

Montavimo ir aptarnavimo instrukcija

VIESSMANN

Vitotron 100
Tipas VMN3, VLN3


Elektrinis pratekančio vandens šildymo katilas patalpų šildymui




VITOTRON 100




Saugos nuorodos

 Prašome tiksliai laikytis šių saugos nuorodų. Tai padės išvengti pavojaus žmonių sveikatai bei daiktinių nuostolių.

Saugos nuorodų aiškinimas

 **Pavojus**
Šis ženklas įspėja dėl pavojaus žmonėms.

 **Dėmesio**
Šis ženklas įspėja dėl galimos materialinės žalos ar žalos aplinkai.

Nuoroda
Žodžiu „Nuoroda“ pažymėti duomenys reiškia papildomą informaciją.

Tikslinė grupė

Ši instrukcija skirta tik autorizuotiems specialistams.

- Elektros įrangos darbus leidžiama atlikti tik profesionaliems elektrikams.
- Pirmą kartą eksploataciją pradėti turi įrenginio statytojas arba jo nurodytas specialistas.

Reikalavimai, į kuriuos būtina atsižvelgti

- Šalyje instaliacijoms taikomi reikalavimai
- Įstatymuose numatyti nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimai
- Įstatymuose numatyti aplinkosaugos reikalavimai
- Profesinių sąjungų taisyklės
- Taikomos atitinkamų šalių saugos taisyklės

Saugos nuorodos (tęsinys)**Saugos nuorodos dėl darbų su sistema****Darbai su sistema**

- Išjunkite įtampą sistemoje, pvz., atskiru saugos išjungikliu arba pagrindiniu jungikliu, ir patikrinkite, ar įtampos tikrai nėra.

Nuoroda

Be valdymo elektros grandinės, papildomai dar gali būti keletas galios elektros grandinių.

**Pavojus**

Prisilietus prie konstrukcinių dalių, kuriomis teka el. srovė, galima sunkiai susižeisti. Kai kuriose elektronikos plokštėse esančiose konstrukcinėse dalyse įtampa išlieka išjungus el. tinklo įtampą. Prieš nuimdami nuo prietaisų uždangas palaukite ne trumpiau kaip 4 minutes, kol įtampa išnyks.

- Sistemą apsaugokite, kad nebūtų įjungta vėl.
- Atlikdami darbus su sistema dėvėkite tinkamas apsaugines priemones.

**Pavojus**

Į karštus paviršius ir skysčius galima nusideginti arba nusiplikyti.

- Prieš atliekant techninio aptarnavimo ir priežiūros darbus įrenginį išjungti ir leisti atvėsti.
- Neliesiti karštų prietaiso, armatūrų ir vamzdyno paviršių.

**Dėmesio**

Elektrostatinės iškvos gali apgadinti elektroninius konstrukcinius mazgus. Prieš pradėdami darbą palieskite tinkamus objektus, pvz., šildymo arba vandentiekio vamzdžius, ir neutralizuokite statines įkrovas.

Techninė priežiūra**Dėmesio**

Saugos funkcijas atliekančių konstrukcinių dalių remontas kelia pavojų saugiam sistemos darbui. Sugedusias konstrukcines dalis reikia keisti originaliomis Viessmann dalimis.

Papildomi komponentai, atsarginės ir greitai susidėvinčios dalys**Dėmesio**

Atsarginės ir greitai susidėvinčios dalys, kurios nebuvo patikrintos su sistema, gali neigiamai paveikti jos funkcijas. Neaprobuotų komponentų įmontavimas bei neteisėti pakeitimai ir rekonstrukcijos gali pakenkti saugumui ir apriboti garantijas.

Keisdami naudokite tik originalias Viessmann dalis arba atsargines dalis, aprobuotas Viessmann.

Saugos nuorodos dėl sistemos eksploatacijos**Ką daryti, jei iš prietaiso ima sunktis vanduo****Pavojus**

Jei iš prietaiso sunkiasi vanduo, kyla elektros smūgio pavojus. IŠJUNKITE šildymo sistemą išoriniu atskiriamuoju įtaisu (pvz., saugiklių dėžutėje, namo elektros skirstykloje).

**Pavojus**

Jei iš prietaiso pradeda sunktis vanduo, iškyla nusiplikimo pavojus. Nelieskite karšto šildymo vandens.



Abėcėlinė terminų rodyklė

1. Informacija	Pakuotės išmetimas	5
	Simboliai	5
	Naudojimas pagal paskirtį	5
	Informacija apie gaminį	5
	Gaminio aprašymas	6
	Montavimo nuorodos	6
2. Pasiruošimas montavimui	Šildymo katilo prijungimas prie patalpos šildymo sistemos	7
3. Montavimo eiga	Surinkimas ir montavimas	8
	Tinklo jungties tipo pasirinkimas	12
	Išorinių jutiklių ir reguliavimo įtaisų prijungimas	13
	Sistemos išplėtimas papildomais šildymo kontūrais	15
	Aprašymas	16
	Prijungimas	17
	Valdymo pultų naudojimas	18
	Šoninių gaubtų nuėmimas	26
	Vaizdas iš vidaus VMN3	27
	Vaizdas iš vidaus VLN3	28
	Šildymo katilo konstrukcija – vandens dalis	29
	Šildymo sistemos gaubtas	30
	Šildymo sistemos gaubto išmontavimas	31
	MSK.80/04 VMN3 plokštės aprašymas	32
	MSK.80/05 VLN3 plokštės aprašymas	33
	MSK.80/04 VMN3 principinė schema	34
	MSK.80/05 VLN3 principinė schema	35
	Papildomų prietaisų prijungimas	36
	4–8 kW sujungimo schema	37
	12–24 kW sujungimo schema	38
	4–8 kW (VLN3, VMN3) tinklo plokštės prijungimas	39
	12–24 kW (VLN3, VMN3) tinklo plokštės prijungimas	40
	Klaidų pranešimai	41
	Bandomoji eksploatacija „Techninė priežiūra“	42
	Atsarginių dalių sąrašas	44
4. Techniniai duomenys	Techniniai duomenys	45

Pakuotės išmetimas

Nebereikalingą pakuotę reikia atiduoti perdirbimui, laikantis įstatyminių reikalavimų.

Simboliai

Simbolis	Reikšmė
	Žr. kitus dokumentus su išsamesne informacija
	Įspėjimas dėl daiktinės žalos arba žalos aplinkai

Naudojimas pagal paskirtį

Pagal paskirtį prietaisą galima instaliuoti ir naudoti tik uždaroje šildymo sistemoje pagal EN 12828, atsižvelgiant į atitinkamas montavimo, techninio aptarnavimo ir naudojimo instrukcijas.

Priklausomai nuo modelio, prietaisas gali būti naudojamas tik šiais tikslais:

- Patalpų šildymas
- Karšto vandens ruošimas

Funkcijų apimtį galima išplėsti papildomais komponentais ir priedais.

Naudojimo pagal paskirtį prielaida yra fiksuota instaliacija kartu su konkrečiai sistemai numatytais ir sertifikuotais komponentais.

Naudojimas versle arba pramonėje kitokiu nei patalpų šildymo arba šilto vandens paruošimo tikslu laikomas naudojimu ne pagal paskirtį.

Naudoti arba valdyti prietaisą netinkamai (pvz., sistemos eksploatuotojui atidaryti prietaisą) draudžiama ir tokiu atveju garantija netenka galios. Netinkamu naudojimu laikoma ir tai, jeigu pakeičiama pagal paskirtį numatyta šildymo sistemos komponentų funkcija.

Nuoroda

Prietaisas numatytas naudojimui tik namų ūkyje ar panašiu kaip namų ūkyje būdu, t. y., prietaisą gali saugiai valdyti ir neinstrukuoti asmenys.

Informacija apie gaminį

Vitotron 100, Typ VLN3, VMN3

Vitotron 100 gali būti parduodamas tik į šalis, kurios nurodytos specifikacijų lentelėje.

Jei pageidaujamas pardavimas į kitas šalis, autorizuota specializuota įmonė savo iniciatyva turi gauti atskirą leidimą pagal atitinkamas tos šalies teisės normas. Specifikacijų lentelė yra viršuje, ant katilo.

Gaminio aprašymas

Vitotron 100 yra cirkuliacinio vandens šildytuvas su papildoma karšto vandens rezervuaro jungtimi.

VLN3 tipo Vitotron perduodamas paruoštas eksploatuoti esant aukštesnei katilo vandens temperatūrai.

VMN3 tipo Vitotron 100 perduodamas paruoštas eksploatuoti pagal oro sąlygas. Į tiekiamą komplektaciją įeina lauko ir patalpos temperatūros jutiklis.

Įmontuota uždara hidraulinė sistema su 2 jungtimis paduodamo ir grąžinamo šildymo vandens linijai.

Šildymo katilai numatyti montavimui tik uždaroje šildymo sistemose. Taip pat tiekiami šildymo katilai atviroms šildymo sistemoms.

Hidraulinėje sistemoje integruoti tokie komponentai:

- cirkuliacinis siurblys,
- apsaugos vožtuvas,
- membraninis plėtimosi indas (5 litrų).

Geriamojo vandens šildymas su karšto vandens rezervuaru

Karšto vandens rezervuaro prijungimui yra skirtas trijų krypčių vožtuvas, kuris turi būti sumontuotas katilo išorėje. Rezervuaro temperatūros jutiklis (priedas) gali būti prijungtas prie katilo karščio reguliavimo ir aktyvina karščio šildymui tiekiamą.

Montavimo nuorodos

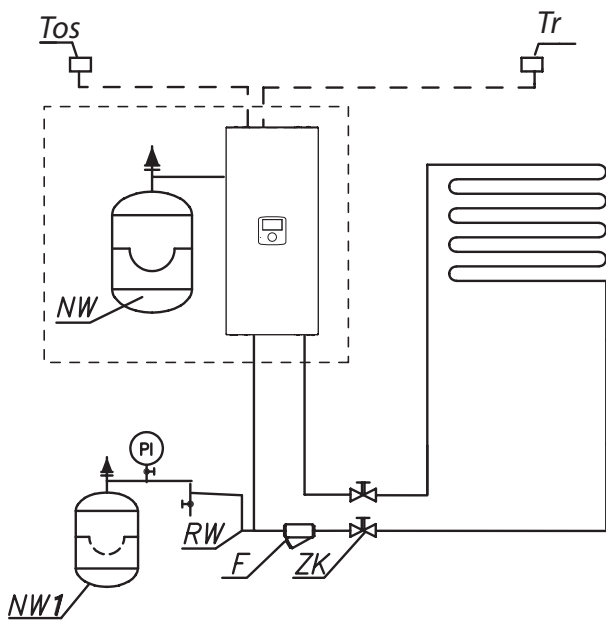
- Prieš montuojant katilą turi būti išskalauta drėgna patalpų šildymo sistema.
- Ties apsauginio vožtuvo išleidimo anga nemontuokite uždarymo armatūros (pvz., vožtuvų).
- Katilas turi būti primontuotas ant lygios sienos.
- Katilo negalima montuoti drėgnose patalpose, tokiose vietose, kur yra sprogo pavojus, arba tokiose vietose, kuriose aplinkos temperatūra gali nukristi žemiau 0 °C.
- Visus montavimo darbus reikia atlikti, kai srauto ir vandens tiekimas yra išjungtas.
- Katilas yra iš gamyklos nustatytas naudoti su patalpų šildymo sistema. Norint katilą naudoti kartu su karšto vandens rezervuaru, pagrindiniai nustatymai turi būti pakeisti į išplėstinius.
- Elektros instaliacijoje turi būti apsauga nuo viršįtampio, siekiant jautrią elektroniniu būdu valdomą šildymo sistemą apsaugoti nuo įtampos šuolių.
- Po šildymo laikotarpio neišleiskite vandens iš patalpų šildymo sistemos.
- Tarp šildymo laikotarpių valdiklį palikite veikti budėjimo režimu ir nenutraukite elektros energijos tiekimo.

VMN3 katile yra įrengtas plėtimosi indas (tūris: 5 l, slėgis: 1,5 bar). Tokio plėtimosi bako užtenka esant nurodytam šildymo sistemos tūriui, nurodytai šilumnešio temperatūrai ir nurodytam patalpų šildymo sistemos slėgiui.

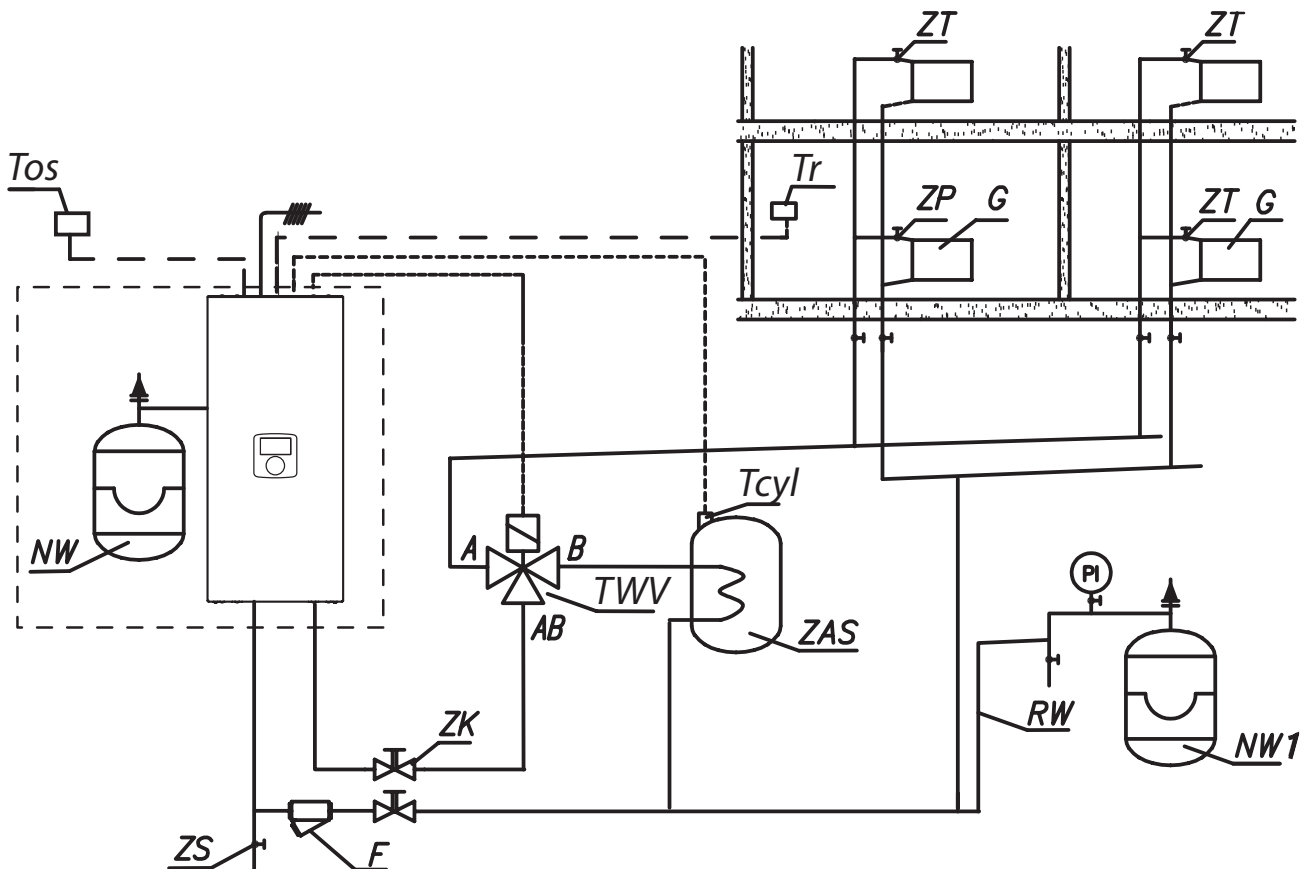
Šilumnešio temperatūra (padavimo ir grįžtamoji linija)	Patalpų šildymo sistemos tūris	Patalpų šildymo sistemos slėgis
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

Jeigu drėgnos patalpų šildymo sistemos tūris yra didesnis, reikia sumontuoti papildomą plėtimosi indą.

Šildymo katilo prijungimas prie patalpos šildymo sistemos

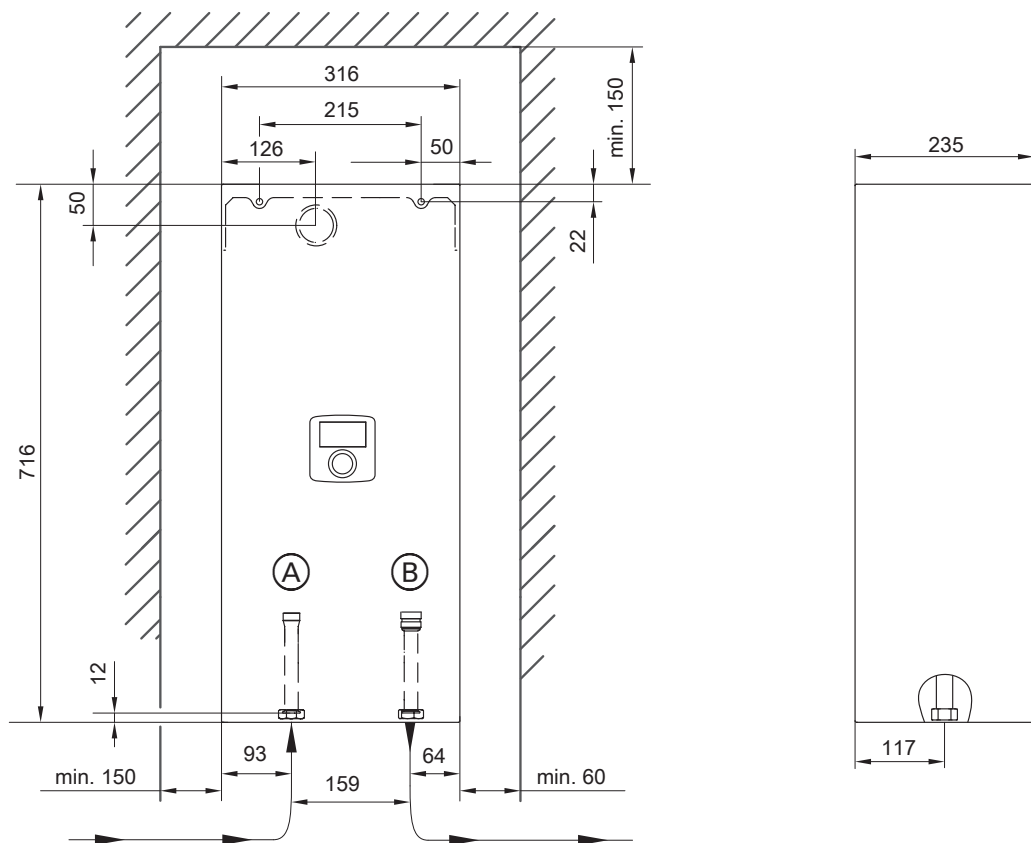


- PI – Manometras
- ZK – Užtvarinis vožtuvas
- RW – Plėtimosi linija
- NW – Integruoto plėtimosi indo tūris: 10 l
- NW1 – Plėtimosi indas
- ZT – Termostatinis vožtuvas
- ZP – Pereinamasis vožtuvas
- F – Filtras
- G – Radiatorius
- ZS – Išleidimo vožtuvas
- TWV – Trijų krypčių vožtuvas
- ZAS – Karšto vandens rezervuaras
- Tr – Patalpų temperatūros jutiklis
- Tcyl – Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui (WE-019/01)
- Tos – Lauko temperatūros jutiklis (WE-027)



Filtras turi būti sumontuotas taip, kad šilumnešio tekėjimo kryptis atitiktų rodomą ant korpuso esančios rodyklės, o dangtis būtų apatinėje filtro dalyje. Filtrai gali būti montuojami tiek ant horizontalių, tiek ant vertikalinių linijų. Prieš pat filtrą ir iškart po jo rekomenduojama sumontuoti užtvarinius vožtuvus, kad būtų paprasčiau valyti ar pakeisti filtro įdėklą.

