



NOVA FLX L

NOVA 24V 5A FLX L

julkaisupäivä 2026-07-08



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	6
2. Osaluettelo	8
2.1. NOVA FLX L	8
3. Kotelo	9
3.1. Yleiset kokoonpano-ohjeet	9
3.1.1. Asennus - seinäasennus	9
3.1.2. Sisäasennus 19" telineeseen	9
3.2. Asennus	9
3.3. Konsoli	10
4. Akut – sijoitus ja kytkentä	10
4.1. Kaavio – akkujen kytkentä, 24 V	10
4.2. Akkujen kytkentä	11
5. PRO3 emolevy	12
5.1. Emolevy - kuvaus	12
5.1.1. Sulakkeet	13
5.1.2. Yhdistä kuorma	13
5.1.3. Verkkovirran liittäminen	14
Kytke verkkovirta emolevyn riviliittimeen.	14
Suodatinkondensaattorit	14
5.1.4. Dip-kytkin 1-8	15
Ulkoisen tiedonsiirron osoiteasetus (Dip-kytkin 1-4)	15
Verkkokatkon viive (dip 5-6)	16
Alhainen akun jännite (dip 7)	16
LED (dip 8)	16
Akkutesti (dip 8)	16
5.1.5. Käynnistä uudelleen vahvistaaksesi osoitteen, akun ja hälytysasetusten muutokset vanhemman järjestelmän	16
5.1.6. Tietojen palautus akun vaihdon jälkeen - PRO3	17
6. Kortin kuvaus - Relekortti NOVA-sarja (PRO3)	17
7. Useita laitteita yhteen pääjärjestelmään	18
8. Käyttöönotto – laitteen käynnistäminen	19
8.1. Suorita kytkennät tässä järjestyksessä	19
8.2. Järjestelmätesti	20
8.3. Elpyminen	20
9. Hälytys näkyy kaapin ovi / indikaattoridiodi	21
10. Sabotaasikoskettimen säätö	22
11. Kunnossapito	22
11.1. Paristot	22
11.2. Akun vaihto	23
11.3. Akkujen kierrätys	23
12. Turvallisuustiedot - huolto ja vianmääritys	23
12.1. Vianmääritys	24
13. Akkukotelon liitäntä	25
13.1. Akkujen liittäminen FLX L:ssä	25
13.2. Akkukotelon asennus, mitä tehdä akkuvarmistuksessa	26
13.3. Akkukotelon akkujen kytkentäkaavio	26
13.4. Akkukotelon liitäntä akkuvarmistuksella	28
13.5. Kytkentäkaavio ja jumpperi	29
13.6. Kaavioinen kytkentä akkuvarastoon neljällä akkukotelolla	30



13.7. Peukalointikosketin lisäakkukotelossa	30
14. Tuoteseloste - Tekniset tiedot	30
14.1. Tuoteseloste - virtalähde Milleteknikiltä	30
14.1.1. SSF1014 sertifioitu akun varmuuskopiointi viestinnällä	30
14.1.2. Kohteen tiedot	31
Tuotteen tunnistus	31
14.1.3. Tekninen kuvaus	31
14.1.4. Käyttökohteet	31
14.1.5. Sähkö tiedot	32
14.1.6. Kuormituslähdöt	32
14.1.7. Hälytys ja suojaus	32
14.1.8. Viestintä ja indikointi	34
14.1.9. Akku	34
14.1.10. Kotelo ja mekaniikka	34
14.1.11. Asennus- ja kiinnitysvaatimukset	35
14.1.12. Mitat, paino ja pakkaustiedot	35
14.1.13. Yhteystiedot	35
14.1.14. Tietoja näistä tiedoista	36
14.2. Vaatimustenmukaisuus ja säännösten noudattaminen	36
14.2.1. Toimitusaika, takuu ja ehdot	36
14.2.2. Käyttö ja kunnossapito	36
14.2.3. Sertifiointit ja hyväksynnot	37
Miten varmenteita sovelletaan, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?	37
14.2.4. Ympäristötiedot	37
14.2.5. Valmistaja ja alkuperämaa	38
14.3. Liite	39
14.3.1. Virtalähde NOVA FLX	39
14.3.2. Varakäyntiaika	39
14.3.3. Sallittu keskimääräinen kuormitus standardin SSF1014 mukaan Hälytysluokka 1-4:	39
14.3.4. Akkujen latausvirta ja akun kapasiteetti	39
14.3.5. PowerWatch	40
14.3.6. Kelpoisuusvaatimukset, asennus	40
14.3.7. Vertailutaulukko: EN 50130-5 mukaiset ympäristöluokat (viitataan standardissa EN 50131-6)	41
14.3.8. Viitetaulukko: valmistajan ilmoittama käyttöikä ja suositeltu akun vaihto	41
14.3.9. Varaa käyttöajat eri hälytysluokille - yleiskatsaus	41
14.3.10. Tietoja näistä tiedoista	41

1. TARKISTUKSET JA TÄMÄN ASIAKIRJAN PAINOS

Tämän asiakirjan nykyinen ja viimeisin julkaistu painos on saatavilla osoitteessa www.milleteknik.se.

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

Alkuperäiset ohjeet: ruotsi.¹

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

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



1.1. Symbolit

Taulu 1. Symbolin selitys

Symbolit	Nimi	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	-	X
NOVA 12V 10A FLX M	NOVA 13100-FLX	-	X	-	X
NOVA 12V 10A FLX L	Se täyttää vaatimukset, mutta sitä ei ole sertifioitu.	-	-	-	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	-
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



Tuotteen nimi	Sertifioitu nimi	Emolevy: PRO1	Emolevy PRO2:	Emolevy PRO2 v3	Emolevy: PRO3
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

Asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja voimassa olevien kansallisten sähköasennusmääräysten mukaisesti.

Tuote kuuluu suojaluokkaan I, ja se on kytkettävä maadoitettuun 230 V AC -piiriin.

- Kiinteään asennukseen on kuuluttava standardin IEC 60947-1 mukainen pääkytkin. Kytkimen on oltava helposti saatavilla, ja sen toiminta on merkittävä selvästi.
- Syöttökaapelin poikkipinta-alan on oltava vähintään 1,0 mm², ja se on suojattava T 2,5 A -sulakkeella (hidas) tai vastaavalla.
- 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 normaaliin ympäristöön (likaantumisaste 2 ja ympäristöluokka 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	Kiinteään asennukseen on kuuluttava standardin IEC 60947-1 mukainen pääkytkin. Kytkimen on oltava helposti saatavilla, ja sen toiminta on merkittävä selvästi.
Sulake	Syöttöpiiri on suojattava sulakkeella tai automaattisulakkeella, jonka nimellisvirta on tuote-eritelmän mukainen. Katso laitteen tyyppikilpi.
Sulakkeet	Hyväksytty tyyppi IEC 60127 mukaisesti.
Johdon poikkipinta-ala (230 V)	Vähintään 1,0 mm ²
Kaapelin pituus	Pidemmän johdotuksen tapauksessa jännitehäviöt on otettava huomioon siten, että käyttöjännite ei laske alle 230 V ± 10% yksikössä.
Vedonpoisto	AC- ja pienjännitekaapeleita ei saa asentaa samaan nippuun. Pidä kaapelikourut tai -niput erillään.

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

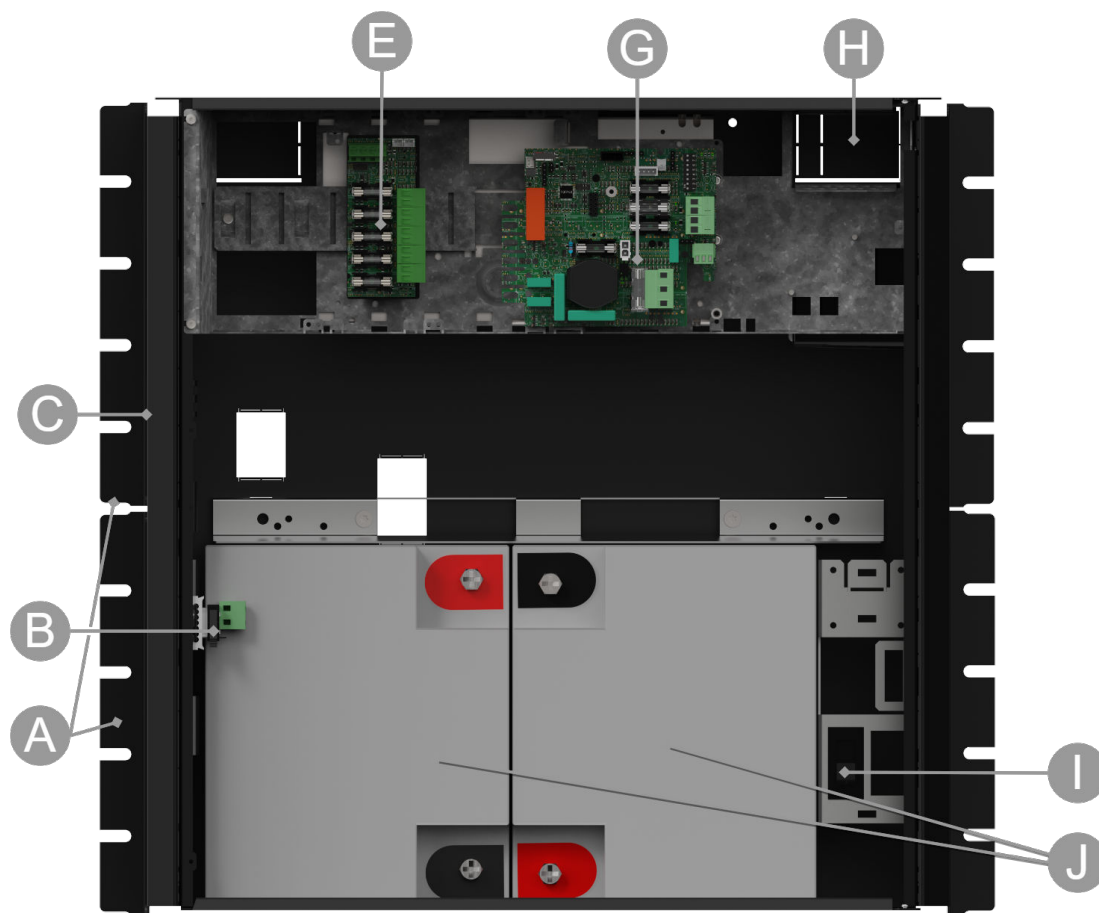
Taulu 4. Kaapelin poikkipinta-ala heikkovirta-asennuksissa

