

MIKOTERM
electronic



Montavimo, naudojimo ir priežiūros vadovas - LIT

eCompact Plus

Elektrinis katilas šildymui su procesoriaus valdymu

Turinys

1. Saugaus darbo simbolių ir instrukcijų paaiškinimas**2. Informacija apie katilą**

- 2.1. Katilo tipų apžvalga
 - 2.1.1 Atitikties deklaracija
 - 2.1.2 Reguliarus naudojimas
- 2.2 Katilo montavimo instrukcijos
- 2.3 Valdymo instrukcijos
- 2.4 Užšalimo prevencijos priemonės ir inhibitoriai
- 2.5 Normos, reglamentai ir standartai
- 2.6 Įrankiai, medžiagos ir pagalbos priemonės
- 2.7 Mažiausias katilo atstumas nuo grindų, sienos ir lubų bei statybinių medžiagų degumas
- 2.8 Katilo aprašymas
- 2.9 Atliekų šalinimas
- 2.10 Katilo tiekimo diapazonas
- 2.11 Boiler marking plate
- 2.12 Dimenzijose i techniški podaci
 - 2.12.1 Matmenys ir techniniai duomenys
 - 2.12.2 Techniniai katilo duomenys

3. Katilo transportavimas**4. Montavimas**

- 4.1 Įspėjimai montuojant katilą
- 4.2 Atstumai
- 4.3 Katilo priekinio dangčio išmontavimas
- 4.4 Katilo montavimas
- 4.5 Hidraulinių jungčių prijungimas
- 4.6 Sistemos, prie kurių gali prisijungti katilas
- 4.7 Katilo pripildymas vandens šildymui ir suvirintų jungčių ir sandarumo vandeniu bandymai
 - 4.7.1 Katilo užpildymas vandeniu ir sandarumu
 - 4.7.2 Šildymo siurblio vėdinimas ir atblokavimas
 - 4.7.3 Katilo ir viso įrenginio vėdinimas

5. Elektrinis katilo pajungimas

- 5.1 Elektros kabelių įvado padėtis ant katilo
- 5.2 Elektros kabelių prijungimas
- 5.3 Elektrinė katilo schema
- 5.4 Išorinis katilo valdymas (kambario termostatas)
- 5.5 Elektrinės diagramos

6. Eksploatacijos pradžia

- 6.1 Prieš pradėdant eksploatuoti
- 6.2 Pirmasis katilo paleidimas
- 6.3 Eksploatacijos pradžios protokolas

7. Tvarkyti šildymo įrenginius

- 7.1 Valdymo instrukcijos
- 7.2 Katilo naudojimo elementų apžvalga
 - 7.2.1 Katilo funkcijos
 - 7.2.2 Pagrindiniai katilo nustatymai
- 7.3 Šildymo reguliavimas
 - 7.3.1 Numatytosios katilo temperatūros nustatymas
 - 7.3.2 Numatytojo katilo galingumo nustatymas
 - 7.3.3 Įspėjimai, susiję su slėgiu
 - 7.3.4 Įspėjimai, susiję su žema temperatūra
 - 7.3.5 Įspėjimai, susiję su aukšta temperatūra
 - 7.3.6 Simboliai ir klaidų kodai
 - 7.3.7 Kambario termostatas
 - 7.3.8 Šildymo veikimo prastova
- 7.4 Katilo išjungimas

8. Katilo valymas ir priežiūra

- 8.1 Katilo valymas
- 8.2 Darbinio slėgio bandymas, vandens pripildymas ir įrenginio deaeravimas
- 8.3 Užpildykite vandenį ir išleiskite įrenginį
- 8.4 Reguliarios priežiūros protokolas

9. Aplinkos apsauga/Atliekų šalinimas**10. Disfunkcijos ir jų pašalinimas****11. Projektavimo instrukcijos**

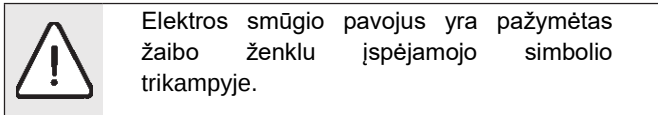
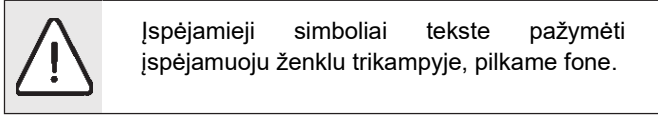
- 11.1 Siurblys Wilo-Para MSL/6-43/SC
- 11.2 Siurblys WILO MSL 12/5 oem 3P
 - 11.2.1 Bendras šildymo siurblio vandens stulpelio aukštis
- 11.3 Sistemos, prie kurių galima prijungti mTronic 7000 EU katilą
- 11.4 Siurblys Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

12. Techninis sąrašas (pagal direktyvą nr. 811/2013)

1. Saugaus darbo simbolių ir instrukcijų paaiškinimas

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamieji simboliai



Raktažodžiai saugos komentaro pradžioje pažymi pavojaus rūšį ir pasekmes, kurios gali kilti, jei nesilaikysite įspėjamųjų priemonių.

- **PASTABA:** nurodo materialinę žalą.
- **DĖMESIO:** nurodo lengva ar vidutinio sunkumo kūno sužalojimus.
- **ĮSPĖJIMAS:** nurodo sunkius ar mirtinus kūno sužalojimus.
- **PAVOJUS:** nurodo sunkius kūno sužalojimus ir gyvybei pavojingus kūno sužalojimus.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, apie kurią negresia sužalojimai ar materialinė žala, pažymėta šiuo ženklu.

Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Žingsnis į tvarkymo procedūrą
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento tekstą
•	Sąrašas/straipsniai sąrašas
–	Sąrašas/straipsniai sąrašas (2 lygis)

Lentelė 1

1.2 Saugaus darbo instrukcijos

Bendros saugaus darbo instrukcijos

Nesilaikant saugaus darbo instrukcijų, gali būti sunkūs sužalojimai, taip pat mirtis, taip pat materialinė žala ir rizika aplinkai.

- Prieš montuodamas katilą, profesionalus elektrikas turi išbandyti ir valdyti elektros instaliaciją.
- Visus elektros instaliacijos darbus turėtų atlikti įgaliotas asmuo pagal taisykles.
- Eksploataciją, techninę priežiūrą ir remontą turi atlikti tik įgaliotas servisas.
- Techninis įrenginio priėmimas turi būti saugus pagal atitinkamas taisykles.

Pavojus dėl neatitikties asmens saugumą avarinių, pvz kilus gaisrui.

- Niekada nekelkite savęs į pavojingą gyvybei situaciją. Jūsų asmeninis saugumas visada yra pirmas.

Žala dėl naudojimo klaidos

Netinkamas naudojimas gali sukelti kūno sužalojimus ir materialinę žalą.

- Įsitikinkite, kad prieigą gali atlikti tik darbuotojai, įgalioti tinkamai naudoti katilą.
- Netinkamas katilo naudojimas gali sužeisti ir (arba) sugadinti įrenginį.

Katilo montavimas ir paleidimas eksploatacijai

- Montavimo katilo turėtų atlikti tik įgalioti paslaugų.
- Katilą visada reikia pradėti eksploatuoti, jei montavimas yra atitinkamo slėgio, o darbinis slėgis turi atitikti gamintojo duomenis. Niekada neuždarykite apsauginių vožtuvų, kad išvengtumėte materialinės žalos, kurią sukelia per didelis slėgis. Šildymo metu vanduo gali nutekėti iš karšto vandens ciklo apsauginio vožtuvo ir vamzdžio.
- Katilą reikia montuoti tik kambaryje be galimybės užšalti.
- Nenaudokite ir nelaikykite šalia katilo viršuje lengvai užsidegančių medžiagų (popieriaus, skiediklio, spalvų ir kt.).
- Laikykites galiojančių taisyklių saugiu atstumu nuo katilo.

Elektros smūgio pavojus

- Elektros instaliaciją turėtų atlikti tik įgaliotas servisas. Laikykites elektros schemas.
- Prieš atlikdami elektros instaliacijos darbus, visiškai išjunkite maitinimo tinklą ir apsaugokite nuo netyčinio įsijungimo.
- Prietaiso negalima montuoti drėgnose patalpose.

Techninė priežiūra/bandymai

- Mes rekomenduojame kartą per metus pasirašyti sutartį su įgaliota įmone dėl patikrinimo/priežiūros, kad atliktumėte prietaiso patikrą ir būtiną priežiūrą.
- Katilo vartotojas yra atsakingas už šildymo įrenginių saugą ir ekologinę atitiktį.
- Laikykites saugaus darbo instrukcijų, pateiktų skyriuje „Valymas ir priežiūra“.

Originalios atsarginės dalys

Jokia atsakomybė už žalą, atsirandančią dėl atsarginių dalių, kurių nepateikė gamintojas.

- Naudokite tik originalias atsargines dalis.

Sistemos pažeidimai dėl šalčio!

- Šalnų atveju reikia užkirsti kelią šildymo sistemai. Šildymui skirtas vanduo turėtų būti išleidžiamas žemiausiame šildymo sistemos taške.

Instrukcijos aptarnavimo specialistams

- Informuokite vartotojus apie katilo darbo ir priežiūros būdus.
- Įspėkite vartotojus, kad jie patys neatliktų jokių remonto darbų.
- Įsitinkinkite, kad vaikai nenaudoja šio katilo be priežiūros ir nežaidžia su juo.
- Užpildykite ir katilo vartotojui perdavėte eksploatacijos protokolą ir perėmimo protokolą, o tokios formos yra šiame dokumente.
- Perduokite techninius dokumentus katilo vartotojui.

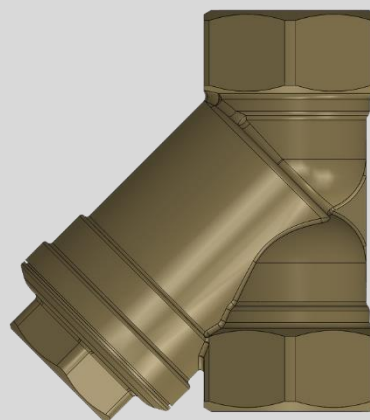
Aplinkos apsauga/Atliekų šalinimas

- Išmeskite pakuotę ekologiškai priimtiniu būdu.
- Katilą reikia utilizuoti ekologiškai priimtiniu būdu perdirbimo įmonėje.

Katilo valymas

- Katilą iš išorės pusės nuvalykite šlapia šluoste.

Paveikslėlis: filtras 3/4"



Ant atraminės linijos įdėkite filtrą.

- **Mechaniniai siurblio sutrikimai, atsirandantys per garantinį laikotarpį, garantija nebus priimta, jei filtras nebus sumontuotas.**
- Filtrą reikia sumontuoti prieš pradėdant eksploatuoti.
- Priklausomai nuo montavimo užterštumo laipsnio, filtrą reikia kartkartėmis valyti.

2. Informacija apie katilą

Šiose instrukcijose pateikiama svarbi informacija apie profesionalų ir saugų katilo montavimą, paleidimą ir priežiūrą. Šios instrukcijos skirtos montuotojams, kurie, remdamiesi savo profesija ir patirtimi, turi žinių apie šildymo įrengimą.

2.1 Katilo tipų apžvalga

eCompact Plus	6 - 27 kW
----------------------	-----------

Šios instrukcijos yra susijusios su šiais katilo tipais:

2.1.1 Standartų laikymasis

Mes deklaruojame, kad šie katilai yra išbandyti pagal direktyvas 2014/35/ES (žemos įtampos įrenginių direktyva, LVD) ir 2014/30/ES (elektromagnetinio suderinamumo, EMS direktyva).

2.1.2 Reguliarus katilo naudojimas

Katilą galima naudoti tik vandeniu šildyti ir netiesiogiai ruošti karštą vandenį. Kad būtų galima tinkamai naudoti, būtina laikytis tvarkymo instrukcijų, gamintojo lentelės duomenų ir techninių duomenų.

2.2 Katilo montavimo instrukcija



Naudokite tik originalias gamintojo atsargines dalis arba pastarojo patvirtintas atsargines dalis. Nėra jokios atsakomybės už materialinę žalą, atsirandančią dėl atsarginių dalių, kurių nepateikė gamintojas.

Montuodami šildymo įrenginį, laikykitės šių nuostatų

- Galiojantys civilinės inžinerijos reglamentai
- Šildymo įrenginių saugios-techninės įrangos taisyklės ir standartai
- Montavimo vietos pakeitimai pagal galiojančius teisės aktus.

2.3 Valdymo instrukcijos

Atlikdami montavimo darbus, laikykitės šių instrukcijų:

- Katilas turėtų dirbti darbo zonoje iki maksimalios 80°C temperatūros, esant minimaliam slėgiui 0,7 bar ir maks. slėgis 2,6 bar, ir turi būti reguliariai kontroliuojamas.
 - Su katilu gali dirbti tik suaugusieji, žinantys katilo instrukcijas ir darbą.
 - Neuždarykite apsauginio vožtuvo.
 - Ant katilo ar šalia jo negalima išmesti degių daiktų (per saugų atstumą).
 - Katilo paviršių reikia valyti tik nedegiosiomis medžiagomis.
 - Nelaikykite patalpoje, kurioje yra katilas, degių medžiagų (pvz., Naftos, alyvos).
 - Katilo darbo metu neatidarykite nė vieno dangčio.
- Laikykitės saugaus atstumo pagal galiojančias taisykles.

2.4 Užšalimo prevencijos priemonės ir inhibitoriai

Negalima naudoti užšalimo prevencijos priemonių ar inhibitorių. Jei to negalima išvengti, naudokite apsaugos nuo užšalimo priemones, kurios leidžiamos šildymo įrenginiuose.



Jei naudojate priemones užšalimo prevencijai:
▶ Jūs sutrumpinate katilo ir jo dalių tarnavimo laiką Jūs sumažinsite šildymo efektyvumą.

2.5 Normos, reglamentai ir standartai

Prietaisas atitinka šias normas ir taisykles:

- EN 50110-1:2013 – tvarkymas ir valdymas su elektros instaliacija
- EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015 – elektromagnetinis suderinamumas - namų apyvokos prietaisų, elektrinių ir panašių įtaisų sąlygos - 1 dalis. Emisijos; 2 dalis: Imunitetas
- EN 60335-1:2016 Buitinė technika ir panašūs elektroniniai prietaisai. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
- EN 61000-3-2:2019 - elektromagnetinis suderinamumas (EMC) – Kintamosios srovės išmetimo ribos.
- EN 61000-3-3:2014/A1:2020 elektromagnetinis suderinamumas (EMC) – Įtampos svyravimų ir mirgėjimo pokyčių ribojimas viešose žemos įtampos tinklų sistemose

2.6 Įrankiai, medžiagos ir pagalbos priemonės

Katilo montavimui ir priežiūrai reikalingi standartiniai šildymo, vandentiekio ir elektros instaliacijos įrenginiai.

2.7 Mažiausias katilo atstumas nuo grindų, sienos ir lubų bei degių statybinių medžiagų

Priklausomai nuo galiojančių taisyklių, gali galioti ir kiti mažiausi atstumai, kurie skiriasi nuo toliau nurodytų.

- Laikykites elektros instaliacijos ir mažiausių atstumų, galiojančių tam tikrose šalyse.
- Mažiausias labai degių ir savaime gesinančių medžiagų atstumas yra 200 mm.

Statybinių medžiagų degumas		
A Nedegus		
A1:	Nedegus	Asbestas, akmuo, keraminės sienų plytelės, molis, skiedinys (be organinių priedų)
A2:	Su mažesniu degių priedų kiekiu (ekologiškas)	Gipso plokštės, pagrindo veltinio plokštės, Stiklo pluoštai, Plokštės pagamintos iš AKUMIN, IZOMIN; RAJOIT, VELOX ir HERAKLIT
B Degi		
B1:	lengvai užsidegantis	bukas, ažuolas, faneruota mediena, veltinis, HOBREX, VERZALIT ir UMAKART plokštės
B2:	lengvai užsidegantis	Pušis, maumedis ir eglė, faneruota mediena
B3:	Degi	Asfaltas, kartonas, celiuliozės medžiagos, deguto popierius, faneros plokštės, kamštiena, poliuretanai, polistirenas, grindų pluošto medžiagos

2 lentelė: Statybinių medžiagų degumas pagal DIN 4102

2.8 Prekės aprašymas

Pagrindiniai katilo komponentai yra šie:

- Katilo korpusas su elektriniais šildytuvais
- Katilo rėmas ir apvalkalas
- Valdymo blokas
- Siurblys
- išsiplėtimo indas (priklausomai nuo katilo galingumo)
- Mikroprocesoriaus terminio regulatoriaus schema
- Apsauginis mazgas (automatiniai saugikliai su paleidikliu)
- Kontaktoriai (jungikliai)
- Slėgio ir temperatūros jutiklis
- Apsauginis vožtuvas

