



350-147  
julkaisupäivä 2025-11-06



## Sisällys

1. Tarkistukset ja tämän asiakirjan painos .....	4
1.1. Symbolit .....	5
1.2. Vaihtoehtojen yleiskatsaus NOVA .....	5
1.3. Asennus — yleistietoa .....	6
1.3.1. Pääkytkimen, sulakkeen ja kaapelin alueen vaatimukset .....	7
2. Osaluettelo .....	8
2.1. NOVA FLX L .....	8
3. Kotelo .....	9
3.1. Konsoli .....	9
3.2. Asennus .....	9
3.3. Asennus - seinäasennus .....	9
4. Akut – sijoitus ja kytkentä .....	10
4.1. Akkujen kytkentä .....	10
4.2. Kaavio – akkujen kytkentä, 24 V .....	10
5. PRO3 emolevy .....	11
5.1. Emolevy - kuvaus .....	11
5.1.1. Sulakkeet .....	12
5.1.2. Yhdistä kuorma .....	13
5.1.3. Dip-kytkin 1-8 .....	13
Ulkoisen tiedonsiirron osoiteasetus (Dip-kytkin 1-4) .....	14
Verkkokatkon viive (dip 5-6) .....	14
Alhainen akun jännite (dip 7) .....	14
LED (dip 8) .....	14
Akkutesti (dip 8) .....	14
5.1.4. Käynnistä uudelleen vahvistaaksesi osoitteen, akun ja hälytysasetusten muutokset vanhemman järjestelmän .....	15
5.1.5. Tietojen palautus akun vaihdon jälkeen - PRO3 .....	15
6. Kortin kuvaus - Relekortti NOVA-sarja (PRO3) .....	16
7. Useita laitteita yhteen pääjärjestelmään .....	17
8. Käyttöönotto – laitteen käynnistäminen .....	17
8.1. Kytke tässä järjestyksessä .....	17
8.2. Järjestelmätesti .....	18
8.3. Elpyminen .....	19
9. Hälytys näkyy kaapin ovi / indikaattoridiodi .....	19
10. Sabotaasikoskettimen säätö .....	20
11. Kunnossapito .....	20
11.1. Paristot .....	20
11.2. Akun vaihto .....	21
11.3. Akkujen kierrätys .....	21
12. Turvallisuustiedot - huolto ja vianmääritys .....	21
12.1. Vianmääritys .....	22
13. NOVA tuoteseloste .....	22
13.1. SSF1014 sertifioitu akun varmuuskopiointi viestinnällä .....	22
13.1.1. Tekniset tiedot .....	23
13.1.2. Nimi ja tuotenumero .....	23
13.1.3. Jos NOVA FLX .....	23
Joustavuus .....	23
Kiinteä asennus .....	24
13.1.4. Käyttöalue .....	24
13.1.5. Katso asennusvideo .....	24
13.2. Määräykset ja sertifioinnit .....	24
13.2.1. Standardit, jotka tuotteet täyttävät ja jotka on hyväksytty .....	24
13.2.2. Määräykset ja sertifioinnit .....	25



13.3. Varakäyttöajat, pistorasia ja kuorman lähtöteho .....	25
13.3.1. Akkujen latausvirta ja akun kapasiteetti .....	25
13.3.2. Virtalähde NOVA FLX .....	26
13.3.3. Sallittu keskimääräinen kuormitus standardin SSF1014 mukaan Hälytysluokka 1-4: .....	26
13.3.4. Varaa käyttöajat eri hälytysluokille - yleiskatsaus .....	27
13.4. Piirilevy – Tekniset tiedot .....	27
13.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: PRO 3 .....	27
Hälytys .....	27
13.4.2. Tekniset tiedot, relekortti NOVA-sarja (PRO3/NEO3) .....	28
13.5. Virtalähde .....	29
13.5.1. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-24 .....	29
13.5.2. Virtalähde - Tekniset tiedot RSP-320-24 .....	30
13.6. Teknisten tietojen kotelo .....	30
13.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot FLX L .....	30
13.7. Linkki uusimpiin tietoihin .....	31
13.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa .....	31
13.8.1. Takuu 5 vuotta .....	31
13.8.2. Tekninen tuki .....	31
13.8.3. Tekninen tuki .....	31
Varaosat .....	31
Tuki takuuajan jälkeen .....	31
Kysymyksiä tuotteen suorituskyvystä? .....	31
13.8.4. Ota yhteyttä .....	32
13.8.5. Valmistusmaa .....	32
13.8.6. Valmistaja .....	32
13.9. Tuotteen elinikä, ympäristövaikutukset ja kierrätys .....	32
13.10. Akut .....	32
13.10.1. Akut eivät sisälly .....	32
13.10.2. Akkuyhdistelmät NOVA FLX L .....	32
13.10.3. Sertifioitu akkutyypillä .....	33
13.10.4. 45 Ah, 12 V AGM akku .....	33
13.10.5. Varakäyttöajat – yleiskatsaus .....	33
14. Akkukotelon liitäntä .....	36
14.1. Akkujen liittäminen FLX L:ssä .....	36
14.2. Akkukotelon asennus, mitä tehdä akkuvarmistuksessa .....	37
14.3. Akkukotelon akkujen kytkentäkaavio .....	37
14.4. Akkukotelon liitäntä akkuvarmistuksella .....	39
14.5. Kytkentäkaavio ja jumpperi .....	40
14.6. Kaavioiden kytkentä akkuvarastoon neljällä akkukotelolla .....	41
14.7. Peukalointikosketin lisäakkukotelossa .....	41
15. Osoite ja yhteystiedot .....	41

## 1. TARKISTUKSET JA TÄMÄN ASIAKIRJAN PAINOS

Tämän asiakirjan nykyinen ja viimeisin julkaistu painos on saatavilla osoitteessa [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

Tämän asiakirjan voimassaoloa ei voida taata, koska uusia painoksia julkaistaan ilman ennakoilmoitusta.

Käyttöohje ruotsiksi alkuperäisenä.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Käännökset muilla kielillä kuin ruotsiksi ovat vain ohjeellisia, eikä niitä tarkisteta turvallisesti. Käännökset on aina tarkistettava ruotsinkieliseen alkuperäiskappaleeseen oikeiden tietojen varmistamiseksi



Käyttöohje, tekniset tiedot ja niiden käännökset voivat sisältää virheitä. Asentajan vastuulla on aina asentaa tuote turvallisesti.

## 1.1. Symbolit

Taulu 1. Symbolin selitys

Symbolit	Nimellisarvo	Selitys
	Varoitus	Sähköiskun, väärän asennuksen tai kuumien pintojen vaara. Näkyy joissakin käsikirjoissa
	Huomautus	Käytetään täydentäviin tietoihin, jotka selventävät tekstiä.
	Huomio / Tärkeää	Ilmaisee laitteen vaurioitumisen tai toimintahäiriön riskin. Käytetään myös tärkeisiin, mutta ei turvallisuuteen liittyviin tietoihin.
	Vinkkejä	Näyttää käytännön neuvoja tai pikavalintoja asennusta, käyttöä tai huoltoa varten.
	CE-merkintä	Tuote on sovellettavien EU-direktiivien ja yhdenmukaistettujen standardien mukainen.
	Lue käyttöohje	Lue käyttöohje ennen asennusta ja huoltoa.
	Älä hävitä kotitalousjätteeseen	Tuote kuuluu sähkö- ja elektroniikkalaiteromun direktiivin piiriin, eikä sitä saa hävittää kotitalousjätteen mukana, vaan se on kierrätettävä ja toimitettava kierrätyskeskukseen.
	Kierrätys	Pakkaukset, tuotteet ja muut materiaalit, jotka eivät sisällä elektroniikkaa, on kierrätettävä paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.

## 1.2. Vaihtoehtojen yleiskatsaus NOVA

Taulu 2. Vaihtoehtojen yleiskatsaus

Tuotteen nimi	Sertifioitu nimi	Emolevy: PRO1	Emolevy PRO2:	Emolevy PRO2 v3	Emolevy: PRO3
NOVA 12V 10A FLX S	12V täyttää vaatimukset, mutta ei ole sertifioitu.	-	-	-	x
NOVA 12V 10A FLX M		-	-	-	x
NOVA 12V 10A FLX L		-	-	-	x
NOVA 24V 5A FLX S	NOVA 25 50-FLX-S	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX S	NOVA 25 100-FLX-S	X	X	-	X
NOVA 24V 5A FLX M	NOVA 25 50-FLX-M	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX M	NOVA 25 100-FLX-M	X	X	-	X
NOVA 24V 15A FLX M	NOVA 25 150-FLX-M	X	X	X	-



Tuotteen nimi	Sertifioitu nimi	Emolevy: PRO1	Emolevy PRO2:	Emolevy PRO2 v3	Emolevy: PRO3
NOVA 24V 25A FLX M	NOVA 25 250-FLX-M	X	X	X	-
NOVA 24V 5A FLX L	NOVA 25 50-FLX-L	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX L	NOVA 25 100-FLX-L	X	X	-	X
NOVA 24V 15A FLX L	NOVA 25 150-FLX-L	X	X	X	-
NOVA 24V 25A FLX L	NOVA 27 250-FLX-L	X	X	X	-



### LUE TÄMÄ ENSIN!

Elektroniikka, kotelosta riippumatta, on tarkoitettu käytettäväksi valvotussa sisäympäristössä. Verkkojännite tulee katkaista asennuksen ajaksi.

Asentajan vastuulla on, että järjestelmä soveltuu aiottuun käyttöön. Vain valtuutetut henkilöt saavat asentaa ja huoltaa järjestelmää.

Kaikki tiedot voivat muuttua.



### TIETOJA SERTIFIOITUJEN YKSIKÖIDEN LASIPUTKISULAKKEISTA

Piirilevyn kuormituslähdöissä on lasiputkisulakkeet, joiden laukaisuaika on noin 150 ms. Jos lasiputken sulake laukeaa YKSI kuorman lähtö jännitys kaatuu KAIKKIIN kuorma lähdöt 0 V:iin 150 ms:ksi.

Asentaja on vastuussa siitä, että energiapuskuria on vähintään 150 ms. järjestelmissä, jotka saavat virtaa akusta tai hyväksyvät 150 ms:n sähkökatkon.

## 1.3. Asennus — yleistietoa

Asiantuntevan sähköasentajan on asennettava sovellettavien kansallisten sähköasennussääntöjen mukaisesti.

Tuote on suojausluokkaa I ja se on kytkettävä maadoitettuun 230 V:n vaihtovirtapiiriin.

- Kiinteässä asennuksessa on oltava IEC 60947-1 mukainen pääkytkin. Kytkimen tulee olla helposti saatavilla ja sen toiminta tulee olla selkeästi merkitty.
- Syöttökaapelin pinta-alan on oltava vähintään 1,0 mm<sup>2</sup> ja siinä on oltava sulake T 2,5 A (jäykkä) tai vastaava.
- Vaihtovirta- ja pienjännitekaapeleita ei saa vetää yhteen. Pidä erilliset kaapelikourut tai -niput.
- Tarkista, että suojamaa (PE) on kytketty oikein, ennen kuin kytket jännitteen päälle.
- Varmista vapaa ilmankierto kotelon ympärillä vähintään 100 mm, ellei toisin mainita. Tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Tuote on tarkoitettu sisäasennukseen normaalissa ympäristössä (pilaantumisluku 2 ja sisäluokka 1).

Nämä yleiset vaatimukset koskevat kaikkia Milleteknik-tuotteita, joissa on 230 V verkkoliitäntä.





### 1.3.1. Pääkytkimen, sulakkeen ja kaapelin alueen vaatimukset

Sovellettavien sähköturvallisuusvaatimusten täyttämiseksi laitteisto on varustettava IEC 60947-1 -standardin mukaisella pääkytkimellä.

