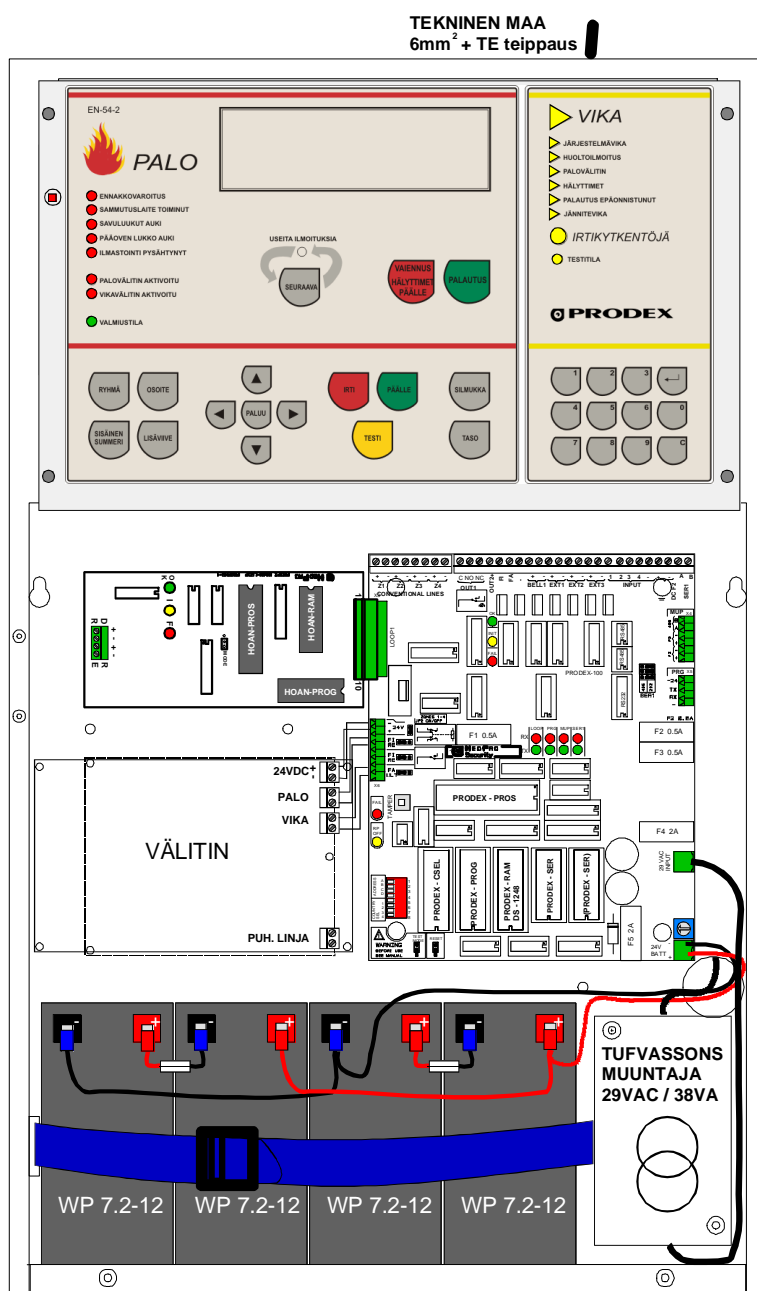


## Yleistä

PRODEX-100 on paloilmoitinjärjestelmän keskusyksikkö. Keskus koostuu piirilevystä, verkkomuuntajasta sekä akustosta. Keskusyksikössä on vakiona liitäntämahdollisuus 4:lle konventionaaliselle silmukalle. Lisäksi keskusyksikköön voidaan liittää 1 silmukkakortti (analogi tai konventionaali) ja 8 käyttölaitetta. Keskusyksikössä on 4 valvottua kellolinjaa, 4 sisääntuloa, 2 ohjelmoitavaa lähtöä sekä palo ja vikalähtö välitintä varten.



Keskukseen liitettävien kaapeleiden / korttien kytkentä/asennus tulee aina tehdä jännitteettömässä tilassa.

## Tekniset tiedot

	prodex-100 MB
Tiedot	
<b>Maksimi silmukakorttimäärä (analogi + konventionaali)</b>	1 *)
<b>Maksimi analoginen pistemäärä</b>	127
<b>Maksimi konventionaalinen pistemäärä</b>	131 *)
<b>Maksimi ryhmämäärä</b>	128
<b>Verkkomuuntaja</b>	29VAC / 38VA
Muuntaja AC sisään minimi (230V - 15%) [VAC]	195.5
Muuntaja AC sisään maksimi (230V + 10%) [VAC]	253
<b>Virrankulutus [mA]:</b>	
Minimi (AC off, ei sisällä konventionaalisia linjoja)	38
Maksimi (normaali/hälytystila)	80
<b>Jännitelähdöt:</b>	
Minimi jännite [V]	19.6
Maksimi jännite [V]	28.5
+24VDC F2 [A]	0.5
+24VDC F3 [A]	0.5
+24VDC F1 [A] (Välittimelle)	0.5
<b>Lähtöjännitteen normaalivaihtelu [mV pp]</b>	100
<b>Lähtöjännitteen maksimivaihtelu [V pp]</b> (Verkko sisään 230 - 15% VAC)	1.5
<b>Maksimi virrankulutus [A]</b> <b>(F1+F2+F3):</b>	0.5
<b>EN54 lähdöt (oikosulku ja katkos valvotut):</b>	
<b>Typit: C, E, G ja J (Kello,Palo,Palotorjunta ja Vika)</b>	
BELL / EXT 1 [A]	0.3
BELL / EXT 2 [A]	0.1
BELL / EXT 3 [A]	0.1
BELL / EXT 4 [A]	0.1
Minimijännite [V]	19.2
Maksimijännite [V]	28.5
<b>Lisäjännitelähdöt [V]:</b>	
Palolähtö FI [A]	0.1
Vikalähtö FA [A]	0.1
Ohjelmoitava OUT2 [A]	0.1
<b>Maksimi virrankulutus F1+F2+F3+B+E1+E2+E3+FI+FA+OUT2+Konv. linjat[A]</b>	0.6
<b>Maksimi virrankulutus Silmukka / Linjakortit (Hälytystila / AC OFF):</b>	
Kortti 1 [A]	0.5
Kortti 2 [A]	-
Kortti 3 [A]	-
Kortti 4 [A]	-
<b>Maksimi virrankulutus, kaikki kortit [A]</b>	0.5
<b>Maksimi virrankulutus F1+F2+F3+BELL1+EXT1..EXT3+FI+FA+ OUT2+KORTTI1 [A]</b>	0.7
<b>Akusto / 12V [Ah]:</b>	12V,7Ah [Ah]:
Minimi kapasiteetti (2x)	7
Maksimi kapasiteetti (PRODEX-500 8x, PRODEX-100 4x)	14
<b>Minimi akkujännite [V]:</b>	21.4
<b>Akun latausvirta [A]:</b>	
Minimi (hälytystila, AC sisään 195.5V)	0.5
Maksimi (normaalitila)	0.5
<b>Yhteenlaskettu maksimi virrankulutus [A]:</b>	
Normaalitila, AC ON	0.7
Normaalitila, AC OFF	0.188
Hälytystila, AC ON	1.3
Hälytystila, AC OFF	0.8
<b>Relelähdt (releen käämi on valvottu):</b>	1 x PALO, 1 x VIKA
<b>Ohjelmoitavat relelähdt:</b>	1
<b>Sisääntulot (Normally open)</b>	4
<b>Käyttölaitteet, RS485</b>	8
<b>PRG, PC-liitäntä RS232</b>	Vakio
<b>SER1, Ohjelmoitava RS232 / 485</b>	Optio RS485
*)	4 Konventionaalista linjaa emolevyllä (kts erillinen speksi)

