



NORDcanopy

UV-W ultravioletpuhdistusjärjestelmä
keittiöhuuville – asennusohje

Sisältö

1. Yleistä	3
2. Tuotteen tarkastus	3
3. Turvallisuusohjeet	4
4. UV-W 4 mitat	5
5. UV-W 8 mitat	5
6. UV-W 4 ja UV-W 8 asennusvaatimukset	6
7. UV-W 4 ja UV-W 8 kiinnityskannakkeet	6
8. UV-W 4 modbus-rekisteriluettelo	7
9. UV-W 8 Modbus-rekisteriluettelo	10
10. UV-W 4 sähkökytkentäkaaviot	14
11. UV-W 8 sähkökytkentäkaaviot	24
12. Takuutiedot	40

1. Yleistä

Tämä käsikirja sisältää tarvittavat tiedot ETS NORD UV-W 4/8 -ohjausyksiköstä. UV-W-ohjausyksikköä voidaan käyttää sekä UV-900- että UV-1200-lamppujen kanssa. Ennen laitteen asentamista tämä käsikirja on luettava huolellisesti. Kaikki tässä asennusohjeessa kuvatut työt on suoritettava asianmukaisesti loppuun ennen kuin ETS NORD -tekniikko saapuu paikalle ottamaan järjestelmää käyttöön. Asennuksen on lisäksi täytettävä UV-järjestelmän käyttöönottoa edeltävässä tarkastuslistassa (Pre-Start Commissioning Checklist) määritetyt vaatimukset. Mikäli vaadittuja töitä ei ole suoritettu asianmukaisesti loppuun ETS NORD -tekniikon saapuessa, ETS NORD AS pidättää oikeuden veloittaa lisämaksuja.

2. Tuotteen tarkastus

On tarkistettava, ettei pakatuissa tuotteissa ole näkyviä vaurioita. Kaikki vauriot tai puuttuvat osat on ilmoitettava välittömästi sekä toimittajalle että valmistajalle.

On varmistettava, että tuote vastaa tilausta ja että kaikki lähetysluettelossa mainitut osat sisältyvät toimitukseen. Virheelliset toimitukset tai kuljetusvauriot on ilmoitettava viipymättä rahdinkuljettajalle, ja ETS NORD -huoltoon on otettava välittömästi yhteyttä.

Reklamaatioiden esittämisäika on 5 päivää tuotteen toimituspäivästä. ETS NORD ei vastaa vioista, jotka syntyvät sen jälkeen, kun tavara on luovutettu ostajalle.

Jos ETS NORDilta ostetuissa tuotteissa on vikoja, joista ETS NORD on vastuussa, ETS NORD korjaa tai vaihtaa vialliset tuotteet. Jos tuotetta ei voida korjata tai vaihtaa, ETS NORD palauttaa ostajalle kaikki myyntisopimuksen perusteella suoritettut maksut.

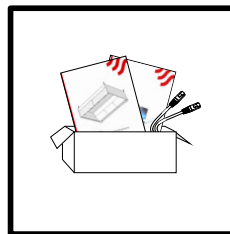
Ongelmatilanteissa on otettava yhteyttä ETS NORD -huoltoon!

UV-W-ohjausyksikön pakkaus sisältää:

- Ohjausyksikkö (A);
- Käyttöohje (B).



A



B

3. Turvallisuusohjeet

UV-laitteen (ultraviolettilaite) käyttö- ja turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen tai laitteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

UV-puhdistusjärjestelmä on tarkoitettu ilman käsittelyyn UV-C-säteilyn ja otsonin avulla ainoastaan tässä käsikirjassa kuvatulla tavalla. UV-tekniikka auttaa vähentämään hajuja sekä hajottamaan rasvahiukkasia, hometta ja bakteereja.

ETS NORD AS ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tavalla, joka ei ole tässä käsikirjassa annettujen valmistajan ohjeiden mukainen.

Seinään asennettavan UV-W-ohjausyksikön saavat asentaa vain ETS NORDin kouluttamat ja valtuuttamat henkilöt tai teknikot, jotka ovat lukeneet tämän käsikirjan ja ymmärtävät laitteen asennus- ja turvallisuusvaatimukset.

Sähkötyöt saa suorittaa vain asianmukaisesti pätevätyt henkilöstö sovellettavien lakien, standardien ja asennusvaatimusten mukaisesti.

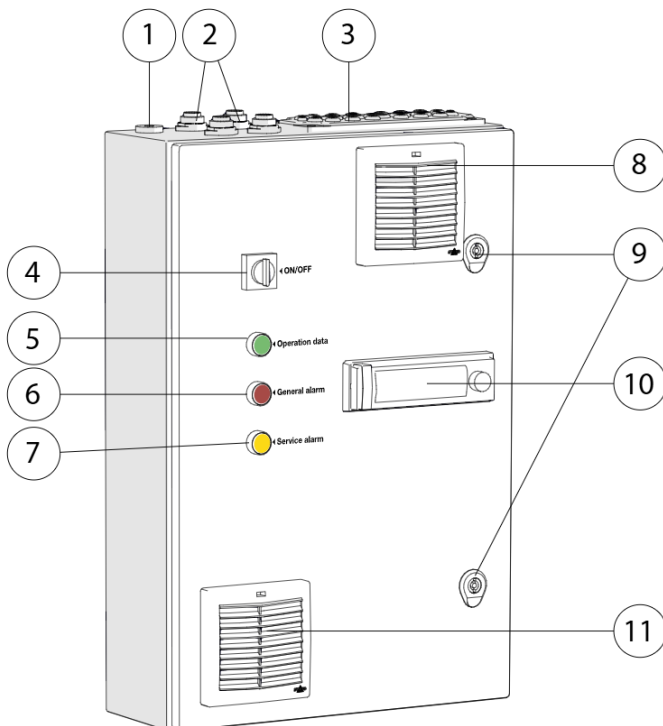
Järjestelmässä saa käyttää vain ETS NORD AS:n toimittamia UV-lamppuja ja varaosia.

Ultraviolettisäteily ja otsoni ovat vaarallisia ihmisen terveydelle. Pitkäaikainen altistuminen voi aiheuttaa:

- Ihon ärsytystä, ihottumaa ja palovammoja;
- Silmien ärsytystä, palovammoja, näön heikkenemistä tai näön menetystä;
- Hengitysteiden ärsytystä ja hengitysvaikeuksia.

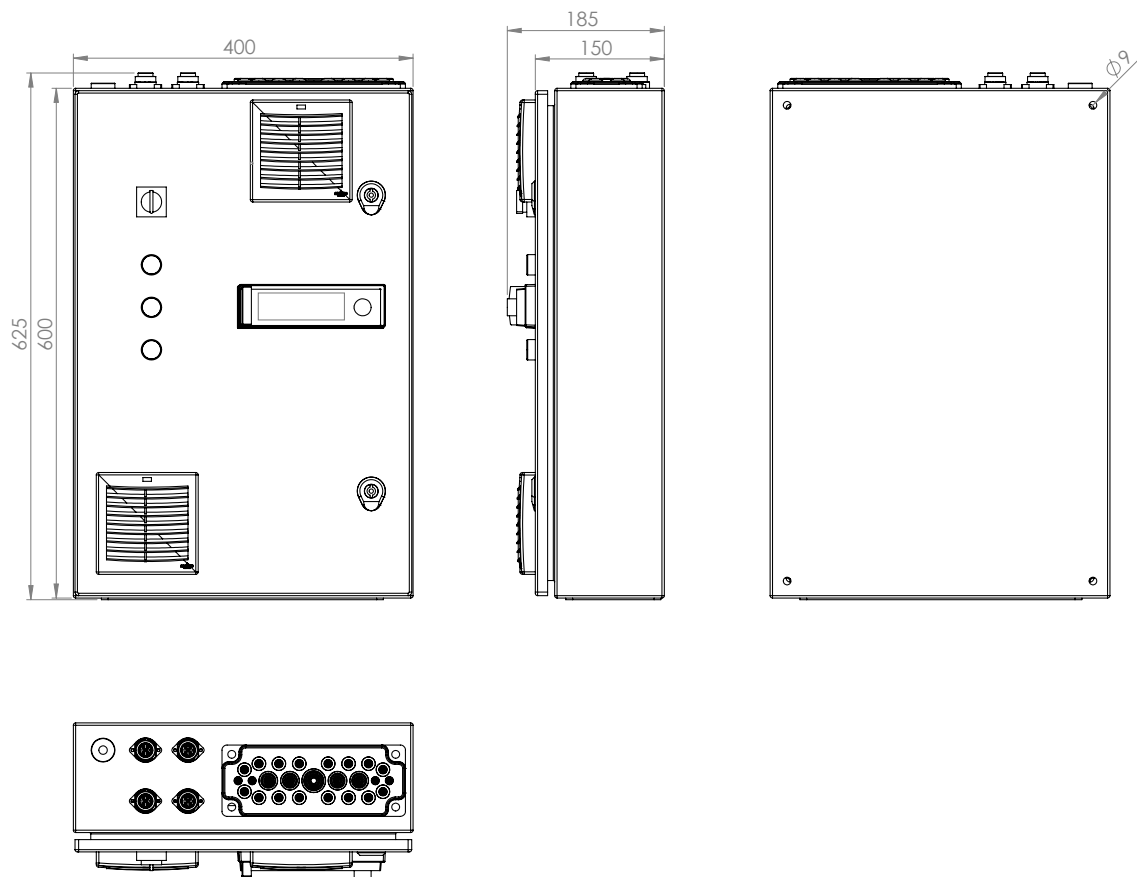
Huuvan rasvasuodattimet saa irrottaa vasta, kun UV-lamput on sammutettu ohjauspaneelistä ja on varmistettu, että järjestelmä on turvallisessa tilassa.

UV-lamppua asennettaessa on aina käytettävä suojalaseja ja suojakäsineitä mahdollisten kvartsilasin sirpaleiden varalta lampun rikkoutuessa.

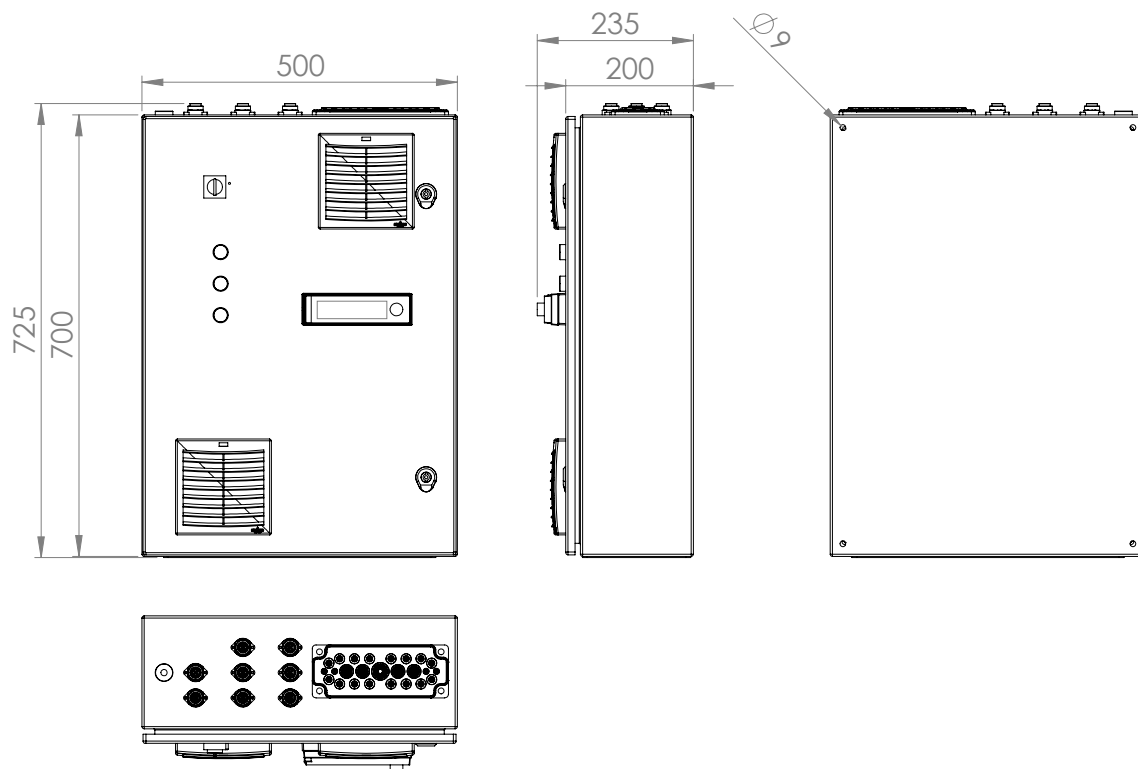


- 1 – Kaapeliläpivienti virtakaapelille (230 VAC)
- 2 – Teholiittimet UV-lampuille
- 3 – Monikaapeliläpivienti huuvan antureille (pienjännitekaapelien läpivienti)
- 4 – Virtakytkin (ON/OFF)
- 5 – Järjestelmän toiminnan merkkivalo
- 6 – Yleishälytyksen merkkivalo
- 7 – Huoltohälytyksen merkkivalo
- 8 – Ilman ulostuloritilä suodattimella
- 9 – Ohjauspaneelin ovilukot
- 10 – LCD-ohjauspaneeli
- 11 – Ohjauspaneelin tuloilmapuhallin