Taulu 3. Pääkytkin ja sulake

Komponentti	Vaatimukset
Pääkytkin	Asennukseen on sisällytettävä IEC 60947-1 -standardin mukainen pääkytkin, ja sen on oltava helposti saatavilla. Erillinen vaihe (F) ja neutraali (N)
Sulake	Syöttöpiiri on suojattava sulakkeella tai automaattisulakkeella, jonka nimellisvirta on tuote-eritelmän mukainen (tavallisesti T 2,5 A hidas tai vastaava). Katso laitteen tyyppikilpi.
Sulakkeet	Hyväksytty tyyppi IEC 60127 mukaisesti.
Johdotusalue (230 V)	Vähintään 1,0 mm <sup>2</sup>
Kaapelin pituus	Pidemmän johdotuksen tapauksessa jännitehäviöt on otettava huomioon siten, että käyttöjännite ei laske alle 230 V ± 10% yksikössä.
Vedonpoisto	Kaikki kaapelit on kiinnitettävä asianmukaisesti ja vedonpoisto tarkistettava ennen käyttöönottoa.

Nämä vaatimukset koskevat kaikkia Milleteknik-tuotteita, joissa on 230 V verkkoliitäntä.

Alla olevassa taulukossa on esitetty suositeltu kaapelialue pienvirta-asennuksille eri jännitteillä, virranvoimakkuuksilla ja kaapelipituuksilla. Arvot perustuvat kuparikaapeliin ja maksimijännitehäviöön noin 3% toiminnan luotettavuuden varmistamiseksi

Taulu 4. Kaapelialueen heikko virta

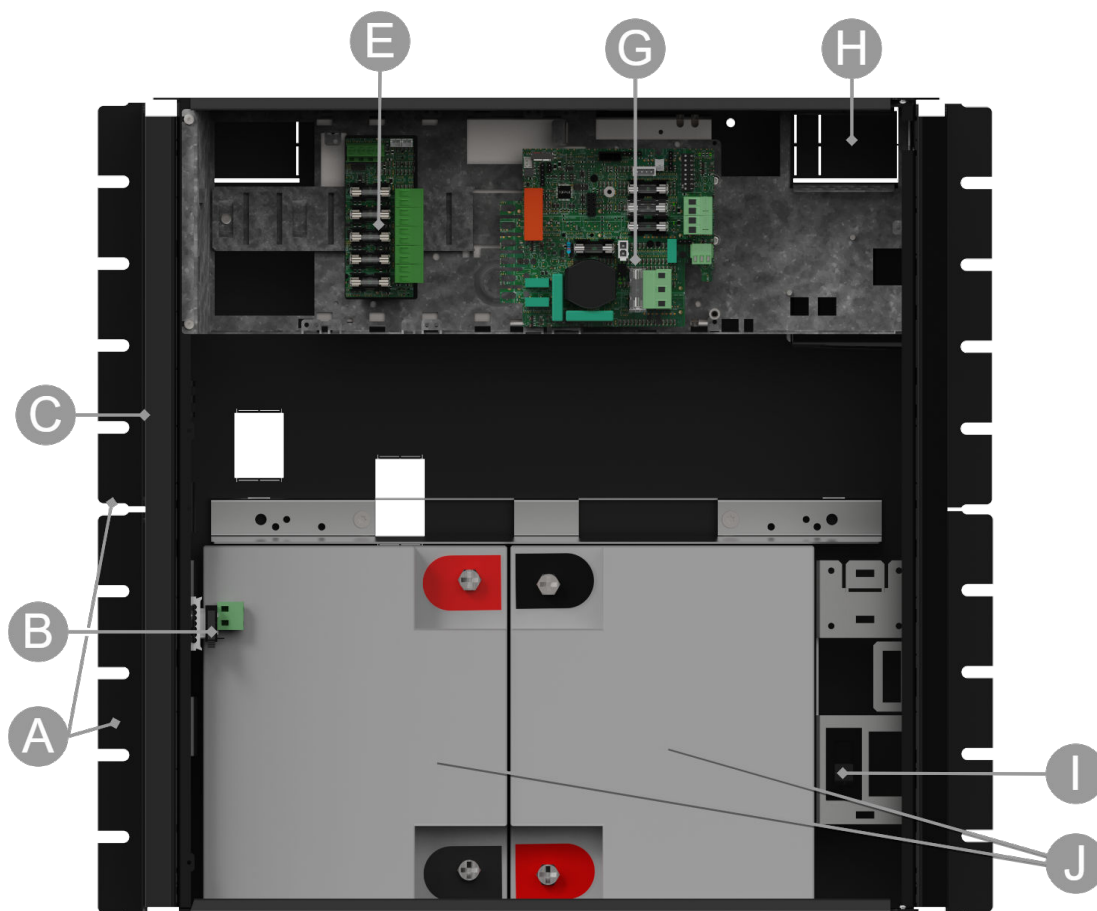
V	Virranvoimakkuus (A)	Kaapelin pituus 10 metriä	Kaapelin pituus 30 metriä	Kaapelin pituus 60 metriä	Kaapelin pituus 100 metriä
24 V	1A	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
24 V	3A	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
24 V	5A	0,75 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
24 V	10A	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	-*
24 V	15A	1,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	-*	-*
24 V	25A	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	-*	-*
24 V	40A	4,0 mm <sup>2</sup>	-*	-*	-*

\* Kaapelin pinta-ala ylittää liittimen liittimen mitat, joten yli 6 mm:n kaapelia ei ole mahdollista käyttää<sup>1</sup>



## 2. OSALUETTELO

### 2.1. NOVA FLX L



Paristot tulee asettaa kuvan mukaisesti.

Taulu 5. Komponenttien yleiskatsaus

Kirjain	Selitys
A	Kiinnike, käännettävä seinään tai 19" telineeseen asennusta varten.
B	Peukaloitu kontakti. Jos hälytysluokka 3 (SSF) täyttyy, suojakoskettimen on oltava seinässä.
C	Kaappi jauhemaalattua levyä.
E	Tilaa valinnaisille korteille (ei sisälly).
G	Emolevy, (vaihtelee kokoonpanon mukaan).
H	Kaapeliläpiviennit.
I	Akun sulake, liitin.
J	Paikka akuille.





## 3. KOTELO

### 3.1. Konsoli

Mukana toimitetut kiinnikkeet voidaan kiinnittää kahdella tavalla: Seinälle asennettaessa kannakkeiden tulee istua taaksepäin, seinää vasten. Kun asennat 19 tuuman telineeseen, konsolin on oltava yksikön edessä.

Taulu 6. Konsoli

Kirje	Selitys
A	Konsoli työnnetään sisään alhaalta ylöspäin. Työnnä yläkiinnike ensin sisään.
B	Klipsi napsahtaa sisään, kun kiinnike on kunnolla paikallaan.



#### **TÄRKEÄÄ**

Jos hälytysluokka 3 (SSF) täyttyy, kaappi ja suojakytkin on asennettava seinään. Valinnainen, Kaapin peukalointi M/L peukalokytkimen asentamiseen seinään on saatavilla.

### 3.2. Asennus

Käytä sopivia ruuveja seinäkiinnitystä varten, ruuvit eivät sisälly toimitukseen.

### 3.3. Asennus - seinäasennus

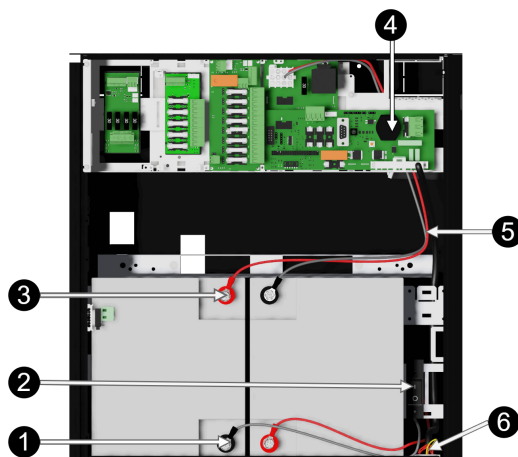
- Tuotteet on asennettava vakaalle seinälle tai kiinnityslevylle, jonka kantavuus on riittävä kotelon painoon nähden, paristot mukaan lukien.
- Kotelo on asennettu pystysuoraan.
- Käytä neljää ruuvia, joiden halkaisija on 4—5 mm alustasta riippuen.
- Suositeltava etäisyys ruuvien päiden ja seinän välillä tulisi olla 1,5-2 mm.
- Asennettaessa kipsilevylle on käytettävä seinäankkureita tai laajennintimia.
- Betoniin tai tiiliin asennettaessa käytetään tapit tai vastaavat kiinnitykset.
- Hyvän ilmanvaihdon varmistamiseksi kotelon ylä- ja sivuilla on oltava vähintään 100 mm vapaata tilaa.
- Laite on asennettava mukavalle työskentelykorkeudelle, normaalisti 1,4—1,8 m lattian yläpuolelle.
- Vältä sijoittamista suoraan auringonvaloon, lähelle lämmönlähteitä tai ympäristöihin, joissa on korkea kosteus tai pöly.
- Ulkokäyttöön saa käyttää vain ulkokäyttöön tarkoitettuja koteleita, joiden IP-luokka on määritelty.
- Asennuksen on suoritettava sovellettavien asennussäätöjen mukaisesti ja toimivaltaisen asentajan toimesta.



## 4. AKUT – SIJOITUS JA KYTKENTÄ

### 4.1. Akkujen kytkentä

Kuva 1. Emolevyt voivat vaihdella kokoonpanosta riippuen, mutta akut kytketään samalla tavalla.



Huomaa, että kortti (4) eroaa eri kokoonpanoista.

Taulu 7. Akkujen liittäminen.

Nro	Selitys
1	+ ja - akkukaapeli akkusulakkeesta.
2	Akun sulake.
3	+ ja - akkukaapeli emolevystä/tehokortista.
4	Emolevy ja tehostelevy, vaihtelee kokoonpanon mukaan.
5	Akkukaapelit emolevystä/tehokortista.
6	Liitäntä akkukotelon liittämistä varten.

### 4.2. Kaavio – akkujen kytkentä, 24 V

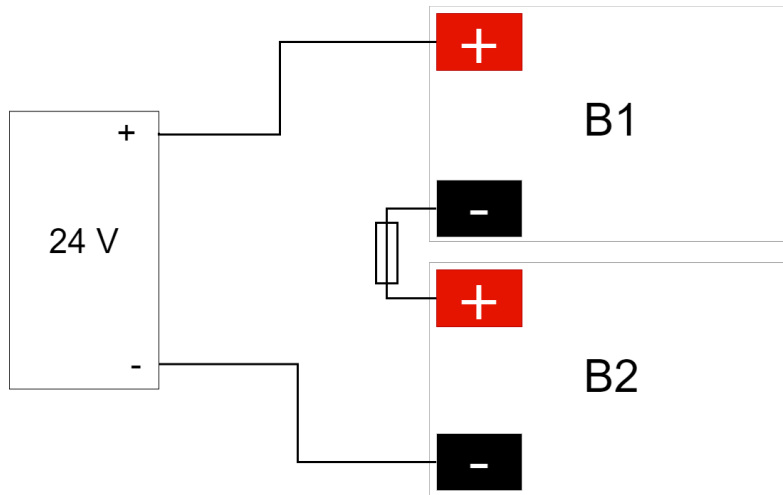
Akkukaapelit on asennettu emolevyyn toimituksen yhteydessä. Alla olevissa kuvissa näytetään vain, miten kaapelit kytketään.

1. Aseta akut kaappiin siten, että akun navat ovat ulospäin, kaapin ovea kohti.
  2. Kytke akkukaapelit akkuun. Punainen kaapeli plussaan ja musta kaapeli miinukseen.
- Jos mahdollista, katkaise verkkojännite akkujen kytkentää ja vaihtamista varten.





Kuva 2. Varmennusakun akkujen kytkentäkaavio

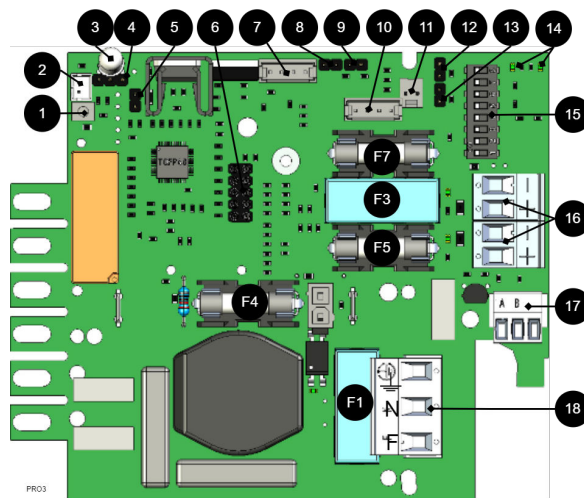


Kytke akkukaapelit oikeisiin napoihin. Kytchentävirhe voi vahingoittaa laitetta.

