



NORDcanopy

OZ 4.0 Osoonipuhastussüsteemi automaatikajuhend

OZ 4.0 hooneautomaatika

Osonaatoreid saab PLC abil kombineerida hooneautomaatikaga. Kombineerides seda hooneautomaatikaga, on võimalik saada juhtpaneelilt teateid häirete kohta ja juhtida osonaatoreid, andes neile tööloa ventilatsiooni sisselülitamisel.

Seadistamiseks vajate:

1. Juhtpaneel
2. PLC
3. Arvuti

OZ 4.0 Osoonipuhastussüsteem on ette nähtud kasutamiseks kommertsköökiades, et aidata puhastada ventilatsioonisüsteemi komponente, sisestades osooni kuhu väljalaskekambrisse.

Tavatarne sisaldab:

- Valitud kogus OZ 4.0 Osonaatoreid vastavalt tellimusele
- LCD juhtpaneel
- Toitekaablid C13 pistikutega vastavalt tellimusele

Valikulised lisatarvikud, mida saab tellida ETS NORDist on järgmised:

- M-Link ühenduskaabliga
- 4G modem kui internetiühenduseks puudub võimalus kasutada hoone kohtvõrku
- Väline antenn 4G modemile
- LED-teavituspaneel indikaator OZ 4.0 Osoonipuhastussüsteemi oleku kohta
- Releekarp signaalide jaotamiseks LED-teavituspaneel ja BMS-i vahel

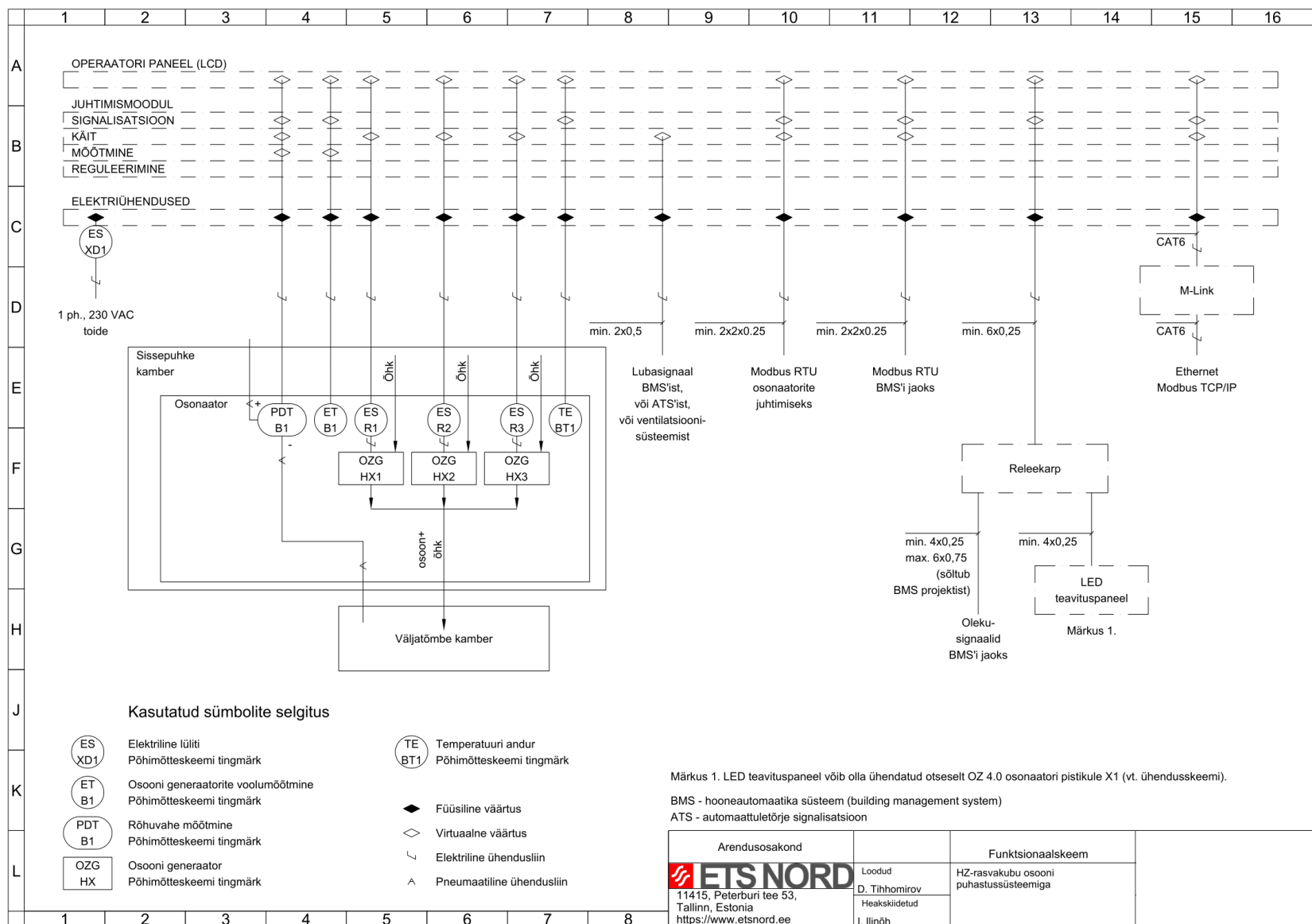
Kasutage tulekahjusignalsatsiooni sisendit ainult potentsiaalivaba väljundiga!

Kõiki elektripaigaldustöid peavad tegema vastavalt riiklikele eeskirjadele kvalifitseeritud elektrikud.

