

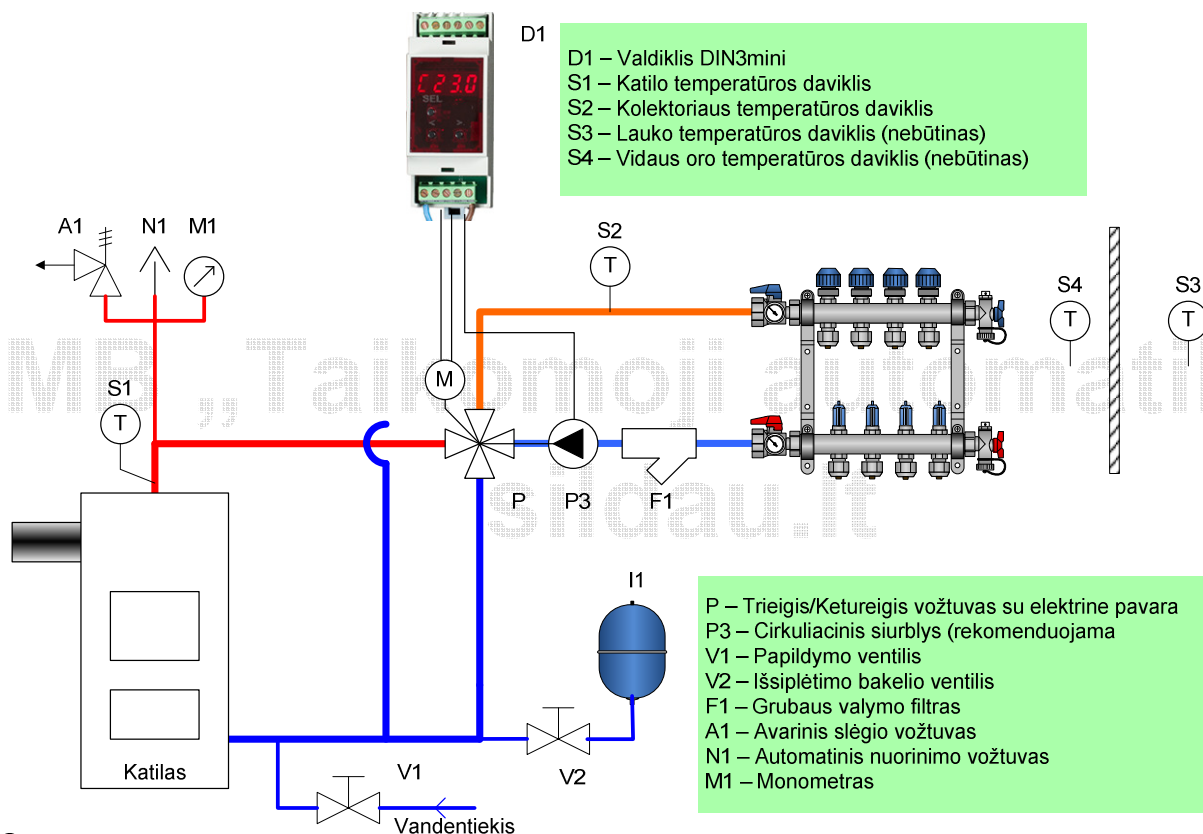
### *Trieigio/ketureigio pavaros valdymas:*

- P1 – Pavaros uždarymas
- P2 – Pavaros atidarymas
- P3 – Cirkuliacinis siurblys
- S1 – Katilo išėjimo temperatūros daviklis
- S2 – Kolektoriaus temperatūros daviklis
- S3 – Lauko temperatūros daviklis (nebūtinai)
- S4 – Vidaus temperatūros daviklis (nebūtinai)

### Valdiklio paskirties pakeitimas

Valdiklio meniu nustatymai pasikeičia priklausomai nuo pasirinktos paskirties. Norint patekti į paskirties pasirinkimo meniu, reikia išjungti valdiklio maitinimą ir jį įjungti laikant nuspauštus mygtukus ir . Tada mygtukais ir keičiama paskirtis. LED ekrane pasirenkame kodą **Pid** Palaukiame 20 sekundžių, valdiklis automatiškai įsims paskirtį bei pereis į temperatūrų parodymus.

