

# Regulatoriaus RK 2001 W NAUDOJIMO INSTRUKCIJA



## KIETO KURO KATILŲ TEMPERATŪROS REGULIATORIUS RK-2001W

### 1. Paskirtis.

RK-2001W reguliatorius yra prietaisas, skirtas vandens katilų, kūrenamų kietuoju kuru, temperatūros reguliavimui. Katilo temperatūra yra palaikoma tokiame lygyje, kokį nustato naudotojas, reguliuodamas ventiliatoriaus apsukų greitį. Regulatorius pastoviai atlieka katilo vandens temperatūros matavimus ir nurodo ją ekrane, o taip pat atitinkamai valdo šildymo sistemos cirkuliacinį siurblį. Siekiant užtikrinti tikslesnį apšildomų patalpų temperatūros reguliavimą, reguliatoriuje yra įmontuota išėjimo jungtis, prie kurios galima prijungti kambario termostatą. Regulatorius taip pat suteikia galimybę valdyti vandens šildytuvo cirkuliacinį siurblį.

Tuo atveju, jei trūksta kuro, reguliatorius (kaip papildomą funkcija) gali būti prijungtas prie dujų arba skysto kuro katilo.

### 2. Prijungimas.

Prieš įjungiant reguliatorių, jungtuku jį reikia prijunti prie elektros tinklo lizdų, esančių už reguliatoriaus, o tai pat reguliatoriaus, ventiliatoriaus ir šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio maitinimo laidus. Temperatūros jutiklį reikia įdėti į katilo viršuje tam skirtą angą..

2 piešinyje yra pavaizduota reguliatoriaus prijungimo prie elektros tinklo schema.

**DĖMESIO!** Prieš įjungiant reguliatorių, reikia patikrinti ar tinkamai yra įrengtas įžeminimas elektros instaliacijoje ir prisukti išėjimo sujungimą pritvirtinančius varžtus.

**DĖMESIO!** Prie reguliatoriaus išėjimo jungčių galima prijungti ventiliatorių ir šildymo sistemos cirkuliacinį siurblį, kurių bendra galia yra iki 450W.

**DĖMESIO!** Prie reguliatoriaus (kaip papildomą funkcija) galima prijungti modulius UM-1, kurių pagalba galima valdyti papildomą katilą, maišytuvą arba vandens šildytuvo siurblį. Šių įrenginių maitinimą reikia apsaugoti atitinkamais saugikliais. Nepanaudotos išėjimo jungtys gali likti neprijungtos.

### 3. Aptarnavimas.

Regulatoriaus įjungimą signalizuoja momentinis visų ekrano elementų įjungimas, siekiant juos patikrinti. Atsiradus maitinančiai įtampai, reguliatorius pereina į tą režimą, kuriame buvo prieš jo išjungimą arba prieš elektros maitinimo nutrūkimą.

Regulatoriaus valdymo skydelyje (1 pieš.) nurodyti:

- 1 – elektros tiekimo jungiklis
- 2 – ekranas, kuriame rodoma katilo temperatūra ir parametrai
- 3 – kambario termostato kontrolinė lemputė
- 4 – katilo termostato rankenėlė
- 5 – šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio kontrolinė lemputė
- 6 – STOP, parametrų pasirinkimo bei aliarmo išjungimo mygtukas
- 7 – START ir parametrų pasirinkimo mygtukas
- 8 – programavimo įjungimo ir parametrų patvirtinimo mygtukas
- 9 – karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio kontrolinė lemputė



Pieš.1 Regulatoriaus RK-2001W valdymo skydelis.

Regulatoriaus aptarnavimo pagrindas – reikiamos temperatūros nustatymas termostato rankenėle, likusias funkcijas reguliatorius nustato pagal aptarnavimo režime užprogramuotus parametrus. Termostato nustatymų pakeitimas yra kelias sekundes rodomas ekrane, pvz.: [C 55] ir pažymi būsimą katilo vandens temperatūrą. Greitai patikrinti šią vertę galima trumpai nuspaudus mygtuką OK.

