



## **KOMPAKT RECU**

seeria ventilatsiooniseadmed C2-regulaatoriga  
Elektripaigaldus- ja kasutusjuhend



<b>1. PAIGALDUSJUHEND</b>	4
1.1. Ventilatsiooniseadme osade ühendus	4
1.2. Ühendus vooluvõrguga	4
1.3. Väliste elementide ühendamine	5
1.4. Termoandurite paigaldamine	7
1.5. Juhtpaneeli paigaldusnõuded	7
1.6. Juhtpaneeli ühendus	7
<b>2. KASUTUSJUHEND</b>	8
2.1. Seadme juhtsüsteem	8
2.2. Seadme sisselülitamine	9
2.3. Juhtpaneeli teated	9
2.4. Seaded	10
2.5. Muud juhttoimingud	13
2.6. Rikkeotsing	14

## 1. PAIGALDUSJUHE

Paigaldustöid tohivad teha ainult nõutava väljaõppega spetsialistid. Paigaldamise käigus tuleb järgida alltoodud nõudeid:



Soovitatakse vedada kontrollkaablid toitekaablitest eraldi, või siis kasutada varjestatud kaableid. Sel juhul tuleb kaablivarjestus maandada!

### 1.1. Ventilatsiooniseadme osade ühendus

Kui seadme osad on omavahel ühendatud (juhul, kui seade koosneb mitmest osast), ühendatakse seadme osade ühenduskaablid ja juhtmed.



Pistmike ühendamine toimub rangelt lülitusskeemil märgitud numbrijärjestuse või vastavate märgiste järgi (vt seadme elektriskeem).



Seadme osi lahti ühendades ärge tõmmake ühendusjuhtmetest ega - kaablitest!

### 1.2. Ühendus vooluvõrguga

Kui ventilatsiooniseadmele vajalik voolupinge on ~230 V ja 50 Hz, siis tuleb paigaldada sellele vastava maandusega pistik. Kui vajalik voolupinge on ~400 V ja 50 Hz, ühendatakse vooluvõrgu kaabel vooluvõrgu klemmplokkidega, mis asuvad seadme välisseinal. Kindlasti tuleb ühendada maandus! Vooluvõrguühenduse kaablitüübid on märgitud tabelis 1.2:

Tabel 1.2

Vooluvõrguühenduse kaablitüübid

Joonis nr	Ventilatsiooniseadme tüüp	Kaabli tüüp
1	RECU-400H(V)E, RECU-400H(V)W, RECU-700H(V)E, RECU-700H(V)W, RECU-900H(V)W, RECU-1200H(V)W, RECU-1600H(V)W, RECU-2000HW	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (Cu)
2	RECU-900H(V)E	5 x 1,5 mm <sup>2</sup> (Cu)
	RECU-1200H(V)E	5 x 2,5 mm <sup>2</sup> (Cu)
	RECU-1600H(V)E	5 x 6,0 mm <sup>2</sup> (Cu)
	RECU-2000HE	5 x 10,0 mm <sup>2</sup> (Cu)
3	RECU-3000HW; RECU-4000HW	5 x 1,5 mm <sup>2</sup> (Cu)
	RECU-3000HE; RECU-4000HE	5 x 10,0 mm <sup>2</sup> (Cu)



Ventilatsiooniseadmed, mis on mõeldud töötama 400 V vahelduvvoolu toitega, tuleb ühendada püsivalt ja traatkaabliga. Kõik seadmed, mille õhuvool on kuni 2000 m<sup>3</sup>/h (kaasa arvatud), tuleb ühendada läbi kaitselüliti, millel on vähemalt 30 mA rikkevoolukaitse, ning seadmed õhuvooluga alates 3000 m<sup>3</sup>/h läbi kaitselüliti, millel on 300 mA rikkevoolukaitse.