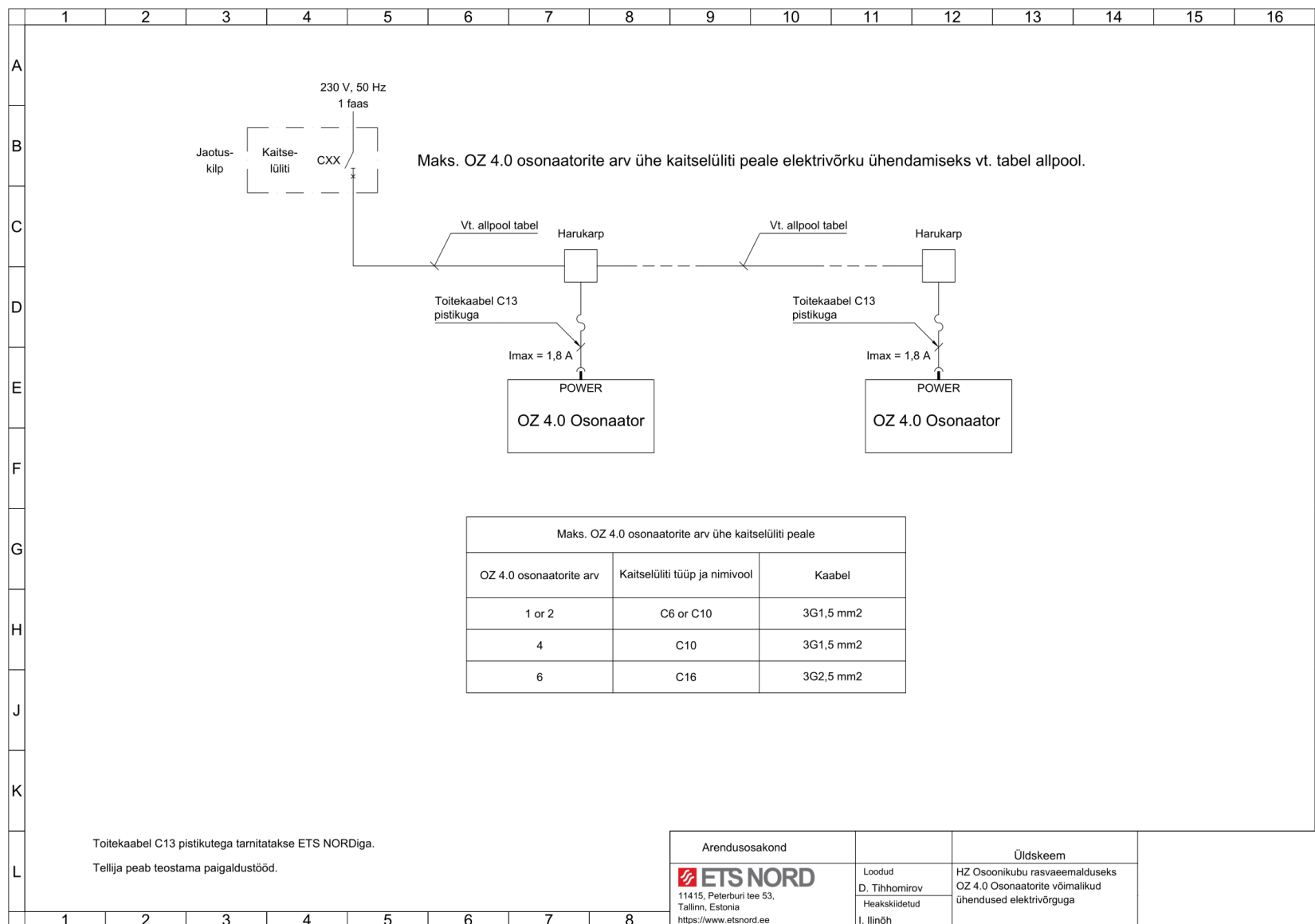
Järgnevad ühendusskeemid:

1. P&I diagramm
2. Elektriühendus ja kaitselüliti konfiguratsiooni näidis
3. OZ 4.0 osonaatori süsteemi Modbus ühendus
4. OZ 4.0 Master osonaator BMS juhtimine
5. OZ 4.0 Master osonaator olekusignaalid
6. OZ 4.0 Master osonaator alternatiivne juhtimine
7. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 1
8. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 2
9. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 3