## Tarvikkeet

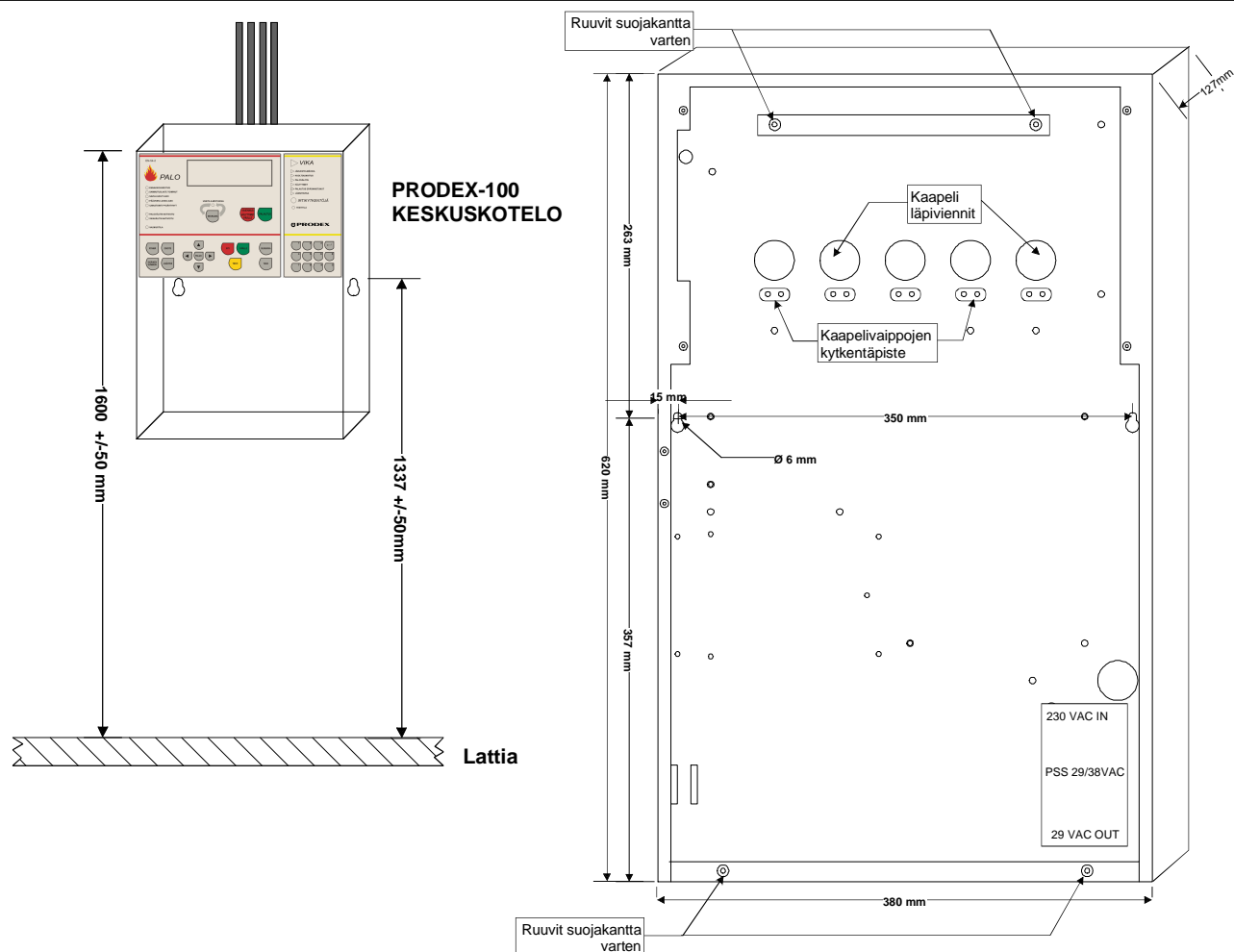
Nämä tarvikkeet toimitetaan keskuksen mukana:

prodex-100		
Tarvike	Paikka	Määrä
<b>Lyöntiankkuri 6mm / M5</b>	Kotelon kiinnitys	2
Ruuvi, ristiura M5x35mm	Kotelon kiinnitys	2
<b>Kaapelin pidike</b>	Kotelo	10
<b>Maadoitusliuska</b>	Kotelo	5
Ruuvi, ristiura M4x10mm	Maadoitusliuska	10
Tähtilaatta M4	Maadoitusliuska	10
<b>Ruuvi, ristiura M4x10mm</b>	Muuntaja	2
<b>Kaapeli 2x1mm<sup>2</sup></b>	Muuntaja ACIN-johto	1
<b>Akkujohto + liitin</b>	Akku	1
Akkujen välijohdo + sulake	Akku	2
<b>Vastus 680Ω / 2W</b>	Kellolinjat BELL / EXT	4
<b>Zenerdiodi 24V / 1.3W</b>	Konventionaaliset linjat	4
<b>PRODEX-MUP johto</b>	PRODEX-MUP	1
<b>Laitekilpi (tarra)</b>	Kotelon kansi	1

## Kotelon asennus

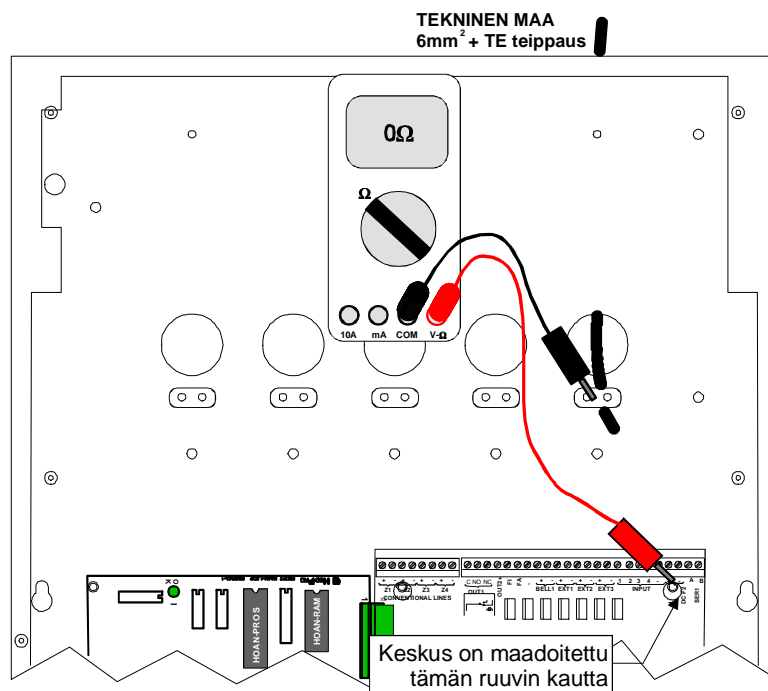
Keskuskotelon asennuskorkeus on 1600 mm ± 50 mm. Tämä korkeus on optimaalinen näytölle ja käytölle (normaalin ihmisen silmäkorkeus) sekä kytkennälle. Kotelo on korotettu seinästä siten että kaapelit voidaan vetää seinän ja kotelon välistä. Keskuskoteloon mahtuu 4 kpl 12V/7Ah (WP7.2-12) akkua.