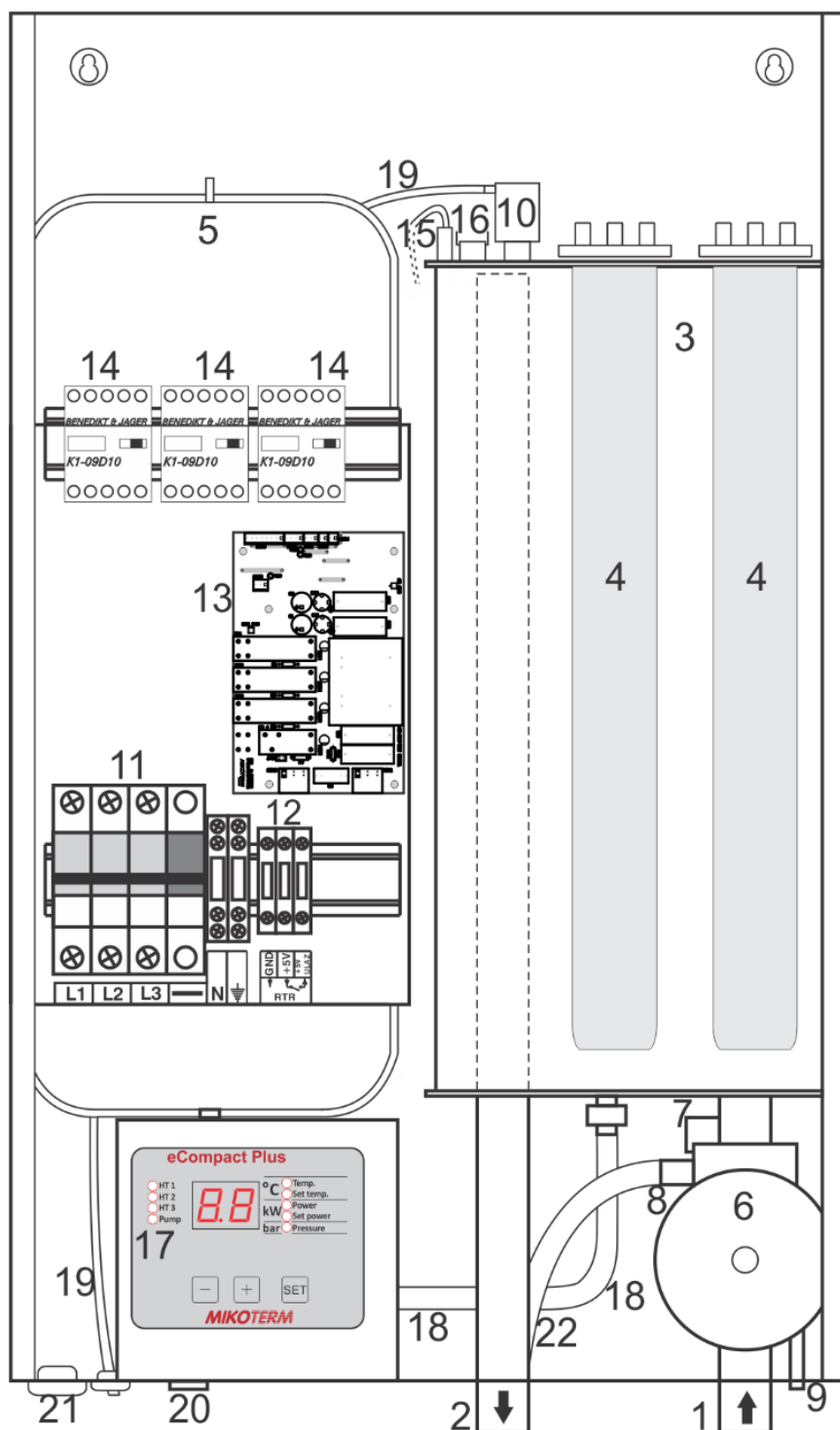
Katilą sudaro suvirintas korpusas, pagamintas iš plieno lakšto su šilumos izoliacija. Katilas pritvirtintas prie sienos naudojant rėmą ir tiekiamą montavimo rinkinį. Katilo korpuse įmontuota šilumos izoliacija sumažina šilumos nuostolius. Tuo pačiu metu šilumos izoliacija apsaugo nuo triukšmo.

Apsauginiai elementai (oro išleidimo anga, valdymo bloko saugiklis, saugos temperatūros ribotuvas) yra katilo viršuje.

Priklausomai nuo katilo tipo, mes naudojame įvairius šildytuvus. Pagal tai gali būti nustatyta numatytoji katilo galia. Galimos numatytosios galios vertės pagal modelius pateiktos 2.12.2 skyriuje, o numatytosios galios pasirinkimas aprašytas 7.3 skyriuje.

Katilas gali būti montuojamas kaip neatsiejama centrinio šildymo sistemos, hibridinių ar akumuliacinių sistemų dalis.

- | | | | |
|-------------|---|-----------|---|
| 1 UL | Grąžinimo katilo linija | 12 | Kambarių termostato prijungimo spaustukai |
| 2 IZ | Katilo traukos linija | 13 | Mikroprocesorinė plokštė LCTR2 |
| 3 | Katilo indas | 14 | Elektrinių šildytuvų kontaktoriai |
| 4 | Elektriniai šildytuvai | 15 | Temperatūros jutiklis |
| 5 | Plėtimosi indu | 16 | Saugus termostatas (STB) |
| 6 | Cirkuliacinis siurblys | 17 | Valdymo skydelis su sąsaja LCI2 |
| 7 | Vėdinimo vožtuvas (ant siurblio) | 18 | Elastingas vamzdis, skirtas prijungti prie išsiplėtimo indų |
| 8 | Apsauginis vožtuvas (ant siurblio) | 19 | Elastingas ventiliacijos vožtuvo išleidimo vamzdis |
| 9 | Bakstelėkite | 20 | ON/OFF jungiklis |
| 10 | Automatinis oro šalinimo įrenginys | 21 | Elektros kabelio įvorė |
| 11 | Automatiniai saugikliai su nuotoliniu valdikliu | 22 | Apsauginio vožtuvo išleidimo žarna |



1 paveikslas: atidaryto įrenginio išdėstymas

2.9 Atliekų šalinimas

- Pakuotę reikia išmesti į atliekas ekologiškai priimtinu būdu.
- Komponentus, kuriuos reikėtų pakeisti į atliekas, šalinkite ekologiškai priimtinu būdu.

2.10 Katilo pristatymo diapazonas

Pristatydami katilą, atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:

- Patikrinkite, ar pristatant pakuotė nepažeista.
- Patikrinkite, ar pristatymas baigtas.

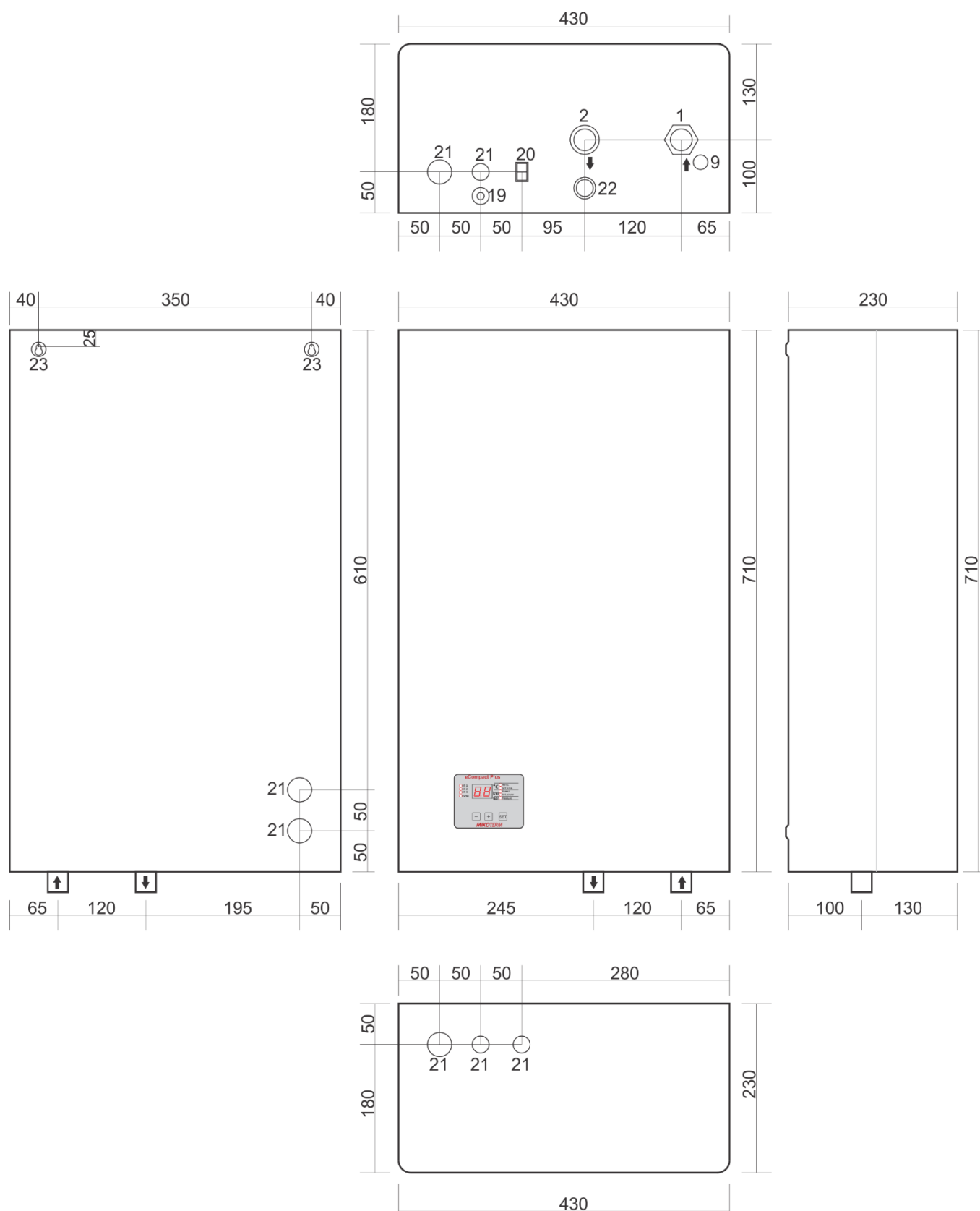
Dalis	Vienetų skaičius
Katilas eCompact Plus	1
Montavimo rinkinys	1
Naudojimo instrukcija	1

2.11 Katilo žymėjimo plokštė

Katilo žymėjimo plokštė yra išorinėje katilo pusėje ir turi šiuos techninius duomenis:

- Katilo tipas
- Serijos numeris/užsakymo numeris
- galia
- įėjimo galia
- maksimali temperatūra
- darbinis slėgis
- vandens talpa
- svoris
- elektros tiekimas
- apsaugos laipsnis
- gamintojas

2.12 Matmenys ir techniniai duomenys



2 paveikslas: matmenys ir jungtys

2.12.1 Katilo eCompact Plus matmenys ir techniniai duomenys

2.12.2 Techniniai katilo duomenys

	Mat. vienetas	eCompact Plus 6kW	eCompact Plus 9kW	eCompact Plus 12kW	eCompact Plus 18kW	eCompact Plus 24kW	eCompact Plus 27kW
Galia	kW	6	9	12	18	24	27
Naudojimo laipsnis	%	99	99	99	99	99	99
Galios laipsniai		3	3	3	3	3	3
Galios laipsnių padalijimas	kW	3×2	3×3	3×4	3×6	3×8	3×9
Prijungimas prie elektros tinklo	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz					
Apsaugos lygis		IP40					
Būtinai 3 fazių maitinimo saugikliai	A	3×16	3×20	3×25	3×32	3×40	3×50
Mažiausias 3 fazių maitinimo kabelio skerspjūvis	mm ²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4	5×6	5×6
Pagrindiniai vienfazio tiekimo saugikliai	A	1×32	1×50	-	-	-	-
Mažiausias kabelio skerspjūvis vienfaziam tiekimui	mm ²	3×4	3×6	-	-	-	-
Apsauginis vožtuvas	Bar	3					
Maks. leistinas darbinis slėgis	Bar	2,6					
Min. leistinas darbinis slėgis	Bar	0,4					
Temperatūros reguliavimo diapazonas	°C	10 ÷ 80					
Saugus termostatas	°C	95					
Vandens talpa katilo inde	ℓ	12,5					
Išsiplėtimo indo talpa	ℓ	8					
Išsiurbimo linijos prijungimas		DN20 (3/4")					
Grąžinimo linijos prijungimas		DN20 (3/4")					
Prietaiso masė (be vandens)	Kg	23	24	24	25	25	25
Matmenys	Mm	710x430x230 (Aukštis x plotis x gylis)					
Mikroprocesoriaus/ sąsajos blo		EK_CPU_LCTR2 / LCI2					

3 lentelė: katilo eCompact Plus techniniai duomenys

Ispėjimas: Prijungiant prietaisą prie vienfazio tinklo, būtina pasirūpinti techninėmis sąlygomis.

3. Katilo transportavimas

**Komentuoti:** Transporto žala

- ▶ Naudokite tinkamą transporto priemonę, pvz. krepšys krepšiams su įtempimo diržu.
- ▶ . Transportuodamas katilas turi atsigulti.
- ▶ Venkite daužymo ar susidūrimo su įvairiais daiktais.

- Į krepšelį įdėkite supakuotą katilą maišeliams ir, jei reikia, pritvirtinkite jį įtempimo diržu ir transportuokite į montavimo vietą.
- Pašalinkite paketinius skelbimus.
- Pašalinkite katilo pakavimo medžiagą ir utilizuokite ją ekologiškai priimtiniu būdu.

4. Montavimas



ĮSPĖJIMAS: Dėl netinkamo įrengimo gali būti sužeista arba materialiai apgadinta!

- ▶ Niekada nemontuokite katilo be išsiplėtimo indo (AG) ir apsauginio vožtuvo.
- ▶ Nemontuokite katilo drėgnose patalpose ir drėgnose voniose.



PASTABA: Materialinė žala dėl sušalimo!

- ▶ Katilą galima montuoti tik kambariuose be užšalimo.

4.1 Įspėjimai montuojant katilą



PASTABA: Dėl instrukcijų nesilaikymo gali būti padaryta materialinė žala!

- ▶ Laikykitės katilo ir visų montavimo komponentų instrukcijų.

Prieš montuodami atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:

- Visas elektros jungtis, prevencines priemones ir saugiklius turi sumontuoti įgaliotos tarnybos profesionalas, laikydamasis galiojančių standartų, taisyklių ir vietinių taisyklių.
- Elektros jungtys turi būti prijungtos pagal schemas.
- Tinkamai sumontavus boilerį, taip pat reikia prijungti įžeminimą.
- Prieš atlikdami visus šildymo įrengimo darbus, išjunkite elektros energiją.
- Neprofesionalūs ir neleistini bandymai prijungti elektrą esant įtampai gali sukelti materialinę katilo žalą, o tai gali sukelti elektros smūgius.

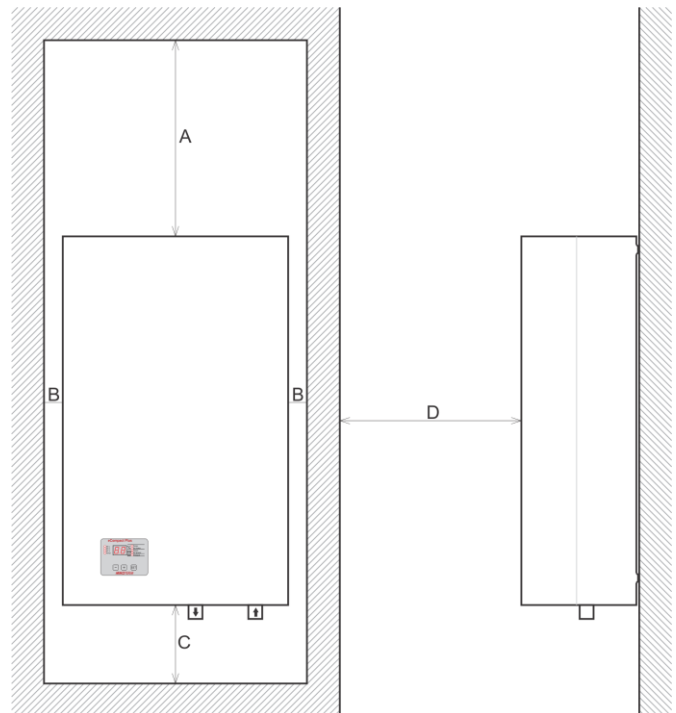
4.2 Katilo atstumai



PAVOJUS: Gaisro pavojus dėl degių medžiagų ar skysčių!

- ▶ Neišmeskite degių medžiagų ar skysčio arti katilo.
- ▶ Informuokite vartotoją apie galiojančius reikalavimus dėl mažiausio atstumo nuo lengvai degių medžiagų (2.7 skyrius).

- Laikykitės elektros instaliacijos taisyklių ir mažiausių atstumų, galiojančių jūsų šalyje.
- Pastatykite katilą prie sienos ir palikite šiek tiek laisvos vietos, kaip parodyta 3 paveiksle.



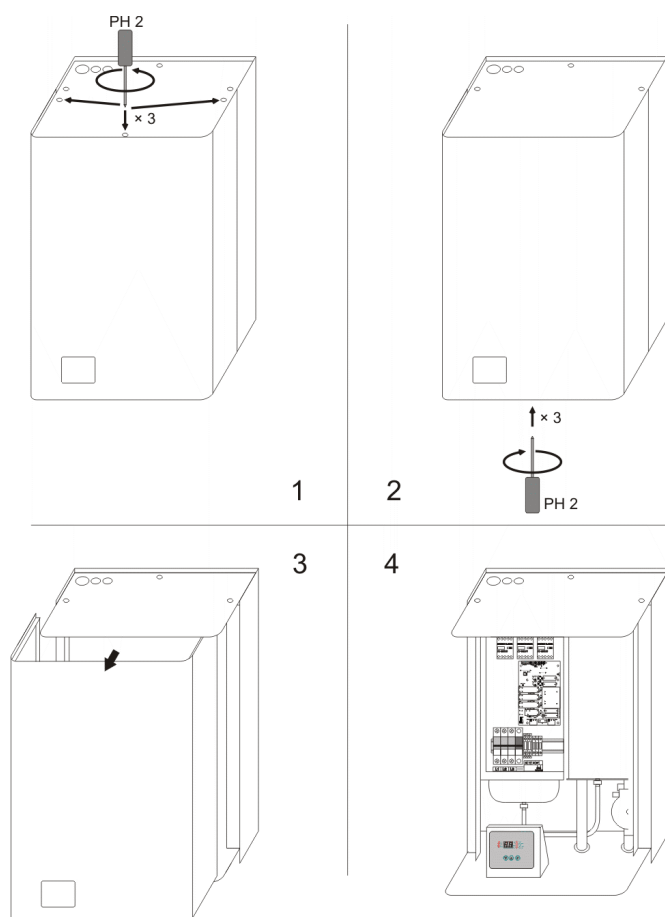
3 paveikslas: Mažiausi atstumai sumontavus katilą

A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

4.3 Katilo priekinio dangčio išmontavimas

Kad būtų paprasčiau tvarkyti ir sumontuoti, katilo apvaskalą galima nuimti. (4 pav.)