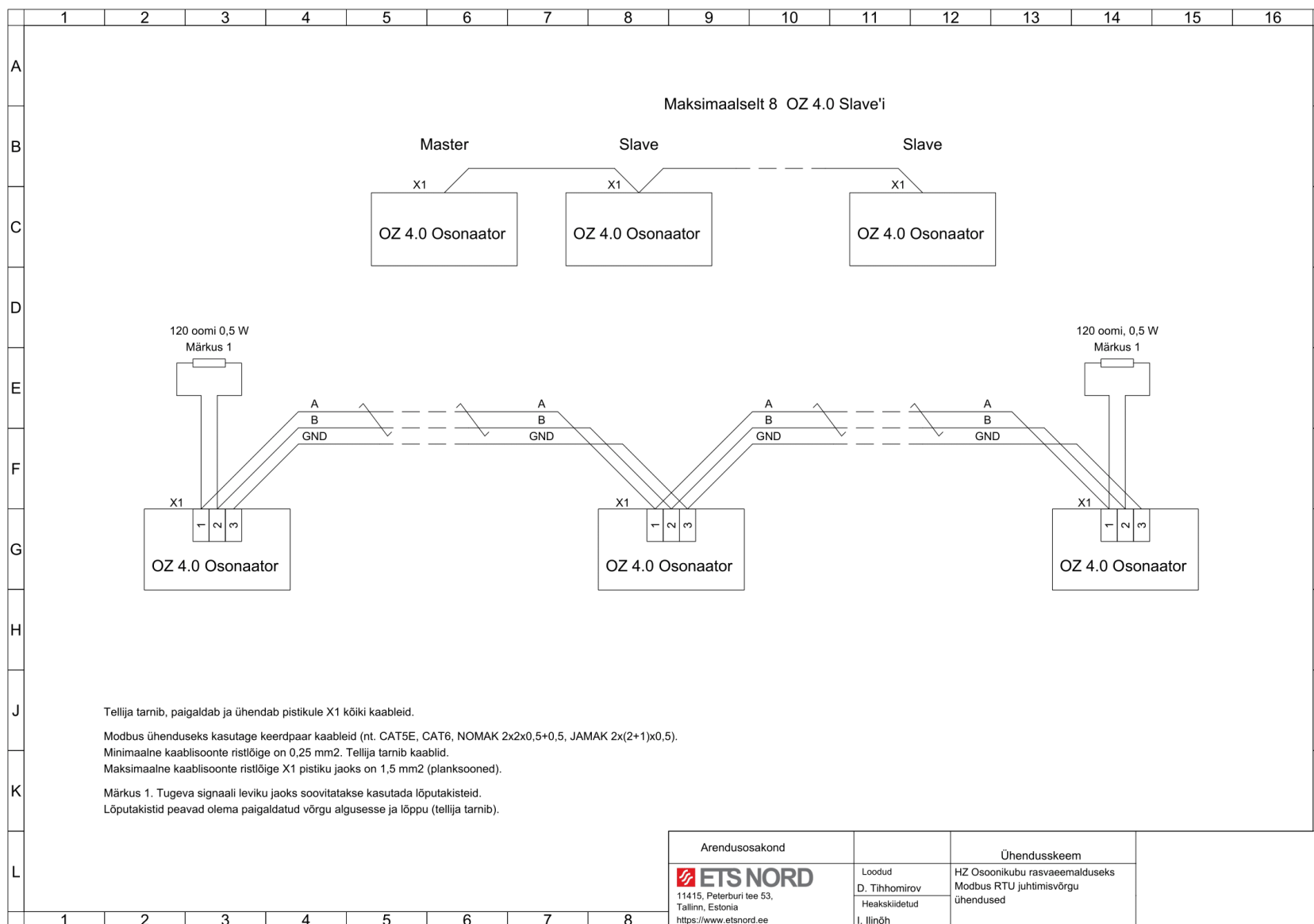
1. P&I diagramm



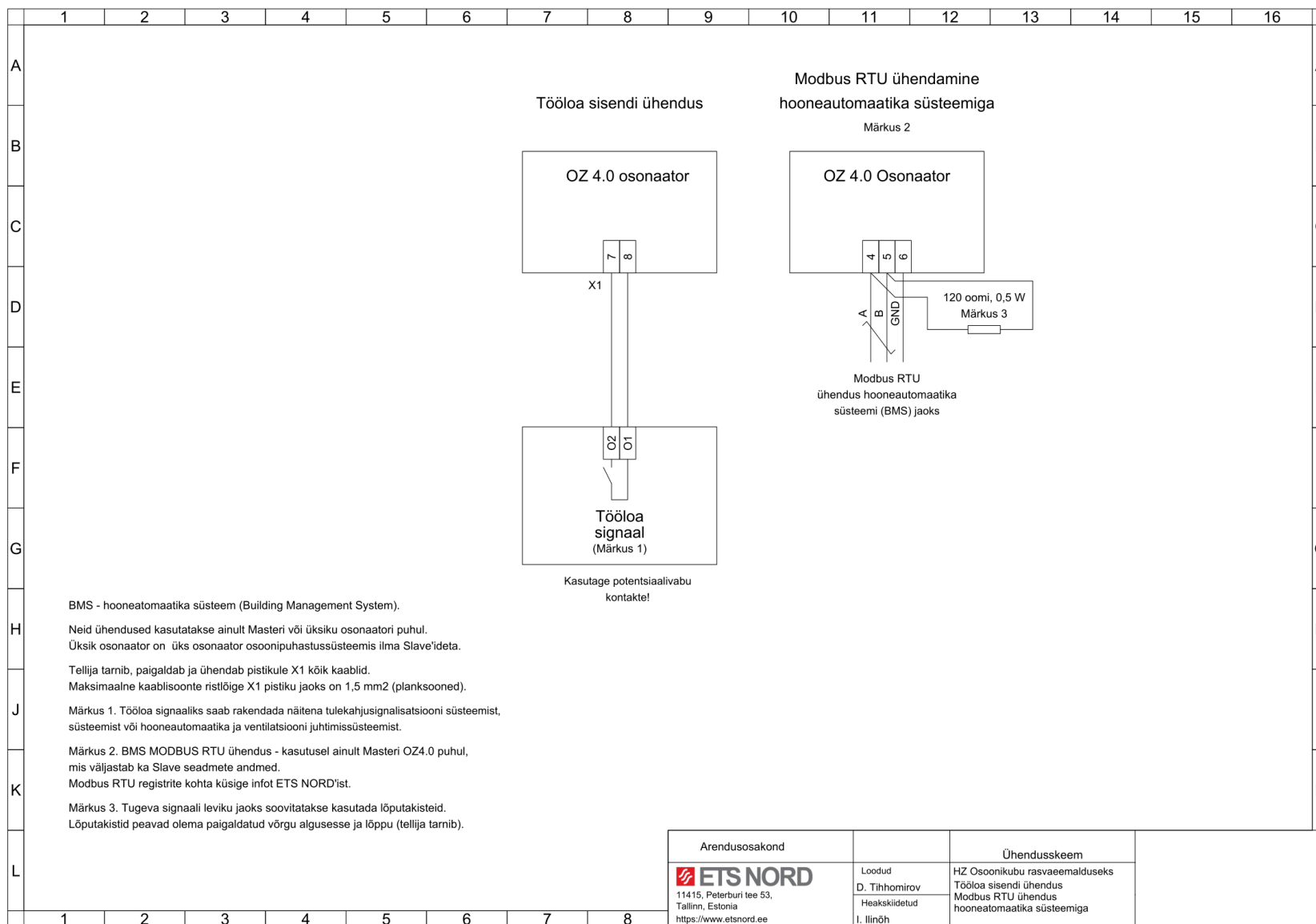
2. Elektriühendus ja kaitselüliti konfiguratsiooni näidis