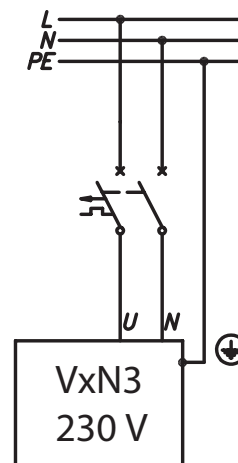
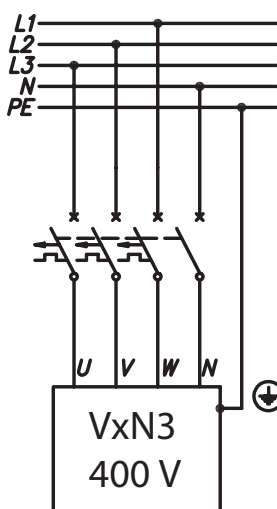
Surinkimas ir montavimas



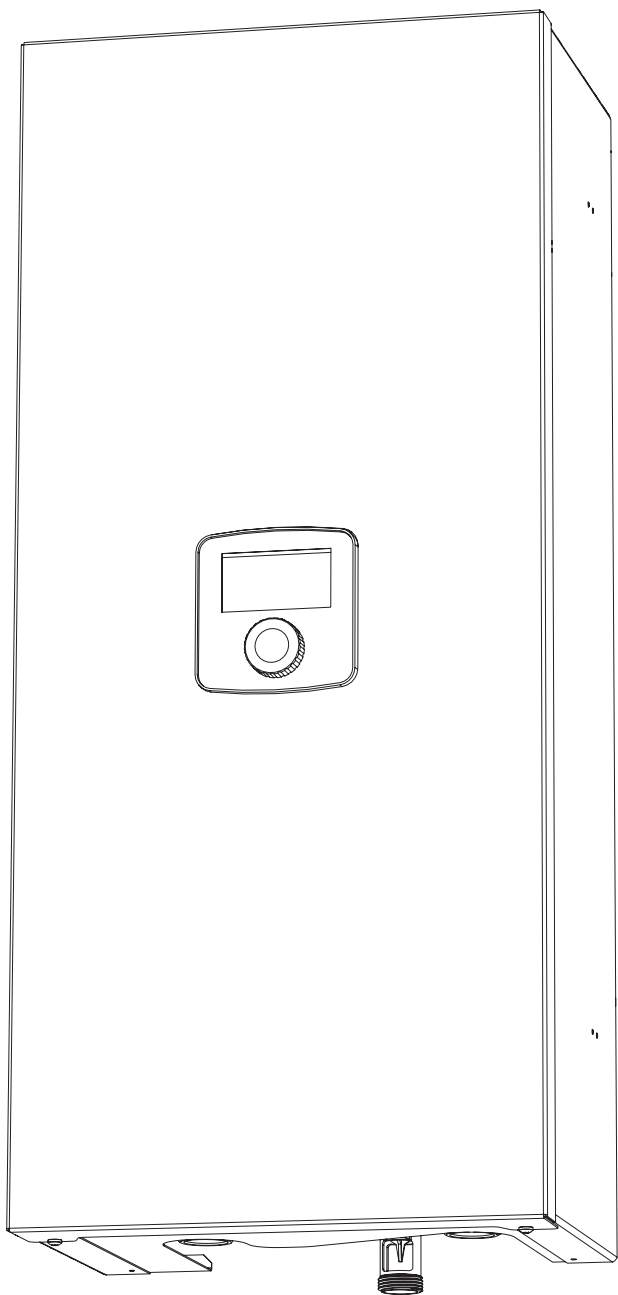
- Ⓐ Gražinamas šildymo vanduo (į katilą) G 3/4"
- Ⓑ Paduodamas šildymo vanduo G 3/4"

1. Katilą vertikaliai pritvirtinkite tvirtinimo elementais, žemyn nukreipę padavimo ir grįžtamąsias linijas. Laikykites atstumų iki sienos ir lubų.
2. Katilą prijunkite prie patalpų šildymo sistemos su užtvariniais vožtuvais.
3. Patalpų šildymo sistemą pripildykite apdoroto vandens arba neužšąlančio skysčio.
4. Pašalinkite orą iš patalpų šildymo sistemos.
5. Prijunkite katilą elektros jungtimi.
6. Tr ir Tos jutiklius ir kitus prijungiamus prietaisus sumontuokite ir prijunkite išoriniams jutikliams ir prietaisams skirtuose prijungimo taškuose.
7. Atlikę pirmiau nurodytus veiksmus, pradėkite naudoti šilumos katilą, ant šilumos katilo pasirinkite kalbą, leiskite jam paveikti maksimalia galia 60 minučių, o tada pašalinkite orą iš siurblys [Konfigūracija > Siurblys > Oro pašalinimas].
8. Montuodami nustatykite maksimalų temperatūros koeficientą [Konfigūracija > Patalpos šildymo kontūras > MAX. Elektros tiekimo temp.].

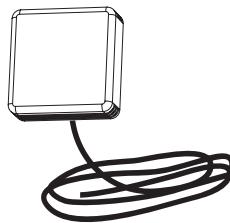
! **Dėmesio**
 Netinkamai prijungus elektros jungtį, galimi sugadinimai.
 Prijunkite įtampą prie FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr įvado!



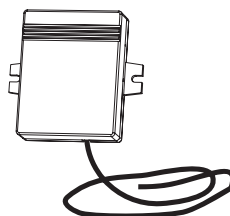
Surinkimas ir montavimas (tęsinys)



Patalpų temperatūros jutiklis



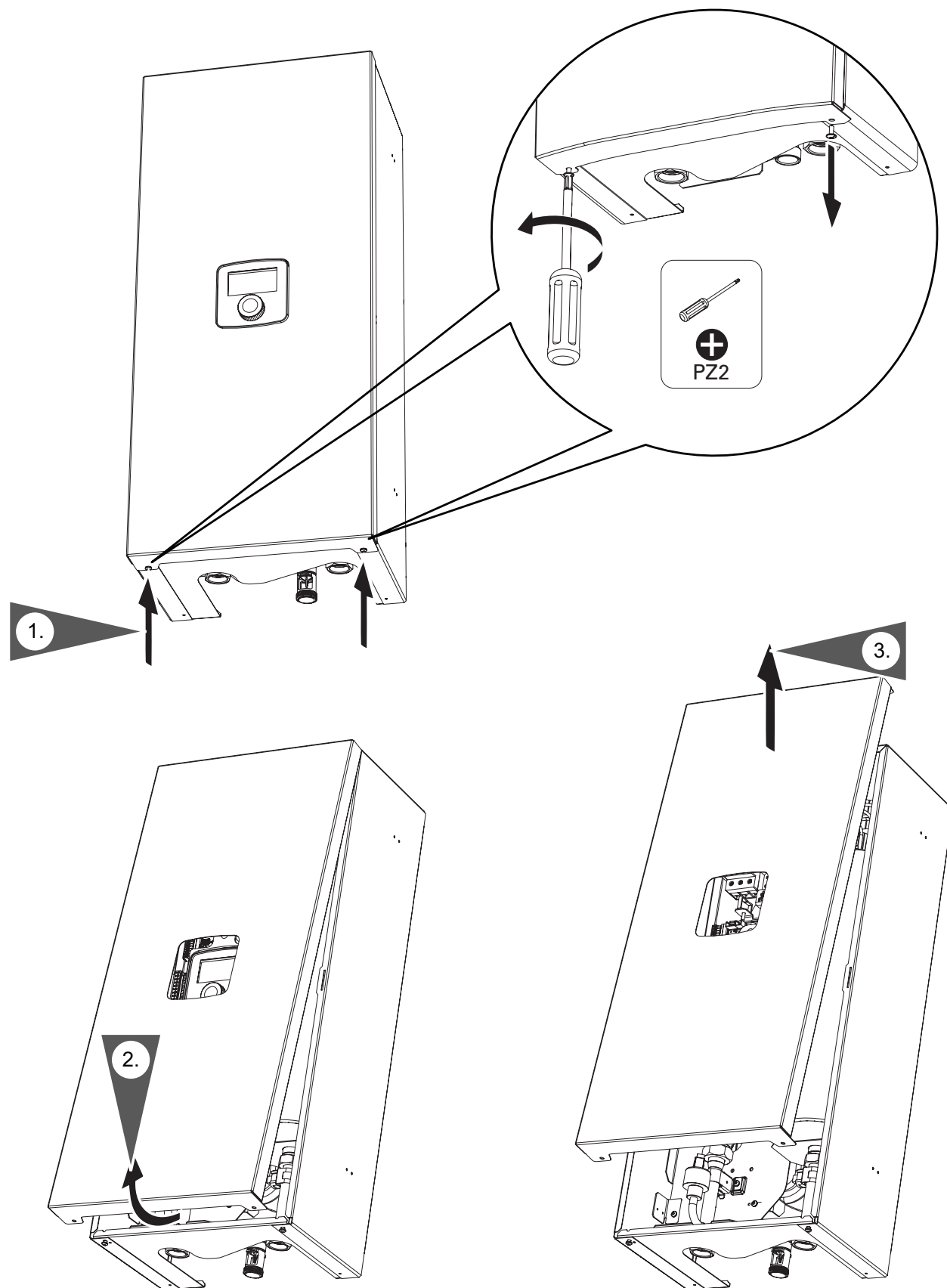
Lauko temperatūros jutiklis



Nuoroda

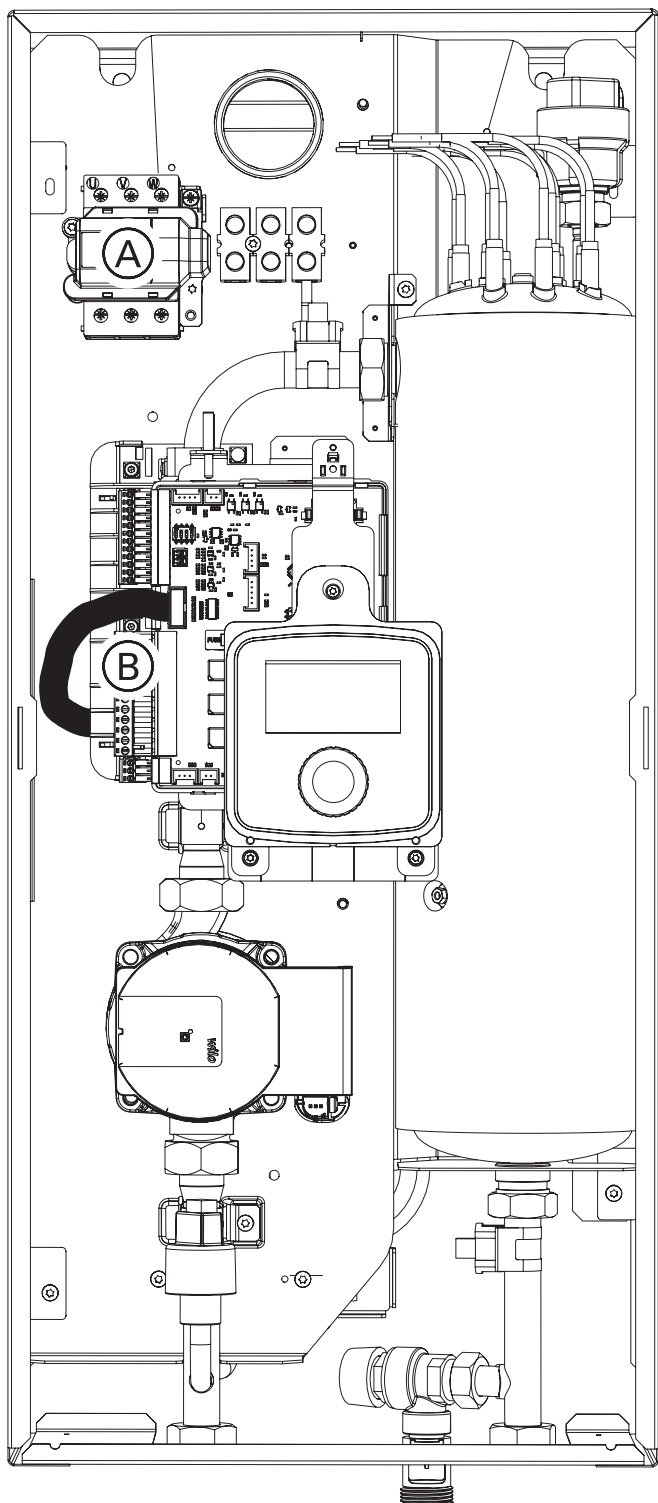
Patalpų temperatūros jutiklis ir lauko temperatūros jutiklis įeina į tiekiamą VMN3 modelio komplektaciją.

Šoninių gaubtų nuėmimas



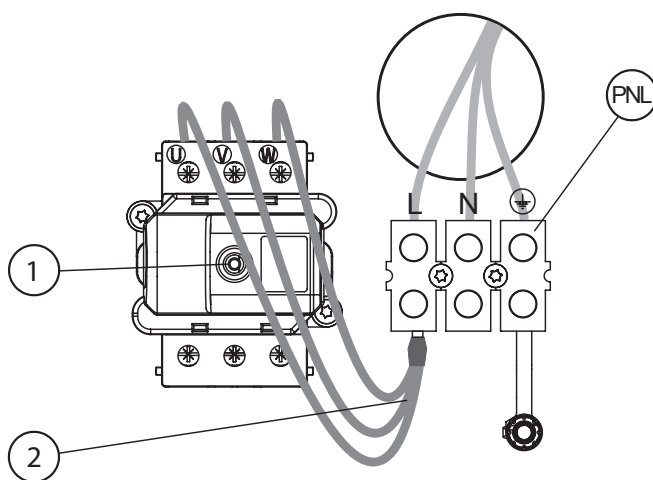
Surinkimas ir montavimas (tęsinys)

Vaizdas iš vidaus



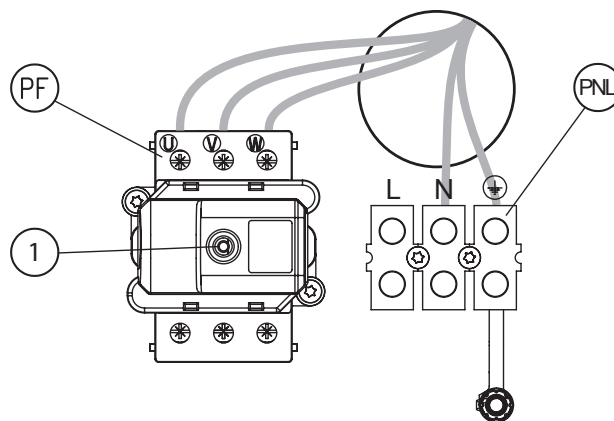
- (A) Namų elektros įvadas
- (B) Reguliavimo įvadai / išvadai / jutikliai

Prijungimas prie vienos fazės elektros sistemos (4 kW, 6 kW ir 8 kW katilui)



- PNL – Jungčių gnybtai neutraliam, apsauginiam ir fazės laidui
- (1) – Temperatūros ribotuvas
- (2) – Kiti laidai (tik vienos fazės sistemai) Įvadas Išvadas

Prijungimas prie trijų fazių elektros sistemos



- PNL – Jungčių gnybtai neutraliam ir apsauginiam laidui
- PF – Jungčių gnybtai fazės laidui
- (1) – Temperatūros ribotuvas

Tinklo jungties tipo pasirinkimas

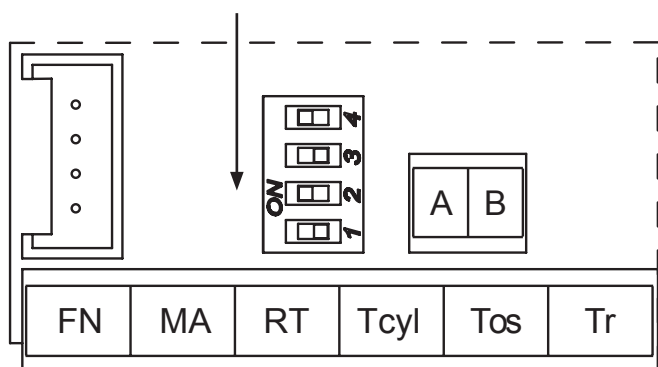
	Vardinė galia	12, 16, 20, 24 kW
		4, 6, 8 kW
	Elektros sistemos jungties tipas 4, 6, 8 kW	trijų fazių
		vienos fazės

↓

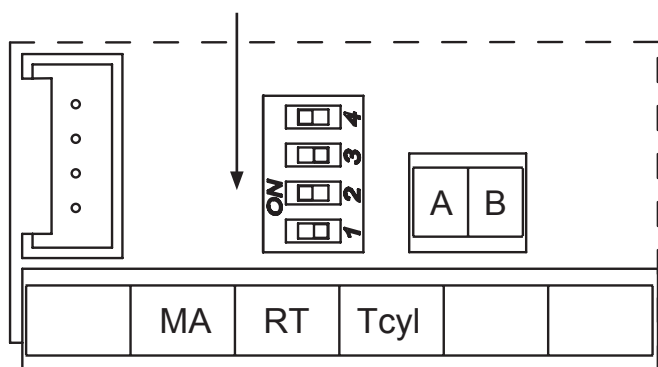
Jeigu netinkamai sukonfigūruotas elektros jungties tipas, pvz., naudojama 12, 16, 20 ir 24 kW vienos fazės instaliacija, pradėjus naudoti katilą, rodomas konfigūracijos klaidos pranešimas „Konfigūracijos klaida“.

! **Dėmesio**
1, 2 jungiklio negalima reguliuoti! – Palikite gamyklinius nustatymus. Nustatykite 3 jungiklį pagal tinklo jungties tipą (1 arba 3 fazių).

Tipas VMN3

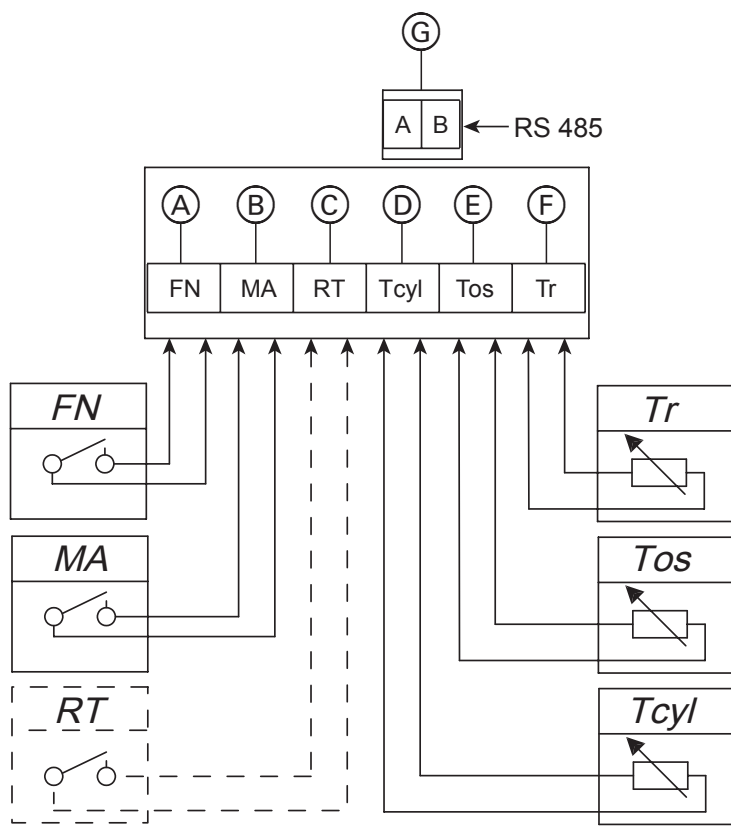


Tipas VLN3



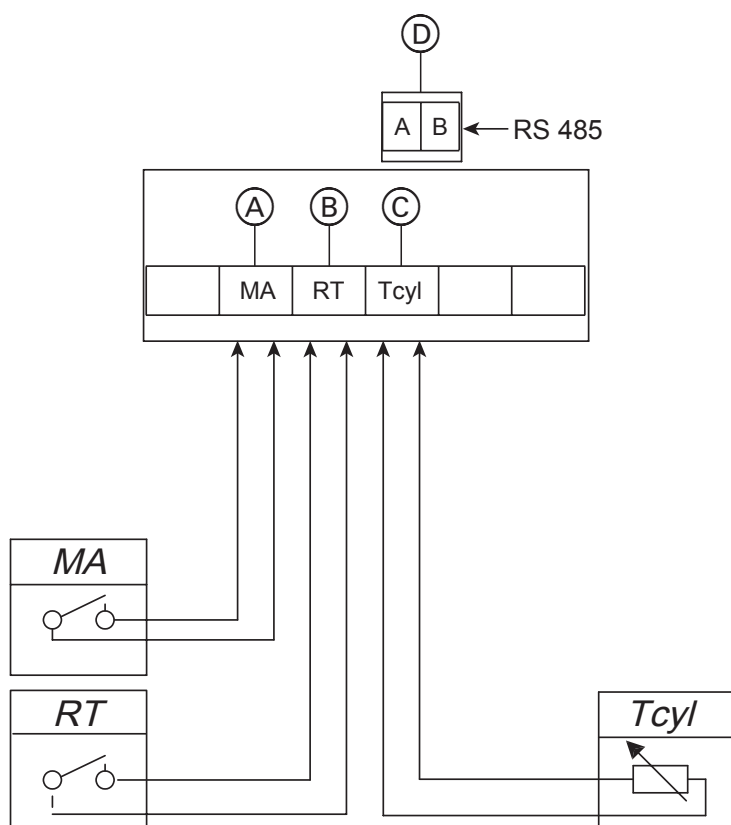
Išorinių jutiklių ir reguliavimo įtaisų prijungimas

Tipas VMN3



- Ⓐ Programuojama funkcijos įvestis
- Ⓑ Pagrindinis prietaisas
- Ⓒ Alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius
- Ⓓ Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui
- Ⓔ Lauko temperatūros jutiklis
- Ⓕ Patalpų temperatūros jutiklis
- Ⓖ Ryšių sritis

Tipas VLN3



- Ⓐ Pagrindinis prietaisas
- Ⓑ Alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius
- Ⓒ Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui
- Ⓓ Ryšių sritis

Išorinių jutiklių ir reguliavimo įtaisų prijungimas (tęsinys)

FN – Programuojamas funkcijų įvadas (tik tipui VMN3)

FN kontaktą prijungus trumpuoju jungimu per išorinį prietaisą, katilas veikia priklausomai nuo įvado konfigūracijos [Konfigūracija > FN įvadas]:

- Apsaugos nuo užšalimo temperatūros palaikymas nepriklausomai nuo nustatytos patalpos temperatūros
- Patogios temperatūros palaikymas nepriklausomai nuo nustatytos patalpos temperatūros
- Buferinio rezervuaro užpildymas su ribotomis naudotojo intervencijos galimybėmis ne pagal grafiką (katilo ir PV instaliacijos integravimas).

