

**NORD**canopy

EOZ osoonigeneraatori paigaldusjuhend

## Sisukord

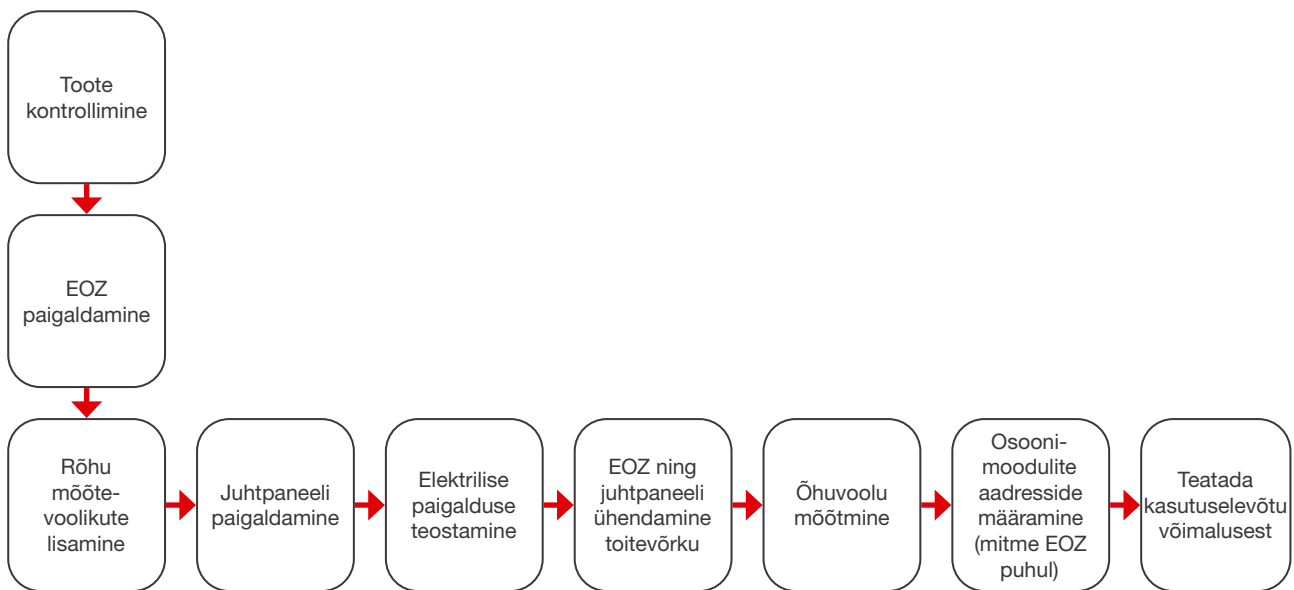
Ohutusjuhised	3
Paigalduse voodiagramm	3
1. Toote kontrollimine	4
2. Süsteemi ülevaade	5
3. EOZ paigaldamine	7
4. Juhtpaneeli paigaldamine	10
5. Elektriline paigaldus	12
6. Õhuvoolu mõõtmine ja reguleerimine	18
7. Osoonimoodulite aadresside seadistamine	19
Juhtpaneeli kuvateated	25
Fakte osooni kohta	26

## Ohutusjuhised

Juhend sisaldab vajalikku informatsiooni juhtpaneeli ja EOZ osoonigeneraatori ohutuks paigaldamiseks. Enne paigaldamist, seadistamist või hoolduse teostamist loe see juhend hoolikalt läbi.

- Seadme käsitlemisel kanda vastavaid isikukaitsevahendeid.
- EOZ osoonigeneraator on ette nähtud õhu töötlemiseks osooniga ainult antud juhendis kirjeldatud viisil.
- EOZ osoonigeneraator kasutab kõrgepinget osooni (O3) genereerimiseks. Osoon vähendab lõhnasid ja lagundab oluliselt rasva, hallitust ning baktereid.
- ETS NORD AS ei võta toote eest vastutust, kui toodet ei kasutata vastavalt antud juhendis sisalduvatele tootja juhistele.

## Paigalduse voodiagramm



Paigaldamiseks ja hoolduseks on vajalikud järgmised tööriistad:

- 2 mm lameda peaga, pikk kruvikeeraja
- #1 ristpeaga kruvikeeraja
- T4 otsaga kruvikeeraja
- Silikoonipüstol
- Silikoon
- Needipüstol
- Roostevabast terasest neete
- M8 keermeslatt
- M8 mutrid

## 1. Toote kontrollimine

Kontrollida, et pakitud tooted sisaldaksid all väljatoodud komponente ning toodetel ei oleks nähtavaid kahjustusi. Teavitada koheselt toodete tarnijat ning tootjat igasuguse kahjustuse või puudu olevate komponentide kohta. Enne seadme paigaldamist lugeda läbi kogu paigaldusjuhend!

EOZ osoonigeneraator koosneb kahest eraldi komponendist:

- EOZ osoonimooduli(-te)ga
- Juhtpaneel

EOZ osoonigeneraatori pakend sisaldab:

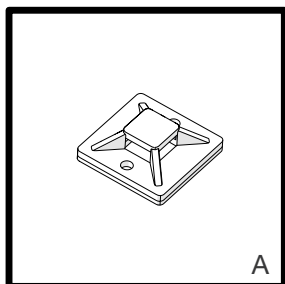
- Ühte või enamat (eelinstallitud) osoonimoodulit
- Toitekaablit IEC C13 pistikuga (3m)
- Rõhu mõõtevoolikut (5m)
- Kaablisideme liimtaldu (10 tk)
- Kaablisidemeid (10 tk)

Juhtpaneeli pakend sisaldab:

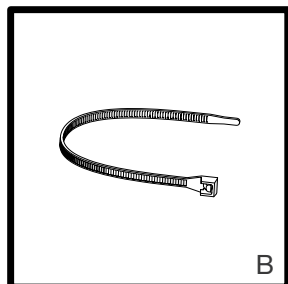
- Juhtpaneeli
- Seadme aadresside kleepse\*

\* Kasutatakse ruumis, kus on paigaldatud rohkem kui üks EOZ seade.

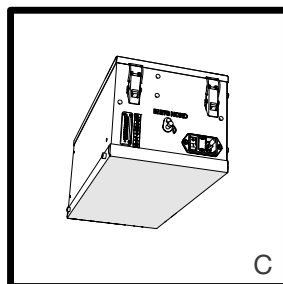
Komplektis:



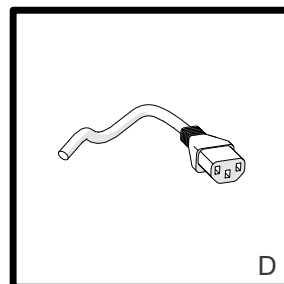
A



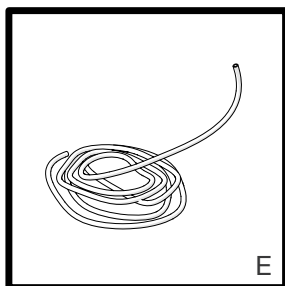
B



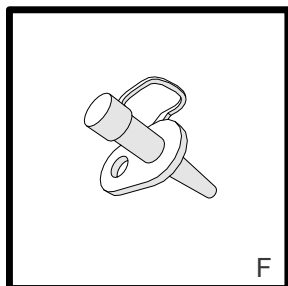
C



D



E



F

- A – Kaablisideme liimtaldu
- B – Kaabliside
- C – Osoonimoodul
- D – Toitejuhe
- E – Rõhu mõõtevoolik
- F – Mõõteotsik

## 2. Süsteemi ülevaade

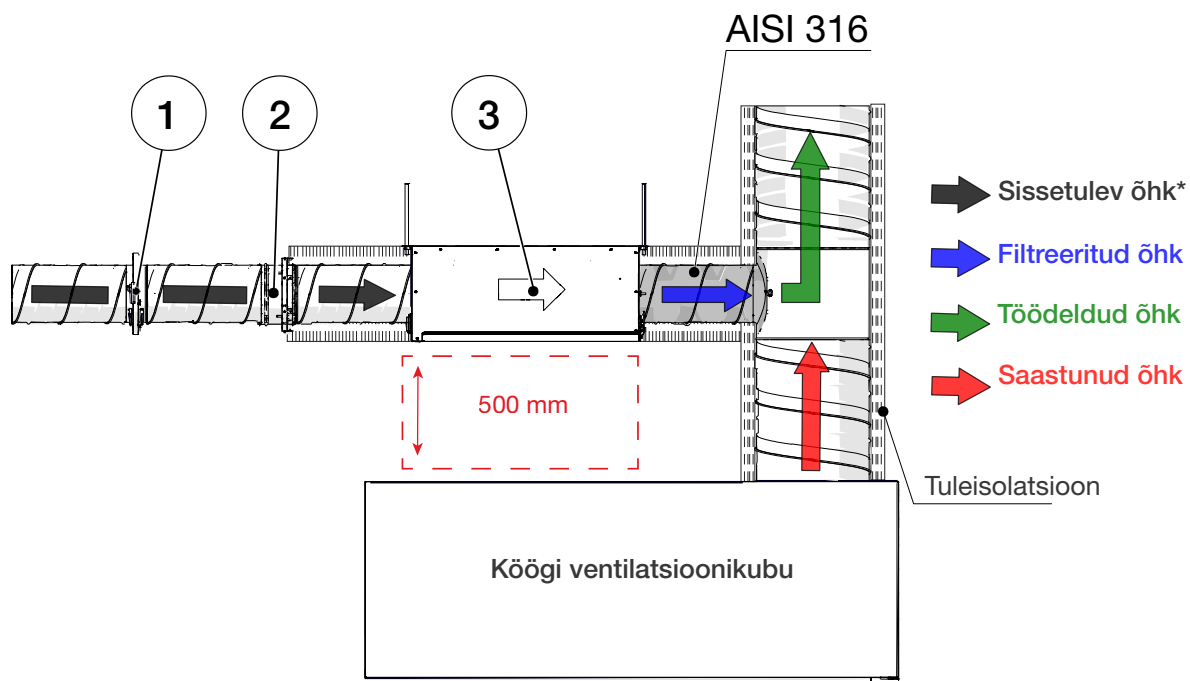
EOZga osoonimoodul genereerib osooni (O3), mis on väga tõhus oksüdant. Kui osoon seguneb köögi väljatõmbe õhuvoolus, lagundab see rasva- ja lõhnaosakesed veeauruks, süsinikdioksiidiks ja kuivadeks mineraalideks - kõik need on looduslikud oksüdatsiooniproduktid, mis väljuvad väljatõmbesüsteemi kaudu

**NB!** Parima tulemuse saavutamiseks ja lõhnade vähendamiseks peaks osooni reaktsiooniaeg köögi väljatõmbesüsteemis olema vähemalt kaks sekundit. Pikem kokkupuude parandab tulemust veelgi. Seda reaktsiooniaega tuleb arvestada köögi väljatõmbesüsteemi projekteerimisel.

### Tähelepanu!

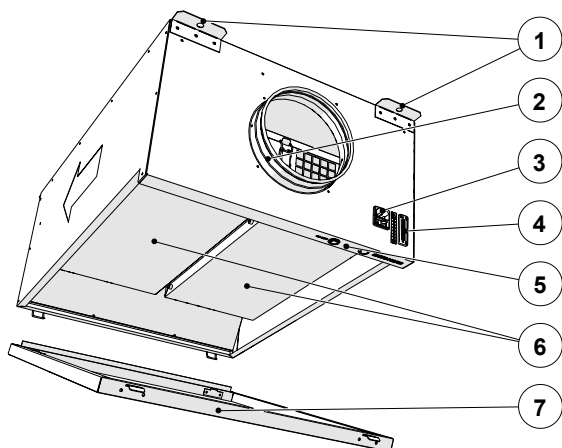
- Paigaldamisel tähelepanna, et edasise hoolduse hõlbustamiseks on seadme hooldusala jäetud takistusteta.
- EOZ moodulit on võimalik paigaldada igasse asendisse. Oluline on meeles pidada, et õhuvoolu suund peab vastama EOZ-l olevale noolele (nagu näidatud joonisel).
- Kõik paigaldusmaterjalid toru ja osoonigeneraatori vahel (sh. kruvid, needid, sadul) peavad olema roostevabast terasest (AISI 316).