- ▶ Atsukite 3 viršutinio dangčio varžtus
- ▶ Atsukite 3 varžtus ant apatinio dangčio
- ▶ Šiek tiek patraukite link savęs ir išardyti priekinį apvaskalą.



4 pav.: Katilo atidarymas (priekinio dangčio išardymas)

4.4 Katilo montavimas



PASTABA: Dėl netinkamo katilo pritvirtinimo prie sienos gali atsirasti materialinių nuostolių!
▶ Naudokite tinkamas tvirtinimo priemones.

Šiame skyriuje paaiškinta katilo tvirtinimas prie sienos.

- Nubrėžkite montavimo rinkinio gręžimo angos padėtį pagal matmenis, kaip parodyta 3 paveiksle.
- Išgręžti skylutes sienoje (2 pav.)
- Išgręžtose skylėse įdėkite inkarus, kurie yra pakuotės dalis (arba inkarus, kurie tinka nestandartiniam sienos tipui).

- Tada įsukite komplekte esančius varžtus su inkarais (ar kai kuriais kitais) taip, kad nuo sienos iškiltų mažiausiai 5 mm ir ne daugiau kaip 10 mm.
- Atsargiai pritvirtinkite prietaisą prie sienos ir patikrinkite
- Ar katilas yra vertikalus.
- Priveržkite katilą iš vidaus naudodami montavimo rinkinio veržles.

4.5 Hidraulinių jungčių prijungimas



PASTABA: Materialinė žala, kurią sukelia nesandarios jungtys!

- ▶ Sumontuokite prijungimo vamzdžius, bet neprisijungdami prie katilo.

Šildymo vamzdžiai turėtų būti prijungti taip:

- ▶ Prijunkite grįžtančią liniją prie jungties IN. Į grįžtamąją šildymo liniją būtinai įdėkite purkštuvą, t. **Dėl mechaninio siurblio gedimo, įvykusio per garantinį laikotarpį, garantija nebus priimta, jei nešvarumų surinktuvas nebus sumontuotas.**
- ▶ Prijunkite įleidimo liniją prie jungties OUT

4.6. Sistemos, prie kurių gali prisijungti katilas

- Visos šildymo sistemos, skirtos 80/60 temperatūros režimui (arba žemesniam).
- Uždaros šildymo sistemos.
- Sistemos, kuriose yra katilas ir kietasis kuras.



Dėmesio! Prijungiant katilą prie tokios sistemos, būtina atkreipti dėmesį, kad abu sistemos siurbliai vandenį paspaustų ta pačia kryptimi, kad būtų išvengta srauto

Galimi per dideli sistemos hidrauliniai įtempiai, net atskirų komponentų įtrūkimai

- Sanitarinį vandenį akumuliaciniuose katiluose per šilumokaitį galite naudoti tik prietaisą.
- Jį galite naudoti tik tam tikruose technologiniuose procesuose, jei reikia aukštesnės nei 60 °C vandens temperatūros.
- Negalite jo naudoti tiesioginiam sanitarinio vandens šildymui.

4.7 Įrenginio užpildymas vandeniu ir sandarumo patikrinimas



Prieš pildant vandenį į katilą, katilas turi būti prijungtas prie elektros energijos ir ant jungiklio ON/OFF, esantį apatinėje katilo pusėje, esant STAND BY, kad ekrane būtų galima stebėti vandens slėgio vertę.

Mygtukais „-“ ir „+“ nustatykite slėgio matavimo reguliavimo režimą (šviesos diodas šviečia šalia simbolio „bar“)

4.7.1 Katilo pripildymas vandens šildymui ir sandarumo vandeniui bandymai

Prieš pradedant eksploatuoti, reikia patikrinti vandens sandarumą



PAVOJUS: Patikrinus sandarumą vandenyje, gali atsirasti sužalojimų ir (arba) materialinė žala!

Aukštas slėgis gali sugadinti valdymo ir saugos įtaisus, taip pat patį rezervuarą.

- ▶ Užpildykite katilą iki slėgio, atitinkančio atidarymo apsauginį vožtuvą.
- ▶ Stebėkite maks. įmontuotų komponentų slėgis.
- ▶ Išbandę sandarumą, atidarykite uždarymo vožtuvą.
- ▶ Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio regulatoriai ir saugos elementai.



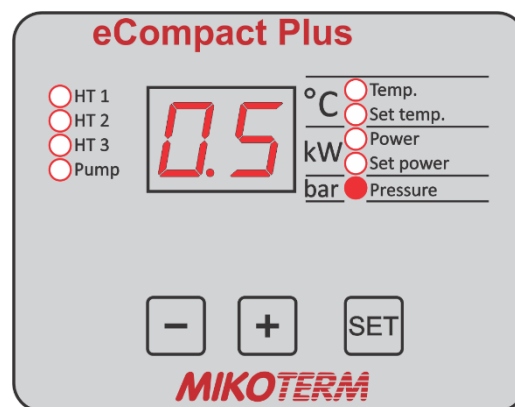
Pavojus: Pavojus sveikatai dėl geriamo vandens sumaišymo su vandeniu iš šildymo sistemos!

- ▶ Privaloma laikytis va.lid taisyklių ir standartų, kad būtų išvengta geriamojo vandens maišymo (pvz., Su vandeniu iš šildymo įrenginių).
- ▶ Laikykis taisyklės EN 1717.



Komentuoti: Žala montavimui dėl žemos vandens kokybės! Įrengiant šildymą, atsižvelgiant į vandenį, gali atsirasti žala dėl korozijos arba dėl kalkių nuosėdų susidarymo.

- ▶ Laikykis vandens užpildymo reikalavimų pagal VDI 2035, ty. projekto dokumentus ir katalogą.



Pav. 5: Ekranas su pažymėtu slėgiu



STABA: Medžiagos pažeidimai dėl temperatūros įtempimo.

Jei katilas buvo pripildytas, kol jis buvo karštas, temperatūros įtempimas gali sukelti įtrūkimus. Katilas pradės nesandarus.

- ▶ Užpildyti katilą tik tada, kai jis yra šaltas (temperatūra paėmimo liniją gali būti maks. 40 ° C).
- ▶ Katilą pripildykite tik per greitą vamzdynų montavimo vožtuvą (grįžtamąją liniją).

Pasiekus darbinį slėgį, uždarykite čiaupą.

- The caludron has automatic venting vessel (pav. 1, poziciją 10)
- Vėdinkite įrenginį per radiatoriaus vožtuvą.
- Kai mažas darbinis slėgis per ventiliacijos, vanduo turi būti pripildyti.
- Patikrinkite nuotėkį pagal galiojančias taisykles.
- Po bandymo atidarykite visus elementus, kurie buvo uždaryti dėl užpildymo.
- Patikrinkite, ar tinkamai veikia saugos elementai.
- Jei katilo sandarumas išbandytas be nuotėkio, nustatykite tinkamą darbinį slėgį.
- Pašalinti vamzdį iš čiaupo pildymo ir iškrovimas.
- Naudojimo instrukcijoje užrašykite darbinio slėgio ir vandens kokybės vertes.

Po pirmo ar pakartotinio užpildymo arba pakeitus vandenį

- Laikykis vandens pildymo reikalavimų

1. **Patikrinkite išankstinį išsiplėtimo indo slėgį. Jei slėgio lygis yra žemesnis nei rekomenduojamas (1 baras) - išsiurbkite išsiplėtimo indą.** Patikrinkite, ar išsiplėtimo indo (integruoto) tūrio pakanka prijungti prie esamos šildymo sistemos. **Jei reikia, įdėkite papildomą išsiplėtimo indą.**
2. Atidarykite čiaupą, kad užpildytumėte ir išleistumėte..
3. Lėtai pripildykite katilą. Tai atlikdami kontroliuokite slėgio ekraną. (pav. 5)

4.7.2 Šildymo siurblio išleidimas ir atblokavimas

► Šiame įrenginyje esantis siurblys **Wilo-Para MSL/6-43/SC** turi automatinį oro išmetimą ir nereikia jokių veiksmų, kad oras būtų išleidžiamas iš siurblio. Jei nėra visiškai išvėdintas, pasiekite rankinį oro išleidimą pagal instrukcijas

11 skyrius.

Kai blokuojamas **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** siurblys (įmontuotas eCompact Plus katile), elkitės taip:

- Atsukite didelį centrinį varžtą siurblio priekyje.
- Pabandykite atsargiai atleisti veleną atsuktuvu, įkištu į skylę, kuri uždengė centrinį varžtą.
- Pasukite atsuktuvą keletą apsisukimų, kol siurblio rotorius pradės šiek tiek sukis.
- Pakeiskite centrinį atsuktuvą.



PASTABA: Atleidus centrinį atsuktuvą iš siurblio sraigto rotoriaus gali ištekti nedidelis karšto vandens kiekis. Atlikite šias operacijas šaltoje šildymo sistemoje.

11 skyrius..

4.7.3 Oro išleidimas iš katilo ir visos sistemos

Naudodamiesi ventiliacijos indo varžtu, atsargiai atleiskite vožtuvą ir deaerukite katilą. Šis vožtuvas yra automatinis, todėl jei reguliariai, tinkamai ir lėtai pripildomas montavimas ir katilas, papildomo rankinio oro šalinimo nereikės.

5. Elektrinis katilo pajungimas



PAVOJUS: Pavojinga gyvybei dėl elektros šoko!

- Prie elektros instaliacijos gali dirbti tik kvalifikuoti asmenys.
- Prieš atidarydami katilą, išjunkite maitinimą iš visų stulpų ir apsaugokite nuo atsitiktinio įjungimo.
- Laikykitės montavimo taisyklių.



Prijungdami katilą prie tinklo, atkreipkite dėmesį į prijungimo schemas. Kabeliai turi būti tinkamo skerspjūvio, o saugikliai - tinkamos galios.

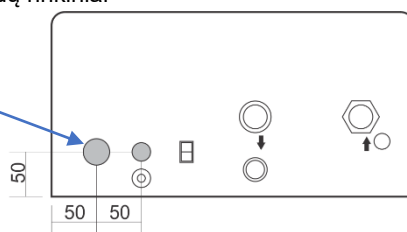


Šis prietaisas yra skirtas prijungti prie 3 fazių elektros tinklo (3N ~ 400/230V 50Hz)

5.1 Elektrinių kabelių įvadų padėtis ant katilo

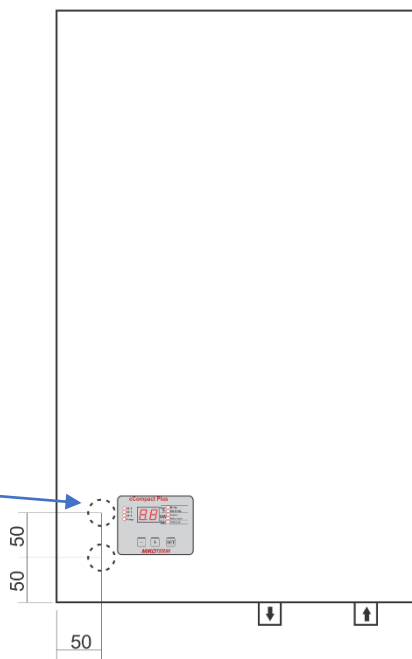
Šiame katile yra trys (3) elektros kabelių įvadų rinkiniai

I apatinėje pusėje kabelių įvadų rinkinių rinkinys



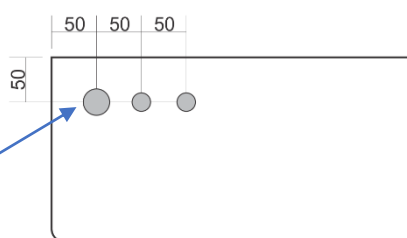
I įvadų rinkinys (pagrindinis rinkinys) yra apatinėje katilo pusėje. Jis yra ant apatinės katilo plokštės galiniame kairiajame kampe (žr. 6 pav.). Jie skirti prijungti katilą, kai prijungimo kabelis į katilą patenka iš apatinės pusės.

II gale kabelių įvadų rinkinių rinkinys



II kabelių įvadų rinkinys yra užpakalinėje prietaiso pusėje ir skirtas tada, kai sienoje paruošėme kabelius, ir su paruošta vieta katilui. Jie užtikrina tiesioginį kabelio ir katilo sujungimą nuo sienos. Nuėmus priekinį dangtį, apatiniame kairiajame šone yra dvi 28 mm matmenų angos, išdėstytos viena virš kitos. Tokio tipo jungtis įgalina estetinę funkciją, nes kabeliai yra nematomi (6 pav.).

III apatinėje pusėje kabelių įvadų rinkinių rinkinys



III įvadų rinkinys yra viršutinėje katilo pusėje, taip pat galiniame kairiajame kampe (6 pav.). Jie skirti prietaisui prijungti, kai maitinimo laidas ateina iš viršutinės prietaiso pusės.

5.2 Elektros kabelių prijungimas

- Prijungimas atliekamas pagal 7 paveiksle pateiktą schemą.
- Katile vietoj klasikinio jungiamojo kabelio prijungimo spaustuko yra 3 polių automatiniai laido saugikliai. 3 polių automatinių saugiklių rinkinys pridedamas su nuotoliniu įtampos paleidikliu, tokiu būdu gaunamas saugos mazgas, kuris, išskyrus laikiną apsaugą nuo viršįtampio, taip pat reaguoja į šiluminę įtampą (signalas iš saugos termostato įjungia įtampos paleidiklį) tuo pačiu metu sumažina energijos tiekimą visiems trys fazės katile.
- Faziniai laidininkai turėtų būti prijungti prie 3 polių saugiklio (L1, L2, L3)



Dėmesio! Prijungiant fazinius laidininkus, norint geriau prijungti kabelį ir spaustukus, būtina priveržti automatinių saugiklių varžtus.



Pavojus! Jei kabelis ir spaustukas nebus prijungti, tai gali sukelti nekontroliuojamą saugiklių kaitinimą ir galiausiai - sutrikimą.

- Kai maitinimo kabelyje laidas į katilą, per bet kurį pasirinktą komplektą, atsargiai patraukite per laidą prie 3 polių automatinių saugiklių, kad nepakenktumėte katilo kabelių rinkiniams.



Komentuok! Prijungti šį katilą turi profesionalus, kvalifikuotas atlikti šias operacijas.

- Neutrali (nulis) linija jungiasi prie atitinkamo spaustuko (N). Nulinės linijos spaustukas yra mėlynas.
- Įžeminimo linija turi būti sujungta su spaustuku, aiškiai pažymėtu įžeminimo simboliu. Katilo įžeminimo linijos spaustukas yra žaliai geltonas.



Komentaras: Nuotolinis įtampos gaidukas gamykloje prijungtas prie saugos prietaisų rinkinio ir **prie jo neturėtų būti prijungtas joks laidas.**

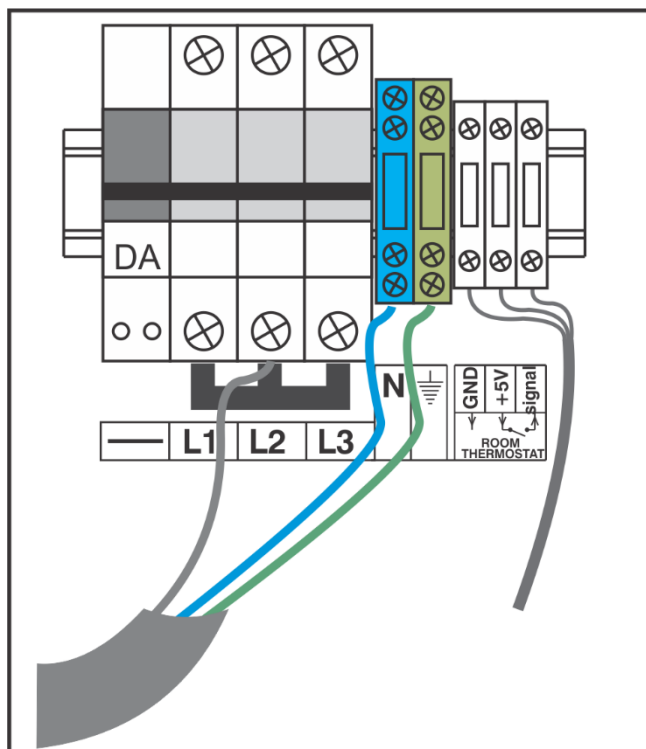


Komentaras: Prijunkite kambario termostatą prie papildomų spaustukų (5V, signali) ir jis sumažina 5 V JS įtampą, gaunamą iš procesoriaus plokštės.

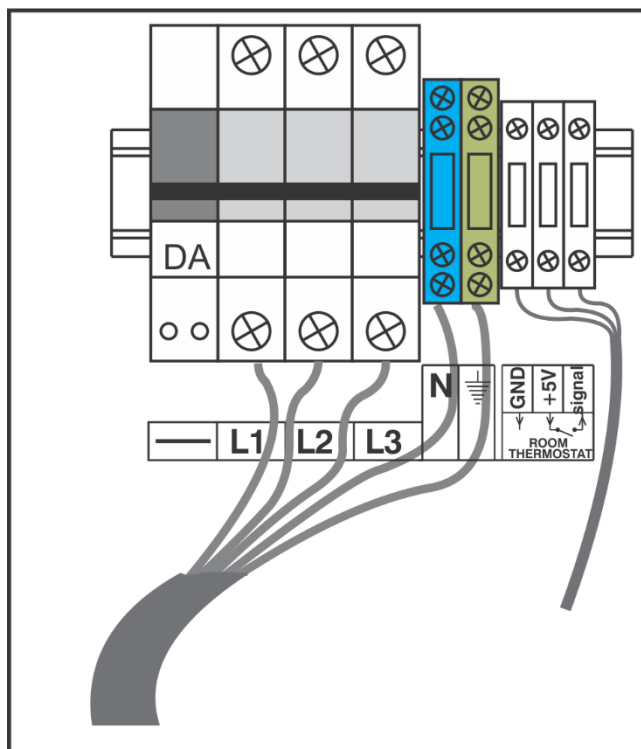
- Naudokite kambario termostatus su nepriklausomu elektros tiekimu, pvz. baterijos.
- Šis katilas nėra skirtas darbui be kambario termostato ar išorinio valdymo bloko.