MA – Pagrindinis prietaisas

Siekiant apriboti elektros energijos sąnaudas, katilas gali būti naudojamas priklausomai nuo kaupiklio, pvz., karšto vandens rezervuaro. Todėl jis turi būti prijungtas prie atidarymo kontakto MA, kad būtų aktyvintas pagrindinis srovės imtuvas. Taip blokuojamas katilo šildomasis režimas, o cirkuliacinis siurblys sustabdomas.

RT – (alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius, tipas VMN3)

Pasirinktinis katilo režimo valdymas priklausomai nuo esamos patalpos temperatūros. RT įvadas turi būti aktyvintas [Konfigūracija > Patalpos temperatūra > RT], tokiu būdu patalpos šildymo bepotencialiai RT kontaktiniai jungikliai prijungiami trumpuoju jungimu. Jeigu aktyvinamas RT įvadas, į katilą integruotas patalpos temperatūros reguliatorius išjungiamas. Gamyklinį temperatūros jutiklį rekomenduojama naudoti kartu su sumontuotu katilo patalpos temperatūros reguliatoriumi.

RT – (alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius, tipas VLN3)

Katilo veikimo valdymas priklausomai nuo patalpos temperatūros. Įvykus RT trumpajam jungimui, patalpa pradeda šildyti. Patalpos temperatūros reguliatorius (RT) turi būti sumontuotas tipinėje pastato patalpoje, kuo toliau nuo radiatorių, langų, durų ir praėjimų. Esant kontaktui be įtampos, reguliatorius atsidaroma, kai pasiekama reikiama patalpos temperatūra.

Tcyl – Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui

Vandens temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuare turi būti rezervuaro atvamzdyje.

Tos – lauko temperatūros jutiklis (tik tipui VMN3)

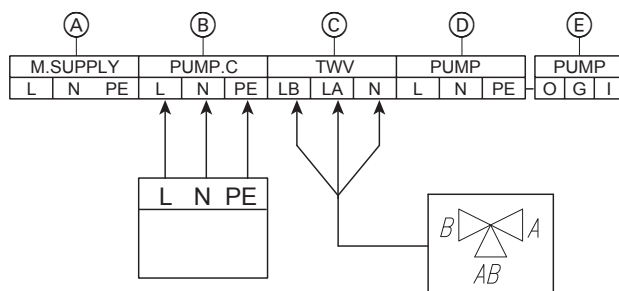
Jutiklis turi būti sumontuotas tamsioje vietoje, ant šiaurinio arba šiaurės vakarų pastato fasado, toliau nuo langų ir ventiliatorių. Temperatūros jutiklio laidas turi būti kuo trumpesnis ir jis turi būti nutiestas kuo arčiau elektros laidų.

Tr – patalpos temperatūros jutiklis (tik tipui VMN3)

Patalpos temperatūros jutiklis turi būti sumontuotas tipinėje pastato patalpoje, kuo toliau nuo radiatorių, langų, durų ir koridorių.

RS485 – ryšių sritis

Jungčių gnybtai papildomiems šildymo kontūro reguliatoriams.



- (A) Elektros tiekimas pagrindinei plokštei iš tinklo
- (B) Geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys
- (C) Trijų kryptių vožtuvo valdymas (patalpos šildymas / karštas vanduo)
- (D) Vidinis siurblys
- (E) PWM signalas vidiniam siurbliui

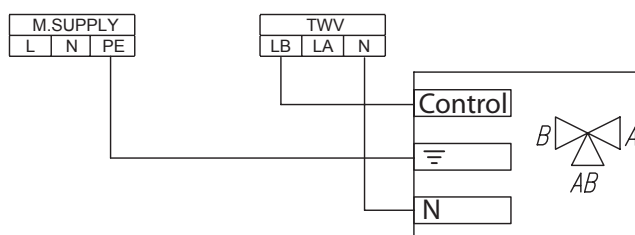
PUMP.C – Geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys

Geriamojo vandens recirkuliacinio siurblio valdymas kasdienėje / kassavaitinėje harmonogramoje. Funkcija turi būti aktyvinta [Konfigūracija > Recirkuliacija > Taip].

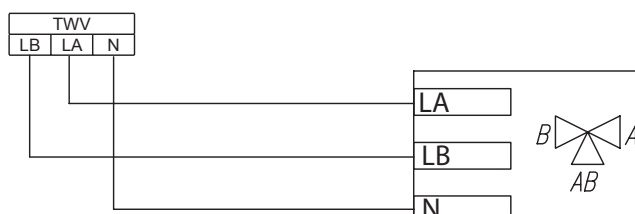
TWV – Trijų kryptių vožtuvo valdymas (patalpos šildymas / karštas vanduo)

Katilo veikimo režimo perjungimas į patalpos šildymą arba vandens šildymą karšto vandens šildymo katilo šilumos kaupiklyje atliekamas per trijų kryptių vožtuvą su valdymo įtaisu. Priklausomai nuo naudojamo modelio (SPST arba SPDT valdymas) prietaisas turi būti prijungtas kaip parodyta paveikslėliuose.

SPST valdymas



SPDT valdymas



Nuoroda

Norėdami aktyvinti karšto vandens funkciją, atlikite veiksmus kaip nurodyta **Techninė priežiūra / konfigūracija – Rezervuaras**.



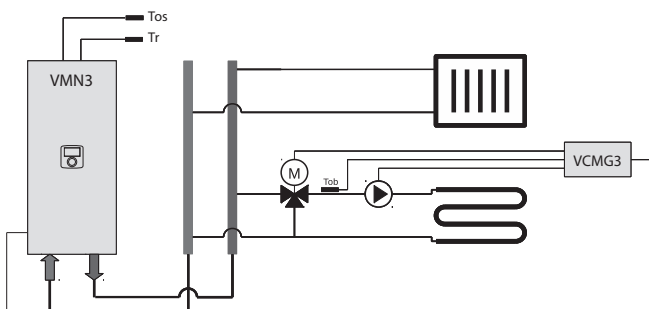
Dėmesio

Netinkamai prijungus elektros jungtį, galimi sugadinimai. FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr įvadų neprijunkite prie įtampos!

Sistemos išplėtimas papildomais šildymo kontūrais (tik tipui VMN3)

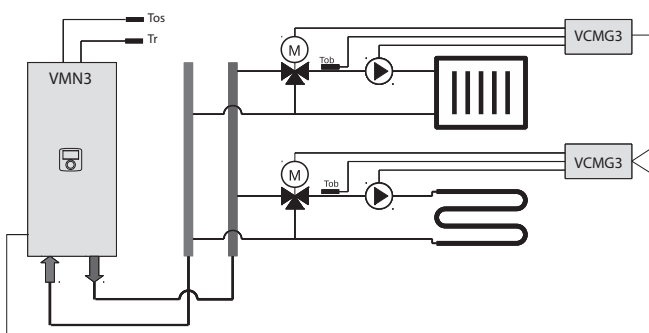
Jeigu reikia sistemą išplėsti papildomais šildymo kontūrais, turi būti naudojami šildymo kontūrų moduliai VMG3. Priklausomai nuo naudojamos šildymo sistemos konfigūracijos katilas veikia šiais veikimo režimais [Konfigūracija > Veikimo režimas]:

- Bazė – jeigu šildymas vykdomas per katilą, VCMG3 šildymo modelis (-iai) gauna komandą reguliuoti temperatūrą kontūre. Kaip pavyzdys žemiau pavaizduota šildymo instaliacija.

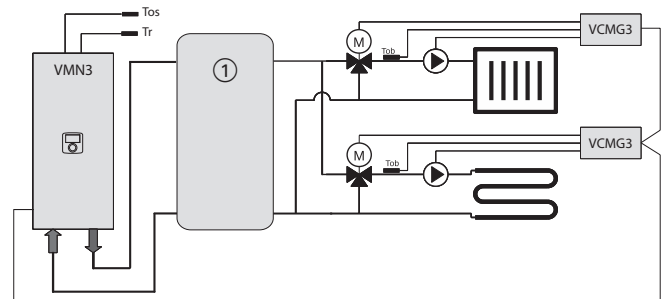


Šildymo modulio valdomas kontūras veikia pagal katilo valdymo grafiką, vis dėlto su savo šildymo charakteristikų kreive arba pagal rankinius nustatymus.

- Šilumos šaltinis – grafikai kiekviename modulyje nustatomi atskirai. VCMG3 modulių atveju turi būti įjungtas šilumos šaltinis (katilas). Naudojantis pirmiau nurodyta funkcija, galima sukurti šildymo sistemą, kuri sudaryta iš kelių vienas nuo kito nepriklausomų darbinių ciklų (visi jie su savo grafiku ir savais temperatūros nustatymais). Toliau pateiktas instaliacijos schemas pavyzdys.



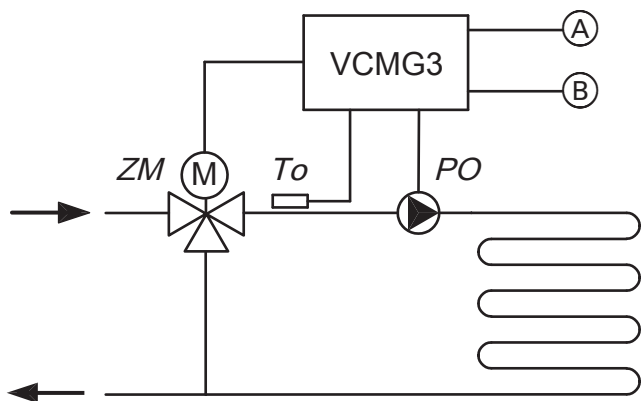
- Buferinis rezervuaras – buferinis rezervuaras katilo užpildomas pagal grafiką, o tuo tarpu šildymo moduliai ištuština buferinį rezervuarą pagal savo grafiką.



① – Buferinis rezervuaras

Aprašymas (tik tipui VMN3)

Šildymo kontūro modulis (valdymas) yra temperatūros reguliatorius šilumnešiu sistemose. Jame įrengtas maišymo vožtuvas su servovarikliu. Instaliacijos maitinime maišant šilumnešį su medžiaga iš kito šilumos šaltinio galima pasiekti reikiamą temperatūrą ties vožtuvo išleidimo anga (tiekimas į kontūrą).



- (A) Maitinimas ~230 V
- (B) RS485
- ZM Maišymo vožtuvas su reguliavimo varikliu
- To Šildymo kontūro temperatūros jutiklis
- PO Recirkuliacinis siurblys

Reguliuojama palaipsniui atidarant ir uždarant vožtuvus nurodytais laiko intervalais. Vožtuvas valdomas sukuriant įtampą ties gnybtu L_o (atidarymas) arba L_c (uždarymas).



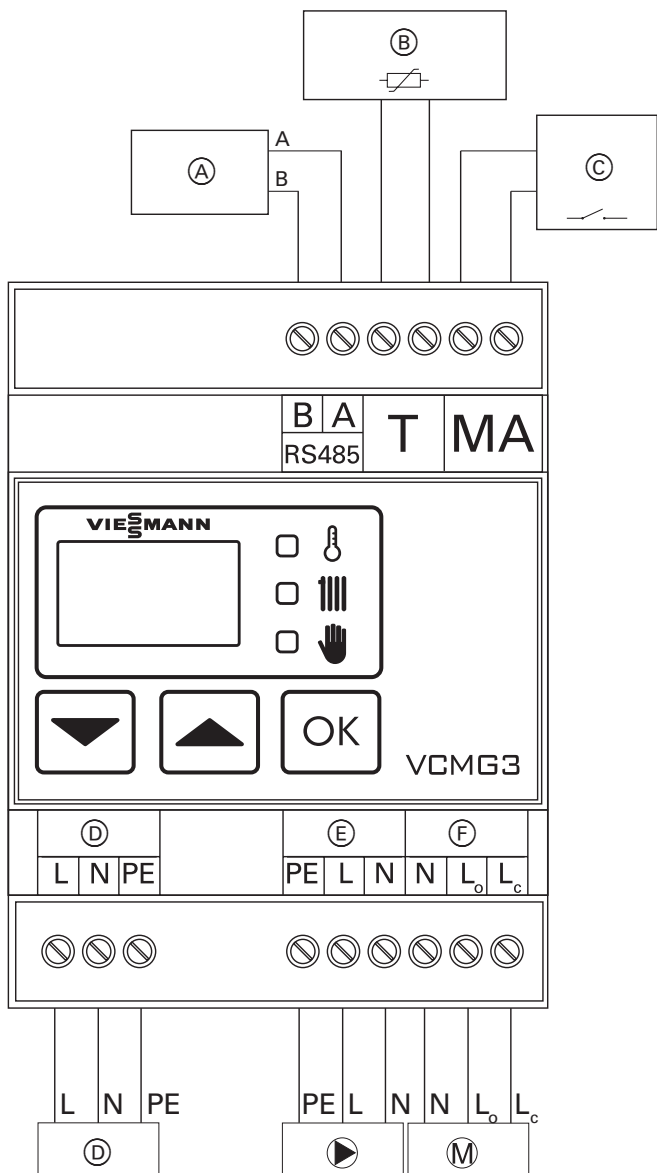
Dėmesio

Dėl per aukštos šilumnešio temperatūros galimi sistemos sugadinimai. Sumontuojant apsauginę armatūrą, užkertamas kelias per stipriam šilumnešio įkaitimui.

Šioje instrukcijoje pateikti brėžiniai yra tik iliustracinio pobūdžio ir yra supaprastinti – juose nėra hidraulinės armatūros.

Šį prietaisą gali valdyti vaikai nuo 8 metų amžiaus ir asmenys su ribotais fiziniais, jutiminiais ir psichiniais gebėjimais arba neturintys patirties ir žinių apie prietaiso naudojimą, jeigu jie prižiūrimi arba instruktuoti, kaip saugiai naudotis prietaisu, ir jiems buvo paaiškinta apie galimus pavojus naudojimo metu. Vaikams su prietaisu žaisti draudžiama. Vaikai negali atlikti valymo ir priežiūros darbų be priežiūros.

Jungtis (tik tipui VMN3)



Valdymas su pagrindiniu prietaisu (katilu) keičiasi informacija apie eksploatacinius parametrus. Konfigūracijos parametrai nustatomi konfigūracijos meniu.

Norint valdymą prijungti prie pagrindinio prietaiso, turi būti priskirtas unikalus identifikacinis numeris (žr. 4.2 skyrių konfigūracijos režime).

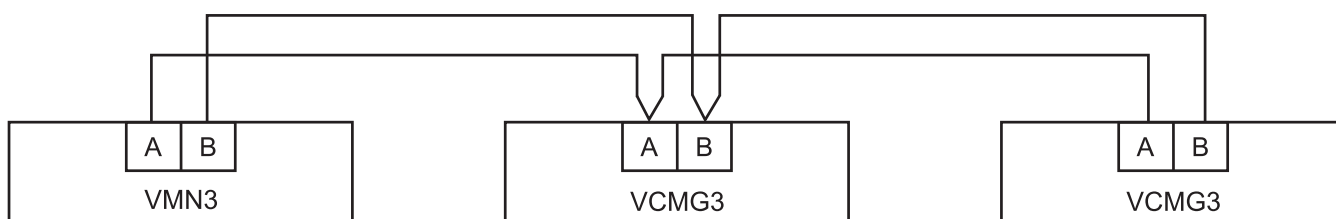
Jeigu su katilu tiesiogiai sąveikauja keli valdymai, kiekvienam jų turi būti priskirtas unikalus identifikacinis numeris.

Ties MA įvadu turi būti sumontuotas tiltas. Atidarius įvadą uždaromi šildymo procesai, vožtuvas lieka uždarytas. Šiuo įvadu galima naudotis norint, kad kiti prietaisai užblokuotų šildymo procesus. Nuoroda: MA įvadui netiekama įtampa ir jį galima tik atidaryti ir uždaryti.

Lauko ir patalpos temperatūros jutiklių jungtis būtina tinkamai modulio eksploatavimui.

- (A) Magistralė (kompiuteris)
- (B) Kontūro temperatūros jutiklis
- (C) Pagrindinis prietaisas arba gnybtas
- (D) Maitinimas ~230 V
- (E) Siurblys
- (F) Vožtuvas

Norint prietaisą prijungti prie magistralės (kompiuterio), turi būti naudojama „taškas prie taško“ sujungimo topologija pagal toliau pateiktą diagramą.

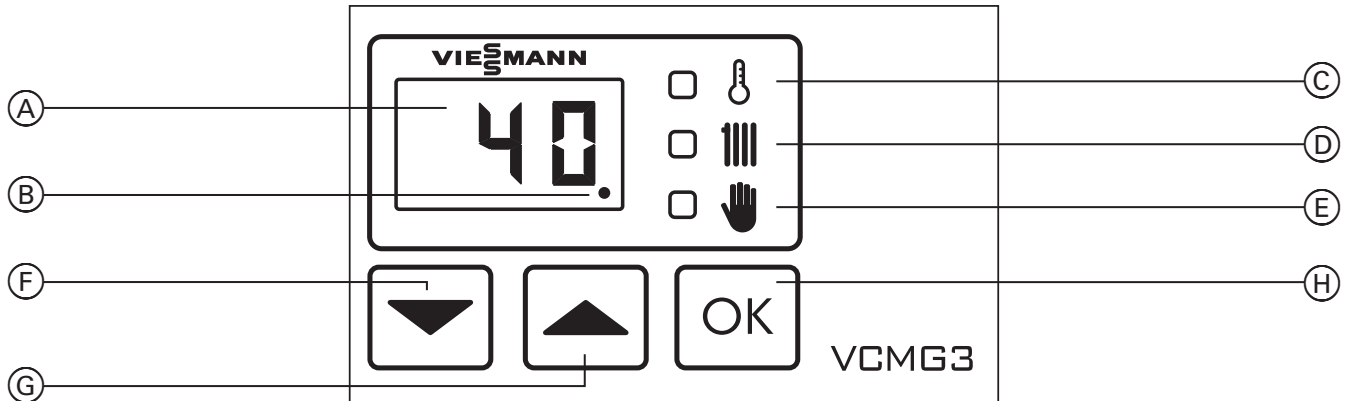


Prie kitų prietaisų turi būti prijungta laidu (UPT kat. 5e 4 × 2 24 AWG). Sistemos elementus sujungti pagal žvaigždės topologiją neleistina.

Montavimo eiga

Valdymo pulto naudojimas (tik tipui VMN3)

5 pav. pateikta valdymo pultų su signaliniu bloku (rodiniai, indikatoriai) ir valdymo elementais (mygtukai) apžvalga.



- Ⓐ Rodmuo
- Ⓑ Ryšio rodmuo
- Ⓒ Temperatūros rodmuo
- Ⓓ Šildymo rodmuo [J.
- Ⓔ Parametrų nustatymų arba rankinių nustatymų rodmuo
- Ⓕ, Ⓖ ir Ⓗ valdymo mygtukai

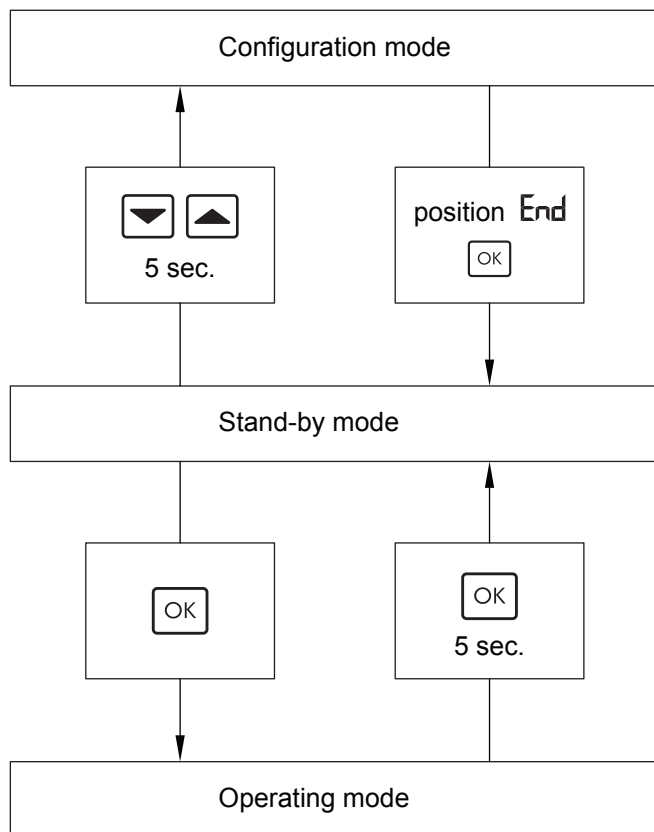
Valdymas veikia su trimis veikimo režimais:

- Veikimo režimas „Eksploatacija“: priklausomai nuo konfigūracijos, nustatymų ir išorinių parametru, maišymo vožtuvo atidarymo fazėje prietaisas veikia pagal valdymo algoritmą, kad kontūre būtų pasiekta nustatyta paduodamo vandens temperatūra.
- Veikimo režimas „Budėjimas“: veikimo režimas, kuris naudojamas ne šildymo laikotarpiu. Maišymo vožtuvas yra uždarytas, o siurblys – išjungtas. Vieną kartą per dieną siurblys įjungiamas pagal naudotojo nustatytus laikotarpius (apsauginis laikotarpis siurbliui), o maišymo vožtuvas – atidaromas ir uždaromas, siekiant išvengti prietaiso blokavimo ilgesnio budėjimo laikotarpio metu.
- Veikimo režimas „Konfigūracija“: veikimo režimas modulio konfigūracijos parametru nustatymui.

