



ENERGY

NAUDOJIMO VADOVAS

Saulės elektrinės energijos perteklius Šildymo ir elektros vartotojų valdymas

I DALIS Paprastas valdymas

Energijos matuoklis → pagrindinis modulis → 2000 W šildytuvai

II DALIS Montuotojui ir ekspertui

Parametrai • instaliacijos • vietinis WWW • tinklas ir debesis

Darbinė versija techninei patikrai

ENERGY_MAN_LT • 0.2 • 2026-09-27

Turinys

Kaip naudotis vadovu	6
Svarbios saugos taisyklės	7
I dalis Šiluma iš pertekliaus	8
Kiek šildytuvų galima įjungti	9
Pirmasis prisijungimas telefonu	10
Paprastas energijos skaitiklis ir eksportavimo vedlys	11
Paprastas šildytuvo ir paleidimo vedlys	12
Rekomenduojamas variantas Pridėkite buferinio bako zoną	13
Kasdienis darbas nežiūrint į parametrus	14
II dalis Konfigūracijos projektavimas	15
Jungtys ir įrenginio architektūra	16
Šildytuvo ir energijos skaitiklio prijungimas	18
RJ45 zondai ir funkcijų priskyrimas	19
Zondų kabeliai Kaip apskaičiuoti ribą 30 m	20
Pagrindinio įrenginio gnybtai	21
Energijos matavimo tikrinimas	22

Turinys

Du išplėstiniai konfigūravimo metodai	23
Scenarijus Buferio bakas su vienu arba dviem zondais	24
Scenarijus Buferio bakas ir karštas vanduo	25
Komforto scenarijus ir orų valdiklis	26
Scenarijus: Karšto vandens cirkuliacija	27
Šilumos siurblio ir plėtinių scenarijus	28
Scenarijus Saulės kolektoriai	29
Saulės zondas Trys temperatūros šaltiniai	30
Saulės zondo nustatymas ir patikrinimas	31
Tinklas ir PAMEL debesis Trys prieigos būdai	32
Tinklo ir PAMEL debesis slaptažodis ir prieigos atkūrimas	33
Tinklo ir PAMEL debesis ataskaita ir būseną	34
Tinklo ir PAMEL debesis pertraukos ir privatumas	35
WWW Navigacija ir bendrieji mygtukai	36
WWW Apžvalga	37
WWW centrinis šildymas ir karštas vanduo	38

Turinys

WWW Energijos ir CHINT rodmenys	39
WWW Tvarkaraščiai ir atostogos	40
WWW diagramos ir statistika	41
WWW diegimas	42
WWW sistema ir saulės kolektoriai	43
Parametrų katalogas Kaip skaityti nustatymus	44
Parametrai Centrinio šildymo ir karšto vandens rezervuarai	45
Energijos parametrai	48
Parametrai Galios ribotuvai	50
Išvesties parametrai	51
Zondo parametrai ir paleidimas	53
Parametrai Energijos skaitiklis	54
RS485 parametrai	55
Parametrai Centrinio šildymo reguliavimas	57
Parametrai Šilumos siurblys	60
Parametrai Karšto vandens cirkuliacija	61

Turinys

Atostogų parametrai	64
Parametrai Saulės kolektoriai	65
Tinklo ir prieigos parametrai	68
Sistemos parametrai	69
Rankinis valdymas ir testavimas	70
Atnaujinti ir kurti atsargines nuostatas	71
PAMEL BUS ir pratęsimo komunikacija	72
Kas nutinka gedimo atveju	73
Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis	74
Prieš skambindami į aptarnavimo centrą	81
Priežiūra ir pagalba	82
WWW ekranų atlasas	83
Diegimo nustatymų skirtukas	111
Garantijos sąlygos	115

Kaip naudotis vadovu

PAMEL ENERGY naudoja perteklinę elektros energiją imtuvams, pavyzdžiui, buferinių bakų šildytuvams, maitinti. I dalis veda per paprastą sistemą: energijos skaitiklį, pagrindinį modulį ir 2000 W šildytuvus. II dalyje aprašomas viso vietinio žiniatinklio skydelio išplėtimas, parametrai ir veikimas.

Rankinis leidimas 0.2, 2026-09-27. Išplėtimo plokštėje yra aštuoni RJ45 lizdai DS18B20 zondams. Lizdas 8 yra atsarginis arba naudojamas kolektoriaus zondui prijungti. Kolektoriaus temperatūrą taip pat galima gauti iš PT1000 modulio per RS485 arba iš PT100 modulio per Wi-Fi.

Kai kurios aprašytos funkcijos gali būti bandomojo pobūdžio, neprivalomos arba priklausomos nuo programinės įrangos ir įrangos versijų. Ne visos funkcijos turi būti kiekvienoje valdiklio kopijoje.

Zondo funkcijos pasirenkamos nustatymuose. Kolektoriaus temperatūros šaltinis parenkamas atskirai saulės kolektoriaus nustatymuose. Vienai kolektoriaus funkcijai naudojamas vienas pasirinktas matavimo šaltinis.

Skaitykite I dalį apie kasdienę priežiūrą. Jungtys, išėjimo testai ir II dalis yra skirti montuotojui. Pavyzdžiuose pateiktos reikšmės yra skirtos veikimo paaiškinimui; konkrečiam įrenginiui turi būti parinktos temperatūros ir elektros ribos.

Svarbios saugos taisyklės

PAVOJUS – tinklo grandinės turi prijungti tinkamos kvalifikacijos asmuo, atjungęs visus maitinimo šaltinius ir patikrinęs, ar nėra įtampos.

1. Šildytuvas ir bakas turi turėti nepriklausomą šiluminę apsaugą. Be zondų ENERGY nematuoja temperatūros. Naudojant zondą, vis tiek reikalinga aparatinės įrangos apsauga.
2. Nenaudokite šildytuvo be tinkamo panardinimo ir gamintojo nurodytų veikimo sąlygų.
3. Sustabdyti šildymą yra programos komanda, o ne elektros atjungimas. Užstrigęs relės kontaktas gali jungtis, nepaisant budėjimo būsenos.
4. Saugokite prietaisą nuo vandens, kondensato, perkaitimo ir prieigos prie įtampingųjų dalių.
5. Prie RJ45 zondo lizdų nejunkite maršrutizatoriaus, jungiklio, PoE ar tiesioginio tinklo kabelio. Tai yra zondo jungtys, o ne Ethernet.

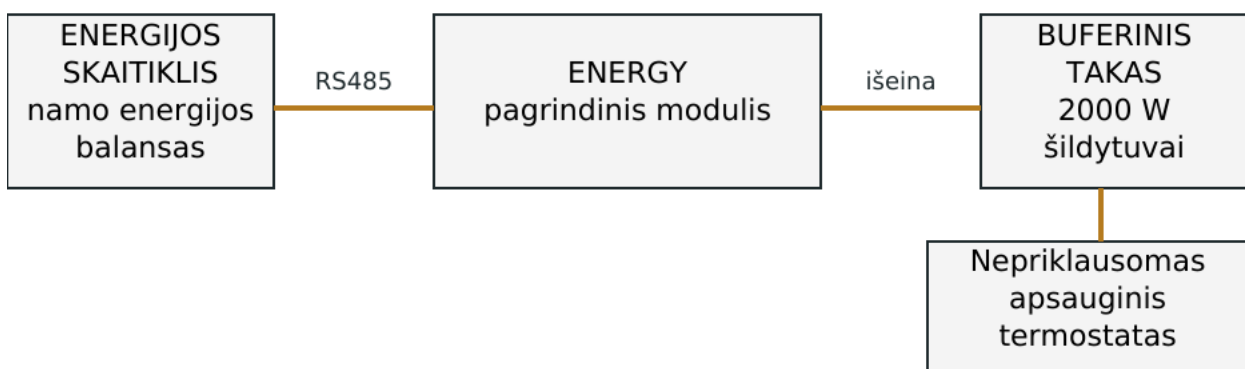
Pagrindinei plokštei gamintojas vienai relei numato iki 10 A prie 250 V kintamosios srovės. Tai nepatvirtina visos gatavo PAMEL gaminio su prailginimo plokšte apkrovos. 2000 W šildytuvas prie 230 V sunaudoja maždaug 8,7 A; reikia atsižvelgti į šildytuvo ir įtampos leistinus nuokrypius.

Galios ribotuvai riboja kontroliuojamas apkrovas pagal matavimus. Jis nepakeičia apsaugos nuo viršsrovių, apsaugos nuo elektros smūgio ar hidraulinės apsaugos.

I dalis Šiluma iš pertekliaus

Norint naudoti paruoštą diegimą, nereikia žinoti visų parametrų. Montuotojas sujungia energijos skaitiklį ir šildytuvus, patikrina energijos srauto kryptį ir įjungia automatiką. Jūs stebite veikimo būseną, išleidžiamos energijos kiekį ir visus pranešimus.

Pakopinis IJ./IŠJ. valdymas



Energijos skaitiklis matuoja namo balansą mainų su tinklu taške. Kai namas išleidžia energiją, ENERGY gali įjungti šildytuvą. Kai perteklius išnyksta, mašina apriboja arba išjungia apkrovas. Vietinė relė įjungia visą vieno imtuvo galią.

Ekrane	Ką tai reiškia?
Teigiama galia, pvz. +500 W	Namas energiją semia iš tinklo.
Neigiama galia, pvz. -2500 W	Namas tiekia energiją į tinklą.
STOP	Funkcija aktyvi, bet šiuo metu neveikia.
IJUNGTA	Programa nurodė įjungti nurodytą išvestį.

Kiek šildytuvų galima įjungti

Pavyzdyje yra trys atskiri 2000 W šildytuvai. Kiekvienas turi savo išvestį. Veikdamas savarankiškai, valdiklis gali juos įjungti palaipsniui. Tai nėra sklandus vieno šildytuvo galios padalijimas relės išėjime.

Perteklius prieš kaitinimą	Suvestinio balanso pavyzdys
1000W	Visiems 2000 W neužtenka – šildytuvas laukia.
2500 W	Gali veikti vienas šildytuvas; lieka apie 500 W.
4500 W	Gali dirbti dviese; lieka apie 500 W.
6500W	Gali dirbti trys; lieka apie 500 W.

Pavyzdyje daroma prielaida, kad nėra kitų užraktų, 0 W leidžiama eksportuoti, 0 W reakcijos riba, nepriklausomi išėjimai ir galimybė naudoti suvestinį balansą. Fazių atskyrimo režimu energijos turi pakakti ir kiekvienam šildytuvui priskirtoje fazėje.

„Tik perteklius“ reiškia kontrolės strategiją. Trumpalaikis energijos suvartojimas iš tinklo gali atsirasti, kai keičiasi saulės šviesa, namo apkrova arba matavimo vėlavimas. ENERGY negarantuoja nulinio importo arba nulinio eksporto.

Kai įjungiame virdulį, aparatas gali išjungti šildytuvą. Tai normali reakcija: dabartiniai namo poreikiai sumažino turimą biudžetą.

Pirmasis prisijungimas telefonu

1. Telefono „Wi-Fi“ nustatymuose pasirinkite tinklą ENERGY_PAMEL. Numatytasis prieigos taškas neturi „Wi-Fi“ slaptažodžio.
2. Jei jūsų telefonas sako „Nėra interneto“, būkite tame tinkle. Prieiga prie valdiklio veikia lokaliai.
3. Naršyklės adreso juostoje įveskite <http://192.168.4.1>. Tai svetainės adresas, o ne slaptažodis ir ne užklausa paieškos sistemai.
4. Jei prie skydelio reikia prisijungti, įveskite skydelio slaptažodį, kurį nustatėte. Skydelio slaptažodis skiriasi nuo jūsų namų „Wi-Fi“ slaptažodžio.
5. Atidarykite peržiūrą. Norėdami konfigūruoti, pasirinkite Sąrankos vedlys.

Ryšys su maršrutizatoriumi yra neprivalomas vietiniam darbui. Palengvina įvedimą iš kompiuterio ir leidžia susisiekti su debesimi. Visą prisijungimo procedūrą rasite skyriuje Tinklas ir PAMEL debesis.

Įprasto naršymo metu nebandykite išeiti ar priskirti iš naujo. Montavimo bandymas gali fiziškai suaktyvinti šildytuvą arba siurblį.

Jei AP pavadinimas arba adresas buvo pakeistas, naudokite montuotojo nustatytus duomenis. Fizinės prieigos atkūrimo funkcija laikinai atkuria numatytąjį adresą, neištrindama diegimo.

Paprastas energijos skaitiklis ir eksportavimo vedlys

Eikite į Diegimo vedlys → PAPRASTA KONFIGŪRAVIJA. Šis maršrutas skirtas tik pertekliniams vartotojams šešiose vietinėse relėse, be temperatūros kontrolės ir be plėtimosi modulių.

1. 1 žingsnis – energijos skaitiklis. Pasirinkite tikslų CHINT modelį: DDSU666 1F, DDSU666-CT 1F, DTSU666 3F arba DTSU666-CT 3F. CT atveju pirminę ir antrinę srovę įveskite iš transformatoriaus plokštės.

2. Paprasta konfigūracija apima 1 energijos skaitiklio adresą, 9600 bitų per sekundę greitį ir 8N1 formatą. Jei jūsų energijos skaitiklio nustatymai skiriasi, naudokite išplėstinį maršrutą.

3. 2 veiksmas – įkėlimas. Lauke Leidžiamas eksportas [W] įveskite 0, jei norite panaudoti visą galimą perteklių arba pvz. 100 palikti nedidelį eksportą.

Įėjus į paprastą vedlį paruošiamas naujas, supaprastintas nustatymų rinkinys: darbinėje versijoje išjungiamos bakų, siurblių, plėtinių ir energijos suvartojimo ribotuvo funkcijos. Nenaudokite jo kaip sparčiojo klavišo, kad pakeistumėte vieną paruošto plataus diegimo parametą.

3F energijos skaitikliui vedlys atskirai pasirenka reguliavimą fazėms. 1F atveju imtuvus priskiria L1. Nemanykite, kad vien viso pertekliaus pakaks šildytuvui įjungti bet kurioje fazėje.

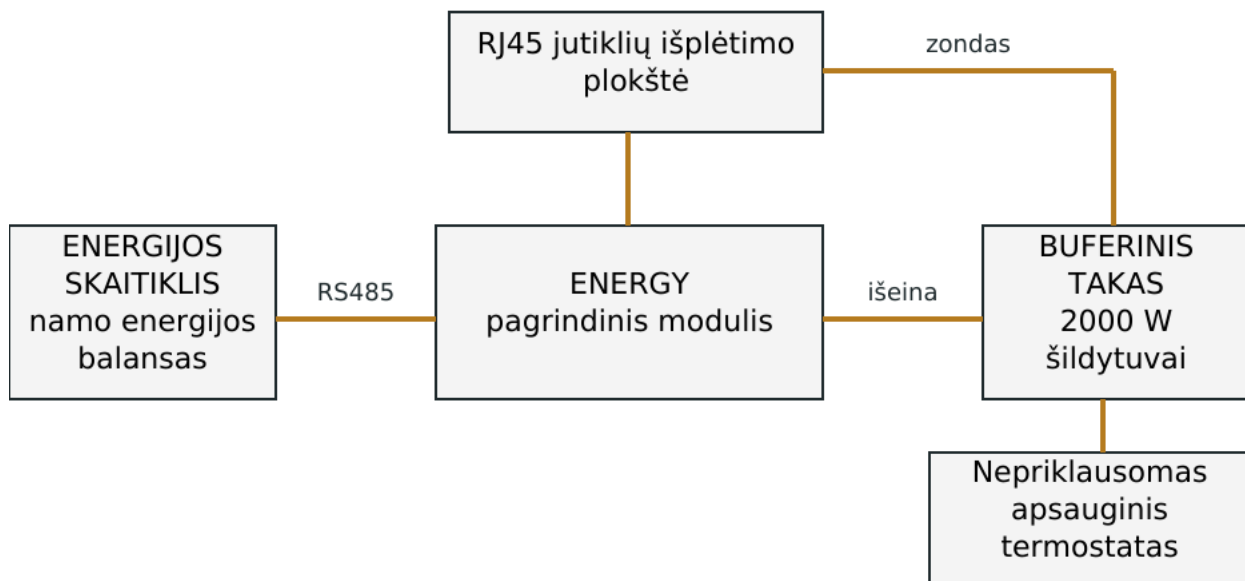
Paprastas šildytuvo ir paleidimo vedlys

1. 3 žingsnis – apkrova. Kai išėjimai iš tikrųjų prijungti, pasirinkite Naudota. Likusią palikite. Aš jų nenaudoju.
2. Kiekvienam šildytuvui įveskite 2000 W, jei jo etiketėje nurodyta ši galia. Pasirinkite faktinę galios fazę ir perjungimo tvarką: 1 prieš 2, 2 prieš 3.
3. 4 veiksmas – patikrinkite. Palyginkite laidų schemą. Pasirinkite Išsaugoti ir patikrinkite diegimą. Šiame etape išsaugoma konfigūracija, kai valdymas išjungtas, ir pradedamas rodyti energijos skaitiklis.
4. Patikrinkite, ar energijos skaitiklis reaguoja ir ar reikšmės bei galios ženklas yra teisingi. Vien žodžiai „Energijos matuoklis reaguoja“ nepatvirtina teisingo srovės transformatoriaus santykio ar fazių sekos.
5. Montuotojas patikrina reikiamus išėjimus. Tada pasirinkite Vykdyti automatizavimą ir patikrinkite darbą peržiūroje.

Šioje konfigūracijoje išvesties funkcija vadinama perteklinės energijos imtuvu. Jame nenaudojami zondai ar buferio bako temperatūros riba. Šildytuvai ir buferinis bakas turi turėti savo šiluminę apsaugą.

Vedlys nustato 100 W atsako ribą ir mažiausią 5 s ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO laiką. Jei reikia, montuotojas vėliau gali juos pakeisti skiltyje „Energija ir įrengimas“. Nepriimkite gamyklos maržos kaip pažado neimportuoti.

Rekomenduojamas variantas Pridėkite buferinio bako zondą



Vienas zondas viršutinėje buferinio rezervuaro dalyje leidžia reguliuoti temperatūrą ir sustabdyti šildymą pagal nustatymus. Reikalinga nepriklausoma šiluminė apsauga.

1. Nustokite šildyti. Prijunkite standartinį DS18B20 PAMEL zondą prie išplėtimo plokštės RJ45 lizdo.
2. Montavimo puslapyje priskirkite nuolatinį ROM adresą matavimo vietai Buferinė talpa · viršus. Jutiklį atpažinkite pašildydami jo galą ir stebėdami rodmenį.
3. Centriniam šildyme / buferiniame bake įjunkite buferinį baką, pasirinkite 1 – viršuje ir šildymo būdą Tik perteklius.
4. Jei norite gauti tuos pačius fizinius išėjimus, pakeiskite funkciją iš imtuvo naudojant perteklinę energiją į centrinio šildymo šildytuvą. Laikykitės teisingų galių, fazių ir tvarkos.
5. Pagal įrengimą nustatykite perteklinio šildymo tikslą, maksimalią temperatūrą ir histerezę. Patikrinkite tvarkaraštį ir alternatyvų tikslą.
6. Pasirinkite Tikrinti ir taikyti, pašalinkite klaidas ir patvirtinkite naujus nustatymus. Atjungę reikiamą zondą patikrinkite, ar nėra užsikimšimo.

Kasdienis darbas nežiūrint į parametrus

1. Peržiūroje patikrinkite AUTO ir dabartinį likutį. Žalia ryšio būseną nereiškia, kad šildytuvai turi veikti.
2. Išeidami pasirinkite Kodėl? Perskaitykite konkrečią sustojimo arba įjungimo priežastį.
3. Kai pasirodys ALARM arba PROBES, spustelėkite ženklą viršutinėje juostoje. Sąraše bus nurodytas įrenginys, zondas arba nustatymas, į kurį reikia atkreipti dėmesį.
4. Norėdami sustabdyti šildymą, sistemoje Sistema pasirinkite Sustabdyti šildymą. Pašalinę priežastį, pasirinkite Tęsti automatizavimą.
5. Nutildžius 1 valandą, garsas išjungiama 60 minučių. Jis nepašalina gedimo ir neatblokuoja išvesties.

