

Zemes siltumsūkņis NIBE F1345



Satura rādītājs

1	Svarīga informācija _____	4	Dzesēšanas/apkures raksturlieknes iestatīšana _____	40
	Drošības informācija _____	4		
	Simboli _____	4	7	Papildpiederumi _____ 42
	Marķējums _____	4		
	Drošības pasākumi _____	5	8	Tehniskie dati _____ 45
	Sērijas numurs _____	6		Izmēri un izkārtojuma koordinātas _____ 45
	Atbrīvošanās _____	6		Tehniskās specifikācijas _____ 46
	Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi _____	6		Energomarķējums _____ 48
	Instalācijas pārbaude _____	7		Elektriskās ķēdes shēma _____ 53
2	Piegāde un pārvietošana _____	8	Saturs _____	64
	Transportēšana _____	8	Kontaktinformācija _____	67
	Montāža _____	8		
	Piegādātās detaļas _____	9		
	Pārsegu noņemšana _____	10		
3	Siltumsūkņa konstrukcija _____	11		
	Vispārīgi _____	11		
	Motora modulis (AA11) _____	13		
	Dzesēšanas sekcijas _____	14		
4	Cauruļu savienojumi _____	16		
	Vispārīgi _____	16		
	Izmēri un cauruļu savienojumi _____	17		
	Kolektora daļa _____	18		
	Siltumnesēja daļa _____	20		
	Aukstais un karstais ūdens _____	20		
	Dažādi pieslēgumu veidi _____	21		
5	Elektriskie savienojumi _____	23		
	Vispārīgi _____	23		
	Savienojumi _____	24		
	Izvēles pieslēgumi _____	26		
	Papildpiederumu pieslēgšana _____	34		
6	Nodošana ekspluatācijā un regulēšana _____	35		
	Sagatavošanās _____	35		
	Uzpildīšana un atgaisošana _____	35		
	Palaišana un pārbaude _____	36		

1 Svarīga informācija

Drošības informācija

Šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas uzstādīšanas un apkopes darbības, ko izpilda speciālisti.

Šo ierīci var lietot bērni vecumā no 8 gadiem un personas ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja bērni un šīs personas tiek uzraudzītas vai ir instruētas par ierīces drošu lietošanu un izprot ar ierīces lietošanu saistītos riskus. Paredzēts, ka šo izstrādājumu izmantos eksperti vai apmācīti lietotāji veikalos, viesnīcās, vieglajā rūpniecībā, lauksaimniecībā un tamlīdzīgās nozarēs.

Bērni jāinstruē/jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka viņi nespēlējas ar šo ierīci.

Tīrīšanu un lietotājam izpildāmo apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

Šī ir oriģinālā rokasgrāmata. Šo rokasgrāmatu nedrīkst tulkot bez NIBE apstiprinājuma.

Tiesības veikt izmaiņas konstrukcijā ir rezervētas.

©NIBE 2020.

Neiedarbiniet F1345, ja pastāv risks, ka ūdens sistēmā ir sasalis.

F1345 jāuzstāda, izmantojot atvienotājslēdzi. Kabeļa šķērssgriezuma laukums jāaprēķina, pamatojoties uz izmantotā drošinātāja nominālvērtību.

Simboli



UZMANĪBU

Simbols norāda par nopietniem draudiem cilvēkam vai iekārtai.



Piezīme

Simbols norāda par draudiem cilvēkam vai iekārtai.



Uzmanību

Šis simbols norāda svarīgu informāciju, kas jāievēro, uzstādot iekārtu un veicot iekārtas apkopi.



Ieteikums

Šis simbols norāda padomus, kā vienkāršot izstrādājuma lietošanu.

Marķējums

CE CE marķējums ir obligāts nosacījums lielākajai daļai izstrādājumu, kas tiek pārdoti ES, neatkarīgi no tā, kur tie tiek ražoti.

IP21 Elektrotehniskā aprīkojuma apvalka klasifikācija.



Apdraudējums personai vai iekārtai.



Izlasiet lietošanas rokasgrāmatu.

Drošības pasākumi

UZMANĪBU!

Uzstādiet sistēmu pilnīgā atbilstībā ar šo uzstādīšanas rokasgrāmatu.

Nepareiza uzstādīšana var izraisīt plīsumus, ievainojumus, ūdens noplūdi, aukstumaģenta noplūdi, elektriskās strāvas triecienu un ugunsgrēku.

Pirms darba ar dzesēšanas sistēmu pievērsiet uzmanību mērījumu vērtībām, it īpaši, kad iekārta tiek izmantota nelielās telpās, lai nepārsniegtu aukstumaģenta koncentrācijas ierobežojumu. Sazinieties ar speciālistu, kurš izskaidros mērījumu vērtības. Ja aukstumaģenta koncentrācija pārsniedz ierobežojumu, noplūdes gadījumā var rasties skābekļa trūkums, kas var izraisīt smagus ievainojumus.

Uzstādīšanai izmantojiet oriģinālos papildpiederumus un norādītās detaļas.

Ja tiek izmantotas daļas, kas instrukcijā nav norādītas, var izraisīt ūdens noplūdi, elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un ievainojumus, jo iekārta nedarbosies pareizi.

Atbilstoši vēdiniet darba zonu, jo apkopes laikā var rasties aukstumaģenta noplūde.

Ja aukstumaģents saskaras ar atklātu liesmu, rodas indīga gāze.

Uzstādiet iekārtu vietā, kur ir stabila pamatne.

Nepiemērotā uzstādīšanas vietā iekārta var nokrist un radīt materiālus zaudējumus vai personas ievainojumus. Uzstādīšana nestabilā vietā var izraisīt arī vibrācijas un troksni.

Pārliecinieties, vai iekārta pēc uzstādīšanas ir stabila, lai varētu izturēt zemestrīces un spēcīgu vēju.

Nepiemērotā uzstādīšanas vietā iekārta var nokrist un radīt materiālus zaudējumus vai personas ievainojumus.

Elektroinstalācijas ierīkošana jāveic kvalificētam elektriķim, un sistēma jāpievieno kā atsevišķa ķēde.

Elektropadeve, kuras jauda ir nepietiekama un kura nepareizi funkcionē, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu un ugunsgrēku.

Elektrosavienojumiem izmantojiet norādītos kabelus, spaiļu blokos tos kārtīgi piestipriniet un pareizi atslodojiet vadojumu, lai nepieļautu spaiļu bloku pārslodzi.

Vajīgi savienojumi vai kabelu stiprinājumi var izraisīt pārmērīgu siltumu un ugunsgrēku.

Pēc uzstādīšanas vai apkopes pabeigšanas pārbaudiet, vai no sistēmas gāzes veidā neizplūst aukstumaģents.

Ja aukstumaģents nonāk mājā un nonāk saskarē ar AeroTemp, plīti vai citu karstu virsmu, rodas indīgas gāzes.

Lietojiet šī tipa aukstumaģentam norādīto veidu caurules un instrumentus.

Citiem aukstumaģentiem paredzētu lietotu daļu izmantošana darba kontūra plīsuma rezultātā var izraisīt avārijas un nopietnus negadījumus.

Pirms aukstumaģenta kontūra atvēršanas/pārtraukšanas izslēdziet kompresoru.

Ja aukstumaģenta kontūrs tiek pārtraukts/atvērts, kompresoram darbojoties, darba kontūrā var iekļūt gaiss. Tas darba kontūrā var radīt ārkārtīgi augstu spiedienu, kas var izraisīt plīsumus un radīt fiziskas traumas.

Veicot tehnisko apkopi vai apskati, izslēdziet elektropadevi.

Ja neizslēdz elektropadevi, pastāv elektriskās strāvas trieciena un bojājumu risks, ko rada rotējošs ventilators.

Neiedarbiniet iekārtu, ja noņemti paneļi vai aizsargierīces.

Pieskaroties rotējošām daļām, karstām virsmām vai augstsprieguma detaļām, var izraisīt personas ievainojumus, ko rada iesprostojumi, apdegumi vai elektriskās strāvas trieciens.

Pirms darba ar elektroinstalāciju atslēdziet elektropadevi.

Ja sūkni neatvieno no elektropadeves, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, bojājumus un aprikojuma nepareizu funkcionēšanu.

RŪPĪBA

Elektroinstalācijas ierīkošanu veiciet ar rūpību.

Nepievienojiet zemētāju pie gāzes vada, ūdensvada, zibensnovedēja vai tālruna līnijas zemētāja. Nepareizs zemējums var izraisīt iekārtas bojājumus, piemēram, elektriskās strāvas triecienu īssavienojuma rezultātā.

Izmantojiet galveno slēdzi ar pietiekamu pārtrauces jaudu.

Ja slēdzim nav pietiekama pārtrauces jauda, var izraisīt darbības traucējumus un ugunsgrēku.

Vietās, kur jālieto drošinātāji, vienmēr izmantojiet drošinātāju ar pareizo nominālo jaudu.

Iekārtai izmantojot vara vai cita metāla kabeļa dzīslu, var izraisīt avāriju un ugunsgrēku.

Kabeļi ir jāizvieto tā, lai tos nesabojātu metāla malas vai nesaspiestu paneļi.

Nepareizi uzstādot, var izraisīt elektrošoku, pārkaršanu vai ugunsgrēku.

Neuzstādiet iekārtu tuvu vietām, kur var notikt viegli uzliesmojošu gāzu noplūde.

Ja noplūdušī gāze sakrājas ap iekārtu, tas var izraisīt ugunsgrēku.

Neuzstādiet iekārtu vietās, kur var koncentrēties vai sakrāties kodīga gāze (piemēram, slāpekļa izgarojumi) vai viegli uzliesmojoša gāze, vai tvaiki (piemēram, šķīdinātāja un naftas produktu gāzes) vai kur strādā ar ātri iztvaikojošām, viegli uzliesmojošām vielām.

Kodīga gāze var izraisīt siltummaiņa koroziju, plastmasas daļu plīsumus u.c., bet viegli uzliesmojoša gāze vai tvaiki var izraisīt ugunsgrēku.

Neizmantojiet iekārtu speciāliem nolūkiem, piemēram, lai uzglabātu pārtiku, dzesētu precizitātes instrumentus, saldētu dzīvnieku vai augu konservus vai uzglabātu mākslas darbus. Šādi rīkojoties, var sabojāt šos priekšmetus.

Neuzstādiet un neizmantojiet sistēmu tāda aprikojuma tuvumā, kas rada elektromagnētisku lauku vai augstas frekvences pulsācijas.

Tāds aprikojums, kā invertori, rezerves iekārtas, medicīniskais augstas frekvences aprikojums un telekomunikāciju aprikojums, var ietekmēt iekārtu un izraisīt darbības traucējumus un avārijas. Iekārta var arī ietekmēt medicīnisko aprikojumu un telekomunikāciju aprikojumu, traucējot vai vispār pārtraucot tā funkcionēšanu.

Ievērojiet piesardzību, pārvietojot iekārtu manuāli.

Ja iekārta sver vairāk par 20 kg, tā jānes diviem cilvēkiem. Lai mazinātu sagriešanās risku, valkājiet drošības cimdus.

Iepakojuma materiālus likvidējiet pareizi.

Palikušais iepakojuma materiāls var izraisīt fiziskas traumas, jo tajā var būt naglas un koks.

Nepieskarieties pogām ar slapjām rokām.

Tas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu.

Nepieskarieties aukstumaģenta caurulēm laikā, kad sistēma darbojas.

Darbības laikā caurules var kļūt ļoti karstas vai ļoti aukstas – atkarībā no darbības metodes. Tas var izraisīt apdegumus vai apsaldējumus.

Neizslēdziet strāvas padevi uzreiz pēc darbības sākuma.

Pagaidiet vismaz 5 minūtes, citādi pastāv ūdens noplūdes vai avārijas risks.

Nekontrolējiet sistēmu ar galveno slēdzi.

Tas var izraisīt ugunsgrēku vai ūdens noplūdi. Turklāt var negaidīti sākt darboties ventilators, kas var izraisīt personas ievainojumus.

TIKAI IEKĀRTĀM, KAS PAREDZĒTAS R407C UN R410A

- Nelietojiet citus aukstumaģentus kā vien tos, kas paredzēti šai iekārtai.

- Neizmantojiet pildīšanas cilindrus. Šādi cilindri var mainīt aukstumaģenta sastāvu, samazinot sistēmas veiktspēju.

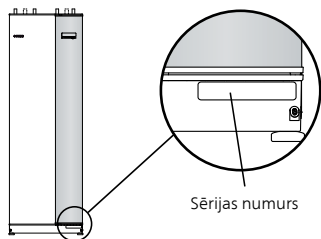
- Pildot aukstumaģentu, tam vienmēr jābūt šķidrā formā.

- R410A nozīmē to, ka spiediens ir apmēram 1,6 reizes augstāks nekā parastajiem aukstumaģentiem.

- Uzpildīšanas savienojumiem iekārtās ar R410A ir atšķirīgs izmērs, lai kļūdas dēļ nepieļautu sistēmas uzpildīšanu ar neatbilstošu aukstumaģentu.

Sērijas numurs

Sērijas numurs ir norādīts priekšpuses pārsega apakšā labajā pusē informācijas izvēlnē (izvēlnē 3.1) un datu plāksnītē (PZ1).



Uzmanību

Lai iegūtu atbalstu un veiktu apkopi, nepieciešams produkta (14 cipari) sērijas numurs.

Atbrīvošanās



No iepakojuma jāatbrīvojas personai, kura izstrādājumu uzstādīja, vai arī tas jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā.

Neizmantojiet nolietotus izstrādājumus kā mājsaimniecības atkritumus. Izstrādājums jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā vai izplatītājam, kas nodrošina šāda veida pakalpojumu.

Nepareizi atbrīvojoties no izstrādājuma, lietotājam var tikt piemērots administratīvais sods atbilstoši pašreizējai likumdošanai.

Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi

FLUORA GĀZES REGULA (ES) NR. 517/2014

Šī iekārta satur fluorizētu gāzi, uz ko attiecas Kioto protokols.

Aprīkojums satur R407C vai R410A, fluorizētu gāzi, kuras GWP (Globālās sasilšanas potenciāls) vērtība ir 1774 un attiecīgi 2088. Neizlaidiet R407C vai R410A atmosfērā.

Instalācijas pārbaude

Pašlaik esošie noteikumi nosaka, ka apkures sistēmai pirms tās nodošanas ekspluatācijā jāveic instalācijas pārbaude. Pārbaude jāveic atbilstošas kvalifikācijas speciālistam. Turklāt lietotāja rokasgrāmatā aizpildiet informācijas lappusi par uzstādīšanas datiem.

✓	Apraksts	Piezīmes	Paraksts	Datums:
	Kolektora daļa (18. lpp.)			
	Pretvārsti			
	Sistēmai veikta skalošana			
	Sistēmai veikta atgaisošana			
	Antifrīzs			
	Līmeņa/izplešanās tvertne			
	Daļiņu filtrs			
	Drošības vārsts			
	Noslēgvārsti			
	Cirkulācijas sūkņu iestatīšana			
	Siltumnesējs (20. lpp.)			
	Pretvārsti			
	Sistēmai veikta skalošana			
	Sistēmai veikta atgaisošana			
	Izplešanās tvertne			
	Daļiņu filtrs			
	Drošības vārsts			
	Noslēgvārsti			
	Cirkulācijas sūkņu iestatīšana			
	Elektroenerģija (23. lpp.)			
	Savienojumi			
	Elektrotīkla spriegums			
	Fāzes spriegums			
	Siltumsūkņa drošinātāji			
	Drošinātāji īpašumam			
	Ārpustelpu sensors			
	Telpas sensors			
	Strāvas sensors			
	Drošības slēdzis			
	Zemējuma ķēdes izslēdzējs			
	Releja izeja avārijas režīmā			

2 Piegāde un pārvietošana

Transportēšana

F1345 transportēšana un uzglabāšana jāveic vertikālā stāvoklī; jāuzglabā sausā vietā. Siltumsūkni ienesot telpā, to var uzmanīgi sagāzt atpakaļ 45° leņķī.

Pārliecinieties, vai F1345 nav bojāts transportēšanas laikā.



Piezīme

Siltumsūkņa augšpuse ir smaga.

Ja dzesēšanas moduli ir izņemti un tiek transportēti vertikālā pozīcijā, F1345 var transportēt arī horizontāli.



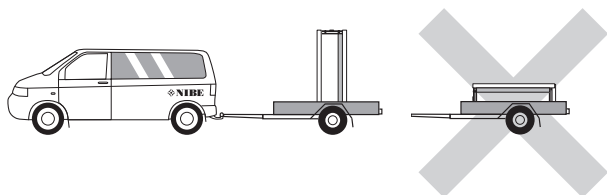
Piezīme

Nodrošiniet, lai siltumsūknis nevar apkrīst transportēšanas laikā.



Ieteikums

Lai atvieglotu uzstādīšanu ēkā, sānu paneļus var noņemt.



PACELŠANA NO IELAS LĪMEŅA LĪDZ PAREDZĒTAJAI VIETAI

Ja pamats to pieļauj, vienkāršākais līdzeklis, lai pārvietotu F1345 uz paredzēto vietu, ir palešu ratiņi.



Piezīme

Smaguma centrs ir nobīdīts uz vienu pusi (skatiet informāciju uz iepakojuma).

F1345 jāpaceļ no smagākās puses, un to var ievietot transportēšanas ratiņos. F1345 jāceļ diviem cilvēkiem.

PĀRCELŠANA NO PALETES BEIGU POZĪCIJĀ

Pirms celšanas noņemiet iepakojumu un kravas āķi no paletes, kā arī priekšējo un sānu paneļus.

Pirms celšanas siltumsūknim jādemontē dzesēšanas modulis, izvelkot tos no korpusa. Skatiet apkopes nodaļu lietošanas rokasgrāmatā, lai iegūtu norādījumus par demontāžu.

Siltumsūknis jāpārvieto, turot aiz augšējā dzesēšanas moduļa bīdsliedēm; lietojiet cimdus.



Piezīme

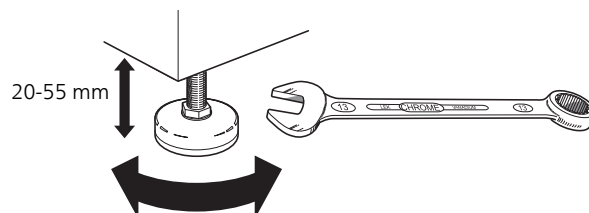
Siltumsūkni nedrīkst pārvietot, ja ir izņemts tikai apakšējais dzesēšanas modulis. Ja siltumsūknis nav nostiprināts pozīcijā, vispirms vienmēr jāizņem augšējais dzesēšanas modulis, pirms var izņemt apakšējo dzesēšanas moduli.

NODOŠANA METĀLLŪŽŅOS

Lai nodotu produktu metāllūžņos, demontējiet to pretējā secībā.

Montāža

- Novietojiet F1345 telpā uz cieta pamata, kas var izturēt siltumsūkņa svaru. Izmantojiet izstrādājuma regulējamus balstus, lai panāktu, ka tas atrodas stabilā horizontālā stāvoklī.

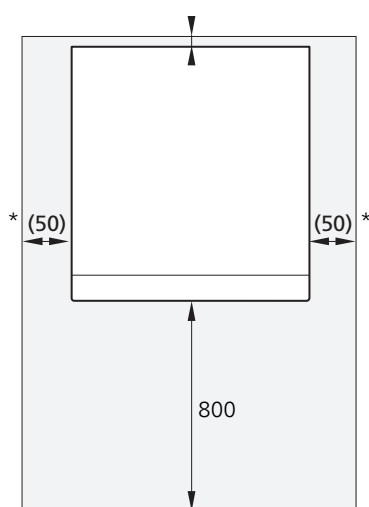


- Vietai, kurā atrodas siltumsūknis, jābūt aprīkotai ar ūdens noteci, jo no F1345 plūst ūdens.
- Uzstādiet siltumsūkni ar aizmugures daļu pie ārsienas, ideāli, ja tas tiek uzstādīts telpā, kur nevienam netraucē trokšņi, lai novērstu trokšņu radītās problēmas. Ja tas nav iespējams, izvairieties no siltumsūkņa uzstādīšanas iepretī guļamistabas vai citas telpas sienai, kur trokšņi varētu radīt komforta problēmas.

- Lai kur arī būtu novietota iekārta, sienas, kas atdala telpas, kurās nav vēlami trokšņi, jāapriko ar skaņas izolāciju.
- Izvietojiet caurules tā, lai tās nebūtu nostiprinātas pie starpsienām, kas atdala guļamistabu vai dzīvojamo istabu.

UZSTĀDĪŠANAS VIETA

No izstrādājuma priekšpusē atstājiet brīvu laukumu 800 mm attālumā. Lai noņemtu sānu paneļus, katrā pusē nepieciešama apt. 50 mm brīva vieta (skatīt attēlu). Paneļi nav jānoņem apkopes laikā. Visu F1345 apkopi var veikt no priekšpusē. Starp siltumsūkni un aizmugurējo sienu (un padeves kabeļu un cauruļu izvietojumu) jābūt pietiekamam attālumam, lai samazinātu vibrācijas rašanās risku.

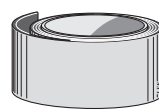


* parastai instalācijai nepieciešams 300 – 400 mm (jebkurā pusē) savienojuma aprīkojumam, vārstiem un elektroiekārtām.

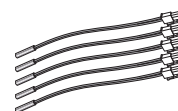
Piegādātās detaļas



Āra gaisa temperatūras sensors
1 x



Izolācijas lente
1 x



Temperatūras sensors
5 x



Drošības vārsts
0,3 MPa (3 bāri)
1 x



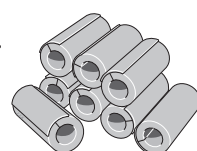
Blīvgredzeni
16 x



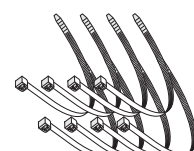
Strāvas devējs
(nav 60 kW)
3 gab.



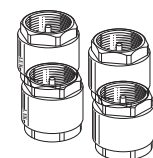
Sensoru caurulītes
4 x



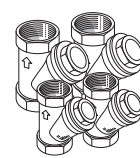
Caurules izolācija
8 gab.



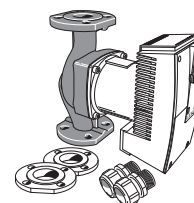
Kabeļu savilcējs
8 x



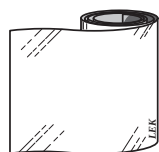
Pretvārsti
24 - 30 kW: 4 x
G2 (iekšējā vītne)
40 - 60 kW: 2 x
G2 (iekšējā vītne)



Daļiņu filtrs
24 - 30 kW: 4 x
G1 1/4 (iekšējā vītne)
40 - 60 kW: 2 x
G1 1/4 (iekšējā vītne), 2 x G2
(iekšējā vītne)



Ārējais aukstumnesēja sūkns
(tikai 40 un 60 kW)
1 x



Alumīnija lente
1 x



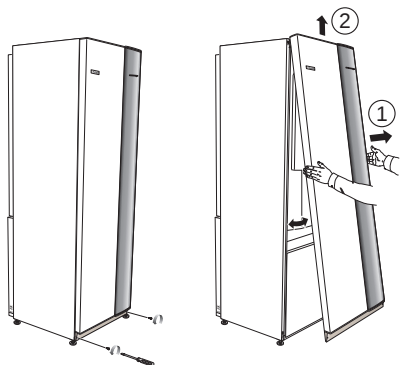
Karstumu vadoša pasta
3 x

NOVIETOJUMS

Pievienotais komplekts atrodas iepakojumā blakus siltumsūknim.

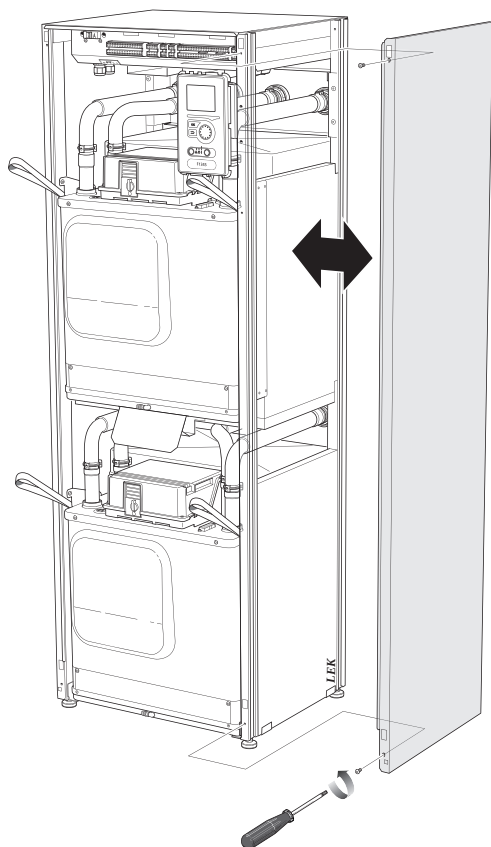
Pārsegu noņemšana

PRIEKŠĒJAIS PĀRSEGŠ



1. Izskrūvējiet skrūves no priekšējā paneļa apakšējās malas.
2. Izceliet paneli no apakšējās šķautnes un celiet augšup.

SĀNU PANEĻI

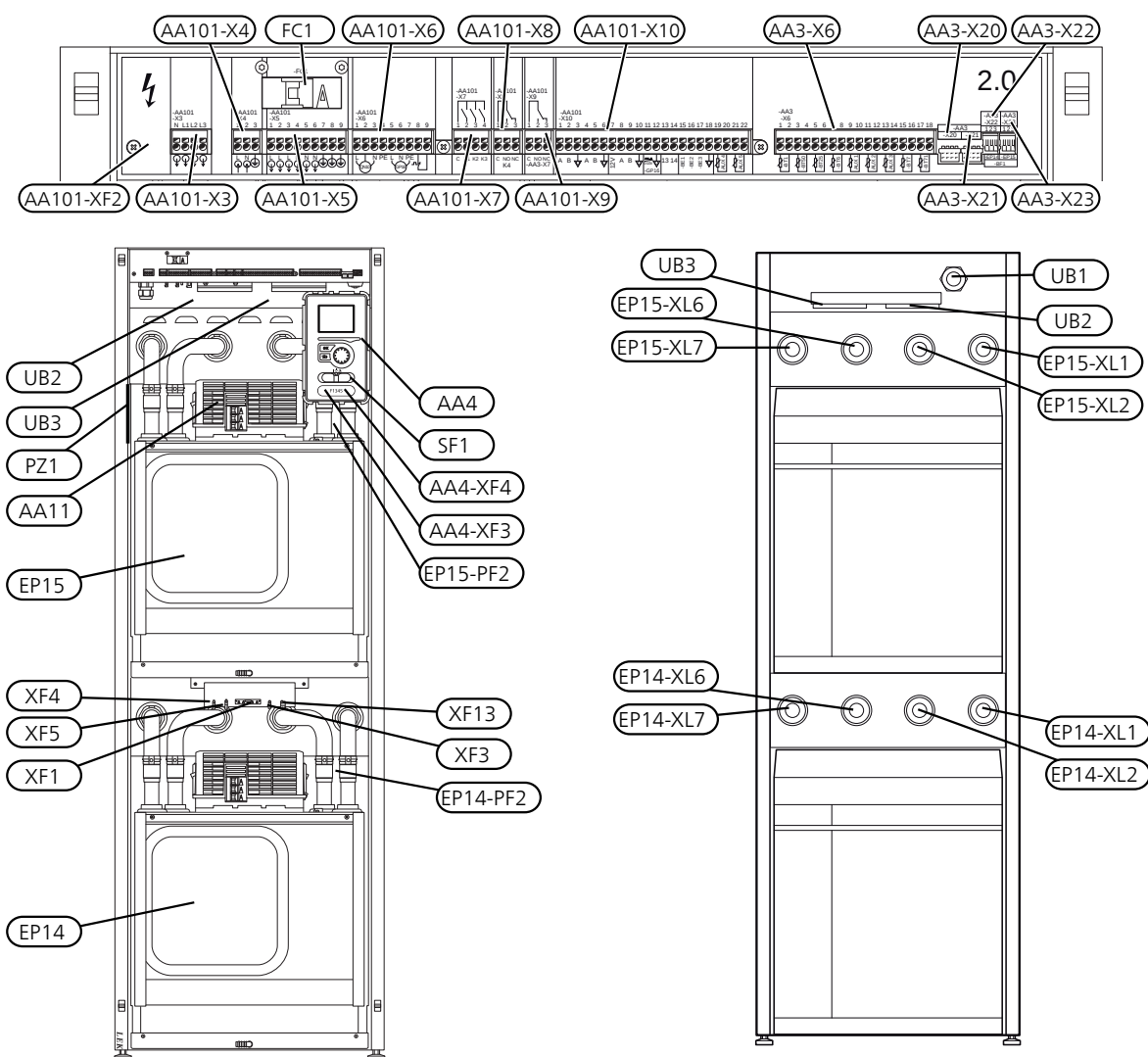


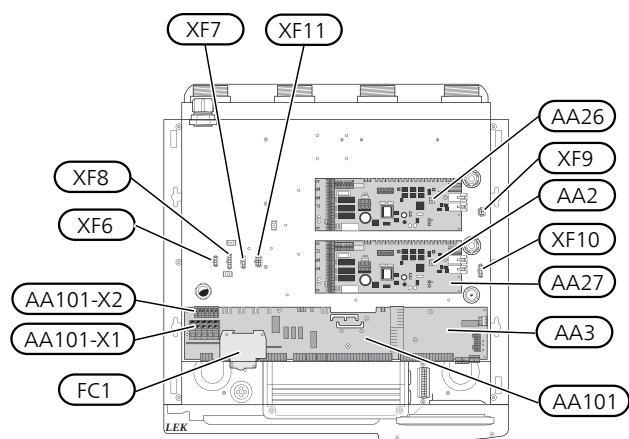
Lai atvieglotu uzstādīšanu, sānu pārsegu var noņemt.