Veikimo režimai nustatomi naudojantis pagrindiniu prietaisu (katilu). 30 sekundžių nesinaudojant klaviatūra per valdymo pultą atlikti rankiniai nustatymai pakeičiami į reikiamus nustatymus. Veikimo režimas pasirenkamas mygtukais valdymo pulte, kaip nurodyta 6 pav.

Valdymo pultų naudojimas (tęsinys)

Veikimo režimas „Budėjimas“



Veikimo režimas „Budėjimas“: veikimo režimas, kuris naudojamas ne šildymo laikotarpiu. Maišymo vožtuvas yra uždarytas, o siurblys – išjungtas. Vieną kartą per dieną siurblys įjungiamas pagal naudotojo nustatytus laikotarpius (apsauginis laikotarpis), o maišymo vožtuvas – atidaromas ir uždaromas, siekiant išvengti prietaiso blokavimo ilgesnio budėjimo laikotarpio metu.




Veikimo režimas „Budėjimas“ rodomas rodmenyje (A) reguliariai rodomu pranešimu **FF**.








Iš budėjimo režimo galima įjungti veikimo režimą „Konfigūracija“ arba „Eksploatacija“.

Norint įjungti veikimo režimą „Konfigūracija“, abu mygtukus laikykite vienu metu nuspaudę tol, kol bus rodomas pranešimas **Err**. Kai parodomas pranešimas, galima pakeisti prietaiso konfigūraciją. Norėdami iš budėjimo režimo įjungti veikimo režimą „Eksploatacija“, paspauskite mygtuką ir palaukite, kol bus rodomas pranešimas **OK**.

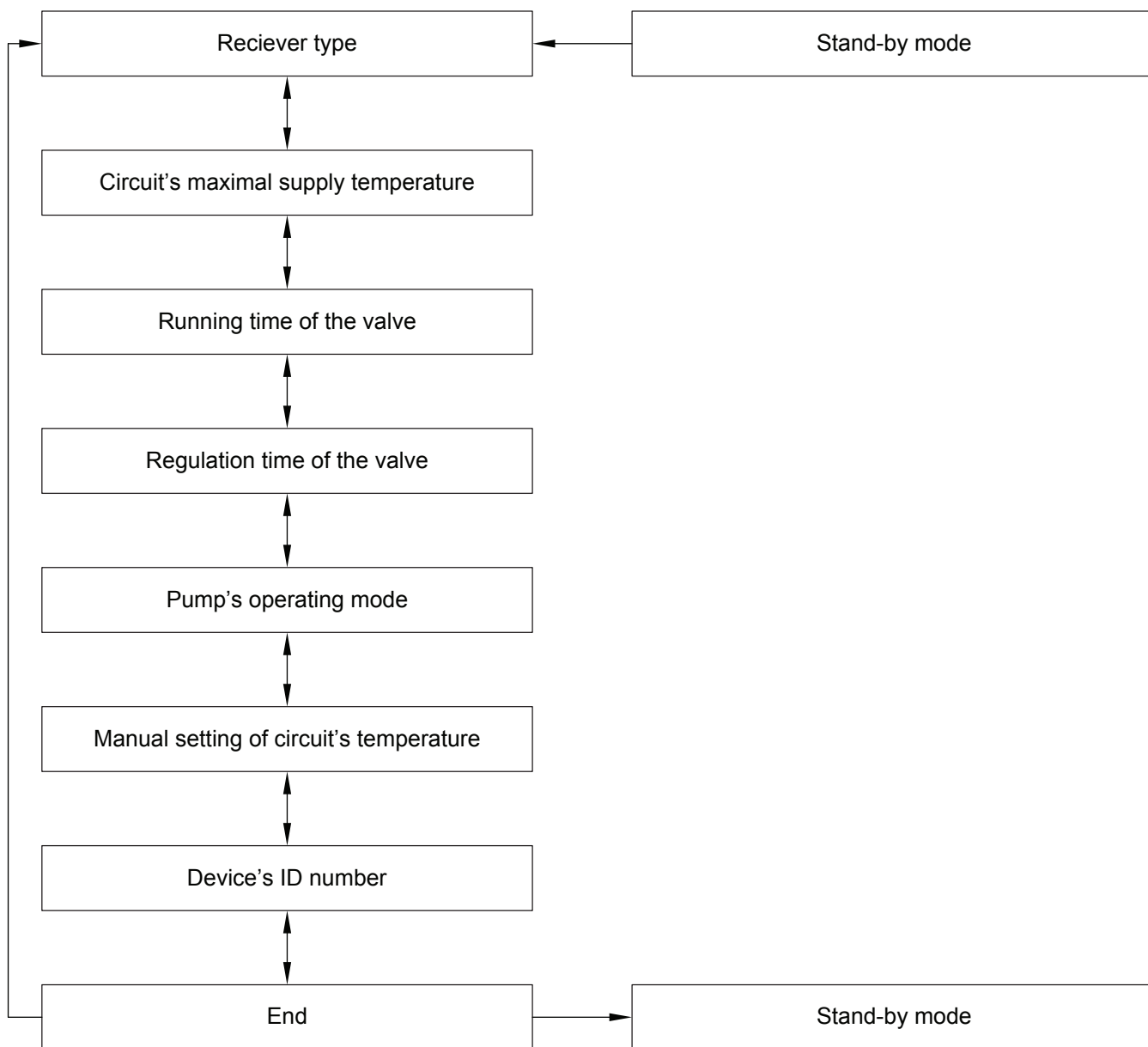
Kai mygtukas atleidžiamas, prietaisas veikia veikimo režimu „Eksploatacija“.

Veikimo režimas „Konfigūracija“

Norėdami įjungti veikimo režimą „Konfigūracija“, budėjimo režime vienu metu paspauskite abu mygtukus   (palaikykite nuspaudę 5 sekundes). Kai rodmenyje rodomas pranešimas , prietaisas veikia veikimo režimu „Konfigūracija“.


Paspaudus mygtukus   galima pakeisti parametą, o paspaudus mygtuką  – parametro vertę. Jeigu rodmuo mirksi , tai reiškia, kad apdorojamas atitinkamas parametras. Kai baigiate apdoroti parametą  , paspauskite mygtuką , kad perkeltumėte parametro vertę.

7 pav. parodyta konfigūracijos meniu struktūra.






Valdymo pultų naudojimas (tęsinys)

Toliau pateiktoje lentelėje pateiktas konfigūracijos parametro aprašymas.

Parametro tipas ir simbolis rodmenyje	Aprašymas / pastabos
Łoh Šildymo tipas	Šildymo kontūre instaliuoto kaupiklio tipas: F (Grindys) – grindų šildymas (20–55 °C) r (radiatorius) – patalpos šildymas (20–80 °C) Parametro nustatymas priklauso nuo šildymo kontūro temperatūros diapazono.
nhŁ Maksimali šildymo temperatūra	Maksimali šildymo temperatūra kontūre. Jeigu, pavyzdžiui, instaliacijos metu reikalinga maksimali numatytoji temperatūra yra 45 °C, ji turi būti atitinkamai nustatyta.
Łrt Vožt. veik. l.	Vožtuvo perjungimui 90 laipsnių reikalingas įprastas nuo 60 iki 480 sekundžių laikas, pagrindinis nustatymas: 120 sekundžių. Konfigūracijos procedūros metu nustatyta numatytoji vertė turi būti tokia pati kaip vožtuvo pavaros.
ŁRŁ Vožtuvo nustatymo laikas	Vožtuvo eksploatacijos laikas, kai reguliavimo laikas yra 30 sekundžių. Nuo 2 iki 15 sekundžių reguliavimo intervalas, pagrindinis nustatymas: 5 sekundės.
Pn Siurblio veikimo režimas	PnR (Automatinio siurblio veikimo režimas) – siurblys aktyvinamas, tik kai aktyvintas aktyvus šildymas. PnC (Nuolatinio siurblio veikimo režimas) – siurblys nuolat veikia; naudojamas tik eksploatuojant sistemą. Pagrindinis nustatymas: automatinio veikimo režimas.
nŁŁ Rankinis temperatūrosnustatymas	Šilumnešio konfigūracija kontūre rankinio kontūro reguliavimo metu.
idn Identifikavimo numeris	Nuoroda: sistemos konfigūracijos metu kiekvienam su magistrale (kompiuteriu) sujungtam prietaisui priskiriamas unikalus identifikavimo numeris. Standartinių parametrų nustatymas: 5
End	Norėdami išjungti veikimo režimą „Konfigūracija“, paspauskite  . Sistema persijungia į budėjimo režimą.

Veikimo režimas

Norėdami aktyvinti veikimo režimą „Veikimo režimas“, paspauskite mygtuką  budėjimo režime. Paspaudus mygtukus  , įjungiamas parametro rodmuo, kuriame yra toliau pateiktoje lentelėje nurodyti parametrai.

Parametro tipas ir simbolis rodmenyje	Aprašymas
ŁŁŁ Šildymo sistemos dalis	Šildymo kontūro paduodamo vandens temperatūra (po maišymo vožtuvo)
ŁŁh Šildymo temperatūros nustatymas	Esama numatytoji paduodamo šilumnešio temperatūra – tik rodmuo. Jeigu šildymo kontūras neaktyvus, rodomi tokie simboliai: ---

Aktyviame rodmenyje  rodomas rankinis šilumnešio temperatūros šildymo kontūre nuostatymas.

Techninė priežiūra / konfigūracija



Parametro rodmuo:

Katilo įeinančių ir išeinančių signalų rodmuo.

Konfigūracija

Katilo pritaikymas prie šildymo sistemos pastate.

* Įvedus prieigos kodą, galima atlikti pakeitimus konfigūracijos meniu. Kai prašoma įvesti prieigos kodą, pasukite sukamąjį reguliatorių į kairę, ties reikalingu kodu. Tada patvirtinkite paspausdami sukamąjį reguliatorių. Norėdami sugrįžti į prieigos kodo įvesties langą, laikykite nuspauštą sukamąjį navigacijos reguliatorių arba palaukite, kol sistema automatiškai sugrįš į pagrindinį langą.

Kodas: 987

Prieš pradėdami montuoti katilą, nustatykite katilo veikimo režimą. Galimi įvairūs konfigūracijos parametrai. Kaip aprašyta skyriuje **Sistemos išplėtimas papildomais šildymo kontūrais**, galima pasirinkti šias parinktis:

- Bazė – jeigu yra tik vienas šildymo kontūras arba papildomų šildymo kontūrų atveju, kai visi kontūrai veikia pagal tokį patį grafiką.
- Šilumos šaltinis – visi šildymo kontūrai veikia pagal savo grafiką.
- Kaupiklis – kaupiklis užpildomas pagal katilo grafiką, šildymo moduliai ištuština rezervuarą pagal savo grafiką.

Valdymo pultų naudojimas (tęsinys)

- Kaupiklio programa (galima tik kaupiklio veikimo režime, tik tipo VMN3 atveju):
 - Galios temperatūra:
 - Temperatūra pildant kaupiklį,
 - Pildymas už programos ribų:
 - Taip – Veikimo režimo aktyvinimas taip pat ne pagal grafiką. Jeigu temperatūra yra per žema, kaupiklio pildymas aktyvinamas pagal parametrus grafike.
 - Ne – Kaupiklis pildomas tik pagal grafiką.
- Patalpos šildymas (tik tipui VMN3):
 - Šildymo charakteristikų kreivės Nr. (tik bazinis veikimo režimas):
 - šildymo charakteristikų kreivės pasirinkimas (žr. skyrių **Šildymo charakteristikų kreivė**).
Nuoroda: šis parametras rodomas, kai nustatytas charakteristikų kreivės pritaikymas „Šildymas“ [Konfigūracija > Reguliavimas > Pagal charakteristikų kreivę].
 - Šildymo charakteristikų kreivės poslinkis (tik bazinis veikimo režimas):
 - šildymo charakteristikų kreivės poslinkis (žr. skyrių **Šildymo charakteristikų kreivė**). **Nuoroda: šis parametras rodomas, kai nustatytas charakteristikų kreivės pritaikymas yra [Konfigūracija > Reguliavimas > Pagal charakteristikų kreivę].**
 - Maks. temp. Eiga (kaupiklio veikimo režime nėra): maksimali šildymo kontūro temperatūra.
NUORODA: per aukštų temperatūrų, kurios nepritaikytos pastato parametrams, patalpos šildymo tipo ir pastato izoliacijos laipsniui, nustatymas be kita ko gali sukelti per dideles eksploatacijos sąnaudas.
 - MAN paduodamo vandens temperatūra (rezervuaro veikimo režime nėra): paduodamo vandens temperatūra sistemoje naudojant su fiksuotais parametrais (rankinis paduodamo vandens temperatūros nustatymas)
[Konfigūracija > Reguliavimas > Fiksuoti parametrai].
 - Reguliavimas (tik bazinis veikimo režimas):
 - Pagal šildymo charakteristikų kreivę – instaliacijos temperatūra apskaičiuojama pagal grafiką, remiantis lauko ir patalpos temperatūra. Fiksuoti parametrai – paduodamo vandens temperatūra atitinka MAN paduodamo vandens temperatūrą.
 - Lauko temperatūra išjungta: lauko temperatūra. Pasiekus atitinkamą temperatūrą, patalpos šildymas išjungiamas nepriklausomai nuo patalpos temperatūros.
 - Apsauga nuo užšalimo:
 - Taip – Jei budėjimo režime patalpos temperatūra nukrenta žemiau 7 °C, o lauko temperatūra žemiau 2 °C laipsnių, suaktyvinamas patalpų šildymas.
 - Ne – Apsauga nuo užšalimo išjungta.
 - Katilo apsauga:
 - Taip – Jeigu katilo temperatūros jutiklio temperatūra nukrenta žemiau 5 °C, įjungiamas cirkuliacinis siurblys.
 - Ne – Apsauga išjungta. Esant šiai konfigūracijai, patalpos šildymo instaliacija pripildoma neužšalancio skysčio.
- Karšto vandens ruošimas:
 - Veikimo temp.: nustatytas kaupiklio galingumas. Išjungta: karšto vandens funkcija yra išjungta. Jeigu karšto vandens funkcija išjungta, ją galima įjungti.
- Cirkuliacija:
 - Taip – Geriamojo vandens recirkuliacinio siurblio valdymas įjungtas.
 - Ne – Geriamojo vandens recirkuliacinio siurblio valdymas išjungtas.
- Patalpos temp. (tik tipui VMN3):
 - Patalpos jutiklis
 - Tr: patalpos temp. jutiklis yra sujungtas su Tr įvadu.
 - RT: išorinis patalpos reguliatorius sujungtas su RT įvadu. Įvado su išoriniu patalpos termostatu trumpasis jungimas daro įtaką šildymo katilo išilimui.
 - Nuoroda: ši konfigūracija nerekomenduojama. Jeigu naudojama papildomų šildymo modulių, ši konfigūracija nerekomenduojama.
 - Tr valdymas: patalpos temperatūros reguliavimas (parametras neprieinamas patalpos jutiklio nustatyme RT):
 - Taip – Jeigu pasiekiami numatyta patalpos temperatūra, patalpos šildymas išjungiamas.
 - Ne – Jokio valdymo, jeigu viršijama patalpos temperatūra.
 - Tr histerezė: patalpos temperatūrai sumažėjus parametro verte, automatiškai įjungiamas turbo veikimo režimas, t.y. aktyvinami šildymo kontūrai su maksimaliais parametrais.
- Automatinis turbo veikimas:
 - Tr histerezė: patalpos temperatūrai sumažėjus parametro verte, automatiškai įjungiamas turbo veikimo režimas, t.y. aktyvinami šildymo kontūrai su maksimaliais parametrais.
 - Rezervuaras:
 - Ja – Išlaikomas karšto vandens prioritetas.
 - Ne – Karšto vandens prioritetas pasyvinamas aktyvinant turbo veikimo režimą.
 - Išjungimas: automatinis turbo veikimo režimas išjungiamas.

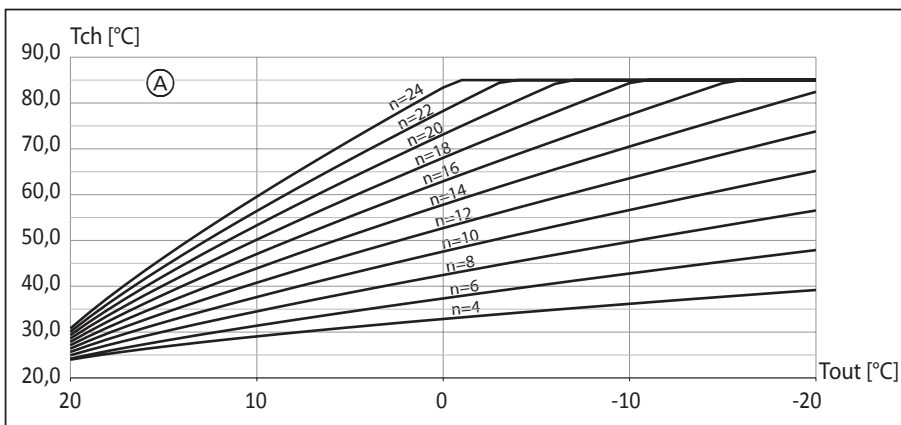
Valdymo pultų naudojimas (tęsinys)

- Recirkuliacinis siurblys:
 - Siurblio apsauga: laikas, per kurį siurblys įjungiamas per trumpą laiką ilgesnės prastovos metu (blokavimo apsauga).
 - Automatinis režimas:
 - Taip – Veikimas pagal poreikį
 - Ne – Tęstinis veikimas.
 - Tipas: instaliuoto siurblio tipas
 - Reguliatorius:
 - stabilus p – stabilus slėgis,
 - kintantis p – kintantis slėgis.
 Reguliavimo režime (stabilus p) išlaikomas siurblio sukurtas diferencinis slėgis, o galia yra lygi stabiliai numatytai vertei iki maksimalios siurblio galios. Šis reguliavimo būdas rekomenduojamas grindų šildymo kontūrams arba senesnėms šildymo sistemoms su didesnio skersmens vamzdžiais, kaip ir bet kokiam naudojimui fiksuotų charakteristikų atveju. Reguliavimo režime (kintantis p – kintamas režimas) išlaikomas vienodas siurblio sukurtas slėgių skirtumas, kuris kinta linijiniu būdu nuo $\frac{1}{2}$ H iki H. Diferencinio slėgio nustatymas sumažėja arba padidėja priklausomai nuo srauto. Šio tipo reguliavimas naudojamas šildymo sistemose su radiatoriais, kadangi taip sumažinamas termostatų vožtuvų keliamas srauto triukšmas.
 - Oro šalinimas:
 - Įjungimas: sistemos oro šalinimo proceso pradėjimas.
 - Išjungimas: sistemos oro šalinimo proceso užbaigimas. Oro šalinimo proceso metu (10 min.) siurblys veikia pakaitomis maksimaliu ir minimaliu sūkių skaičiumi. Tokiu būdu susikaupia oro burbulai ir juos lengviau išleisti iš sistemos.
 - Siurblio eiga.
- Katilo maksimali galia: nustatyta nominali katilo galia.
- FN įvadas: sistemos reakcijos pasirinkimas ties trumpai sujungtu FN įvadu (tik tipui VMN3):
 - Išjungimas: funkcija pasyvinta.
 - (✱): Apsaugos nuo užšalimo temperatūra, FN įvadą prijungus trumpuoju jungimu, priverstinai palaikoma apsaugos nuo užšalimo temperatūra, nepriklausomai nuo šildymo programoje nustatytos patalpos temperatūros.
 - (☺): Energijos taupymo temperatūra. FN įvadą prijungus trumpuoju jungimu, priverstinai palaikoma energijos taupymo temperatūra, nepriklausomai nuo šildymo programoje nustatytos patalpos temperatūros.
 - PV (yra tik rezervuaro veikimo režime): prijungus FN įvadą trumpuoju jungimu, rezervuaras papildomas ribotu nominaliu galingumu ne pagal grafiką.
 - PW MAX [kW] (tik tipui VMN3): maksimalios buferinės apkrovos nustatymas ne pagal grafiką FN įvado atveju.
 - Nuoroda: šis parametras yra prieinamas, esant nustatymui „FN įvadas: PV“.
 - Slėgio reguliavimas:
 - Ja – Šildymo veikimo režimas prasideda, kai slėgis pasiekia mažiausiai 0,5 baro.
 - Ne – Reguliavimas išjungtas. Slėgio reguliavimas turi būti išjungtas, jeigu katilas naudojamas atviroje sistemoje.
 - Darbo režimas (tik tipui VMN3):
 - Bazė: katilas valdo kaip pavienis prietaisas šildymo sistemoje. Jeigu naudojami kiti šildymo moduliai, dirbkite pagal katilo grafiką.
 - Šaltinis: katilas veikia tik kaip šilumos šaltinis, šildymo sistema valdoma šildymo modulių, o apie šilumos poreikį pranešama per atitinkamą parametą.
 - Kaupiklis: katilas stebi rezervuaro pripildymą. Rezervuaro ištuštinimas atliekamas per šildymo modulį.
 - Šildymo kontūrai (tik tipui VMN3): (jeigu sistemoje yra daugiau šildymo kontūrų, pasirinkite reikiamus šildymo kontūrus iš sąrašo);
 - Maksimali paduodamo vandens temperatūra: maksimali šildymo kontūro paduodamo vandens temperatūra. Jeigu maksimali temperatūra siekia, pavyzdžiui, 45 °C, turi būti nustatyta ši vertė.
 - Reguliatorius:
 - Pagal charakteristikų kreivę – temperatūra šildymo kontūre apskaičiuojama pagal lauko temperatūrą ir nustatytą patalpos temperatūrą, pagal grafiką. Fiksuoti parametrai – šildymo kontūro paduodamo vandens temperatūra atitinka MAN elektros energijos tiekimo temperatūrą.
 - Šildymo charakteristikų kreivės Nr. – šildymo charakteristikų kreivės pasirinkimas (žr. skyrių **Šildymo charakteristikų kreivė**). Nuoroda: šis parametras rodomas, kai reguliavimas nustatomas pagal šildymo charakteristikų kreivę. Šildymo charakteristikų kreivės poslinkis – šildymo charakteristikų kreivės poslinkis (žr. skyrių **Šildymo charakteristikų kreivė**). Nuoroda: šis parametras rodomas, esant nustatymui „Pagal charakteristikų kreivę“.
 - Automatinis siurblio valdymas:
 - Taip – Šildymo kontūro valdymas pagal poreikį
 - Ne – Nuolatinis šildymo kontūro veikimas. Pozicija meniu rodoma, paspaudus „Pabaiga“ arba paspaudus sukamąjį reguliatorių ir laikant jį nuspaustą. Jeigu 3 minutes neįvedami jokie duomenys, sugrįžtama į pagrindinių funkcijų langą.