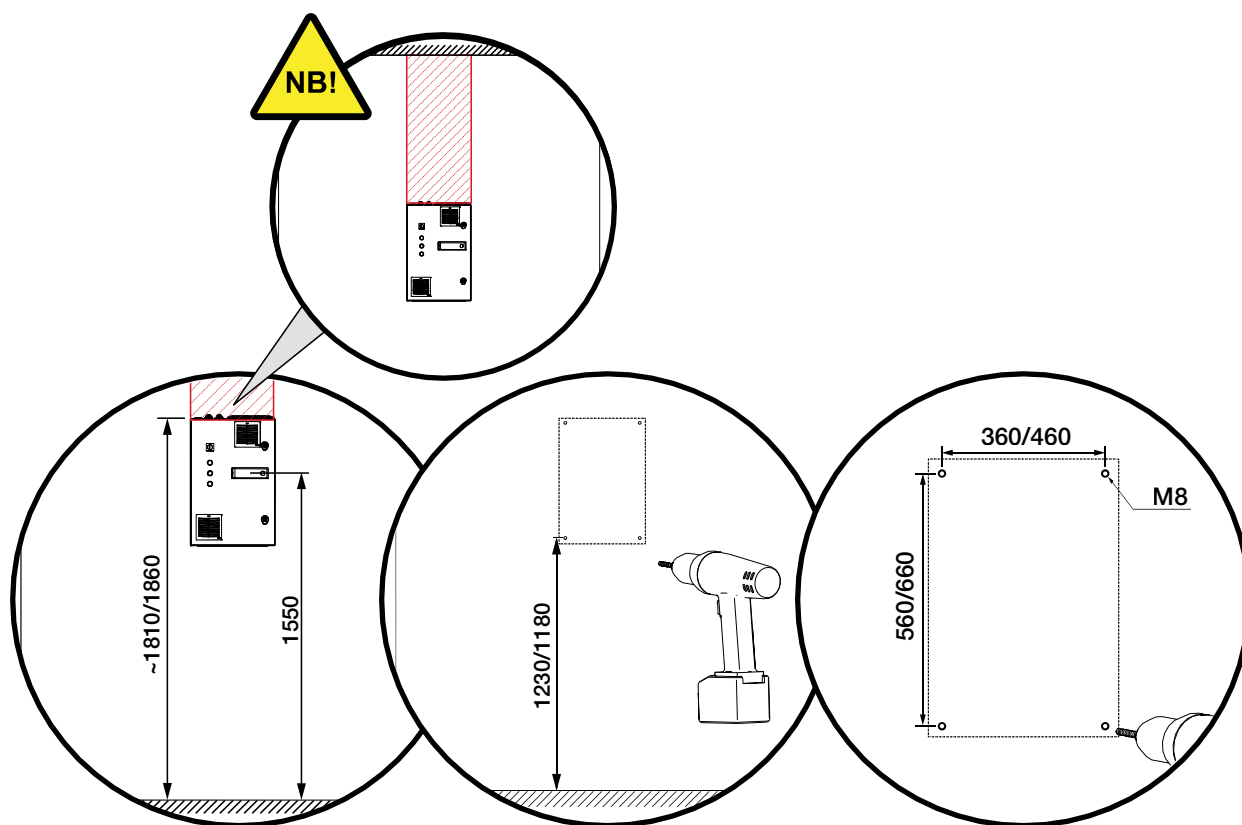
4. UV-W 4 mitat



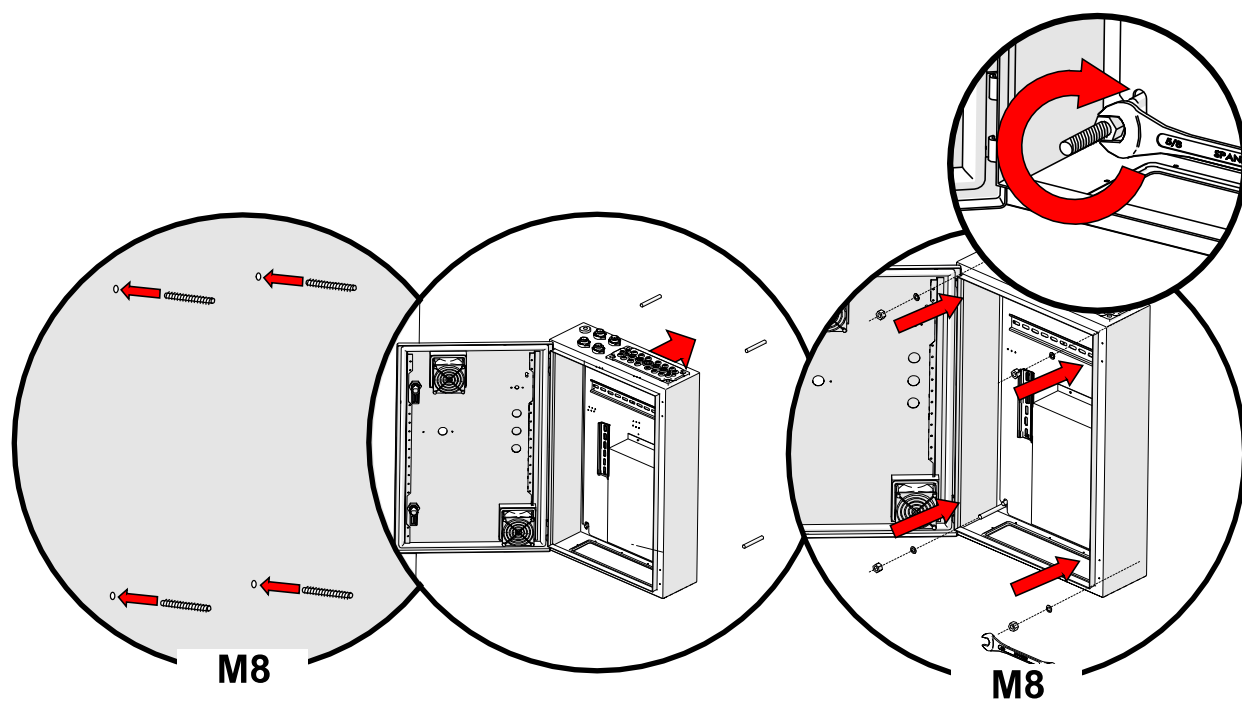
5. UV-W 8 mitat



6. UV-W 4 ja UV-W 8 asennusvaatimukset



7. UV-W 4 ja UV-W 8 kiinnityskannakkeet



8. UV-W 4 modbus-rekisteriluettelo

Kaikki rekisterit ovat tyyppiä HOLDING.

UV-W 4 -ohjausyksikkö voidaan lukea Modbus RTU- ja TCP/IP-verkosta (vaatii IoT-laitteen).

Jos alla luetellut rekisteripisteet eivät näy oikein rekistereissä, ota yhteyttä ETS NORD -huoltoteknikkoon. Liitä hakemukseesi rakennusautomaation lukutulos, jotta tilanne voidaan ymmärtää paremmin. Modbus RTU -yhteydessä rekisterinumerot voivat poiketa ± 1 .

Lyhenteet: A - Analoginen, D - Digitaalinen, R - Luku (Read), W - Kirjoitus (Write), WR - Luku ja kirjoitus

Nimi	Yks.	Rek.	Objekti- tyyppi	Luku / kirjoitus	Osoite- muoto	Luettelo (Enum)	Huomautus
Turvakytkin 1.1	-	201	D	R	U16	0 = OK 1 = Ei OK	Näyttää turvakytkimen tilan lohossa 1.1 poistoilmakammiossa.
Turvakytkin 1.2		202					Näyttää turvakytkimen tilan lohossa 1.2 poistoilmakammiossa.
Turvakytkin 1.3		203					Näyttää turvakytkimen tilan lohossa 1.3 poistoilmakammiossa.
Turvakytkin 1.4		204					Näyttää turvakytkimen tilan lohossa 1.4 poistoilmakammiossa.
Paine 1.1	Pa	205	A	R	S16	0...100	Paine-eron mittausarvo lohkon 1.1 poistoilmakammiossa.
Paine 1.2		206					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.2 poistoilmakammiossa.
Paine 1.3		207					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.3 poistoilmakammiossa.
Paine 1.4		208					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.4 poistoilmakammiossa.
Toimintatila	-	221	D	R	U16	0 = Pois 1 = Päällä	Näyttää UV-yksikön tilan.
Yleishälytys	-	222	D	R	U16	0 = Ei 1 = Hälytys	Näyttää yleishälytyksen tilan.
Huoltotila	-	223	D	R	U16	0 = Ei 1 = Huolto	Näyttää huoltohälytyksen tilan.
Lamppu 1	-	307	D	R	U16	0 = Pois 1 = Päällä	Näyttää UV-lampun 1 tilan.
Lamppu 2	-	308					Näyttää UV-lampun 2 tilan.
Lamppu 3	-	309					Näyttää UV-lampun 3 tilan.
Lamppu 4	-	310					Näyttää UV-lampun 4 tilan.
Järjestelmän toimintalupa	-	281	D	R	U16	0 = Ei käytössä 1 = Käytössä	Näyttää ohjausyksikön toimintaluvan tilan.

Lyhenteet: A - Analoginen, D - Digitaalinen, R - Luku (Read), W - Kirjoitus (Write), WR - Luku ja kirjoitus							
Nimi	Yks.	Rek.	Objekti- tyyppi	Luku / kirjoitus	Osoite- muoto	Luettelo (Enum)	Huomautus
Poistoilmavirta 1.1	-	295	A	R	S16	-	Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.1 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 351 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.2	-	297		R		-	Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.2 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 351 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.3	-	299		R		-	Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.3 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 351 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.4	-	301		R		-	Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.4 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 351 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Aika huoltoon	pv	302	A	R	S16	-	Huoltoon jäljellä olevat päivät.
Etä-Modbus-toimintalupa	-	332	D	RW	U16	0 = Estä 1 = Salli	Mahdollistaa Modbus-toimintalupa-arvon asettamisen, kun "Toimintaluvan tulo" -asetukseksi on valittu "Bus".
Toimintaluvan tulo	-	331	A	RW	S16	0 = Ei käytössä 1 = Di NO 2 = Di NC 3 = Bus 4 = Ecoazur Oletus: 0	Valitsee, mitä toimintaluvan tuloa käytetään.
Käynnistä UV-järjestelmä	-	334	A	RW	S16	0 = Pysäytetty 1 = Käynnistetty 2 = Älykäs aikataulu	Ohjaa UV-järjestelmän tilaa. Tilassa "Käynnistetty" lamput kytkeytyvät päälle/pois turvakytimen, paineen ja toimintaluvan tilan mukaan. Tilassa "Älykäs aikataulu" järjestelmää ohjataan viikko-ohjelman mukaan.
Näytä painehälytys yleishälytyksessä	-	354	D	RW	U16	0 = Ei 1 = Kyllä Oletus: 0	Mahdollistaa painehälytysten lisäämisen "Yleishälytys"-lähtöön.
Virtauksen yksikön valinta	-	363	D	RW	U16	0 = l/s 1 = m³/h Oletus: 0	Valittu yksikkö koskee rekistereitä 321, 323, 325 ja 327: "Poistoilmavirta 1.1", "Poistoilmavirta 1.2", "Poistoilmavirta 1.3" ja "Poistoilmavirta 1.4".

UV-W 4 Modbus RTU -tiedonsiirto						
Nimi	Rek.	Objektityyppi	Käyttöoikeus	Osoitemuoto	Alue / luettelo	Oletusarvo
Osoite	373	A	RW	S16	1...250	1
Tiedonsiirtonopeus	374	A	RW	S16	0 = 9600 1 = 4800 2 = 14400 3 = 19200 4 = 38400 5 = 56000 6 = 57600 7 = 115200	9600
Databitit	375	D	RW	U16	0 = 8 1 = 7	8
Pariteetti	376	A	RW	S16	0 = Ei mitään 1 = Parillinen 2 = Pariton	Ei mitään
Stop-bitit	377	D	RW	U16	0 = 1 1 = 2	1

9. UV-W 8 Modbus-rekisteriluettelo

Kaikki rekisterit ovat tyyppiä HOLDING.

UV-W 8 -ohjausyksikkö voidaan lukea Modbus RTU- ja TCP/IP-verkosta.

Jos alla luetellut rekisteripisteet eivät näy oikein rekistereissä, ota yhteyttä ETS NORD -huoltoteknikkoon. Liitä hakemukseesi rakennusautomaation lukutulos, jotta tilanne voidaan ymmärtää paremmin. Modbus RTU -yhteydessä rekisterinumerot voivat poiketa ± 1 .

Nimi	Yks.	Rek.	Objekti- tyyppi	Luku/Kirjoitus	Osoite- muoto	Luettelo (Enum)	Huomautus
Lyhenteet: A - Analoginen, D - Digitaalinen, R - Luku (Read), W - Kirjoitus (Write), WR - Luku / kirjoitus							
Turvakytkin 1.1	-	201	D	R	U16	0 = OK 1 = EI OK	Turvakytkimen tila lohkon 1.1 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 1.2		202					Turvakytkimen tila lohkon 1.2 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 1.3		203					Turvakytkimen tila lohkon 1.3 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 1.4		204					Turvakytkimen tila lohkon 1.4 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 2.1		205					Turvakytkimen tila lohkon 2.1 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 2.2		206					Turvakytkimen tila lohkon 2.2 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 2.3		207					Turvakytkimen tila lohkon 2.3 poistoilmakammiossa
Turvakytkin 2.4		208					Turvakytkimen tila lohkon 2.4 poistoilmakammiossa
Paine 1.1	Pa	209	A	R	S16	0...100	Paine-eron mittausarvo lohkon 1.1 poistoilmakammiossa
Paine 1.2		210					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.2 poistoilmakammiossa
Paine 1.3		211					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.3 poistoilmakammiossa
Paine 1.4		212					Paine-eron mittausarvo lohkon 1.4 poistoilmakammiossa
Paine 2.1		213					Paine-eron mittausarvo lohkon 2.1 poistoilmakammiossa
Paine 2.2		214					Paine-eron mittausarvo lohkon 2.2 poistoilmakammiossa
Paine 2.3		215					Paine-eron mittausarvo lohkon 2.3 poistoilmakammiossa
Paine 2.4		216					Paine-eron mittausarvo lohkon 2.4 poistoilmakammiossa
Toimintatila	-	232	D	R	U16	0 = Pois 1 = Päällä	Näyttää UV-yksikön tilan.
Yleishälytys	-	233	D	R	U16	0 = Ei 1 = Hälytys	Näyttää yleishälytyksen tilan.
Huoltotila	-	234	D	R	U16	0 = Ei 1 = Huolto	Näyttää huoltohälytyksen tilan.

Nimi	Yks.	Rek.	Objekti- tyyppi	Luku/Kirjoitus	Osoite- muoto	Luettelo (Enum)	Huomautus
Lyhenteet: A - Analoginen, D - Digitaalinen, R - Luku (Read), W - Kirjoitus (Write), WR - Luku / kirjoitus							
Lamppu 1	-	558	D	R	U16	0 = Pois 1 = Päällä	Näyttää UV-lampun 1 tilan
Lamppu 2	-	559					Näyttää UV-lampun 2 tilan
Lamppu 3	-	560					Näyttää UV-lampun 3 tilan
Lamppu 4	-	561					Näyttää UV-lampun 4 tilan
Lamppu 5	-	562					Näyttää UV-lampun 5 tilan
Lamppu 6	-	563					Näyttää UV-lampun 6 tilan
Lamppu 7	-	564					Näyttää UV-lampun 7 tilan
Lamppu 8	-	565					Näyttää UV-lampun 8 tilan
Järjestelmän toimintalupa	-	358	D	R	U16	0 = Ei käytössä 1 = Käytössä	Näyttää ohjausyksikön toimintaluvan tilan.
Poistoilmavirta 1.1	-	503	A	R	S16	-	Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.1 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.2	-	505					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.2 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.3	-	507					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.3 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 1.4	-	509					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 1.4 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 2.1	-	511					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 2.1 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 2.2	-	513					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 2.2 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 2.3	-	515					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 2.3 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Poistoilmavirta 2.4	-	517					Näyttää poistoilmavirran määrän lohkon 2.4 poistoilmakammiossa. Yksikkö määräytyy rekisterissä 520 tehdyn "Virtauksen yksikön valinta" -asetuksen mukaan.
Aika huoltoon	pv	518	A	R	S16	-	Huoltoon jäljellä olevat päivät.
Etä-Modbus-toimintalupa	-	366	D	RW	U16	0 = Estä 1 = Salli	Mahdollistaa Modbus-toimintalupa-arvon määrittämisen, kun "Toimintaluvan tulo" -asetukseksi on valittu "Bus".

Nimi	Yks.	Rek.	Objekti- tyyppi	Luku/Kirjoitus	Osoite- muoto	Luettelo (Enum)	Huomautus
Lyhenteet: A - Analoginen, D - Digitaalinen, R - Luku (Read), W - Kirjoitus (Write), WR - Luku / kirjoitus							
Toimintaluvan tulo	-	365	A	RW	S16	0 = Ei käytössä 1 = DI NO 2 = DI NC 3 = Bus 4 = Ecoazur Oletus: 0	Valitsee, mitä toimintaluvan tuloa käytetään.
Käynnistä UV-järjestelmä	-	437	A	RW	S16	0 = Pysäytetty 1 = Käynnistetty 2 = Älykäs aikataulu	Ohjaa UV-järjestelmän tilaa. Kun tilaksi on valittu "Käynnistetty", lamput kytkeytyvät päälle tai pois turvakyttimeen, paineen ja toimintaluvan tilatietojen perusteella. Kun tilaksi on valittu "Älykäs aikataulu", järjestelmä toimii viikkoaikataulun mukaan.
Näytä painehälytys yleishälytyksessä	-	532	D	RW	U16	0 = Ei 1 = Kyllä Oletus: 0	Mahdollistaa painehälytysten lisäämisen "Yleishälytys"-lähtöön.
Virtauksen yksikön valinta	-	520	D	RW	U16	0 = l/s 1 = m³h Oletus: 0	Valittu yksikkö koskee rekistereitä 503, 505, 507, 509, 511, 513, 515 ja 517: "Poistoilmavirta 1.1", "Poistoilmavirta 1.2", "Poistoilmavirta 1.3", "Poistoilmavirta 1.4", "Poistoilmavirta 2.1", "Poistoilmavirta 2.2", "Poistoilmavirta 2.3" ja "Poistoilmavirta 2.4".

