



SINUS UPS

SIN UPS 1100W FLX L, SIN UPS 1500W FLX L

350-209
julkaisupäivä 2023-12-04



Sisällys

1. Tietoja Sinus UPS:stä Milleteknikiltä	4
1.1. Tietoja tämän asiakirjan kääntämisestä	5
2. Komponenttien yleiskatsaus SINUS FLX L	5
3. Kotelo	6
3.1. Konsoli	6
3.2. Kiinnikkeiden työntäminen paikoilleen	6
3.3. Asennus	7
4. Yhteys	8
4.1. In: Akun liitäntä	8
4.2. Kuormanerotin sisääntuleva verkkovirta (in: 230 V)	9
5. Ulos: 230 V	9
6. Kuvaus emolevy: 1FAS Multi	9
7. Hälytysliitäntä	10
7.1. Yhdistä kokonaishälytys itsetestausta varten	10
7.1.1. Kytke hälytin alhaisen akun jännitteen varalta	10
7.2. Kytke hälytin verkkohäiriön varalta	11
8. Käyttöönotto - kuinka laite käynnistetään	11
8.1. Käynnistys ilman verkkovirtaa (in: 230 V)	12
9. Ominaisuudet invertteri	12
9.1. Akut UPS	12
9.2. Akkulaturi UPS	12
9.3. Suojaus-UPS-standardi 62040-1-1	13
9.4. Itsetestausjärjestelmä	13
9.5. Hälytyksen itsediagnoosi	13
9.6. Alhaisen akun jännitteen hälytys	14
9.7. Hälytys verkkokäytöstä / verkkokatkos	14
9.8. Estää	14
10. Hoito-ohjeet UPS	14
10.1. Akun vaihto UPS	14
11. UPS:n mitoitus	15
12. Etupaneeli ja tilailmaisimet	15
13. FAQ SINE UPS	16
13.1. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Akun lataus, yli- tai alijännite	16
13.2. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Hälytin vanhentuneelle akulle	16
13.3. Valvontatoimenpiteet UPS-hälytyksen varalta - UPS-vika / invertterivika	16
13.4. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Ylijännite, liian korkea latausvirta	16
13.5. Testikuormitus UPS:ssä (osa itsetestausjärjestelmää)	17
13.6. Antavatko hälytykset, kun akkuja ladataan sähkökatkon jälkeen?	17
13.7. Teknisten seikkojen hälytys: Väärä latausjännite	17
13.8. Teknisten seikkojen hälytys: Ylijännite	17
13.9. Tekniikkatietoa koskeva hälytys: Vanhentunut akku	17
13.10. Teknologiatietojen hälytys: Invertteritesti	17
14. SEN	18
14.1. Offline UPS Milleteknikiltä	18
14.1.1. Tekniset tiedot	18
14.1.2. SIN-nimi, tuotenumero ja sähköpostiosoite	18
14.1.3. Brändin vaikutus	18
14.1.4. TIETOJA UPS:stä	18
14.1.5. Kiinteä asennus	19
14.2. Käyttöalueet	19
14.3. Määräykset ja sertifiointit	19
14.3.1. Määräykset ja sertifiointit	19
14.4. Piirilevy – Tekniset tiedot	20



14.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: 1FAS Multi	20
230 V jännitetulo	20
230 V lähtöjännite	20
Akun lataus	20
Suojaus	20
Sulakkeet 1PHASE Multi	20
Itsetestaus	21
Hälytys	21
14.5. Teknisten tietojen kotelo	21
14.5.1. Kotelot - Tekniset tiedot FLX L	21
14.6. Akut	21
14.6.1. Akut eivät sisälly	21
14.6.2. 45 Ah, 12 V AGM akku	21
14.7. Linkki uusimpiin tietoihin	22
14.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa	22
14.8.1. Takuu	22
14.8.2. Tekninen tuki	22
Varaosat	22
Tuki takuuaian jälkeen	23
Kysymyksiä tuotteen suorituskyvystä?	23
14.8.3. Ota yhteyttä	23
14.8.4. Valmistusmaa	23
14.8.5. Valmistaja	23
15. Osoite ja yhteystiedot	23

1. TIETOJA SINUS UPS:STÄ MILLETEKNIKILTÄ

SIN-invertteri on off-line UPS, joka kytkeytyy päälle ja korvaa verkkovirtalähteen verkkokatkon sattua, kunnes verkkovirta palaa (tai akut ovat täysin tyhjä). SIN-invertterit on suunniteltu uusimmalla kytkentäteknikalla ja mikroprosessorin valvonnalla, jotta: Korkein tehokkuus ja toimintavarmuus takaavat pitkän käyttöiän sekä elektroniikalle että akuille. Hyvin suojattu eristyskytkin, akun katkaisija, ylikuormenemissuoja, ylikuormitus, oikosulku. Täydellinen itsetesti, mukaan lukien edistynyt akkutesti. Yksiköt ovat asennus- ja huoltoystävällisiä: Kompakti tilavuus. Ulkoiset seinäkiinnikkeet asennukseen ilman sähkökaapin avaamista nopeaa asennusta varten. Modulaarinen rakenne. Kaikki elektroniikka kasetissa helppoa huoltoa tai päivitystä varten.

UPS latautuu sisäänrakennetulla virtalähteellä ja saa virtansa akuista sähkökatkon sattuessa.



TURVALLISUUS – LUE TÄMÄ ENSIN

- Laitteen kokoaminen on tehtävä pätevän henkilön toimesta.
- Asentajan vastuulla on, että järjestelmä soveltuu aiottuun käyttöön.
- Järjestelmän mukana tulevat asiakirjat on säilytettävä sen välittömässä läheisyydessä.
- Järjestelmää ei saa kytkeä verkkovirtaan asennuksen aikana.
- Kaikki tiedot voivat muuttua.





