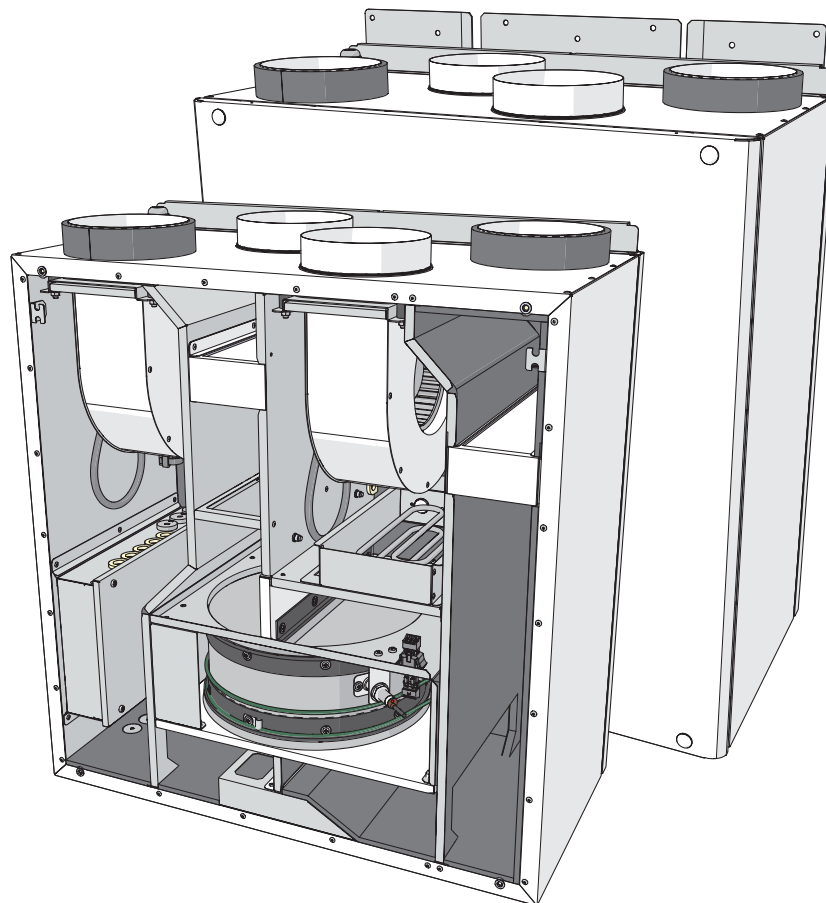


Smarty 2R VE Smarty 2R VE plus



Vartotojo ir serviso techninis vadovas

		Turinys	
Naudojami simboliai	3	Išoriniai jungikliai	41
Žymėjimas	3	Valdymo pultelių ir priedų pajungimas	42
Transportavimas ir saugojimas	3	„MCB tool“ programos aprašymas	42
Išpakavimo eiga	4	Sistemos apsauga	45
Komplektacija	4	Elektros prijungimas	45
Aprašymas	4	Įrenginyje naudojamos apsaugos	45
Apsaugos priemonės	4	Rekomendacijos prieš įrenginio įjungimą (iki perdavimo vartotojui)	45
Komponentai	5	Galimi įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai	45
Darbo sąlygos	6	Naudojami jutikliai ir jų techniniai parametrai	45
Priežiūra	6	Vėdinimo sistemos patikra	45
Dangčio nuėmimas	6	Garantija	46
Filtrų keitimas	6	Užrašams	47
Ventiliatorių keitimas ir priežiūra	7	Gaminio priežiūros lentelė	48
Šildytuvo keitimas ir priežiūra	8		
Šilumokaičio priežiūra	9		
Oro srautai	9		
Matmenys	10		
Montavimas	10		
Montavimas ant sienos	11		
Virtuvinio gartraukio jungimas	11		
Priekinio dangčio montavimas	12		
Įrenginio jungimas prie elektros tinklo	12		
Techniniai duomenys	13		
Oro srautų grafikai	14		
Montavimo schema	15		
Priedai	16		
Atsarginės dalys	17		
Valdymas	18		
Įrenginio valdymas	18		
Simbolių, naudojamų instrukcijoje ir ant įrenginio, reikšmė	18		
Pagrindinės įrenginio funkcijos	18		
Funkcijų aprašymas	19		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	26		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	27		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	28		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	29		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	30		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)	31		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. RSD-SMARTY2-S1-R-3k)	32		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. S1-0,2m-2k)	33		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (vent. mazgas R3G 140 AW 05-12 Smarty)	34		
Įrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (šildyt. SRR-0,6-1f EC-0k)	35		
Valdiklio jungčių išdėstymas MCB V1.0	36		
CO ₂ keitiklis arba drėgmės RH keitiklio prijungimas	39		
Kambario CO ₂ keitiklio montavimo rekomendacijos	40		
CO ₂ koncentracija pagal Pettenkofer ribą	40		
Priešgaisrinio signalo įvestis (Fire protection input (NC))	41		

Naudojami simboliai



Įspėjimas - atkreipkite dėmesį



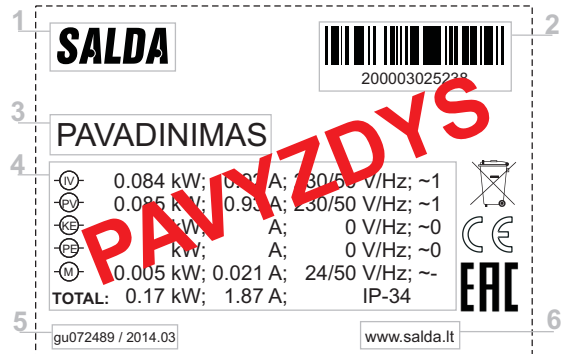
Papildoma informacija

Žymėjimas

Pateiktą atsarginį lipduką priklijuokite ant įrenginio (gerai matomoje vietoje) arba punktyru pažymėtos techninio vadovo dalies laukelyje, kad svarbi informacija būtų lengvai pasiekiamo.

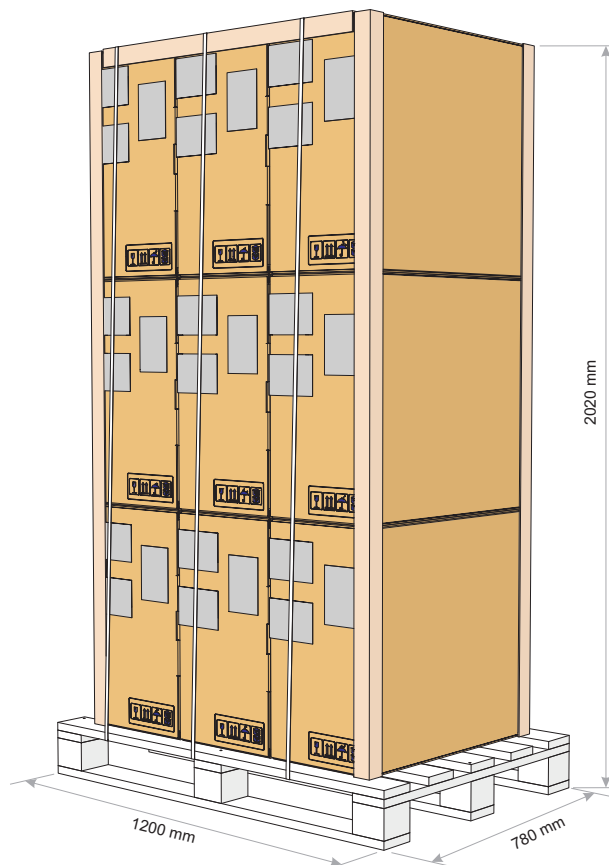
- 1 - logotipas
- 2 - vidinio naudojimo kodas
- 3 - produkto pavadinimas
- 4 - techniniai duomenys
- 5 - įrenginio numeris ir data
- 6 - tinklalapis

ĮKLJUOTI ČIA

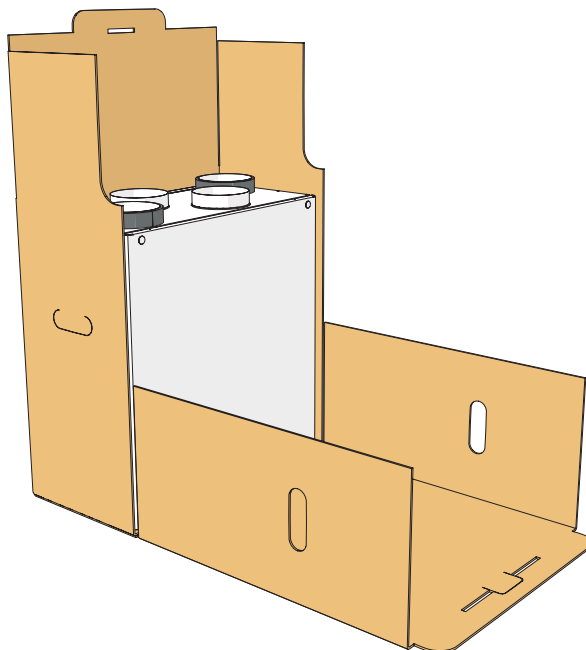


Transportavimas ir saugojimas

- Visi įrenginiai gamykloje supakuoti taip, kad atlaikytų normalias pervežimo sąlygas.
- Išpakavę įrenginį patikrinkite, ar transportuojant jis nebuvo pažeistas. Pažeistus įrenginius montuoti draudžiama!!!
- **Pakuotė yra tik apsaugos priemonė!**
- Išskraudami ir sandėliuodami įrenginius, naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte nuostolių ir sužeidimų. Nekelkite įrenginių už maitinimo laidų, jungimo dėžučių, oro paėmimo arba šalinimo jungių (*flanšų*). Venkite sutrenkimų ir smūginių perkrovų. Įrenginius sandėliuokite sausoje patalpoje, kur santykinė oro drėgmė neviršija 70 % (esant +20 °C), vidutinė aplinkos temperatūra – nuo +5 °C iki +30 °C. Sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens.
- Į sandėliavimo ar montavimo vietą įrenginiai turi būti gabunami keltuvais.
- Nepatariama sandėliuoti ilgiau nei vienerius metus. Sandėliuojant ilgiau prieš montuojant būtina patikrinti, ar lengvai sukasi ventiliatorių ir variklių guoliai (pasukti sparnuotę ranka), ar nepažeista elektros grandinės izoliacija, ar nesusikaupusi drėgmė.
- Rekomenduojame gaminį transportuoti į montavimo vietą originalioje pakuotėje.
- Išpakuodami mūvėkite apsaugines pirštines.



Išpakavimo eiga



Komplektacija

Standartinę pakuotę (be papildomai užsakomų priedų) sudaro

1. tvirtinimo kronšteinai (sieninės ir agregato dalys) su sandarinimo gumomis;
2. tvirtinimo varžtai kronšteinams M5x25 DIN912 - 3 vnt, spyruoklės poveržlė 5 DIN127 - 3 vnt.;
3. įvorių dangteliai;
4. antivibracinė guma - 2 vnt.;
5. raktas - 1 vnt.

Aprašymas

Smarty 2R VE ir Smarty 2R VE plus yra gyvenamosios paskirties pastatų vėdinimo įrenginiai, turintys aukšto efektyvumo (iki 75%) rotorinį šilumokaitį. Jie vėdina patalpas ir paima šilumą iš šalinamo oro, atitinka ErP 2018 reikalavimus. Smarty 2R VE ir Smarty 2R VE plus valdomi atskiru nuotoliniu pulteliu, kompiuteriu per MB-Gateway įrenginį arba gartraukiu. Nuotolinis pultelis, MB-Gateway ir gartraukis neįtraukti į standartinį komplektą. Įrengniuose naudojama MCB valdymo plokštė.

Smarty 2R VE ir Smarty 2R VE plus veikia oro srautų diagramoje nurodytose ribose ir tinkamas naudoti tik vidaus patalpose. Darbo aplinkos temperatūra privalo būti nuo -20 °C iki +40 °C. Šalto klimato zonoje, kur oro temperatūra gali nukristi žemiau -20 °C, reikalingas papildomai užsakomas kanalinis pašildytuvas.



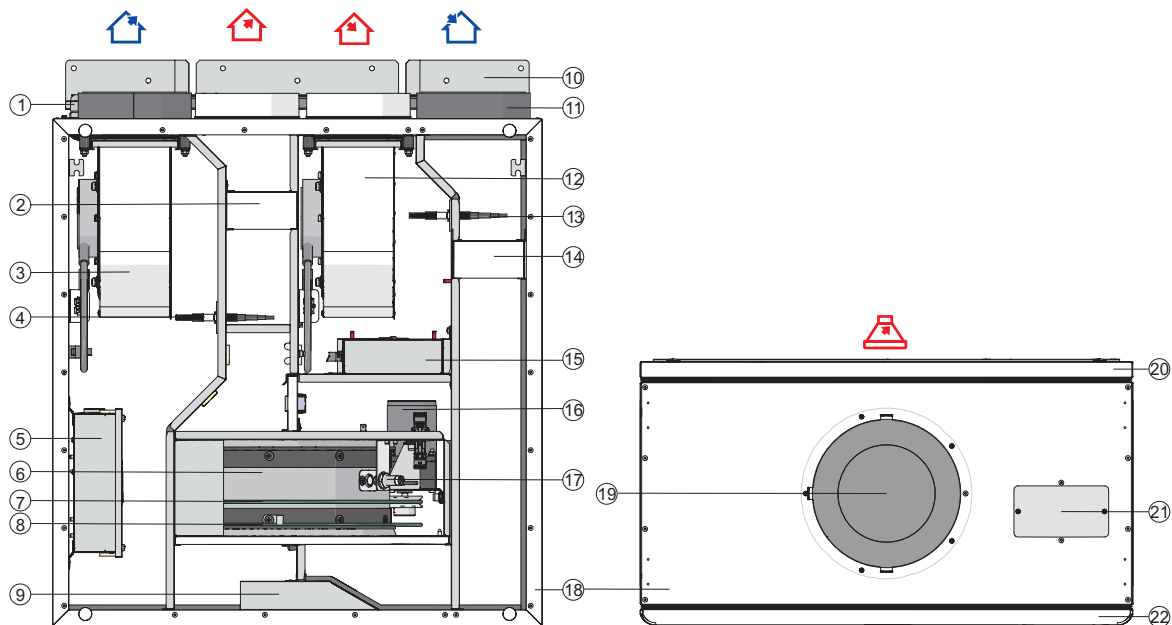
Netinkamas naudoti baseinuose, pirtyse ir kitose panašiose patalpose bei kaip oro šildytuvas.

Apsaugos priemonės

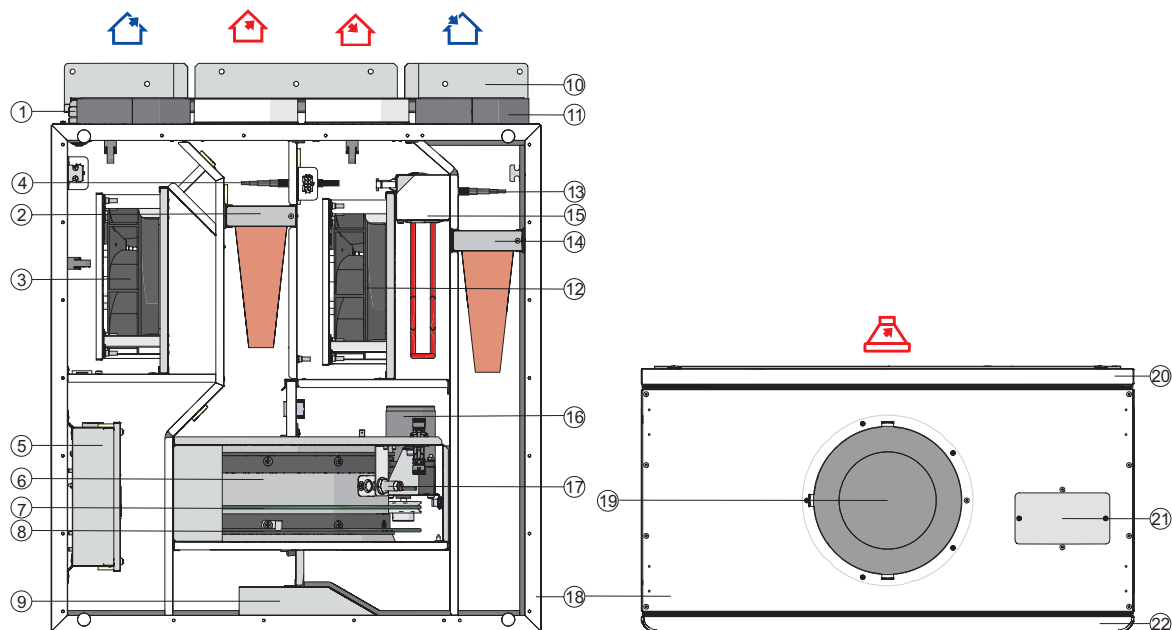
- Nenaudokite šio įrenginio kitais tikslais, nei numatyta jo paskirtyje.
- Neardykite ir niekaip nemodifikuokite įrenginio – tai gali sukelti mechaninį gedimą.
- Montuodami ir aptarnaudami įrenginį naudokite specialią darbo aprangą. Būkite atsargūs – įrenginio ir jį sudarančių dalių kampai bei briaunos gali būti aštrūs.
- Šalia įrenginio nedėvėkite plevėsuojančių drabužių, kuriuos galėtų įtraukti veikiantis ventiliatorius.
- Bet kokiame svetimkūniui patekus į įrenginį, tuoj pat išjunkite jį iš elektros maitinimo šaltinio ištraukdami kabelio kištuką iš lizdo. Prieš pašalindami svetimkūnį patikrinkite, ar sustojo bet koks mechaninis judėjimas įrenginyje. Taip pat įsitikinkite, kad atsitiktinis įrenginio įjungimas neįmanomas.
- Nejunkite įrenginio prie kitokio elektros tinklo, nei nurodyta lipduke ant įrenginio korpuso.
- Nemontuokite ir nenaudokite įrenginio ant kreivų stovų, nelygių paviršių ir kitokių nestabilių plokštumų.
- Montuokite įrenginį tvirtai, tuo užtikrindami saugų jo naudojimą.
- Niekada nenaudokite šio įrenginio sproginiai palankioje ir kenksmingų medžiagų turinčioje aplinkoje.
- Nenaudokite prietaiso, jei jungtys (įrenginio korpuso viduje ar jo išorėje) yra sugedusios ar pažeistos. Nedelsdami nutraukite prietaiso eksploataciją ir pakeiskite pažeistas dalis. Tai gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.
- Nenaudokite vandens ar kitokių skysčių elektros dalims ar jungtims valyti.
- Pastebėję skysčius ant elektrinių, įtampos turinčių dalių ar jungčių, nutraukite prietaiso eksploatavimą.

Komponentai

Smarty 2R VE




Smarty 2R VE plus




1. Maitinimo kabelio sandariklis
2. Ištraukiamo oro filtras
3. Šalinamo oro ventiliatorius
4. Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
5. Automatikos dėžė
6. Rotorius
7. Rotoriaus diržas
8. Atsarginis rotoriaus diržas
9. Gartraukio anga
10. Pakabinimo kronšteinas
11. Jungė

12. Tiekiamo oro ventiliatorius
13. Lauko oro temperatūros jutiklis
14. Lauko oro filtras
15. Elektrinis šildytuvas
16. Rotoriaus variklis
17. Holo jutiklis
18. Korpusas
19. Gartraukio jungės dangtelis
20. Galinės durelės
21. Jungties kiaurymės dangtelis
22. Priekinės durelės

 lauko oras

 tiekiamas oras

 šalinamas oras

 ištraukiamas oras

 virtuvės gartraukis

Darbo sąlygos

- Įrenginys skirtas eksploatuoti tik uždaroje patalpose.
- Įrenginį draudžiama naudoti potencialiai sprogioje aplinkoje.
- Įrenginys pritaikytas tiekti/traukti tik švarų (be metalų koroziją skatinančių cheminių junginių; be cinkui, plastmasei, gumai kenksmingų medžiagų; be kietų, lipnių bei pluoštinų medžiagų dalelių) orą iš patalpos.

Lauko oras	- temperatūra min./maks.*	[°C]	-20 / +40
	- drėgmė	[%]	90

Ištraukiamas oras	- temperatūra min./maks.	[°C]	+15 / +40
	- maks. drėgmė	[%]	60

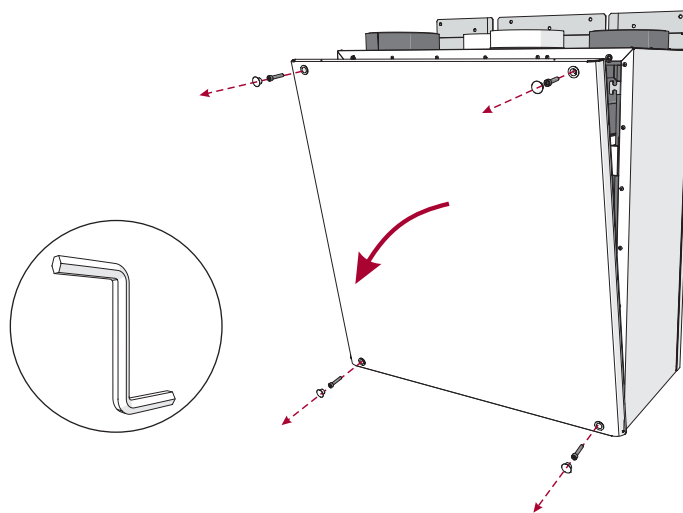
*Su galingesniu nei 600 W išoriniu pašildytuvu galima naudoti ir žemesnėje nei -20 °C temperatūroje.

Priežiūra

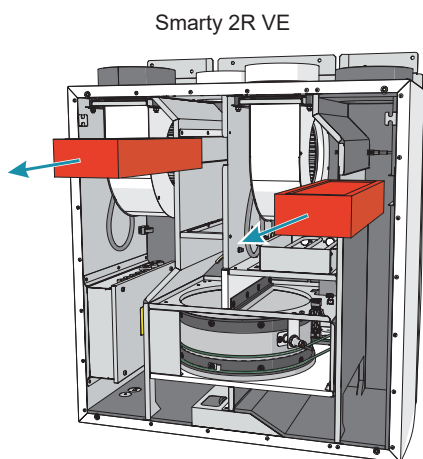


Prieš atidarydami įrenginio duris būtina išjunkite elektros įtampą (ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš lizdo arba, jei sumontuotas dvipolis automatinis jungiklis, išjunkite jį. BŪTINAI užtikrinkite, kad šis jungiklis nebūtų įjungtas trečiųjų asmenų, ir palaukite, kol visiškai nustos sukstis ventiliatoriai (apie 2 min.).

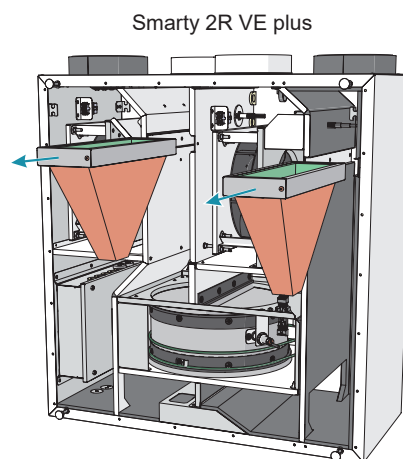
Dangčio nuėmimas



Filtrų keitimas



Smarty 2R VE



Smarty 2R VE plus

Užsiteršę filtrai didina oro pasipriešinimą, todėl sumažėja į patalpas tiekiamo oro kiekis.

Filtro išėmimas:

- atidaromos durys;
- ištraukiamas filtras;
- naudojami M5 paneliniai (Smarty 2R VE) / kišeniniai (Smarty 2R VE plus) filtrai.