### Paigaldusmeetod:



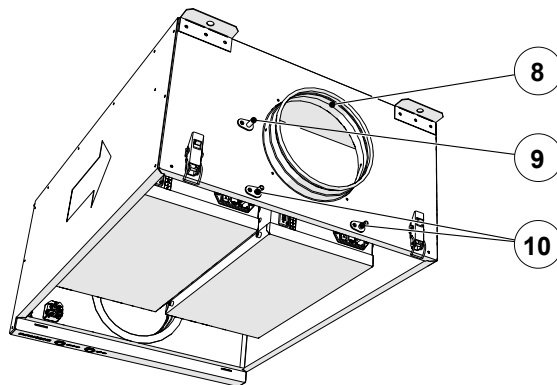
- 1 – KRI Reguleerklapp
- 2 – EOZ osoonigeneraator
- 3 – Ventilatsiooniseadme kaudu sisenev õhk

**EOZ Sissepuhe**



- 1 – Riputuspunktid
- 2 – Sissepuhke liitmik
- 3 – Toitekaabli pistik
- 4 – Signaalkaabli pistik
- 5 – Indikatsioon LED

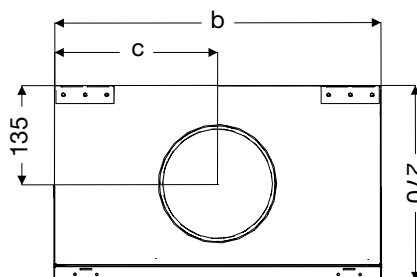
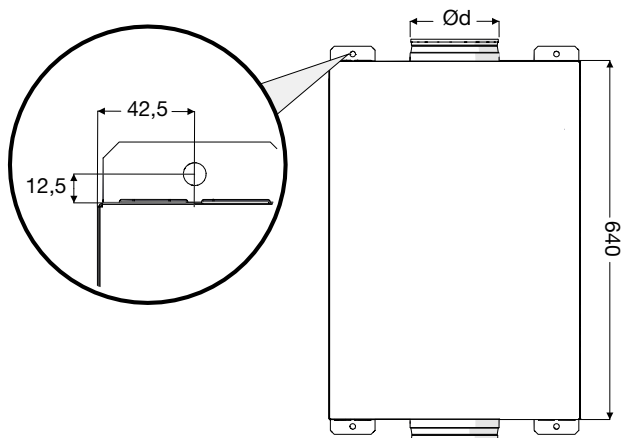
**EOZ Väljatõmme**



- 6 – Osoonimoodulid
- 7 – Alumine paneel
- 8 – Väljatõmbe liitmik
- 9 – Väljatõmbe rõhu mõõteotsik
- 10 – Väliskeskkonna rõhu mõõteotsikud

**EOZ mõõdud ja tehnilised andmed**

Mudel	Moodulite arv	b (mm)	c (mm)	Ød (mm)	Kaal (kg)	Pinge (V, Hz)	Max võimsus (W)
EOZ-1	1	250	125	125	13	230/50	300
EOZ-2	2	450	225	160	20	230/50	600



**NB!** Osoonimooduli paigaldust võivad teostada ainult spetsialistid ja volitatud isikud vastavalt kohalikele, piirkondlikele, riiklikele standarditele ja eeskirjadele.

### 3. EOZ paigaldamine

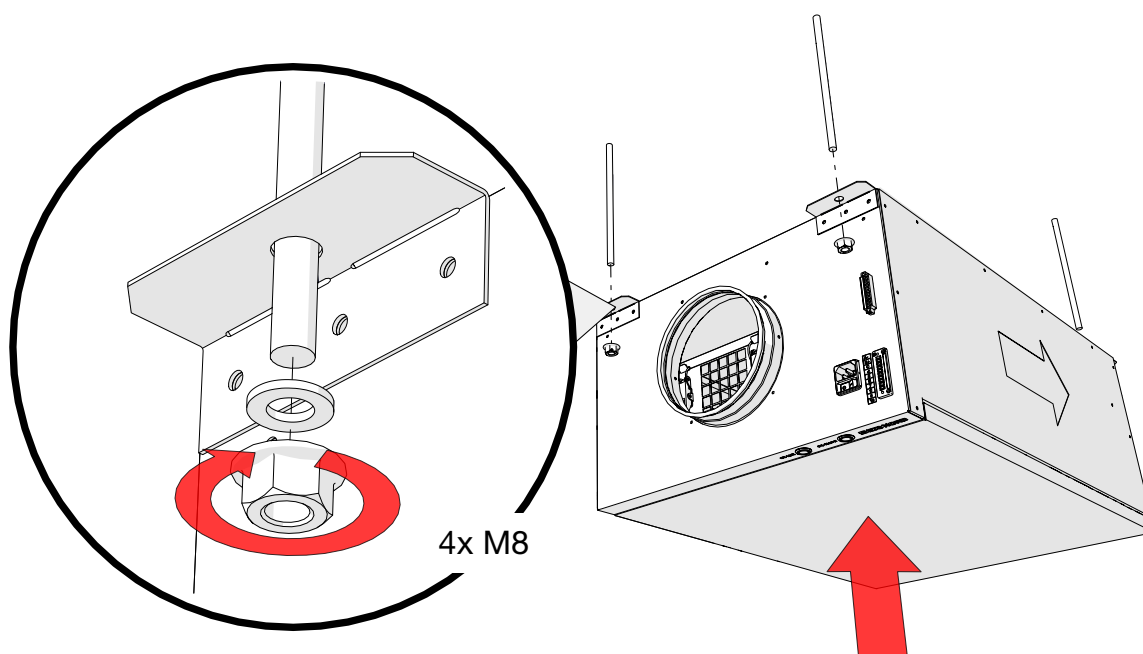
EOZ osoonigeneraatori võib paigaldada köögis mistahes sobivasse kohta. Oluline on jälgida, et sel on vaba juurdepääs sissepuhkeõhule ning see asub kuni 3 m kaugusel kuhu ühendusest väljatõmbega.

Kõik osoonigeneraatori väljatõmbega seonduv peab olema valmistatud roostevabast terasest (AISI 316).

**NB!** Õhuvoolu suund peab vastama osoonigeneraatori küljel olevale noolele.

#### EOZ korpuse paigaldamine

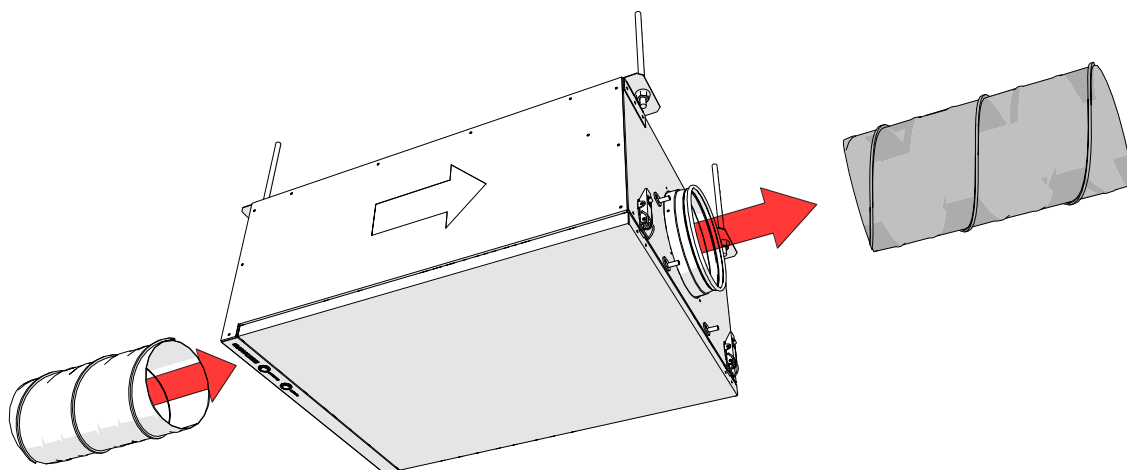
Paigaldada lakke neli (4) M8 keermeslatti, mille külge riputada EOZ osoonigeneraator kasutades M8 mutreid ja seibe. Kõrguse saab reguleerida vastavalt vajadusele.



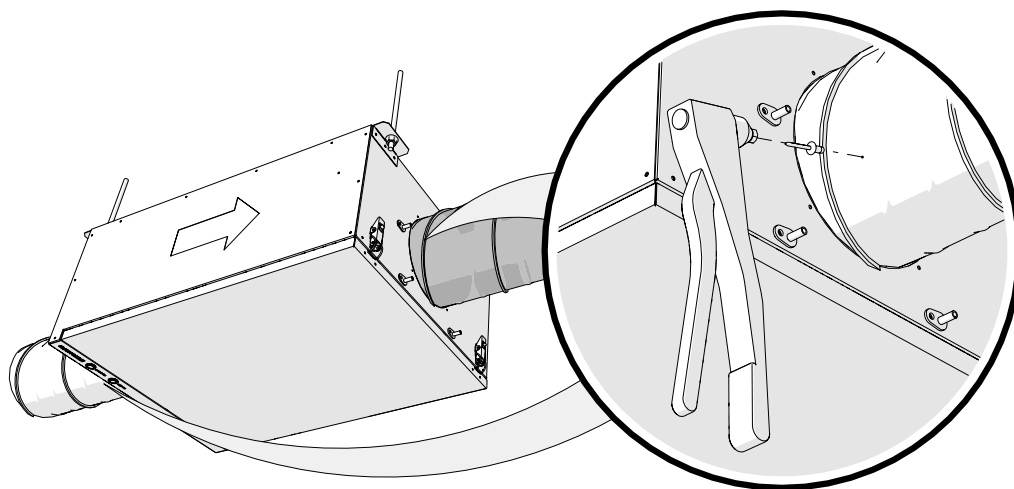
## Ventilatsioonitorustikuga ühendamine

Lakke kinnitatud EOZ osoonigeneraatori külge ühendada sissepuhke ja väljatõmbe torustik.

**NB!** Osoonigeneraatori sisse puhutava õhuga seonduv materjal ei ole määratud, kuid kõik EOZ väljapuhkega seonduv (torustik, kruvid, needid jm) peab olema valmistatud roostevabast terasest (AISI 316).



Torustik kinnitada mõlemalt poolt roostevabast terasest neetide või plekkkruvidega. Veenduda, et ühendus oleks õhutihe.

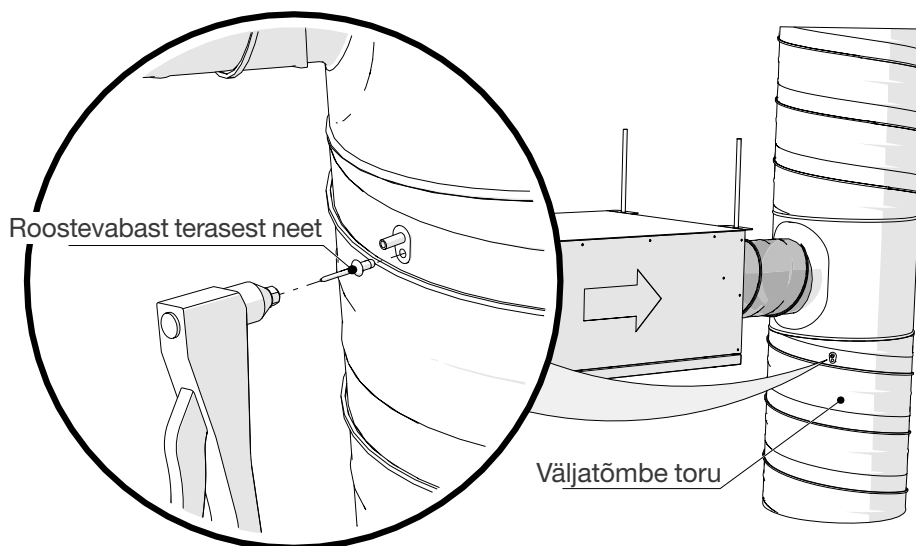




## Rõhu mõõtevoolikute paigaldamine väljatõmbe torustiku külge

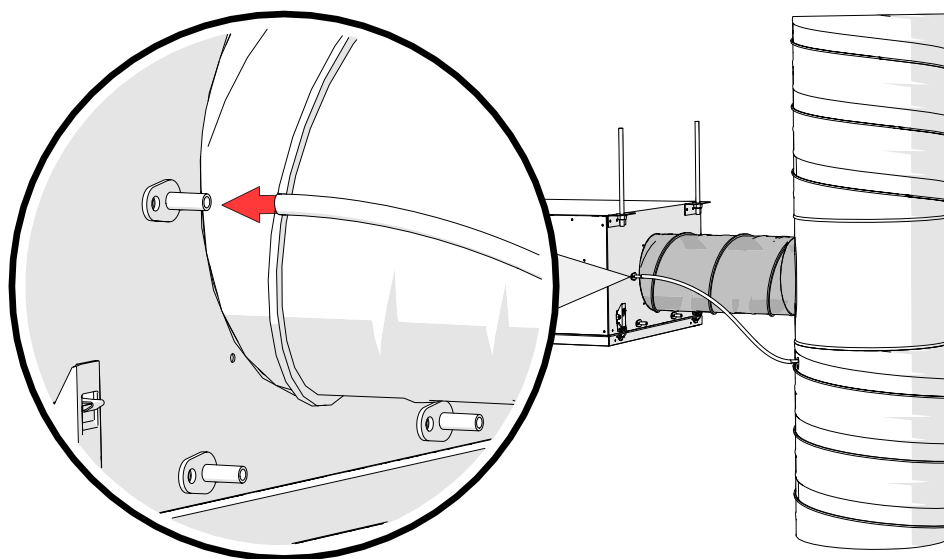
**NB!** Seadme tööks tuleb ühendada voolik EOZ osoonigeneraatori ning peamise väljatõmbe toru vahele.