Mygtuku START įjungiame ventiliatorių ir tuo pačiu reguliavimo procesą. Mygtuku STOP galime sustabdyti ventiliatoriaus darbą, pvz., norint pridėti kuro. Jei reguliatorius nėra nustatytas darbui naudotojo arba aptarnavimo režimu, ekrane yra rodoma katilo temperatūra, o paskutinis rodmuo rodo reguliatoriaus darbo režimą:

pvz. [50°-] reiškia režimą STOP

[50°C] reiškia režimą DARBAS

[50°C] reiškia šildymo palaikymą DARBO režimu

[50°U] reiškia karšto buitinio vandens šildytuvo (rezervuaro) šildymą vasaros režimu

[50°u] reiškia šildymo palaikymą vasaros režimu

[70°d] reiškia bakterijų likvidavimo režimą – karšto buitinio vandens rezervuaro pašildymą iki 75°C

#### 4. Naudotojo parametrų nustatymas

Naudotojo parametrus nustatyti ir juos peržiūrėti galima paspaudus mygtuką OK, kambario termostato kontrolinė lemputė pradeda mirksėti. Parametrus peržiūrėti galima paspaudžiant strėlytėmis <, > pažymėtus mygtukus. Pasirinkus tam tikrą parametą, spaudžiant mygtuką OK, galima atlikti šio parametro režimo pakeitimą – tai šio parametro vertės rodmuo signalizuoja mirksėjimu. Parametrą galima pakeisti paspaudus mygtuką – arba +.

Nustatytos vertės patvirtinimas yra atliekamas paspaudus mygtuką OK, po to reguliatorius leidžia pasirinkti (<,>) sekantį parametą. Jei nenorime keisti parametų mygtukais < ar >, pasirenkame [End ] ir spaudžiame OK arba palaukiame apie 1 min – reguliatorius išeis iš aptarnavimo režimo ir pereis prie katilo temperatūros rodymo režimo.

PASTABA. Jei reguliatoriuje karšto buitinio vandens šildytuvo (rezervuaro) siurblio darbas yra išjungtas, tai naudotojo meniu, paspaudus mygtuką OK, galima perskaityti tik nustatytą katilo termostato temperatūros vertę.

Lentelė 1. Naudotojo parametų sąrašas.

Rodmuo	Parametras	Min.	Maks.	Pokytis	Gamykl. nustat.
C 40	Nustatyta katilo temperatūra	L40	H90	1oC	L40
Co C	Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio darbas, kai „C” (siurblys išjungtas, kai „-”)	-	C		C
Cu u	„d” – pašildymas – bakterijų likvidavimas karšto buitinio vandens šildytuve	u	d		u
50o	Vandens temperatūra karšto buitinio vandens šildytuve				
End	Išėjimas iš naudotojo režimo, paspaudus OK				

#### 4.1 Katilo darbo temperatūra.

Nustatyta katilo temperatūra [C 40] – tai temperatūros vertė, kurią pasieks reguliatorius režime DARBAS. Ji yra nustatoma sukant termostato rankenėlę ir tuo momentu trumpai yra parodoma ekrane.

4.2 Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio darbas [co C] - režimas ŽIEMA/VASAR - ženklas ”C” reiškia šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio veikimą. Vasaros periodu galima išjungti šildymą pasirinkus rodmens mygtuką (-), reiškiančio ”-” šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio darbo išjungimą.

4.3 Bakterijų likvidavimas karšto buitinio vandens šildytuve [cu u] - pašildymas – reguliatorius suteikia galimybę rankiniu būdu įjungti bakterinės floros likvidacijos procesą karšto buitinio vandens šildytuve. Mygtuku (+) pasirenkant rodmenį ”d” įsijungia procesas, kurio metu katilas įkaitina vandens temperatūrą karšto buitinio vandens šildytuve iki 75°C. Kad bakterijų likvidacijos procesas prasidėtų, katilas turi būti nustatytas DARBO režimu (šį režimą galima įjungti mygtuku START). Ekrane atsiras užrašas, pvz., [70°d]. Pasiėkus 75°C temperatūrą vandens šildytuve, reguliatorius grįš į ankstesnį režimą, kuriame buvo prieš pasirenkant šią funkciją.