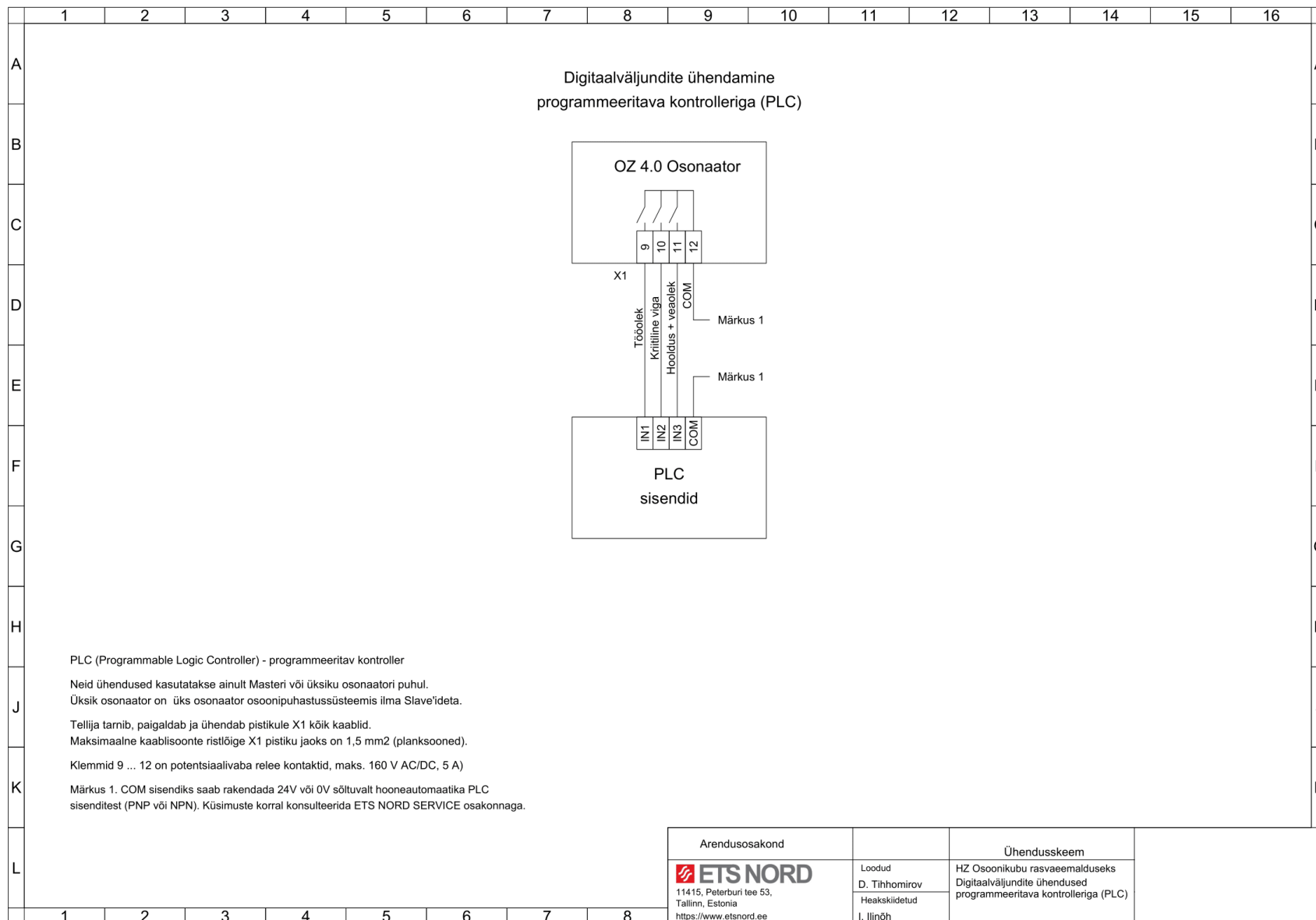
3. OZ 4.0 osonaatori süsteemi Modbus ühendus