VAARA

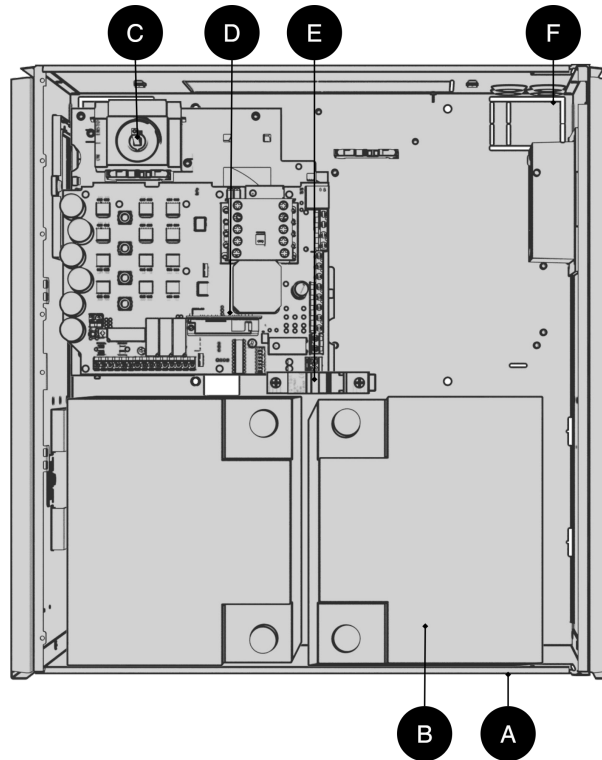
Vaarallisen korkea jännite.

Odota yksi (1) minuutti, kun virta on katkaistu laitteesta.

1.1. Tietoja tämän asiakirjan kääntämisestä

Käyttöohje ja muut asiakirjat ovat ruotsiksi alkuperäiskielellä. Muut kielet käännetään koneellisesti, eikä niitä tarkisteta, virheitä saattaa ilmetä.

2. KOMPONENTTIEN YLEISKATSAUS SINUS FLX L



Paristot tulee sijoittaa kuvan mukaisesti.

Taulu 1. Komponenttien yleiskatsaus

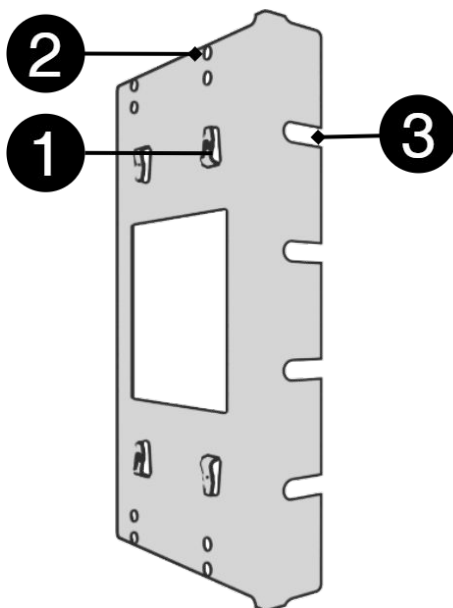
Kirjain	Selitys
A	Kaappi jauhemaalattua metallilevyä, jossa on kiinnike käännettävälle kannakkeelle asennettavaksi seinään tai 19" telineeseen
B	Paristot
C	Eristyskytkin
D	Emolevy
E	Akun sulake
F	Kaapelin sisääntulot



3. KOTELO

3.1. Konsoli

Mukana toimitetut kiinnikkeet voidaan kiinnittää kahdella tavalla: Seinälle asennettaessa kiinnikkeiden on oltava taaksepäin kohti seinää. 19" telineeseen asennettaessa kiinnikkeen on oltava laitteen etureunassa.



Nro	Selitys
1	Sinkilä kiinnikkeessä, joka kiinnittää kiinnikkeen koteloon.
2	Ruuvien reikä - voidaan käyttää kiinnikkeen kiinnittämiseen koteloon.
3	Kiinnike ruuvataan kiinni seinään tai 19" telineeseen.

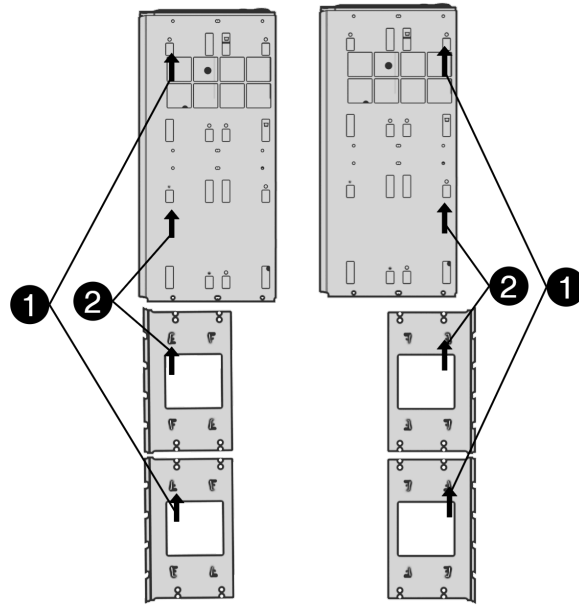
3.2. Kiinnikkeiden työntäminen paikoilleen

Laitte voidaan asentaa 19" telineeseen tai seinälle. Mukana toimitetut kiinnikkeet voidaan kiinnittää kahdella tavalla: Seinälle asennettaessa kiinnikkeiden tulee istua taaksepäin, seinää vasten. Kun asennat 19 tuuman telineeseen, konsolin on oltava yksikön edessä.





Kuva 1. FLX L - kiinnityskannattimet



Vasen kiinnike: eteen päin 19" telineeseen asentamista varten.

Oikea kiinnike taakse päin seinäkiinnitystä varten.

Nro	Selitys
1	Aloita kiinnittämällä yläkiinnike.
2	Kiinnitä alempi kiinnike.



TÄRKEÄÄ

Jätä ilmasäleikön ympärille 100 mm vapaata tilaa.