DĖMESIO. Siekiant apsaugoti naudotojus nuo nudegimų, bakterinės floros likvidavimo funkciją galima įjungti naktį, tuo metu, kai vanduo nebus tiekiamas iš karšto buitinio vandens šildytuvo

4.4 Vandens temperatūros karšto buitinio vandens šildytuve nuskaitymas [u50°] – šis parametras parodo pamatuotos temperatūros karšto buitinio vandens šildytuve vertę.

4.5 Išėjimas iš naudotojo režimo - pasirinkus ekrane [End ] ir paspaudus mygtuką OK išiname iš parametų nustatymo režimo. Išėjimas iš šio režimo taip pat įvyks, jei 1 minutės bėgyje nebus paspausti jokie mygtukai.

### 5. Parametų nustatymas – aptarnavimo režimas

Paspaudus mygtuką OK ir palaikius jį daugiau nei 3 sekundes, reguliatoriuje įsijungia aptarnavimo režimas, kuriame galima peržiūrėti ir keisti tam tikrus parametrus. Įėjimą į serviso režimą signalizuoja lėtas kambario termostato lemputės mirgėjimas. Peržiūrėti parametrus galima naudojant strėlytėmis < , > pažymėtus mygtukus. Pasirinkus tam tikrą parametą, paspaudus mygtuką OK, galime įeiti to parametro keitimo režimą – tai šio parametro vertės rodmuo signalizuoja mirksėjimu. Parametrą galima pakeisti paspaudus mygtuką – arba +.

Nustatytos vertės patvirtinimas yra atliekamas paspaudus mygtuką OK, po to reguliatorius leidžia pasirinkti (<,>) sekantį parametą. Jei nenorime keisti parametų mygtukais < ar >, pasirenkame [End ] ir spaudžiame OK arba palaukiame apie 1 min – reguliatorius išeis iš aptarnavimo režimo ir pereis prie katilo temperatūros rodymo režimo.

Lentelė 2. Aptarnavimo parametų sąrašas.

Rodmuo	Parametras	Min.	Maks.	Pokytis	Gamintojo nustatymai
Π 100	Ventiliatoriaus darbo galingumas arba maks.galingumas kai Πr 0-10	50	100	10%	100
Πr 1	Automatinis ventiliatoriaus apsukų reguliavimas ir kūrimo laikas	--,0	10	1	1
Πn 5	Prapūtimo laikas	--,5	60	1s	5
Πu 6	Pertraukos tarp pūtimų srautų laikas	1	99	1min	6
P 40	Cirkuliacinio siurblio prijungimo temp.	30	70	1°C	40
Ph 2	Cirkuliacinio siurblio prijungimo histerezė	1	10	1°C	2
Pc 2	Pertraukos laikas prijungiant cirkuliacinį siurblį - 30 sek. (kamb.,reg.išjungtas)	--,1	99	1min	2
u 50	Nustatyta naudojamo karšto buitinio vandens šildytuvo temperatūra	30	60	1°C	50
uh 5	Karšto buitinio vandens šildytuvo ribų histerezė	1	9	1°C	5
ur 0	Nėra CWU-0, prioritetas CWU-1, be prioriteto CWU-2, maišymo pompa -3	0	2	1	0
L 40	Minimali katilo temperatūra	30	65	1°C	40
H 90	Maksimali katilo temperatūra	80	90	1°C	90
h 5	Katilo temperatūros histerizė	1	10	1°C	5
A 99	Katilo perkaitimo temperatūra	90	99	1°C	99
Fd60	Kuro trūkumo testavimo laikas pakuriant, 5° augimas	1	99	1min	60
Fb30	Kuro trūkumo testavimo laikas darbo režimu ir esant ataušimui	1	99	1min	30
Ar 0	Papildoma jungtis: 0-FUEL, 1-ALIARMAS, 2-MIX	0	2	1	0
Prod	Grįžimas prie gamintojo nustatymų, spaudžiant mygtuką OK				
outP	Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio jungties testavimas, paspaudus mygtuką OK – prijung.	outP	out1		
outΠ	Skysto kuro katilo jungties testavimas, paspaudus mygtuką OK – katilas prijung.	outΠ	out2		
outr	Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio jungties testavimas, paspaudus mygtuką OK – prijung.	outr	out3		
outu	Karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio jungties testavimas, paspaudus mygtuką OK – prijung.	outu	out4		
End	Išėjimas iš aptarnavimo režimo paspaudus OK				

Lentelėje, pirmame stulpelyje nurodyti pavyzdiniai ekrano rodmenys, kituose stulpeliuose: parametro aprašas, minimali ir maksimali nustatymo vertė ir šios vertės pokytis nustatant, paskutiniame stulpelyje nurodytos gamintojo užprogramuotos vertės, į kurias galime grįžti pasirinkus funkciją [Prod].