UV-W 8 Modbus RTU -tiedonsiirto						
Nimi	Rek.	Objektityyppi	Käyttöoikeus	Osoitemuoto	Alue / luettelo	Oletusarvo
Osoite	392	A	RW	S16	1...250	1
Tiedonsiirtonopeus	393	A	RW	S16	0 = 9600 1 = 4800 2 = 14400 3 = 19200 4 = 38400 5 = 56000 6 = 57600 7 = 115200	9600
Databitit	394	D	RW	U16	0 = 8 1 = 7	8
Pariteetti	395	A	RW	S16	0 = Ei mitään 1 = Parillinen 2 = Pariton	Ei mitään
Stop-bitit	396	D	RW	U16	0 = 1 1 = 2	1

10. UV-W 4 sähkökytkentäkaaviot

UV-puhdistusjärjestelmä on tarkoitettu ammattikeittiökäyttöön ilmanvaihtojärjestelmän osien puhdistamiseen. UV-W 4 -ohjausyksiköitä käytetään tässä järjestelmässä enintään neljän UV-lampun ohjaamiseen, kun sisäänrakennettuja UV-L- ja UV-S-ratkaisuja ei voida käyttää.

Vakiotoimitus sisältää:

- tilauksen mukaisen määrän ohjausyksiköitä;
- tilauksen mukaiset paine-eroanturit;
- lamppukaapelit, suojakytkinkaapelit ja paine-eroanturikaapelit huuван lohkoihin.

ETS NORDilta tilattavat lisävarusteet:

- 4G-modeemi, jos rakennuksen paikallisverkkoa ei voida käyttää internetyhteyteen;
- ulkoinen antenni 4G-modeemille.

HUOM! Ohjausyksikön ja UV-lampun välisen kaapelin enimmäispituus on 25 m!

UV-lamppujen jatkokaaapelit liittimin:

- 3 m;
- 5 m;
- 15 m.

Tarvittavat jatkokaaapelit valitaan tilauksen ja asiakastietojen perusteella.

Asiakas voi jatkaa suojakytkinten ja paine-eroanturien kaapeleita itse (esim. kytkentärasialla ja jatkoliittimillä). Vähimmäispoikkipinta-alaa koskevia vaatimuksia on noudatettava.

Toimintaluvan tulosta saa käyttää vain potentiaalivapaan lähdön kanssa!

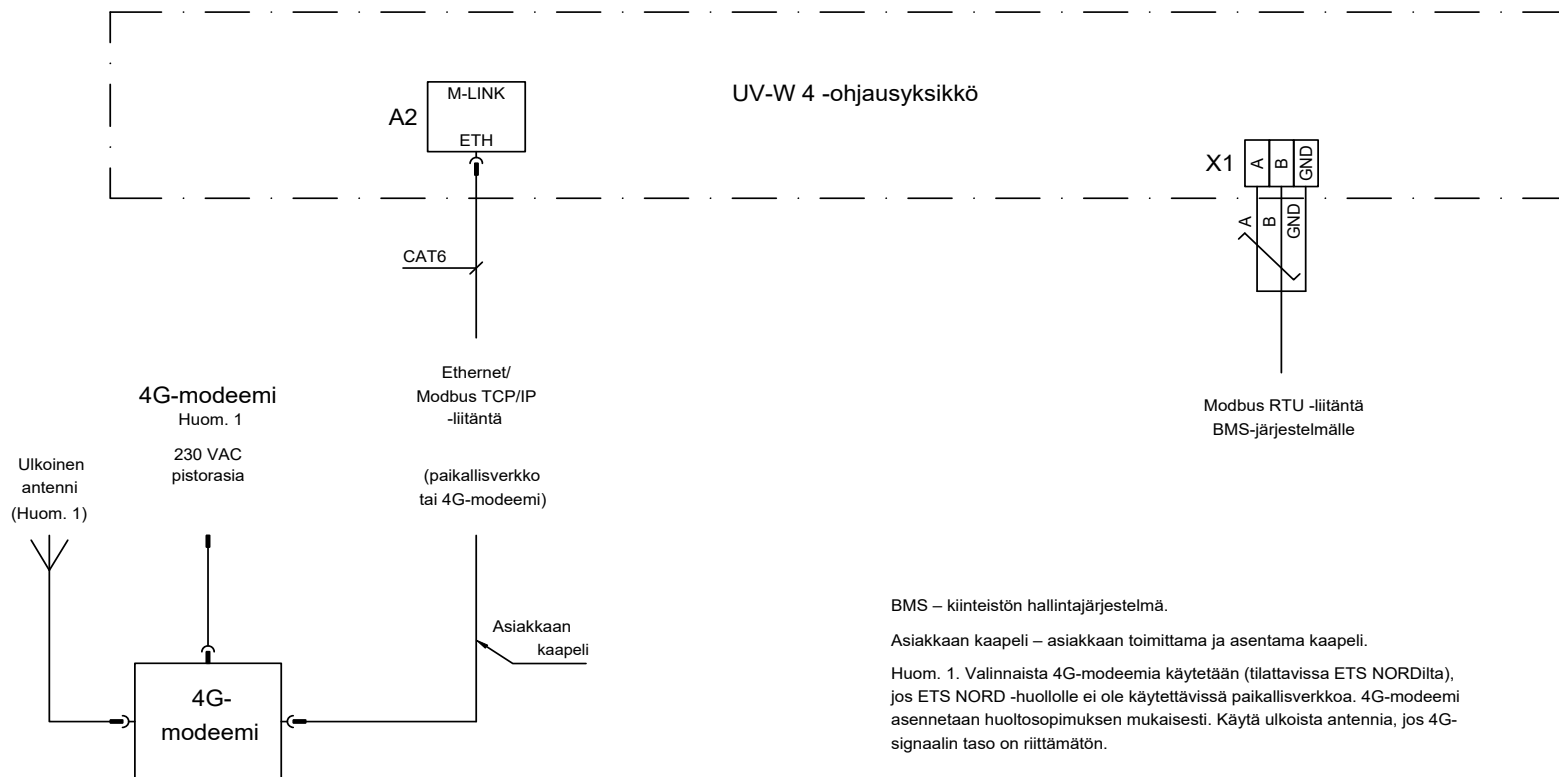
Kaikki sähköasennustyöt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja kansallisten määräysten mukaisesti.

Teho ja virrankulutus

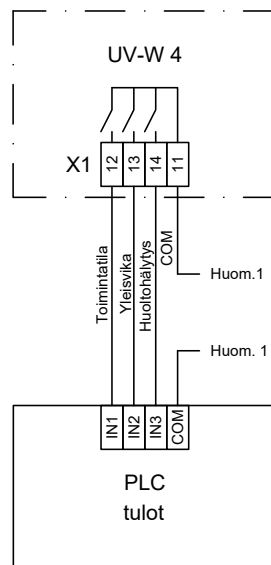
Kytettyjen UV-lamppu- jen määrä	UV-lamppujen tyyppi			
	L = 900 mm		L = 1200 mm	
	Teho, W	Virta, A	Teho, W	Virta, A
1	180	0,84	255	1,2
2	330	1,5	480	2,2
3	480	2,2	700	3,2
4	630	2,8	930	4,2

Värikoodaus
standardin EN IEC
60757:2021
mukaan

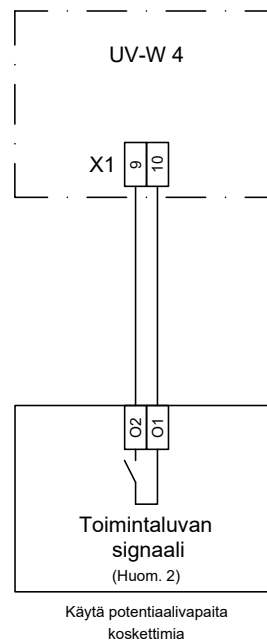
Värin nimi	Kirjaintunnus
musta	bk
ruskea	bn
punainen	rd
oranssi	og
vihreä	gn
keltainen	ye
sininen	bu
violetti	vt
harmaa	gy
valkoinen	wh
pinkki	pk
kulta	gd
turkoosi	tq
hopea	sr



Digitaalilähtöjen kytkentä
PLC:hen



Kytkeä
toimintaluvan tuloon



PLC - ohjelmoitava logiikka.

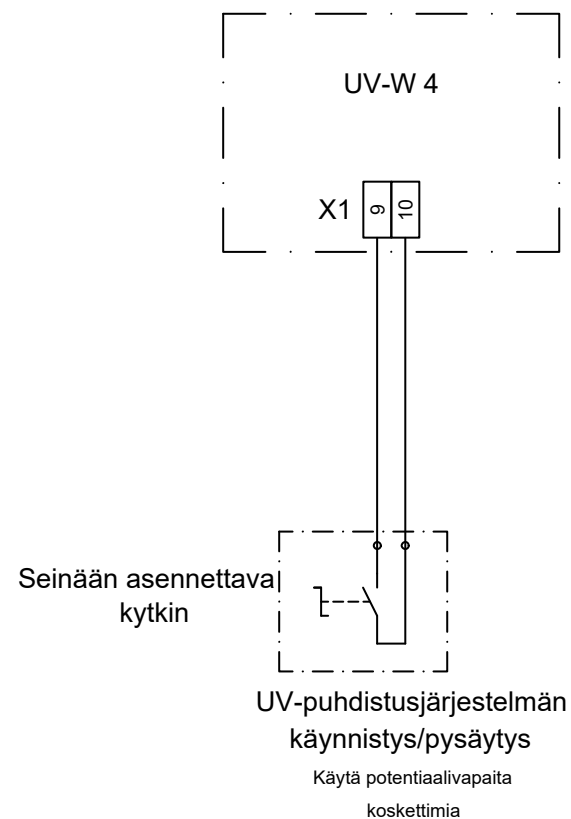
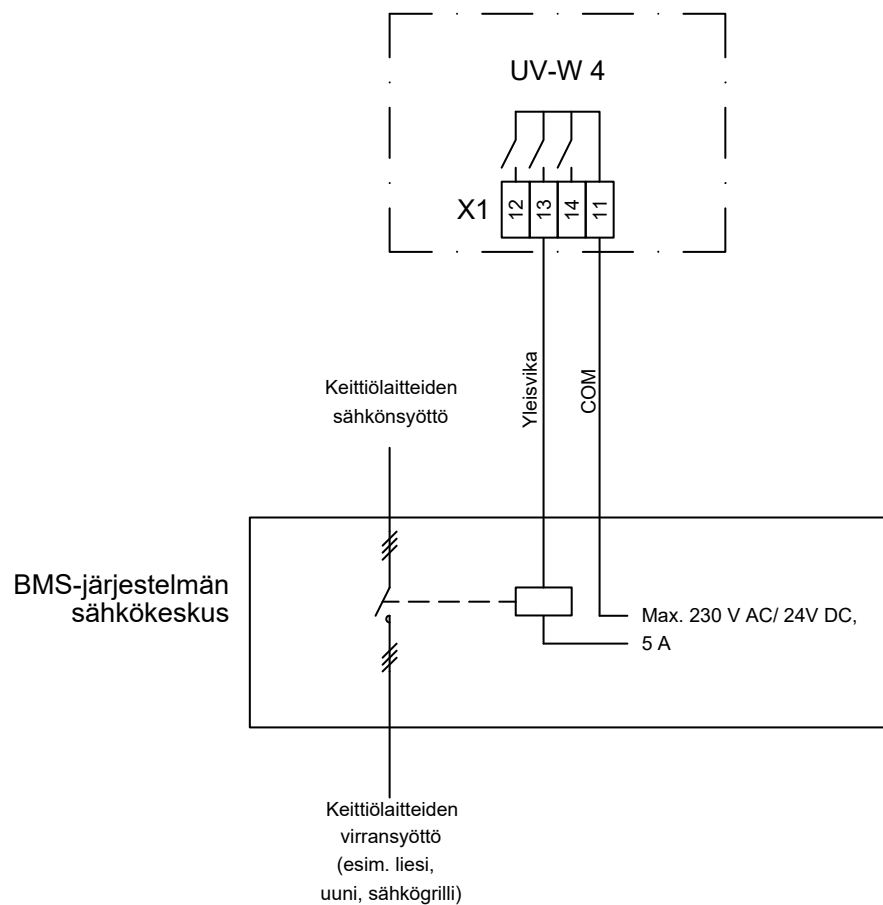
Asiakas toimittaa, asentaa ja kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Liittimen X1 navat 11 ... 14 ovat potentiaalivapaita relekoskettimia: enint. 230 V AC / 24 V DC, 5 A.

X1-liittimen suurin johdinpoikkipinta on 2,5 mm² (yksijohtimiset johtimet).

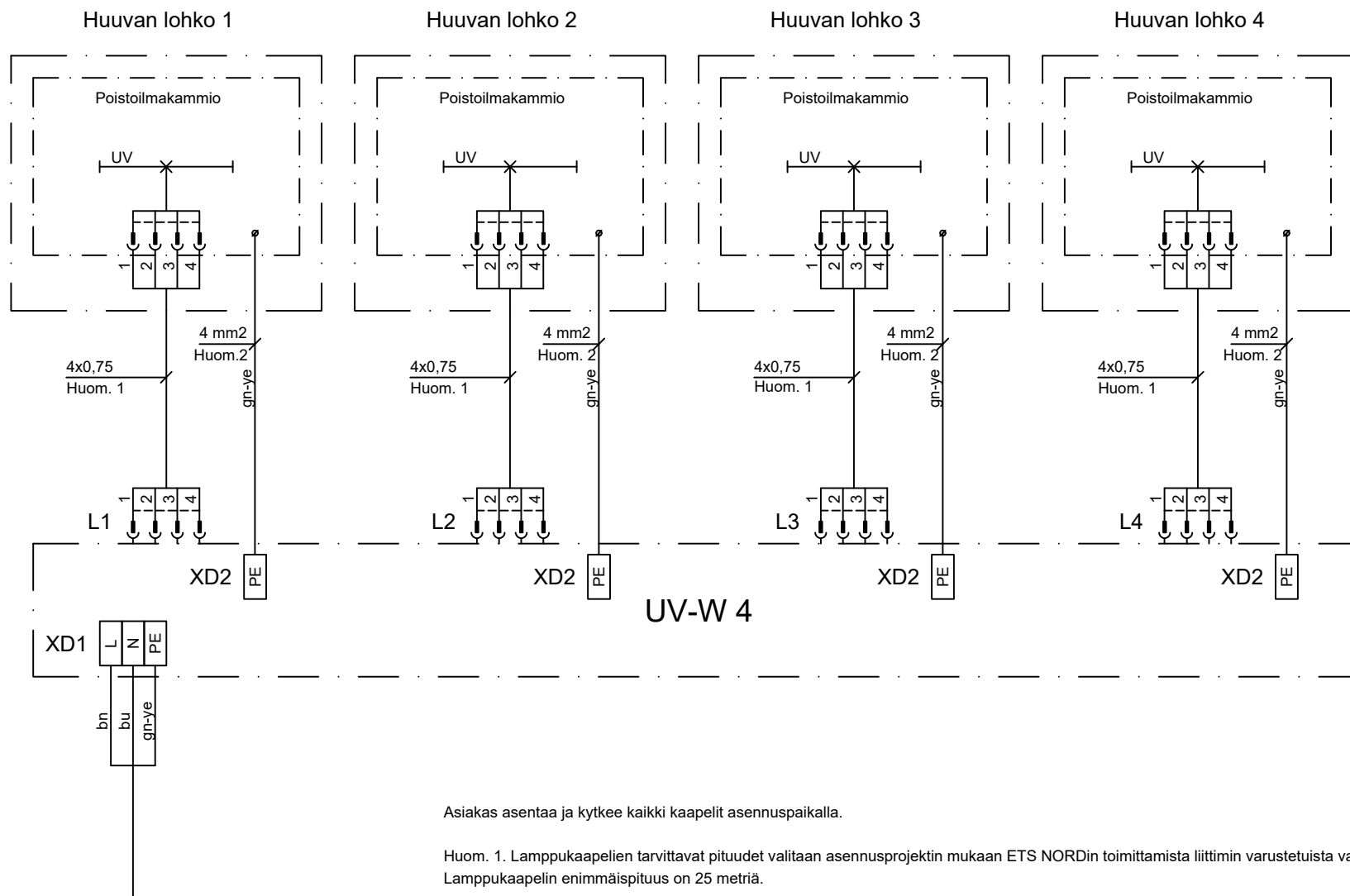
Huom. 1 COM-tulona voidaan käyttää 24 V tai 0 V ohjauslaitteen tulojen mukaan (PNP tai NPN). Kysymysten ilmetessä ota yhteyttä ETS NORD -huolto-osastoon.