Esmalt paigaldada roostevabast terasest needi või plekkkruvi abil rõhu mõõteotsik väljatõmbe torusse või kuhu väljatõmbekambrisse (pildil).



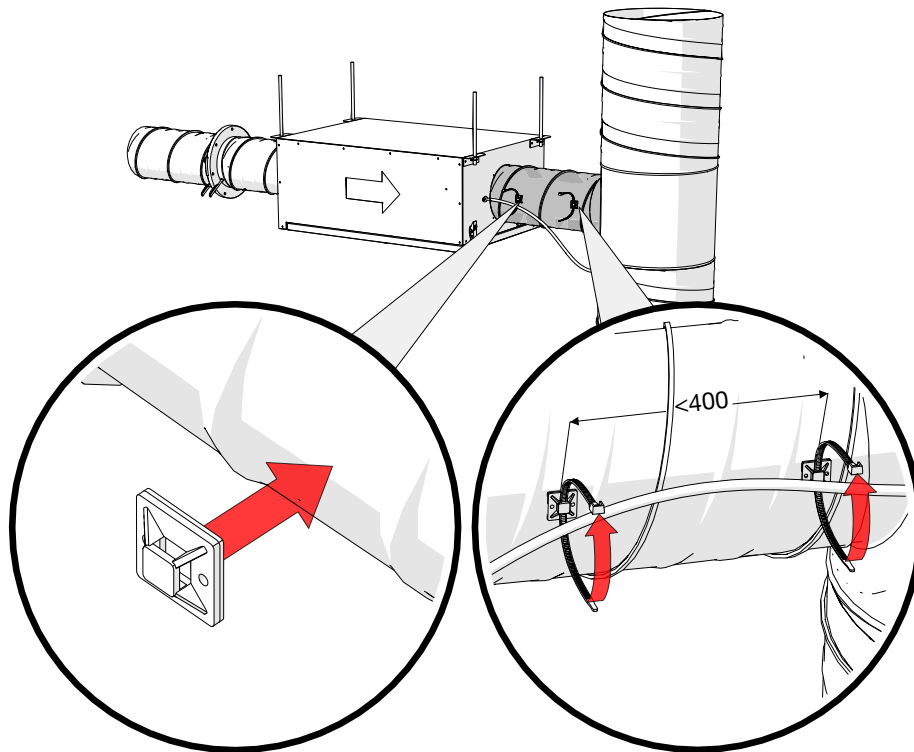
Järgmisena kinnitada saadetisega kaasas oleva pika mõõtevooliku üks ots äsja paigaldatud mõõteotsiku külge. Sobivasse pikkusesse lõigatud vooliku vaba ots ühendada EOZ osoonigeneraatori küljes oleva õige mõõteotsikuni (pildil).

**NB!** Veenduge, et voolik on ühendatud osoonigeneraatori õige otsikuga ja et düüside korgid on eemaldatud.



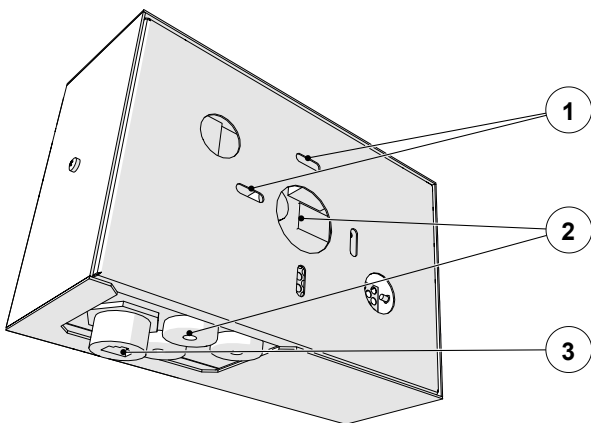
Viimasena kinnitada rõhu mõõtevooluk kasutades kaablisidemeid ja liimitavaid kaablisideme taldu (komplektis kaasas).

**NB! Kaablisidemete paigaldamisel jägida, et õhuvoolu liikumine on tagatud.**

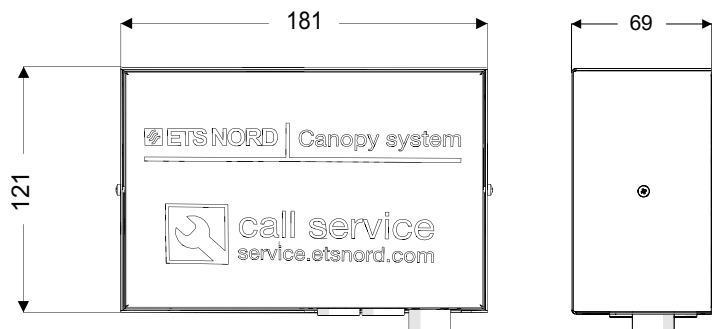


#### 4. Juhtpaneeli paigaldamine

Juhtpaneeli ülevaade



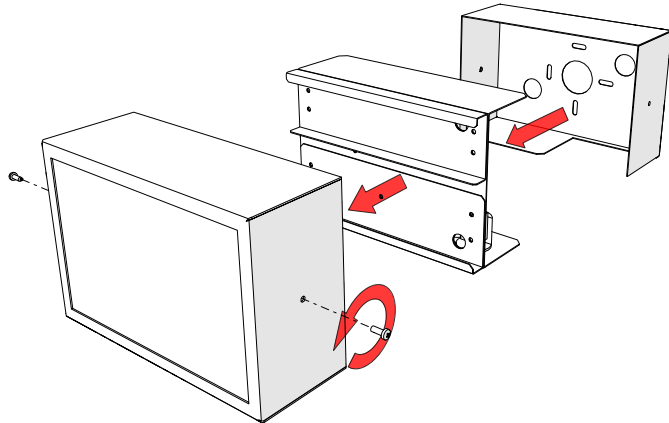
- 1 - Seinakinnituse kinnituspunktid
- 2 - Andmeside- ja voolukaabli läbiviigud
- 3 - RJ-45 pistik



### Juhtpaneeli lahti võtmine

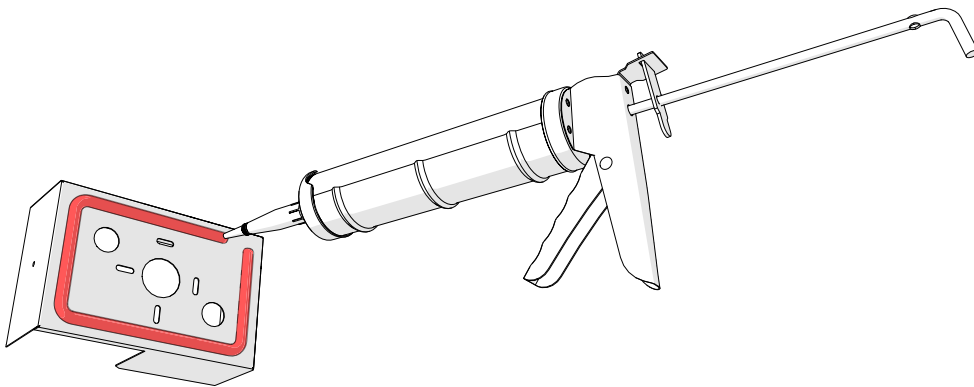
Juhtpaneeli paiknemiseks valida köögis kergesti ligipääsetav asukoht. Vältida juhtpaneeli paigutamist kuumadesse ja niiskettesse kohtadesse.

Enne paigaldamist tuleb korpus lahti võtta kolmeks eraldi osaks, alustades külgedelt kahe kruvi eemaldamisega.

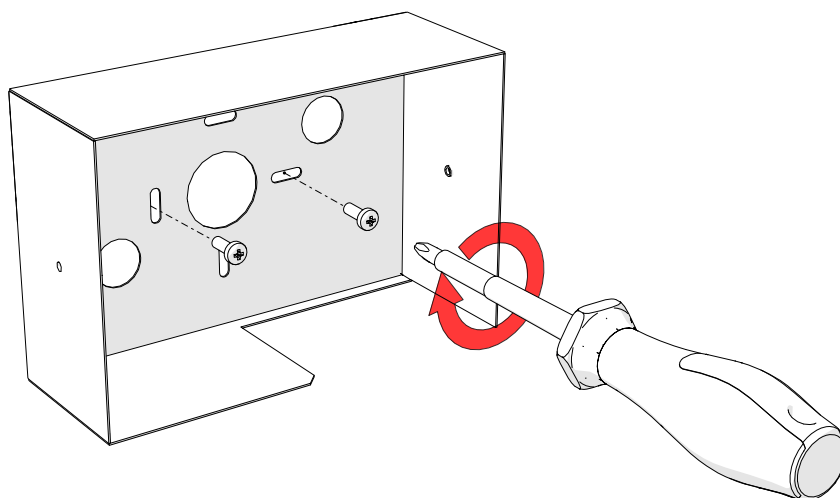


### Korpuse tagaplaadi paigaldamine

Enne korpuse tagaplaadi paigaldamist kanda äärde ühtlane veekindla silikooni riba, nagu näidatud pildil.



Korpuse tagumine plaat kinnitada seina külge nii, et kaabli läbiviigid jääksid alla poole. Soovitatav kõrgus oleks silmade kõrgusel, kuid mitte kõrgemal kui 180cm maapinnast.

