

### Cirkuliacinio siurblio ir termostato valdymas:

P1 – Cirkuliacinio siurblio išėjimas;

P2 – Termostato išėjimas;

S1 – Katilo išėjimo daviklis;

S2 – Termostato daviklis (sistemoje su dviem davikliais – oro daviklis);

S3 – Termostato grindų daviklis (jo gali nebūti);

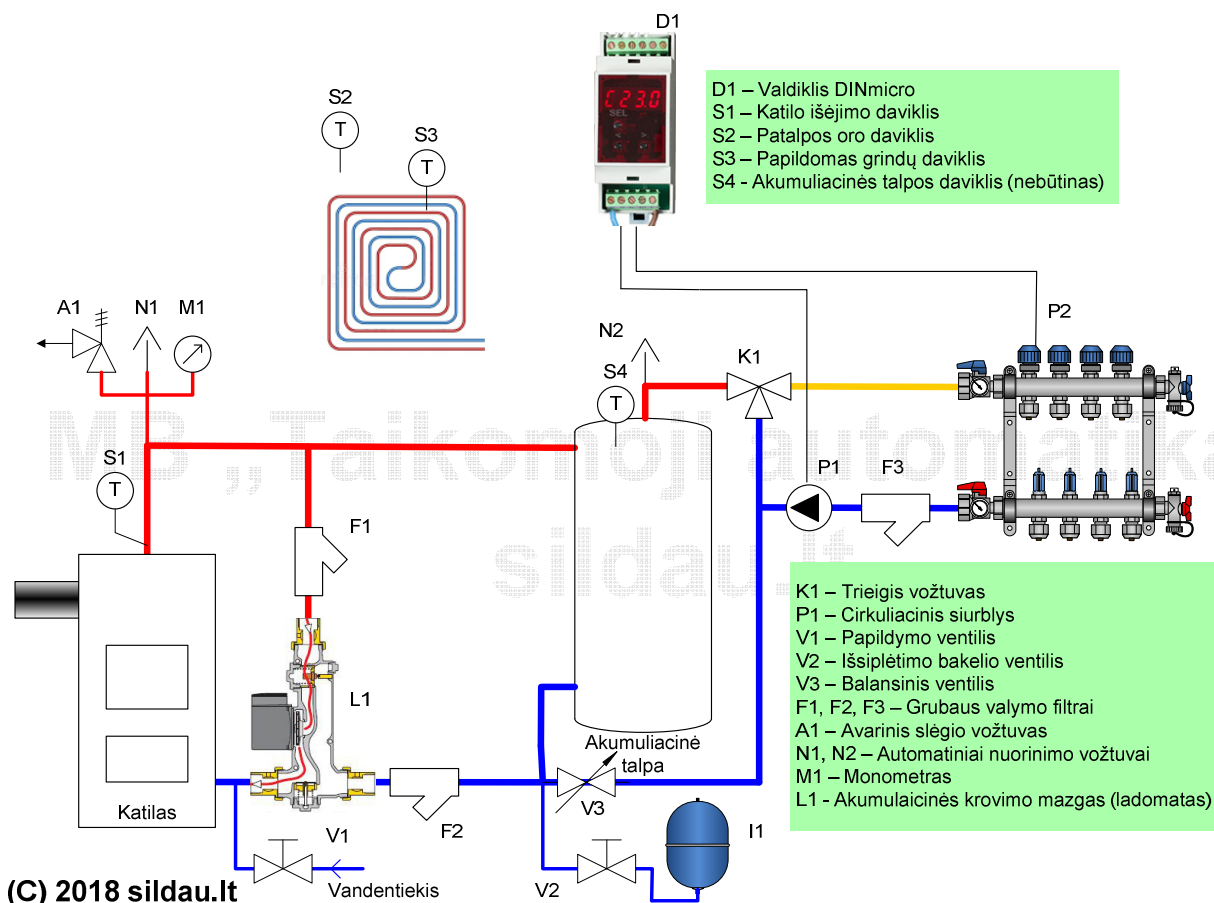
S4 – Akumuliacinės talpos daviklis\*

\* Jei sistema su akumuliacine talpa, statomas jos viršuje

### Valdiklio paskirties pakeitimas

Valdiklio meniu nustatymai bei funkcionavimo algoritmai 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 **Pot**. Palaukiame 20 sekundžių, valdiklis automatiškai įsimins paskirtį bei pereis į temperatūrų parodymus.