1. Izskrūvējiet skrūves no augšējās un apakšējās malas.
2. Pagrieziet pārsegu nedaudz uz ārpusi.
3. Virziet lūku uz āru un uz aizmuguri.
4. Montāža jāveic pretējā secībā.

3 Siltumsūkņa konstrukcija

Vispārīgi





CAURUĻU SAVIENOJUMI

XL1	Siltumnesēja turpgaitas pieslēgšana
XL2	Siltumnesēja atplūdes pieslēgšana
XL6	Kolektora ieplūdes pieslēgšana
XL7	Kolektora izplūdes pieslēgšana

HVAC DETAĻAS

EP14	Dzesēšanas modulis
EP15	Dzesēšanas modulis

SENSORI U.C.

BT1	Āra gaisa temperatūras devējs ¹
-----	--

¹ Nav parādīts

ELEKTRODAĻAS

AA2	Pamatplate
AA3	Ieejas shēmas plate
AA3-X6	Spaiļu bloks, sensors
AA3-X20	Spaiļu bloks -EP14 -BP8
AA3-X21	Spaiļu bloks -EP15 -BP8
AA3-X22	Spaiļu bloks, plūsmas mērītājs -EP14 -BF1
AA3-X23	Spaiļu bloks, plūsmas mērītājs -EP15 -BF1
AA4	Displeja iekārta
AA4-XF3	USB izeja (bez funkcijas)
AA4-XF4	Apkopes izeja (bez funkcijas)
AA11	Motora modulis
AA23	Iekšējās komunikācijas plate
AA26	Pamatplate 2
AA27	Bāzes releju plate
AA101	Interfeisa plate
AA101-X1	Spaiļu bloks, ieejas elektropadeve
AA101-X2	Spaiļu bloks, energopadeve -EP14
AA101-X3	Spaiļu bloks, darba spriegums -X4
AA101-X4	Spaiļu bloks, darba spriegums (tarifa opcija)
AA101-X5	Spaiļu bloks, energopadeve, ārējie papildpiederumi.
AA101-X6	Spaiļu bloks -QN10 un -GP16
AA101-X8	Avārijas režīma relejs
AA101-X9	Trauksmes relejs, AUX relejs
AA101-X10	Sakari, PWM, energopadeve
FC1	Miniatūrs izslēdzējs
RF3	EMS filtrs
XF1	Savienotājs, kompresora elektropadeve, dzesēšanas modulis -EP14
XF3	Savienotājs, kompresora sildītājs -EP14
XF4	Savienotājs, aukstumnesēja sūknis, dzesēšanas modulis -EP14 (tikai 24 un 30 kW)
XF5	Savienotājs, siltumnesēja sūknis, dzesēšanas modulis -EP14
XF6	Savienotājs, kompresora sildītājs -EP15

XF7	Savienotājs, aukstumnesēja sūknis, dzesēšanas modulis -EP15 (tikai 24 un 30 kW)
XF8	Savienotājs, siltumnesēja sūknis, dzesēšanas modulis -EP15
XF9	Sakari; motora modulis -EP15
XF10	Sakari; motora modulis -EP14
XF11	Sūkņi, kompresora sildītājs -EP14
XF13	Sakari; motora modulis -EP14

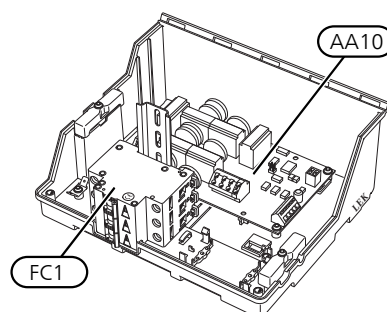
DAŽĀDI

PZ1	Tehnisko datu plāksnīte
PZ2	Tipveida plāksnīte, dzesēšanas sekcija
PZ3	Plāksnīte ar sērijas numuru
UB1	Kabeļa blīvslēgs, barošanas avota pieslēgums
UB2	Kabeļa blīvslēgs, strāva
UB3	Kabeļa blīvslēgs, signāls

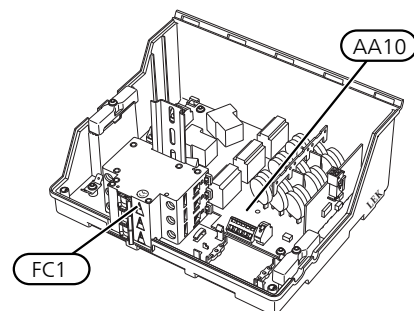
Apzīmējumi atbilst standartam EN 81346-2.

Motora modulis (AA11)

F1345 24 KW



F1345 30, 40 un 60 kW

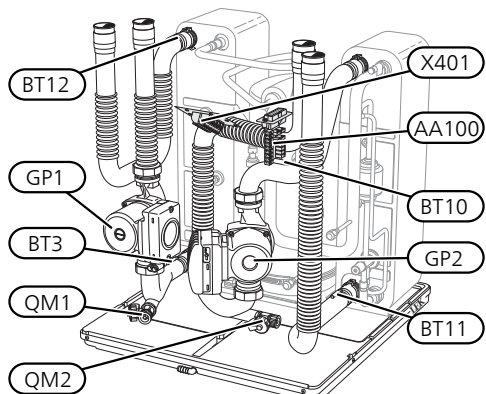


ELEKTRODAĻAS

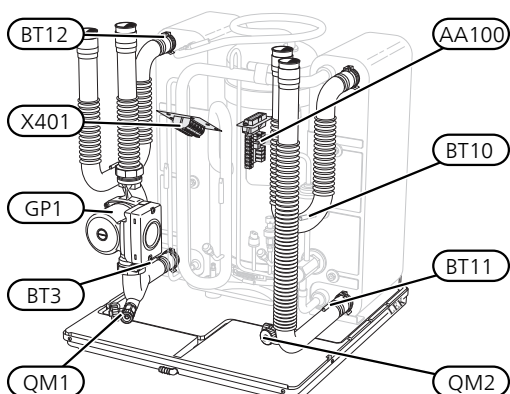
AA10	Elektriskā dzinēja palaidējplate
FC1	Miniatūrs izslēdzējs

Dzesēšanas sekcijas

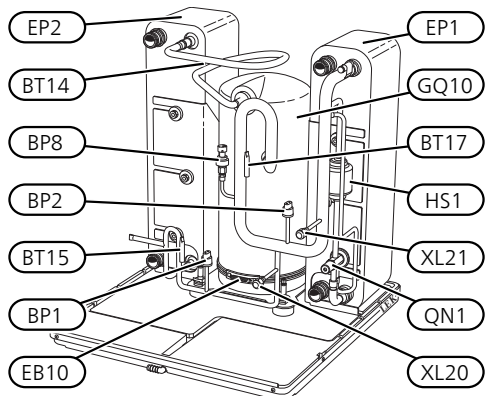
F1345 24 un 30 kW, 3x400 V



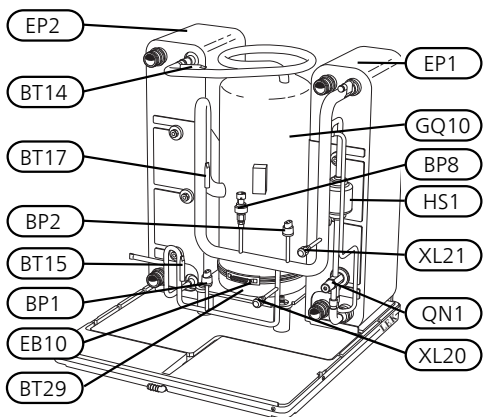
F1345 40 un 60 kW, 3x400 V



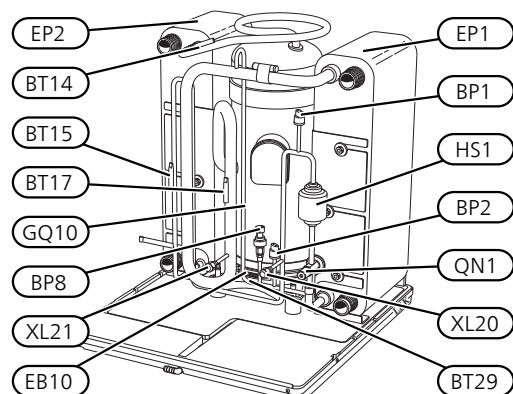
F1345 24 kW, 3x400 V



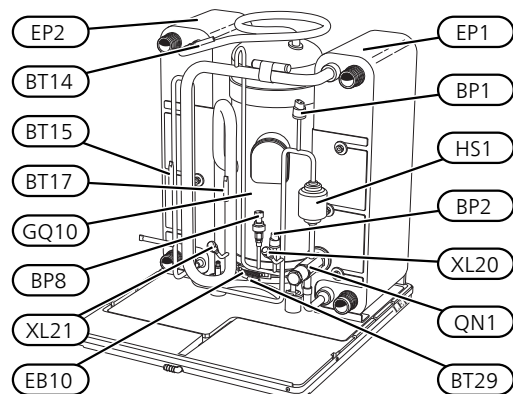
F1345 30 kW, 3x400 V



F1345 40 kW, 3x400 V



F1345 60 kW, 3x400 V



CAURUĻU SAVIENOJUMI

XL20	Apkopes savienojums, augstspiediena
XL21	Apkopes savienojums, zemspiediena

HVAC DETAĻAS

GP1	Cirkulācijas sūkņi
GP2	Kolektora cirkulācijas sūkņi
QM1	Iztukšošana, klimata sistēma
QM2	Iztukšošana, kolektora daļa

SENSORI U.C.

BP1	Augstspiediena presostats
BP2	Zemspiediena presostats
BP8	Sensors, zems spiediens
BT3	Temperatūras sensori, siltumnesēja atplūde
BT10	Temperatūras sensors, kolektora ieplūde
BT11	Temperatūras sensors, kolektora izplūde
BT12	Temperatūras sensors, kondensatora padeves vads
BT14	Temperatūras sensors, karstā gāze
BT15	Temperatūras sensors, šķidrums caurule
BT17	Temperatūras sensors, iesūkšanas gāze
BT29	Temperatūras sensors, kompresors

ELEKTRODAĻAS

AA100	Savienojošā plate
EB10	Kompresora sildītājs
QA40	Invertors
RF2	EMS filtrs
X401	Kopsavienotājs, kompresors un motora modulis

DZESĒŠANAS DAĻAS

EP1	Iztvaikotājs
EP2	Kondensators
GQ10	Kompresors
HS1	Žāvēšanas filtrs
QN1	Izplešanās vārsts

4 Cauruļu savienojumi

Vispārīgi

Cauruļu uzstādīšana jāveic atbilstoši pašreizējiem standartiem un direktīvām. F1345 var ekspluatēt ar atplūdes temperatūru līdz 58 °C un ar izejošo temperatūru 65 °C.

F1345 nav aprīkots ar iekšējiem noslēgvārstiem, bet tie ir jāuzstāda, lai atvieglotu turpmāko apkopju veikšanu. Turklāt ir jābūt uzstādītiem pretvārstiem un daļiņu filtriem.



Piezīme

Cauruļu sistēmu pirms F1345 pieslēgšanas nepieciešams izskalot, lai tajā esošie piesārņotāji nesabojātu siltumsūkņa detaļas.



Piezīme

Neveiciet lodēšanu tieši uz F1345 caurulēm, jo tur atrodas iekšējie sensori.

Jāizmanto kompresijas gredzena savienotāja alternatīvs spiediena savienojums.



Piezīme

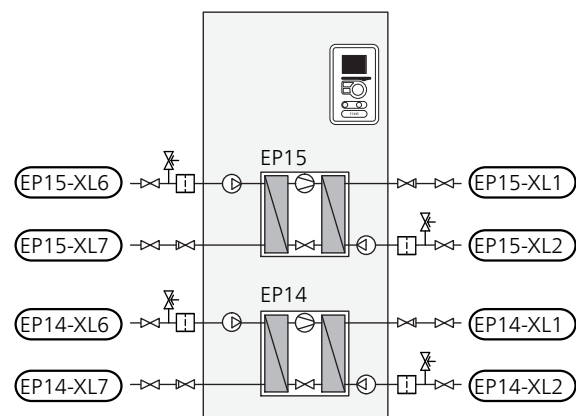
Apkures sistēmas caurules jāņem, lai novērstu sprieguma starpību starp tām un ēkas aizsargzemējumu.

APZĪMĒJUMI

ELEKTROTĪKLA SHĒMA

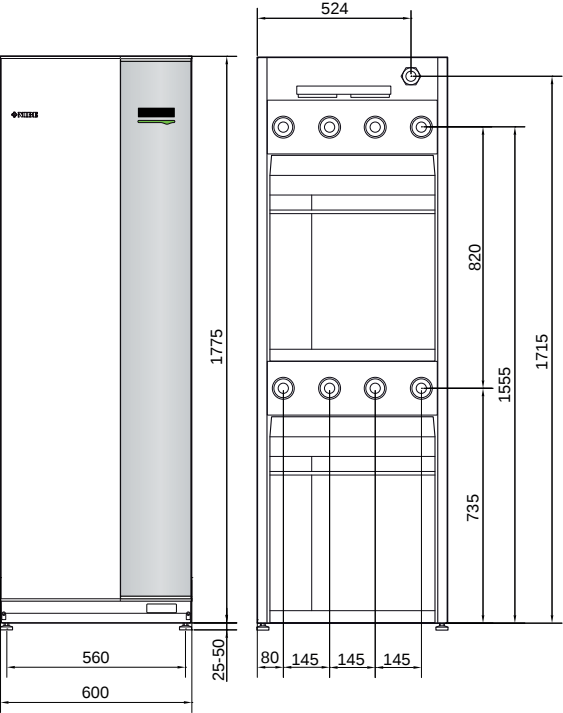
F1345 ietilpst divi siltumsūkņa moduļi, cirkulācijas sūkņi un kontroles sistēma ar papildu sildītāja iespēju. F1345 ir pieslēgts aukstumnesēja un siltumnesēja kontūriem.

Siltumsūkņa iztvaikotājā nesalstošs aukstumnesējs (ūdens sajaukums ar antifrīzu, glikolu vai etanolu) nodod tā enerģiju aukstumaģentam, kas iztvaiko, lai kompresors to varētu saspiest. Aukstumaģents, kura temperatūra šajā brīdī ir paaugstinājusies, tiek novadīts uz kondensatoru, kur tas nodod savu enerģiju siltumnesēja kontūram un nepieciešamības gadījumā kādam citam pieslēgtam karstā ūdens boilerim. Ja pastāv augstākas prasības apkurei/karstajam ūdenim nekā to var nodrošināt kompresori, iespējams pievienot ārēju iegremdētu sildītāju.

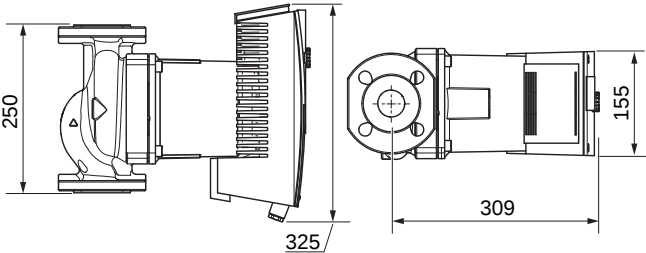


EP14	Dzesēšanas modulis
EP15	Dzesēšanas modulis
XL1	Siltumnesēja turpgaitas pieslēgšana
XL2	Siltumnesēja atplūdes pieslēgšana
XL6	Kolektora ieplūdes pieslēgšana
XL7	Kolektora izplūdes pieslēgšana

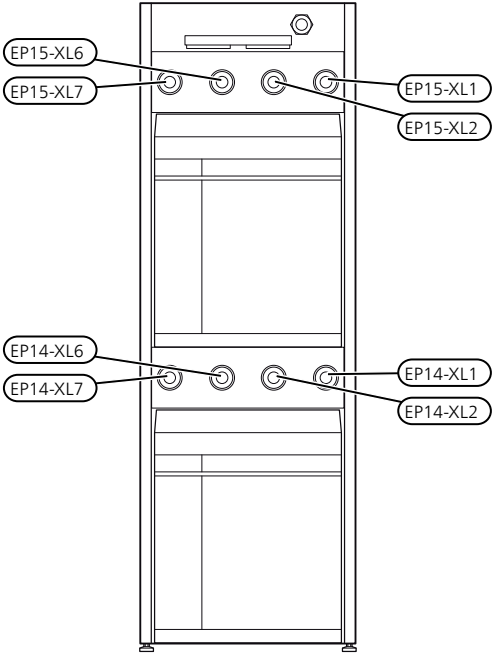
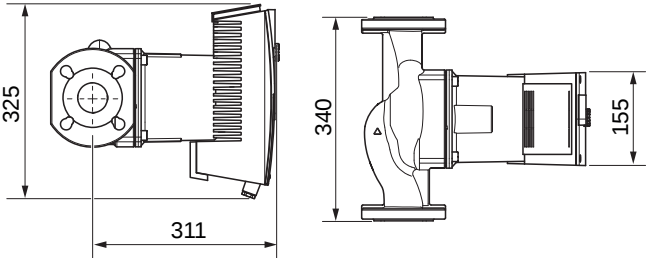
Izmēri un cauruļu savienojumi



Ārējais aukstumnesēja sūknis 40 kW



Ārējais aukstumnesēja sūknis 60 kW



CAURUĻU IZMĒRI

Savienošana	
(XL1) Siltumnesēja turpgaita	iekšējā vītne G 1½ ārējā vītne G2
(XL2) Siltumnesēja atpakaļgaita	iekšējā vītne G 1½ ārējā vītne G2
(XL6) Aukstumnesēja ieplūde	iekšējā vītne G 1½ ārējā vītne G2
(XL7) Aukstumnesēja izplūde	iekšējā vītne G 1½ ārējā vītne G2
Ārējais aukstumnesēja sūknis 40 kW	Kompresijas gredzena savienotājs Ø 42 mm
Ārējais aukstumnesēja sūknis 60 kW	Kompresijas gredzena savienotājs Ø 54 mm

Kolektora daļa

KOLEKTORS



Uzmanību

Kolektora caurules garums ir atkarīgs no dziļurbuma/zemes stāvokļa, klimata zonas un klimata sistēmas (radiatori vai apsildāmās grīdas), kā arī no mājas apkures prasībām. Šie faktori jāņem vērā katras atsevišķas iekārtas uzstādīšanas laikā.

Maks. vienas kolektora sildspirāles garums nedrīkst pārsniegt 500 m.

Kolektoriem vienmēr jābūt paralēlā slēgumā ar iespēju regulēt plūsmu tajā spirālē, kur tas nepieciešams.

Zemes virsmas siltumsūkņim caurulēm jābūt ieraktām zemē tādā dziļumā, kas noteikts atbilstoši vietējiem apstākļiem, un starp caurulēm jābūt vismaz 1 metru lielam attālumam.

Ja ir vairāki urbumi, attālums starp urbumiem jānosaka atbilstoši vietējiem apstākļiem.

Pārliecinieties, lai kolektora caurule virzienā uz siltumsūkni pakāpeniski paaugstinātos, lai izvairītos no gaisa burbuļu veidošanās. Ja tas nav iespējams, nepieciešams uzstādīt atgaisošanas vārstus.

Tā kā kolektora aukstumnesēja temperatūra var nokrist zem 0 °C, tas jāaizsargā no sasaldēšanas, atdziestot līdz -15 °C. 1 litri aukstumnesēja maisījuma uz vienu kolektora caurules metru (atbilst, ja tiek lietota PEM caurule 40x2,4 PN 6,3) tiek ņemts kā standartlielums, veicot tilpuma aprēķinus.



Uzmanību

Tā kā aukstumnesēja sistēmas temperatūra atšķiras atkarībā no siltuma avota, izvēlnē 5.1.7 "kol. cirk. s. visi iest." jāiestata piemērota vērtība.

KOLEKTORA DAĻAS PIESLĒGUMS

- Cauruļu savienojumi atrodas siltumsūkņa aizmugurē.
- Veiciet iekšējās visu kolektora daļas cauruļu izolāciju, lai uz tām neveidotos kondensāts.



Piezīme

No izplešanās tvertnes var pilēt kondensāts. Novietojiet tvertni tā, lai netiktu bojāts cits aprīkojums.

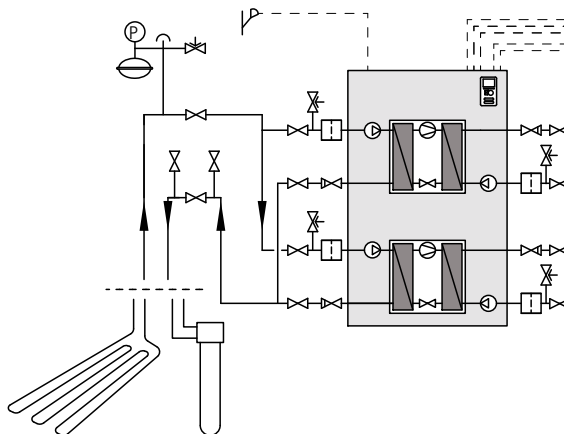


Uzmanību

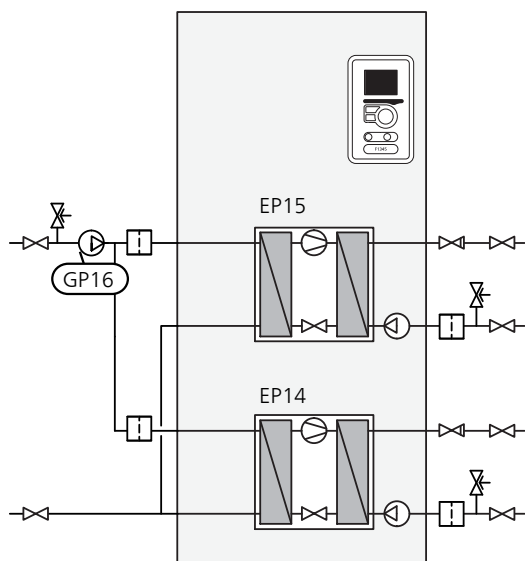
Ja nepieciešams, aukstumnesēja sistēmā jāuzstāda atgaisošanas vārsts.

- Uz aukstumnesēja sistēmas atzīmējiet izmantoto antifrīzu.
- Uzstādiet komplektācijā esošo drošības vārstu pie izplešanās tvertnes, kā norādīts vienkāršotajā shēmā. Ūdens pārplūdes caurulēm no drošības vārstiem visā garumā jābūt novietotām slīpi, lai nepieļautu ūdens uzkrāšanos, kā arī tām jābūt aizsargātām pret sasaldēšanu.
- Uzstādiet noslēgvārstus maksimāli tuvu siltumsūkņim, lai varētu noslēgt plūsmu uz atsevišķiem dzesēšanas moduļiem. Nepieciešami papildu drošības vārsti starp daļiņu filtru un noslēgvārstiem (atbilstoši vienkāršotajai shēmai).
- Uzstādiet komplektā esošo daļiņu filtru uz ieplūdes caurules.
- Uzstādiet komplektā esošos pretvārstus uz izplūdes caurules.

Gadījumā, ja veicat pieslēgšanu atvērta tipa gruntsūdeņu sistēmai, nepieciešams uzstādīt starposma kontūru, jo pastāv netīrumu iekļūšanas un iztvaikotāja aizsaldēšanas risks. Šim kontūram nepieciešams papildu siltummainis.



Uzstādiet aukstumnesēja sūkni (GP16) atbilstoši cirkulācijas sūkņa rokasgrāmatai, lai pieslēgtu ieplūstošo aukstumnesēju (EP14-XL6) un (EP15-XL6) starp siltumsūkni un noslēgvārstu (skatiet attēlu).



Piezīme

Izolējiet aukstumnesēja sūkni pret kondensāciju (nenosedziet drenāžas atveri).

IZPLEŠANĀS TVERTNE

aukstumnesēja kontūrs ir jāapriko ar izplešanās tvertni spiedienam.

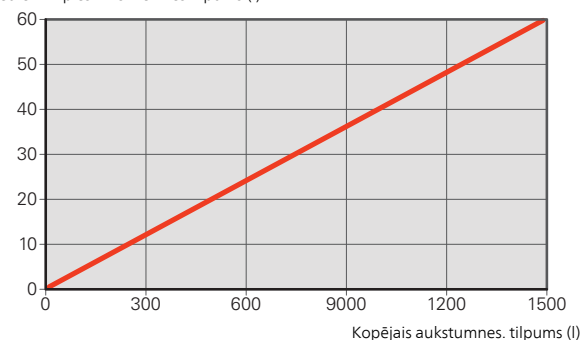
Aukstumnesēja daļai jābūt vismaz zem 0,05 MPa (0,5 bāri) liela spiediena.