Situacija	Ką daryti
Šviečia saulė ir įjungtas šildytuvai	Patikrinkite tinkamo fazės perteklių ir Kodėl? mygtuką.
Buferio bakas jau karštas	Kai zondas yra priskirtas, normali priežastis gali būti pasiekta temperatūra.
Telefono ryšys nutrūko	Prisijunkite iš naujo. Puslapio nebuvimas nereiškia, kad automatika sustojo.
Nėra interneto	Naudokite AP arba vietinį adresą. Valdikliai vis dar veikia.

Nedidinkite maksimalios temperatūros ar srovės ribos vien norėdami panaikinti aliarmą. Šie nustatymai atsiranda dėl leistinų įrengimo sąlygų.

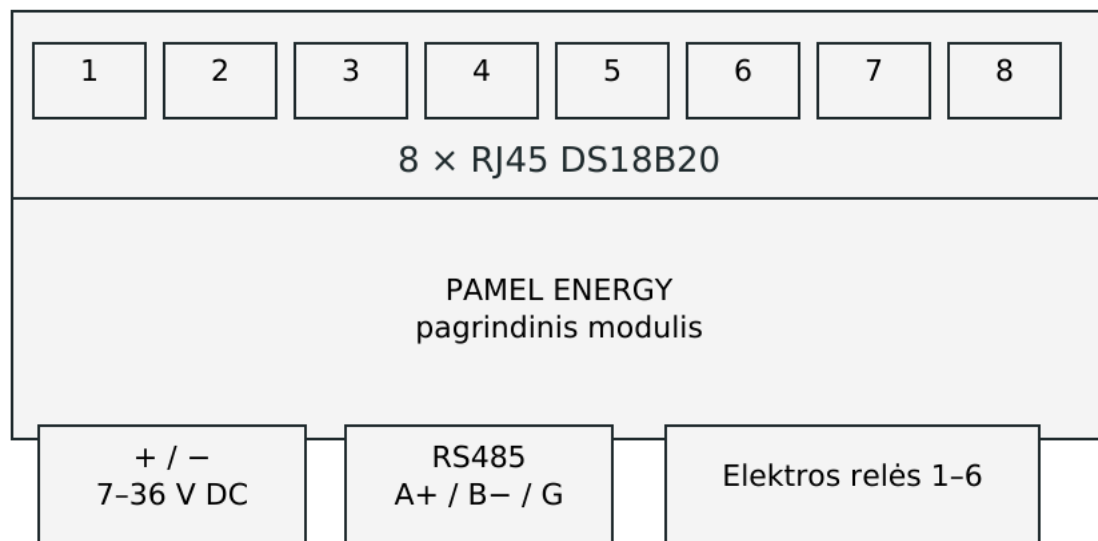
II dalis Konfigūracijos projektavimas

Pirmiausia pasirinkite užduotį, tada įrangą ir tada parametrus. Atskirkite fizinį imtuvą nuo programos funkcijos: ta pati vietinė išvestis gali valdyti centrinio šildymo šildytuvą, buitinio karšto vandens šildytuvą arba perteklinį imtuvą, bet ne abi funkcijas vienu metu.

Montavimas	Svarbiausi reikalavimai
Tik pertekliniai šildytuvai	Energijos skaitiklis, išėjimai, galios, fazės, nepriklausoma šiluminė apsauga.
Buferinis bakas su temperatūros kontrole	Kaip nurodyta aukščiau, 1 arba 2 buferinio bako zondai ir centrinio šildymo šildytuvo vaidmuo.
centrinis šildymas ir karštas vanduo	Atskiros rezervuarų, išėjimų ir zonų funkcijos, prioritetai.
Tiražas	Aktyvus karštas vanduo su matavimu, pompa; pasirenkamas grąžinimo zondas.
Reguliavimas pagal lauko temperatūrą	Išorinio zondo ir buferio bako matavimas.
Šilumos siurblys	HP įgalinimo įvestis suderinama, aptarnaujamo bako matavimas.
Saulės kolektoriai	Talpyklos ir kolektoriaus matavimas: DS18B20, PT1000 RS485 modulis arba PT100 Wi-Fi modulis.

Be energijos skaitiklio temperatūros reguliatorius gali veikti režimu, leidžiančiu maitinti iš tinklo. Tada neįmanoma nustatyti turimo pertekliaus arba apsaugoti jungties pagal energijos matavimą.

Jungtys ir įrenginio architektūra



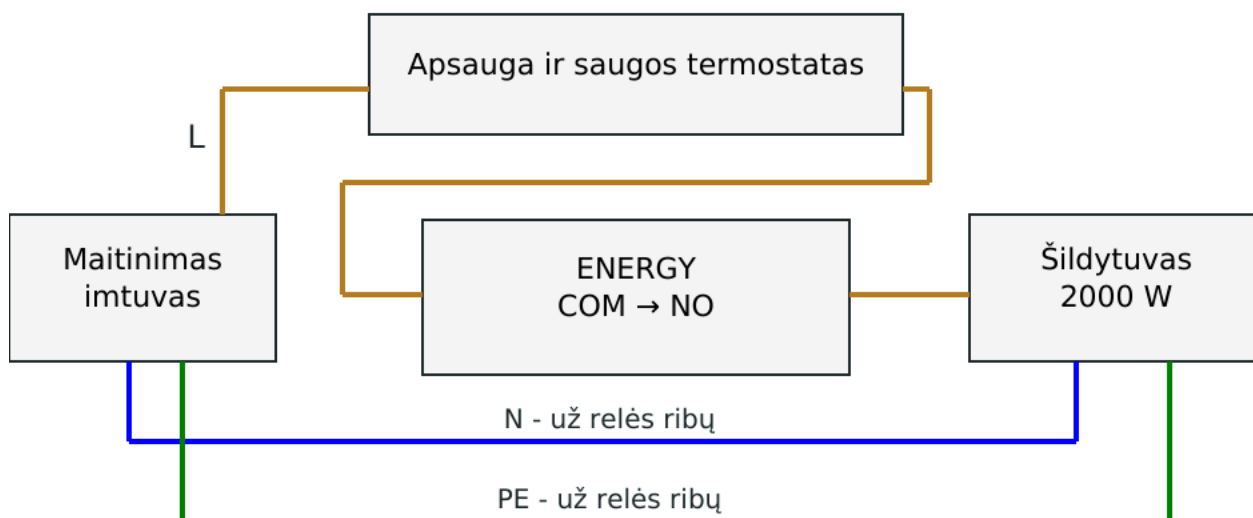
Brėžinyje parodytas funkcinis išdėstymas. Stačiakampis žymi pagrindinį modulį, o viršutinis blokas – zondo išplėtimo plokštę. Tai nėra korpuso vaizdas ar gnybtų atstumo surinkimo planas.

Sąsaja	Likimas
Aštuoni RJ45 lizdai	Standartiniai DS18B20 PAMEL zondai; skydelyje pasirinktos funkcijos.
Saulės zondas iš modulio	PT1000 per RS485 arba PT100 per Wi-Fi.
RS485	Energijos matuoklis ir suderinami REL/PWR6 moduliai.
Elektros relės 1-6	Vietiniai ON/OFF išėjimai; programoje priskirtus vaidmenis.
Maitinimas prie pagrindo plokštės	7-36 V DC ant spaustuko arba 5 V USB-C, pagal plokštės dokumentaciją.

Jungtys ir įrenginio architektūra (2)

Prijunkite PT1000 arba PT100 zondą prie atitinkamo matavimo modulio įvesties. Nejunkite jo tiesiogiai prie DS18B20 lizdo arba prie RS485 magistralės A/B gnybtų.

Šildytuvo ir energijos skaitiklio prijungimas



Funkcinė schema – ne terminalų numeracija

Diagramoje parodytas vieno kanalo sujungimo principas. NO kontaktas įjungia imtuvo kelią po valdiklio komandos, COM yra bendras kanalo kontaktas, NC šiame pavyzdyje lieka nenaudojamas. Relė negeneruoja maitinimo į šildytuvą.

Kiekvienas 230 V šildytuvas turi savo tinkamai parinktą grandinę. Apsauginis laidininkas pasiekia dalis, kurioms reikalinga apsauga, ir jo neįjungia ENERGY. Visam montavimui apsaugas ir apsauginį termostatą parenka montuotojas.

Energijos skaitiklio ryšio jungtis yra RS485. Patikrinkite A/B ženklimą konkretaus energijos skaitiklio dokumentacijoje; neperkelkite terminalo numerių tarp DDSU, DTSU ir CT versijų. Energijos skaitiklis turi matuoti viso įrenginio mainus, įskaitant PV, namo suvartojimą ir valdomus šildytuvus.

Jungdami laikykitės žymenų ant juostelės: + ir – – nuolatinės srovės maitinimo šaltiniui, A+, B– ir G – RS485 ir atskirų kanalų kontaktų simbolius. Nejunkite laidų tik pagal stačiakampių padėtį diagramoje.

RJ45 zondai ir funkcijų priskyrimas

Standartinio RJ45 zondo kaištis	Signalas
3	GND – žemė
4	DUOMENYS - 1-laidė magistralė
6	VCC - zondo galia
1, 2, 5, 7, 8	Neprijungtas prie standartinio DS18B20 zondo

Numeravimas turi būti skaitomas pagal jungčių žymes. Kištuko ir lizdo vaizdas gali būti veidrodinis. Naudokite suderinamus PAMEL zondus savo gatavam įrenginiui; jokiam kaiščiui nejunkite tinklo įtampos arba PoE.

Didžiausias bendras visų DS18B20 zondo kabelių ilgis yra 30 m. Į bendrą sumą įtraukite zondo kabelius, ilgintuvus ir šakas. Tai yra viso zondo įrengimo prie valdiklio riba, o ne 30 m kiekvienam lizdai.

Programos funkcija	Taikymas
Lauke/viduje	Oro/patalpos korekcija.
Buferio bakas · viršuje / Buferio bakas · apačioje	Centrinio šildymo matavimas; antrasis taškas konfigūruojant 2 zondus.
karštas vanduo · viršuje / karštas vanduo · apačioje	Buitinio karšto vandens matavimas; dugnas taip pat skirtas saulės kolektoriams.
Apyvartos grąžinimas	Ciklas baigiasi, kai ateina karštas vanduo.

Lizdas nenurodo funkcijos. Pasirinkimas atliekamas pagal zondo ROM adresą. Vienas adresas negali būti priskirtas dviem funkcijoms. Pakeitę zondą, priskirkite naują adresą.

Zondų kabeliai Kaip apskaičiuoti ribą 30 m

Pridėkite visų prie ENERGY prijungtų DS18B20 kabelių ilgį, įskaitant kolektoriaus zondą 8 lizde. Vieną kartą suskaičiuokite bendrą fizinio kabelio ilgį; nesudėkite atskirai kabelio viduje esančių laidų ilgių.

Pavyzdys	Iš viso ir įvertinimas
8 zondai po 2 m	Praplatinimams lieka 16 m - 14 m.
6 zondai po 3 m ir 2 zondai po 6 m	30 m – išnaudota visa riba.
8 zondai po 4 m	32 m - riba viršyta.

Nukreipkite laidus toliau nuo šildytuvo, kontaktoriaus ir keitiklio kabelių. Nepalikite nereikalingų posūkių ir atsitiktinių šakų. Po pratęsimo patikrinkite visų zondų rodmenų stabilumą perjungdami apkrovas.

30 m riba taikoma ENERGY DS18B20 kabeliams. Nenurodo atskiro modulio RS485 arba PT100/PT1000 kabelio ilgio; ten taikomi tam tikro modulio ir zondo reikalavimai.

Pagrindinio įrenginio gnybtai

Techninės įrangos bazė: ESP32-S3-Relay-6CH. Modulis turi šešis nepriklausomus relės kanalus. Kanalų numeriai 1–6 atitinka fizines reles; Imtuvo funkcijas priskirate skydelyje.

Paskyrimas	Ryšys
+/-, 7-36 V	DC maitinimo šaltinis; išlaikyti poliškumą. Nejunkite 230V.
A+ / B-	RS485 ryšio pora: A į A, B į B pagal įrenginio žymėjimą.
G prie RS485	RS485 pusės atskaitos gnybtas. Tai nėra maitinimo išvesties arba šildytuvo apsaugos gnybtas.
COM kanalas 1-6	Bendras pasirinktos relės kontaktas.
NO kanalas 1-6	Paprastai atviras kontaktas; šildytuvui naudokite COM-NO.
NC kanalas 1-6	Paprastai uždaras kontaktas; parodytame šildytuvo išdėstyme lieka laisvas.

Kontaktai yra be potencialo. ENERGY per juos neteikia savo maitinimo įtampos. Kiekvienam šildytuvo takeliui reikalinga atitinkama apsauga; N ir PE atliekami už relės ribų.

Žymėjimus patvirtina modulario gamintojo dokumentacija: docs.waveshare.com/ESP32-S3-Relay-6CH. Rankinio darbo brėžiniuose parodytos funkcinės jungtys, be įrenginio nuotraukų.

Energijos matavimo tikrinimas

1. Nustatykite energijos skaitiklio modelį ir ryšio parametrus. Išsaugokite konfigūraciją nevykdydami darbo krūvių.
 2. Energija → CHINT rodmenys palyginkite įtampą, srovę ir galią su energijos skaitiklio ekranu. Patikrinkite kiekvienos fazės rodmenis.
 3. Esant žinomam suvartojimui ir neeksportuojant, galia turėtų būti teigiama. Kai iš tikrųjų išleidžiama energija, ji turėtų būti neigiama.
 4. Transformatoriams patikrinkite srovės transformatoriaus santykį, kryptį ir srovės bei įtampos fazių atitiktį. Nekompensuokite netinkamų laidų netyčia pakeisdami svarstyklės.
 5. Pritvirtinkite individualiai valdomą bandomąją apkrovą. Patikrinkite, kuri fazė reaguoja ir priskirkite tą fazę išėjimui.
 6. Tik patikrinę reikšmę ir ženklą, pradėkite pertekliaus reguliavimą.
- Laukas Reverse Power Sign pakeičia programos krypties interpretaciją. Jis nepataiso atvirkštinių fazių ar neteisingai parinkto srovės transformatoriaus santykio. Jis naudojamas patikrinus tikrąją matavimo kryptį.
- CT profilis perskaičiuoja rodmenis pagal pirminės / antrinės srovės nustatymą. Venkite dvigubo skaičiavimo: patikrinkite, ką gražina konkretus energijos skaitiklio variantas. Programa nenustato srovės transformatoriaus santykio pačiame skaitiklyje.
- Neatidarykite veikiančio srovės transformatoriaus antrinės grandinės. Operacijas su skaitikliu ir KT atlieka montuotojas pagal gamintojo dokumentaciją.

Du išplėstiniai konfigūravimo metodai

Kelias A – diegimo vedlys → IŠPLĖSTINĖ KONFIGŪRAVIJA. Aštuoni veiksmai yra prijungimas, jūsus įrengimas, zondai, išėjimai, energijos skaitiklis, energija, komfortas ir santrauka. Mygtukai Kitas ir Atgal tvarko jūsus darbą; return nėra komanda išvestims paleisti.

Maršrutas B – tiesioginiai puslapiai Montavimas, centrinis šildymas/buferinis bakas, Karštas vanduo / cirkuliacija, Energija ir Tvarkaraščiai. Šis būdas yra patogus norint pakeisti vieną jau sukonfigūruotos sistemos nustatymą.

1. Atlikite pakeitimus. Skydelis išsaugo juodrašį; vis dar galioja darbinė konfigūracija.
2. Pasirinkite Tikrinti ir taikyti. Skaitykite apie juodraščio ir tiesioginės transliacijos skirtumus.
3. Ištaisykite nurodytus išvesties konfliktus, skaičių klaidas ir trūkstamus zondus. Klaidos atveju nuoroda nukreipia į teisingą nustatymą.
4. Jei programa siūlo dalinį veikimą, atidžiai peržiūrėkite išjungtų funkcijų sąrašą. Nelaikykite to visišku diegimo paleidimu.
5. Patvirtinkite paraišką ir patikrinkite dabartinę būseną peržiūroje.

Paprastas vedlys turi papildomą Įrašymo ir patikrinimo diegimo veiksmą, kuris išsaugo nustatymus išjungus valdymą. Šio žingsnio nereikėtų painioti su pačiu juodraščiu išplėstiniu būdu.

Scenarijus Buferio bakas su vienu arba dviem zondais

Tikslas: įkrauti buferinį baką PV energija ir sustabdyti šildymą, kai pasiekama temperatūra. Pavyzdys: trys 2000 W šildytuvai, nepriklausomi išėjimai 1-3, tikrosios fazės L1/L2/L3, prioritetai 1/2/3.

1. Įjunkite centrinį šildymą / buferinį baką. Pasirinkite 1 – viršuje ir priskirkite viršutinį zondą arba 2 – viršuje + apačioje ir priskirkite abu taškus.
 2. Pasirinkite tik perteklius. Pavyzdžiui, 60°C tikslinė temperatūra, pasirinkite saugią maksimalią temperatūrą, kuri yra aukštesnė už tikslinę, bet leistina bakui ir įrengimui.
 3. Sąmoningai nustatykite buferio rezervuaro tvarkaraštį: pertekliaus režimuose programa lygina įprastą tikslą su pertekliu tikslu ir naudoja didesnį. Paprastas tikslas 0 išjungia šilumos poreikį.
 4. Skiltyje „Įdiegimas“ nustatykite centrinio šildymo šildytuvo vaidmenį. Nepalikite šių išėjimų kaip perteklinės energijos imtuvo, jei jie turi būti veikiami buferinio bako temperatūros.
 5. Energijoje palikite centrinio šildymo šildytuvus veikti kartu, kai jie turėtų būti įjungti atskirai. Patikrinkite fazės ir apsaugos reikalavimus.
- Du zondai užtikrina du valdymo lygius. Didžiausia riba lyginama su šiltesne. Reikalingas, bet sugadintas arba nepriskirtas zondas blokuoja bako šildymą. Nekeiskite remonto perjungimu į 0 zondus.

Priėmimas: patvirtinkite rodmenį, temperatūros ribą, sustabdykite zondo praradimą ir elgesį, kai nutrūksta ryšys su energijos skaitikliu.

Scenarijus Buferio bakas ir karštas vanduo

Tikslas: pirmiausia naudokite perteklių buitiniam karštam vandeniui ruošti, o tada buferiniam rezervuarui. Pavyzdys: vienas buitinio karšto vandens šildytuvas ir trys centrinio šildymo šildytuvai, kiekvienas po 2000 W. Imtuvai turi turėti atskirus fizinius išėjimus.

1. Įjunkite abu bakus, priskirkite zondus ir abiem pasirinkite Tik perteklius.
2. Suteikite karšto buitinio vandens tiekimui buitinio karšto vandens šildytuvo vaidmenį ir mažesnę prioritetą numerį, pvz. 1. Suteikite centrinio šildymo galioms kitus prioritetus, pvz. 2, 3 ir 4.
3. Kiekvienam imtuvui įveskite 2000 W galią ir faktinę fazę. Funkcijos eilutės numeris automatiškai nėra fizinis relės numeris.
4. Nustatykite atskirus abiejų bakų pertekliaus tikslus ir maksimalią temperatūrą. Patikrinkite tvarkaraščius, alternatyvius tikslus ir atostogų apribojimus.
5. Išbandykite būseną, kai karštas vanduo jau pašildytas: turimas perteklius gali patekti į buferinį baką, jei jis atitinka kitas sąlygas.

Didesnis prioritetas neapeina temperatūros ribos, trūksta zondo, fazės biudžeto ar ryšio apribojimo. Kai reikia 2000 W vienoje fazėje, didesnio bendro pertekliaus kitose fazėse nebūtinai pakanka faziniam reguliavimui.

Temperatūra taip pat iš tinklo ir perteklius + komforto minimumas leidžia tikslingai pirkti energiją. Nesirinkite jų, jei įrenginys šildys tik iš pertekliaus.

Komforto scenarijus ir orų valdiklis

Šis variantas priklauso ekspertų daliai ir gali naudoti energiją iš tinklo. Įjunkite jį tik tada, kai vartotojas sąmoningai nori palaikyti temperatūrą nepriklausomai nuo PV.