### 5.1 Ventiliatoriaus darbo parametrai.

Ventiliatoriaus darbo galingumas [Π100] – tai ventiliatoriaus darbo galingumo vertė. Kai parametras "Πr" yra nustatytas "0-10" – tai yra maksimali galia, kuri gali būti pasiekama esant automatiniam reguliavimui.

Automatinis apsukų reguliavimas [Πr 1] - funkcionuoja, kai šis parametras yra nustatytas "0–10" ir sąlygoja automatinį ventiliatoriaus apsukų sumažėjimą, jei vandens temperatūra katile priartėja prie nustatytos temperatūros. Kai šio parametro vertė yra nustatyta "--", tai ventiliatorius nenaudoja sklandaus apsukų reguliavimo ir gali dirbti parametru „II" pagalba

nustatytu galingumu. Parametro nustatymas 0-10 skalėje, reiškia sklendaus ventiliatoriaus apsukų didėjimo laiką (minutėmis) nuo 40% iki "II" vertės, norint švelniai pakurti.

Prapūtimo laikas – momentinio ventiliatoriaus įjungimo laikas, siekiant pašalinti susikaupusias dujas, nustatant "--", sąlygoja prapūtimo įjungimą. Prapūtimo funkcija yra aktyvi DARBO režimu. Pertraukos tarp prapūtimų srautų laikas [Ilu 6] – laikas tarp prapūtimų srautų.

### 5.2 Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio parametrai.

Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio prijungimo temperatūra [P 40] – tai yra katilo vandens temperatūros vertė, kuriai esant yra prijungiamas šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys. Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys dirba nepriklausomai nuo reguliavimo proceso ir yra papildomai prijungiamas katilo perkaitimo atveju.

Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio histerezė [Ph 2] – šis parametras nurodo, kiek turi sumažėti katilo vandens temperatūra, atsižvelgiant į prijungimo temperatūrą, kad siurblys būtų išjungtas.

Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio pakartotino prijungimo laikas [Pc 2] – esant STOP režimui arba kai kambario termostato sistema yra atdara, siurblys yra įjungiamas 30 sek. laikotarpiui, kad perpumpuotų vandenį šildymo sistemoje. Šis parametras reiškia šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio pakartotino prijungimo laiką. Rodmuo "--" reiškia šios funkcijos išjungimą.

### 5.3 Karšto buitinio vandens paruošimas vandens šildytuve (rezervuare – boileryje).

Reguliatoriuje yra papildoma jungtis, kurios pagalba galima valdyti papildomą UM (UM-1) modulį, vandens šildytuvo siurblių.

Karšto buitinio vandens šildytuvo temperatūra [u 50] – tai temperatūros vertė, kuri bus palaikoma karšto buitinio vandens šildytuve.

Karšto buitinio vandens šildytuvo šildymo histerezė [uh 5] – šis rodmuo nurodo, kiek turi sumažėti vandens temperatūra vandens šildytuve, kad būtų įjungtas karšto buitinio vandens šildytuvo siurblys, siekiant šildytuve pašildyti vandenį.

Parametras [ur 1] - rodmuo [ur 0] reiškia karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio ir jutiklio trūkumą. Į jutiklį nėra atsižvelgiama testuojant pažeidimus, t.y. jis gali likti nepajungtas, o esant naudotojo režimui yra rodoma tik nustatyta katilo termostato temperatūra.

rodmuo [ur 1] reiškia karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio darbą, nustatant prioritetą,

rodmuo [ur 2] reiškia karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio darbą, nenustatant prioriteto,

rodmuo [ur 3] reiškia grįžtantį vandenį maišančio siurblio valdymą katile, esant temperatūrai [u 50] ir histerezei [uh 5].