Huom. 2 Toimintaluvan signaali voidaan ottaa esimerkiksi paloilmoinjärjestelmästä, rakennusautomaatiojärjestelmästä tai rakennuksen ilmanvaihdon ohjausjärjestelmästä.



BMS – kiinteistön hallintajärjestelmä.

Asiakas toimittaa, asentaa ja kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla. X1-liittimen suurin johdinpoikkipinta on 2,5 mm² (yksijohtimiset johtimet).

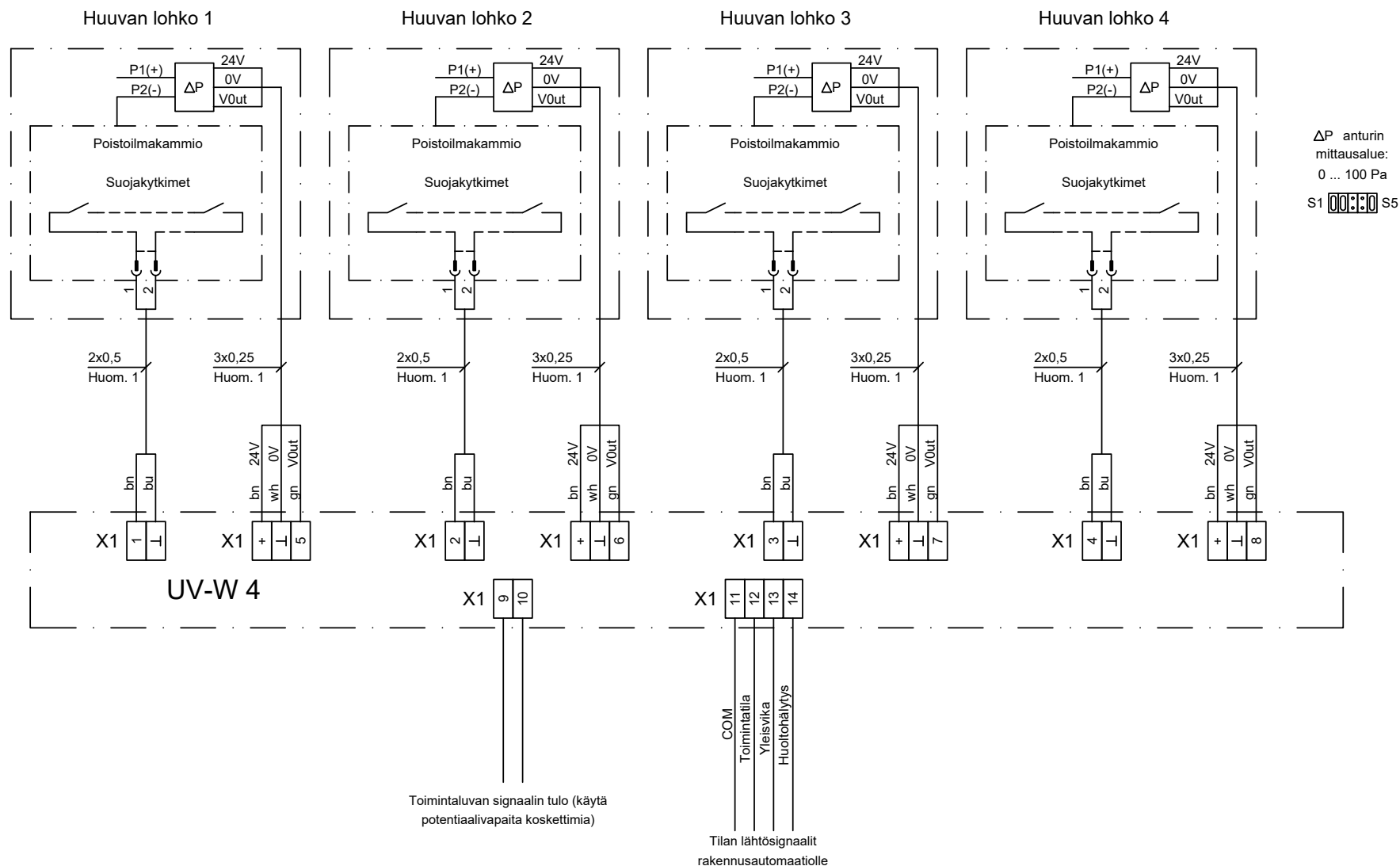


Sähkönsyöttö: 1 ph., 230 V, 50 Hz.
Johdonsuojakatkaisija: C6, B10 tai C10.

Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

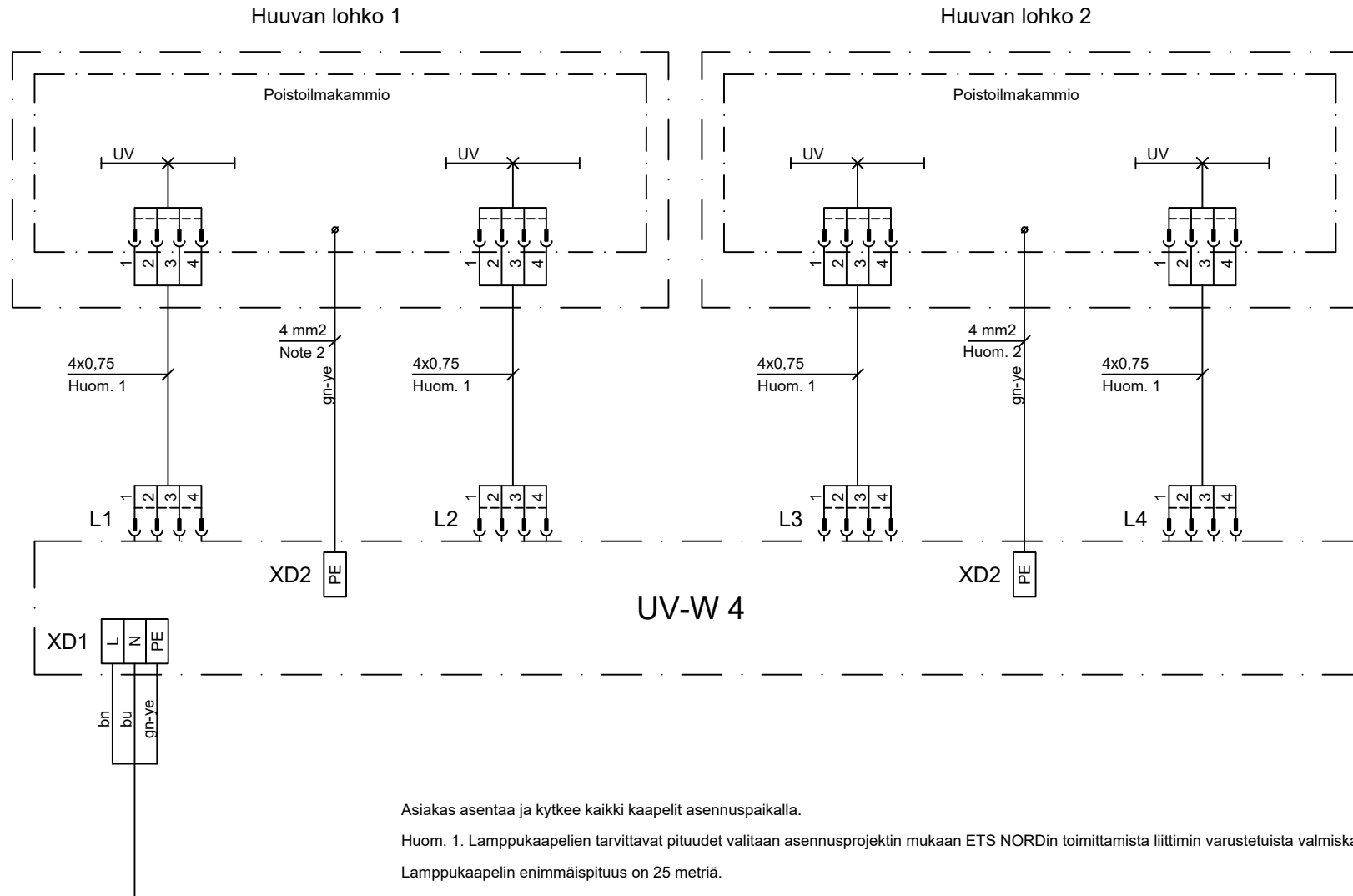
Huom. 1. Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 1). Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2. Huuvin runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD2-riviliittimen PE-napaan. Jos huuvin lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkoista UV-W 4 -ohjausyksikköön. HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).



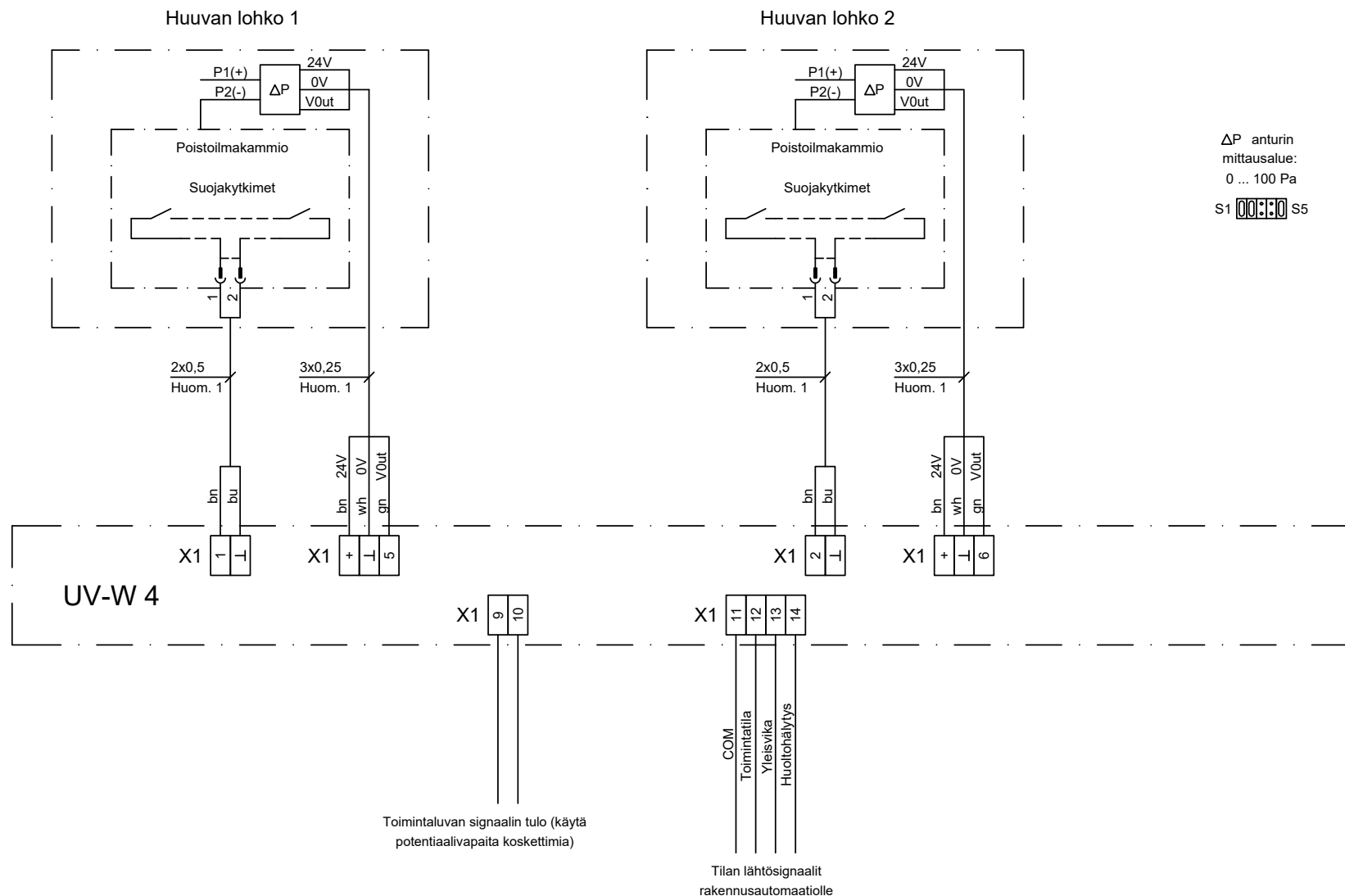
Sähkönsyöttö: 1 ph., 230 V, 50 Hz.
Johdonsuojajatkaisija: C6, B10 tai C10.

Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

Huom. 1. Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 1).

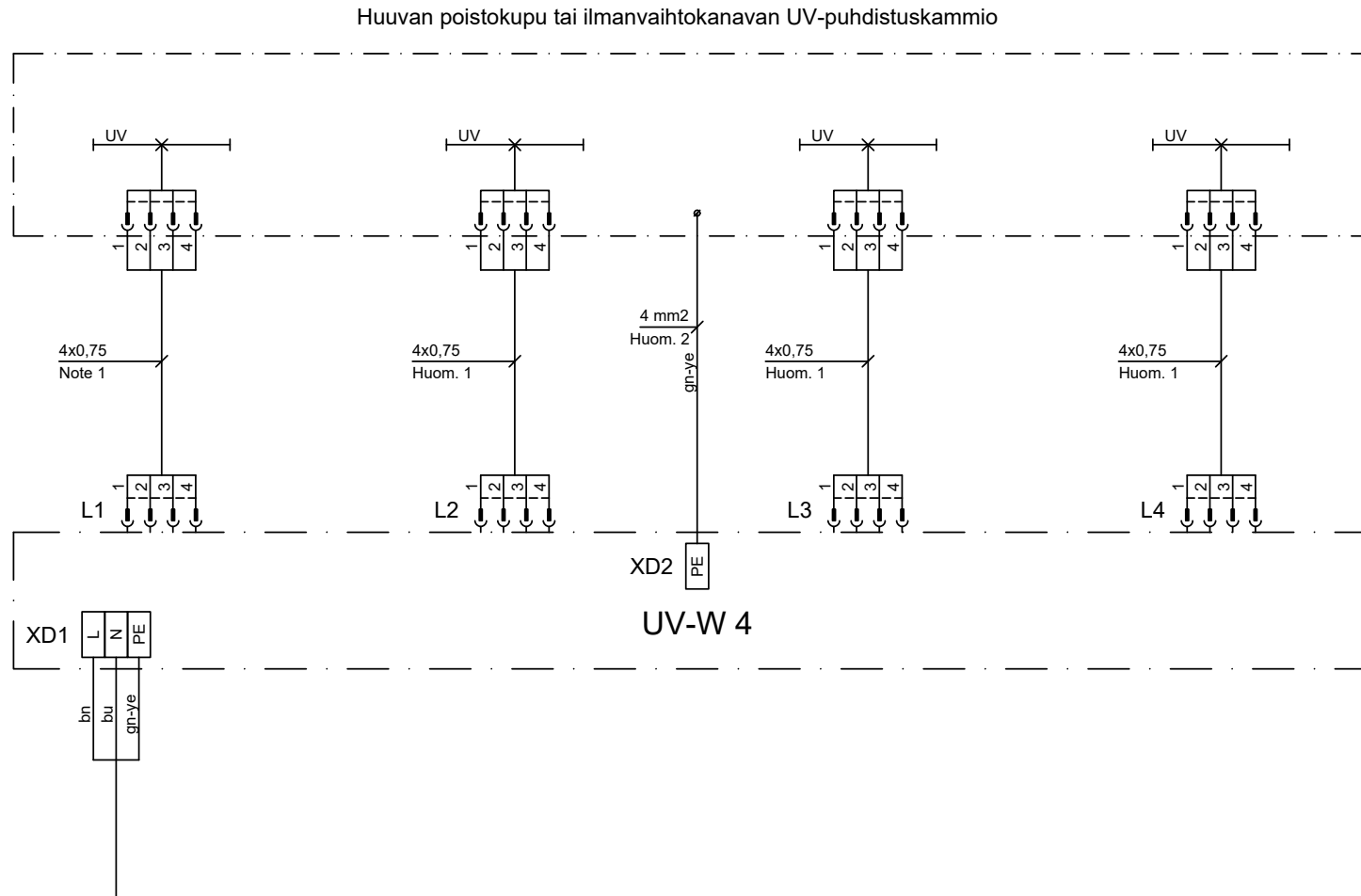
Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2. Huuvan runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD2-riviliittimen PE-napaan. Jos huuvan lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkosta UV-W 4 -ohjausyksikköön. HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).