### Montavimas



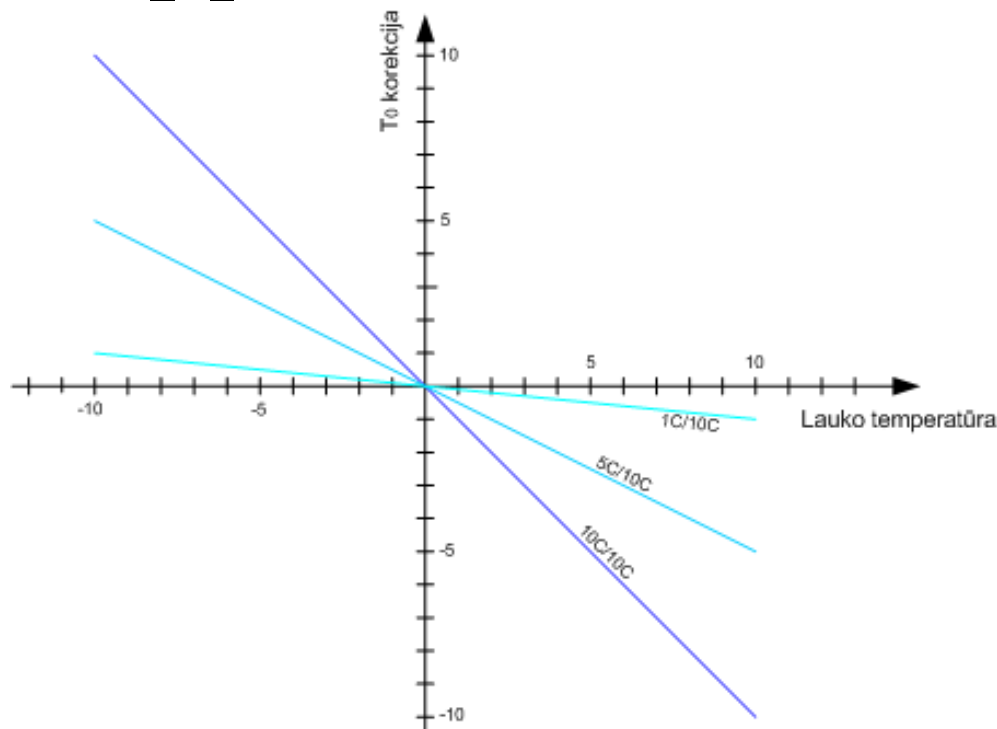
(C) 2018 term.lt

Valdiklis montuojamas elektros skyde šalia elektros automatų arba atskirame skyde. Jis užima dviejų automatų plotį. Prieš valdiklį rekomenduojama sumontuoti atskirą C6 tipo elektros automatą. Valdiklije panaudota pažangi

technologija su elektroniniais komutacijos elementais, apkrovos junginėjamos tik „fazės“ perėjimo per nulį metu. Tai padeda išvengti komutacinių trugdžių į tinklą. Tačiau elektroninės rėlės yra jautresnės, tad montuokite atidžiai, nes „trumpas jungimas“ išėjime gali sugadinti valdiklį (apsauginiai saugikliai gali nespėti suveikti, nes yra lėti)