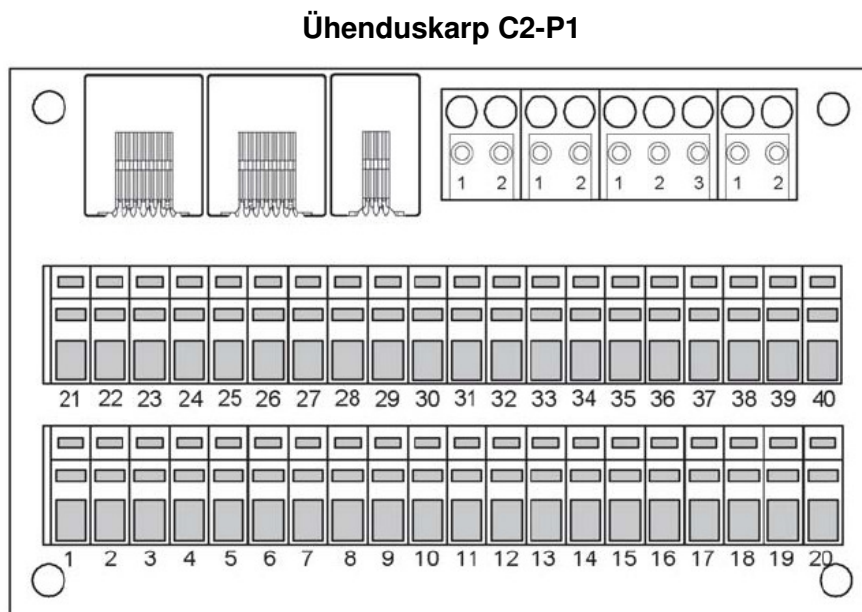
Enne seadme vooluvõrku ühendamist tuleb kontrollida, kas maandus on paigaldatud korralikult.

### 1.3. Välise elementide ühendamine

Ventilatsiooniseadme seinal on ühenduskarp. Kõik välised elemendid ühendatakse ühenduskarbi sees (joonis 1.3) olevate klemmidega.

Välise elementide ühendamise skeem on joonisel 1.3a.