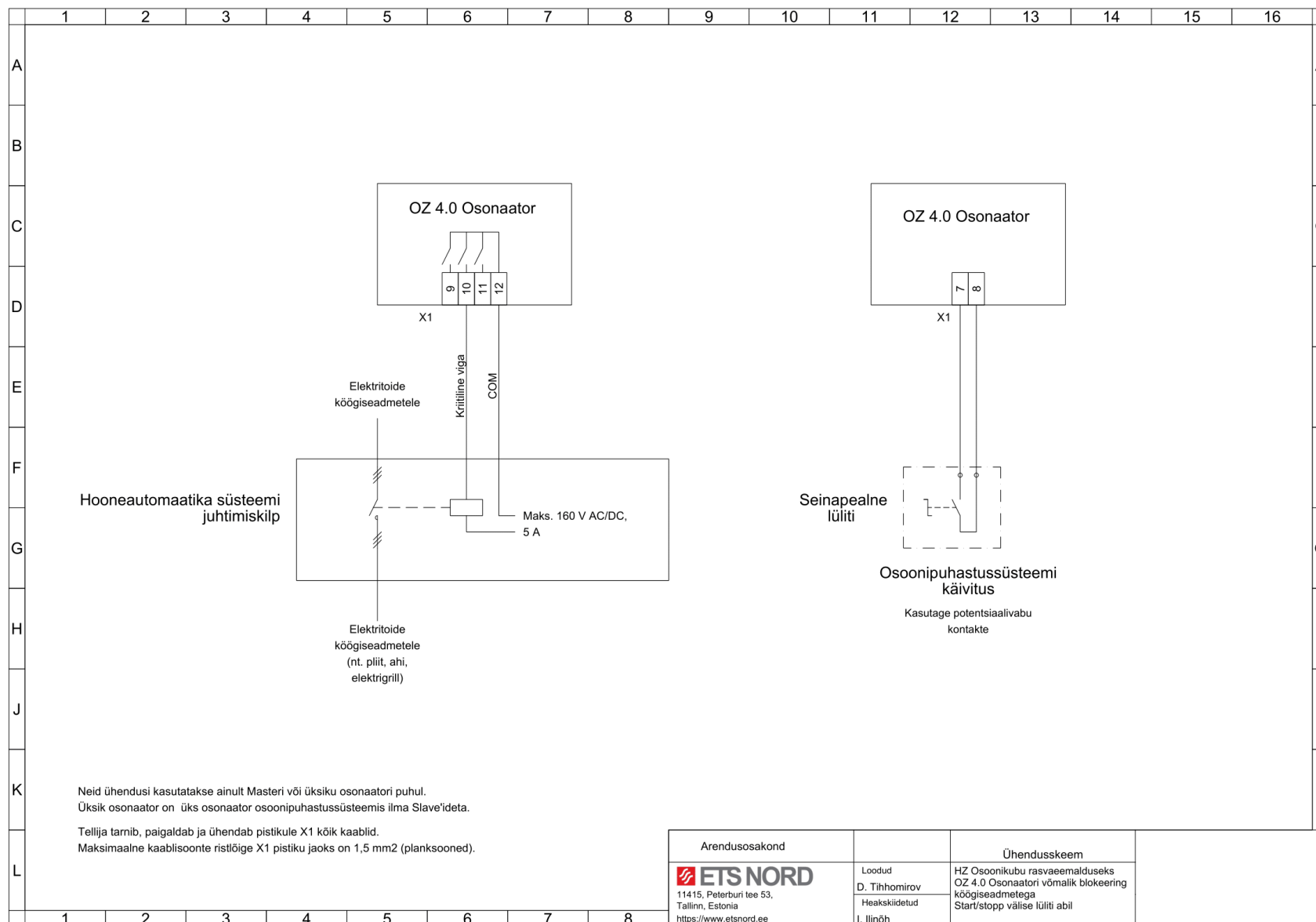
4. OZ 4.0 Master osonaator BMS juhtimine



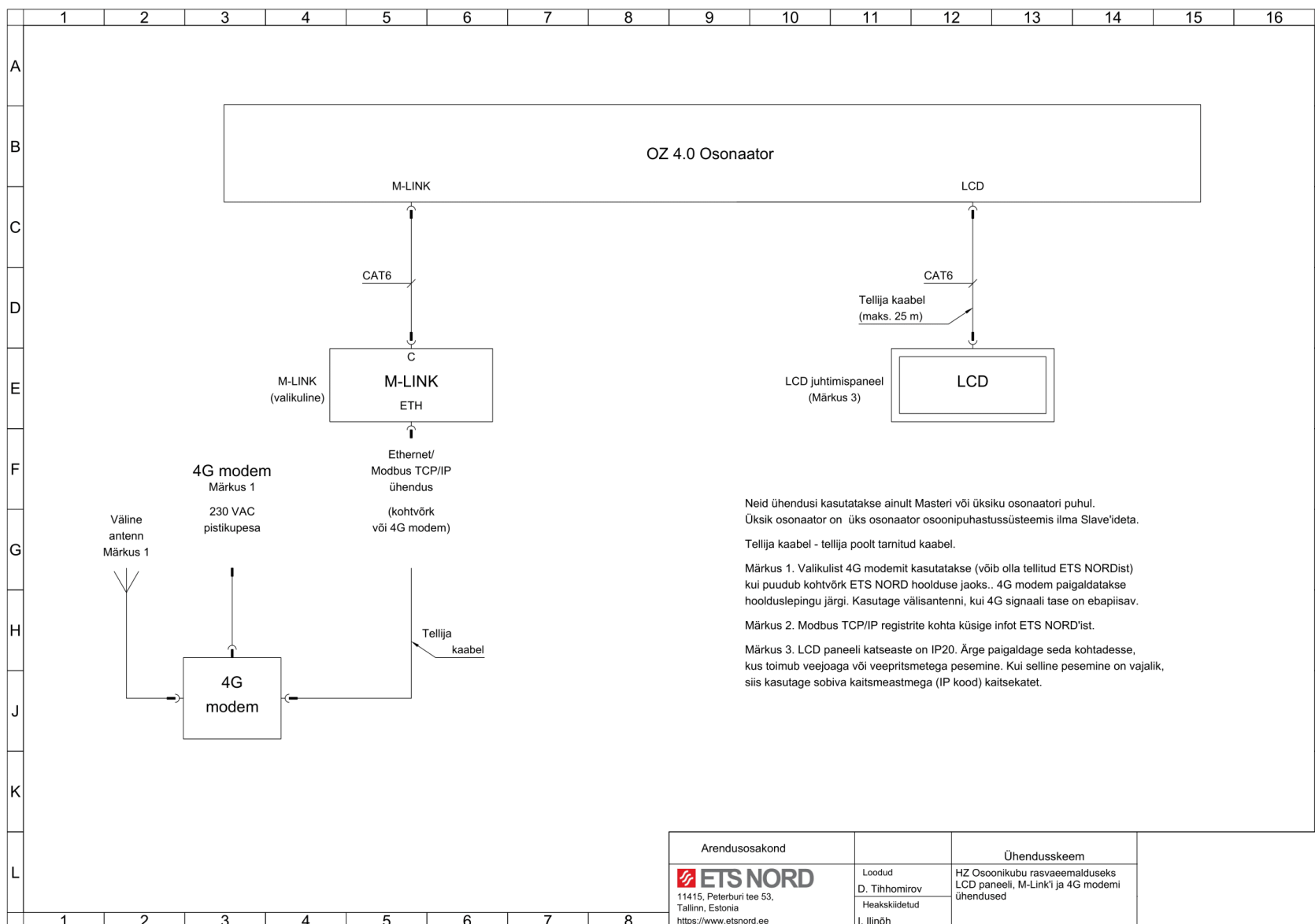
5. OZ 4.0 Master osonaator olekusignaaliid