Pakeitę filtrus, perkraukite jų laikmatį pultelyje. Pultelių funkcijų aprašymas pateikiamas techninėje dokumentacijoje arba internete www.salda.lt.
DRAUDŽIAMA eksploatuoti vėdinimo įrenginį be filtrų!

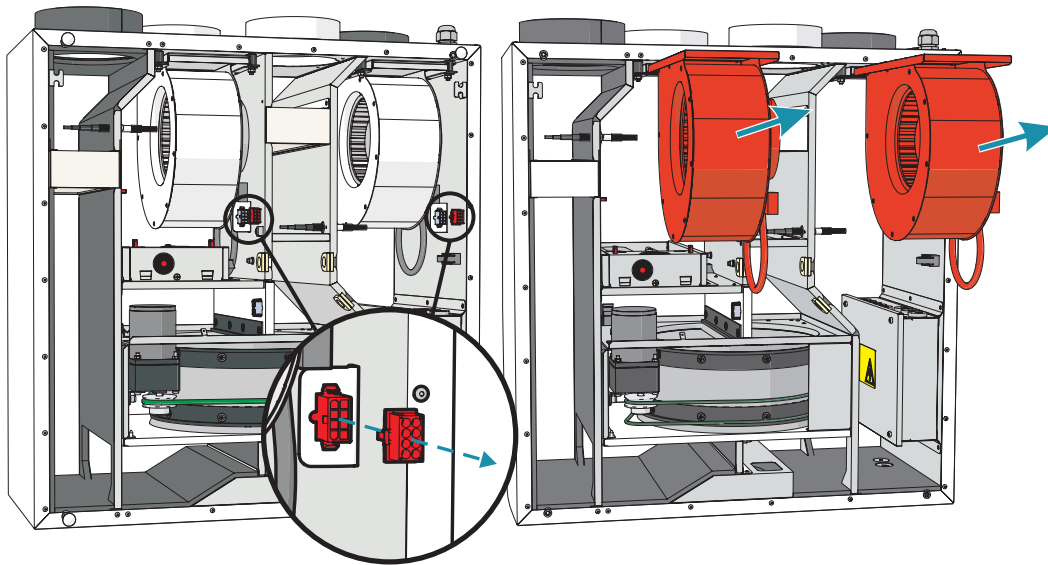


Filtrus patartina keisti kas 3 - 4 mėnesius arba pagal laikmačio parodymus nuotolinio valdymo pultelyje.

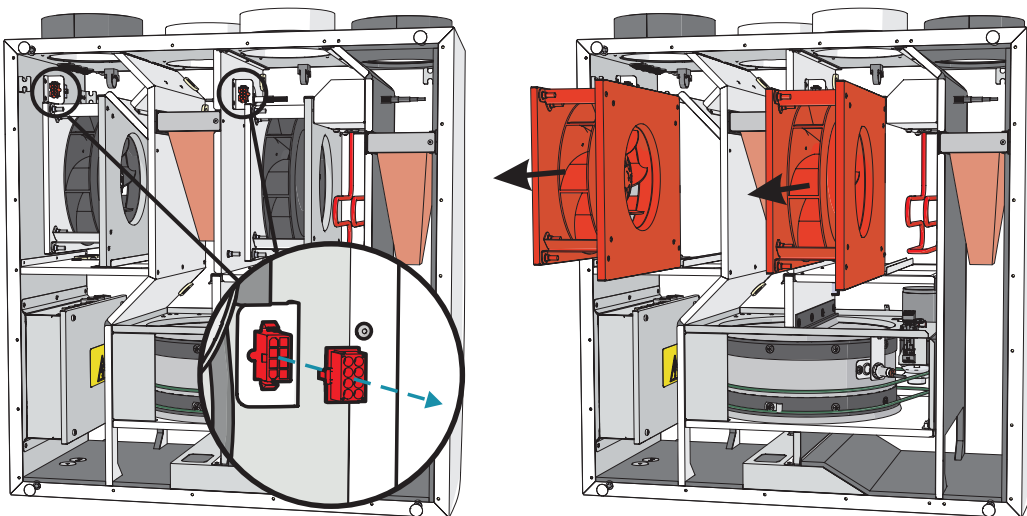
Ventiliatorių keitimas ir priežiūra

- Aptarnavimo darbus turėtų atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Ventiliatorius turi būti apžiūrimas ir valomas mažiausiai kartą per metus.
- Prieš pradėdami aptarnavimo ar remonto darbus įsitikinkite, ar įrenginys išjungtas iš elektros tinklo.
- Aptarnavimo darbus pradėkite tik visiškai sustojus ventiliatoriui.
- Vykdydami techninės priežiūros darbus laikykitės visų darbo saugos taisyklių.
- Variklio konstrukcijoje panaudoti aukšto našumo guoliai. Jie yra presuoti, todėl nereikia tepti per visą variklio tarnavimo laiką.
- Atjunkite ventiliatorių nuo įrenginio.
- Būtina kruopščiai apžiūrėti ventiliatoriaus sparnuotę, ar nesudarė dulkių ir kitokių medžiagų apnašų, ją išbalansuoti. Išbalansavimas sukelia vibraciją, triukšmą ir greitesnį variklio guolių susidėvėjimą.
- Nuvalykite sparnuotę ir korpuso vidų švelniu, netirpdančiu bei korozijos neskatinančiu plovikliu ir vandeniu.
- Valydami sparnuotę nenaudokite aukšto slėgio įrenginių, šveitiklių, aštrių įrankių arba kenksmingų tirpiklių, galinčių įbrėžti ar pažeisti sparnuotę.
- Valydami sparnuotę nepanardinkite variklio į skystį.
- Įsitikinkite, ar sparnuotės balansiniai svorsčiai savo vietose.
- Įsitikinkite, ar sparnuotė neklūva už korpuso.
- Sumontuokite ventiliatorių atgal į įrenginį. Prijunkite variklio jungtį (-is).
- Jei po aptarnavimo darbų ventiliatorius neįsijungia arba savaime sustoja, kreipkitės į gamintoją ar jo atstovą. Ventiliatorių gedimą galima identifikuoti pagal jų sukiamą slėgio (oro srauto) skirtumą sistemoje arba sukimosi greitį RPM.
- Sugedus ventiliatoriaus varikliui atskirai pultelyje rodomas pranešimas.

Smarty 2R VE



Smarty 2R VE plus

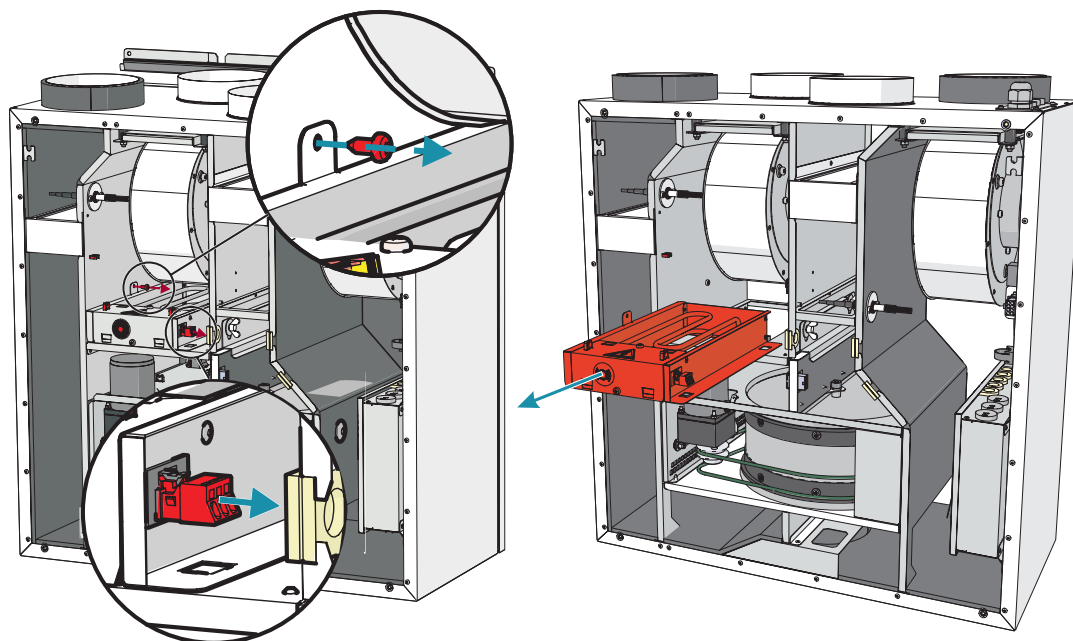


Prieš pradėdami priežiūros ar remonto darbus įsitikinkite, ar įrenginys išjungtas iš elektros tinklo.

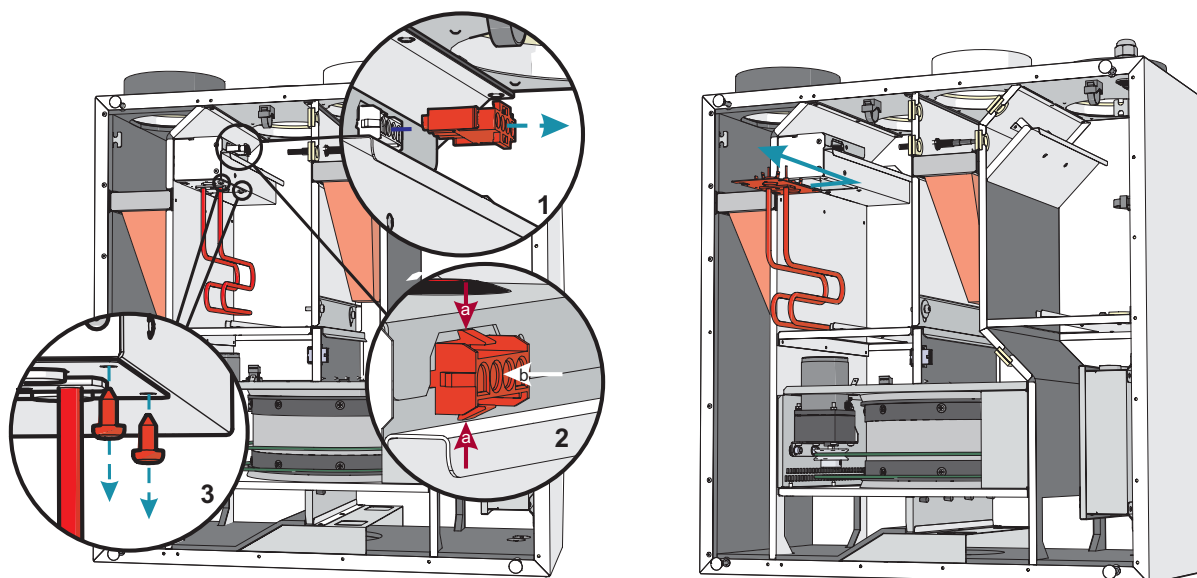
Šildytuvo keitimas ir priežiūra

- Šildytuvą papildomos priežiūros nereikalauja. Būtina tik laiku keisti filtrus.
- Šildytuvai turi 2 šilumines apsaugas: automatiškai atsistatančią, kuri suveikia esant +50 °C, ir rankiniu būdu atstatomą, kuri suveikia esant +100 °C.
- Suveikus rankiniu būdu atstatomai apsaugai reikia išjungti įrenginį iš maitinimo šaltinio ir palaukti, kol atvės kaitinimo elementai ir nustos sukstis ventiliatoriai. Nustačius gedimo priežastį, būtina ją pašalinti. Paspusti „reset“ mygtuką ir paleisti įrenginį. Nustatyti gedimą gali tik kvalifikuotas darbuotojas.
- Esant būtinybei šildytuvą galima išimti. Reikia atjungti elektrinę jungtį nuo šildytuvo ir ją ištraukti.

Smarty 2R VE



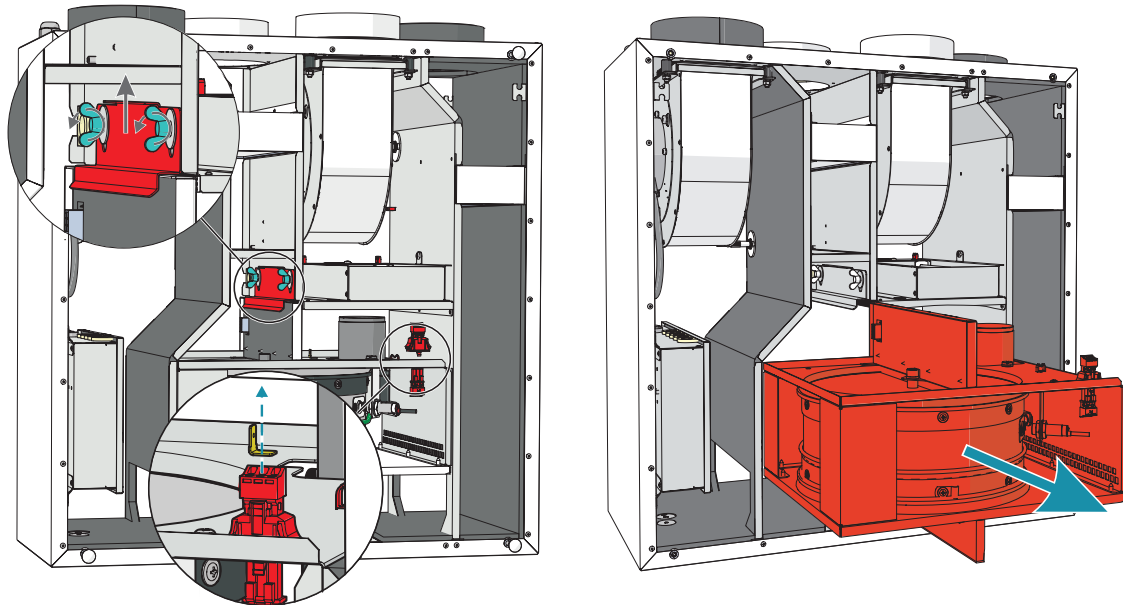
Smarty 2R VE plus



Šilumokaičio priežiūra

- Rotorinio šilumokaičio priežiūros darbus būtina atlikti kartą per metus.
- Būtina patikrinti, ar neužteršti šilumokaičio tarpai, nesusidėvėję sandarumo šepėčiai ir rotoriaus diržinė pavara, ar sandarūs užspaudimo mazgai.
- Rotorinis šilumokaitis lengvai išimamas iš įrenginio. Atjungiamas šilumokaičio variklio maitinimo laidas, atlaisvinamas ir pakeliamas rotorinio šilumokaičio sekcijos spaudiklis ir išimamas šilumokaitis.
- Šilumokaitis išplaunamas šilto vandens ir aliuminio korozijos nekeliančiu šarminiu tirpalu arba oro srove. Tiesioginė skysčio srovė nerekomenduojama, nes gali pakenkti įrenginiui.
- Valant šilumokaitį BŪTINA apsaugoti jo variklį ir jungtis nuo drėgmės ir skysčio patekimo.
- Vėl sumontavus šilumokaitį BŪTINA sutvirtinti jo sekciją spaudikliu, įjungti šilumokaičio variklį.

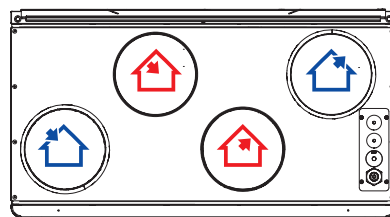
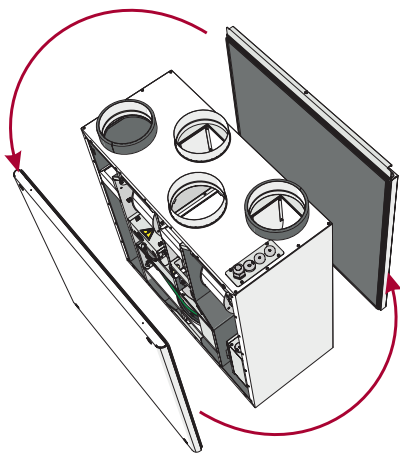
Smarty 2R VE / Smarty 2R VE plus



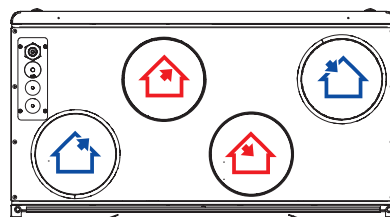
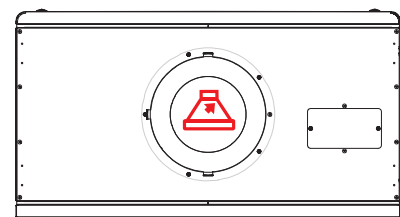
DRAUDŽIAMA eksploatuoti vėdinimo įrenginį be filtrų!

Oro srautai

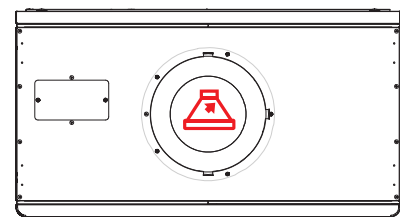
- Galima keisti vėdinimo įrenginio aptarnavimo pusę, t. y. jis gali būti montuojamas taip, kad paimtų orą iš dešinės arba iš kairės pusės. Tai galima padaryti sukeitus galines ir priekines dureles vietomis.



Smarty 2R VEL / Smarty 2R VEL plus



Smarty 2R VER / Smarty 2R VER plus



lauko oras



tiekiamas oras



šalinamas oras



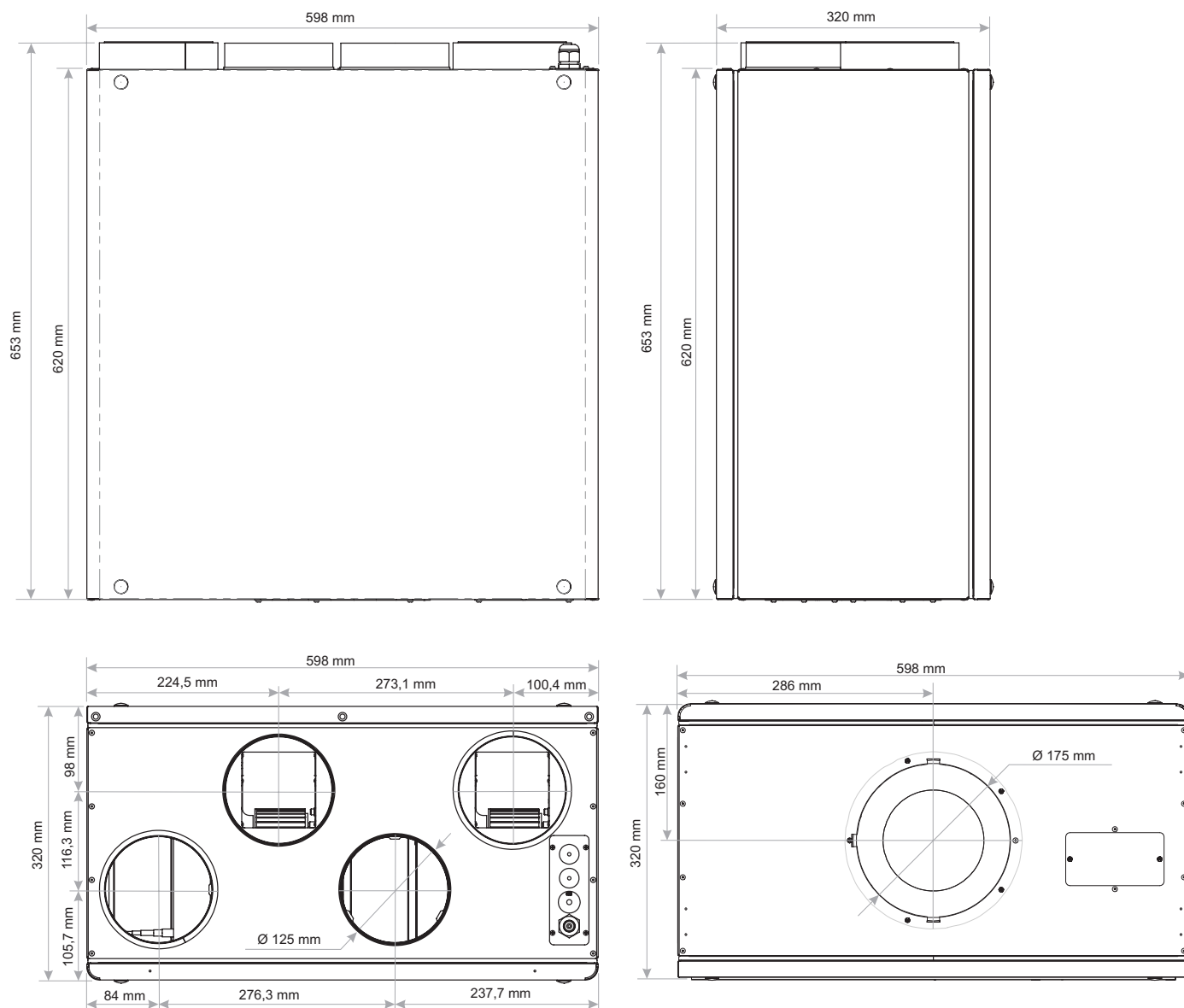
ištraukiamas oras



virtuvės gartraukis

Matmenys

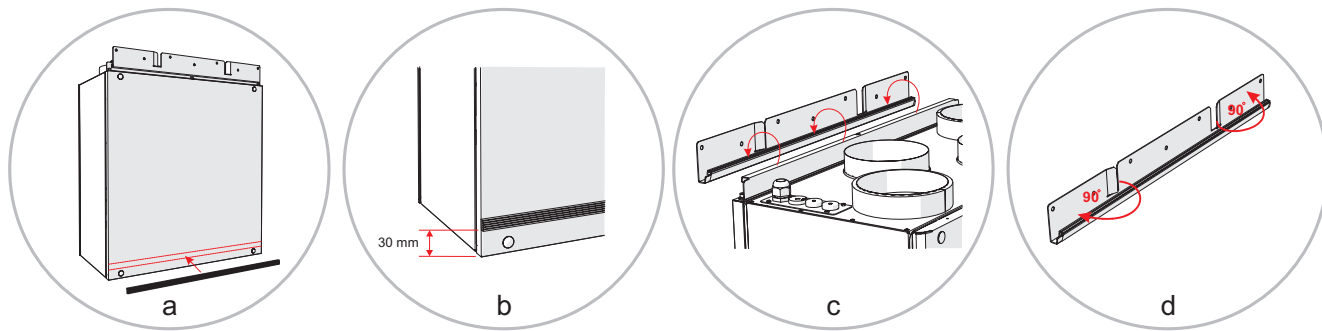
Smarty 2R VE / Smarty 2R VE plus



Montavimas

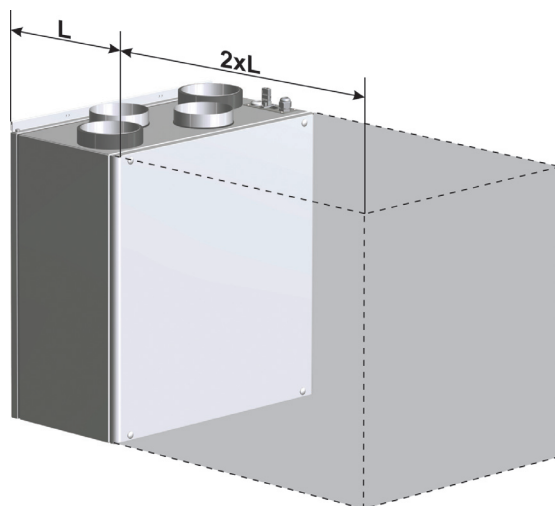
- Montavimo darbus turi atlikti tik tinkamą kvalifikaciją turintys darbuotojai.
- Jungiant ortakius būtina vadovautis nuorodomis ant agregato korpuso.
- Sandėliuojant iki montavimo į ortakių sistemą, vėdinimo įrenginio ortakių angos turi būti uždengtos.
- Jungiant ortakius, reikia atkreipti dėmesį į oro srauto kryptis, nurodytas ant įrenginio korpuso.
- Negalima jungti alkūnių arti įrenginio jungių. Minimalus atstumas nuo įrenginio iki pirmo ortakių išsišakojimo oro įsiurbimo kanale turi būti 1xD, oro išmetimo kanale – 3xD, kur D - ortakio diametras.
- Jungiant agregatą į ortakių sistemą, patariama naudoti priedus - apkabas. Tai sumažins įrenginio perduodamus virpesius į ortakių sistemą ir aplinką.
- Montuojant būtina palikti pakankamai vietos vėdinimo įrenginio aptarnavimo dangčiui nuimti.
- Jei sumontuotas vėdinimo įrenginys yra priglaustas prie sienos, tai gali perduoti triukšmo vibracijas į patalpą. Nepaisant ventiliatorių sukeliama triukšmo stiprumo, patartina įrenginį montuoti 400 mm atstumu nuo artimiausios sienos. Jei tai neįmanoma, patariama montuoti prie patalpos, kuriai keliamas triukšmas nesvarbus, sienos.
- Ortakiai prie pašildytuvo ir šildytuvo jungiami taip, kad atliekant priežiūros ir remonto darbus, juos būtų galima greitai išmontuoti ir išimti iš įrenginio korpuso.