Joonis 1.3

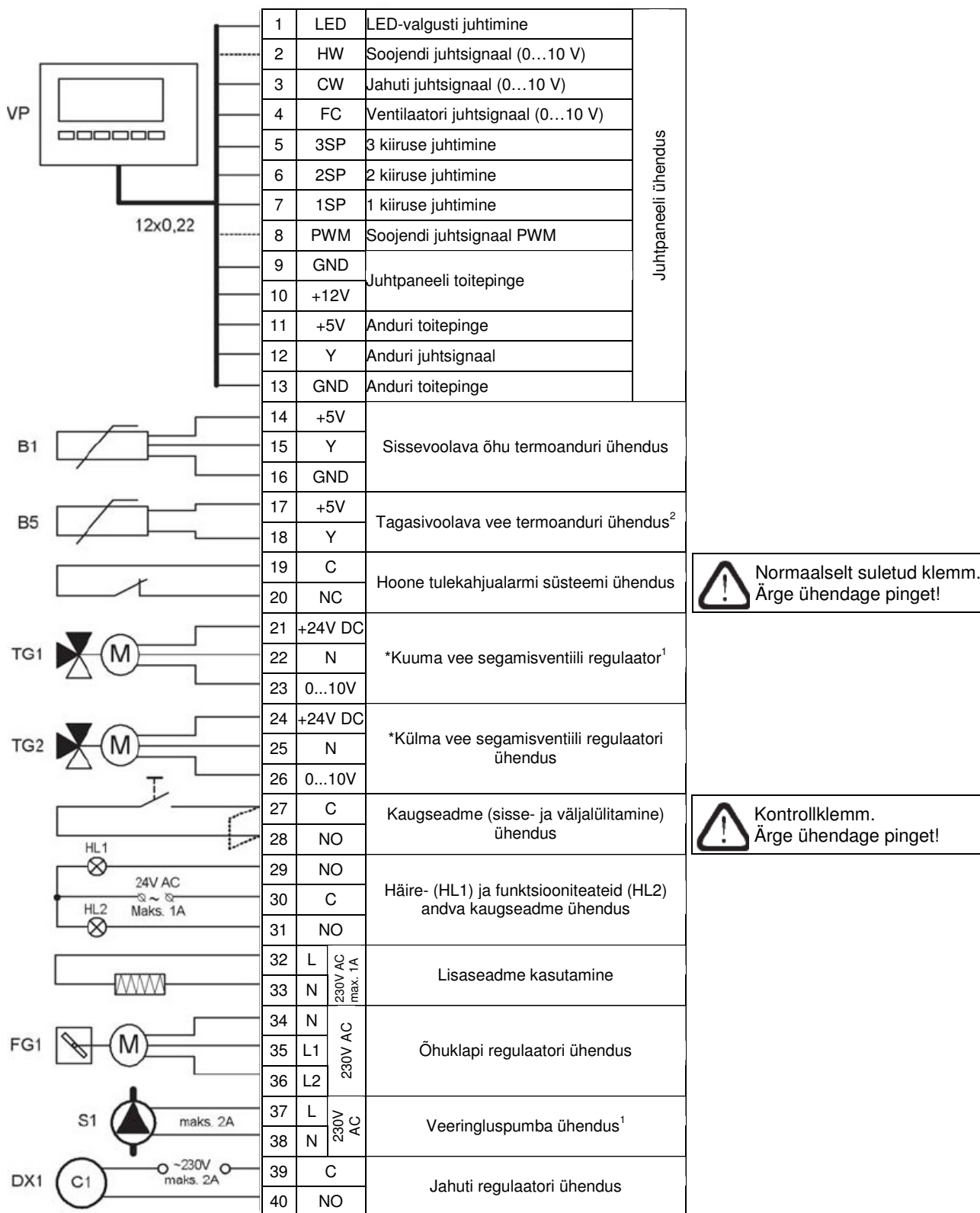


Ventilatsiooniseadmel on aastaajalüliti (TALV/SUVI), mis asub seadme välisseinal, väliselementide ühenduskarbi lähedal.

Lüliti tööpõhimõte:

- Elektrisoojendiga ventilatsiooniseadmetel lülitatakse soojendusfunktsioon talveperioodiks sisse (asend **I**) ning suveperioodiks lülitatakse soojendusfunktsioon energia säästmiseks välja (asend **0**).
- Kuuma veega töötava õhusoojendiga ventilatsiooniseadmetel lülitatakse ringluspump sisse (asend **I**) või suveperioodiks välja (asend **0**).

**Juhtimissüsteemi väliste elementide ühenduskeem**



<sup>1</sup> Kasutatakse ainult seadmetel, millel on kuumade veeaga töötav õhusoojendi

<sup>2</sup> Kasutatakse ainult seadmetel, millel on eraldiseisev, kuumade veeaga töötav väline õhusoojendi

\* Kasutage elektrikäiviteid, mis on mõeldud alalisvoolule

## 1.4. Termoandurite paigaldamine

Sissevoolava õhu termoandur paigaldatakse õhutorusse selleks mõeldud kohta, pärast soojendus- või jahutusosa (kui need on olemas). Minimaalne kaugus seadme õhukanali ja anduri vahel peaks olema vähemalt kahekordne rõngasliidese läbimõõt või nelinurkliidese diagonaal.

Veetemperatuuri andur kinnitatakse vee tagasivoolutorusse, võimalikult soojendi korpuse lähedale. Andur on soovitatav termoisoleerida!



Termoandurid ja juhtpaneeli ühendused tuleb tihendada PVC-isoleerteibiga.

## 1.5. Juhtpaneeli paigaldusnõuded

1. Juhtpaneel tuleb ruumi paigaldada järgmiste nõuete kohaselt:
  - 1.1. keskkonnatemperatuuri vahemik 0...+40 °C;
  - 1.2. suhteline õhuniiskus 20...80%;
  - 1.3. paneeli tuleb kaitsta võimalike vertikaalselt langevate veetilkade eest (IP X2).
2. Paigalduskõrgus põrandapinnast peab olema vähemalt 0,6 m.
3. Juhtpaneeli ühendused viiakse läbi paneeli tagaküljel oleva ava.
4. Puurige kinnituspinnale kaks auku ja fikseerige juhtpaneel kruvidega.

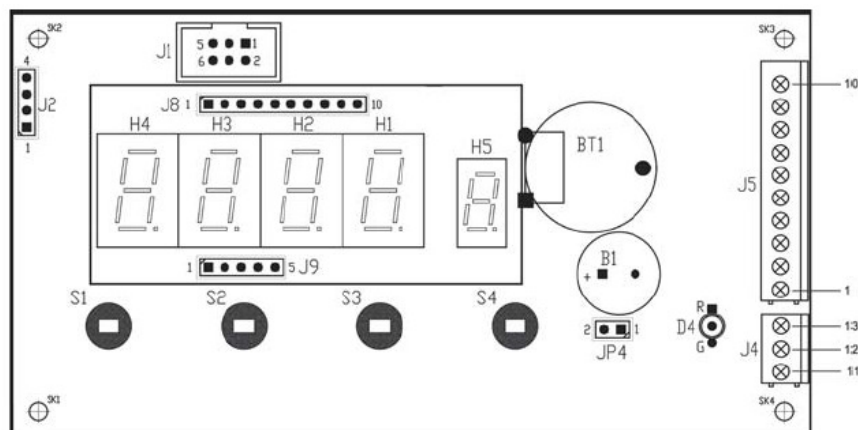
## 1.6. Juhtpaneeli ühendus

Paneeli ühendusklemmide asukoht on näidatud joonisel 1.6 (paremal pool).