1. Priskirkite lauko zondą ir bent viršutinį buferio bako zondą. Įjunkite orų valdiklį.
2. Nustatykite buferio baką -10°C , o buferio baką – $+10^{\circ}\text{C}$. Programa nustato tiesinę kreivę tarp taškų ir apriboja rezultatą iki 15°C ... maksimalios temperatūros.
3. Pasirinktinai priskirkite Indoor, įgalinkite kambario taisymą ir nustatykite kambario tvarkaraštį.
4. Patalpos poveikis lemia, kiek reikia pakeisti buferio bako tikslą kiekvienam paklaidos laipsniui patalpoje. Pavyzdys: trūkstama 1°C temperatūra ir $3^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ smūgis padidina buferinio rezervuaro tikslą 3°C .
5. Priskirkite centrinio šildymo siurblio išėjimą, nustatykite Minimalią centrinio šildymo siurblio paleidimo temperatūrą ir Centrinio šildymo siurblio įjungimą.

Kai kreivės parametrai yra 55°C , kai -10°C ir 30°C , kai $+10^{\circ}\text{C}$, esant 0°C lauko temperatūrai, rezultatas yra $42,5^{\circ}\text{C}$ prieš pataisant patalpą. Tai yra skaičiavimo pavyzdys, o ne rekomenduojama temperatūra jokiame pastate.

Be tinkamo išorinio zondo veikia pakaitinis nustatymas. Neturint tinkamo kambario zondo, kambario termostatas neužsikimš. Vasaros režimas išjungia įprastą centrinio šildymo užduotį; atskirai patikrinkite karšto vandens ir apsaugos funkcijas.

Scenarijus: Karšto vandens cirkuliacija

Tikslas: karštas vanduo iš čiaupo pasirinktu laiku, su ribotu siurblio veikimu. Reikalingas aktyvus buitinis karštas vanduo su temperatūra; variantas be karšto vandens zondų šios funkcijos neteikia.

1. Priskirkite išėjimą prie karšto buitinio vandens cirkuliacijos. Nustatykite mažiausią bako temperatūrą, žemiau kurios siurblys turi laukti.
2. Įjunkite savaitės programą. Tvarkaraščiai → Tiražas nustatykite IŠJUNGTA ne reikiamu laiku.
3. Rytui ir vakarui rinkitės pvz. IMTI 1. Nustatykite jo darbo ir pertraukų laiką, pvz. numatytasis 120 s darbo ir 900 s pertraukos; prisitaikyti prie montavimo ilgio.
4. Jei turite grįžtamąjį zondą, priskirkite jį, įjunkite cirkuliacijos grąžinimo zondą ir nustatykite ciklo pabaigos temperatūrą.
5. Pasirinkite saugųjį režimą be tinkamo laiko. Numatytoji reikšmė yra IŠJUNGTA.

IJUNGTA reiškia, kad langas įjungtas visam laikui, bet temperatūros sąlygos vis dar galioja. TAKT pakartoja darbą ir pertrauką per valandą. Kai grąža pasiekia nustatytą tašką, siurblys sustos; leidimas grąžinamas atvėsus 3°C.

Atostogos išjungia automatinę cirkuliaciją. Jei savaitės programa išjungta, taikomas 24 valandų režimas, o ne tvarkaraštis. Keisdami strategiją patikrinkite abu nustatymus.

Šilumos siurblio ir plėtinių scenarijus

ENERGY suteikia bendrą leidimą eksploatuoti šilumos siurbį. Jis nepakeičia gamyklinio valdiklio arba centrinio šildymo/karšto vandens hidraulinio perjungimo.

1. Patvirtinkite siurblio įjungimo įvesties tipą ir prijunkite jį pagal siurblio gamintojo dokumentus. Nejunkite 230 V įtampos į bepotencialų įėjimą.
2. Įjunkite šilumos siurblio leidimą, pasirinkite centrinį šildymą, buitinį karštą vandenį arba centrinį šildymą + buitinį karštą vandenį ir pateikite reikiamus zondus.
3. Šilumos siurblio funkciją priskirkite atitinkamam relės išėjimui. Įveskite sumodeliuotą įvesties galią ir fazę.
4. Nustatykite minimalų įjungimo laiką ir minimalų sustabdymą, kaip reikalauja siurblys.
5. Sąmoningai apsispręskite, ar šildytuvai vienu metu gali tiekti papildomą šildymą iš tinklo. Patikrinkite ryšio biudžetą.

0.3.4 versijos modeliai HP suvartojimas su viena galia ir viena faze. Tai neatspindi visų trijų fazių šilumos siurblio suvartojimo. Nenaudokite šio supaprastinimo kaip vienintelės jo perimetro apsaugos.

REL prideda du relės išėjimus, PWR6 prideda šešis SSR kanalus. Būtina atitiktis ENERGY RTU/1. Senesnis modulis su RS485 prievadu netampa suderinamas vien sujungus laidus. Nutrūkus ryšiui blokuojamas tam tikro modulio valdymas; vykdomajam moduliui reikia savo sargybinio.

Scenarijus Saulės kolektoriai

Pirmiausia pasirinkite kolektoriaus temperatūros šaltinį: DS18B20 8 lizde, PT1000 per RS485 modulį arba PT100 per Wi-Fi modulį. Jei nėra esamos kolektoriaus temperatūros, saulės siurblys lieka užblokuotas.

1. Pasirinkite rezervuarą, kuris gauna šilumą – centrinį šildymą arba karštą buitinį vandenį. Karšto vandens ruošimui pasirinkite apatiniu zonu. Centriniam šildymui programa gali naudoti dugną dviem zondams arba viršutinę dalį vienam.
2. Įjungimo skirtumas lemia reikiamą kolektoriaus temperatūros padidėjimą virš rezervuaro. Išjungimo skirtumas turi būti mažesnis.
3. Apsauginis įkrovimas leidžia gauti šilumą, viršijančią įprastą tikslą, bet ne viršijančią apsauginę ribą arba maksimalią bako temperatūrą.
4. Siurblio užraktas esant aukštai temperatūrai ir paleidimas iš naujo iš užrakto apibūdina elgesį stagnacijos grėsmės sąlygomis. Vertės parenkamos pagal tikrąją saulės sistemą.
5. Naktinis iškrovimas gali išsklaidyti šilumą per vėsų kolektorių, jei tai leidžia vandentiekis. Per tą laiką blokuojami tam tikro bako papildomo šildymo šaltiniai.

Sustabdyti šildymą ir rankinis OFF mygtukai neišjungia aktyvaus apsauginio saulės kolektorių įkrovimo. Vis dar galioja zondo gedimas, maksimali temperatūra ir stagnacijos blokavimas. Nenutraukite apsauginės funkcijos, kad „priverstumėte sustabdyti“ be montuotojo įvertinimo.

Saulės zondas Trys temperatūros šaltiniai

Šaltinio pasirinkimas	Prisijungimo būdas
DS18B20	Standartinis PAMEL RJ45 zondas išplėtimo plokštės 8 lizde; priskirti jo ROM adresą kolekcionieriui.
RS485 + PT1000	PT1000 prijungtas prie suderinamo matavimo modulio; modulis per RS485 perduoda temperatūrą į ENERGY.
Wi-Fi + PT100	PT100 prijungtas prie suderinamo Wi-Fi matavimo modulio; ENERGY temperatūrą gauna vietiniame tinkle.

Jei nenaudojate vietinio saulės zondo DS18B20, 8 lizdas lieka atsarginis. Pasirinkus nuotolinį modulį, PT100/PT1000 nereikia prijungti prie DS išplėtimo plokštės.

DS18B20 matuoja temperatūrą iki +125°C. Viso jutiklio ir kabelio leistina temperatūra gali būti žemesnė. Nenaudokite jo ten, kur kolektoriaus temperatūra gali viršyti šį diapazoną, taip pat sustojus cirkuliacijai. Tokiai sistemai pasirinkite tinkamą aukštos temperatūros jutiklį ir matavimo modulį.

Didžiausia nustatoma saulės kolektorių kontūro temperatūra yra 125°C. Apsauginis šilumos nuvedimas prasideda anksčiau, pasiekus nustatytą slenkstį. Jo veiksmingumas priklauso nuo veikiančio siurblio, srauto ir talpos gebėjimo priimti šilumą. Programinis slenkstis nesustabdo savaiminio kolektoriaus kaitimo sugedus sistemai arba dingus maitinimui.

Saulės zondo nustatymas ir patikrinimas

1. Saulės kolektoriaus nustatymuose pasirinkite vieną kolektoriaus temperatūros šaltinį. Prieš keisdami šaltinį, sustabdykite grandinę.
2. DS18B20: prijunkite zondą prie RJ45 Nr. 8, atpažinkite jo ROM ir priskirkite jį kolektoriui. Įtraukite kabelį į 30 m ribą.
3. RS485 + PT1000: prijunkite zondą prie modulio. Nustatykite suderinamus ryšio parametrus ir modulio adresą, kuris skiriasi nuo energijos skaitiklio ir kitų modulių. ENERGY pasirinkite tinkamą modulį ir kanalą.
4. Wi-Fi + PT100: prijunkite matavimo modulį ir ENERGY prie to paties vietinio tinklo. Pasirinkite tinkamą modulį ir matavimo kanalą. Prisijungimas prie PAMEL debesies nepakeičia vietinio matavimo perdavimo.
5. Patikrinkite kolektoriaus temperatūrą ir rodmenų šviežumą. Palyginkite rezultatą su patikimu matavimu ir įsitikinkite, kad žiūrite į tinkamą zondą.
6. Priėmimo baką, temperatūrų skirtumus ir apsaugos slenksčius nustatykite pagal leistiną viso matavimo kelio diapazoną. Taikyti konfigūraciją.
7. Montuotojas patikrina reakciją į zondo atjungimą arba ryšio nutrūkimą: srovės matavimo trūkumas užblokuos saulės siurbį. Kai signalas bus atkurtas, patikrinkite, ar rodomas teisingas rodmuo.

Nejunkite jokio modulio vien todėl, kad jame yra RS485 arba Wi-Fi. Turi būti suderinamas su ENERGY ir palaikyti tinkamą zondo tipą. PT100 ir PT1000 negalima sukeisti be tinkamos aparatinės įrangos konfigūracijos.

Tinklas ir PAMEL debesis Trys prieigos būdai

Prieiga	Ko reikia
AP be maršrutizatoriaus	Telefonas tinkle ENERGY_PAMEL; numatytasis http://192.168.4.1 .
Vietoje per maršrutizatorių	Valdiklis ir telefonas arba kompiuteris tame pačiame tinkle. Adresas matomas skydelyje.
Debesis per internetą	Galimas valdiklio prijungimas prie interneto ir PAMEL Cloud paslauga.

AP lieka įjungtas net ir prisijungus prie maršrutizatoriaus. Interneto praradimas nesustabdo vietinės kontrolės. Vis tiek galite įvesti per AP arba vietinį adresą maršrutizatoriuje.

1. Atidarykite Sistema → Pasirinkite savo Wi-Fi tinklą.
2. Pasirinkite ieškoti Wi-Fi tinklą, bakstelėkite savo 2,4 GHz tinklą ir įveskite slaptažodį. Pslėptą tinklą galite įvesti rankiniu būdu.
3. Pasirinkite Išsaugoti ir prisijungti. Palaukite patvirtinimo ir kompiuterio adreso.
4. Prijunkite kompiuterį prie to paties maršrutizatoriaus. Atidarykite nurodytą adresą <http://...> arba naudokite QR kodą.
5. Mygtukas Kopijuoti vietinį adresą leidžia lengvai perkelti adresą. Fiksuotas įrenginio pavadinimas veikia tik tinkluose, kurie palaiko įrenginio pavadinimo skyrą.

Tuščias „Wi-Fi“ slaptažodis išsaugo esamą slaptažodį. Naujam saugiam tinklui įveskite atitinkamą tinklą. Pasirinkite lauką Atidaryti tinklą – pašalinti išsaugotą slaptažodį tik tiems tinklams, kurie iš tikrųjų neturi slaptažodžio.

Tinklo ir PAMEL debesies slaptažodis ir prieigos atkūrimas

1. Sistema → Prieiga prie paslaugų įveskite Naujas skydelio slaptažodis ir Pakartokite naują slaptažodį. Minimalus skaičius yra 4 simboliai. Pasirinkite savo sunkiai atspėjamą slaptažodį.
2. Tušti laukai išsaugo dabartinį slaptažodį. Be skydelio slaptažodžio panaikinamas prisijungimo reikalavimas, net jei slaptažodis buvo nustatytas anksčiau.
3. Nuolatinėje prieigoje per AP galite priskirti atpažįstamą pavadinimą, pvz. ENERGY_BOILER_ROOM, ir kitas privatus adresus, pvz. 192.168.5.1.
4. Pasirinkite AP potinklį, kuris nėra maršrutizatoriaus potinklis. Išsaugoję prisijunkite prie naujo pavadinimo ir atidarykite naują adresą.

Fizinė AP atkūrimo funkcija: laikant IN1 3 sekundes atkuriami ENERGY_PAMEL ir 192.168.4.1, kad būtų paleistas iš naujo ir atidaromas 15 minučių AP atkūrimo langas. Diegimo neištrina. Kode IN1 reiškia GPIO6 trumpinimą su GND; prijungimo būdą ant gatavo gaminio turi pažymėti gamintojas.

GPIO6 nėra 230 V arba 24 V įvestis. Gatavo produkto vartotojas turėtų naudoti pateiktą aptarnavimo mygtuką arba jungtį neatidaręs įtampingųjų dalių.

Vietinis skydelis naudoja HTTP. Neatskleiskite jo peradresuodami maršrutizatoriaus prievadus į internetą. Skydelio slaptažodis neužšifruoja vietinio HTTP perdavimo.

Tinklo ir PAMEL debesies ataskaita ir būseną

ENERGY 0.3.4 praneša automatiškai, kai gaunate internetą. Vietiniame puslapyje Sistema → PAMEL CLOUD vartotojas neįveda prieigos rakto ar aktyvinimo rakto. Senesnės rankinio prieigos rakto instrukcijos neatitinka šios versijos.

Sąlyga ar veiksmas	Reikšmė
Debesis internete / Gerai	Paskutinis kontaktas buvo sėkmingas; spindulys laiko jį šviežiu 180 s.
REGISTRACIJA / neprisijungus	Nėra patvirtinto naujo kontakto. Patikrinkite „Wi-Fi“, internetą ir diagnostiką.
Ataskaitų teikimas ir telemetrija	Siunčiama maždaug kas 60 sekundžių; galios duomenims reikalingas naujas energijos skaitiklis.
Komandų skaitymas	Maždaug kas 15 sekundžių; tai nėra momentinė kontrolė.

Vartotojo įėjimo taškas: <https://serwer.pamel.pl/>. ENERGIJOS skyrius: <https://serwer.pamel.pl/energy/>. Automatinė įrenginio registracijos būseną nepatvirtina paskyros teisių į nuotolinį peržiūrą.

Programinė įranga palaiko komandas sustabdyti šildymą iš debesies. Išsamūs šiame vadove aprašyti nustatymai atliekami vietoje. Nereikėtų tikėtis nuotolinio kiekvieno vietinio skydelio lauko atitikmens.

Paskyros rodiniams ir prieigos procedūrai dabartiniame debesies portale reikia atskiro patvirtinimo naudojant veikiančią serverio versiją. Šiam projektui jie nepatvirtinti.

Tinklo ir PAMEL debesies pertraukos ir privatumas

PAMEL Cloud yra pasirenkama papildoma paslauga, nepriklausoma nuo pagrindinės vietinės operacijos. Nuotolinė prieiga, jos apimtis, suderinamumas, veiklos laikotarpis ir naudojimo sąlygos paslaugai nustatomos atskirai ir gali keistis atsižvelgiant į esamas sąlygas.

Interneto nutrūkimas arba debesies nepasiekimas nesustabdo reguliatoriaus. Vietos istorija saugoma RAM ir dingsta paleidus iš naujo. Programa neatkuria senų vietinių pavyzdžių į Cloud po pertraukos; nuotoliniame grafike gali likti tarpas.

Nuostatai: https://serwer.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_REGULAMIN.pdf

Privatumo politika: https://serwer.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf

Šios versijos siunčiami techniniai duomenys apima ID, versiją, įrenginio būseną, temperatūrą, energijos balansą, fazes, išėjimus ir modulius. Duomenys nėra atsiskaitymo už šildytuvų energiją matavimas.

Joks matavimas nėra nulis. Kai jūsų energijos skaitiklis nepateikia dabartinių duomenų, taško nebuvimo diagramoje nevertinkite kaip nulinio suvartojimo. Šiluminės būsenos ataskaita vis tiek gali pasiekti debesį.

Dėl debesies problemos pirmiausia patikrinkite vietinį „Wi-Fi“ ir maršruto parinktuvo ryšį, tada – būseną ir kodą skiltyje „Diagnostika“. Neištrinkite diegimo konfigūracijos vien todėl, kad serveris nepasiekiamas.

WWW Navigacija ir bendrieji mygtukai

Kairysis meniu nukreipia į: peržiūrą, centrinį šildymą / buferinį baką, buitinį karštą vandenį / cirkuliaciją, saulės kolektorius, energiją, tvarkaraščius, atostogas, diagramas, diegimo vedlį, diegimą ir sistemą. Telefone meniu ištraukiamas meniu mygtuku ir uždaromas kryželiu arba palietus skydelio išorėje.

Elementas	Veiksmas
Patikrinkite ir pritaikykite	Prieš diegiant atidaromas nustatymų palyginimas ir patvirtinimas.
Išsaugoti kaip juodraštį	Išsaugo redagavimą, neįdiegdamas jo veikiančioje automatizacijoje.
Ką tai reiškia?	Plėtoja pagalbą lauke.
Kodėl?	Paaikškina pasirinktos išvesties būseną ir galimus rankinius veiksmus.
Uždaryti / atšaukti	Uždaro langą; nepatvirtina pakeitimo taikymo.
Atgal / Kitas	Pereina vedlio žingsniais.

Viršutinėje juostoje rodoma Wi-Fi kokybė, debesys ir AUTO, STOP, ALARM arba TEST režimai. Spustelėjus ALARM and PROBE rodoma informacija. Energijos matuoklio, REL ir PWR6 įspėjimai matomi iškilus problemai.

Nutrūkus ryšiui pasirodo „Nėra ryšio – duomenys pasenę“. Tada nevertinkite dabartinės veiklos pagal senas vertybes. Interneto svetainės prijungimas ir automatizavimo darbai yra atskiri dalykai.

WWW Apžvalga

Įvestis: meniu → Apžvalga. Grįžimas iš kitų puslapių: peržiūrėti dar kartą. Tai pagrindinis stebėjimo ekranas, o ne nustatymų lentelė.

1. Instaliacijos balansas – galios ženklas išskiria suvartojimą ir padavimą į tinklą. Šalia esantis pranešimas, be kita ko, informuoja: apie eksporto apribojimą arba apsaugą.
2. Buferinis bakas centrinis šildymas, Karštas vanduo, Kambaryje - temperatūros matavimai; įprastinė paskirtis ne visada yra perteklinio šildymo paskirtis. Linija reiškia, kad nėra matavimo.
3. Šildytuvo energija – įvertinimas pagal vardinę galią ir valdymą, o ne atskiras atsiskaitomas energijos skaitiklis.
4. Jūsų energijos ritmas – balanso diagrama. Diagramos atidaro puslapį su didesniu duomenų diapazonu.
5. Kas dabar veikia? - aktyvios funkcijos kortelės. Juostoje rodomas valdiklis, o aprašyme – veikimo priežastis. Visi išėjimai pereina į energiją.
6. Šilumos jūsų namams, Komfortas kiekvieną dieną ir Energija iš saulės plytelės atitinkamai atidaro centrinį šildymą, karštą vandenį ir saulės kolektorius.
7. Diegimo vedlys leidžia pasirinkti paprastą arba išplėstinę konfigūraciją.
8. Eiti į kompiuterį rodo vietinį adresą, QR ir AP būseną.

STANDBY reiškia aktyvią funkciją, kuri laikinai nekontroliuojama. Paslėptą funkciją galima išjungti konfigūracijoje; kortelės nebuvimas neįrodo gedimo. Pranešimas „Dalinis veikimas“ reiškia, kad dalis funkcijos užblokuota.

WWW centrinis šildymas ir karštas vanduo

Įvestis: Šildymas / akumuliacinė talpa arba karštas vanduo / cirkuliacija meniu. Atgal: Apžvalga. Abiejose talpyklose pirmiausia pasirenkamas paslaugos aktyvinimas ir zondų skaičius.

Su 0 zondų puslapis yra supaprastintas ir informuoja apie temperatūros kontrolės trūkumą. Variantas veikia tik iš pertekliaus. Su 1 arba 2 zondais pasirodo šildymo būdas, komforto minimumas, perteklinis tikslas, maksimali temperatūra, histerezė ir pakaitinė temperatūra.