Seinäkiinnityksessä tulee huomioida keskuskotelon paino, 15 kg + akut = noin 26kg. Seinän ja kiinnikkeiden on oltava tähän soveltuvat.

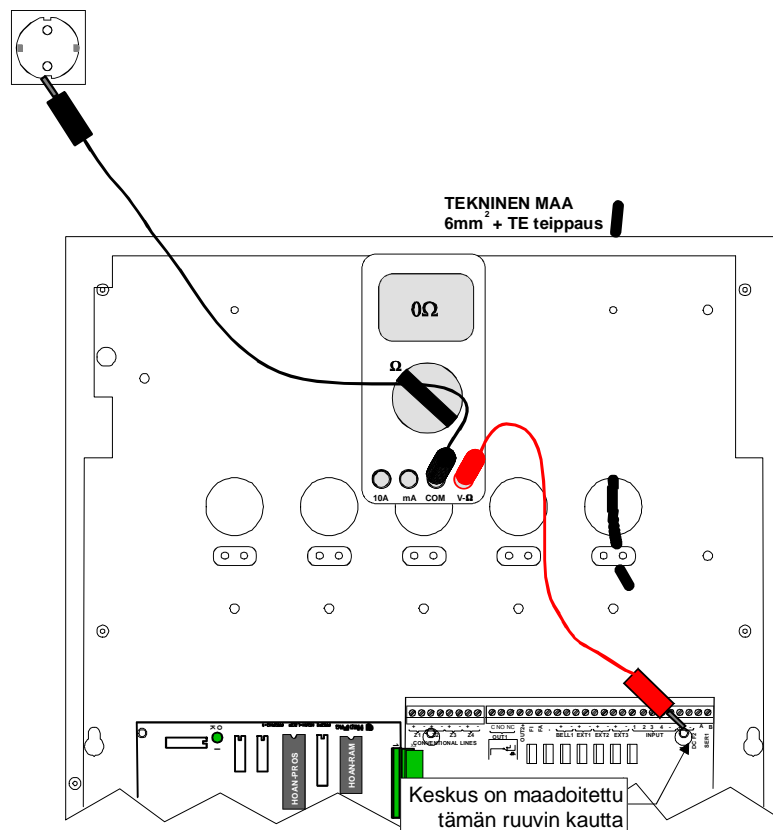


1. Poraa 2 kpl 6-mm<sup>2</sup> reikää kiintysankkureita varten. Reiän syvyys on 20-25mm. Kts reikien sijainti kuvasta.
2. Kiinnitä ankkurit.
3. Ennen kotelon asennusta seinälle, asenna PSS29/38VA muuntaja koteloon. Muuntajan kiinnitykseen käytetään 2kpl koneruuveja ja aluslaattoja.
4. Kytke mukana tullut 2nap. johto muuntajan toisio puoleen. Kaapelin toiseen päähän kiinnitetään 2nap. vihreä liitin. Vihreä liitin liitetään emokortin ACIN -liittimeen. Napaisuudella ei ole merkitystä.
5. Kytken jälkeen, tee kaapelille aukot muuntajan päätykansiin. Asenna päätykannet paikoilleen.
6. Kierrä M5 ruuvit, 2 kpl, keskuskotelon kiinnitysankkureihin, siten että nämä pysyvät paikoillaan.
7. Nosta keskuskotelo seinälle, pujottaen kiinnitysruuvit kotelon kiinnitysreikien läpi.
8. Laske kotelo ruuvien varaan.
9. Kiristä kiinnitysruuvit.
10. Vedä kaikki kaapelit keskuskotelon ja seinän välistä. Pujota kaapelit kotelon läpivienneistä. Huom! kotelon alaosassa olevat läpivienti on AC-syöttöä varten. Kotelon yläosassa olevat ovat muita kaapeleita varten.
11. Lyhennä kaikki kaapelit sopiviksi.

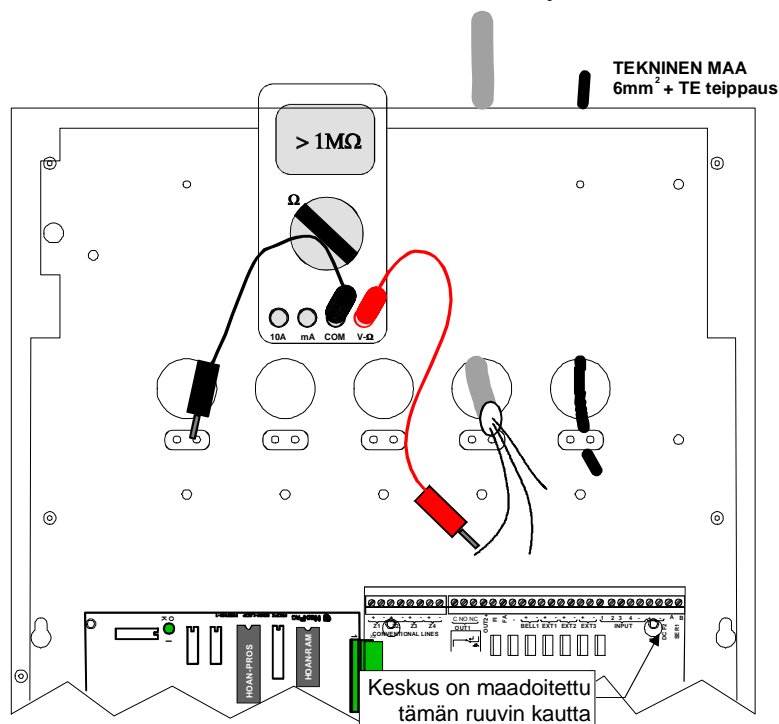
12. Kytke tekninen maa keskuksen kaapelivaippojen kytkentäpisteeseen, kts kuva. Tekninen maa tuodaan sähkökeskuksen maadoituskiskosta mustalla 6mm<sup>2</sup> johtimella. Johtimeen lisätään TE-teippaus. Mittaa keskuskotelon ja teknisen maan välinen vastus. Vastusarvon tulee olla 0Ω.



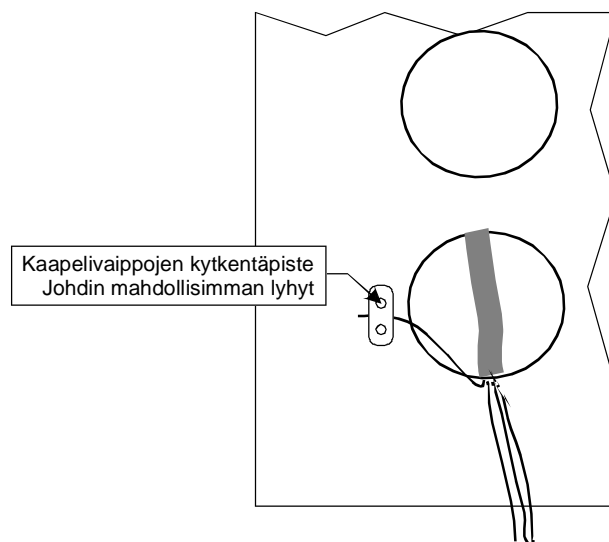
13. Varmista Teknisen maan potentiaali sähkönsyöttö maita vasten. Vastusarvon tulee olla 0Ω.



14. Ennen kaapelin johtimien kytkentää, tulee varmistaa johtimien eristysvastus mittamaalla johtimien ja keskuksen rungon (mikäli tekninen maa on liitetty) tai sähkösyötön maadoituksen välinen vastus. Vastusarvon tulee olla yli  $1M\Omega$ .