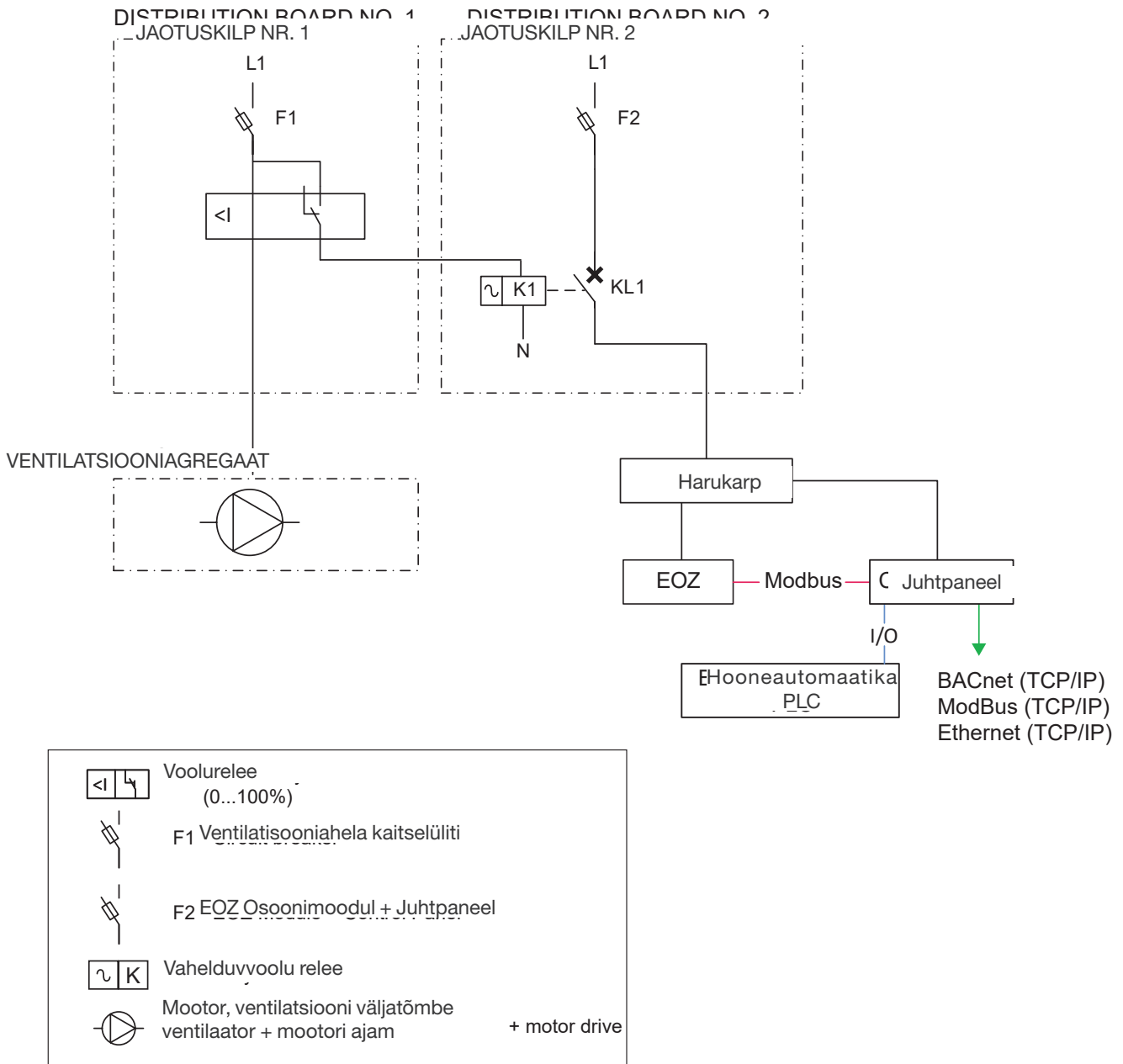


**5. Elektriline paigaldus**

**NB! Elektriühendused tuleb teostada volitatud elektrikul, jälgides rahvusvahelisi standardeid ja eeskirju.**

Osoonigeneraator peab olema ühendatud väljatõmbeventilatsiooniga nii, et kui väljatõmme enam ei tööta, kaotab osoonisüsteem oma voolu. Vt. allpool toodud näidisdiagrammi.

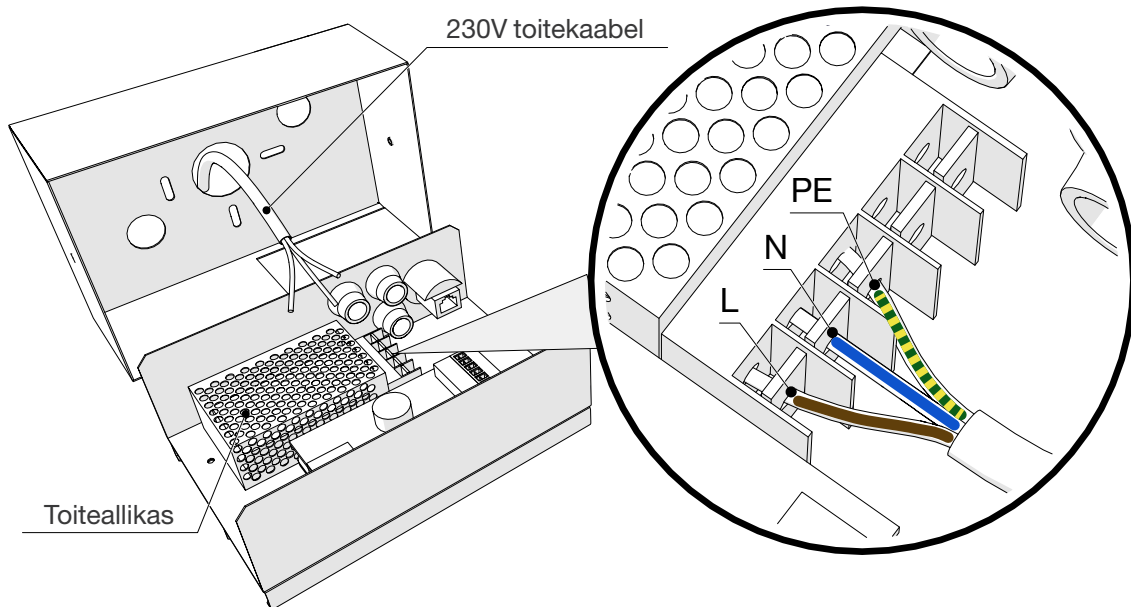
Ühe aeglase C 10A automaatkaitselüliti alla saab maksimaalselt ühendada 4 osoonimoodulit ja ühe juhtpaneeli. Kindlasti tuleb vastavalt märkida automaatkaitselüliti jaotuskilbis.



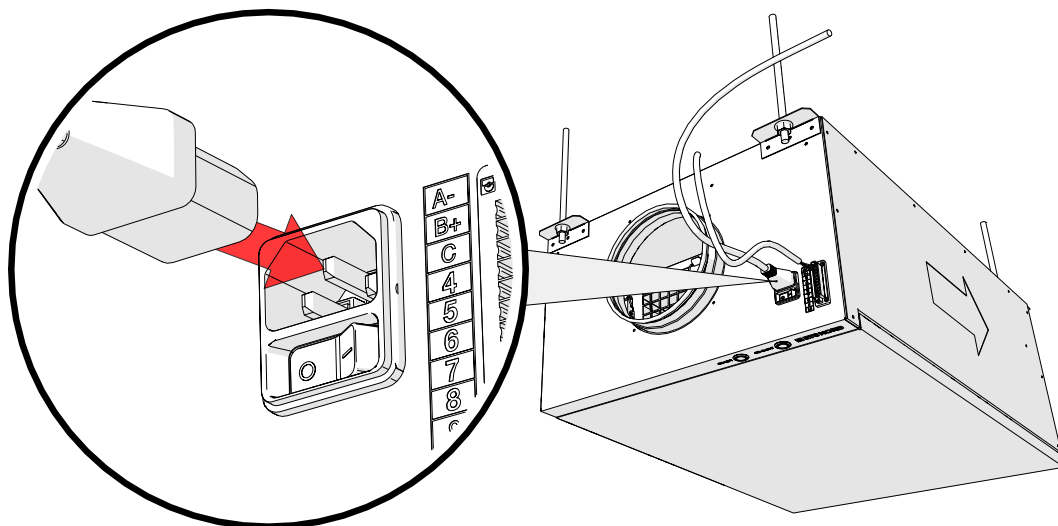
**Toitevõrku ühendamine**

EOZ osoonigeneraator on varustatud toitekaabliga, mille leiab toote pakendist.

230V juhtpaneeli toitekaabel viia läbi paneeli tagaseina ning ühendada toiteploki terminalidega L, N ja PE (joonisel).

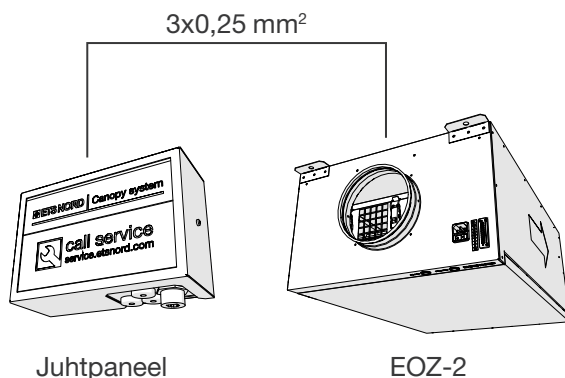


Kaabli pistik ühendada generaatoriga nagu märgitud pildil.



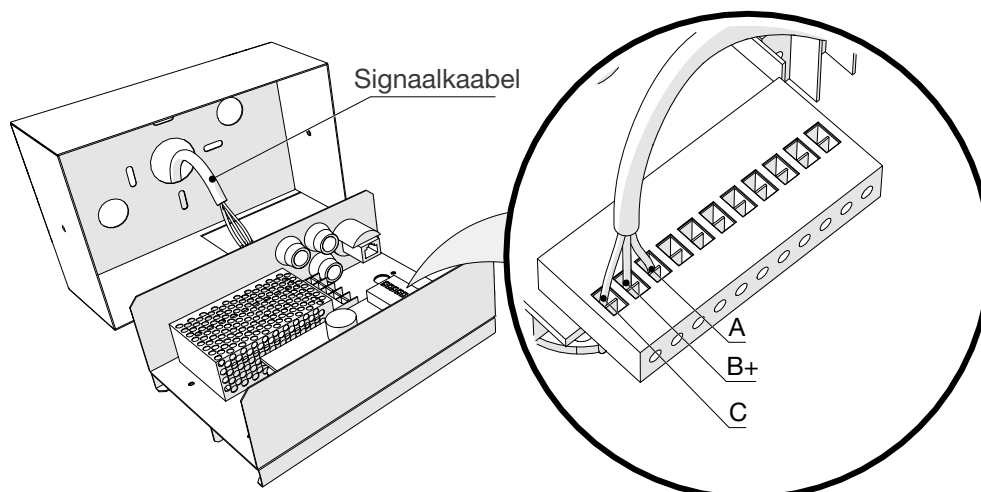
### Juhtpaneeli ja EOZ osoonigeneraatori andmeside ühendus

Juhtpaneeli külge on ühendatud kolm kaablit: varjestatud signaalkaabel (3x0,25mm<sup>2</sup>), mis ühendab osoonimoodulid juhtpaneeliga, I/O kaabel (5x0,5mm<sup>2</sup>) hoone automaatikaga ühendamiseks ja LAN kaabel internetiga ühendamiseks.

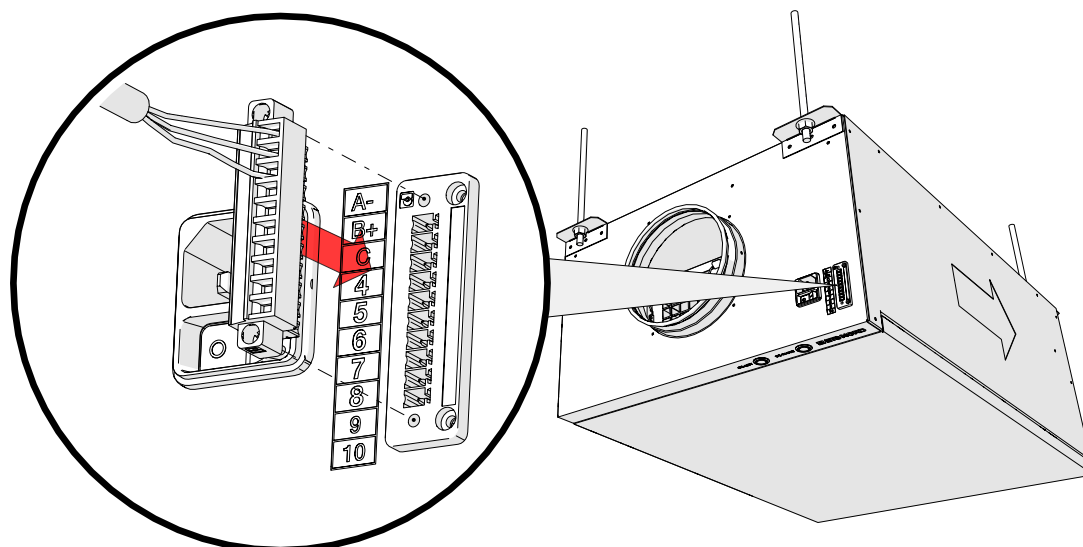


Esmalt paigaldada signaalkaabel EOZ seadme ja juhtpaneeli vahele.

Juhtpaneeliga ühendamisel jälgida klemmide A, B+ ja C kasutatud juhtmete värve, et ühesugused terminalid oleks omavahel ühendatud.