Juhtpaneel ühendatakse ühenduskarbi klemmidega (vt joonis 1.3a). Seadet ja juhtpaneeli ühendava kaabli pikkus ei tohiks olla üle 20 m. Kaablitüüp on märgitud seadme lülituskeemil.

Joonis 1.6

Juhtpaneeli joonis



Juhtpaneeli ühendused ja muude kaablite jämedus on märgitud lülituskeemil!



## 2. KASUTUSJUHEND

### 2.1. Seadme juhtsüsteem

Ventilatsiooniseadme juhtsüsteem tagab kontrolli selle sisemuses toimuvate protsesside üle. Automaatse juhtsüsteemi osad on järgmised:

- C2-regulaator, mis on integreeritud juhtpaneeli;
- seadme sisemusse kinnitatud kaitsmekarp ja üleminekukarp;
- seadme välisseinal asuv väliste ühenduskarp automaatikaelementide jaoks;
- õhuklapi regulaatorid;
- rõhu- ja termoandurid.

Juhtpaneel (joonis 2.1) on mõeldud ventilatsiooniseadme kaugjuhtimiseks ning selle võib paigaldada mis tahes kohta, mis on kasutajale mugav. Juhtpaneeli näidik võimaldab jälgida sissevoolava õhu temperatuuri, seadme töörežiime jm. Juhtpaneeli märgutuli näitab seadme töörežiime ja tööhäireid. Õhutemperatuur, ventilatsioonivõimsus, töörežiimid ja muud parameetrid seatakse nuppude abil.

Joonis 2.1

Juhtpaneeli ülevaade



#### Juhtpaneelil asuvate nuppude tähendus:



ventilatsiooniseadme sisse- ja väljalülitamine / eelmisse menüüaknasse naasmine;




parameetrite muutmise menüüsse sisenemine / seatud parameetrite kinnitamine;



menüüs liikumine / parameetri väärtuse muutmine.

## 2.2. Seadme sisselülitamine

Kui olete seadme vooluvõrku ühendanud, kuvab juhtpaneeli LCD-näidik käivitusakna, mis on näidatud joonisel 2.3.

Seadme sisse- või väljalülitamiseks vajutage nupule  ja hoidke seda 4 sekundit all, kuni kostab toimingut kinnitav helisignaali. Sisselülitumise järel hakkab seade tööle pärast väikest viivitust (umbes 60 sekundit), mille jooksul õhuklapid avanevad ja ventilaatorid käivituvad. Seadme tööd näitab juhtpaneelile kuvatav ventilatsioonivõimsus ja LED-märgutuli (vt järgnev osa).



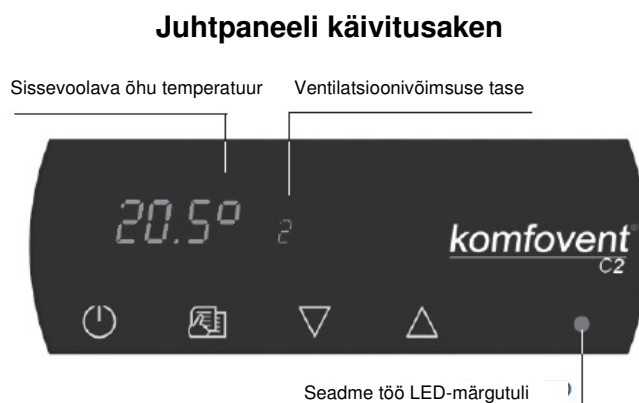
Ärge lülitage seadet sisse enne, kui maandus on ühendatud! Kontrollige, kas kõik seadme osad on omavahel kindlalt ühendatud.

## 2.3. Juhtpaneeli teated

Kasutaja jaoks kuvatakse juhtpaneeli näidikule infot numbrite ja tähiste ning kahe värvilise LED-märgutule abil.

Juhtpaneeli näidiku käivitusaken on näidatud joonisel 2.3.

