
Nastavte průtok tak, aby byl rozdíl mezi teplotami na výstupu (BT11) a vstupu (BT10) primárního okruhu v rozsahu 2 – 5 °C. Zkontrolujte tyto teploty v nabídce 3.1 „provozní informace“ a upravujte rychlost čerpadel primárního okruhu (GP2), do-

kud nedosáhnete uvedeného rozdílu teplot. Velký rozdíl znamená nízký průtok a malý rozdíl znamená vysoký průtok v primárním okruhu.

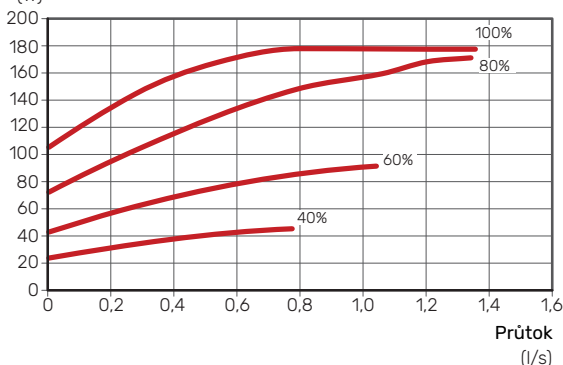
— 1 oběhové čerpadlo
— 2 oběhová čerpadla

F1345-24 kW

Dispoziční tlak
(kPa)

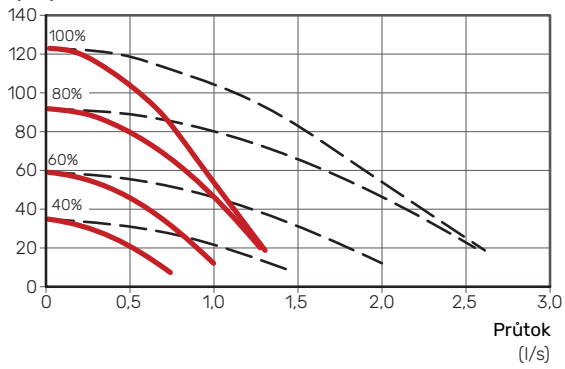


Výstupní výkon, oběhové čerpadlo
(W)

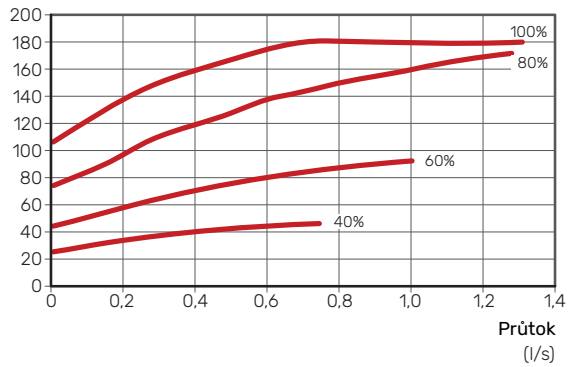


F1345-30 kW

Dispoziční tlak
(kPa)



Výstupní výkon, oběhové čerpadlo
(W)

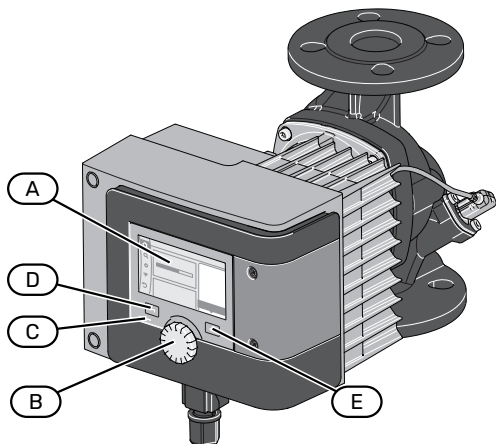


Strana primárního okruhu F1345-40 a 60 kW

Nastavení dodaného čerpadla primárního okruhu (GP16)

K nakonfigurování dodaného čerpadla primárního okruhu (GP16) je nutné následující nastavení na displeji čerpadla primárního okruhu.

Zobrazovací jednotka



- Displej A** Na displeji se zobrazují pokyny a nastavení. Můžete snadno procházet různými nabídkami a možnostmi pro nastavování nebo získávání potřebných informací. Potvrďte volbu stisknutím tlačítka.
- Otočný ovladač B** Otočný ovladač se otáčí doprava nebo doleva. Slouží:
- k procházení nabídek a voleb
 - ke zvyšování a snižování hodnot
- Stavový indikátor C** V případě úspěšné konfigurace pro ovládání analogovým vstupem svítí stavová kontrolka modře. Jinak nebude svítit.
- D Enter** Přejděte zpět do nabídky, nebo se stisknutím a podržením tlačítka vraťte na výchozí obrazovku.
- Nastavení E** Vyvolejte nabídku pro další nastavení.

Uvádění do provozu



TIP

Při prvním spuštění instalace se spustí průvodce spouštěním. V průvodci spouštěním vyberete požadovaný jazyk zobrazení na displeji.

1. Zvolte „Start venting“.
2. Odvzdušněte primární okruh a počkejte přibližně 10 minut, dokud se nedokončí postup. V případě potřeby zopakujte postup.
3. Vyberte nabídku „Start with factory settings“.

Nabídka nastavení – ovládání prostřednictvím analogového vstupu

1. Přejděte do nabídky „Settings“.
2. Vyberte možnost „Set auto control“.
3. Vyberte možnost „Settings assistant“.
4. Vyberte možnost „Basic control modes“.
5. Vyberte možnost „Speed n“.

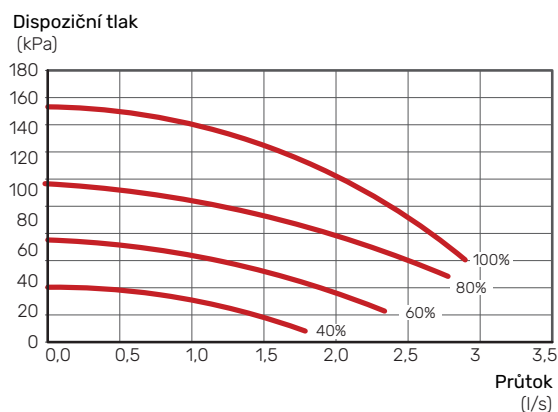
6. Stisknutím a několikasekundovým podržením tlačítka Enter se vraťte na výchozí obrazovku.
7. Zkontrolujte, zda stavová kontrolka svítí modře.

Konfigurace pro analogový vstup

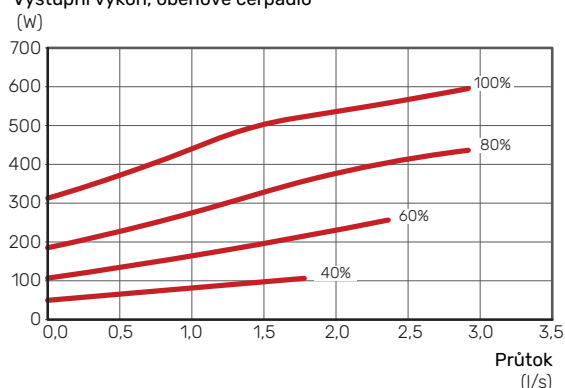
1. Přejděte do nabídky „Settings“.
2. Vyberte možnost „External interfaces“.
3. Vyberte možnost „Function analogue input“.
4. Vyberte možnost „AI1“ nebo „AI2“ podle toho, ke kterému vstupu byl připojen signální kabel.
5. Vyberte možnost „Set analogue input“.
6. Vyberte možnost „Setpoint controller“.
7. Vyberte možnost „0-10V“.
8. Vyberte možnost „Use specifications“.
9. Vyberte možnost „Overview of analogue input“.
10. Zkontrolujte, jaký signál je odesílán do oběhového čerpadla, a odpovídající rychlost čerpadla.
11. Stisknutím a několikasekundovým podržením tlačítka Enter se vraťte na výchozí obrazovku.
12. Přejděte zpět do nabídky „Settings“.
13. Vyberte možnost „Set auto control“.
14. Vyberte možnost „Setpoint speed“.
15. Stiskněte tlačítko nastavení.
16. Zvolte „Setpoint of external source“.
17. Vyberte stejný analogový vstup, jaký byl vybrán v kroku 4.
18. Stisknutím a několikasekundovým podržením tlačítka Enter se vraťte na výchozí obrazovku.
19. Zkontrolujte, zda vybraný analogový vstup odpovídá vstupu, který se zobrazuje na displeji.

— 1 oběhové čerpadlo

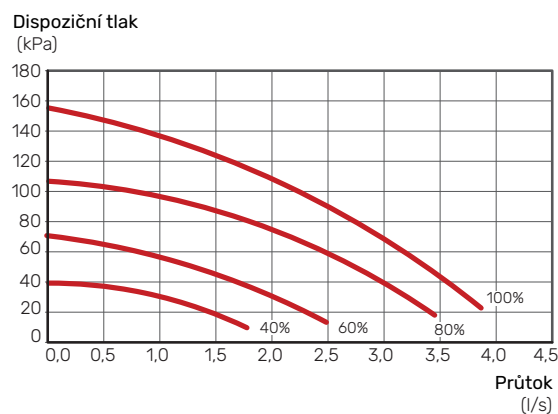
F1345-40 kW



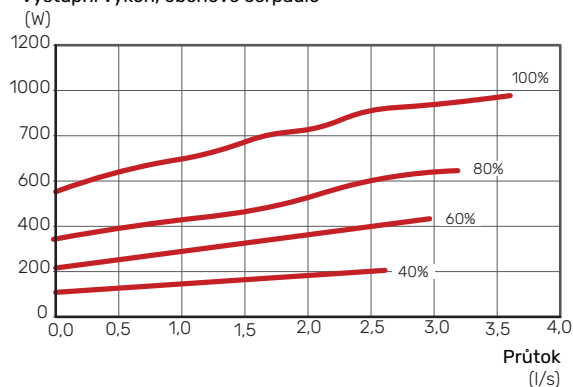
Výstupní výkon, oběhové čerpadlo



F1345-60 kW



Výstupní výkon, oběhové čerpadlo



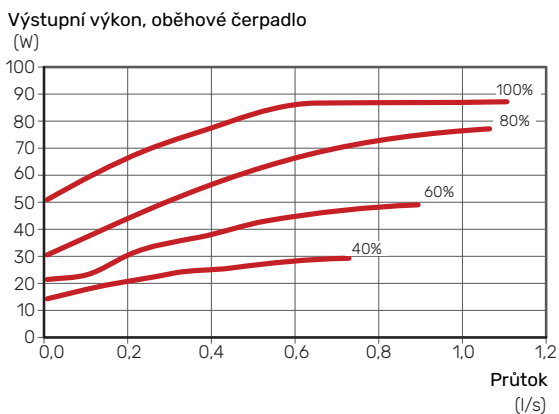
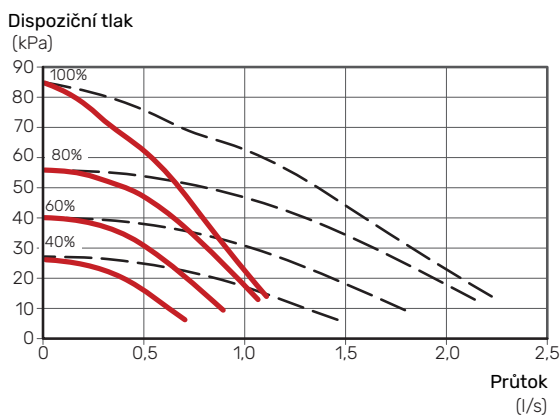
Klimatizační systém

F1345 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.