- Užbaigus kabelio ir darbinio termostato sujungimą, prieš uždarant katilą, ty. prieš montuojant priekinį dangtį, pakelkite saugiklių rinkinį kartu su nuotoliniu įtampos paleidikliu, kad įtvirtintumėte maitinimo liniją į katilą.

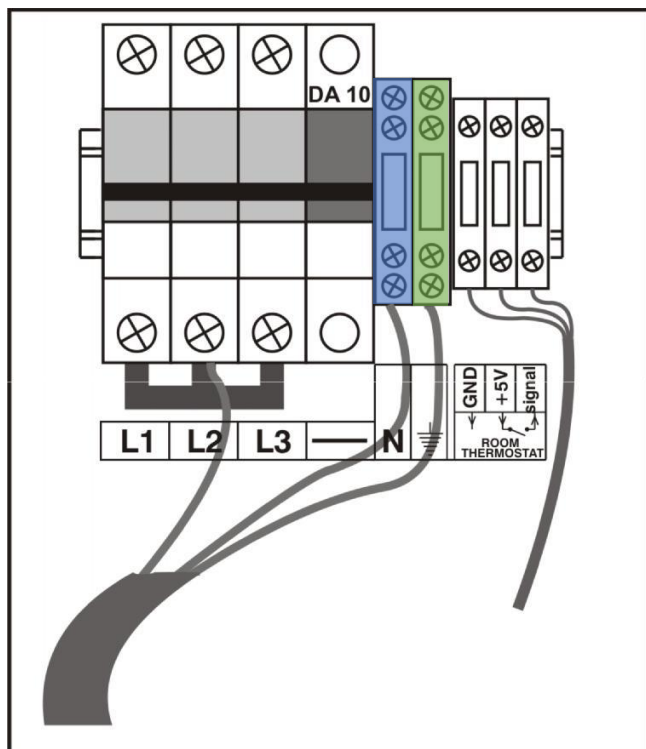
5.3 Elektrinė katilo schema



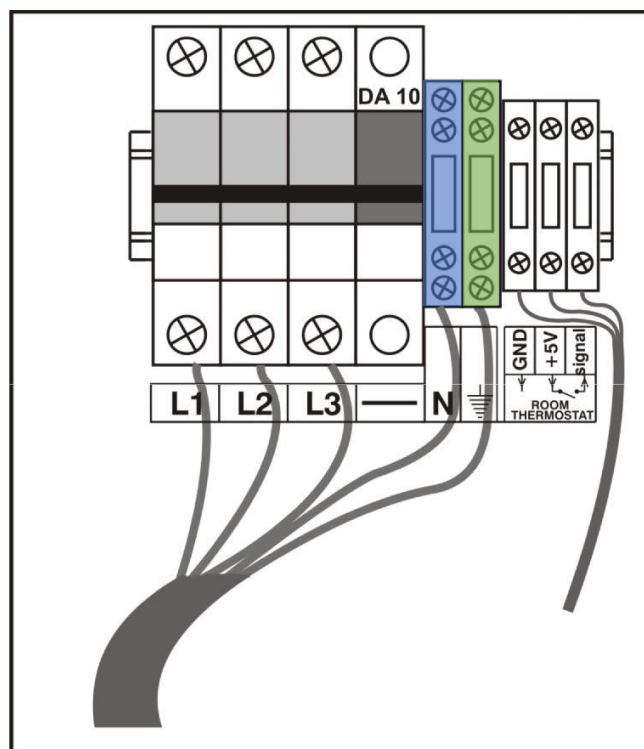
7a paveikslas: NOARK saugikliai
Katilo prijungimo prie vienfazės įtampos schema - tik 6kW ir 9kW



7b paveikslas: NOARK saugikliai
Katilo prijungimo prie 3 fazių įtampos schema

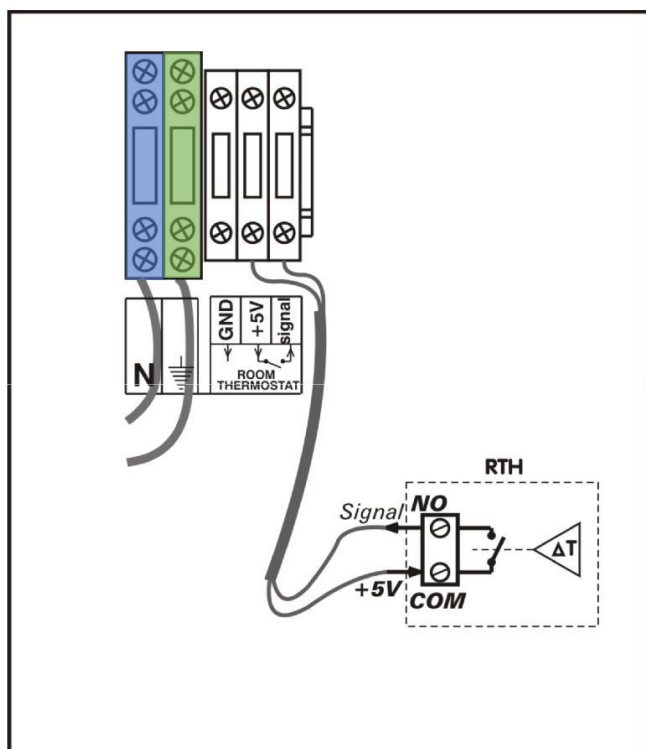


8 paveikslas: ETI saugikliai
Katilo prijungimo prie vienfazės įtampos schema - tik 6Kw ir 9kw

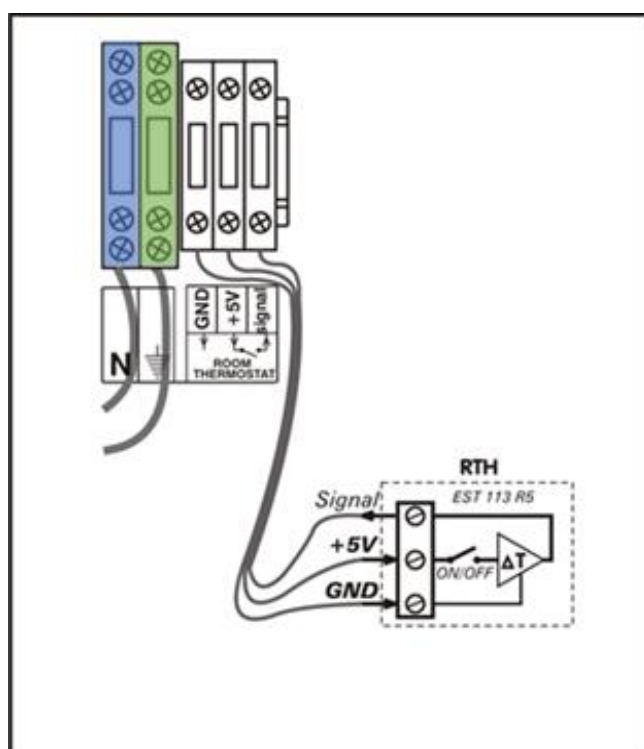


9 paveikslas: ETI saugikliai
Katilo prijungimo prie 3 fazių įtampos schema

5.4 Išorinis katilo valdymas (kambario termostatas)



10 paveikslas: Skaitmeninio programuojamo kambario termostato su baterijomis prijungimo schema



11 paveikslas: Kambario termostato prijungimo schema MIKOTERM EST 113 R5

Įspėjimas: Naudokite tik kambario termostatą su neaktyviais

5.5 Elektrinės diagramos



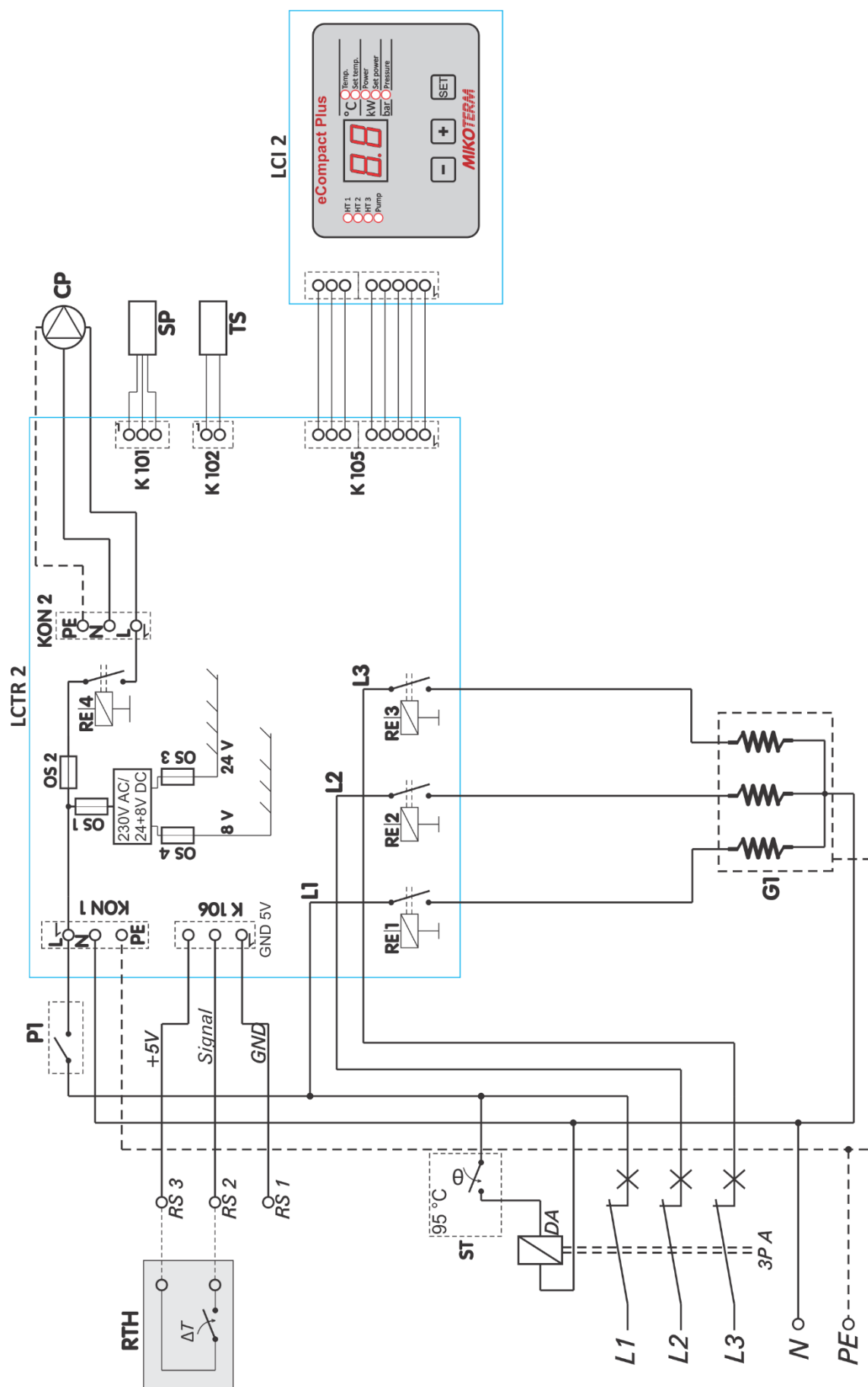
Visi nurodyti kabelių skerspjūviai yra mažiausi. Skerspjūviai, kurie turėtų būti montuojami, priklauso nuo linijos ilgio ir montavimo aspekto.

- Kabelio skerspjūvis turi atitikti vietinius reikalavimus.

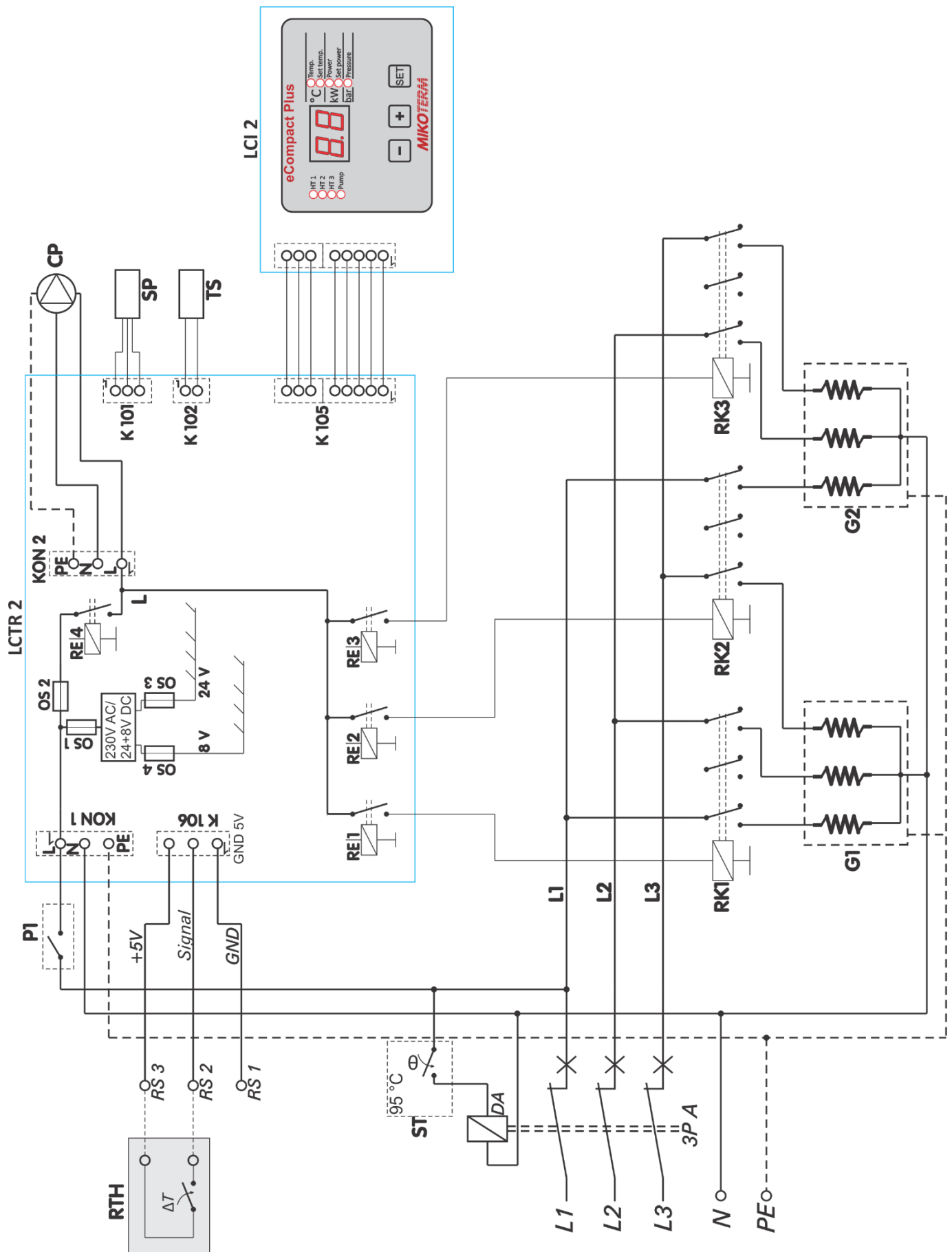
Legenda	
3P A	3 polių automatinis saugiklis
DA	Nuotolinis įtampos paleidiklis
ST	Saugus termostatas Klikson
RTH	Kambario termostatas
RS 1, RS 2, RS 3	Termostato jungiamieji spausdukai Dėmesio: 5 V nuolatinė įtampa
P1	Pagrindinis jungiklis ON/OFF
CP	Siurblys
RK1, RK2, RK3	Relės kontaktorius (9,12 ir 18 kW)
K1, K2, K3	Kontaktorius (24 ir 27kW)
G1	Šildytuvas -3×1500W katilui: 9 kW -3×2000W katilui: 6, 12, 18kW -3×2667W katilui: 24 kW -3×3000W katilui: 27 kW
G2	Šildytuvas -3×1500W katilui: 9 kW -3×2000W katilui: 12, 18 kW -3×2667W katilui: 24 kW -3×3000W katilui: 27 kW
G3	Šildytuvas -3×2000W katilui: 18 kW -3×2667W katilui: 24 kW -3×3000W katilui: 27 kW

Legenda	
LCTR 2	Mikroprocesoriaus valdymas
OS 1	Elektrinis saugiklis 230V T500mA
OS 2	Elektrinis saugiklis 230V T2A
OS 3	Elektrinis saugiklis 24V T500mA
OS 4	Elektrinis saugiklis 8V T500mA
KON1	Įtampos kontaktorius (230V AC)
KON2	Cirkuliacinio siurblio jungtis
K 101	Slėgio jutiklio jungtis
SP	Slėgio daviklis
K 102	Temperatūros jutiklio jungtis
TS	Temperatūros jutiklis
K 105	Sąsajos jungtis (LCI2)
K 106	Kambario termostato jungtis (RTH)
RE 1	– šildytuvo relė (katilui 6 kW) – Kontaktoriaus K1 prijungimo relė (visų galių katilams)
RE 2	– šildytuvo relė (katilui 6 kW) Kontaktoriaus K2 prijungimo relė (visų galių katilams)
RE 3	– šildytuvo relė katilui 6 kW – Kontaktoriaus K3 prijungimo relė (visų galių katilams)