Montavimas ant sienos



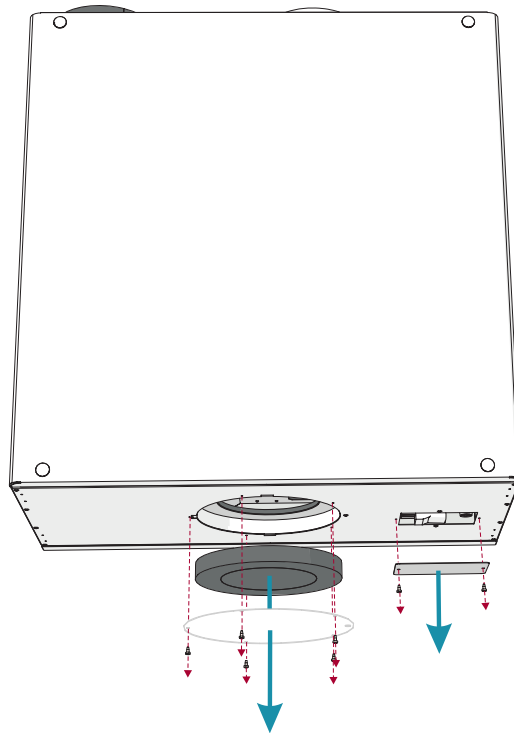
Agregato tvirtinimas prie sienos

- Prieš kabinant įrenginį ant sienelės, kuri glaudžiama prie sienos, vibracijai sumažinti užkljuojamos izoliacinės juostos.
- Nustatomas izoliacinės juostos klijavimo aukštis.
- Agregatas kabinamas ant varžtais pritvirtinto kronšteino.
- Pakabinus dvi sieninio kronšteino auselės replėmis užlenkiamos 90 laipsnių kampu, kad įrenginys netyčia nenukristų.



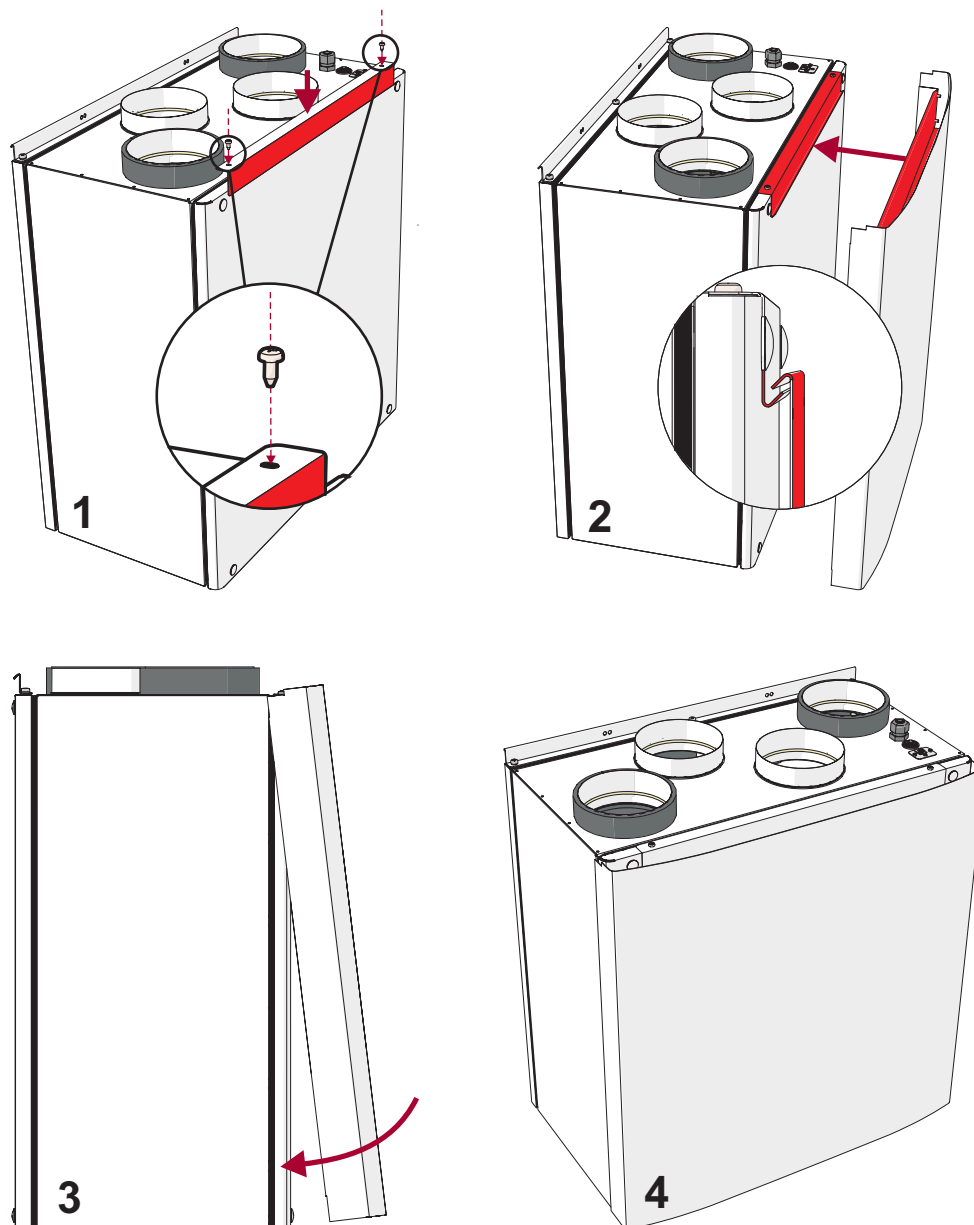
Virtuvinio gartraukio jungimas

- Montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Kilus abejonėms dėl saugaus gaminių montavimo ir naudojimo, prašome kreiptis į gamintoją ar jo atstovą.
- Prieš jungdami gaminį atsukite dangtį, kuris dengia virtuvinio gaubto ortakį, ir išimkite vidurinę izoliuojančią medžiagą.
- Atsargiai nuimkite dangtelį, dengiantį elektrinę jungtį, skirtą prijungti virtuvinio gartraukio elektrines dalis prie vėdinimo įrenginio.
- Sumontuokite gaubtą prie vėdinimo įrenginio. Pritvirtinkite savisriegiais prie paruoštų tvirtinimo vietų.
- Būtina užtikrinti sandarų ir patikimą virtuvinio gartraukio ortakių sujungimą su vėdinimo įrenginiu bei valdymo grandinės elektrinį kontaktą.
- Tolimesnis įrenginio montavimas vykdomas pagal skyriaus „Mechaninis montavimas“ aprašymą.
- Paties gartraukio montavimo ypatumai, surinkimas, valdymas, naudojimas bei priežiūra nurodyti montavimo instrukcijoje.



Naudoti tik mūsų įmonės gartraukį. Su kitais gartraukiais įranga netestuota ir už jos veikimą bei gedimus įmonė neatsako.

Priekinio dangčio montavimas



Įrenginio jungimas prie elektros tinklo

- Montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas specialistas.
- Maitinimo įtampą prijungti prie įrenginio turi specialistas vadovaudamasis gamintojo instrukcijomis ir galiojančiais saugos nurodymais.
- Įrenginio maitinimo tinklo įtampa turi atitikti techniniame lipduke nurodytus elektrotechninius parametrus.
- Įrenginio įtampa, galia ir kiti techniniai parametrai pateikti techniniame lipduke (ant korpuso). Įrenginys turi būti įjungtas į įžeminto maitinimo tinklo įtampos kištukinį lizdą, kuris įrengtas pagal galiojančius reikalavimus.
- Draudžiama įjungti ir eksploatuoti neįžemintą vėdinimo įrenginį.
- Draudžiama naudoti ilginamuosius laidus (kabelius) ir maitinimo tinklo kištukinio lizdo skirstytuvus.
- Prieš atliekant bet kokius vėdinimo agregato montavimo, prijungimo darbus (iki perdavimo vartotojui), įrenginį būtina išjungti iš elektros tinklo.
- Po vėdinimo įrenginio montavimo darbų maitinimo tinklo kištukinis lizdas turi būti pasiekiamas bet kuriuo metu arba išjungimas iš elektros tinklo atliekamas per dvipolį automatinį jungiklį (išjungiant fazinį polių bei darbinį nulį).
- Iki prijungimo prie maitinimo tinklo būtina įrenginį (vykdymo, valdymo, matavimo mazgus) atidžiai apžiūrėti, ar nepažeistas transportuojant
- Maitinimo kabelį gali pakeisti tik kvalifikuotas specialistas, įvertinęs įrenginio nominalią darbinę galią bei srovę.



Gamintojas neprisiima atsakomybės už asmenų sužeidimą bei nuosavybės apgadinimą dėl aukščiau pateiktų nurodymų nesilaikymo.

Techniniai duomenys			
	Smarty	2R VER / 2R VEL	2R VER plus / 2R VEL plus
Šilumokaitis			
- fazių skaičius/įtampa	[f/VAC/Hz]	~1/230/50	~1/230/50
- galia/srovė	[kW/A]	0,006/0,1	0,006/0,02
- šiluminis našumas		iki 75%	iki 75%
Šildytuvas			
- galia/srovė	[kW/A]	0,6/2,61	0,6/2,61
Šalinamo oro ventiliatorius			
- fazių skaičius/įtampa	[f/VAC/Hz]	~1/230/50	~1/230/50
- galia/srovė	[kW/A]	0,07/0,6	0,084/0,75
- apsisukimai	[min ⁻¹]	1380	3200
- apsaugos klasė		IP44	IP54
- valdymo signalas	[VDC]	0-10	0-10
Tiekiamo oro ventiliatorius			
- fazių skaičius/įtampa	[f/VAC/Hz]	~1/230/50	~1/230/50
- galia/srovė	[kW/A]	0,07/0,6	0,084/0,75
- apsisukimai	[min ⁻¹]	1380	3200
- apsaugos klasė		IP44	IP54
- valdymo signalas	[VDC]	0-10	0-10
Bendra naudojama			
- galia/srovė	[kW/A]	0,75/3,91	0,77/4,13
Valdymo automatika sumontuota		+	+
Sienelių izoliacija	[mm]	20	20
Netto svoris	[kg]	36	36
Šalinamo oro filtras			
klasė		M5	M5
plotis	[mm]	270	270
aukštis	[mm]	86	85
storis	[mm]	46	173
modelis		MPL	FMK
Tiekiamo oro filtras			
klasė		M5	M5
plotis	[mm]	270	270
aukštis	[mm]	86	85
storis	[mm]	46	173
modelis		MPL	FMK

Smarty 2R VE	LWA visas, dB(A)	LWA, dB(A)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Tiekiamo oro	65	50	59	61	59	55	51	40
Šalinamo oro	60	45	58	53	45	37	28	21
Aplinkos oro	46	37	40	42	38	29	19	16
Matuota	srautas/slėgis	[m ³ /h / Pa]		214/100				

Smarty 2R VE plus	LWA visas, dB(A)	LWA, dB(A)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Tiekiamo oro	56	39	40	49	52	54	46	39
Šalinamo oro	51	38	39	47	45	43	40	32
Aplinkos oro	38	30	28	30	33	31	29	25
Matuota	srautas/slėgis	[m ³ /h / Pa]		113/60				

PASTABA. Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Oro srautų grafikai

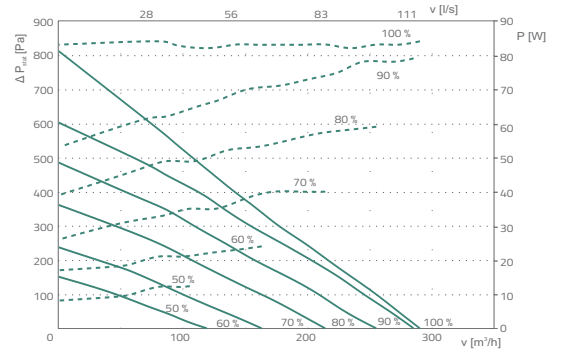
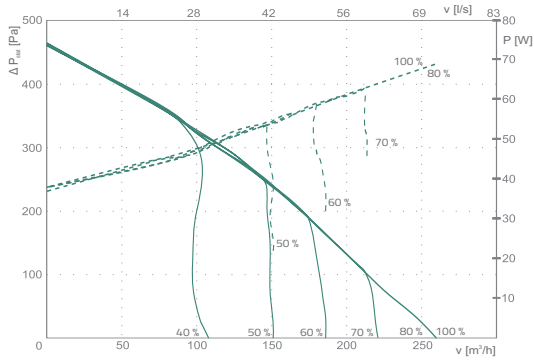
— Veikimo ribos
 - - Energijos sąnaudos

Smarty 2R VE

Smarty 2R VE plus

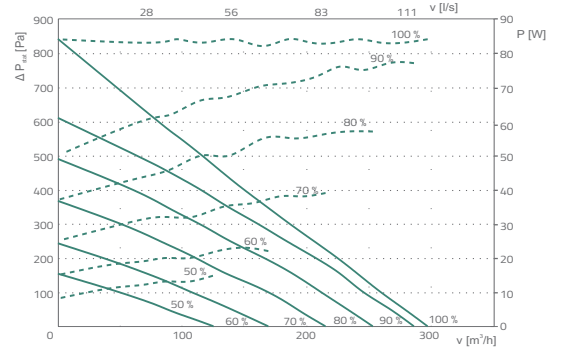
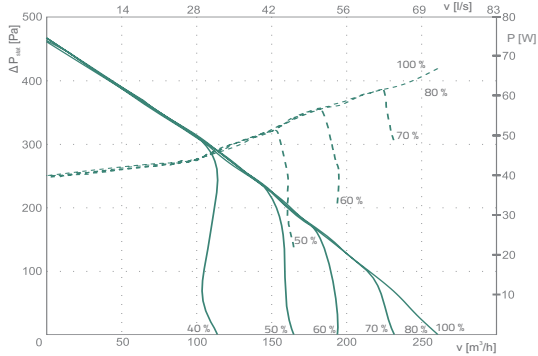
Tiekiamas oras

Tiekiamas oras



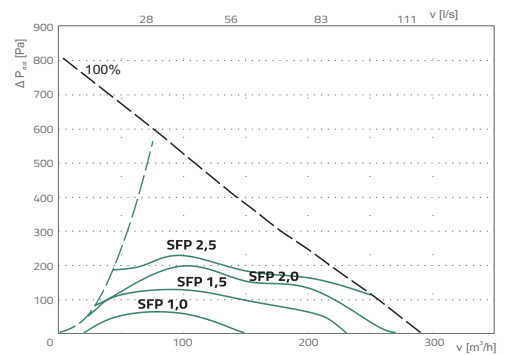
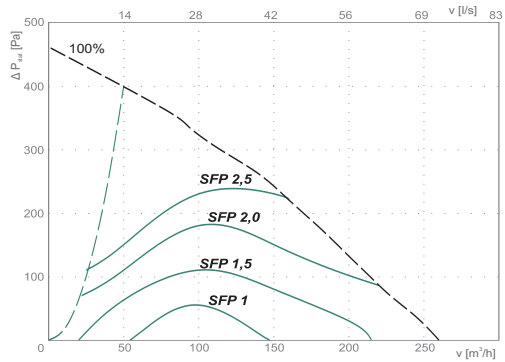
Šalinamas oras

Šalinamas oras



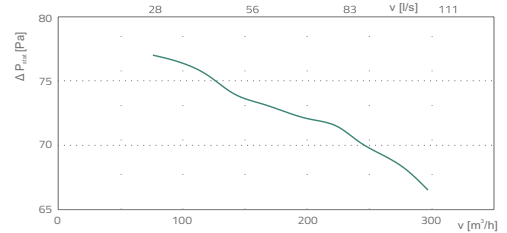
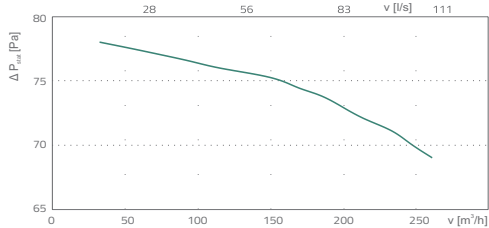
Specifinė ventilatoriaus galia (SFP)

Specifinė ventilatoriaus galia (SFP)



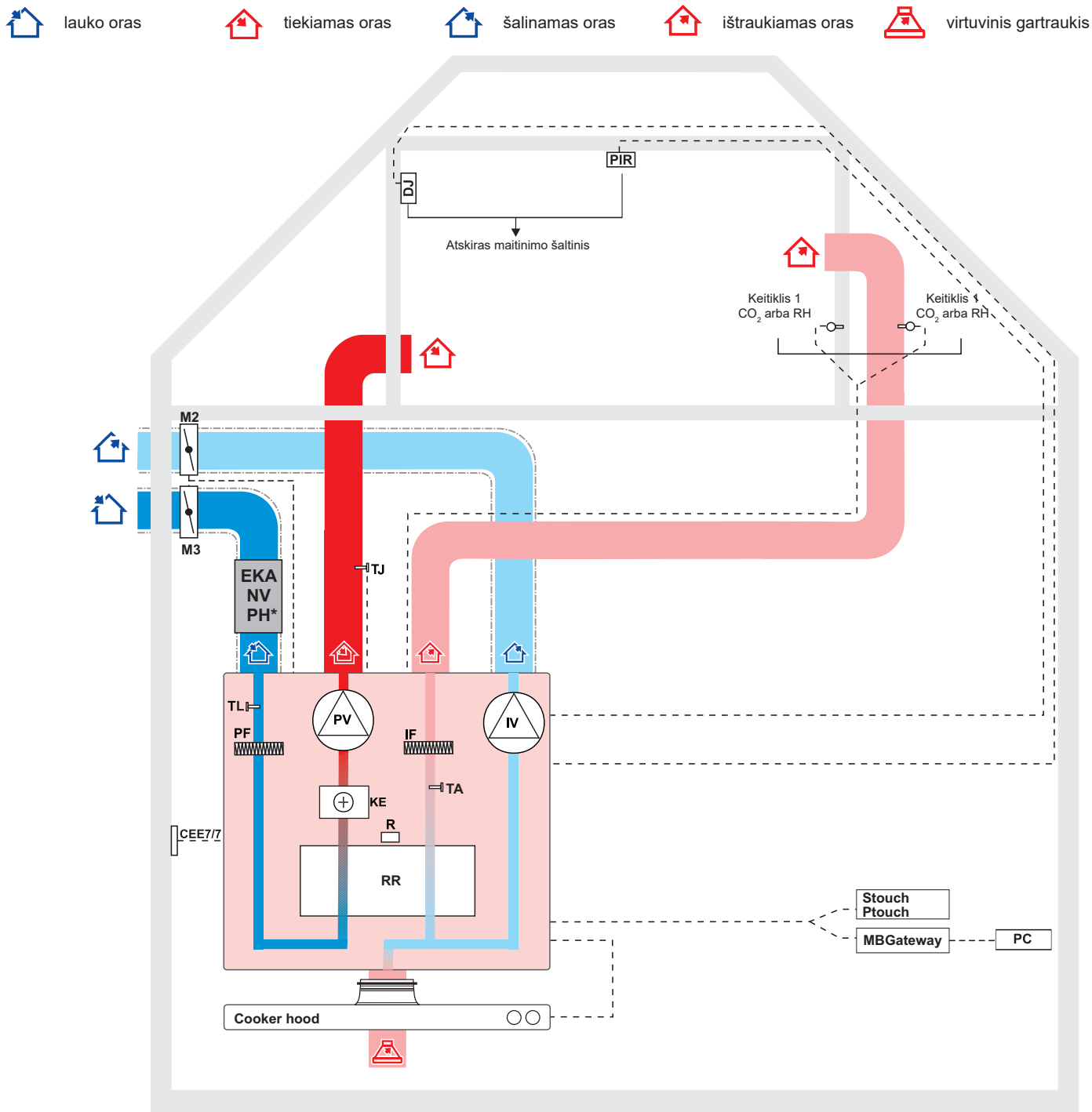
Temperatūros efektyvumas

Temperatūros efektyvumas



Temperatūros efektyvumas (subalansuota srauto masė):
 ištraukiamas oras = - 20 °C / 90 % RH

Montavimo schema



----- - rekomenduojama izoliuoti 50 mm vata

IV	Ištraukiamo oro ventiliatorius	PIR	Judesio jutiklis
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius	DJ	Dūmų jutiklis
RR	Rotorinis šilumokaitis	TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
PF	Tiekiamo oro filtras (M5)	CEE7/7	Maitinimo kabelis su kištuku
IF	Ištraukiamo oro filtras (M5)	PC	Asmeninis kompiuteris
R	Rotoriaus variklis	MBGateway	Tinklo modulis
TL	Lauko oro temperatūros jutiklis	Stouch	Valdymo pultelis
TA	Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis	Ptouch	Valdymo pultelis
EKA NV PH*	Lauko oro elektrinis pašildytuvas (* - pašildytuvas naudojamas esant žemiau -20 °C)	Cooker hood	Virtuvinis gartraukis
M2	Šalinamo oro sklendės pavara	M3	Lauko oro sklendės pavara

Priedai



NEW filter 
www.newfilter.lt

Paneliniai filtrai
MPL (M5/M5)
GKOFIL0015
(Smarty 2R VE)



NEW filter 
www.newfilter.lt

Paneliniai filtrai
MPL (F7/F7)
GKOFIL0016
(Smarty 2R VE)



NEW filter 
www.newfilter.lt

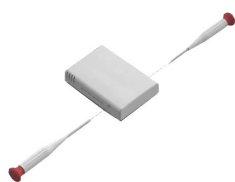
Kišeniniai filtrai
FMK (M5/M5)
GFIRIRS3002
(Smarty 2R VE plus)



Elektrinis pašildytuvas
EKA NV 125-0,6-1f PH
PSIEKANVPH1250.6_1
(Smarty 2R VE)



Elektrinis pašildytuvas
EKA NV 125-0,9-1f PH
PSIEKANVPH1250.9_1
(Smarty 2R VE plus)



Drėgmės keitiklis
S-RFF-U-D-F2
ZAKKT0050



CO₂ keitiklis
S-RCO2-F2
ZAKKT0048



CO₂ keitiklis
S-KCO2
ZAKKT0049



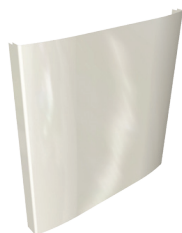
Nerūdijančio plieno
virtuvinis gartraukis
Cooker hood
ZPGKT0042



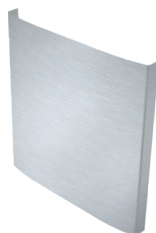
Baltos spalvos virtuvinis
gartraukis
Cooker hood
ZPGKT0041



Priekinio gaubto
montavimo kronšteinas
Mounting bracket
GNGKRON17



Baltos spalvos priekinis
gaubtas
Front cover
GNGGAUBT022



Nerūdijančio plieno
priekinis gaubtas
Front cover
GNGGAUBTSS1



Slopintuvas
Silencer, 350 mm
GSORIRS168_152



Slopintuvas
Silencer, 750 mm
GSORIRS168_324



Valdymo pultas
Stouch
PRGPU51



Valdymo pultas
Ptouch
PRGPU081



Tinklo modulis
MB Gateway
PRGPU082



Kanalinis drėgmės keitiklis
S-KFF-U
ZAKKT0051



Sklendės pavara
CM24-F-L
ZAKP0029



Sklendė
SKG-A 125
GSKSKG028

Atsarginės dalys



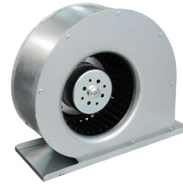
Rotorinio šilumokaičio diržas
Rotor belt
GNG00062



Smarty 2R VE durys
Door
GNG00061



Rotorinio šilumokaičio dėžės variklis
Rotor motor
ZVAR0133



Tiekiamo/ištraukiamo oro ventiliatorius
Fan
GPUVRA009
(Smarty 2R VE)



Tiekiamo/ištraukiamo oro ventiliatorius
Fan
GVESMARTY001
(Smarty 2R VE plus)



Rotorinio šilumokaičio dėžė
Rotor box
GPURSD085_330



Temperatūros jutiklis 3 m
TJ
PJUT0063



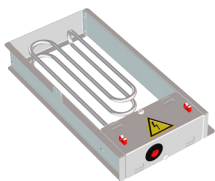
Temperatūros jutiklis 1,5 m
TL/TA
PJUT0062



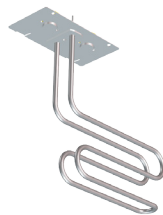
Valdiklis
MCB V1.0
ZED00985



Holo jutiklis
Hall H1A-D12P24-1
PJUT0006



Elektrinis šildytuvas
SRR 0,6-1f EC-1k
ZESSRR028
(Smarty 2R VE)



Elektrinis šildytuvas
SRR V-0,6-1f
ZESSRR032
(Smarty 2R VE plus)

Valdymas

Įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginys gali būti valdomas nuotoliniu pulteliu, Web sąsaja per MB-Gateway, pastato valdymo sistema. Detalesnė informacija apie valdymo galimybes pateikiama lentelėje žemiau.