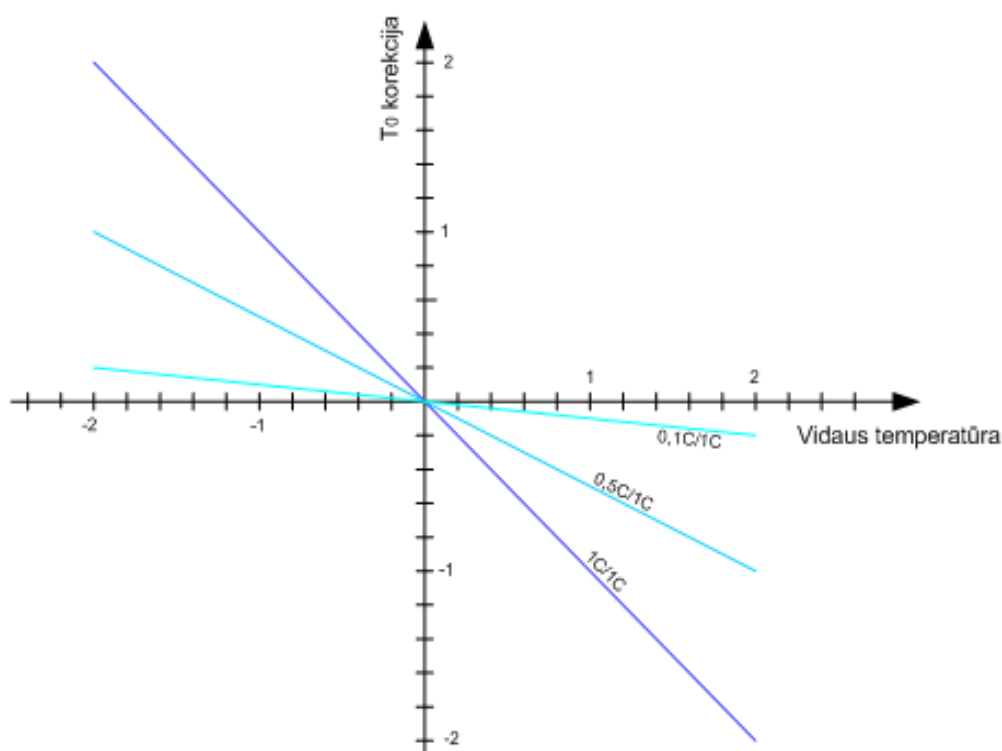
### Pavaros valdymas

Kol katilas šaltas (katilo temperatūra žemiau  $25^{\circ}\text{C}$ ) pavara blokuota ir nevaldoma. Jei katilas buvo šaltas, jam pradėjus kaisti ir viršijus  $25^{\circ}\text{C}$  temperatūrą, pavara uždaroma (kad katilas galėtų greičiau užkaisti). Katilui pasiekus  $50^{\circ}\text{C}$  temperatūrą, pavara pereina į temperatūros reguliavimo režimą. Užduotą temperatūrą reguliuojame mygtukais  $\leftarrow$  ir  $\rightarrow$ . Katilui gėstant, pavara lieka reguliuoti kol katilas atauš iki  $30^{\circ}\text{C}$ .



Jei prie S3 prijungiamas lauko temperatūros daviklis, užduotą temperatūrą automatiškai koreguojama pagal lauko temperatūrą.

Nulinis taškas, prie kurio korekcija nedaroma, yra  $0^{\circ}\text{C}$ . Izoterminės kreivės statumas užduodamas meniu.



Jei prie S4 prijungiamas vidaus temperatūros daviklis, užduota temperatūrą priklauso ir nuo vidaus temperatūros.

„Nulinė“ vidaus temperatūra užduodama per meniu.





Pavaros greitis reguliuojamas dinamiškai sukant pavarą 1 sekundę ir darant pauzę nuo kelių iki keliasdešimties sekundžių. Kadangi šildymo sistemos yra labai inertiškos, jei pavara suks per greit, ji spės nusisukti per toli į priešingą pusę ir pastoviai sukinės negalėdama pagauti užduoto taško. Todėl esant per dideliems svyravimams

per meniu galima pasikeisti maksimalų pauzės laiką. Su 240s pavara rekomenduojamas pauzės laikas yra 40 sekundžių.