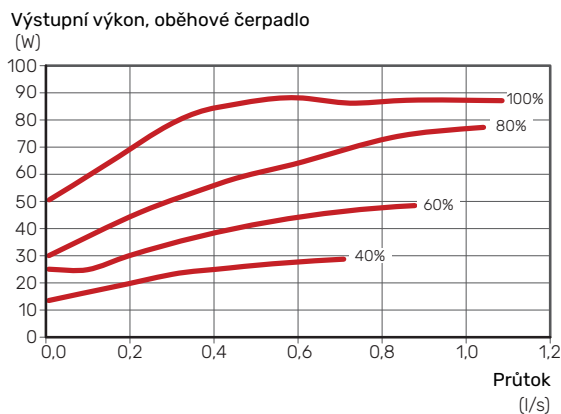
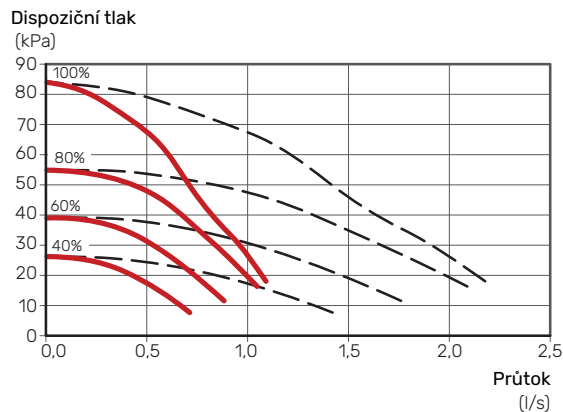
Pro daný provoz (vytápění: 5 – 10 °C, ohřev teplé vody: 5 – 10 °C, ohřev bazénu: přibl. 15 °C) musí mít průtok vhodný rozdíl teplot mezi čidlem výstupní teploty a čidlem vratného potrubí. Zkontrolujte tyto teploty v nabídce 3.1 „provozní informace“ a upravujte rychlost čerpadla topného média (GP1), dokud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

- 1 oběhové čerpadlo
- - - 2 oběhová čerpadla

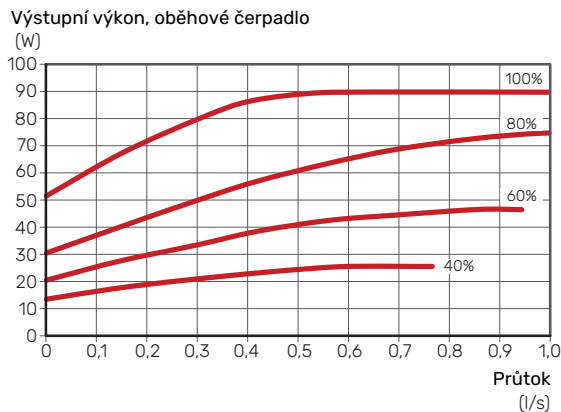
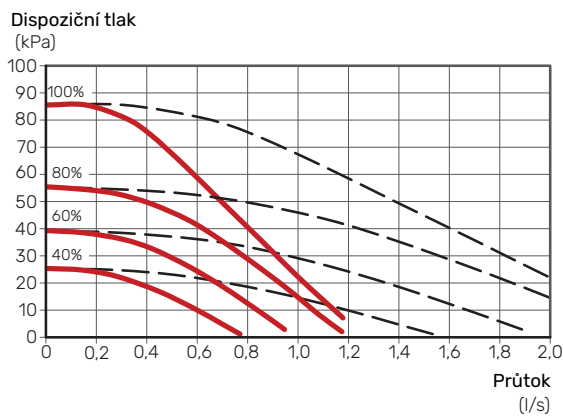
F1345-24 kW



F1345-30 kW

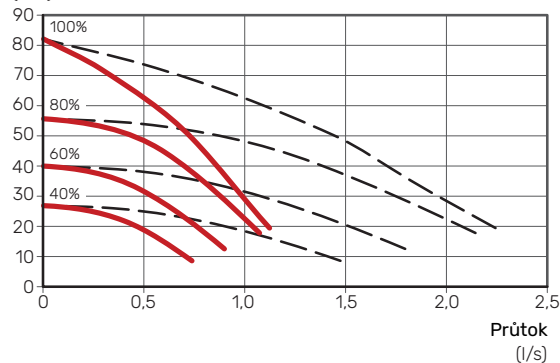


F1345-40 kW

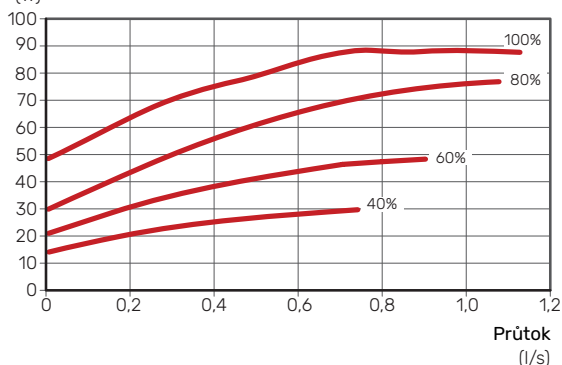


F1345-60 kW

Dispoziční tlak
(kPa)



Výstupní výkon, oběhové čerpadlo
(W)



Nastavení topné křivky

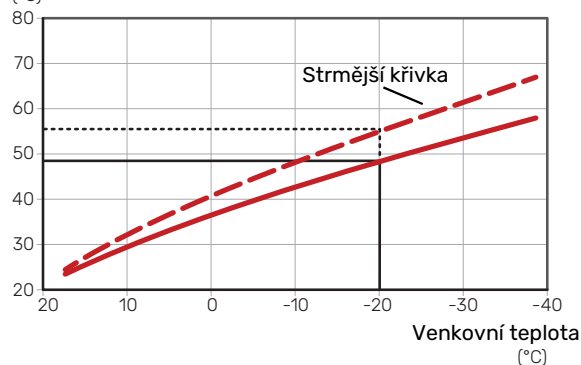
V nabídce „topná křivka“ můžete zobrazit topnou křivku pro váš dům. Účelem této křivky je zajišťovat vyrovnanou pokojovou teplotu bez ohledu na venkovní teplotu, a tím udržovat energeticky hospodárný provoz. Na základě této křivky určuje F1345 teplotu vody na výstupu do klimatizačního systému (výstupní 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.

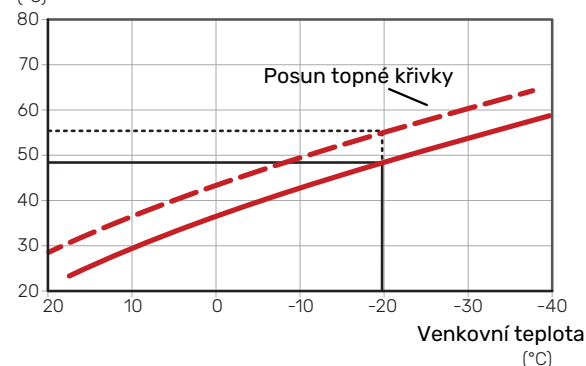
Pro domy s radiátory nebo konvektory je vhodná vyšší topná křivka (např. křivka 9), pro domy s podlahovým vytápěním je vhodná nižší křivka (např. křivka 5).

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.

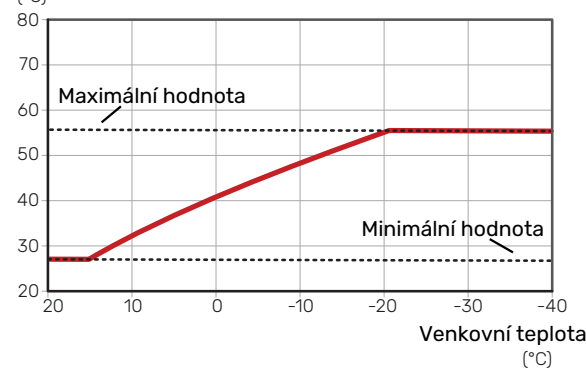
Výstupní teplota
(°C)



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.

Výstupní teplota
(°C)



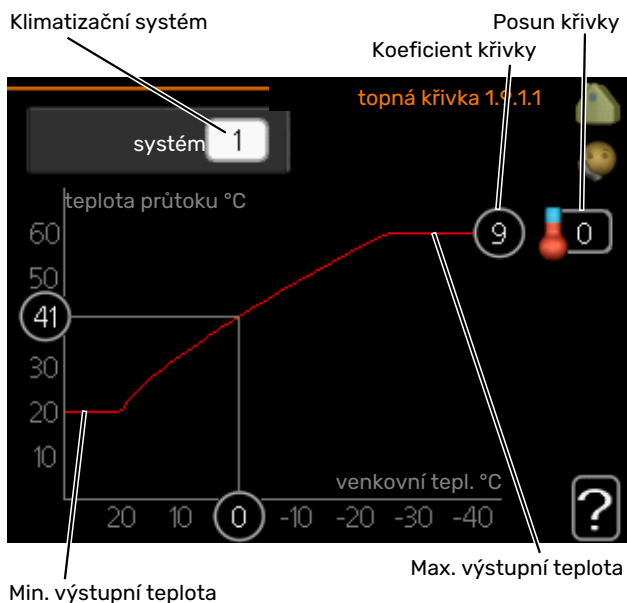
POZOR!

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 F1345, 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 F1345 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 F1345 (společně s VPAS) lze připojit k solárnímu vytápění.

Č. dílu 067 153

ELEKTROKOTEL IU

Toto příslušenství se používá pro přídatný zdroj tepla v určitých akumulacích nádrží.

3 kW

Č. dílu 018 084

6 kW

Č. dílu 018 088

9 kW

Č. dílu 018 090

SADA NA MĚŘENÍ ENERGIE EMK 500

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 F1345 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 F1345 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. (Při připojení IU ponorného ohřivače)

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 F1345.

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 F1345.

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

VÝMĚNÍK UŽITKOVÉ VODY PLEX

Toto příslušenství lze používat jako vložený tepelný výměník v systémech se spodní vodou.

310 - 20

Č. dílu 075 315

310 - 40

Č. dílu 075 316

310 - 60

Č. dílu 075 317

310 - 80

Č. dílu 075 318

322 - 30

Č. dílu 075 319

322 - 40

Č. dílu 075 320

322 - 60

Č. dílu 075 321

DOPLŇKOVÁ KARTA AXC 50

Rozšiřující karta je nutná například v případě, že je třeba připojit čerpadlo spodní vody nebo externí oběhové čerpadlo k F1345 a současně s aktivovat signalizaci běžného alarmu.