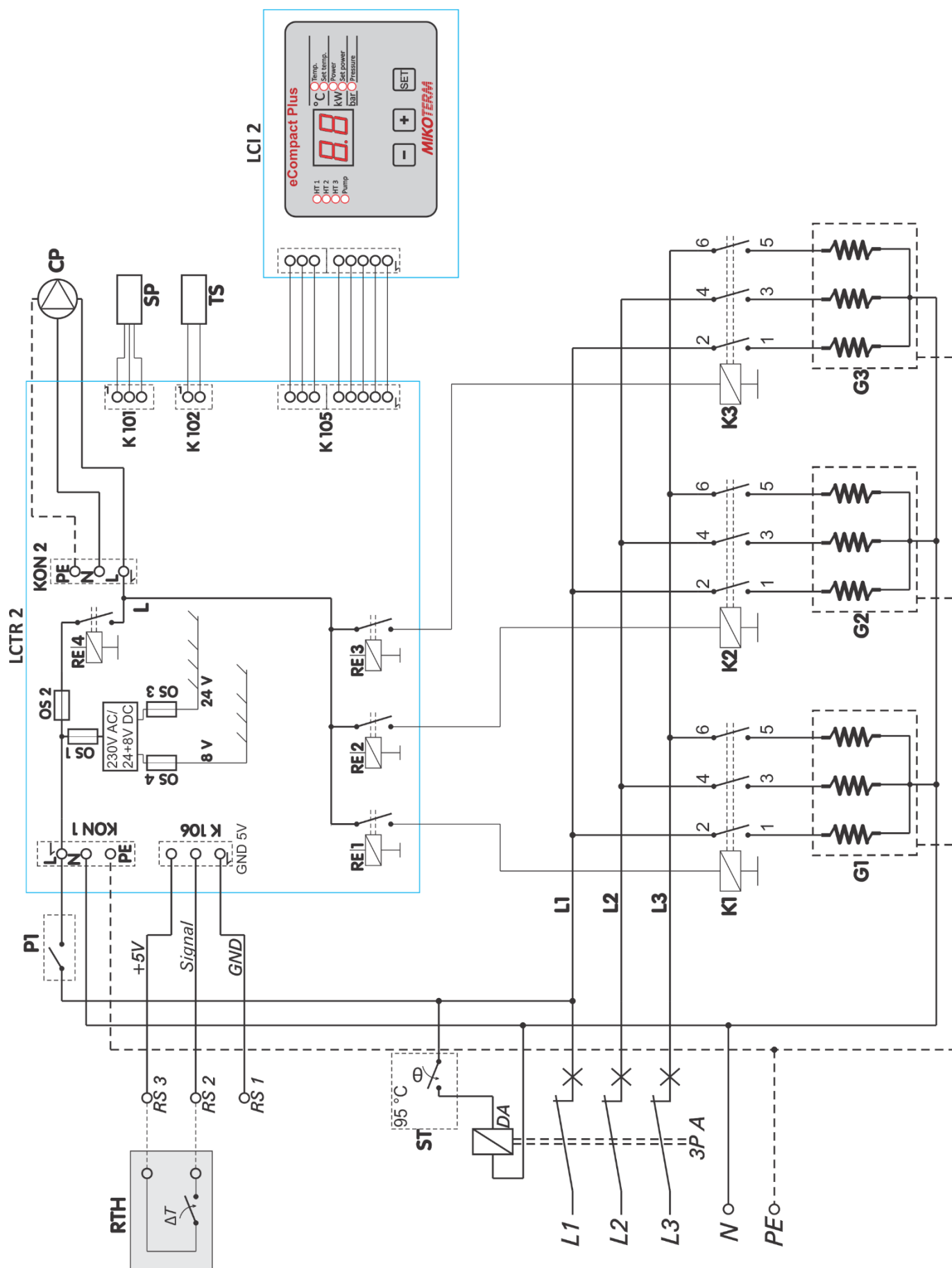
4 lentelė: Prijungimo ir jungimo schemų paaiškinimai *eCompact Plus*



Paveikslas 12: valdymo schema eCompact Plus vardinė galia 6 kW



Paveikslas 13: valdymo schema **eCompact Plus** vardinė galia 9 ir 12 kW



Paveikslas 14: valdymo schema eCompact Plus vardinė galia 18, 24, ir 27 kW

6. Eksploatacijos pradžia

Atlikę žemiau nurodytus darbus, užpildykite eksploatacijos pradžios protokolo 6.3 skyrių).

6.1 Prieš pradėdant eksploatuoti



Komentaras: Materialinė žala dėl neprofesionalaus elgesio!

Pradėjus eksploatuoti be pakankamo vandens kiekio, prietaisas bus sugadintas.

► Visada įjunkite katilą ir naudokite jį tik tuo atveju, jei jame yra pakankamai vandens.



Katilas turi veikti esant minimaliam 0,7 baro slėgiui.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar šie elementai ir jungtys yra tinkami, taip pat jų funkcija:

- šildymo sistemos sandarumas vandeniui,
- Visi vamzdžiai ir prijungtos linijos,
- Visos elektros jungtys.

6.3 Protokolas dėl katilo paleidimo

1.	Katilo tipas	
2.	Katilo serijos numeris	
3.	Nustatykite reguliavimą	
4.	Pripildytas ir išleidęs šildymą, patikrintas visų jungčių sandarumas.	☐
5.	Nustatytas darbinis slėgis. Išbandytas išsiplėtimo indo slėgis.	_____ bar _____ bar ☐
6.	Apsauginiai įtaisai yra išbandyti	☐
7.	Elektros jungtys atliekamos pagal galiojančias taisykles	☐
8.	Atliekamas funkcinis bandymas	☐
9.	Vartotojai yra instruktuojami eksploatuoti katilą, jiems perduodami techniniai dokumentai.	☐
10.	Pastabos	
11.	Profesionalaus užsakymo patikrinimas	Aptarnaujančio personalo antspaudas/parašas/data

6.2 Pirmasis katilo paleidimas



Komentaras: Materialinė žala dėl netinkamo tvarkymo!

► Nurodykite vartotojui tinkamai elgtis su įrenginiu.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar šildymo įrenginiai yra užpildyti vandeniu ir oro išleidimu.

- Įjunkite pagrindinį jungiklį (apatinėje katilo pusėje).
- Ekrane bus rodomi visi šildymo sistemos parametrai ir pats katilas.
- Katilas gamykloje tiekiamas nustatant minimalią 10 °C temperatūrą ir 0 kW galią.
- Ekrane bus rodoma tik slėgio vertė įrenginyje, kurią nustatėte užpildydami vandeniu.

7. Tvarkyti šildymo įrengos

7.1 Naudojimo instrukcija

Saugaus darbo vadovas

- ▶ Tvarkyti katilą gali tik suaugusieji, instruktuoti apie katilo veikimą.
- ▶ Darbo metu neleiskite vaikų be katilo šalia priežiūros.
- ▶ Nepalikite nė vienos lengvai užsidegančios medžiagos saugiu 400 mm atstumu aplink katilą.
- ▶ Nedėkite ant katilo degių daiktų.
- ▶ Vartotojas privalo laikytis naudojimo instrukcijos.
- ▶ Vartotojas gali įjungti katilą (išskyrus paleidimą), nustatyti valdymo bloko temperatūrą ir išjungti. Visus kitus darbus turi atlikti įgaliotas servisas.
- ▶ Įgaliotasis techninės priežiūros specialistas, atlikęs šildymo įrengimą, privalo informuoti vartotoją apie katilo tvarkymą, reguliary ir saugų darbą.
- ▶ Kilus sprogo, gaisro, dujų ar garų nutekėjimo pavojui, katilas neturi veikti.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į katilo neatskiriamų elementų degumo savybes (montavimo ir priežiūros vadovas).

7.2 Katilo naudojimo elementų apžvalga

7.2.1 Katilo funkcijos

Katilo charakteristikos **eCompact Plus**:

- Elektriniame katile **eCompact Plus** yra visi katilinės pastotės elementai, t. y. Maža katilinė.
- Šiame modelyje, skirtingai nuo ankstesnių modelių, yra daugybė išstobulintų funkcijų, kurios ne tik palengvina darbą su katilu, bet ir suteikia ilgesnį tarnavimo laiką ir saugesnį darbą.
- Temperatūros jutikliai vandens slėgiui montuojant seka sistemos pokyčius ir siunčia informaciją procesoriui apdoroti, o jų pagrindu valdo katilą.
- Vartotojo ir techninės priežiūros darbuotojo (montuotojo) bendravimas su katilu palengvinamas ir pagerinamas per vartotojo ekraną, kuriame rodomi visi svarbiausi katilo ir pačios sistemos parametrai.
- Nustatymas palengvinamas ir atliekamas per trys mygtukus, esančius iškart po ekranu.

7.2.2 Pagrindiniai katilo nustatymai

Ekrane nuolat rodoma tikroji temperatūra, kuri nurodoma šviesos diodu, kuris šviečia šalia užrašo „Temp“.

Norėdami rodyti kitus parametrus, naudokite klavišus „-“ ir „+“. Be pasirinkto parametro su rodoma verte, indikacija yra šviesos diodas.

Norėdami įvesti pasirinktos parametro vertės nustatymus (su šviesos diodais), naudokite klavišą „SET“. Tas pats raktas naudojamas išsaugoti naują numatytąją parametro vertę ir išeiti iš nustatymų.

Parameters to be set:

„Set temp“ – nustatyta temperatūra ir

„Set power“ – nustatyta galia

Temperatūrą galima nustatyti nuo 10 °C ÷ 80 °C, laipsniškai 1 °C.

Maitinimo, gali būti nustatyta trijų laipsnių, priklausomai nuo nominalios galios prietaiso (žr lentelę). ON/OFF šildytuvo yra paeiliui su laikotarpiu, per ~3 sek, tuo pačiu išvengiant smūgių į elektros tinklo.

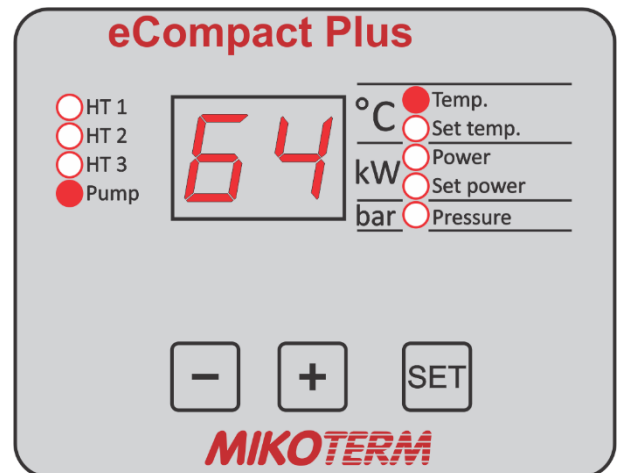
Katilo galia	žingsniai (kW)
6 kW	2+2+2
9 kW	3+3+3
12 kW	4+4+4
18 kW	6+6+6
24 kW	8+8+8
27 kW	9+9+9

6 lentelė: nustatymų galia ir žingsniai

- During regular boiler operation, filling and draining the heating system, the operating pressure should be set 0,7 - 2,1 baro (rekomendacija 1,0 bar)
- Jei slėgis yra mažesnis nei 0,7 baro, ekrane bus rodomas įspėjimas LED (žr. 7.3.3 įspėjimą, susijusį su slėgiu), o jei slėgis vis tiek sumažėja ir yra mažesnis nei 0,4 baro, katilas išsijungs su klaidos informacija ekrane.
- Jei slėgis yra didesnis nei 2,1 baro, ekrane bus rodomas įspėjimas, (žr. 7.3.3 įspėjimą, susijusį su slėgiu) o jei didesnis nei 2,6 baras - katilas išsijungs, o ekrane bus rodoma klaidos informacija.



Įspėjimas! Jei darbinis slėgis vis tiek padidėja iki 3 barų, mechaninis apsauginis vožtuvas pradės išleisti vandenį iš katilo.



Pav 15: valdymo pulto išdėstymas

- **HT 1:** Šildytuvo 1 šviesos diodas
- **HT 2:** Šildytuvo 2 šviesos diodas
- **HT 3:** Šildytuvo 3 šviesos diodas
- **Pump:** Šviesos diodas, rodantis cirkuliacinio siurblio veikimą
- **Temp:** Rodo tikrąją temperatūrą [°C]
- **Set temp:** Rodoma nustatyta temperatūra [°C]
- **Power:** Parodo tikrąją galią [kW]
- **Set power:** Rodoma nustatyta galia [kW]
- **Pressure:** Parodo tikrąją slėgio vertę [bar]
- „-“ Raktas vertės parametro vertei sumažinti ir slinkti MENU žemyn
- „+“ Raktas vertės parametro vertei padidinti ir slinkti MENU aukštyn
- „SET“: Nustatomo parametro pasirinkimo raktas

7.3 Šildymo reguliavimas

Jis įjungiamas pagal kambario termostato valdymą.

- Kai katilas pasiekia nustatytą vandens temperatūrą sistemoje, šildytuvai išsijungia (per 3 sekundes dėl elektros smūgio pašalinimo) ir siurblys tęsia darbą iki kambario termostato išjungimo. Šildytuvai vėl įsijungia, kai faktinė vandens temperatūra nukrenta 2°C žemiau nustatytos temperatūros - jei to reikia kambario termostatui. Mikroprocesoriaus valdymas matuoja kiekvieno šildytuvo veikimo laiką ir keičia šildytuvų veikimą (jei yra neaktyvus šildytuvas) po 30 minučių nuolatinio darbo. Tokiu būdu visi šildytuvai ir relės yra tolygiai apkraunami, o jų tarnavimo laikas žymiai pailgėja.



Jei dėl kokios nors priežasties siurblio relė neįsijungia, šildytuvai neįsijungs.

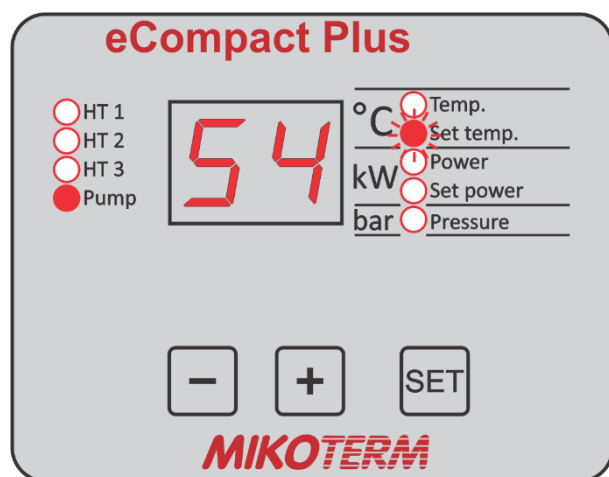
- Kad je sobna temperatura postignuta, mikroprocesorski regulator isključuje grejače, kao i pumpu ali 2 minuta posle isključenja grejača - za to vreme LED dioda koja indicira rad pumpe treperi, što je znak da je u toku odbrojanje 2 min. posle čega se pumpa i signalna dioda isključuju.

7.3.1 Numatytosios katilo temperatūros nustatymas

Numatytoji temperatūra pradeda mirksėti ir „Set temp“ gali būti nustatyta mygtukais „-“ ir „+“. Dabar paspauskite „SET“ - šviesos diodas pradeda mirksėti šalia žymos „Nustatyti temperatūrą“, o tai reiškia, kad katilo nustatytą temperatūrą galima padidinti arba sumažinti naudojant klavišus „-“ ir „+“ (16 pav.). Kiekvienas mygtuko paspaudimas padidina arba sumažina nustatytą katilo temperatūrą 1°C . Veikimo temperatūros diapazonas yra $10^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$.

Norėdami patvirtinti pakeitimą, paspauskite „SET“ mygtuką. Jei nepavyksta, per 15 sekundžių paspaudus bet kurį mygtuką (išskyrus „SET“), katilas veikia pagal seną nustatytos temperatūros vertę ir išeina iš nustatymo režimo.

Kai nustatytą temperatūrą patvirtinsite paspausdami „SET“, ekrane 15 sekundžių bus rodoma nauja nustatyta temperatūra, tada grįšite į pagrindinį ekraną, ty. ekrane bus rodoma tikroji temperatūra.



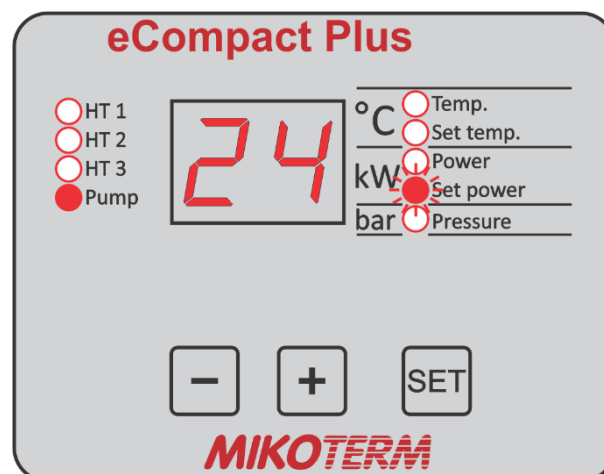
16 paveikslas: Nustatytos katilo temperatūros

7.3.2 Podešavanie zadate snage kotla

Pomoću tastera „-“ i „+“ odabrati mod za podešavanje zadate snage - počinje svetleći LED dioda pored oznake „Set power“. Sada treba pritisnuti taster „SET“ - počinje da blinka LED dioda pored oznake „Set power“ što znači da je moguće povećati ili smanjiti zadanu snagu kotla pomoću tastera „-“ i „+“ (slika 17). Svaki pritisak tastera povećava ili smanjuje zadanu snagu kotla za 1 korak snage (pogledati tabelu 6).

Da bi promena bila prihvaćena mora se potvrditi pritiskom na taster „SET“. Ako se promena ne potvrdi, u roku od 15 sek. od pritiska na bilo koji taster (osim „SET“), kotao nastavlja rad po staroj vrednosti zadate snage i izlazi iz moda za podešavanje.

Kada se promena zadate snage potvrdi pritiskom na taster „SET“, na displeju ostaje prikaz nove zadate vrednosti 15 sek, a potom se vraća osnovni prikaz, odnosno na displeju se pojavljuje trenutna temperatura.