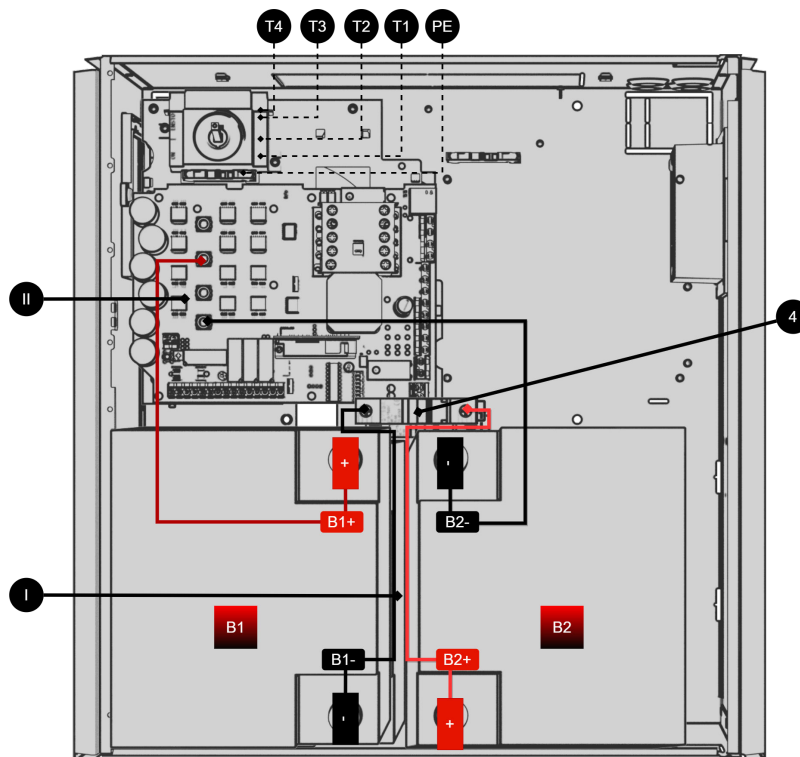
3.3. Asennus

Käytä sopivia ruuveja seinäkiinnitystä varten, ruuvit eivät sisälly toimitukseen.



4. YHTEYS

4.1. In: Akun liitäntä



Taulu 2. Yleiskuva verkkovirta- ja akkuliitännöistä

Ei / kirje	Selitys
I, III	Akun johdotus automaattisulakkeelle.
II	Akun johdotus emolevyltä.
4	Akun sulake (automaattinen sulake)
T3	Sisäinen hätäpysäytys.
T2	FAS-verkko, saapuva.
T1	Nolla verkkovirtaa, sisääntulo.
PE	Tuleva suojavaadoitus.

Yhdistä kuvan osoittamalla tavalla; - mahdollisesti sisääntulo ohjattu - tulovirtavaihe eristyskytkimen liittimeen T2, - tulo nolla liittimeen T1. - suojavaadoitus liittimeen "PE".

Taulu 3. Akun numero

B1, B2	Selitys
B1+	+ piirilevyltä akkuun
B1-	- sulakkeesta akkuun.





B1, B2	Selitys
B2+	+ sulakkeesta akkuun.
B2-	- piirilevytä akkuun.

4.2. Kuormanerotimen sisääntuleva verkkovirta (in: 230 V)

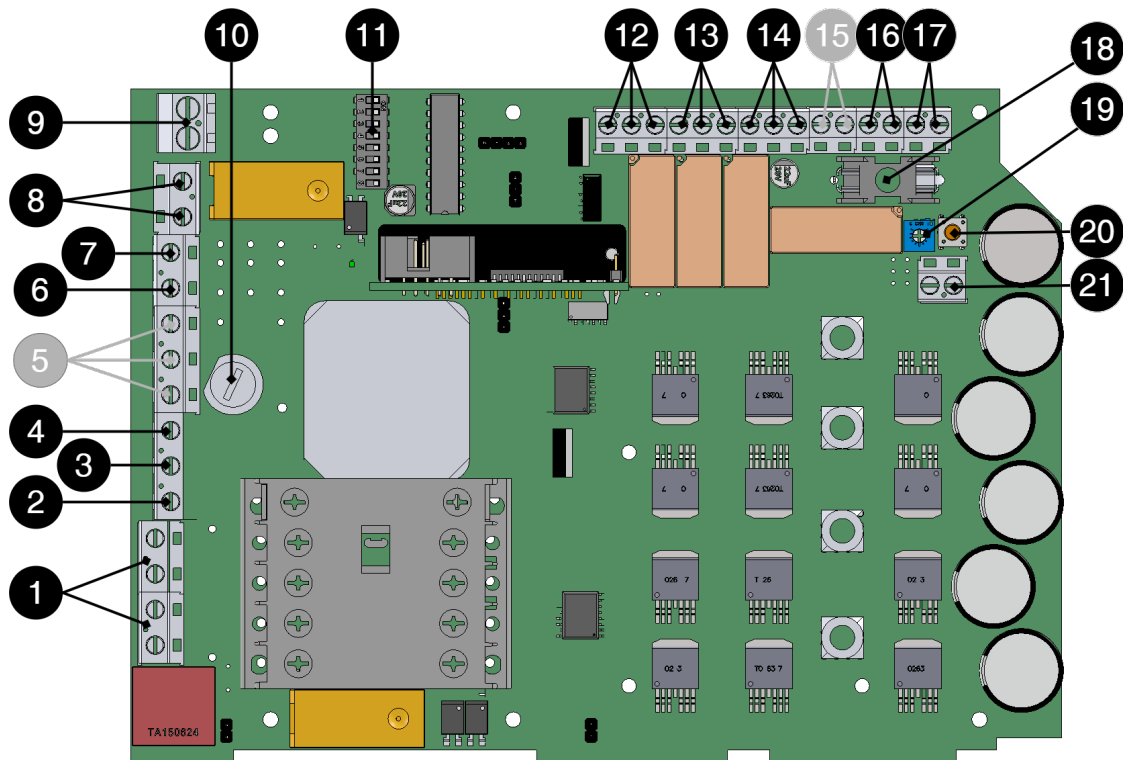
Parhaan turvallisuuden takaamiseksi irrota aina verkkovirta ennen asennusta ja huoltoa. Kytke kuormanerotin (katkaisija) verkkovirrasta tulevaan kaapeliin. Sijoita se helposti käsiksi ja merkitse se selkeästi. Kun kuormanerotin on asennettu, sisääntuleva jännite voidaan helposti katkaista huolto- ja toimintatien aikana.

5. ULOS: 230 V

Lähtövaihe/kuorma PICTO:hon merkitty 4 piirilevyn yleiskatsauksessa (aina jännite ulos). Lähtövaihe/kuorma (HÄTÄVALO) merkitty 3 piirilevyn yleiskatsaukseen (jännite vain verkkokatkon sattuessa). Lähtö nolla, nollaan, merkitty 2 piirilevyn yleiskatsaukseen. Suojamaadoitus, GND, merkitty 9 piirilevyn yleiskatsaukseen.