Spiediena izplešanās tvertnes tilpumam jābūt atbilstošam tālāk esošajai diagrammai, lai novērstu darbības traucējumus. Diagrammās aptverts temperatūras diapazons no 10 °C līdz +20 °C pie 0,05 MPa (0,5 bāri) spiediena un drošības vārstu atvēršanas spiediens 0,3 MPa (3,0 bāri).

Etanols 28% (tilpums procentos)

Instalācijās ar etanolu (28% tilpums procentos) aukstumnesēja spiediena izplešanās tvertnes izmēriem jābūt atbilstošiem tālāk esošajai diagrammai.

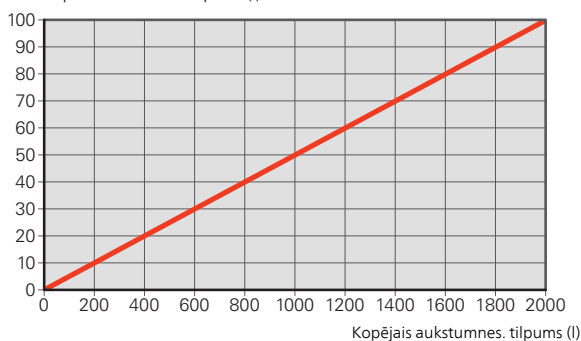
Spiediena izplešanās tvertnes tilpums (l)



Etilēnglikols 40% (tilpums procentos)

Instalācijās ar etilēnglikolu (40% tilpums procentos) aukstumnesēja spiediena izplešanās tvertnes izmēriem jābūt atbilstošiem tālāk esošajai diagrammai.

Spiediena izplešanās tvertnes tilpums (l)



Siltumnesēja daļa

KLIMATA SISTĒMAS PIEVIENOŠANA

Klimata sistēma regulē komfortu iekštelpās, izmantojot kontroles sistēmu, kas iebūvēta F1345, un, piem., radiatoros, apsildāmajās/dzesējamās grīdās, ventilatoru konvektoros utt.

- Cauruļu savienojumi atrodas siltumsūkņa aizmugurē.
- Uzstādiet nepieciešamo drošības aprīkojumu un noslēgvārstus (maksimāli tuvu F1345, lai varētu noslēgt plūsmu uz atsevišķiem dzesēšanas moduļiem).
- Uzstādiet komplektā esošo daļiņu filtru uz ievādes caurules.
- Drošības vārsta maksimālajam atvēršanās spiedienam jābūt 0,6 MPa (6,0 bāri), un vārstam jābūt uzstādītam siltumnesēja atplūdes caurulē. Ūdens pārplūdes caurulēm no drošības vārsta visā garumā jābūt novietotām slīpi, lai nepieļautu ūdens uzkrāšanos, kā arī tām jābūt aizsargātām pret sasalšanu.
- Veicot siltumnesēja pieslēgšanu radiatoru sistēmai ar termostatiem, jābūt uzstādītam pārspiediena vārstam vai jādemonē dažī termostati, lai nodrošinātu pietiekamu plūsmu.
- Uzstādiet komplektā esošos pretvārstus uz izplūdes caurules.



Uzmanību

Kad nepieciešams, klimata sistēmā jāuzstāda atgaisošanas vārsti.



Uzmanību

F1345 ir izveidots tā, lai apkure tiktu nodrošināta ar vienu vai diviem dzesēšanas moduļiem. Tomēr tas ir saistīts ar atšķirīgām cauruļu vai elektroinstalācijām.

Aukstais un karstais ūdens

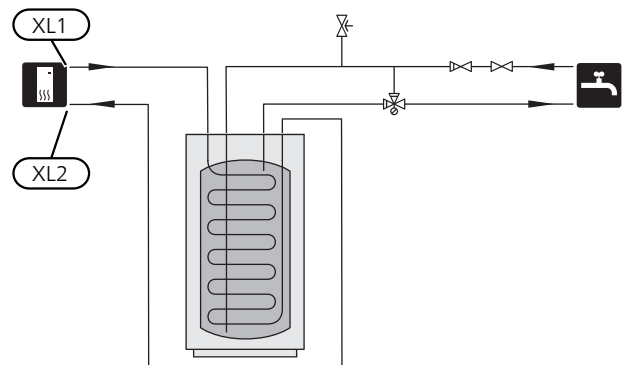
KARSTĀ ŪDENS BOILERA PIESLĒGŠANA

- Pielāgojiet noslēgvārstu, pretvārstu un drošības vārstu, kā parādīts attēlā.
- Drošības vārsta maks. atvēršanās spiedienam jābūt 1,0 MPa (10,0 bāri), un vārstam jābūt uzstādītam mājtsaimniecības ievādes ūdensvadā, kā redzams attēlā.
- Ja tiek mainīts rūpnīcas iestatījums karstajam ūdenim, ir jāuzstāda arī jāucējvārsts. Jāievēro valsts noteiktie noteikumi.
- Karstā ūdens ražošana ir aktivizēta darba sākšanas ceļvedī vai 5.2. izvēlnē.



Uzmanību

Siltumsūknis/sistēma ir izveidota tā, lai karstais ūdens tiktu nodrošināts ar vienu vai vairākiem dzesēšanas moduļiem. Tomēr tas ir saistīts ar atšķirīgām cauruļu vai elektroinstalācijām.



Fiksēta kondensācija

Ja F1345 darbosies ar fiksēto kondensāciju, jāpievieno turpgaitas temperatūras devējs (BT25), kā aprakstīts 26. lpp. Turklāt izvēlnē jāveic šādi iestatījumi.

Izvēlne	Izvēlnes iestatījums (iespējams, būs nepieciešamas lokālas vērtības)
1.9.3.1 - min. apkur. turpgaitas temp.	Vēlamā temperatūra tvertnē.
5.1.2 - maks. turpgaitas temperatūra	Vēlamā temperatūra tvertnē.
5.1.10 - siltumnes. sūkņa darb. rež.	neregulārs
4.2 - darb. režīms	manuāls

Dažādi pieslēgumu veidi

F1345 var pieslēgt dažādos veidos. Piemēri parādīti tālāk.



Uzmanību

Piemēri sniegti vienkāršotās shēmās; produkta piegādē iekļautie vienumi uzskaitīti sadaļā "Piegādātās detaļas".

Vairāk informācijas par iespējām varat lasīt vietnē nibe.eu un izmantoto papildpiederumu rokasgrāmatās. 42. lpp. skatiet sarakstu ar papildpiederumiem, kurus var lietot ar F1345.

SKAIDROJUMS

EB1	Ārējais papildu sildītājs
EB1	Ārējais elektriskais papildu sildītājs
FL10	Drošības vārsts, siltumnesēja daļa
QM42, QM43	Noslēgvārsts, siltumnesēja daļa
RN11	Regulācijas vārsts
EB100, EB101	Siltumsūkņa sistēma
BT1	Ārpustelpu temperatūras sensors
BT6	Temperatūras sensors, karstā ūdens aprēķini
BT25	Ārējais temperatūras sensors, siltumnesēja turpgaita
BT71	Ārējais temperatūras sensors, siltumnesēja atplūde
EB100	Siltumsūknis F1345 (galvenais)
EB101	Siltumsūknis F1345 (ķēde)
EP14, EP15	Dzesēšanas modulis
FL10, FL11	Drošības vārsts, kolektora puse
FL12, FL13	Drošības vārsts, siltumnesēja daļa
HQ12 - HQ15	Daļiņu filtrs
QM50 - QM53	Noslēgvārsts, aukstumnesēja daļa
QM54 - QM57	Noslēgvārsts, siltumnesēja daļa
QN10	Divvirzienu vārsts, apkure/karstais ūdens
RM10 - RM13	Pretvārsts
QZ1	Karstā ūdens cirkulācija
AA5	Papildpiederumu plate
BT70	Temperatūras sensors, karstā ūdens turpgaita
FQ1	Jaucējvārsts, karstais ūdens
GP11	Cirkulācijas sūknis, mājsaimniecības karstā ūdens cirkulācija
RM23, RM24	Pretvārsts
RN20, RN21	Regulācijas vārsts
EP21	Klimata sistēma 2
BT2	Temperatūras sensori, siltumnesēja plūsma
BT3	Temperatūras sensori, siltumnesēja atplūde

GP20
QN25
Dažādi
AA5
BP6
BT7

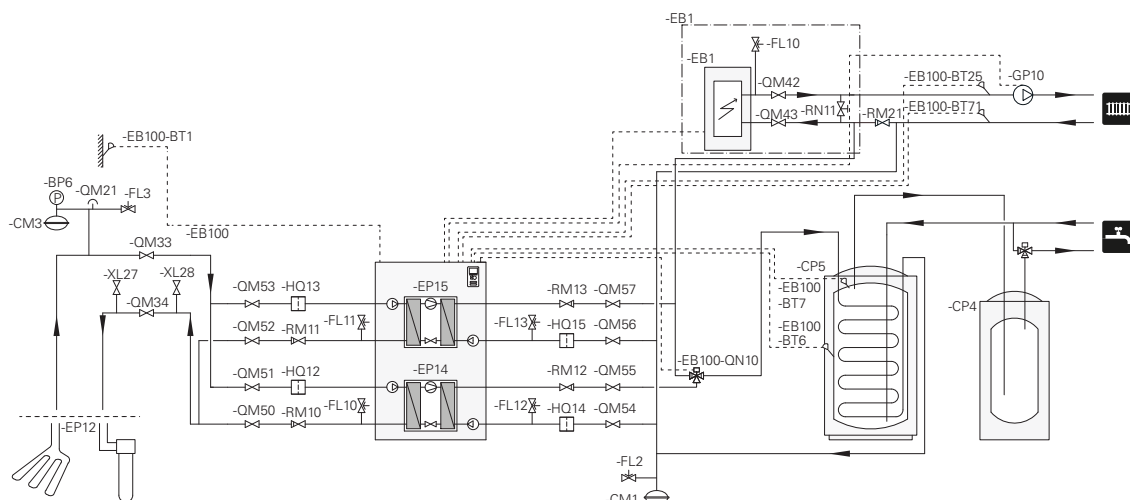
CP5
CM1
CM3

CP4
EP12
FL2
FL3
GP10
QM21
QM33
QM34
RM21
XL27 - XL28

Apkures cirkulācijas sūknis
Jaucējvārsts

Papildpiederumu plate
Manometrs, aukstumnesēja daļa
Temperatūras sensors, karstā ūdens turpgaita
Akumulatora tvertne
Izplešanās tvertne, siltumnesēja puse
Izplešanās tvertne, noslēgta, aukstumnesēja puse
Papildu ūdens sildītājs
Kolektors, aukstumnesēja puse
Drošības vārsts, siltumnesēja daļa
Drošības vārsts, aukstumnesējs
Cirkulācijas sūknis, ārējais, siltumnesējs
Atgaisošanas vārsts, aukstumnesēja daļa
Noslēgvārsts, aukstumnesēja turpgaita
Noslēgvārsts, aukstumnesēja atplūde
Pretvārsts
Pieslēgums, aukstumnesēja ieplūde

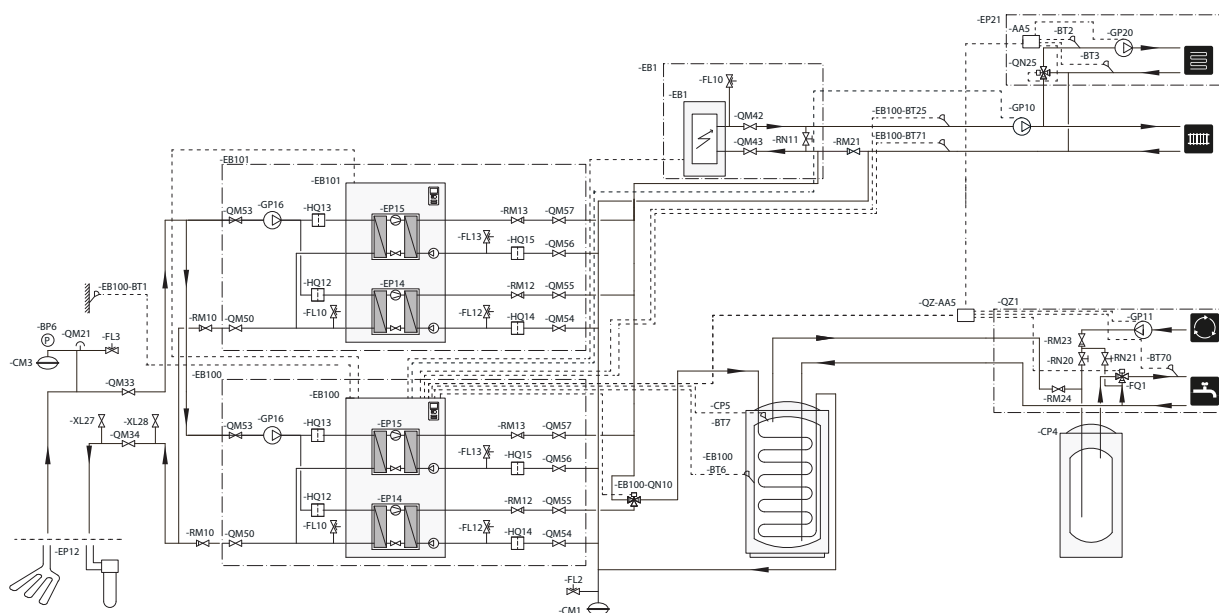
F1345 24/30 KW PIESLĒGTS ELEKTRISKAIS PAPILDU SILDĪTĀJS UN KARSTĀ ŪDENS SILDĪTĀJS (MAINĪGA KONDENSĀCIJA)



Siltumsūkņis (EB100) piešķir prioritāti karstā ūdens uzsildīšanai ar dzesēšanas moduli EP14, izmantojot pārslēdzošo vārstu (EB100-QN10). Kad ūdens boilers/akumulācijas tvertne (CP5) ir pilnībā uzsildīta, (EB100-QN10) pārslēdzas uz apkures kontūru. Ja nepieciešama apkure, vispirms tiek ieslēgts dzesēšanas modulis (EP15). Ja nepieciešams vairāk siltuma, dzesēšanas modulis (EP14) tiek ieslēgts arī apkures darbībai.

Papildu sildītājs (EB1) tiek pieslēgts automātiski, kad enerģijas pieprasījums pārsniedz siltumsūkņa jaudu.

DIVI F1345 40/60 KW, KAS PIESLĒGTI AR PAPILDU ELEKTRISKO SILDĪTĀJU UN KARSTĀ ŪDENS BOILERU (MAINĪGA KONDENSĀCIJA)



Siltumsūkņis (EB100) piešķir prioritāti karstā ūdens uzsildīšanai ar dzesēšanas moduli (EP14), izmantojot pārslēdžvārstu (EB100-QN10). Kad karstā ūdens boilers/akumulācijas tvertne (CP5) ir pilnībā uzsildīta, (EB100-QN10) pārslēdzas uz apkures kontūru. Ja nepieciešama apkure, siltumsūkņi (EB101) vispirms tiek palaists dzesēšanas modulis (EP15). Gadījumā, ja ir liels siltuma pieprasījums, dzesēšanas modulis (EP14) tiek ieslēgts (EB101) arī apkures darbībai.

Papildu sildītājs (EB1) tiek pieslēgts automātiski, kad enerģijas pieprasījums pārsniedz siltumsūkņa jaudu.

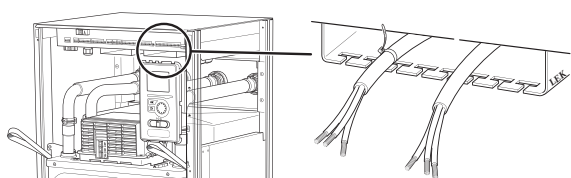
5 Elektriskie savienojumi

Vispārīgi

Visas elektroiekārtas, izņemot ārējais sensors, telpu sensorus un strāvas sensorus, savienošanai ir sagatavotas rūpnīcā.

40 un 60 kW gadījumā tiek iekļauts aukstumnesēja sūkņi (neattiecas uz visām valstīm; skatiet komplektācijā iekļauto elementu sarakstu), un tas jāuzstāda siltumsūkņa ārpusē.

- Pirms mājas elektroinstalācijas izolācijas pretestības pārbaudes veikšanas atslēdziet siltumsūkni.
- Ja ēka ir aprīkota ar zemējuma-īssavienojuma izslēdzēju, katram F1345 atsevišķi jābūt uzstādītam šādam izslēdzējam.
- Ja tiek lietots miniatūrs izslēdzējs, tam jāatbilst vismaz motora specifikācijai "C". Skatiet 46. lpp. par drošinātāja parametriem.
- Siltumsūkņa elektriskā shēma; skatīt 53. lpp.
- Komunikācijas un ārējo sensoru pieslēguma kabelus nedrīkst novietot līdzās augstsprieguma kabeļiem.
- Komunikācijas un ārējo sensoru pieslēguma minimālajam kabeļa dzīslas šķērssgriezuma laukumam jābūt 0,5 mm², attālumam līdz 50 m, piemēram, EKKX vai LiYY.
- Ievelkot kabeli F1345, jālieto kabeļa starpgredzeni (piem., UB2, strāvas kabeli un UB3, signālu kabeli, atzīmēti attēlā). Nostipriniet kabelus panelī esošajās rievās, izmantojot kabeļu savienojumus (skatiet attēlu).



Piezīme

Slēdzi (SF1) nedrīkst pārslēgt pozīcijā "I" vai "Δ" tik ilgi, kamēr apkures katls nav piepildīts ar ūdeni. Iespējama izstrādājuma komponentu sabojāšana.



Piezīme

Elektroinstalācija un apkope jāveic kvalificēta elektriķa uzraudzībā. Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas jāatslēdz strāvas padeve, izmantojot automātisko drošinātāju. Elektroinstalācija un vadojums jāveic atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem.



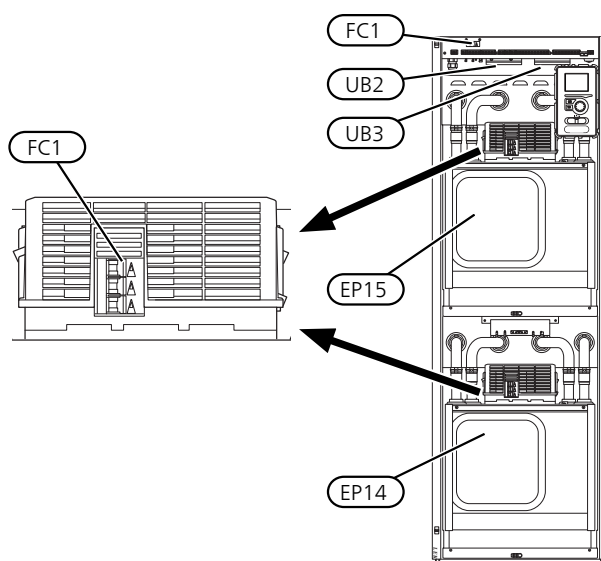
Piezīme

Pirms iekārtas ieslēgšanas pārbaudiet savienojumus, tīkla spriegumu un fāzes spriegumu, lai novērstu siltumsūkņa elektronikas bojājumus.



Piezīme

Skatiet savas sistēmas vienkāršoto shēmu, lai uzzinātu par temperatūras sensora pozicionēšanu.



MINIATŪRS IZSLĒDZĒJS

Siltumsūkņa darba kontūrs un daži no tā iekšējiem komponentiem ir iekšēji aizsargāti ar automātisku drošinātāju (FC1).

Automātiskie drošinātāji (EP14-FC1) un (EP15-FC1) atslēdz elektropadevi attiecīgajam kompresoram, ja ir pārāk liels strāvas stiprums.

Atiestatīšana

Automātiskajiem drošinātājiem (EP14-FC1) un (EP15-FC1) var piekļūt, atverot priekšējo pārsegu. Nostrādājušos automātiskos drošinātājus atiestata, tos iebīdot aktīvā pozīcijā.

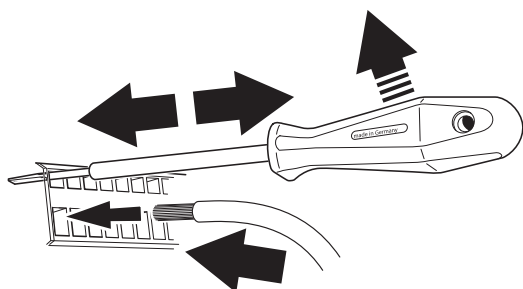


Uzmanību

Pārbaudiet automātiskos drošinātājus. Transportēšanas laikā tie var atslēgties.

KABEĻA FIKSĀCIJA

Lietojiet piemērotu instrumentu, lai atbrīvotu/fiksētu kabelus siltumsūkņa spaiļu blokā.



Savienojumi

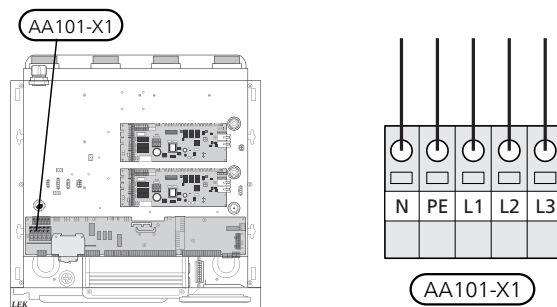


Piezīme

Lai novērstu traucējumus, neekranētus komunikācijas un/vai ārējo sensoru pieslēguma kabelus nedrīkst novietot tuvāk par 20 cm no augstsprieguma kabeļiem.

BAROŠANAS AVOTA PIESLĒGŠANA

F1345 jāuzstāda ar atvienošanas opciju uz padeves kabeļa. Minimālais kabeļa dzīslu šķērsriezuma laukums jāpielāgo atbilstoši lietojamā drošinātāja jaudai. Komplektā esošo kabeli, kas paredzēts ieejas elektropadevei, pievieno spaiļu blokam X1. Visi uzstādīšanas darbi jāveic atbilstoši pašreizējiem normatīviem un direktīvām.



Piezīme

Svarīgi, lai pieslēgšana elektrotīklam tiktu veikta, ievērojot pareizo fāžu secību. Savienojot fāzes nepareizā secībā, kompresors neieslēgsies un tiks parādīta trauksme.

TARIFA KONTROLE

Ja kompresoru spriegums uz noteiktu laiku pazūd, tie ir vienlaikus jābloķē, izmantojot programmatūras kontrolētu ieeju (AUX ieeja), lai novērstu trauksmi; skatiet 25. lpp.

Tajā pašā laikā kontroles sistēmas ārējam darba spriegumam jābūt pievienotam pie F1345; skatiet sadaļu Kontroles sistēmas ārējā darba sprieguma pieslēgšana.

ĀRĒJĀ AUKSTUMNESĒJA SŪKŅA PIEVENOŠANA



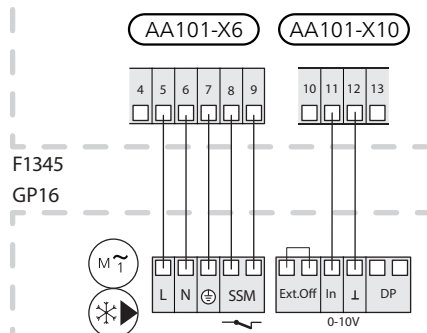
Piezīme

Tikai 40 un 60 kW.

Pievienojiet ārējo cirkulācijas sūkni (GP16) spaiļu blokam AA101-X6:5 (230 V), AA101-X6:6 (N) un AA101-X6:7 (PE), kā redzams attēlā.

Pieslēdziet ārējā cirkulācijas sūkņa motora aizsardzību (GP16:SSM) spaiļu blokam AA101-X6:8 un AA101-X6:9, kā parādīts.

Pievienojiet 0-10 V, kā parādīts, spaiļu blokam AA101-X10:11 un AA101-X10:12 ārējam cirkulācijas sūknim atbilstoši elektriskai shēmai.



KONTROLES SISTĒMAS ĀRĒJĀ DARBA SPRIEGUMA PIESLĒGŠANA

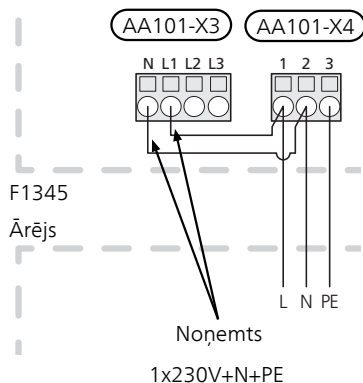


Piezīme

Visām sadales kārbām jābūt marķētām ar brīdinājumu par ārēju spriegumu.

Pievienojot ārējo darba spriegumu ar atsevišķu zemējuma kļūmes drošinātāju, noņemiet kabelus starp spaiļu bloku AA101-X3:N un AA101-X4:2 un starp spaiļu bloku AA101-X3:L1 un AA101-X4:1 (kā parādīts attēlā).

Darba spriegums (1 x 230 V + N + PE) tiek pievienots AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) un AA101-X4:1 (L) (kā parādīts attēlā).

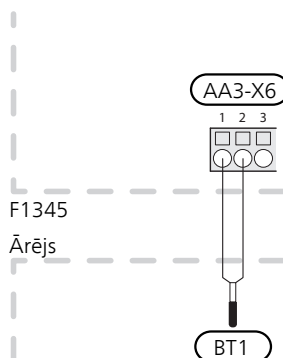


ĀRA GAISA TEMPERATŪRAS DEVĒJS (BT1)

Uzstādiet āra temperatūras sensoru (BT1) ēnā pie ziemeļu vai ziemeļrietumu ārsienas, lai temperatūru neietekmētu rīta saule.

Pievienojiet sensoru spaiļu blokam AA3-X6:1 un AA3-X6:2. Lietojiet divdzīslu kabeli ar vismaz 0,5 mm² lielu dzīslas šķērsgriezuma laukumu.

Ja tiek izmantots elektrisko vadu aizsargkanāls, to nepieciešams noblīvēt, lai novērstu kondensāta veidošanos sensora apvalkā.

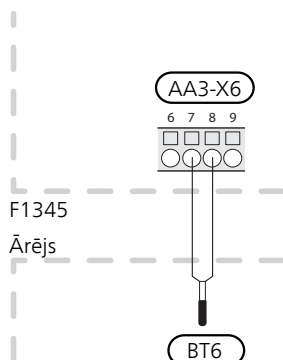


TEMPERATŪRAS SENSORS, KARSTĀ ŪDENS SILDĪŠANA (BT6)

Temperatūras sensors karstā ūdens sildīšanai (BT6) atrodas iegremdētajā caurulītē uz ūdens boilerā.

Pievienojiet sensoru spaiļu blokam AA3-X6:7 un AA3-X6:8. Lietojiet divdzīslu kabeli ar vismaz 0,5 mm² lielu dzīslas šķērsgriezuma laukumu.

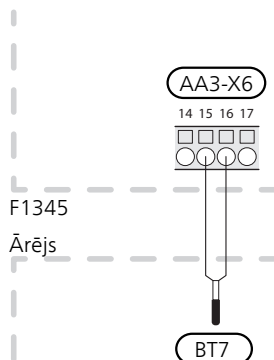
Karstā ūdens sildīšanu aktivizē izvēlnē 5.2 vai darba sākšanas ceļvedī.