1. Šildymas / akumuliacinė talpa taip pat apima oro sąlygų valdiklį, kambario korekciją, vasaros režimą, du kreivės taškus, kambario tikslą, kambario įtaką, minimalią siurblio temperatūrą ir viršijimą.
2. Šilumos siurblio sekcija apima leidimą, cirkuliaciją, tuo pačiu metu pašildymą ir minimalų veikimo / tuščiosios eigos laiką.
3. Buitinio karšto vandens / cirkuliacijos sistema apima savaitinę programą, 24 valandų režimą, režimą be teisingo laiko, minimalią bako temperatūrą, grąžinimo zondą ir tris laiko rinkinius.
4. Žemiau nustatymų yra išvesties kortelės, susijusios su nurodyta funkcija. Pasirinkite Kodėl? išsiaiškinti esamos būklės priežastį.

Redagavimas taikomas juodraščio versijai. Galiausiai pasirinkite Tikrinti ir taikyti. Išsamūs nustatymų diapazonai, žingsniai ir efektai pateikiami toliau pateiktame parametų kataloge.

Imtuvui, kuris naudoja energijos perteklių, rezervuaro apribojimai netaikomi. Reguluojamam šildytuvui pasirinkite tinkamą funkciją: Šildymo kaitinimo elementas arba buitinio karšto vandens šildytuvas.

WWW Energijos ir CHINT rodmenys

Įėjimas: meniu → Energija. Viršuje galite pamatyti dabartinę sargybinio būseną. Energijos suvartojimo ribotuvo sekcija apima jo įjungimą, suvartojimo limitą, rezervą, L1/L2/L3 srovės ribas ir leidimą komfortiškam pakartotiniam šildymui praradus energijos skaitiklį.

Jūsų taisyklės dėl energijos apima leistiną eksportą, reakcijos ribą, atskirą fazių reguliavimą ir bendrą centrinio šildymo šildytuvų veikimą. Toliau yra aktyvios išvesties ir CHINT skaitymo kortelės.

Skaitymas	Interpretacija
Aktyvioji galia W	Srovės energijos mainai; + surinkimas, – eksportas.
Reaktyviosios galios var / galios koeficientas	Energijos skaitiklio papildomi elektros kiekiai. Jie nėra šildytuvo galia.
Dažnis Hz	Maitinimo dažnis, nuskaitytas iš energijos skaitiklio.
Sunaudota / pristatyta kWh energija	Eksplloatuojamo energijos skaitiklio energijos registrų būsenos.
Grynoji energija	Energijos skaitiklio atitinkamo registro vertė; prieinamumas priklauso nuo modelio.
Matoma galia VA	Vertė apskaičiuojama kaip įtampa × srovė.

L1–L3 skyriuose rodomi atskirų fazių matavimai. Paskutinis skaitymas padeda atpažinti šviežumą. Brūkšnys reiškia neskaitymą arba nepalaikomą registrą, o ne nulinę reikšmę. Ribų pakeitimai taikomi naudojant mygtuką Tikrinti ir taikyti.

WWW Tvarkaraščiai ir atostogos

Tvarkaraščiai turi keturis skirtukus: buferinis bakas, centrinis šildymas, karštas vanduo, kambarys ir cirkuliacija. Kiekviename iš jų yra septynios dienos po 24 valandas. Pasirinkite temperatūrą arba režimą, tada bakstelėkite laiko plytelę, kad ją pakeistumėte.

1. Visa savaitė užpildo visus 168 laukus. Dienos pavadinimo mygtukas užpildo tą dieną.
2. Kopijuoti pirmadienį į darbo dienas, pirmadienio dublikatus į likusias darbo dienas; savaitgalis turi būti patikrintas atskirai.
3. Plytelė 06 nurodo intervalą nuo 06:00 iki 07:00. Tiražas fiksuojamas per valandas.
4. Po redagavimo pasirinkite Tikrinti ir taikyti. Esant oro sąlygoms, įprasta buferio bako paskirtis atitinka kreivę, o kambario tvarkaraštis apibūdina kambario komfortą.

Atostogos turi aktyvinimo, nuo ir iki datų, centrinio šildymo / karšto vandens / kambario temperatūros ir galimybę išjungti įprastą bako šildymą. Data ir laikas yra vietos laiku. Pabaiga turi ateiti po pradžios.

Baigti atostogas baigia dabartinį atostogų režimą. Atostogos automatiškai išjungia cirkuliaciją, o saulės kolektorių ir maksimalios temperatūros apsauga išlieka aktyvi. Tik pertekliaus režimu minimali temperatūra gali būti nepasiekta.

Pasenusioms atostogoms reikalingas teisingas laikrodis. Paleidus iš naujo be laiko sinchronizavimo, programa naudoja pakaitinius nustatymus; nemanykite, kad valandinis planas jau veikia.

WWW diagramos ir statistika

Įvestis: meniu → Diagramos arba peržiūros mygtukas Diagramos. Pasirinkite Paskutinės 3 valandos arba Paskutinės 24 valandos ir naudokite Atnaujinti diagramas. Atsisiųsti CSV išsaugo duomenis analizei už skydelio ribų.

1. Energijos balansas rodo tinklo galią W, o ne tiesiogiai energiją kWh.
2. Temperatūra apima buferinio rezervuaro, karšto buitinio vandens, kolektoriaus ir patalpos taškus. Žalia linija rodo matavimą; brūkšninis gintaras – įprastas taikiny.
3. Min/max juosta rodo rodmenų sklaidą intervale. Linija rodo vidurkį.
4. Kada veikė išėjimai? rodo veiklos laikotarpius. Spalva nurodo darbą bent dalį intervalo, nebūtinai visą 100 % visos minutės.
5. Įvykių žurnale yra pakeitimo laikas, išvesties numeris ir priežastis. Nenustačius tinkamo laiko, jis naudoja minutes nuo pradžios.

Trijų valandų istorija kaupiama per minutę, kasdienė – kas penkias minutes. Diagramos užklausa riboja taškų skaičių. Vietiniai duomenys ir įvykiai RAM išnyksta po perkrovimo. Energijos ir laiko skaitikliai išlieka periodiškai, todėl staigus išjungimas gali prarasti paskutinį įrašymo laikotarpį.

Dabartinis skydelis neturi atskiro meniu elemento „Statistika“. Eksploatacinė informacija yra padalinta į peržiūrą, diagramas, CHINT rodmenis ir diagnostiką. Apskaičiuotos šildytuvų energijos nereikėtų painioti su energijos skaitiklio energijos registrais.

WWW diegimas

Įėjimas: meniu → Diegimas. Tai yra diegimo programos puslapis. Apima vedlio įvedimą, testus, valdymo paleidimą, zondo priskyrimą, išvesties funkcijas, energijos skaitiklio modelį ir RS485.

1. Diegimo testas suaktyvina pasirinktą kanalą 10 sekundžių po patvirtinimo. STOP - išjungti išėjimus nutraukia testą; Bandymo pabaiga palieka testavimo sesiją.

2. COUNTER TEST, REL TEST ir PWR6 TEST patikrina ryšio atsaką. Teisingas atsakymas nepakeičia galios, fazės ir laidų patikrinimų.

3. DS18B20 zondai: kiekvienai funkcijai pasirinkite adresą ir galimą pataisymą. Skaitant šalia jo lengviau atpažinti.

4. Funkcijos ir išėjimai: kiekviena eilutė turi savo vaidmenį, fizinę išvestį, fazę, galią, prioritetą, min. ON ir min. IŠJUNGTA.

5. Energijos skaitiklio modelis: pasirinkimas Jei nėra energijos skaitiklio, jo rodmenys išjungiami. CT profilyje rodomi papildomi transformatoriaus laukai.

6. RS485 magistralė: įjungti tik dabartinius suderinamus modulius; nustatyti skirtingus adresus ir bendrą greitį bei paritetą.

Dvi funkcijos negali valdyti tos pačios fizinės išvesties. Įspėjimas dėl užduoties rodo konfliktą. Išspręskite jį prieš visišką paleidimą.

Patikrinęs montuotojas patvirtina: Diegimas sukonfigūruotas – paleiskite valdiklį, tada Patikrinkite ir pritaikykite.

WWW sistema ir saulės kolektoriai

Sistema renka Wi-Fi ryšį, AP, naujinimą, slaptažodį, debesies būseną, kompiuterio adresą, aliarmo garsą, diagnostiką, atstatymus, ataskaitas ir konfigūracijos kopiją. Išsami tinklo procedūra yra viename skyriuje Tinklas ir PAMEL debesies.

1. Pažymėkite atnaujinimą, serverio prašoma versijos. Įdiegimas paleidžia atnaujinimą; naudojant tą pačią versiją, gali pasirodyti iš naujo įdiegti.
2. Diagnostika rodo versiją, ID, laisvą atmintį, debesies balą ir teisingų / klaidingų RS485 kadrų skaičių.
3. Iš naujo nustatyti diegimo nustatymus ir pašalinti „Wi-Fi“ yra skirtingi veiksmai. Jiems reikia prieigos prie paslaugos ir patvirtinimo.
4. Atsisiųsti ataskaitą CSV išsaugo ataskaitą; Siųsti ataskaitą PAMEL sąmoningai siunčia diagnostinius duomenis.
5. Atsisiuntimo konfigūracija išsaugo JSON. Konfigūracijos įkėlimas iš failo pradeda skaityti ir peržiūrėti pakeitimus, tai neturėtų būti traktuojama kaip besąlyginė pradžia.

Saulės kolektoriai apima šilumos surinkimą, kolektoriaus apsaugą ir naktinį išleidimą. Laukuose apibrėžiamas bakas, temperatūros skirtumai, apsaugos slenksčiai, naktinis langas ir vėsinimo tikslas. Kolektoriaus temperatūros šaltinis parenkamas iš trijų matavimo metodų, aprašytų skyriuje apie saulės zondą. Be srovės kolektoriaus matavimo siurblys neturėtų veikti.

Atgal iš abiejų pusių: meniu → Apžvalga. Bendrieji nustatymai įgyvendina Tikrinti ir taikyti; „Wi-Fi“ ir AP ryšys turi savo išsaugojimo mygtukus.

Parametrų katalogas Kaip skaityti nustatymus

Kiekviename toliau pateiktame aprašyme pateikiamas nustatymo diapazonas, žingsnis ir pradinė reikšmė. Konfigūravus, importavus ar atnaujinus konkretaus elemento būseną gali skirtis. Paprastas vedlys pakeičia kai kurias vertes, kaip nurodyta aprašymuose.

Lauko diapazonas nėra techninis įrengimo liudijimas. Tai, kad galite įvesti 100°C temperatūrą arba 30 000 W galią, nereiškia, kad duotas bakas ar relė gali taip veikti.

Jungiklių diapazonas yra išjungtas / įjungtas, o žingsnis yra būsenos keitimas. Sąrašams pasirenkate vieną iš aprašytų parinkčių. Laikai skydelyje pateikiami sekundėmis; kai kurių kartų vidinis įrašymas naudoja milisekundes.

Priklausomybės tarp laukų tikrinamos išsaugant. Programa gali atmesti skaičių, esantį pačiame lauke, jei jis pažeidžia ryšį, pvz. minimumas viršija maksimalią temperatūrą arba rezervas didesnis už vartojimo ribą.

0.3.4 centrinio šildymo siurblio minimalios temperatūros ir cirkuliacijos temperatūros laukuose vizualiai gali būti leidžiama 0°C, bet įrašui reikia bent 5°C. Kataloge nurodomas diapazonas, kurį veiksmingai priima programa.

Naudodami kasdien, vadovaukitės lenkiškais skydelio pavadinimais. Pakeitę nustatymus, prieš juos pritaikydami peržiūrėkite santrauką.

Parametrai Centrinio šildymo ir karšto vandens rezervuarai

Ijungti bako aptarnavimą

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Suaktyvina pasirinkto bako veikimą. Neužtenka įjungti šildytuvus: reikia tinkamų išvesties vaidmenų, matavimų ir aktyvavimo patvirtinimo. Centrinio šildymo išjungimas nereiškia atskirų perteklinių vartotojų išjungimo.

Buferinio rezervuaro zondų skaičius / Karšto vandens zondų skaičius

0, 1 arba 2; numatytasis 1.

0 reiškia, kad nėra temperatūros kontrolės ir leidžia tik pertekliaus režimą su energijos skaitikliu. 1 naudoja viršų; 2 reikia viršuje ir apačioje. Su dviem zondais tikrinama maksimali temperatūra, palyginti su šiltesniu. Pasirinkimas taip pat turi įtakos siurblių ir reguliatorių prieinamumui.

Šildymo būdas

Tik perteklius / Temperatūra taip pat iš tinklo / Perteklius + minimalus komfortas; pagal nutylėjimą yra trečioji parinktis.

Tik perteklius reikalauja energijos matavimo. Temperatūra taip pat iš tinklo palaiko įprastą paskirtį, leidžiama importuoti. Mišrus režimas leidžia importuoti žemiau komforto minimumo ir pasiekia aukštesnę temperatūrą iš pertekliaus. I dalyje pasirinkite pirmąjį variantą.

Parametrai Centrinio šildymo ir karšto vandens rezervuarai

Minimalus komfortas

0... bako maksimalus °C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 35°C.

Slenkstis sąmoningam pakartotiniam pašildymui mišriu režimu. Efektyvus minimumas neviršija esamo reguliaraus tikslo. Pavyzdys: esant mažiausiai 35°C ir valandinei tikslinei 30°C temperatūrai, pasiekama mažiausiai 30°C. Tik pertekliaus režimu energija neperkama.

Šildymo iš pertekliaus paskirtis

0... bako maksimalus °C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 65°C.

Pertekliaus ir mišriuose režimuose programa įkaista iki didesnės vertės: įprastas tikslas arba perteklinis tikslas. Įprastas tikslas 0 blokuoja paklausą. Atostogų metu taikomas atostogų tikslas. Nustatymas netaikomas imtuvo, naudojančio perteklinę energiją, vaidmeniui.

Maksimali temperatūra

20...100°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 80°C.

Kietosios programinės įrangos apribojimas matuojamam bakui. Toliau pasirinkite tanko, rungtynių ir auditorijos apribojimus. Kiti tikslai ir tvarkaraštis jo viršyti negali. Nėra zonų, reiškia, kad nėra kontrolės; vis tiek reikalingas techninis termostatas.

Parametrai Centrinio šildymo ir karšto vandens rezervuarai

Histerežė

0,2...30°C; žingsnis 0,1 °C; numatytasis 2°C.

Šildymas vėl praneša, kad poreikis yra mažesnis už tikslinį atėmus histerežę ir baigiasi ties tiksliniu. Pavyzdys: tikslinė 60°C, histerežė 2°C – pakartotinė paklausa žemiau 58°C. Didelė histerežė padidina temperatūros svyravimus.

Pakeiskite temperatūrą be laiko

0... bako maksimalus °C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 35°C.

Normalus taikinys, jei nėra galiojančio laikrodžio. Centriniam šildymui, taip pat naudojamas, jei nėra patikimo išorinio oro zondo. Nekeičia energijos šaltinio režimo: naudojant Tik perteklius, pertekliaus vis tiek reikia.

Valandinė temperatūra centrinis šildymas / karštas vanduo

168 laukai; 0... bako maksimalus °C; žingsnis 0,5°C; numatytoji 45°C kas valandą.

Nustato reguliarią tikslą kiekvienai savaitės valandai. 0 išjungia normalų šilumos poreikį. Kalbant apie oro sąlygas, centrinio šildymo tikslas gaunamas iš kreivės. Pertekliaus atveju patikrinkite normalaus tikslo ir perteklinio tikslo santykį.

Energijos parametrai

Leidžiamas eksportas

0...100000 W; 1W žingsnis; numatytasis 0 W

Energijos kiekis, kurį galima palikti paleidimui. Mažesnė vertė leidžia panaudoti daugiau pertekliaus. Tai yra apkrovos valdiklio paskirtis, o ne keitiklio ribojanti funkcija. Kai nėra imtuvų arba įkaista rezervuaras, gali padidėti eksportas.

Reakcijos riba prieš ribą

0...5000 W; 1W žingsnis; numatytasis 100W.

Prideda maržą apskaičiuojant perteklinį biudžetą. Tai gali sudaryti sąlygas nedideliam importui bendrame balanse. Pavyzdys: esant 1950 W pertekliui, 100 W atsarga gali leisti naudoti visas 2000 W, jei tenkinamos kitos sąlygos.

Reguliavimas atskirai fazėms

Išjungta/Ijungta; defaultOff; paprastas 3F vedlys įjungiamas.

Ijungimas taip pat apriboja imtuvo fazės perteklių. Išskyrimui naudojamas suvestinis balansas. Pavyzdys: eksportuojant į L1 nereikia leisti šildyti L2. Pasirinkimas priklauso nuo matavimo sistemos, įrengimo ir numatomo balansavimo.

Energijos parametrai

Centrinio šildymo šildytuvai veikia kartu

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Jis sujungia šildytuvus su centrinio šildymo šildytuvo vaidmeniu į bendrą grupę. Grupei, kurioje yra relės, reikalingas visas grupės energijos biudžetas. Todėl trys 2000 W šildytuvai gali laukti 6000 W biudžeto. Tai nėra standartinis laipsniško įtraukimo pasirinkimas.

Ijunkite apsaugą

Išjungta/Ijungta; numatytasis Ijungtas; paprastas vedlys išjungiamas

Valdo kontroliuojamų apkrovų importo ribą ir numatomas fazių sroves. Reikia teisingo energijos skaitiklio, galios ir fazių priskyrimo. Jis nenumato jokios staigios apkrovos namui ir nepakeičia saugiklių.

Maksimalus bendras suvartojimas

100...200000 W; 1W žingsnis; numatytasis 10000W.

Viršutinis apsaugos algoritmo importo biudžetas. Pasirinkite prijungimą ir diegimą; neįveskite šildytuvų galios tik neatsižvelgdami į kitus imtuvus. Veiksmingas biudžetas sumažinamas rezervu.

Parametrai Galios ribotuvas

Rezervuokite iki suvartojimo limitu

0...reikšmė mažesnė už W suvartojimo ribą; 1W žingsnis; numatytasis 300W.

Palieka atstumą nuo sienos. Apskaičiuojant 10 000 W ribą ir 300 W rezervą, apskaičiuojama 9 700 W prieš kitas ribas. Per didelis rezervas riboja šildymą; per mažas sumažina reakcijos rezervą.

L1/L2/L3 riba

1...200 A kiekvienai fazei; 1A žingsnis; numatytasis 16A.

Prognozuojamos fazės srovės apribojimas. Įveskite montuotojo pasirinktą grandinių ir apsaugos reikšmę. Išėjimui priskirta fazė turi atitikti tikrovę; kitu atveju skaičiavimas gali reikšti neteisingą fazę.

Komfortiškas pakartotinis šildymas praradus energijos skaitiklį

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Ijungimas leidžia pakeisti komfortinį šildymą be energijos valdymo ir prijungimo sugedus sukonfigūruotam energijos skaitikliui. Neatkuria pertekliaus matavimo. Dėl reikalavimo „tik perteklius“ palikite jį išjungtą.

Išvesties parametrai

Funkcija

Nenaudojamas, Šildymo kaitinimo elementas, Karšto vandens šildytuvas, Karšto vandens cirkuliacija, Centrinis šildymo siurblys, Saulės siurblys, Šilumos siurblys, Imtuvas naudojant perteklinę energiją.

Prenkama eilutės valdymo logika. Pagal numatytuosius nustatymus 1-3 eilutės yra centrinis šildymas, 4 buitinio karšto vandens, 5 cirkuliacijos, 6 centrinio šildymo siurblio, 7 saulės, 8 AG; 9-14 nenaudota. Tai ne visos funkcijos, kurios įjungiamos automatiškai. Paprastas vedlys naudoja imtuvą, kuris naudoja energijos perteklių.

Fizinis išėjimas

Nepriskirta, Relė 1-6, REL 1-2, SSR 1-6; numatytieji kiti išėjimai.

Sujungia programos funkciją prie modulio terminalo arba kanalo. Vienas fizinis kanalas gali turėti vieną aktyvią funkciją. REL ir SSR reikalingi moduliai. Nepriskirti siurblio ar HP leidimo SSR; yra skirti šildytuvams.

Fazė

L1, L2 arba L3; pagal numatytuosius nustatymus L1/L2/L3 kartojasi.