### 5.4 Katilo darbinės temperatūros skalės nustatymas.

Minimali katilo temperatūra [L 40] – reiškia mažiausią temperatūros vertę, kokią galima nustatyti su termostato rankenėle.

Maksimali katilo temperatūra [H 90] - - reiškia didžiausią temperatūros vertę, kokią galima nustatyti su termostato rankenėle.

Katilo temperatūros histerezė [h 5] – rodo, kiek reikia sumažinti katilo vandens temperatūrą, kad ji būtų mažesnė nei nustatyta termostatu, kad įsijungtų ventiliatorius.

### 5.5 Katilo apsaugojimas nuo perkaitimo.

Katilo perkaitimo temperatūra [A 99] – reiškia vertę, kurią viršijus ventiliatorius bus pilnai išjungtas, kad apsaugoti katilą nuo perkaitimo. Kai temperatūra išaugs virš 80°C, yra įjungiamas šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys, kad katilas atauštų. Perkaitimo režimas yra parodomas ekrane simboliu [E 2] ir gali būti išjungtas paspaudus mygtuką STOP, tačiau tik temperatūrai nukritus žemiau šios vertės.

Ventiliatorius taip pat bus išjungtas tuo atveju, jei bus pažeistas katilo vandens temperatūros jutiklis, ekrane rodomas simboliu [E 1].

STB – reguliatorius turi papildomas, nuo procesoriaus darbo nepriklausančias apsaugas nuo perkaitimo. Jei temperatūra pakyla virš 95°C, ir reguliavimo procesas yra išjungiamas, įjungiant šildymo sistemos cirkuliacinį siurblių ir išjungiant ventiliatorių. Vėl įjungti ventiliatorių ir šildymo sistemos cirkuliacinį siurblių į reguliavimo procesą bus galima, kai temperatūra nukris žemiau 89°C. STB sistemos naudojimas leidžia tiksliau kontroliuoti katilo darbą ir sumažinti perkaitimo tikimybę.

#### 5.6 Kuro trūkumas

Kuro trūkumo testavimo laikas kaitinant [Fd60] – jei įjungus DARBO režimą, vandens temperatūra katile nedidės 5°C užprogramuotu laikotarpiu, tai reguliavimo procesas bus išjungtas ir ekrane pasirodys užrašas [FUEL]. Šis režimas panaikinamas paspaudus mygtuką STOP. Kuro trūkumo testavimas kaitinant yra baigiamas, kai yra pasiekama nustatyta temperatūra.

Kuro trūkumo testavimo laikas darbo režimu [Fb30] – darbo režimu, jei katilo vandens temperatūra nukris histerizės verte, žemiau termostate nustatytos temperatūros ir nedidės 5°C užprogramuotu laikotarpiu, tai reguliavimo procesas bus išjungtas ir ekrane pasirodys užrašas [FUEL]. Šį išėjimą galima panaikinti paspaudus mygtuką STOP.

#### 5.7 Papildomos išėjimo jungtys.

Papildoma išėjimo jungtis [Ar 0] - Reguliatoriuje yra įrengtos išėjimo jungtys, prie kurių galima prijungti modulį UM.

Kai parametro [Ar] vertė yra "0", moduliu UM galima valdyti skysto kuro arba dujų katilą – jei toks yra šildymo sistemoje. Įjungus reguliatorių elektros tinklo jungikliu, papildomas katilas yra išjungiamas ir iš naujo yra prijungiamas, jei pritrūksta kuro kieto kuro katile. Ši funkcija yra naudinga šildymo sistemose, kuriose yra naudojamas kieto kuro katilas, siekiant sumažinti šildymo išlaidas. Panaikinus kieto kuro trūkumo aliarmą mygtuku STOP, papildomas katilas yra vėl išjungiamas ir reguliatoriaus darbas yra tęsiamas.

Parametro [Ar] nustatymas - "1", leidžia modulio UM pagalba valdyti papildomą aliarmo signalizacijos sistemą, kuri yra reguliatoriuje.