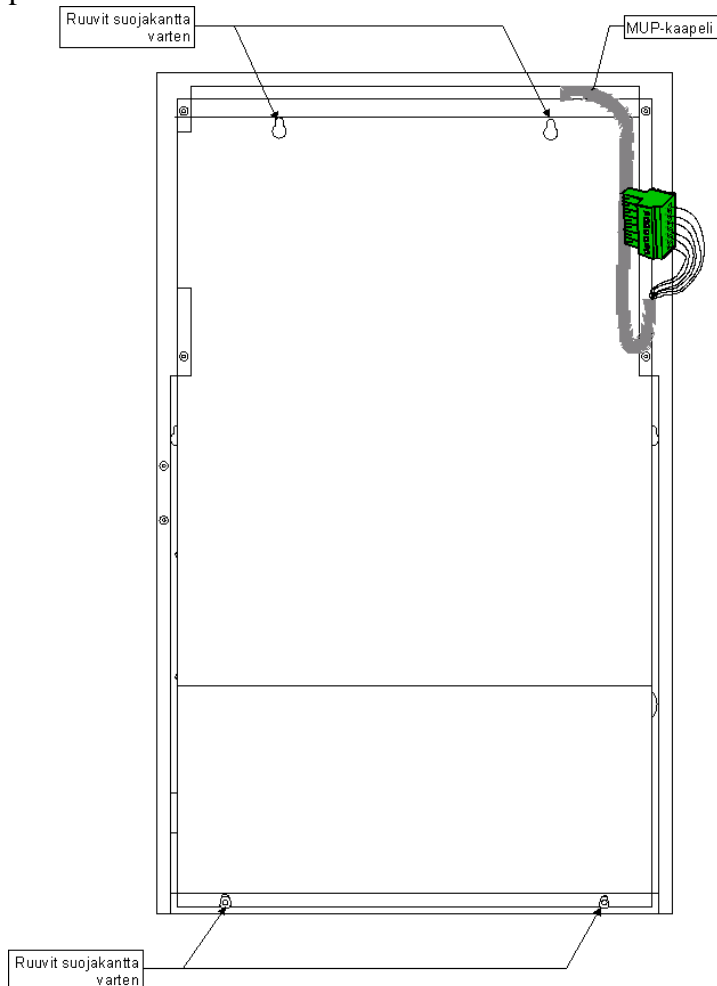
15. Kuori kaapelit kytkentää varten. Huom! kaapelin vaippa on jätettävä mahdollisimman lyhyeksi. Vaippa kytketään läpiviennin vieressä olevaan kytkentäpisteeseen.



16. Sido johtimet keskuksen tarvikkeussissa mukana tulevilla kiinnikkeillä, joille löytyy valmiit reiät liittimien vierestä.
17. Seuraavat kohdat tehdään vasta kun keskuksen kytkentä, ohjelmointi ja testaus on suoritettu.

18. Irroita mahdollisesti kiinnitetty Prodex-MUP keskuskotelosta.

19. Kierrä kotelon suojapellin ruuvit, 4kpl, löysälle, siten että pystyt työntämään suojapellin paikoilleen.

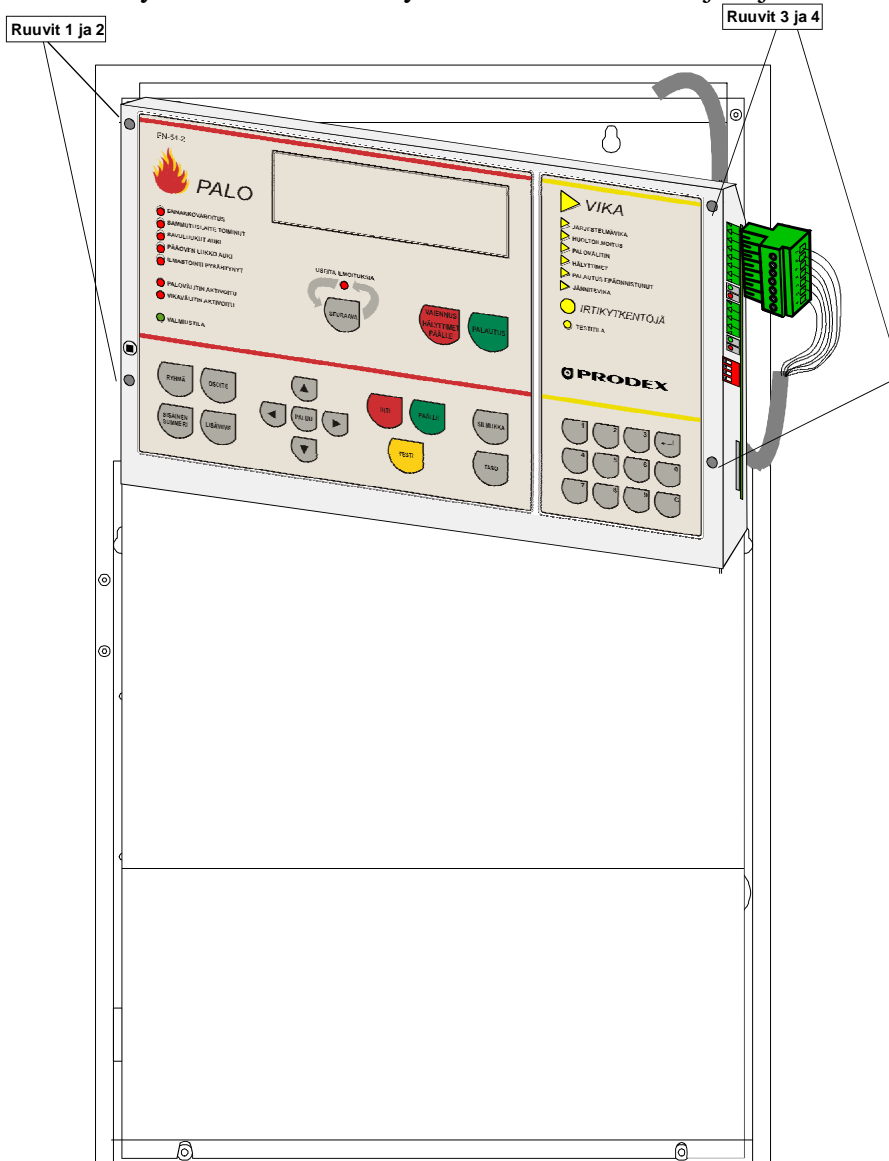


20. Kiinnitä keskuksen suojapelti, työntämällä tämä alhaaltapäin, ohjaten pellin yläreunassa olevat hahlot siten että nämä menevät ruuvikantoihin. Paina pellin alareuna koteloa vasten ja vedä peltiä takaisin alas päin kunnes suojapellin alareunan urat ovat kotelon alareunassa olevien ruuvien kantojen alla. Suojapellin lopullinen sijanti, kts kuva.