Fazė, kuri iš tikrųjų maitina tam tikrą imtuvą. Naudojamas fazių valdymui ir apsaugai. 1F energijos skaitikliui visus imtuvus priskirkite L1. Tai yra elektros jungties aprašymas, o ne valdiklio komanda perjungti fazę.

Išvesties parametrai

Imtuvo galia

0...30000 W; 1W žingsnis; numatytasis 0 W

Faktinė galia skaičiuojant biudžetą. Įveskite 2000 W 2000 W šildytuvui. Nulis netinkamai apibūdina aktyvų šildytuvą. Formos apimtis nepadidina relės apkrovos. Paprastas vedlys iš pradžių siūlo 2000 W įjungus kanalą.

Pirmenybė / perjungimo tvarka

0...30; 1 žingsnis; numatytieji skaičiai 1...14.

Mažesnis skaičius turi pirmenybę dalijant turimą galią. Leidžiama reikšmė 0 ir yra prieš 1. Lygiais prioritetais išsaugoma eilučių tvarka. Pirmenybė neapeina maksimalios temperatūros, matavimo ar fazės ribos.

Min. ĮJUNGTA / min. IŠJUNGTA

po 5...3600 s; 1 žingsnis s; numatytoji 5 sek.

Minimalus veikimas ir prastovos riboja mechaninių relių perjungimą. Ilgesnis laikas gali uždelsti imtuvo ryšį. Pirmenybė teikiama griežtiems užblokavimui ir, praradus turimą biudžetą, šildymas gali būti sustabdytas anksčiau; tai nėra garantuotas energijos tiekimo laikas.

Zondo parametrai ir paleidimas

Zondas adresas

ROM adresas nepriskirtas arba neaptiktas; numatytasis nepriskirtas.

Pasirinkite atskirai kiekvienai naudojamai DS18B20 funkcijai; kolektoriui pirmiausia pasirinkite DS18B20 šaltinį. Adresas identifikuoja konkretų zondą. Patikrinkite tai kaitindami antgalį. Atsukus kištuką, nebūtinai pasikeičia priskirta funkcija; pakeitus patį zondą, reikalinga nauja užduotis.

Temperatūros korekcija

–10...+10°C; žingsnis 0,1 °C; numatytasis 0°C kiekvienai funkcijai.

Prie matavimo pridėta nuolatinė korekcija. Pavyzdys: zondas rodo 1°C per mažai, kad būtų galima patikimai palyginti – +1°C korekcija. Pirmiausia pašalinkite montavimo vietos ir šiluminio kontakto skirtumus. Neužmaskuokite pažeisto zondo su korekcija.

Diegimas sukonfigūruotas - paleiskite valdiklius

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Automatikos parengties patvirtinimas patikrinus užduotis, galią ir saugumą. Juodraščio versija neįgalina išvesties. Pradėjimas eksploatuoti gali būti dalinis, jei sąmoningai leidžiamos tik funkcinės funkcijos; patikrinkite blokų sąrašą.

Parametrai Energijos skaitiklis

Pasirinkite energijos skaitiklį

Nėra; DDSU666 1F; DDSU666-CT 1F; DTSU666 3F; DTSU666-CT 3F.
Numatytasis: nėra.

Profilis apibrėžia registro žemėlapij ir matavimo konvertavimo metodą. Tiesiog pasirinkus modelį, rodymas suaktyvinamas. Serijos pavadinimas negarantuoja visų energijos skaitiklių suderinamumo; palyginti registrus ir faktinį ekraną.

Pirminė transformatoriaus srovė

1...9999A; 1A žingsnis; numatytasis 100 A.

Taikoma KT profiliams. Jei 100/5 A, įveskite 100. Ji turi būti bent lygi antrinei srovei. Įvedus skirtingą srovės transformatoriaus santykį, bus iškraipoma srovė, galia ir energija bei sargo sprendimai.

Antrinė transformatoriaus srovė

1A arba 5A; numatytasis 5 A.

Nepaisant skaičių lauko diapazono nuo 1 iki 5, įrašas leidžia tik 1 arba 5. Santykis yra pirminės ir antrinės srovės koeficientas. Pavyzdys: 100/5 duoda daugiklį 20. Patikrinkite, ar matavimas dar nekonvertuotas kitu elementu.

RS485 parametrai

Energijos skaitiklio adresas / REL / SSR

1...247; 1 žingsnis; numatytasis 1 / 20 / 21 atitinkamai.

Visi trys konfigūracijos adresai turi skirtis. Adresas turi atitikti magistralėje esantį įrenginį. Paprastas vedlys nustato energijos skaitiklį 1 adresu. Adresų nesuderinamumas gali lemti nebuvimą arba neteisingą ryšį.

RS485 greitis

1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 arba 115200 bit/s; numatytasis 9600.

Bendras energijos skaitiklio ir modulių greitis. Priimamas ne kiekvienas formoje telpantis skaičius. Visi įrenginiai turi naudoti tą patį nustatymą. Paprastam vedliui reikia 9600.

Paritetas

Nėra 8N1 / Lyginis 8E1 / Nelyginis 8O1 / Nėra 8N2; numatytasis 8N1.

Nurodo perdavimo formatą. Turi atitikti visų RS485 įrenginių konfigūraciją. Vien pastovaus greičio nepakanka, kai skiriasi paritetas arba stop bitų skaičius.

RS485 parametrai

REL relės modulis / SSR PWR6 modulis

Išjungti/ijungti atskirai; pagal numatytuosius nustatymus abu Išjungti

Ijunkite tik tą suderinamą modulį, kuris iš tikrųjų yra prijungtas.

Aktyvinimas pradeda savo veikimą ir diagnostiką; atsako trūkumas sukelia susijusių funkcijų blokavimą. Nustatymo išjungimas nepakeičia modulio techninės įrangos sergėtojo.

Apverskite galios ženklą

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Apverčia profilio galios krypties interpretaciją. Prieš naudodami palyginkite žinomą suvartojimą ir eksportą. Jis nėra skirtas taisyti neteisingą fazių seką arba srovės transformatoriaus santykį. Po pakeitimo patikrinkite bendrą ir fazių likučius.

Orų valdiklis

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Įprastą valandinį buferio bako tikslą pakeičia lauko temperatūros kreivės rezultatu. Reikalingas išorinis zondas ir buferio bako matavimas. Naudojant pakaitinę temperatūrą, nėra patikimų išorinių matavimų rezultatų.

Parametrai Centrinio šildymo reguliavimas

Buferio bakas esant -10°C / Buferio bakas +10°C

15...100°C; žingsnis 0,5°C; numatytoji 55°C / 30°C.

Du tiesinės kreivės taškai. Didesnės vertės padidina buferio bako paskirtį. Rezultatą riboja maksimali temperatūra. Derinkite prie šilumos imtuvų; vienai sistemai būdinga aukšta temperatūra gali pakenkti kitai.

Kambario temperatūros korekcija

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Jis naudoja kambario zondą ir jo taikinį. Esant oro sąlygoms, jis koreguoja buferinio bako temperatūrą ir įtakoja centrinio šildymo siurblio poreikį. Kai patalpos matavimas nepatikimas, jis neužrakina kambario termostato.

Kambario pakaitalo nustatymas

5...60°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 21°C.

Tikslinė kambario temperatūra, kai valdiklio laikas neteisingas. Kai laikas žinomas, taikomas kambario grafikas; atostogų režimu — atostogų temperatūra. Tai nėra didžiausia saugi sistemos temperatūra.

Parametrai Centrinio šildymo reguliavimas

Kambario temperatūros įtaka

0...10°C/°C; 0.1 žingsnis; numatytasis 3.

Buferinio rezervuaro tikslinės korekcijos padidėjimas: vertė padauginta iš skirtumo tarp tikslinio ir kambario matavimo. Nulis pašalina šią temperatūros korekciją. Atsargiai didinkite, stebėdami pastato inerciją, o ne atlikite kelis pakeitimus iš karto.

Vasaros režimas

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Apriboja normalų centrinio šildymo šildymą. Buitinio karšto vandens valdymas yra atskiras. Prieš naudodami patikrinkite imtuvų funkcijas: universalus Perteklinės energijos imtuvas nėra tas pats, kas Šildymo kaitinimo elementas ir nepaveldi visų buferinio bako sąlygų.

Minimali centrinio šildymo siurblio paleidimo temperatūra

5...100°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 30°C.

Centrinis šildymo siurblys laukia, kol buferinis bakas bus pakankamai šiltas. Nustatymas riboja per šalto vandens paskirstymą. Pavyzdys: esant 30°C slenksčiui ir šaltam buferio bakui, išjungimo priežastis yra Buferio bakas per šaltas.

Parametrai Centrinio šildymo reguliavimas

Centrinio šildymo siurblio viršijimas

0...3600 s; 1 žingsnis s; numatytasis 120 sek.

Galutinio šilumos surinkimo laikas išnykus poreikiui. Nulis išjungia laikmatį. Būklė gali būti apibūdinta kaip siurblio veikimas. Vis dar galioja apsaugos sąlygos ir galimybė išeiti.

Valandinė kambario temperatūra

168 laukai; 5...60°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 21°C.

Kambario paskirtis valandai. Naudojamas patalpų korekcijai ir patalpų matavimui. Neveskite 0 kaip OFF komandos: kambario diapazonas prasideda nuo 5°C. Laikas skaičiuojamas pagal vietos valdiklio laiką.

Leidimas šilumos siurbliui

Išjungta/ljungta; numatytasis Išjungtas

Priskyrus išvestį ir matavimus, suaktyvinama HP bendrojo įjungimo funkcija. Jis neįjungia kompresoriaus tiesiogiai, apeidamas siurblio automatiką. Reikalingas leidimo įvesties elektrinis atitikimas.

Parametrai Šilumos siurblys

Palaikoma grandinė

centrinis šildymas / karštas vanduo / centrinis šildymas + karštas vanduo; centrinis šildymas pagal nutylėjimą.

Parenka cisternas, kurioms gali reikėti leidimo. Pasirinkus abu, nevaldomas pats perjungimo vožtuvas ir nepakeičiamas HP reguliatorius. Bet kuri naudojama grandinė turi turėti patikimus reikalingus zondus.

Šildytuvus vienu metu galima šildyti iš elektros tinklo

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Tai leidžia lygiagrečiai papildomai šildyti šildytuvais patogiomis sąlygomis, o ne teikti pirmenybę HP. Gali padidėti importas. Temperatūra ir apsauga vis dar veikia. Nejunkite tik perteklinės šilumos šildymui.

Minimalus leidimo laikas / Minimalus sustabdymas

5...3600 s; 1 žingsnis s; numatytoji 300 s / 300 s.

Sumažinkite dažną įjungimo perjungimą. Pasirinkite pagal HP gamintoją. Jokio zondo, temperatūros ribos ir griežtos ribos neturi viršenybės. Nustatykite modeliuojamo suvartojimo galią ir fazę HP išvesties linijoje.

Parametrai Karšto vandens cirkuliacija

Savaitės programa

Išjungta/Ijungta; numatytasis Ijungtas

Kai funkcija įjungta ir laikrodis rodo teisingą laiką, valdiklis parenka režimus iš 7 x 24 tvarkaraščio. Išjungus funkciją naudojamas visos paros režimas. Kai nėra teisingo laiko, nepriklausomai nuo tvarkaraščio naudojamas režimas be teisingo laiko.

24/7 režimas / režimas be tinkamo laiko

OFF / ON / TAKT 1 / TAKT 2 / TAKT 3; pagal numatytuosius nustatymus abu IŠJUNGTI.

OFF sustabdo cirkuliaciją, ON suteikia nuolatinį leidimą, TAKT naudoja darbo/pertraukų ciklą. Visada išlieka rezervuaro temperatūros, pasirenkamo grįžimo ir atostogų apribojimai. Pasirinkus ĮJUNGTA, tai nereiškia, kad siurblys veikia besąlygiškai.

TAKT 1 / 2 / 3 - darbas

5...3600 s; 1 žingsnis s; numatytoji 120 / 180 / 300 s.

Aktyvios ciklo dalies laikas kiekvienam rinkiniui atskirai. Trumpesnis laikas sumažina vandens transportavimą cikle. Prisitaikykite prie karšto vandens tiekimo laiko; grąžinimo zondas gali nutraukti leidimą anksčiau.

Parametrai Karšto vandens cirkuliacija

TAKT 1/2/3 - pertrauka

5...86400 s; 1 žingsnis s; numatytoji 900 / 600 / 600 s.

Sustojimo laikas tarp aktyvių ciklo sekcijų. Ciklas atsiranda nuo savaitės sekundžių ir be laiko nuo valdiklio veikimo laiko. Neturėtumėte tikėtis, kad kiekvienas puslapio atnaujinimas ar valandos įvedimas pradės ciklą iš naujo.

Minimali bako temperatūra

5...100°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 35°C.

Žemiau šio lygio cirkuliacija nepaskirsto vėsaus vandens. Matuojama iš aktyvaus buitinio karšto vandens. Padidinę slenkstį galite pratęsti laukimą, kol siurblys pradės veikti esant mažai PV gamybai.

Cirkuliacijos grąžinimo zondas

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Priskyrus zondo adresą, suaktyvinama grąžinimo priežiūra. Padeda išjungti siurblį, kai tik tiekiamas karštas vanduo. Jei įjungta, nepavykus tinkamai išmatuoti, reikia atlikti diagnostiką, o ne padidinti uždarymo temperatūrą.

Parametrai Karšto vandens cirkuliacija

Ciklo pabaigos temperatūra

5...100°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 40°C.

Kai grįžtamasis zondas aktyvus, pasiekus slenkstį, cirkuliacija sustabdoma. Pakartotinis leidimas įvyksta nukritus 3°C. Pavyzdys: esant 40 °C temperatūrai, grįžtamasis vamzdis turi atvėsti iki maždaug 37 °C, kai tenkinamos visos kitos sąlygos.

Valandinės cirkuliacijos režimas

168 laukai; OFF / ON / TAKT 1 / 2 / 3; numatytasis visur IŠJUNGTA.

Pasirinkite dažymo režimą ir pažymėkite reikiamas valandas. Išjungta tinklėlio ekrane gali būti rodoma su brūkšneliu. Grafikas nepakeičia minimalios temperatūros ir grąžinimo apsaugos; aktyvi plytelė negarantuoja nuolatinio veikimo.

Išgalinti šventes nurodytą dieną ir Nuo / Iki

Išjungta/Ijungta; defaultOff; iš pradžių nenustatytos datos.

Išgalinamas intervalas su pradžia imtinai ir pabaiga be. Pabaiga turi būti vėliau nei pradžia. Reikalingas patikimas laikrodis. Mygtukas Baigti atostogas dabar leidžia grįžti anksčiau.

Atostogų parametrai

Minimali centrinio šildymo / karšto vandens buferinio rezervuaro temperatūra atostogų metu

0... bako maksimalus °C; žingsnis 0,5°C; numatytoji 15°C / 15°C.

Aktyvių atostogų metu pakeičia įprastą tikslą. Negarantuojama, kad perteklius pasieks minimumą be saulės. Per žema temperatūra konkrečiam įrenginiui neapsaugo nuo užšalimo visam įrenginiui.

Minimali kambario temperatūra

5...60°C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 12°C.

Kambario paskirtis atostogų laikotarpiu. Tai svarbu matuojant ir kontroliuojant kambarį. Tai nėra automatinis pažadas palaikyti šią temperatūrą, jei nėra šilumos šaltinio arba režimas leidžia tik perteklių.

Atostogų metu išjunkite įprastą centrinį šildymą / karštą vandenį

Išjungti/ijungti atskirai; pagal numatytuosius nustatymus abu Išjungti

Nustato įprastą tanko tikslą atostogaujant. Apsauginės funkcijos nagrinėjamos atskirai. Automatinė cirkuliacija išjungžiama per šventes, neatsižvelgiant į jos savaitines plyteles.

Parametrai Saulės kolektoriai

Ijunkite saulės kolektorių / šilumos priėmimo bako veikimą

Išjungta/Ijungta, numatytoji: Išjungta; centrinis šildymas arba karštas vanduo, pagal numatytuosius nustatymus karštas vanduo.

Norint suaktyvinti, reikia siurblio galios ir kolektoriaus bei bako temperatūros. Pasirinkus baką, nustatomi apsauginiam įkrovimui ir naktiniam aušinimui naudojami zondai ir ribos.

Ijungimo skirtumas / Išjungimo skirtumas

Ijungimas 2...50°C; išjungimas 1...49°C; 1°C pakopa; numatytoji 8°C / 4°C.

Ijungta turi būti didesnė nei išjungta. Jie susiję su kolektoriaus ir bako skirtumu šildant ir atvirkščiai vėsinant. 8/4 pavyzdys riboja veikimą su mažu šilumos padidėjimu. Tai nėra absoliučios kolektoriaus temperatūros.

Prasideda apsauginis įkrovimas

50...124°C; 1°C pakopa; numatytoji 110°C.

Esant aukštai kolektoriaus temperatūrai, jis leidžia įkrauti baką atskiram apsauginiam tikslui. Turi būti žemesnė už siurblio blokavimo slenkstį. Pasirinkimas priklauso nuo skysčio, slėgio ir sistemos konstrukcijos; Gamyklinė vertė nepakeičia dizaino.

Parametrai Saulės kolektoriai

Apsauginio bako įkrovimo riba

0...100°C ir ne daugiau kaip pasirinktos talpos maksimumas; žingsnis 0,5°C; numatytoji 75°C.

Apibrėžia tikslą, kai gaunama perteklinė šiluma iš kolektoriaus. Ji gali būti aukštesnė už įprastą tikslą, bet ne aukštesnė už leistiną bako temperatūrą. Pasiekus ribą, siurblys nebegali šildyti bako.

Siurblio užraktas / atnaujinimas iš užrakto

Užraktas 51...125°C; atnaujinimas 40...124°C; 1°C pakopa; numatytoji 125°C / 115°C.

CV turi būti žemesnė nei užraktas. Per karštas kolektorius sustabdo siurblių atvėsti. Parametrai reikalauja išgaravimo rizikos ir įrengimo galimybių įvertinimo; nedidinkite jų, kad išvengtumėte sąstingio.

Leiskite bakui atvėsti naktį

Išjungta/Ijungta; numatytasis Išjungtas

Jis leidžia šilumą išleisti per vėsų kolektorių tam skirtame lange. Tam reikalinga hidraulinė sistema, leidžianti atlikti tokį darbą, ir tinkamas laikas. Faktinio aušinimo metu programa blokuoja tam tikro bako pašildymą.

Parametrai Saulės kolektoriai

Nakties lango pradžia/pabaiga

0...23 val.; žingsnis 1 h; numatytasis 22/6.

Laiko intervalas gali tęstis per vidurnaktį: 22–6 reiškia veikimą naktį. Vienodas pradžios ir pabaigos laikas algoritme reiškia visos paros intervalą, o ne funkcijos išjungimą. Funkcijai išjungti naudokite atskirą jungiklį Leisti aušinti talpą naktį.

Tikslinė temperatūra po iškrovimo

0...apsauginio įkrovimo riba °C; žingsnis 0,5°C; numatytasis 40°C.

Vėsinimas nenusileidžia žemiau logikos priimto minimalaus komforto ar atostogų. Per didelė vertė gali užkirsti kelią numatomam nakties šilumos išsiskyrimui. Tai nėra šildymo tikslas.

„Wi-Fi“ tinklo pavadinimas ir slaptažodis

SSID iki 32 baitų; slaptažodis iki 63 simbolių; numatytasis: nėra tinklo.

Pasirinkite 2,4 GHz tinklą arba įveskite paslėptą pavadinimą. Išsaugoti ir prijungti išsaugo tinklo duomenis nepriklausomai nuo šildymo. Tuščias slaptažodis išsaugo ankstesnįjį. Atviram tinklui yra atskiras slaptažodžio pašalinimo laukas.

Tinklo ir prieigos parametrai

AP tinklo pavadinimas

1–32 baitai be valdymo simbolių; numatytasis ENERGY_PAMEL.

Valdiklio tinklo pavadinimas. Suteikite skirtingus pavadinimus keliems įrenginiams. Pakeitę dar kartą pasirinkite tinkamą telefono tinklą. Avarinės prieigos metu naujas nustatymas įsigalios po perkrovimo.

AP IP adresas

Privatus IPv4 su /24 kauke; numatytasis 192.168.4.1.