## 5. PRO3 EMOLEVY

### 5.1. Emolevy - kuvaus

Kuva 3. PRO3



Emolevy ohjaa laitetta ja jakaa virtaa. Katso lisätietoja teknisistä tiedoista.

Taulu 8.

Nro	Piirilevyllä	Selitys
1	J24	
2	J5	
3	D9	Ilmaisindiodi.
4	JU1	Ulkoiselle LED-valolle ovesa.
5	J11	Palautusjumperi, käytetään akun vaihdon yhteydessä.



Nro	Piirilevyllä	Selitys
6	JU6	
7	J29	Liitäntä tuulettimelle.
8	J101	Liitäntä sabotaasikoskettimelle.
9	J17	Sabotaasikoskettimen liitäntä akkukotelosta.
10	J35	Nro käytössä.
11	J14	Hälytystulo ulkoiselle akkuvarokkeelle akkukotelosta.
12 ja 13	J10 ja J100	Hälytys ulkoisesta lisäkortista.
14	D18, D19	LED-valot näyttävät tiedonsiirron tilan (RS-485).
15	S3	Dip-kytkin
16	P2:1-4	Lataa lähdöt
17	P3:1-3	Tiedonsiirtoliitäntä, RS-485.
18	P1:1-3	Liitäntä sähköverkkoon.

### 5.1.1. Sulakkeet

Taulu 9. Sulakkeet päällä PRO3

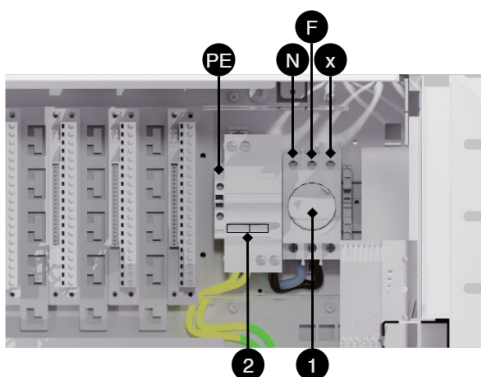
Sulake	Tyyppi	Selitys
F1	T2.5A	Sähköverkon varoke
F3	T16A	Kuormavaroke 1 - (P2:2:lle)
F4	T16A	Akkuvaroke
F5	T3A-T10A*	Kuormavaroke 1+ (P2:1:lle)
F7	T3A-T10A*	Kuormavaroke 2 + (P2:3:lle)

\*Varokkeen koko riippuu varmennusakun virranotosta (A).



#### VAROITUS

Jos varoke vaihdetaan suurempaan kuin laitteen mukana toimitettu varoke, on olemassa omaisuusvahingon vaara. Varokkeen tehtävänä on suojata kytkettyä kuormaa ja sen kuormakaapeleita vaurioilta ja tulipalolta. Varoketta ei ole mahdollista vaihtaa suurempaan virranoton lisäämiseksi.





Taulu 10.

1	
2	
N	
F	
x	

### 5.1.2. Yhdistä kuorma



#### MAX VIRTA

Maksimivirtaa ei saa ylittää. Maksimivirta on ilmoitettu laitteen tyyppikilvessä.



#### LATAA LÄHDÖT SSF-SERTIFIKAATILLA

Jotta sertifikaatti olisi voimassa, vain yhtä kuormalähtöä saa käyttää.

Jos kuormalähtöjen määrän lisäämiseksi tai kuorman selektiivisyyden luomiseksi on yksi tai useampi liitäntäkortti, kuorma on kytkettävä siihen, ei emolevyyn.

Taulu 11. Lataa liitännät

	Selitys
P2:1	Liitäntä kuormalle 1+
P2:2	Liitäntä kuormalle 1 -
P2:3	Liitäntä kuormalle 2+
P2:4	Liitäntä kuormalle 2 -

### 5.1.3. Dip-kytkin 1-8

Dip-kytkimessä on useita eri konfigurointitiloja:

Taulu 12. Dip-kytkin 1-8

Dip-kytkin	Verkko- tai akkukäytössä
1	Osoiteasetus ulkoista viestintää varten.
2	Osoiteasetus ulkoista viestintää varten
3	Osoiteasetus ulkoista viestintää varten
4	Osoiteasetus ulkoista viestintää varten
5	Asettaa hälytyksen sähkökatkon viiveestä
6	Asettaa hälytyksen sähkökatkon viiveestä
7	Asettaa hälytysrajan alhaiselle akkujännitteelle akkukäytössä.
8	Sytyttää tai sammuttaa LED-valon.
8 peräkkäin	Suurita akkutesti



## ULKOISEN TIEDONSIIRRON OSOITEASETUS (DIP-KYTKIN 1-4)

Dip-kytkin S1: 1-4 asettaa osoitteita.

Taulu 13. Osoite Dip-kytkin 1-4

	Dip: 1	Dip: 2	Dip: 3	Dip: 4
osoite 1	ON	OFF	OFF	OFF
Osoite 2	OFF	ON	OFF	OFF
Osoite 3	ON	ON	OFF	OFF
Osoite 4	OFF	OFF	ON	OFF
Osoite 5	ON	OFF	ON	OFF
Osoite 6	OFF	ON	ON	OFF
Osoite 7	ON	ON	ON	OFF
Osoite 8	OFF	OFF	OFF	ON
Osoite 9	ON	OFF	OFF	ON
Osoite 10	OFF	ON	OFF	ON
Osoite 11	ON	ON	OFF	ON
Osoite 12	OFF	OFF	ON	ON
Osoite 13	ON	OFF	ON	ON
Osoite 14	OFF	ON	ON	ON
Osoite 15	ON	ON	ON	ON

## VERKKOKATKON VIIVE (DIP 5-6)

On mahdollista siirtää aikaa, jolloin sähkökatkoshälytys tulee antaa. Käytä matriisia hälytyksen asettamiseen.

Taulu 14. Virtakatkon viive

Hälytykset sähkökatkoksista annetaan, kun:	Dip 5	Dip 6
3 sekuntia	OFF	OFF
30 minuuttia	ON	OFF
60 minuuttia	OFF	ON
240 minuuttia (4 tuntia)	ON	ON

## ALHAINEN AKUN JÄNNITE (DIP 7)

Dip: 7:llä on sama toiminto riippumatta siitä, onko laite verkkovirralla vai akkukäytössä tai pidetäänkö peukalointikytkintä painettuna.

Taulu 15. Alhainen akun jännite

Hälytys akun alhaisesta jännitteestä annetaan, kun	Dip 7
22,8 V*	ON
24 V	OFF
*25 % akun kapasiteetista jäljellä.	

## LED (DIP 8)

LED/akkutesti syttyy aina kun luukku on auki.

Dip-kytkin 8=ON sammuttaa LEDin.

Dip-kytkin 8=OFF sytyttää LEDin.

## AKKUTESTI (DIP 8)

Akkutestin suorittamiseksi 8:n on vaihdettava tilaa ja viiden sekunnin on kuluttava ennen testin aloittamista.





- Jos dip 8 alkuperäisessä tilassa on päällä OFF vaihda sitten dip 8 asentoon: ON (odota 5 sekuntia) ja vaihda sitten takaisin asentoon OFF.
- Jos dip 8 alkuperäisessä tilassa on päällä ON vaihda sitten dip 8 asentoon: OFF (odota 5 sekuntia) ja vaihda sitten takaisin asentoon ON.

Tämä aktivoi akkutestin 3-8 sekunnin kuluttua. Akkutesti kestää noin 6 sekuntia ja sitten LED vilkkuu nopeasti keltaisena. Vanhentuneen akun hälytykset saattavat näkyä akkutestin aikana.

Nollaa dip 8 vasta, kun testi on valmis.

#### 5.1.4. Käynnistä uudelleen vahvistaaksesi osoitteen, akun ja hälytysasetusten muutokset vanhemman järjestelmän

Kun dip-kytkin on asetettu eri parametreille, laitteen ohjelmisto on käynnistettävä uudelleen. Tämä on tarkoitettu uusien asetusten lukemista varten ja niiden voimaantuloa varten.



#### **TÄRKEÄÄ**

Uudelleenkäynnistys tämän menettelyn mukaisesti katkeaa ei lähtöjännite.

Laiteohjelmiston uudelleenkäynnistys tehdään hyppyjälki J11 (PRO3)



#### **TÄRKEÄÄ**

Uudelleenkäynnistys on tehtävä aina, kun laitteeseen tehdään muutos.

#### 5.1.5. Tietojen palautus akun vaihdon jälkeen - PRO3

Pariston vaihdon jälkeen laitteen tulee mitata uusien akkujen kapasiteetti ja tyhjentää aiemmin asetettu akkukapasiteetti. Hälytys poistuu, mutta tilastot säilyvät muistissa.

- Aseta siltaus J11:een ja irrota siltaus J11:stä

Vaiheen suorittamisen jälkeen akun kapasiteetti tyhjenee kortin muistista ja on valmis lukemaan uuden akun kapasiteetin.

Tämä toimenpide on tehtävä joka kerta, kun paristot vaihdetaan tai kun akkukoteloä kytketään.



#### **HUOMAUTUS AKKUJEN TESTAAMISESTA**

Käynnistettäessä kestää 72 tuntia ennen kuin järjestelmä suorittaa akkutestejä. Tällä varmistetaan akkujen täyteen latautuminen ja keskiarvojen/historian kerääminen vähintään 72 tunnin ajalta. Sen jälkeen akuille tehdään neljän tunnin välein pätevä kennotesti.



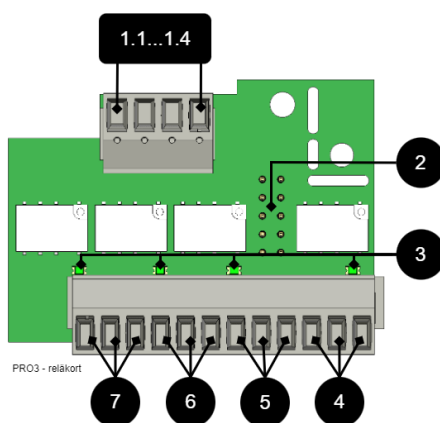
## HUOMAA, KUN KÄYNNISTÄT OIKOSULJETUILLA AKUILLA

Huippuvirta käynnistyksen yhteydessä oikosuljetuilla akuilla: Jopa 30 A pp 200 ms:n ajan. Noudata aina käynnistysohjeita.

## 6. KORTIN KUVAUS - RELEKORTTI NOVA-SARJA (PRO3)

Relekortti - kuvaus, liitännät ja hälytyslähdöt.

- Kaikkien vikahälytysreleiden on oltava vedetyssä tilassa. Tarkista, että CO:n ja NC:n välillä on yhteys. Aseta mittauslaite jatkuvuusmittaukseen ja testin päättämiseen. Tämän pitäisi sitten olla merkki oikosulusta.
- Kaikki releet ovat normaalisti jännitteisiä ja antavat hälytyksen, kun ne ovat jännitteettömät.