Sähkönsyöttö: 1 ph., 230 V, 50 Hz.
Johdonsuojajatkaisija: C6, B10 tai C10.

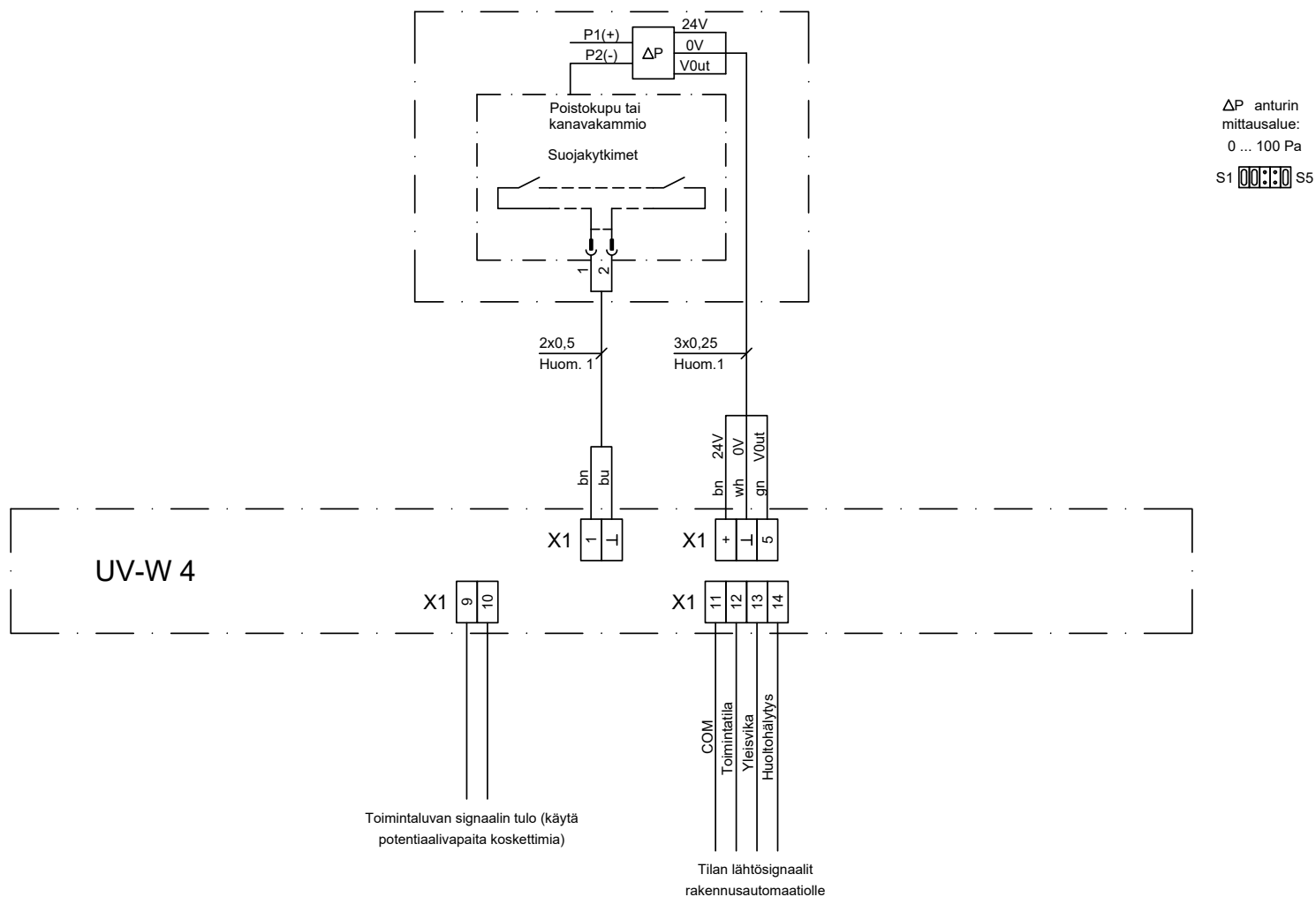
Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 13). Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvun runko tai puhdistuskammio on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD2-riviliittimen PE-napaan.

HUOM! PE-johdin on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.

Huuvan poistokupu tai ilmanvaihtokanavan UV-puhdistuskammio



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, niitä voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta-ala ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2 x 0,5 mm² ja 3 x 0,25 mm²).

11. UV-W 8 sähkökytkentäkaaviot

UV-puhdistusjärjestelmä on tarkoitettu ammattikeittiökäyttöön ilmanvaihtojärjestelmän osien puhdistamiseen. UV-W 8 -ohjausyksiköitä käytetään tässä järjestelmässä enintään kahdeksan UV-lampun ohjaamiseen, kun sisäänrakennettuja UV-L- ja UV-S-ratkaisuja ei voida käyttää.

Vakiotoimitus sisältää:

- tilauksen mukaisen määrän ohjausyksiköitä;
- tilauksen mukaiset paine-eroanturit;
- lamppukaapelit, suojakytkinkaapelit ja paine-eroanturikaapelit huuuvan lohkoihin.

ETS NORDilta tilattavat lisävarusteet:

- 4G-modeemi, jos rakennuksen paikallisverkkoa ei voida käyttää internetyhteyteen;
- ulkoinen antenni 4G-modeemille.

HUOM! Ohjausyksikön ja UV-lampun välisen kaapelin enimmäispituus on 25 m!

UV-lamppujen jatkokaapelit liittimin:

- 3 m;
- 5 m;
- 15 m.

Tarvittavat jatkokaapelit valitaan tilauksen ja asiakastietojen perusteella.

Asiakas voi jatkaa suojakytkinten ja paine-eroanturien kaapeleita itse (esim. kytkentärasialla ja jatkoliittimillä).

Vähimmäispoikkipinta-alaa koskevia vaatimuksia on noudatettava.

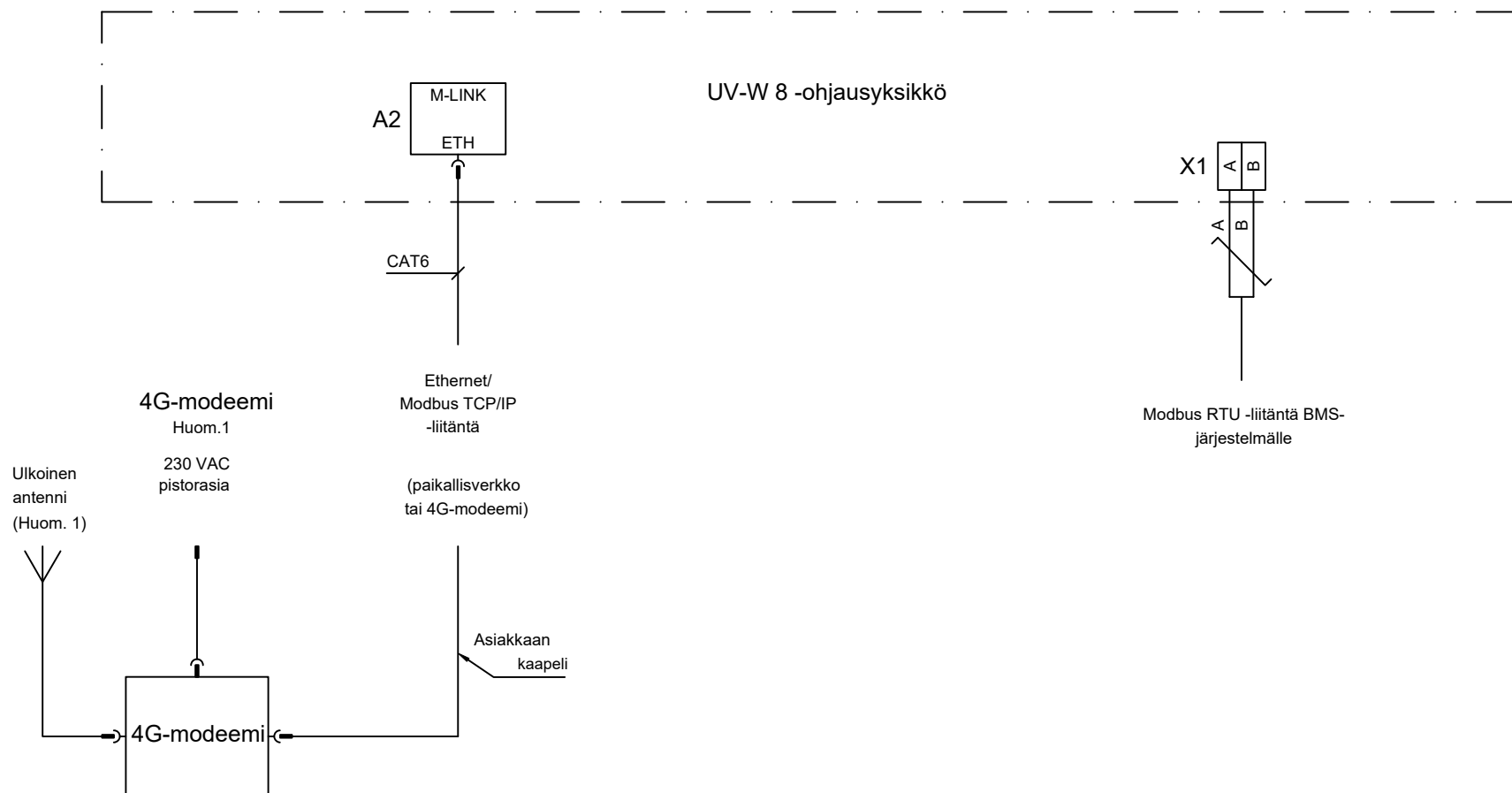
Toimintaluvan tulosta saa käyttää vain potentiaalivapaan lähdön kanssa!

Kaikki sähköasennustyöt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja kansallisten määräysten mukaisesti.

Suurin teho ja virrankulutus (8 x 1200 mm lampu): 1860 W ja 8,2 A.

Värikoodaus
standardin EN IEC
60757:2021 mukaan

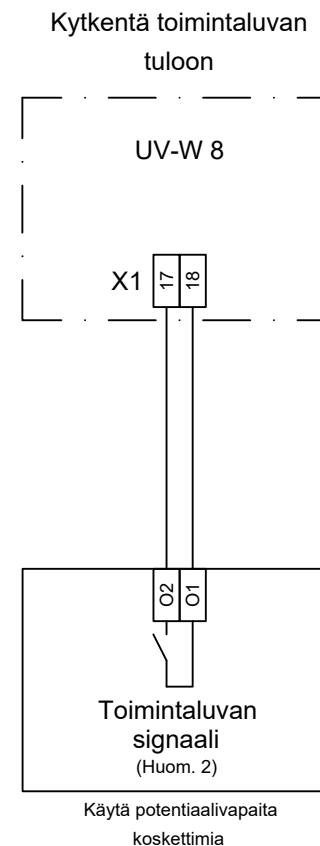
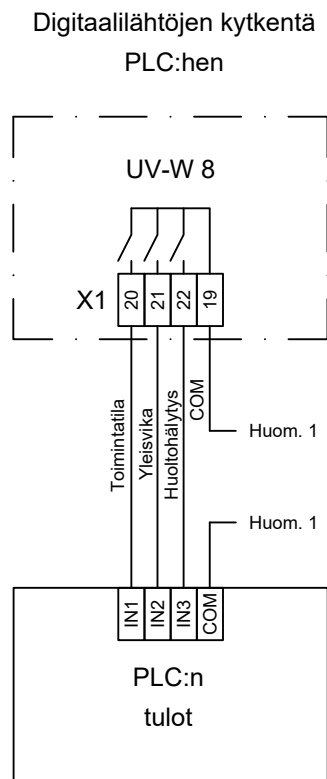
Värin nimi	Kirjaintunnus
musta	bk
ruskea	bn
punainen	rd
oranssi	og
vihreä	gn
keltainen	ye
sininen	bu
violetti	vt
harmaa	gy
valkoinen	wh
pinkki	pk
kulta	gd
turkoosi	tq
hopea	sr



BMS – kiinteistön hallintajärjestelmä.

Asiakkaan kaapeli – asiakkaan toimittama ja asentama kaapeli.

Huom. Valinnaista 4G-modeemia käytetään (tilattavissa ETS NORDilta), jos ETS NORD -huollolle ei ole käytettävissä paikallisverkkoa. 4G-modeemi asennetaan 1 huoltosopimuksen mukaisesti. Käytä ulkoista antennia, jos 4G-signaalin taso on riittämätön.



PLC – ohjelmoitava logiikka.

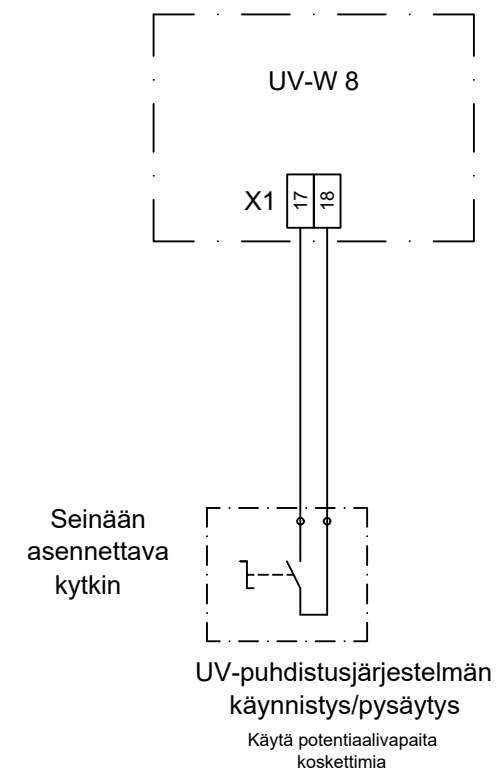
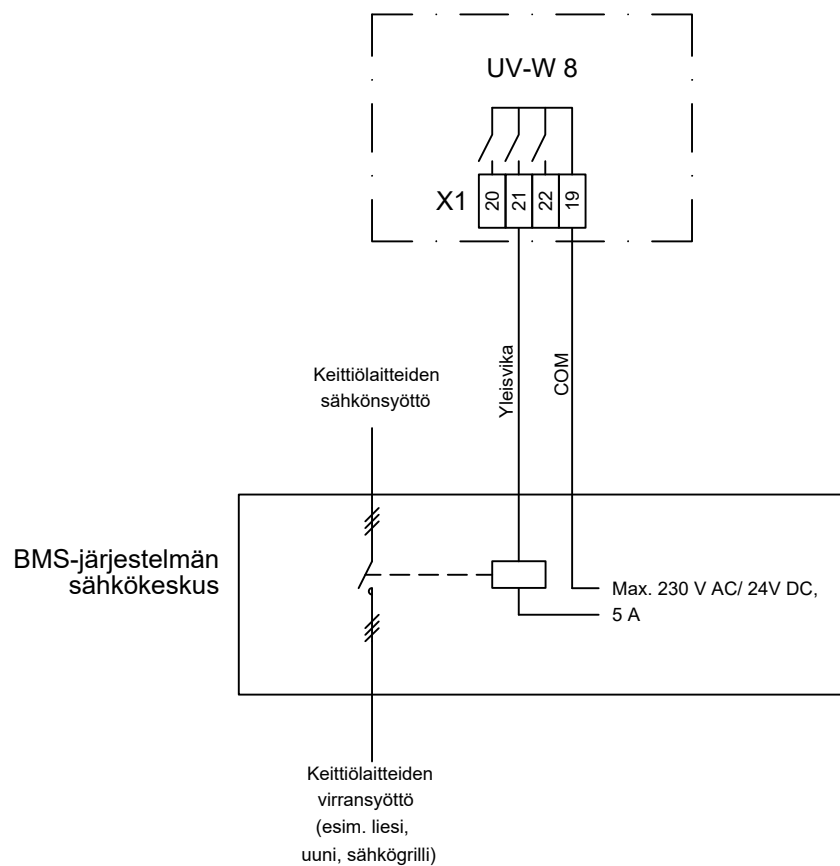
Asiakas toimittaa, asentaa ja kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Liittimen X1 navat 19 ... 22 ovat potentiaaliavapaita relekoskettimia: enint. 230 V AC / 24 V DC, 5 A.