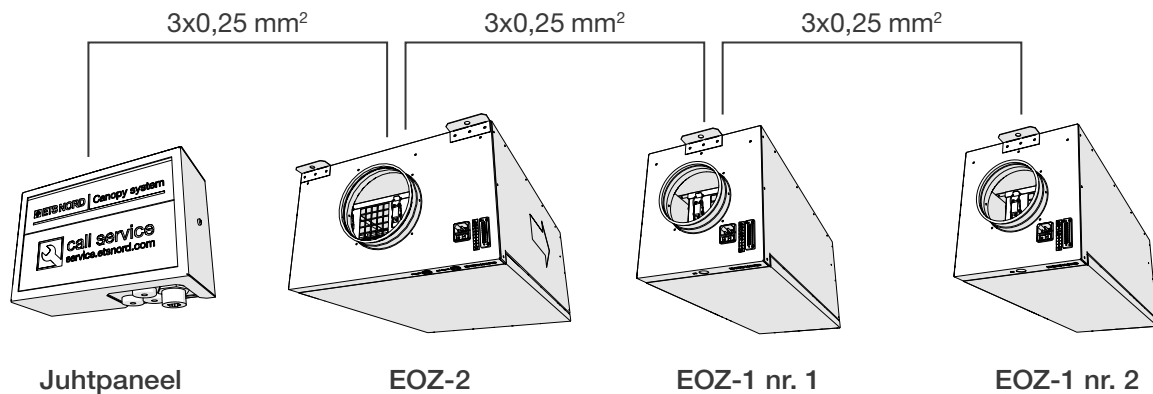
Järgmisena ühendada kaabel EOZ osoonigeneraatoriga nii nagu näidatud allpool. Veenduda, et iga terminali jaoks kasutatav kaabli värv oleks sama mõlemas seadmes.



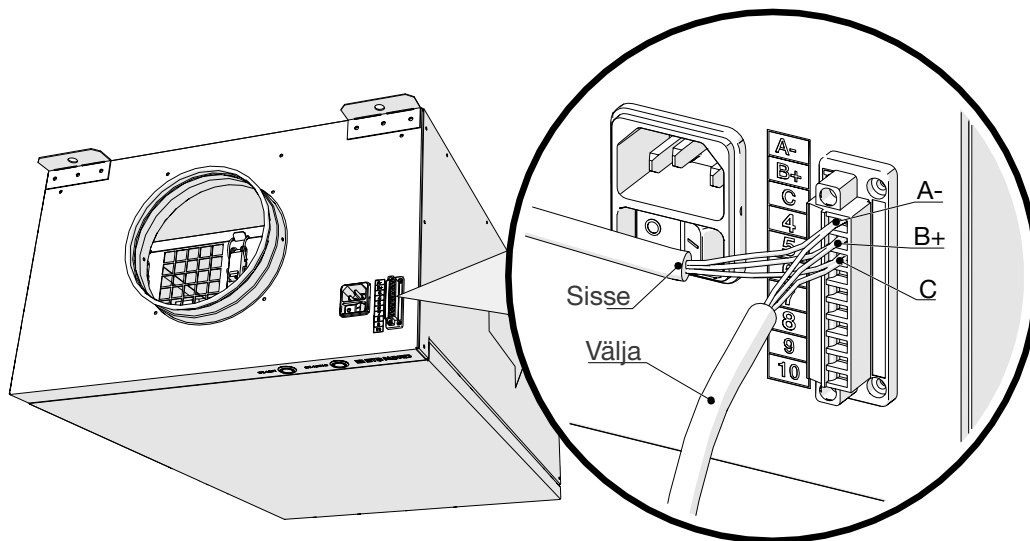
**NB!** Järgmine jaotis kehtib ainult mitme EOZ osoonimooduli paigaldamisel. Ainult ühe seadme paigaldamisel minna jaotisesse "Juhtpaneel ja I/O kaabli ühendamine".

Ühe juhtpaneeliga saab maksimaalselt ühendada 99 osoonimoodulit, signaalikaabli maksimum kogupikkus on 500 m. Suurematel objektidel on paremaks jälgimiseks mõttekam kasutada mitut juhtpaneeli.

Osoonimooduleid tuleb ühendada järjestikuliselt juhtpaneelist otse lähimasse seadmesse, sealt järgmisesse jne. Jälgida, et osoonimoodulid on ühendatud järjestikuliselt, kuid pistikus on singlaalikaablid rööpühenduses. Vastavalt ühendatud kaabeldus tagab, et andmeside ei katke ülejäänud moodulites ka ühe mooduli töö häire puhul.

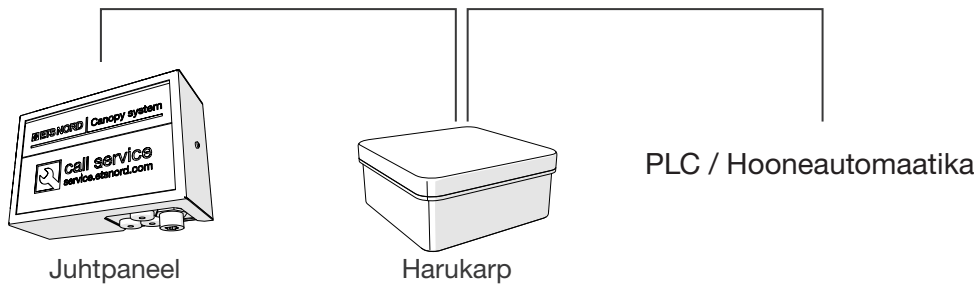


Iga A-, B+ ja C juhe, mis siseneb EOZ osoonigeneraatori pistikusse, peab olema ühendatud samadesse terminalidesse (pildil).

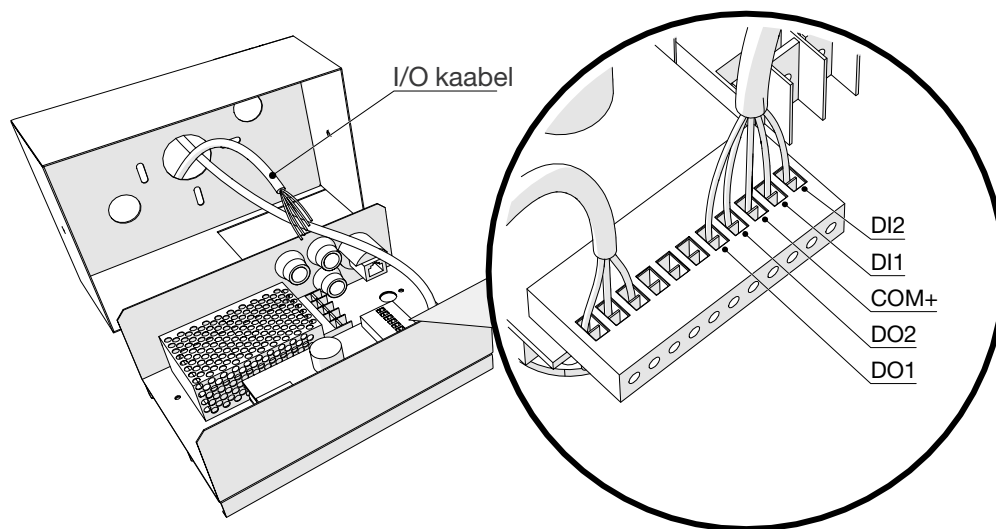


### Juhtpaneel ja I/O kaabli ühendamine

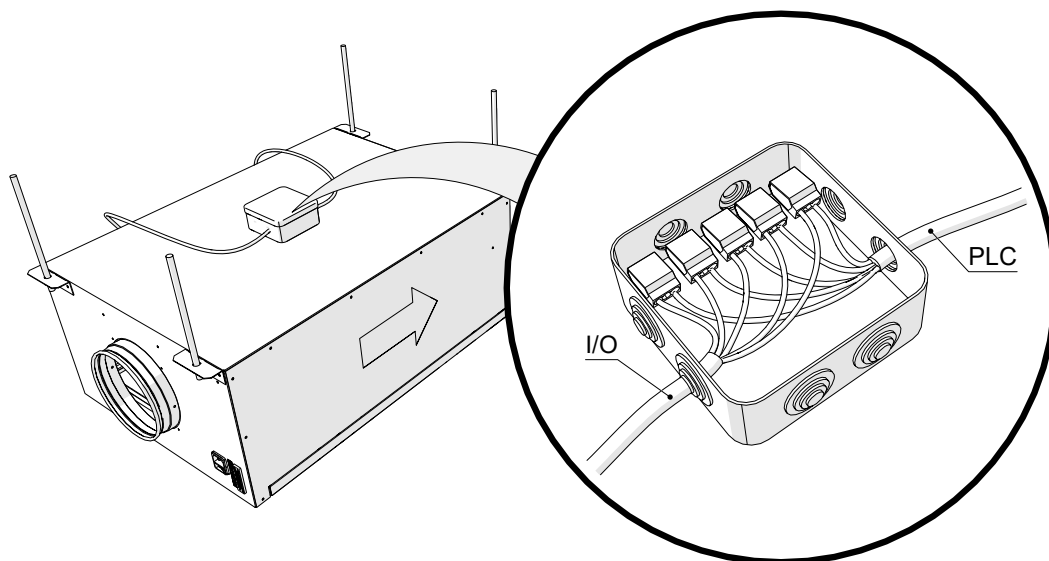
Järgmiseks paigaldada hooneautomaatika või tulevaste uuenduste jaoks I/O kaabel.



Ühendada ja märgistada juhtpaneeli viis terminali DI1, DI2, DO1, DO2, ja COM+ (pildil).



Kaabli teine ots viia harukarpi, mis paikneb EOZ osoonigeneraatori lähedal või peal.

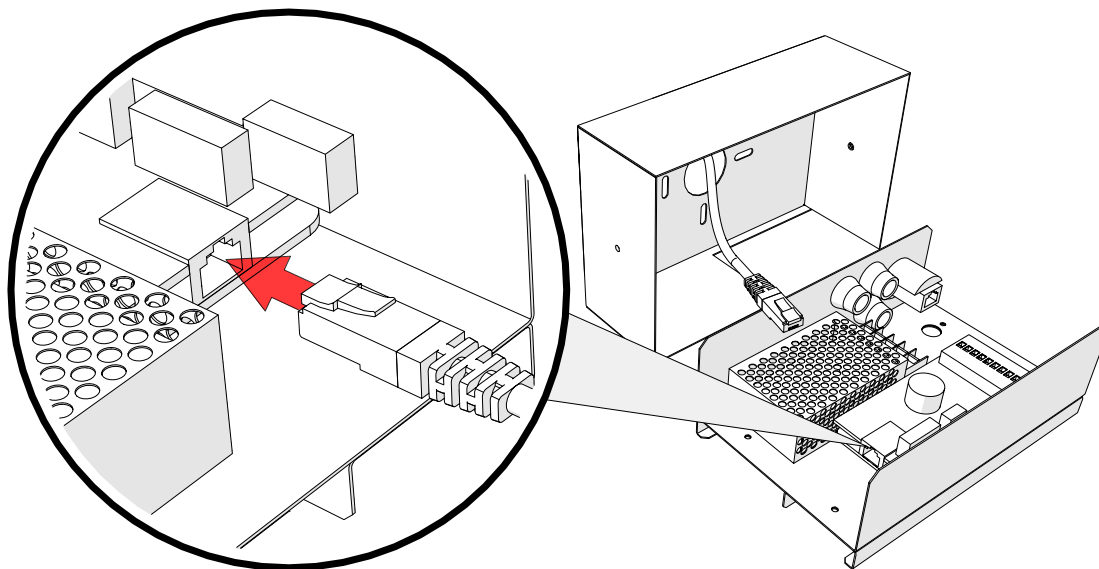


**Kruvide keeramine osoonimooduli korpusesse või paneeli on keelatud.**



### Juhtpaneeli ühendamine internetiga

Ühendada LAN kaabel juhtpaneeliga viies kaabel otse plaadil olevasse porti (pildil).