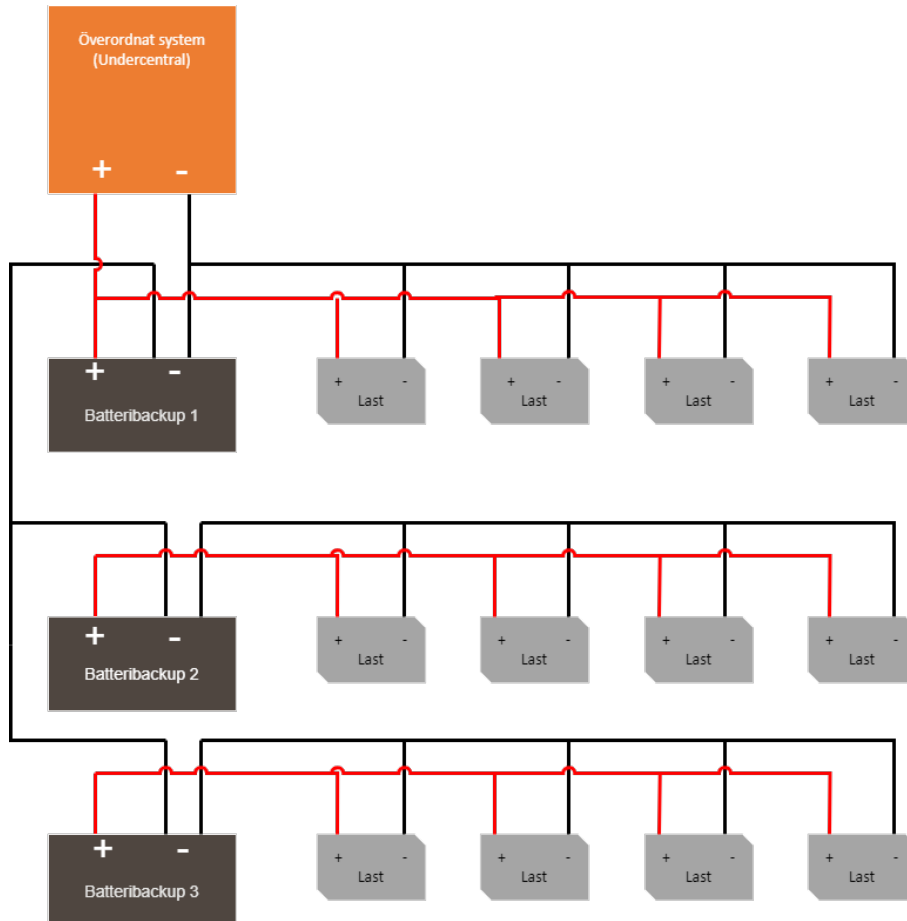
Nro	Terminaali nro	Rele on normaalisti jännitteinen	Hälytyksen tyyppi tai selitys
1.1...1.4	P4:1	-	GND, Maa
	P4:2	-	RX
	P4:3	-	TX
	P4:4	-	+5V
2	JU5	-	Liitäntä emolevyyn.
3	D2-D6	-	Merkkivalo, palaa vihreänä, kun OK.
4	P5:10-12	NC, COM, NO	Hälytys peukalokytkimestä (valinnainen NEO:lle ja EN54:lle).
5	P5:7-9	NC, COM, NO	Matala järjestelmäjännite.
6	P5:4-6	NC, COM, NO	Hälytys sulakkeen viasta, laturivian ylijännite, laturivian alijännite, akku ei ole kytkettynä, akun jännite alhainen verkkokatkon varalta ja vanhentunut akku*. *Vain NOVA.
7	P5:1-3	NC, COM, NO	Sähkökatkon hälytys.





## 7. USEITA LAITTEITA YHTEEN PÄÄJÄRJESTELMÄÄN

Useiden yksiköiden kytkemiseksi pääjärjestelmään useiden varmennusakkujen välinen kuorma-miinus on kytkettävä yhteen.



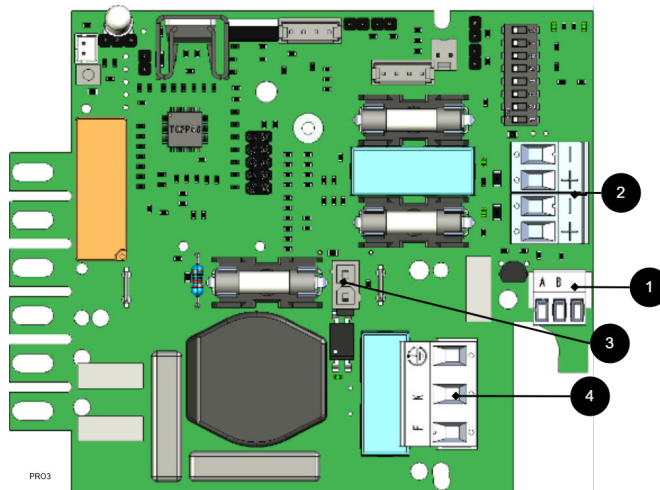
## 8. KÄYTTÖÖNOTTO – LAITTEEN KÄYNNISTÄMINEN

1. [sv] Koppla in last, larm och ev. andra anslutningar.
2. [sv] Koppla in batterier.
  - [sv] Anslut / slå till säkringar.
3. [sv] Skruva fast elnätkabel i plint och sätt fast plint på moderkort.
  - [sv] Slå till nätspanning.

### 8.1. Kytke tässä järjestyksessä

Oikosulun yhteydessä mahdollisesti ilmenevien vikojen riskin minimoimiseksi liitännät emolevyyn on tehtävä tässä järjestyksessä.





Taulu 16. Kytke tässä järjestyksessä

Nro	Selitys
1	Kytke hälytys.
2	Kytke kuorma
3	Kytke akut
4	Kytke verkkovirta.



### TÄRKEÄÄ

Dip-kytkimien asettaminen ja osoitteiden asettaminen - katso online-käyttöoppaasta QR-koodin avulla.

Laite toimii normaalisti, kun kaapin oven ulkopuolella oleva merkkivalo palaa vihreänä. Katso etupaneelin / kaapin oven muut tilailmaisut.

Akkujen lataaminen täyteen voi kestää jopa 72 tuntia.

## 8.2. Järjestelmätesti

Testaa kytketty laite suorittamalla järjestelmätesti sen jälkeen [käyttöönotto \[17\]](#).



### TÄRKEÄÄ

Anna akkujen latautua pari tuntia, mittaa kunkin akun jännite yleismittarilla. Jännitteen tulee olla vähintään 12,7 V akkua kohti.

- Kytke tuleva verkkojännite päälle.
- Kaapin oven ulkopuolella oleva LED palaa tasaisena vihreänä. Katkaise verkkojännite varmistaaksesi, että laite toimii akkukäytössä ja hälytyksessä.
- Kaapin ovesta oleva LED ilmaisee, katso hälytystyyppi paneelistä.





- Kytke sisääntuleva verkkojännite, kaapin oven ulkopuolella oleva LED palaa tasaisena vihreänä. Normaali operaatio.

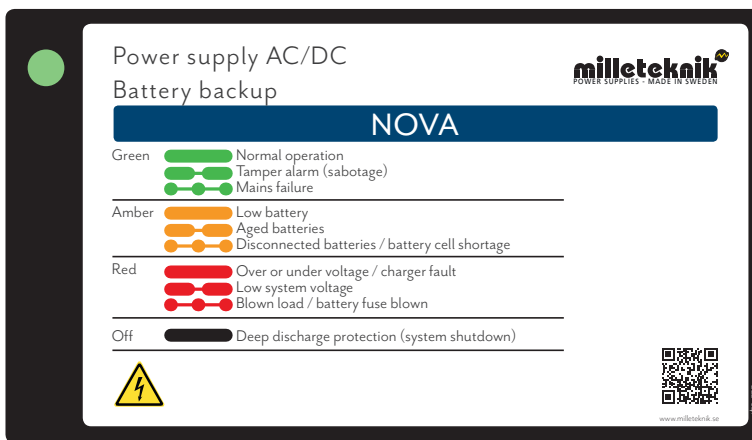
### 8.3. Elpyminen

Nollaa laite katkaisemalla laitteen virta kokonaan.

Irrota akkukaapelit ja verkkojännite ja kytke uudelleen 5 sekunnin kuluttua.

## 9. HÄLYTYS NÄKYY KAAPIN OVI / INDIKAATTORIDIODI

Normaalitilassa merkkivalo palaa tasaisesti vihreänä.



Taulu 17. Merkkivalo näyttää.

Merkkivalo näyttää	Selitys
Vihreä valo	Normaalikäyttö.
Hitaasti vilkkuva vihreä	Sabotaasihälytys.
Nopeasti vilkkuva vihreä	Sähkökatkohälytys.
Keltainen valo	Alhainen akkujännite.
Hitaasti vilkkuva keltainen	Vanhentuneet akut.
Nopeasti vilkkuva keltainen	Irtikytetyt akut / akun oikosulku.
Punainen valo	Yli- tai alijännite tai laturivika.
Hitaasti vilkkuva punainen	Alhainen järjestelmäjännite.
Nopeasti vilkkuva punainen	Kuormavaroike lauennut / akkuvaroike lauennut.
Musta / sammunut	Syväpurkaussuojaus aktivoitunut. (Laitte on sammunut.)

Kun järjestelmä on otettu käyttöön: Jos merkkivalo ei pala, syväpurkaussuojaus on käynnistynyt.

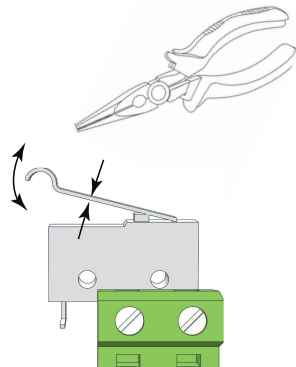


### HUOMAUTUS

Jos merkkivalo vilkkuu 15 sekunnin välein, akku on ladattu täyteen ja lataus on lepovaiheessa akun käyttöiän pidentämiseksi. Jos sähkökatko lepovaiheen aikana tapahtuu, akun varmuuskopio siirtyy akkukäyttöön tavalliseen tapaan



## 10. SABOTAASIKOSKETTIMEN SÄÄTÖ



Kun kaapin ovi on kiinni, sabotaasikoskettimen vipun on oltava kiinni-asennossa (kiinni). Jos saadaan hälytys ("peukalointihälytys" / hälytys alakeskukseen), vipua on ehkä säädettävä.

Vipua säädetään seuraavasti:

1. Purista pihdeillä vipun keskeltä.
2. Säädä vipu varovasti haluttuun suuntaan (ylös/alas).
3. Tarkista sulkemalla ovi. Kun kosketin sulkeutuu, kuuluu naksahdus.



### HUOMAUTUS

Sabotaasikosketin ei saa hälyttää, kun ovi on kiinni ja lukittu.

## 11. KUNNOSSAPITO

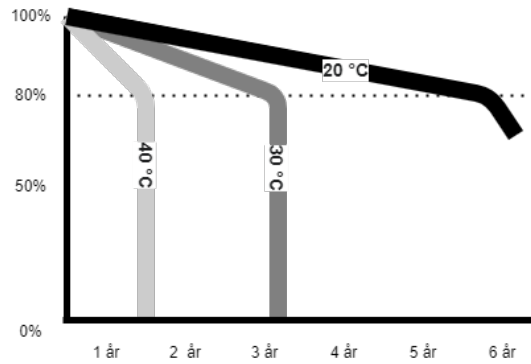
Järjestelmä on tuuletinta ja akkuja lukuun ottamatta huoltovapaa, kun se on asennettu sisätiloihin.

Tarkista tuuletin vuosittain. Tuulettimen tulee pyöriä tasaisesti ilman melua. Puhdista tuuletin pölystä ja liasta. Tuuletin on vaihdettava, jos se ei pyöri tasaisesti tai on niin likainen, ettei sitä saada täysin puhtaaksi. Jos tuuletin ei toimi hyvin, ilmavirta laitteessa estyy, jolloin lämpötila kotelossa nousee. Tämä voi johtaa akun kapasiteetin heikkenemiseen ja akun vaihtovälin merkittävään lyhenemiseen.

### 11.1. Paristot

Akut tuottavat sähköä kemiallisen prosessin kautta, jolloin kapasiteetti heikkenee luonnollisesti. Suurin tekijä akun käyttöiässä on lämpötila. Mitä korkeampi lämpötila, sitä lyhyempi akun käyttöikä. Akun valmistuspäivämäärä ja käyttöikä (akun valmistajan ilmoittamana). Ihanteellinen lämpötila on 20 °C sekä käytössä että varastoinnissa. Korkeampi ympäristön lämpötila lyhentää käyttöikää huomattavasti. Siten todellinen käyttöikä vaihtelee käytettäessä. Paristot tulee vaihtaa tämän jälkeen puoli määritetty (akun valmistajan) käyttöikä turvallista käyttöä varten. Varapariston valmistajan kautta ostettujen paristojen käyttöikä (pariston valmistajalta) on 10-12 vuotta ja suositeltu vaihto aika 5-6 vuoden kuluttua.





Taulu 18.