X1-liittimen suurin johdinpoikkipinta on 2,5 mm² (yksijohtimiset johtimet).

Huom. 1 COM-tulona voidaan käyttää 24 V tai 0 V ohjauslaitteen tulojen mukaan (PNP tai NPN). Kysymysten ilmetessä ota yhteyttä ETS NORD -huolto-osastoon.

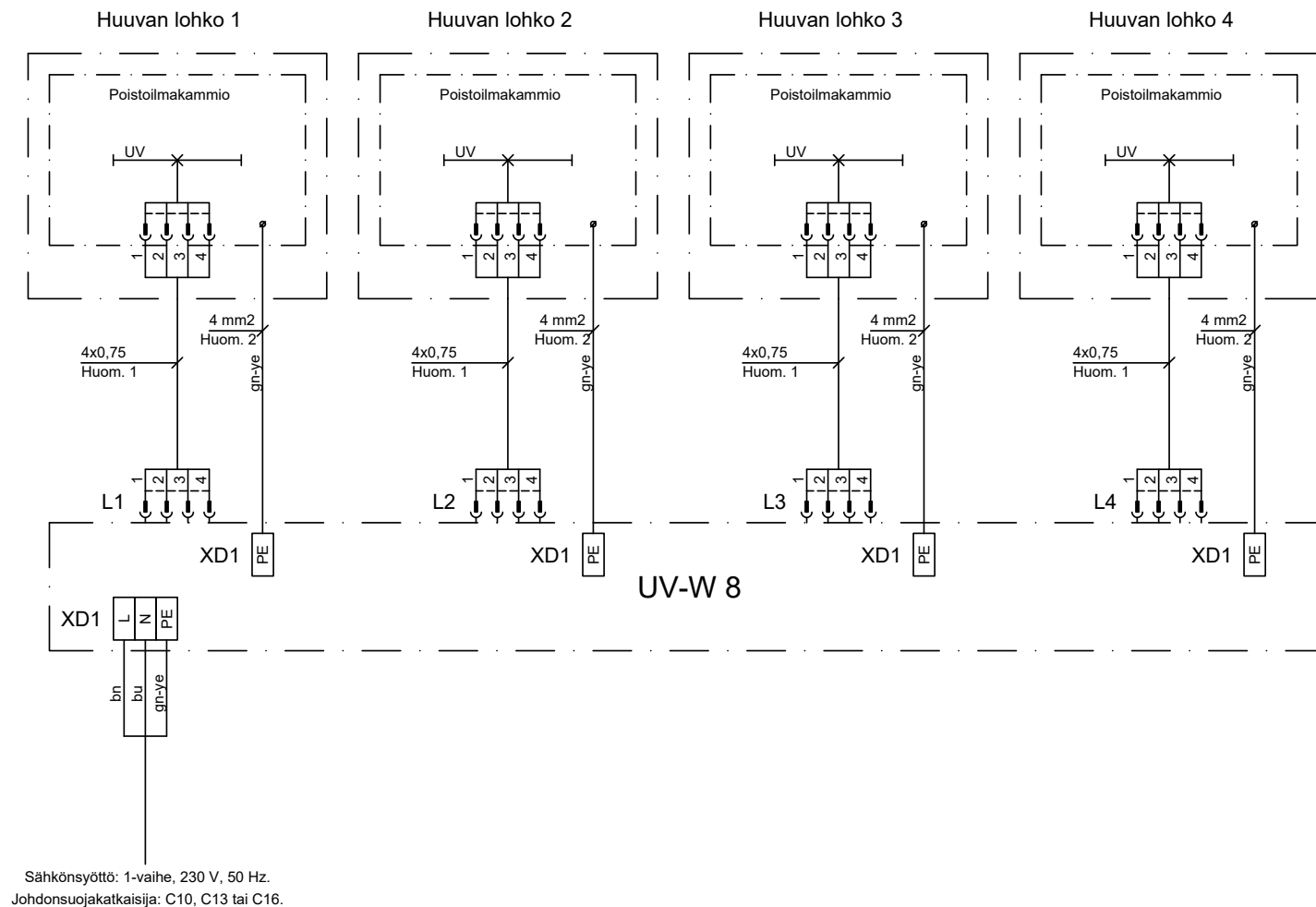
Huom. 2 Toimintaluvan signaali voidaan ottaa esimerkiksi paloilmoinjärjestelmästä, rakennusautomaatiojärjestelmästä tai rakennuksen ilmanvaihdon ohjausjärjestelmästä.



BMS – kiinteistön hallintajärjestelmä.

Asiakas toimittaa, asentaa ja kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

X1-liittimen suurin johdinpoikkipinta on 2,5 mm² (yksijohtimiset johtimet).



Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

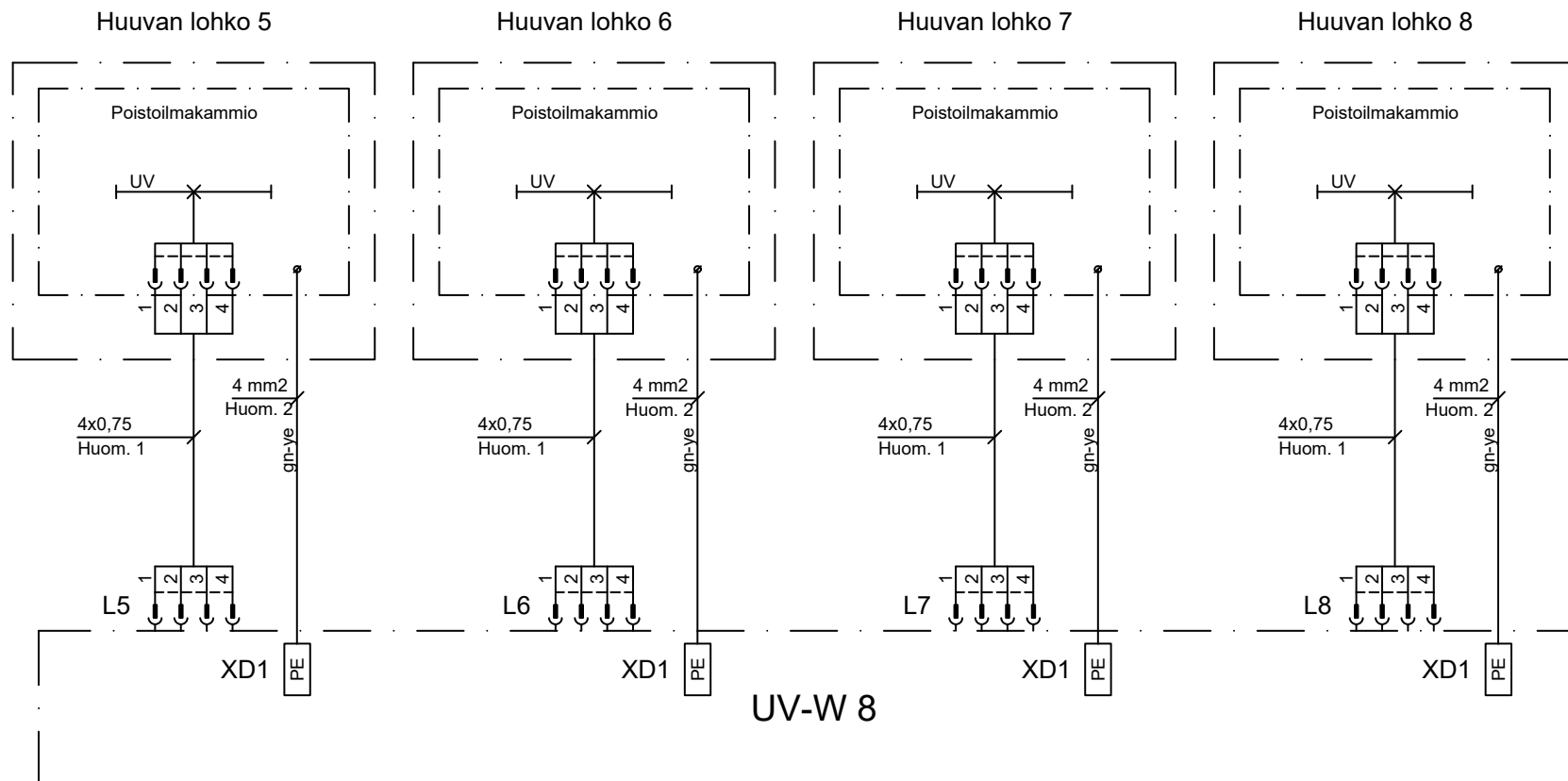
Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23).

Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvan runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

Jos huuvan lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkoista UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.



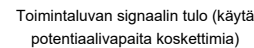
Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

Huom. 1 Lamppukaapeliin tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23). Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

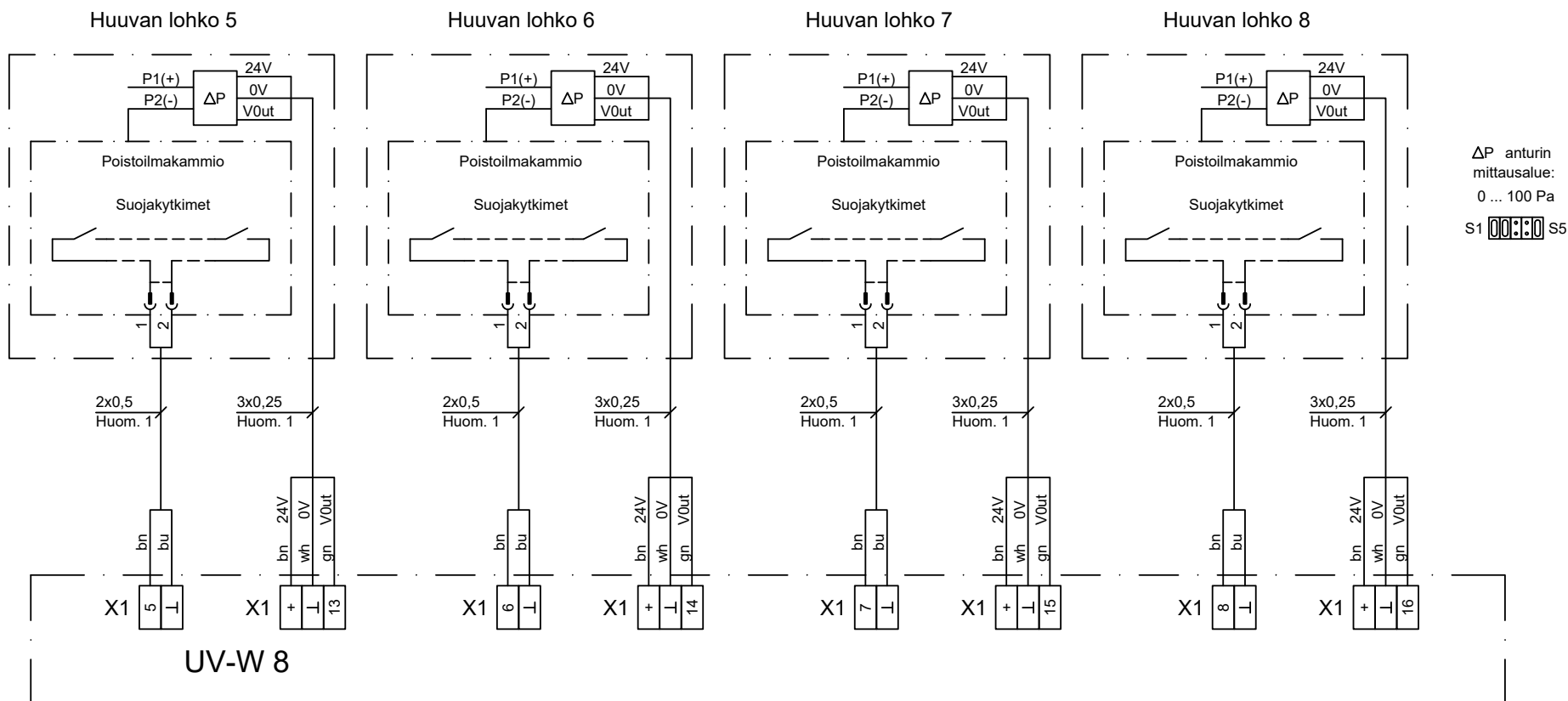
Huom. 2 Huuvan runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

Jos huuvan lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkokosta UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.

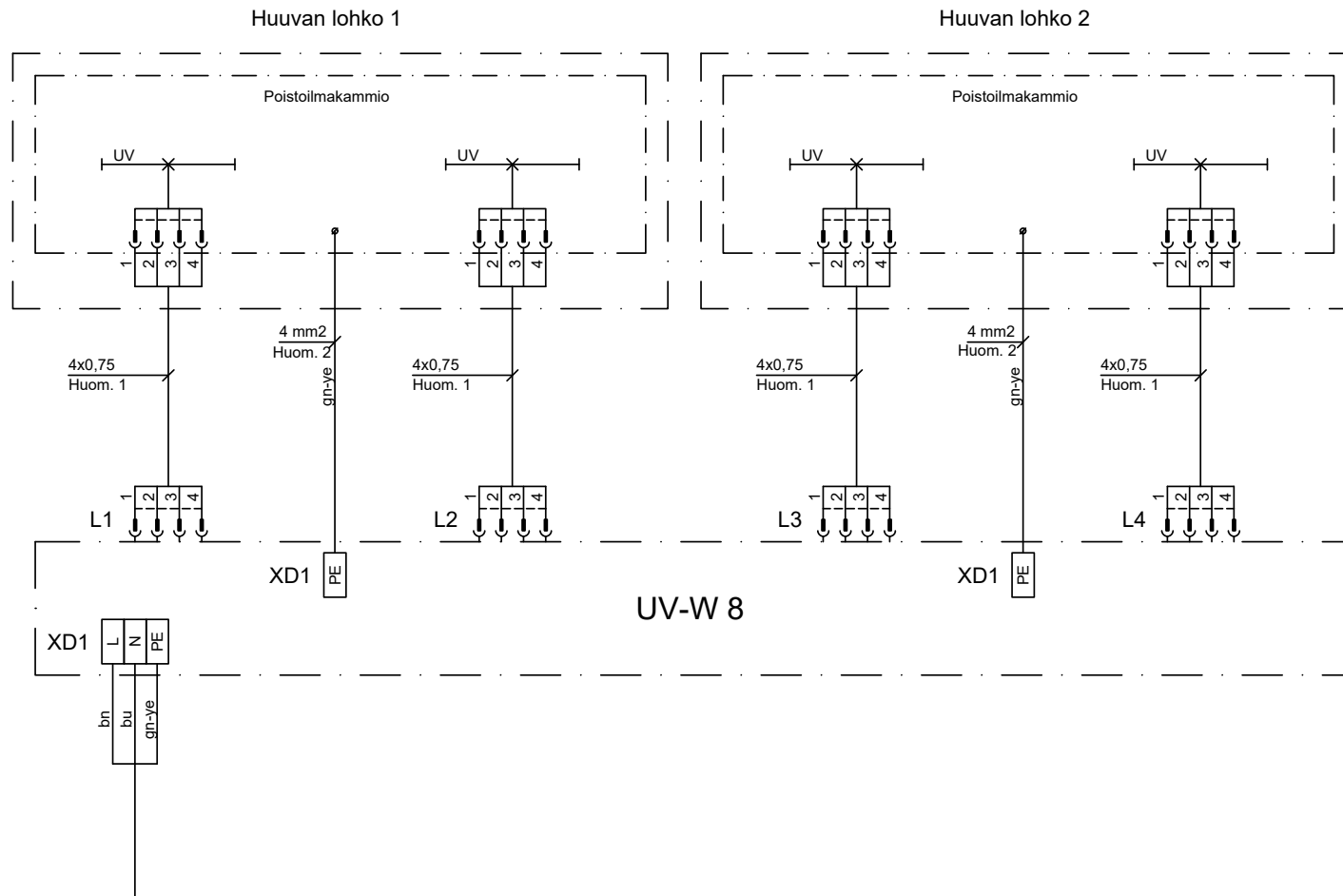


Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaisesti. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, niitä voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta-ala ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2 x 0,5 mm² ja 3 x 0,25 mm²).