TEMPERATŪRAS SENSORS, KARSTĀ ŪDENS PAPILDINĀŠANA (BT7)

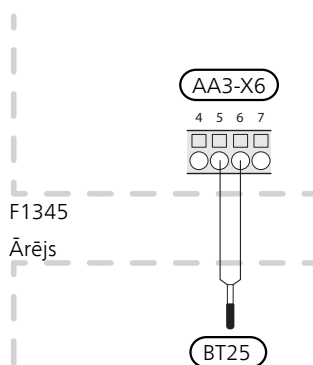
Karstā ūdens krāna temperatūras sensoru (BT7) var pievienot F1345, lai rādītu ūdens temperatūru tvertnes augšpusē (ja iespējams).

Pievienojiet sensoru spaiļu blokam AA3-X6:15 un AA3-X6:16. Lietojiet divdzīslu kabeli ar vismaz 0,5 mm² lielu dzīslas šķērs griezuma laukumu.



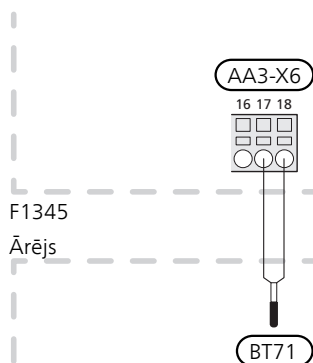
TEMPERATŪRAS SENSORS, ĀRĒJĀ TURPGAITA (BT25)

Pievienojiet ārējās turpgaitas temperatūras sensoru (BT25) spaiļu blokam AA3-X6:5 un AA3-X6:6. Lietojiet divdzīslu kabeli ar vismaz 0,5 mm² lielu dzīslas šķērs griezuma laukumu.



TEMPERATŪRAS SENSORS, ĀRĒJĀ ATPAKAĻGAITA (BT71)

Pievienojiet ārējās atpakaļgaitas temperatūras sensoru (BT71) spaiļu blokam AA3-X6:17 un AA3-X6:18. Lietojiet divdzīslu kabeli ar vismaz 0,5 mm² lielu dzīslas šķērs griezuma laukumu.



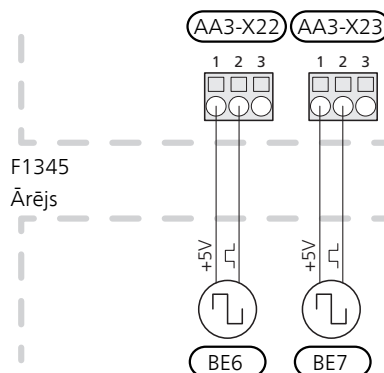
ĀRĒJA ENERĢIJAS SKAITĪTĀJA PIESLĒGŠANA



Piezīme

Lai pieslēgtu ārēju enerģijas skaitītāju, nepieciešama 35 versija vai jaunāka uz ieejas plates (AA3), kā arī "displeja versija" 7157R3 vai jaunāka.

Vienu vai divus enerģijas skaitītājus (BE6, BE7) pievieno spaiļu blokam X22 un/vai X23 uz ieejas plates (AA3).



Aktivizējiet enerģijas skaitītāju(s) izvēlnē 5.2.4 un pēc tam iestatiet nepieciešamo vērtību (enerģijas patēriņš uz impulsu) izvēlnē 5.3.21.

Izvēles pieslēgumi

GALVENAIS/KĒDES

Vairākus siltumsūkņus var savstarpēji saslēgt, izvēloties vienu siltumsūkni kā galveno, bet pārējos kā ķēdes sūkņus. Zemes siltumsūkņu modeļus ar galvenās/ķēdes iekārtas funkciju var pievienot no NIBE uz F1345.

Siltumsūkņi vienmēr tiek piegādāti kā galvenā iekārta, un tam var pieslēgt līdz pat 8 ķēdes iekārtām. Sistēmās ar vairākiem siltumsūkņiem katram sūknim jābūt atšķirīgam nosaukumam, proti, tikai viens siltumsūkņi var būt "Galvenais" un tikai viens var būt, piemēram, "Ķēdes 5". Iestatiet galveno/ķēdes iekārtu izvēlnē 5.2.1.

Ārējiem temperatūras sensoriem un vadības signāliem jābūt pieslēgtiem tikai galvenajai iekārtai, izņemot ārējo kompresora moduļa vadību un pārslēdzošos vārstus ((QN10)), ko var pieslēgt pa vienam pie katra siltumsūkņa. Skatiet 31. lpp., lai uzzinātu par pārslēdzošā vārsta (QN10) pieslēgšanu.



Piezīme

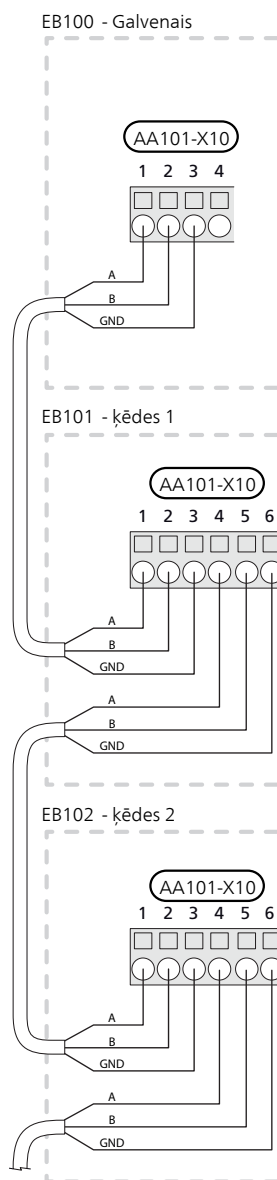
Ja vairāki siltumsūkņi savienoti kopā (galvenā/ķēdes iekārtas), jāizmanto ārējais turpgaitas temperatūras devējs (BT25) un ārējais atpakaļgaitas devējs BT71. Ja šie devēji nav pieslēgti, iekārtai rodas devēja kļūme.

Pieslēdziet sakaru kabelus galvenās iekārtas spaiļu blokam AA101-X10:1 (A), spaiļu blokam AA101-X10:2 (B) un AA101-X10:3 (GND), kā parādīts.

Ieejošie sakaru kabeli no galvenās iekārtas vai no ķēdes uz ķēdes iekārtu ir pievienoti spaiļu blokam AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) un AA101-X10:3 (GND), kā parādīts.

Ieejošie sakaru kabeli no ķēdes uz ķēdes iekārtu ir pievienoti spaiļu blokam AA101-X10:4 (A), AA101-X10:5 (B) un AA101-X10:6 (GND), kā parādīts.

Izmantojiet LiYY, EKKX vai līdzīga tipa kabeli.



SLODZES MONITORS

Ja mājssaimniecībā tiek pieslēgtas vairākas elektroierīces laikā, kad darbojas papildu siltums, pastāv risks, ka nostrādās mājssaimniecības galvenais drošinātājs. F1345 ir iebūvēti slodzes monitori, kas kontrolē elektriskās pakāpes, lai nodrošinātu papildu elektriskā sildītāja darbību, pakāpeniski atslēdzot tās gadījumā, ja ir fāzes pārslodze. Savienojums tiek atjaunots, tiklīdz samazinās citas elektroierīces strāvas patēriņš.

Strāvas sensoru pieslēgšana

Strāvas sensors (BE1 - BE3) ir jāuzstāda uz katras fāzes ieejas vada elektrosadales iekārtā, lai mēritu strāvas stiprumu. Elektrosadales skapis ir piemērotā uzstādīšanas vieta.

Pievienojiet strāvas sensorus daudzdzīslu kabelim kārbā tieši blakus elektrības sadales skapim. Kārba un F1345 savienošā daudzdzīslu kabeļa šķērssgriezuma laukumam jābūt vismaz 0,5 mm².

Pieslēdziet kabeli spaiļu blokam no AA101-X10:15 līdz AA101-X10:16 un AA101-X10:17, kā arī kopējam AA101-X10:18 spaiļu blokam trīs strāvas sensoriem.

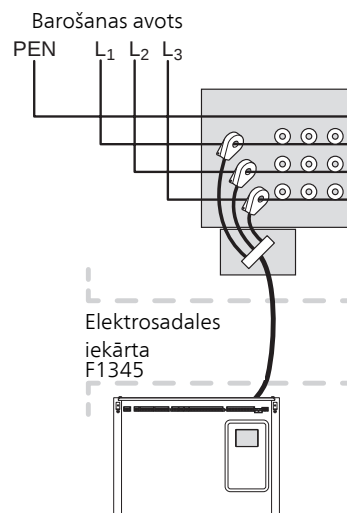
Drošinātāja parametru vērtība tiek iestatīta izvēlnē 5.1.12 atbilstoši mājssaimniecības galvenā drošinātāja parametriem. Šajā izvēlnē ir iespējams pielāgot arī strāvas sensora pārveidotāja attiecību.

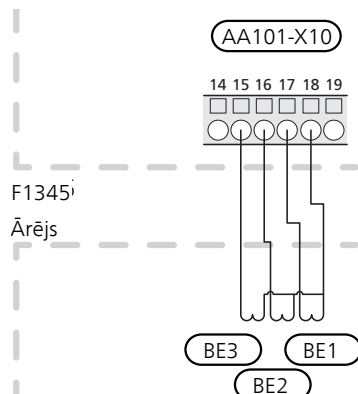
Iekļauto strāvas sensoru pārveidotāja attiecība ir 300, un, ja tie tiek izmantoti, ieplūstošā strāva nedrīkst pārsniegt 50 A.



Piezīme

Spriegums no strāvas sensora uz ieejas plati nedrīkst pārsniegt 3,2 V.





TELPAS SENSORS

F1345 var papildināt ar telpas sensoru (BT50). Telpas temperatūras sensoram ir trīs funkcijas:

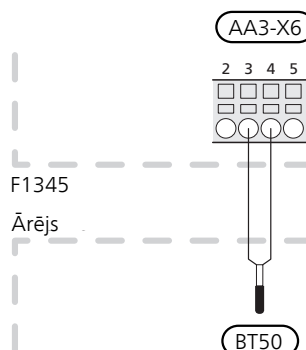
1. Pašreizējās telpas temperatūras parādīšana displejā.
2. Telpas temperatūras mainīšanas opcija °C.
3. Telpas temperatūras mainīšanas/stabilizēšanas opcija.

Ja nepieciešams uzturēt iestatītu temperatūru, uzstādiet sensoru neitrālā pozīcijā. Piemērots novietojums ir uz brīvas iekšējās sienas priekšelpā apm. 1,5 m augstumā no grīdas. Ir svarīgi, lai sensors neatrastos vietās, kur ir šķēršļi pareiza telpas temperatūras mērījuma noteikšanai, piemēram, spraugās, starp plauktiem, aiz aizkara, virs siltuma avota vai tā tuvumā, caurvējā pie ārējām durvīm vai tiešā saules gaismā. Problēmas var radīt arī noslēgti radiatoru termostati.

F1345 darbojas arī bez sensora, taču, ja displejā vēlaties nolasīt dzīvojamo iekštelpu temperatūru, jābūt uzstādītam sensoram. Pievienojiet istabas sensoru spailēm AA3-X6:3 un AA3-X6:4.

Ja sensors tiek lietots, lai mainītu telpas temperatūru °C un/vai mainītu/stabilizētu telpas temperatūru, sensoru jāaktivizē izvēlnē 1.9.4.

Ja telpas sensors tiek lietots telpā ar apsildāmu grīdu, tam jābūt tikai indikatora funkcijai, nevis telpas temperatūras kontrolēšanai.



Uzmanību

Lai dzīvojamo telpu temperatūras izmaiņas stātos spēkā, ir nepieciešams laiks. Piemēram, mainot temperatūru apsildāmo grīdu sistēmā, īsā laika periodā telpas temperatūrā nevarēs konstatēt nozīmīgas atšķirības.

PAKĀPENISKI VADĪTS PAPILDU SILDĪTĀJS



Piezīme

Visām sadales kārbām jābūt marķētām ar brīdinājumu par ārēju spriegumu.

Ārēju pakāpeniski vadīto papildu sildītāju var kontrolēt, F1345 izmantojot maksimāli trīs bezsprieguma relejus (3 lineāras pakāpes vai 7 bināras pakāpes). Izmantojot papildpiederumu AXC 50, papildu sildītāja kontrolei tiek izmantoti vēl trīs bezsprieguma releji, kas nodrošina maksimāli 3+3 lineāras vai 7+7 bināras pakāpes.

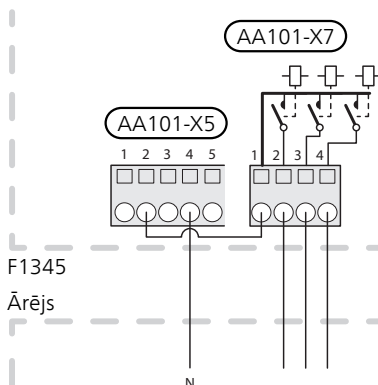
Pakāpju aktivizēšana notiek ar vismaz 1 minūtes intervālu, un pakāpju pabeigšana notiek ar vismaz 3 sekunžu intervālu.

Pievienojiet kopējo fāzi spaiļu blokam AA101-X7:1.

1. pakāpe ir pievienota spaiļu blokam AA101-X7:2.
2. pakāpe ir pievienota spaiļu blokam AA101-X7:3.
3. pakāpe ir pievienota spaiļu blokam AA101-X7:4.

Pakāpeniski vadīta papildu sildītāja iestatījumi tiek veikti izvēlnē 4.9.3 un 5.1.12.

Papildu sildītāja darbību var bloķēt, pieslēdzot bezsprieguma slēdža funkciju pie AUX ieejas spaiļu blokā AA3-X6 un AA101-X10. Funkcija jāaktivizē izvēlnē 5.4.



Uzmanību

Ja releji tiks izmantoti darba spriegumam, pārvienojiet padevi no AA101-X5:1 - 3 uz AA101-X7:1. Pieslēdziet neitrālo no ārējā papildu sildītāja pie AA101-X5:4 - 6.

JAUCĒJA VADĪTS PAPILDU SILDĪTĀJS



Piezīme

Visām sadales kārbām jābūt marķētām ar brīdinājumu par ārēju spriegumu.

Izmantojot šo savienojumu, var pieslēgt ārēju papildu sildītāju, piemēram, šķidrā kurināmā katlu, gāzes katlu vai centrālapkuri.

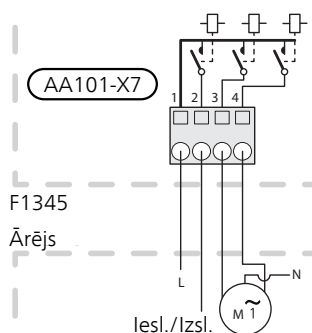
Pieslēgumam nepieciešams, lai apkures katla sensors (BT52) tiktu savienots ar vienu no F1345 AUX ieejām; skatiet 32. lpp. Šo izvēlni var izvēlēties tikai tad, ja izvēlnē 5.1.12 atlasīts "jaucējv. vadīts pap. sild.".

Izmantojot trīs relejus, F1345 kontrolē jaucējvārstu un starta signālu papildu sildītājam. Ja iekārta nespēj uzturēt pareizo turpgaitas temperatūru, sāk darboties papildu sildītājs. Kad apkures katla sensors (BT52) pārsniedz iestatīto vērtību, F1345 sūta signālu jaucējam (QN11), lai atvērtos no papildu sildītāja. Jaucējs (QN11) tiek kontrolēts, lai nodrošinātu, ka faktiskā turpgaitas temperatūra atbilst vadības sistēmas teorētiski aprēķinātajai iestatījuma vērtībai. Kad apkures slodze pietiekami samazinās (vairs nav nepieciešams papildu sildītājs), jaucējs (QN11) pilnībā aizveras. Rūpnīcā iestatītais apkures katla minimālais darbības laiks ir 12 stundas (to var pielāgot izvēlnē 5.1.12).

Jaucēja vadīta papildu sildītāja iestatījumi tiek veikti izvēlnē 4.9.3 un 5.1.12.

Pievienojiet jaucēja motoru (QN11) spaiļu blokam AA101-X7:4 (230 V, vaļā) un 3 (230 V, ciet).

Lai kontrolētu papildu sildītāja ieslēgšanu un izslēgšanu, pievienojiet papildu sildītāju spaiļu blokam AA101-X7:2.



Papildu sildītāja darbību var bloķēt, pieslēdzot bezsprieguma slēdža funkciju pie AUX ieejas spaiļu blokā AA3-X6 un AA101-X10. Funkcija jāaktivizē izvēlnē 5.4.

PAPILDU SILDĪTĀJS TVERTNĒ



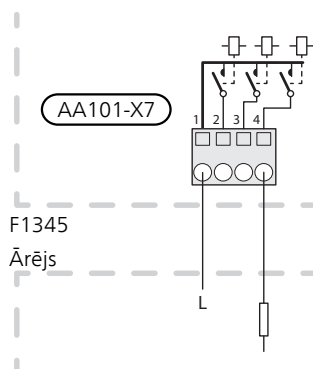
Piezīme

Visām sadales kārbām jābūt marķētām ar brīdinājumu par ārēju spriegumu.

Izmantojot šo savienojumu, ārējais papildu sildītājs tvertnē palīdz ražot karsto ūdeni, kamēr kompresori nodrošina apkuri.

Papildu sildītāju tvertnē aktivizē izvēlnē 5.1.12.

Lai kontrolētu papildu sildītāja ieslēgšanu un izslēgšanu tvertnē, pievienojiet papildu sildītāju spaiļu blokam AA101-X7:4.



Papildu sildītāja darbību var bloķēt, pieslēdzot bezsprieguma slēdža funkciju pie AUX ieejas spaiļu blokā AA3-X6 un AA101-X10. Funkcija jāaktivizē izvēlnē 5.4.

RELEJA IZEJA AVĀRIJAS REŽIMĀ

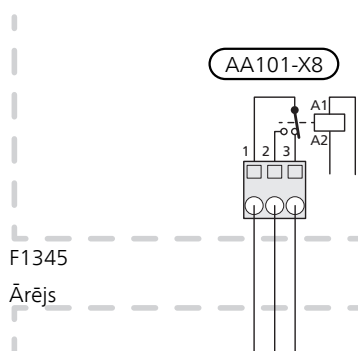


Piezīme

Visām sadales kārbām jābūt marķētām ar brīdinājumu par ārēju spriegumu.

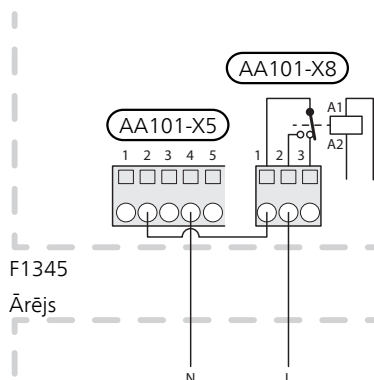
Kad slēdzis (SF1) ir iestatīts režīmā "▲" (avārijas režīms), tiek aktivizēti iekšējie cirkulācijas sūkņi (EP14-GP1 un EP15-GP1) un bezsprieguma regulējams avārijas režīma relejs (AA101-K4). Ārējie papildpiederumi ir atvienoti.

Avārijas režīma releju var izmantot, lai aktivizētu ārējo papildu sildītāju, šādā gadījumā pie vadības kontūra jābūt pieslēgtam ārējam termostatom, lai kontrolētu temperatūru. Nodrošiniet, lai siltumnesējs cirkulē cauri ārējam papildu sildītājam.



Uzmanību

Kad ir aktivizēts avārijas režīms, netiek sildīts karstais ūdens.



Uzmanību

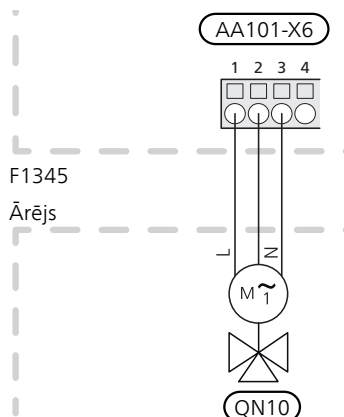
Ja releji tiks izmantoti darba spriegumam, pārvienojiet padevi no AA101-X5:1 - 3 uz AA101-X8:1. Pieslēdziet neitrālo no ārējā papildu sildītāja pie AA101-X5:4 - 6.

DIVVIRZIENU VĀRSTI

F1345 var papildināt ar ārējo pārslēdzējvārstu (QN10) karstā ūdens kontrolei (informāciju par papildpiederumu skatiet 42. lpp.).

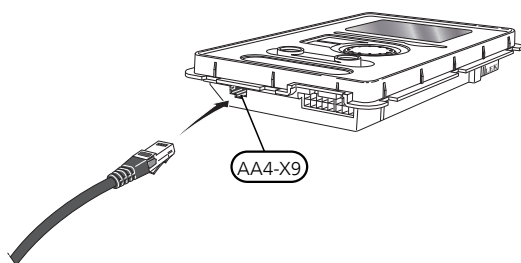
Pievienojiet ārējo pārslēdzējvārstu (QN10) spaiļu blokam AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (darbība) un AA101-X6:1 (L), kā parādīts attēlā.

Ja vairāki siltumsūkņi ir saslēgti kā galvenā/ķēdes iekārtas, pieslēdziet elektriski vadāmu pārslēdzošo vārstu atbilstoši siltumsūkņu savienojuma veidam. Neatkarīgi no tā, kuram siltumsūkņim pārslēdzējvārsts tiek pieslēgts, tā darbību vada galvenais siltumsūkņis.



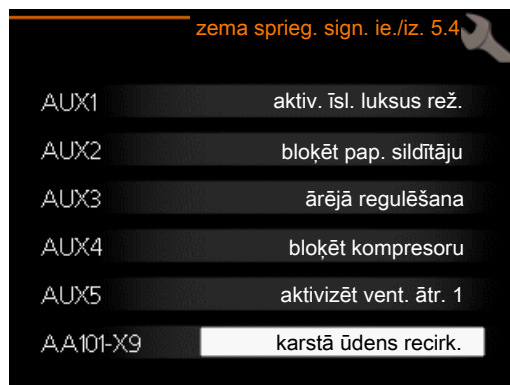
NIBE UPLINK

Tīklam pievienotu kabeli (tiešs, Cat.5e UTP) ar RJ45 kontaktu (spraudņa tipa) savienojiet ar kontaktu AA4-X9 displeja iekārtā (kā parādīts). Siltumsūkņi kabeļa izvilkšanai lietojiet kabeļa sprostgredzenu (UB3).



ĀRĒJĀ SAVIENOJUMA OPCIJAS (AUX)

F1345 ir programmatūras kontrolētas AUX ieejas un izejas ieejas platē (AA3) ārēja slēdža funkcijas vai sensora pievienošanai. Tas nozīmē, ka gadījumā, kad vienai no sešām speciālajām savienojuma vietām ir pievienota ārēja slēdža funkcija (tam jābūt bezsprieguma slēdzim) vai sensors, pareizajam savienojumam jāizvēlas pareizā funkcija 5.4 programmatūrā.



Lai nodrošinātu noteiktas funkcijas, var būt nepieciešami papildpiederumi.

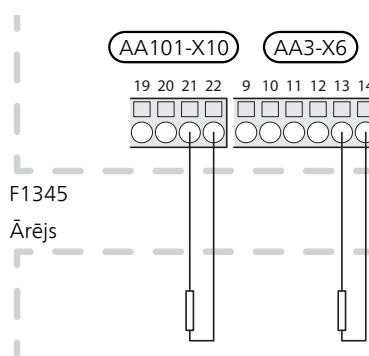
Izvēles ieejas

Šo darbību ieejas, kuras var izvēlēties ieejas platē, ir šādas:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14

Ieejas, kuras šīm funkcijām var izvēlēties spaiļu blokā AA101-X10, ir šādas.

AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



Iepriekšminētajā piemērā ir izmantotas ieejas AUX3 (AA3-X6:13-14) un AUX5 (AA101-X10:21-22) spaiļu blokā.

Izvēles izeja

Izvēles izeja ir AA101-X9.



Ieteikums

Dažas tālāk minētās funkcijas var arī aktivizēt un plānot, izmantojot izvēlnes iestatījumus.

Iespējamā AUX ieeju izvēle

Temperatūras sensors

Temperatūras sensoru var pievienot pie F1345.

Pieejamās iespējas ir:

- boilers (BT52) (tiek parādīts, ja jāucēja vadīts papildu siltums ir atlasīts izvēlnē 5.2.4 vai ja jāucēja vadīts papildu karstums ir atlasīts izvēlnē 5.1.12)

- dzesēšana/apsilde (BT74), nosaka, kad ir laiks pārslēgties starp dzesēšanas un sildīšanas režīmiem (var tikt atlasīts, ja dzesēšanas funkcija ir aktivizēta 5.2.4. izvēlnē).

Ja ir uzstādīti vairāki telpas sensori, izvēlnē 1.9.5 var izvēlēties, kuru no šiem sensoriem aktivizēt.

Kad (BT74) ir pievienots un aktivizēts izvēlnē 5.4, citu telpas sensoru izvēlnē 1.9.5 vairs nevar atlasīt.

- atpakaļgaitas temp. (BT71)

Kontrolieris

Pieejamās iespējas ir:

- ārēju iekārtu trauksme. Trauksmes funkcija ir pievienota vadības modulim, tādēļ darbības kļūme displejā tiks parādīta kā informatīvs ziņojums. NO vai NC tipa bezsprieguma signāls.
- līmenis (papildpiederums NV10)/, aukstumnesēja spiediena/plūsmas kontrolieris (NC).
- klimata sistēmas spiediena slēdzis (NC).
- krāsns kontrolieris. (Termostats, kas pievienots skurstenim. Ja negatīvais spiediens ir pārāk zems un termostats ir pievienots, ERS (NC) ventilatori tiek izslēgti.

Ārēja funkciju aktivizēšana

Ārēja slēdža funkciju var pieslēgt F1345, lai aktivizētu dažādas funkcijas. Funkcija tiek aktivizēta laikā, kad slēdzis ir aizvērts.

Iespējamās funkcijas, kuras var aktivizēt:

- aukstumnesēja sūkņa piespiedu vadība;
- karstā ūdens komforta režīms "īsl. luksus rež.".
- karstā ūdens komforta režīms "ekonomiskais".
- "ārējā regulēšana"

Kad slēdzis ir aizvērts, temperatūra mainās °C (ja istabas temperatūras sensors ir pievienots un aktivizēts). Ja telpas sensors nav pieslēgts vai nav aktivizēts, tad vēlamās "temperatūra" (apkures raksturlielnes nobīde) izmaiņas tiek iestatītas ar izvēlēto soļu skaitu. Šo vērtību var regulēt no -10 līdz +10. Klimata sistēmu no 2 līdz 8 ārējai regulēšanai nepieciešami papildpiederumi.

– klimata sistēma 1 uz 8

Maināmā vērtība tiek iestatīta izvēlnē 1.9.2 "ārējā regulēšana".

- lai aktivizētu vienu no četriem ventilatora ātrumiem. (Var izvēlēties, ja ir aktivizēts ventilācijas papildpiederums.)

Pieejamas šādas piecas iespējas:

- 1-4 parasti ir vaļā (NO)
- 1 parasti ir aizvērts (NC)

Ventilatora ātrums tiek aktivizēts laikā, kad slēdzis ir aizvērts. Parastais ātrums tiek atjaunots tad, kad slēdzis atkal ir atvērts.