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 ²	0,75 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
24 V	3A	0,75 mm ²	0,75 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
24 V	5A	0,75 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
24 V	10A	1,5 mm ²	2,5 mm ²	6 mm ²	.*
24 V	15A	1,5 mm ²	4 mm ²	.*	.*
24 V	25A	2,5 mm ²	6 mm ²	.*	.*
24 V	40A	4,0 mm ²	.*	.*	.*
* Kaapelin pinta-ala ylittää liittimen liittimen mitat, joten yli 6 mm: n kaapelia ei ole mahdollista käyttää ¹					



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. Yleiset kokoonpano-ohjeet

3.1.1. Asennus - seinäasennus

- Kotelo on asennettava pystysuoraan.
- Hyvän ilmanvaihdon varmistamiseksi kotelon ylä- ja sivuilla on oltava vähintään 100 mm vapaata tilaa. Älä estä ilman virtausta sivuilla
- Laite on asennettava mukavalle työskentelykorkeudelle, normaalisti välillä 1,4 - 1,8 m.
- Suositeltava etäisyys ruuvien pään ja seinän välillä tulisi olla 1,5-2 mm.
- Vältä sijoittamista suoraan auringonvaloon, lähelle lämmönlähteitä tai ympäristöihin, joissa on korkea kosteus tai pöly.
- Asennuksen on suoritettava sovellettavien asennussääntöjen mukaisesti ja toimivaltaisen asentajan toimesta.

3.1.2. Sisäasennus 19" telineeseen

- Tuote tulee asentaa standardoituun 19" telineeseen tai kaappiin, jolla on riittävä kantokyky kotelon painoon mukaan lukien paristot.
- Laite on asennettava mukavalle työskentelykorkeudelle, normaalisti välillä 1,4 - 1,8 m.
- Laite asennetaan vaakasuoraan telineeseen mukana toimitetuilla telinekorvilla tai vastaavilla kiinnikkeillä.
- Tarkista, että telineiden pylväät on kohdistettu oikein ja että väli vastaa 19" standardia (465—470 mm pylväiden sisäreunan välillä).
- Käytä vähintään neljää kiinnityspistettä (kummallakin puolella) telineen korvissa vakaan kiinnityksen takaamiseksi. Suositeltu ruuvikoko on M5 tai M6
- Asennuksessa on käytettävä häkkimuttereita tai lukituslevyjä varmistaaksesi, että ruuvit istuvat kunnolla.
- Hyvän ilmanvaihdon saavuttamiseksi laitteen ylä- ja alapuolella on oltava vähintään 100 mm vapaata tilaa. Älä estä ilman virtausta edessä tai takana.
- Paristot tulee aina sijoittaa ohjeiden mukaan, eivätkä ne saa estää tuuletusaukkoja tai johdotuksia.
- Asennuksen on suoritettava sovellettavien asennussääntöjen mukaisesti ja toimivaltaisen asentajan toimesta.

3.2. Asennus

Käytä sopivia ruuveja seinäkiinnitystä varten, ruuvit eivät sisälly toimitukseen.

Betoniin seinäasennukseen on käytettävä betoniruuveja. Telineeseen asennettaessa käytetään M6: ta, jossa on korimutteri

Ruuvien pituus on säädettävä seinämateriaalin ja kuormituksen mukaan. Määritetty ruuvien pituus on pienin sallittu pituus

Taulu 6. Ruuvaa asennettaessa

Kaspling	Numero	Ruuvi ^a
FLXL	4	Betoniruuvi 5,0×40 mm

^aAsennusruuvi ei sisälly toimitukseen.



3.3. 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 7. 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.

4. AKUT – SIJOITUS JA KYTKENTÄ

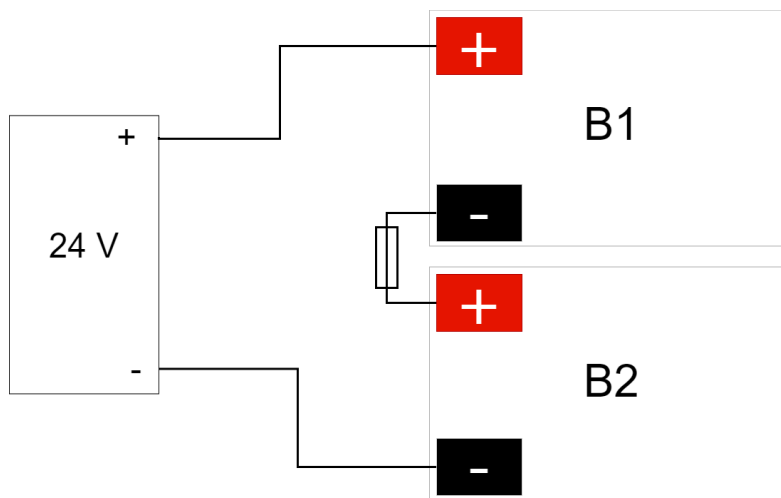
4.1. Kaavio – akkujen kytkentä, 24 V

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

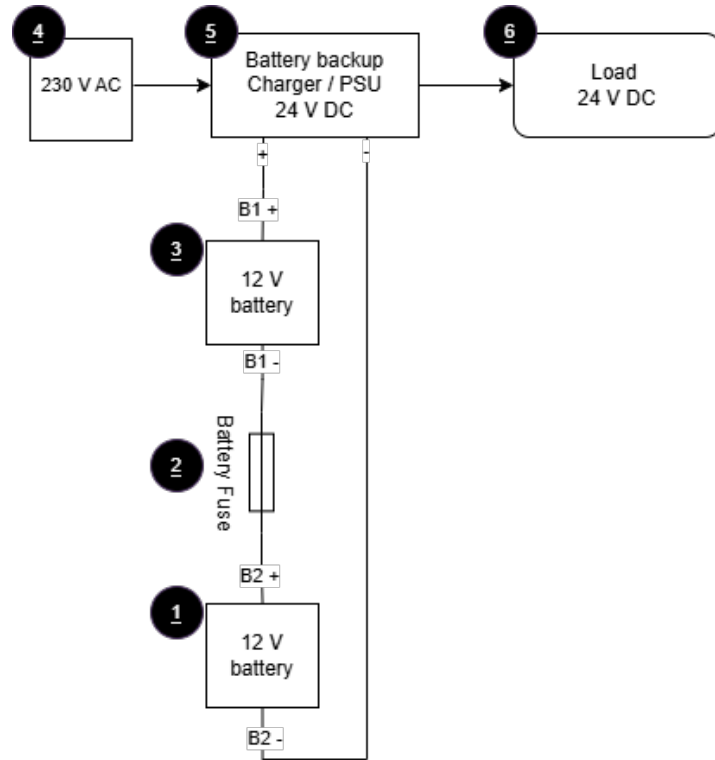
1. Aseta akut kaappiin siten, että akun navat ovat ulospäin, kaapin ovea kohti.
2. Kytke akkukaapelit akkuun. Punainen kaapeli plussaan ja musta kaapeli miinukseen.
3. Kytke akun sulake.

- Jos mahdollista, katkaise verkkojännite akkujen kytkentää ja vaihtamista varten.

Kuva 1. Varmennusakun akkujen kytkentäkaavio



Kytke akkukaapelit oikeisiin napoihin. Kytchentävirhe voi vahingoittaa laitetta.

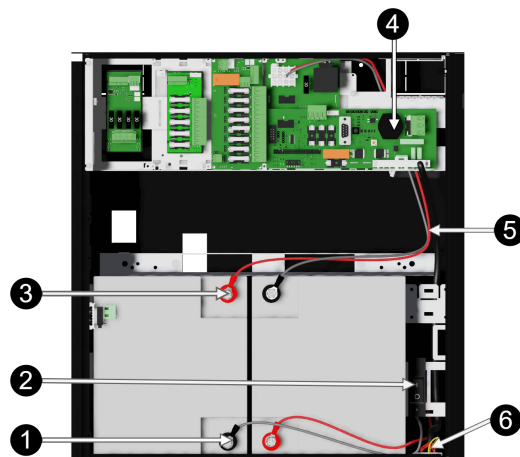


Taulu 8. Sähköjärjestelmä

Ei.	Selitys
1	Akku 2.
2	Akun sulake.
3	Akku 1.
4	Tuleva verkkojännite, 230 V AC.
5	Tasasuuntaaja 24 V DC.
6	Kuorma, 24 V DC.

4.2. Akkujen kytkentä

Kuva 2. Emolevyt voivat vaihdella kokoonpanosta riippuen, mutta akut kytketään samalla tavalla.



Huomaa, että kortti (4) eroaa eri kokoonpanoista.



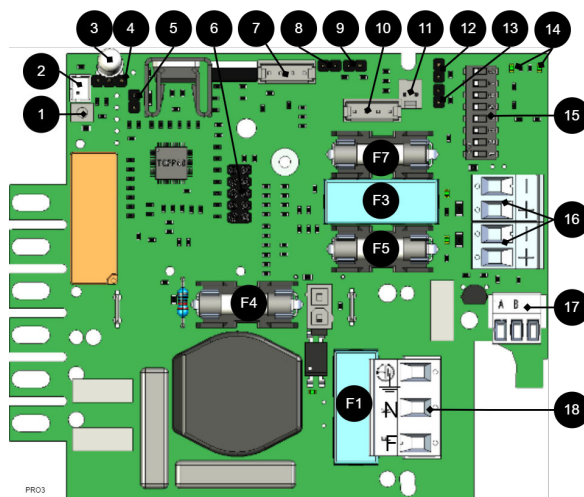
Taulu 9. Akkujen liittäminen.