Valdymo pultų naudojimas (tęsinys)

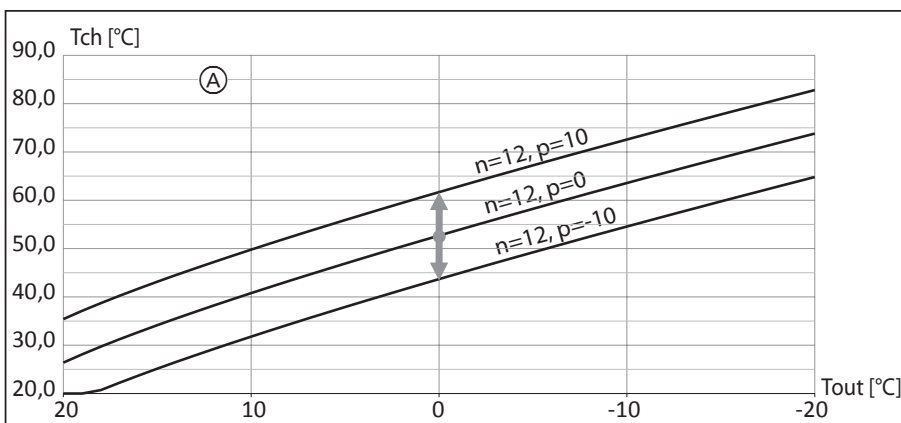
Šildymo charakteristikų kreivė (tik tipas VMN3):

Katilo valdymas užtikrina tinkamos temperatūros patalpos šildymo instaliacijoje palaikymą, priklausomai nuo lauko temperatūros. Esant žemai lauko temperatūrai, šilumos poreikis pastate yra didesnis. Esant aukštai lauko temperatūrai, vėl gi nebūtina įrenginyje palaikyti aukštą temperatūrą. Lauko temperatūros ir šildymo įrenginio temperatūros koreliaciją galima grafiškai atvaizduoti vadinamosiomis šildymo charakteristikų kreivėmis. Tolesnėje diagramoje parodytas nustatytosios 22 °C patalpos temperatūros šildymo charakteristikų kreivių išdėstymas. Priklausomai nuo pastato savybių, klimato zonos ir šildymo įrangos tipo reikia pasirinkti atitinkamą šildymo charakteristikų kreivę.



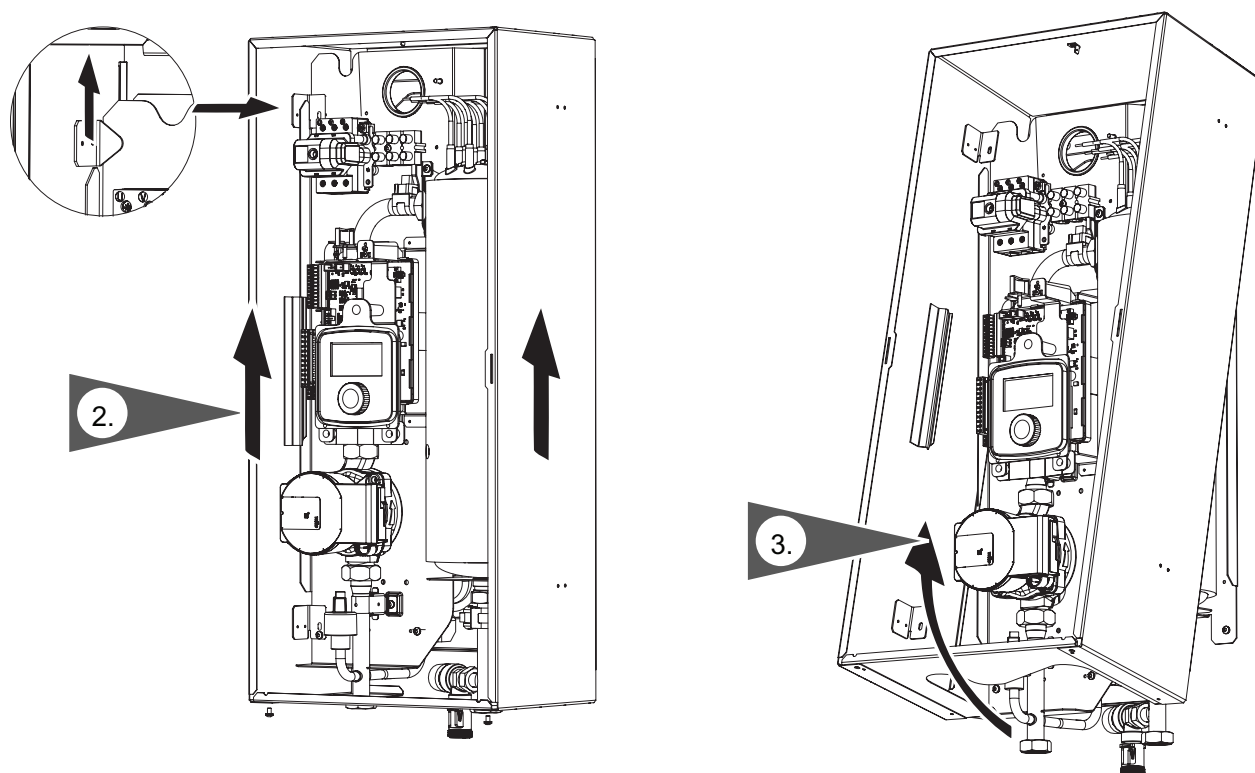
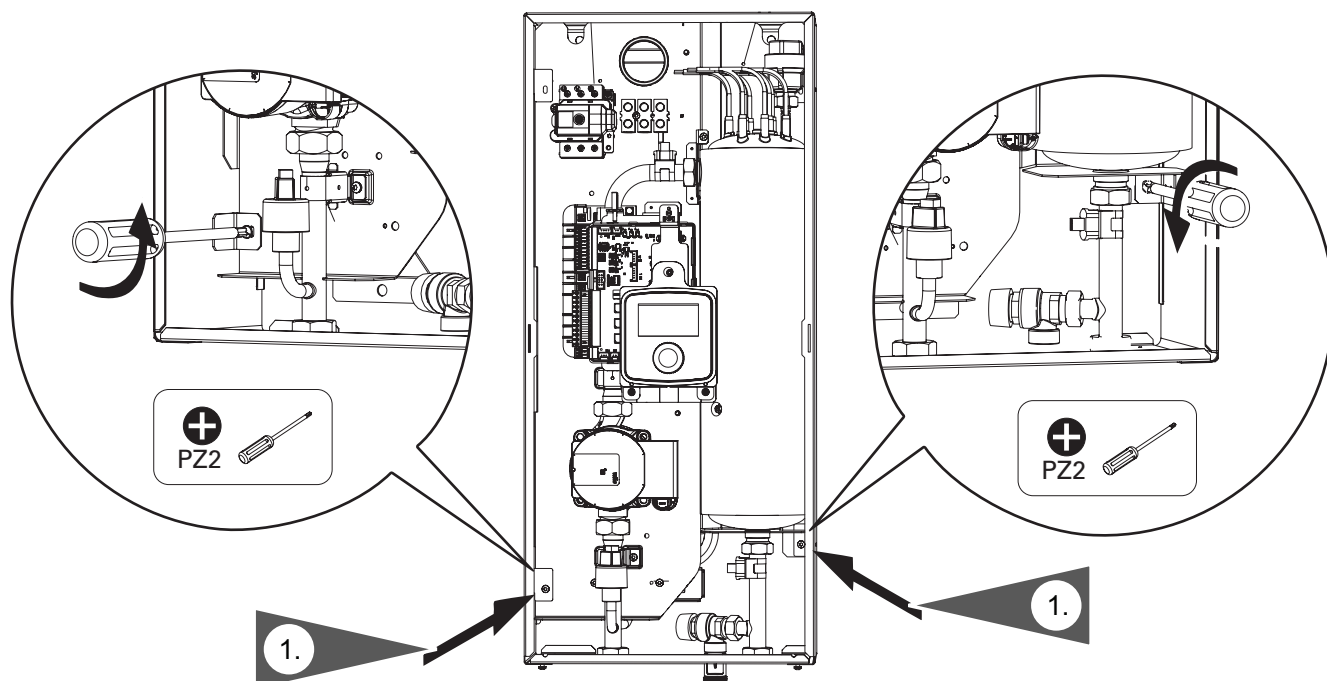
Ⓐ Šildymo charakteristikų kreivės Nr. (p=0)

Jei reikalinga šildymo charakteristikų kreivės perstūma, parametą (šildymo charakteristikų kreivės) reikia pakeisti. Tolesnėje diagramoje parodyta šildymo charakteristikų kreivė Nr. 12 su perstūma nuo -10 °C iki 10 °C.