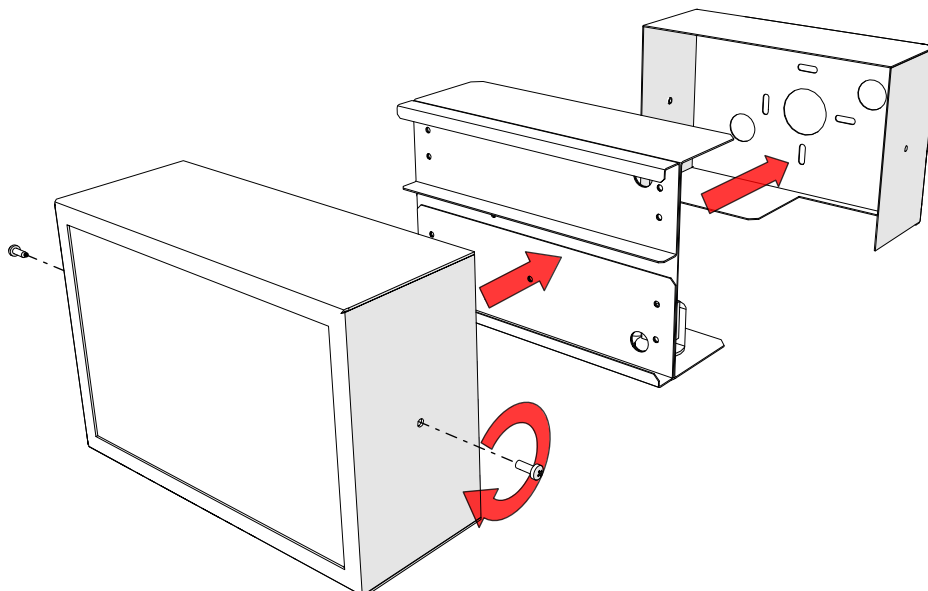
LAN kaabel peab olema ühendatud võrgulülitisse või lähimasse LAN-i pesasse.

### Juhtpaneeli kokku panemine

Juhtpaneeli korpus panna tagasi kokku lahtivõtmisele vastupidises järjekorras.

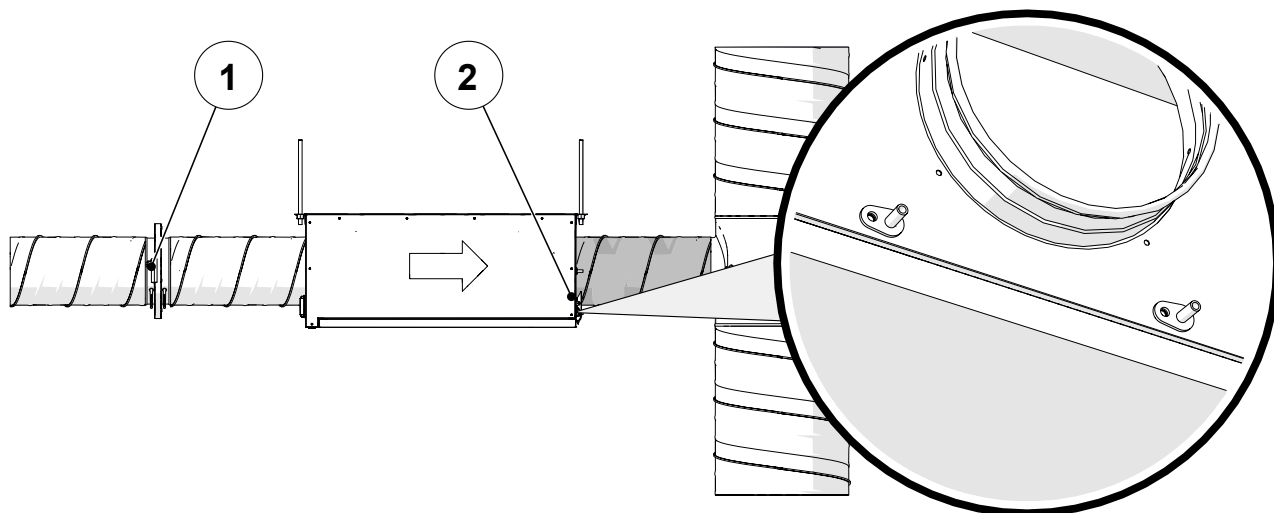
Kontrollida, et pleksiklaasil olev tekst oleks õiget pidi.

Korpus kinnitada külgedelt kruvidega.



## 6. Õhuvoolu mõõtmine ja reguleerimine

1. EOZ osonigeneraatori tööks sobiva õhuvool leidmiseks tuleb mõõta varasemalt paigaldatud KRI reguleerklapi õhuvoolu. Lisateabe saamiseks tutvuda KRI reguleerklapi paigaldusjuhendiga.
2. EOZ seadme õhurõhu erinevust mõõta mõlemast mõõteotsikust (pildil). Mõlemad mõõtmistulemused peavad olema ligikaudu samad.



Veenduge, et süsteemi õhuhulk ja rõhud vastavad järgmistele spetsifikatsioonidele:

Mudel	Õhuhulk (l/s) 1	Rõhkude vahe (Pa) 2	Rõhukadu (Pa)
EOZ-1	30	-20	35
EOZ-2	50	-25	30

## 7. Osoonimoodulite adresside seadistamine

**NB!** Järgmine jaotis kehtib ainult mitme EOZ osoonimooduli paigaldamisel. Ainult ühe seadme paigaldamisel jätta järgnev jaotis vahele.

Kõik ühte juhtpaneeli ühendatud osoonimoodulid peavad omama eraldi unikaalset aadressi.

EOZ korpuses olevad osoonimoodulid on tehases eelseadistatud järgnevalt:

EOZ-1: seadme aadress on "3"

EOZ-2: seadme aadressid on "1" ja "2"

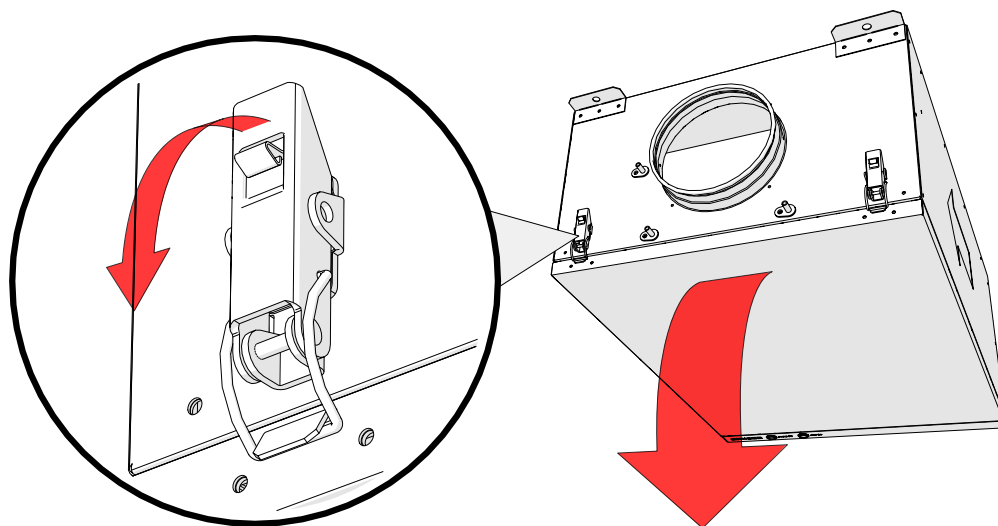
Mitme EOZ osoonimooduli paigaldamise puhul on oluline jälgida, et ei tekiks konflikti kattuvate aadresside tõttu:

- Igal osoonimoodulil EOZ korpuses või kubus peab olema kordumatu aadress.
- Nii ühe (EOZ-1) kui ka mitme (EOZ-2) osoonimooduli puhul tuleb kõikide aadresside markeerimiskleebised paigaldada hooldusluugile.

### EOZ osoonigeneraatori hooldusluugi avamine

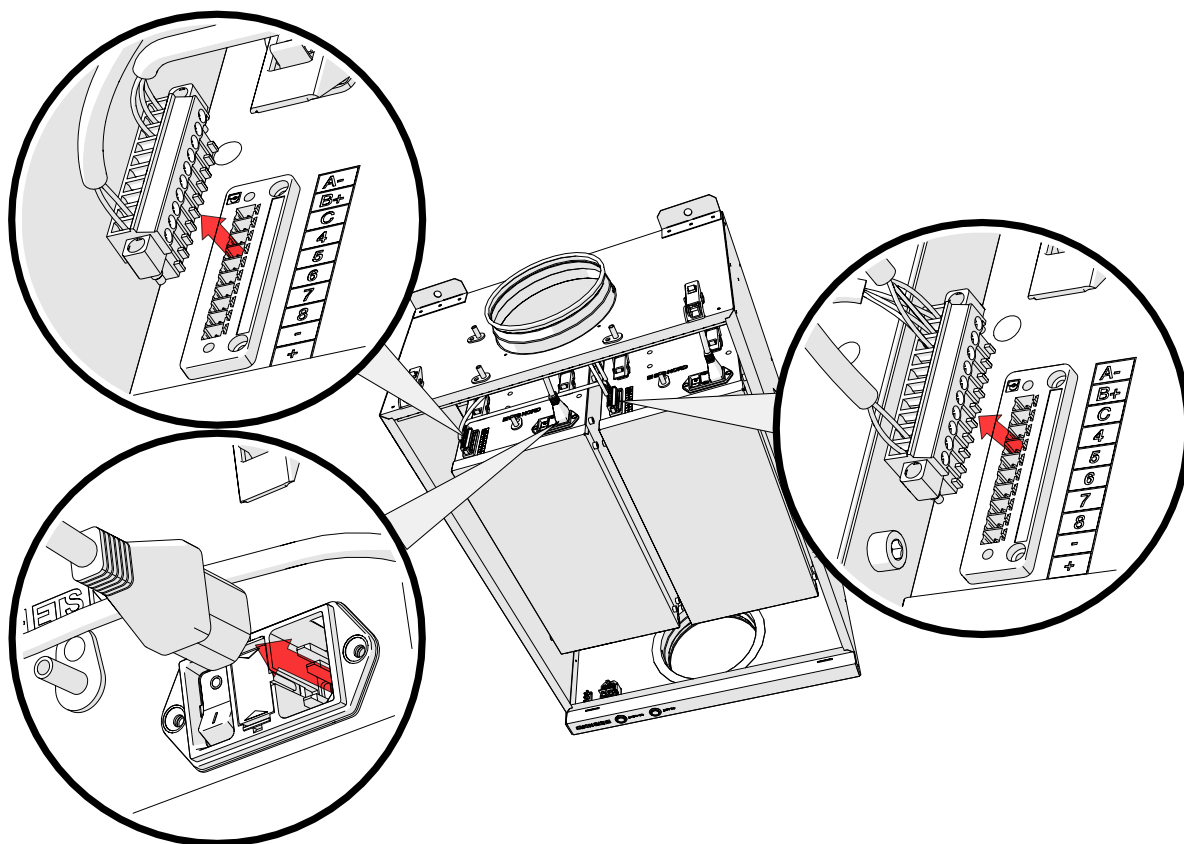
**Enne luugi avamist lülitada välja EOZ korpusest elekter ja eemaldada elektrijuhe.**

Hooldusluugi avamiseks avage kaks paneeli hoidvat klambrit.



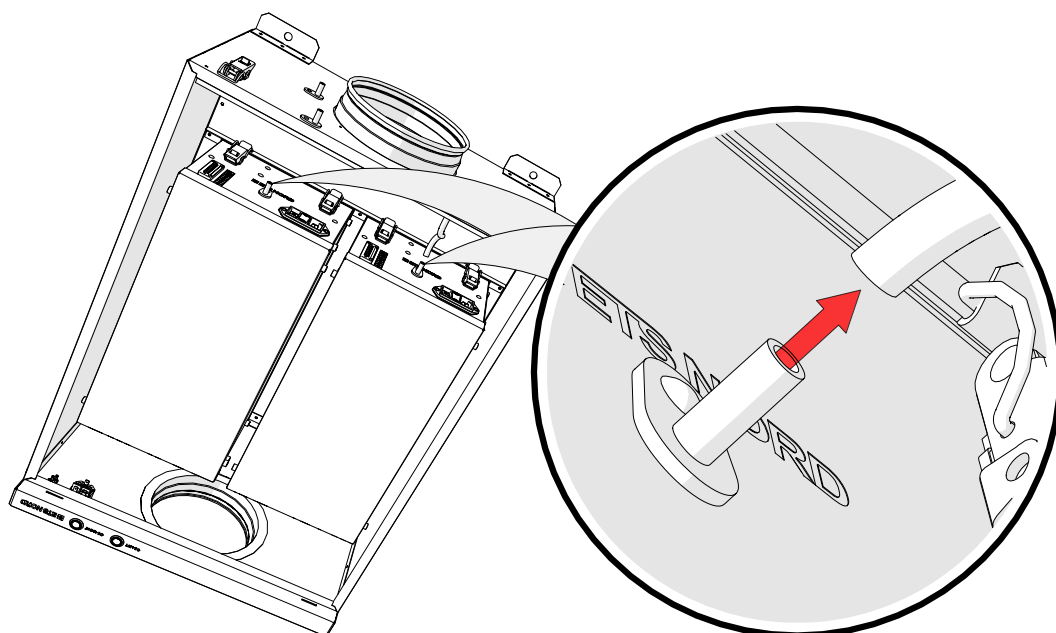
**EOZ osoonigeneraatori sees olevate kaablite lahti ühendamine**

EOZ korpuses olevatest osoonimoodulitest ühendada lahti nii signaal- kui ka toitekaablid.