Leidžiami privatūs diapazonai 10.x, 172.16–31.x ir 192.168.x; paskutinis oktetas negali būti 0 arba 255. Pasirinkite kitą potinklį nei maršrutizatorius. Išsaugojus adresą, iš namų maršrutizatoriaus gautas adresas nepasikeičia.

Naujas skydelio slaptažodis / Kartoti / Nėra skydelio slaptažodžio

Naujas slaptažodis mažiausiai 4 simboliai; pagal numatytuosius nustatymus slaptažodis nenustatytas.

Abu įrašai turi sutapti. Tuščias išsaugo dabartinį slaptažodį. Be skydelio slaptažodžio, jis pašalina prisijungimą. Nepainiokite šių laukų su „Wi-Fi“ slaptažodžiu; išsaugomi konfigūracijos taikymo procedūroje.

Sistemos parametrai

Signalizacijos garsas

Išjungta/ljungta; numatytasis Ijungtas

Ijungia aliarmų garsinį signalą. Nutildyti valandai veikia laikinai, o pritaikius šį nustatymą pakeičiama visam laikui. Vien tik nutildymas nesutvarko signalizacijos, nekeičia apsaugos priemonių ir neatblokuoja šildymo.

Rankinis valdymas ir testavimas

Mygtukas Kodėl? atidaro konkretaus išėjimo paaiškinimą. Palaikomoms funkcijoms galimi laikini nepaisymai ir grįžimas prie automatizavimo. Vis dar taikomos apsaugos priemonės; komanda ON negarantuoja, kad imtuvas bus įjungtas.

Rankinio veikimo laikas yra ribotas, o jam pasibaigus grįžta automatinis veikimas. Programinės įrangos sąsajoje leistinas diapazonas yra 1...3600 s. Rankinis šildytuvų ir cirkuliacijos valdymas nepakeičia montuotojo bandymo sesijos.

1. Prieš testuodami patikrinkite, kas prijungta prie pasirinktos išvesties ir ar ją galima saugiai paleisti.
2. Išvesties testas trunka 10 sekundžių. Likusi automatika sustabdoma montuotojo seanso metu.
3. STOP – išjungti išėjimus nutraukia aktyvų testą. Bandymo pabaiga atkuria išsaugotus nustatymus.
4. Ryšio testas patvirtina keitimąsi duomenimis, o ne fizinį kontakto atidarymą ar tikrąjį srovės srautą.

Priversti šildyti rankiniu būdu gali būti ne tik pertekliaus panaudojimas. Nenaudokite jo kasdieniniam darbui, jei reikalingas tik PV šildymas. Fizinės išvesties testą patikėkite montuotojui.

Atnaujinti ir kurti atsargines nuostatas

1. Sistemoje pasirinkite Atsisiųsti konfigūraciją ir išsaugokite JSON failą su data. Kopijoje nėra slaptažodžių ar paslapčių.
2. Prieš atnaujindami, užtikrinkite valdymo pertraukos ir stabilaus maitinimo sąlygas.
3. Pasirinkite Tikrinti, ar nėra naujinimų. Perskaitykite informaciją apie galimą versiją.
4. Pasirinkite Įdiegti. Diegimo metu išėjimai išjungiami, o baigus valdiklis paleidžiamas iš naujo. Neatjunkite maitinimo.
5. Pakartotinai įvedę patikrinkite versiją, priskyrimus, energijos skaitiklio ir zondo rodmenis bei išvesties veikimą.

Įkelti konfigūraciją iš failo atidaro JSON ENERGY ir prieš taikant rodomi pakeitimai. 0.3.4 versija išsaugo esamus vietinio tinklo / AP duomenis importuojant; negalite atkurti slaptažodžių eksportuodami. Perkėlę konfigūraciją tarp įrenginių patikrinkite zondo ir išvesties suderinamumą.

Iš naujo nustatant diegimo nustatymus išsaugomas tinklas, prieiga ir skaitikliai. Ištrinti „Wi-Fi“ ištrina jūsų namų tinklo duomenis. Tai yra atskiros operacijos, kurias reikia patvirtinti ir pasiekti per AP / paslaugos langą. Nenustatykite diegimo iš naujo kaip pirmojo diagnostikos veiksmo.

Visas gamyklinės programinės įrangos vaizdas nėra paprastas atnaujinimas, išsaugantis jūsų nustatymus. Viso vaizdo laidinis programavimas yra aptarnavimo veikla.

PAMEL BUS ir pratęsimo komunikacija

ENERGY naudoja du skirtingus komunikacijos mechanizmus. Tinklas PAMEL_BUS neturėtų būti identifikuotas su RS485 vykdomojo modulio protokolu.

Mechanizmas	Versijos apimtis 0.3.4
PAMEL_BUS vietiniame tinkle	JSON pb:1 per UDP 45100; informacijos aptikimas ir skaitymas.
ENERGY RTU/1 per RS485	Suderinamų REL2 ir PWR6 modulių valdymas, bendra magistralė su energijos skaitikliu.

Tinklo sąsaja reaguoja į DISCOVER, STATUS, INFO ir PING. Programa nepateikia papildomo skydelio arba nuotolinio SET/CLAIM. Įrenginio aptikimas tinkle nereiškia, kad jį galima valdyti iš bet kurio PAMEL skydelio.

Naudojant RS485, ENERGY yra vienintelis pagrindinis. Moduliai turi skirtingus adresus, bendrą greitį ir pariteta. Automatinis šių modulių aptikimas nėra transliuojamas. Konfigūruokite tik su ENERGY RTU/1 suderinamus įrenginius.

Patvirtinti modulį reiškia priimti komandą, o ne išmatuoti kontakto būseną. Modulis turi išjungti kanalus lokaliai, kai prarandamos galiojančios komandos; profilis numato 3 sekundes. Paketo modulių biblioteką reikia pritaikyti prie tikrosios plokštės – tai nėra paruoštas įvestis jokiai aparatūrai.

Kas nutinka gedimo atveju

Renginys	Vartotojo reakcija ir veiksmas
Nėra srovės skaitiklio	Perteklius nepasiekiamas; nuo matavimo priklausantis šildymas užblokuotas. Patikrinkite RS485 ir energijos tiekimą energijos skaitikliui.
Nereikia zondo	Užblokuotas tam tikro bako šildymas. Patikrinkite adresą, laidą ir skaitymą.
Trūksta fazės / per žema įtampa	Programa blokuoja šildymą priklausomai nuo tinkamo maitinimo šaltinio. Tegul jį patikrina montuotojas.
Nėra REL/PWR6 modulio	Funkcijos, kurios naudoja modulį, nepasiekiamos; reikalingas vykdomasis sargas.
Nėra interneto	Vietinio valdymo darbai; nuotoliniai duomenys gali būti pasenę.
Valdiklio maitinimo sutrikimas	Grįžęs jis paleidžiamas ir nuskaityta išsaugotus nustatymus. RAM istorija negrįžta.

Minimalus veikimo laikas neturi viršenybės prieš kietuosius užraktus. Pašalinus priežastį, patikrinkite, ar nėra STOP, rankinio išjungimo ar klaidos, dėl kurios reikia sąmoningai pakartotinai pritaikyti konfigūraciją.

Jei šildytuvas įkaista nepaisant komandos jį išjungti, saugiu prietaisu atjunkite maitinimą ir paskambinkite montuotojui. Nebandykite taisyti įstrigusio kontakto keisdami nustatymus.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Neteisinga konfigūracija - funkcija išjungta

Ištaisykite nurodytas klaidas ir sąmoningai taikykite nustatymus.

Konfigūracijoje išjungta

Funkcija nebuvo paleista.

Nėra paklausos

Tikslas pasiektas arba veiklos sąlygos neįvykdytos.

Komforto išlaikymas

Šildymas iki patogios temperatūros gali naudoti energiją iš tinklo.

Pertekliaus panaudojimas

Galia pritaikoma prie turimos energijos.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Eksporto ribojimas

Imtuvas naudoja energiją, kad apribotų tiekimą atgal į tinklą.

Nėra teisingo matavimo

Patikrinkite zondo priskyrimą, kabelį ir paskutinį skaitymo laiką.

Temperatūros riba

Pasiekta ribinė temperatūra. Tolesnis šildymas blokuojamas.

Nėra energijos matavimo

Funkcijai reikalingas naujas energijos skaitiklio rodmuo arba sutikimas pakeisti veikimą.

Galios ribotuvai

Imtuvas apribotas dėl juodraščio limitų arba turimo grupės biudžeto.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Fazės srovės riba

Imtuvas buvo apribotas, kad neperkrautų priskirtos fazės.

Apsauga nuo dažno perjungimo

Darbo ar sustojimo laikas yra minimalus.

Cirkuliacijos programa

Siurblys veikia pagal aktyvią plytelę ir laiką.

Karštas vanduo atkeliavo į grįžtamąją dalį

Siurblys stovi tol, kol nukris grąžinamo srauto temperatūra.

Bakas per kietas

Cirkuliacija laukia, kol vanduo įkais.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Šildymo poreikis

Siurblys perduoda šilumą iš buferinio rezervuaro į centrinio šildymo įrenginį.

Buferio bakas per šaltas

Siurblys laukia minimalios paleidimo temperatūros.

Siurblio viršijimas

Išnykus poreikiui, siurblys nustoja gauti šilumos.

Šiluma iš kolektoriaus

Kolektorius reikiamu skirtumu yra šiltesnis nei bako dugnas.

Kolektoriaus apsauga nuo perkaitimo

Baką galima įkrauti viršijant įprastą nustatymą, iki apsauginio įkrovimo ribos.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Naktinis iškrovimas

Šilumą išskiria aušintuvo kolektorius. Šio bako pakartotinis šildymas užblokuotas.

Užblokavimas esant aukštai kolektoriaus temperatūrai

Siurblys lieka išjungtas, kol temperatūra nukrenta žemiau pakartotinio paleidimo slenksčio.

Nėra teisingo laiko

Pakeitimo konfigūracija veikia. Tvarkaraštis laukia sinchronizavimo.

Atostogų režimas

Taikoma šventinė temperatūra; cirkuliacija išjungta.

Laiko privertimas

Pasibaigus laikui, automatika grįš. Apsauga išlieka aktyvi.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Rankinis išjungimas laiku

Pasibaigus laikui, automatika grįš.

Šildymas sustojo

Sustojo šilumos šaltiniai. Siurblių apsauginės funkcijos išlieka aktyvios.

Nėra modulio patvirtinimo

Patikrinkite modulio RS485 jungtį, adresą ir maitinimo šaltinį.

Užrakinti aušinimo metu

Mes nešildome bako, kuris dabar iškraunamas.

Išvestis nepriskirta

Diegiant priskirkite fizinę išvestį.

Pranešimai Darbo ar sustabdymo priežastis

Trūksta fazės / per žema įtampa

Šildymas blokuojamas, kol grįžta tinkama galia.

Prieš skambindami į aptarnavimo centrą

Problema	Patikrinkite po vieną
Puslapis neatsidaro	Telefono „Wi-Fi“ → tinkamas AP → http:// adresas → skydelio slaptažodis → AP atkūrimas.
Nėra energijos skaitiklio	Modelis → adresas → greitis/paritetas → A/B → galia → ryšio testas.
Neteisinga galia	Palyginimas su energijos skaitikliu → profilis → CT → fazės → ženklas; nevykdykite koregavimų esant blogiems duomenims.
Šildytuvas neįsijungia	Kodėl? → imtuvo galia → fazė → galimas perteklius → temperatūra → laikai → STOP.
Zondas neveikia	ROM priskyrimas → kištukas → kabelis → darbinis zondas → teisinga išplėtimo plokštė.
Debesis neprisijungus	Vietinis Wi-Fi → Internetas → Diagnostikos kodas → Naujas; neperstatykite šildymo.

Pranešdami nurodykite modelį, programos versiją, pranešimą ir įvykio aplinkybes. Naudinga CSV ataskaita, konfigūracijos kopija be slaptažodžių ir konkretaus pavojaus signalo momentinė nuotrauka. Nesiųskite namų „Wi-Fi“ slaptažodžio ar skydelio slaptažodžio.

Jei problema iškyla pakeitus nustatymus, iš naujo sukurkite, kurie laukai buvo pakeisti. Keiskite po vieną parametą ir stebėkite efektą pakankamai ilgai, kad būtų galima sistemos šiluminei inercijai.

Priežiūra ir pagalba

1. Reguliariai tikrinkite laidus, gnybtus ir korpuso būklę. Atjunge maitinimo šaltinį, atlikite veiksmus su elektros grandinėmis.
2. Patikrinkite, ar zondai yra tinkamose vietose. Netraukite jų už laido; po aušinimo išardykite.
3. Atskirkite zondo laidus nuo šildytuvo, variklio ir keitiklio kabelių. Laikykite jungtis sausas.
4. Neapeikite saugos termostato ir nepadidinkite ribų, kad paslėptumėte aliarmą.
5. Pakeitę šildytuvą, atnaujinkite galią konfigūracijoje. Pakeitę zondą, priskirkite naują ROM. Pakeitę energijos skaitiklį, patikrinkite profilį ir skalę.

Neišmeskite panaudoto prietaiso su mišriomis atliekomis. Nuneškite juos į atitinkamą elektros įrangos surinkimo punktą. PAMEL registracijos numeris: BDO 000073814.

PAMEL • ul. Urodzajna 5E • 42-300 Myszków • tel. 453-343-360 •
pamel@pamel.pl

Naujausia kontaktinė informacija, instrukcijos ir pagalba:
<https://serwer.pamel.pl/>



WWW ekranų atlasas

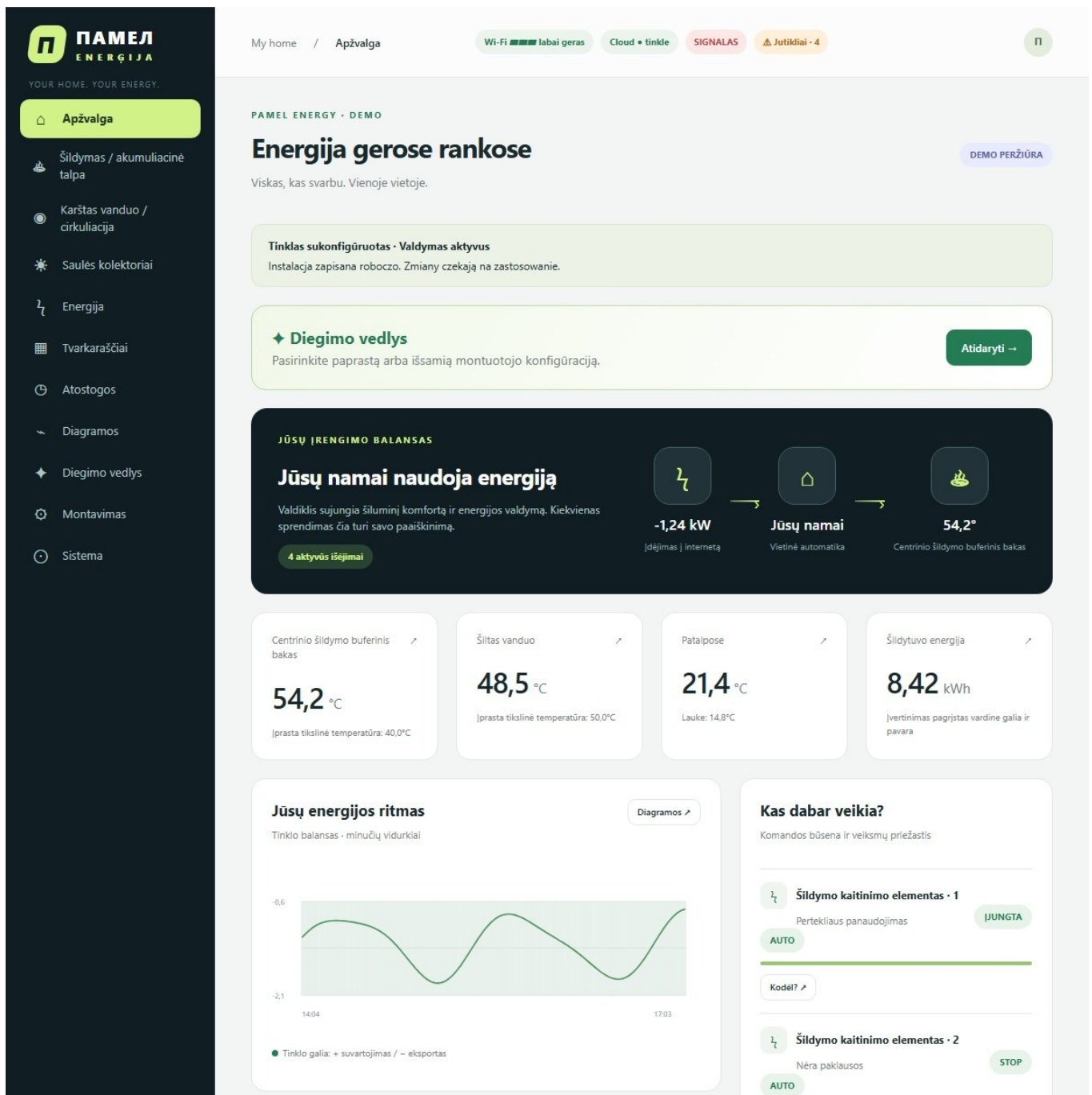
Iliustracijose parodytas vietinis ENERGY skydelis su rodmenų pavyzdžiais ir nustatymais. Ilgi puslapiai suskirstyti į nuoseklius fragmentus; naršyklėje jie slenka vertikaliai.

Meniu: Apžvalga, Šildymas / akumuliacinė talpa, buitinis karštas vanduo / cirkuliacija, saulės kolektoriai, energija, tvarkaraščiai, atostogos, diagramos, diegimo vedlys, montavimas ir sistema. Telefone meniu atsidaro viršutinėje juostoje esantis mygtukas.

Norėdami sužinoti, kodėl imtuvas veikia, naudokite Kodėl? Norėdami įdiegti nustatymus, naudokite Tikrinti ir taikyti. Paprasčiausiai peržiūrėjus puslapį, išėjimai nesuaktyvinami.

Saulės zondo šaltinio pasirinkimo procedūrą rasite skyriuje Saulės zondas. Kitų apsaugos ir vėsinimo laukų pavyzdžius rasite atlaso pabaigoje.

Interneto ekranas Apžvalga (1/2)



Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Apžvalga (2/2)

The screenshot displays the 'Apžvalga' (Overview) page of the PAMEL ENERGY web interface. The interface is divided into several sections:

- Top Right Panel:** Contains three control cards for heating elements. The first card, 'Šildymo kaitinimo elementas · 3', shows 'Pertekliaus panaudojimas' (Excess utilization) and a 'JUNGTA' (Connected) status. The second card, 'Karšto vandens kaitinimo elementas', shows 'Nėra paklausos' (No demand) and a 'STOP' status. Both cards have 'AUTO' and 'JUNGTA' buttons.
- Middle Section:** Three summary cards for different systems:
 - ŠILDYMAS (Heating):** 'Šiluma namams' (Heat for home), 'Akumuliacinė talpa · viršus: 54,2°C' (Accumulation tank · top: 54.2°C), and an 'Atidarykite nustatymus' (Open settings) button.
 - KARŠTAS VANDUO (Hot Water):** 'Patogumas kiekvieną dieną' (Comfort every day), 'karštas buitinis vanduo · viršus: 48,5°C' (hot domestic water · top: 48.5°C), and an 'Atidarykite nustatymus' button.
 - KOLEKCIJAS (Collectors):** 'Energija iš saulės' (Energy from sun), 'PT1000 kolektorius: 112,3°C' (PT1000 collector: 112.3°C), and an 'Atidarykite nustatymus' button.
- Bottom Section:** A large box titled 'Eikite į savo kompiuterį' (Go to your computer) with instructions on how to access the system via Wi-Fi. It includes a QR code and a button 'Nukopijuokite vietinį adresą' (Copy local address). Below the QR code, it states: 'AP visada įjungtas: ENERGY_PAMEL · http://192.168.4.1. Prieiga taip pat veikia be maršrutizatoriaus.' (AP is always on: ENERGY_PAMEL · http://192.168.4.1. Access also works without a router).

Footer: The bottom of the page features the 'Local control ENERGETIKA 0.3.4' logo on the left, the 'PAMEL ENERGY' logo in the center, the slogan 'Energy under control. Comfort your way.' on the right, and the time '17:04' in the bottom right corner.