Č. dílu 067 193

VYROVNÁVACÍ NÁDOBA UKV

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

UKV 200

Č. dílu 080 300

UKV 300

Č. dílu 080 301

UKV 500

Č. dílu 080 114

OHŘÍVAČ VODY/AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

VPA

Ohříváč 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

Ohříváč 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

Ohříváč vody bez ponorného ohříváče 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

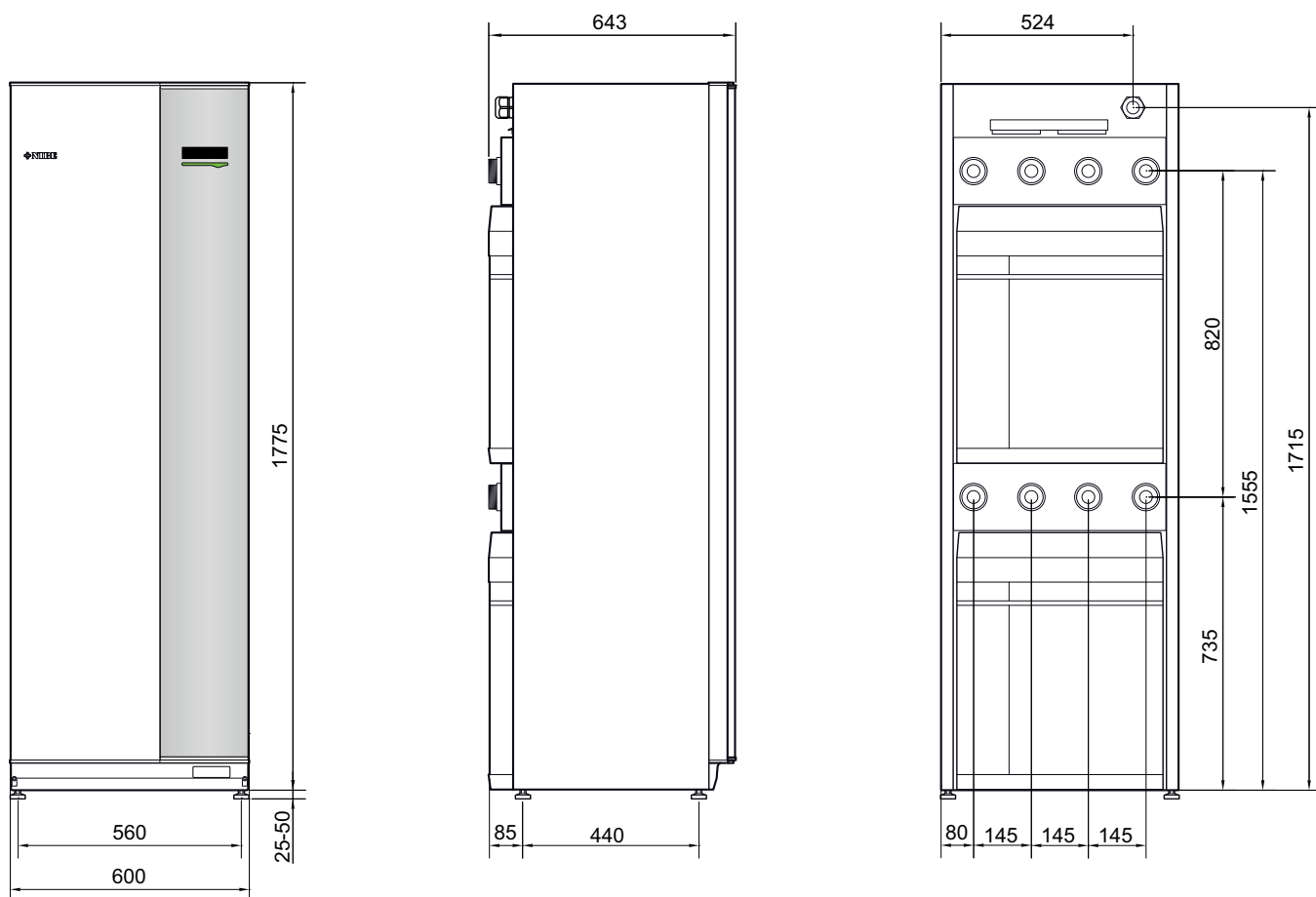
Přepínací ventil, Cu potrubí Ø35 (max. doporučený výkon 40 kW)
Č. dílu 089 388

VST 30

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

Technické údaje

Rozměry

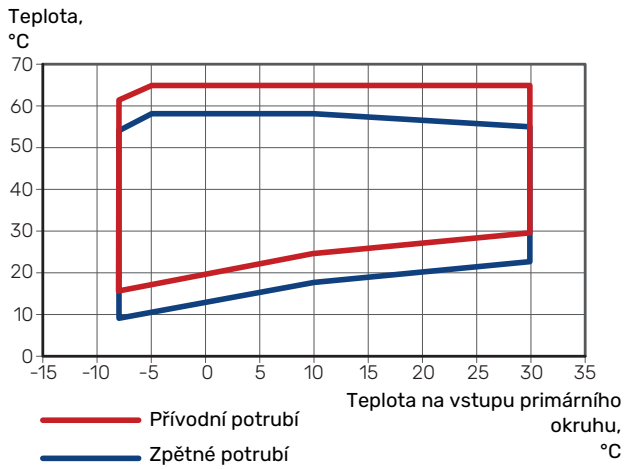


Technické specifikace

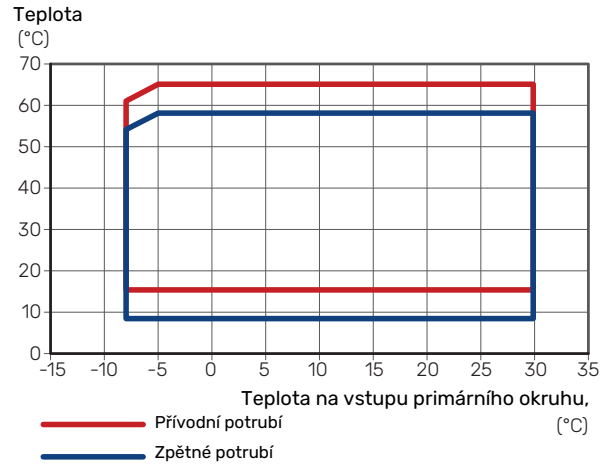
PRACOVNÍ ROZSAH, TEPELNÉ ČERPADLO, KOMPRESOR V PROVOZU

Kompresor poskytuje výstupní teplotu až 65 °C.

F1345-24 kW



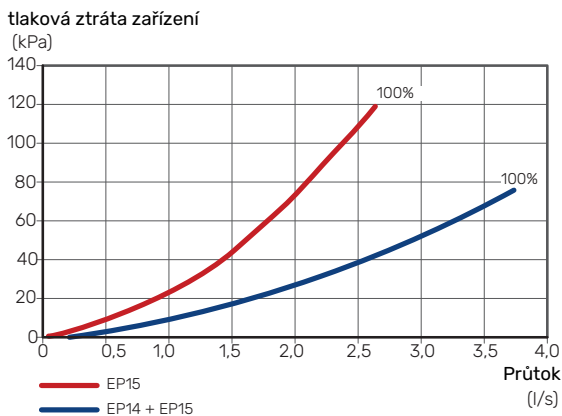
F1345-30 kW, 40 kW, 60 kW



GRAF, TLAKOVÁ ZTRÁTA ZAŘÍZENÍ

Graf pro dimenzování čerpadla primárního okruhu pro F1345.

F1345-40 kW a 60 kW



Model		24	30	40	60
Údaje o výkonu podle EN 14511					
0/35					
Tepelný výkon (P _H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Příkon (P _E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
COP	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Tepelný výkon (P _H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Příkon (P _E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
COP	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Tepelný výkon (P _H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Příkon (P _E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
COP	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Tepelný výkon (P _H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Příkon (P _E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
COP	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Údaje o výkonu podle EN 14825					
P _{designh} , 35 °C / 55 °C	kW	28	35	46	67
SCOP, chladné podnebí, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energetická účinnost, průměrné podnebí					
Třída energetické účinnosti výrobku při vytápění místností 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Třída energetické účinnosti systému při vytápění místností 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Údaje o napájení					
Jmenovité napětí	-	400V 3N - 50Hz			
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo ³	A _{ef}	20,5	25,3	29,5	44,3
Max. pracovní proud na kompresor	A _{ef}	8,4	11,1	13,1	16,5
Doporučený jmenovitý proud pojistky	A	25	30	35	50
Rozběhový proud	A _{ef}	29	30	42	53
Max. přípustná impedance v místě připojení ⁴	ohm	-	-	-	0,4
Jmenovitý příkon, čerpadla B ³	W	6 - 360	6 - 360	15 - 640	20 - 1500
Příkon, sekundární čerpadlo	W	5 - 174	5 - 174	5 - 174	5 - 174
Třída krytí	-	IP 21			
Okruh chladiva					
Typ chladiva	-	R407C	R407C	R407C	R410A
Objem	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
Chladivo GWP	-	1774	1774	1774	2 088
Ekvivalent CO ₂	t	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Vypínací hodnota presostatu VT	MPa	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar)
Diference, presostat VT	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
Vypínací hodnota presostatu NT	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2 bar)
Diference, presostat NT	MPa	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)
Vypínací hodnota, snímač tlaku NT	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2,0 bar)
Rozdíl, snímač tlaku NT	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	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)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. průtok	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Jmenovitý průtok	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Max. vnější dispoziční tlak při jmenovitém průtoku ⁵	kPa	92	75	105	65
Min./max. teplota na vstupu primárního okruhu	°C	viz graf			
Min. teplota na výstupu primárního okruhu	°C	-12	-12	-12	-12
Okruh topného média					
Max. tlak v systému topného média	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. průtok	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Jmenovitý průtok	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Max. vnější dispoziční tlak při jmenovitém průtoku	kPa	78	72	70	50
Min./max. teplota TM	°C	viz graf			
Hluk					
Hladina akustického výkonu (L _{WA}) podle EN 12102 při 0/35	dB(A)	47	47	47	47

Model		24	30	40	60
Hladina akustického tlaku (L_{pA}), hodnoty vypočítané podle EN ISO 11203 při 0/35 a vzdálenosti 1 m	dB(A)	32	32	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	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Rozměry a hmotnost					
Šířka	mm	600			
Hloubka	mm	643			
Výška	mm	1800			
Požadovaná výška stropu ⁶	mm	1950			
Hmotnost celého tepelného čerpadla	kg	320	330	345	346
Hmotnost pouze chladicího modulu	kg	130	135	144	144
Č. dílu 3x400V ³		065 297	065 298	065 299	065 300
Č. dílu 3x400V ⁷				065 301	065 302

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 F1345-24 a 30 kW s interním čerpadlem primárního okruhu. F1345-40 a 60 kW s dodaným čerpadlem primárního okruhu.

⁴ 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.

⁵ Tyto technické specifikace se vztahují na dodané čerpadlo primárního okruhu.

⁶ Výška s odstraněnými nohama je přibližně 1930 mm.

⁷ Včetně čerpadla primárního okruhu.