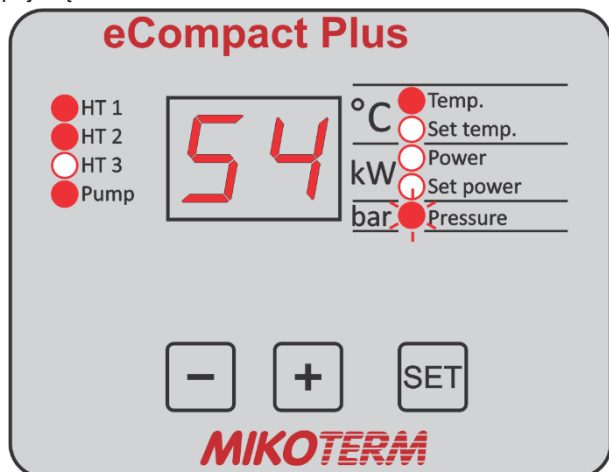


17 paveikslas: Nustatytos katilo galios nustatymas

7.3.3 Įspėjimai, susiję su slėgiu

Jei slėgis sistemoje sumažėja iki $P \leq 0,6$ baro, katilas ir toliau veikia normaliai, tačiau slėgio matavimą rodantis diodas pradeda lėtai mirksėti (18 pav.). Norint, kad diodas automatiškai nustotų mirksėti, ty parodyti įspėjimą, būtina užpildyti įrenginį iki $P \geq 0,7$ baro.

Be to, jei slėgis pakyla iki $P \geq 2,2$ baro, katilas veikia normaliai, o slėgio matavimą rodantis diodas pradeda lėtai mirksėti (18 pav.). Būtina sumažinti slėgį įrenginyje iki $P \leq 2,1$ baro, kad diodas automatiškai nustotų mirksėti, t. nurodyti įspėjimą.

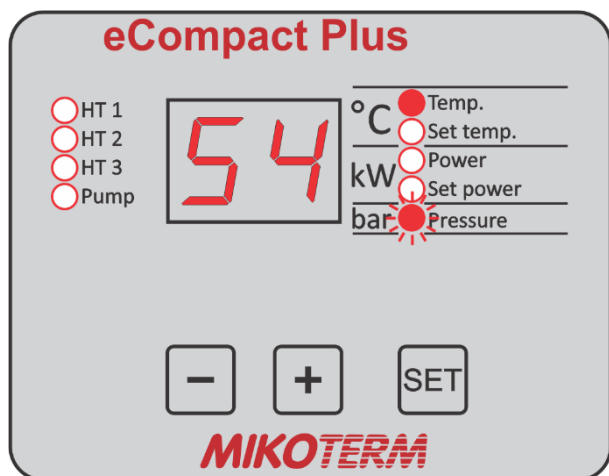


Pav. 18: Įspėjimas - slėgis artimas neleistinam value

Jei slėgis sistemoje sumažėja iki $P \leq 0,3$ baro, katilas išjungia visus šildytuvus ir siurbį (atidėtas 2 minutes), o slėgio matavimą rodantis diodas pradeda greitai mirksėti (19 pav.). Būtina užpildyti įrenginį iki $P \geq 0,7$ baro, kad diodas automatiškai nustotų rodyti šią klaidą ir katilas toliau veikėtų normaliai.

Be to, jei slėgis pakyla iki $P \geq 2,6$ baro, katilas išjungia visus šildytuvus ir siurbį (atidėtas 2 minutes), slėgio matavimą rodantis diodas pradeda greitai mirksėti. Ekrane vis tiek rodama esama katilo temperatūra (19 pav.).

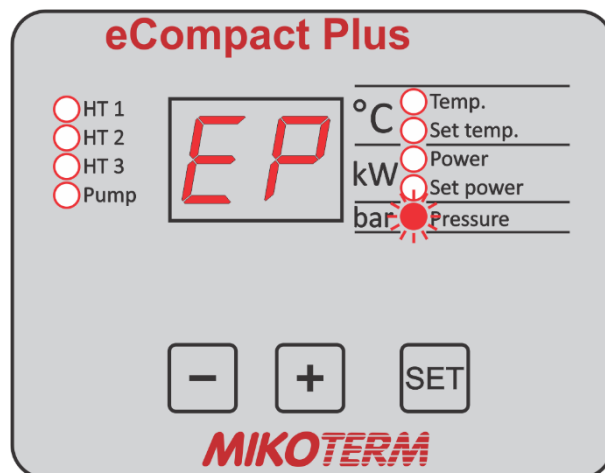
Būtina sumažinti slėgį įrenginyje iki $P \leq 2,1$ baro, kad diodas automatiškai nustotų rodyti gedimą, o katilas toliau veikėtų normaliai pagal paskutinius nustatytų parametų nustatymus.



Pav. 19: Error - viršijantis leistiną slėgio vertę

Slėgis matuojamas per skaitmeninį jutiklį, integruotą į cirkuliacinį siurbį. Jei jutiklis yra atidarytas arba trumpai sujungtas, visi šildytuvai ir siurblys išjungiami (atidėtas 2 minutes) ir slėgio matavimą rodantis šviesos diodas pradeda greitai mirksėti. Ekrane vis tiek rodama esama katilo temperatūra. Jei slėgio rodymas pasirenkamas naudojant klavišus " - " ir " + ", vietoj jo vertės ekrane pasirodys klaidos kodas: EP -Klaidos slėgis (20 pav.).

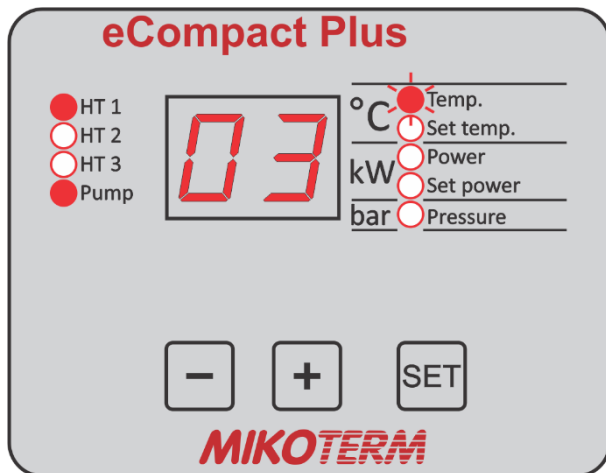
Tokiu atveju būtina atjungti įrenginį nuo maitinimo šaltinio ir paskambinti į įgaliotą techninės priežiūros centrą, kad būtų nustatyta ir pašalinta problemos priežastis.



Pav. 20: Trumpas jungimas arba slėgio jutiklio

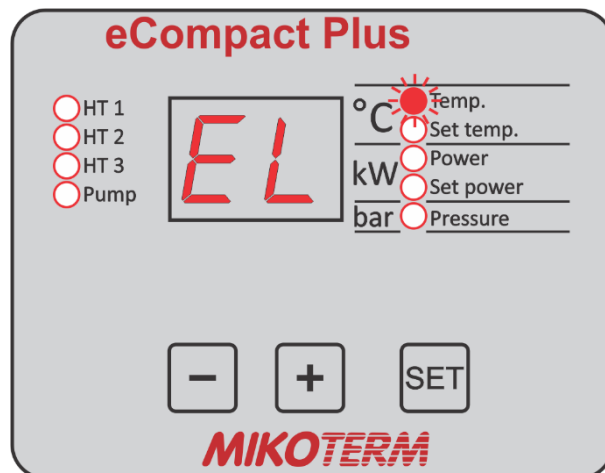
7.3.4 Įspėjimai, susiję su žema temperatūra

Jei temperatūra sistemoje nukrinta iki $T \leq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$, katilas ir toliau veikia normaliai, tačiau šviesos temperatūros matavimą rodantis šviesos diodas pradeda lėtai mirksėti (21 pav.). Kad LED automatiškai nustotų rodyti įspėjimą, temperatūra turi pakilti iki $T \geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.



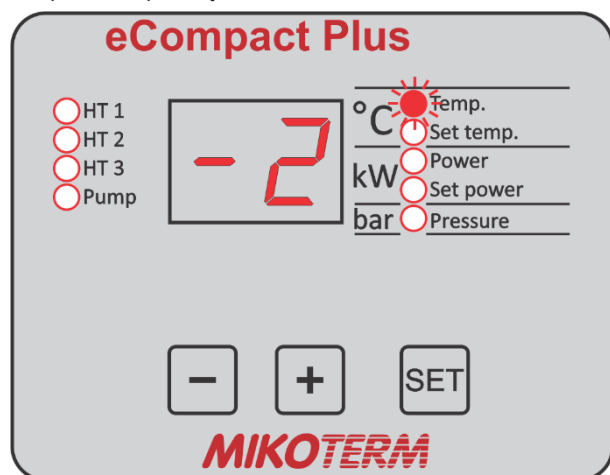
Pav. 21: Įspėjimas - temperatūra artima neleistinai žemai vertei

Esamos temperatūros rodymas ekrane galimas esant $T \geq -9\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūrai. Žemesnės nei $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūros ekrane rodyti negalima, tokiu atveju ekrane pasirodys kodas EL, o tai reiškia, kad temperatūra yra žemesnė nei $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$, arba temperatūros jutiklis yra trumpai sujungtas (23 pav.).



23 pav.: Temperatūra žemesnė nei $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$ arba jutiklio

Jei temperatūra sistemoje nukrinta iki $T \leq 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, visi šildytuvai ir siurblys išjungiami (atidėtas 2 minutes), o šviesos diodas, rodantis temperatūros matavimą, pradeda greitai mirksėti (22 pav.). Esant tokiai temperatūros vertei, yra užšalimo ir katilo pažeidimo pavojus, todėl prietaiso veikimas blokuojamas. Norint, kad katilas veiktų įprastu režimu, reikia, kad temperatūra pakiltų iki $T \geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Pav. 22: Katilo veikimas užblokuotas dėl užšalimo pavojaus



Įspėjimas! Materialinė žala dėl sušalimo

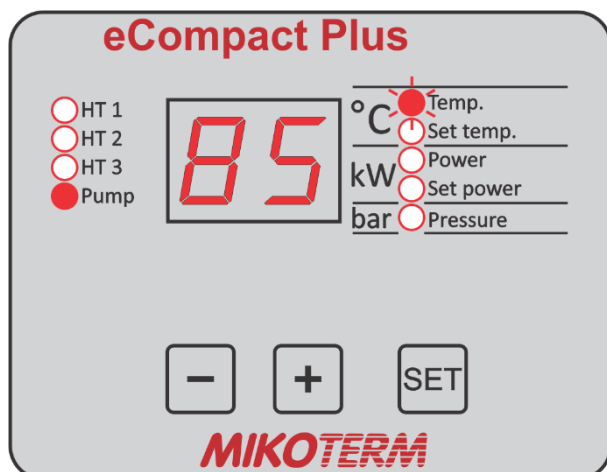


Įspėjimas! Jei neveikia šildymo sistema, gali užšalti

- būtinai apsaugokite sistemą
- iškrauti visą įrenginį

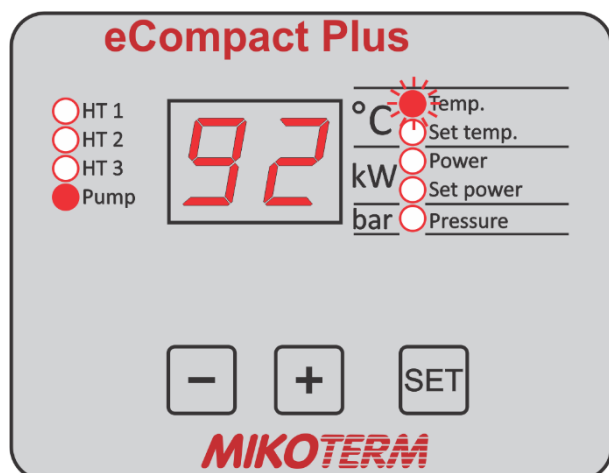
7.3.5 Upozorenja kod visoke temperature

Jei temperatūra pakyla iki $T \geq 85\text{ }^{\circ}\text{C}$, siurblys veikia nuolat (dėl šilumos išsisklaidymo per įrenginį), blokuojamas šildytuvo veikimas ir diodas, rodantis temperatūros matavimą, pradeda lėtai mirksėti (24 pav.). Kad diodas automatiškai nustotų rodyti įspėjimą ir kad katilas toliau veiktų normaliai, būtina, kad temperatūra nukristų iki $T \leq 84\text{ }^{\circ}\text{C}$.



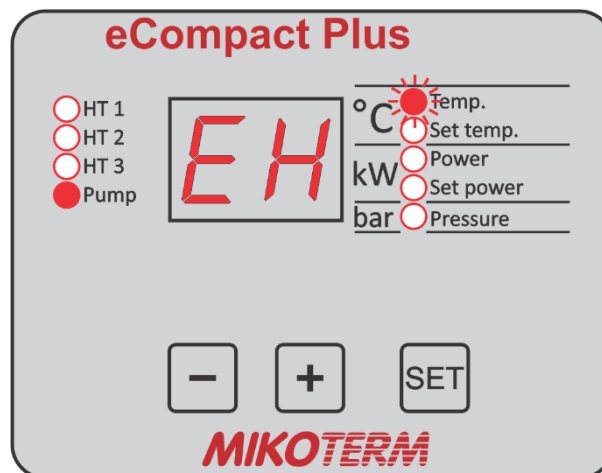
Pav 24: Įspėjimas - temperatūra artima neleistinoms aukštoms vertėms

Jei temperatūra pakyla iki $T \geq 89\text{ }^{\circ}\text{C}$, siurblys veikia nuolat (dėl šilumos išsisklaidymo įrenginyje), šildytuvą užblokuojamas ir diodas, rodantis temperatūros matavimą, pradeda greitai mirksėti (25 pav.). Kad diodas automatiškai nustotų rodyti šią klaidą, temperatūra turi nukristi iki $T \leq 88\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Pav 25: Šildytuvo veikimas blokuojamas dėl šiluminės perkrovos pavojaus, siurblys veikia nuolat

Jei temperatūra pakyla iki $T \geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, jos vertė negali būti rodoma ekrane, tokiu atveju ekrane pasirodys kodas EH, o tai reiškia, kad temperatūra $T \geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ (26 pav.). LED, rodantis temperatūros matavimą, ir toliau greitai mirksi..



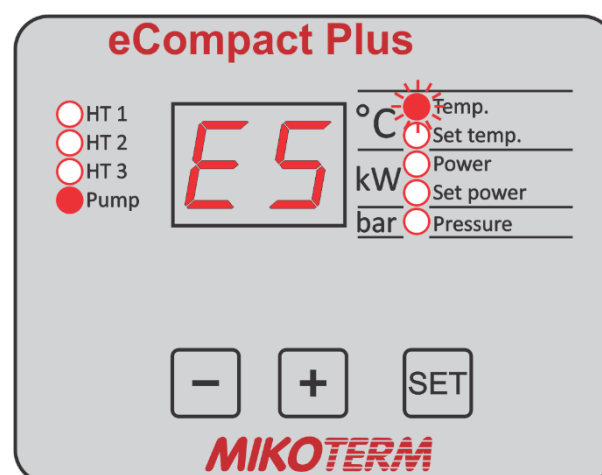
Pav 26: Temperatūra aukščiau



ĮSPĖJIMAS! Materialinė žala dėl perkaitimo

Tokiu atveju būtina atjungti įrenginį nuo maitinimo šaltinio ir paskambinti įgaliojamam techninės priežiūros specialistui, kuris nustatys ir pašalins problemas priežastį.

Jei temperatūros jutiklis sustos, tokiu atveju ekrane pasirodys kodas ES (27 pav.). Šildytuvo veikimas bus užblokuotas ir siurblys veiks nuolat. Šviesos diodas, rodantis temperatūros matavimą, pradeda greitai mirksėti.



Pav 27: Temperatūros jutiklis yra užblokuotas

Šiuo atveju būtinai reikia įrengti nuo maitinimo šaltinio ir paskambinti įgaliojamam techninės priežiūros specialistą, kuris nustato ir pašalina problemų priežastį.

7.3.6 Simboliai ir klaidų kodai

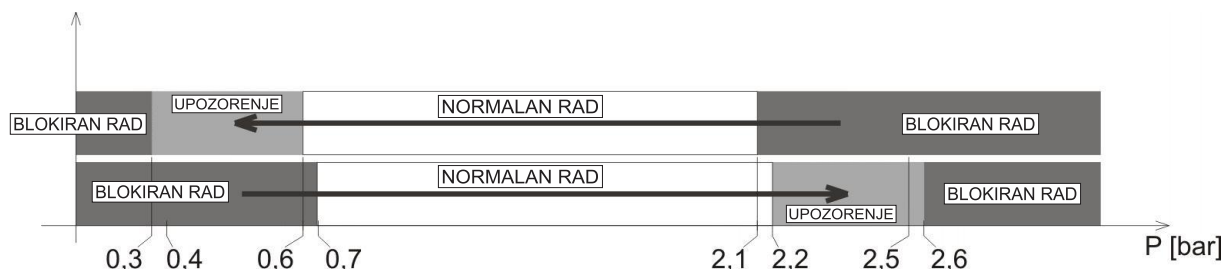
☀ **Pressure** – lėtai mirksi - **ĮSPĖJIMAS:** Leistino slėgio artimas apatinei ribai ($0,4 \text{ bar} \leq P \leq 0,6 \text{ bar}$) arba viršutinei ribai ($2,2 \text{ bar} \leq P \leq 2,6 \text{ bar}$)

KAIP PAŠALINTI: Padarykite sistemą iki reikiamo slėgio

☀ **Pressure** - greitai mirksi - **Klaida:** Leistino slėgio viršutinės ribos ($0,3 \text{ bar} \leq P$) arba viršutinės ribos ($P \geq 2,6 \text{ bar}$) viršijimas

KAIP PAŠALINTI: Padarykite sistemą iki reikiamo slėgio

Grafinis įprasto veikimo plotų ir slėgio katilo veikimo blokavimo vaizdas (1. slėgis pakyla → / 2. slėgio kritimas ←)



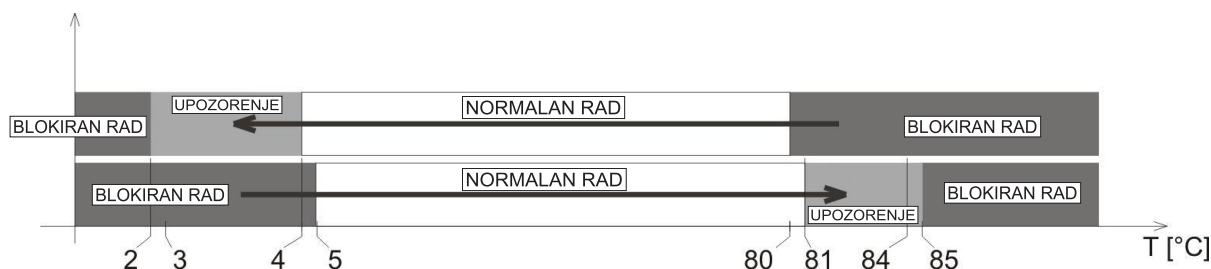
☀ **Temp.** - lėtai mirksi - **ĮSPĖJIMAS:** Viršijama apatinė šildymo sistemos temperatūros riba ($T \leq 4 \text{ }^{\circ}\text{C}$) arba viršutinė riba ($T \geq 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

KAIP PAŠALINTI: Patikrinkite, ar vožtuvai yra atidaryti, cirkuliacinio siurblio funkcionalumas ir relės/kontakatoriaus tikslumas

☀ **Temp.** – greitai mirksi - **Klaida:** Viršijama apatinė šildymo sistemos temperatūros riba ($T \leq 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$) arba viršutinė riba ($T \geq 89 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

KAIP PAŠALINTI: Išjunkite katilo elektros tiekimą. Skambinkite aptarnavimo tarnybai.