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Šildymas / akumuliacinė talpa (1/2)


YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

My home / Šildymas / akumuliacinė talpa

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinkle

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

П

Redaguoti juodrašty – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Šiluma pritaikyta jūsų namams

Buferinis bakas, oro sąlygos ir centrinio šildymo kontūras.

Centrinio šildymo bakas

☐ Įjungti bako aptarnavimą
Suaktyvina valdiklį po zondo priskyrimo.

Šildymo būdas
Perteklius + minimalus komfortas

▶ Ką tai reiškia?

Perteklinio šildymo tikslas [°C]
65

Histerėzė [°C]
2

Buferinio bako zondų skaičius
1 - viršuje

▶ Ką tai reiškia?

Minimalus komfortas [°C]
35

Maksimali temperatūra [°C]
80

Keičiama temperatūra be laiko [°C]
35

Šildymo reguliavimas

☐ Orų valdiklis

☐ Vasaros režimas

☐ Kambario temperatūros korekcija

Buferio bakas +10°C lauke [°C]
30

Įtaka kambariui [°C / °C]
3

Buferio bakas -10°C lauke [°C]
55

Kambario pakaitalo kontrolinė vertė [°C]
21

Minimali centrinio šildymo siurblio paleidimo temperatūra [°C]
30

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Šildymas / akumuliacinė talpa (2/2)

Centrinio šildymo siurblio paleidimas [s]

120

Šilumos siurblys

☐ Leidimas šilumos siurbliui

☐ Šildytuvus vienu metu galima šildyti iš elektros tinklo

Palaikoma grandinė

centrinis šildymas + karštas vanduo

Minimalus įjungimo laikas [s]

300

Minimalus sustojimas [s]

300

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

Išėjimai – darbo būseną ir priežastis

Rodau tik konfigūracijoje įgalintas funkcijas. STANDBY reiškia aktyvią funkciją, kuri laikinai neveikia.

Šildymo kaitinimo elementas · 1

Pertekliaus panaudojimas

AUTO

Kodėl? ➤

Šildymo kaitinimo elementas · 2

Nėra paklausos

AUTO

Kodėl? ➤

Šildymo kaitinimo elementas · 3

Pertekliaus panaudojimas

AUTO

Kodėl? ➤

Centrinio šildymo siurblys

Šildymo poreikis

AUTO

Kodėl? ➤

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

ПАМЕЛ ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Karštas vanduo / cirkuliacija (1/2)


YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

My home / Karštas vanduo / cirkuliacija

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinkle

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

П

Redaguoti juodrašty – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Karštas vanduo, kai jo reikia

Karšto vandens bakas ir cirkuliacija.

Karšto vandens bakas

☐ Ijungti bako aptarnavimą
Suaktyvina valdiklį po zondo priskyrimo.

Karšto vandens zondų skaičius

1 - viršuje

► Ką tai reiškia?

Šildymo būdas

Perteklius + minimalus komfortas

► Ką tai reiškia?

Šildymo tikslas [°C]

65

Histerėzė [°C]

2

Minimalus komfortas [°C]

35

Maksimali temperatūra [°C]

80

Keičiama temperatūra be laiko [°C]

35

Tiražas

☒ Savaitės programa

24/7 režimas

OFF

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

88

Interneto ekranas Karštas vanduo / cirkuliacija (2/2)

Režimas be tinkamo laiko

OFF

☐ Cirkuliacijos grąžinimo zondas

TAKT 1 · darbas [s]

120

TAKT 2 · darbas [s]

180

TAKT 3 · darbas [s]

300

Minimali bako temperatūra [°C]

35

Ciklo pabaigos temperatūra [°C]

40

TAKT 1 · pertrauka [s]

900

TAKT 2 · pertrauka [s]

600

TAKT 3 · pertrauka [s]

600

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

Išėjimai – darbo būseną ir priežastis

Rodau tik konfigūracijoje įgalintas funkcijas. STANDBY reiškia aktyvią funkciją, kuri laikinai neveikia.

⌚

Karšto vandens kaitinimo elementas

Nėra paklauso

AUTO

Kodėl? ➤

STOP

⌚

Karšto vandens cirkuliacija

Karštas vanduo atkeliavo į grįžtamąją dalį

AUTO

Kodėl? ➤

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

PAMEL ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Energija (1/2)


YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

My home / Energija

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinkle

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

⌵

Redaguoti juodrašį – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

PAMEL ENERGY

Jūsų energijos taisyklės ir ryšio apsauga.

Galios ribotuvus

Nėra aktyvių apribojimų.

Galios ribotuvus

☐ Ijunkite apsaugą

Didžiausias bendras suvartojimas [W]
10000

Rezervuoti prieš suvartojimo ribą [W]
300

L1 riba [A]
16

L2 riba [A]
16

L3 riba [A]
16

☐ Komfortiškas pakartotinis šildymas praradus energijos skaitiklį

Jūsų energijos taisyklės

Leidžiamas eksportas [W]
0

Reakcijos riba prieš ribą [W]
100

 Ką tai reiškia?

☒ Reguliavimas atskirai fazėms

☐ Centrinio šildymo šildytuvai veikia kartu

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

90

Interneto ekranas Energija (2/2)

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

Išėjimai – darbo būsena ir priežastis

Rodau tik konfigūracijoje įgalintas funkcijas. STANDBY reiškia aktyvią funkciją, kuri laikinai neveikia.

Šildymo kaitinimo elementas · 1

Pertekliaus panaudojimas

AUTO

JUNGTA

Kodėl? ↗

Šildymo kaitinimo elementas · 2

Nėra paklausos

AUTO

STOP

Kodėl? ↗

Šildymo kaitinimo elementas · 3

Pertekliaus panaudojimas

AUTO

JUNGTA

Kodėl? ↗

Karšto vandens kaitinimo elementas

Nėra paklausos

AUTO

STOP

Kodėl? ↗

Karšto vandens cirkuliacija

Karštas vanduo atkeliavo į grįžtamąją dalį

AUTO

STOP

Kodėl? ↗

Centrinio šildymo siurblys

Šildymo poreikis

AUTO

JUNGTA

Kodėl? ↗

Saulės siurblys

Kolektoriaus apsauga nuo perkaitimo

AUTO

JUNGTA

Kodėl? ↗

CHINT skaitymai

Energijos skaitiklis nesukonfigūruotas.

PAMEL ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

91

Interneto ekranas Tvarkaraščiai



YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

Local control

ENERGETIKA 0.3.4

My home / Tvarkaraščiai

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinkle

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

П

Redaguoti juodrašį – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Kiekvieną valandą tavo keliu

Spustelėkite plytelę, kad pritaikytumėte pasirinktą temperatūrą arba režimą.

Centrinio šildymo buferinis bakas

karštas vanduo

Kambarys

Tiražas

Nustatykite temperatūrą °C

Visą savaitę

Kopijuoti pirmadienį į darbo dienas

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pirm	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
antradienis	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
trečia	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
ketvirtadienis	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
penk	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Šešt	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
N/A	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

24 plytelės per dieną. Laikai vyksta per valandą. Esant oro sąlygoms buferinio rezervuaro temperatūra nustatoma pagal kreivę; kambario programa lemia komfortą kambaryje.

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

PAMEL ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Atostogos


YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

My home / Atostogos

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinkle

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

П

Redaguoti juodrašį – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Ar išeinate? Namas prižiūrėtas.

Atostogos pakeičia tvarkaraščius ir baigiasi automatiškai.

Atostogų data

☐ Suaktyvinkite savo atostogas nurodytą dieną

Nuo – vietos laiku
dd.mm.yyyy --:--

Iki – vietos laiku
dd.mm.yyyy --:--

Patogumas išvykus

Minimali buferinio bako temperatūra, centrinis šildymas [°C]
15

Minimali buitinio karšto vandens temperatūra [°C]
15

Minimali kambario temperatūra [°C]
12

☐ Atostogų metu išjunkite įprastą centrinį šildymą

☐ Atostogų metu išjunkite įprastą šildymą, karštą buitinį vandenį

Tiražas lieka išjungtas. Saulės kolektorių ir maksimalių temperatūrų apsauga vis dar veikia. Režimu „tik perteklius“ minimumo pasiekimas negarantuojamas.

Baigkite atostogas dabar

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

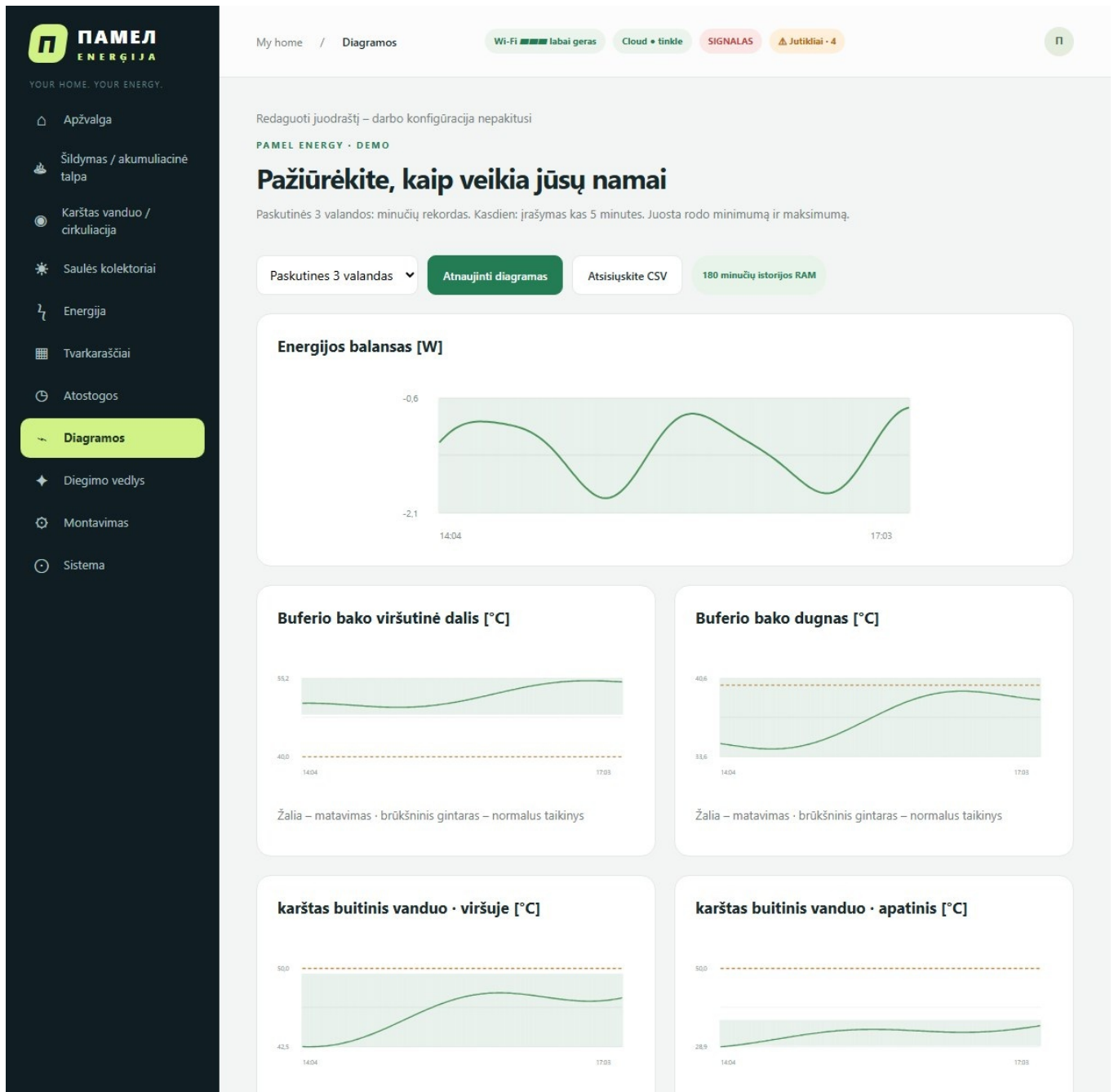
PAMEL ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

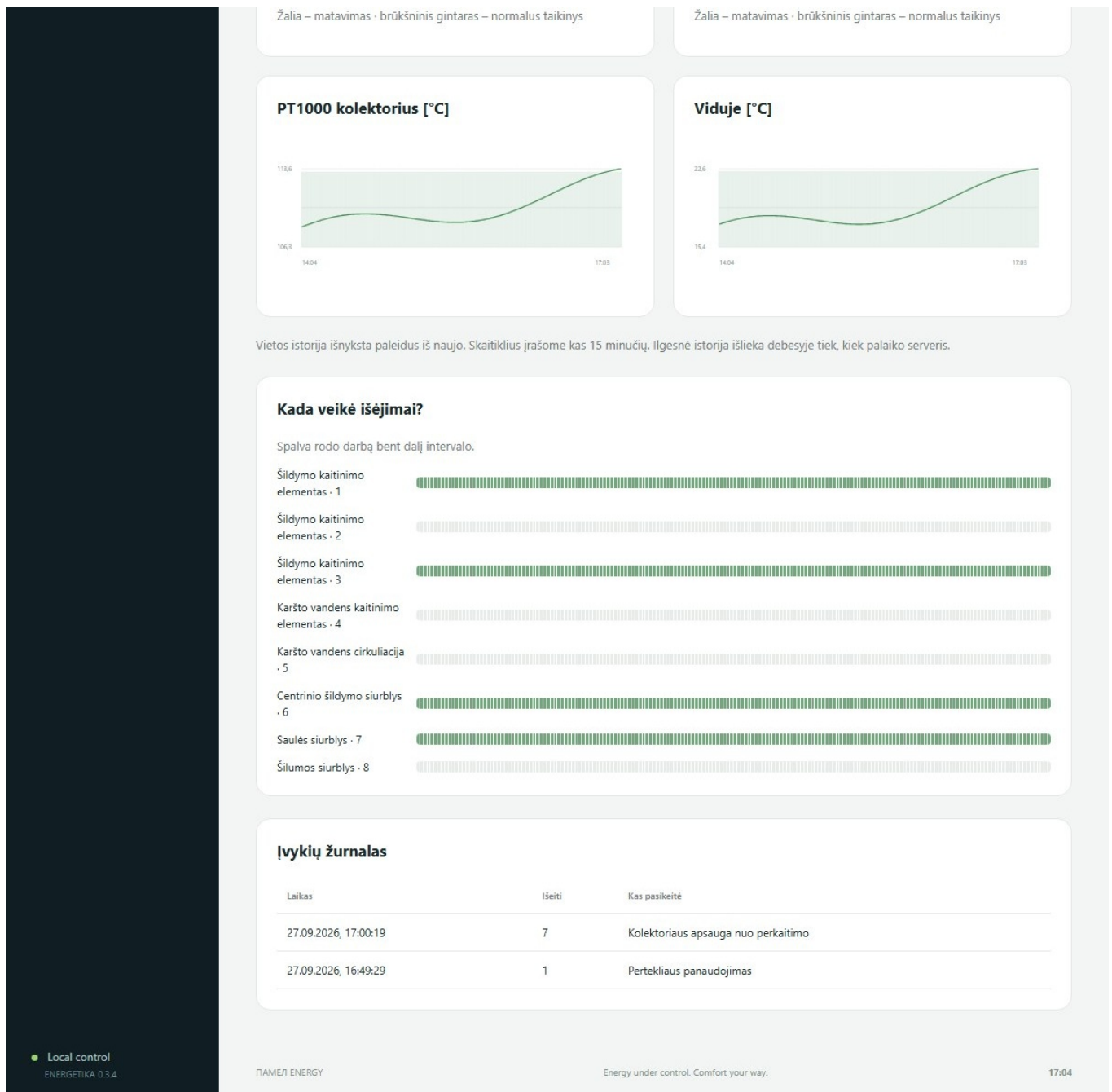
Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Diagramos (1/2)



Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Diagramos (2/2)



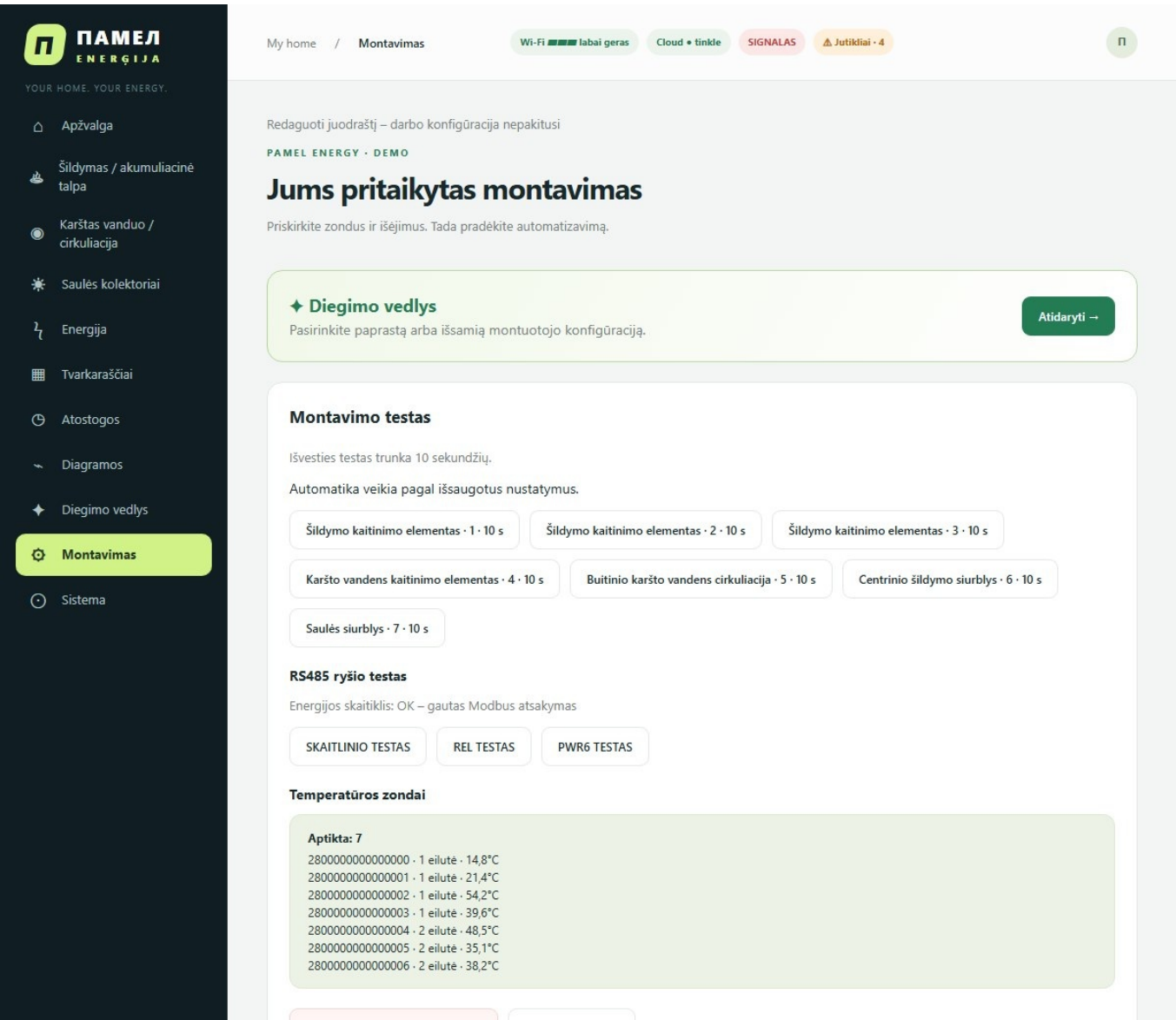
Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Vedlio pasirinkimas

The screenshot displays the PAMEL ENERGY web interface. On the left is a dark sidebar with a menu: Apžvalga, Šildymas / akumuliacinė talpa, Karštas vanduo / cirkuliacija, Saulės kolektoriai, Energija, Tvarkaraščiai, Atostogos, Diagramos, Diegimo vedlys (highlighted in green), Montavimas, and Sistema. At the bottom of the sidebar is 'Local control ENERGETIKA 0.3.4'. The main header shows 'My home / Diegimo vedlys' and status indicators for Wi-Fi (labai geras), Cloud (tinkle), SIGNALAS, and Jutikliai (4). The main content area has a message: 'Redaguoti juodrašty – darbo konfigūracija nepakitusi' and 'PAMEL ENERGY • DEMO'. The title is 'Kaip norite sukonfigūruoti ENERGY?' with a subtitle: 'Abu keliai išsaugo tą pačią konfigūraciją. Išplėstinį režimą taip pat galite atidaryti vėliau.' There are two main options: 'LENGVAS KONFIGŪRAVIJA' (Energijos skaitiklis + išėjimas + apkrovos riba. Įprastam įrengimui su tik valdikliu ir šildytuvais arba kitais imtuvais.) and 'IŠPLĖSTINĖ KONFIGŪRACIJA' (Zondai, centrinis šildymas, buitinis karštas vanduo, siurbiai, saulės kolektoriai, REL/PWR6 moduliai, grafikai ir visi montuotojo parametrai.). Below these is a green box stating: 'Paprastasis režimas neblokuoja įrenginio funkcijų. Bet kuriuo metu galite pereiti į diegimą ir viską nustatyti rankiniu būdu.' The footer contains 'PAMEL ENERGY', 'Energy under control. Comfort your way.', and the time '17:04'.