Kai parametras [Ar] yra nustatytas - "2", modulio UM pagalba galima valdyti šildymo sistemos pamaišymo vožtuvo servo pavara, priklausomai nuo kambario termostato. Tuo atveju šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio darbas priklauso tik nuo katilo temperatūros.

#### 5.8 Gamintojo nustatymai

Reguliatoriuje yra numatyta galimybė sugrįžti prie standartinių nustatymų, kurie yra įrašyti gamintojo, pasirinkus ekrane [Prod] ir paspaudus mygtuką OK. Įjungus šią funkciją, reguliatorius įrašo lentelėje nurodytų atskirų parametrų vertes. Šia funkcija galima naudotis, kai reguliavimo procesas yra sustabdytas.

#### 5.9 Išėjimų jungčių testavimas.

Siekiant palengvinti tinkamo reguliatoriaus darbo patikrinimą, galima patikrinti ventiliatorių, siurblių ir papildomo katilo prijungimo sistemos išėjimų jungčių sistemas. Ši funkcija yra prieinama serviso režime tik tuo metu, kada reguliavimo procesas yra sustabdytas, t.y. reguliatorius prieš įeinant į serviso režimą, buvo režime STOP. Pasirinkus ekrane [outP], paspaudus mygtuką OK, galima trumpam prijungti šildymo sistemos cirkuliacinį siurblių, pasirinkus [outII], paspaudus mygtuką OK, galima prijungti ventiliatorių, pasirinkus [outr], paspaudus mygtuką OK, yra prijungiamas papildomas katilas (jei yra pajungtas papildomas modulis). Pasirinkus [outu] galima testuoti karšto buitinio vandens šildytuvo siurblio išėjimo jungtis.

#### 5.10 Išėjimas iš aptarnavimo režimo.

Ekrane pasirinkus [End ] ir paspaudus mygtuką OK, yra išeinama iš parametrų nustatymo režimo. Išėjimas iš šio režimo taip pat įvyks, jei 1 minutės bėgyje nebus paspausti jokie mygtukai.

## **6. Papildomos funkcijos**

Siekiant pagerinti šildomų patalpų komfortą, reguliatoriuje buvo įrengta išėjimo jungtis, kurios pagalba galima prijungti bet kokį kambario termostatą su kontaktiniu išėjimu. Kai kambario temperatūra yra žemesnė nei reikalaujama, įvyksta šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio įjungimas, o kambario termostato lemputė užsidega, kas reiškia, kad katilas turi palaikyti termostato rankenėle nustatytą temperatūrą. Kambaryje pasiekus reikalaujamą temperatūrą, yra išjungiamas šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys ir užgęsta lemputė, o katilas pereina į šildymo palaikymo režimą minimalioje temperatūroje.