21. Prodex-MUP kaapeli tuodaan suojapellin yläreunan ja kotelon välisestä raosta.

22. Kiristä ruuvit 4 kpl.

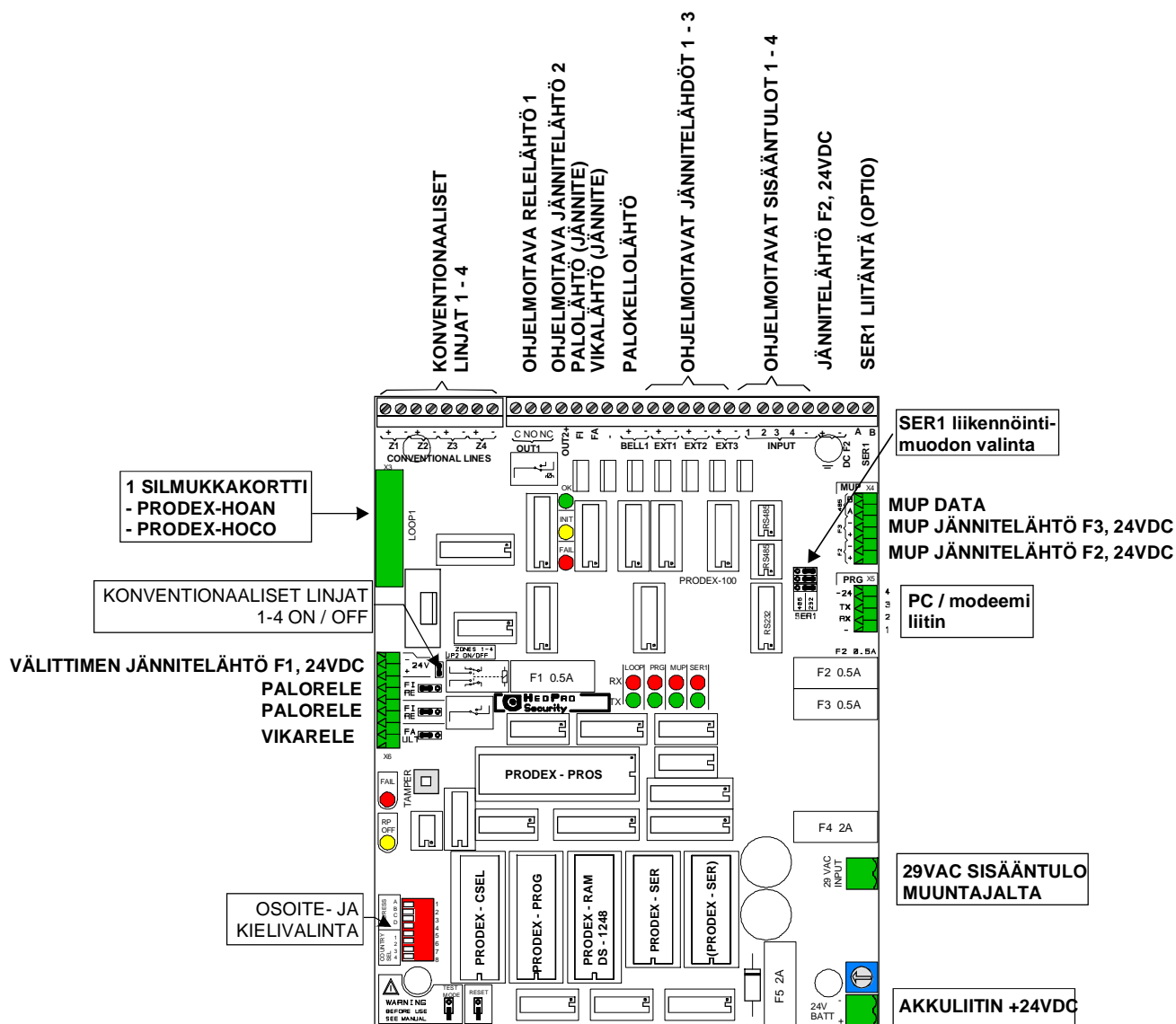
23. Asenna käyttölaite koteloon käyttäen ainoastaan ruuveja 1 ja 2.



24. Ruuveja käytetään saranana asennuksen yhteydessä, joten kiinnitä ruuvit ainoastaan sen verran että nämä pitävät käyttölaitteen kiinni.
25. MUP kaapeli tuodaan MUP-pohjapellin lovesta, siten että kaapeli tekee silmukan MUP-liittimen luona. Kts. kuva.
26. Liitä kaapelipistoke MUP-pistokerunkoon.
27. Paina käyttölaite kiinni koteloon. Kiinnitä ruuvit 3 ja 4.
28. Tarkasta ettei liitosjohto jää käyttölaitteen ja kotelon väliin.
29. Kiristä kaikki neljä ruuvia.
30. Asenna paikannuskaavio, käyttöohjeet, päiväkirja jne. koteloon.
31. Nosta kotelon ovi paikoilleen.
32. Liimaa keskuksen mukana toimitettu laitekilpi-tarra kotelon oven oikeaan alanurkkaan. Kts. erillinen ohje.
33. Lukitse ovi avaimella.



## Liitännät



## Sulakkeet

Toiminto	Sulake	Arvo	Nastat	Liitin
Jännitelähtö välittimelle	F1	24 VDC / 0.5A	7(+), 8(-)	X6
Jännitelähtö muille laitteille	F2	24 VDC / 0.5A	18(+), 19(-)	X2
Jännitelähtö ProDex-MUP (A)	F2	24 VDC / 0.5A	1(+), 2(-)	X4
Jännitelähtö ProDex-MUP (B)	F3	24 VDC / 0.5A	3(+), 4(-)	X4
AC jännite muuntajalta	F4	2A		X7
Jännitelähtö akuille	F5	2A		X8
Akkukaapeli		2A		
PC / Modeemi	MF5	300mA (automaattisulake)	4(+), 1(-)	X5

## RS-ledit

RX, vastaanotto (punainen)

TX, lähetys (vihreä)



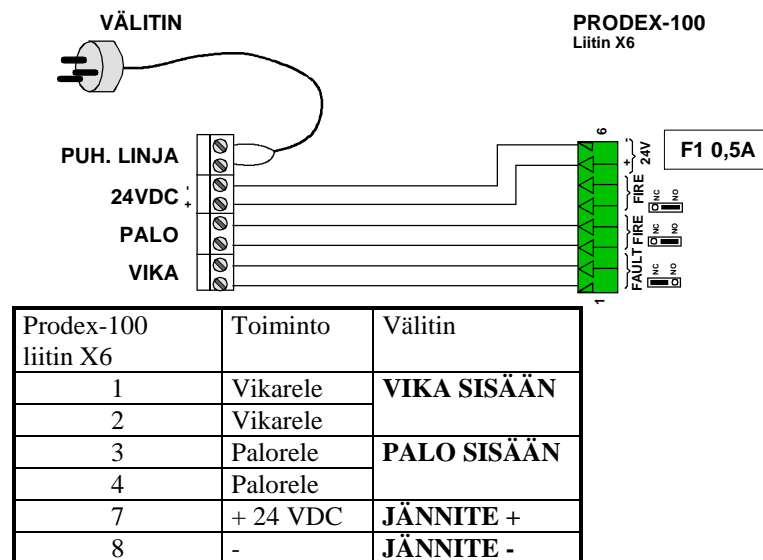
- LOOP, RX = Vastaanotettu data liitäntäkortilta, TX = Liitäntäkortille lähetetty data.
- MUP, RX = RX = Vastaanotettu data käyttölaitteilta, TX = Käyttölaitteille lähetetty data.
- PRG, RX = Vastaanotettu data PRG-porttiin liitetystä laitteelta, TX = PRG-porttiin liitetylle laitteelle lähetetty data.
- SER1, RX = Vastaanotettu data SER1-porttiin liitetystä laitteelta, TX = SER1-porttiin liitetylle laitteelle lähetetty data.