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Montavimas (1/4)



Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Montavimas (2/4)

STOP – išjunkite išėjimus

Užpildykite testus

Paleisti

☒ Diegimas sukonfigūruotas – paleiskite valdiklius

Buterinio bako zondų skaičius

1 - viršuje

► Ką tai reiškia?

Karšto vandens zondų skaičius

1 - viršuje

► Ką tai reiškia?

DS18B20 zondai

Priskyrimas pagal nuolatinį adresą. Dvi eilutės: GPIO4 ir GPIO5.

Lauke

Nepriskirta

Rodoma: 14,8°C

Korekcija lauke [°C]

0

Patalpose

Nepriskirta

Rodmuo: 21,4°C

Koregavimas patalpose [°C]

0

Akumuliacinė talpa · viršus

Nepriskirta

Rodmuo: 54,2°C

Koregavimo buferio bako viršutinė dalis [°C]

0

Akumuliacinė talpa · apačia

Nepriskirta

Rodmuo: 39,6°C

Koregavimo buferio bako dugnas [°C]

0

Karštas buitinis vanduo · viršus

Nepriskirta

Rodymas: 48,5°C

Karšto buitinio vandens korekcija · viršuje [°C]

0

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Montavimas (3/4)

karštas vanduo · žemyn

Nepriskirta

Rodmuo: 35,1°C

Buitinio karšto vandens korekcija · apatinis [°C]

0

Apyvartos grąžinimas

Nepriskirta

Rodmuo: 38,2°C

Korekcija grįžtamoji cirkuliacija [°C]

0

Funkcijos ir išėjimai

Mažesnis prioriteto skaičius reiškia prioritetą.

Funkcija	Fizinis išėjimas	Fazė	Galia [W]	Pirmenybė	Min. ĮJUNGTA [s]	Min. IŠJUNGTA [s]
Perteklinės energijos vartotoja:	Relė 1	L1	2000	1	5	5
Perteklinės energijos vartotoja:	Relė 2	L2	2000	2	5	5
Perteklinės energijos vartotoja:	Relė 3	L3	2000	3	5	5
Nenaudotas	Relė 4	L1	0	4	5	5
Nenaudotas	Relė 5	L2	0	5	5	5
Nenaudotas	Relė 6	L3	0	6	5	5
Nenaudotas	REL · 1	L1	0	7	5	5
Nenaudotas	REL · 2	L2	0	8	5	5
Nenaudotas	SSR · 1	L3	0	9	5	5
Nenaudotas	SSR · 2	L1	0	10	5	5

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Montavimas (4/4)

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

Nenaudotas	SSR - 3	L2	0	11	5	5
Nenaudotas	SSR - 4	L3	0	12	5	5
Nenaudotas	SSR - 5	L1	0	13	5	5
Nenaudotas	SSR - 6	L2	0	14	5	5

Energijos skaitiklio modelis
Pasirinkite energijos skaitiklį
CHINT DTSU666 · 3F · 5(80)A tiesioginis
► Ką tai reiškia?

Pritaikius nustatymus energijos skaitiklis bus aktyvus. 1F energijos skaitiklio imtuvus priskirkite L1.

RS485 magistralė

☐ REL relės modulis

☐ SSR PWR6 modulis

Energijos skaitiklio adresas
1

REL modulio adresas
20

SSR modulio adresas
21

RS485 greitis [bit/s]
9600

Paritetas
Nr 8N1

☐ Apverskite galios ženklą

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaikykite

PAMEL ENERGY
Energy under control. Comfort your way.
17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Sistema (1/4)


YOUR HOME. YOUR ENERGY.

Apžvalga

Šildymas / akumuliacinė talpa

Karštas vanduo / cirkuliacija

Saulės kolektoriai

Energija

Tvarkaraščiai

Atostogos

Diagramos

Diegimo vedlys

Montavimas

Sistema

My home / Sistema

Wi-Fi  labai geras

Cloud • tinklas

SIGNALAS

 Jutikliai • 4

Π

Redaguoti juodrašį – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Ryšys ir ramybė

Vietinė prieiga veikia nepriklausomai nuo debesies.

Pasirinkite savo Wi-Fi tinklą

Valdiklis ieško 2,4 GHz tinklų. Bakstelėkite plytelę, tada įveskite slaptažodį. Taip pat galite naudotis vietine prieiga per AP.

➤ Ieškokite „Wi-Fi“ tinklų

Ieškokite tinklų arba įveskite pavadinimą rankiniu būdu.

„Wi-Fi“ tinklo pavadinimas

Wi-Fi slaptažodis

☐ Rodyti slaptažodį

➤ Ką tai reiškia?

☐ Atidaryti tinklą – pašalinti išsaugotą slaptažodį

Pasirinkite tik tinklams be slaptažodžio.

Išsaugokite ir prijunkite

• Prisijungta prie „Wi-Fi“.

Tinklas

Signalas

Adresas

Pradžia

■■■■ labai gerai - -48 dBm

192.168.1.40

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

101

Interneto ekranas Sistema (2/4)

Nuolatinė prieiga per AP

AP lieka įjungtas net ir prisijungus prie maršrutizatoriaus. Keliems moduliams nustatykite atpažįstamus pavadinimus, pvz. ENERGY_BOILER ROOM ir ENERGY_GARAZ.

AP tinklo pavadinimas

ENERGY_PAMEL

► Ką tai reiškia?

Išsaugokite AP nustatymus

AP IP adresas

192.168.4.1

► Ką tai reiškia?

Programos atnaujinimas

Atnaujinimai iš PAMEL serverio. Nustatymai išsaugomi. Diegimo metu išėjimai bus išjungti ir valdiklis bus paleistas iš naujo.

0.3.4 versija

Patikrinkite, ar nėra naujinių

Įdiegti

Prieiga prie paslaugos

ENERGY_PAMEL • http://192.168.4.1

Laikykite IN1 (GPIO6 į GND) 3 sekundes. Atkuria pavadinimą ENERGY_PAMEL ir adresą 192.168.4.1, kad būtų paleistas iš naujo, ir atidaromas 15 minučių langas, kad atgautumėte prieigą. Neištrina nustatymų.

Naujas skydelio slaptažodis

☐ Rodyti slaptažodį

► Ką tai reiškia?

☐ Nėra skydelio slaptažodžio

Taip pat išjungiamas registravimas, jei slaptažodis buvo nustatytas anksčiau.

Pakartokite naują slaptažodį

☐ Rodyti slaptažodį

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

102

Interneto ekranas Sistema (3/4)

PAMELIO DEBESIS

Ryšys Gera

Valdiklis automatiškai praneša debesiui, kai tik turi prieigą prie interneto. Vartotojas nieko nejveda ir neaktyvina.

Eikite į savo kompiuterį

„Wi-Fi“ sėkmingai paleistas. Valdymas per Wi-Fi ir AP veikia vienu metu.

Prisijungta prie **Pradžia**.

Kompiuteryje, prijungtame prie to paties tinklo, įveskite:

http://192.168.1.40



Nukopijuokite vietinį adresą

AP visada įjungtas: ENERGY_PAMEL - http://192.168.4.1. Prieiga taip pat veikia be maršrutizatoriaus.

Signalizavimas

☒ Signalizacijos garsas

Trumpas pyptelėjimas kas 30 sekundžių; galite nutildyti valandai.

Diagnostika

Programos versija	0.3.4
ID	DEMO – be įrenginio
Laisva atmintis	142 kB
Debesis	gerai • 200

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Sistema (4/4)

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

RS485: teisinga/klaidos1489 / 0

Šviesos diodas: Žalias - aktyvi konfigūracija, mėlyna - AP, geltona - prieš įkrovą, raudona mirksi - aliarmas.

Nutildyti valandai

Nustokite šildyti

Tęsti automatizavimą

Atstatyti – tik per AP

Diegimo atstatymas išsaugo tinklą, prieigą, debesį ir skaitiklius. „Wi-Fi“ nustatymas iš naujo ištrina tik tinklo duomenis.

Iš naujo nustatykite diegimo nustatymus

Pašalinkite „Wi-Fi“.

PAMEL konfigūracija ir aptarnavimas

Atsisiųskite ataskaitą diagnozei, sąmoningai nusiųskite ją į PAMEL arba išsaugokite / įkelkite visą konfigūraciją. Slaptažodžiai ir paslaptys neeksportuojami.

Atsisiųskite CSV ataskaitą

Siųsti ataskaitą PAMEL

Atsisiųskite konfigūraciją

Įkelti konfigūraciją iš failo

Juodraščio versija nekeičia įrenginio veikimo.

Patikrinkite ir pritaiykite

Ivykių žurnalas

Laikas	Išėiti	Kas pasikeitė
27.09.2026, 17:00:19	7	Kolektooriaus apsauga nuo perkaitimo
27.09.2026, 16:49:29	1	Pertekliaus panaudojimas

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

PAMEL ENERGY • darbo vadovas 0.2

104

Interneto ekranas Paprastas vedlys - energijos skaitiklis

My home / Diegimo vedlys Wi-Fi labai geras Cloud tinkite SIGNALAS Jutikliai 4

Redaguoti juodrašty – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Paprasta konfigūracija

Kaip tik tai, ko reikia norint kontroliuoti energijos perteklių.

Energijos skaitiklis 1 veiksmas iš 4

Energijos skaitiklio modelis

Pasirinkite energijos skaitiklį

CHINT DTSU666 · 3F · 5(80)A tiesioginis

► Ką tai reiškia?

Pritaikius nustatymus energijos skaitiklis bus aktyvus. 1F energijos skaitiklio imtuvus priskirkite L1.

Standartiniai energijos skaitiklio nustatymai:
adresas 1 · 9600 bit/s · 8N1. Jei energijos skaitiklio parametrai skiriasi, pasirinkite išplėstinę konfigūraciją.

– Atgal Kitas →

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

PAMEL ENERGY Energy under control. Comfort your way. 17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Paprastas vedlys - eksportas

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Paprastas vedlys - įkelia (1/2)

My home / Diegimo vedlys

Wi-Fi ■■■■ labai geras Cloud • tinkla SIGNALAS Jutikliai • 4

Redaguoti juodrašty – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Paprasta konfigūracija

Kaip tik tai, ko reikia norint kontroliuoti energijos perteklių.

Kroviniai 3 veiksmas iš 4

Kokios apkrovos prijungtos?

Kiekviena eilutė atitinka valdiklio relę. Įjunkite tik naudojamus kanalus ir įveskite tikrąją imtuvo galią.

Išėjimas 1 ✓ Naudotas

Imtuvo galia [W] Fazė

2000 L1

► Ką tai reiškia?

Perjungimo seka

1

► Ką tai reiškia?

Išėjimas 2 ✓ Naudotas

Imtuvo galia [W] Fazė

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Paprastas vedlys - įkelia (2/2)

2000 L2

► Ką tai reiškia?

Perjungimo seka

2

► Ką tai reiškia?

Išėjimas 3 ✓ Naudotas

Imtuvo galia [W] Fazė

2000 L3

► Ką tai reiškia?

Perjungimo seka

3

► Ką tai reiškia?

Išėjimas 4 Aš jo nenaudoju

Išėjimas 5 Aš jo nenaudoju

Išėjimas 6 Aš jo nenaudoju

Paprastasis režimas palaiko šešis vietinius išėjimus. REL ir PWR6 moduliai sukonfigūruoti išplėstiniu režimu.

← Atgal Kitas →

Local control
ENERGETIKA 0.3.4

PAMEL ENERGY Energy under control. Comfort your way. 17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Ilustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

Interneto ekranas Paprastas vedlys - patikrinkite

My home / Diegimo vedlys

Wi-Fi ■■■■ labai geras Cloud ● tinklas SIGNALAS Jutikliai · 4

Redaguoti juodraštyje – darbo konfigūracija nepakitusi

PAMEL ENERGY • DEMO

Paprasta konfigūracija

Kaip tik tai, ko reikia norint kontroliuoti energijos perteklių.

Patikrinkite 4 veiksmai iš 4

Patikrinkite

Energijos skaitiklis	CHINT DTSU666 · 3F · 5(80)A tiesioginis
Eksportuoti	0 W
Išėjimas 1	2000 W · L1
Išėjimas 2	2000 W · L2
Išėjimas 3	2000 W · L3

Pirmiausia išsaugosiu nustatymus neįjungęs imtuvų.

Po išsaugojimo valdiklis pradės nuskaityti energijos skaitiklį. Tik po teisingo skaitymo jis leis jums įjungti automatiką.

Išsaugokite ir patikrinkite diegimą

– Atgal

Local control ENERGETIKA 0.3.4

PAMEL ENERGY

Energy under control. Comfort your way.

17:04

Skydelio vaizdas su duomenų pavyzdžiais. Iliustracijoje nurodytos temperatūros, galios ir adresai nėra rekomenduojami nustatymai kiekvienam įrenginiui.

WWW ekranas Saulės kolektorių apsauga ir vėsinimas

Kolektoriaus apsauga

Apsauginio įkrovimo pradžia [°C]	Apsauginio bako įkrovimo riba [°C]
110	75
► Ką tai reiškia?	► Ką tai reiškia?
Siurblio užsikimšimas esant aukštai temperatūrai [°C]	Atnaujinimas po užsikimšimo [°C]
125	115
► Ką tai reiškia?	

Naktinis iškrovimas

☐ Leiskite bakui atvėsti naktį	Lango pradžia [0–23 valandos]
	22
Lango pabaiga [val. 0–23]	Tikslinė temperatūra po iškrovimo [°C]
6	40
	► Ką tai reiškia?

Apsaugos ir naktinio aušinimo laukai. Pasirinkite zondo, skysčio ir įrengimo vertes. Maksimalus saulės kolektorių temperatūros nustatymas: 125°C.

Diegimo nustatymų skirtukas

Montuotojas čia gali išsaugoti priėmimo parametrus. JSON konfigūracijos kopiją saugokite atskirai.

Padėtis	Ryžtingumas
Energijos skaitiklio modelis ir srovės transformatoriaus santykis	
Adresas/greitis/paritetas	
Kiekvieno šildytuvo vaidmuo ir galia	
Imtuvų galios ir fazės	
Paskirti zondai ir matavimo vietos	
Tikslinės ir maksimalios temperatūros	
Importo limitas ir fazių ribos	
Vietinio skydelio adresas / AP pavadinimas	
Apsaugos patikrinimo data	

Nerašykite čia savo „Wi-Fi“ slaptažodžio ar skydelio slaptažodžio. Saugokite savo prieigos duomenis saugioje vietoje.

Montuotojo pastabos

Vieta sistemos aprašymui, nustatymų pakeitimams ir patikros datoms.

Data	Pakeitimas arba stebėjimas

Montuotojo pastabos

Vieta sistemos aprašymui, nustatymų pakeitimams ir patikros datoms.

Data	Pakeitimas arba stebėjimas

Montuotojo pastabos

Vieta sistemos aprašymui, nustatymų pakeitimams ir patikros datoms.

Data	Pakeitimas arba stebėjimas

Garantijos sąlygos

Įmonė PAMEL valdikliui (be papildomos įrangos) suteikia garantiją Lenkijos Respublikoje ne ilgiau kaip 60 mėnesių: 24 mėnesių bazinė garantija, 6 mėnesių pratęsta gamintojo garantija, papildomai galima įsigyti garantijos pratęsimą iki 40 ar 50 mėnesių.

Bendras garantinis laikotarpis negali viršyti 80 mėnesių nuo įrenginio pagaminimo datos.

Papildomai įrangai (pvz., zondams, šildytuvams) taikoma standartinė garantija pagal Civilinį kodeksą.

Įsigytas garantijos pratęsimas patvirtinamas holograminiu lipduku ant garantinio talono.

Garantija netaikoma eksploatacinėms medžiagoms ir priedams, skirtiems savarankiškai surinkti (pvz., antenoms, jutikliams, rankenoms, šildytuvams, laidams, akumuliatoriams).

Gamintojas garantiniu laikotarpiu įsipareigoja nemokamai pašalinti fizinius defektus.

Jei pagal bazinę garantiją buvo atlikti bent keturi remonto darbai, o įrenginys vis dar yra brokuotas, Pirkėjas turi teisę jį pakeisti į naują lygiaverčių parametrų įrenginį arba susigrąžinti pinigus.

Garantinis laikotarpis pratęsiamas remonto trukme.

Skundai pateikti el. paštu (pamel@pamel.pl) arba telefonu. Gamintojas pirmiausia bandys išspręsti problemą nuotoliniu būdu ir nurodys tolesnius skundo veiksmus.

Gamintojo prašymu Pirkėjas privalo užpildyti skundo protokolą.

Garantija taikoma tik tiems defektams, kurie atsirado dėl su įrenginiu susijusių priežasčių.

Garantija netaikoma žalai, atsiradusioms dėl: netinkamo įrengimo, eksploataavimo ar priežiūros, laikymo netinkamomis sąlygomis, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, savarankiško remonto ar modifikavimo, mechaninių pažeidimų, užliejimo, vandens garų kondensacijos, taršos, atmosferos reiškinių, atsitiktinių įvykių, vardinių parametrų viršijimo.

Garantija netaikoma pretenzijoms dėl įrenginio techninių parametrų, jei jie atitinka gamintojo duomenis.

Garantinių teisių išlaikymo sąlyga – įrenginį pristatyti: komplektą, nuo pažeidimų saugančioje pakuotėje, su dokumentacija, laidais ir papildomais elementais, be nuimtų ar nulaužtų plombų ir lipdukų, su originaliu abiejų šalių pasirašytu garantiniu talonu ir lipduku su pagaminimo data.

Garantija netaikoma paslaugoms ir medžiagoms, susijusioms su normaliu veikimu (pvz., montavimas, programavimas, valymas, priežiūra, saugiklių ir lempučių keitimas). Šios paslaugos yra mokamos.

Serviso centras gali atsisakyti atlikti garantinį remontą, jei: dokumentacijoje esantys duomenys nesutampa su faktine įrenginio būkle, neleistini pataisymai dokumentuose, pašalinami įrenginio identifikavimo ženklai (pvz., lipdukai).

Garantijos sąlygos (2)

Garantinis remontas atliekamas per 21 dieną nuo įrenginio pristatymo į servisą dienos.

Prireikusias detales importuoti iš užsienio, šis terminas gali būti pratęstas – apie tai Pirkėjas bus informuotas el.

Įrenginys turi būti sumontuotas laikantis standartų ir naudojimo instrukcijų. Jei to reikalauja įstatymai, montavimą turi atlikti atitinkamus įgaliojimus turintis asmuo.

Salių teisių ir pareigų apimtį reglamentuoja išimtinai šis dokumentas.

Per 3 mėnesius nuo remonto pabaigos iš serviso neatsiimta įranga tampa serviso nuosavybe.

Remonto metu pakeistos dalys lieka gamintojo nuosavybe.

Gamintojas neatsako už įrenginyje saugomų vartotojo duomenų praradimą. Po remonto įrenginys grąžinamas su atkurtais gamykliniais nustatymais.

Pirkėjas, pasirašydamas garantiniame talone, patvirtina, kad susipažino su garantijos sąlygomis ir su jomis sutinka.

Kortelė be parašo ir be originalaus lipduko su pagaminimo data negalioja.

Pastaba: Į remonto darbų skaičių neįeina priežiūra, valymas, lempučių, saugiklių, susidėvėjusių dalių keitimas ar remontas, atsiradęs dėl natūralaus susidėvėjimo (pvz., potenciometrai).

GARANTIJOS LAIKOTARPIO PRADŽIOS DATA	PARDAVĖJO ANTspaudas	KLIENTO PARAŠAS