Grafinis įprasto veikimo plotų ir slėgio katilo veikimo blokavimo vaizdas (1. slėgis pakyla → / 2. slėgio kritimas ←)



Klaidų kodai ekrane

EP - Klaida: Pertraukiamas arba trumpojo jungimo slėgio jutiklis - viskas išjungta

KAIP PAŠALINTI: Išjunkite katilo elektros tiekimą. Skambinkite aptarnavimo tarnybai.

EL - Klaida: Labai žema katilo temperatūra arba trumpojo jungimo temperatūros jutiklis - viskas išjungta

KAIP PAŠALINTI: Išjunkite katilo elektros tiekimą. Skambinkite aptarnavimo tarnybai.

EH - Klaida: Labai aukšta temperatūra ($T \geq 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$), kurios neįmanoma parodyti - viskas išjungta

KAIP PAŠALINTI: Išjunkite katilo elektros tiekimą. Skambinkite aptarnavimo tarnybai.

ES - Klaida: Katilo temperatūros jutiklis atjungtas – viskas išjungta

KAIP PAŠALINTI: Išjunkite katilo elektros tiekimą. Skambinkite aptarnavimo tarnybai.

7.3.7 Kambario termostatas

Šis prietaisas nėra skirtas dirbti be kambario termostato. Jis turi būti įrengtas etaloniniame kambaryje. Visų įrenginių, kuriuos aptarnauja šildymo sistema, temperatūros reguliavimas atliekamas per šį nuotolinio valdymo pultą. Referencinės įrangos radiatoriuose neturėtų būti termostato vožtuvų, arba jie turi būti visada atidaryti. Visų kitų patalpų radiatoriai turi būti su termostato vožtuvais, nustatantys norimą temperatūrą. Jungiamasis kambario termostatas rodomas 5.4 skyriuje. Įrengdami kambario termostatą etaloninėje patalpoje, laikykitės termostato gamintojo instrukcijų.

7.3.8 Šildymo veikimo prastova

Trumpam sustojus šildymui, nustatant mikroprocesoriaus šilumos reguliatorių reikia sumažinti katilo nustatytos temperatūros vertę. Esant ilgesniam pristabdymui, katilas turi būti išjungtas (skyriuje 7.4).

7.4 Boiler shutdown

Jei šildymo sistema neveikia, žemoje temperatūroje ji gali užšalti.

- Apsaugokite šildymo sistemą nuo užšalimo.
 - Jei yra užšalimo pavojus ir katilas neveikia, išleiskite įrenginį.
 - Valdymo skydelyje pagrindinį jungiklį padėkite į padėtį „0“ (išjungta).
-

8. Valymas ir priežiūra



Pavojus: mirties nuo elektros smūgio pavojus!

Elektros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas.

- Prieš atidarydami pastogę: atjunkite šildymo sistemą nuo maitinimo šaltinio, naudodamiesi šildymo sistemos apsauginiu jungikliu, ir atjunkite jį nuo tinkamo saugiklio.
- Užtikrinkite, kad šildymas būtų įrengtas netyčia.
- Laikykitės montavimo taisyklių.



Ispėjimas: Materialinė žala dėl nekvalifikuotos priežiūros! Nepakankamas ar neprofesionalus katilo aptarnavimas gali sugadinti ar sugadinti katilą, taip pat prarasti garantiją.

- Užtikrinkite reguliarių, išsamų ir profesionalų šildymo įrenginių aptarnavimą.
- Elektriniai komponentai ir darbo mazgai turi būti apsaugoti nuo vandens ir drėgmės.



Naudokite tik originalias gamintojo atsargines dalis arba gamintojo patvirtintas atsargines dalis. Už žalą, patirtą dėl atsarginių dalių, kurių neleidžia gamintojas, pritaikymo, neprisiimame jokios atsakomybės.



Kontrolės tyrimo ir priežiūros protokolas pateiktas 8.4 skyriuje.

- Darbai turėtų būti atliekami pagal protokolą dėl kontrolės tyrimo ir priežiūros.
- Trūkumai turėtų būti nedelsiant pašalinti.

8.1 Katilo valymas

Katilą reikia išvalyti drėgna šluoste iš išorės pusės.

8.2 Išnagrinėkite darbinį slėgį, užpildykite vandenį ir nukenksminkite įrenginį



Pavojus: Pavojus sveikatai dėl maišyto vandens su geriamuoju vandeniu!

- Būtinai laikykitės valstybinių nuostatų ir standartų, kad nesumaišytumėte šildymo vandens ir geriamojo vandens.
- Laikykitės standartų EN 1717.



Nustatykite bent 1 baro darbinį slėgį, atsižvelgiant į šildymo įrenginio aukštį. Jei dėl įrengimo aukščio reikia, kad darbinis slėgis būtų didesnis nei 1 baras (pvz., 1,5 baro), prieš užpildant vandenį, reikia iš anksto padidinti oro slėgį išsiplėtimo inde iki tos pačios vertės - 1, 5 barai

Dėl užpildymo naujai užpildyti vandens tūris sumažėja per pirmąsias dienas po užpildymo. Tai sukuria oro pagalves, kurios sukelia šildymo sistemos veikimo sutrikimus.

Darbinio slėgio bandymas

- Naujo šildymo įrenginio darbinis slėgis pradžioje turėtų būti kontroliuojamas kasdien. Jei reikia, papildykite vandens ir šildymo įrenginius ir nukenksminkite.
- Vėliau darbinį slėgį reikia tikrinti kartą per mėnesį. Jei reikia, įpilkite vandens ir šildymo sistemos ir išleiskite orą.
- Patikrinkite darbinį slėgį. Jei slėgis įrenginyje nukrenta žemiau 1 baro, užpildykite vandenį.
- Užpildykite vandenį.
- Vėdinkite šildymo sistemą.
- Dar kartą patikrinkite darbinį slėgį.

8.3 Užpildykite vandenį ir vėdinkite įrenginį



Ispėjimas: Materialinė žala, kurią sukelia terminis įtempis. Karšto būdo šildymo sistemos užpildymas šaltu vandeniu gali sukelti įtrūkimus dėl vidinių įtempių.

- Montavimas turėtų būti pildomas tik esant šaltai būsenai (įsiurbimo linijos temperatūra ne didesnė kaip 40 °C).



Ispėjimas: Materialinė žala dėl dažno vandens papildymo!

Atsižvelgiant į tai, kad šildymas dažnai pildomas vandeniu, atsižvelgiant į vandens charakteristikas, įrenginys gali būti pažeistas dėl korozijos ar kalkių nuosėdų.

- Patikrinkite šildymo įrenginių sandarumą vandenyje ir išsiplėtimo indo funkciją tikslumą.

- Prijungti vamzdį prie vandens čiaupo.
- Užpildykite žarną vandeniu ir prijunkite prie čiaupo žarnos jungties užpildymui ir išleidimui.
- Pritvirtinkite žarną su žarnos spaustuku ir atidarykite čiaupą užpildymui ir išleidimui.
- Lėtai užpildykite šildymo sistemą. Kviečių, stebėkite manometro slėgio vertę.
- Pripildymo metu vėdinkite sistemą.
- Pasiekus darbinį slėgį, uždarykite išleidimo čiaupą.
- Aeruojant ir sumažinant darbinio slėgio vertę, reikia papildyti vandenį.
- Nuimkite žarną iš čiaupo, kad užpildytumėte ir išleistumėte.

8.4 Reguliarios priežiūros protokolas

Reguliarios priežiūros protokolas, control examinations and maintenance serve as attachment for copying.

- Atliktus kontrolės darbus reikia patikrinti antspaudu ir parašu.



Techninę priežiūrą atlikite bent kartą per metus arba kai patikrinimas rodo įrenginio, kurį reikia prižiūrėti, būklę.

Kontrolės ir priežiūros darbai, jei reikia	Data:	Data:	Data:
1. Šildymo įrenginių bendros būklės kontrolė	☐	☐	☐
2. Vizualinė ir funkcinė kontrolė	☐	☐	☐
3. Darbinio slėgio nustatymas	☐	☐	☐
• Išsiplėtimo indo slėgio bandymas			
• Darbinis slėgis nustatytas į ...	_____ bar	_____ bar	_____ bar
• Šildymo sistemos oro išleidimas	☐	☐	☐
• Apsauginio šildymo vožtuvo patikrinimas	☐	☐	☐
4. Valymo vandens filtras	☐	☐	☐
5. Elektros linijų pažeidimų tikrinimas	☐	☐	☐
6. Patikrinkite, ar maitinimo kabelis ir jungtys nevaldo katilo, ir, jei reikia, priveržkite	☐	☐	☐
7. Patikrinkite katilo valdymo funkcijas	☐	☐	☐
8. Patikrinkite saugos dalių funkciją	☐	☐	☐
9. Patikrinkite kambario termostato funkciją	☐	☐	☐
10. Patikrinkite elektrinio šildytuvo izoliaciją	☐	☐	☐
11. Patikrinkite įžeminimo jungties funkciją	☐	☐	☐
12. Patikrinkite elektrinės spintos izoliaciją	☐	☐	☐
13. Patikrinkite šildymo siurblio funkciją	☐	☐	☐
14. Atlikite galutinę kontrolinių darbų kontrolę ir surašykite matavimo ir tyrimo rezultatus	☐	☐	☐
	Antspaudas/parašas	Antspaudas/parašas	Antspaudas/parašas
15. Pažyma apie profesionaliai atliktą kontrolinį egzaminą			

7 lentelė: kontrolės tyrimo ir priežiūros protokolas

9. Aplinkos apsauga/Atliekų šalinimas

Aplinkos apsauga yra vienas pagrindinių verslo principų. Produkto kokybė, ekonomiškumas ir aplinkos apsauga yra vienodai svarbūs mūsų tikslai. Būtina griežtai laikytis aplinkos apsaugos įstatymų ir kitų teisės aktų. Siekdami apsaugoti aplinką, laikydamiesi ekonominių principų, naudojame tik geriausias technologijas ir medžiagas.

Pakavimas

Pakuodami dalyvaujame konkrečioms šalims skirtose pakartotinio naudojimo sistemose, kurios užtikrina optimalų perdirbimą. Visos naudojamos pakavimo medžiagos nėra kenksmingos aplinkai ir jas galima naudoti pakartotinai.

Sugedęs prietaisas

Sugedęs prietaisas sudėtyje yra precios medžiagų, kurias reikėtų perdirbti. Moduliai lengvai išmontuojami, plastikinės medžiagos yra pažymėtos. Tokiu būdu galite rūšiuoti įvairius agregatus ir atvežti juos perdirbti arba į utilizavimo vietą.

10. Disfunkcijos ir jų pašalinimas



Valdymo ir hidraulikos sistemos trikčių šalinimo darbus gali atlikti tik įgaliota įmonė.



Remontui naudokite tik originalias dalis.

Problemos	Aprašymas	Priežastis	Priemonė
Ijungus pagrindinį jungiklį, katilas nereaguoja	Ekranas nereaguoja, neveikia kiti komponentai	- Katilas yra išjungtas iš elektros tinklo - Katilo spintelėje išjungti saugikliai - Galimas valdymo fazės sutrikimas - Pagrindinio jungiklio ON/OFF gedimas	- Vėl įjunkite maitinimo tinklą - Ijunkite saugiklius - Patikrinkite saugiklius, ar išėjime yra visos 3 fazės - pakeisti sugedusią dalį
Katilas nešildo arba netinkamai/veikia šildymo siurblys	Viskas ekrane yra rekomenduojamose ribose, tačiau katilas netiekia karšto vandens	- nėra 1 ar 2 fazės - per maža nustatyta galia - kai kurių relių veikimas - kai kurių šildytuvų veikimas	- patikrinkite, ar visos 3 fazės pasiekia katilą - patikrinkite nustatytą katilo galią - pakeisti sugedusią dalį - pakeisti sugedusią dalį
Katilas šildo, bet jis yra labai garsus	Padidėjęs triukšmo lygis darbo metu	- oras sistemoje - per mažas vandens srautas - galimas kalkių nuosėdos ant šildytuvo	- patikrinkite, ar sistemoje nėra oro išleidimo, ir atlikite tai, jei ne - patikrinkite hidraulikos vožtuvus (atidarykite juos), prieš katilą uždarykite filtrą - išvalomi šildytuvai pašalinami (tai nėra reikalavimo dalis per garantinį laikotarpį)
Katilas greitai išjungiamas	Katilas per greitai pasiekia nustatytą temperatūrą ir nustoja veikti	- uždaras vožtuvas žemiau katilo - neveikia siurblio saugiklis - užblokuotas cirkuliacinis siurblys - neveikiantis siurblys	- atidarykite vožtuvus - pakeisti sugedusią dalį - įjunkite siurblio sparnuotę - pakeisti sugedusią dalį
Dideli darbinio slėgio svyravimai	Per greitai ir per dideli darbinio slėgio pokyčiai	- uždarytas vienas vožtuvas - slėgis išsiplėtimo inde yra nepakankamas - sugedęs išsiplėtimo indas	- atidarykite vožtuvą - patikrinkite slėgį išsiplėtimo inde ir, jei reikia, perpumpuokite indą iki reikiamos vertės - pakeisti sugedusią dalį

Lentelė 8: Disfunkcijos ir jų pašalinimas

11. Projektavimo instrukcijos

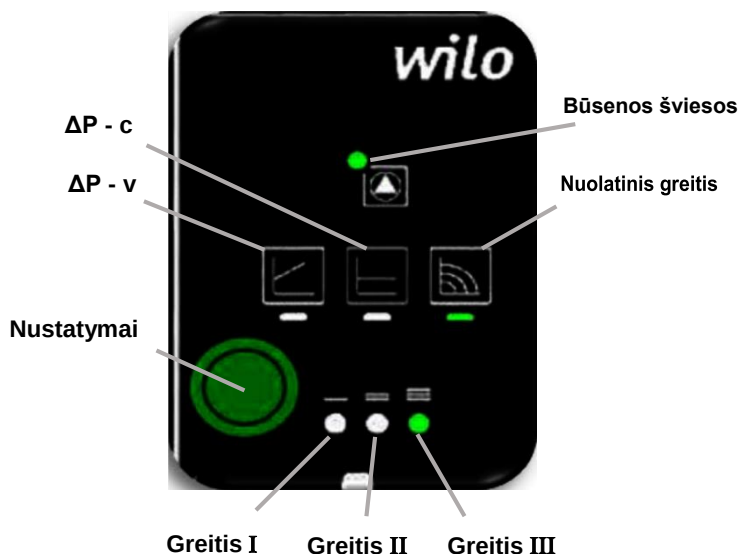
11.1 Siurblys Wilo-Para MSL/6-43/SC



1. Sudėtinis OEM siurblio korpusas
2. Įvesties bendravimas MS ¾ "SN
3. Išvesties jungtis, kompozicinė ¾ "SN
4. Automatinis oro perleidimo vožtuvas
5. 3 barų apsauginis vožtuvas
6. Slėgio jutiklis
7. Siurblio galvutė su elektronika
8. Siurblio darbo režimo parinkimas (nustatymai)
9. Palieskite

Wilo Para MSL/6-43/SC yra cirkuliacinis siurblys, skirtas grindų šildymo, namų šildymo ir kitoms panašioms sistemoms. Svarbiausios šio siurblio savybės yra šios:

- Maks. masės srautas: 2,1m³ / h
 - Maks. vandens kolonos aukštis: 6,8m
 - Maks. agento temperatūra (kambario temperatūroje 58 ° C): 100 ° C
 - Maks. glikolio koncentracija sistemoje: 50%
 - Mažiausias ir didžiausias variklio sūkių skaičius: 2430 ÷ 4300 aps./min
 - Minimum and maximum power: 3 ÷ 43W
 - Minimalus ir maksimalus srovės (tuo įtampa 230V AC): 0,04 ÷ 0,44A
 - Energijos vartojimo efektyvumo indeksas (EEI): ≤0,2
- (Šis indeksas reiškia, kad Wilo-Para siurblys sunaudoja iki 80% mažiau elektros srovės, palyginti su ankstesnėmis tos pačios klasės siurblių versijomis, kurios neturėjo elektroninio galios valdymo).