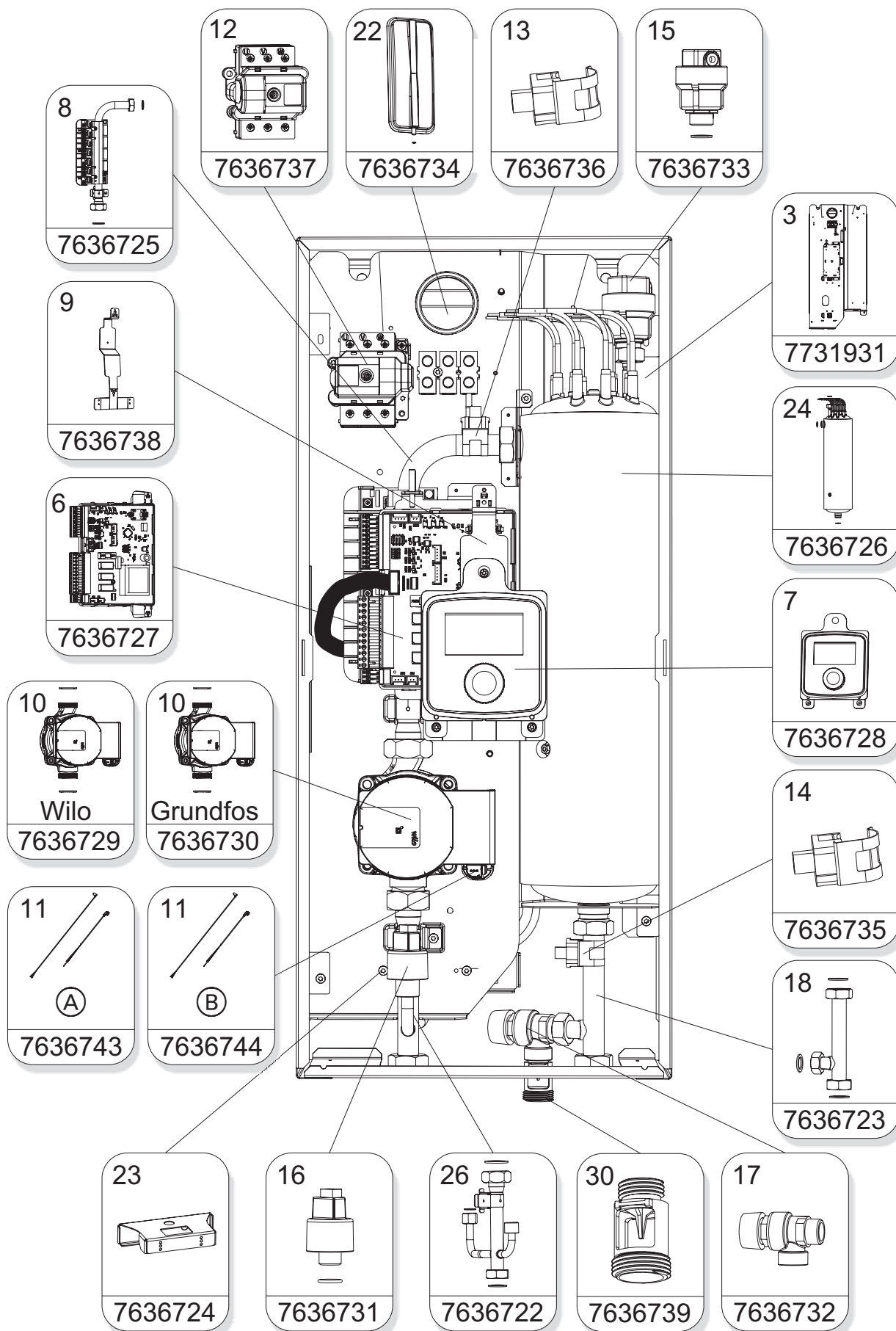


Ⓐ p – Šildymo charakteristikų kreivės perstūma

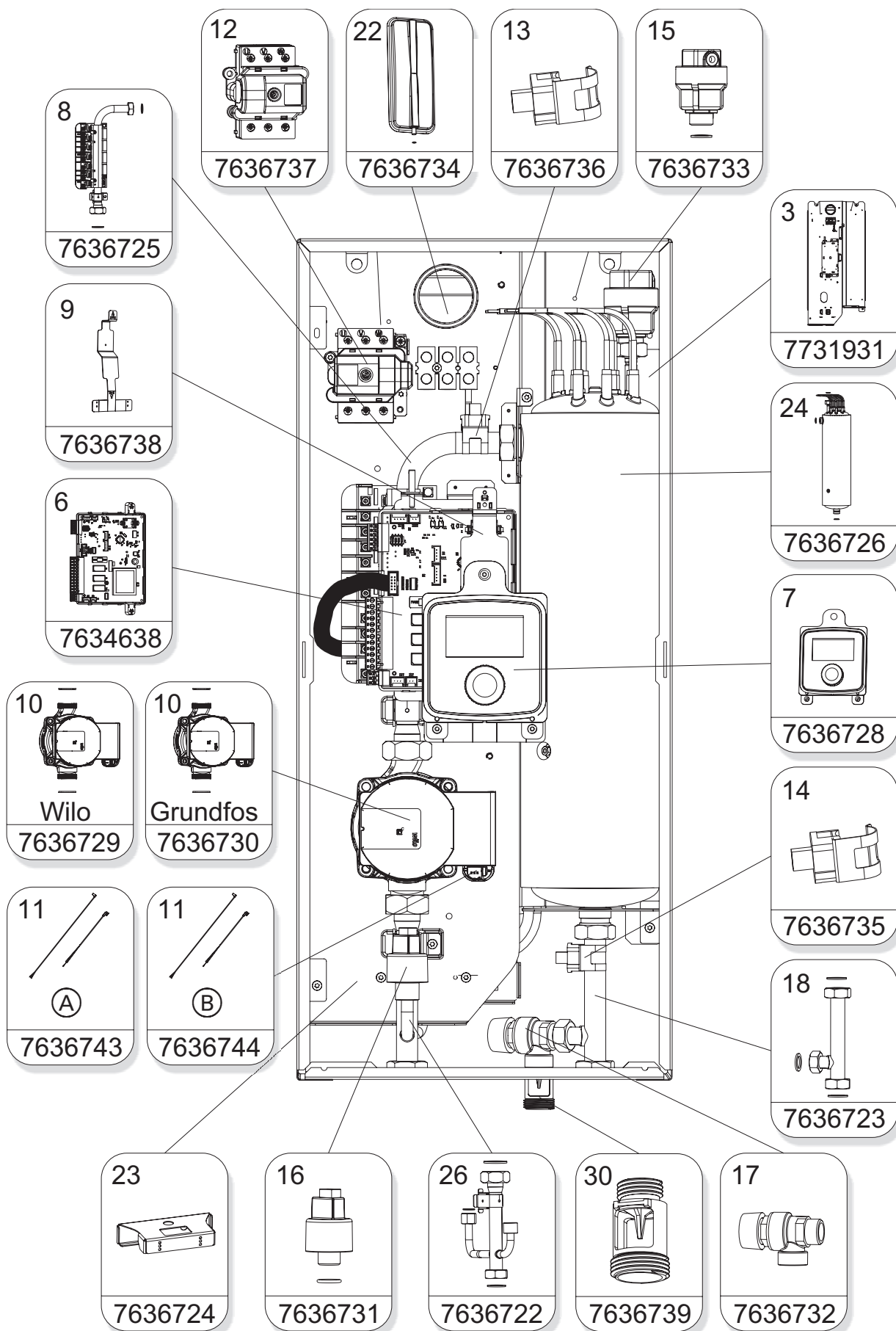
Šoninių gaubtų nuėmimas



Vaizdas iš vidaus VMN3

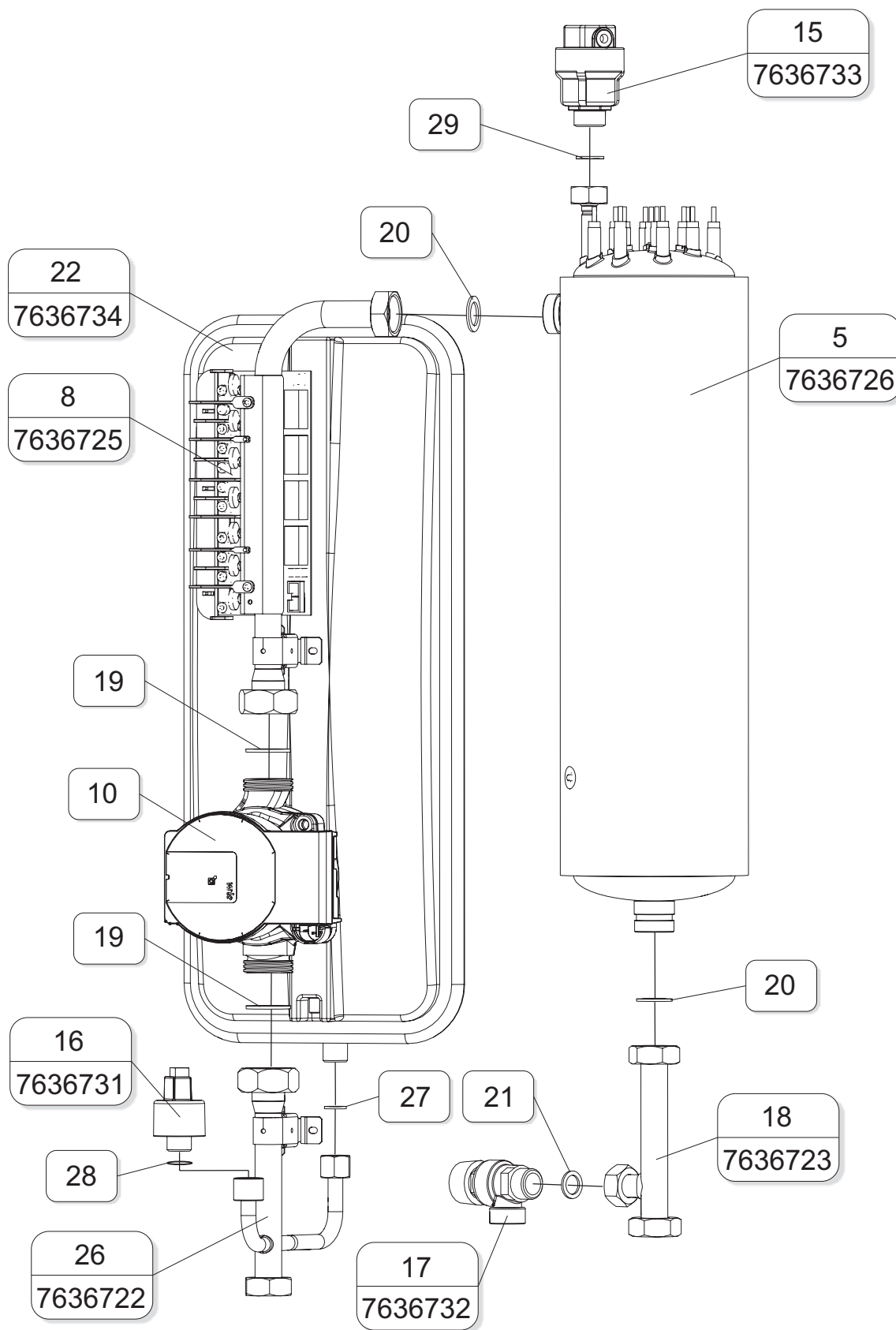


Vaizdas iš vidaus VLN3



- (A) Wilo Yonos siurblio laidai
- (B) Grundfos UPM3 siurblio laidai

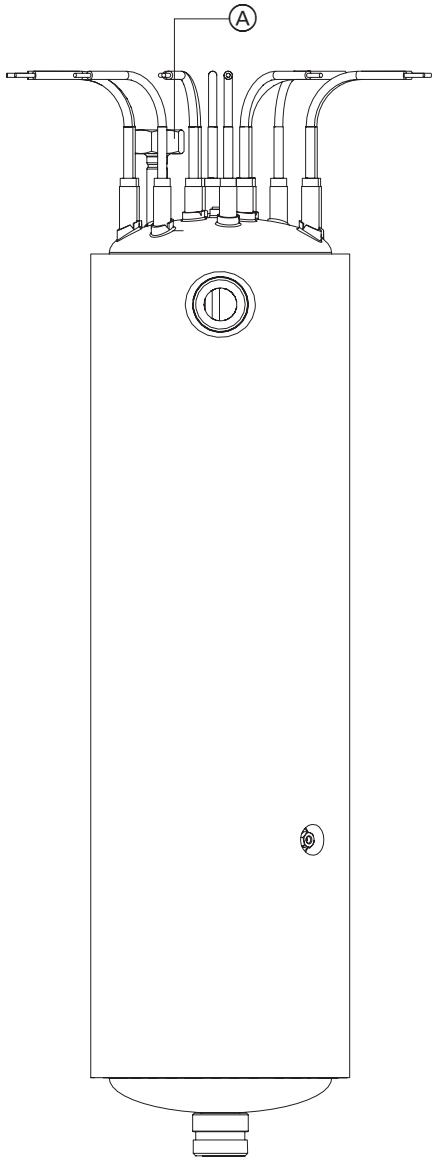
Šildymo katilo konstrukcija – vandens dalis



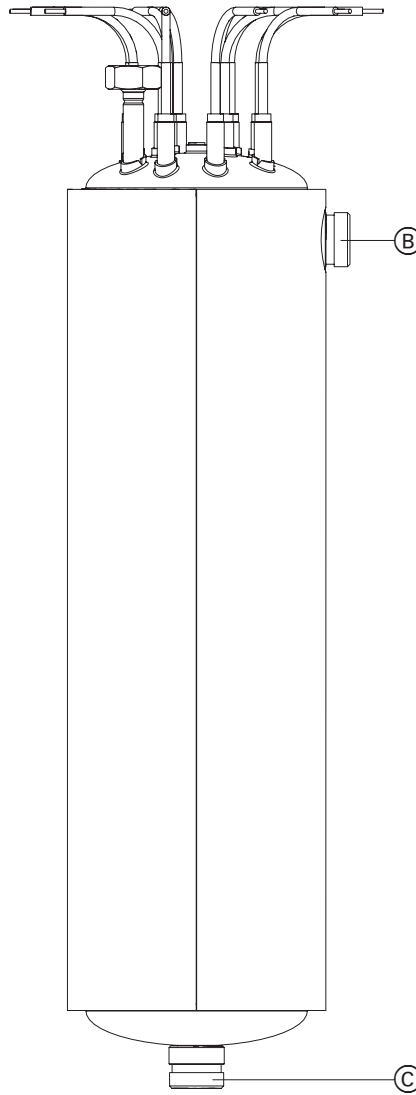
10	7636729
	7636730
19	7636745
20	7636746
21	7636747
27	7636748
28	7636749
29	7636750

Šildymo sistemos gaubtas

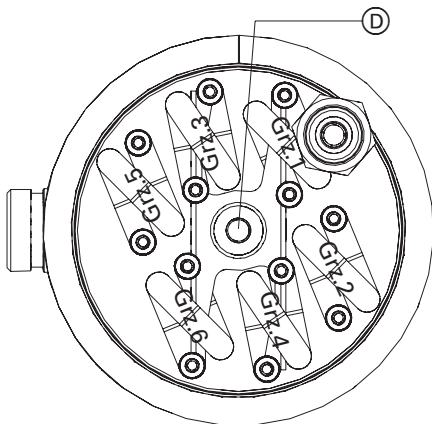
Vaizdas iš priekio



Vaizdas iš šono



Vaizdas iš viršaus

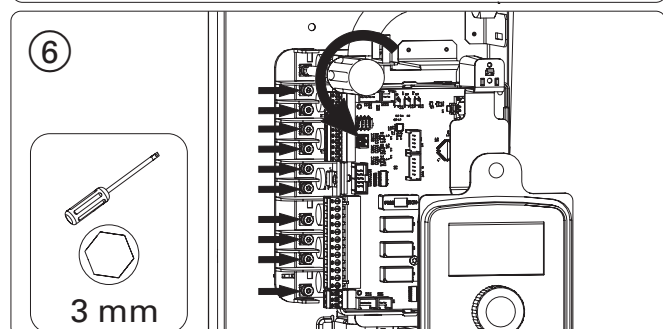
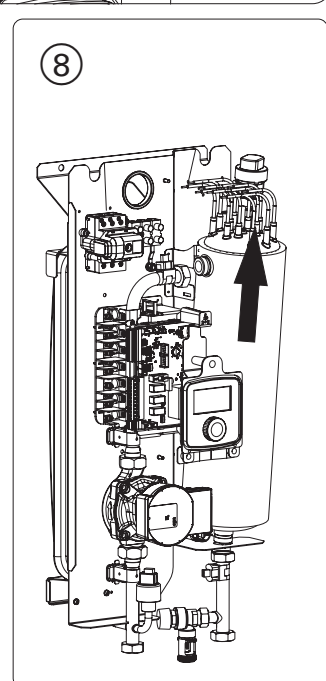
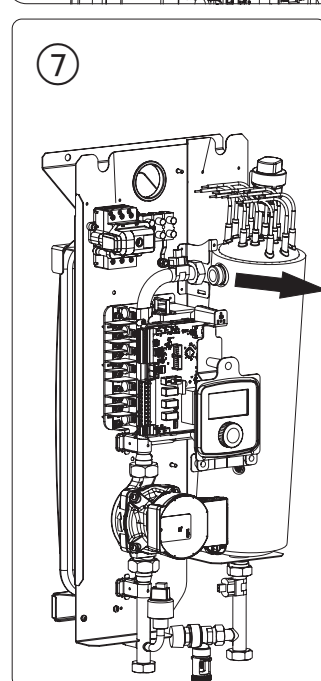
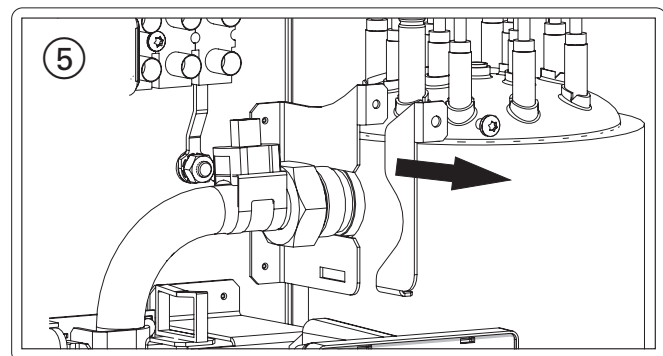
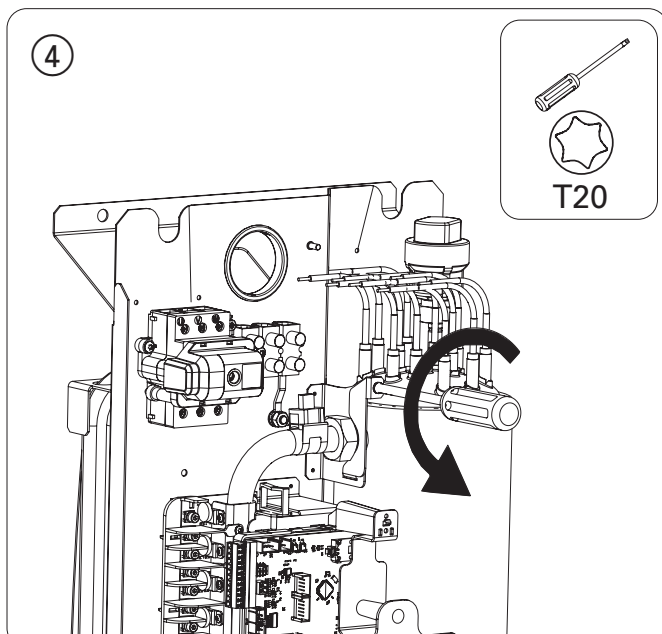
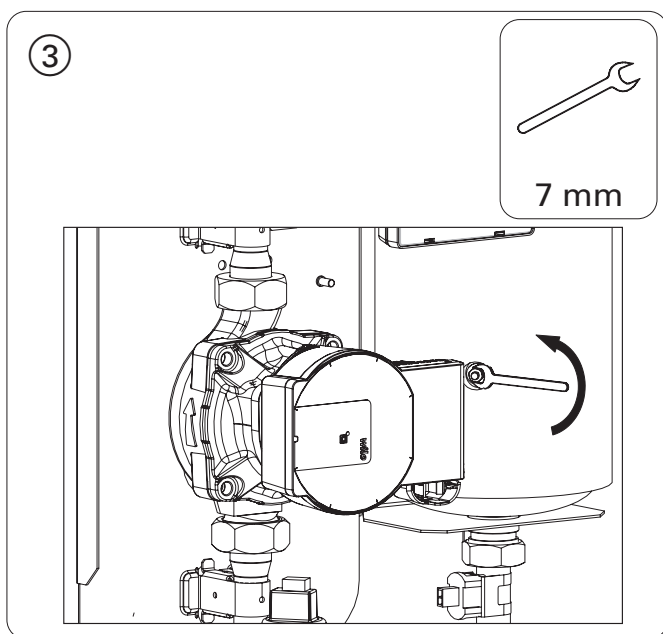
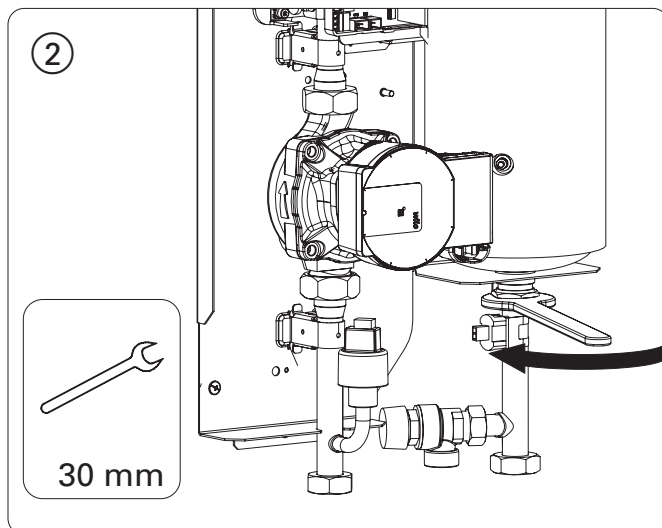
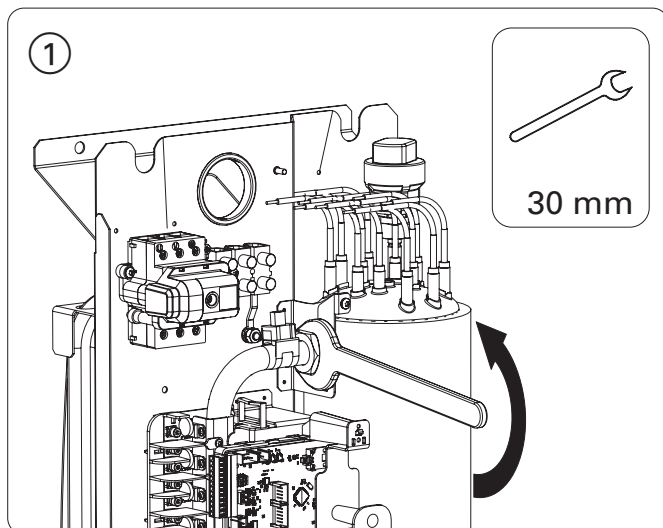


- (A) Gw 1/2" – Automatinis oro šalinimo įtaisas
- (B) Gz 3/4" – Grįžtamojo vandens atvamzdžiai
- (C) Gz 3/4" – Padavimo linijos atvamzdis
- (D) Kapiliarinis vamzdis WT-3

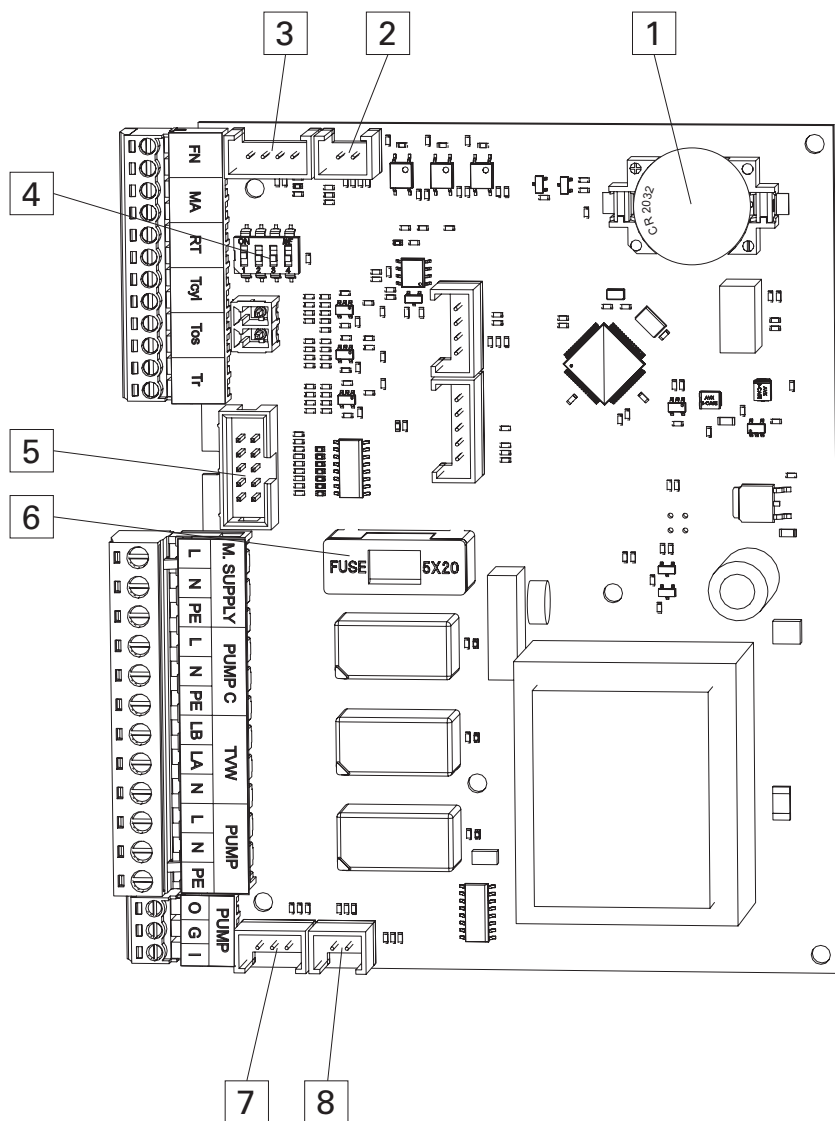
Katilo tipas	Techninės priežiūros kodas	Šildymo elementų skaičius	Šildymo elementai Varža (omais)
VLN3/VMN3 4–24 kW	7636726	6	~40 W

1 lentelė. Šildymo sistemos elektros vertės

Šildymo sistemos gaubto išmontavimas



MSK.80/04 VMN3 plokštės aprašymas



FN Programuojama funkcijos įvestis. FN kontaktą prijungus trumpuoju jungimu per išorinį prietaisą, katilas veikia priklausomai nuo įvado konfigūracijos [Konfigūracija > FN įvadas]:

- Nepriklausomas nuo šildymo programos apsaugos nuo užšalimo temperatūros palaikymas
- Ekonominės temperatūros palaikymas nepriklausomai nuo šildymo programos
- Buferinio rezervuaro užpildymas su ribotomis naudotojo intervencijos galimybėmis ne pagal grafiką (katilo ir PV instaliacijos integravimas).

MA pagrindinis prietaisas (atviras – šildymo blokas)

RT alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius (atviras – patalpos šildymas užblokuotas)

Tcyl temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui

Tos lauko temperatūros jutiklis

Tr patalpos temperatūros jutiklis
A, B jungčių gnybtai papildomiems šildymo kontūro reguliatoriams.

M SUPPLY tinklo plokštės jungtis (230 V)

PUMP C geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys
TVW trijų krypčių vožtuvo valdymas (CH / karštas vanduo)

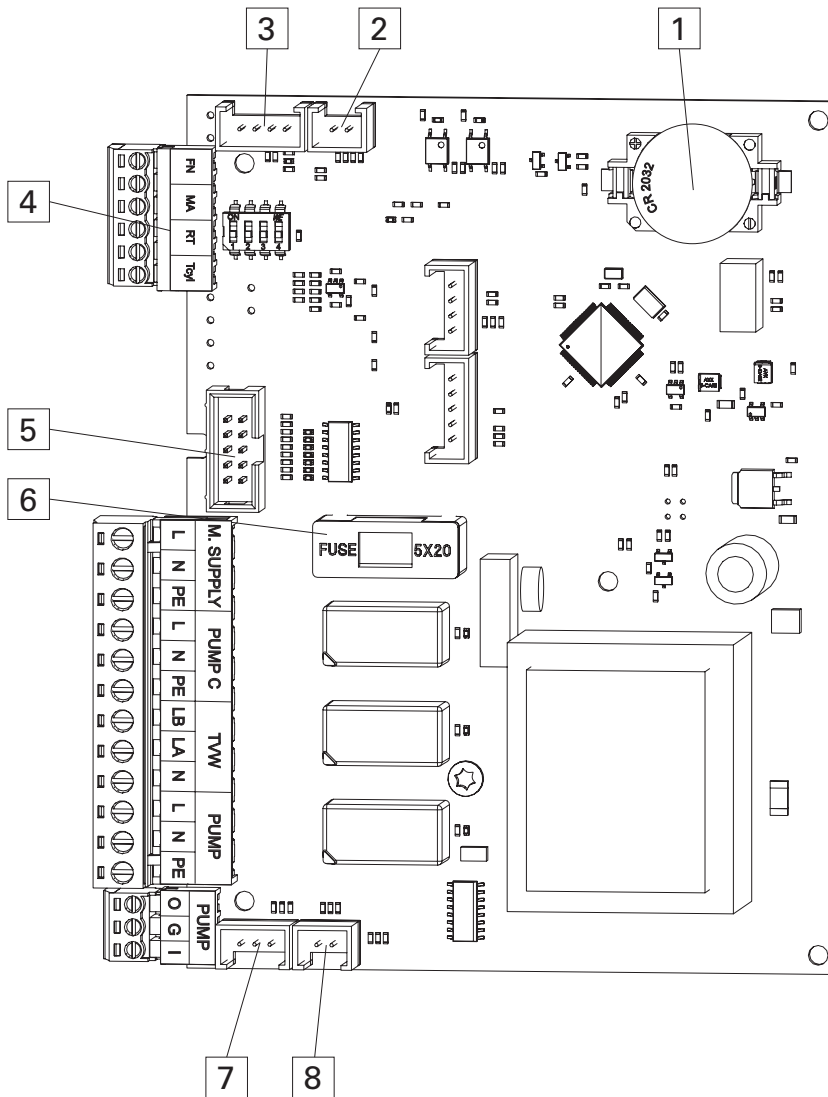
PUMP (L,N,PE) recirkuliacinio siurblio elektros jungtis
L – ruda,
N – mėlyna,
PE (apsauginis laidas) – žalia-geltona
PUMP (O,G,I) cirkuliacinio siurblio PWM signalo jungtis
O – ruda,
G – mėlyna,
I – juoda

- 1 Baterija SN2032
- 2 Tin – grįžtamosios linijos temperatūros jutiklio jungties gnybtas
- 3 PW35 – valdymo pulto jungties gnybtas
- 4 mikrojungklis, elektros tiekimo nustatymai
- 5 pagrindinės plokštės jungties gnybtas
- 6 saugiklis 1A (siurblio ir TVW maitinimas)
- 7 Press – slėgio jutiklio jungties gnybtas
- 8 Tout – paduodamo vandens temperatūros jutiklio jungties gnybtas

Veikimo režimo nustatymai	Vardinė galia	Elektros jungties tipas	Neaktyvi
<p>Darbo režimas 1 – ĮV.</p>	<p>12, 16, 20, 24 kW 2 – ĮV.</p>	<p>trijų fazių 3 – ĮV.</p>	
<p>Nekeisti!</p>	<p>4, 6, 8 kW 2 – Iš.</p>	<p>vienos fazės 3 – Iš.</p>	

2 lentelė. Tinklo jungties tipo pasirinkimas (4 poz.)