Energetické značení

INFORMAČNÍ LIST

Dodavatel		NIBE			
Model		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Model ohřívače teplé vody		-	-	-	-
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Udávaný profil odběru, ohřev teplé vody		-	-	-	-
Třída účinnosti vytápění místností, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Třída účinnosti ohřevu teplé vody, průměrné podnebí		-	-	-	-
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), průměrné podnebí	kW	28	35	46	67
Roční spotřeba energie na vytápění místností, průměrné podnebí	kWh	11 996 / 15 287	15 539 / 19 880	19 996 / 25 093	30 169 / 38 048
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, průměrné podnebí	kWh	-	-	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, průměrné podnebí	%	185 / 143	178 / 137	182 / 143	176 / 138
Energetická účinnost ohřevu vody, průměrné podnebí	%	-	-	-	-
Hladina akustického výkonu L_{WA} v místnosti	dB	47	47	47	47
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), chladné podnebí	kW	28	35	46	67
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), teplé podnebí	kW	28	35	46	67
Roční spotřeba energie na vytápění místností, chladné podnebí	kWh	13 730 / 17 514	17 817 / 22 770	22 939 / 28 857	34 918 / 43 924
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, chladné podnebí	kWh	-	-	-	-
Roční spotřeba energie na vytápění místností, teplé podnebí	kWh	7 823 / 9 904	10 063 / 12 803	12 931 / 16 202	19 396 / 24 446
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, teplé podnebí	kWh	-	-	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, chladné podnebí	%	193 / 150	186 / 144	190 / 149	181 / 142
Energetická účinnost ohřevu vody, chladné podnebí	%	-	-	-	-
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, teplé podnebí	%	183 / 143	178 / 138	182 / 144	177 / 138
Energetická účinnost ohřevu vody, teplé podnebí	%	-	-	-	-
Hladina akustického výkonu L_{WA} venku	dB	-	-	-	-

Motor kompresoru je vyňat z nařízení EU 2019/1781, protože tyto motory plně zabudované do kompresoru a energetickou účinnost nelze testovat nezávisle na výrobku.

ÚDAJE PRO ENERGETICKOU ÚČINNOST SESTAVY

Model		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Model ohřívače teplé vody		-	-	-	-
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Řídicí jednotka, třída		II			
Řídicí jednotka, podíl na účinnosti	%	2			
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, průměrné podnebí	%	187 / 145	180 / 139	184 / 145	178 / 140
Průměrná roční třída energetické účinnosti při vytápění prostorů, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, chladné podnebí	%	195 / 152	188 / 146	192 / 151	183 / 144
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, teplé podnebí	%	185 / 145	180 / 140	184 / 146	179 / 140

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

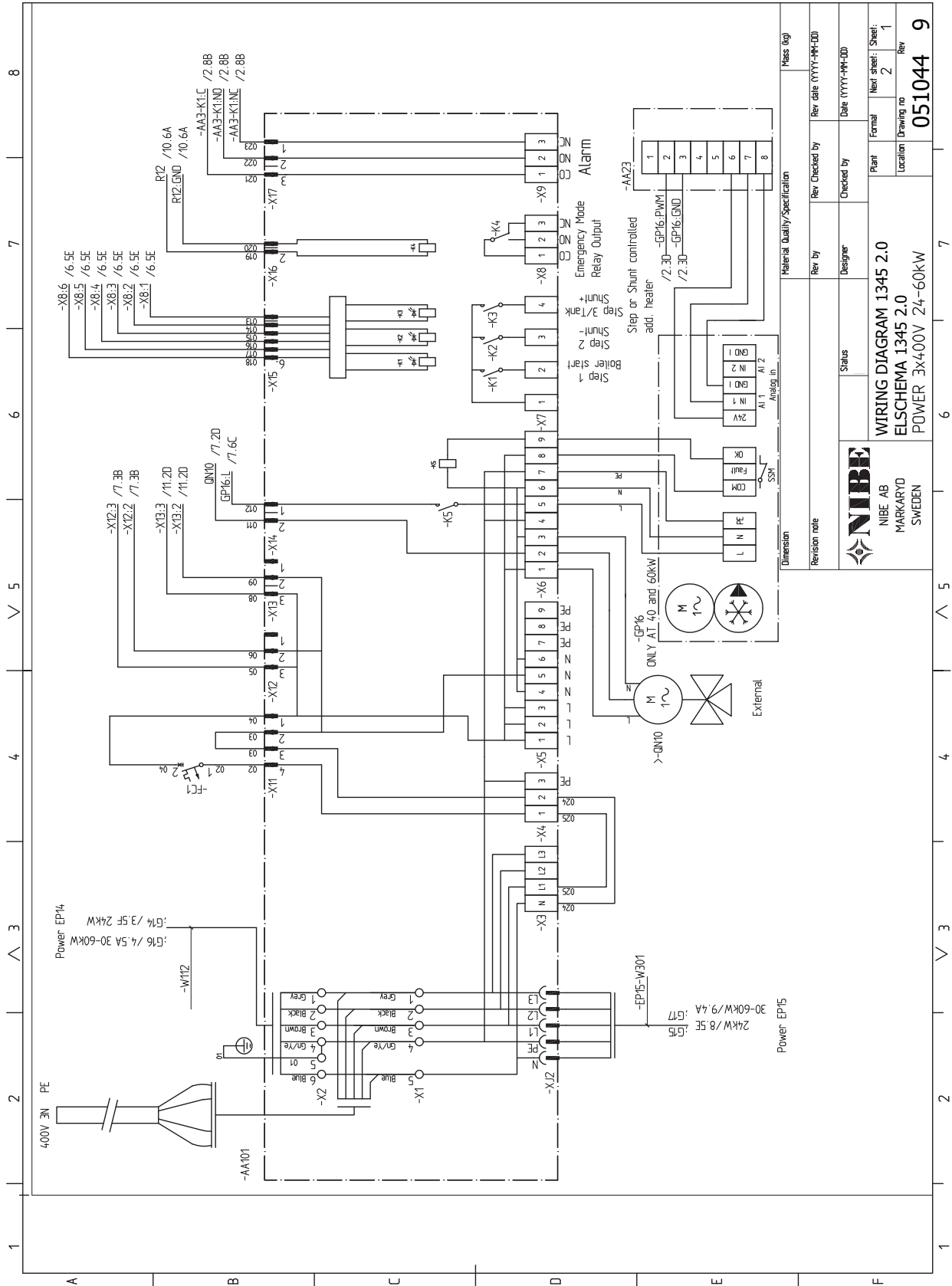
Model				F1345-24				
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilální <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> 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						
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	28,0	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	143	%
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	22,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,27	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	22,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,83	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	11,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,31	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	11,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,58	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	22,4	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,45	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	22,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,10	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T_{biv}	-4,8	°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}	0,99	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P_{sup}	6,0	kW	
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,030	kW					
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,007	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,070	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		2,37	m^3/h	
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	15 287	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		4,46	m^3/h	
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

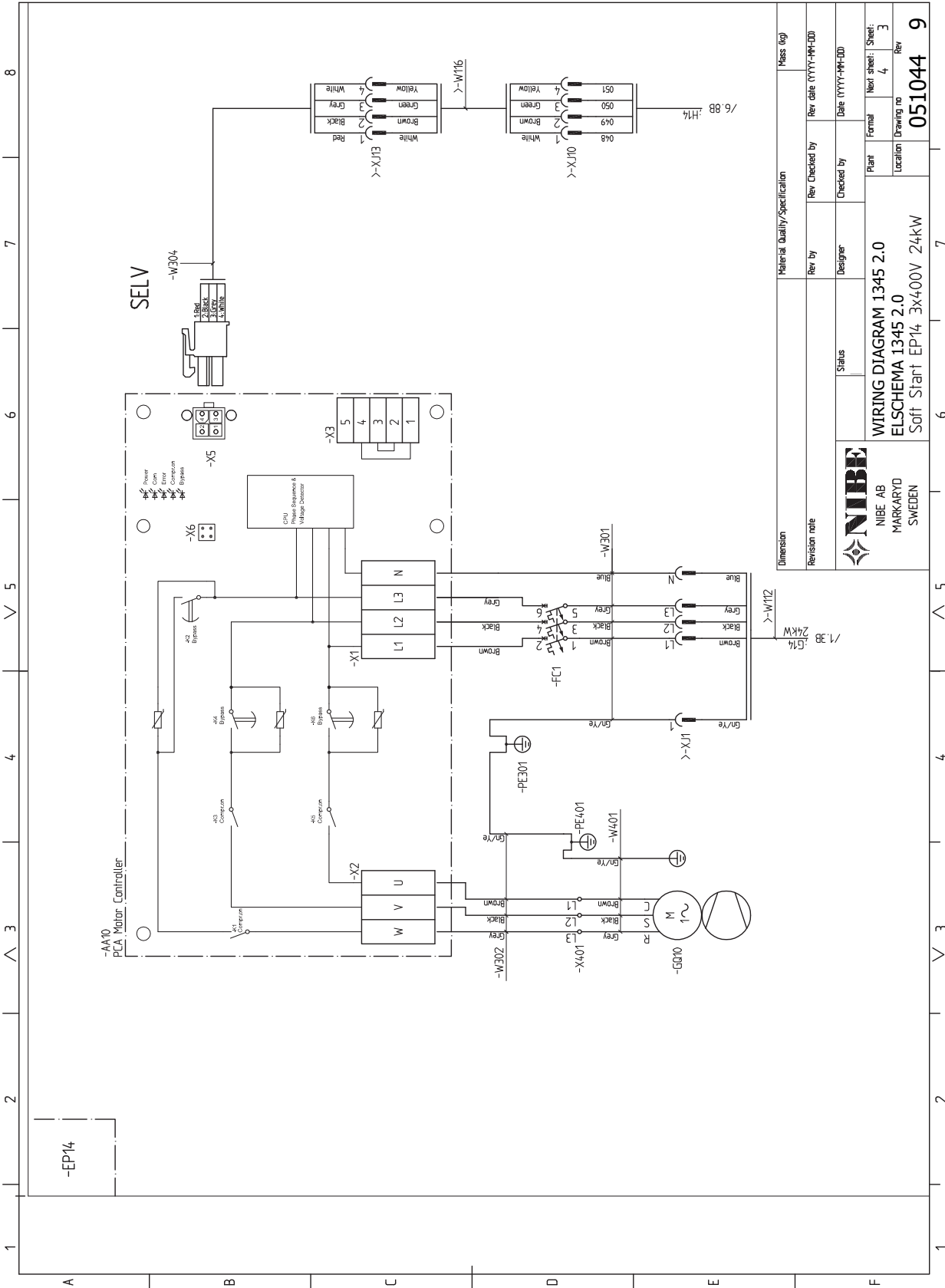
Model		F1345-30						
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> 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						
Applikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy		EN-14825						
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	35	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	137	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	29,5	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,15	-	
Tj = +2 °C	Pdh	30,2	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,64	-	
Tj = +7 °C	Pdh	15,3	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,09	-	
Tj = +12 °C	Pdh	15,4	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,40	-	
Tj = biv	Pdh	29,6	kW	Tj = biv	COPd	3,23	-	
Tj = TOL	Pdh	29,3	kW	Tj = TOL	COPd	2,99	-	
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T _{biv}	-6,0	°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	0,99	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	5,7	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,040	kW					
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,007	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,070	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		3,15	m ³ /h	
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	19 880	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		5,83	m ³ /h	
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Model		F1345-40						
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						
Applikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy		EN-14825						
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	46	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	143	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	38,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,33	-	
Tj = +2 °C	Pdh	39,1	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,79	-	
Tj = +7 °C	Pdh	19,9	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,21	-	
Tj = +12 °C	Pdh	20,1	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,51	-	
Tj = biv	Pdh	38,4	kW	Tj = biv	COPd	3,41	-	
Tj = TOL	Pdh	37,8	kW	Tj = TOL	COPd	3,19	-	
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T _{biv}	-5,7	°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	0,99	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	8,2	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,050	kW					
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,007	kW	Typ energetického příkonu			Elektrický	
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,080	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		4,07		m ³ /h
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	25 093	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		7,77		m ³ /h
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