## 11.2. Akun vaihto

- Jos mahdollista, katkaise verkkojännite akkuja vaihtaessasi.
- Irrota akkukaapelit. Huomaa, miten akkukaapelit on kiinnitetty ennen niiden irrottamista.
- Poista akkuvaroke akkujen välistä.
- Kiinnitä uudet akut.
- Kytke akkukaapelit samalla tavalla kuin aiemmin.
- Kiinnitä akkuvaroke akkujen väliin.
- Kytke verkkojännite päälle. Alhaisen akkujännitteen/sähkökatkoksen merkkivalo voi palaa, kunnes akut on ladattu. Voi kestää jopa 72 tuntia ennen kuin akut on täysin ladattu.
- Testaa järjestelmä katkaisemalla verkkojännite lyhyeksi ajaksi (= kuorman pitäisi edelleen toimia akuilla) ja kytkemällä verkkojännite sitten uudelleen.

## 11.3. Akkujen kierrätys

Kaikki akut on kierrätettävä. Palauta valmistajalle tai vie kierrätysasemalle.



## 12. TURVALLISUUSTIEDOT - HUOLTO JA VIANMÄÄRITYS

- Jos mahdollista, katkaise verkkojännite ennen minkään työn aloittamista, kuten huoltoa, akun vaihtoa, mittausta tai vianetsintää.



- Irrota paristonsulake tai -liitin ennen kuin työskentelet DC-puolella.
- Tarkista, että kaikki kaapelit on kytketty oikein ja maadoitettu, ennen kuin kytket laitteen uudelleen virtaa.
- Tuote voi sisältää osia, jotka kuumenevat käytön aikana. Vältä koskemasta sisäosiin heti virran katkaisun jälkeen.
- Jos sulakkeet irtoavat toistuvasti, katso [Vianmääritys \[22\]](#) tai irrota laite ja ota yhteyttä Milleteknikin tekniseen tukeen.
- Jos epäillä vaurioita, nesteiden tunkeutuminen tai palavaa hajua, tuotetta ei saa käyttää ennen kuin pätevä henkilöstö on tarkastanut sen.
- Käytön aikana kotelo on suljettava ja lukittava (jos laitteessa on lukko).
- Vain valtuutettu huoltohenkilöstö saa tehdä korjauksia laitteelle.
- Käytä vain alkuperäisiä sulakkeita ja paristoja, jotka ovat samantyyppisiä ja samanarvoisia kuin käyttöoppaassa/tuoteselosteessa on määritetty.

Milleteknik ei vastaa virheellisestä käsittelystä, muokkauksesta tai hyväksymättömistä komponenteista aiheutuvista vaurioista.

## 12.1. Vianmääritys

Jos laite ei toimi odotetulla tavalla, käy läpi seuraavat tarkistukset:

Taulu 19. Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Ei lähtöjännitettä.	Ei verkkojännitettä, sulakkeen laukaisua tai akun vikaa.	Tarkista syöttö, sulakkeet ja akun liitännät.
Akku ei lataudu.	Virheellinen akkuliitäntä tai akun sulake on lauennut.	Tarkista akun kaapelit ja vaihda akun sulake tarvittaessa.
Laite käynnistyy, mutta hälyttää.	Paristot eivät ole riittävästi ladattuja tai viallinen kuorma tai akku.	Odotta 72 tuntia, kunnes akut ovat täysin ladatut. Varmista, että kuorma ei ylitä nimellisvirtaa.
LED vilkkuu.	Tiedot, varoitus tai virhe.	Katso selitys paneelistä tai käsikirjasta.
Sulakkeet palaavat usein.	Oikosulku tai ylikuormitus.	Tarkista kytketyt laitteet, vaihda sulake vasta, kun syy on korjattu.
Laite kuumenee	Suuri kuormitus tai riittämätön ilmanvaihto	Tarkista, että nimellisvirtaa ei ylitetä ja että kotelon ympärillä on ilmavirtaa.

Jos ongelma jatkuu näiden tarkastusten jälkeen, ota yhteyttä Milleteknikin tukeen ja anna tuotteen nimi, sarjanumero ja lyhyt virheiden kuvaus.

## 13. NOVA TUOTESELOSTE

### 13.1. SSF1014 sertifioitu akun varmuuskopiointi viestinnällä





Kuva 4. NOVA FLX L



NOVA FLX L asennetaan seinälle tai 19" telineeseen.

### 13.1.1. Tekniset tiedot

Näitä teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

### 13.1.2. Nimi ja tuotenumero

Taulu 20. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite.

Nimi	Tuotenumero	E-numero
NOVA 24V 10A FLX L	FL01P30024P100-SSF	52 135 70
NOVA 24V 5A FLX L	FL01P30024P050-SSF	52 135 69

### 13.1.3. Jos NOVA FLX

NOVA FLX käytetään pääasiassa turvajärjestelmissä, joissa vaaditaan standardin SSF 1014 mukaisesti hyväksytty varmennusakku tai joissa vaatimukset ovat korkeammat. Vaatimukset, kuten parempi joustavuus, enemmän hälytystoimintoja, pidemmät varakäyntiajat tai missä varmennusakun on kestävä suurempia kuormia.

NOVA-sarja on järjestelmäsertifioitu standardin SSF1014 mukaisesti, samoin kuin suurin osa Ruotsin markkinoilla olevista järjestelmistä. Milleteknillä on myyntioikeus kahteen erilaiseen järjestelmään Ruotsin markkinoilla; Sentrion NOVA -sarjassa on tiedonsiirto RS485:n kautta Sentrion S4:ään, S4 DUO:on ja CISS:ään. Integra. MOVEO-sarjan (lisävaruste) lisäksi on RS232-tiedonsiirto Integra MOVEO:n ja MOVEO XL:n kanssa.

- SSF1014, Hälytysluokka 1-4 hyväksytty akkuvarmistus/virtalähde.
- Ohjattu lataustoiminto.
- Hyväksytty akun kapasiteetin testi.
- Voidaan täydentää useilla eri valinnaisilla korteilla.
- Asennetaan seinälle tai 19" telineeseen.
- Joustava akkukapasiteetti akkukoteloiden kanssa pidentää varakäyttöaikaa.

## JOUSTAVUUS

NOVA FLX S:ssä voi olla ylimääräinen akkulaatikko. NOVA FLX M ja NOVA FLX L 1-4 ylimääräisellä akkukotelolla\*. NOVA FLX M ja NOVA FLX L akkuhyllyillä 19" telineessä\*. \*Akkukotelot ja hyllyt on kytketty 9-napaisella liittimellä. Akkukoteloon mahtuu jopa 2 kpl. 45 Ah akut per akkulaatikko. Akkuhyllyissä on tilaa 2 kpl:lle. 45 Ah akut (Medium) ja jopa 2 kpl. 150 Ah akut (suuret) per akkuhylly.



## KIINTEÄ ASENNUS

Tuote on tarkoitettu kiinteään asennukseen. Asennus tulee teettää valtuutetulla asentajalla.

### 13.1.4. Käyttöalue

NOVA FLX käytetään enimmäkseen: Kulunvalvontajärjestelmä, murtohälyttimet (integroidut turvajärjestelmät) julkisissa ympäristöissä, kuten kouluissa, toimistoissa ja liikekiinteistöissä.



Yksikkö täyttää vaatimukset asennukselle tiloihin, joiden tulee olla SSF 1014 -hyväksytyjä. SSF 1014 -sertifikaatti on voimassa vain sertifiointia varten yhdessä pääjärjestelmän kanssa.



### TÄRKEÄÄ

Jotta SSF 1014 -sertifikaatti olisi voimassa, vain yhtä (1) kuormituslähtöä saa käyttää.

### 13.1.5. Katso asennusvideo

<https://www.milleteknik.se/nova-24-v-5-a-25-a-pro2-flx-l-installation-och-driftsattning/>



## 13.2. Määräykset ja sertifiointit

### 13.2.1. Standardit, jotka tuotteet täyttävät ja jotka on hyväksytty

Taulu 21. SBF

SBF 110:8
-----------

Taulu 22. SSF

SSF1014 Hälytysluokka 1-4 (murtohälytys).
---

SSF1014, numero 5.
--------------------





Taulu 23. Todistus ja todistuksen numero

Sertifikaatin numero, SBSC	Nimitys SBSC
nro 18-246	NOVA 27 250-FLX, NOVA 27 150-FLX, NOVA 27 100-FLX, NOVA 27 50-FLX, NOVA 13 100-FLX, NOVA 27 100-XS2, NOVA 27 50-XS2, NOVA 27 30-XS2, NOVA 13 100-XS2, NOVA 13 50-XS2
nro 20-117	NOVA 27 50-FLX S • NOVA 27 100-FLX S • NOVA 27 50-FLX M • NOVA 27 100-FLX M • NOVA 27 150-FLX M • NOVA 27 250-FLX M • NOVA 27 50-FLX L • NOVA 27 100-FLX L • NOVA 27 150-FLX L • NOVA 27 250-FLX L Unison Facility Cabinet

Taulu 24. Sertifikaatin numero RiSE

Sertifikaatin numero, RiSE
SC0204-19

## 13.2.2. Määräykset ja sertifiointit

Taulu 25. Tuote täyttää seuraavat vaatimukset.

EMC:	EMC-direktiivi 2014/30EU
CE:	CE-direktiivi 765/2008
Päästö:	EN61000-6-:2001 EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001
Konedirektiivi	Tuote on osa sähköjärjestelmiä, siihen sovelletaan asiaankuuluvia sähkö- ja turvallisuudirektiivejä eikä se ole konedirektiivin (2006/42/EY) mukainen kone.
Ekosuunnitelu	Militeknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekosuunnitteluasetuksen (EU 2019/1782) soveltamisalaan. Koska jotkin komponentit voidaan kattaa, paljastamme kuitenkin asiaankuuluvia tietoja antaaksemme asiakkaillemme luottamuksen valintoihinsa

Tehokkuus (%) <sup>a</sup> .	Valmiustilan kulutus, tyypillinen (W):
89%	3,38 W
89%	3,38 W

<sup>a</sup>Nimelliskuormituksella.



## 13.3. Varakäyttöajat, pistorasia ja kuorman lähtöteho

### 13.3.1. Akkujen latausvirta ja akun kapasiteetti

Yksikkö lukee kytketyn järjestelmän kuormituksen ja lataa akut virtalähteestä käytettävissä olevalla jäännösteholla. Laite suorittaa päteviä\* akkutestejä ja ilmoittaa, kun paristot on vaihdettava. Akut ladataan hellävaraisesti niiden käyttöiän pidentämiseksi ja niissä on suojaus ylilataukselta.

Taulu 26.

12 V / 24 V	Akkujen maksimilatausvirta
NOVA FLX L	6 A

Akkuvarmistuksessa on ohjattu lataus\*\* (ohjattu lataus), joka estää akkujen ylilataamisen ja pidentää merkittävästi niiden käyttöikä. NOVA-sarjaa tulee käyttää AGM-akkujen kanssa.



Taulu 27. Akun kapasiteetti 24 V yksiköissä

24 V	Akun kapasiteetti	Max akun kapasiteetti 1 akkukotelolla	Maksimi akun kapasiteetti 2 akkukotelolla	Max akun kapasiteetti 3 akkukotelolla	Max akun kapasiteetti 4 akkukotelolla
NOVA FLX L, 24 V	45 Ah (2 kpl 45 Ah)	90 Ah (4 x 45 Ah)	135 Ah (6 x 45 Ah)	180 Ah (8 x 45 Ah)	225 Ah (10 x 45 Ah)

### 13.3.2. Virtalähde NOVA FLX

NOVA 24V 5A FLX L	Yksikkö ilman akkukotelo	Yksikkö kanssa 1 akkulaatikko	Yksikkö kanssa 2 akkulaatikkoa	Yksikkö kanssa 3 akkulaatikkoa	Yksikkö kanssa 4 akkulaatikkoa
Akku	2 kpl. 45 Ah	4 kpl 45 Ah	6 kpl 45 Ah	8 kpl 45 Ah	10 kpl 45 Ah
Max akun kapasiteetti	45 Ah	90 Ah	135 Ah	180 Ah	225 Ah
Mukaan. SSF1014, Hälytysluokka 1-2	3,7 A	5,0 A	-	-	-
Mukaan. SSF1014, Hälytysluokka 3-4	1,5 A	3,0 A	4,5 A	-	-
Imax A (max purkausvirta)	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
Imax b (maksimi latausvirta)	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
Imin on aina 0 A.					