Joonis 2.3







**Märkus:** Kui pärast seadme vooluvõrku ühendamist ja nupust sisselülitamist süttib juhtpaneeli näidikul tähis „Stop” ning seade ei käivitu, tuleb järgida rikkeotsingu tabeli juhiseid (vt allpool).

### LED-märgutulede tähendus:

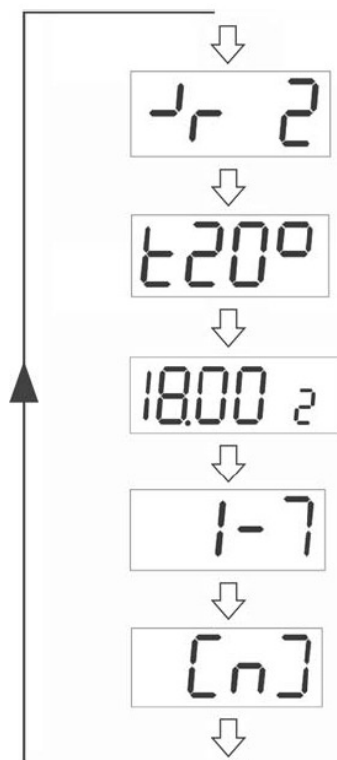
1. Juhtpaneelil ei põle ükski LED-märgutuli – **seade on välja lülitatud.**
2. Roheline LED-märgutuli põleb püsivalt ja kuvatakse infot – **seade on sisse lülitatud.**
3. Juhtpaneelile on kuvatud automaatrežiimi tähis „A” ning roheline LED-märgutuli põleb – **seade töötab automaatrežiimil nädalagraafiku järgi.**
4. Vaheldumisi vilguvad roheline ja punane LED-märgutuli ning kuvatakse infot – vt peatükk 2.6.
5. Punane LED-märgutuli põleb püsivalt ja kuvatakse tähis „Stop” – **seade on hädaseiskunud** (vt peatükk 2.6).
6. Juhtpaneelil ei ole midagi näha – **seadmel ei ole võrgutoidet või on juhtpaneeli ühenduskaabel viga saanud.**

## 2.4. Seaded

Menüüsse sisenemiseks vajutage kergelt nupule . Menüüakna saab valida nuppudega ▽ ja △ (vt täpsemat kirjeldust). Kui menüüaken on valitud, vajutage nupule , et valida soovitud parameetrid ning väärtuse valimiseks vajutage nuppe ▽ ja △. Muudatuste kinnitamiseks vajutage .

Eelmisesse menüüsse või käivitusaknasse naasmiseks vajutage nupule .


**Märkus:** Kui nuppudele 2 minuti möödudes ei vajutata, kuvatakse käivitusaken.





### 1. Ventilatsioonivõimsuse seadmine

Seadme ventilatsioonivõimsuse taset on võimalik valida.

Ventilatsioonivõimsuse taseme seadmiseks valige menüüaken nuppudega ▽ ja △:

 – ventilatsioonivõimsuse tase

Nupuga  saab valida ventilatsioonivõimsuse seadistusmenüü, ning nuppudega ▽ ja △ saab valida vajaliku taseme vahemikust **1 kuni 10** (mõnel seadmel on see vahemik 1 kuni 3).

Valitud taseme kinnitamiseks vajutage nupule .

**Märkus:** Kui olete seadnud juhtpaneeliga ventilatsioonivõimsuse maksimaalse taseme (10), kuvatakse käivitusaknale ainult number 9.




## 2. Sissevoolava õhu temperatuuri seadmine

Ventilatsiooniseade hoiab sissevoolava õhu temperatuuri sel tasemel, mille kasutaja on seadnud.

Temperatuuri seadmiseks valige menüüaken nuppudega ▽ ja △:



– sissevoolava õhu temperatuur  
(seadistusväärtus)




Valige esimene temperatuuriseadistuse sümbol nupuga  ning seadke soovitud väärtus nupuga ▽ või △. Teisele sümbolile liikumiseks vajutage nupule  ning muutke sümboli väärtust nupuga ▽ või △. Sissevoolava õhu valitud temperatuuriväärtuse kinnitamiseks vajutage nupule .

## 3. Kellaaja ja nädalapäeva seadmine

Selleks, et seade automaatrežiimil korralikult töotaks, tuleb seada kellaag ja nädalapäev. Selleks valige menüüaken nuppudega ▽ ja △:



– kellaag ja nädalapäev

Valige esimene sümbol nupuga , seadke soovitud väärtus nupuga ▽ või △, seejärel valige järgmine sümbol nupuga , jne. Kui pärast kellaaja seadmist vajutate nupule , hakkab nädalapäeva tähistav väike number vilkuma.