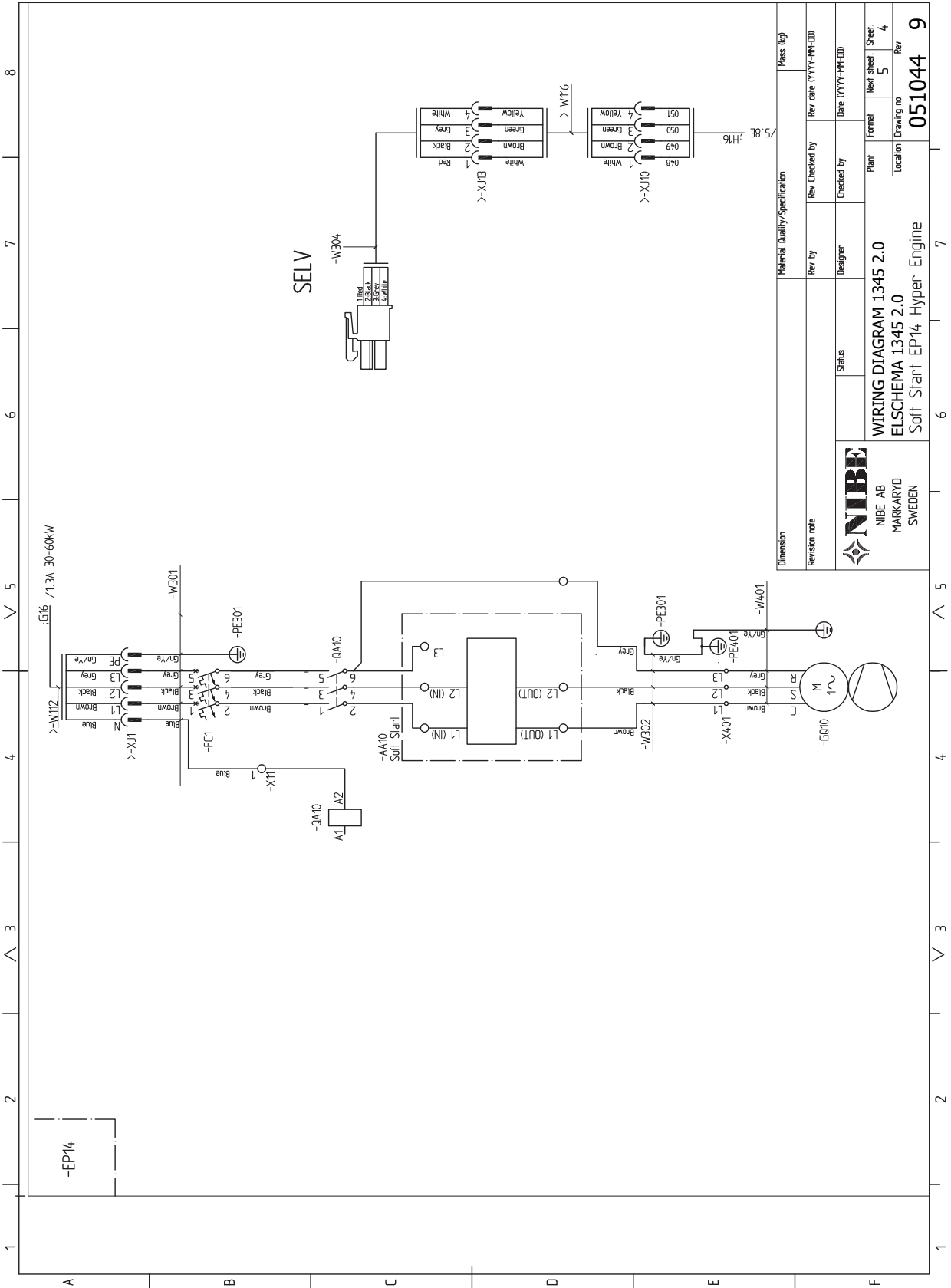
Model		F1345-60						
Typ tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input checked="" type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vestavěný elektrokotel jako 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						
Applikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy		EN-14825						
Jmenovitý tepelný výkon		Prated	67	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	138	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	54,8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,17	-	
Tj = +2 °C	Pdh	56,6	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,62	-	
Tj = +7 °C	Pdh	29,2	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,06	-	
Tj = +12 °C	Pdh	29,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,31	-	
Tj = biv	Pdh	55,2	kW	Tj = biv	COPd	3,26	-	
Tj = TOL	Pdh	54,1	kW	Tj = TOL	COPd	3,03	-	
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd		-	
Bivalentní teplota		T _{biv}	-5,4	°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	0,99	-	Max. výstupní teplota	WTOL	65,0	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo				
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	12,9	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,060	kW					
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,007	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,080	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		5,83	m ³ /h	
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	38 048	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda		10,87	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. date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Designer	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Checked by
WIRING DIAGRAM 1345 2.0 ELSCHEMA 1345 2.0 Soft Start EP14_3x400V_24kW	Plant	Formal
Location	Drawing no	Next sheet / Sheet
		4 / 3
		Rev
		051044
		9