- SG ready



Uzmanību

Šo funkciju var izmantot elektrotīklos, kuri atbalsta "SG Ready" standartu.

"SG Ready" nepieciešamas divas AUX ieejas.

"SG Ready" ir gudri izmantojams tarifu kontroles veids, kuru izmantojot elektroenerģijas piegādātājs var noteikt iekšējo, karstā ūdens un/vai baseina temperatūru (ja attiecas) vai noteiktos dienas laikos vienkārši bloķēt F1345 papildu sildītāju un/vai kompresoru (kad šī funkcija ir aktivizēta, to var atlasīt izvēlnē 4.1.5). Aktivizējiet šo funkciju, pieslēdzot bezsprieguma slēdža funkcijas pie divām ieejām, kas atlasītas izvēlnē 5.4 (SG Ready A un SG Ready B).

Ja slēdzis ir ciet vai vaļā, tas nozīmē, ka aktivizēta kāda no šīm darbībām:

– Bloķēšana (A: Ciet, B: Vaļā)

"SG Ready" ir aktīva. Siltumsūkņa kompresors un papildu sildītājs ir bloķēti, līdzīgi kā dienas tarifa bloķēšanā.

– Standarta režīms (A: atvērts, B: atvērts)

SG Ready nav aktīva. Sistēma netiek ietekmēta.

– Zemu izmaksu režīms (A: Atvērts, B: Aizvērts)

"SG Ready" ir aktīvs. Sistēma darbojas ekonomiskajā režīmā un, piemēram, var izmantot elektroenerģijas piegādātāja zema tarifa režīmu vai darboties palielinātas jaudas režīmā, izmantojot jebkādu savu barošanas avotu (sistēmas darbību var regulēt izvēlnē 4.1.5).

– Jaudas pārpalikuma režīms (A: Aizvērts, B: Aizvērts)

"SG Ready" ir aktīvs. Sistēmai atļauts darboties ar pilnu jaudu (ļoti zema cena), ja attiecīgais elektroenerģijas piegādātājs nodrošina zemākus tarifus (sistēmas darbību var iestatīt izvēlnē 4.1.5).

(A = SG Ready A un B = SG Ready B)

Ārēja funkciju bloķēšana

Ārēja slēdža funkciju var pieslēgt F1345, lai bloķētu dažādas funkcijas. Jāizmanto bezsprieguma slēdzis, un aizvērts slēdzis aktivizē bloķēšanu.



Piezīme

Bloķēšana rada sasalšanas risku.

Funkcijas, kuras var bloķēt:

- apkure (apkures iespējas bloķēšana);
- kompresors (EP14 un EP15 bloķēšanu var kombinēt. Ja vēlaties bloķēt abas iekārtas (EP14) un (EP15), būs nepieciešamas divas AUX ieejas);
- karstais ūdens (karstā ūdens sagatavošana). Karstā ūdens cirkulācija (KŪ cirkulācija) turpina darboties.
- iekšēji vadīts papildu siltums
- tarifu bloķēšana (papildu sildītājs, kompresors, apkure, dzesēšana un karstais ūdens ir atvienots).

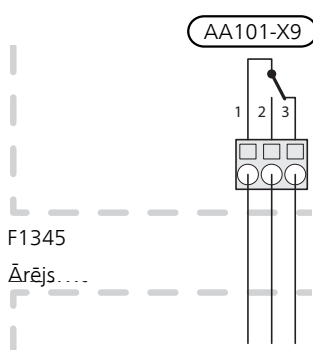
Iespējamās AUX izejas izvēles

Lietojot bezsprieguma regulējamu releju (maks. 2 A) spaiļu blokā AA101-X9, ir iespējams ārējs savienojums, izmantojot releja funkciju.



Piezīme

Ja spaiļu blokam AA101-X9 vienlaikus ar kopējās trauksmes norādes aktivizēšanu tiek pievienotas vairākas funkcijas, ir vajadzīga papildpiederumu plate (skatiet 42. lpp.).



Attēlā parādīts relejs trauksmes pozīcijā.

Ja slēdzis (SF1) ir stāvoklī "U" vai "Δ", relejs ir trauksmes pozīcijā.



Uzmanību

Releju izeju maks. aktīvā slodze ir 2 A (230V AC).



Ieteikums

Ja pie AUX izejas jāpievieno vairākas funkcijas, nepieciešams AXC papildpiederums.

Ārējā savienojuma iespējamās funkcijas:

Indikatori

- trauksmes indikators
- kopējās trauksmes indikators
- dzesēšanas režīma indikators (attiecas tikai tad, ja ir uzstādīti dzesēšanas papildpiederumi)
- brīvdienų indikators.

Vadība

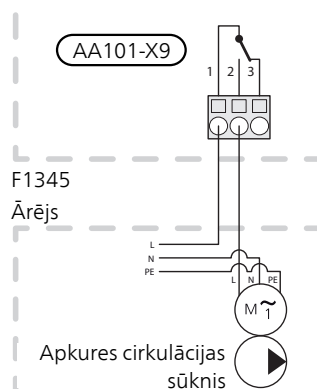
- gruntsūdens sūkņa vadība
- karstā ūdens cirkulācijas sūkņa vadība
- ārējā cirkulācijas sūkņa (siltumnesējam) vadība
- apkures kontūrā esoša papildu sildītāja vadība



Piezīme

Uz attiecīgā sadales skapja jābūt brīdinājuma uzlīmei par ārēju spriegumu.

Ārējās cirkulācijas sūknis, gruntsūdens sūknis vai karstā ūdens cirkulācijas sūknis pievienots kopējās trauksmes relejam, kā redzams attēlā. Ja sūknim jādarbojas trauksmes gadījumā, kabelis jāpārvieto no pozīcijas 2 uz pozīciju 3.



Uzmanību

Informāciju par releja pozīciju darbību skatiet sadaļā "Releja izeja avārijas režīmā" 30. lpp.

Papildpiederumu pieslēgšana

Norādījumi par papildpiederumu pievienošanu ir sniegti attiecīgo papildpiederumu uzstādīšanas instrukcijās. Sarakstu ar papildpiederumiem, kurus var lietot ar F1345 skatiet nibe.eu.

6 Nodošana ekspluatācijā un regulēšana

Sagatavošanās

1. Pārbaudiet, vai slēdzis (SF1) ir šādā pozīcijā " ".
2. Pārbaudiet, vai visos karstā ūdens boileros un klimata sistēmā ir ūdens.



Uzmanību

Pārbaudiet automātisko drošinātāju. Transportēšanas laikā tas var būt atslēdzies.



Piezīme

Neiedarbiniet F1345, ja pastāv risks, ka ūdens sistēmā ir sasalis.

Uzpildīšana un atgaismošana

KLIMATA SISTĒMAS UZPILDĪŠANA UN ATGAISOŠANA

Uzpildīšana

1. Atveriet uzpildes vārstu (ārējs, nav iekļauts izstrādājuma komplektā). Iepildiet klimata sistēmā ūdeni.
2. Atveriet atgaismošanas vārstu (ārējs, nav iekļauts izstrādājuma komplektā).
3. Ja ūdens, kas iztek no atgaismošanas vārsta, nav sajaukts ar gaisu, aizveriet vārstu. Pēc kāda laika spiediens sāks paaugstināties.
4. Kad ir sasniegts atbilstošs spiediens, aizveriet ieplūdes vārstu.

Atgaismošana

1. F1345 atgaismošanu veiciet, izmantojot atgaismošanas vārstu (ārējs, nav iekļauts izstrādājuma komplektā), un pārējās klimata sistēmas atgaismošanu veiciet, izmantojot attiecīgos atgaismošanas vārstus.
2. Turpiniet uzpildīšanu un atgaismošanu, līdz viss gaiss ir izlaists un ir pareizs spiediens.



Piezīme

Pirms sūkņa ieslēgšanas pārliecinieties, vai siltumnesējā nav gaisa. Ja sistēma netiek pareizi atgaissota, var rasties bojājumi komponentiem.

KOLEKTORA SISTĒMAS UZPILDĪŠANA UN ATGAISOŠANA

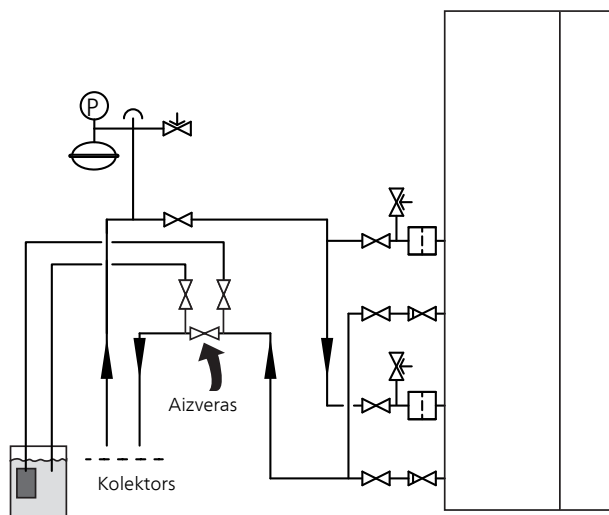
Uzpildot aukstumnesēja sistēmu, atvērtā tvertnē sajauciet ūdeni ar pretaizsalšanas šķidrumu. Maisījuma sasalšanas temperatūra nedrīkst būt augstāka par -15 °C. Aukstumnesēju uzpilda, pievienojot uzpildes sūkni.

1. Pārbaudiet, vai kolektora sistēmā nav noplūdes.
2. Pieslēdziet uzpildes sūkni un uzstādiet atplūdes līniju uz aukstumnesēja sistēmas apkopes savienojumiem, kā parādīts attēlā.
3. Aizveriet noslēgvārstu starp apkopes savienojumiem.
4. Atveriet apkopes savienojumus.
5. Ieslēdziet uzpildes sūkni.
6. Uzpildiet un atgaisojiet aukstumnesēja sistēmu, līdz atpakaļgaitas caurulē ieplūst tīrs šķidrums bez gaisa piemaisījuma.
7. Aizveriet apkopes savienojumus.
8. Atveriet noslēgvārstu starp apkopes savienojumiem.



Piezīme

Pirms aktivizēt aukstumnesēja sistēmu, pārliecinieties, vai tajā nav gaisa. Ja sistēma netiek pareizi atgaissota, var rasties bojājumi komponentiem.



APZĪMĒJUMI

Simbols	Nozīme
	Noslēgvārsts
	Drošības vārsts
	Izplešanās tvertne
	Manometrs
	Daļiņu filtrs

Palaišana un pārbaude

DARBA SĀKŠANAS CEĻVEDIS



Piezīme

Lai slēdzi varētu iestatīt pozīcijā "I", klimata sistēmā jābūt ūdenim.



Piezīme

Ja ir savienoti vairāki siltumsūkņi, darba sākšanas ceļvedis vispirms jāpalaiž pakārtotos siltumsūkņos.

Siltumsūkņos, kas nav galvenie bloki, var veikt iestatījumus tikai katram siltumsūkņa cirkulācijas sūknim. Citus iestatījumus veic un kontrolē galvenais bloks.

1. Iestatiet slēdzi (SF1), kas atrodas uz F1345, pozīcijā "I".
2. Izpildiet displeja ieslēgšanas ceļvedi redzamās instrukcijas. Ja, iedarbinot F1345, darba sākšanas ceļvedis neparādās, palaidiet to manuāli 5.7. izvēlnē.



Ieteikums

Skatiet lietošanas rokasgrāmatu, lai iegūtu plašāku ievadu F1345 vadības sistēmas darbībā (darbība, izvēlnes u. c.).

Nodošana ekspluatācijā

Pirmo reizi ieslēdzot iekārtu, tiks palaists darba sākšanas ceļvedis. Darba sākšanas ceļvedī norādīts, kādas darbības ir jāveic pirmās iedarbināšanas laikā, un sniegts ievads par iekārtas pamata iestatījumiem.

Darba sākšanas ceļvedis nodrošina to, ka iedarbināšana tiek veikta korekti, un tāpēc to nevar apiet.

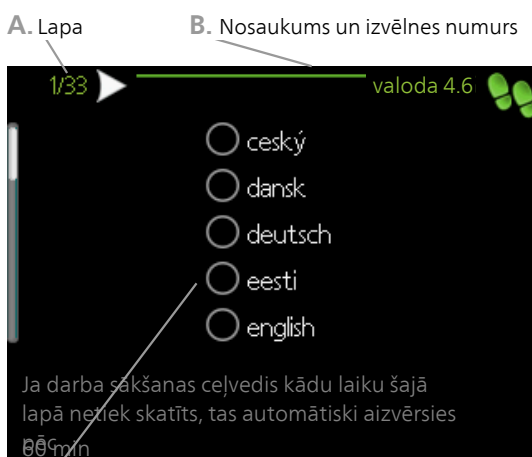


Uzmanību

Tik ilgi, kamēr būs aktīvs darba sākšanas ceļvedis, neviena iekārtas funkcija automātiski neieslēgsies.

Ceļvedis parādīsies pēc katras iekārtas atiestatīšanas tik ilgi, līdz tas netiks atslēgts pēdējā lapā.

Darbības funkcijas darba sākšanas ceļvedī



C. Opcija / iestatījums

A. Lapa

Šeit varat redzēt, cik tālu esat ticis darba sākšanas ceļvedī.

Ritiniet pa darba sākšanas ceļveža lapām šādā veidā:

1. Grieziet vadības ripu, līdz tiek sasniegta viena no bultas atzīmēm augšējā kreisajā stūrī (pie lappuses numura).
2. Nospiediet taustiņu OK, lai izlaistu kādas lapas darba sākšanas ceļvedī.

B. Nosaukums un izvēlnes numurs

Šeit var redzēt, kura vadības sistēmas izvēlne izmantota šajā darba sākšanas ceļveža lapā. Iekavās esošie cipari norāda vadības sistēmas izvēlnes numuru.

Ja vēlaties uzzināt vairāk par attiecīgajām izvēlnēm, lasiet vai nu apakšizvēlnē, vai lietošanas rokasgrāmatas nodaļā "Vadība – izvēlnes"

Ja vēlaties uzzināt vairāk par saistītajām izvēlnēm, vai nu skatiet palīdzības izvēlni, vai lasiet lietotāja rokasgrāmatu.

C. Opcija / iestatījums

Šeit veic sistēmas iestatījumus.

IESTATĪJUMU KOREKCIJA UN ATGAISOŠANA

Sūkņa regulēšana, automātiskā darbība

Kolektora daļa

Lai iestatītu pareizo plūsmu aukstumnesēja sistēmā, aukstumnesēja sūknim ir jādarbojas ar pareizo ātrumu. F1345 ir aukstumnesēja sūknis, kas tiek regulēts automātiski standarta režīmā. Noteiktām funkcijām un papildpiederumiem var būt nepieciešama iekārtas manuāla ieslēgšana, un šādā gadījumā ir jāiestata pareizais ātrums.



Ieteikums

Lai nodrošinātu optimālu darbību, kad iekārtā ir savienoti vairāki siltumsūkņi, visiem siltumsūkņiem jābūt vienāda lieluma kompresoram.

Automātiskā kontrole ir aktīva kompresora darbības laikā, un tā iestata aukstumnesēja sūkņa ātrumu, lai tiktu iegūta optimāla temperatūras starpība starp turpgaitu un atpakaļgaitu.

Siltumnesēja daļa

Lai iestatītu pareizu plūsmu siltumnesēja sistēmā, siltumnesēja sūknim jādarbojas pareizā ātrumā. F1345 ir siltumnesēja sūknis, ko standarta režīmā var vadīt automātiski. Lai darbotos noteiktas funkcijas un papildpiederumi, iespējams, iekārta jāieslēdz manuāli un pēc tam jāiestata pareizais ātrums.

Automātiskā vadība ir aktīva kompresora darbības laikā, un tā iestata siltumnesēja sūkņa ātrumu atbilstošajam darbības režīmam, lai tiktu sasniegta optimāla temperatūras starpība starp turpgaitu un atpakaļgaitu. Apkures darbības laikā tiek izmantota izvēlnē 5.1.14 iestatītā PĀT (piemērotā āra temperatūra) un temperatūras starpība. Ja nepieciešams, maksimālo cirkulācijas sūkņa ātrumu var ierobežot 5.1.11. izvēlnē.

Sūkņa regulēšana, manuālā darbība

Aukstumnesēja daļa

F1345 ir aukstumnesēja sūkņi, ko var vadīt automātiski. Manuālas darbības gadījumā: deaktivizējiet "automātisks" izvēlnē 5.1.9 un tad iestatiet ātrumu atbilstoši turpmākajām diagrammām.



Uzmanību

Izmantojot pasīvās dzesēšanas papildpiederumu, aukstumnesēja sūkņa darbības ātrums jāiestata izvēlnē 5.1.9.

Iestatiet sūkņa ātrumu, kad sistēma ir nonākusi līdzsvarā (ideālā gadījumā 5 minūtes pēc kompresora iedarbināšanas).

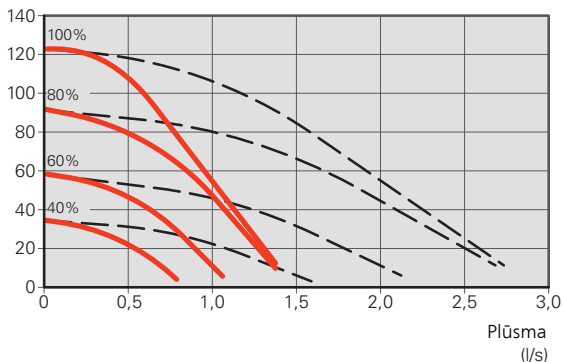
Regulējiet plūsmu tā, lai izplūstošā aukstumnesēja (BT11) un ieplūstošā aukstumnesēja (BT10) temperatūru starpība būtu no 2 līdz 5 °C. Pārbaudiet šīs temperatūras

izvēlnē 3.1 "inf. par apk." un regulējiet aukstumnesēja sūkņu (GP2) darbības ātrumu, līdz tiek sasniegta vajadzīgā temperatūras starpība. Liela starpība liecina par mazu aukstumnesēja plūsmu, bet neliela starpība liecina par lielu aukstumnesēja plūsmu.

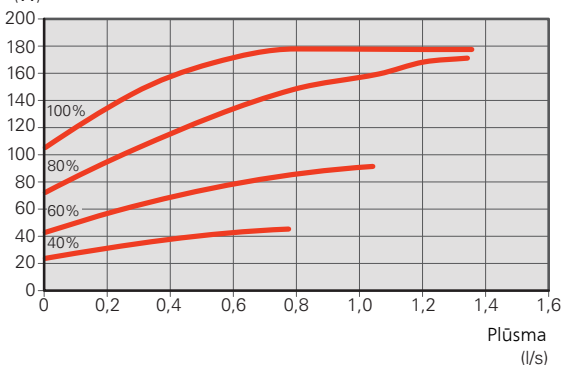
— 1 cirkulācijas sūknis
— 2 cirkulācijas sūkņi

F1345 24 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

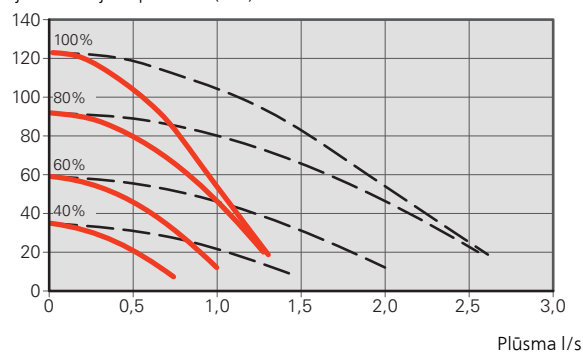


Cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

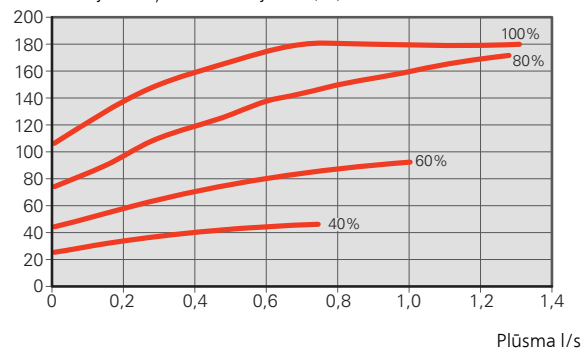


F1345 30 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

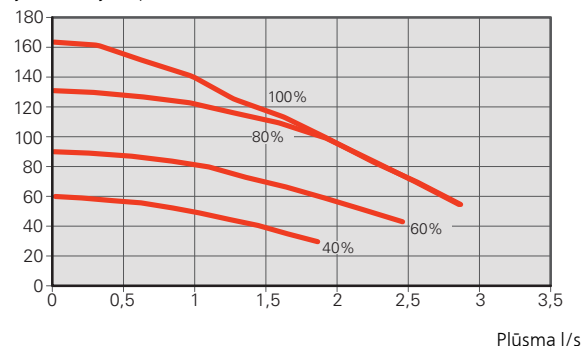


Katra cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

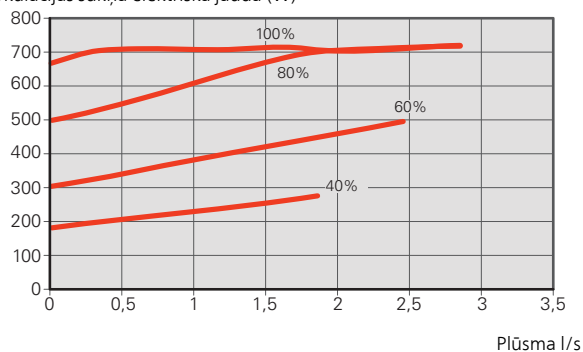


F1345 40 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

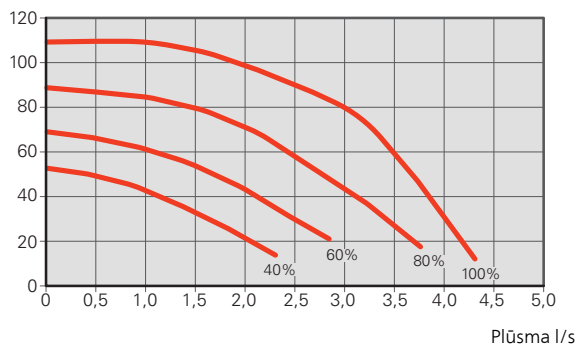


Cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

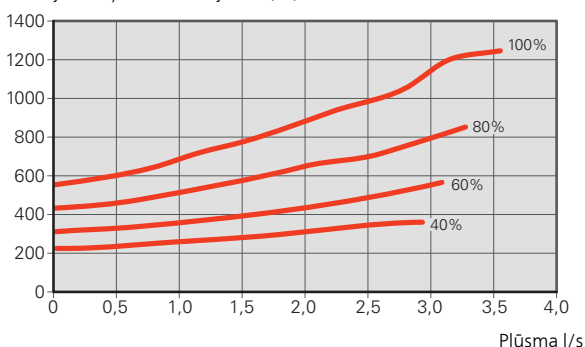


F1345 60 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)



Cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)



Siltumnesēja daļa

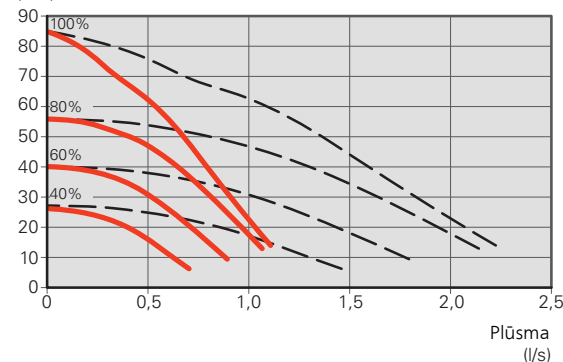
F1345 ir siltumnesēja sūkņi, ko var vadīt automātiski. Manuālas darbības gadījumā: deaktivizējiet "automātisks" izvēlnē 5.1.11 un tad iestatiet ātrumu atbilstoši turpmākajām diagrammām.

Plūsmas temperatūru starpībai jāatbilst darbības nosacījumiem (apkures darbība: 5 - 10 °C, karstā ūdens ražošana: 5 - 10 °C, baseina ūdens sildīšana: apm. 15 °C) starp vadošo turpgaitas temperatūras devēju un atpakaļgaitas devēju. Pārbaudiet šīs temperatūras izvēlnē 3.1 "inf. par apk." un regulējiet siltumnesēja sūkņu (GP1) darbības ātrumu, līdz tiek iegūta vajadzīgā temperatūras starpība. Liela starpība liecina par mazu siltumnesēja plūsmu, bet neliela starpība liecina par lielu siltumnesēja plūsmu.