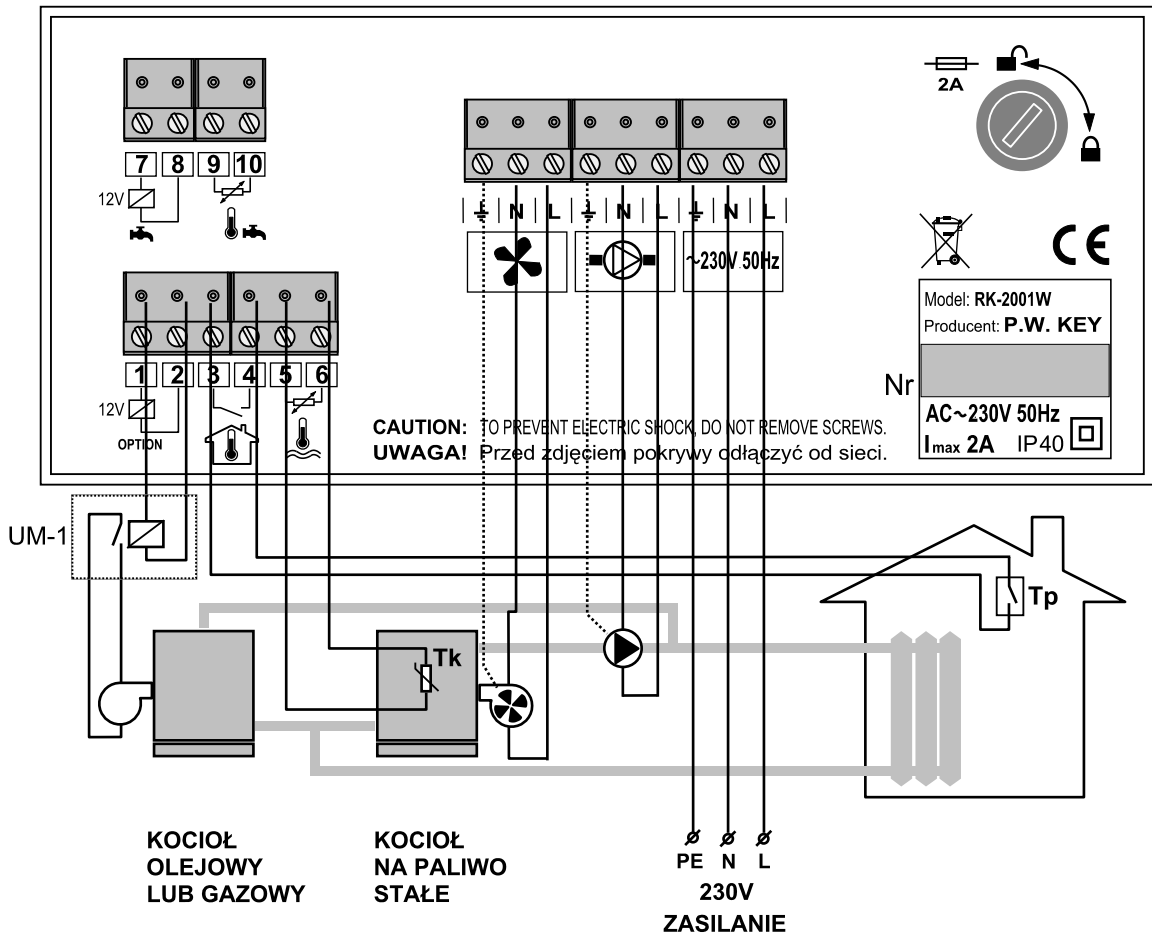
Dėmesio. Tuo atveju, jei kambario termostatas nėra naudojamas, ši išėjimo jungtis turi būti uždaryta.

## **7. Regulatoriaus pažeidimai.**

Regulatorius pastoviai testuoja vidinių sistemų ir katilo vandens jutiklio darbo tinkamumą, nustačius pažeidimus įjungia šildymo sistemos cirkuliacinį siurblį, ekrane pasirodo atitinkami pažeidimą nurodantys simboliai. Avarijos atveju reguliatorių reikia išjungti, prijungti šildymo sistemos cirkuliacinį siurblį prie elektros tinklo pastoviam darbui, užtikrinti kuro sudegimą katile ir susisiekti su aptarnaujančia tarnyba.

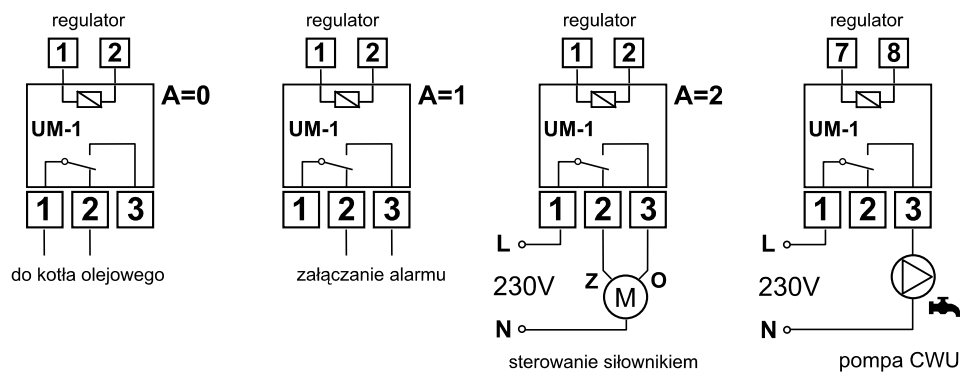
Užrašo [E 1] pasirodymas ekrane reiškia pažeidimus katilo jutiklio sistemoje arba nurodo, kad temperatūra yra žemesnė nei 0°C. Užrašas [E 2] nurodo katilo perkaitimą. Užrašas [E 3] reiškia pažeidimą ir perkaitimą tuo pačiu metu. Jei paspaudus mygtuką STOP yra rodomas užrašas [E 1], nepaisant temperatūros nukritimo žemiau 90°C, tai gali reikšti pastovų katilo temperatūros jutiklio pažeidimą (pvz., jei įvyko katilo perkaitimas temperatūrai esant virš 150°C).