6. KUVAUS EMOLEVY: 1FAS MULTI

Kuva 2. 1FAS Multi





Taulu 4. Piirilevyn yleiskatsaus, selitys

Ei	Piirilevyllä	Selitys
1	-	Sisäiset liitännät.
2	NOLL	Nolla, lähtevä.
(3)	(NÖDLJUS) (0 V / 230 V) (PHASE)	(Liitä hätävalo/LED-valo. Vaihe, vain jännite verkkokatkon sattuessa.)
4	(PICTO) 230 V / 230 V PAHSE	Lähtövaihe, aina vaihejännite päällä. (Yhteys piktogrammiin.)
5	-	Ei käytetty.
6	NOLLA NEUTRAL	ZERO tuloa, (tehdas kytketty).
7	FAS	FAS-tulo, (tehdas kytketty).
8	TESTLOAD	Sisäinen liitäntä testikuormitukseen.
9	PE	Suojaava maaperä
10	F2	Sulakekontaktori.
11	SW1	Dip-kytkin.
12	MAINS FAILURE NC CO NO	Verkkokatkoshälytys, NO/COM/NC.
13	LOW BATT NC CO NC	Hälytys alhaisesta akun jännitteestä, NO/COM/NC.
14	ALARM: SDS NC CO NC	Itsediagnoosin hälytys, NO/COM/NC.
15	-	Ei käytetty.
16	-EMERG.STOP AC/DC+	Hätäpysäytys, (tehdas kytketty).
17	+ AC/DC -	Sisäinen liitäntä, virtalähde.
18	F1	Sulake, akkulaturi, T10A/T16A.
19	P1	Potentiometri lähtöjännitteen säätöön.
20	SW2	Painike UPS:n käynnistämiseksi vain akkukäytössä ilman, että verkkovirtaa on kytketty/käynnistetty.
21	-	Liitäntä tuulettimeen

7. HÄLYTYSLIITÄNTÄ

Itsetestaus, hälytys alhaisesta akun jännitteestä ja hälytys verkkohäiriöstä.

7.1. Yhdistä kokonaishälytys itsetestausta varten

Väärä latausjännite (yli-/alijännite), vanhentunut akku - milloin akku pitäisi vaihtaa tai ei toimi 14:n invertteriin. Hälytys - kosketa NO ja CO.

7.1.1. Kytke hälytin alhaisen akun jännitteen varalta

Hälytys, kun akkukäytössä kuluu tiettyä energiaa (= viivästetty sähkökatkoshälytys), piirilevyn liittimeen 13. Hälytysrajaksi on asetettu SW1 taulukon mukaan. Hälytyskontakti NO ja CO.



Taulu 5. SW1

Dip-kytkin	1	2	3	4	5	6	7	8
Alhainen akun jännite (akkukäytössä).							Ei käytetty	Nollaa
Hälytys 75 % jäljellä*	KE	VINOS-SA	VINOS-SA	-	-	-	-	-
Hälytys 50 % jäljellä	VINOS-SA	KE	VINOS-SA	-	-	-	-	-
Hälytys 25 % jäljellä	VINOS-SA	VINOS-SA	KE	-	-	-	-	-
Verkkokatkoshälytys, (aikaviive).							-	-
Hälytys välittömästi sähkökatkon sattuessa*	-	-	-	VINOS-SA	VINOS-SA	VINOS-SA	-	-
Hälytys myöhässä 3 minuuttia.	-	-	-	VINOS-SA	VINOS-SA	KE	-	-
Hälytys myöhässä 15 minuuttia.	-	-	-	VINOS-SA	KE	VINOS-SA	-	-
Hälytys myöhässä 30 minuuttia.	-	-	-	VINOS-SA	KE	KE	-	-
Hälytys myöhässä 60 minuuttia.	-	-	-	KE	VINOS-SA	VINOS-SA	-	-
Hälytys myöhässä 120 minuuttia.	-	-	-	KE	VINOS-SA	KE	-	-
Hälytys myöhässä 240 minuuttia.	-	-	-	KE	KE	VINOS-SA	-	-
Hälytys myöhässä 600 minuuttia.	-	-	-	KE	KE	KE	-	-

*Tehdasasetus.

7.2. Kytke hälytin verkkohäiriön varalta

Aikaviive suorasta 10 tunnin viiveeseen seuraavissa vaiheissa; (3s,3,15,30min,1,2,4,10h) piirilevyn liittimeen 12 . Aikaviive on asetettu SW1:een [Kartoittaa \[11\]](#). Hälytys - ota yhteyttä NO ja CO.

8. KÄYTTÖÖNOTTO - KUINKA LAITE KÄYNNISTETÄÄN

Kytken jälkeen käynnistyksen on tapahduttava seuraavissa vaiheissa:

Taulu 6. Käyttöönotto - tilaus

Vaihe	Selitys
1	Käännä eristyskytkin asentoon "0" ja avaa kaappi.
2	Liitä tulo- ja lähtökaapeli, hälytin ja kytke akun katkaisija päälle.
3	Sulje sähkökaappi ja käännä erotuskytkin asentoon "1".
4	Liitä verkkovirtaan.
5	Järjestelmä käynnistyy automaattisesti. Kaapin oven LED-merkkivalo vilkkuu, kunnes se palaa tasaisesti VIHREÄNÄ. UPS on otettu käyttöön ja aktivoitu. Kuorma syötetään normaalitilassa suoraan verkosta ja akkukäytössä invertterin kautta akuista. Kytentäaika on tyypillisesti 20 ms.
6	Katkaise tilapäisesti verkkojännite verkkokytkimen tai keskussulakkeen kautta testataksesi, että UPS toimii (kytketty kuorma saa edelleen virtaa akkutilassa).



Vaihe	Selitys
7	Liitä uudelleen verkkojännitteeseen.

8.1. Käynnistys ilman verkkovirtaa (in: 230 V)

Mikäli kiinteää virtalähdettä ei ole/ei ole kytketty, UPS voidaan toiminnan varmistamiseksi käynnistää täyteen ladattujen akkujen avulla.

Noudata alla olevia ohjeita käynnistääksesi laitteen akkutilassa.

Vaihe	Selitys
1	Käännä eristyskytkin asentoon "0" ja avaa kaappi.
2	Käännä eristyskytkin asentoon "1" ja kytke akun sulake päälle.
3	Pidä SW2 painettuna, kunnes UPS on käynnissä.
4	Käännä erotuskytkin takaisin asentoon "0", katkaise akun katkaisija ja sulje kaappi uudelleen.

9. OMINAISUUDET INVERTTERI

SINUS UPS -invertteri on off-line UPS, joka kytkeytyy päälle ja korvaa virran verkkovirrasta verkkokatkon sattuessa, kunnes verkkovirta palautetaan (tai akut ovat täysin tyhjä). Kytentäaika on noin 20ms. Invertteri korvaa verkon sinijännitteen virtarajoitetulla sinijännitteellä.



HUOMAA

Verkkokatkon sattuessa invertteri käynnistyy ja kuluttaa noin 20 W energiaa myös kuormittamattomana (tyhjäkäyntivirta).