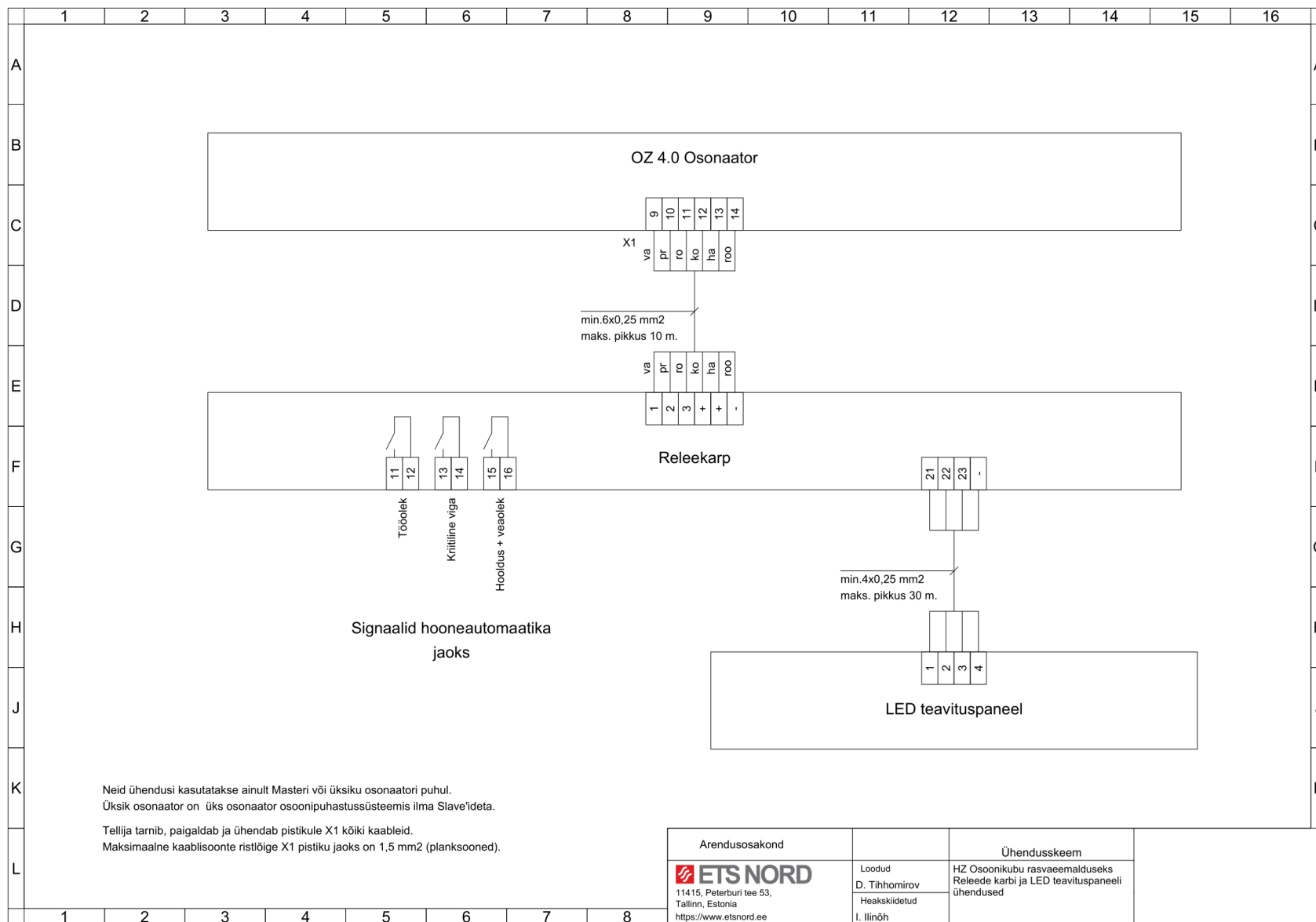
6. OZ 4.0 Master osonaator alternatiivne juhtimine