Tuo atveju, jei aptarnavimo režime buvo užprogramuotas jutiklis ir karšto buitinio vandens šildytuvo siurblys, reguliatorius testuoja karšto buitinio vandens šildytuvo jutiklio sistemą. Įvykus klaidai, [E 8] reiškia pažeidimą arba karšto buitinio vandens šildytuvo jutiklio nebuvimą.



Pastaba: prieš nuimant dangtį atjungti nuo elektros tinklo.	Modelis: RK-2001W	Gamintojas: P.W.KEY
Dujų arba skysto kuro katilas	Kieto kuro katilas	Maitinimas

Pieš .2 Regulatoriaus RK-2001W prijungimo schema



Pieš.3 Modulio UM-1 pajungimo schema

regulatorius	regulatorius	regulatorius	regulatorius
Prie skysto kuro katilo	Aliarmo įjungimas	Servo pavaros valdymas	Karšto buitinio vandens šildytuvo siurblys



## 8. Regulatoriaus išmontavimas.

Esant būtinybei išmontuoti reguliatorių, reikia:

- išjungti elektros maitinimą tinklo jungtuku,
- atjungti katilo maitinimą,
- išimti reguliatorių iš angos katile,
- nuo reguliatorius atjungti jungčių laidus.

## 9. Techniniai duomenys.

Maitinimas	230V ± 10%, 50Hz
Galios paėmimas (be ventiliatoriaus ir siurblio)	< 4VA
Temperatūros matavimo diapazonas	0 - 99°C ± 1°C
Katilo temperatūros reguliavimo skalė	30 - 90°C ± 1°C
Programinė apsauga nuo katilo perkaitimo	90 - 99°C ± 1°C
Įrengimų apsauga nuo katilo perkaitimo (STB)	>95°C ± 1°C
Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio prijungimo temperatūra	30 - 70°C ± 1°C
Karšto buitinio vandens šildytuvo temperatūros reguliavimo skalė	30 - 60°C ± 1°C
Bendras išėjimo jungčių apkrovimas	maks. 2A / 230V
Išmatavimai (aukštis x plotis x storis)	80 x 170 x 100 mm
Gamintojas: P.W. KEY <a href="http://www.pwkey.pl">www.pwkey.pl</a>	

## 10. Pastabos

Rodmuo	Parametrai	Naudotojo nustatymai
Π100	Ventiliatoriaus darbo galingumas arba maks.galingumas kai Πr 0-10	
Πr 1	Automatinis ventiliatoriaus apsakų reguliavimas ir kūrimo laikas	
Πn 5	Prapūtimo srauto laikas	
Πu 6	Pertraukos tarp prapūtimų srautų laikas	
P 40	Cirkuliacinio siurblio prijungimo temp.	
Ph 2	Cirkuliacinio siurblio prijungimo histerezė	
Pc 2	Pertraukos laikas prijungiant cirkuliacinį siurblį - 30 sek. (kamb.,reg.išjungtas)	
u 50	Nustatyta naudojamo karšto vandens šildytuvo temperatūra	
uh 5	Karšto vandens šildytuvo ribų histerezė	
ur 0	Nėra CWU-0, prioritetas CWU-1, be prioriteto CWU-2, maišymo pompa -3	
L 40	Minimali katilo temperatūra	
H 90	Maksimali katilo temperatūra	
h 5	Katilo temperatūros histerizė	
A 99	Katilo perkaitimo temperatūra	
Fd60	Kuro trūkumo testavimo laikas pakuriant, 5° augimas	
Fb30	Kuro trūkumo testavimo laikas darbo režimu ir esant ataušimui	
Ar 0	Papildoma jungtis: 0-FUEL, 1-ALIARMAS, 2-MIX	