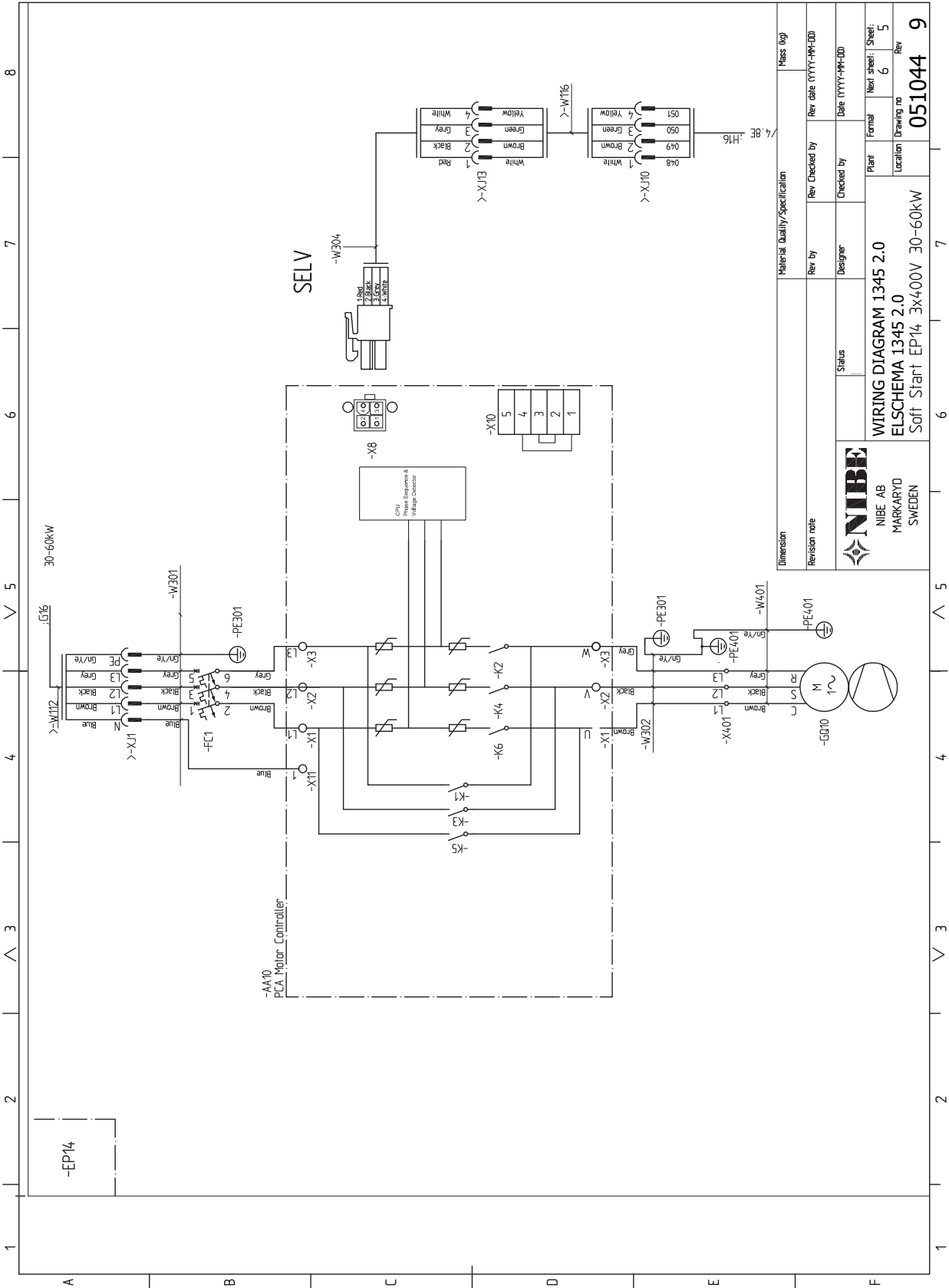


1 2 3 4 5 6 7 8

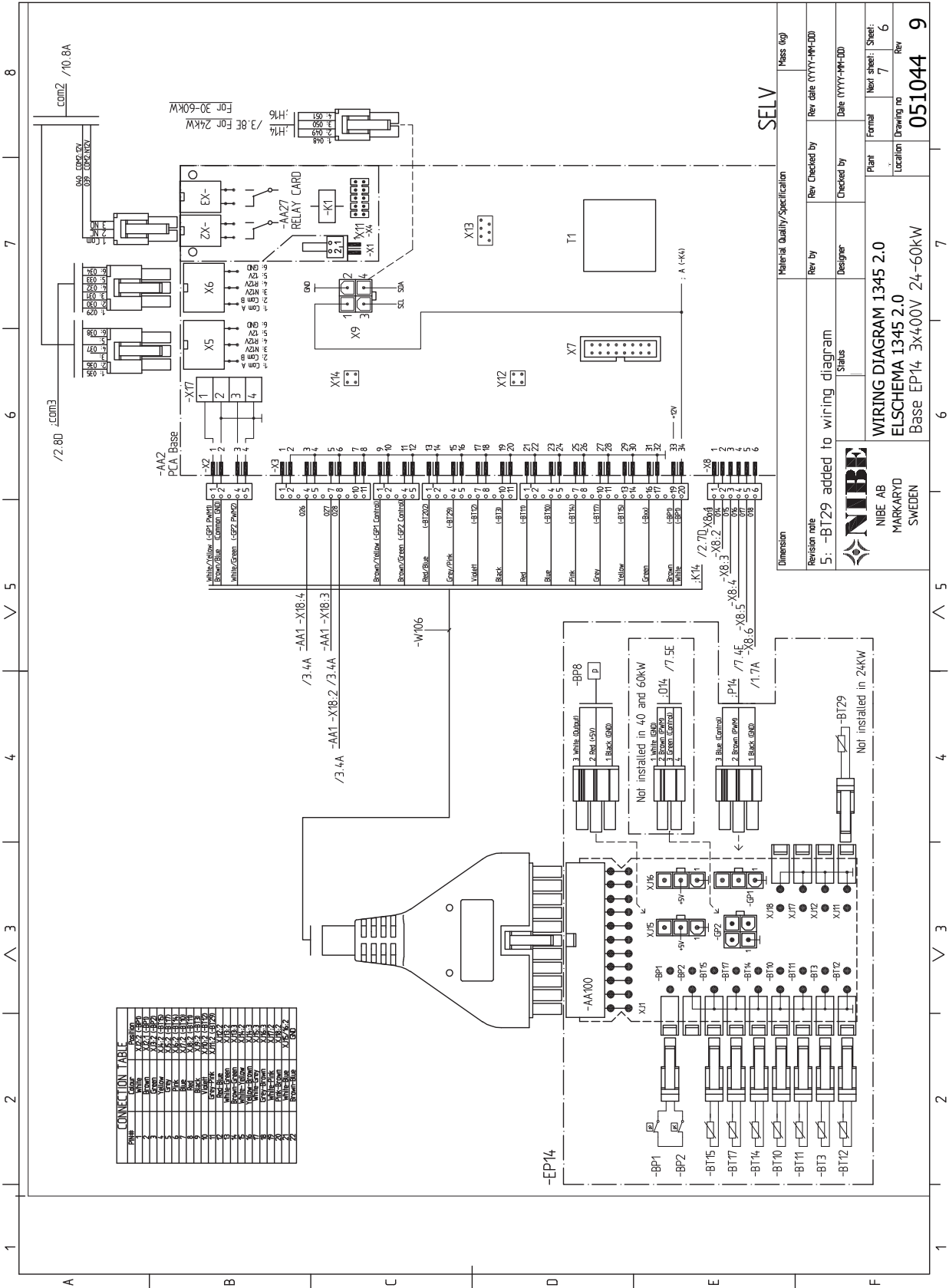
-EP14

SELV

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	Date (YYYY-MM-DD)
		WIRING DIAGRAM 1345 2.0 ELSCHEMA 1345 2.0 Soft Start EP14 Hyper Engine		Plant	Formal
		Location	Drawing no	Rev	
				051044	9



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Designer	Checked by
	Status	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM 1345 2.0 ELSCHEMA 1345 2.0 Soft Start EP14_3x400V_30-60kW		
Location	Plant	Formal
Drawing no	Next sheet / Sheet:	Rev
051044	6 / 5	9



Color	Terminal
White	X1
White	X2
Brown	X3
White	X4
Yellow	X5
Grey	X6
Blue	X7
Black	X8
Green	X9
White	X10
Black	X11
White	X12
Black	X13
White	X14
Black	X15
White	X16
Black	X17
White	X18
Black	X19
White	X20
Black	X21
White	X22
Black	X23
White	X24
Black	X25
White	X26
Black	X27
White	X28
Black	X29
White	X30
Black	X31
White	X32
Black	X33
White	X34
Black	X35
White	X36
Black	X37
White	X38
Black	X39
White	X40
Black	X41
White	X42
Black	X43
White	X44
Black	X45
White	X46
Black	X47
White	X48
Black	X49
White	X50
Black	X51
White	X52
Black	X53
White	X54
Black	X55
White	X56
Black	X57
White	X58
Black	X59
White	X60
Black	X61
White	X62
Black	X63
White	X64
Black	X65
White	X66
Black	X67
White	X68
Black	X69
White	X70
Black	X71
White	X72
Black	X73
White	X74
Black	X75
White	X76
Black	X77
White	X78
Black	X79
White	X80
Black	X81
White	X82
Black	X83
White	X84
Black	X85
White	X86
Black	X87
White	X88
Black	X89
White	X90
Black	X91
White	X92
Black	X93
White	X94
Black	X95
White	X96
Black	X97
White	X98
Black	X99
White	X100

SELY

Material Quality/Specification

Revision note
5: -BT29 added to wiring diagram

Revised by: []
Checked by: []
Date: (YYYY-MM-DD)

Designer: []

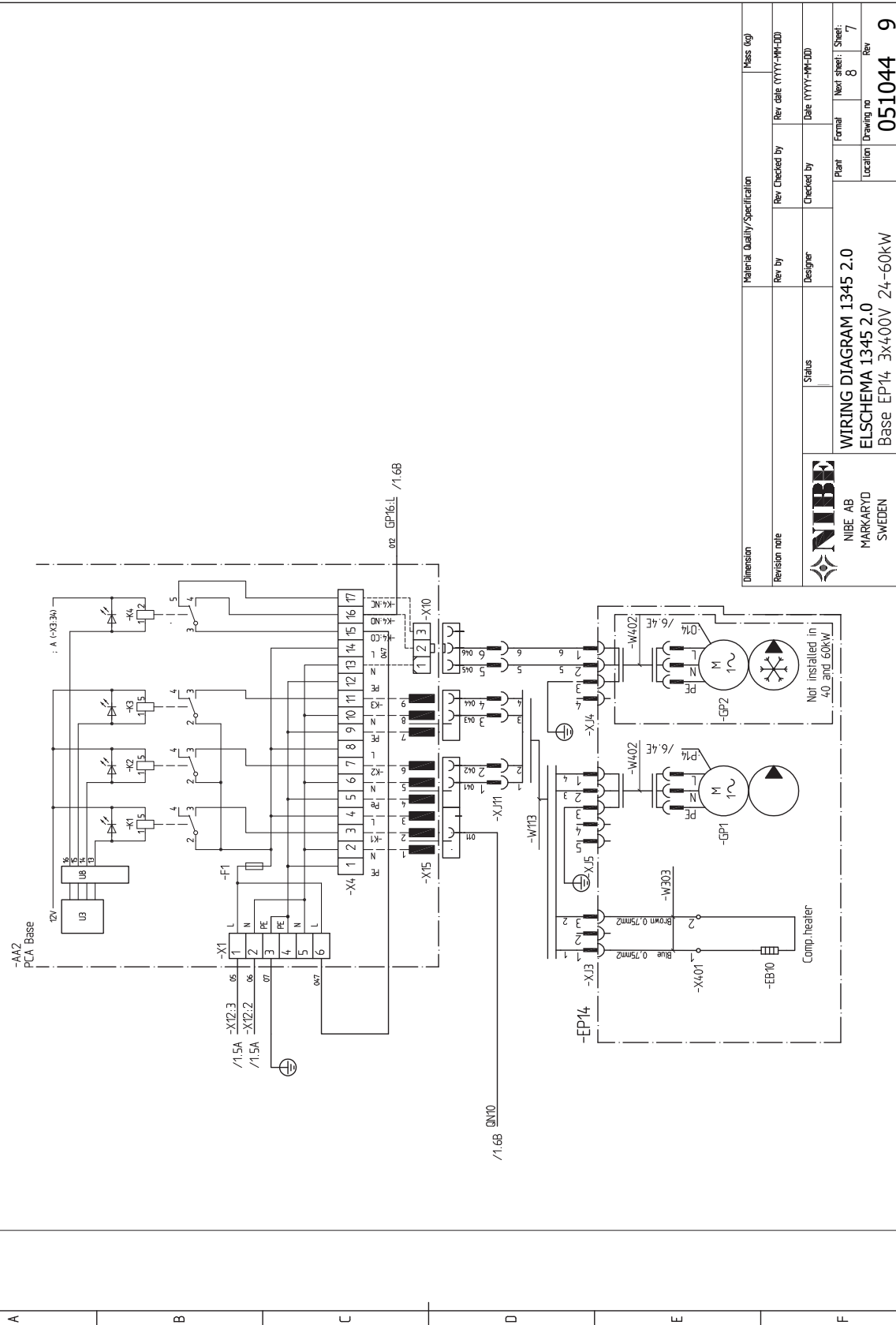
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Base EP14_3x400V_24-60KW