Ptouch pultelis	Stouch pultelis	MB-Gateway	BMS
+	+	+	Modbus RTU

Simbolių, naudojamų instrukcijoje ir ant įrenginio, reikšmė



lauko oras



tiekiamas oras



šalinamas oras



ištraukiamas oras

Pagrindinės įrenginio funkcijos

Funkcijų aprašymas	MCB	
	SMARTY 2R VE E	SMARTY 2R VE plus E
Datos ir laiko nustatymas	•	•
Sistemos režimai, skirti vartotojo patogumui (<i>Budėjimas, Pastato apsauga, Ekonominis, Komforto</i>)	•	•
Maksimalaus greičio „Boost“ (ventiliatoriai veikia didžiausiu greičiu)	•	•
Komfortabilios oro temperatūros palaikymo funkcija	•	•
Šalčio - šilumos rekuperavimas	•	•
Šildymo sezonas (nuo pasirinktos datos, 3 dienų oro temperatūros vidurkio arba rankiniu būdu)	•	•
Apsauga nuo išsausėjimo	○	○
Savaitės/atostogų tvarkaraštis	•	•
Vartotojo, serviso ir derintojo valdymo lygmenys	•	•
Rankinis oro srautų derinimas	•	•
CO ₂ lygio nustatymas ir mažinimas	○	○
Naktinis vėsinimas	•	•
Santykinės drėgmės (RH) rodymas	○ P	○ P
Programinės įrangos ir konfigūravimo atnaujinimo galimybė	•	•
Tiekiamo oro temperatūros valdymas pagal ištraukiamo oro temperatūros keitiklį	•	•
Sistemos stebėjimas (visų keitiklių ir įvesčių/išvesčių)	•	•
Sistemos režimo perjungimas	•	•
Rankinis komponentų valdymas	•	•
Funkciniai komponentai		
Ventiliatoriai		
ventiliatorių tolygus paleidimas ir stabdymas	•	•
ventiliatorių apsauga pagal sukimosi greitį	•	•
greičio sinchroninis/asinchroninis 0-10 V valdymas	•	•
Elektrinis šildytuvas		
įjungti/išjungti	•	•
apsauga nuo perkaitimo (papildoma programinė apsauga)	•	•
Filtrų apsauga		
pagal laikmatį	•	•
Rotorius		
valdymas įjungti/išjungti būdu	•	•
variklio diržo nutrūkimo apsauga	•	•
rotoriaus sukimosi greičio indikavimas	•	•
aptarnavimo laikmatis	•	•

Jutikliai		
temperatūros jutiklio gedimo apsauga (su avariniu režimu)	•	•
tekiama oro temperatūros jutiklis	•	•
lauko oro temperatūros jutiklis	•	•
ištraukiamo oro temperatūros jutiklis	•	•
Oro sklendės		
atidaryti/uždaryti	○	○
Įspėjimai ir pranešimai bei įvestys/išvestys		
priešgaisrinės apsaugos įvestis	•	•
konfigūruojamos skaitmeninės įvestys	•	•
Nuotolinio valdymo priijungimas		
Stouch	○	○
Ptouch	○	○
MB-Gateway	○	○

- funkcija veikia standartiškai
- funkcijai reikia priedo
- funkcija negalima

P - funkcija bus galima nuo 2016 m. IV ketv.

Funkcijų aprašymas

Valdymo plokštės programinėje įrangoje įdiegtos visos šiame skyriuje nurodytos funkcijos, tačiau įrenginio veikimas ir valdymas priklauso nuo

1. pasirinkto valdymo pultelio - visišką funkcionalumą ir konfigūravimą galima užtikrinti tik MB-Gateway web sąsaja arba pultelis Ptouch;
2. prijungtų išorinių priedų: išorinių šildytuvų, sklendžių, daviklių ir kt. (žr. įsigytos vėdinimo sistemos aprašymą);
3. vidinių įrenginio komponentų: šilumokaičio tipo (plokštelinis ar rotorinis), integruotų sklendžių, daviklių ir kt. (žr. skyrelį apie pasirinkto gaminio komponentus);
4. valdymo plokštės tipo - skirtingos plokštės suteikia galimybę prijungti skirtingus komponentus (žr. gaminio plokštės schemą).



Vėdinimo įrenginys naudoja MCB plokštę.



Įrenginį konfigūruoti galima tik Ptouch pulteliu arba MB-Gateway web aplikacija.
Žemiau nurodytos valdymo plokštės funkcijos, visiškai valdomos tik Ptouch pulteliu arba MB-Gateway web aplikacija.
Naudojant Stouch pultelį, reikia vadovautis jo funkcijų aprašymu, skirtu MCB valdymo plokštei.

Darbo režimai

Sistemos režimai:

- budėjimo (Stand-by)
- pastato apsaugos (Building protection)
- ekonominis (Economy)
- komforto (Comfort)

Budėjimo režimu sistema išjungta leistinam laikui (pagal budėjimo režimo blokavimo funkcijos nustatymus).

Pastato apsaugos režimas skirtas apsaugoti patalpas nuo drėgmės kaupimosi. Šiuo režimu sistema dirba 1-u greičiu ir pagal gamyklos nustatytus parametrus (*pagal nutylėjimą*) reguliuoja temperatūrą (nurodoma norima temperatūra). Prireikus temperatūros palaikymą galima išjungti.

Ekonominis režimas skirtas energijai taupyti, kai nėra žmonių patalpose. Šiuo režimu sistema dirba 2-u greičiu ir pagal gamyklos nustatytus parametrus (*pagal nutylėjimą*) reguliuoja temperatūrą (nurodoma norima temperatūra). Prireikus temperatūros palaikymą galima išjungti.

Komforto režimas naudojamas, kai patalpose yra žmonių. Šiuo režimu sistema dirba 3-u greičiu ir visada palaiko temperatūrą.

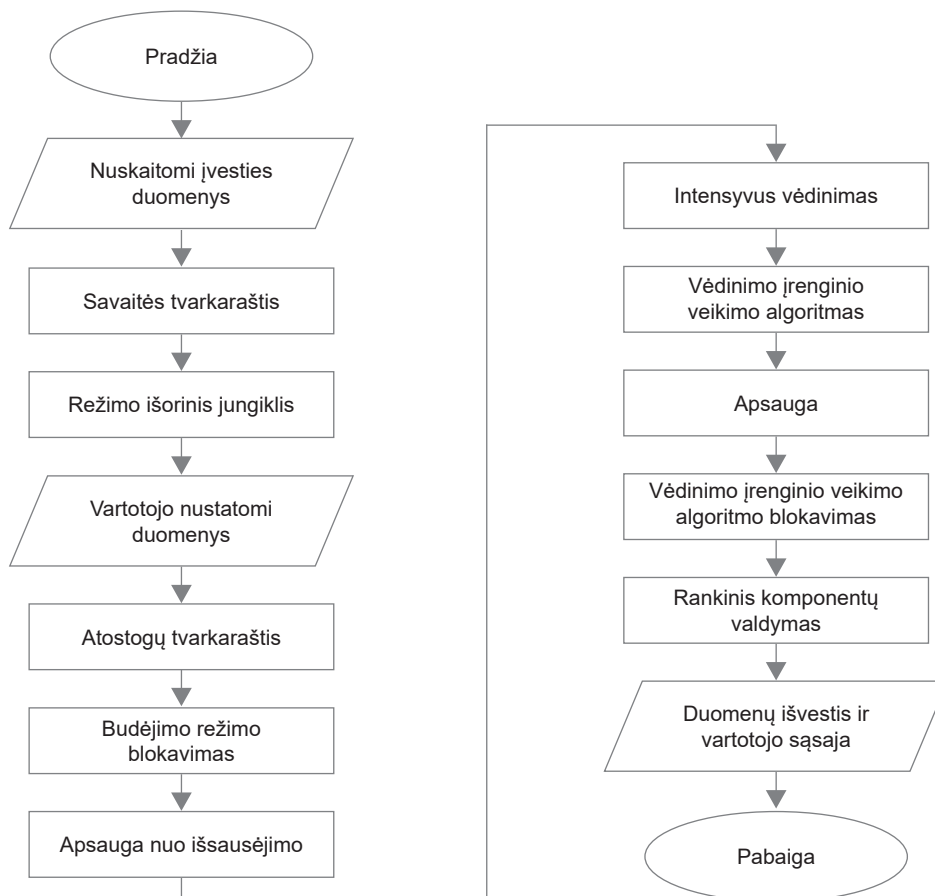
Sistemos valdymas

Sistemos režimas gali būti automatiškai pakeistas dėl funkcijų (nurodyta eilės tvarka):

- 1 - savaitės tvarkaraštis
- 2 - aktyvuotas režimas dėl išorinio kontakto
- 3 - vartotojo parenkamas režimas
- 4 - atostogų tvarkaraštis
- 5 - budėjimo režimo blokavimas.

Sistema pagal savaitės tvarkaraštį nusprendžia, kokių režimu dirbti, tačiau vartotojas gali jį pakeisti rankiniu būdu. Sistema informuoja, kada pagal tvarkaraštį bus kitas režimo keitimas. Dingus elektrai parenkamas savaitės tvarkaraščio režimas, tačiau jeigu jis nenustatytas, paleidžiamas prieš elektros dingimą buvęs režimas.

Vartotojas gali keisti režimus netgi tada, kai aktyvuota apsauga nuo išorinio kontakto. Vienintelis atvejis, kai vartotojas negali pakeisti režimo, – aktyvus atostogų tvarkaraščio laikotarpis. Sistema apie tai informuoja. Norint išvengti blokavimo, reikia pakeisti atostogų tvarkaraščio laikotarpį. Budėjimo režimas gali būti blokuojamas pagal pasirenkamus parametrus. Jeigu nors viena iš aukščiau nurodytų funkcijų pakeitė režimą į budėjimo, patikrinama, ar šiuo metu jis neblokuojamas. Jeigu blokuojamas, grąžinamas ankstesnis pasirinktas režimas. Žemiau pateikiama funkcijų vykdymo tvarka.



Sistemos būsenos

Žemiau pateikiamoje lentelėje įvardytos galimos sistemos būsenos.

Sistemos būseną	Aprašymas
Budėjimas (Stand-by)	Sistema dirba budėjimo režimu
Pastato apsauga	Sistema dirba pastato apsaugos režimu
Ekonominis režimas	Sistema dirba ekonominiu režimu
Komforto režimas	Sistema dirba komforto režimu
Avarinis režimas	Sistema dirba avariniu režimu. Detalesnė informacija pateikiama prie įspėjimų
Pasiruošimas	Sistema ruošiasi darbui (pašildo vandens šildytuvus ir t.t.)
Skendžių atidarymas	Atidaromos skendės
BOOST funkcija	Aktyvi „BOOST“ funkcija
Šildytuvų aušinimas	Aušinami elektriniai šildytuvai prieš sustabdant ventiliatorius
Skendžių uždarymas	Uždaromos skendės
Kritinis gedimas	Kritinis gedimas, sistema sustabdyta. Detalesnė informacija pateikiama prie įspėjimų (alarms)
Priešgaisrinė signalizacija	Aktyvuota priešgaisrinė apsauga nuo išorinio kontakto
Šilumokaičio apsauga nuo užšalimo	Aktyvuota šilumokaičio apsauga nuo užšalimo
Filtrų keitimas	Pranešimas apie užsiteršusius filtras. Suveikė slėgio relės arba filtrų laikmatis
Kambario 3 dienų drėgmės vidurkis nukrito žemiau nei 30%. Ribožiamas vent. greitis	Aktyvuota apsauga nuo išsausėjimo. 3 dienų kambario drėgmės vidurkis žemesnis nei 30%. Sumažinamas oro srautas

Datos ir laiko nustatymas

Kad tinkamai veiktų tvarkaraščiai, įvykių registras bei žiemos/vasaros funkcija, reikia nustatyti tinkamą datą ir laiką. Vartotojo ir derintojo aplinkose galima greita laiko sinchronizacija su kompiuterio laiku.

Tiekiamo oro temperatūros valdymas, kompensavimas bei ribos

Gali būti nurodoma tiekiamo oro arba patalpos temperatūra. Ją galima palaikyti pagal teikiamo arba ištraukiamo oro temperatūrą. Jeigu pasirinkta reguliuoti pagal patalpos temperatūrą, ši funkcija paskaičiuoja, kokią temperatūrą reikia tiekti, kad būtų palaikoma tinkama kambario temperatūra. Temperatūra ribojama pagal tiekiamo oro temperatūros leistinas ribas.

Vėdinimo įrenginys neskirtas šildyti patalpas, todėl nebūtina visą galingumą išnaudoti mažam temperatūrų skirtumui. Tam skirtas kompensavimo procentas. Šis parametras nurodo, kokią temperatūrų skirtumo (tarp nustatytos ir patalpos) procentinę dalį kompensuos šita funkcija. Pvz., nustatyta 20°C, patalpoje –16°C, kompensavimas – 50%, skirtumas tarp nurodytos ir esamos – 20-16=4°C. Kadangi kompensuojama 50%, tai 4*50%=2°C. Pridėjus gautą reikšmę prie nustatytos temperatūros, nustatome reikalingą tiekiamo oro temperatūrą 2+20=22°C. Ji neribojama, nes patenka į tiekiamo oro temperatūros apsaugos ribas. Šiuo atveju sistema palaikys 22°C tiekiamo oro temperatūrą. Kuo labiau patalpos oro temperatūra artės prie nustatytos (20°C), tuo tiekiamo oro reikalaujama temperatūra artės prie 20°C.

Patalpoje gali būti ir per karšta, todėl ši funkcija ir šildo, ir vėsina. Reikalinga (kompensuota) temperatūra rodoma „Monitoring“ lange („Required supply t.“). Jeigu rodoma, kad pageidaujama temperatūra lygi 0°C, vadinasi, išjungtas tiekiamo oro temperatūros palaikymas.

Tiekiamo oro temperatūrą palaiko šie komponentai (nurodyta eilės tvarka):

- ventiliatoriai (lėtinami, jeigu per karšta arba per šalta);
- aušintuvas;
- recirkuliacijos sklendė (jeigu palanki lauko oro temperatūra);
- aptakos sklendė (jeigu palanki lauko oro temperatūra);
- šildytuvas.

Tiekiamo oro temperatūrą sistema pirmiausia bando palaikyti šilumokačiu. Kai naudojamas plokštelinis šilumokaitis, valdoma aptakos sklendė. Šilumokaitis gali ir vėsinti, ir šildyti tai priklauso nuo lauko ir kambario oro temperatūros. Jis reguliuojamas jam skirtu PID valdikliu.

Kai visiškai išnaudojamas šilumokaitis ir nepasiekama reikalinga temperatūra, aktyvuojama recirkuliacijos sklendė, paskui – šildytuvas arba aušintuvas (priklausomai nuo poreikio) ir t.t. Aktyvuojami tik tie komponentai, kurie sukonfigūruoti palaikyti temperatūrą. Nuo vieno komponento prie kito sistema pereina per 60 s.

Ventiliatorių valdymas

Sistemai reikalingas oro srautas gali būti nurodomas procentais arba fiksuotais 4 greičiais, kurių kiekvienas skirtas atitinkamam sistemos režimui:

1. pastato apsaugos (Building protection)
2. ekonominiam (Economy)
3. komforto (Comfort)
4. „BOOST“ funkcijai

Ventiliatorių greitis gali būti valdomas pagal

- procentus: 0 % atitinka 0 V valdymo signalo įtampą, 100 % – 10 V valdymo signalo įtampą;
- slėgį: nurodomas maksimalus sistemos slėgis, kuris reiškia 100 % oro srautą;
- oro srautą (m³/h): nurodomi tiekiamo ir ištraukiamo oro K faktoriai bei maksimalus 100 % oro srautas (m³/h).

Kiekvieną ventiliatorių pagal oro srautą ir slėgį valdo PID.

Galima apriboti minimalią ir maksimalią ventiliatorių valdymo signalo įtampą. Pagal gamyklos nustatytus parametrus nurodoma minimali 2 V įtampa, kuri reiškia, kad kai ventiliatoriai išjungti, perduodamas 0 V, o iškart pradėjus jiems sukintis – 2 V įtampos signalas.

Ventiliatorių apsauga pagal sukimosi greitį

Jeigu ventiliatoriai turi „tacho“ išvestis, galima identifikuoti ventiliatorių gedimą pagal jų sukimosi greitį. Jeigu sistema duoda signalą ventiliatoriams sukintis, bet jie nesisuka, tada suveikia apsauga, stabdomas darbas ir rodomas įspėjimas.

Oro srautų lėtinimas pagal temperatūrą

Jeigu tiekiamo oro temperatūra svarbesnė už oro srautą, galima įjungti jo lėtinimo pagal temperatūrą funkciją. Jeigu išnaudota visa šildymo/šaldymo galia nepasiekia norimos temperatūros, pradedamas lėtinti oro srautas, kad užtektų galios reikalingai temperatūrai palaikyti.

Tolygus temperatūros palaikymas lėtinant ventiliatorius

Ši funkcija skirta energijai taupyti, kai keičiamas oro srautas. Ji aktyvi, kai ventiliatoriai valdomi pagal procentus, nes valdant pagal oro srautą ar slėgį, PID valdikliai tai atlieka automatiškai. Greitas oro srauto pasikeitimas išbalansuoja temperatūros palaikymo funkciją, todėl išievojama energija. Jei vartotojas nustato didesnį oro srautą, ši funkcija palengva pradeda didinti oro srautą ir artėjant prie nustatytos reikšmės palengva sulėtina kitimo greitį. Taip temperatūros palaikymo funkcija mažiau patiria streso, išievojama mažiau energijos. Jei vartotojas sumažina oro srautą, sistema išjungia aušintuvus ir šildytuvus, kad nesusidarytų šilumos/šalčio banga, ir palengva pakeičia oro srautą. Šildytuvai ir aušintuvai toliau dirba pagal poreikį.

„Boost“ funkcija

Intensyvaus vėdinimo funkcija skirta greitai išvėdinti patalpas. Ji aktyvuoja maksimalų oro srautą (4-ą greitį). Intensyvus vėdinimas privalo būti laikinas, t. y. turi būti baigtinė sąlyga (pvz., CO₂ riba, laikas). Šio ribojimo priežastis – apsauga nuo išsausėjimo.

Funkcija aktyvuojama rankiniu būdu ir priklauso nuo išorinio sistemos kontakto.

Ji neaktyvi, kai nustatytas budėjimo režimas. Nurodomas šios funkcijos laiko limitas. Vos tik ji aktyvuojama, nustatomas nurodytas laikas, kuris skaičiuojamas iki funkcijos deaktivavimo. Jį galima koreguoti realiu laiku, t. y. veikiant funkcijai.

Planavimas

Savaitės tvarkaraštis

Savaitės tvarkaraštis sudarytas iš 10 įvykių. Juos galima pridėti, ištrinti, aktyvuoti ir deaktivuoti. Nurodomas kiekvieno įvykio laikas, režimas ir savaitės dienos.

Sistema pagal savaitės tvarkaraštį keičia režimus tik tada, kai ateina jame nurodytas laikas, todėl vartotojas visada gali rankiniu būdu pakeisti esamą

režimą. Šis tvarkaraštis informuoja vartotoją apie būsimą režimo keitimą nurodydamas laiką iki kito įvykio.

Atostogų tvarkaraštis

Atostogų tvarkaraštis skirtas laikotarpiui, kai reikia, kad įrenginys dirbtų vienodu nurodytu režimu. Vartotojo aplinkoje parodoma, kada aktyvus tvarkaraščio periodas, nes šios režimo funkcijos niekas (išskyrus apsaugą) negali pakeisti. Norint normaliai valdyti sistemą, būtina deaktyvuoti atostogų tvarkaraščio periodą, t. y. nurodyti nulines reikšmes arba pakeisti periodo datas. Galima nurodyti iki penkių atostogų periodų.

Žiemos/vasaros režimas

Žiemos/vasaros funkcija nustatoma, kai ateina šalčiai, nes kai kurioms sistemoms dalims reikia apsaugoti nuo šalto lauko oro. Žiemą rekomenduojama įrenginio neišjungti, todėl galima nustatyti sistemos išjungimo blokavimą.

Žiemos režimą galima nustatyti

- rankiniu būdu
- pagal datą
- pagal trijų dienų lauko oro temperatūros vidurkį, kuris skaičiuojamas tik tada, kai šviežio oro (lauko) pašildytuvus išjungtas.

Apsauga nuo išsausėjimo

Ši funkcija skirta apsaugoti patalpas nuo išsausėjimo. Jeigu ji aktyvi, skaičiuojamas iš patalpos ištraukiamo oro trijų dienų drėgmės vidurkis. Jeigu jis nukrenta žemiau 30 %, įjungus komforto režimą ventiliatoriai pradeda dirbti 2-u greičiu. Vartotojas informuojamas apie suveikusią apsaugą ir ribojamą oro srautą.

Jeigu drėgmės vidurkis pakyla per 30 % arba ši funkcija išjungiami rankiniu būdu, komforto režimu ventiliatoriai pradeda dirbti 3-čiu greičiu.