9.1. Akut UPS

Akut ovat venttiiliohjattuja, huoltovapaita 10-12 vuoden akkuja, jotka sopivat erityisesti UPS-käyttöön suurella lyhytaikaisella virrankulutuksella. Automaattinen akun sulake suojaa mahdolliselta sisäiseltä oikosululta. Invertteri suojaa akut ylikuormitukselta elektronisella virtarajoituksella. Akut on suojattu hai-tallisilta syväpurkauksilta, joten kaikki virrankulutus loppuu, kun akun jännite laskee alle kriittisen arvon (19 V). Vain verkkovirran palautuminen ja siten akkulaturien virta ohittaa syväpurkaus-suojauksen. Akut on myös suojattu yllä-latauksen aiheuttamalta "kiehumiselta-kaasutukselta" irrottamalla ne latausvirrasta.

9.2. Akkulaturi UPS

Akut ladataan 27,3 V:n loppujännitteeseen virtarajoituksen alaisena optimaalisen käyttöiän saavuttami- seksi huoneenlämpötilassa +20°C–+25°C. Laturi on ylivirta- ja oikosulkusuojattu ja suojaa myös akkuja yllä-lataukselta/korkealta latausvirralta.





9.3. Suojaus-UPS-standardi 62040-1-1

Elektroninen virranrajoitus ja ylikuormenemissuoja sekä automaattinen sammutus raskaan ylikuormituksen tai oikosulun sattuessa 3-5 sekunnin kuluttua UPS-STANDARDIN EN62040-1-1 mukaisesti. Invertteri on siten oikosulkusuojattu.



VAROITUS

Verkkojännitettä ei saa kytkeä invertterin lähtöön, (2-4 piirilevyn yleiskatsauksessa).

9.4. Itsetestausjärjestelmä

Laitteessa on vakiona itsetestausjärjestelmä (STS), joka valvoo jatkuvasti kaikkia järjestelmän toimintoja.

Itsetestissä on kolme eri osaa:

1. Akun lataus. Yli- tai alilatauksesta annetaan hälytys. Alijännite ilmoitetaan vain, jos ladattujen akkujen laturi ei anna oikeaa latausjännitettä. Ei vääriä hälytyksiä, kun akkuja ladataan sähkökatkon jälkeen, koska akun jännite on luonnollisesti alhainen. Hälytykset on merkitty numerolla 3 punainen etupaneelin LED-valo vilkkuu samaan aikaan, kun itsediagnoosihälytys on asetettu. Ylijännitteen sattuessa lataus katkaistaan akuista, jotta ne eivät pääse "kiehumaan". Ylijännitteen sattuessa annetaan 4 punainen etupaneelin LED-valo vilkkuu samaan aikaan, kun itsediagnoosihälytys on asetettu.

2. Hälytin vanhentuneesta akusta. Akkujen kapasiteetti tai ikääntyminen testataan säännöllisesti (joka viikko). Jos testit osoittavat, että akun nykyinen kapasiteetti on laskenut alle 80 % alkuperäisestä nimelliskapasiteetista, annetaan hälytys, joka varoittaa paristojen vaihtamisesta. Varatoiminnan luotettavuus testataan täten asetettujen mitoitusvaatimusten mukaisesti halutulle varakäyttöajalle akkukäytössä. Akut, jotka ovat menettäneet kapasiteetistaan 20 % tai enemmän, nopeuttavat vanhenemista. Siksi ne olisi korvattava. Tämä raja määritellään akun käyttöikä. Jos hälytys tulee vanhentuneesta akusta, annetaan 5 punainen kaapin edessä olevan LED-valon vilkkuminen samaan aikaan kun itsediagnoosihälytys asetetaan.

3. Invertteritesti suoritetaan sisäisellä testikuormalla, joka vastaa nimellistehoa, samaan aikaan kuin akun ikääntymistesti. (Joka viikko). Tämä varmistaa, että lähtöjännite on riittävä UPS:n käytössä kuormitettuna. Invertterin vikaantuessa annetaan 7 punainen vilkkuu etupaneelin LED-valossa (mahdollisesti lisävilkkuja, jos hälytyksiä on useita) samaan aikaan, kun itsediagnoosihälytys asetetaan.

9.5. Hälytyksen itsediagnoosi

Hälytyksen itsediagnoosin aikana hälytyskosketin kytkeytyy koskettimeksi NO-CO:n välillä 14.

Hälytys annetaan, kun:

1. Väärä latausjännite (ali- tai ylijännite)
Alijännite. 45 minuutin välein, kun verkkojännite on alijännitettä, akku katkaistaan latauksesta (<0,2 sekuntia), jolloin laturi on tyhjä. Jos lataamattoman laturin pitojännite laskee alle 26,5 V, annetaan hälytys (potentiaalivapaalla kosketuksella) ja etupaneelin LED vilkkuu toistuvasti 3 punainen välähdyks ORANSSI.
Ylijännite. Jos latausjännite ylittää 27,9 V, lataus katkeaa välittömästi ja annetaan hälytys (potentiaalivapaalla kosketuksella) ja etupaneelin LED vilkkuu toistuvasti 4 punainen räpäytys.



2. Ikääntynyt akku

Joka viikko akku testataan korkealla, ennalta määrätyllä ja lyhytaikaisella kuormitusvirralla sisäisten kuormitusvastusten yli, mikä vastaa nimellistehoä. Akun nykyinen kapasiteetti mitataan. Kun akun kapasiteetti laskee noin 20 % uuteen akkuun verrattuna, paristot tulee vaihtaa. Mikroprosessori ottaa niin sanotusti sormenjäljen akun tilasta suurvirtatestillä ja vertaa sitä vastaavien akkujen ohjelmoituihin arvoihin (tyyppi, laatu/käyttöikä ja koko), jotka ovat vanhentuneet kontrolloiduissa olosuhteissa ja mitattu jatkuvasti identtisten akkujen aikana. Kuormitustestaus. Testeissä, jotka osoittavat yli 20 % vanhentuneen akun, annetaan hälytys (potentiaalivapaassa kosketuksissa) ja etupaneelin LED vilkkuu toistuvasti 5 punainen räpäytys.

3. Invertterin testi.

Joka viikko samaan aikaan akkustestauksen kanssa invertteri testataan sisäisellä kuormituksella. Jos invertteri ei anna riittävää lähtöjännitettä, annetaan hälytys (potentiaalivapaalla kosketuksella) ja etupaneelin LED vilkkuu toistuvasti 7 punainen räpäytys. Jos ilmaistaan lisävirheitä, nämä virheet vilkkuvat lisäksi edellä kuvatulla tavalla.