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.

5. PRO3 EMOLEVY

5.1. Emolevy - kuvaus

Kuva 3. PRO3



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

Taulu 10. Piirilevyn yleiskatsaus, selitys

Nro	Piirilevyllä	Selitys
1	J24	Virtalähteen ohjaus. Sisäinen käyttö.
2	J5	1=Oprio 2=ulkoinen hälytys.
3	D9	Ilmaisindiodi.
4	JU1	Ulkoiselle LED-valolle ovessa.
5	J11	Palautusjumperi, käytetään akun vaihdon yhteydessä.
6	JU6	Liitäntä relekortteihin tai tietoliikennekortteihin tai laiteohjelmiston päivittämiseen. Vain yksi kortti tai yhteystieto kerrallaan mahtuu.
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



Nro	Piirilevyllä	Selitys
16	P2:1-4	Lataa lähdöt
17	P3:1-3	Tiedonsiirtoliitäntä, RS-485.
18	P1:1-3	Liitäntä sähköverkkoon.

5.1.1. Sulakkeet

Taulu 11. Sulakkeet päällä PRO3

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

*Varokkeen koko riippuu varmennusakun virranotosta (A).



VAROITUS

Jos sulake vaihdetaan suurempaan kuin laitteen mukana toimitettu sulake, on olemassa omaisuusvahingon vaara. Sulakkeen tehtävänä on suojata kytkettyä kuormaa ja sen kaapeleita vaurioilta ja tulipalolta. Sulaketta ei saa vaihtaa suurempaan virranoton lisäämiseksi.

5.1.2. Yhdistä kuorma



MAKSIMIVIRTA

Enimmäisvirtaa ei saa ylittää. Enimmäisvirta 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 12. Lataa liitännät

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

5.1.3. Verkkovirran liittäminen

KYTKE VERKKOVIRTA EMOLEVYN RIVILIITTIMEEN.

Pujota verkkojohdot kotelon läpivientien kautta.

Ennen kytkemistä syöttöpiiri on irrotettava ja jännitteetön. Varmista, että johtimen pinta-ala ja kaapelityyppi täyttävät sovellettavat asennussäännöt ja että vedonpoisto- ja eristystasot täyttävät 230 V:n vaihtovirtalaitteiden vaatimukset

Liitännän jälkeen kaikki ruuviliitännät on tarkistettava ja kiristettävä. Kiristäminen saa tapahtua vasta sen jälkeen, kun mekaaninen suojaus, korkit ja kotelo on koottu uudelleen ja ne ovat standardin EN 62368-1 mukaisen kosketussuojauksen mukaisia

Kiinnitä F ja N nippusiteillä.



TÄRKEÄÄ

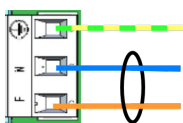
Suojamaa (PE) on kytkettävä emolevyn PE-liittimeen. Emolevy maadoittuu kotelon kiinnityspisteiden kautta, mikä varmistaa potentiaalintasauksen piirilevyn ja kotelon välillä. Myös kansi on maadoitettu kannen ja kotelon välisellä maadoituskaapelilla tai -punoksella jatkuvuuden ja EMC-suojauksen varmistamiseksi.

Verkkojohdot on pidettävä erillään muista johdotuksista EMC-häiriöiden välttämiseksi.

Suojamaadoitus (PE) on kytkettävä emolevyn PE-liittimeen. Emolevy maadoitetaan kotelon kiinnityspisteiden kautta, mikä varmistaa oikean potentiaalintasauksen piirilevyn ja kotelon välillä. Myös kansi on maadoitettu kannen ja kotelon välisellä maadoituskaapelilla / maadoituspunoksella jatkuvuuden ja EMC-toiminnan ylläpitämiseksi.

Tarkista, että piirilevyn merkintä vastaa liittimen kaapelijärjestystä.

Kuva 4. Verkkovirran kytkeminen emolevyyn



Kytke verkkojohdot riviliittimeen ennen kuin kiinnität sen takaisin emolevyyn. Varmista L ja N nippusiteillä.

Taulu 13. Verkkovirran liitännät

Kirjain	Selitys
L	Vaihe
N	Nolla
PE	Suojamaa

SUODATINKONDENSAATTORIT

Tuotteet toimitetaan seuraavilla suodatinkondensaattoreilla standardiverkkoihin (TN/TT):



Taulu 14. TN/TT-standardiverkko

Tyyppi	Sijainti
X2	Vaihe — nolla (L — N)
Y2	Phase/Zero - Suojamaa (yksi johdinta kohti)

IT-verkostoituminen

IT-verkot tuottavat korkeampia transientteja, kun järjestelmä toimii vaiheittain. Siksi nykyisen standardin mukaan tarvitaan korkeamman luokan kondensaattoreita

Poistuminen X1/Y1-kondensaattoreista voidaan tehdä, mutta sitten on asennettava ulkoinen transientti-suojaus. IT-verkkoihin asennettaviin laitteisiin on asennettava Milleteknikin salamansuojaus standardien mukaisesti.

5.1.4. Dip-kytkin 1-8

Dip-kytkimessä on useita eri konfigurointitiloja:

Taulu 15. 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	Suorita akkutesti

ULKOISEN TIEDONSIIRRON OSOITEASETUS (DIP-KYTKIN 1-4)

Dip-kytkin S1: 1-4 asettaa osoitteita.

Taulu 16. 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 17. 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 18. 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.

5.1.5. 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)

Jos osoite muuttuu, kortti on nollattava vielä kerran 20-30 sekunnin kuluttua.



TÄRKEÄÄ

Uudelleenkäynnistys on tehtävä aina, kun laitteeseen tehdään muutos.

5.1.6. 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 kennotes-ti.



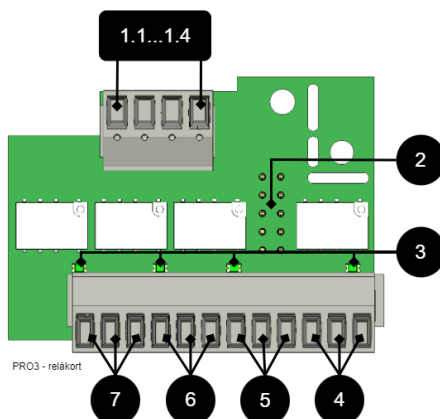
HUOMAA, KUN KÄYNNISTÄT OIKOSULJETUILLA AKUILLA

Huippuvirta käynnistuksen 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.

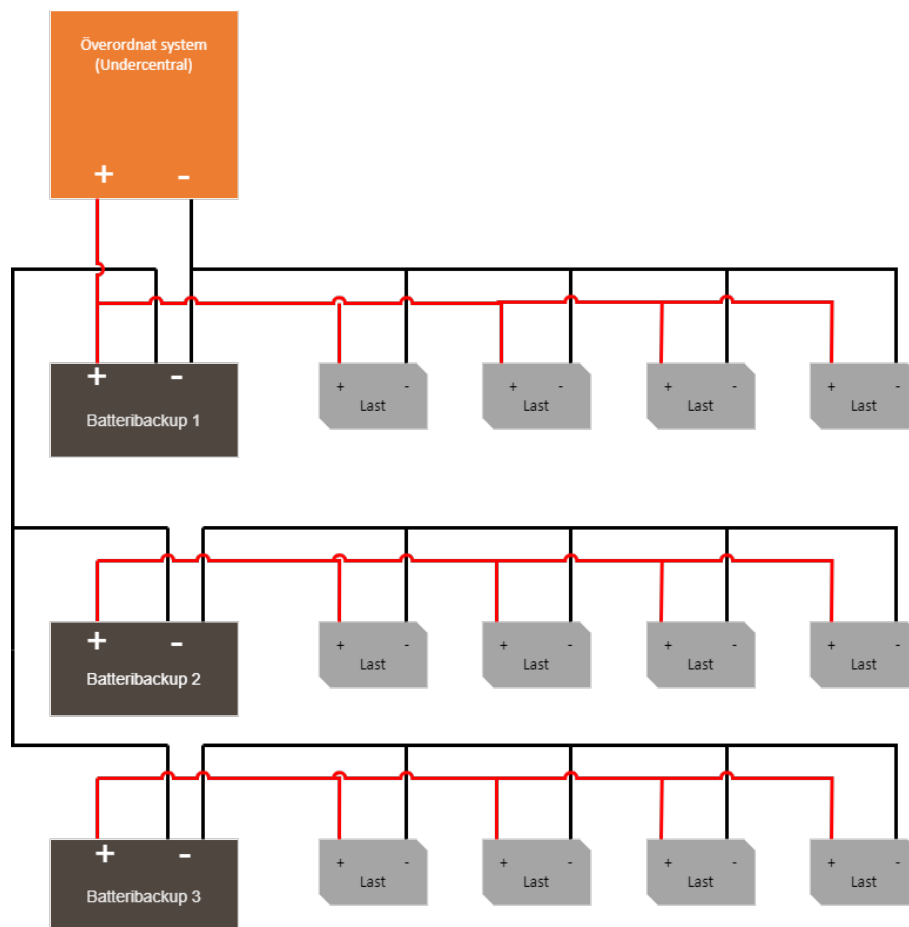


Nro	Terminaali nro	Rele on normaalisti jännitteinen	Hälytyksen tyyppi tai selitys
1.1...1.4	P4:1	-	GND, Maa
	P4:2	-	RX
	P4:3	-	TX
	P4:4	-	+5V
2	JU5	-	Liitäntä emolevyyn.
3	D2-D6	-	Merkkivalo, palaa vihreänä, kun OK.
4	P5:10-12	NC, COM, NO	Hälytys peukalokytimestä (valinnainen NEO:lle ja EN54:lle).
5	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.