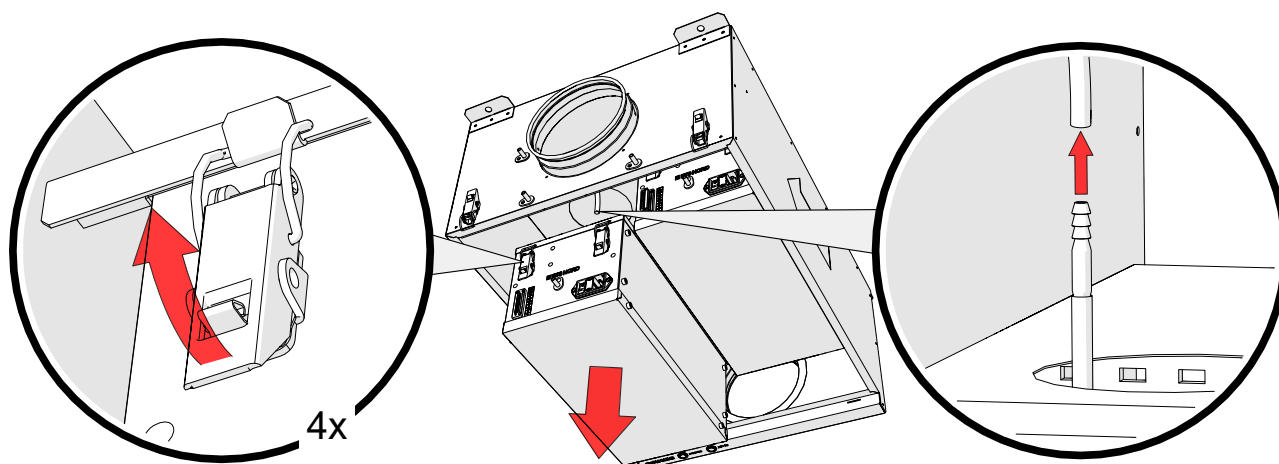


**Osoonimoodulite eemaldamine ja rõhu mõõtevooliku lahtiühendamine**

Ühendada lahti rõhu mõõtevooliku andmeside üheduse poolt.

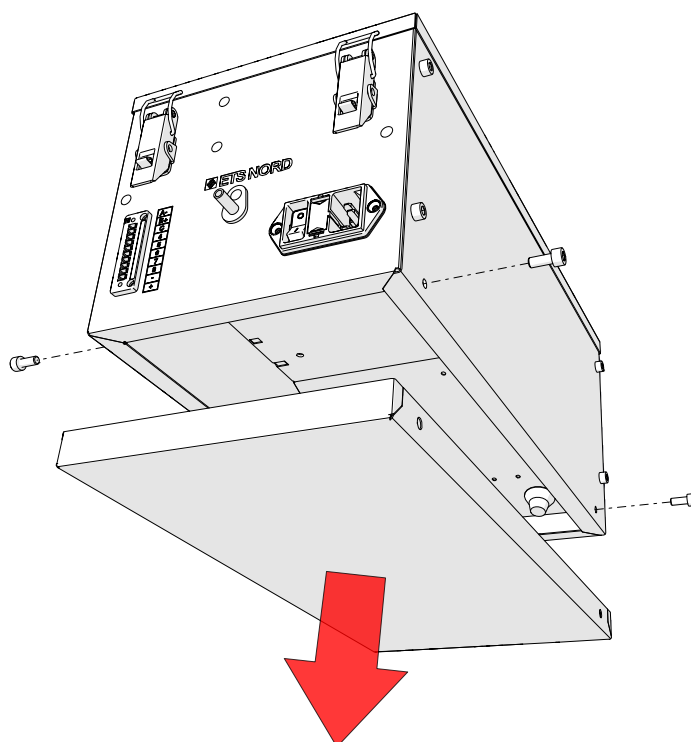


Toetades osoonimoodulit avada seda paigalhoivvad klambrid (4) ning eemaldada seade. Ettevaatlikult moodulit langetades leida ja ühendada lahti rõhu mõõtevoolik 100 mm kaugusel väljatõmbeavast.



### Osoonimooduli alumise katte avamine

Eemaldada alumine kate, keerates T4 kruvikeerajaga külgedelt lahti neli (4) M5 x 12 polti. Poldid hoida hilisemaks kasutamiseks kindlas kohas.



### Osoonimoodulitele unikaalse aadressi määramine

Unikaalsete aadresside määramiseks osoonimoodulile on vaja kitsast (2 mm) lamedat kruvikeerajat. Kõigil sama juhtpaneeliga ühendatud osoonimoodulitel peab olema kordumatu seadme aadress.

Iga osoonimooduli seadme aadressi muutmiseks on tarvis keerata füüsilise aadressi välja, mis on markeeritud vastavalt "1x" ja "10x".

#### Näide:

Osoonimoodul **üks** (aadress 1):

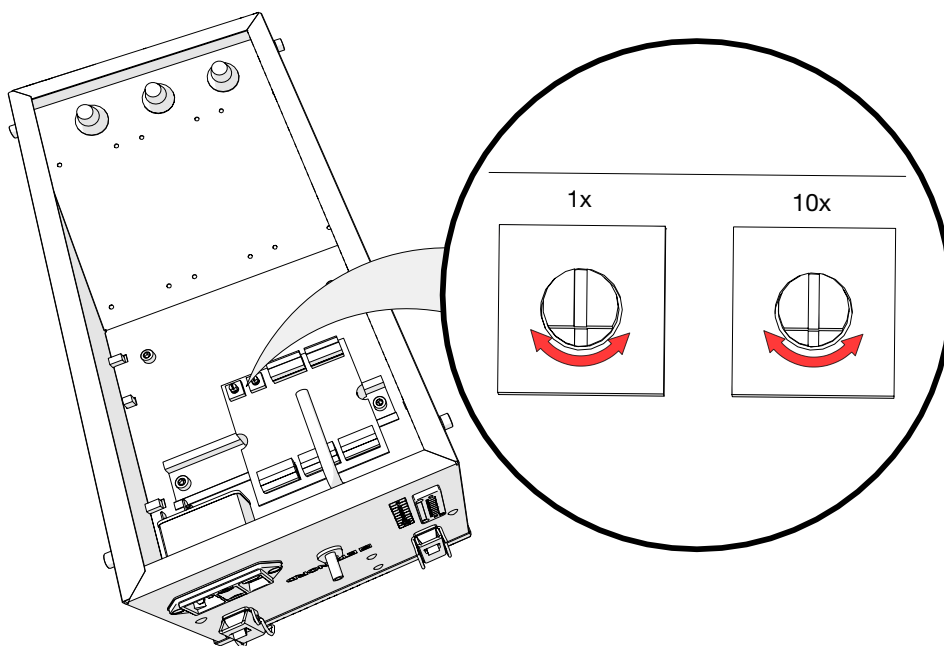
Ala 1x = 1

Ala 10x = 0

Osoonimoodul **kolmteist** (aadress 13):

Ala 1x = 3

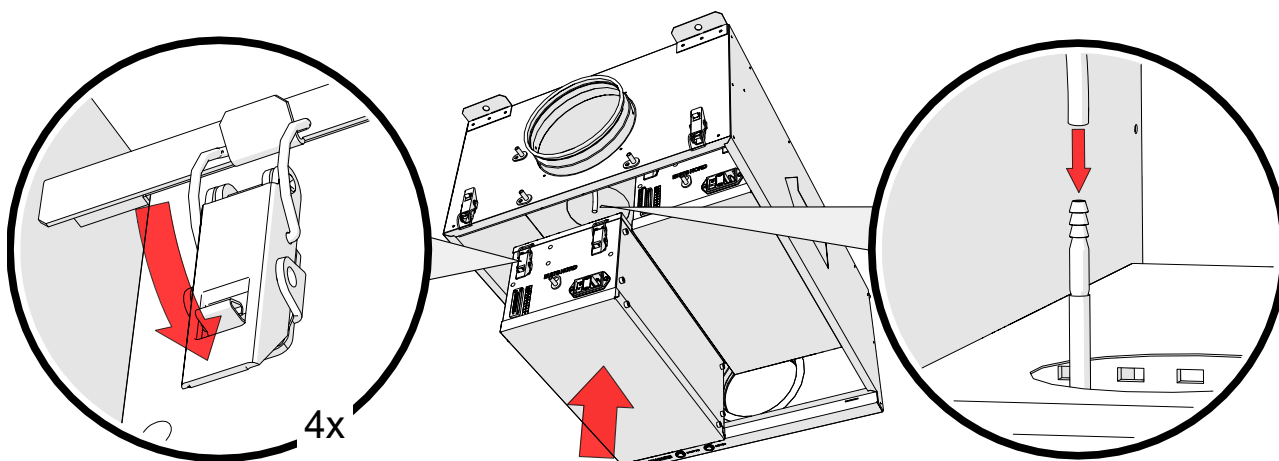
Ala 10x = 1



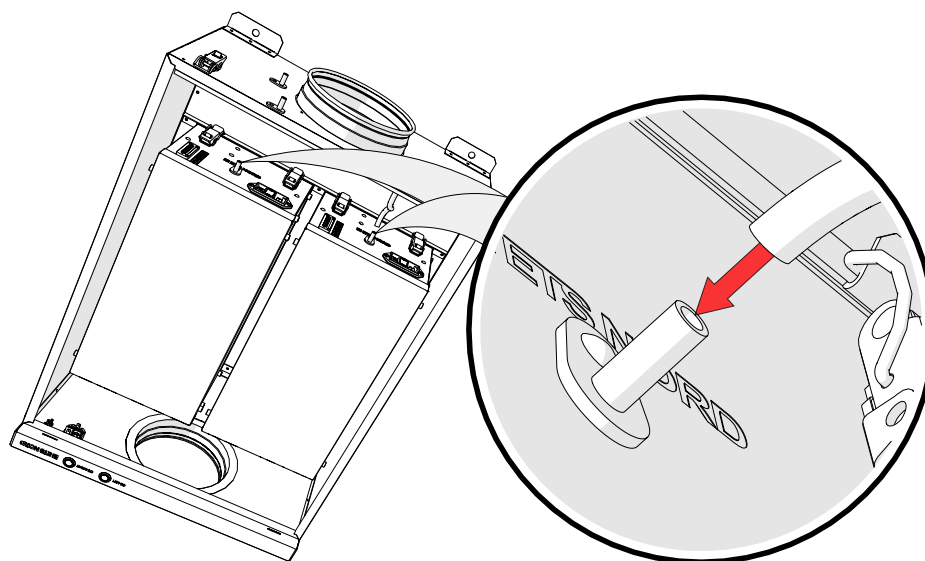
### Osoonimoodulite paigaldamine tagasi EOZ korpusesse

Peale osoonimoodulitele aadressi määramist tuleb need ettevaatlikult paigaldada tagasi korpusesse.

Osoonimoodulit oma kohale paigaldades esmalt kinnitada rõhumõõtevoolik nipli külge 100 mm kauguselt väljatõmbeavast. Seejärel tõsta moodul korpuses omale kohale ning kinnitada see nelja (4) kinnitusklambriga, tagades, et rõhu mõõtevoolik selle käigus ei paindu.