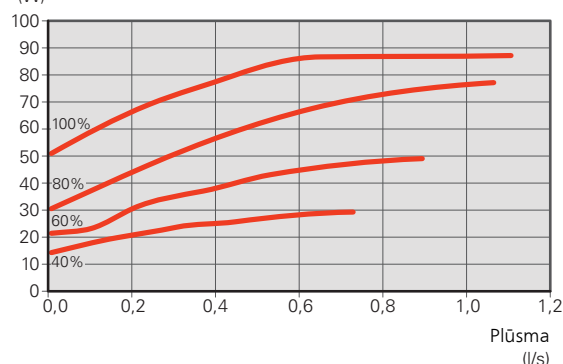
— 1 cirkulācijas sūkņi
— 2 cirkulācijas sūkņi

F1345 24 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

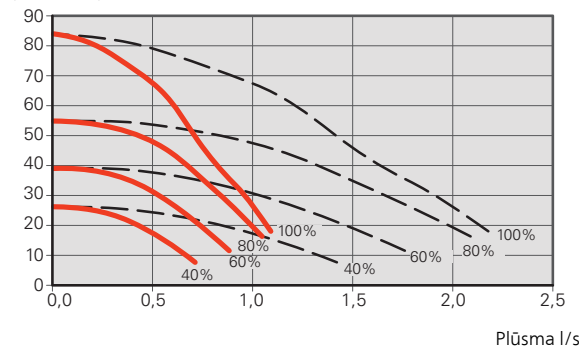


Cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

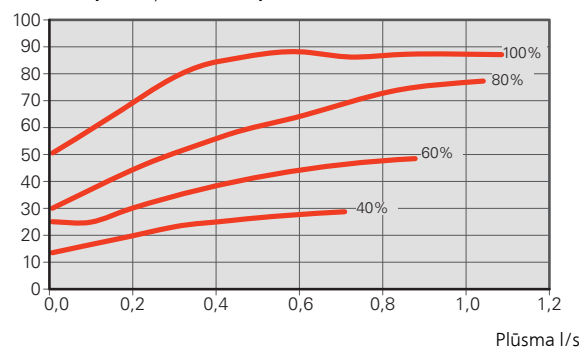


F1345 30 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

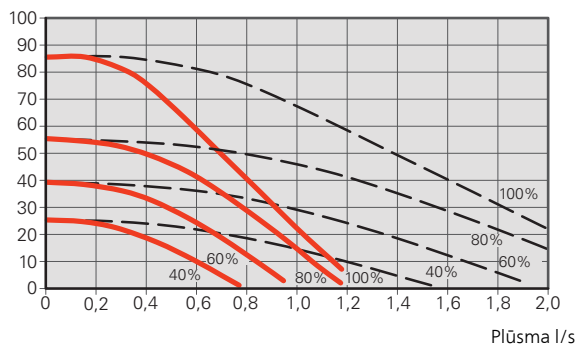


Katra cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

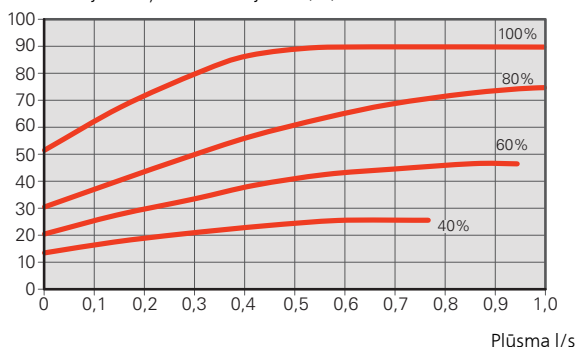


F1345 40 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)

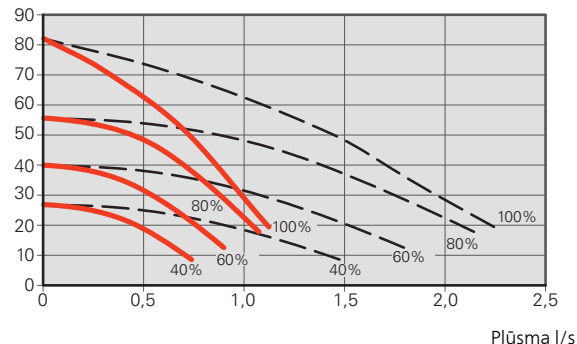


Katra cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)

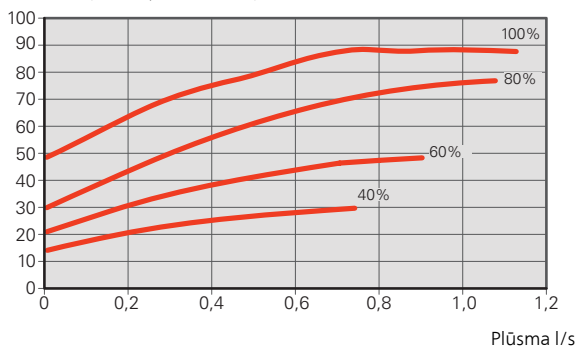


F1345 60 kW

Pieejamais ārējais spiediens (kPa)



Katra cirkulācijas sūkņa elektriskā jauda (W)



Atkārtota regulēšana, atgaisošana, siltumnesēja daļa

Sākotnēji no karstā ūdens atbrīvojas gaiss, tādēļ ir nepieciešama atgaisošana. Ja no siltumsūkņa vai klimata sistēmas ir dzirdamas burbuļošanas skaņas, visai sistēmai nepieciešams veikt papildu atgaisošanu. Pārbaudiet izplešanās tvertnes spiedienu (CM1) ar manometru (BP5). Ja krītas spiediens, sistēma atkārtoti jāpiepilda.

Atkārtota regulēšana, atgaisošana, kolektora daļa

Izplešanās tvertne

Pārbaudiet izplešanās tvertnes spiedienu (CM3) ar manometru (BP6). Ja krītas spiediens, sistēma atkārtoti jāpiepilda.



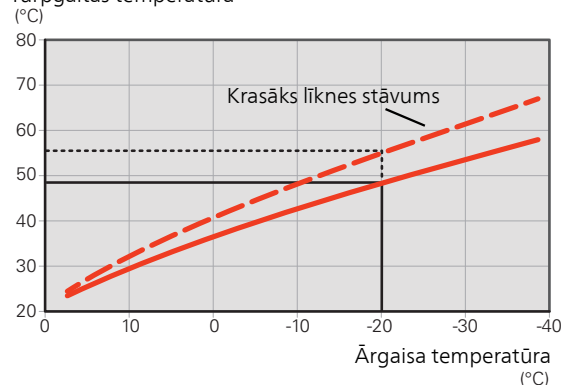
Dzesēšanas/apkures raksturīknes iestatīšana

Izvēlnē **Apkures raksturīkne** varat redzēt savas mājas apkures raksturīkni. Raksturīknes uzdevums ir nodrošināt vienmērīgu iekštelpu temperatūru neatkarīgi no āra temperatūras un līdz ar to energoefektīvu darbību. Atkarībā no raksturīknes F1345 nosaka klimata sistēmas ūdens temperatūru (turpgaitas temperatūru) un tādējādi arī iekštelpu temperatūru.

LĪKNES KOEFICIENTS

Apkures līkne norāda, par cik grādiem tiek paaugstināta/pazemināta turpgaitas temperatūra, ja samazinās/palielinās ārējais temperatūra. Stāvāka līkne norāda uz augstāku turpgaitas temperatūru noteiktos ārējās temperatūras apstākļos.

Turpgaitas temperatūra

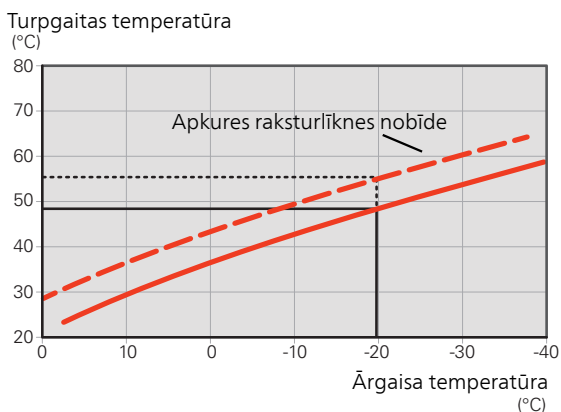


Optimālo raksturīkni nosaka klimata apstākļi jūsu dzīvesvietā, vai māja ir aprīkota ar radiatoriem, konvektoriem ar ventilatoriem vai ar apsildāmo grīdu, kā arī – cik laba ir mājas siltumizolācija.

Apkures raksturlikni iestata, uzstādot apkuri, bet vēlāk var rasties nepieciešamība raksturlikni pielāgot. Pēc tam raksturliknes regulēšanai vairs nevajadzētu būt nepieciešamai.

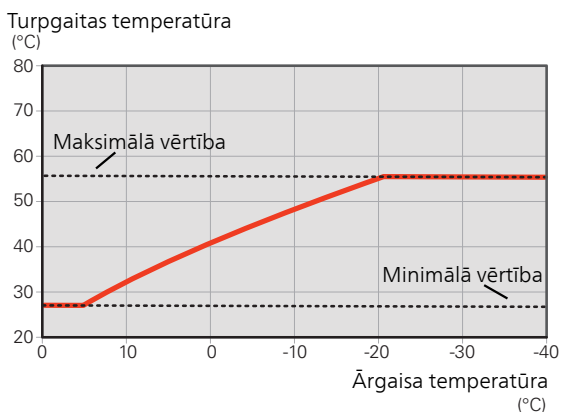
RAKSTURLĪKNES NOBĪDE

Apkures raksturliknes nobīde nozīmē, ka turpgaitas temperatūra tiek mainīta vienādi visās āra temperatūrās, piem., raksturliknes nobīde par +2 pakāpēm palielinās turpgaitas temperatūru par 5 °C visās āra temperatūrās.



TURPGAITAS TEMPERATŪRA – MAKSIMĀLĀ UN MINIMĀLĀ VĒRTĪBA

Tā kā turpgaitas temperatūru nevar aprēķināt augstāku par iestatīto maksimālo vērtību vai zemāku par iestatīto minimālo vērtību, apkures līkne pie šīm temperatūrām izlīdzinās.

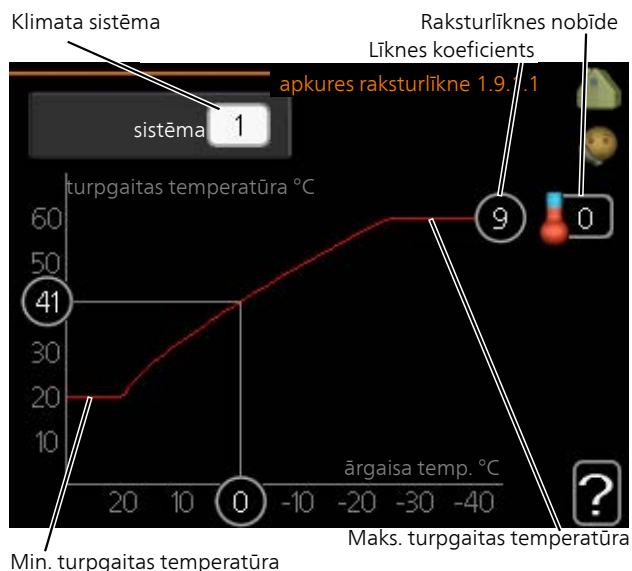


Uzmanību

Ja ir grīdas apsildes sistēmas, maksimālā turpgaitas temperatūra parasti tiek iestatīta starp 35 un 45 °C.

Maksimālo grīdas temperatūru noskaidrojiet pie grīdas piegādātāja.

RAKSTURLĪKNES PIELĀGOŠANA



1. Izvēlieties klimata sistēmu (ja tās ir vairākas), kurai jāmaina apkures līkne.
2. Iestatiet raksturliknes stāvumu un raksturliknes nobīdi.



Uzmanību

Ja jums nepieciešams regulēt "min. turpgaitas temp." un/vai "maks. turpgaitas temperatūra", šīs darbības jāveic citās izvēlnēs.

"min. turpgaitas temp." iestatījumi izvēlnē 1.9.3.

"maks. turpgaitas temperatūra" iestatījumi izvēlnē 5.1.2.



Uzmanību

Raksturlikne 0 nozīmē, ka tiek izmantots **sava raksturlikne**.

sava raksturlikne iestatījumi tiek veikti 1.9.7. izvēlnē.

LAI NOLASĪTU APKURES RAKSTURLĪKNI

1. Pagrieziet vadības ripu tā, lai tiktu atzīmēts aplis uz ārējais temperatūras ass.
2. Nospiediet taustiņu OK.
3. Sekojiet pelēkajai līnijai līdz līknei un tad pa kreisi, lai nolasītu turpgaitas temperatūras vērtību pie izvēlētajs ārpuselpu temperatūras.
4. Tagad varat nolasīt vērtības pie dažādām ārējais temperatūrām, pagriežot vadības ripu pa labi vai pa kreisi un nolasot attiecīgo turpgaitas temperatūru.
5. Lai aizvērtu nolasīšanas režīmu, nospiediet taustiņu OK vai Atpakaļ.

7 Papildpiederumi

Visi piederumi nav pieejami visās valstīs.

AKTĪVĀ/PASĪVĀ DZESĒŠANA 2 CAURUĻU SISTĒMĀ HPAC 45

Pasīvai vai aktīvai dzesēšanai apvienojiet F1345 ar HPAC 45.

Paredzēts siltumsūkņiem ar jaudu 24 – 60 kW.

Daļas Nr. 067 446

AKTĪVĀ/PASĪVĀ DZESĒŠANA 4 CAURUĻU SISTĒMĀ ACS 45

Daļas Nr. 067 195

ĀRĒJAIS PAPILDU ELEKTRISKAIS SILDĪTĀJS ELK

Šiem papildpiederumiem var būt vajadzīga papildpiederumu plate AXC 50 (pakāpeniski vadīts papildu sildītājs).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Daļas Nr. 069 022

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Daļas Nr. 067 075

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Daļas Nr. 067 074

ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V
Daļas Nr. 069 500

BASEINA APSILDE POOL 40

POOL 40 tiek izmantots, lai veiktu baseina apsildi ar F1345.

Maks. 17 kW.

Daļas Nr. 067 062

BUFERTVERTNE UKV

UKV ir akumulācijas tvertne, kas ir piemērota savienošanai ar siltumsūkni vai citu ārēju siltuma avotu, un šai tvertnei var būt vairāki atšķirīgi pielietojumi. To var izmantot arī apkures sistēmas ārējas vadības laikā.

UKV 200

Daļas Nr. 080 300

UKV 300

Daļas Nr. 080 301

UKV 500

Daļas Nr. 080 114

ENERĢIJAS MĒRĪŠANAS KOMPLEKTS EMK 500

Šis papildpiederums ir uzstādīts ārēji un tiek izmantots, lai mērītu enerģijas apjomu, ko piegādā baseinam, karstā ūdens un apkures/dzesēšanas sistēmām ēkā.

Vara caurule Ø28.

Daļas Nr. 067 178

GĀZES PAPILDPIEDERUMS

Komunikāciju modulis OPT 10

OPT 10 tiek izmantots, lai nodrošinātu gāzes boileru NIBE GBM 10-15 pieslēgumu un kontroli.

Daļas Nr. 067 513

IEGREMDĒTAIS SILDĪTĀJS IU

3 kW

Daļas Nr. 018 084

6 kW

Daļas Nr. 018 088

9 kW

Daļas Nr. 018 090

IEPLŪDES VĀRSTU KOMPLEKTS KB 32

Vārstu komplekts aukstumnesēja uzpildīšanai kolektora caurulē. Ietver daļiņu filtru un izolāciju.

KB 32 (maks. 30 kW)

Daļas Nr. 089 971

IZPLŪDES GAISA MODULIS NIBE FLM

NIBE FLM ir izplūdes gaisa modulis, kas izstrādāts, lai apvienotu mehāniskā izplūdes gaisa siltuma atguvi ar ģeotermālo apkuri.

NIBE FLM *Kronšteins BAU 40*

Daļas Nr. 067 011

Daļas Nr. 067 666

KARSTĀ ŪDENS BOILERS/AKUMULĀCIJAS TVERTNE

VPA

Ūdens boileris ar dubultā apvalka tvertni.

VPA 300/200 *VPA 450/300*

Varš Daļas Nr. 082 023 Varš Daļas Nr. 082 030

Emalja Daļas Nr. 082 025 Emalja Daļas Nr. 082 032

VPAS

Ūdens sildītājs ar dubulta apvalka tvertni un solāro spirāli.

VPAS 300/450

Varš Daļas Nr. 082 026

Emalja Daļas Nr. 082 027

VPB

Ūdens boilers bez iegremdētā sildītāja ar sildīšanas spirāli.

VPB 500 *VPB 750*

Varš Daļas Nr. 081 054 Varš Daļas Nr. 081 052

VPB 1000

Varš Daļas Nr. 081 053

KARSTĀ ŪDENS KONTROLE

VST 11

Pārslēdzošais vārsts, vara caurule Ø28

(maks. ieteicamā jauda 17 kW)

Daļas Nr. 089 152

VST 20

Pārslēdzošais vārsts, vara caurule Ø35

(maks. ieteicamā jauda 40 kW)

Daļas Nr. 089 388

KARSTĀ ŪDENS SILTUMMAINIS PLEX

310 - 20

Daļas Nr. 075 315

310 - 40

Daļas Nr. 075 316

310 - 60

Daļas Nr. 075 317

310 - 80

Daļas Nr. 075 318

322 - 30

Daļas Nr. 075 319

322 - 40

Daļas Nr. 075 320

322 - 60

Daļas Nr. 075 321

KOMUNIKĀCIJU MODULIS MODBUS 40

MODBUS 40 ļauj kontrolēt un uzraudzīt F1345 darbību, izmantojot DUC (datora apakšcentrs), kas atrodas ēkā. Šādā gadījumā saziņa notiek, izmantojot MODBUS-RTU.

Daļas Nr. 067 144

KOMUNIKĀCIJU MODULIS SMS 40

Ja nav interneta pieslēguma, var lietot papildpiederumu SMS 40, lai F1345 kontrolētu, izmantojot SMS.

Daļas Nr. 067 073

LĪMEŅA KONTROLIERĪCE NV 10

Līmeņa monitors aukstumnesēja līmeņa paplašinātām pārbaudēm.

Daļas Nr. 089 315

MITRUMA SENSORS HTS 40

Šis piederums tiek izmantots, lai parādītu un regulētu mitrumu un temperatūras apkures un dzesēšanas darbības laikā.

Daļas Nr. 067 538

PALĪGRELEJS HR 10

Papildu relejs HR 10 tiek izmantots, lai kontrolētu ārējo 1 līdz 3 fāžu slodzi, piemēram, šķidrā kurināmā katlus, iegremdētos sildītājus un sūkņus.

Daļas Nr. 067 309

PAPILDPIEDERUMU PLATE AXC 50

Papildpiederumu plate ir vajadzīga tad, ja, piemēram, gruntsūdens sūknis vai ārējs cirkulācijas sūknis tiek pievienots F1345 vienlaicīgi ar kopējās trauksmes aktivizēšanu.

Daļas Nr. 067 193

PAPILDU JAUCĒJA GRUPA ECS 40/ECS 41

Šis papildpiederums tiek izmantots, kad F1345 ir uzstādīts ēkās, kurās ir divas vai vairākas dažādas apkures sistēmas, kam vajadzīgas atšķirīgas turpgaitas temperatūras.

ECS 40 (maks. 80 m²) ECS 41 (apt. 80-250 m²)

Daļas Nr. 067 287

Daļas Nr. 067 288

PIESLĒGUMU KĀRBA K11

Pieslēgumu kārba ar termostatu un aizsardzību pret pārkaršanu.

(Pievienojot iegremdēto sildītāju IU)

Daļas Nr. 018 893

PIESLĒGUMU KOMPLEKTS SOLAR 42

Solar 42 nozīmē, ka F1345 (kopā ar VPAS) var pievienot solārajai apsildei.

Daļas Nr. 067 153

SOLĀRĀS SISTĒMAS KOMPLEKTS NIBE PV

Solārās sistēmas komplekts, 3 – 24 kW, (10 – 80 paneļi), ko izmanto, lai ražotu savu enerģiju.

TELPAS KONTROLIERIS RMU 40

Telpas kontrolieris ir papildpiederums, kas nodrošina F1345 vadību un uzraudzību atsevišķā mājas daļā, kur tas novietots.

Daļas Nr. 067 064

TELPAS SENSORSRTS 40

Šo papildpiederumu izmanto, lai nodrošinātu vienmērīgāku telpu temperatūru.

Daļas Nr. 067 065

VENTILĀCIJAS SILTUMMAINIS ERS

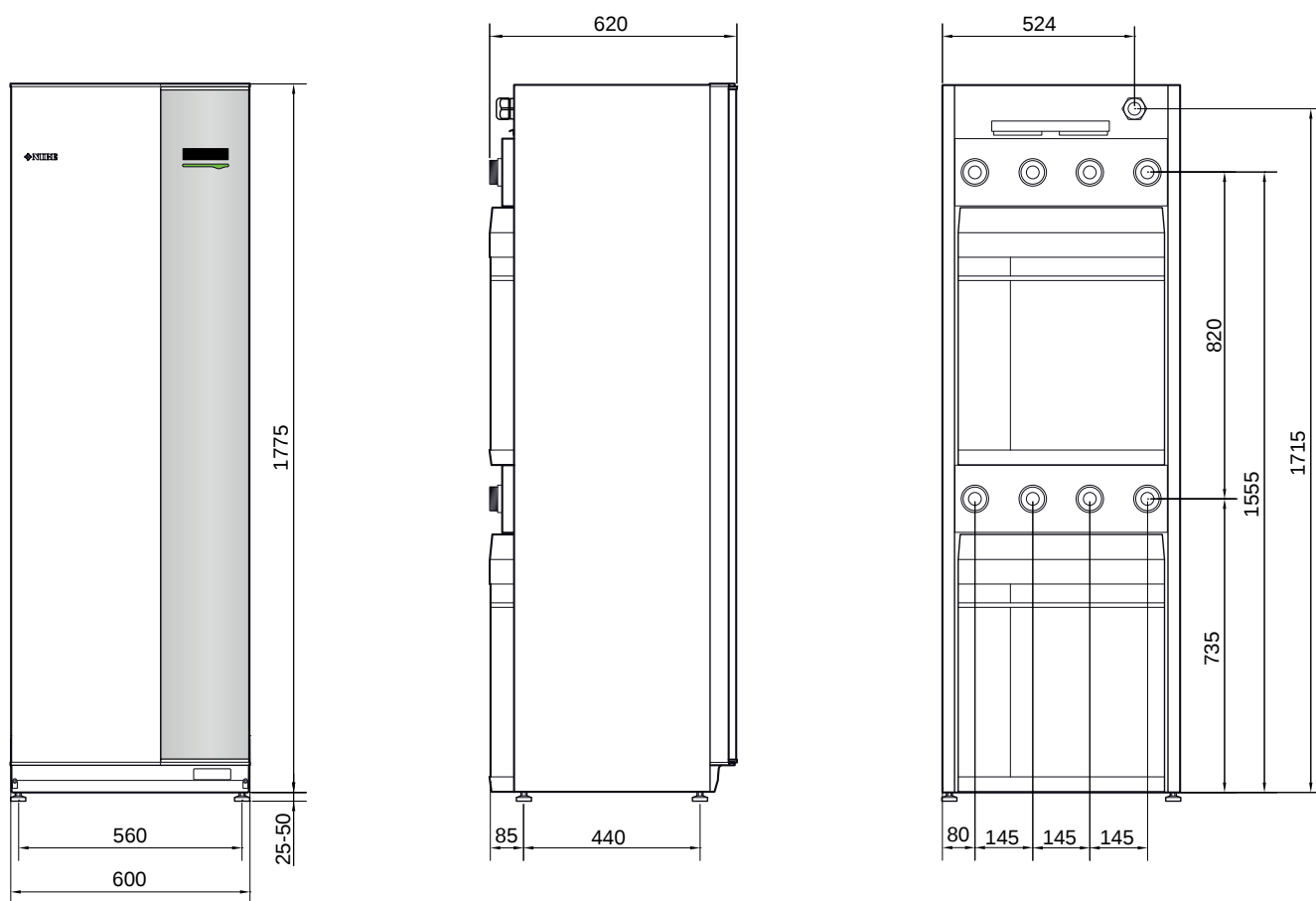
Šis piederums tiek izmantots, lai piegādātu mājoklim enerģiju, kas atgūta no ventilācijas gaisa. Iekārta ventilē mājokli un uzsilda pieplūdes gaisu, kā nepieciešams.

ERS 10-400

Daļas Nr. 066 115

8 Tehniskie dati

Izmēri un izkārtojuma koordinātas



Tehniskās specifikācijas

Modelis		24	30	40	60
Izejas dati saskaņā ar EN 14511					
Sildīšanas jauda (P _H)	kW	-	-	-	-
0/35					
Sildīšanas jauda (P _H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Piegādātā jauda (P _E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
COP	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Sildīšanas jauda (P _H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Piegādātā jauda (P _E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
COP	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Sildīšanas jauda (P _H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Piegādātā jauda (P _E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
COP	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Sildīšanas jauda (P _H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Piegādātā jauda (P _E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
COP	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Izejas dati saskaņā ar EN 14825					
P _{designhr} , 35 °C / 55 °C	kW	28	35	46	67
SCOP auksts klimats, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
SCOP mērens klimats, 35 °C / 55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energoefektivitātes klase, mērens klimats					
Telpu apkures izstrādājuma efektivitātes klases skala ir 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Telpu apkures sistēmas efektivitātes klases skala ir 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Elektriskie dati					
Nominālais spriegums	-	400V 3N ~ 50Hz			
Maks. darba strāva, siltumsūknis ³	A _{rms}	20,5	25,3	29,5	44,3
Maks. darba strāva uz kompresoru	A _{rms}	8,4	11,1	13,1	19,9
Ieteicamā drošinātāja jauda	A	25	30	35	50
Iedarbināšanas strāva	A _{rms}	29	30	42	53
Maks. atļautā impedance savienojuma punktā ⁴	omi	-	-	-	0,4
Kopējā jauda, aukstumnesēja sūkņi ³	W	6 – 360	6 – 360	35 – 730	40 – 1 250
Kopējā jauda, siltummn. sūkņi	W	5 – 174	5 – 174	5 – 174	5 – 174
Drošības klase	-	IP 21			
Aukstumaģenta kontūrs					
Aukstumaģenta veids	-	R407C	R407C	R407C	R410A
Tilpums	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
GWP aukstuma aģents	-	1 774	1 774	1 774	2 088
CO ₂ ekvivalents	tonna	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Drošinātāja vērtība HP presostatā	MPa	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar)
Starpība HP presostatā	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
Atslēgšanas vērtība LP presostatā	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2 bar)
Starpība LP presostatā	MPa	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)
Atslēgšanas vērtība, spiediena devējs LP	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2,0 bar)
Starpība, zema spiediena devējs	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)
Aukstumnesēja kontūrs					
Maks. spiediens kolektora sistēmā	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. plūsma	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Nominālā plūsma	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Maks. ārējais pieejamais spiediens pie nominālās plūsmas ⁵	kPa	92	75	92	78
Min./maks. ieplūstošā aukstumnesēja temp.	°C	sk. diagrammu			
Min. izplūstošā siltumnesēja temp.	°C	-12	-12	-12	-12
Siltumnesēja kontūrs					
Maks. spiediens siltumnesēja sistēmā	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. plūsma	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Nominālā plūsma	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Maks. ārējais pieej. spiediens pie nominālās plūsmas	kPa	78	72	70	50
Min./maks. SN temp.	°C	sk. diagrammu			

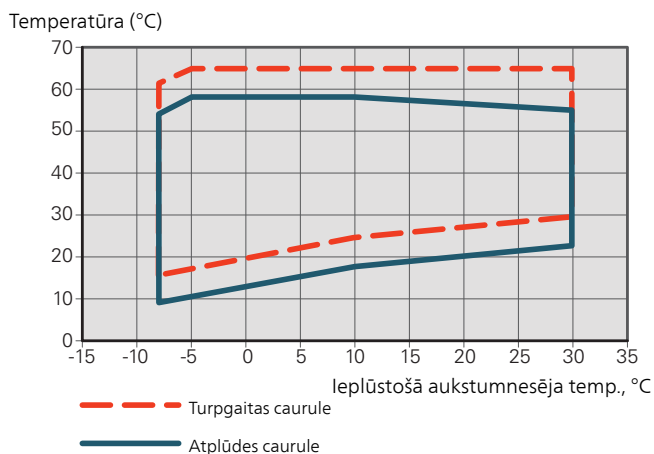
Modelis		24	30	40	60
Troksnis					
Akustiskā spiediena līmenis (L _{WA}) atbilstoši EN 12102 pie 0/35	dB(A)	47	47	47	47
Akustiskā spiediena līmenis (L _{PA}), aprēķinātās vērtības atbilstoši EN ISO 11203 pie 0/35 un 1 m attālumā	dB(A)	32	32	32	32
Cauruļu savienojumi					
Aukstumn. CU caurules diam.	-	G50 (2" ārējs) / G40 (1 1/2" iekšējs)			
Siltumn. CU cauruļu diam.	-	G50 (2" ārējs) / G40 (1 1/2" iekšējs)			
Kompresora eļļa					
Eļļas tips	-	POE			
Tilpums	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Izmēri un svars					
Platums	mm	600			
Dziļums	mm	620			
Augstums	mm	1 800			
Nepieciešamais griestu augstums ⁶	mm	1 950			
Nokomplektēta siltumsūkņa svars	kg	320	330	345	346
Tikai dzesēšanas moduļa svars	kg	130	135	144	144
Daļas Nr. 3x400V ³		065 297	065 298	065 299	065 300
Daļas Nr. 3x400V ⁷				065 301	065 302

- 1 Telpu apkures izstrādājuma efektivitātes klases skala: A+++ līdz D.
- 2 Telpu apkures sistēmas efektivitātes klases skala: A+++ līdz G. Sistēmas norādītajās efektivitātes vērtībās ņemts vērā izstrādājuma temperatūras regulators.
- 3 24 un 30 kW ar iekšējo aukstumnesēja sūkni. 40 un 60 kW ar iekļauto ārējo aukstumnesēja sūkni.
- 4 Maks. atļautā impedance tīkla pieslēgumpunktā saskaņā ar EN 61000-3-11. Iedarbināšanas strāva var izraisīt īslaicīgus sprieguma kritumus, kas nelabvēlīgos apstākļos var ietekmēt citu aprīkojumu. Ja impedance tīkla pieslēgumpunktā ir lielāka nekā noteiktā, var rasties darbības traucējumi. Ja impedance tīkla pieslēgumpunktā ir lielāka nekā noteiktā, pirms iekārtas iegādes konsultējieties ar elektroenerģijas piegādātāju.
- 5 Šie tehniskie dati attiecas uz komplektācijā iekļauto aukstumnesēja sūkni.
- 6 Kad balsti ir noņemti, augstums ir apm. 1930 mm.
- 7 40 un 60 kW bez iekļauta ārējā aukstumnesēja sūkņa.