9.6. Alhaisen akun jännitteen hälytys

Hälytys tapahtuu sähkökatkon jakson jälkeen (= viivästetty sähkökatkoshälytys), kun akun jäljellä oleva kapasiteetti akkukäytössä laskee alle esiasetetun tason. Alhaisen akun jännitteen hälytyksessä hälytyskosketin kytkeytyy koskettimeen NO-CO-liittimen 13 välillä. Merkkivalo etupaneelin LEDillä, jossa on 6 punainen räpäytys.

9.7. Hälytys verkkokäytöstä / verkkokatkos

Normaalin verkkokäytön aikana etupaneelin LED palaa jatkuvasti. Verkkokatkon sattuessa invertteri käynnistyy akkukäytössä, jolloin LED vilkkuu 1 välähdyksen oranssi, koska kun verkkohälytyksen asetetun aikaviiveen aika täyttyy, LED 2 vilkkuu oranssi. Hälytyksen verkkokatkoksen sattuessa hälytyskosketin kytkeytyy koskettimeen NO-CO:n välillä liittimessä 12.

Normaalin verkkokäytön aikana etupaneelin LED palaa jatkuvasti. Verkkokatkon sattuessa invertteri käynnistyy akkutilassa, jolloin LED vilkkuu 1 vihreää välähdystä. Hälytyksen verkkokatkoksen sattuessa hälytyskosketin kytkeytyy koskettimeen NO-CO:n välillä liittimessä 17.

9.8. Estää

Estotoimintoa ei käytetä tässä sovelluksessa, joten se on ohitettu tehtaalla.

10. HOITO-OHJEET UPS

Laite on huoltovapaa, kun se asennetaan huonelämpötilaan +15°C-+25°C. Paristot tulee kuitenkin vaihtaa 10-12 vuoden kuluttua korkean turvallisuuden takaamiseksi. Laajennetulla lämpötila-alueella +5°C—+15°C/+25°C—+30°C paristot vanhenevat kaksi kertaa nopeammin. Edelleen kylmempi tai lämpimämpi ympäristön lämpötila tarkoittaa, että luotettavuus on vaarassa.

10.1. Akun vaihto UPS

Vaihe	Selitys
1	Käännä eristyskytkin asentoon "0" ja avaa kaappi. Tulovaihejännite katkeaa. Taajuusmuuttaja kytetään aktiiviseen pysäytystilaan (elektroniikkaan tuleva käyttöjännite katkaistaan).



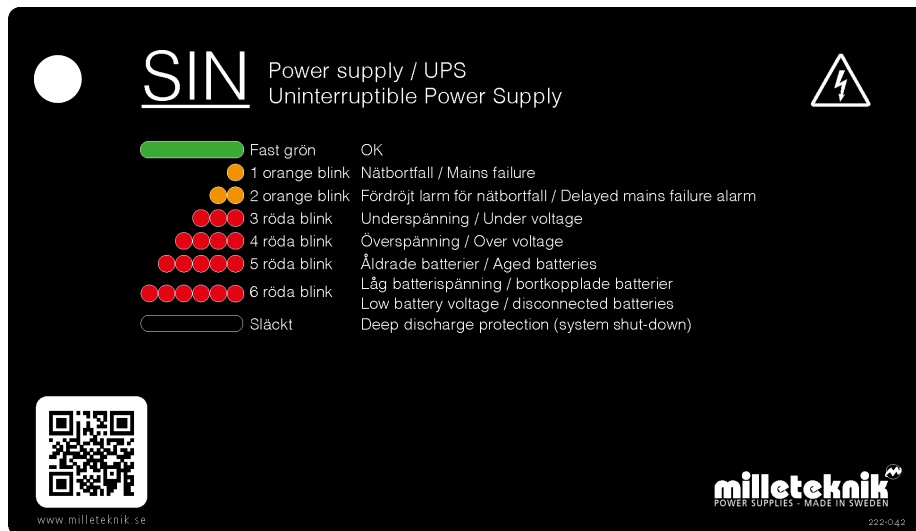


Vaihe	Selitys
2	Irrota myös verkkojännite turvallisuuden vuoksi.
3	Irrota akut asettamalla akun automaattisulake asentoon "0 – OFF".
4	Irrota akkukaapelit ja vaihda akut. Varo oikosuluttamasta paristoja! Irrota ylempi akku ja nosta sitten alempi akku ylös akun automaattisulakkeen ohi. Huomaa ja ole varovainen akkujen suunnassa akun napojen +/- ja akkukaapelin kokoonpanon suhteen!
5	Liitä akkukaapelit uusiin akkuihin oikealla napaisuudella. Varo oikosuluttamasta akkuja!
6	Aseta akun katkaisijat asentoon "1 – ON".
7	Sulje sähkökaappi ja käännä erotuskytkin asentoon "1".
8	Kytke verkkovirta takaisin, jos se on irrotettu.
9	SelfTestSystem käynnistyy automaattisesti. Kaapin oven LED-merkkivalo vilkkuu, kunnes se palaa tasaisesti VIHREÄNÄ. UPS on otettu käyttöön ja aktivoitu. Kuorma syötetään normaalitilassa suoraan verkosta ja akkukäytössä invertterin kautta akuista. Kytentäaika on 20 ms.
10	Katkaise tilapäisesti verkkojännite testataksesi, että UPS toimii (kytketty kuorma saa edelleen virtaa akutilassa).
11	Liitä uudelleen verkkojännitteeseen.

11. UPS:N MITOITUS

Mitoita liitetty kuorma niin, että se on kokonaisuudessaan yhtä suuri kuin invertterin suurin nimellisteho (W), mieluiten pienempi, jotta saadaan osittain turvamarginaalit ja osittain kompensoimaan liitäntöjen/kaapeloinnin häviöt ja kuormitus, mikä tarkoittaa suurempaa todellista tehoa invertterin kulutus ylittää kuorman määritettyä nimellistehoa. Ota väliaikainen käynnistysteho huomioon, jotta se ei ylitä taajuusmuuttajan ilmoitettua suurinta - lyhytaikaista - käynnistystehoa (VA). Varakuormituksen tulisi tapahtua tunnin sisällä verkkovian tapahtumisesta, koska invertteri kuluttaa virtaa tyhjäkäynnillä, mikä kuluttaa vähitellen akkuja.