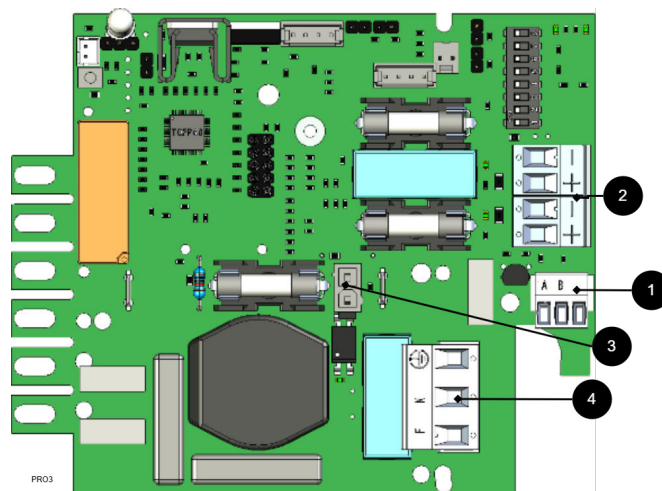




8. KÄYTTÖÖNOTTO – LAITTEEN KÄYNNISTÄMINEN

8.1. Suorita kytkennät tässä järjestyksessä

Mahdollisten oikosulkuvaurioiden välttämiseksi kytkennät emolevyyn on tehtävä tässä järjestyksessä.





Taulu 19. 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.

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 nätspänning.

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

Akkujen latautuminen täyteen voi kestää jopa 72 tuntia.

8.2. Järjestelmätesti

Testaa kytketty laite suorittamalla järjestelmätesti sen jälkeen [käyttöönotto \[19\]](#).



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

8.3. Elpyminen

Nollaa laite katkaisemalla laitteen virta kokonaan.

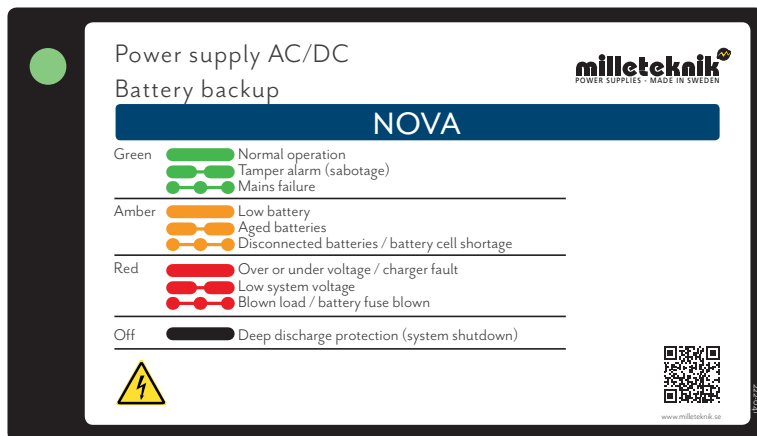
Irrota akkukaapelit ja verkkojännite ja kytke uudelleen 5 sekunnin kuluttua.





9. HÄLYTYS NÄKY Y KAAPIN OVI / INDIKAATTORIDIODI

Normaalitilassa merkkivalo palaa tasaisesti vihreänä.



Taulu 20. 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	Kuormavaroke lauennut / akkuvaroke lauennut.
Musta / sammunut	Syväpurkaussuojaus aktivoitunut. (Laite on sammunut.)

Kun järjestelmä on otettu käyttöön: Jos merkkivalo ei pala, syväpurkaussuoja on aktivoitunut.

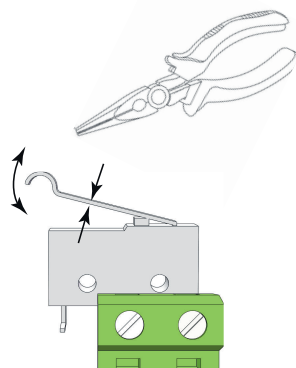


HUOMAUTUS

Jos merkkivalo vilkkuu 15 sekunnin välein, akut on ladattu täyteen ja lataus on lepovaiheessa akkujen käyttöiän pidentämiseksi. Jos sähkökatko tapahtuu lepovaiheen aikana, laite siirtyy akkukäyttöön normaalisti.



10. SABOTAASIKOSKETTIMEN SÄÄTÖ



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

Vipua säädetään seuraavasti:

1. Purista pihdeillä vivun 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.

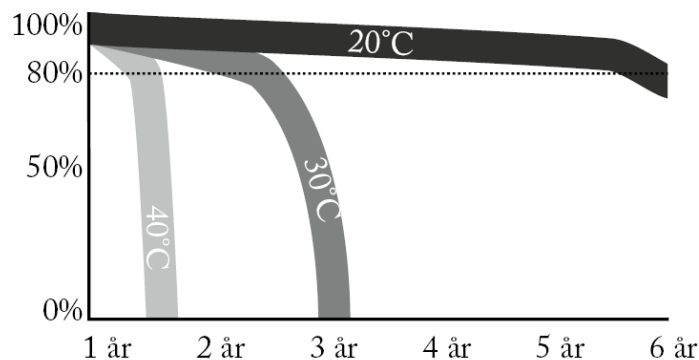
11. KUNNOSSAPITO

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

Tarkista tuuletin vuosittain. Tuulettimen tulee pyöriä tasaisesti ilman sivuääniä. 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 kunnolla, laitteen ilmankierto estyy ja kotelon lämpötila nousee. Tämä voi heikentää akkujen kapasiteettia ja lyhentää niiden käyttöikää merkittävästi.

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 21. Valmistajan ilmoittama käyttöikä ja suositeltu akun vaihto

Valmistajan ilmoittama käyttöikä ^a .	Käytössä oleva akku on vaihdettava sen jälkeen ^b .
3-5 vuotta	2-3 vuotta
6-9 vuotta	3-5 vuotta
10-12 vuotta	5-7 vuotta
15+ vuotta	8-10 vuotta

^aVoimassa, jos akku on täysin käyttämätön, säilytetään optimaalisissa olosuhteissa.

^bKäytettäessä ihanteellisessa ympäristön lämpötilassa, 20 °C.

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

- Katkaise verkkojännite mahdollisuuksien mukaan ennen huolto-, akunvaihto-, mittaus- tai vianmäärittöiden aloittamista.
- Irrota akkusulake tai akkuliitin ennen DC-puolella työskentelyä.



- Tarkista, että kaikki kaapelit on kytketty ja maadoitettu oikein, ennen kuin kytket virran takaisin laitteeseen.
- Tuote voi sisältää osia, jotka kuumenevat käytön aikana. Vältä koskettamasta sisäosia heti virran katkaisun jälkeen.
- Jos sulake palaa toistuvasti, katso Vianmääritys tai kytke laite jännitteettömäksi ja ota yhteyttä Milleteknikin tekniseen tukeen.
- Jos epäilet laitteen vaurioituneen, sen sisään on päässyt nestettä tai havaitset palaneen käryä, tuotetta ei saa käyttää ennen kuin pätevä henkilöstö on tarkastanut sen.
- Käytön aikana kotelon on oltava suljettuna ja lukittuna (jos laitteessa on lukko).
- Vain valtuutettu huoltohenkilöstö saa tehdä korjauksia laitteeseen.
- Käytä vain alkuperäisiä sulakkeita ja akkuja, jotka ovat samantyyppisiä ja -arvoisia kuin käyttöoppaassa/tuoteselosteessa on määritetty.

Milleteknik ei vastaa vaurioista, jotka aiheutuvat virheellisestä käsittelystä, luvattomista muutoksista tai ei-hyväksytyjen komponenttien käytöstä.

12.1. Vianmääritys

Jos laite ei toimi odotetulla tavalla, tarkista seuraavat kohdat:

Taulu 22. Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Ei lähtöjännitettä.	Verkkojännite puuttuu, sulake on palanut, akkuvika tai syväpurkaussuoja on aktivoitunut.	Tarkista syöttö, sulakkeet ja akkuliitännät.
Akku ei lataudu.	Virheellinen akkuliitäntä tai akkusulake on palanut.	Tarkista akkukaapelit ja vaihda akkusulake tarvittaessa.
Laite käynnistyy, mutta hälyttää.	Akut eivät ole latautuneet tarpeeksi tai kuormassa/akussa on vikaa.	Odota 72 tuntia, kunnes akut ovat täynnä. Tarkista, ettei kuorma ylitä nimellisvirtaa.
LED-valo vilkkuu.	Tila-, varoitus- tai vikailmoitus.	Katso selitys paneelista tai käyttöohjeesta.
Sulakkeet palavat toistuvasti.	Oikosulku tai ylikuormitus.	Tarkista kytketyt laitteet. Vaihda sulake vasta, kun vika on korjattu.
Laite kuumenee	Suuri kuormitus tai riittämätön ilmanvaihto	Tarkista, ettei nimellisvirta ylitä ja että ilma kiertää kotelon ympärillä.

Akkujen valvontamittaus

Vianmäärityksen yhteydessä paristojen jännite voidaan tarkistaa yleismittarilla. Mittaa jokainen 12 V akku erikseen plus- ja miinusnavan yli. Mittaa seuraavaksi koko sarjaan kytketty akkuryhmä. Kahden sarjaan kytketyn 12 V: n akun tulisi tuottaa noin 24-27 V DC riippuen latausasteesta ja siitä, onko lataus käynnissä. Jos mitattu jännite on huomattavasti odotettua pienempi, tarkista napaisuus, akun sulake ja johdotus akkukotelon ja akun varmuuskopion välillä.