	LED signalizacija	Veikimo režimas	Siurblio kreivė ^S
1.		Pastovaus greičio režimas	II
2.		Pastovaus greičio režimas	I
3.		Kintamo slėgio skirtumo Δp-v režimas	III
4.		Kintamo slėgio skirtumo Δp-v režimas	II
5.		Kintamo slėgio skirtumo Δp-v režimas	I
6.		Pastovaus slėgio skirtumo Δp-c būdas	III
7.		Pastovaus slėgio skirtumo Δp-c būdas	II
8.		Pastovaus slėgio skirtumo Δp-c būdas	I
9.		Pastovaus greičio režimas	III

Problemų sprendimas

Trikčių šalinimą turi atlikti kvalifikuotas personalas (aptarnaujantis personalas). Visus elektros instaliacijos darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

Problema	Priežastis	priemonė
Siurblys neveikia, net jei maitinimas įjungtas	Sugedęs saugiklis	Patikrinkite saugiklius
	Nėra įtampos	Remonto gedimas
Siurblys veikia, bet jis yra per garsus	Kavitacija dėl nepakankamo slėgio sistemoje	Padidinkite slėgį sistemoje iki leistinos vertės
		Jei reikia, sumažinkite siurblio greitį
Įranga nėra šildoma	Šildymo kūnų šiluminė galia yra per maža	Padidinkite nustatytą temperatūrą
		Pakeiskite siurblio darbo režimą iš Δp-c į Δp-v

Klaidos signalai

- Būsenos šviesos diodo signalizavimas apibūdina gedimą.
- Siurblys yra išjungtas (priklausomai nuo gedimo) ir bando vėl įjungti reguliariais intervalais.

Status LED	Problema	Priežastis	priemonė
Raudona	Užblokavimas	Rotorius užblokuotas	Suaktyvinkite rankinį paleidimą iš naujo arba paskambinkite į klientų aptarnavimo tarnybą
	Trumpas sujungimas/ Problema ritėje	Ritė yra sugedusi	
Mirksi raudonai	Per maža/per aukšta įtampa	Per maža / aukšta įtampa	Patikrinkite įtampą ir darbo sąlygas, jei viskas gerai, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą
	Viršyta moduly temperatūra	Moduly vidus yra perkaitęs	
	Trumpas sujungimas	Per didelė siurblio variklio srovė	
Mirksi raudonai /žaliai	Siurblys neveikia	Vanduo teka per hidraulinę siurblio dalį, tačiau ant siurblio nėra įtampos	Patikrinkite įtampą, vandens kiekį ir slėgį sistemoje bei veikimo sąlygas
	Dirbkite be vandens	Oras siurblyje	
	Perkrova	Lėtas variklis, siurblys sugedo pagal jo specifikacijas (pvz., Aukšta moduly temperatūra). Greitis yra mažesnis nei dirbant įprastai.	

Gamyklinių nustatymų aktyvinimas

Gamykliniai nustatymai (gamykliniai nustatymai) aktyvuojami laikant nuspauštą mygtuką nustatymams išjungti siurbli.

- Paspauskite ir palaikykite nuspauždę mygtuką „Nustatymai“ mažiausiai 4 sekundes.
- Visi šviesos diodai mirksi 1 sekundę.
- Paskutiniųjų nustatymų šviesos diodai mirksi 1 sekundę.

Išmontuoti siurbli Siurblio išjungimas

Jei pažeistas maitinimo laidas arba sugadintas koks nors elektrinis komponentas, nedelsdami išjunkite siurbli.

- Atjunkite siurbli nuo įtampos
- Kreipkitės į techninės priežiūros centrą

Priežiūra Valymas

- Saugiai nuvalykite nešvarumus nuo siurblio sausu skudurėliu.
- Nenaudokite skystų ar abrazyvinių medžiagų.



Rankinis restartas

- Aptikęs užsikimšimą, siurblys bandys automatiškai paleisti iš naujo.
- Jei siurblys neveikia automatiškai:
- Suaktyvinkite rankinį iš naujo paleidę mygtuką „Nustatymai“:
- Paspauskite ir palaikykite 5 sekundes, tada atleiskite.
- Paleidimo iš naujo funkcija vėl įsijungs maks. 10 minučių.
- Šviesos diodai mirksi po vieną pagal laikrodžio rodyklę.
- Norėdami atšaukti, 5 sekundes palaikykite nuspauždę mygtuką Nustatymai.
- Jei klaidos pašalinti nepavyksta, kreipkitės į įgaliotąją tarnybą.



PASTABA

Po pakartotinio paleidimo ekrane bus rodomi ankstesni siurblio nustatymai



Vėdinimas, ty. deaeracija

- Užpildykite sistemą vandeniu ir tinkamai vėdinkite.
- Jei siurblys nėra automatiškai vėdinamas:
- Rankiniu būdu įjunkite siurblio vėdinimo funkciją naudodami mygtuką Nustatymai:
- Paspauskite ir palaikykite 3 sekundžių mygtuką Nustatymai, tada atleiskite.
- Siurblio ventiliacijos funkcija įjungiama 10 minučių.
- Šviesos diodai mirksi 1 sekundės intervalais.
- Norėdami išeiti iš šio režimo, 3 sekundes palaikykite nuspauždę klavišą Nustatymai.



PASTABA

Po vėdinimo, ty. oro išleidimo, LED ekrane rodomas anksčiau nustatytas siurblio režimas.



Nustatymų klavišo užrakinimas/atrakinimas

- Norėdami užrakinti nustatymų klavišą, palaikykite jį 8 sekundes, kol trumpam mirksi pasirinkto darbo režimo šviesos diodai, tada atleiskite mygtuką.
- Šviesos diodai mirksi 1 sekundės intervalais.
- Nustatymų klavišas yra užrakintas: siurblio nustatymų keisti negalima - kol atrakinsite raktą.
- Atrakinti klavišą Nustatymai, ty. Mygtukas atliekamas taip pat, kaip ir užrakinant.



PASTABA

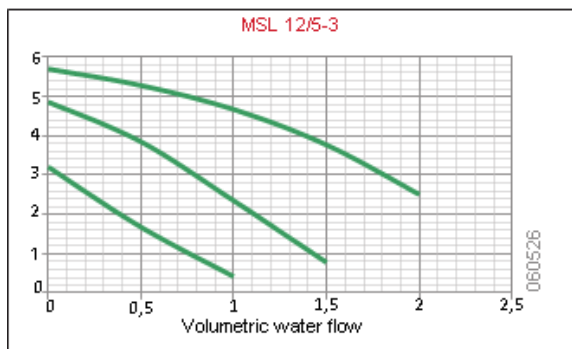
Visi nustatymai lieka išsaugoti ir įsimenami net sugedus įtampai.

11.2 Siurblys WILO MSL 12/5 oem 3P

11.2.1 Bendras šildymo siurblio vandens stulpelio aukštis

Bendras šildymo siurblio vandens stulpelio aukštis parodytas toliau esančioje diagramoje su atitinkamomis viršutinėmis ir apatinėmis ribinėmis vertėmis.

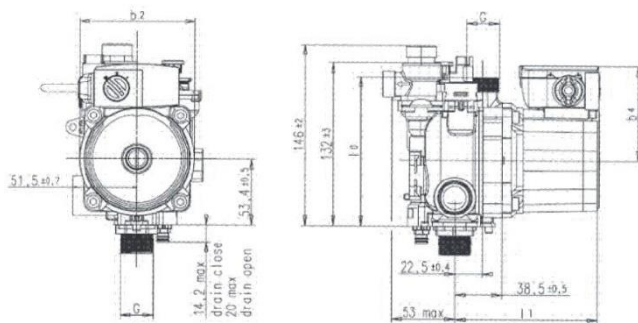
Šildymo siurblio charakteristikos



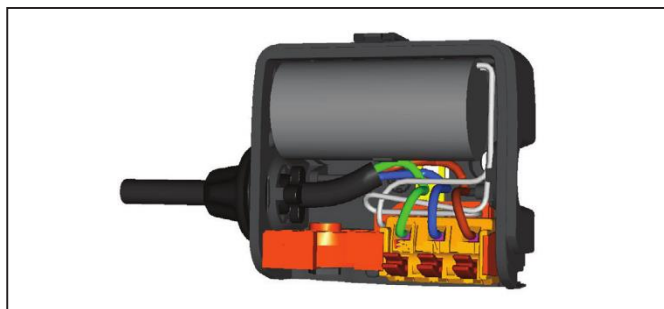
Pagrindinės WILO MSL 12/5 oem 3P siurblio charakteristikos

	n l / m	P1 W	I A	Capacitor μf / VDB
MSL12/5	max 2310	84	0,37	2 /400
	2040	59	0,28	
	min 1560	40	0,18	

Table: WILO data, Germany



Vaizdas: Pump Wilo MSL



Vaizdas: siurblio maitinimo laido prijungimas

11.3 Sistemos, prie kurių galima prijungti mTronic 7000 EU katilą

- Visos patalpų šildymo sistemos suprojektuotos esant 80/60 (arba žemesnei) temperatūrai.
- Uždaros šildymo sistemos.
- Sistemos, kuriose yra kieto kuro katilas.



DĖMESIO! Prijungdami katilą prie tokios sistemos, įsitikinkite, kad abu sistemos siurbLIAI stumia vandenį ta pačia kryptimi, kad išvengtumėte srauto susidūrimų.

Galimi per dideli sistemos hidrauliniai įtempimai, taip pat net atskirų komponentų įtrūkimai.

- Jis gali būti naudojamas kaip prietaisas karštam buitiniam vandeniui šildyti avariniame katile per šilumokaitį.
- Jis taip pat gali būti naudojamas tam tikruose technologiniuose procesuose, jei nereikia apie 60 ° C vandens temperatūros.
- Jis negali būti naudojamas tiesioginiam sanitarinio vandens šildymui.

11.4 Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

Didelio efektyvumo siurblys

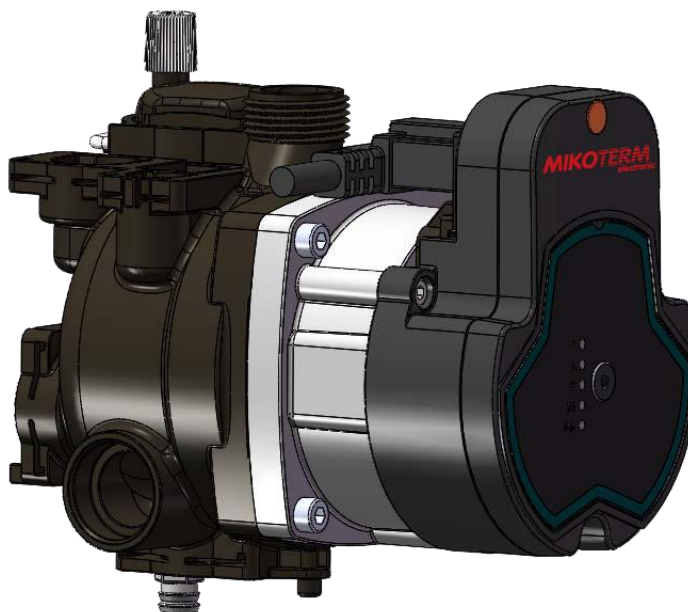
Maitinimas skirtingais valdymo režimais

Galva	5m	6m	7m	7.5m	
Galia	33W	39W	52W	60W	

- Energijos efektyvumo indeksas $EEI \leq 0.20$ -dalis3 (variklio korpuso medžiaga: **bronz**a)
- Maitinimas: 230V, 50Hz vienfazis kintamasis maitinimas
- Maksimalus sistemos slėgis: $\leq 0.3\text{MPa}$
- Izoliacijos klasė: H
- Apsaugokite klasę: IP44
- Darbo aplinkos temperatūra: $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- Tiekiamo skysčio temperatūra: $2^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$

Gedimo kodas

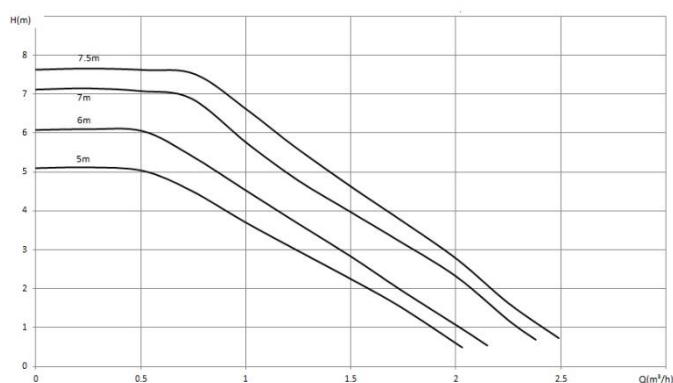
Žalia šviesa užsidega nesėkmingai.



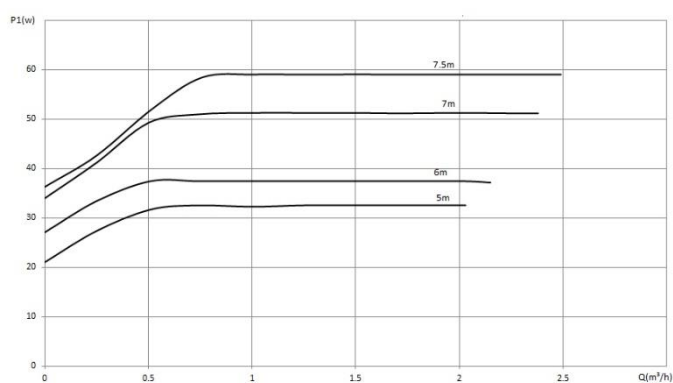
Gedimo kodas	Gedimo aprašymas
Pavarų lemputė sumirksi vieną kartą	Apsauga nuo per didelės įtampos, iš naujo paleiskite siurblį, kai įtampa vėl taps normali (per didelės įtampos nustatymas: $270 \pm 5\text{V}$).
Pavaros lemputė sumirksi 2 kartus	Esant apsaugai nuo įtampos, iš naujo paleiskite siurblį, kai įtampa vėl taps normali (esant nustatytai įtampai: $165 \pm 5\text{V}$).
Pavaros lemputė sumirksi 3 kartus	Apsauga nuo per didelės srovės, po 8 sekundžių vėl įjunkite siurblį.
Pavaros lemputė sumirksi 4 kartus	Apsauga nuo fazės praradimo, iš naujo paleiskite siurblį po 8 sekundžių.
Pavaros lemputė sumirksi 5 kartus	Apsauga nuo blokavimo, iš naujo paleiskite siurblį po 8 sekundžių.
Pavaros lemputė sumirksi 6 kartus	Apsauga nuo lengvos apkrovos, iš naujo paleiskite siurblį po 8 sekundžių.
Pavaros lemputė sumirksi 7 kartus	Apsauga nuo perkaitimo, iš naujo paleiskite siurblį, kai aplinkos temperatūra vėl pasieks veikimo diapazoną 5 s.
	Apsauga nuo perkaitimo, esant vardinei įtampai, dažniui, aukštai temperatūrai, veikiant aukštai vandens temperatūrai, IPM modulio paviršiaus temperatūra aukštesnė nei $120 \pm 5^{\circ}\text{C}$, siurblys sumažinamas iki 0,5 vardinės galios veikimo karto, temperatūra žemesnė nei $115 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 5 °C, siurblys grįžta į normalų darbą.

Pastaba: Gedimo atveju maitinimas turi būti išjungtas, kad būtų galima patikrinti gedimą. Po trikčių šalinimo įjunkite jungiklį ir iš naujo paleiskite siurblį.

Srauto galvos



Srauto ir galios kreivės



12. Techninis sąrašas (pagal direktyvą ES Nr. 811/2013)

1.	Gamintojas		MIKOTERM DOO
2.	Produkto pavadinimas		eCompact Plus
3.	Modeliai	I	eCompact Plus 6kW
		II	eCompact Plus 9kW
		III	eCompact Plus 12kW
		IV	eCompact Plus 18kW
		V	eCompact Plus 24kW
		VI	eCompact Plus 27kW

				I	II	III	IV	V	VI
4.	Kambario šildymas: sezoninė energijos efektyvumo klasė			D	D	D	D	D	D
5.	Kambario šildymas: Nominali šiluminė galia (*8) (*11)	P_{rated}	kW	6	9	12	18	24	27
6.	Kambario šildymas: sezoninis energijos efektyvumas (*8)	η_s	%	37,39	37,55	37,66	37,76	37,82	37,84
7.	Metinis energijos suvartojimas (*8)	Q_{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756	32090
8.	Vidinio triukšmo lygis	L_{WA} unutrašn a	dB(A)	32	35	35	41	41	41
9.	 Visos specialios atsargumo priemonės, susijusios su surinkimu, montavimu ir priežiūra, aprašytos vadovuose. Perskaitykite ir laikykitės vartotojo instrukcijų ir diegimo vadovo.								
10.	 Visi duomenys, susiję su informacija apie gaminį, nurodomi naudojant atitinkamų ES direktyvų specifikacijas. Duomenų skirtumai, nurodyti kitoje vietoje, gali lemti skirtingas tyrimo sąlygas. Tik tie duomenys, kurie yra šiuose produkto duomenyse, yra tinkami ir galiojantys.								

(*8) Vidutinėms klimato sąlygoms

(*11) Katilų ir kombinuotų katilų su šilumos siurbliu nominali šiluminė galia "Prated" yra lygi konstrukcinei apkrovai šildymo režimu "Pdesignh", o vardinė šiluminė galia pagalbiniam katilui "Psup" yra lygi papildomo šildymo, išėjimo "sup (Tj)

MIKOTERM DOO
Ind. zona Aleksandrovo
18252 Merosina, Serbia

00 381 18 4542002 / 4156900 / 4156901

www.mikoterm.com
office@mikoterm.com

Šis dokumentas yra „MIKOTERM d.o.o.“ nuosavybė, o už bet kokią dauginimą ir kopijavimą baudžia įstatymai.

Šio vadovo techninių dokumentų turinys ir techniniai sprendimai yra teisėtai saugoma bendrovės „MIKOTERM d.o.o.“ intelektinė nuosavybė. Už bet kokių kitų asmenų neteisėtą naudojimąsi, kopijavimą ar publikavimą, visiškai ar iš dalies, be MIKOTERM d.o.o. sutikimo, yra teisiškai baudžiama.

Niš, 2022.

Mikoterm d.o.o. neatsako už galimą šio lankstinuko klaidos, kilusias spausdinant ar kopijuojant, visas nuotraukas ir diagramas yra laikinas, todėl būtina jas pritaikyti pagal tikrąją būseną. Bet kuriuo atveju „Mikoterm“ pasilieka teisę atlikti bet kokių pakeitimą, kurie, jos manymu, yra būtini.