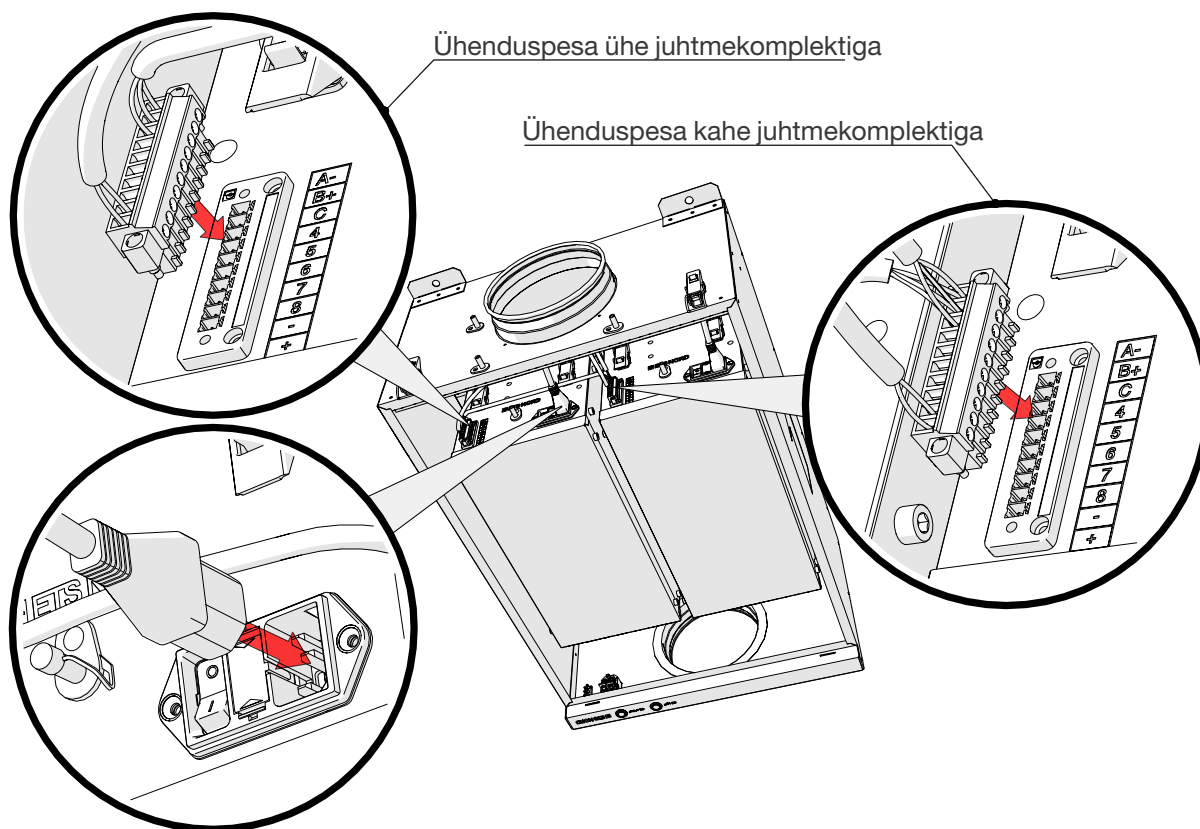
Järgmisena ühendada rõhu mõõtevoolikud lähima osoonimooduliga EOZ korpuse sees (näidatud pildil).



### Kaablite ühendamine

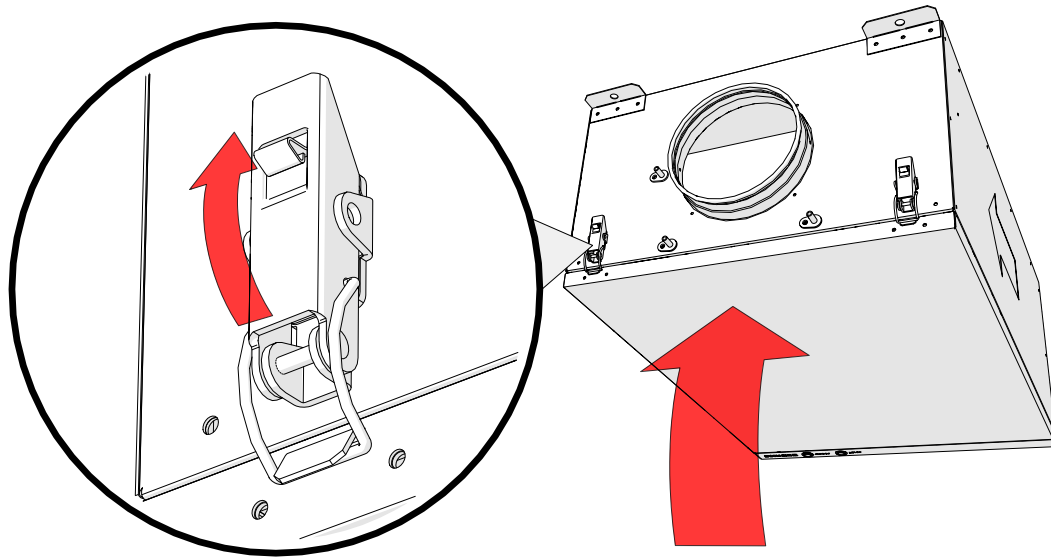
Taasühendada nii signaal- kui ka toitekaabli ühendused EOZ osoonigeneraatori korpuses oleva(-te) osoonimooduli(-te)ga.

**NB! Mudeli EOZ-2 puhul tuleb kaablid paigaldada nii, nagu on näidatud alloleval joonisel.**



### EOZ osoonigeneraatori hooldusluugi sulgemine

Asetada hooldusluuk omaele kohale ning sulgeda kaks paneeli hoidvat klambrit. Veenduda, et paneel on tasapinnaline ning suletud õhukindlalt.



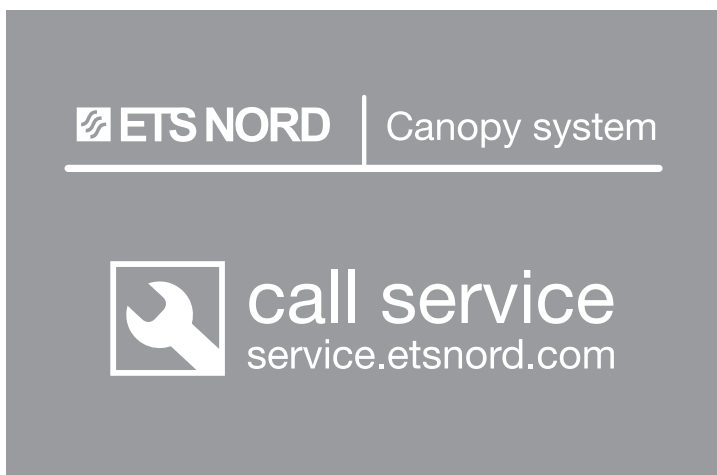
**Seadme tööks taasühendada elektrijuhe ning lülitada sisse elekter.**



Juhtpaneeli kuvateated



Kui „ETS NORD Canopy System“ põleb valgelt, töötab süsteem normaalselt.



**“Call service” vilgub:**

See näitab, et süsteem töötab normaalselt, kuid on aeg iga-aastaseks hoolduseks.

**“Call service” põleb: rõhuhoiatus.**

See näitab, et süsteem ei tööta rõhuhoiatuses tõttu. Kontrollige, kas kõik rasvafiltrid on kuhu väljatõmbekambris õigesti paigaldatud ja et filtrite alumistel servadel ei ole vahesid.



**“Call service” põleb punaselt:**

See näitab, et süsteemis on avastatud tehniline rike. Esimesel võimalusel võtta ühendust EST NORDi esindaja või lähima volitatud hooldusettevõttega aadressil:

[www.etsnord.com/service](http://www.etsnord.com/service)

Täiendava abi saamiseks võtta ühendust oma ETS NORD esindaja või lähima volitatud hooldusettevõttega. Infot leiab leheküljelt: [www.etsnord.com/service](http://www.etsnord.com/service)

**NB!** Kui juhtpaneeli häire on aktiivne, võib kõõgis töö jätkuda seni, kuni puudub osooniga kokkupuute oht. Hooldus on siiski vajalik ja teave tuleb edastada ETS NORDi esindajale või lähimale volitatud teenindusettevõttele

## Fakte osooni kohta

- Osoon on värvitu gaas, mille terava lõhna suudab ära tunda inimene 0,02 ppm (0,4 mg/m<sup>3</sup>) kontsentratsiooni juures.
- Osooni lõhn sarnaneb ujulates kasutatava kloori lõhnaga.
- Osooni kasutamisel tuleb järgida kehtivat kaitsealast seadusandlust. Eestis on esitatud osooni jaoks järgmised hügieenilised piirnormid:
  - 0,05...0,2 ppm (tööajal, 8 tundi)
  - Tervise piirnormid (Directive 2000/39/EC) 0,3 ppm (15 minutit)
- Äge kokkupuude osooniga võib põhjustada järgmisi kahjustusi:
  - Nahal: ärritust ja põletustunnet
  - Silmades: tugevat ärritust, põletusi ja nägemise langust
  - Kopsudes: ärritust hingamiselundites ja hingamisprobleeme.
- Kui siseruumides tuvastatakse osooni olemasolu, tuleb rakendada ettevaatusabinõusid.

## Garantiitingimused

Üldised garantiitingimused on leitavad tootja kodulehelt.

- Uuele seadmele kehtib 2-aastane defektide ja tootmisvigade garantii, kui:
  - seadme esmakäivitus on teostatud ETS NORD AS volitatud partneri poolt
  - seadmele teostatase hooldus iga 12 kuu möödumisel peale esmakäivitumist
  - kindlaksmääratud komponendid (nt osooni tootvad seadmed) on vahetatud vastavalt nõutule
- Uue seadme garantii hõlmab defektse osa parandamist või asendamist
- Tootmisdefektide varuosade garantii kehtib üheksakümmend (90) päeva alates asendusosa paigaldamisest
- Garantii hakkab kehtima kasutuselevõtu ja toote registreerimise kuupäevast

## Hooldus

Osoonimoodulite hooldust võib läbi viia vaid ETS NORDi poolt koolitatud personal või volitatud isik. Tehnilist tuge või iga-aastast hooldust saab tellida lehelt [www.etsnord.com/service](http://www.etsnord.com/service).

- Kui osoonimoodulit kasutab inimene, kes ei ole lugenud neid juhiseid, võib saada kahjustusi nagu silma-, kopsuärritusi. Alati tuleb järgida nõudeid ja soovitusi vastavalt riiklikele seadustele ja standarditele.
- See paigaldusjuhend kirjeldab, kuidas paigaldada ETS NORD AS-i osoonimoodulit. Paigaldus võib erineda tingituna ehitusmaterjalide, ventilatsioonisüsteemide, hoone kujundusega ning kohalike eeskirjade erisustest. Mõistmata info korral võtta ühendust tootjaga enne seamete paigaldamist.

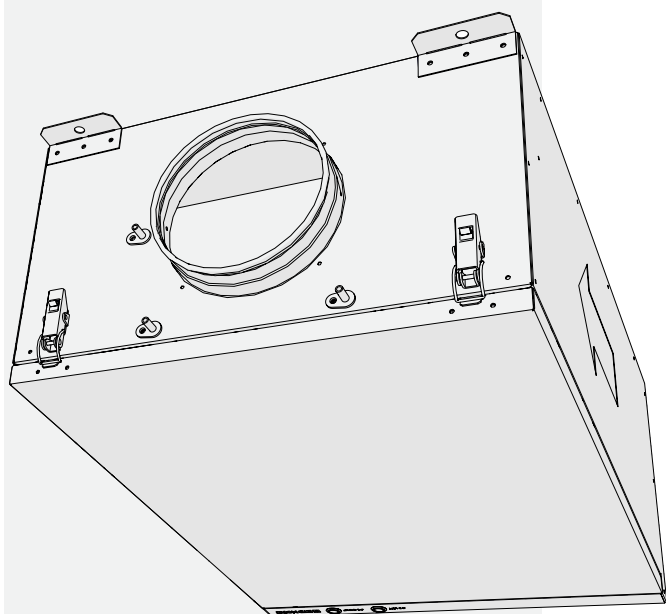




## ETS NORD AS

Address: Peterburi tee 53  
11415 Tallinn  
Estonia

Phone: +372 680 7360  
info@etsnord.ee  
www.etsnord.ee



*Let's move the air **together!***