NOVA 24V 10A FLX L	Yksikkö ilman akkukotelo	Yksikkö kanssa 1 akkulaatikko	Yksikkö kanssa 2 akkulaatikkoa	Yksikkö kanssa 3 akkulaatikkoa	Yksikkö kanssa 4 akkulaatikkoa
Akku	2 kpl. 45 Ah	4 kpl 45 Ah	6 kpl 45 Ah	8 kpl 45 Ah	10 kpl 45 Ah
Max akun kapasiteetti	45 Ah	90 Ah	135 Ah	180 Ah	225 Ah
Mukaan. SSF1014, Hälytysluokka 1-2	3,7 A	7,4 A	-	-	-
Mukaan. SSF1014, Hälytysluokka 3-4	1,5 A	3,0 A	4,5 A	6,0 A	7,5 A
Imax A (max purkausvirta)	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Imax b (maksimi latausvirta)	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Imin on aina 0 A.					

### 13.3.3. Sallittu keskimääräinen kuormitus standardin SSF1014 mukaan Hälytysluokka 1-4:

Taulu 28. NOVA 24 V FLX L

Sallittu keskimääräinen kuormitus standardin SSF1014 mukaan Hälytysluokka 1-4:	NOVA 24V 5A FLX L	NOVA 24V 10A FLX L	NOVA 24V 25A FLX L	NOVA 24V 25A FLX L
FLX M ilman akkukotelo Hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan	3,7 A / 1,5 A	3,7 A / 1,5 A	3,6 A / 1,4 A	3,6 A / 1,4 A
Sisältää 1 kpl. Akkukotelo FLX M, hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan:	-	7,4 A / 3 A	7,3 A / 2,9 A	7,3A / 2,9A
Sisältää 2 kpl. Akkukotelo FLX M, hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan:	-	-	11,1 A / 4,4 A	11,1 A / 4,4 A
Sisältää 3 kpl. Akkukotelo FLX M, hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan:	-	-	-	14,8A / 5,9A



Sallittu keskimääräinen kuormitus standardin SSF1014 mukaan Hälytysluokka 1-4:	NOVA 24V 5A FLX L	NOVA 24V 10A FLX L	NOVA 24V 25A FLX L	MOVA 24V 25A FLX L
Sisältää 4 kpl. Akkukotelo FLX M, hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan:	-	-	-	18,7A / 7,5A

### 13.3.4. Varaa käyttöajat eri hälytysluokille - yleiskatsaus

Hälytysluokka	Varakäyttöaika sähkökatkon sattuessa	Akkujen lataustuntien enimmäismäärä (80 %)
EN54-4	-	24 h
SBF110:8	30 h + 10 min	24 h
EN50131-6 luokka 1-2	12 h	72 h
EN50131-6 luokka 3	24 h	24 h
SSF1014 Hälytysluokka 1/2	12 h	72 h
SSF1014 Hälytysluokka 3/4	30 h (kaupungeissa) / 60 h (taajamissa)	24 h

Taulukossa on esitetty varakäyttöaika ja akun latausvaatimukset eri hälytysluokille.

## 13.4. Piirilevy – Tekniset tiedot

### 13.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: PRO 3

Tiedot	Selitys
Kortin nimi:	PRO 3.
Tuotteen Kuvaus	Emolevy akkuvarmistuksessa edistyneillä toiminnoilla ja tiedonsiirrolla huippujärjestelmien kanssa.
Oma kulutus, relekortilla	Alle 120 mA. Kaikki ulkoisen hälytyskortin releet vedetty normaaliasentoon.
Vaihtoaika verkkojännitteestä akkukäyttöön	Kun paristot ovat lepotilassa: <5 mikrosekuntia. Kun akut ovat latausjaksossa: 0 (ei mitään). Akut lepäävät 20 päivän jaksot, jonka jälkeen latausjakso ottaa vallan ja lataa akkuja 72 h. Jos akkujen ollessa lepojaksossa tapahtuu sähkökatkos, akut kytkeytyvät päälle <5 mikrosekunnissa. Jos sähkökatkos tapahtuu akkujen ollessa latausjaksossa, kytkentäaikaa ei ole.
Tuleva verkkovirta	230 V AC - 240 V AC, 47-63 Hz.
Verkkosulake	Katso taulukko: Sulakkeet.
Osoitus	LED piirilevyssä/kaapin ovessa.

## HÄLYTYS

Hälytys näkyy kaapin etuosassa olevalla merkkivalolla.

- Akun kennovika tai akkua ei ole kytketty.
- Vika laturissa, alijännite.
- Laturin vika, ylijännite.
- Matala järjestelmäjännite, verkkojännite alle 24,0 V verkkokäytössä.
- Alhainen akun jännite, alle 24,0 V DC tai virtakatkos.
- Sähkökatkon hälytys.
- Peukalointikytkin.
- Sulakkeen vika.
- Ikääntynyt akku

Hälytystoimintojen laajentaminen voidaan saavuttaa tiedonsiirron tai hälytyskortin avulla.



Taulu 29. Sulakkeet

Sulakkeet	Tyyppi
5 A	T5A
10 A	T10A
Verkkosulake 24 V:n laitteissa 15 A asti	T2.5AH250V. Keraaminen.

Taulu 30. Suojaus

Tiedot	Selitys
Syväpurkaussuoja	Joo. 24 V yksiköiden suojaus 20, +/- 0,5 V jännitteellä.
Ylijännitesuoja	Joo
Ylikuumenemissuoja	Joo
Oikosulkusuojattu	Joo

### 13.4.2. Tekniset tiedot, relekortti NOVA-sarja (PRO3/NEO3)

Tiedot	Selitys
Kortin nimi:	PRO3 hälytyskortti
Versio:	1.2
Tuotteen Kuvaus	Hälytyskortti varten <u>PRO3 tai NEO 3</u> varoituksella vaihtoreleessä. Kaikki releet ovat normaalisti jännitteisiä ja antavat hälytyksen, kun ne ovat jännitteettömät.
Suosittelava ympäristö	Sisätiloissa, luokka 1. Ympäristön lämpötila: +5°C – 40°C.
Suojausluokka	IPX0
Suosittelu asennus	NOVA-sarja (vain 5 A ja 10 A)
Tulojännite	13,6 VDC, 27,3 VDC
Itse taivutus	40mA
Hälytys kautta	Kytkenärele
Hälytyslähtöjen määrä	4 kpl.
Sertifioitu mukaan	EN 50131-6, SBF 110:8, SSF1014, Täyttää hälytysluokan 4, SSF 1014, painos 5
Varmenteen numero (SBSC)	20-117
Tuote täyttää vaatimukset	CE-direktiivi mukaan: 765/2008, EMC-direktiivi 2014/30EU, Päästöt: EN61000-6-:2001, EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Class B, EN61000-3-2:2001, EN6 Immunity - 6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11. SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2 & SSF1014 Hälytysluokka 1-4 (murtohälytys).
Tuottaja	Milleteknik AB
Alkuperämaa	Ruotsi

Valmistettu Milleteknikin tehtaalla Partillessa, Ruotsissa.

Tätä käännöstä ei ole vahvistettu. Tarkista käyttö ruotsinkielisestä alkuperäisestä.

Taulu 31. Hälytysten yleiskatsaus

Hälytysten yleiskatsaus aakkosjärjestyksessä	Rele 1* / Hälytyslähtö 1	Rele 2* / Hälytyslähtö 2	Rele 3* / Hälytyslähtö 3	Rele 4* / Hälytyslähtö 4	RS-232-tiedon siirto (P5:1-9) - Koskee vain laitteita, joissa on järjestelmätuki (Bravida).	Merkkivalo emolevysissä ja LED ovessa.
Sähkökatkos	X	-	-	-	X	X
Sulakkeen vika	-	X	-	-	X	X
Peukalointikytkin	-	-	-	X	X	X
Tuulettimen virhe	-	-	-	-	X	-
Laturin vika, ylijännite	-	X	-	-	X	X
Vika laturissa, alijännite	-	X	-	-	X	X



Hälytysten yleiskatsaus aakkosjärjestyksessä	Rele 1* / Hälytyslähtö 1	Rele 2* / Hälytyslähtö 2	Rele 3* / Hälytyslähtö 3	Rele 4* / Hälytyslähtö 4	RS-232-tiedon siirto (P5:1-9) - Koskee vain laitteita, joissa on järjestelmätuki (Bravida).	Merkkivalo emolevysissä ja LED ovesa.
Kennoavika tai akkua ei ole kytketty	-	X	-	-	X	X
Matala järjestelmäjännite (järjestelmän jännite alle 24,0 V verkkokäytössä).	-	-	X	-	X	X
Alhainen akun jännite (<24,0 V DC) tai virtakatkos	-	X	-	-	X	X
Yliämpötila	-	-	-	-	X	-
Hypotermia	-	-	-	-	X	-
Hypotermia	-	-	-	-	X	-
Lyhyt akun kesto jäljellä	-	-	-	-	X	-
Vanha akku**	-	X**	-	-	X**	X**
Ylivirta 100%, minuutin keskiarvo	-	-	-	-	X	-
Ylivirta 80%, päivittäinen keskiarvo	-	-	-	-	X	-
Ylivirta 175%, toinen keskiarvo	-	-	-	-	X	-
*Hälytys potentiaalivapaassa relekoskettimessa.						
*** Nro NEO-akkuvarmistuksissa.						

Taulu 32. RS-485 relekortilla

RS-485 sivulla P4:1-4	Selitys
P4:1	GND, maadoitettu
P4:2	RX
P4:3	TX
P4:4	+5V

## 13.5. Virtalähde

### 13.5.1. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-24

Laite:
NOVA 24V 5A FLX L

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite	27,3 V
Lähtövirta:	0 A - 6,5 A
Lähtöjännite, aaltoilu	200 mVp-p
Ylijännite	28,8 V - 33,6 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 0,6 Vp-p
Hyötysuhde:	89 %
Virranrajoitus:	110 % - 140 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	+ / - 1,0 %



Tietoja	Selitys
Tulovirta (230 V)	1,7 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	230 V AC - 240 V AC
Nimellisteho	156 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä
Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelä), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.	

## 13.5.2. Virtalähde - Tekniset tiedot RSP-320-24

Laite:
NOVA 24V 10A FLX L

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite:	27,3 V
Lähtövirta	0 A - 13,4 A
Lähtöjännite, aaltoilu	150 mVp-p
Ylijännite	27,6 V - 32,4 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 1,2 Vp-p
Hyötysuhde:	89 %
Virranrajoitus:	105 % - 135 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	+/- 1,0 %
Tulovirta (230 V)	2 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	230 V AC - 240 V AC
Nimellisteho	321,6 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä
Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelä), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.	

## 13.6. Teknisten tietojen kotelo

### 13.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot FLX L

Tiedot	Selitys
Nimi	FLX L
Suojausluokka	IP 32
Mitata	Korkeus: 444 mm, leveys 438 mm, syvyys 212 mm
Korkeusyksiköt	10 HE
Asennus	Seinä tai 19" teline
Ympäristön lämpötila	+5...+40 °C. Parhaan akun eliniän saavuttamiseksi: +15...+25 °C.





Tiedot	Selitys
Ympäristö	Ympäristöluokka 1, sisätilat. 20–90 % Suhteellinen kosteus
Materiaali	Pulverimaalattu pelti
Väri	Musta
Kaapelläpiviennit, määrä	4
Sopivat akut	2 kpl 12 V, 45 Ah.
Tuuletin	Joo

## 13.7. Linkki uusimpiin tietoihin

Tuotteita päivitetään jatkuvasti, löydät aina uusimmat tiedot verkkosivuiltamme.

[NOVA serien](#)

## 13.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa

### 13.8.1. Takuu 5 vuotta

Tuotteella on viiden vuoden takuu ostopäivästä (ellei toisin ole sovittu). Ilmainen tuki takuuajana on tavoitettavissa osoitteessa [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se) tai puhelin, 031-34 00 230. Takuu ei sisällä matka- ja/tai työajan korvausta vianpaikannukseen, korjatun tai vaihdetun tavaran asennukseen. Ota yhteyttä Milletekniikkiin saadaksesi lisätietoja. Milleteknik tarjoaa tukea tuotteen elinkaaren ajan, mutta enintään 10 vuotta ostopäivästä. Jos Milleteknik katsoo, että korjaaminen ei ole mahdollista, tuote voidaan vaihtaa vastaavaan tuotteeseen. Tukikulut lisätään takuuajan päätyttyä.