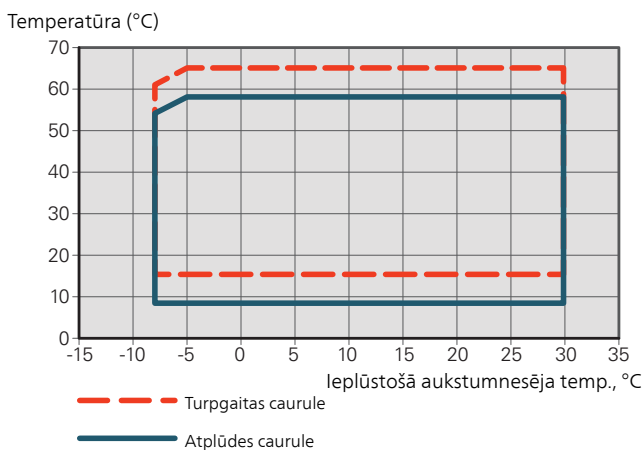
SILTUMSŪKŅA DARBA DIAPAZONS, KOMPRESORA DARBĪBA

Kompresors nodrošina turpgaitas temperatūru līdz 65 °C.

24 kW



30 kW, 40 kW, 60 kW



Energomarkējums

INFORMĀCIJAS LAPA

Piegādātājs		NIBE			
Modelis		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Karstā ūdens boileru modelis		-	-	-	-
Lietotā temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Norādītais karstā ūdens sildīšanas režīms		-	-	-	-
Telpu apkures efektivitātes klase, mērens klimats		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Karstā ūdens sildīšanas efektivitātes klase, mērens klimats		-	-	-	-
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), mērens klimats	kW	28	35	46	67
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, mērens klimats	kWh	11 996 / 15 287	15 539 / 19 880	19 996 / 25 093	30 169 / 38 048
Gada enerģijas patēriņš karstā ūdens sildīšanai, mērens klimats	kWh	-	-	-	-
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, mērens klimats	%	185 / 143	178 / 137	182 / 143	176 / 138
Energoefektivitāte ūdens sildīšanai, mērens klimats	%	-	-	-	-
Skaņas spiediena līmenis L_{WA} telpās	dB	47	47	47	47
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), auksts klimats	kW	28	35	46	67
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), karsts klimats	kW	28	35	46	67
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, auksts klimats	kWh	13 730 / 17 514	17 817 / 22 770	22 939 / 28 857	34 918 / 43 924
Gada enerģijas patēriņš karstā ūdens sildīšanai, auksts klimats	kWh	-	-	-	-
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, karsts klimats	kWh	7 823 / 9 904	10 063 / 12 803	12 931 / 16 202	19 396 / 24 446
Gada enerģijas patēriņš karstā ūdens sildīšanai, karsts klimats	kWh	-	-	-	-
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, auksts klimats	%	193 / 150	186 / 144	190 / 149	181 / 142
Energoefektivitāte ūdens sildīšanai, auksts klimats	%	-	-	-	-
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, karsts klimats	%	183 / 143	178 / 138	182 / 144	177 / 138
Energoefektivitāte ūdens sildīšanai, silts klimats	%	-	-	-	-
Skaņas spiediena līmenis L_{WA} ārpus telpām	dB	-	-	-	-

KOMPLEKTA ENERGOEFEKTIVITĀTES DATI

Modelis		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Karstā ūdens boileru modelis		-	-	-	-
Lietotā temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Kontrolierīce, klase		II			
Kontrolierīce, energoefektivitātes uzlab.	%	2			
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, mērens klimats	%	187 / 145	180 / 139	184 / 145	178 / 140
Komplekta telpu apkures energoefektivitātes klase sezonā, mērens klimats		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, auksts klimats	%	195 / 152	188 / 146	192 / 151	183 / 144
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, karsts klimats	%	185 / 145	180 / 140	184 / 146	179 / 140

Sistēmas efektivitātes datus ņemta vērā arī kontrolierīce. Ja sistēmai tiek pievienots papildu apkures katls vai saules siltumenerģijas apkure, jāveic atkārtota kopējās sistēmas efektivitātes aprēķināšana.

TEHNISKĀ DOKUMENTĀCIJA

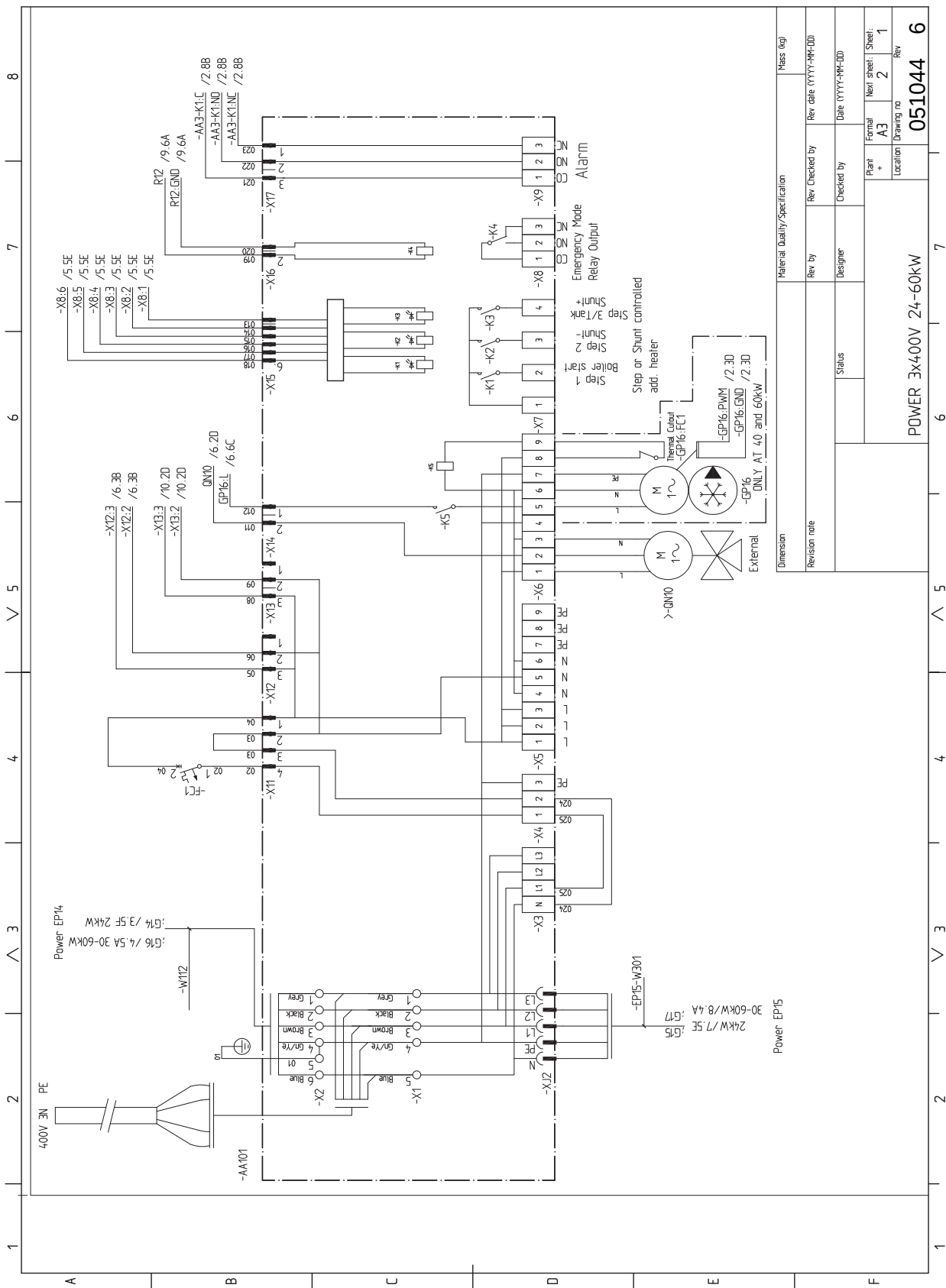
Modelis		F1345-24						
Siltumsūkņa veids		☐ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☒ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens						
Zemas temperatūras siltumsūknis		☐ Jā ☒ Nē						
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam		☐ Jā ☒ Nē						
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju		☐ Jā ☒ Nē						
Klimats		☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts						
Lietotā temperatūra		☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)						
Faktiskās standartvērtības		EN-14825						
Nominālā siltuma atdeve	Prated	28,0	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	143	%
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				
T _j = -7 °C	P _{dh}	22,2	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,27	-	
T _j = +2 °C	P _{dh}	22,8	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,83	-	
T _j = +7 °C	P _{dh}	11,7	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,31	-	
T _j = +12 °C	P _{dh}	11,8	kW	T _j = +12 °C	COP _d	4,58	-	
T _j = biv	P _{dh}	22,4	kW	T _j = biv	COP _d	3,45	-	
T _j = TOL	P _{dh}	22,0	kW	T _j = TOL	COP _d	3,10	-	
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Bivalentā temperatūra				T _{biv}		-4,8	°C	
Ciklisko intervālu jauda				P _{cyh}			kW	
Pazeminājuma koeficients				C _{dh}		0,99	-	
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs				
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	6,0	kW
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,030	kW					
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,007	kW	Enerģijas ievades veids		Elektr.		
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,070	kW					
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)				m ³ /h
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	47 / -	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma			2,37	m ³ /h
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	15 287	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi			4,46	m ³ /h
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

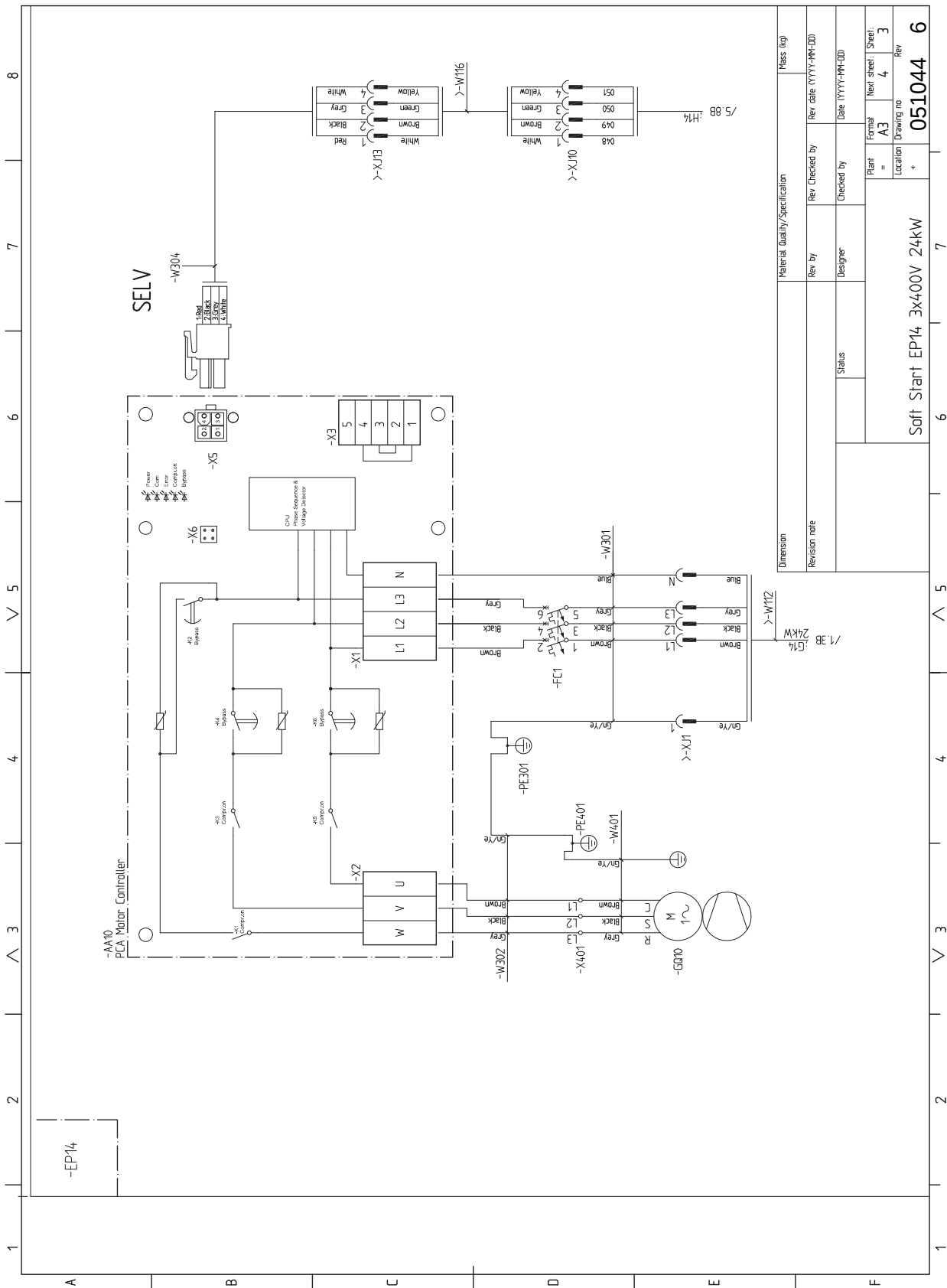
Modelis		F1345-30						
Siltumsūkņa veids		☐ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☒ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens						
Zemas temperatūras siltumsūknis		☐ Jā ☒ Nē						
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam		☐ Jā ☒ Nē						
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju		☐ Jā ☒ Nē						
Klimats		☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts						
Lietotā temperatūra		☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)						
Faktiskās standartvērtības		EN-14825						
Nominālā siltuma atdeve	Prated	35	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	137	%
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				
T _j = -7 °C	P _{dH}	29,5	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,15	-	
T _j = +2 °C	P _{dH}	30,2	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,64	-	
T _j = +7 °C	P _{dH}	15,3	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,09	-	
T _j = +12 °C	P _{dH}	15,4	kW	T _j = +12 °C	COP _d	4,40	-	
T _j = biv	P _{dH}	29,6	kW	T _j = biv	COP _d	3,23	-	
T _j = TOL	P _{dH}	29,3	kW	T _j = TOL	COP _d	2,99	-	
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dH}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Bivalentā temperatūra	T _{biv}	-6,0	°C	Min. āra gaisa temperatūra	TOL	-10,0	°C	
Ciklisko intervālu jauda	P _{cyh}		kW	Ciklisko intervālu efektivitāte	COP _{cyh}		-	
Pazeminājuma koeficients	C _{dh}	0,99	-	Maks. turpgaitas temperatūra	WTOL	65,0	°C	
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs				
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve	P _{sup}	5,7	kW	
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,040	kW					
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,007	kW	Enerģijas ievades veids	Elektr.			
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,070	kW					
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)			m³/h	
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	47 / -	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma		3,15	m³/h	
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	19 880	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi		5,83	m³/h	
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Modelis		F1345-40							
Siltumsūkņa veids		☐ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☒ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens							
Zemas temperatūras siltumsūknis		☐ Jā ☒ Nē							
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam		☐ Jā ☒ Nē							
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju		☐ Jā ☒ Nē							
Klimats		☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts							
Lietotā temperatūra		☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)							
Faktiskās standartvērtības		EN-14825							
Nominālā siltuma atdeve	Prated	46	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	143	%	
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j					
T _j = -7 °C	P _{dH}	38,2	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,33	-		
T _j = +2 °C	P _{dH}	39,1	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,79	-		
T _j = +7 °C	P _{dH}	19,9	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,21	-		
T _j = +12 °C	P _{dH}	20,1	kW	T _j = +12 °C	COP _d	4,51	-		
T _j = biv	P _{dH}	38,4	kW	T _j = biv	COP _d	3,41	-		
T _j = TOL	P _{dH}	37,8	kW	T _j = TOL	COP _d	3,19	-		
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dH}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-		
Bivalentā temperatūra		T _{biv}	-5,7	°C	Min. āra gaisa temperatūra		TOL	-10,0	°C
Ciklisko intervālu jauda		P _{cyh}		kW	Ciklisko intervālu efektivitāte		COP _{cyh}		-
Pazeminājuma koeficients		C _{dH}	0,99	-	Maks. turpgaitas temperatūra		WTOL	65,0	°C
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs					
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	8,2	kW	
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,050	kW						
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,007	kW	Energijas ievades veids		Elektr.			
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,080	kW						
Citi vienumi									
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)				m³/h	
Skaņas spiediena līmenis, iekšējās/ārā	L _{WA}	47 / -	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma			4,07	m³/h	
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	25 093	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi			7,77	m³/h	
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

Modelis		F1345-60							
Siltumsūkņa veids		☐ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☒ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens							
Zemas temperatūras siltumsūknis		☐ Jā ☒ Nē							
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam		☐ Jā ☒ Nē							
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju		☐ Jā ☒ Nē							
Klimats		☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts							
Lietotā temperatūra		☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)							
Faktiskās standartvērtības		EN-14825							
Nominālā siltuma atdeve	Prated	67	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	138	%	
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j					
T _j = -7 °C	P _{dH}	54,8	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,17	-		
T _j = +2 °C	P _{dH}	56,6	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,62	-		
T _j = +7 °C	P _{dH}	29,2	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,06	-		
T _j = +12 °C	P _{dH}	29,8	kW	T _j = +12 °C	COP _d	4,31	-		
T _j = biv	P _{dH}	55,2	kW	T _j = biv	COP _d	3,26	-		
T _j = TOL	P _{dH}	54,1	kW	T _j = TOL	COP _d	3,03	-		
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dH}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-		
Bivalentā temperatūra		T _{biv}	-5,4	°C	Min. āra gaisa temperatūra		TOL	-10,0	°C
Ciklisko intervālu jauda		P _{cyh}		kW	Ciklisko intervālu efektivitāte		COP _{cyh}		-
Pazeminājuma koeficients		C _{dH}	0,99	-	Maks. turpgaitas temperatūra		WTOL	65,0	°C
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs					
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	12,9	kW	
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,060	kW						
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,007	kW	Energijas ievades veids		Elektr.			
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,080	kW						
Citi vienumi									
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)				m³/h	
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	47 / -	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma			5,83	m³/h	
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	38 048	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi			10,87	m³/h	
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

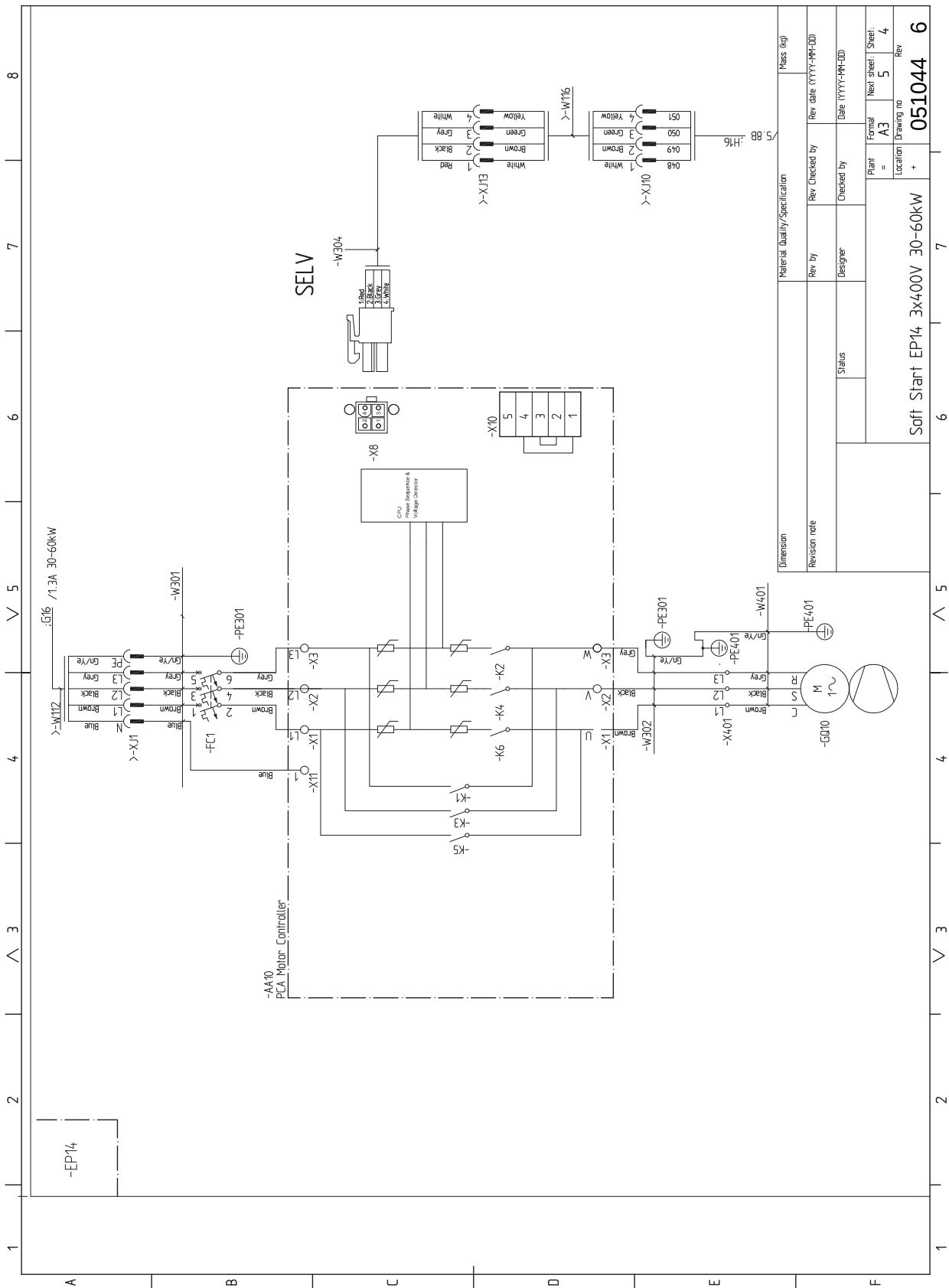
Elektriskās ķēdes shēma

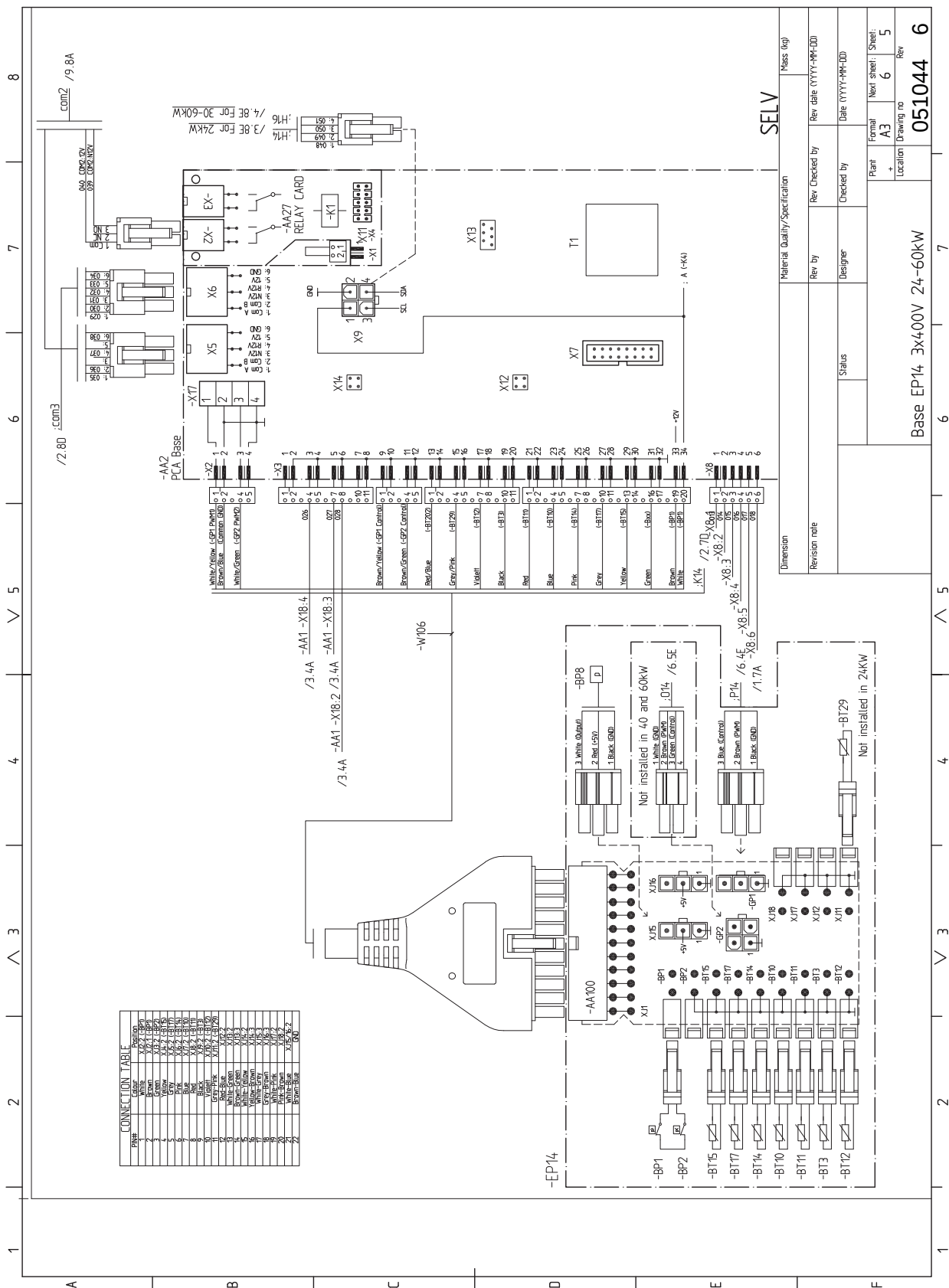




Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	Revision note	Rev by	Rev checked by
Revision note		Designer	Checked by
Status		Date (YYYY-MM-DD)	
Plant =		Formal	Next sheet
Location		A3	4
Drawing no		Rev	
051044		6	