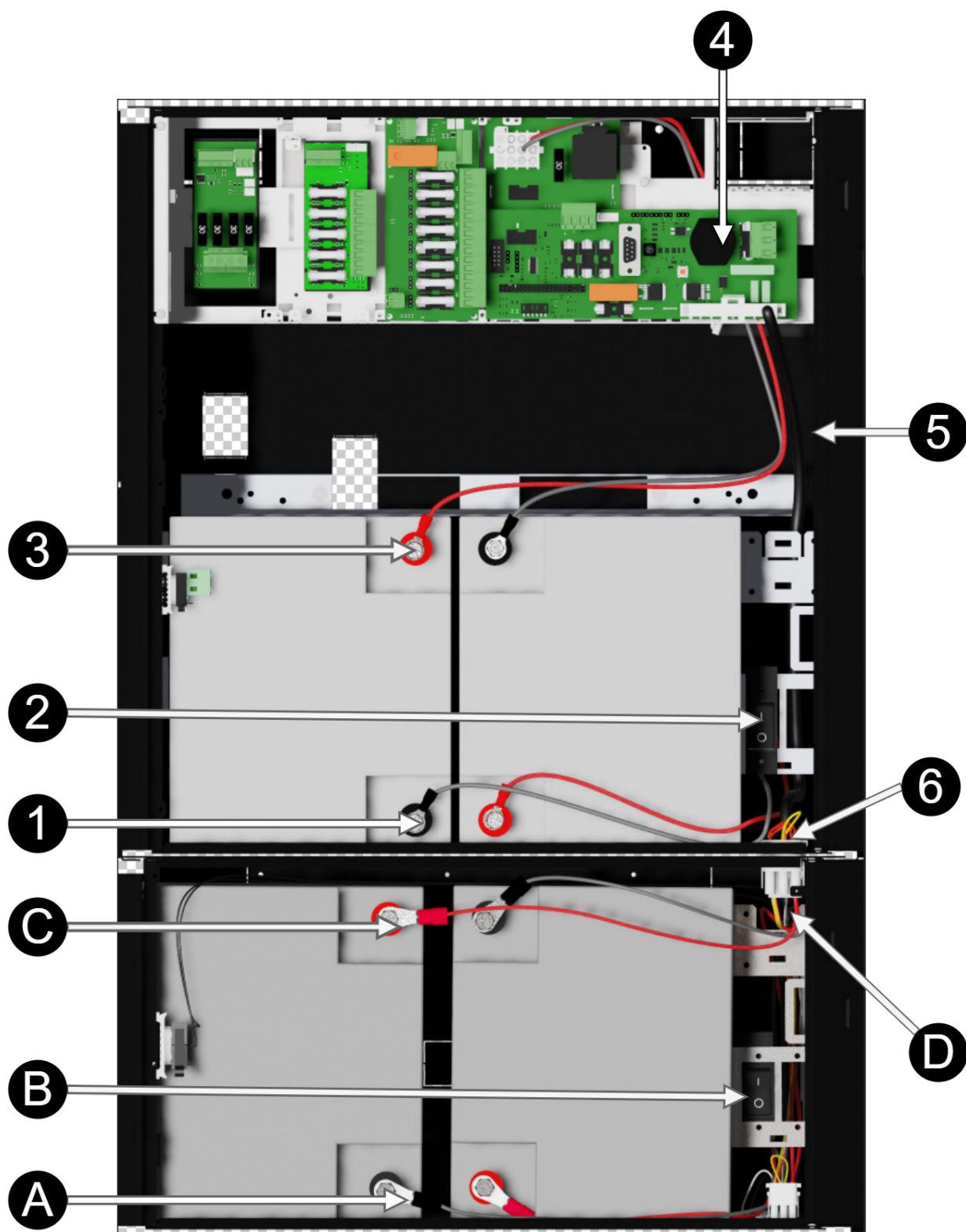
Jos ongelma jatkuu näiden tarkistusten jälkeen, ota yhteyttä Milleteknikin tukeen. Ilmoita tuotenumero, sarjanumero ja lyhyt kuvaus viasta.



13. AKKUKOTELON LIITÄNTÄ

13.1. 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 23. Akkujen liittäminen FLX L:ssä.

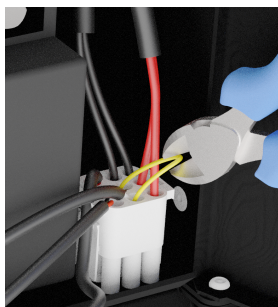
Nro	Selitys
1	+ ja - akkukaapeli akkusulakkeesta.
2	Akun sulake.
3	+ ja - akkukaapeli emolevyltä.
4	Emolevy, vaihtelee kokoonpanon mukaan.
5	Akkukaapelit emolevyltä.
6	Liitäntä akkukotelon liittämistä varten.
A	Negatiivinen napa akkusulakkeesta tulevalle akkukaapelille.
B	Akun sulake.
C	Positiivinen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

13.2. 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.

13.3. Akkukotelon akkujen kytkentäkaavio

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



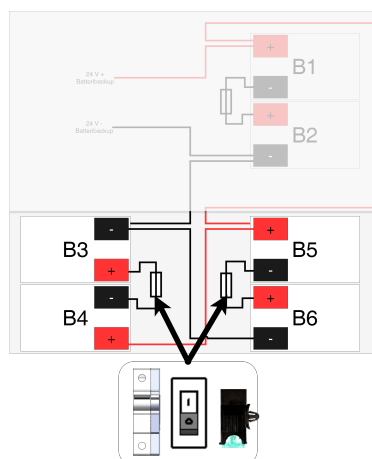
VAROITUS

Laitteet voivat vaurioitua, jos liitäntä on väärä.





Kuva 6. Kytentäkaavio akkukotelossa oleville akuille

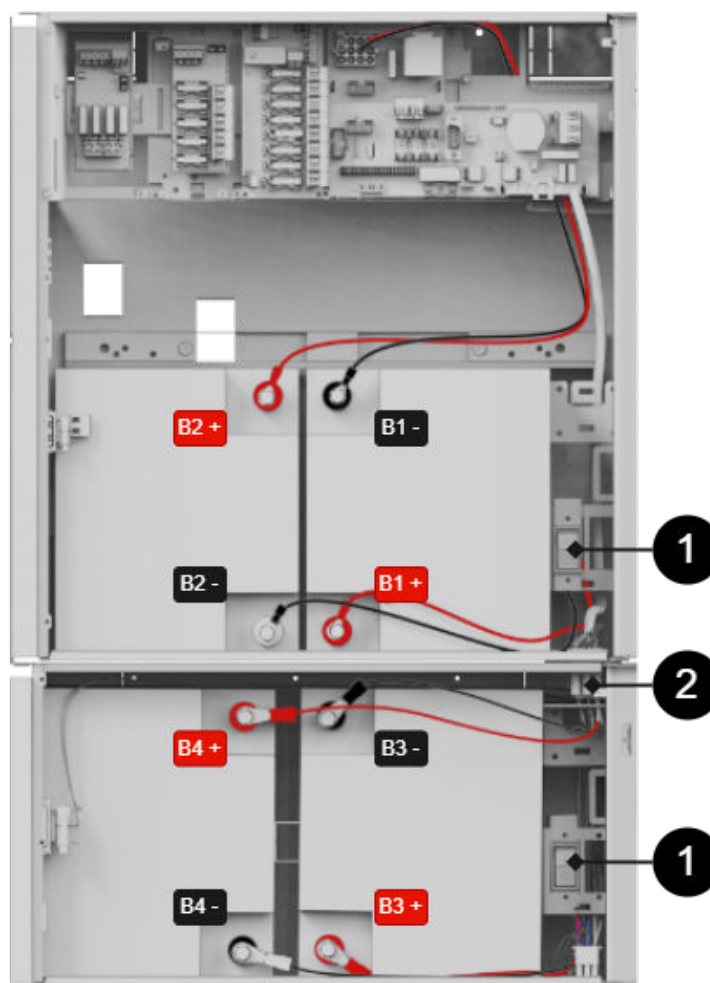


HUOMAA

Akkujen välinen sulaketyyppi vaihtelee kokoonpanon mukaan.



13.4. Akkukotelon liitäntä akkuvarmistuksella



Kuvassa on yleiskatsaus akkukaapeleiden ja akkusulakkeiden liitäntöihin.

Taulu 24. 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 25. Yhteys

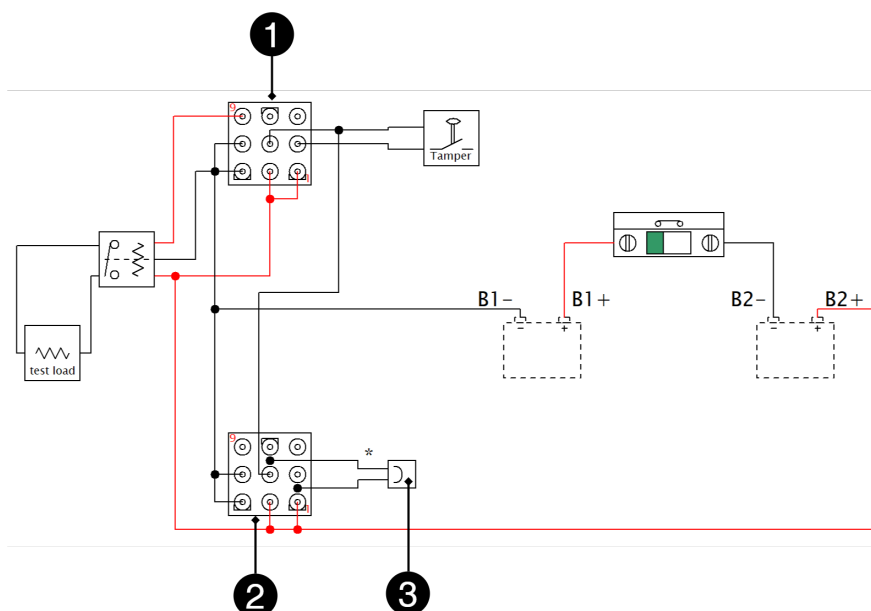
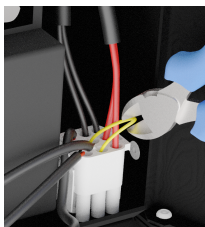
Määrä	Selitys
1	Akun sulake.
2	Yhdistä akkuvarmistus ja akkukotelo valkoisella, 9-napaisella nelikulmaisella liittimellä.