Naktinis vėsinimas

Ši funkcija padeda sutaupyti energijos, kuri ryte, pasinaudojant vėsiu nakties oru, vėsina pastatą.

Jeigu funkcija įjungta, bet dar neaktyvi, tikrinamos aktyvavimo sąlygos:

- 1 - sistemos laikas nuo funkcijos pradžios iki laiko pabaigos (valandos/minutės);
- 2 - lygiai kas valandą nuo pradžios;
- 3 - jei nustatytas „Stand-by“ režimas, įrenginys 5 minutes padirba „Building protection“ režimu, kad turėtų realius temperatūrų duomenis. Po prapūtimo tikrinama temperatūra. Jei ji netinka, įrenginys grįžta į „Stand-by“ režimą;
- 4 - ar temperatūra lauke aukštesnė nei nustatyta lauko temperatūra;
- 5 - ištraukiamo oro temperatūra didesnė nei nustatyta temperatūra;
- 6 - ištraukiamo oro temperatūra bent 2 °C didesnė nei lauko temperatūra;
- 7 - vasara.

Jeigu visos sąlygos tenkinamos, įrenginys pradeda dirbti „Comfort“ režimu (be temperatūros palaikymo). Pagrindiniame lange rodoma, kad aktyvi naktinio vėsinimo funkcija.

Kai funkcija aktyvi, nuolat tikrinamos deaktyvavimo sąlygos:

- 1 - laikas neatitinka pradžios/pabaigos intervalo;
- 2 - ištraukiamo oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos;
- 3 - lauko oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos;
- 4 - buvo perjungtas kitas režimas, bet ne „Comfort“ arba įrenginys sustabdytas.

Jeigu nors viena sąlyga tenkinama, įrenginys išjungia naktinį vėsinimą ir persijungia į režimą, kuris buvo prieš aktyvuojant funkciją.

CO₂ mažinimo funkcija

Ši funkcija skirta palaikyti tinkamą patalpos oro kokybę.

Kai CO₂ viršija leistiną ribą, aktyvuojamas jo mažinimas, padidinamas oro srautas. Kai CO₂ pasiekia nustatytą reikšmę, ši funkcija išjungiamas.

Įspėjimas apie oro filtrų užterštumą

Filtrų laikmačio nustatymas

Funkcijai galioti nustatoma filtrų laikmačio riba. Maksimaliai galima nurodyti 1 metus.

Sistemos režimo keitimas pagal išorinį kontaktą

Ši funkcija skirta aktyvuoti norimą sistemos režimą išorinio kontakto pagalba. Nurodoma, kokio tipo signalas bus perduodamas į įvestį.

Galimi signalų tipai:

- *nenaudojama*;
- paspaudžiamas mygtukas, aktyvuojamas pasirinktas sistemos režimas; funkcija, vieną kartą gavusi impulsą, aktyvuojama, antrą kartą – deaktyvuojama;
- *įjungta/išjungta* – aktyvuojamas pasirinktas sistemos režimas. Kol įjungtas kontaktas, režimas aktyvus.
- PIR jutiklis. Suveikus jutikliui, aktyvuojamas pasirinktas sistemos režimas. Jeigu 30 minučių negaunamas signalas, režimas deaktyvuojamas.

Ventiliatorių greičių keitimas pagal išorinį kontaktą

Ši funkcija skirta aktyvuoti/deaktyvuoti intensyvaus vėdinimo funkciją arba norimą ventiliatorių greičių kombinaciją išorinio kontakto pagalba. Nurodoma, kokio tipo signalas bus perduodamas į įvestį ir ką jis valdys. Galimos signalų tipų ir funkcijų kombinacijos:

- *nenaudojama*;
- *įjungta/išjungta* – aktyvuojama pasirinkta ventiliatorių greičių kombinacija. Kol įjungtas kontaktas, tol funkcija aktyvi;
- paspaudžiamas mygtukas – aktyvuojama pasirinkta ventiliatorių greičių kombinacija. Funkcija, vieną kartą gavusi impulsą, aktyvuojama, antrą kartą – deaktyvuojama;
- *įjungta/išjungta* – valdoma intensyvaus vėdinimo funkcija. Kol įjungtas kontaktas, funkcija aktyvi. Jeigu intensyvaus vėdinimo funkcija nenutraukiama per laiko limitą, pasibaigus laikui intensyvus vėdinimas baigiamas priverstinai;

- paspaudžiamas mygtukas – valdoma intensyvaus vėdinimo funkcija, kuri, vieną kartą gavusi impulsą, aktyvuojama, antrą kartą – deaktyvuojama;
- jeigu intensyvaus vėdinimo funkcija nenutraukiama per laiko limitą, intensyvus vėdinimas išjungiamas priverstinai.

Taip pat nurodoma, ar bus aktyvuojamas intensyvus vėdinimas, ar reikalinga ventiliatorių greičių kombinacija, t. y. galima nurodyti norimą tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatorių greitį atskirai.

Šilumokaičio valdymas

Šalčio - šilumos rekuperavimas

Šalčio - šilumos rekuperavimo funkcija skirta reguliuoti šilumokaitį. Jo galia valdoma

1. naudojant plokštelinį šilumokaitį – aptakos sklende. Kai ji uždaryta, šilumokaitis dirba visu pajėgumu. Jo galia mažinama atidarant sklendę.
2. naudojant rotorinį šilumokaitį galia reguliuojama keičiant jo sukimosi greitį arba intervalą. Kai rotorius sukasi visu greičiu, šilumokaitis dirba visu pajėgumu. Galia mažinama lėtinant sukimosi greitį arba didinant intervalą.

Šilumokaitis gali ir šildyti, ir vėsinti – priklauso nuo oro temperatūros. Jei lauke šalčiau nei patalpoje, jis pašildo lauko orą panaudodamas kambario šilumą. Jei patalpoje vėsiau nei lauke, šilumokaitis atvėsina lauko temperatūrą kambario oru. Jo galia sumažinama iki minimumo, kai sistemos siekiama tiekiamo oro temperatūra tokia pati, kaip ir lauko. Kuo didesnis pageidaujamos ir tiekiamo oro temperatūros skirtumas, tuo didesne galia naudojamas šilumokaitis. Tik kai jis dirba maksimaliai, leidžiama aktyvuoti kitus šildymo/vėsinimo komponentus.

Šiai funkcijai tinkamas šilumokaičio tipas nurodomas SERVICE › HEAT EXCHANGER, o PID valdiklio koeficientai – ADJUSTER › PID CONTROLLERS ADJUSTING lange.

Rotoriui ar aptakos sklendei nustatomos PID valdiklio išvesties ribos, nuo kurių jie pradeda darbą.

- Jei rotorius valdomas 0..10 V signalu, padavus mažą įtampą jis nesisuka, variklis kaista, todėl ribojama minimali valdymo signalo išvestis. Jeigu naudojamas On/Off rotorinis šilumokaitis, SERVICE › HEAT EXCHANGER lange nurodomi PID procentai, nuo kurių aktyvuojamas rotorius.
- Jei aptakos sklendė prasiveria tik kelis procentus, gali kilti triukšmas, todėl ribojama minimali jos prasiverimo riba, kuri taip pat galioja ir artėjant prie visiško atsidarymo. Jeigu naudojamas plokštelinis šilumokaitis su trijų pozicijų aptakos sklende, tai SERVICE › HEAT EXCHANGER lange nurodoma, per kiek laiko atsidaro.

Šilumokaičio apsauga nuo užšalimo

Ši funkcija padeda apsaugoti šilumokaitį nuo ledo, kuris gali pažeisti jo konstrukciją, susidarymo. Ji konfigūruojama serviso aplinkos SERVICE › HEAT EXCHANGER lange.

Galimas apsaugos aktyvavimas/deaktyvavimas pagal

- nurodytą lauko oro temperatūrą;
- nurodytą šalinamo oro temperatūrą;
- nurodytą šalinamo oro ir paskaičiuojamos užšalimo temperatūros skirtumą (pastaroji skaičiuojama pagal lauko oro bei kambario oro temperatūrą ir drėgmę);
- pagal slėgio reļę.

Galimos apsaugos priemonės (vykdoma nurodyta eilės tvarka):

- tiekiamo oro srauto sumažinimas (-30%);
- lauko ir išmetamo oro recirkuliacija;
- lauko oro šildymas pašildytuvu;
- aptakos sklendės atidarymas arba rotoriaus lėtinimas;
- įrenginio stabdymas (pagal tiekiamo oro temperatūrą);
- įrenginio stabdymas nepasiekiant saugios zonos atitinkamą laiką (du ciklus);
- įrenginio stabdymas pagal kritinę lauko oro temperatūrą (stabdoma po 30 s).

Apsaugos sąlygas ir priemones galima aktyvuoti pasirinktinai. Taip pat nurodomas laikas, po kurio pereinama nuo vienos priemonės prie kitos. Jeigu nors viena aktyvavimo sąlyga tenkinama, apsauga suveikia, rodomas pranešimas. Pradedama nuo mažiausiai energijos eikvojančių priemonių, t. y. jeigu leistina, sumažinamas tiekiamo oro srautas. Jei nurodytą laiką tai nepadeda, eilės tvarka pereinama nuo vienos apsaugos prie kitos. Nustatoma lauko oro jutiklio padėtis pašildytuvo atžvilgiu (prieš/uz). Jeigu jutiklis sumontuotas prieš pašildytuvą, nestabdoma, jeigu nepasiekiamas pageidaujama lauko oro temperatūra.

Lauko ir išmetamo oro recirkuliacija – efektyvi ir taupi apsauga, tačiau paduoda ištraukiamą orą į tiekiamo oro srautą.

Lauko oro pašildytuvus gali būti naudojamas visa galia arba palaikyti nustatytą temperatūrą. Jeigu pasirinktas antras variantas, tada aktyvuota apsauga iš pradžių įjungia pašildytuvą dirbti visu galingumu tam tikrą laiką, o paskui pradeda palaikyti nurodytą deaktyvavimo temperatūrą.

Kai dirba plokštelinis šilumokaitis, naudojant aptakos sklendę būtina turi būti prijungtas tiekiamo oro šildytuvus. Pradarius sklendę sumažinamas šalto oro srautas, tekantis pro šilumokaitį, tačiau atvėsinamas tiekiamas oras, kurį būtina sušildyti šildytuvu. Ši apsauga lėtai pradarinėja aptakos sklendę, kol tenkinamos aktyvavimo sąlygos. Kai jos tinkamos, sklendė sustabdoma 5 min., o paskui lėtai uždaroma. Taip pat lėtai uždaroma, kai tiekiamo oro temperatūra nukrenta žemiau leistinos ribos.

Sistemos stebėjimas

Šios funkcijos pagalba galima matyti valdiklio įvesčių ir išvesčių reikšmes, prijungtų modulių versijas, sistemos datą ir laiką, ventiliatorių greičius, temperatūrą, CO₂ reikšmę, slėgius ir t. t. Informacijos kiekis priklauso nuo sistemos konfigūracijos. Šis įrankis skirtas sistemos diagnostikai.

Budėjimo režimo blokavimas

Ši funkcija skirta apsaugoti sistemą nuo neleistino įrenginio išjungimo. Žiemą rekomenduojama tai apriboti iki 1 val. per 12 val. laikotarpį. Galimi funkcijos režimai:

- leisti išjungti visada;
- blokuoti išjungimą;
- blokuoti išjungimą žiemą;
- blokuoti išjungimą vasarą.

Nurodoma, kiek laiko per 12 valandų leistinas išjungimas. Jeigu jis blokuojamas ir sistema išjungta, skaičiuojamas laikas ir vartotojas informuojamas

apie jo likutį.

Jeigu pasibaigė laikas ir blokuojamas budėjimo režimas, apie tai funkcijos indikacija taip pat informuojamas vartotojas.

Oro srautų derinimas

Sistemoje naudojami 4 oro srautai, skirti konkrečiam režimui:

1. pastato apsaugos (Building protection);
2. ekonominis (Economy);
3. komforto (Comfort);
4. "BOOST" funkcija.

Srautai išrikuoti didėjimo tvarka, t. y. nustačius mažesnę „Comfort“ režimą nei „Economy“, automatiškai sumažinamas pastarojo oro srautas. Priklausomai nuo sistemos konfigūracijos oro srautai apibūdinami procentais, slėgiais arba oro kiekiais. 100 % oro srauto vertė nurodoma serviso aplinkoje.

Rankinis komponentų valdymas

Rankinio valdymo funkcija aktyvuoja/deaktyvuoja komponentus, kurie reguliuojami skaitmeninėmis ir analoginėmis išvestimis. Analoginės išvestys reguliuojamos procentais, o skaitmeninės – „įjungta/išjungta“. Pagal gamyklos nustatytus parametrus (*pagal nutylėjimą*) visiems komponentams nustatyta „Auto“ būseną, kuri reiškia valdymą pagal vėdinimo įrenginio veikimo algoritmą. Komponentai rodomi pagal sistemos konfigūraciją. Kad nustatymai išliktų dingus elektrai, būtina juos išsaugoti.

Įrenginys mažiausiai suvartoja energijos budėjimo režimu tik tada, kai visų rankinio valdymo komponentų nustatyta „Auto“ padėtis.

Prieš naudojant rankinio valdymo funkciją, rekomenduojama aktyvuoti priverstinį sustabdymą, kuris blokuoja vėdinimo įrenginio veikimą. Ši funkcija gali praversti, jeigu reikia patikrinti, ar viskas sujungta tinkamai. Be to, esant gedimui galima aktyvuoti komponentus, kad įrenginys dirbtų nepriklausomai nuo jutiklių ir apsaugų. Žinoma, šį metodą reikėtų taikyti išimtiniais atvejais tol, kol bus pašalintas gedimas.

Jeigu nustatytas išorinis („Remote“) temperatūros jutiklio tipas, galima nurodyti jo temperatūrą rankiniu būdu arba per Modbus sąsają.

Slaptažodžių keitimas

Serviso aplinkoje galima pakeisti prisijungimo slaptažodžius. Norint tai padaryti, reikia aktyvuoti slaptažodį, kurį sudaro 4 skaitmenys. Jeigu peržiūrint ar keičiant parametrus slaptažodis nereikalingas, turi būti nustatytas skaitmuo „0“.

Gamyklos nustatytų parametrų atstatymas

Ši funkcija leidžia atkurti gamyklos nustatytus parametrus.

Funkcijų, įspėjimų ir pranešimų indikacijos

Funkcijų indikacijos skirtos informuoti vartotoją apie aktyvias funkcijas, apie pranešimus ar įspėjimus. Žemiau pateikiama lentelė su indikacijų pavadinimais ir jų aprašymu.

Functions indications	Aprašymas
Working indication output	Aktyvuota darbo indikacijos išvestis
Alarm indication output	Aktyvuota gedimo indikacijos išvestis
System mode switch	Aktyvuota apsauga nuo išorinio kontakto
Custom fans speed switch	Aktyvuota ventiliatorių greičio pasirinkimo priklausomybė nuo išorinio kontakto
Winter	Aktyvus žiemos režimas
Stand-by mode blocking activated	Aktyvuotas budėjimo režimo blokavimas
Slowing down fans	Lėtinami ventiliatoriai
Slowing down fans by temperature	Lėtinami ventiliatoriai pagal tiekiamo oro temperatūrą
Night cooling function activated	Aktyvuota naktinio vėsinimo funkcija
Hydronic pump exercise activated	Aktyvuota cirkuliacinių siurblių profilaktika
Service stop function	Blokuojamas vėdinimo įrenginio veikimo algoritmas. Atliekami serviso darbai
Holidays	Aktyvus atostogų tvarkaraščio intervalas. Keisti sistemos režimą galima tik jį pakeitus
Reducing CO ₂ level	Aktyvuota CO ₂ mažinimo funkcija
Full recirculation	Aktyvuota pilnos recirkuliacijos funkcija

Įspėjimų ir pranešimų rodymas ir anuliavimas

Sistema informuoja vartotoją apie sutrikimus pranešimais, kurie anuliuojami automatiškai. Rekomenduojama, kad įspėjimus rankiniu būdu anuliuotų specialistas, prieš tai išsiaiškinęs priežastis. Jeigu aktyvus nors vienas įspėjimas, sistema stabdoma ir aktyvuojama išorinė gedimo indikacija. Lentele pateikiami visi galimi įspėjimai ir pranešimai.

GEDIMAI	
NR.	PAVADINIMAS
A1	ĮJUNGTA ŽIDINIO APSAUGA
A2	PLOKŠTELINIO ŠILUMOKAIČIO APSAUGA NUO UŽŠALIMO. SISTEMA IŠJUNGTA
A3	PLOKŠTELINIO ŠILUMOKAIČIO APSAUGA NUO UŽŠALIMO (SLĖGIO RELĖ). SISTEMA IŠJUNGTA
A4	VANDENINIO ŠILDYTUVO APSAUGA NUO UŽŠALIMO. SISTEMA IŠJUNGTA
A5	PER ŽEMA TIEKIAMO ORO TEMPERATŪRA. SISTEMA IŠJUNGTA
A6	PER AUKŠTA TIEKIAMO ORO TEMPERATŪRA. SISTEMA IŠJUNGTA

A7	PAKEISKITE TIEKIAMO ORO FILTRĄ (SLĒGIO RELĒ). SISTEMA IŠJUNGTA
A8	PAKEISKITE IŠTRAUKIAMO ORO FILTRĄ (SLĒGIO RELĒ). SISTEMA IŠJUNGTA
A9	PAKEISKITE TIEKIAMO IR IŠTRAUKIAMO ORO FILTRUS. SISTEMA IŠJUNGTA
A10	TIEKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA SUSTABDYTA
A11	IŠJUNGTA IŠTRAUKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO SISTEMA
A12	IŠTRAUKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA IŠJUNGTA
A13	ŠVIEŽIO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA SUSTABDYTA
A14	VANDENINIO ŠILDYTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA IŠJUNGTA
A15	VANDENINIO PAŠILDYTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA IŠJUNGTA
A16	VANDENINIO AUŠINTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA SUSTABDYTA
A17	VALDYMO DĖŽĖS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. SISTEMA IŠJUNGTA
A18	ŠILDYTUVO RANKINĖ APSAUGA. SISTEMA IŠJUNGTA
A19	PAŠILDYTUVO RANKINĖ APSAUGA. SISTEMA IŠJUNGTA
A20	TIEKIAMO ORO VENTILIATORIAUS APSAUGA
A21	IŠTRAUKIAMO ORO VENTILIATORIAUS APSAUGA
A22	FREONINIO AUŠINTUVO APSAUGA
A23	PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA
A24	TIEKIAMO ORO SLĒGIO APSAUGA. SISTEMA IŠJUNGTA
A25	IŠTRAUKIAMO ORO SLĒGIO APSAUGA. SISTEMA IŠJUNGTA
A26	NEKOREKTIŠKAS KONFIGŪRAVIMAS
A27	INTENSIVUS ŠILDYTUVO VĒDINIMAS SUVEIKUS RANKINEI APSAUGAI
A28	INTENSIVUS PAŠILDYTUVO VĒDINIMAS SUVEIKUS RANKINEI APSAUGAI
A29	VIDINIO RYŠIO KLAIDA

ĮSPĖJIMAI**NR. PAVADINIMAS**

W1	ROTORIAUS DIRŽAS NUTRAUKTAS (taikoma, jei įrenginyje įmontuotas rotorinis šilumokaitis).
W2	ĮJUNGTA DRĖGMĖS REGULIAVIMO FUNKCIJA
W3	ĮJUNGTA PLOKŠTELINIO ŠILUMOKAIČIO APSAUGA NUO UŽŠALIMO
W4	PER ŽEMA TIEKIAMO ORO TEMPERATŪRA
W5	PER AUKŠTA TIEKIAMO ORO TEMPERATŪRA
W6	PAKEISKITE TIEKIAMO IR IŠTRAUKIAMO ORO FILTRUS
W7	TIEKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO AVARINIS REŽIMAS
W8	IŠTRAUKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO AVARINIS REŽIMAS
W9	IŠTRAUKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. AVARINIS REŽIMAS
W10	ŠVIEŽIO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO AVARINIS REŽIMAS
W11	VANDENINIO ŠILDYTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO AVARINIS REŽIMAS
W12	VANDENINIO PAŠILDYTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. AVARINIS REŽIMAS
W13	VANDENINIO AUŠINTUVO VANDENS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMO AVARINIS REŽIMAS
W14	VALDYMO DĖŽĖS TEMPERATŪROS JUTIKLIO GEDIMAS. AVARINIS REŽIMAS
W15	PRIEŠGAISRINĖS SKLENDĖS TESTAVIMAS SĖKMINGAS
W16	PRIEŠGAISRINĖS SKLENDĖS TESTAVIMAS NESĖKMINGAS
W17	ŠILDYTUVO AUTOMATINĖ APSAUGA
W18	PAŠILDYTUVO AUTOMATINĖ APSAUGA

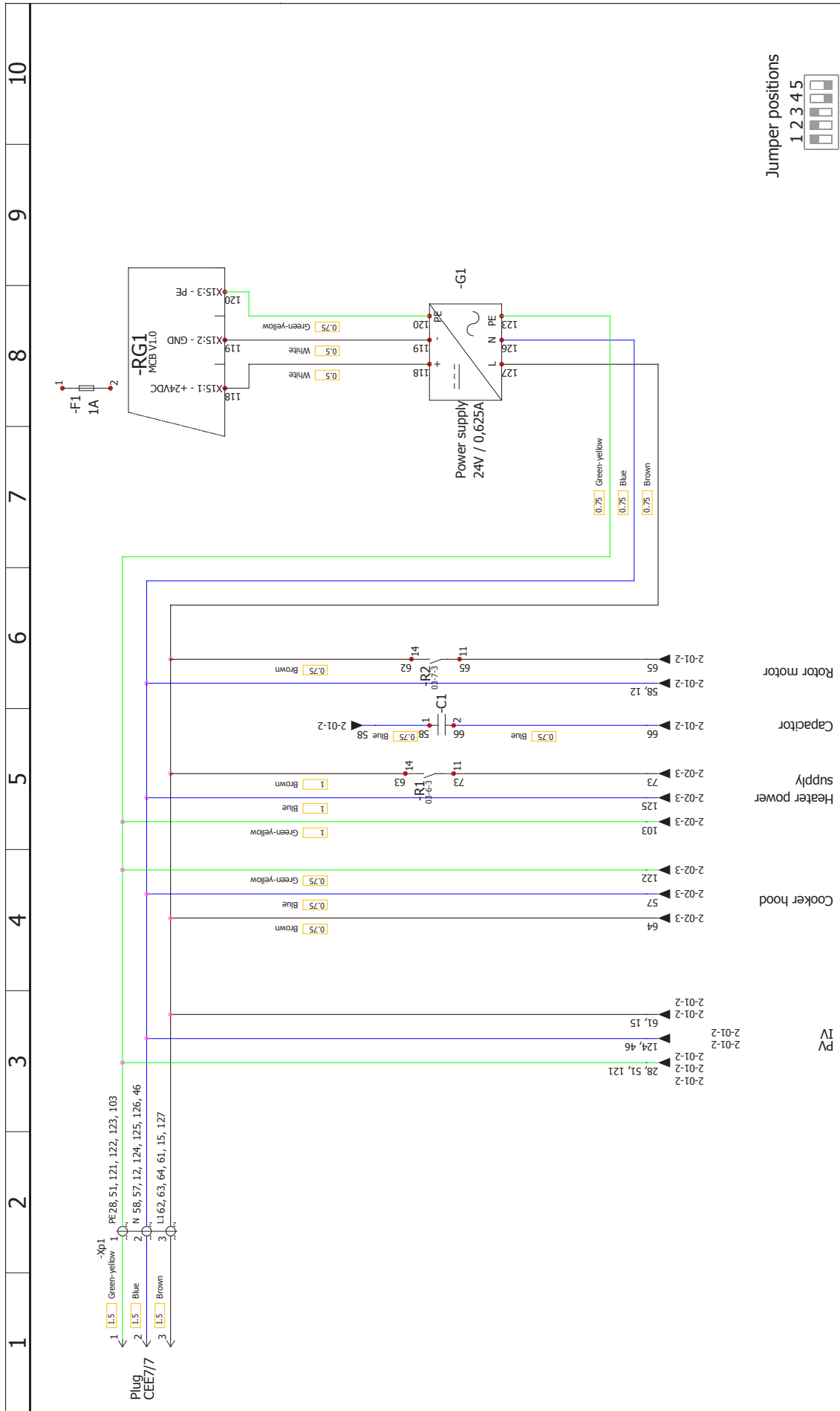
Įvykių registras

Sistema fiksuoja 50 naujausių įvykių (gedimai, įspėjimai, priešgaisrinės sklendės testavimo rezultatai ir t. t.). Registre saugomas įvykio aprašymas ir laikas.