Soft Start EP14 3x400V 24kW





1 2 3 4 5 6 7 8

A

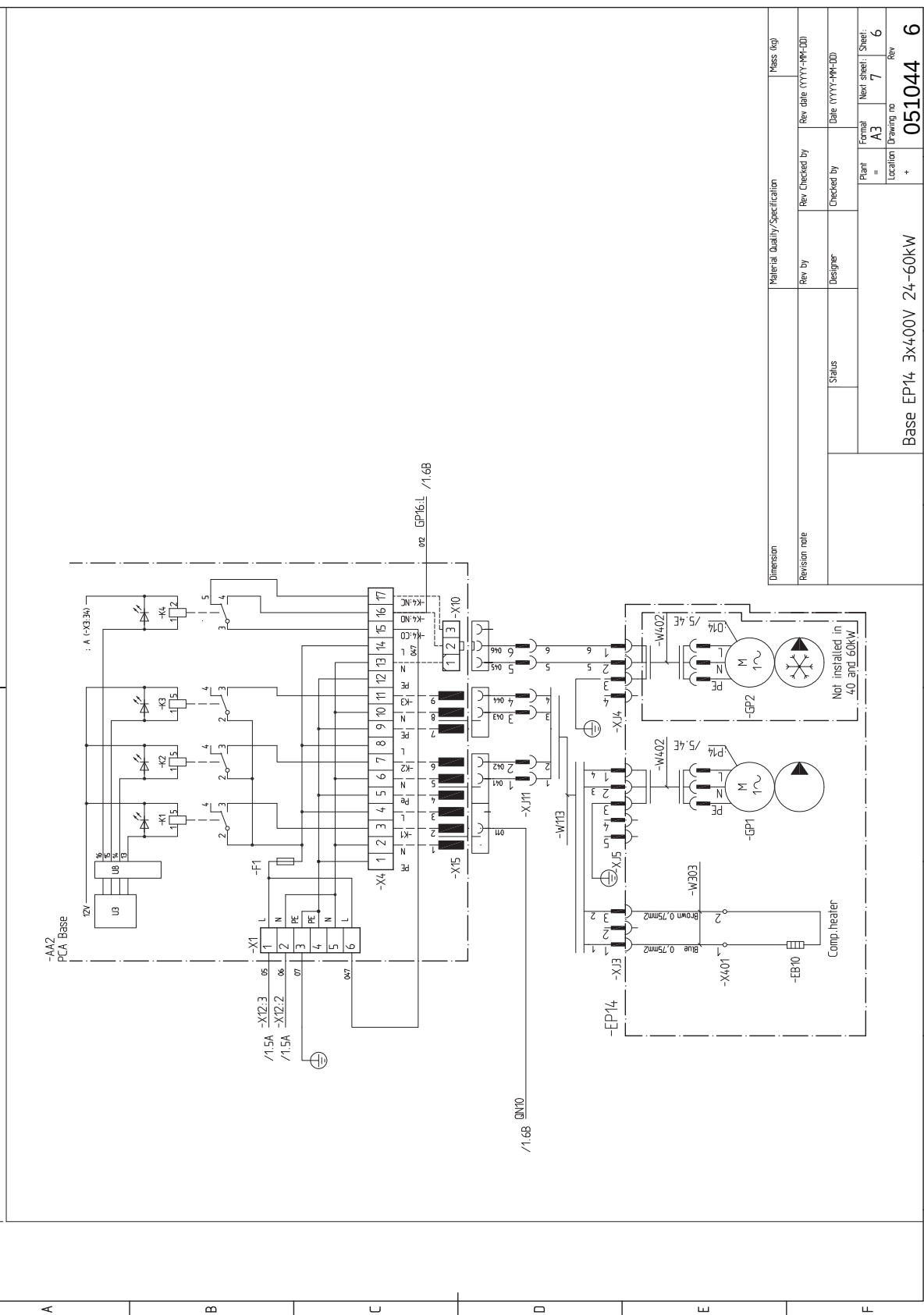
B

C

D

E

F



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			
		Plant	Formal	Next sheet
		=	A3	7
		Location	Drawing no	Rev
				6
				051044
				6

Base EP14 3x400V 24-60kW

7

6

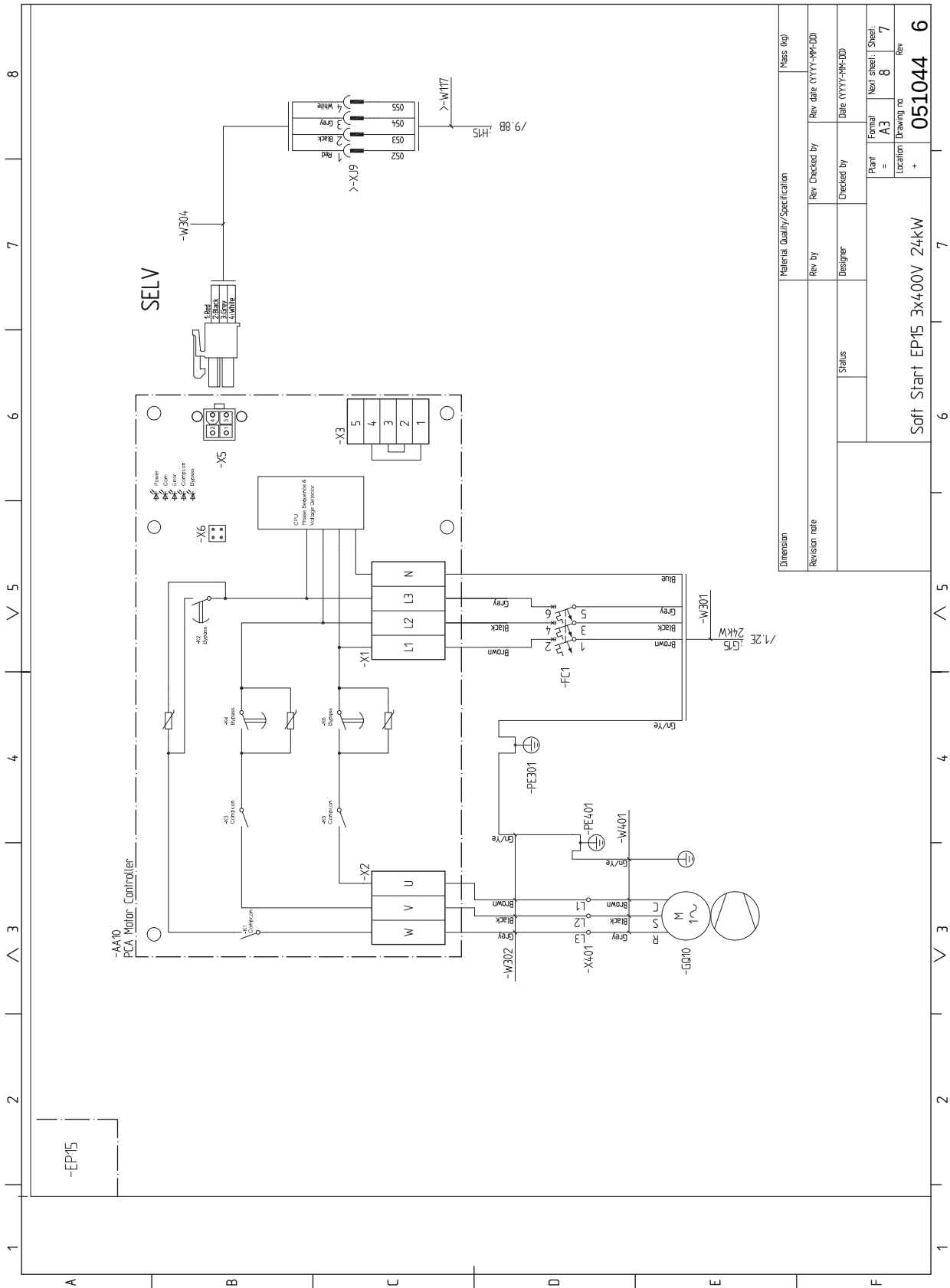
5

4

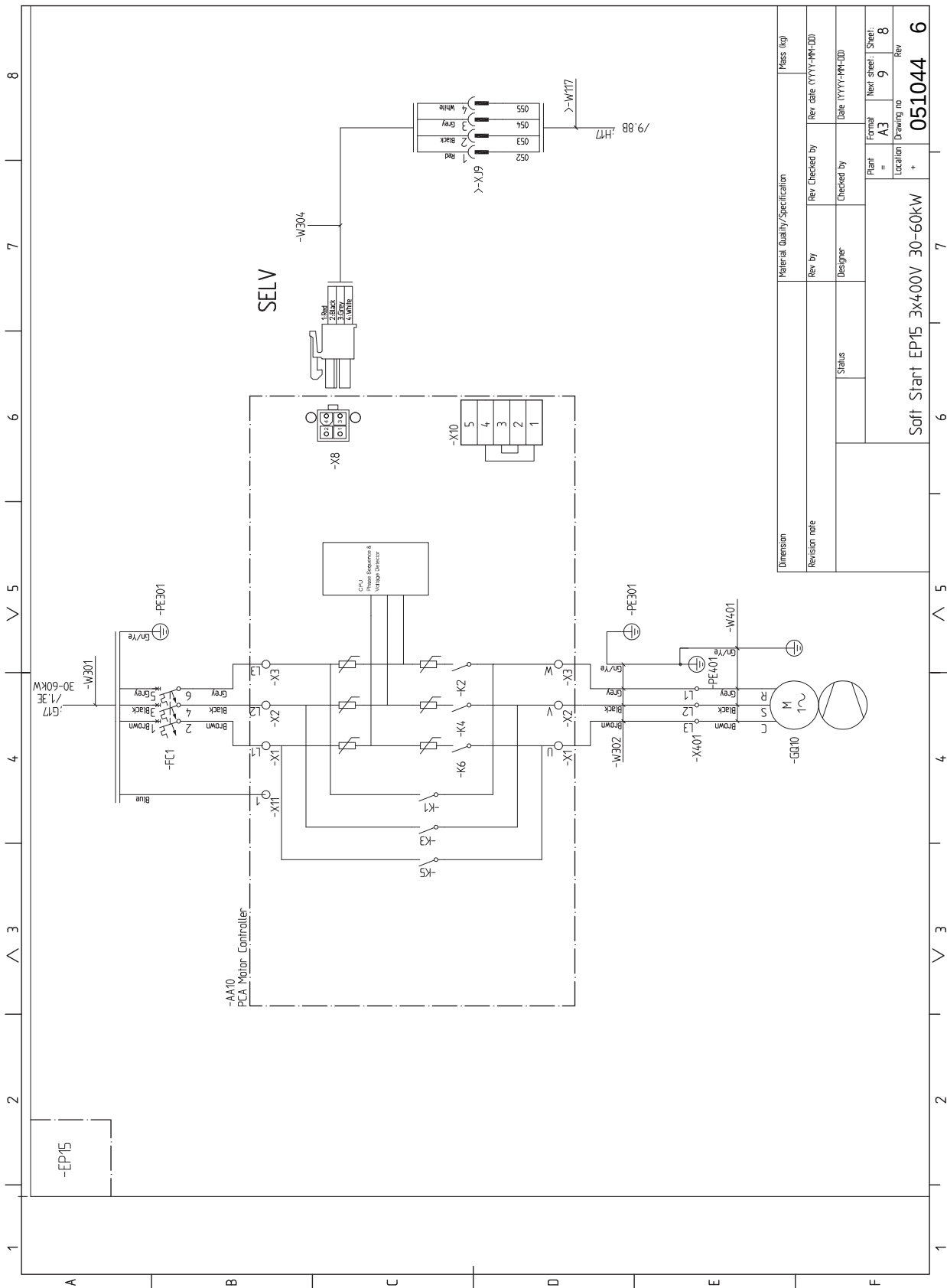
3

2

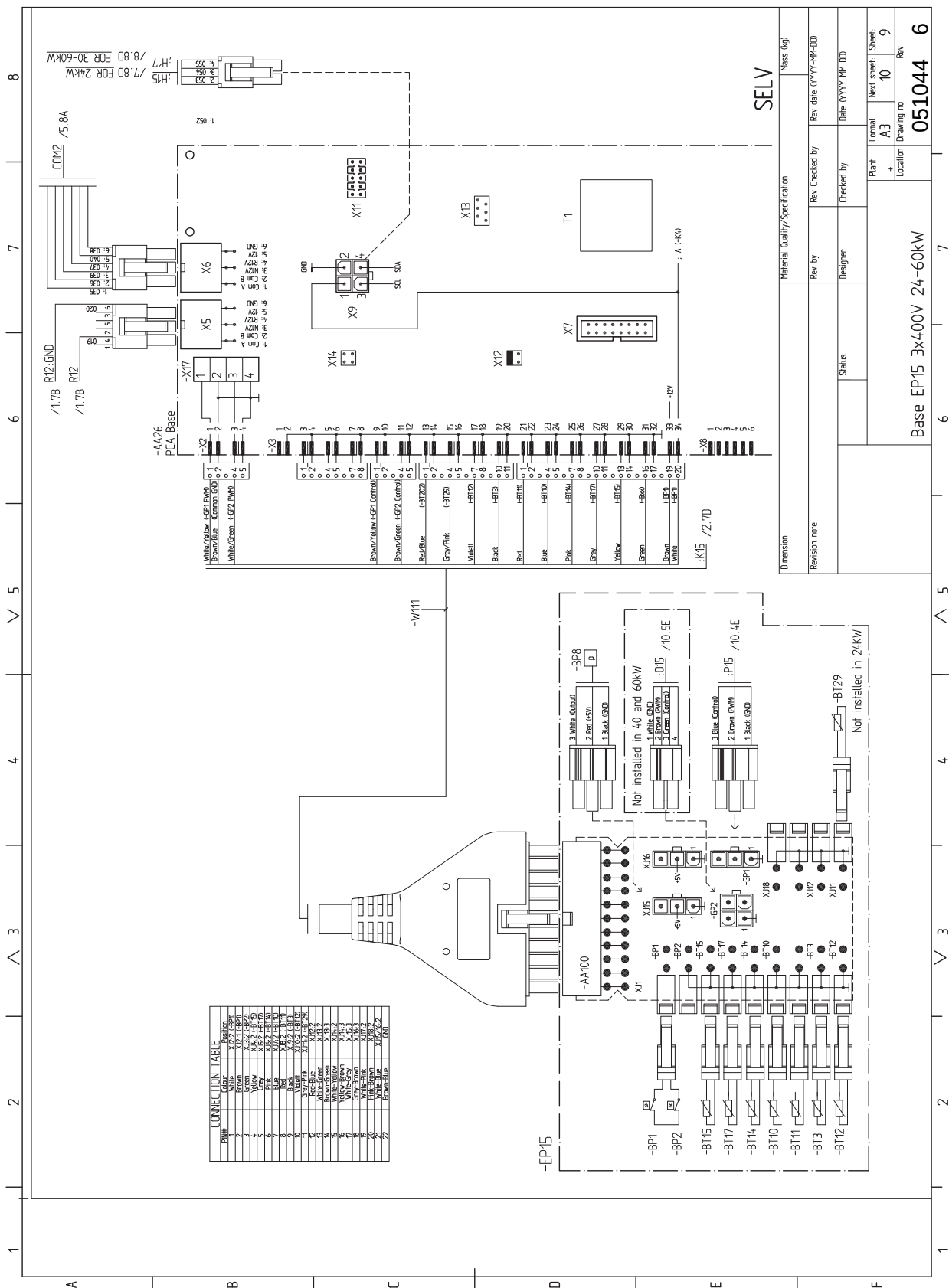
1

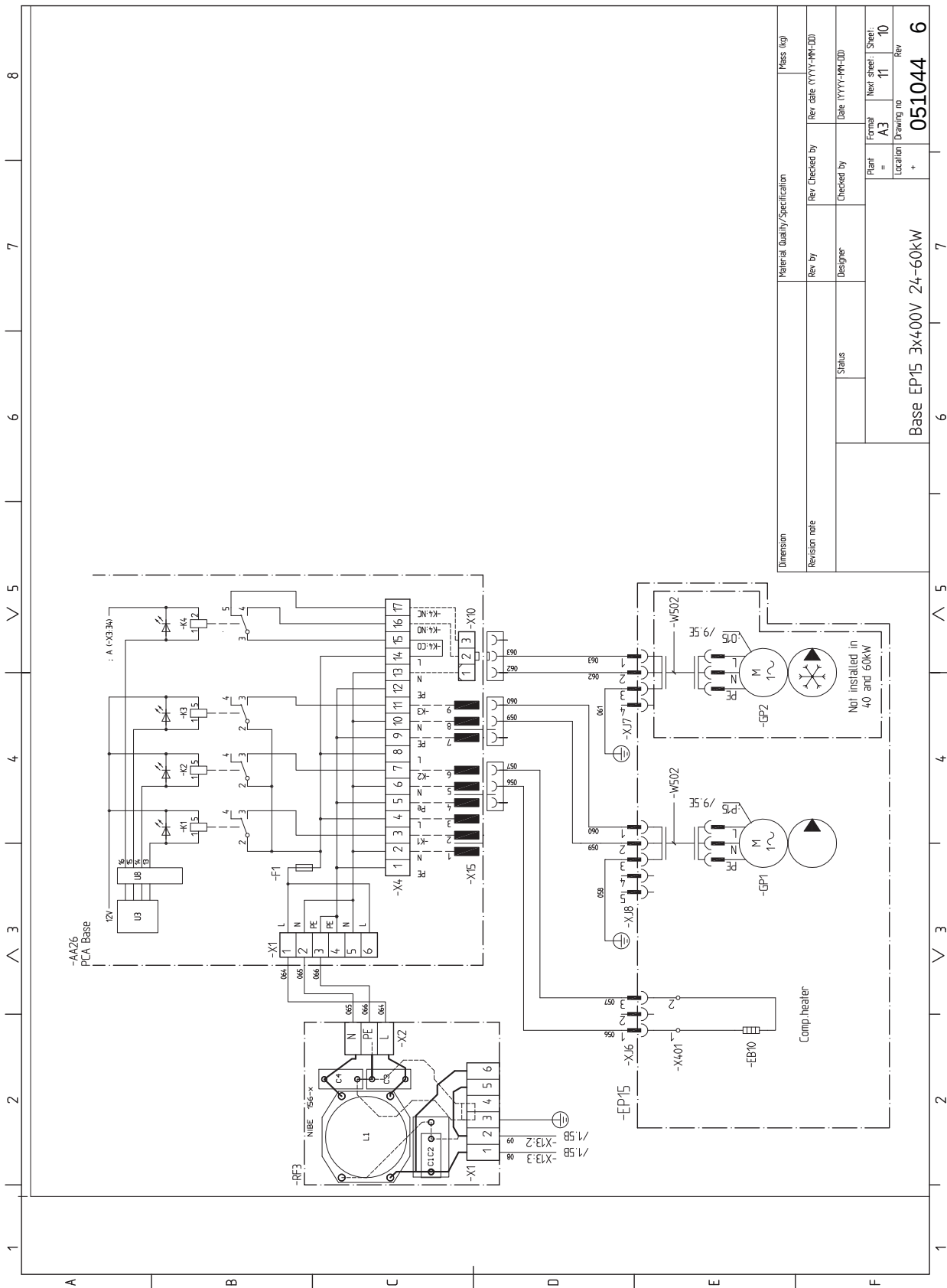


Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Status	Designer	Date (YYYY-MM-DD)	
		Plant = A3		Formal sheet: 8	Sheet: 7
		Location		Drawing no	Rev
		Soft Start EP15 3x400V 24kW		051044	6



Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision	Revision note	
Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		
Plant	Formal	Next sheet
=	A3	9
Location	Drawing no	Rev
Soft Start EP15 3x400V 30-60kW		051044
+		6





Saturs

A

- Apzīmējumi, 16, 36
- Ārējā savienojuma iespējas
 - Iespējamās AUX izejas izvēles, 33
- Ārējā savienojuma opcijas
 - Iespējamā AUX ieeju izvēle, 32
 - Temperatūras sensors, karstā ūdens krāns, 26
- Ārējā savienojuma opcijas (AUX), 31
 - AUX izejas papildizvēle (regulējams bezsprieguma relejs), 33
 - Gruntsūdens sūkņa vadība, 33
 - Karstā ūdens cirkulācija, 33
 - Norāde par dzesēšanas režīmu, 33
 - Papildu cirkulācijas sūknis, 33
- Ārēja siltumnesēja sūkņa pievienošana (tikai 60 kW), 25
- Ārgaisa sensors, 25
- Atkārtota regulēšana, atgaisošana, siltumnesēja daļa, 40
- Aukstais un karstais ūdens
 - Karstā ūdens boilerā pieslēgšana, 20
- Automātiskais drošinātājs, 24
- AUX izejas iespējamā izvēle (regulējams relejs bez potenciāla), 33

B

- Barošanas avota pieslēgšana, 24

C

- Cauruļu izmēri, 17
- Cauruļu savienojumi, 16
 - Apzīmējumi, 16
- Aukstais un karstais ūdens
 - Karstā ūdens boilerā pieslēgšana, 20
- Cauruļu izmēri, 17
- Dažādi pieslēgumu veidi, 21
- Elektrotikla shēma, 16
- Izmēri un cauruļu savienojumi, 17
- Kolektora daļa, 18
- Siltumnesēja daļa, 20
- Vispārīgi, 16

D

- Darba sākšanas ceļvedis, 36
- Dažādi pieslēgumu veidi, 21
- Divvirzienu vārsti, 31
- Drošības informācija, 4
 - Drošības pasākumi, 5
 - Instalācijas pārbaude, 7
 - Marķējums, 4
 - Simboli, 4

- Drošības pasākumi, 5
- Dzesēšanas sekcija, 14

E

- Elektriskie savienojumi
 - Ārējā savienojuma opcijas (AUX), 31
 - Jaucēja vadīts papildu sildītājs, 29–30
 - NIBE Uplink, 31
- Elektrosavienojumi, 23
 - Ārēja siltumnesēja sūkņa pievienošana (tikai 60 kW), 25
 - Ārgaisa sensors, 25
 - Automātiskais drošinātājs, 24
 - Barošanas avota pieslēgšana, 24
 - Divvirzienu vārsti, 31
 - Galvenais/ķēdes, 26
 - Istabas sensors, 28
 - Izvēles pieslēgumi, 26
 - Kabeļa fiksācija, 24
 - Kontroles sistēmas ārējā darba sprieguma pieslēgšana, 25
 - Motora atslēdzējs, 24
 - Pakāpeniski vadīts papildu sildītājs, 29
 - Papildpiederumu pieslēgšana, 34
 - Releja izeja avārijas režīmā, 30
 - Savienojumi, 24
 - Slodzes monitors, 27
 - Temperatūras sensors, ārējā turpgaita, 26
 - Temperatūras sensors, karstā ūdens aprēķini, 25
 - Vispārīgi, 23
- Elektrotikla shēma, 16
- Energomarķējums
 - Informācijas lapa, 48
 - Komplekta energoefektivitātes dati, 48
 - Tehniskā dokumentācija, 49

G

- Galvenais/ķēdes, 26
- Gruntsūdens sūkņa kontrole, 33

I

- Iespējamā AUX ieeju izvēle, 32
- Iespējamās AUX izejas izvēles, 33
- Iestatījumu korekcija un atgaisošana, 37
 - Atkārtota regulēšana, atgaisošana, siltumnesēja daļa, 40
 - Sūkņa ražības diagramma, kolektora daļa, manuālā darbība, 37
 - Sūkņa regulēšana, automātiskā darbība, 37

Sūkņa regulēšana, manuālā darbība, 37
Instalācijas pārbaude, 7
Istabas sensors, 28
Izmēri un cauruļu savienojumi, 17
Izmēri un izkārtojuma koordinātas, 45
Izvēles pieslēgumi, 26

J

Jaucēja vadīts papildu sildītājs, 29–30

K

Kabeļa fiksācija, 24
Karstā ūdens boileru pieslēgšana, 20
Karstā ūdens cirkulācija, 33
Klimata sistēmas pievienošana, 20
Klimata sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 35
Kolektora daļa, 18
Kolektora sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 35
Kontroles sistēmas ārējā darba sprieguma pieslēgšana, 25

M

Marķējums, 4
Montāža, 8
Motora atslēdzējs, 24
Atiestatīšana, 24

N

NIBE Uplink, 31
Nodošana ekspluatācijā un regulēšana, 35
Darba sākšanas ceļvedis, 36
Iestatījumu korekcija un atgaisošana, 37
Sagatavošanās, 35
Uzpildīšana un atgaisošana, 35
Norāde par dzesēšanas režīmu, 33

P

Pakāpeniski vadīts papildu sildītājs, 29
Papildpiederumi, 42
Papildpiederumu pieslēgšana, 34
Papildu cirkulācijas sūknis, 33
Piegādātās detaļas, 9
Piegāde un pārvietošana, 8
Montāža, 8
Piegādātās detaļas, 9
Transportēšana, 8
Uzstādīšanas vieta, 9

R

Releja izeja avārijas režīmā, 30

S

Sagatavošanās, 35
Savienojumi, 24
Siltumnesēja daļa, 20
Klimata sistēmas pievienošana, 20
Siltumsūkņa darba diapazons, 47
Siltumsūkņa konstrukcija, 11
Detaļu atrašanās vietas, 11
Detaļu saraksts, 11
Dzesēšanas sekcijas detaļu atrašanās vieta, 14
Dzesēšanas sekcijas detaļu saraksts, 14
Simboli, 4

Slodzes monitors, 27
Strāvas sensoru pieslēgšana, 27
Sūkņa ražības diagramma, kolektora daļa, manuālā darbība, 37
Sūkņa regulēšana, automātiskā darbība, 37
Kolektora daļa, 37
Siltumnesēja daļa, 37
Sūkņa regulēšana, manuālā darbība, 37
Siltumnesēja daļa, 39
Svarīga informācija, 4
Atbrīvošanās, 6
Drošības informācija, 4

T

Tehniskie dati, 45–46
Elektriskā shēma, 3x400 V 24 kW Elektriskā shēma, 3x400 V 28 kW, 53
Izmēri un izkārtojuma koordinātas, 45
Siltumsūkņa darba diapazons, 47
Tehniskie dati, 46
Temperatūras sensors, ārējā turpgaita, 26
Temperatūras sensors, karstā ūdens krāns, 26
Temperatūras sensors, karstā ūdens sildīšana, 25
Transportēšana, 8

U

Uzpildīšana un atgaisošana, 35
Apzīmējumi, 36
Klimata sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 35
Kolektora sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 35
Uzstādīšanas vieta, 9

Kontaktinformācija

AUSTRIA

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

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

DENMARK

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

FINLAND

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

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

SWITZERLAND

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

Lai iegūtu papildinformāciju par valstīm, kas nav minētas šajā sarakstā, lūdzu, sazinieties ar NIBE Sweden vai skatiet nibe.eu.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB LV 2014-6 331042

Šī rokasgrāmata ir NIBE Energy Systems izdevums. Visi ierīču attēli, fakti par tām un to dati ir balstīti uz publikācijas apstiprinājuma laikā pieejamo informāciju. NIBE Energy Systems neuzņemas atbildību par šajā rokasgrāmatā iespējamām faktu vai drukas kļūdām.