12. ETUPANEELI JA TILAILMAISIMET



Taulu 7. Paneelin selitys

Ilmaisindiodi	Teksti	Käännös
Vihreä kiinteä valo	Normaali operaatio	Laite toimii normaalisti
1 oranssi salama	Verkkovirtahäiriö	Sähkökatkon hälytys



Ilmaisindiodi	Teksti	Käännös
2 oranssia välähdystä	Viivästynyt verkkokatkoshälytys	Viivästynyt sähkökatkoshälytys
3 punaista välähdystä	Jännitteen ali	Alijännitehälytys
4 punaista välähdystä	Ylijännite	Ylijännitehälytys
5 punaista välähdystä	Vanhoja akkuja	Hälytin vanhoille akuille
6 punaista välähdystä	Alhainen akun jännite / irrotetut akut	Alhainen akun jännite tai irrotetut akut
Musta / pois päältä	Syväpurkaussuoja	Syväpurkaussuoja on käynnistynyt

13. FAQ SINE UPS

13.1. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Akun lataus, yli- tai alijännite

Yli- tai alijännite ilmoitetaan, jos laite ei anna oikeaa latausjännitettä akkujen latauksen aikana. Hälytykset ilmaistaan vilkkumalla etupaneelissa samaan aikaan, kun kokonaishälytys on asetettu.

Toimenpide hälytyksen sattuessa: Tarkista latausjännite. Mittaa jännite 27,3 V:iin. Kaksinapaisessa virtalähteen liittimessä (punainen plus, musta miinuskaapeli).

13.2. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Hälytin vanhentuneelle akulle

Akkujen kapasiteetti ja ikääntyminen testataan viikoittain. Jos testi osoittaa, että akun kapasiteetti on pudonnut alle 60% - 80% akun alkuperäisestä kapasiteetista, annetaan hälytys vanhentuneesta akusta

Toimenpide hälytyksen sattuessa: Vaihda paristot.

13.3. Valvontatoimenpiteet UPS-hälytyksen varalta - UPS-vika / invertterivika

Invertterivian sattuessa etupaneelin LED vilkkuu samaan aikaan kun kokonaishälytys asetetaan.

Toimenpiteet hälytyksen sattuessa:

- Tarkista laitteen sulakkeet.
- Tarkista yleismittarilla, että laite tarjoaa lataustehon (230 V) verkkokäytössä ja akkukäytössä.
- Akuissa on riittävä jännite (27 V). Mittaa akun navat.

13.4. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Ylijännite, liian korkea latausvirta

Jos latausjännite normaalikäytössä ylittää 27,9 V, lataus katkeaa.

Tarkista yleismittarilla, että laitteen lataus ei ylitä 27,9 V.





Ota yhteyttä tukeen saadaksesi lisäapua virtalähteen jännitteen säätämiseen.

13.5. Testikuormitus UPS:ssä (osa itsetestausjärjestelmää)

Yksikkö testataan viikoittain sisäisellä testikuormalla. Tällä tarkistetaan, että lähtöjännite on riittävä UPS:n toimintaan ja että akut eivät ole vanhentuneet.

13.6. Antavatko hälytykset, kun akkuja ladataan sähkökatkon jälkeen?

Hälytyksiä ei anneta, kun akkuja ladataan verkkokatkon jälkeen.

13.7. Teknisten seikkojen hälytys: Väärä latausjännite

Hälytys väärästä latausjännitteestä annetaan, jos laturin jännite putoaa alle 26,5 V.

Alijännite voi olla luonnollista pitkäaikaisen purkauksen, UPS:n käytön jälkeen. Jotta virtalähde ei katkea latauksen aikana, testataan 45 minuutin välein, että latausjännite on oikea.

Hälytys väärästä latausjännitteestä/virtalähteen katkeamisesta näkyy paneelissa ja potentiaalivapaan relekytkennän kautta.

13.8. Teknisten seikkojen hälytys: Ylijännite

Jos latausjännite normaalikäytössä ylittää 27,9 V, lataus katkeaa ja potentiaalivapaasta relekytkemistä annetaan myös hälytys.

13.9. Tekniikkatietoa koskeva hälytys: Vanhentunut akku

Joka viikko akut testataan korkealla, ennalta määrättyllä ja lyhytaikaisella kuormitusvirralla sisäisen kuormitusvastuksen yli, joka vastaa akkujen nimellistehoa. Akun nykyinen kapasiteetti mitataan. Mikroprosessori ottaa "sormenjäljen" akun nykyisestä tilasta kuormitustestissä. Otettua arvoa verrataan sitten ohjelmoituun akun arvoon. Testeissä, jotka osoittavat 20 % - 40 % akun alkuperäisestä kapasiteetista, annetaan hälytys vanhentuneesta akusta. Hälytys annetaan myös potentiaalivapaan relekytkennän/yhteenvedohälytyksen yhteydessä.

13.10. Teknologiatietojen hälytys: Invertteritesti

Joka viikko yksikköä testataan sisäisellä kuormituksella. Jos yksikön invertteri ei anna riittävää lähtöjännitettä, annetaan hälytys. Hälytys annetaan myös potentiaalivapaan relekytkennän yhteydessä.



14. SEN

14.1. Offline UPS Milleteknikiltä



14.1.1. Tekniset tiedot

Näitä teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

14.1.2. SIN-nimi, tuotenumero ja sähköpostiosoite

Nimi	Tuotenumero	Sähköpostinumero
SINUS UPS 1100W FLX L	FL01U0031FP011	52 136 61
SINUS UPS 1500W FLX L	FL01U0031FP015	52 13 662

14.1.3. Brändin vaikutus

Suurin nimellisteho	Jatkuva vaikutus
SIN 1100W FLX L	1100W
SIN 1500W FLX L	1500W

14.1.4. TIETOJA UPS:stä

UPS-laitteet on suunniteltu uusimmalla kytkentäteknikalla ja mikroprosessorin valvonnalla, mikä takaa korkeimman tehokkuuden ja toimintavarmuuden, mikä takaa pitkän käyttöiän sekä elektroniikalle että akuille. UPS on hyvin suojattu eristyskytkin, akun katkaisija, ylikuormenemissuoja, ylikuormitus, oikosulku.

- Täydellinen itsetesti, mukaan lukien edistynyt akkutesti.

Yksiköt ovat asennus- ja huoltoystävällisiä: - Kompakti tilavuus. - Ulkoiset seinäkiinnikkeet sisältyvät asennusta varten ilman sähkökaapin avaamista. -





Modulaarinen rakenne. Kaikki elektroniikka kasetissa pistokeliitännöillä helpon huollon tai päivityksen vuoksi.