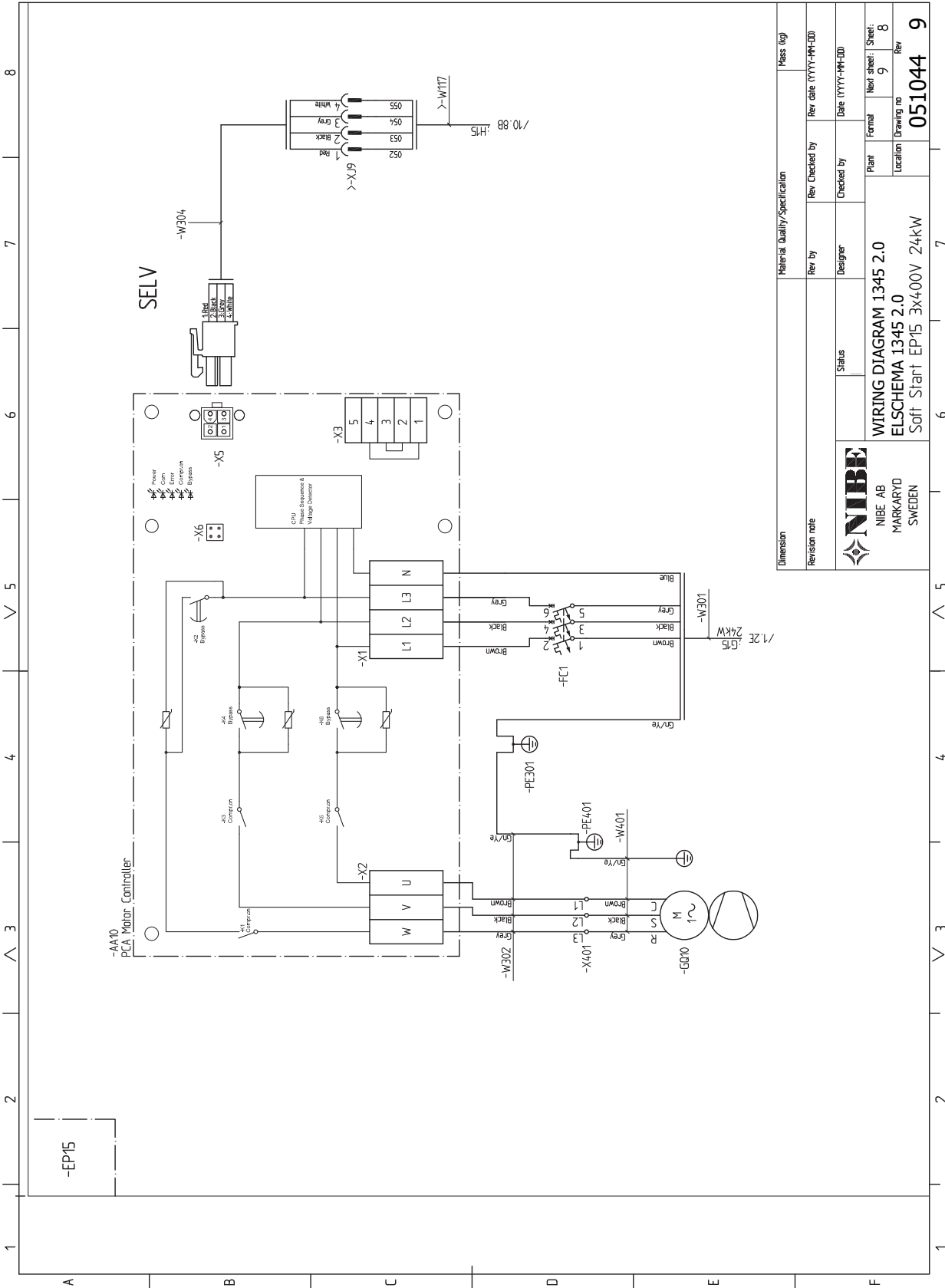
Revision no: 051044
Drawing no: 9

Sheet: 6
Total sheets: 7

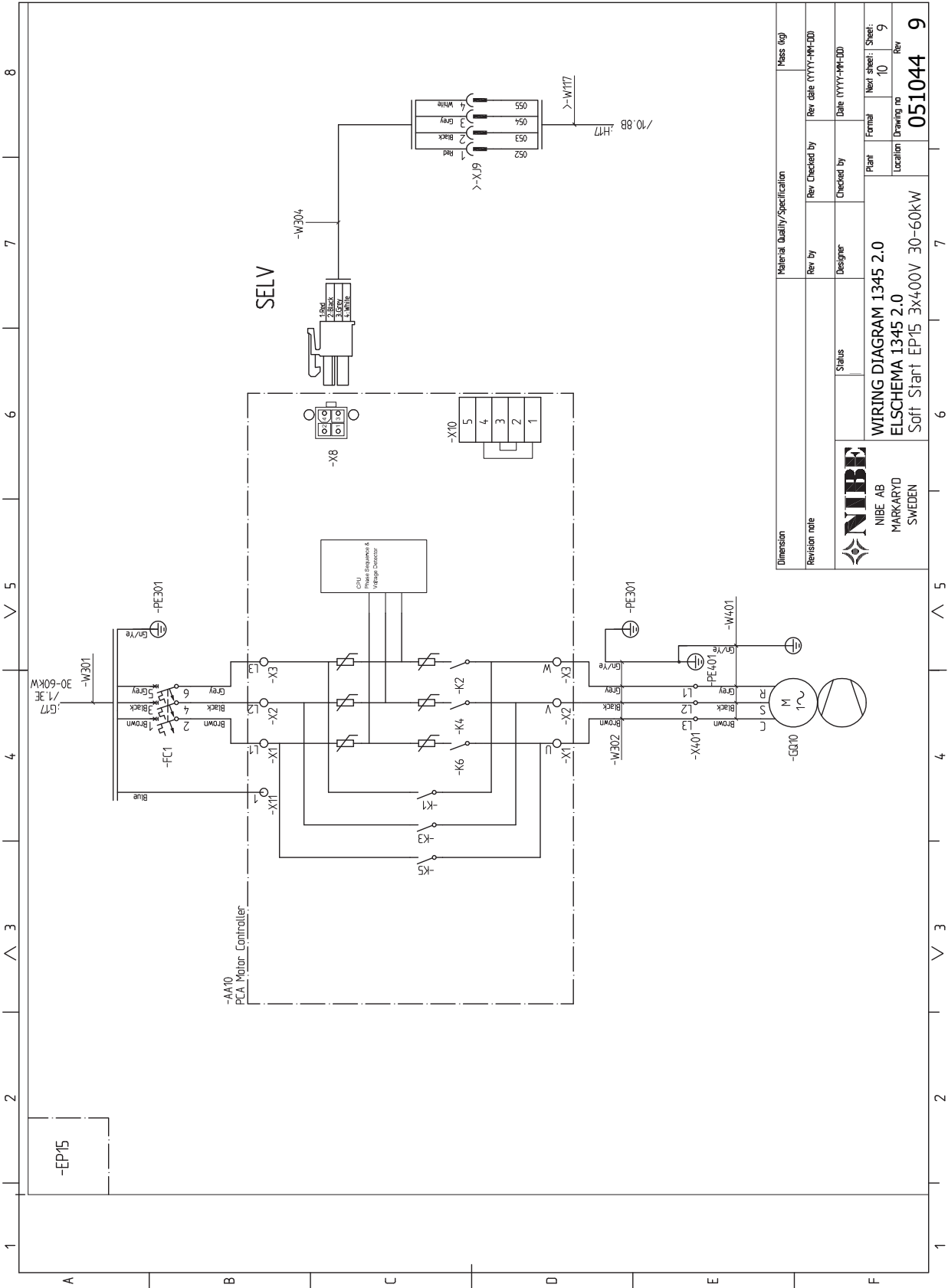
1 2 3 4 5 6 7 8



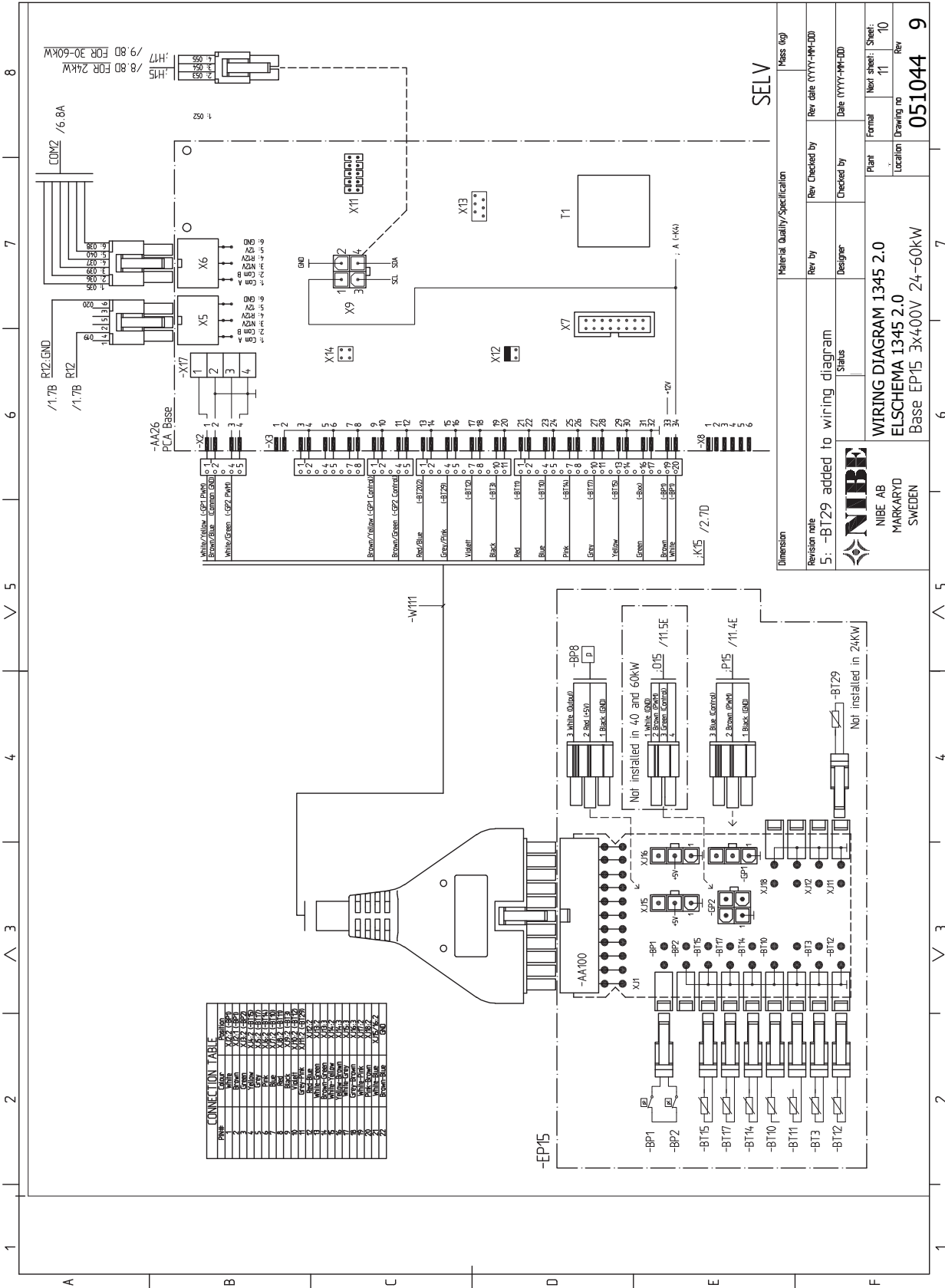
Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision note	Rev. By	Rev. Checked by	Rev. Date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	WIRING DIAGRAM 1345 2.0	Formal	Next sheet / Sheet
	ELSCHEMA 1345 2.0	Location	Drawing no
Base EP14_3x400V_24-60KW		Rev	051044 9



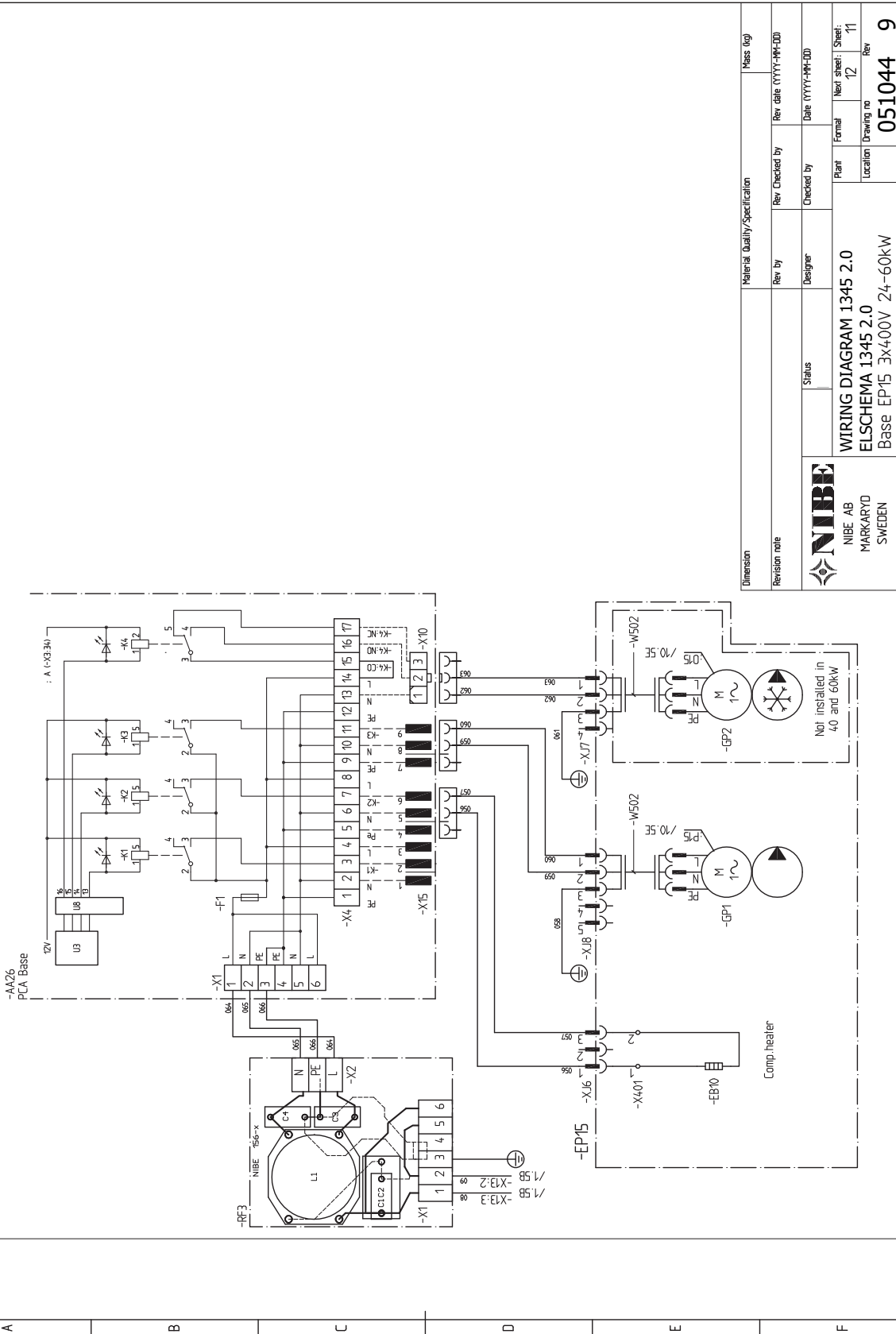
Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev. By	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)	
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
	Status			
	WIRING DIAGRAM 1345 2.0		Plant	Next sheet: Sheet: 8
	ELSCHEMA 1345 2.0		Location	Drawing no
	Soft Start EP15 3x400V 24kW			Rev
				051044
				9