## Lähdöt

Lähtö	Tyyppi	NC / NO	Arvot	Valvonta	Pääteyksikkö	Ohjelmointi	Nastat	Liitin
Vika	Rele	Kyllä, JP5	24 VDC/ 1A	Ei	Ei	Ei	1,2	X6
Palo	Rele	Kyllä, JP4	24 VDC/ 1A	Kyllä (relekäämi)	Ei	Ei	3,4	X6
Palo	Rele	Kyllä, JP3	24 VDC/ 1A	Kyllä (relekäämi)	Ei	Ei	5,6	X6
OUT1	Rele	Kyllä	24 VDC/ 1A	Ei	Ei	Kyllä	1,2,3	X2
OUT2	Jännite	Ei	24 VDC/ 100 mA	Ei	Ei	Kyllä	4	X2
Palo	Jännite		24 VDC/ 100 mA	Ei	Ei	Ei	5	X2
Vika	Jännite		24 VDC/ 100 mA	Ei	Ei	Ei	6	X2
BELL	Jännite	Ei	24 VDC/ 300 mA	Kyllä oikosulku ja katkos	680Ω / 2W vastus	Kyllä	8(+), 9(-)	X2
EXT1	Jännite	Ei	24 VDC / 100 mA	Kyllä oikosulku ja katkos	680Ω / 2W vastus	Kyllä	10(+), 11(-)	X2
EXT2	Jännite	Ei	24 VDC / 100 mA	Kyllä oikosulku ja katkos	680Ω / 2W vastus	Kyllä	12(+), 13(-)	X2
EXT3	Jännite	Ei	24 VDC / 100 mA	Kyllä oikosulku ja katkos	680Ω / 2W vastus	Kyllä	14(+), 15(-)	X2

## Välitin

Välitin sijoitetaan keskuskoteloon, silmukkakortin alapuolelle. Välittimen asennusalustalle (muovi) löytyy valmis rei'itys. Välitin liitetään emokortin liittimeen X6.



## Palokellolähdöt (BELL / EXT 1-3)

Keskuksessa on 1 kpl **24VDC/ 300mA**, BELL ja 3 kpl **24VDC/ 100mA**, EXT 1-3 lähtöä jotka voidaan ohjelmoida.

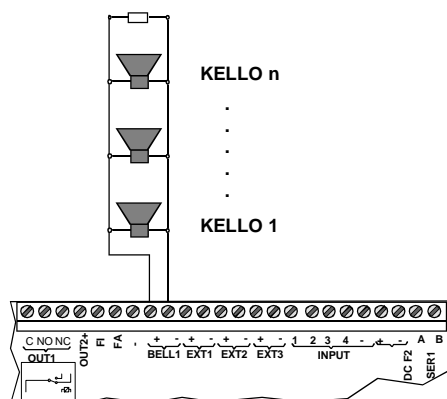
- C- tyyppi, Palokellolähtö.
- E- tyyppi, Palolähtö.
- G- tyyppi, Palotorjuntalähtö .
- J-tyyppi, Vikalähtö.

OPCO-liitäntäkorttia on käytettävä lähtötyypeillä E,G tai J.

Palokellojen kytkentään käytetään MHS tai KLMA tyyppistä kaapelia. Kellolinjassa ei saa olla haaroja. Kellolinjan maksimipituus riippuu käytettävien laitteiden minimitoimintajännitteestä / maksimivirrankulutuksesta.

Viimeisen kellon yhteyteen tai erilliseen koteloon on asennettava päätevastus, **680kΩ / 2W**.

EOL päätevastus 680Ω 2W



### Sisääntulot

Keskuksessa on 4 ohjelmoitavaa sisääntuloa. Sisääntulojen maksimi kaapelimatka on 1000m. Sisääntulojen kytkentään käytetään MHS tai KLMA tyyppistä kaapelia.

Sisääntulo	Toiminto	Ohjelmoitava	Nastat	Liitin
1	NO (normaali auki)	Kyllä	16,20 (Yhteinen)	X2
2	NO (normaali auki)	Kyllä	17,20 (Yhteinen)	X2
3	NO (normaali auki)	Kyllä	18,20 (Yhteinen)	X2
4	NO (normaali auki)	Kyllä	19,20 (Yhteinen)	X2
C	Yhteinen		20	X2

### Ohjelmisto, ohjelman suoritus

Prodex-100 kortilla on 3 lediä, jotka indikoivat:

Ledi	Väri	Toiminto
FAIL	Punainen	ohjelmasuoritus keskeytetty, (reset)
MUP TX	Vihreä	vilkkuu kun ohjelmaa suoritetaan
RAM PROTECTION OFF	Keltainen	ledi indikoi RAM-muistin suojausta. Ledi on päällä kun keskukseseen ollaan yhteydessä PC-ohjelmalla ja RAM-muistin suojaus on avattu koodilla.

Jos ohjelmisto pitää päivittää jostain syystä on verkkosyöttö ja akut aina irroitettava ennen toimenpidettä.

Ohjelman suoritus voidaan pysäyttää asettamalla RESET-oikosulku KIINNI-asentoon. Ohjelma käynnistyy uudestaan kun RESET-oikosulku avataan, asettamalla oikosulkupala ohi-asentoon.

### Ohjelmointitason koodi

Jotta Prodex-100 keskus voidaan ohjelmoida pitää PC-ohjelmasta syöttää koodi, jolla PRODEX-keskuksen RAM-muisti avataan.

Koodi on kiinteästi asetettu 1,8,16. PC-ohjelmassa on oltava samat asetukset, jotta muistin kirjoitus onnistuu.

Käyttölaitteen PRODEX- MUP testitila ledi indikoi RAM-muistin suojaustilaa. Testitila ledi päällä = RAM suojaus pois päältä.

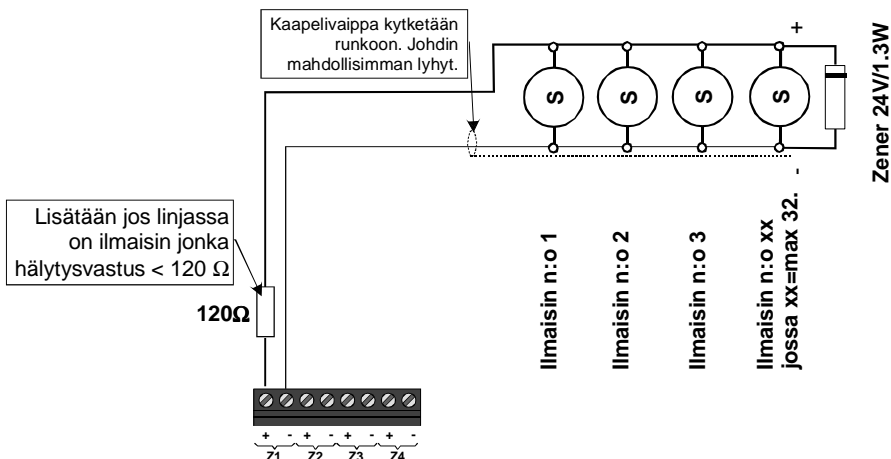
## Konventionaaliset linjat

Prodex-100 kortilla on 4 konventionaalista linjaa, jotka voidaan ohjelmoida käyttöön yksitellen, ainoastaan ohjelmoidut linjat tarvitsevat pääteyksikön. Keskukseen mukana toimitetaan 4 kpl pääteyksiköitä, zener 24V/1.3W. Ylimääräiset pääteyksiköt on syytä säilyttää esim teippaamalla nämä keskuskoteloon. Konventionaalisten linjojen käyttöönotto tehdään asettamalla oikosulkupala JP2 (ZONES 1-4 ON/OFF) kiinni asentoon. Linjojen virrankulutus on esitetty teknisissä tiedoissa:

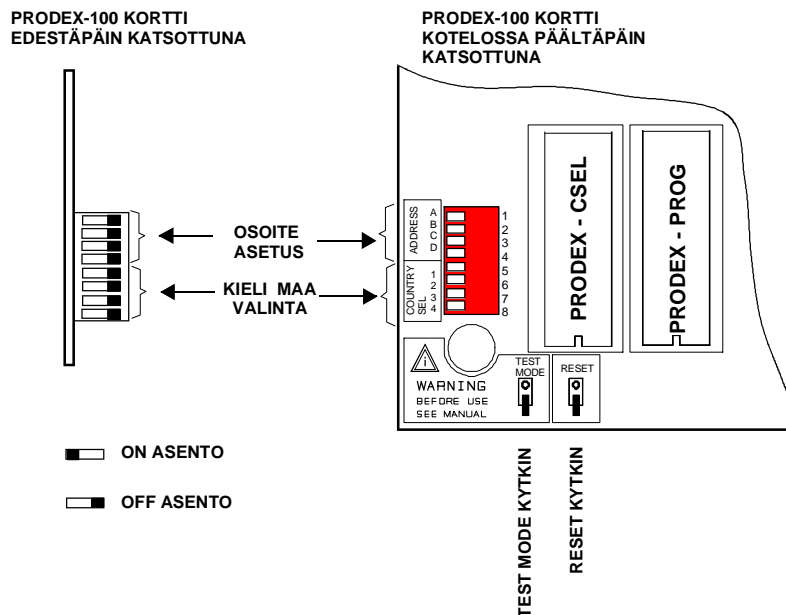
	prodex-100
Tiedot	
<b>Linjoja</b>	4
<b>Pisteitä:</b>	
Maksimi / linja	32
Maksimi pistemäärä ( 4 linjaa)	128
<b>Pääteyksikkö (EOL)</b>	zener diodi 24V/1.3W
<b>Virrankulutus emokortilta [mA]:</b>	
Minimi (linjat lepotilassa)	7
Maksimi (4 hälytystä kaikissa 4 linjassa)	400
<b>Linjajännite [V]:</b>	
Minimi	20
Maksimi	30
<b>Linjan virrankulutus [mA / <math>\Omega</math>]:</b>	
Normaalitila:	
Minimi	0 / ääretön
Maksimi	3,6 / 7,2k
Hälytystilanne:	
Minimi	19 / 900
Maksimi	77 / 110
<b>Linjaan liitettyjen ilmaisimien yhteenlaskettu resistanssi [<math>\Omega</math>]:</b>	
Normaalitila:	
Minimi	7,2k
Maksimi	ääretön
Hälytystilanne:	
Maksimi	825
Minimi	110
<b>Linjan maksimi resistanssi [<math>\Omega</math>]</b>	74
<b>Linjan maksimi kapasitanssi [<math>\mu</math>F]</b>	0,7

Kortissa on 3 lediä LD1 – LD3, joilla on indikoidaan konventionaalisten linjojen tila:

	Järjestelmävikä (Ohjelmasuoritus keskeytetty)	Linjavika (oikosulku)	Linjavika (katkos)	Normaalitila, OK	Linjan vahvistus
OK (Vih.)	-	VILKKUU	VILKKUU	VILKKUU 2s välein	VILKKUU VAHVIS- TUKSESSA
I (Kelt.)	-		VILKKUU 0.5 Hz	-	-
F (Pun.)	ON	VILKKUU 0.5 Hz		-	-



## Kytkimet



## Kieli

Keskuksen kieli asetetaan PRODEX-100 kortin kytkinrimalla (COUNTRY SEL 1,2,3,4). Keskuksen tehdasasetuskieli on **ENGLANTI** (kaikki kytkimet OFF asennossa).

Kielivaihtoehdot ovat:

Kytkin	1	2	3	4
Kieli				
Englanti	OFF	OFF	OFF	OFF
Suomi	ON	OFF	OFF	OFF
Ruotsi	OFF	ON	OFF	OFF
Viro	ON	ON	OFF	OFF
Norja	OFF	OFF	ON	OFF
Venäjä	ON	OFF	ON	OFF

Muut kytkimien asennot asettavat kieleksi Englannin.

## Osoite

Useamman keskuksen järjestelmissä jokaiselle keskukselle on määriteltävä oma osoite.

Keskuksen osoite asetetaan PRODEX-100 kortin kytkinrimalla (ADDRESS A,B,C,D).

Keskuksen tehdasasetus osoite on **0** (kaikki kytkimet OFF asennossa).

Osoitevaihtoehdot ovat:

Alakeskus nro	A	B	C	D	MUP näyttää osoitetta
Yhden keskuksen järjestelmä	O	O	O	O	-
1	I	O	O	O	1
2	O	I	O	O	2
3	I	I	O	O	3
4	O	O	I	O	4
5	I	O	I	O	5
6	O	I	I	O	6
7	I	I	I	O	7
8	O	O	O	I	8
9	I	O	O	I	9
10	O	I	O	I	10
11	I	I	O	I	11
12	O	O	I	I	12

O = OFF

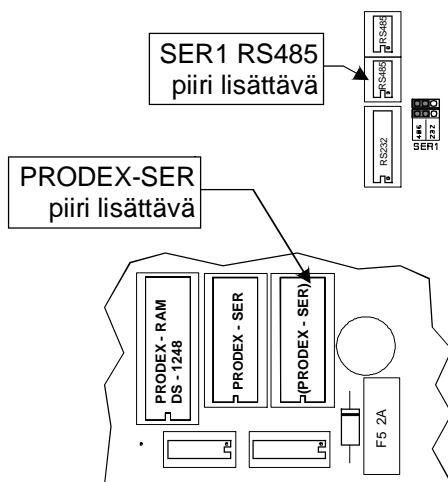
I = ON

### **SER1 sarjaportti (optio)**

Keskuksessa on optio SER1 sarjaportille, jonka liikennöintitapa voidaan muuttaa joko RS232 tai RS485. Tällä hetkellä sarjaporttia voidaan käyttää sarjaliikennerelekortin EXTOUT8 ohjaukseen ja ESPA 444 protokollan mukaiseen liikennöintiin muihin laitteisiin, PRONODE-kortin avulla.

SER1 portin liikennöintitapa muutetaan oikosulkupaloilla.

- Portin tehdasasetus on RS485.



Jotta SER1 portti voidaan ottaa käyttöön, on keskukseen lisättävä oheisessa kuvassa esitetyt piirit.

- SER1 RS485.
- PRODEX-SER

Piirit lisätään jännitteettömässä tilassa.

Asennettaessa piirit kantaan, tulee huomioida piirin loven suunta, joka on alaspäin.

Tarkasta asennuksen jälkeen että kaikki piirin jalat ovat kannassa.

### **Käyttölaitte**

Keskuskoteloon asennetaan aina 1 käyttölaitte. Keskuksen mukana toimitetaan kaapeli tätä käyttölaitetta varten.

Keskukseen voidaan liittää maksimissaan **7 kpl erillisiä** käyttölaitteita, eli yhteensä 8 käyttölaitetta. Käyttölaitteen ja keskuksen välinen kaapelointi tehdään MHS-kaapelityypillä. Liitäntään tarvitaan vähintään 3-johdinparia (MHS 3x2x0.5). Liitännässä 2 paria käytetään jännitesyöttöön ja 1 pari RS485 liikennettä varten. Käyttölaitteen asennus on käsitellään käyttölaitteen PRODEX-MUP ohjeessa.

Keskuksen ja käyttölaitteen maksimi kaapelimatka on 500m.