Sähkösyöttö: 1 ph., 230 V, 50 Hz.
Johdonsuojakatkaisija: C10, C13 tai C16.

Kaikki kaapelit asennetaan ja kytketään asennuspaikalla asiakkaan toimesta.

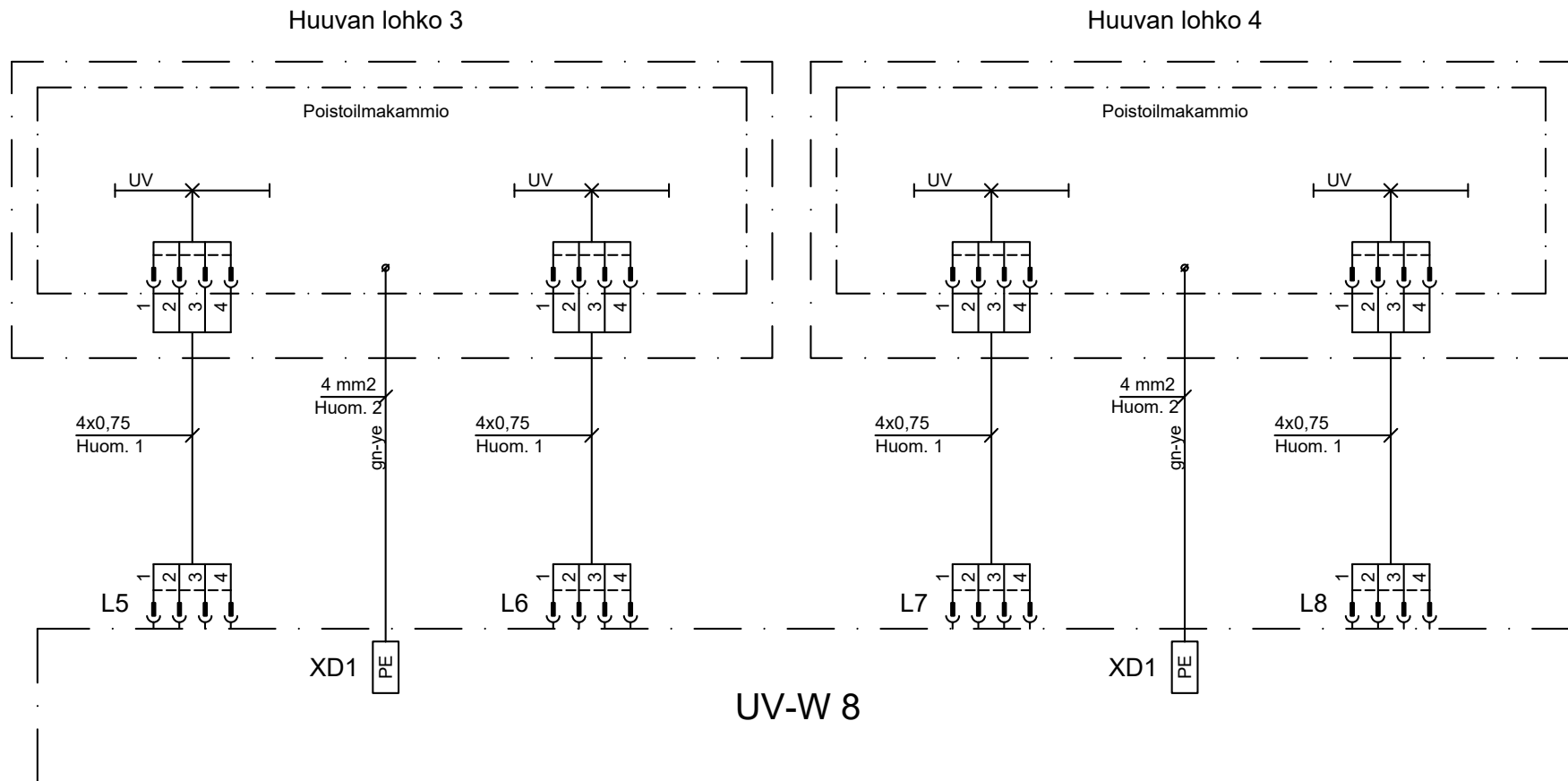
Huom. 1 Tarvittavat lammputkaapeliin pituudet valitaan asennusprojektin mukaisesti ETS NORDin toimittamista valmiista, liittimillä varustetuista kaapeleista (ks. s. 23).

Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvin runko on liitettävä 4 mm²:n PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-liittimeen.

Jos huuvin lohkot asennetaan erillisinä huuvina, nämä PE-johtimet on asennettava ja kytkettävä kustakin lohkoista UV-W 8 -ohjauskaappiin.

HUOM! PE-johtimet tulee asentaa yhdessä lammputkaapeliin kanssa.



Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

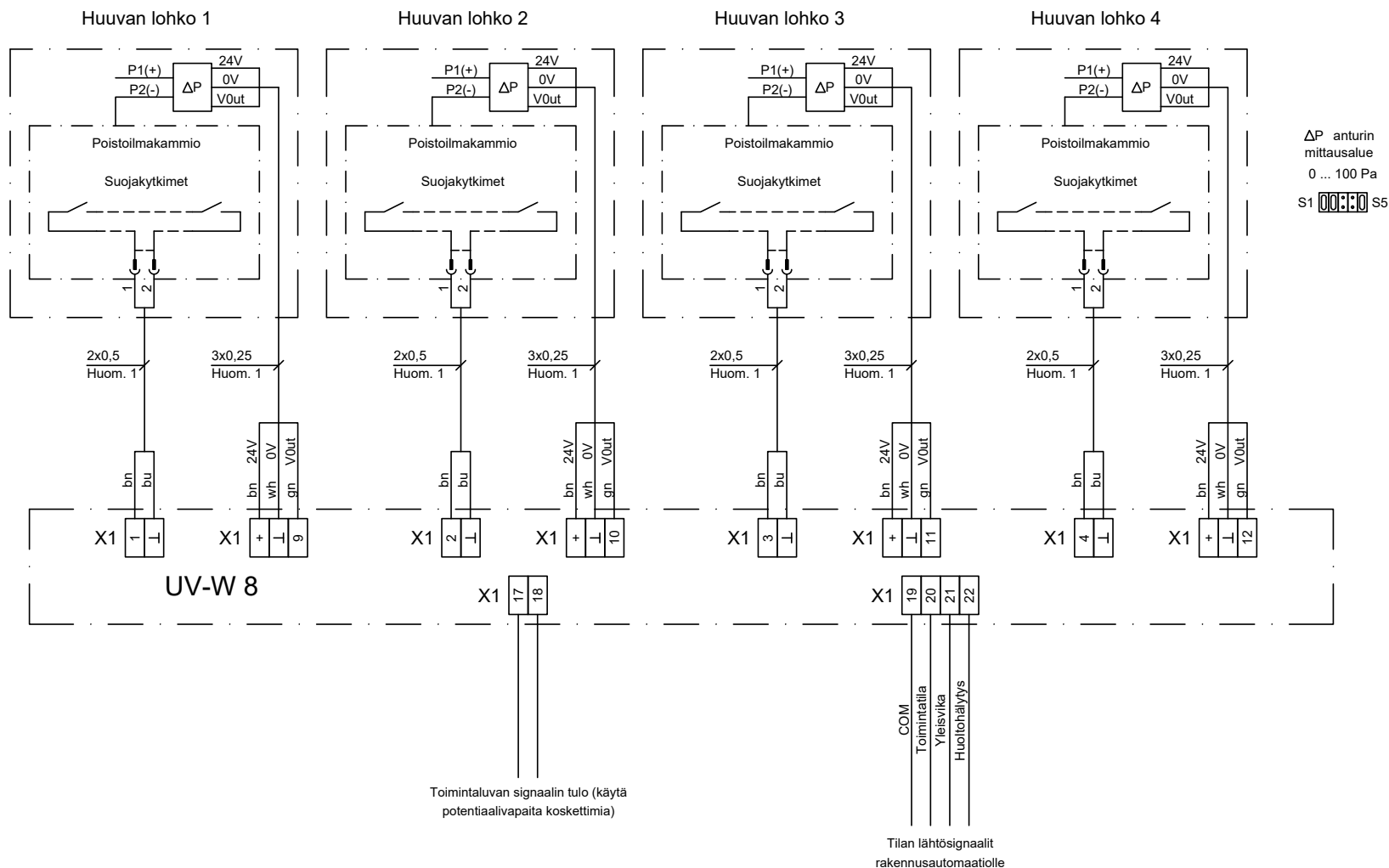
Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23).

Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvan runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

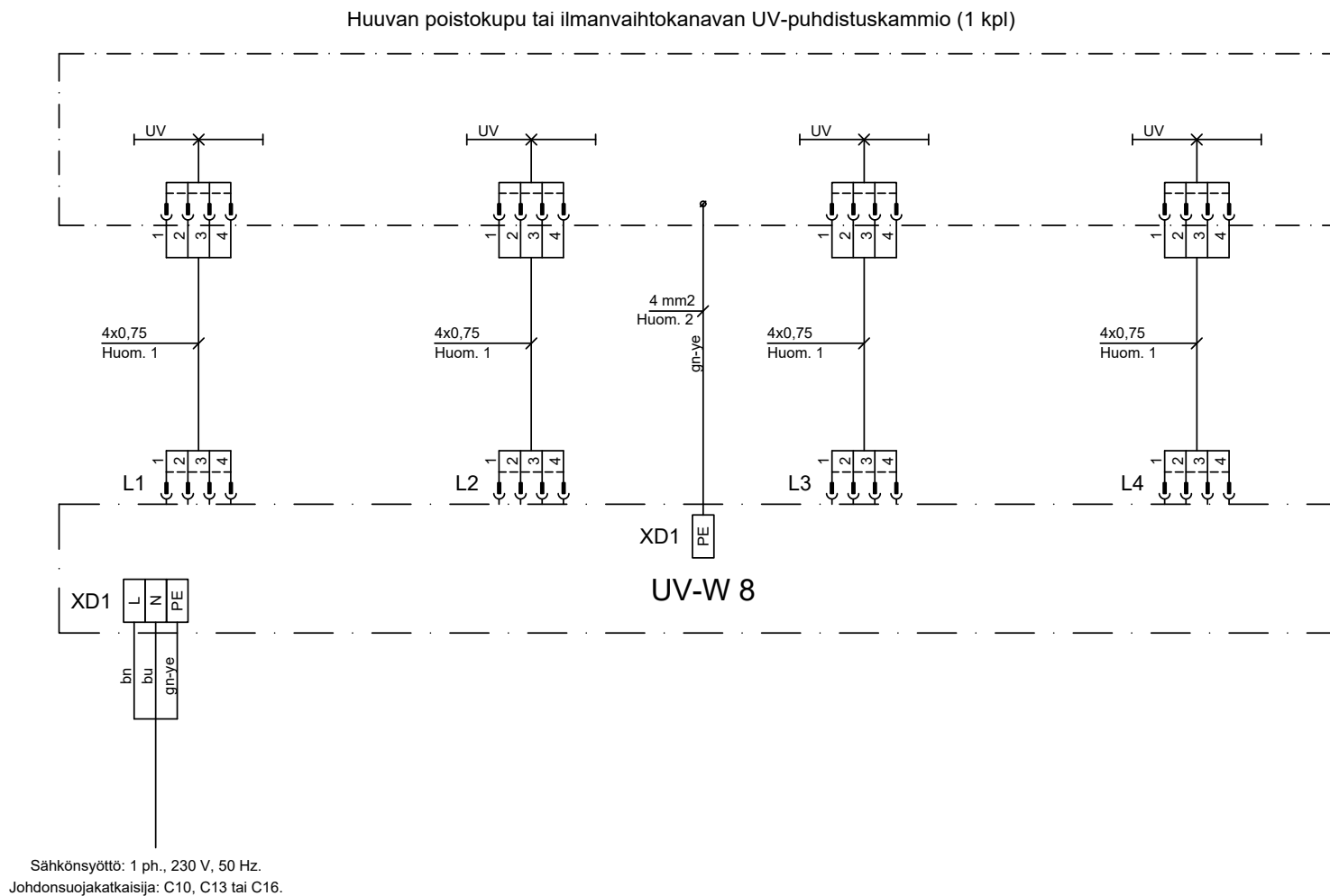
Jos huuvan lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkoista UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).



Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

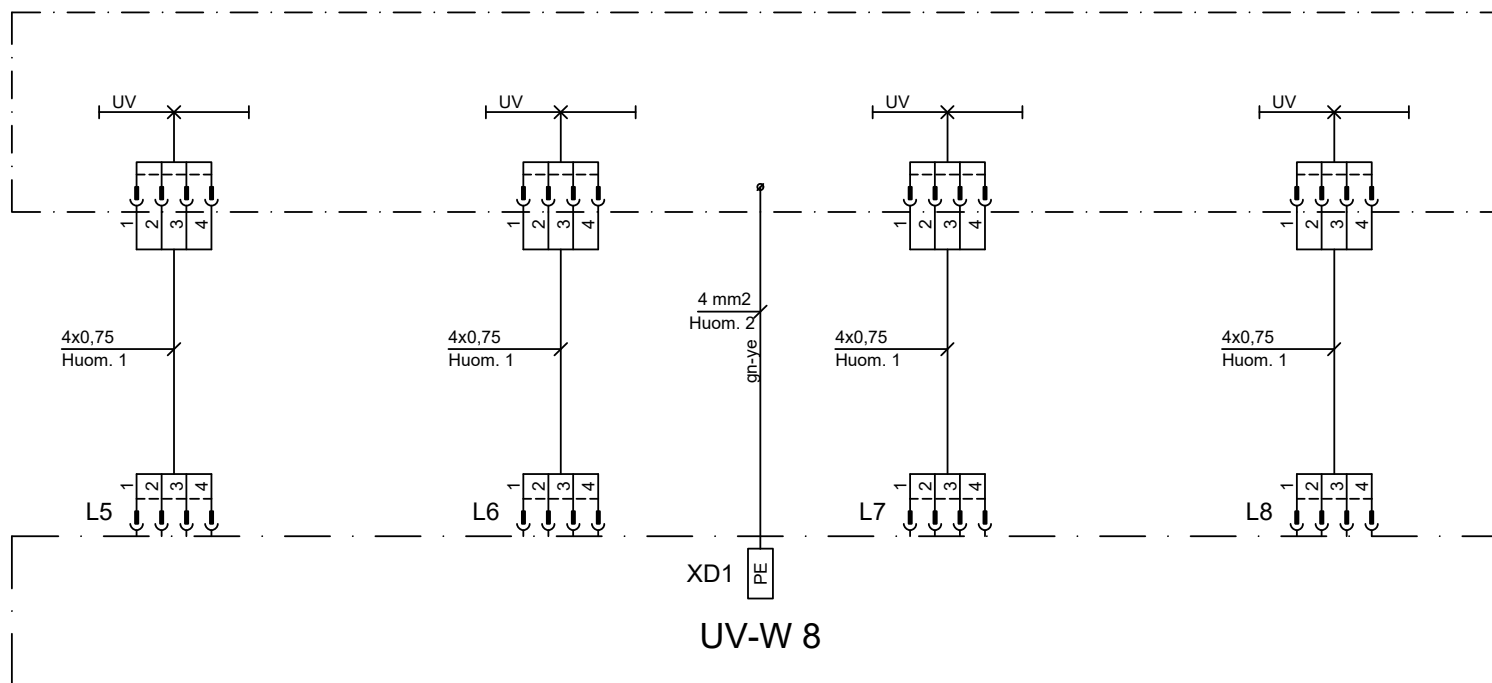
Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23).
Lamppukaapelien enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvun runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

Jos huuvun lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkoista UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.