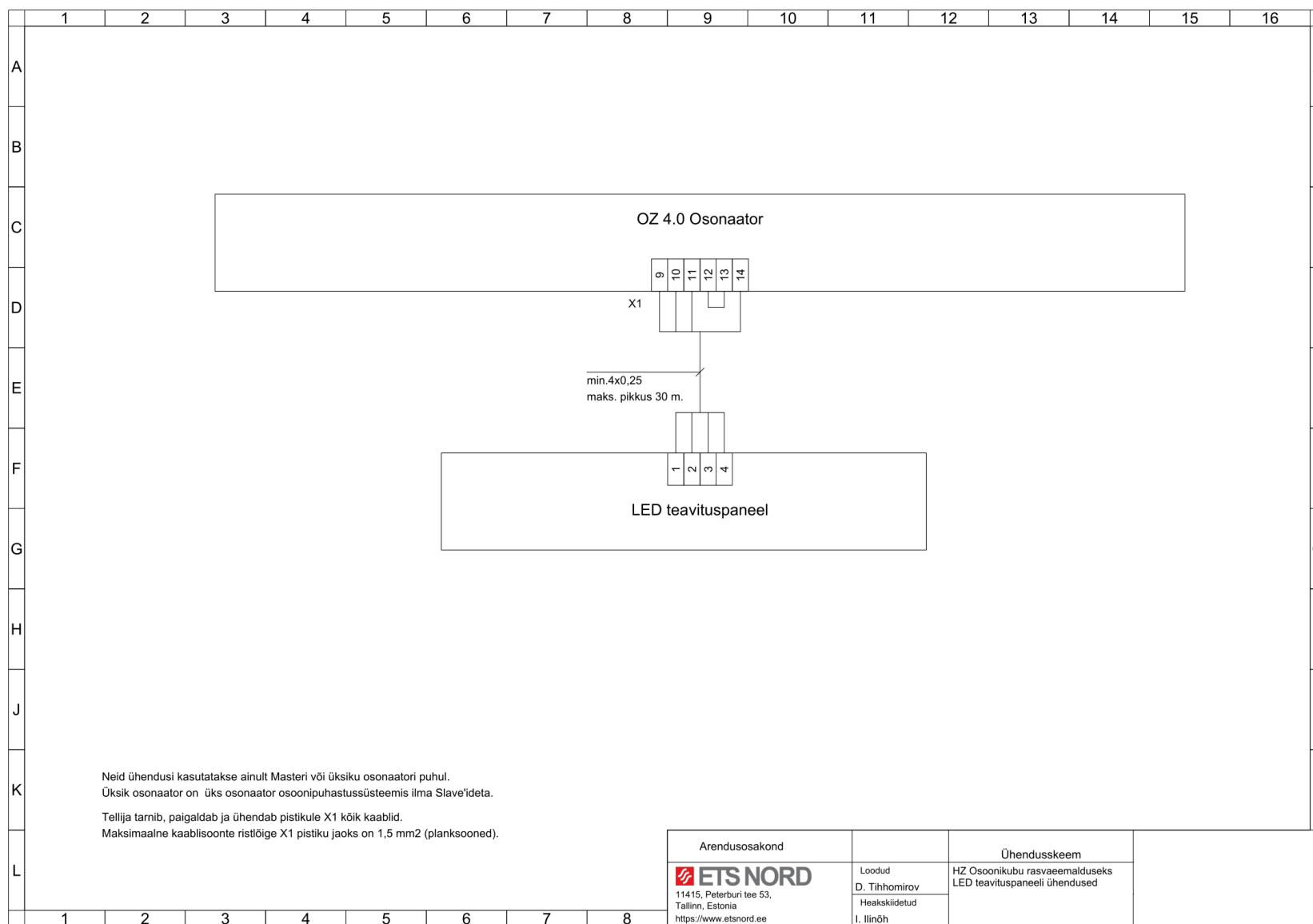
7. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 1



8. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 2



9. OZ 4.0 Master osonaator välisseadmete ühendusskeem 3



1. OZ 4.0 Modbusi registrite nimekiri

Kõik registrid on tüübilt HOLDING.

Master OZ 4.0 osonaatorit saab skännida läbi Modbus RTU ja TCP/IP võrgu (vajab M-Link seadet).

Kui all nimetatud registri punktid ei kajastu registristites korrektesel, siis palun võtta ühendust ETS NORD hooldustehnikuga. Selle juures pöördumise hetkel palun lisada hooneautomaatika lugemitule, et saaks kiiremini aru milles on situatsioon.

Lühendite legend:

D – Digitaalne A – Analooq
 R – Loe W – Kirjuta RW – Kirjuta & Loe

Nimi	Reg.	Objekti tüüp	Loe/ Kirjuta	Ühik	Enum	Märge
Master osonaator						
Süsteemi olek	759	D	RW		0 = Ei tööta, 1 = Töötab, 2 = Smart schedule	Peatab/käivitab osooni tekke kõigi osonaatorite jaoks
Loarežiimi juhtimisviis	757	D	RW		0 = Kaughaldus, 1 = Lokaalne, 2 = Ei ole kasutuses	BMS-iga kasutatav ühenduse tüüp
Kontakti tüüpide valik	756	D	RW		0 = NO, 1 = NC	Kontakti tüüp
Modbus tööloba	758	D	RW		0 = Mitte aktiveeritud, 1 = Aktiveeritud	Modbusi kaugloba kasutatakse, kui Loarežiimi juhtimisviisiks on kaughaldus
Süsteemi tööloba	309	D	R		0 = Mitte aktiveeritud, 1 = Aktiveeritud	Seadme tööloa olek
Tööolek	223	D	R		0 = Ei tööta, 1 = Töötab	Süsteem töötab või mitte
Kriitiline viga	224	D	R		0 = Normaalne, 1 = Alarm	Süsteemis riistvara viga
Hooldus	225	D	R		0 = Normaalne, 1 = Alarm	Süsteemi hooldus seisund
Rõhk	203	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubi väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubiuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	313	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Aeg järgmise hoolduseni	314	A	R	d		A hoolduseni jäänud päevad
2. Osonaator						
Rõhk	235	A	R	Pa		Rõhu erinevus
Osonaatori töötunnid	468	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	744	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
3. Osonaator						
Rõhk	241	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubi väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubiuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	477	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	761	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud

Nimi	Reg.	Objekti tüüp	Loe/ Kirjuta	Ühik	Enum	Märge
4. Osonaator						
Rõhk	245	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	486	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	779	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
5. osonaator						
Rõhk	254	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	495	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	791	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
6. osonaator						
Rõhk	263	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	513	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	803	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
7. osonaator						
Rõhk	273	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	920	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	815	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
8. osonaator						
Rõhk	282	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	921	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	827	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud
9. osonaator						
Rõhk	291	A	R	Pa		Rõhu erinevus ruumi ja kubu väljatõmbe kambri vahel. Antud lugem näitab kas seade koos kubuga on alarõhu all või mitte.
Osonaatori töötunnid	922	A	R	h		Kuvab osonaatori töötunde
Seade ei vasta	839	A	R		0 = Mitte aktiivne, 1 = Alarm	Kui alarm on aktiivne siis on ühendus seadmega katkenud

OZ 4.0 osoonipuhastussüsteem koosneb ühest Master osonaatorist ja kuni kaheksast Slave osonaatorist (aadressideks 2–9).

Registri 759 **“Süsteemi olek”** abil saate kogu süsteemi sisse või välja lülitada. Kui soovite kasutada BMS-i, et anda süsteemile tööloa, mis võimaldab osooniseadmetel töötada vastavalt ventilatsiooni seadme tööle siis, peate kasutama järgmisi registreid:

- 757 **„Loarežiimi juhtimisviis”**, et määrata, kas see on kaabelühendus (Lokaalne) või mitte (Kaughaldus),
- 756 **“ Kontakti tüüpide valik”**, et määrata, kas kaabliühendus on tavaline avatud (NO) või tavaline suletud (NC),
- 758 **“Modbusi tööloa”**, et anda keelamis- või lubamiskäsklus, kui BMS-i ühendus pole füüsiline (kaabel).
- Register 309 **“Süsteemi tööloa”** näitab, kas OZ 4.0 osoonisüsteemil on BMS-ilt saadud tööloa või mitte.

Näide: „Süsteemi oleku” väärtus on Töötab, „ Loarežiimi juhtimisviis” väärtus on Lokaalne ja „ Kontakti tüüpide valik,, väärtus on NO. Nüüd saate süsteemi kasutada tööloa abil.

Register 223 **“Tööolek”** näitab kogu süsteemi olekut. Näiteks kui osonaator 2 ei tööta, on süsteemi töö olek Töötab, kuna kõik teised osonaatorid töötavad.

Register 224 **“Kriitiline viga”** näitab, kas süsteemis on vigane seade või mitte. Näiteks kui osonaator 2 esineb viga, siis on välja kriitiline viga seisundiks Alarm.

Register 225 **“Hooldus”** näitab, kas seade vajab hooldust või mitte. Näiteks kui osonaator 2 täitunud vajalik töötundide arv seadme hoolduseks, siis on välja hooldus olekuks Alarm.

Register 314 **“Aeg järgmise hoolduseni”** näitab, mitu päeva on jäänud osonaatori A-tüüpi hoolduseni (päevad). Kui päevad on jõudnud nullini, aktiveeritakse automaatselt alarm, mis teavitab sellest sündmusest. Alarm on aktiivne kuni hoolduse teostamiseni.

Kui osonaatori töötunnid on jõudnud 10 000 tunnini, tuleb seadmele teha B-tüüpi hooldus (tunnid). Automaatselt aktiveeritakse alarm, mis teavitab sellest hooldussündmusest. Alarm on aktiivne kuni hoolduse teostamiseni

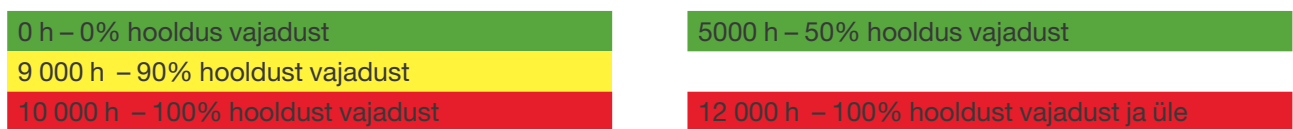
Kui on vajadus, et BMS annaks täpsema ülevaate osonaatori hooldus vajadustest siis võib lähtuda järgnevast näidest:

Register 314 **“Aeg järgmise hoolduseni”** näitab, mitu päeva on jäänud osonaatori A-tüüpi hoolduseni (päevad 365). Kui päevad on jõudnud nullini, aktiveeritakse automaatselt alarm, mis teavitab sellest sündmusest. Alarm on aktiivne kuni hoolduse teostamiseni.



Jne. ehk siis aeg negatiivsena suureneb nii palju edasi, kuni päriselt hooldus tehakse seadmele ning on teostatud Master seadmes uus värskendus hooldus ajal.

Register 313 **„Osonaatori töötunnid“** on jõudnud 10 000 tunnini, tuleb seadmele teha B-tüüpi hooldus (tunnid). Automaatselt aktiveeritakse alarm, mis teavitab sellest hooldussündmusest. Alarm on aktiivne kuni hoolduse teostamiseni - register 225 (register vastutab kogu osonaator süsteemi eest)



Igal osonaatoril on omad töötunnid – seega kui objektil on enam kui üks osonaator, siis BMS saab nende infot kokku korjata Master osonaatorist.

Register 224 **„Kriitiline viga“** - Süsteemis riistvara viga – kui on süsteemis tekkinud viga, siis osonaatori süsteemis on kas üks või kaks seadet katki.



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!