13.5. Kytentäkaavio ja jumperi

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 hyppijohdin on leikattava. Älä katkaise hyppijohdinta akkukotelon viimeisestä kaapelista, silloin ei anneta hälytystä peukaloinnin johdosta mihinkään liitettyyn akkuvarastoon tai akkukoteloon.



Taulu 26. Kytentäkaavio ja jumperi

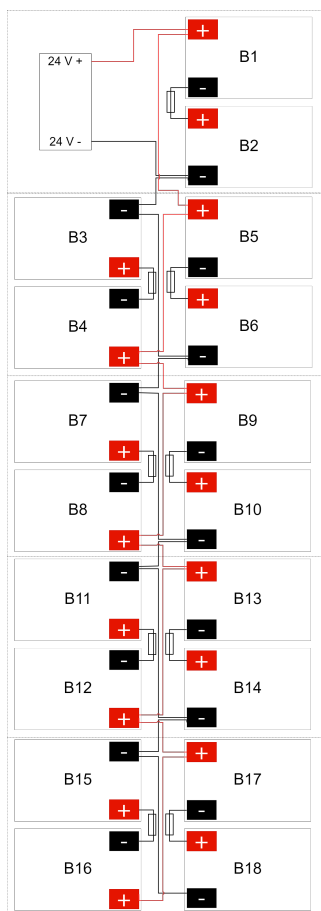
Määrä	Selitys
1	IN - saapuva yhteys
2	OUT - lähtevä yhteys
3	Lähtevän yhteyden pistorasiassa hyppijohdin

Taulu 27. Kytentäkaavio ja jumperi

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



13.6. Kaavioiden kytkentä akkuvarastoon neljällä akkukotelolla



13.7. Peukalointikosketin lisäakkukotelossa

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

Kaikkien peukalointikoskettimien on oltava sarjassa, jotta kaikki peukaloskettimet on sisällytettävä hälytysketjuun. Siksi yhdeksännäpäiseen liittimeen kiinnitetty kaapeli on leikattava. Viimeisen liitännän/akku-kotelon siltakaapelia ei saa katkaista.

14. TUOTESELOSTE - TEKNISET TIEDOT

14.1. Tuoteseloste - virtalähde Milleteknikiltä

14.1.1. SSF1014 sertifioitu akun varmuuskopiointi viestinnällä





Kuva 7. NOVA FLX L



NOVA FLX L asennetaan seinälle tai 19" telineeseen.

14.1.2. Kohteen tiedot

TAULUKOSSA NÄKYVY TUOTTEEN NIMI, OSANUMERO JA SÄHKÖPOSTIOSOITE

TUOTTEEN TUNNISTUS

Taulu 28. Nimikeke, osanumero ja sähköpostiosoite.

Nimikeke	Tuotenumero	E-numero
NOVA 24V 5A FLX L	FL01P30024P050-SSF	52 135 69

14.1.3. Tekninen kuvaus

NOVA tehostaa kulunvalvontajärjestelmiä, hälytysjärjestelmiä tai muita turvatuotteita kiinteistössä, jonka virtalähde on 12 V tai 24 V DC. Virtalähteen tasasuuntaaja muuntaa 230 V vaihtovirran 12 V DC: ksi tai 24 V DC: ksi. NOVA 24 V -virtalähde on sertifioitu käytettäväksi turvalaitteissa, joiden on oltava SSF 1014 -standardin mukaisia hälytysluokasta 1 hälytysluokkaan 4

Esimerkiksi akut ajavat kulkujärjestelmää pidemmälle, kun sähköverkko kaatuu.

Taulu 29. Nopeita faktoja

Pikafaktat	
Syöttöjännite (V)	230 V vaihtovirta, +/- 10%, 47 Hz - 63 Hz
Lähtöjännite (V)	27,3 V DC, (24 V DC) Soveltuu myös akkukäyttöön.
Lähtövirta (A), suurin kuormitusvirtalähtö.	5A
Akut ^a .	2 x 45 Ah

^a-Suositus. Jos akut sisältyvät toimitukseen, se on mainittu erikseen; muuten ne on tilattava erikseen.

14.1.4. Käyttökohteet

Taulu 30. Soveltamisalueet

Käyttökohteet	Kyllä	Ei
Kulunvalvonta (ovilukijat, magneettilukot, sähkövastaraudat jne.)	✓	
PowerWatch-yhteensopiva	✓	



Käyttökohteet	Kyllä	Ei
Murtohälytys	✓	
SSF-sertifioituneet kulkujärjestelmät. Hälytysluokka 1-4	✓	
Viestintä subcentralille.	✓	

14.1.5. Sähkötiedot

Taulu 31. Sähkötiedot

Sähkötiedot	
Syöttöjännite	230 V vaihtovirta, +/- 10%, 47 Hz - 63 Hz
Latausvirta	Enintään 5 A Enintään 10 A
Tehokkuus ^a .	86%
Valmiustilan kulutus	3,38 W
Jännite ulos	27,3 V DC, (24 V DC) Soveltuu myös akkukäyttöön.
Nykyinen (A) ^b .	5A

^aNimelliskuormituksella.

^bVirtalähtö/kuorma on määritetty maksimiksi, normaalin virran ulostulon tulisi olla 80% maksimista.

Taulu 32. Sulakkeet

Sulakkeet	
Sähköverkon suojaus	2,5A
Kuormasulake	!
Akun sulake	(16 A) ja 30 A automaattinen sulake

Taulu 33. Piirilevyt ja virrankulutus

Piirilevyt	Virrankulutus(akkukäytössä)	Lisätietoja
PRO3	< 120 mA	Kaikki ulkoisen hälytyskortin releet vedetään normaalitilassa.

14.1.6. Kuormituslähdt

Taulu 34. Kuormituslähdt

Kuormituslähdt	
Kuormituslähdtöjen lukumäärä	

Taulu 35. Maksimikuorma ja suositeltu kuorma.

Malli	Suosittu kokonaiskuormitus (80%) ^a .
5 A	4 A

^aJatkuvaan käyttöön suositellaan tyypillisesti 70–80 % maksimikuormasta lämpökuorman hallitsemiseksi

14.1.7. Hälytys ja suojaus

Taulu 36. Hälytysreleiden määrä

Releiden lukumäärä	Hälytys relälähdtöllä? ^a .
0	✗
4	✓Voidaan antaa neljällä ulostulolla, hälytyskortilla, muuten hälytys näkyy vanhemmassa järjestelmässä.

^aRele, potentiaalivapaa vaihtokosketin.Loppu CO/NO.



Taulu 37. Hälytys viestinnästä ja LED-valosta emolevyllä PRO3

Hälytykset	Hälytys viestinnän kautta ^a	Indikaattoridiodi emolevyllä ja LED ovesa.
Verkon katkos	✓	✓
Sulakkeen vika	✓	✓
Sabotaasinmurtajat	✓	✓
Tuulettimen vika	✓	
Laturin vika, ylijännite	✓	✓
Laturin vika, alijännite	✓	✓
Kennovika tai ei kytketty akku	✓	✓
Matala järjestelmän jännite, (järjestelmän jännite alle 24,0 V verkkotoiminnassa).	✓	✓
Alhainen akun jännite (<24,0 V DC) tai sähkökatkos	✓	✓
Ylikuumeneminen	✓	
Alilämpötila	✓	
Lyhyt akun käyttöikä jäljellä	✓	
Vanhentunut akku	✓	✓
Ylivirta 80%, päivittäinen keskiarvo	✓	
Ylivirta 100%, minuutin keskiarvo	✓	
Yli nykyinen 175%, toinen keskiarvo	✓	

^aKoskee viestintää vanhemman järjestelmän kanssa, aktiivinen vain, jos määrittäminen sallii.

Taulu 38. Hälytykset

Hälytykset ^a	Rele 1/ Hälytyslähtö 1	Rele 2/ hälytyslähtö 2	Rele 3/ Hälytyslähtö 3	Rele 4/ Hälytyslähtö 4
Verkon katkos	✓	-	-	-
Sulakkeen vika	-	✓	-	-
Sabotaasinmurtajat	-	-	-	✓
Tuulettimen vika	-	-	-	-
Laturin vika, ylijännite	-	✓	-	-
Laturin vika, alijännite	-	✓	-	-
Kennovika tai ei kytketty akku	-	✓	-	-
Matala järjestelmän jännite, (järjestelmän jännite alle 24,0 V verkkotoiminnassa).	-	-	✓	-
Alhainen akun jännite (<24,0 V DC) tai sähkökatkos	-	✓	-	-
Ylikuumeneminen	-	-	-	-
Alilämpötila	-	-	-	-
Alilämpötila	-	-	-	-
Lyhyt akun käyttöikä jäljellä	-	-	-	-
Vanhentunut akku**	-	✓	-	-
Ylivirta 80%, päivittäinen keskiarvo	-	-	-	-
Ylivirta 100%, minuutin keskiarvo	-	-	-	-
Yli nykyinen 175%, toinen keskiarvo	-	-	-	-

^aHälytys potentiaalitommassa relekosketuksessa.

Taulu 39. Hälytys ja suojaus

Hälytys ja suojaus	Kyllä	Ei
Akkujen latauksen suojaus / ohjattu lataus ^a	✓ Paristot ladataan enintään 0,5 A. ^b	
Oikosulkusuojaus	✓	
Syväpurkaussuoja, katso Akut Akku [34] ^c	✓	
Ylikuormitussuojaus/ylijännitesuojaus	✓	



Hälytys ja suojaus	Kyllä	Ei
Ylikuumenemissuoja	✓	

^a Ohjattu lataus suojaa akkuja ja pidentää niiden käyttöikää.