Sistemos versijos ir darbo laikas

Gamybos linijoje įrašoma būtent kiekvienam įrenginiui skirta konfigūravimo versija. Prie sistemos konfigūracijos ir programinės įrangos versijų pateikiamas ir darbo laikas nuo įrenginio pagaminimo. Jis skaičiuojamas sukantis ventiliatoriams.

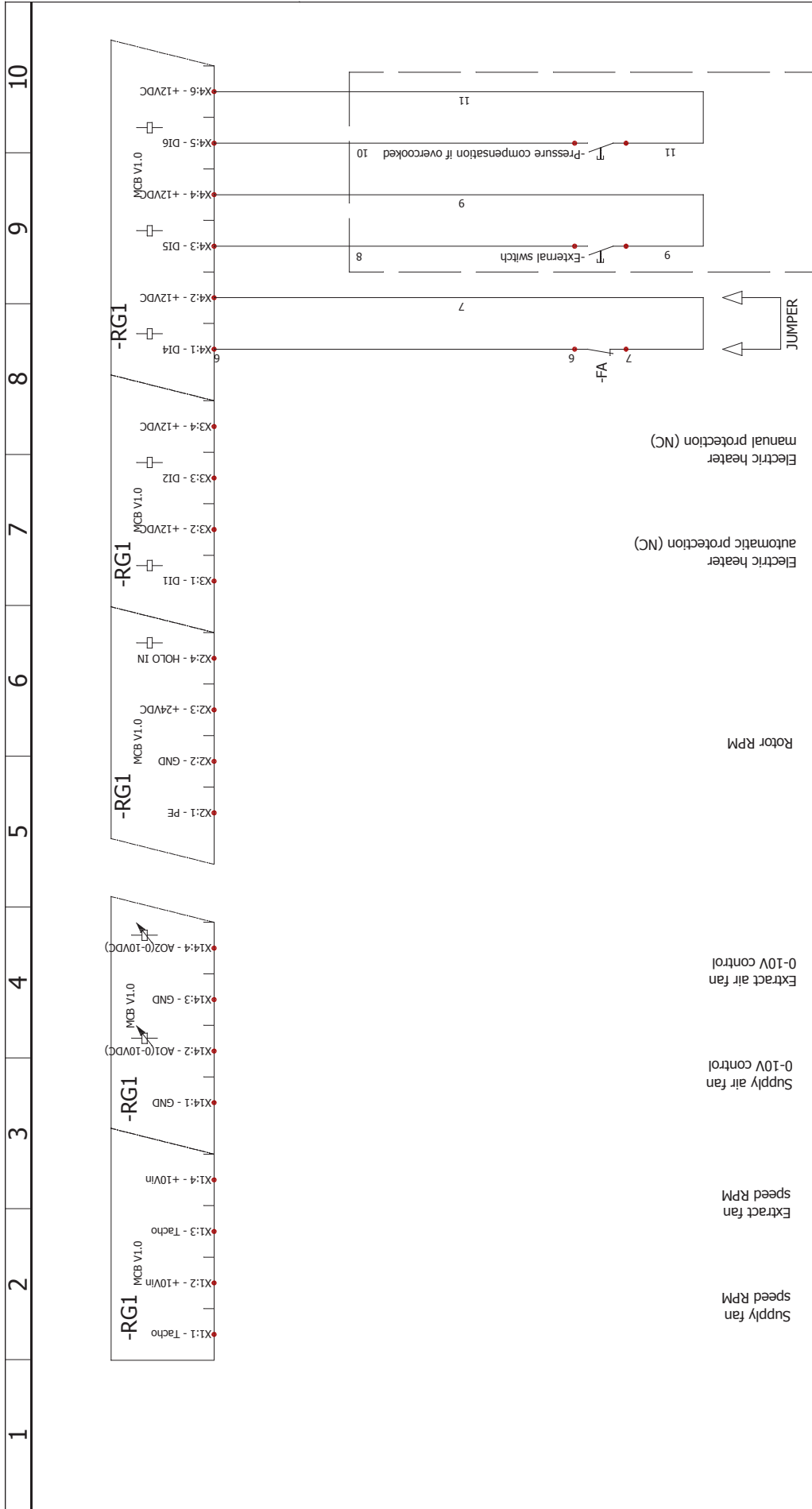
Jrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)



Aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k	219.0161.0.1.1-PS-3k		Automatic connections principal scheme		DUTIES / NAME		SIGNATURE		DATE		Book #	
	Automatic connections principal scheme		Automatic connections principal scheme		Ei O. Drąsutis		Ei K. Vasiliauskas		2016-06-07		1	
				APPROVED BY		T. T. Gaillūnas		2016-06-07		01		

Jumper positions
1 2 3 4 5

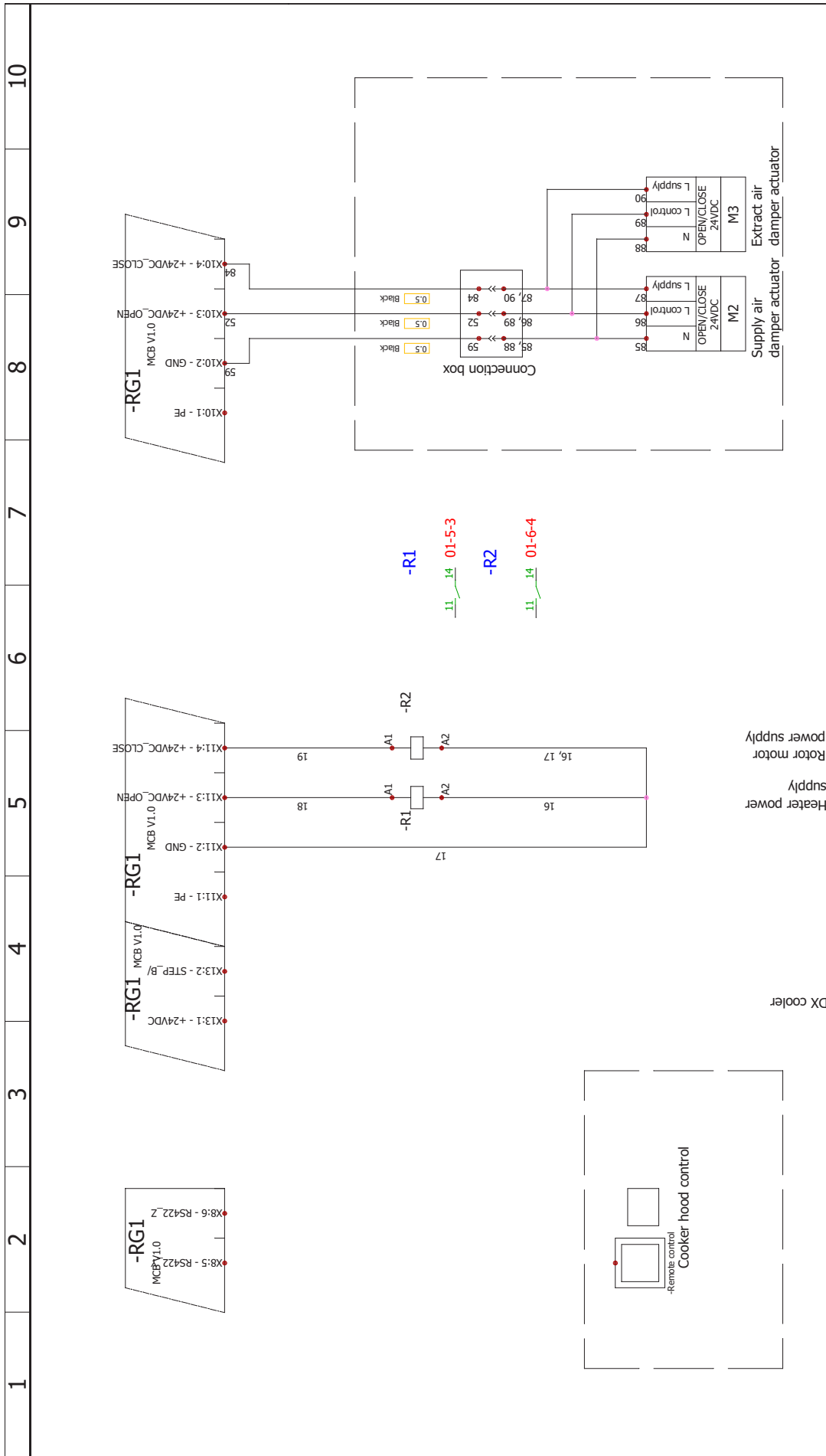
Irenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)



Punktyrine linija pažymėtus komponentus ir kabelius pajungia SALDA arba vartotojas.
Components and cables marked with the dash line connected by SALDA or customer.

Aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k	219.0161.0.1.2-PS-3k		DUTIES / NAME		DATE		Book #	
	Automatic connections principal scheme		DRAWN BY EI O. Drąsutis		2016-06-07		1	
			CHECKED BY EI K. Vasilauskas		2016-06-07		Drawing #	
			APPROVED BY T. T. Gaillūnas		2016-06-07		02	
UAB „SALDA“								

Jrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)



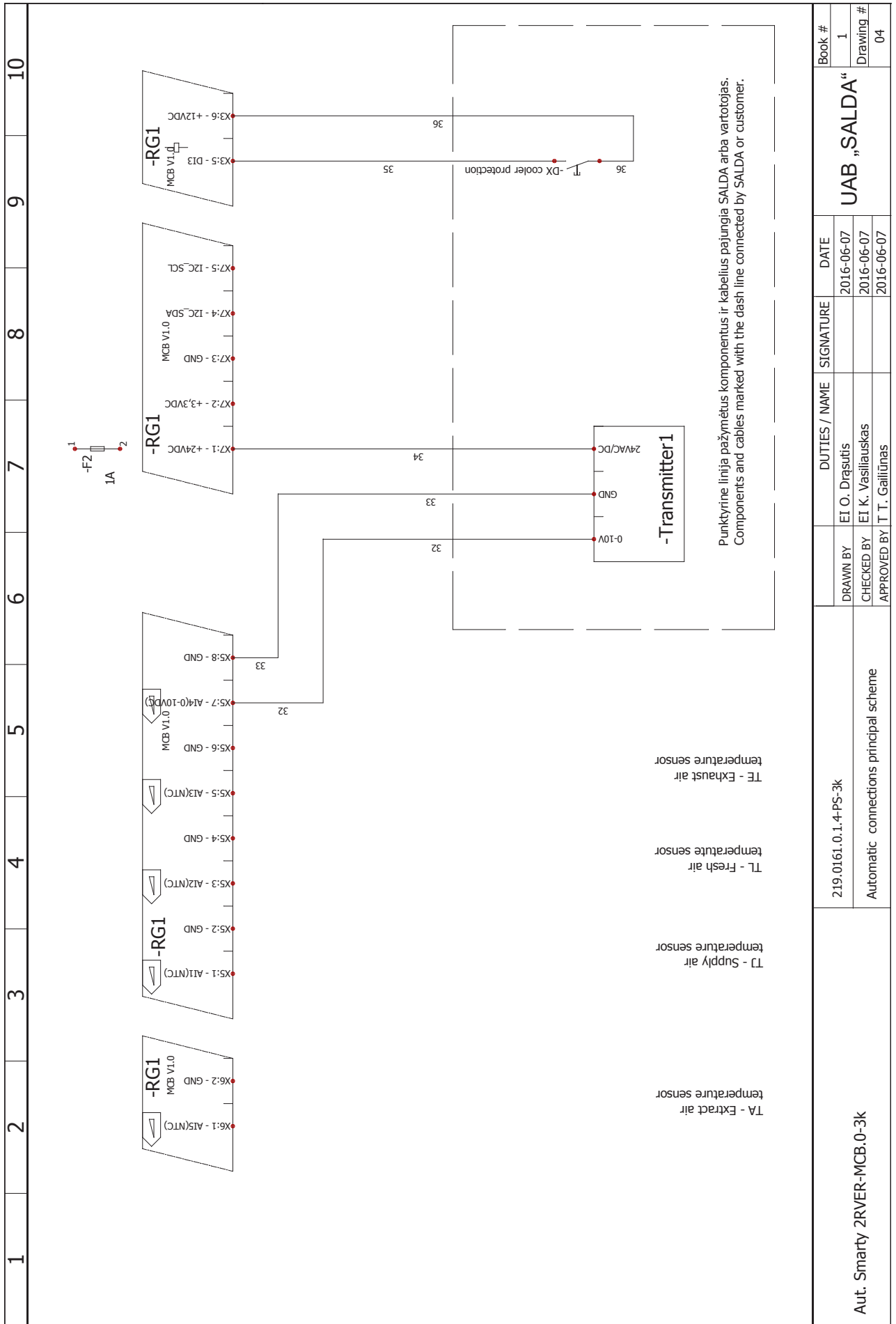
Punktyrine linija pažymėtus komponentus ir kabelius pajungia SALDA arba vartotojas.
Components and cables marked with the dash line connected by SALDA or customer.

Dx cooler
Heater power supply
Rotor motor power supply

Aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k	219.0161.0.1.3-PS-3k	DUTIES / NAME		DATE	Book #
	Automatic connections principal scheme	DRAWN BY EI O. Drąsutis	SIGNATURE	2016-08-09	1
		CHECKED BY EI K. Vasiliauskas		2016-08-09	Drawing #
		APPROVED BY T T. Gaillūnas		2016-08-09	03

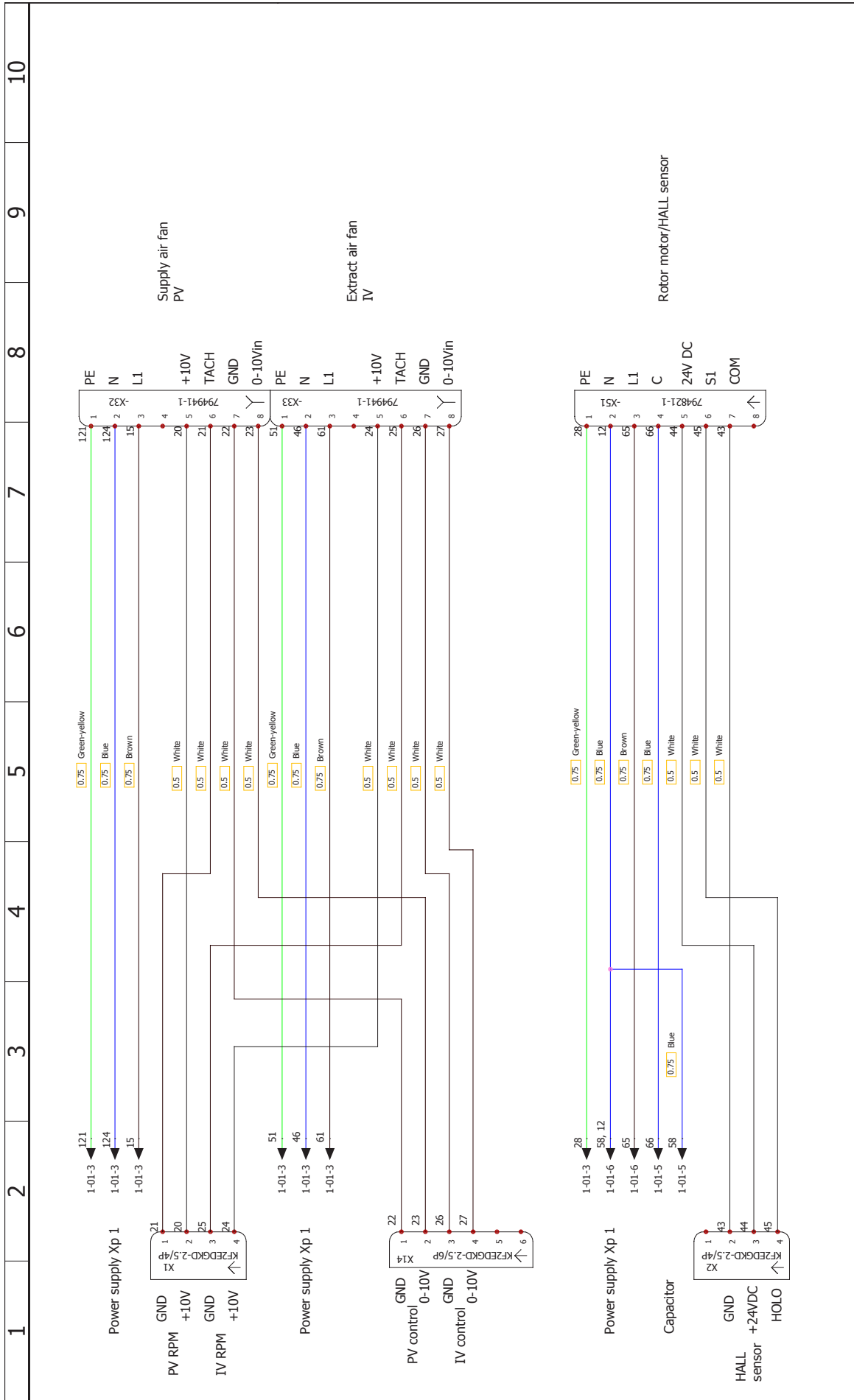
UAB "SALDA"

Irenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)



Aut. Smarty 2RVER-MCB.0-3k	219.0161.0.1.4-PS-3k		UAB "SALDA"		Book #
	Automatic connections principal scheme				1
DRAWN BY			DATE		Drawing #
EI O. Džarutis			2016-06-07		04
CHECKED BY			DATE		
EI K. Vasiliauskas			2016-06-07		
APPROVED BY			DATE		
T. T. Gailiūnas			2016-06-07		

Irenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. Smarty 2RVER-MCB.0-3k)



Pynė I. SMARTY2RVER-MCB.0-3k	221.0205.0.1.1-PS-3k		DUTIES / NAME		SIGNATURE		DATE		Book #		
	Connections principal scheme		DRAWN BY EI O. Džusutis				2016-06-07		2		
			CHECKED BY EI K. Vasiliauskas				2016-06-07		Drawing #		
		APPROVED BY T K. Griškās								01	
UAB „SALDA“											

[renginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. RSD-SMARTY2-S1-R-3k)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p>Rotor motor/HALL sensor</p>									
<p>5.0013.0.1.0-PS-3k</p>									
<p>Connections principal scheme</p>									
			DRAWN BY		DUTIES / NAME		SIGNATURE		DATE
			EI O. Drašutis		EI O. Drašutis				2016-06-07
			CHECKED BY		EI K. Vasiliauskas				2016-06-07
			APPROVED BY		T. K. Griškšas				2016-06-07
<p>Pynė I. RSD-SMARTY2-S1-R-3k</p>									
<p>Book # 4</p> <p>Drawing # 01</p>									

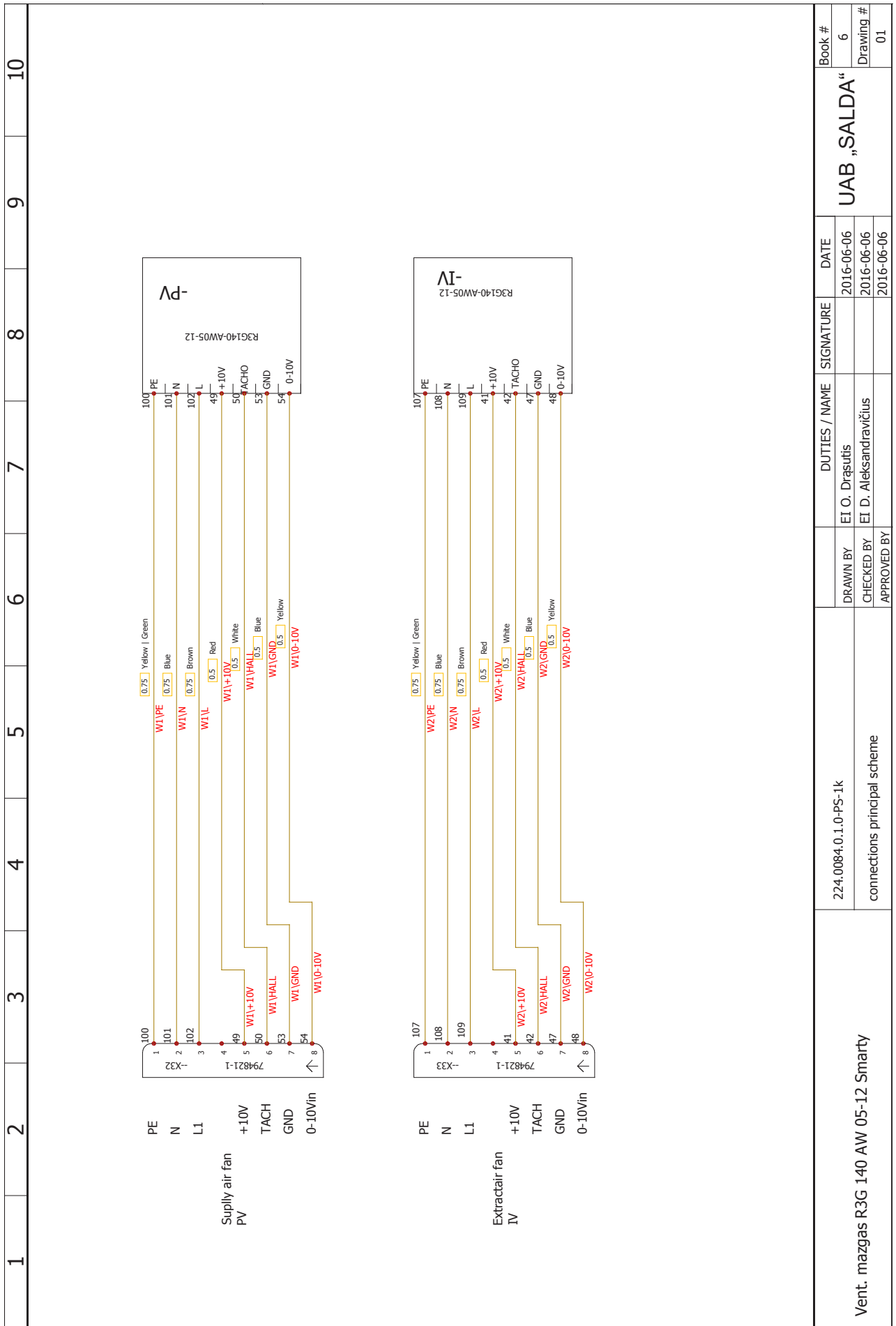
Irenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (pynė I. S1-0,2m-2k)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



Pynė I. S1-0,2m-2k	5.0014.0.1.0-PS-2k		UAB „SALDA“			Book #
	Connections principal scheme					5
			DRAWN BY	DUTIES / NAME	SIGNATURE	DATE
			EI O. Drąsutis	EI O. Drąsutis		2016-06-06
			CHECKED BY	EI D. Aleksandravičius		2016-06-06
			APPROVED BY	K. Griškās		2016-06-06
						Drawing #
						01