## Sistemos cirkuliacinio siurblio valdymas

Kai katilo išėjimo daviklio temperatūra viršija nurodytą meniu punkte **Ph**, paleidžiamas cirkuliacinis siurblys. Kai temperatūra nukrenta žemiau meniu punkte **PI** nurodytos vertės, siurblys sustabdomas.

### Rankinis išėjimų valdymas

Sistemos testavimui išėjimus galima įjungti ir išjungti rankiniu būdu. Reikia išjungti valdiklio maitinimą ir jį įjungti laikant nuspauستus mygtukus  ir . Mygtuku  junginėjame **P1** išėjimą, mygtuku  junginėjame **P2** išėjimą. Atitinkamai indikatoriuje matome režimo simbolį: **A** – auto režimas (išėjimas valdomas pagal algoritmą), **H** – išėjimas priverstinai įjungtas, **L** – išėjimas priverstinai išjungtas. Norint išeit iš rankinio valdymo režimo išjungiame ir vėl įjungiame valdiklį





### Displėjus

Displėjuje paėiliui rodomos visų daviklių temperatūros bei paskaičiuota palaikymo temperatūra (įvertinus lauko ir vidaus izotermines korekcijas):

- **hXX.X** – katilo temperatūra;
- **cXX.X** – esama kolektoriaus temperatūra;
- **oXX.X** – lauko temperatūra;
- **iXX.X** – vidaus temperatūra;
- **\_XX.X** – esama palaikymo temperatūra (suminė užduotos per meniu ir izoterminių korekcijų vertė);






Parodymai keičiasi kas 4 sekundes, bet, paspaudus SEL mygtuką, iškart pereinama į sekančio daviklio parodymus

### Menu

Norint patekti į nustatymų meniu, reikia 4 sekundes palaikyti nuspauستą mygtuką . Mygtuku  pasirenkamas norimas parametras, mygtukais  ir  keičiamas parametras:

- **Pt** – Maksimalus pauzės tarp pasukimų laikas
- **OL** – Izoterminės lauko korekcijos kreivės statusas (korekcija laipsniais lauko temperatūrai pasikeitus per 10°C)
- **IL** – Izoterminės vidaus korekcijos nulinis taškas
- **Ph** – Cirkuliacinio siurblio įjungimo temperatūra
- **PI** – Cirkuliacinio siurblio išjungimo temperatūra.

### Davikliai

Priklausomai nuo valdiklio paskirties gali būti naudojama nuo 1 iki 4 daviklių. Galima naudoti PT100, PT1000, NTC 4,7K 3988, NTC 10K 3988 arba NTC 49K 3988 daviklius. Skirtinguose kontaktuose gali būti naudojami skirtingų tipų davikliai. Galima užsakyti pagaminti valdklusius su skaitmeniniais DS18B20 davikliais. Norint patekti į daviklių tipo nustatymų meniu, reikia išjungti valdiklio maitinimą ir jį įjungti laikant nuspauستus mygtukus  ir . Mygtuku  pasirenkamas norimas daviklio numeris, mygtukais  ir  keičiamas daviklio tipas:

**ds** – Skaitmeninis DS18B20 daviklis (veiks tik tam skirtoje valdiklio versijoje);

**47** – NTC 4,7K;

**10** – NTC 10K;

**49** – NTC 49K;

**Pt** – PT100 (nerekomenduojamas) arba PT1000 (valdiklis automatiškai atsirenka kuris iš jų pajungtas);

Jei 20 sekundžių neliečiamas joks mygtukas, automatiškai grįžtama į temperatūrų rodymo režimą.

## Specifikacija

Maitinimo įtampa	220V AC
Sunaudojama galia (be siurblių)	2W
Leistina pastovi apkrova	1A
Matuojamų temperatūrų diapazonas	-40°C ... +160°C
Temperatūros matavimo žingsnis	0,1°C
Valdomos pavaros	-40°C ... +160°C (PT100/PT1000 iki +450°C)

Gamintojas:  
MB „Taikomoji automatika“  
Gluonių 5, Biržai  
<http://term.lt>