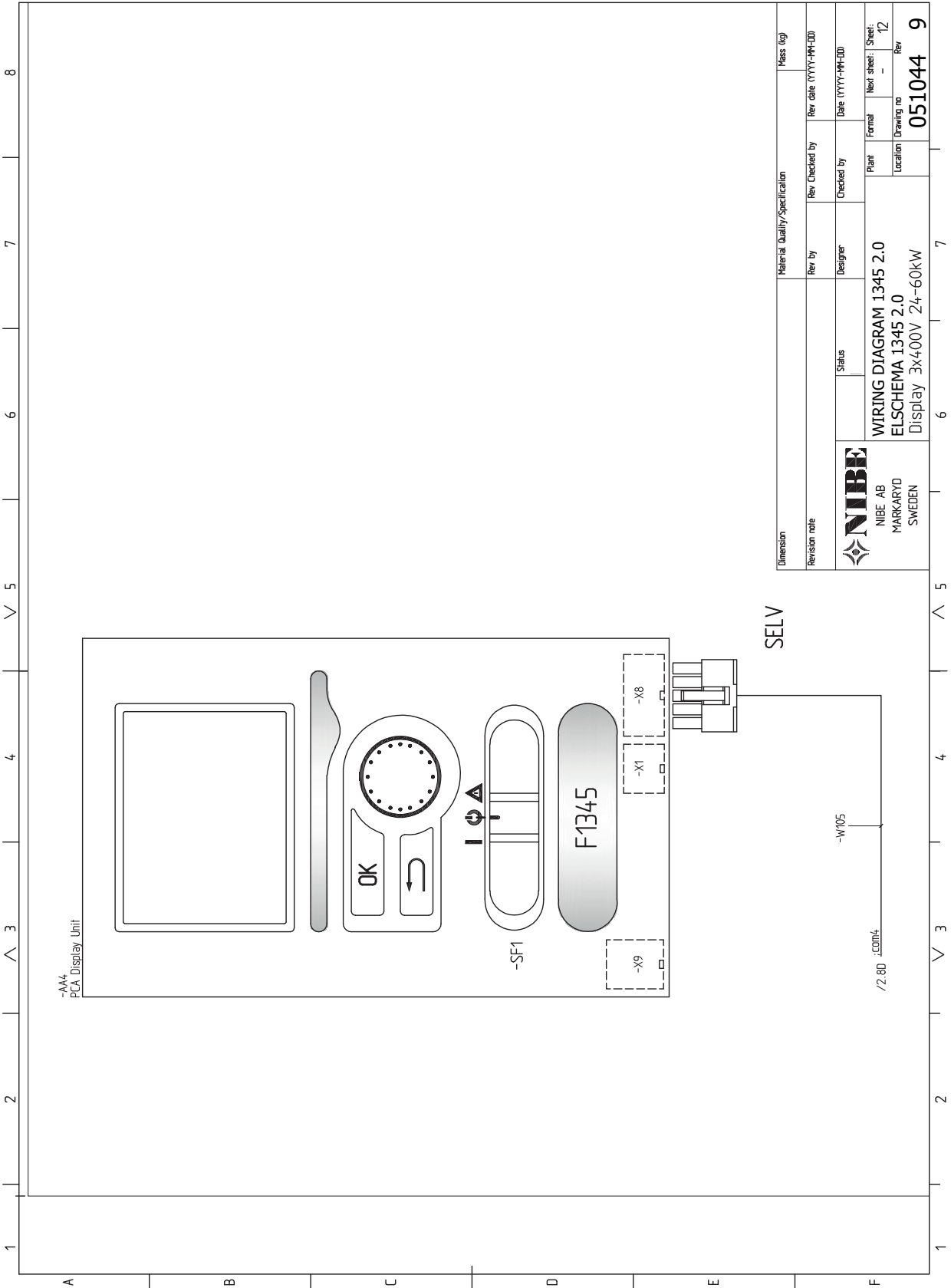
Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Designer	Checked by
	Status	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM 1345 2.0 ELSCHEMA 1345 2.0 Soft Start EP15 3x400V 30-60kW	Rev. 10	Formal
Location	Drawing no	Sheet
		9
		Rev
		051044
		9



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	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM 1345 2.0 ELSCHEMA 1345 2.0 Base EP15 3x400V 24-60KW			Plant	Formal	Next sheet: Sheet
			Location	Drawing no	Rev
					051044
					9



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 1345 2.0 ELSHEMA 1345 2.0 Display 3x400V 24-60KW		Plant	Formal
		Location		Drawing no	Rev
				051044	9

Rejstřík

- A**
 - Alternativní zapojení, 22
 - System voda-voda, 24
- B**
 - Bezpečnostní informace, 4
 - Bezpečnostní opatření, 5
 - Prohlídka instalace, 9
 - Symbole, 5
 - Značení, 5
 - Bezpečnostní opatření, 5
- C**
 - Chladicí modul, 15
- D**
 - Dodané součásti, 11
 - Dodání a manipulace, 10
 - Dodané součásti, 11
 - Instalační prostor, 11
 - Montáž, 10
 - Přeprava, 10
 - Doplňkové oběhové čerpadlo, 35
 - Důležité informace, 4
 - Bezpečnostní informace, 4
 - Likvidace, 8
- E**
 - Elektrické zapojení, 25
 - Externí řídicí napětí pro řídicí systém, 26
 - Kabelový zámek, 26
 - Krokově řízený elektrokotel, 31
 - Miniaturní jistič, 25
 - Monitor zatížení, 29
 - Možnosti externího zapojení (AUX), 33
 - myUplink, 33
 - Nadřízená/podřízená jednotka, 28
 - Pokojevé čidlo, 30
 - Přepínací ventily, 33
 - Přídavný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem, 31–32
 - Připojení, 26
 - Připojení dodaného čerpadla primárního okruhu, 27
 - Připojení doplňků, 28
 - Připojení napájení, 26
 - Připojení příslušenství, 36
 - Reléový výstup pro nouzový režim, 32
 - Teplotní čidlo, externí výstup, 27–28
 - Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 27
 - Venkovní čidlo, 27
 - Všeobecné informace, 25
 - Vypínač motoru, 25
 - Energetické značení
 - Informační list, 53
 - Technická dokumentace, 54
 - Údaje pro energetickou účinnost sestavy, 53
 - Externí řídicí napětí pro řídicí systém, 26
- I**
 - Instalační prostor, 11
- K**
 - Kabelový zámek, 26
 - Klimatizační systém, 21
 - Konstrukce tepelného čerpadla, 13
 - Seznam součástí, 13
 - Seznam součástí, chladicí modul, 15
 - Umístění součástí, 13
 - Umístění součástí, chladicí modul, 15
- Krokově řízený elektrokotel, 31
- M**
 - Miniaturní jistič, 25
 - Monitor zatížení, 29
 - Montáž, 10
 - Možnosti externího zapojení
 - Možnosti voleb pro vstupy AUX, 34
 - Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 27
 - Možnosti externího zapojení (AUX), 33
 - Doplňkové oběhové čerpadlo, 35
 - Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 35
 - Oběh teplé vody, 35
 - Ovládání čerpadla spodní vody, 35
 - Signalizace režimu chlazení, 35
 - Možnosti voleb pro vstupy AUX, 34
 - Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 35
 - myUplink, 33
- N**
 - Nadřízená/podřízená jednotka, 28
 - Následné nastavování a odvodušňování, 39
 - Nastavování čerpadla, automatický provoz, 39
 - Nastavování čerpadla, ruční ovládání, 39
 - Výkonová charakteristika čerpadla, primární okruh, ruční ovládání, 39, 41
 - Nastavování čerpadla, automatický provoz, 39
 - Klimatizační systém, 39
 - Primární okruh, 39
 - Nastavování čerpadla, ruční ovládání, 39
 - Klimatizační systém, 43
- O**
 - Oběh teplé vody, 35
 - Ovládání čerpadla spodní vody, 35
- P**
 - Plnění a odvodušňování, 37
 - Plnění a odvodušňování klimatizačního systému, 37
 - Plnění a odvodušňování primárního okruhu, 37
 - Významy symbolů, 37
 - Plnění a odvodušňování klimatizačního systému, 37
 - Plnění a odvodušňování primárního okruhu, 37
 - Pokojevé čidlo, 30
 - Pracovní rozsah, tepelné čerpadlo, 50
 - Primární okruh, 19
 - Prohlídka instalace, 9
 - Průvodce spouštěním, 38
 - Přepínací ventily, 33
 - Přeprava, 10
 - Přídavný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem, 31–32
 - Připojení, 26
 - Připojení dodaného čerpadla primárního okruhu, 27
 - Připojení doplňků, 28
 - Připojení napájení, 26
 - Připojení ohřívače teplé vody, 21
 - Připojení potrubí, 17
 - Alternativní zapojení, 22
 - Primární okruh, 19
 - Rozměry a připojení, 18
 - Rozměry potrubí, 18

- Schéma systému, 17
- Studená a teplá voda
 - Připojení ohřívače teplé vody, 21
- Všeobecné informace, 17
- Významy symbolů, 37
- Připojení potrubí a větrání
 - Klimatizační systém, 21
 - Zapojení klimatizačního systému, 21
- Připojení proudových čidel, 29
- Připojení příslušenství, 36
- Přípravy, 37
- Příslušenství, 48

- R**
- Reléový výstup pro nouzový režim, 32
- Rozměry a připojení, 18, 49
- Rozměry potrubí, 18

- S**
- Schéma systému, 17
- Signalizace režimu chlazení, 35
- Studená a teplá voda
 - Připojení ohřívače teplé vody, 21
- Symbole, 5

- T**
- Technické údaje, 49–50
 - Pracovní rozsah, tepelné čerpadlo, 50
 - Rozměry a připojení, 49
 - Schéma elektrického zapojení, 3x400 V 24 kW
 - Schéma elektrického zapojení, 3x400 V 28 kW, 58
 - Technické údaje, 50
- Teplotní čidlo, externí výstup, 27–28
- Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 27
- Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 27

- U**
- Uvádění do provozu a seřizování, 37
 - Nastavení rychlostí čerpadel, 39
 - Plnění a odvzdušňování, 37
 - Průvodce spouštěním, 38
 - Přípravy, 37

- V**
- Venkovní čidlo, 27
- Výkonová charakteristika čerpadla, primární okruh, ruční ovládání, 39, 41
- Vypínač motoru, 25
 - Resetování, 25
- Významy symbolů, 37

- Z**
- Zapojení klimatizačního systému, 21
- 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
Brobekkeveien 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.