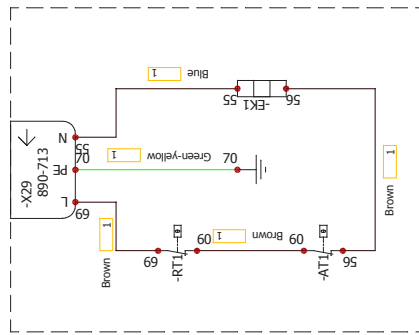
Irenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (vent. mazgas R3G 140 AW 05-12 Smarty)



Vent. mazgas R3G 140 AW 05-12 Smarty	224.0084.0.1.0-PS-1k connections principal scheme		DUTIES / NAME	SIGNATURE	DATE	Book #
	DRAWN BY	Ei O. Drąsutis	CHECKED BY	Ei D. Aleksandravičius	2016-06-06	6
	APPROVED BY		DATE	2016-06-06	UAB „SALDA“	
						01

Jrenginio vidinių ir išorinių mazgų jungimo schema (šildyt. SRR-0,6-1f EC-0k)

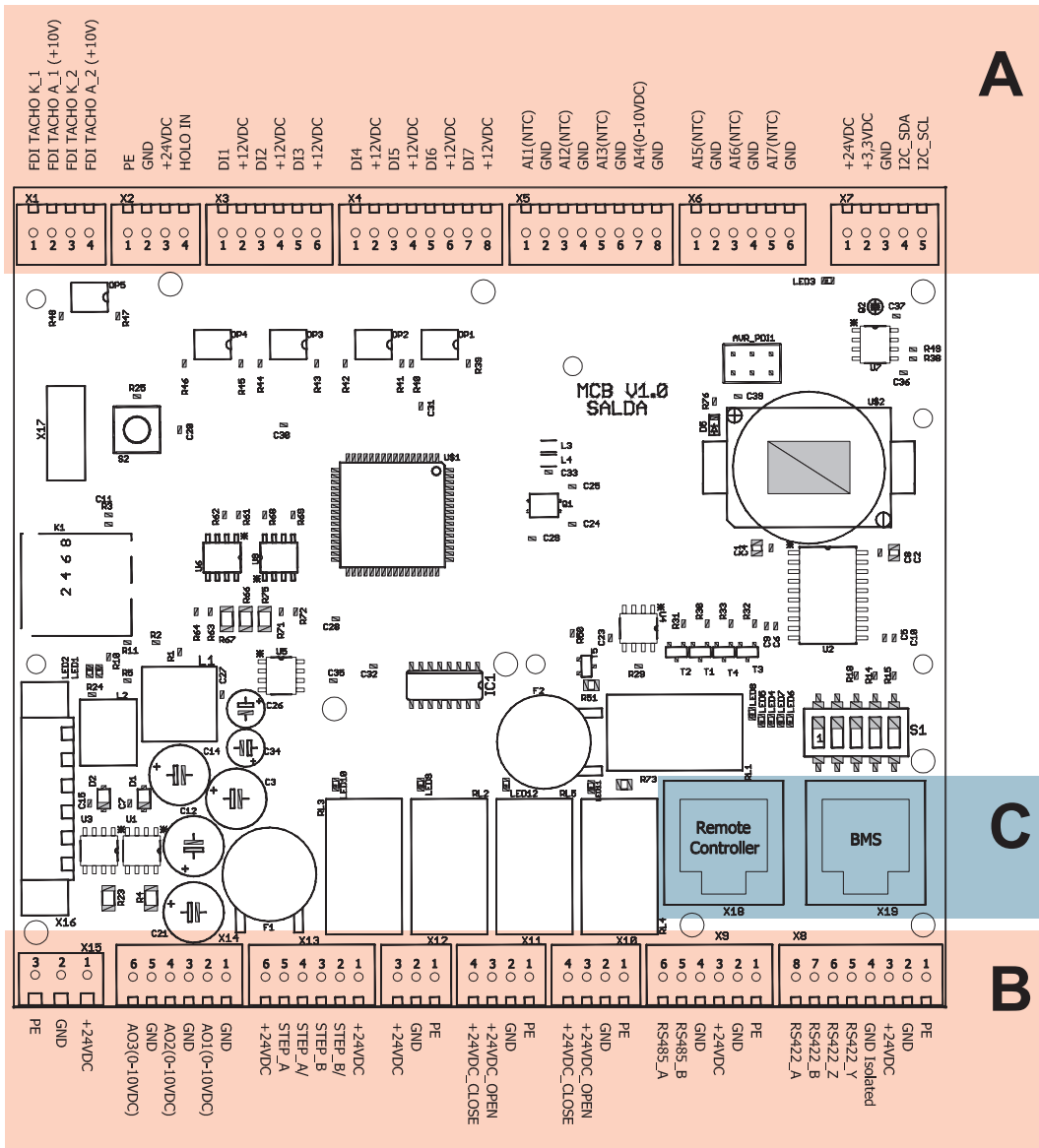
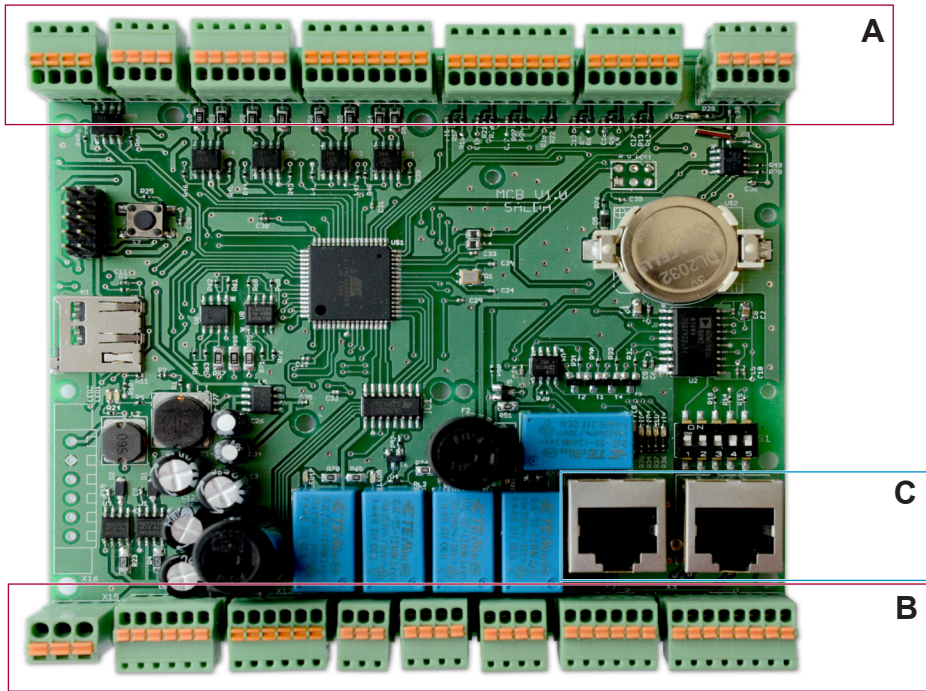
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



EK - heating element
 AT1 - automating overhear protection
 RT1 - manual overhear protection

Šildyt.SRR-0,6-1f EC-0k	1.680.200.5.0-PS-1k		UAB "SALDA"			Book #
	Principle scheme					7
	DRAWN BY	DUTIES / NAME	SIGNATURE	DATE		Drawing #
	EI O. Drgsutis	EI O. Drgsutis		2016-06-07		01
	CHECKED BY	EI D. Aleksandravičius		2016-06-07		
	APPROVED BY			2016-06-07		

Valdiklio jungčių išdėstymas MCB V1.0



A			
Jungtis	Kontakto Nr.	Kontakto pavadinimas	Funkcinio mazgo jungimas
MCB			
X1	1	MCB FDI TACHO K_1(GND)	Tiekiamo oro ventiliatoriaus greitis (RPM)
	2	MCB FDI TACHO A_1(+10V)	
	3	MCB FDI TACHO K_2(GND)	Ištraukiamo oro ventiliatoriaus greitis (RPM)
	4	MCB FDI TACHO A_2(+10V)	
X2	1	PE	Rotoriaus greitis (RPM)
	2	GND	
	3	+24VDC	
	4	MCB HOLO	
X3	1	MCB DI1	Nenaudojamas
	2	+12VDC	
	3	MCB DI2	
	4	+12VDC	
	5	MCB DI3	
	6	+12VDC	
X4	1	MCB DI4	Priešgaisrinės apsaugos įvestis (NC)
	2	+12VDC	Išorinis jungiklis
	3	MCB DI5	
	4	+12VDC	Slėgio kompensavimas suveikus gartraukiui
	5	MCB DI6	
	6	+12VDC	Nenaudojamas
	7	MCB DI7	
	8	+12VDC	
X5	1	MCB AI1 (NTC)	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
	2	GND	Lauko oro temperatūros jutiklis
	3	MCB AI2 (NTC)	
	4	GND	Nenaudojamas
	5	MCB AI3 (NTC)	
	6	GND	Oro kokybės daviklis I jėjimas 0-10 V
	7	MCB AI4 (0-10V)	
	8	GND	
X6	1	MCB AI5 (NTC)	Ištraukiamo oro temperatūros daviklis
	2	GND	Nenaudojamas
	3	MCB AI6 (NTC)	
	4	GND	
	5	MCB AI7 (NTC)	
	6	GND	
X7	1	+24VDC	
	2	+3,3VDC	
	3	GND	
	4	I2C_SDA	
	5	I2C_SCL	

B			
Jungtis	Kontakto Nr.	Kontakto pavadinimas	Funkcinio mazgo jungimas
MCB			
X8	1	PE	Nenaudojamas
	2	GND	
	3	+24VDC	
	4	GND isolated	
	5	RS422_Y	
	6	RS422_Z	
	7	RS422_B	
	8	RS422_A	
X9	1	PE	Nenaudojamas
	2	GND	
	3	+24VDC	
	4	GND	
	5	RS485_B	
	6	RS485_A	
X10	1	MCB PE	Lauko ir šalinamo oro sklendės
	2	MCB GND	
	3	MCB RECIRC_+24VDC_OPEN	
	4	MCB RECIRC_+24VDC_CLOSE	
X11	1	MCB PE	Nenaudojamas
	2	MCB GND	Nenaudojamas
	3	MCB BYPASS_+24VDC_OPEN	Elektrinio šildytuvo relė
	4	MCB BYPASS_+24VDC_CLOSE	Rotoriaus variklio relė
X12	1	PE	Nenaudojamas
	2	GND	
	3	+24VDC	
X13	1	+24VDC	Nenaudojamas
	2	STEP_B/	
	3	STEP_B	
	4	STEP_A/	
	5	STEP_A	
	6	+24VDC	
X14	1	GND	Tiekiamo oro ventiliatoriaus valdymo (išvestis 0-10VDC)
	2	MCB AO1(0-10VDC)	Tiekiamo oro ventiliatoriaus valdymas (išvestis 0-10VDC)
	3	GND	Šalinamo oro ventiliatoriaus valdymas (išvestis 0-10VDC)
	4	MCB AO2(0-10VDC)	Šalinamo oro ventiliatoriaus valdymas (išvestis 0-10VDC)
	5	GND	Nenaudojamas
	6	MCB AO3(0-10VDC)	Nenaudojamas
X15	1	+24VDC	MCB maitinimas 24VDC
	2	GND	
	3	PE	
C			
Jungtis	Kontakto Nr.	Kontakto pavadinimas	Funkcinio mazgo jungimas
MCB			
X18			Valdymo pultelio jungimo vieta (RS485)
X19			BMS jungtis (galvaniškai izoliuota RS485 arba RS422, konfigūruojama per SL1)

CO₂ keitiklis arba drėgmės RH keitiklio prijungimas

Nustatymai

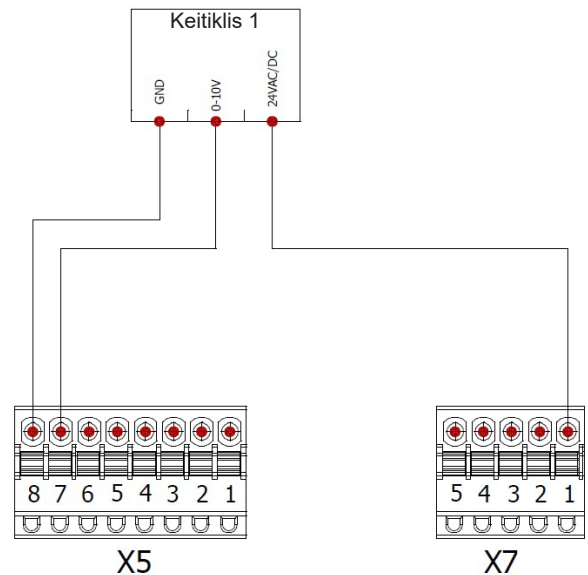
CO₂ keitiklis (S-KCO2 arba S-RCO2-F2)

1. Nustatome, kad prie 0..10 V įvesties prijungtas ištraukiamo oro CO₂ keitiklis „Service-> Sensors-> 0-10 VDC sensors-> Air quality sensor 1“ (pasirenkame „Extract CO₂“)
2. Nurodome:
 - „Air quality sensor MIN“: 0
 - „Air quality sensor MAX“: 2000
3. CO₂ mažinimo funkcija aktyvuojama „Service-> Main-> CO₂ reduction function“ (valdoma recirkuliacijos sklendė ir ventiliatoriai)
4. CO₂ lygį galite pažiūrėti: „Adjuster-> Monitoring-> Extract air CO₂“

Drėgmės RH keitiklis (S-KFF-U) arba kambario RH keitiklis (S-RFF-U-D-F2)

1. Nustatome, kad prie 0..10 V įvesties prijungtas ištraukiamo oro RH keitiklis „Service-> Sensors-> 0-10 VDC sensors-> Air quality sensor 2“ (pasirenkame „Extract RH“)
2. Nurodome:
 - „Air quality sensor MIN“: 0 (0*0.1=0.0 %)
 - „Air quality sensor MAX“: 1000 (1000*0.1=90.0 %)
3. Ištraukiamo oro RH lygį galite pažiūrėti: „Adjuster-> Monitoring-> Extract air RH“

Elektros jungimas



Ištraukiamo oro RH jutiklis naudojamas užšalimo taškui skaičiuoti

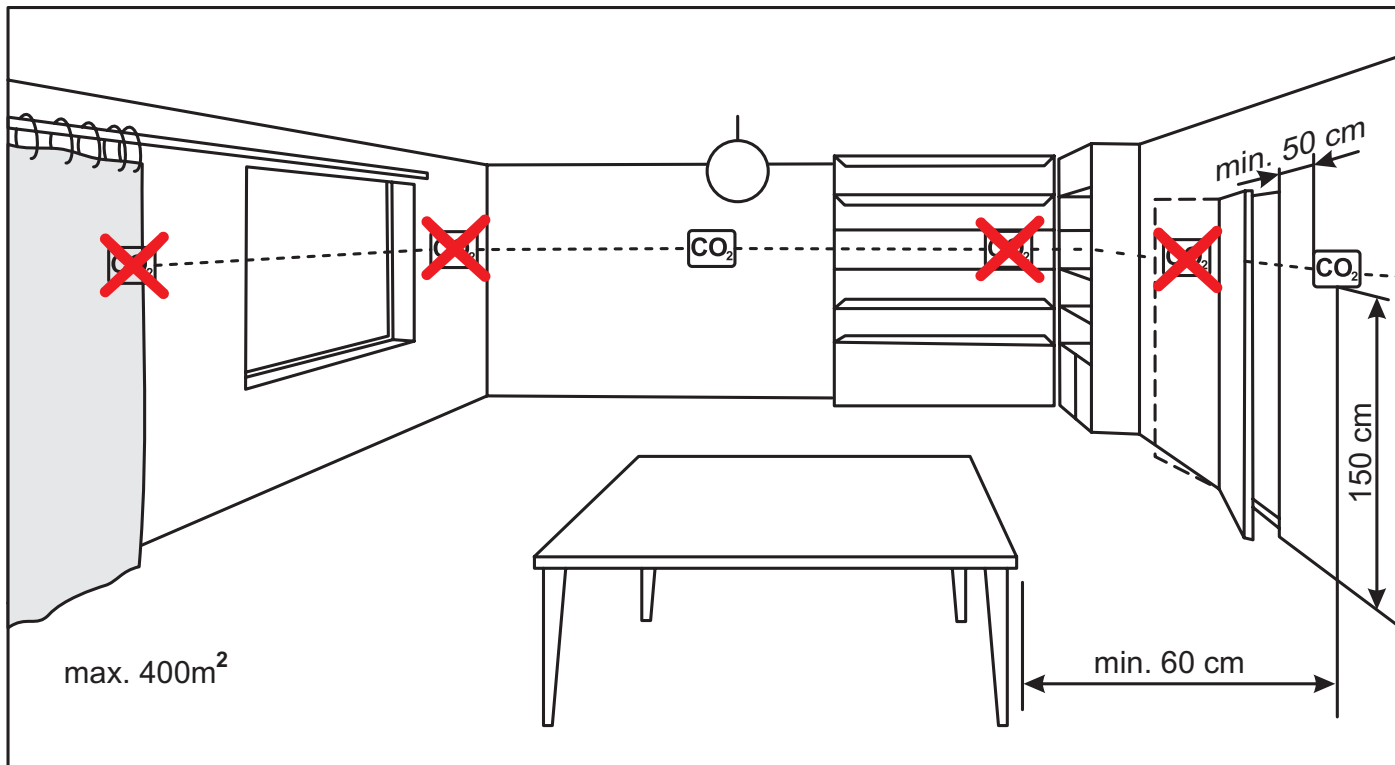
Norint sumažinti CO₂ koncentraciją patalpoje (-ose), reikia prijungti CO₂ keitiklį (kanalinį arba montuojamą patalpoje).

Jungties kontaktų paskirtis:

MCB:

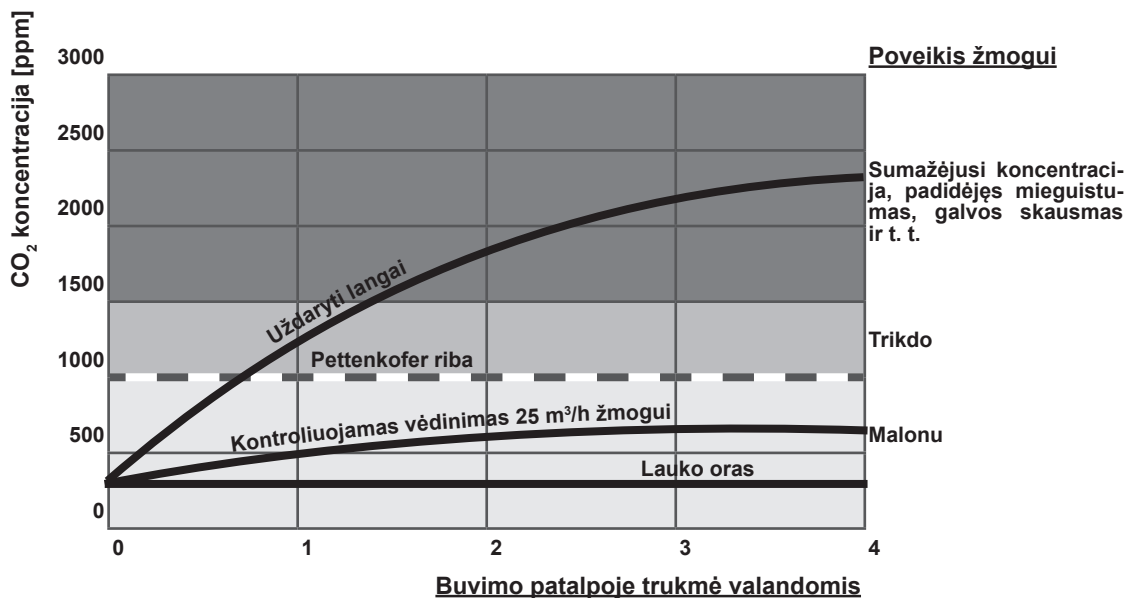
- X7:1 - keitiklio maitinimas +24V DC
- X5:7 - analoginė įvestis 0-10 V DC
- X5:8 - bendras GND

Kambario CO₂ keitiklio montavimo rekomendacijos



Kai naudojamas kanalinis CO₂ keitiklis, jis turi būti montuojamas ištraukiamo oro ortakyje. Keitikliui montuoti būtini įrankiai skylėi pragręžti.

CO₂ koncentracija pagal Pettenkofer ribą



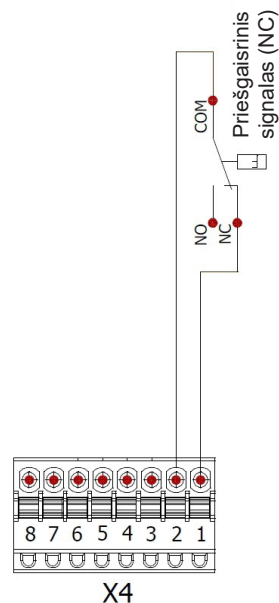
Priešgaisrinio signalo įvestis (Fire protection input (NC))

Priešgaisrinio signalo įvestis turi būti normaliai uždara. Kol priešgaisrinė sistema neprijungta, gamykloje uždedamas trumpiklis. KEFA KF2EDGKD-2.5/8P X4 jungtis 1 ir 2 kontaktai.

Priešgaisrinis signalas:

MCB:

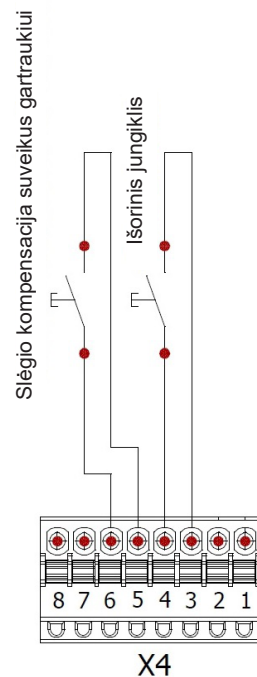
X4: 1, 2



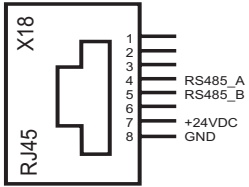
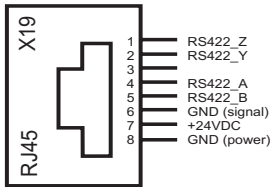
Išoriniai jungikliai

Funkcijos aktyvuojamos išoriniais jungikliais.