Päeva valimiseks vajutage nupule ▽ või △. Valitud kellaaja ja nädalapäeva kinnitamiseks vajutage nupule .

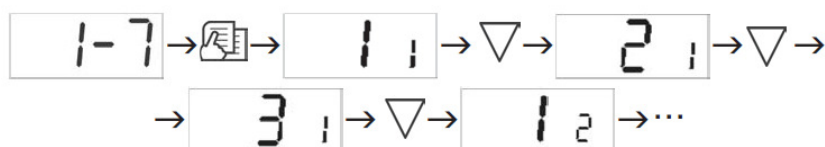
## 4. Nädalagraafiku seadmine


Ventilatsiooniseadme automaatrežiimi nädalagraafiku seadmiseks valige menüüaken nuppudega ▽ ja △:







– nädala töögraafik

Nädalagraafiku seadistusmenüüsse sisenemiseks vajutage . Iga päeva (24 tundi) jaoks on võimalik seada 3 toimingut. Iga nädalapäevale soovitud toimingu valimiseks vajutage nupule ▽ või △:








Suur number tähistab toimingu numbrit, väike nädalapäeva. Pärast seatava toimingu (perioodi) valimist vajutage nupule , nii liigute valitud toimingu algusaja seadmise juurde:



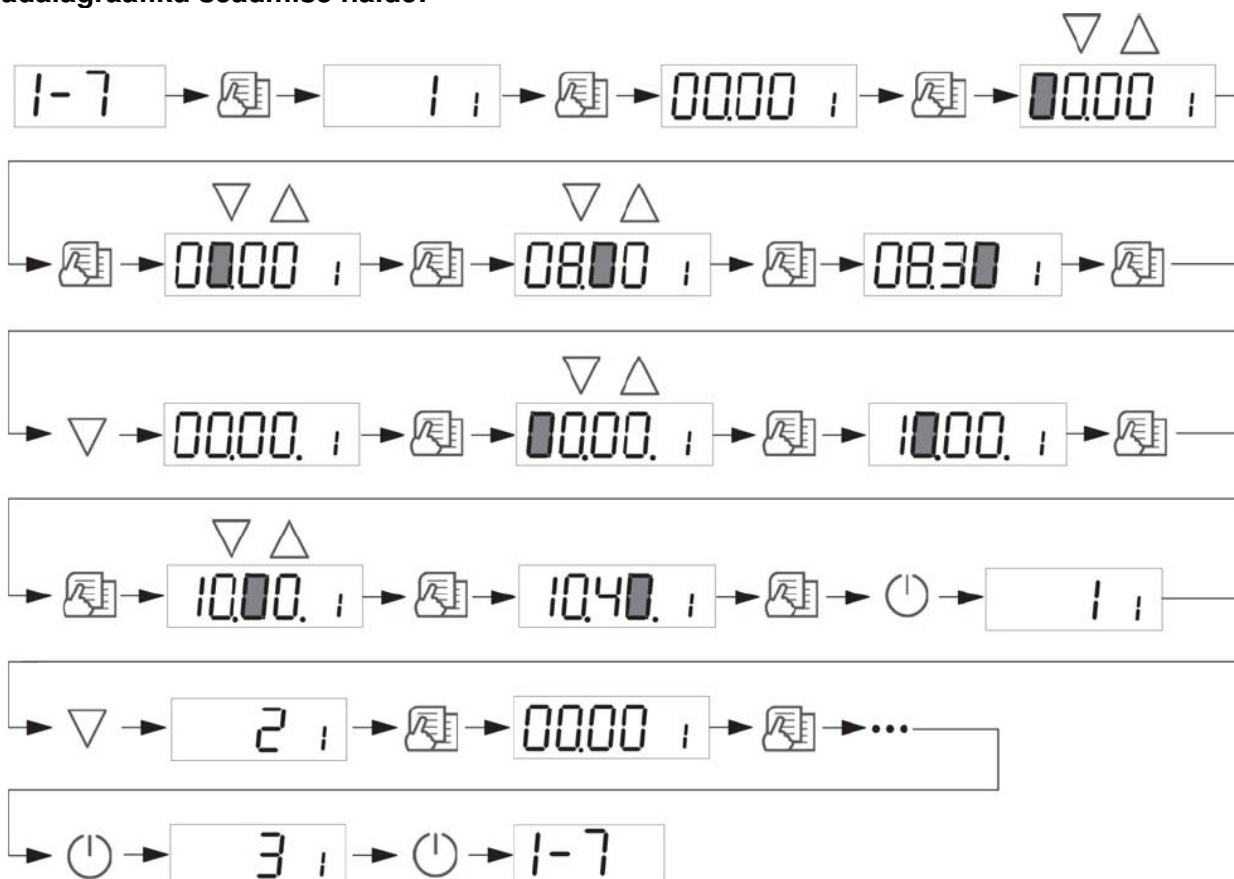
Kellaaja numbrite valimiseks vajutage edasi nupule . Vilkuva numbri väärtust saab muuta nuppudega  ja . Kui olete seadnud seadme käivitumise kellaaja, siis väljalülitumise (toimingu lõpu) kellaaja valimiseks vajutage nupule :