^b Tehdasasetus. Säädettävä PowerWatchissa

^c Kun syväpurkaussuoja aktivoituu, laite ja LED-valo sammuvat.

14.1.8. Viestintä ja indikointi

Taulu 40. Viestintä ja indikointi

Viestintä ja indikointi	Kyllä	Ei	Lisätietoja
Viestintä	✓		Ei tiedonsiirtoa ylätason järjestelmään.
Hälytys alikeskukseen	✓		
PowerWatch ^a .	✓		
Merkkivalot/LEDit	✓		LED-valot ilmaisevat tilat ja hälytykset piirikortilla ja kotelon kannessa.

^a PowerWatch sisältää kaapelin ja ohjelmiston; tilattava erikseen.



PowerWatch on saatavana lisävarusteena tuotteelle.

Taulu 41. Viestintäprotokolla

Liitännät	Sisältyvä/valinnainen	Signaalin tyyppi/viestintäperiaate	Protokollat
RS-485 ^a .	Mukana	Differentiaalinen signalointi	OSDP
RS-232	Valinnainen	Sarjaliikenne (TTL-taso)	Omistettu protokolla
Ethernet	Valinnainen	Pakettipohjainen (Ethernet)	TCP/IP-osoite
Sisään ¹ C	Valinnainen	Kaksijohdinväylä	Sisään ¹ C

^a Muille tuotemerkeille sovelletaan vastaavan valmistajan viestintärajapintaa.

14.1.9. Akku

Taulu 42. Tekniset tiedot – Akut

Akku	
Suosittelut akut ^a .	2 x 45 Ah
Akun tyyppi	Huoltovapaat AGM-akut (lyijyakut)
Syväpurkaussuoja	Aktivoituu, kun järjestelmän jännite laskee alle noin 20 V DC.
Muut sopivat akut	2 x 28 Ah Muita paristoja ei saa käyttää, jos todistuksia halutaan säilyttää.

^a Jos akut sisältyvät toimitukseen, se on mainittu erikseen; muuten ne on tilattava erikseen.

14.1.10. Kotelo ja mekaniikka

Taulu 43. Kotelo ja mekaniikka

Kotelo ja mekaniikka	
Tyyppi	Yleiskotelo seinälle ja telineelle
IP-luokka	IP32
Materiaali	Jauhemaalattu pelti.
Väri	Musta
Korkeusyksiköt	10
Kaapelin läpiviennit	4 kpl



Kotelo ja mekaniikka	
Läpivientiaihio	1 kpl. takana
Lukko	✓ 2 näppäintä mukana
Tuuletin kotelossa	✓X

14.1.11. Asennus- ja kiinnitysvaatimukset

Taulu 44. Asennus

Asennus	Kyllä	Ei
19" teline.	✓	
Seinäasennus.	✓	

Taulu 45. Asennus

Asennustapa	Kyllä	Ei
Kiinteä asennus.	✓	

14.1.12. Mitat, paino ja pakkaustiedot

Taulu 46. Mitat

Mitat (L x K x S).	Mitat pakkauksineen ^a .
444 x 437 x 212 mm	550 x 500 x 300 mm

^aTuotteen ja pakkauksen mitat (L x K x S) voivat vaihdella riippuen tuotteen asennosta pakkauksessa.

Taulu 47. Paino

Nettopaino	Paino pakkauksineen
12,8 kg	13,9 kg

Taulu 48. Pakkaus

Pakkaus	
Pakkaus	Pahvi ja pahvinen iskusuojaus. Pahvi ja pahvinen iskusuojaus.
Määrä pakkauksessa	1 kpl.
Pakkaustyyppi (GS1 T0137)	BX-laatikko.
Ehdot EUR lava	EUR-kuormalavoja ei saa pinota kuljetuksen tai varastoinnin aikana. Pinoaminen voi vahingoittaa tuotetta ja pakkausta
Liikennelyympäristö	Tuote on suojattava kondensaatiolta ja suoralta saostumiselta kuljetuksen aikana.
Kuljetuslämpötila (ilman akkua)	-30 °C... +70 °C
Tallennusympäristö	Kuiva sisäympäristö, suojattu kondensaatiolta. Suhteellinen kosteus: max 95%, tiivistymätön
Varastointilämpötila ilman paristoja	-20 °C... +60 °C

14.1.13. Yhteystiedot

Taulu 49. Yhteystiedot

Osasto	
Vaihde	031-340 02 30
Tuki	support@milleteknik.se
Myynti	sales@milleteknik.se
WWW	www.milleteknik.se
Osoite	Ögärdesvägen 8B, 433 30 Partille



14.1.14. Tietoja näistä tiedoista

Emme vastaa mahdollisista virheistä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Tämä käännös ei ole kielen- tai faktatarkistettu, eikä sitä tule käyttää mitoituksen tai laskelmien pohjana. Tarkista aina tiedot ruotsinkielisestä alkuperäisversiosta.

Milleteknik ja sen logo ovat Milleteknik AB:n tavaramerkkejä. PowerWatch on Milleteknik AB:n tavaramerkki.

PowerWatch on Milleteknik AB:n tavaramerkki.

Julkaisupäivä 2026-07-08

14.2. Vaatimustenmukaisuus ja säännösten noudattaminen

14.2.1. Toimitusaika, takuu ja ehdot

Taulu 50. Toimitusaika, takuu ja ehdot

Toimitusaika, takuu ja ehdot	
Takuuaika ^a	Tuotteella on kahden (2) vuoden takuu valmistusvirheiden varalta. Tuotteella on viiden (5) vuoden takuu valmistusvirheiden varalta.
Erityiset takuuehdot	Akkuvarmennusta tulee käyttää yhdessä UPLUS 10+ Design Life -akkujen kanssa. Tuuletin on puhdistettava vuosittain ja vaihdettava tarvittaessa. Keskimääräinen kuormitus ei saa ylittää 80 % virtalähteen nimelliskapasiteetista. Ympäristön lämpötila ei saa ylittää 32 °C. Akut ja kulutusosat eivät kuulu takuun piiriin. Katso myös yleiset ehdot.
Yleiset ehdot	ALEM09 poikkeuksin, katso. www.milleteknik.se/käyttöehto/
Tuki	Puhelin- ja sähköpostituki on maksutonta takuuaikana. Takuun ulkopuolisista varaosista veloitetaan maksu.
Toimitus ja varastointi	
Toimitusaika ^b	5 työpäivää. Tai sopimuksen mukaan. Toimitus tehtaalta, kuljetusaika lisätään.

^aJos laite hankitaan tukkuliikkeen tai muun jälleenmyyjän kautta, voimassa voivat olla eri takuuehdot.

^bSuurempien tilausten toimitusaika sopimuksen mukaan.

14.2.2. Käyttö ja kunnossapito

Taulu 51. Käyttö

Käyttö	Tiedot	Lisätietoja
Ympäristö	Sisäympäristöluokka 1.	
Käyttölämpötila (suositus)	+15°C... +25°C	Takaa parhaan akun käyttöiän. Korkeammat lämpötilat lyhentävät merkittävästi akkujen käyttöikää.
Käyttölämpötila (sallittu) ^a	+5°C... +40°C	Luokka 1 standardin EN 50131-6/EN 60839-11 mukaisesti
Virtalähteen kuormitus	80 %	Keskimääräinen kuormitus ei saa ylittää 80 % virtalähteen nimellistehosta.
Ilmanvaihto, vapaa etäisyys kotelon ympärillä.	100 mm	Tuuletusaukkoja ei saa tukkia tai peittää.

^aMäärittää sallitun ympäristön lämpötila-alueen, jossa tuote voi toimia vahingoittumatta. Katso myös taulukko akun kestästä.

Taulu 52. Huolto

Kyllä	Ei	Aikaväli	Lisätietoja
✓		Vuosittain	Tuuletin on puhdistettava vuosittain. Mittaa akkujen napajännite. Varmista, ettei keskimääräinen kuorma ylitä 80 % virtalähteen nimellistehosta.



14.2.3. Sertifiointit ja hyväksynnät

Taulu 53. Hyväksynnät

Täyttää	Direktiivit
Päästöt	EN61000-6-2:2001 EN 55022:1998: -A 1:2000, A2:2003 Luokka B, EN61000-3-2:2001, EN 55032 (korvaa EN 55022)
CE.	CE-merkintä (EY) 765/2008 mukaisesti
RoHS	RoHS-direktiivi 2011/65/EU, mukaan lukien muutos (EU) 2015/863
EMC	EMC-direktiivi 2014/30/EU

Taulu 54. SBF

Täyttää	Kyllä	Ei
SBF 110:8	✓	



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.

Taulu 55. Todistukset ja todistusnumerot

Todistuksen numero, SBSC	Nimikeketyt SBSC
Numerot 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 50-FLX M • NOVA 27 50-FLX L • NOVA 27 50-FLX L • NOVA 27 100-FLX L • NOVA 27 150-FLX L • NOVA 27 250-FLX L • UNISON-tilakaappi

MITEN VARMENTEITA SOVELLETAAN, JOS LAITTEeseen ON ASENNETTU VALINNAINEN?

Taulu 56. Voidaanko varmenteita soveltaa, jos valinnainen on asennettu laitteen ulkopuolelle?