### 13.8.2. Tekninen tuki

Valmistajat tarjoavat tukea tuotteen elinkaaren ajan, mutta enintään 10 vuoden ajan ostopäivästä. Vaihdaminen vastaavaan tuotteeseen voi tapahtua, jos valmistaja katsoo, että korjaaminen ei ole mahdollista. Tukikulut lisätään takuuajan päätyttyä.

### 13.8.3. Tekninen tuki

Tarvitsetko apua asennuksessa tai kytkemisessä?

Löydät vastaukset moneen kysymykseen osoitteesta: [www.milleteknik.se/support](http://www.milleteknik.se/support)

Puhelin: 031-340 02 30, sähköposti: [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se).

Tuki on avoinna: maanantaista torstaihin 8.00-16.00, perjantaisin 8.00-15.00. Suljettu klo 11.30-13.15.

## VARAOSAT

Tukipalvelu vastaa varaosia koskeviin kysymyksiin, katso yhteystiedot yllä.

## TUKI TAKUUAJAN JÄLKEEN

Milleteknik tarjoaa tukea tuotteen elinkaaren ajan, mutta enintään 10 vuotta ostopäivästä. Vaihdaminen vastaavaan tuotteeseen voi tapahtua, jos valmistaja katsoo, että korjaaminen ei ole mahdollista. Tukikulut lisätään takuuajan päätyttyä.

## KYSYMYKSIÄ TUOTTEEN SUORITUSKYVYSTÄ?

Myyntin puhelinnumero: 031- 340 02 30, sähköposti: [sales@milleteknik.se](mailto:sales@milleteknik.se)



#### 13.8.4. Ota yhteyttä

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille

Ruotsi

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

#### 13.8.5. Valmistusmaa

Ruotsi

#### 13.8.6. Valmistaja

Suunnitteli ja valmistaa Milleteknik AB

### 13.9. Tuotteen elinikä, ympäristövaikutukset ja kierrätys

Tuote on suunniteltu ja valmistettu pitkää käyttöikää varten, mikä vähentää ympäristövaikutuksia. Tuotteen käyttöikä (kuluvia osia lukuun ottamatta) riippuu muun muassa ympäristötekijöistä, pääasias-  
sa ympäristön lämpötilasta, komponenttien odottamattomasta kuormituksesta, kuten salamaniskusta, ulkoisista vaikutuksista, käsittelyvirheistä jne. Tuotteet kierrätetään toimittamalla ne lähimpään kierrä-  
tyspisteeseen tai lähettämällä ne takaisin valmistajalle. Ota yhteyttä jakelijaasi saadaksesi lisätietoja. Kierrätyksestä aiheutuneita kustannuksia ei korvata.



#### 13.10. Akut

##### 13.10.1. Akut eivät sisälly

Akut myydään erikseen.

##### 13.10.2. Akkuyhdistelmät NOVA FLX L

Akun kapasiteetti (Ah)	Akkutyyppi	Paristojen lukumäärä	Akut yksikössä
45 Ah	45 Ah	2 kpl.	2 varaparistossa
90 Ah	45 Ah	4 kpl.	2 kohdassa Battery Backup 2 akkukotelossa 1





Akun kapasiteetti (Ah)	Akkutyyppi	Paristojen lukumäärä	Akut yksikössä
135 Ah	45 Ah	6 kpl.	2 kohdassa Battery Backup 2 akkukotelossa 1 2 akkukotelossa 2
180 Ah	45 Ah	8 kpl.	2 varaparistossa 2 akkukotelossa 1 2 akkukotelossa 2 2 akkukotelossa 3
225 Ah	45 Ah	10 palaa.	2 varaparistossa 2 akkukotelossa 1 2 akkukotelossa 2 2 akkukotelossa 3 2 akkukotelossa 4

### 13.10.3. Sertifioitu akkutyypillä

Yksikkö on sertifioitu UPLUS-akulla, jota on käytettävä sertifikaatin ylläpitämiseen.

### 13.10.4. 45 Ah, 12 V AGM akku

Sopii sisään	Paristojen lukumäärä
NOVA 24V 5A FLX L	2
NOVA 24V 10A FLX L	2

Akkutyyppi	V	Ah
Huoltovapaa AGM, lyijyakku.	12 V	45 Ah

Taulu 33. 10+ suunniteltu käyttöikä\* akku

Tuotenumero	Sähköposti-numero	Tuotteen nimi	Terminäali	Mitata. Korkeus leveys syvyys	Paino per kappale	Tehdä
MT113-12V45-01	5230546	UPLUS 12V 45Ah 10+ Suunniteltu kestävä akku	M6 pultti	197x165x170 mm	14,5 kg	UPLUS

\*Design life on käyttämättömän akun säilyvyysaika vuosina. Ympäristötekijät, kuten lämpö ja kuormitus, vaikuttavat käyttöikään. Akut, joiden säilyvyysaika (+10 Design life) on yli 10 vuotta, on yleensä vaihdettava 4–5 vuoden kuluttua.

### 13.10.5. Varakäyttöajat – yleiskatsaus

Taulukossa esitetään odotettavissa oleva varakäyttöaika varmennusakun eri kuormituksilla.



## TÄRKEÄÄ

Tämä on suuntaa-antava, ja kaikki ajat ovat likimääräisiä ja voivat poiketa todellisista ajoista. Kuormitus, lämpötila ja muut tekijät vaikuttavat asiaan, joten tarkkaa aikaa ei voida antaa.

Koskee uusia akkuja.

Ampeerit ja akut vaihtelevat kokoonpanon mukaan, tarkista, kestäkö kokoonpano akkuja ja ampeeria.

Taulu 34. Varakäyttöaika 24 V laitteet – ilman akkukotelo

Kuormitus	7,2 Ah	14 Ah	28 Ah	45 Ah
Kuormitus	Varakäyttöaika (noin), minuuttia			
0,5 A	450	820	1650	2350
1 A	260	485	970	1460
2 A	150	280	560	920
4 A	90	165	335	550
6 A	67	125	245	405
8 A	57	105	210	350
10 A	44	80	160	270
12 A	38	70	140	235
14 A	33	60	120	200
16 A	28	50	100	170
18 A	25	45	89	150
20 A	23	42	84	142

Taulu 35. Valmiusaika 24 V laitteet – akkukotelolla, 28–70 Ah

Keskivirta	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 akkua (14 Ah)	6 akkua (14 Ah)	4 akkua (20Ah + 45 Ah)	10 akkua (7 Ah)
Kuormitus	Varakäyttöaika (noin), minuuttia			
0,5 A	1650	2090	5574	3440
1 A	970	865	3252	2118
2 A	560	815	1770	1329
4 A	335	490	930	864
6 A	245	360	600	605
8 A	210	310	426	544
10 A	160	240	342	414
12 A	140	210	270	363
14 A	120	180	234	311
16 A	100	150	204	286
18 A	90	130	150	254
20 A	84	126	138	241





Taulu 36. Varakäyttöajajat 24 V yksiköt - akkukotelolla, 90 Ah - 155 Ah

Keskivirta	90 Ah	110 Ah	135 Ah	155 Ah
-	4 paristoa (45Ah)	6 paristoa (20 Ah + 45 Ah)	6 akkua (45Ah)	8 paristoa (20 Ah + 45 Ah)
Ladataan	Varaa käyttöaika (n.), minuuttia			
0,5 A	4705	5796	7056	8215
1 A	2928	3582	4392	5070
2 A	1836	2247	2754	3230
4 A	1183	1438	1762	2018
6 A	788	959	1175	1345
8 A	748	861	1048	1150
10 A	570	689	839	920
12 A	499	603	699	765
14 A	427	516	629	655
16 A	404	499	592	590
18 A	359	444	526	520
20 A	340	420	498	495

Taulu 37. Varakäyttöajajat 24 V yksiköt - akkukotelolla, 180 Ah - 225 Ah

Keskivirta	180 Ah	200 Ah	225 Ah
-	8 paristoa (45Ah)	10 akkua (20 Ah + 45 Ah)	10 akkua (45Ah)
Ladataan	Varaa käyttöaika (n.), minuuttia		
0,5 A	9408	12972	11760
1 A	5856	7872	7320
2 A	3672	4548	4590
4 A	2365	2670	2945
6 A	1577	1780	1960
8 A	1500	1558	1800
10 A	1140	1246	1410
12 A	950	1038	1200
14 A	855	890	1055
16 A	810	902	995
18 A	715	802	885
20 A	680	722	840

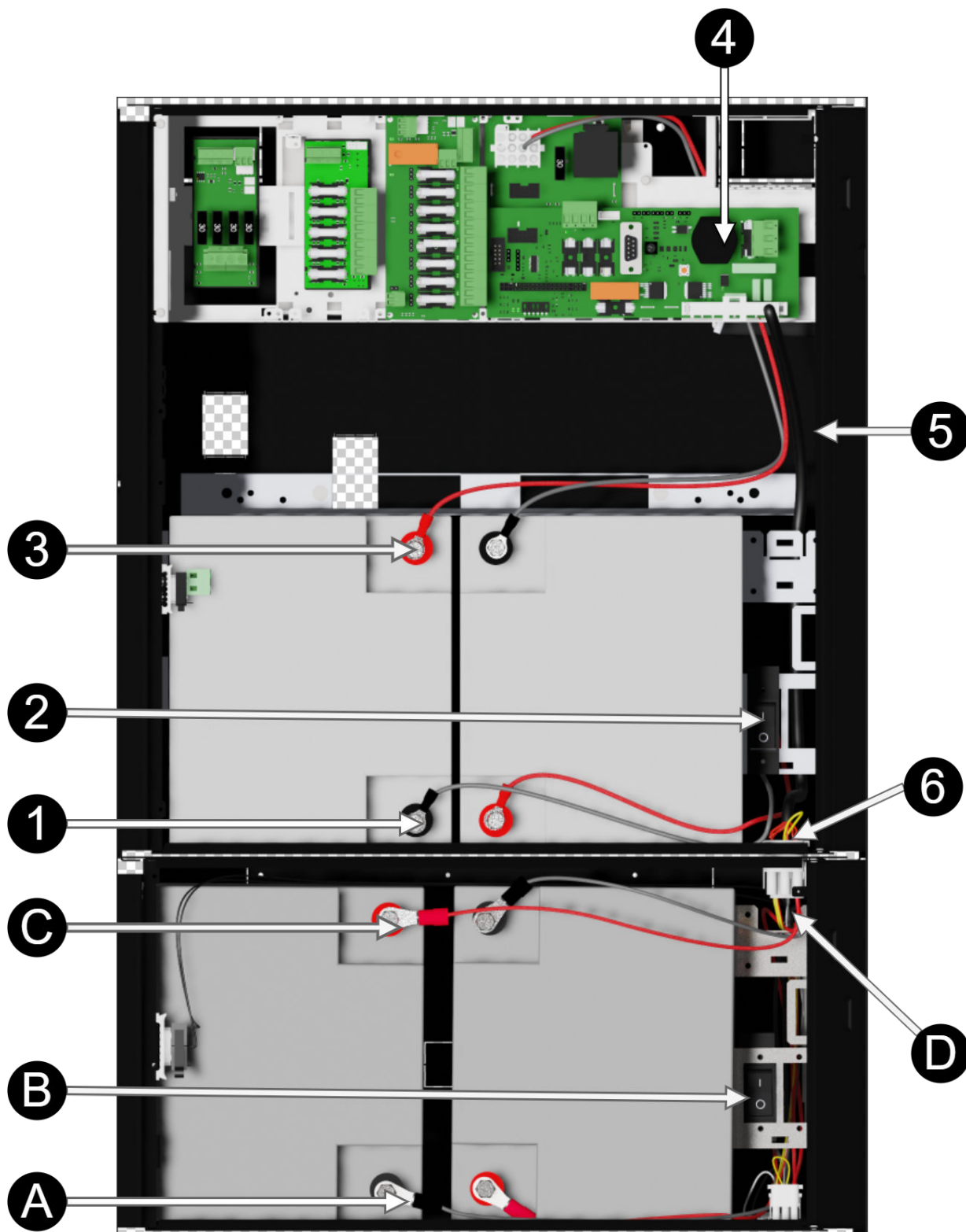
Kirjoitusvirheiden varaa.