\* Väljalülitumise kellaega tähistab numbrite lõpus olev punkt


Kellaaja numbrite valimiseks vajutage nupule . Väärtuste muutmiseks vajutage nupule  või . Kui vajutate nupule , liigute menüüs tagasi eelmisesse aknasse, kus saab valida nädalapäeva ning nüüd saate korrata eelkirjeldatud toiminguid ka teiste nädalapäevade graafiku seadmiseks. Kui olete nädalagraafiku seadnud, vajutage uuesti nupule , et naasta eelmisesse menüüsse.

### Nädalagraafiku seadmise näide:



**Märkus:** Kui te kõiki nädalapäeva toiminguid ei kasuta, tuleb kasutamata toimingute kellaaja väärtuseks seada null.

### 5. Seadme töörežiimi seadmine



Seadmel on kaks töörežiimi: käsitsi ja automaatne. Seade töötab käsitsirežiimil kogu aeg, kuni see välja lülitatakse, vajutades nupule . Automaatrežiimil töötab seade nädalagraafiku järgi (vt eelmist, nädalagraafiku seadmise peatükki).

Töörežiimi seadmiseks valige menüüaken nuppudega ▾ ja ▲:



või – seadme töörežiimid



Töörežiimi seadmiseks vajutage nupule  ning soovitud režiimi valimiseks vajutage nupule ▾ või ▲: automaatne **A** või käsitsi **n**. Töörežiimi kinnitamiseks vajutage nupule .

## 2.5. Muud juhttoimingud

### 1. Seadme sisse- ja väljalülitamine kaugseadme abil

Ventilatsiooniseadmel on kaugjuhitava sisse- ja väljalülituse tarbeks lisaseade (nupp, taimer, muu andur), mis on ühendatud ühenduskarbi klemmidega (vt peatükk 1.3).

Klemmide 27 ja 28 sulgemine (lühistamine) lülitab ventilatsiooniseadme sisse, nende avamine lülitab ventilatsiooniseadme välja.



Kui ventilatsiooniseade lülitatakse välja juhtpaneeli nupust, ei ole seda võimalik kaugseadmega käivitada!



Kaugseadmega sisse- ja väljalülitamine töötab ainult ventilatsiooniseadme käsitsirežiimis!

**Märkus:** Kui ventilatsiooniseadme kauglülitamist ei kasutata, tuleb klemmid 27 ja 28 sulgeda.

### 2. Rikketeade kaugseadme kaudu

Ühenduskarbi (vt peatükk 1.3) klemmid 29 ja 30 on mõeldud ühendamiseks ventilatsiooniseadme hädaseiskumisest teatavate seadistega, nagu nt lamp.

### 3. Info ventilatsiooniseadme töö kohta kaugseadme kaudu

Kui on vaja saada infot ventilatsiooniseadme töö kohta (millal see töötab, millal mitte), siis on võimalik ühendada indikaatorseadis ühenduskarbi klemmidega 30 ja 31 (vt peatükk 1.3).

### 4. Väliste lisaseadme kasutamine

Mis tahes väline seade, mis on ühendatud ühenduskarbi klemmidega (vt joonis 1.3a) käivitub, kui ventilatsiooniseade sisse lülitatakse. Kui ventilatsiooniseade on sisse lülitatud, jõuab klemmideni 32 ja 33 vahelduvvool 230 V. Kui ventilatsiooniseade on välja lülitatud, siis ventilaatorid seiskuvad ja õhuklapp suletakse ning talitluspinge kaob.