### Montavimas



Valdiklis montuojamas elektros skyde šalia elektros automatų arba atskirame skyde. Jis užima dviejų automatų plotį. Prieš valdiklį rekomenduojama sumontuoti atskirą C6 tipo elektros automatą. Valdiklyje 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). Prie išėjimų jungiame kolektoriaus vožtuvus, siurblius ar kitokius valdymo elementus, neviršijančius naudojamos 1A srovės. Meniu užduodama išėjimo inversija leidžia naudoti termostatus tiek šaldymui, tiek šildymui, jungti **NO** arba **NC** tipo vožtuvus

### **Cirkuliacinio siurblio valdymas**

#### **Kai sistemoje nėra akumuliacinės talpos:**

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

#### **Kai sistemoje yra akumuliacinė talpa:**

Kai katilo išėjimo daviklio arba akumuliacinės talpos viršuje esančio daviklio temperatūra viršija nurodytą meniu punkte **Ph**, paleidžiamas cirkuliacinis siurblys. Siurblys sustabdomas tik kai katilo išėjimo temperatūra nukrenta žemiau meniu punkte **P** nurodytos vertės ir kai akumuliacinės temperatūra nukrenta žemiau 28°C.

### **Termostatas**

Galimi du veikimo metodai: su vienu davikliu ir su dviem davikliais. P2 išėjimas veikia pagal S2 daviklį arba, jei valdiklis pamato prijungtą S3, tada veikia pagal S2 ir S3 daviklius. Jei atjungtas S2, valdiklio išėjimas pereina į avarinę būseną ir išjungiamas. Termostato temperatūra pasirenkama mygtukais ◀ ir ▶. LED ekrane rodomas simbolis *t*. Įjungimui/išjungimui galioja meniu užduodama histerezė, pav. jei histerezė 1 laipsnis, o užduota palaikymo temperatūra 22°C, tai termostatas įsijungs prie 21°C, o išsijungs prie 23°C.

Algoritmas su vienu davikliu: S2 pasiekus pasirinktą temperatūrą išėjimas išjungiamas. Nukritus žemiau – įjungiamas.

Algoritmas su dviem davikliais: S2 pasiekus pasirinktą temperatūrą išėjimas išjungiamas. Nukritus žemiau – įjungiamas. Prie S3 jungiamas papildomas grindų daviklis. Jam pasiekus nurodytą meniu grindų temperatūrą išėjimas išjungiamas nepriklausomai nuo S2 reikšmės. S3 taipogi turi fiksuotą 0.3°C histerezę.

### **Rankinis išėjimų valdymas**

Sistemos testavimui išėjimus galima įjungti ir išjungti rankiniu būdu. Reikia išjungti valdiklio maitinimą ir jį įjungti laikant nuspaustus 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 išeiti iš rankinio valdymo režimo išjungiamo ir vėl įjungiamo valdiklį.

### **Displėjus**

Displėjuje paeiliui rodomos visų daviklių temperatūros:

- **hXX.X** – katilo temperatūra;
- **iXX.X** – daviklio S2 temperatūra (oro);
- **FXX.X** – daviklio S3 temperatūra (grindų, jei jis pajungtas).
- **AXX.X** – akumuliacinės talpos temperatūra (jei naudojamas S4 daviklis);

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

## Meniu

Norint patekti į nustatymų meniu, reikia 4 sekundes palaikyti nuspauštą mygtuką **SEL**. Mygtuku **SEL** pasirenkamas norimas parametras, mygtukais **◀** ir **▶** keičiamas parametras:

- **Ph** – Cirkuliacinio siurblio įjungimo temperatūra
- **Pl** – Cirkuliacinio siurblio išjungimo temperatūra.
- **ti** – termostato išėjimo P2 inversija;
- **Ft** – Grindų temperatūra, virš kurios išjungiamas termostatas;

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

## 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 valdikius su skaitmeniniais DS18B20 davikliais. Norint patekti į daviklių tipo nustatymų meniu, reikia išjungti valdiklio maitinimą ir jį įjungti laikant nuspauštus mygtukus **SEL** ir **◀**. Mygtuku **SEL** 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 apkrovos)	1,5W
Leistina pastovi apkrova	1A
Matuojamų temperatūrų diapazonas	-40°C ... +160°C (PT100/PT1000 iki +450°C)
Temperatūros matavimo žingsnis	0,1°C

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