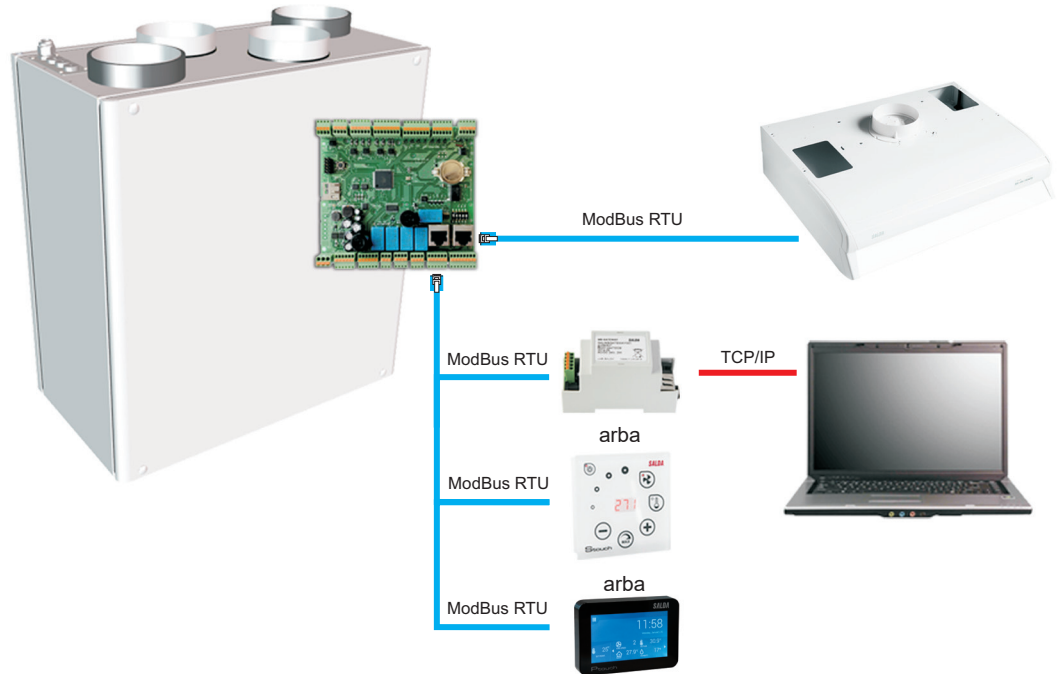
- Slėgio kompensavimas suveikus gartraukiui - KEFA KF2EDGKD-2.5/8P X4 jungtis 5 ir 6 kontaktai;
- išorinis jungiklis - KEFA KF2EDGKD-2.5/8P X4 jungtis 3 ir 4 kontaktai.



Valdymo pultelių ir priedų pajungimas



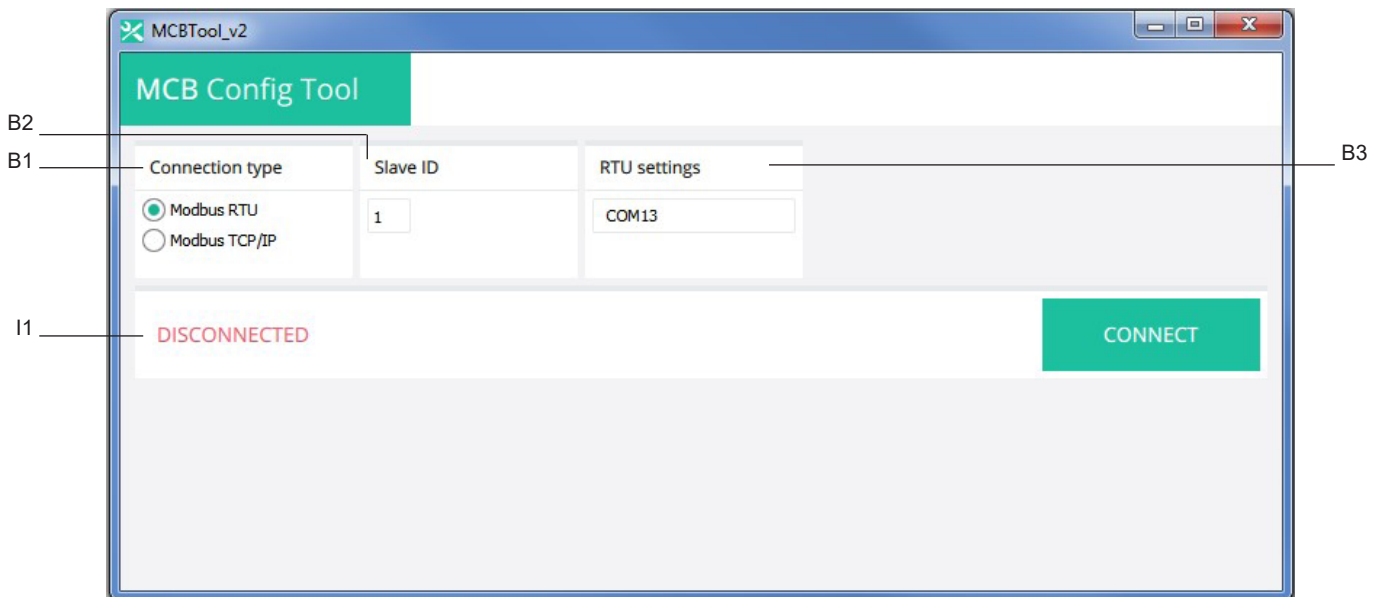
SL1 DIP jungiklis	Tikslas (ON pozicija)
1	A+Y (RS422->RS485)
2	B+Z (RS422->RS485)
3	120R linijos nutraukimo varža
4	1kR liniją padidinanti varža
5	1kR liniją sumažinanti varža



„MCB tool” programos aprašymas

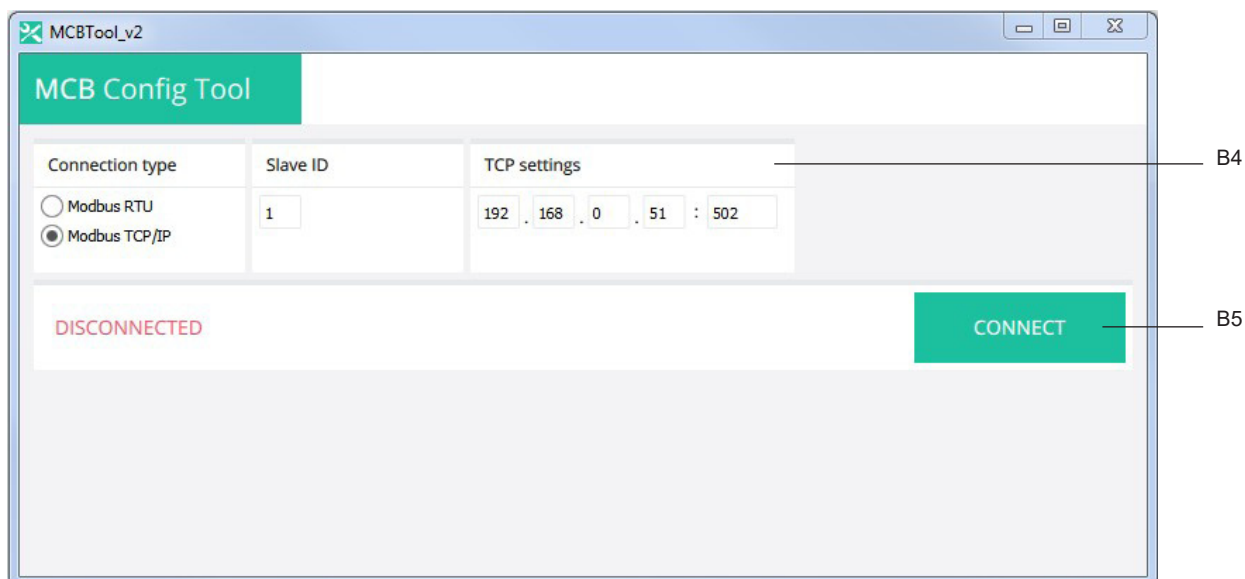
„MCB tool” programa skirta importuoti valdymo plokštės MCB nustatymus iš MCB į kompiuterio laikmeną ir atvirkščiai. Programą parsisiųskite iš tinklalapio http://www.salda.lt/en/products/category/download_page/.

1. Pasirinkite prisijungimo tipą
 - a. Modbus RTU (prisijungti per RS485 keitiklį)



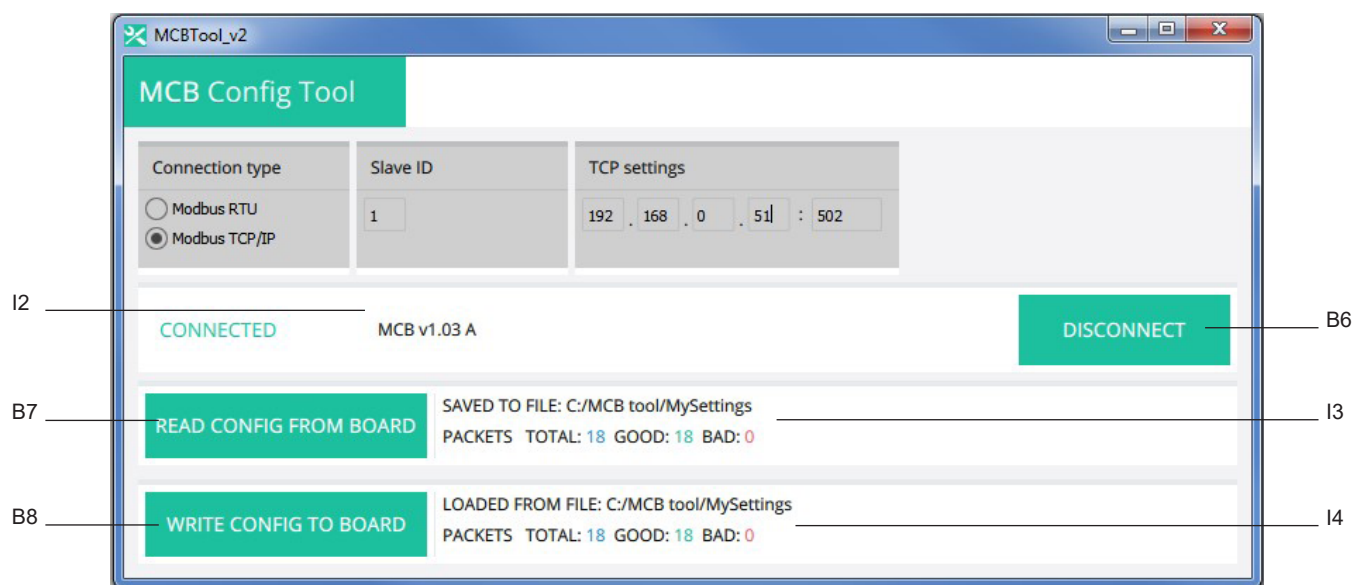
I1	Prisijungimo būsena
B1	Pasirinkite prisijungimo tipą
B2	Nurodykite Modbus įrenginio ID
B3	Nurodykite RS485 keitiklio COM prievadą

b. Modbus TCP/IP (prisijungti per TCP/IP Modbus tinklų sąsają (MB-GATEWAY))



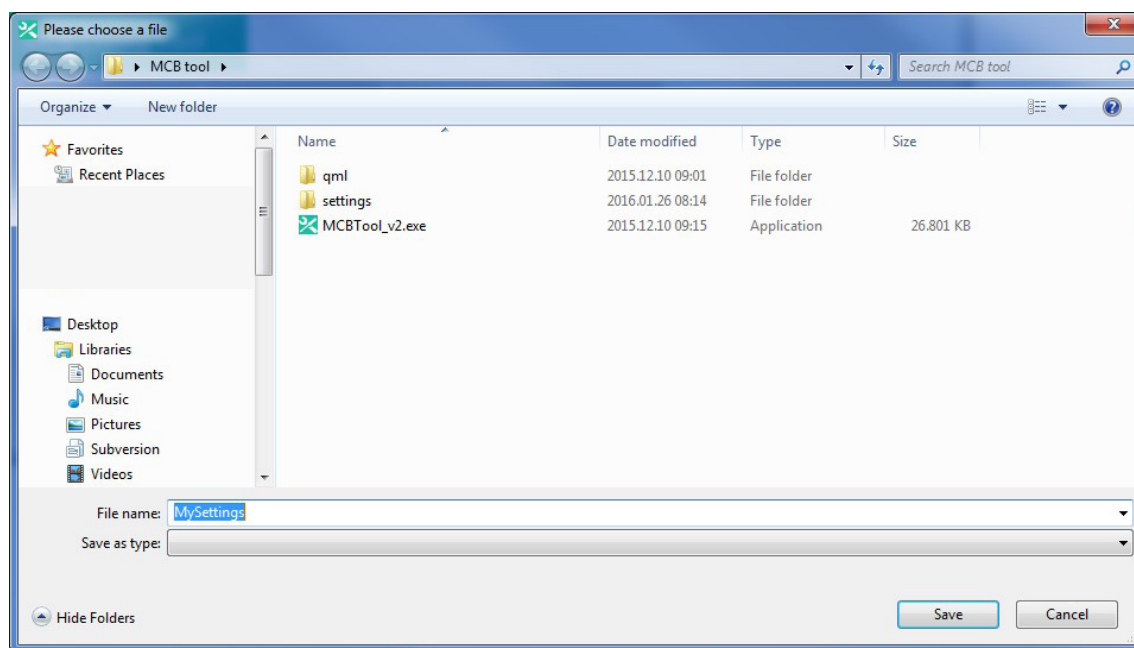
B4	Nurodykite TCP/IP Modbus tinklų sąsajos (MB-GATEWAY) IP adresą
B5	Paspauskite norėdami prisijungti

2. Prisijunkite prie įrenginio (paspauskite „CONNECT“ mygtuką)

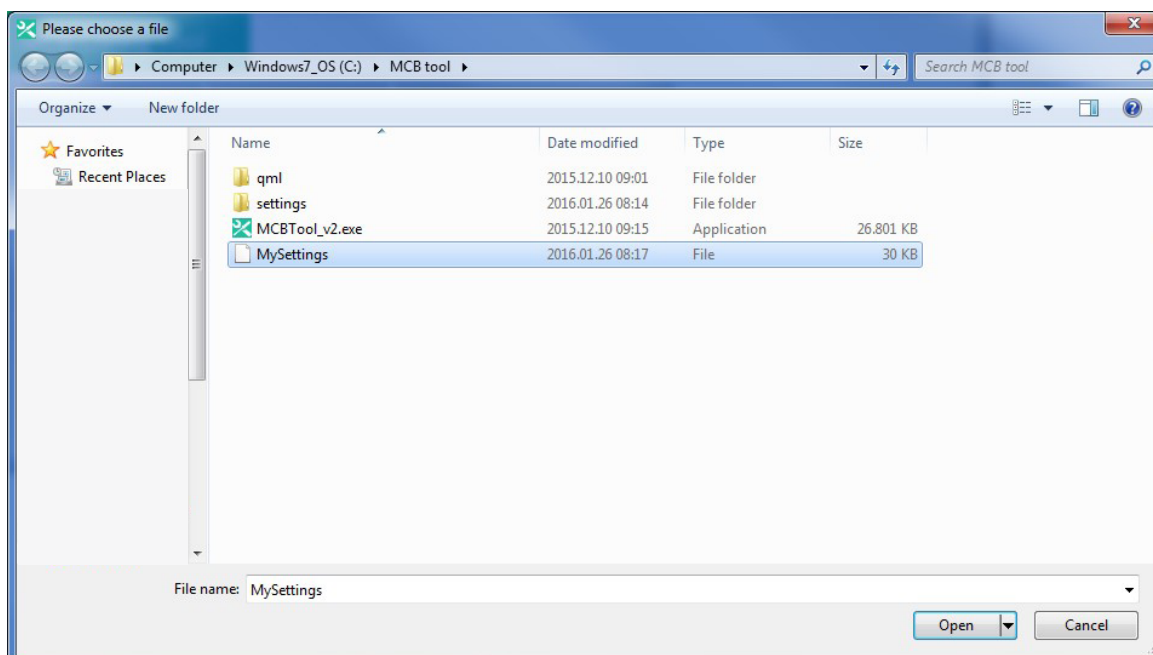


I2	Įrenginio programinės įrangos identifikacija ir versija
I3	Konfigūracijos nuskaitymo būsena
I4	Konfigūracijos įrašymo būsena
B6	Paspauskite norėdami atsijungti nuo įrenginio
B7	Paspauskite norėdami nuskaityti konfigūraciją iš įrenginio
B8	Paspauskite norėdami įrašyti konfigūraciją į įrenginį

3. Nuskaitykite įrenginio konfigūravimą ir išsaugokite kompiuteryje (paspauskite „READ CONFIG FROM BOARD“ mygtuką ir nurodykite aplanko pavadinimą).



4. Įrašykite konfigūravimą iš kompiuterio į įrenginį (paspauskite „WRITE CONFIG TO BOARD“ mygtuką ir pasirinkite aplanką).



Sistemos apsauga

Elektros prijungimas

- Elektros jungimą gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas pagal galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos reikalavimus.
- Naudoti tik tokį elektros energijos šaltinį, kurio duomenys nurodyti ant įrenginio lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal įrenginio elektros parametrus. Jei įrenginio maitinimo linija yra toli nuo agregato, būtina įvertinti atstumą ir įtampos kritimą.
- Įrenginys būtinai turi būti įžemintas.
- Būtina sumontuoti valdymo pultą numatytoje vietoje.
- Būtina nutiesti pajungimo kabelį, esantį pultelio komplekte, tarp valdymo pulto ir ŠVOK agregato. Nuotolinio valdymo pultelį rekomenduojama sumontuoti atskirai nuo jėgos kabelių.

PASTABA. Jei kabelis naudojamas kartu su kitais jėgos kabeliais, turi būti naudojamas ekranuotas su įžemintu ekranavimo šarvu pultelio kabelis.

PASTABA. Prijungti ir (arba) išjungti nuotolinio valdymo pultelį galima tik išjungus ŠVOK agregato maitinimą.

- Naudojant nuotolinio valdymo pultelį rekomenduojama pasirinkti pageidaujamą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamo oro temperatūrą.

Įrenginyje naudojamos apsaugos

Įrenginio valdymo automatika turi integruotą apsaugą nuo šių mazgų trumpojo jungimo. Valdikliai turi tokius saugiklius:

MCB

F1, F2 - 1A(5x20) MCB apsauga



Saugiai aptarnaujant įrenginį būtina ištraukti kištuką iš maitinimo lizdo.

Rekomendacijos prieš įrenginio įjungimą (iki perdavimo vartotojui)

Prieš paleidimą būtina kruopščiai išvalyti sistemą. Patikrinti, ar

- montuojant nebuvo pažeistos eksploatavimo sistemos ir įrenginių elementai, automatika ir jos įrengimai,
- visi elektros prietaisai prijungti prie maitinimo šaltinio ir parengti darbui,
- visi reikalingi automatikos elementai sumontuoti ir prijungti prie valdiklio MCB,
- kabelių prijungimas prie valdiklio MCB atitinka turimas elektros sujungimo schemas,
- tinkamai prijungti visų elektros prietaisų apsaugos elementai (jei papildomai naudojami),
- laidai ir kabeliai atitinka visus taikomus saugos, funkcinius reikalavimus, skersmenis ir t. t.,
- tinkamai sumontuotos įžeminimo ir apsaugos sistemos,
- tinkama visų tarpiklių ir sandarinimo paviršių būklė.

Galimi įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai

Gedimas	Galima gedimo priežastis	Gedimo aiškinimas, rekomenduojamas šalinimo būdas
Neveikia įrenginys	Nėra maitinimo įtampos	Patikrinti, ar įrenginio kištukas įjungtas į elektros lizdą
	Neįjungtas dvipolis apsaugos įrenginys arba suveikusi srovės nuotėkio relė (jei jis sumontuotas instaliuotojo)	Įjungti tik tokiu atveju, kai kvalifikuotas elektrikas įvertina įrenginio būklę. Jei yra sistemos gedimas, prieš įjungiant BŪTINA gedimą pašalinti
Neveikia arba veikia su pertrūkiais tiekiamo oro šildytuvas arba pašildytuvas (jei yra įmontuoti)	Dėl per mažo oro srauto ortakiuose suveikia automatinė apsauga	Patikrinti, ar neužteršti oro filtrai, ar sukasi ventiliatoriai
	Suveikusi rankinė apsauga	Galimas šildytuvo arba įrenginio gedimas. BŪTINA kreiptis į įrenginį aptarnaujantį personalą dėl gedimo nustatymo ir jo šalinimo
Per mažas oro srautas ventiliatoriams veikiant nominaliu greičiu	Užsiteršęs tiekiamo ir (arba) oro filtras (-ai)	Reikia pakeisti filtrus
Filtrai užsiteršę ir nerodo pultelyje pranešimo	Netinkamas filtrų laikmačio laikas	Reikia sutrumpinti filtrų laikmačio laiką iki pranešimo apie filtrų užterštumą

Naudojami jutikliai ir jų techniniai parametrai

Valdiklis naudojamas su NTC jutikliais;
numatytas sensorius NTC 10 kΩ β(25/85) 3977;
temperatūros matavimo ribos -30..105 °C;
tikslumas ±0,2 %;
saugos klasė - IP-54.

Vėdinimo sistemos patikra

Kad vėdinimo įrenginys veiktų efektyviai, būtina kartą per metus atlikti visos vėdinimo sistemos patikrą, t. y. patikrinti, ar neužsiteršusios oro paėmimo grotelės, oro padavimo į patalpą įrenginiai. Patikrinti, ar neužsiteršusi ortakių sistema. Jei būtina, reikia išvalyti šiuos įrenginius arba juos pakeisti naujais.

Garantija

1. Visa mūsų gamykloje pagaminta ventiliacijos įranga patikrinama bei išbandoma. Su įrenginiu pateikiamas bandymų protokolas. Tiesioginiam pirkėjui parduodamas ir iš įmonės teritorijos išgabenamas veikiantis, kokybiškas gaminys. Jam suteikiama 2 metų garantija nuo sąskaitos - faktūros išrašymo datos.
2. Jei įranga sugadinama pervežimo metu, pretenzijos turi būti pateiktos transporto įmonei. Mūsų gamykla šių nuostolių nekompensuoja.
3. Garantija netaikoma, kai
 - 3.1 pažeidžiama gaminio transportavimo, saugojimo, montavimo bei priežiūros instrukcija;
 - 3.2 netinkamai eksploatuojama, sumontuojama įranga - netinkama priežiūra;
 - 3.3 įranga be mūsų žinios ir sutikimo buvo modernizuota arba nekvalifikuotai atliktas remontas;
 - 3.4 įrenginys naudojamas ne pagal tiesioginę jo paskirtį.
4. Garantija netaikoma tokiais įrenginio gedimo atvejais:
 - 4.1 esant mechaniniams pažeidimams;
 - 4.2 esant pažeidimams, kuriuos sukėlė į gaminio vidų patekę pašaliniai daiktai, medžiagos, skysčiai;
 - 4.3 kai gedimas atsiranda dėl stichinės nelaimės, avarijos (įtampos pasikeitimo elektros tinkle, žaibo ir pan.) ar nelaimingo atsitikimo.
5. Įmonė neprisiima atsakomybės už savo gaminių tiesiogiai ar netiesiogiai padarytą žalą, jei jos priežastis – įrenginio naudojimo ir montavimo taisyklių bei sąlygų nesilaikymas, tyčinis arba neatsargus vartotojų ar trečiųjų asmenų elgesys.

Išvardintos eksploatacijos klaidos ir įrenginio pažeidimai nesunkiai pastebimi, grąžinus gaminį į gamyklą ir atlikus pirminę apžiūrą. Jei tiesioginis pirkėjas nustato, kad ventiliacijos įranga neveikia ar turi defektų, jis per 5 darbo dienas turi kreiptis į gamintoją, nurodydamas priežastį, bei pristatyti įranginį į gamyklą savo lėšomis.



Gamintojas šį techninį pasą gali keisti bet kada ir be įspėjimo, jei jame randama tipografinių klaidų arba informacijos netikslumų, taip pat patobulinius programas ir (arba) prietaisus. Tokie pakeitimai bus įtraukti į naujus techninio paso leidimus. Visos iliustracijos skirtos tik iliustruoti, todėl jose vaizduojamas prietaisas gali nevisiškai atitikti originalą

Gaminio priežiūros lentelė

Gaminio pavadinimas ^{*1}	
gu/lu numeris ^{*1}	

	Intervalas	Data															
Pajungimas	Kartą per metus ^{*2}																
Ventiliatoriaus valymas	Kartą per metus ^{*2}																
Šilumokario valymas	Kartą per metus ^{*2}																
Filterių keitimas	Kas 3-4 mėnesius ^{*2}																

^{*1} - Žiūrėti ant gaminio lipduko

^{*2} - Ne rečiau kaip

PASTABA. Produktą įsigijęs asmuo privalo pildyti "Gaminio priežiūros lentelę".