### 5. Plaatsoojusvaheti jäätumiskaitse

Talvel, kui välisõhu temperatuur on madal, võib plaatsoojusvaheti jäätuda, mis vähendab oluliselt selle tõhusust. Selle vältimiseks on plaatsoojusvahetil jäätumiskaitse:

- Kui seadmel pole möödavoolu õhuklappi, siis jäätumisohu korral seiskub mõneks ajaks sissevoolava õhu ventilaator;
- Kui seadmel on möödavoolu õhuklapp, siis jäätumisohu korral suunatakse välisõhku mõnda aega möödavoolu kaudu.

## 2.6. Rikkeotsing

Kui ventilatsiooniseade ei tööta:

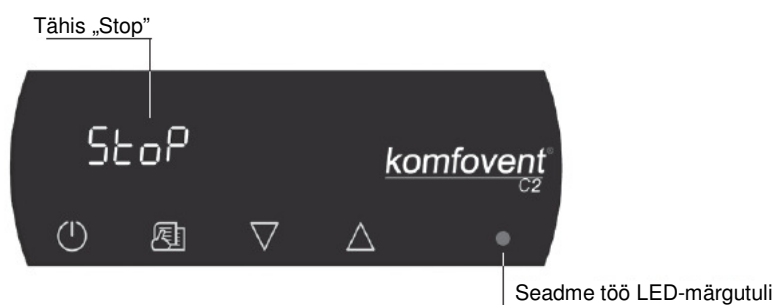
- Kontrollige, kas toitekaabli pistik on ühendatud pistikupesaga.
- Kontrollige kõiki automaatjuhtimisbloki sulavkaitsmeid. Vajaduse korral vahetage viga saanud sulavkaitsmed välja uute, samasuguste parameetritega sulavkaitsmete vastu (sulavkaitsmete parameetrid on märgitud lülitusskeemil).
- Kontrollige, kas juhtpaneeli näidikule on kuvatud tähis „Stop”. Kui on, siis vajab rike kõrvaldamist. Selleks juhendage tabelis 2.6 märgitud rikkekirjeldustest.
- Kui juhtpaneel on tühi või kustunud, kontrollige, kas seadet ja juhtpaneeli ühendav kaabel on terve.

**Märkus:** Kui juhtpaneeli näidik on kustunud ja ventilatsiooniseade ei tööta, võib see tähendada, et ventilatsiooniseade lülitati välja kaugseadme abil (vt peatükk 2.5).

Olenevalt rikke ulatusest tuleb ventilatsiooniseade rikke kõrvaldamise ajaks võib-olla välja lülitada. Kui ventilatsiooniseade on välja lülitatud, kuvatakse juhtpaneeli näidikule tähis „Stop” (vt joonis 2.6).

Joonis 2.6

### Juhtpaneelile kuvatavad rikked ja nende võimalikud põhjused



Tabel 2.6

Seade töötab	LED	Juhtpaneeli kuva kirjeldus	Rikke võimalik põhjus
Jah	Punane ja roheline vilguvad	Kuvatud on temperatuur, ventilatsioonivõimsuse tase või automaatrežiimi tähis (A)	Sissevoolava õhu filter on ummistunud. See tuleb välja vahetada.
Ei	Punane	Kuvatud on tähis „Stop”	Tagasivoolava vee temperatuur on madal. Külma vesi võib põhjustada soojendi kinnikülmumise.
Ei	Ei põle	Kuvatud on tähis „Stop”	Elektrisoojendi on üle kuumenenud.
			Tulekahjalarmi süsteem annab häiret.
			Termoandur ei ole ühendatud või on rikkis.




Avariikaitse saab nupuga RESET uuesti sisse lülitada ainult pärast seda, kui rikke põhjuseks oli soojendi ülekuumenemine ja rike on kõrvaldatud.



Kui ventilatsiooniseade on välja lülitatud ja juhtpaneeli näidikule on kuvatud tähis „Stop”, vajab rike kõrvaldamist!



Enne kui teete seadme sisemuses mingeid parandustöid, kontrollige, kas seade on välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Kui rike on kõrvaldatud, lülitage seade uuesti sisse nupust , misjärel seade jätkab tööd katkestuseelses režiimis. Ent kui riket ei ole kõrvaldatud, siis ventilatsiooniseade ei käivitu ja juhtpaneeli näidikule kuvatakse tähis „Stop”.