Huuvan poistokupu tai ilmanvaihtokanavan UV-puhdistuskammio (2 kpl)



Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

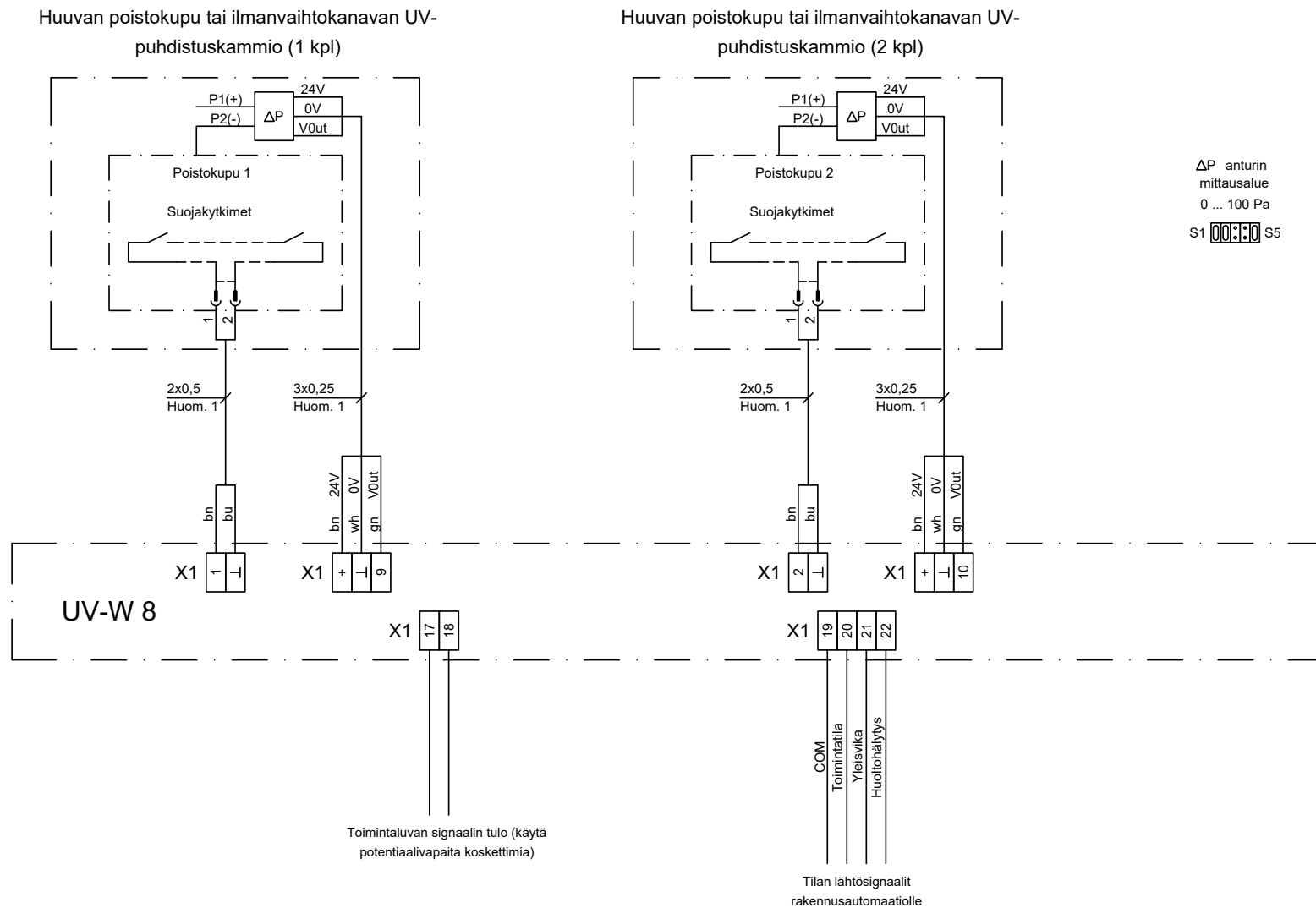
Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23).

Lamppukaapelin enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvan runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

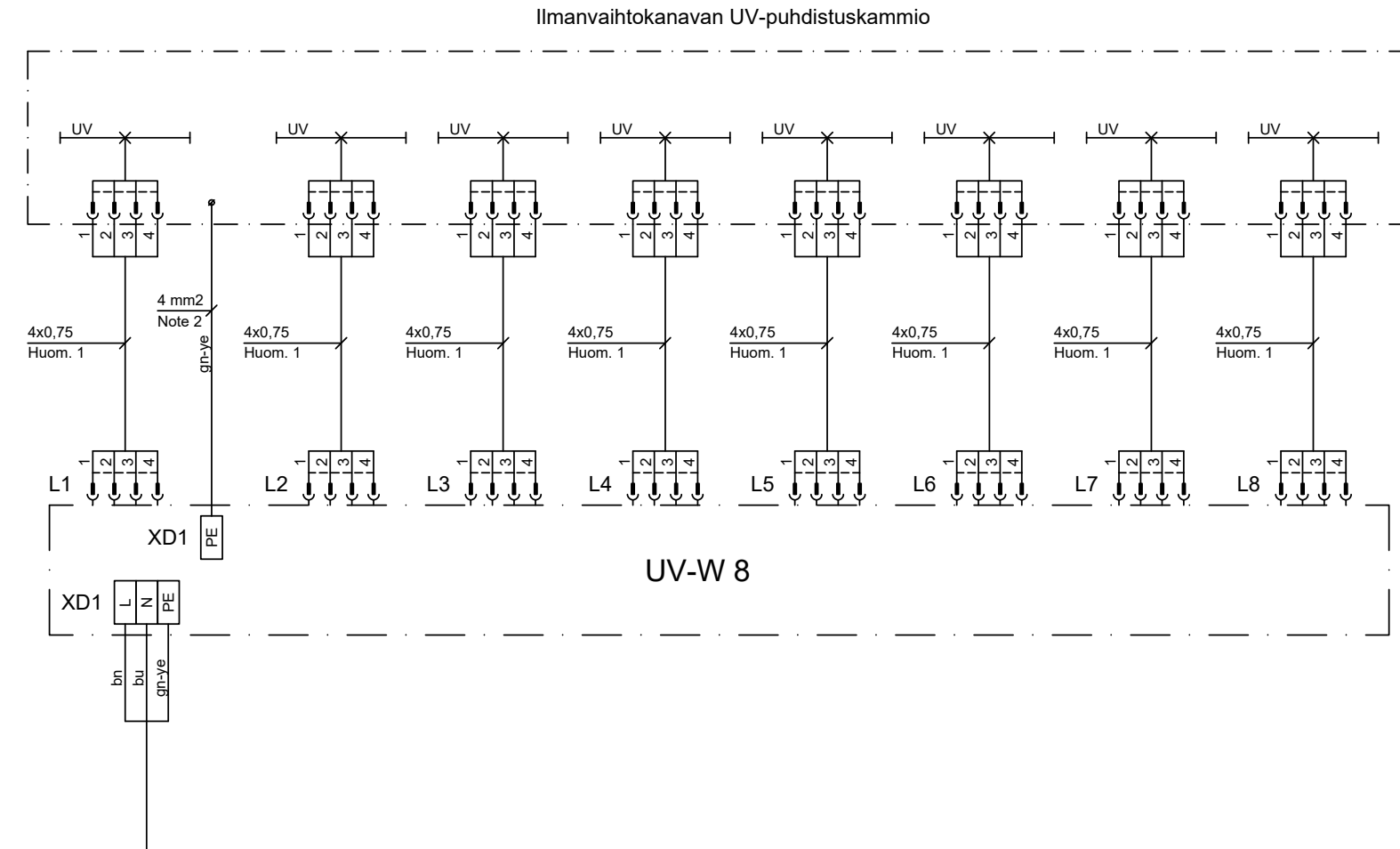
Jos huuvan lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkosta UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).



Sähkösyöttö: 1 ph., 230 V, 50 Hz.
Johdonsuojajatkaisija: C10, C13 tai C16.

Asiakas asentaa ja kytkee kaikki kaapelit asennuspaikalla.

Huom. 1 Lamppukaapelien tarvittavat pituudet valitaan asennusprojektin mukaan ETS NORDin toimittamista liittimin varustetuista valmiskaapeleista (ks. s. 23).

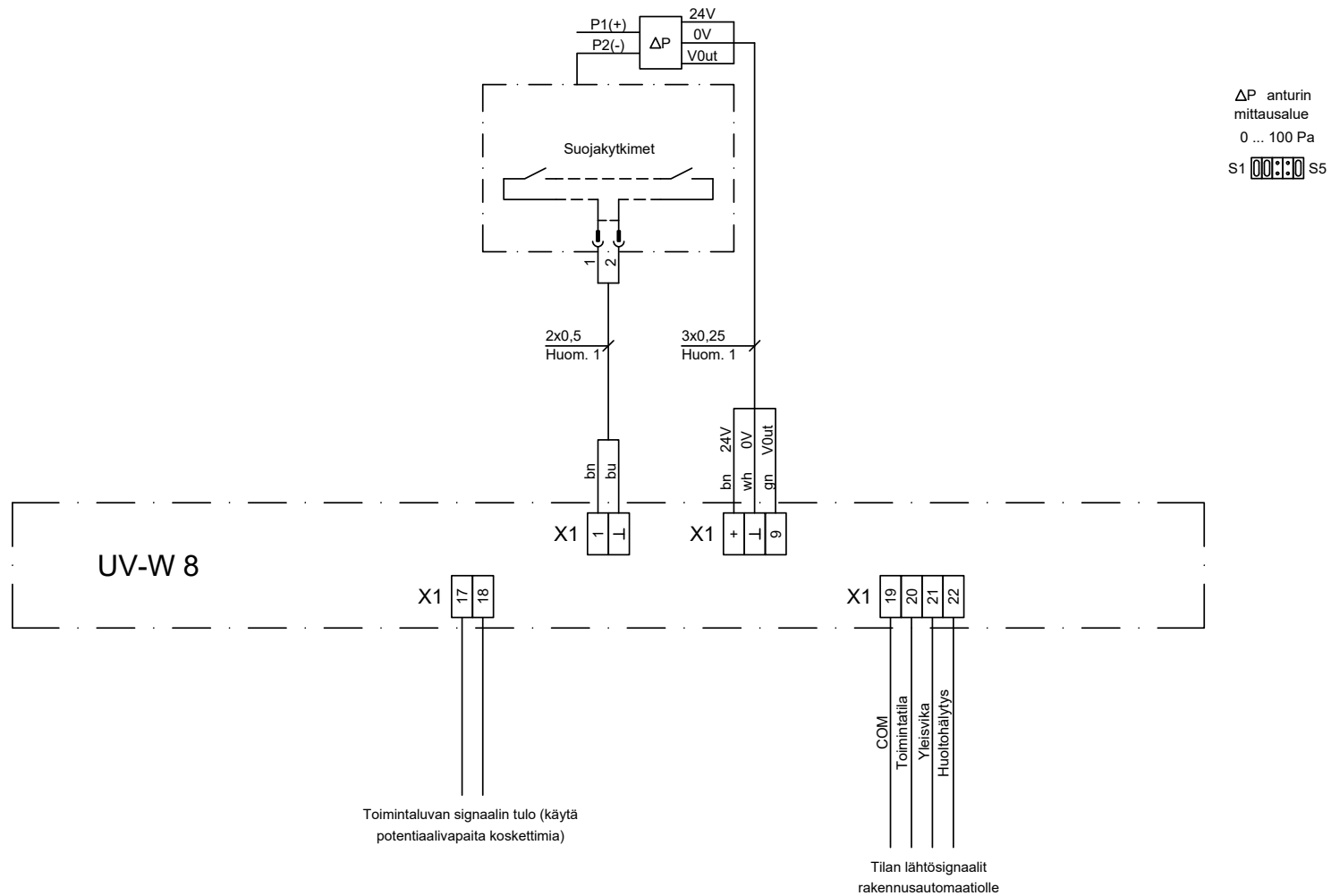
Lamppukaapelien enimmäispituus on 25 metriä.

Huom. 2 Huuvun runko on kytkettävä 4 mm² PE-johtimella (asiakkaan toimittama) XD1-riviliittimen PE-napaan.

Jos huuvun lohkot asennetaan erillisinä huuvina, asenna ja kytke nämä PE-johtimet jokaisesta lohkoista UV-W 8 -ohjausyksikköön.

HUOM! PE-johtimet on asennettava yhdessä lamppukaapelien kanssa.

Ilmanvaihtokanavan UV-puhdistuskammio



Asiakas kytkee kaikki kaapelit X1-liittimiin asennuspaikalla.

Huom. 1 Kaapelien pituudet toimitetaan asennusprojektin mukaan. Jos tarvitaan pidempiä kaapeleita, ne voidaan jatkaa kaapeleilla, joiden poikkipinta ei ole pienempi kuin ETS NORDin kaapeleissa (väh. 2x0,5 mm² ja 3x0,25 mm²).

12. Takuutiedot

UV-puhdistusjärjestelmän takuu on voimassa seuraavin ehdoin:

- Uudelle tuotteelle myönnetään kahden vuoden takuu mahdollisten vikojen tai valmistusvikojen varalta edellyttäen, että:
 - UV-puhdistusjärjestelmän käyttöönoton on suorittanut ETS NORD;
 - laitteen vuosihuolto on suoritettu ajallaan;
 - komponentit, jotka ovat ylittäneet käyttötunti- tai kytkentäkertarajansa (esim. UV-lamput), on vaihdettu ajallaan.
- Uuden UV-puhdistusjärjestelmän takuu kattaa viallisen osan vaihdon ja korjauksen.
- Varaosilla on 90 päivän vika- ja valmistusvikatakuu alkuperäisestä asennuspäivästä alkaen.
- Takuu tulee voimaan käyttöönottopäivästä.

UV-lamppujen kahden vuoden takuu on voimassa seuraavin ehdoin:

- 10 000 käyttötuntia
- 20 000 kytkentäkertaa

Jos ehdot täyttyvät ennen takuuajan päättymistä, vanhan lampun vaihtaminen uuteen mitätöi UV-lamppujen kahden vuoden takuun.



ETS NORD Finland

Address: Pakkasraitti 4
04360 Tuusula
Finland

Phone: +358 401 842 842

info@etsnord.fi
www.etsnord.fi



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