Käyttölaitteet liitetään emokortin 6-napaisen liittimen X4 seuraavasti:

MUP selite	MUP nasta nro	Prodex-100 kortin selite	Prodex-100 kortin liitin nro
DC input A +	1	24 VDC + (F2)	X4, 1
DC input A –	2	24 VDC - (F2)	X4, 2
DC input B +	3	24 VDC + (F3)	X4, 3
DC input B –	4	24 VDC - (F3)	X4, 4
RS485 A	5	MUP A	X4, 5
RS485 B	6	MUP B	X4, 6
Kaapelivaippa	7		Kaapelivaippa (runkoon)

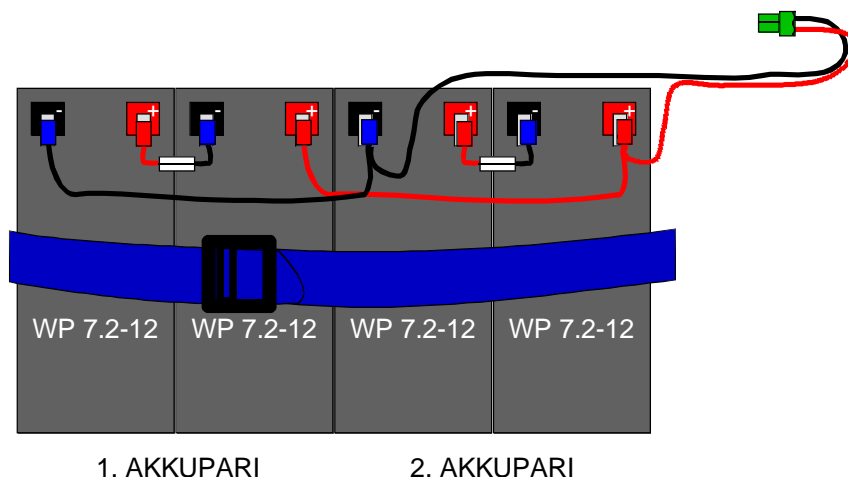


## Akut

Asenna akut koteloon. Akut sidotaan kiinni kotelossa olevilla remmeillä. Akut kytketään sarjaan siten että jännitteeksi muodostuu 24VDC. Akut liitetään keskuksen mukana toimitettavalla akkukaapelilla joka löytyy tarvikepussista. Akut kytketään kuvan mukaisesti.

Kytkeäjäjärjestys on:

- Liitä akkukaapelin musta johdin ensimmäisen akkuparin ensimmäisen akun – napaan .
- Liitä akkukaapelin punainen johdin ensimmäisen akkuparin toisen akun + napaan.
- Liitä sulakkeella varustettu johto ensimmäisen akun + navan ja toisen akun – navan väliin.
- Mikäli tarvitset lisääkkuparin tämä liitetään samalla kaapelilla.
- Liitä akkukaapeli toisen akkuparin ensimmäisen akun – napaan (musta johdin).
- Liitä akkukaapeli toisen akkuparin toisen akun + napaan (punainen johdin).
- Liitä myös tämän akkuparin ensimmäisen akun + navan ja toisen akun – navan väliin sulakkeella varustettu johto.



## Keskuksen käynnistys



*Keskuksen liitettävien kaapeleiden / korttien kytkeä/asennus tulee aina tehdä jännitteettömässä tilassa.*

- Aseta keskuksen kielivalinta, kts. kohta Kieli.
- Kun olet liittänyt kaikki keskuksen liitettävät kaapelit ja kortit / laitteet voit liittää akkukaapelin kiinni keskuksen
- Kytke tämän jälkeen keskuksen 230VAC syötön sulake päälle, jotta verkkojännite tulee muuntajalle.
- PRODEX-100 kortin MUP,TX vihreän ledin tulee alkaa vilkkumaan indikaationa keskuksen ohjelman toiminnasta.
- Keskus kommunikoi käyttölaitteiden kanssa. Liikennöinti indikoidaan MUP TX / MUP RX ledeillä.
- Mikäli käyttölaite jää näyttämään tilaa ”No control panel polling”, viittaa tämä RS-liikenneongelmaan. Tarkasta RS485 linja katkoksien / oikosulkujen, kytkeäjävirheiden varalta.
- RS485 linjan tarkastus:
- Irrota käyttölaite liittimestä, tarkastukseen tarvitset normaalin ledin (ei etuvastusta) joka laitetaan käyttölaiteliittimen nastojen 5 ja 6 väliin.

- Tarkasta että ledi vilkkuu.
- Vaihda tämän jälkeen ledin polariteettia ja tarkasta että ledi vilkkuu edelleen.
- Mikäli ledi toimii kaapelointi on tehty oikein. Tässä tilanteessa kokeile vaihtaa nastojen 5 ja 6 polariteetti.
- Tarkasta käyttölaitteen SW1 kytkinriman asetukset.

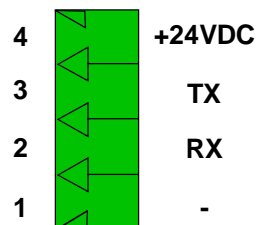
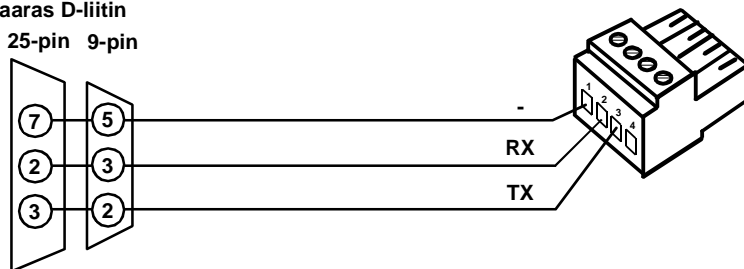
## Keskuksen ohjelmointi

Keskuksen ohjelmointiin tarvitaan PRODEXSetup ohjelmisto, jonka versio on 1.30 ->.

### PC / modeemi portti

Keskuksesta löytyy liitäntä ohjelmointia / kiinteää yhteyttä varten. PC:n ja keskuksen välillä voi olla kiinteä yhteys RS232 kaapelilla tai esim. RS232 päätepalvelimella. Keskusta voidaan myös etähallita / ohjelmoida modeemilla. Etähallinta edellyttää kuitenkin paikan päällä olevaa henkilöä, joka avaa keskuksen kannen.

Naaras D-liitin  
25-pin 9-pin



PRG-portin asetukset ovat:

- Nopeus 9600 bps.
- Data bitit 8.
- Ei pariteettia.
- Stop bitit 2.

Keskuksen PC-portti toimii vain keskuksen suojakannen ollessa poissa.

Keskuksen ja PC-ohjelmiston käyttö:

- Liitä PC-kaapeli keskuksen PRG-porttiin.
- Käynnistä PRODEX Setup-ohjelma.
- Avaa projektitiedosto tai luo uusi projekti.
- Avaa valikko Asetukset / Yleiset keskusasetukset, aseta keskusmalliksi PRODEX-100.
- Paina lue keskuksen osoite.
- Sulje ikkuna.
- Tarkista keskuksen tila Ikkuna->Yleistila näytöstä.
- Kun luet / lähetät tietoa PRG-portin RX ja TX ledien tulee vilkkua vuorotellen.
- Avaa keskus, syöttämällä keskuksen koodi, Asetukset->kirjoitussuojattu muisti.
- Ohjelmoi keskus.
- Ohjelmointi käsitellään eri ohjeessa, joka toimitetaan Prodex-setup ohjelman mukana.