MSK.80/05 VLN3 plokštės aprašymas



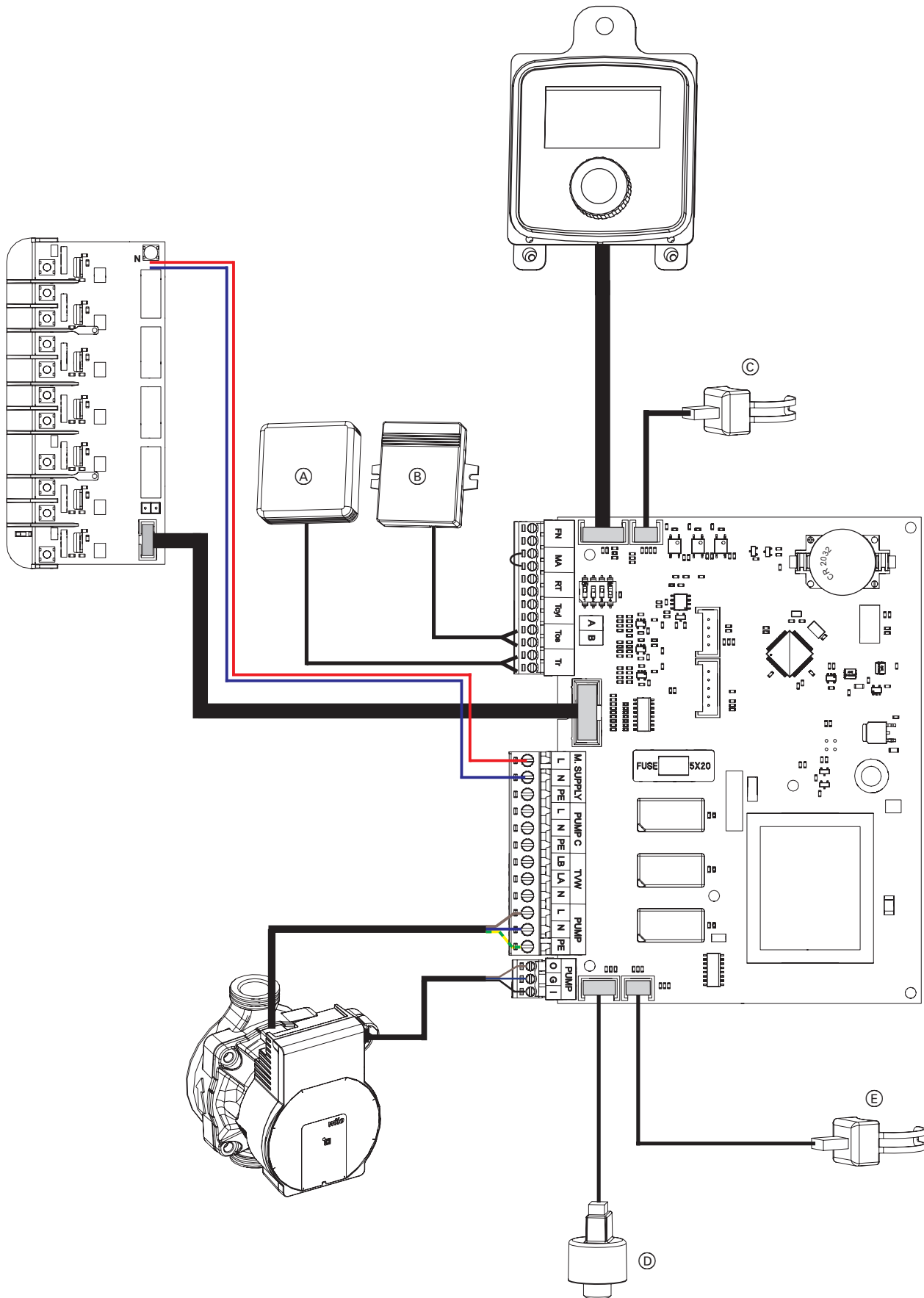
- FN neaktyvus
- MA pagrindinis prietaisas (atviras – šildymo blokas)
- RT alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius (atviras – patalpos šildymas užblokuotas)
- Tcyl temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui
- M SUPPLY tinklo plokštės jungtis (230 V)
- PUMP C geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys
- TVW trijų kryptčių vožtuvo valdymas (CH / karštas vanduo)
- PUMP (L,N,PE) recirkuliacinio siurblio elektros jungtis
L – ruda,
N – mėlyna,
PE (apsauginis laidas) – žalia-geltona
- PUMP (O,G,I) PWM-Signalo jungtis
Cirkuliacinis siurblys
O – ruda,
G – mėlyna,
I – juoda

- 1 Baterija SN2032
- 2 Tin – grįžtamosios linijos temperatūros jutiklio jungties gnybtas
- 3 PW35 – valdymo pulto jungties gnybtas
- 4 mikrojungiklis, elektros tiekimo nustatymai
- 5 pagrindinės plokštės jungties gnybtas
- 6 saugiklis 1A (siurblio ir TVW maitinimas)
- 7 Press – slėgio jutiklio jungties gnybtas
- 8 Tout – paduodamo vandens temperatūros jutiklio jungties gnybtas

Veikimo režimo nustatymai	Vardinė galia	Elektros jungties tipas	Neaktyvi
 Veikimo režimas 1 – IV.	 12, 16, 20, 24 kW 2 – IV.	 trijų fazių 3 – IV.	
 Nekeisti!	 4, 6, 8 kW 2 – IŠ.	 vienos fazės 3 – IŠ.	

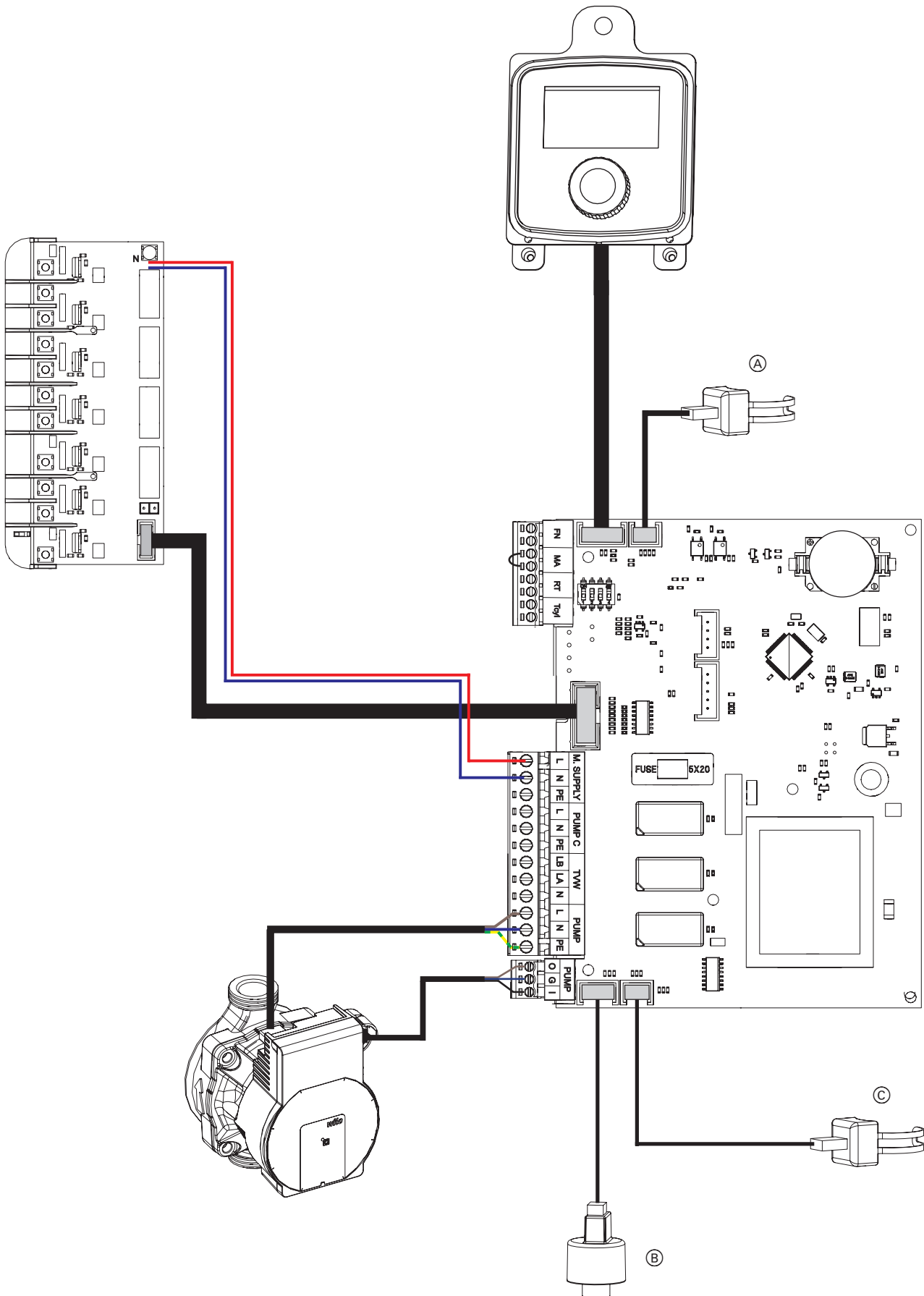
3 lentelė. Tinklo jungties tipo pasirinkimas (4 poz.)

MSK.80/04 VMN3 principinė schema



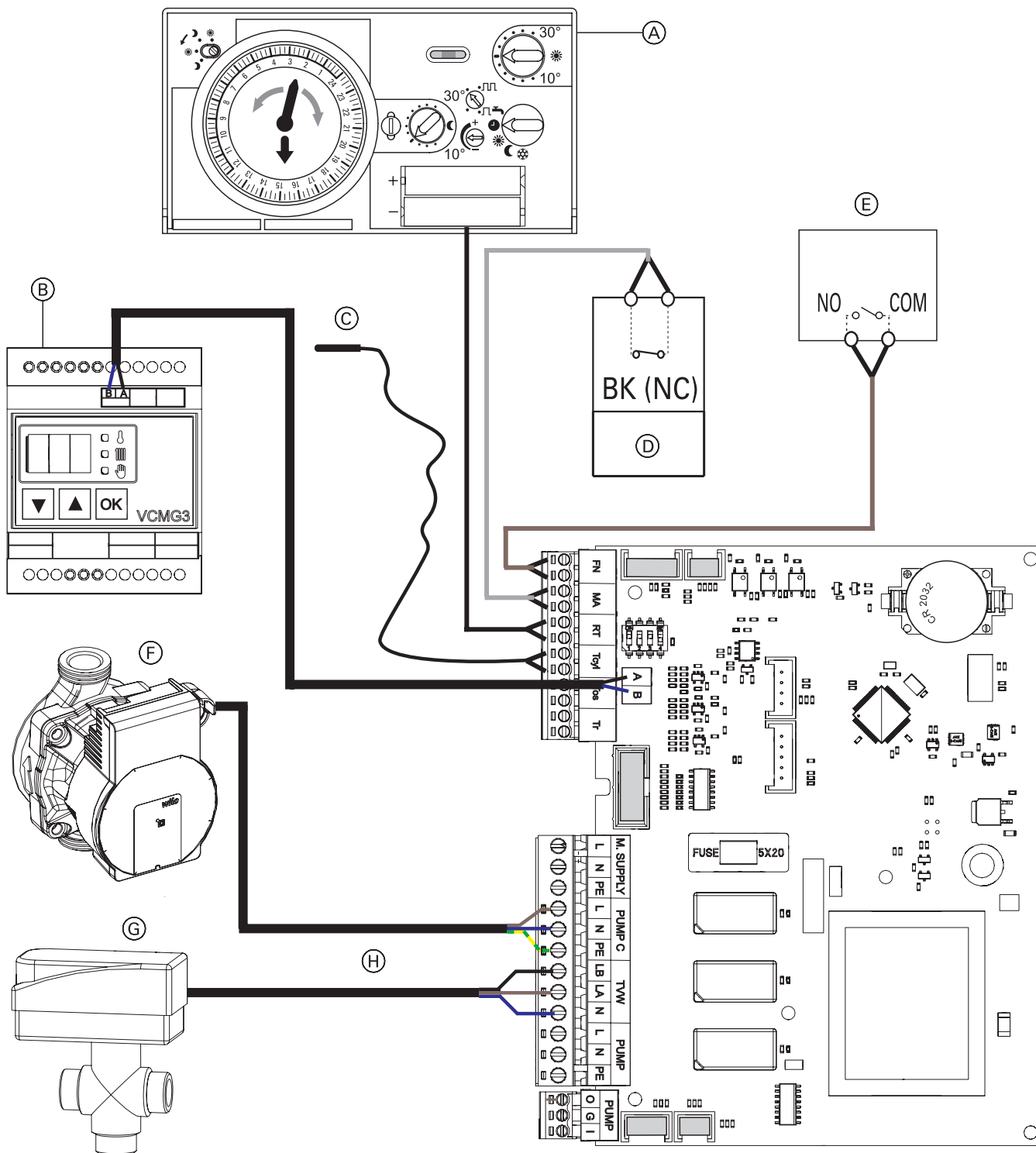
- (A) patalpos temperatūros jutiklis WE-033/02
- (B) lauko temperatūros jutiklis WE-027
- (C) grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis
- (D) slėgio jutiklis
- (E) paduodamo vandens temperatūra

MSK.80/05 VLN3 principinė schema



- Ⓐ grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis
- Ⓑ slėgio jutiklis
- Ⓒ paduodamo vandens temperatūra

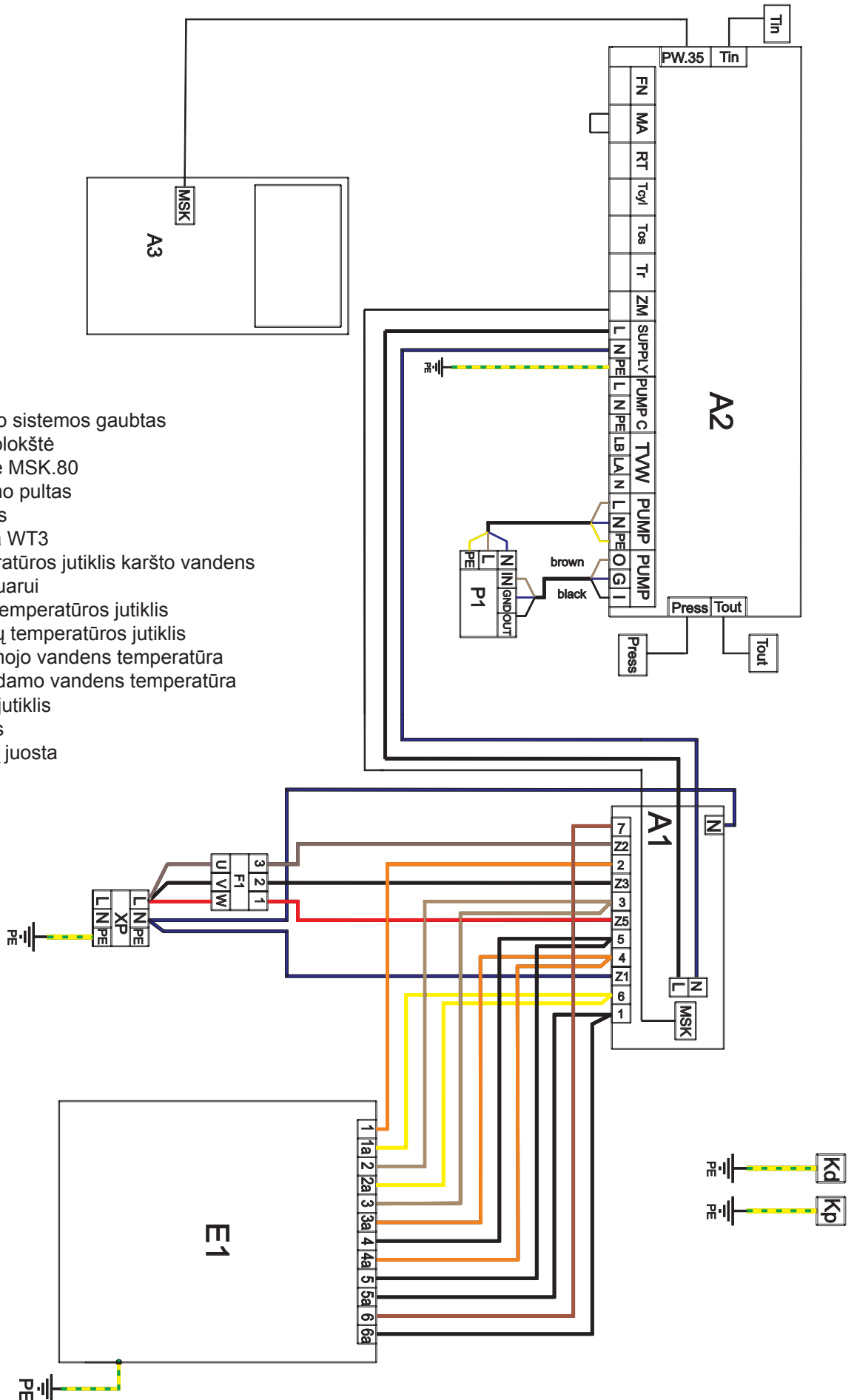
Papildomų prietaisų prijungimas



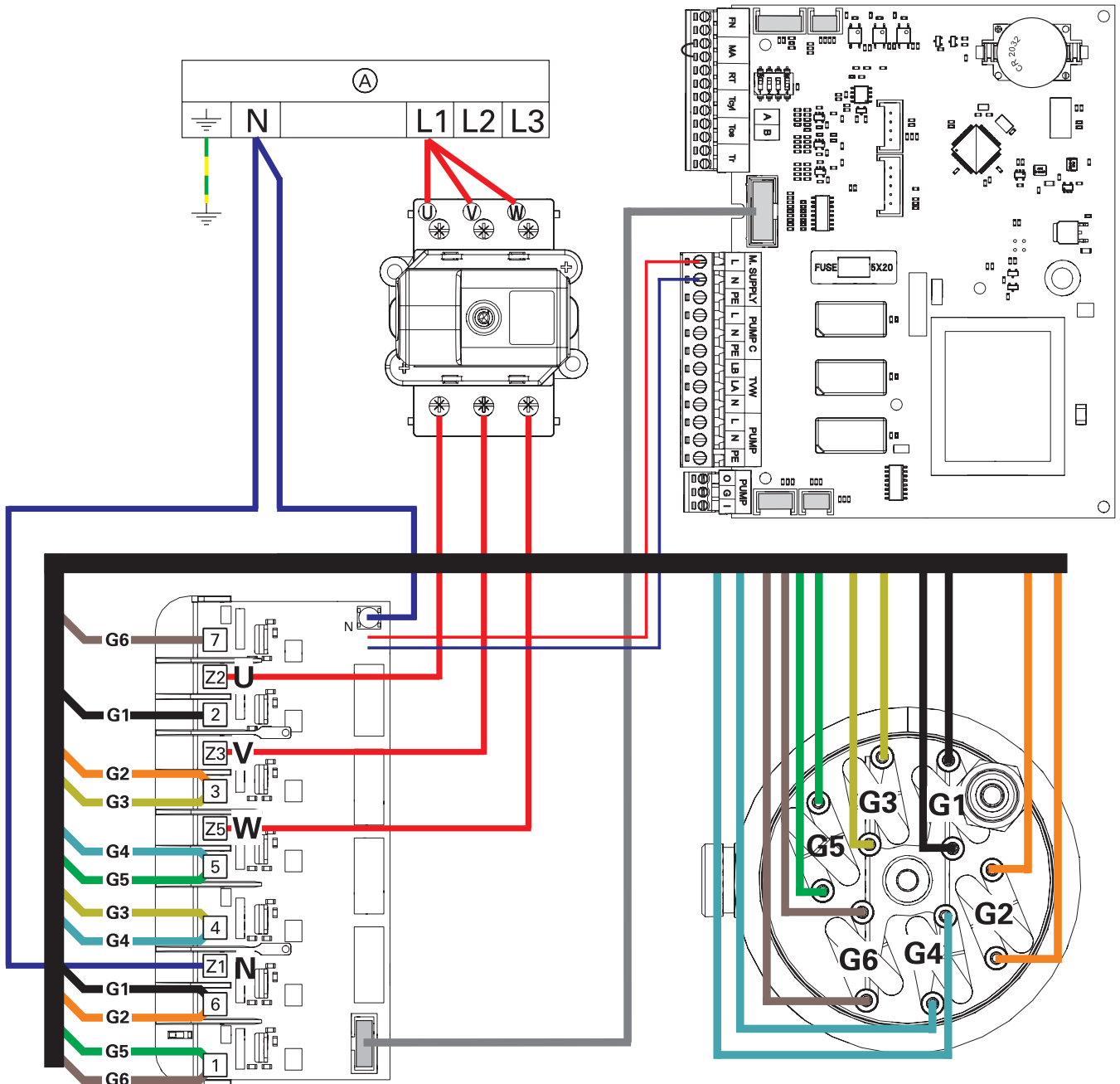
- (A) alternatyvus patalpos temperatūros reguliatorius
- (B) šildymo kontūro modulis
- (C) temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui
- (D) pagrindinis prietaisas
- (E) FN įvado reguliavimo įtaisas
- (F) geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys
- (G) trijų kryptčių vožtuvo valdymas (patalpos šildymas / karštas vanduo)
- (H) SPDT valdymas