## 14. AKKUKOTELON LIITÄNTÄ

### 14.1. Akkujen liittäminen FLX L:ssä

Kuva 5. Emolevyt voivat vaihdella kokoonpanon mukaan, mutta akkujen kytkeminen on sama.





Huomaa, että kortti (4) eroaa eri kokoonpanoista.

Taulu 38. Akkujen liittäminen FLX L:ssä.

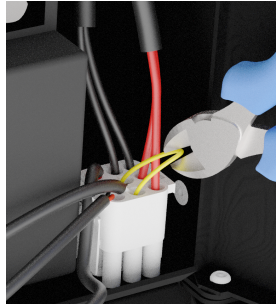
Nro	Selitys
1	+ ja - akkukaapeli akkusulakkeesta.
2	Akun sulake.
3	+ ja - akkukaapeli emolevyltä.
4	Emolevy, vaihtelee kokoonpanon mukaan.
5	Akkukaapelit emolevyltä.
6	Liitäntä akkukotelon liittämistä varten.
A	Negatiivinen napa akkusulakkeesta tulevalle akkukaapelille.
B	Akun sulake.
C	Positiivinen napa akkukaapelille liittämistä varten akkuvaraajaan.
D	Liitäntä akun varavirtalähteeseen liittämistä varten.

## 14.2. Akkukotelon asennus, mitä tehdä akkuvarmistuksessa

Kaapelin läpivienti/poistoaukko on akun varaosan pohjassa ja se on katkaistava ennen asennusta.

Yksikön on oltava jännitteettömänä asennuksen ja kytkennän aikana.

- Käytä akkukotelon mukana toimitettuja johtoja kohdataksesi vara-akun johdotuksen.



Kuvassa kaapeliliitäntä akkuvarmistuksesta kohtaamiskaapelit akkukotelosta ja kaapeli, joka leikataan paristovarmistukseen silmukan muodostamiseksi peukalointikosketinta varten.

## 14.3. Akkukotelon akkujen kytkentäkaavio

Akun johdot on asennettu akkukoteloon toimituksen yhteydessä. Kuvassa näkyy kuinka kaapelit tulee kytkeä.

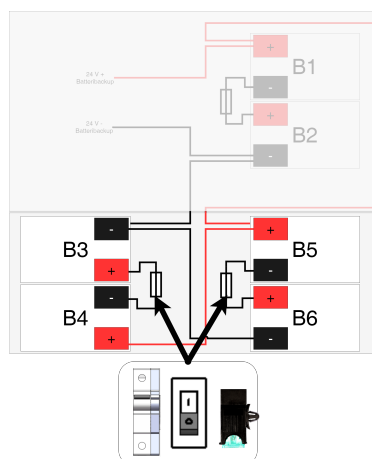


### **VAROITUS**

Laitteet voivat vaurioitua, jos liitäntä on väärä.



Kuva 6. Kytentäkaavio akkukotelossa oleville akuille



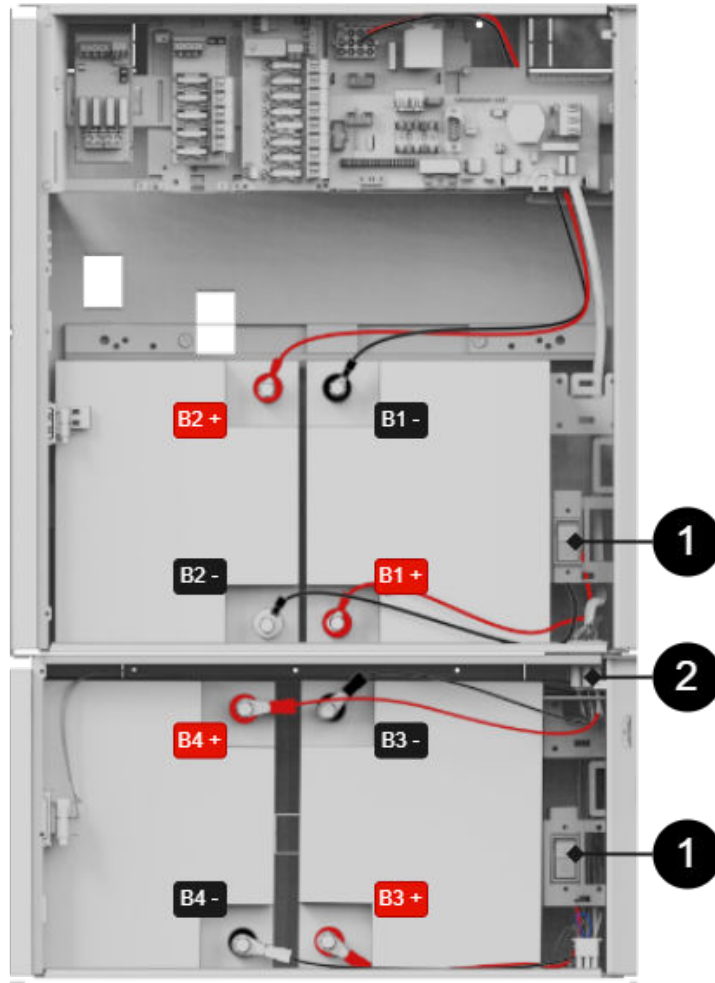
### HUOMAA

Akkujen välinen sulaketyyppi vaihtelee kokoonpanon mukaan.





## 14.4. Akkukotelon liitäntä akkuvarmistuksella



Kuvassa on yleiskatsaus akkukaapeleiden ja akkusulakkeiden liitäntöihin.

Taulu 39. Akkukotelon liitäntä akkuvarmistuksella.

Akun johdotus	Selitys
B1+	Yhdistetään sulakkeeseen.
B1-	Emolevyn kaapeli on kytketty akkuun.
B2+	Emolevyn kaapeli on kytketty akkuun.
B2-	Yhdistetään sulakkeeseen.
B3+	Yhdistetään sulakkeeseen.
B3-	Yhdistetään liitäntäliittimen kautta akkuvarastoon kuuluvaan akkuun.
B4+	Yhdistetään liitäntäliittimen kautta akkuvarastoon kuuluvaan akkuun.
B4-	Yhdistetään sulakkeeseen.

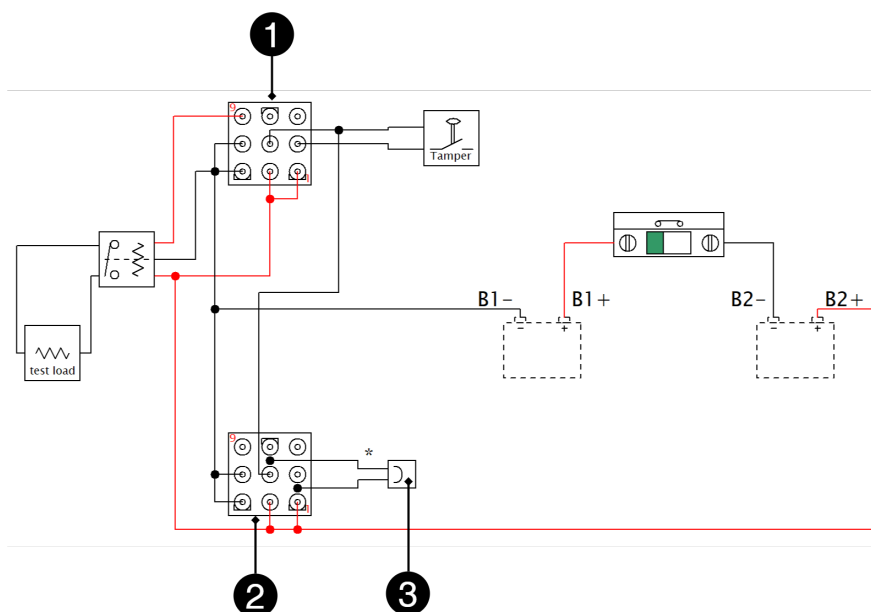
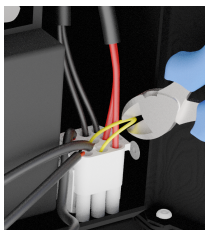
Taulu 40. Yhteys

Määrä	Selitys
1	Akun sulake.
2	Yhdistä akkuvarmistus ja akkukotelo valkoisella, 9-napaisella nelikulmaisella liittimellä.



## 14.5. Kytöntäkaavio ja jumpperi

Hälytin-peukalointikosketin on kytketty sarjaan ja siksi silmukan tulee olla katkeamaton viimeiseen akkukotelon kaapeliin. Jumper sulkee jokaisen kaapelin silmukan, joka menee akkuvarmistuksesta akkukoteloon ja jotta hälytys saadaan akkukotelon peukalointikoskettimesta, kaapelin hyppyjohdin on leikattava. Älä katkaise hyppyjohdinta akkukotelon viimeisestä kaapelista, silloin ei anneta hälytystä peukaloinnin johdosta mihinkään liitettyyn akkuvaraajaan tai akkukoteloon.



Taulu 41. Kytöntäkaavio ja jumpperi

Määrä	Selitys
1	IN - saapuva yhteys
2	OUT - lähtevä yhteys
3	Lähtevän yhteyden pistorasiassa hyppyjohdin

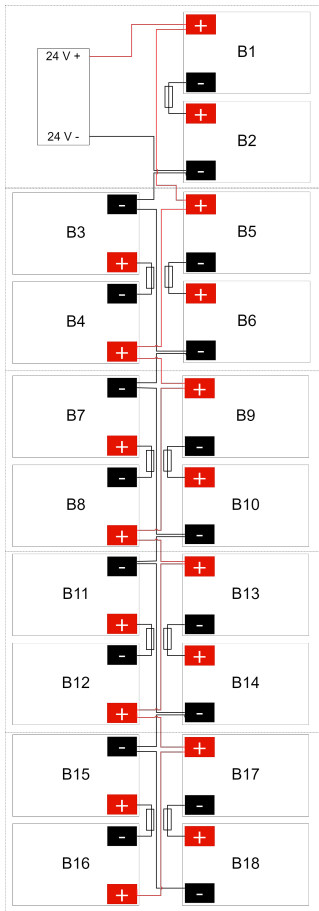
Taulu 42. Kytöntäkaavio ja jumpperi

Yksiköt	Puskuri - minne leikata / ei leikata	Missä silmukan pään pitäisi olla
Vara-akku ilman akkulaatikkoa	Älä leikkaa jumpperia	Puskurin on pysyttävä akun varassa
Vara-akku + 1 akkulaatikko	Katkaise hyppyjohdin paristovarmistuksesta	Puskurin on jäätävä akkukoteloon 1
Akkuvaraus + 2 akkulaatikkoa	Leikkaa hyppyjohdin akkuvarastoon ja akkukotelosta 1	Puskurin on jäätävä akkukoteloon 2





## 14.6. Kaavioiden kytkentä akkuvarastoon neljällä akkukotelolla



## 14.7. Peukalointikosketin lisäakkukotelossa

Jos yksikköön on kytketty yksi tai useampi akkukotelo, peukalokoskettimet on kytkettävä sarjaan, jotta hälytykset tulevat kaikista laitteista. On tärkeää, että sarjaliitettä on sulkeutunut viimeisessä peukalointikoskettimessa. Sarjakytkennän tulee alkaa laitteesta ja kääntyä takaisin viimeisessä akkukotelossa.

Kaikkien peukalointikoskettimien on oltava sarjassa, jotta kaikki peukalokoskettimet on sisällytettävä hälytysketjuun. Siksi yhdeksännapaiseen liittimeen kiinnitetty kaapeli on leikattava. Viimeisen liittännän/akkukotelon siltakaapelia ei saa katkaista.

## 15. OSOITE JA YHTEYSTIEDOT

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
S-433 30 Partille  
Ruotsi  
+46 31 340 02 30  
info@milleteknik.se  
www.milleteknik.se



Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.