Tuotesarja	Sertifiointi	Voidaanko varmenteita soveltaa, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?
NOVA ^a .	SSF 1014 (Murto)	Kyllä

^a-Tuote on sertifioitu yhdessä emojärjestelmän kanssa. Sertifikaattien ylläpitämiseksi on käytettävä saman merkin paristoja kuin sertifiointissa (

14.2.4. Ympäristötiedot

Taulu 57. Ympäristötiedot

Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
Rakennustavarailmoitus	✓	Kyllä, katso iBVD osoitteessa www.mille-tekniikka.se .	-



Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
REACH-asetus (EY) N:o 1907/2006	✓	Kyllä, katso DoC osoitteessa www.milleteknik.se Tuote on REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukainen.	Jos sarake on tyhjä, tuote ei kuulu asetuksen piiriin.
SVHC-aineet, CAS/EY	✓	Kyllä, liijy, 7439-92-1/231-100-4	Katso teksti iBVD osoitteessa www.milleteknik.se . Jos merkintä puuttuu.
RoHS-direktiivi (EU) 2015/863	✓	Kyllä, katso DoC osoitteessa www.milleteknik.se	
WEEE 2012/19/EU	✓	Tuote sisältää sähkökomponentteja tai johdotuksia, ja se kuuluu sähkö- ja elektroniikkalaiteromun direktiivin (2012/19/EU) soveltamisalaan.	Jos sarake on tyhjä, tuote ei kuulu direktiivin soveltamisalaan. Käyttöön päättäneet tuotteet on palautettava kierrätyskeskukseen
Akkuasetus (EU) 2023/1542	x		
SCIP-numero 2008/98/EY	✓	Kyllä, rekisteröity soveltuvin osin EU:n jätedirektiivin (2008/98/EY) mukaisesti.	Jos se on tyhjä, SCIP-numeroa ei tarvita.
Konfliktimineraalit (EU) 2017/821	x/x/x/x/✓	Ei = kulta, volframi, tantaali, koboltti. Kyllä = Tina	Tina juotoksissa piirilevyissä, jotka on ostettu ruotsalaisen toimittajan kautta.
Sisältää nanomateriaaleja: EY 1272/2008	x	Tuote ei sisällä nanomateriaaleja.	
Ekosuunnittelu 2009/125/EY	Milleteknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekosuunnitteluse- tuksen (EU 2019/1782) soveltamisalaan.Koska asetus voi koskea tiettyjä komponentteja, ilmoitamme asiaankuuluvat tiedot helpottaaksemme asiakkaan valintaa. ^a		
Konedirektiivi 2006/42/EY	Tuote on osa sähköjärjestelmiä, siihen sovelletaan asiaankuuluvia sähkö- ja turvallisuusedirektivejä eikä se ole konedirektiivissä (2006/42/EY) tarkoitettu kone. Korvautuu koneasetuksella (EU) 2023/1230, jota sovelletaan vuodesta 2027 alkaen.		
Tuote on suunniteltu ja valmistettu pitkää käyttöikää varten, mikä vähentää ympäristövaikutuksia. Tuotteen käyttöikä (kuluvia osia lukuun ottamatta) riippuu muun muassa ympäristötekijöistä, pääasiassa ympäristön lämpötilasta, komponenttien odottamattomasta kuormituksesta, kuten salamaniskusta, ulkoisista vaikutuksista, käsittelyvirheistä jne. Tuotteet kierrätetään yksinkertaisesti siksi, että ne ovat modulaarisia, jättämällä ne lähimpään kierrätyspisteeseen tai lähettämällä ne takaisin valmistajalle. ^b Ota yhteyttä jakelijaasi saadaksesi lisätietoja.			

^a-Valmiustilan kulutus ja teho.

^b-Kierrätyksestä aiheutuneita kustannuksia ei korvata.



14.2.5. Valmistaja ja alkuperämaa

Taulu 58. Valmistaja ja alkuperämaa

Valmistaja ^a .	Milleteknik AB
Tullinimike	850444095 ^b .
Alkuperämaa	Ruotsi

^a-Valmistaja on tuotteeseen merkitty tavaramerkki, riippumatta siitä, mitä tässä tuoteselosteessa on mainittu.

^b-Tarkista viennin/tuonnin osalta tulliasiamiehellä/tullilaitokselta; vaihtoehtoinen luokitus 85044055 voi tulla soveltuvaksi, jos tuote arvioidaan akkulatoriksi.



14.3. Liite

14.3.1. 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	-	-
I _{max} A (max purkausvirta)	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
I _{max} b (maksimi latausvirta)	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
I _{min} on aina 0 A.					

14.3.2. Varakäyntiaika

Varakäyntiaika riippuu virtalähteeseen kytketyn kuorman suuruudesta. Jos kuormitus vaihtelee – esimerkiksi ovilukkoja usein käytettäessä – turvajärjestelmän varakäyntiaika lyhenee. Arvioidut varakäyntiajat löytyvät osoitteesta: www.milleteknik.se/Manualer/FaQ/Reservdrifttider/

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

Taulu 59. 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
Sisältää 4 kpl. Akkukotelo FLX M, hälytysluokan 1-2 / 3-4 mukaan:	-	-	-	18,7A / 7,5A

14.3.4. Akkujen latausvirta ja akun kapasiteetti

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

Taulu 60. Latausvirta

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 käyttöikää. NOVA-sarjaa tulee käyttää AGM-akkujen kanssa.



Taulu 61. 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)

14.3.5. PowerWatch



Taulu 62. PowerWatchin tilaustiedot

Nimi	Tuotenumero	Sähkönumero
PowerWatch	A-OT0000UPG02P2V3P3	52 137 06

Taulu 63. PowerWatchissa asetettavat hälytykset

PowerWatchissa asetettavat hälytykset
Akku irti
Alhainen akun jännite, akkukäytössä
Kuormasulakevika
Laturin vika, alijännite
Laturin vika, ylijännite
Sähkökatkos, viive 10 sekuntia
Tuulettimen vika, (ulkoisesti kytketyn tuulettimen tapauksessa)
Yksikköä ei ole kalibroitu

14.3.6. Kelpoisuusvaatimukset, asennus

Kelpoisuusvaatimukset vaihtelevat maittain. Taulukossa esitetään yhteenveto kansallisesta vaatimuksesta, joka koskee laitteiden kiinteää asennusta ja liitintä pistorasiaan.

Tuotteen toissijaisella puolella olevat vaihtoehdot, kuten 12 V, 24 V tai 48 V DC, on kytketty vastaavien ohjeiden mukaisesti. Tuotteen verkkoyhteyttä koskevat työt on suoritettava kansallisten kelpoisuusvaatimusten mukaisesti.

Taulu 64. Pätevyysvaatimukset maittain. Koskee vain tämän tuotteen kiinteää asennusta sähköverkkoon.

Asennuksen pätevyysvaatimukset	Kiinteä asennus (230 V)	Pistotulppaliitäntä	Lisätietoja
Ruotsi	✓	✗	Kiinteän asennuksen saa suorittaa sähköalan ammattilainen valtuutetun sähköurakoitsijan valvonnassa (Sähköturvallisuuslaki SS 436 40 00). Pistotulppaliitännän saa kytkeä ilman sähköalan pätevyyttä.
Norja	✓	✓	Pätevyysvaatimus koskee myös kiinteästi asennettuja laitteita, joissa on pistorasia. (400 NEK, DSB.)
Suomi	✓	✗	Pistotulppaliitännän saa kytkeä ilman sähköalan pätevyyttä. (Tukes, SFS 6000.)
Tanska	✓	✗	Pistoke voidaan kytkeä ilman lupaa. Sikkerhedsstyrelsen (Turvallisuusvirasto)



Asennuksen pätevyysvaatimukset	Kiinteä asennus (230 V)	Pistotulppaliitäntä	Lisätietoja
Saksa	✓	x	Kaikki kiinteät asennukset edellyttävät VDE 0100 -standardin mukaista pätevää sähköasentajaa. Pistokkeet voidaan kytkeä ilman lupaa, mutta vain henkilö, jolla on sähkötekniikkaan perehdytetty henkilö ("Elektrotechnisch unterwiesene Person").

14.3.7. Vertailutaulukko: EN 50130-5 mukaiset ympäristöluokat (viitataan standardissa EN 50131-6)

Taulu 65. Vertailutaulukko: EN 50130-5 -standardin mukaiset ympäristöluokat

Luokka	Tyyppi	Lämpötila-alue
Ympäristöluokka 1	Lämmitetyt sisätilat (esim. toimistot, asunnot)	+5°C... +40°C
Ympäristöluokka 2	Sisätilat (esim. varastot, porraskäytävät; ei lämmitystä).	-10 °C... +40 °C
Ympäristöluokka 3	Suojattu ulkotila.	-25° C...+50° C
Ympäristöluokka 4	Yleinen ulkotila	-25° C...+60° C

14.3.8. Viitetaulukko: valmistajan ilmoittama käyttöikä ja suositeltu akun vaihto

Taulu 66. Viitetaulukko: Valmistajan ilmoittama elinikä ja suositeltu vaihtoväli

Akun suunniteltu elinikä (Design Life) ^a	Vaihtoväli normaalikäytössä (+20 °C)	Vaihtoväli +30 °C lämpötilassa	Vaihtoväli +40 °C lämpötilassa
3 - 5 vuotta	2 - 3 vuotta	1 - 1,5 vuotta	0,5 - 0,75 vuotta
6 - 9 vuotta	5 - 6 vuotta	2,5 - 3 vuotta	1,2 - 1,5 vuotta
10 - 12 vuotta	6 - 7 vuotta	3 - 3,5 vuotta	1,5 - 1,75 vuotta
15 + vuotta	10 - 12 vuotta	5 - 6 vuotta	2,5 - 3 vuotta

^aPätee valmiustilakäytössä, kun olosuhteet ovat optimaaliset.

14.3.9. 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.

14.3.10. Tietoja näistä tiedoista

Emme vastaa mahdollisista virheistä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Tämä käännös ei ole kielen- tai faktatarkistettu, eikä sitä tule käyttää mitoituksen tai laskelmien pohjana. Tarkista aina tiedot ruotsinkielisestä alkuperäisversiosta.

Milleteknik ja sen logo ovat Milleteknik AB:n tavaramerkkejä. PowerWatch on Milleteknik AB:n tavaramerkki.

PowerWatch on Milleteknik AB:n tavaramerkki.

Julkaisupäivä 2026-07-08

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.