4-8 kW sujungimo schema

- E1 šildymo sistemos gaubtas
- A1 tinklo plokštė
- A2 plokštė MSK.80
- A3 valdymo pultas
- P1 siurblys
- F1 išpjova WT3
- Tcyl temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui
- Tos lauko temperatūros jutiklis
- Tr patalpų temperatūros jutiklis
- Tin grįžtamojo vandens temperatūra
- Tout paduodamo vandens temperatūra
- Press slėgio jutiklis
- Kd, Kp dangtis
- XP gnybtų juosta

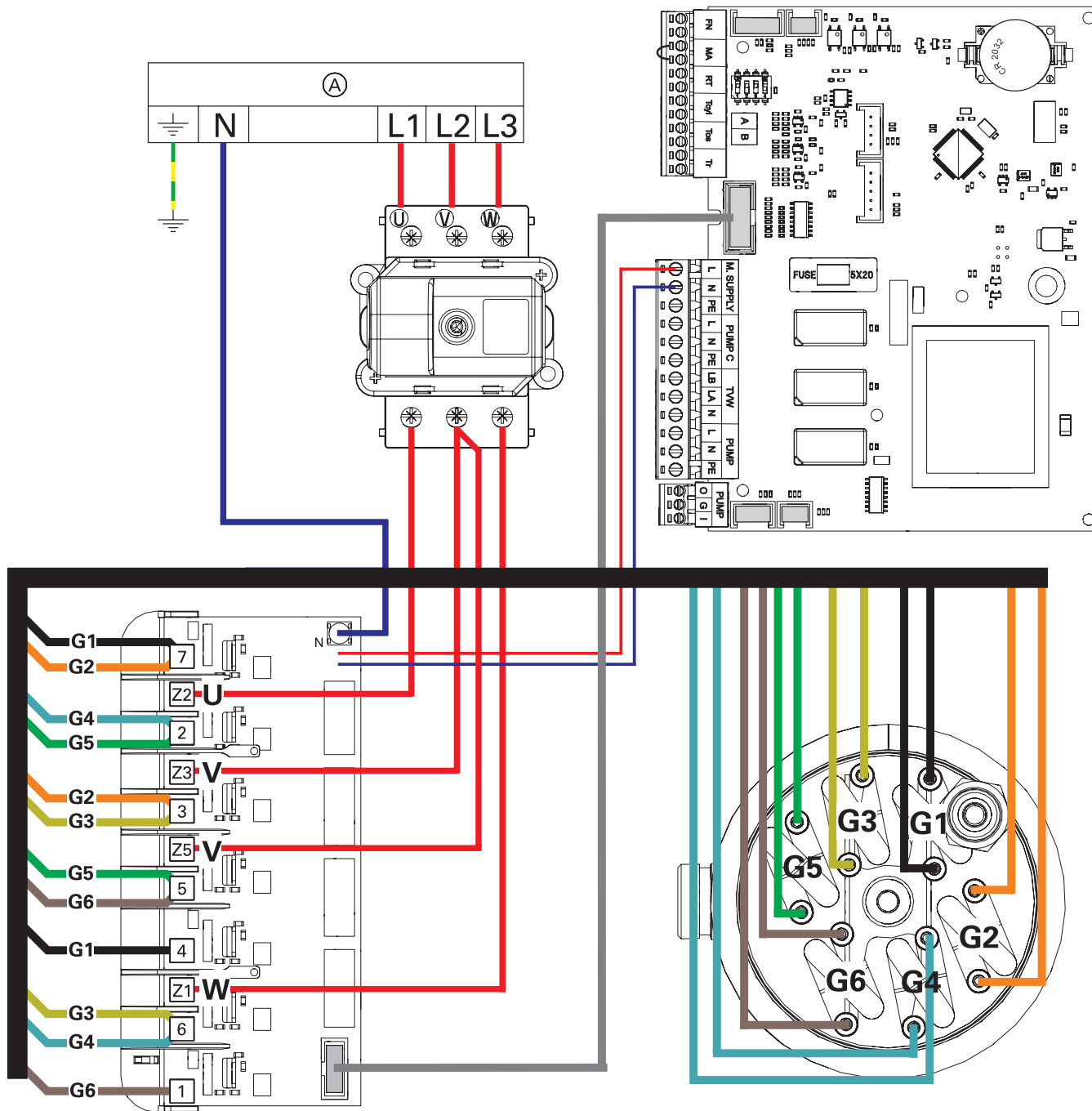


4–8 kW (VLN3, VMN3) tinklo plokštės jungtis



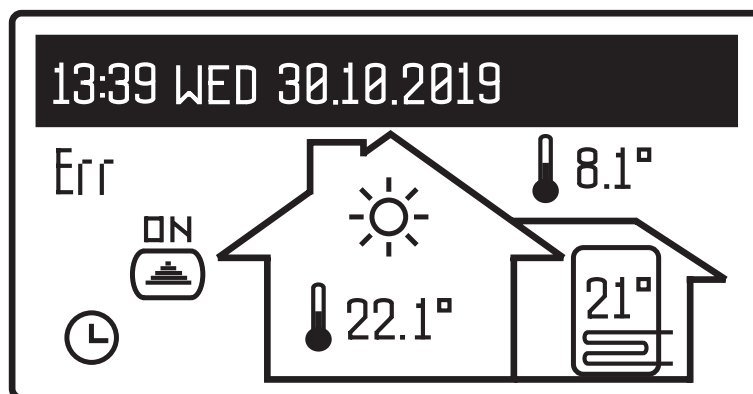
Ⓐ 230 V/400 V 3N~ tinklo jungtis

12–24 kW (VLN3, VMN3) tinklo plokštės jungtis



Ⓐ 400 V 3N~ tinklo jungtis

Klaidų pranešimai



Katilo klaidos atveju pagrindinių funkcijų ekrane rodoma „Err“. Paspaudus sukamąjį reguliatorių, rodomas klaidų sąrašas.

Simbolis	Aprašymas	Galimos priežastys
SLĖGIO NĖRA	Žemas slėgis šildymo kontūre	– Mažesnis nei 0,6 baro slėgis – Sugedęs slėgio jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Tpcb	Sugedę temperatūros jutikliai ant elektroninio laidininko plokštės	– Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Tout	Sugedęs paduodamo vandens temperatūros jutiklis	– Sugedęs Tout jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Tin	Sugedęs grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis	– Sugedęs Tin jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Thw	Sugedęs karšto vandens rezervuaro temperatūros jutiklis	– Sugedęs Tcyl jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Tr	Sugedęs patalpų temperatūros jutiklis	– Sugedęs Tr jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
TEMP. JUTIKLIO KLAIDA Tos	Sugedęs lauko temperatūros jutiklis	– Sugedęs Tos jutiklis – Sugedusi plokštė MSK.80
SIURBLIO KLAIDA PO	Sugedęs siurblys	– Sugedęs siurblys – Sugedęs saugiklis ant plokštės MSK.80 – Sugedusi plokštė MSK.80
BATERIJA IŠSIKRAUNA	Baterija ant plokštės MSK.80 išsikrauna	– baterija ant plokštės MSK.80 išsikrauna

4 lentelė. Klaidų pranešimai

Bandomoji eksploatacija „Techninė priežiūra“

Bandomoji eksploatacija „Techninė priežiūra“ priinama:

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA \ KONFIGŪRACIJA -> KONFIGŪRACIJA -> TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Klaidos kodas: 15

$P = 0.0 \text{ kW}$	$T = T_0$
$Q = 16.2 \text{ l/m}$	$h = 3.0 \text{ m}$
$T_{in} = 25.7^\circ \text{C}$	$Z3D = TWU$
$T_{out} = 26.8^\circ \text{C}$	EXIT

P apskaičiuotoji galia [kW]

Apytikslė vertė, apskaičiuota pagal padavimo linijos vertę ir paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros skirtumą.

Q esamas debitas [l/min]

T_{in} faktinė grįžtamojo vandens temperatūra [$^\circ\text{C}$]

T_{out} faktinė paduodamo vandens temperatūra [$^\circ\text{C}$]

T Triac bandymo funkcija

h Siurblio galvutės preliminarus nustatymas [m] (šis pakeitimas galioja tik veikimo režimui TECHNINĖ PRIEŽIŪRA)

Z3D pasirinkta trijų krypčių vožtuvo srauto kryptis [patalpos šildymas, karštas vanduo]

EXIT Veikimo režimo TECHNINĖ PRIEŽIŪRA išjungimas

Veikimo režimo TECHNINĖ PRIEŽIŪRA naudojimas:

1. Siurblio galvutės nustatymas – h (debito patikrinimas)

Siurblio galvutės aukščio pakeitimas daro tiesioginę įtaką debitui. Debitas turi būti pasirinktas pagal šildymo sistemą. Iš esmės gali būti naudojami tokie debito perskaičiavimai:

Radiatoriaus sistema – maždaug 0,8 l/min/kW

Grindų šildymo instaliacija – maždaug 1,5 l/min/kW

Siekdami pasiekti tokį patį debitą esant įprastai katilo eksploatacijai, nustatykite tokį patį siurblio slėgį
Konfigūracija / siurblys > Siurblio slėgis

Bandomoji eksploatacija „Techninė priežiūra“ (tęsinys)

2. T – Valdymo modulio patikra

Naudojantis parametru „T“ galima rankiniu būdu valdyti valdymo modulį. Norėdami įvertinti valdymo modulio veikimą, fazinės srovės matavimui naudokite gnybtų ampermetrą.

- a) $T = 0$ – Triac neprijungtas.
Faktinė fazinė srovė turi būti artima 0. Galimos vertės, esant faktinėms sąnaudoms, susidaro naudojant cirkuliacinį siurbį ir valdymą (mažos vertės).
- b) $T = 5$ – įjungtas konkretus Triac. Prie šildymo prietaiso prijungta tik L1 fazė.
Faktinė fazinė srovė turi būti artima 0. Klaidos atveju, esant su kitomis fazėmis sujungtam Triac, žymiai padidėja energijos sąnaudos (didelė vertė). Šiuo atveju valdymo modulis turi būti pakeistas.
- c) $T = 7$ – įjungtas konkretus Triac. Prie šildymo prietaiso prijungta tik L2 fazė.
Faktinė fazinė srovė turi būti artima 0. Klaidos atveju, esant su kitomis fazėmis sujungtam Triac, žymiai padidėja energijos sąnaudos (didelė vertė). Šiuo atveju valdymo modulis turi būti pakeistas.
- d) $T = T1 + T2 [G1]$ – konkretaus šildymo elemento [GX] įjungimas pilnai galiai.
Parametras [X] (nuo 1 iki 6) reiškia prijungtų šildymo elementų skaičių.
Turi būti galiojančios srovės vertės:

8 kW katilas – 5,3 A vienai fazei ir šildymo elementui
24 kW katilas – 9,2 A vienai fazei ir šildymo elementui

Faktinės srovės vertės priklauso nuo įėjimo įtampos ir faktinės šildymo elementų varžos. Jeigu atskirų šildymo elementų srovė akivaizdžiai skiriasi, tai reiškia, kad sugedo valdymo modulis. Tuomet valdymo modulis turi būti pakeistas. Jeigu elektros instaliacijoje nėra apsauginio liekamosios srovės jungiklio, galimi šildymo grandinės sugadinimai (izoliacijos varžos protrūkis šildymo elemente). Turi būti patikrinta šildymo elemento izoliacijos varža. Turi būti pakeista šildymo grandinė. Jeigu elektros instaliacijoje įrengtas apsauginis liekamosios srovės jungiklis, prijungus tinklo srovės tiekimą prie sugadintos šildymo grandinės, srovė išjungžiama. Turi būti pakeista šildymo grandinė.

3. T_{in} , T_{out} – T_{in} , T_{out} – paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros verčių rodinys.

Abi vertės turi būti realiose ribose, kurios atitinka faktines sąlygas. Neteisingi temperatūros matavimai arba rodiniai reiškia atitinkamo jutiklio sugadinimą. Atitinkamas temperatūros jutiklis turi būti pakeistas.

4. Z3D – CO, rankinis trijų kryptių vožtuvo nustatymo karštam vandeniui valdymas.

Galima patikrinti, ar tinkamai veikia vožtuvas. Jeigu vožtuvo reguliavimo pavara nereaguoja į parametru pakeitimus, patikrinkite saugiklį ant plokštės MSK.80 (1A) ir įeinančią įtampą tarp N ir tinklo srovės jungties.

CO – teisinga įtampa ties jungties gnybtu LA 230 VAC
CWU – teisinga įtampa ties jungties gnybtu LB 230 VAC

Jeigu reguliavimo pavara nereaguoja į veikimo nustatymų pakeitimus, yra reguliavimo variklio trijų kryptių vožtuve gedimas. Regulavimo pavara arba trijų kryptių vožtuvas turi būti pakeisti.

Atsarginių dalių sąrašas

Poz.	Techninės priežiūros kodas	Paveikslėlio numeris	Pavadinimas	Kiekis (vnt.)	Nuoroda
1	7731932	OK.B14-00.00	Priekinis dangtis	1	
2	7636721	EKCO.MN3-02.00.00	Šoninis dangtis EKCO.MN3	1	
3	7731931	EKCO.MN3-01.00.00	Korpusai	1	
4	7634637		Patalpų temperatūros jutiklis	1	
5	7837053		Lauko temperatūros jutiklis	1	
6	7636727		Plokštė MSK.80 VMN3 (su laikikliu)	1	
	7634638		Plokštė MSK.80 VLN3 (su laikikliu)	1	
7	7636728		Valdymo pultas VMN3	1	
8	7636725	EKCO.M3-05.00.00	Tinklo plokštė EKCO.M3 (su jungiamuoju laidu)	1	
9	7636738	EKCO.M3-00.00.01	Šildymo sistemos gaubto užraktas	1	
10	7636729		Siurblys WILO Para 15-130/7-50/iPWM1-3	1	
	7636730		Siurblys GRUN UPM3 15-75 130 AZA EUX9	1	
11	7636743	WE-035/05 + WE-035/06	Laidų komplektas siurbliui WiloYonos PWM EKCO.M3	1	
	7636744	WE-035/07 + WE-035/08	Laidų komplektas siurbliui Grundfos UPM3	1	
12	7636737	WT3a-00.00.00/02	WT-3 apsauginė išpjova	1	
13	7636736	WE-029/09	Grižtamosios temperatūros jutiklis EKCO.M3	1	
14	7636735	WE-029/10	Grižtamosios temperatūros jutiklis EKCO.M3	1	
15	7636733	01.305.0010.0	Automatinis oro šalinimo įtaisas	1	
16	7636731	01.000.0007.1	Slėgio jutiklis	1	
17	7636732	01.303.0020.0	Membraninis apsauginis vožtuvas EPCO/EKCO	1	
18	7636723	EKCO.M3-07.00.00	Išleidimo angos jungiamasis vamzdis EKCO.M3	1	
19	7636745	01.233.0052.0	Sandariklis 2 × 30 × 21 (1")	2	
20	7636746	WP-054/12	Sandariklis 1,5 × 16 × 24	2	
21	7636747	WP-054/10	Sandariklis 1,5 × 13 × 18,6	1	
22	7636734	01.302.0013.0	Plėtimosi indas	1	
23	7636724	EKCO.MN3-00.00.01	Atvamzdis plėtimosi indui EKCO.MN3	1	
24	7636726	EKCO.M3-02.00.00	Šildymo sistemos gaubtas EKCO.M3	1	
25	7636722	EKCO.MN3-03.00.00	Tiekimo jungiamasis vamzdis EKCO.MN3	1	
26	7636748	WP-054/02	Sandariklis 1,5 × 8 × 14,8	1	
27	7636749	01.233.0100.0	Sandarinio žiedas 14 × 2	1	
28	7636750	WP-259	Sandariklis	1	
29	7636739	WP-205	Išleidimo sifonas L3, M3	1	
30	7636741		Laidų komplektas L3, M3 8 kW	1	
31	7636742		Laidų komplektas L3, M3 24 kW	1	
32	7179114		Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuarui	1	
33					
34					
35					
36					
37					
38					

Techniniai duomenys

maks. slėgis	MPa	0,3 (3 bar)
min. slėgis (uždarai sistemai)	MPa	0,05 (0,5 bar)
Paduodamo vandens temperatūra	°C	20 – 85
Maks. temperatūra	°C	100
Matmenys (aukštis × plotis × gylis)	mm	716 × 316 × 235
Svoris	kg	~20,5
Šildymo katilo jungtys		G ¾" (vidinis sriegis)
Plėtimosi indas	l	~5
Apsaugos klasė		IP 22
Maksimalus papildomų šildymo kontūrų skaičius		8

Šildymo katilas

Šildymo katilas		4/6/8			4/6/8		
Vardinė galia	kW	4	6	8	4	6	8
Vardinė įtampa		230 V~			400 V 3N~		
Vardinė srovė	A	17,4	26,1	34,8	3 × 5,8	3 × 8,7	3 × 11,6
tinklo laido min. skersmuo	mm ²	3 × 2,5	3 × 4	3 × 6	5 × 2,5		
tinklo laido maks. skersmuo	mm ²	5 × 16					
maks. leistinas tinklo impedansas	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27

Šildymo katilas		12/16/20/24			
Vardinė galia	kW	12	16	20	24
Vardinė įtampa		400 V 3N~			
Vardinė srovė	A	3 × 17,4	3 × 23,1	3 × 28,8	3 × 34,6
tinklo laido min. skersmuo	mm ²	5 × 2,5	5 × 4		5 × 6
tinklo laido maks. skersmuo	mm ²	5 × 16			
maks. leistinas tinklo impedansas	Ω			0,27	0,13

Šildymo kontūro modulis

Matmenys		70 × 90 × 58 mm
Maitinimas		~230 V 50 Hz, maks. 170 VA
Srovės apsauga		1 A
Šilumnešio diapazonas šildymo kontūre	Radiatorinis šildymas	20 – 80 °C
	Grindų šildymas	20 – 55 °C
Išėjimai		
Siurblys		~230 V 50 Hz, maks. 150 VA
Reguliavimo variklio vožtuvas		~230 V 50 Hz, maks. 20 VA
Įėjimai		
Magistralė (kompiuteris)		RS 485
Vožtuvo išleidimo angos temperatūros jutiklis		NTC 10K (KOSPEL WE-019/01)
MA pagrindinis prietaisas		Bepotencinis įvadas







Panaudoto produkto negalima tvarkyti kaip buitinių atliekų. Išardytą prietaisą reikia perduoti perdirbti elektros ir elektroninių atliekų surinkimo punktui. Panaudoto produkto šalinimas laikantis nurodytų užkerta kelią potencialiai pavojingiems poveikiams aplinkai, kurie gali atsirasti netinkamai elgiantis su atliekomis.

Dėl išsamesnės informacijos apie šio produkto perdirbimą prašome kreiptis į savo savivaldybės administraciją, atliekų šalinimo tarnybą ar parduotuvę, kurioje įsigytas šis produktas.

Viessmann UAB
Geležinio Vilko g. 6a
LT-03150 Vilnius
Telefonas: +3705 236 43 33
Telefaksas: +3705 236 43 40
El. paštas: info@viessmann.lt