14.1.5. Kiinteä asennus

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

14.2. Käyttöalueet

UPS:ää käytetään enimmäkseen:

- Kameravalvonta,
- PoE-kytkimet ja muut turvajärjestelmät.
- Pienten ja suurempien teollisuuden ja autotallin ovien portti- ja oviohjaus.



TUOTETTA EI OLE TARKOITETTU HÄTÄVALAISTUKSEN OHJAUKSEEN

Sytytysvaihe puuttuu. Sytytysvaiheen jälkiasennus ei ole mahdollista.

14.3. Määräykset ja sertifiointit

14.3.1. Määräykset ja sertifiointit

EMC:	EMC-direktiivi 2014/30EU
Sähkö:	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU EN 62368-1
CE:	CE-direktiivi 765/2008
Päästö:	EN61000-6-2:2001 EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001
Immuneetti:	EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11





14.4. Piirilevy – Tekniset tiedot

14.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: 1FAS Multi

Taulu 8. 1-vaiheinen Multi V9

Tiedot	Selitys
Artikkelin nimi	1 VAIHE Monitoimi
Tuotteen Kuvaus	Emolevy UPS:n ohjaamiseen.
Mitata	200 x 145 x 60 mm
Max käyttöteho:	1100W / 1500W
Jännittynyt muoto	Yksivaiheinen sini
Suurin aloitusvaikutus:	2 kVA
Latausvirta:	6,5 A
Osoitus	LED, joka näyttää toimintatilan, hälytykset ja virheet.

230 V JÄNNITETULO

Jännite	Selitys/kommentti
Jännite sisään:	230V -15%, +20% verkkokäytössä.
Verkkovirta:	Laturi max 0,4 A + kuormitus.

230 V LÄHTÖJÄNNITE

Jännite OUT	Selitys/kommentti
Jännite ulos:	230 V - 10 % akkukäytössä.
Jännitteen muoto:	1-vaiheinen sinijännite.
Tehokkuus, noin:	90 %
Teho ilman kuormitusta, noin:	10W

AKUN LATAUS

I / U standardin DIN 41773 mukaan Virtarajoitus.

SUOJAUS

Suojauksen tyyppi	Selitys
Nykyinen rajoitus, sähköinen:	Tyyppi nimelliskapasiteetista.
Oikosulkusuojaus:	Sammutus 5 sekunnin sisällä vakavan ylikuormituksen/oikosulun sattuessa UPS EN62040-1-1 -standardin mukaisesti. Automaattinen uudelleenkäynnistys, kun verkkojännite palaa.
Syväpurkaussuojaus:	Kun akun napojen jännite laskee alle 19 V.
Ylilataussuoja:	Latausjännitteen katkaisu ylilatauksen yhteydessä, 27,9 V.
Automaattinen sulake:	Akut on vakuutettu.
Valinnainen: Maasulkukatkaisija:	Voidaan asentaa ulostuloon (lisäsuojausmahdollisuus standardin EN62040-1-1 mukaan).

SULAKKEET 1PHASE MULTI

Piirilevyllä	Sulake	Selitys
F1	T16A	Akkulaturin sulake.
F2	T0.5A	Sulakekontaktori.



ITSETESTAUS

Itsetestin tyyppi	Selitys
Akun lataus	Akkulaturien jatkuva valvonta.
Akun ikääntyminen	Akkujen automaattinen testikuormitus korkealla, lyhytaikaisella purkausvirralla akun ikääntymisen määrittämiseksi. Testi vertaa mitattua akun kapasiteettia ohjelmoituihin arvoihin antaakseen hälytyksen, kun akun kapasiteetti on menettänyt 20-40% uudesta arvosta ja se pitäisi vaihtaa.
Invertteri	Testaa UPS:n kuormitus (vastaa nimellistehoa sisäiseen testikuormaan nähden) toiminnan ja riittävän lähtöjännitteen tarkistamiseksi.

HÄLYTYS

Kaikki hälytykset syntyvät potentiaalivapaalla relekytkimellä.

Hälytystyyppi	Selitys
Sähkökatkon hälytys	Hälytys verkkokatkon sattuessa, säädettävä aikaviive välittömästi 10 tuntiin (3s, 3, 15, 30m, 1, 2, 4, 10h).
Alhaisen akun jännitteen hälytys:	Hälytys säädettävällä hälytystasolla, joka vastaa tiettyä käytettyä akun kapasiteettia (vakio 75 %) sähkökatkon sattuessa
Kokonaishälytys, itsetesti:	Väärä latausjännite, yli- tai alijännite, vanha akku, joka on vaihdettava, tai viallinen invertteri.

14.5. Teknisten tietojen kotelo

14.5.1. 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.
Ympäristö	Ympäristöluokka 1, sisätilat. 20–90 % Suhteellinen kosteus
Materiaali	Pulverimaalattu pelti
Väri	Musta
Kaapeliläpiviennit, määrä	4
Sopivat akut	2 kpl 12 V, 45 Ah.
Tuuletin	Joo

14.6. Akut

14.6.1. Akut eivät sisälly

Akut myydään erikseen.

14.6.2. 45 Ah, 12 V AGM akku

Sopii sisään	Paristojen lukumäärä
SINUS 1100W FLX L	2



Sopii sisään	Paristojen lukumäärä
SINUS 1500W FLX L	2

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

Taulu 9. 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.

14.7. Linkki uusimpiin tietoihin

Tuotteita päivitetään jatkuvasti, löydät aina uusimmat tiedot verkkosivuiltamme.

[Sinus UPS](#)

14.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa

14.8.1. Takuu

Tuotteella on kahden vuoden takuu ostopäivästä alkaen (ellei toisin sovita). Maksuton tuki takuuajana on saatavilla osoitteessa support@milleteknik.se tai puhelimitse 031-34 00 230. Takuu ei kata vian paikantamiseen eikä korjatun tai vaihdetun tuotteen asentamiseen liittyvää matka- ja/tai työaikakorvausta. Lisätietoja antaa Milleteknik. Milleteknik tarjoaa tukea tuotteen koko käyttöajan ajan, kuitenkin enintään 10 vuoden ajan ostopäivästä. Jos Milleteknik katsoo, että korjaus ei ole mahdollista, tuote voidaan korvata vastaavalla tuotteella. Tukikustannukset veloitetaan takuuajan päättymisen jälkeen.

14.8.2. Tekninen tuki

Tarvitsetko apua asennuksen tai kytkennän kanssa? Tukipuhelimemme on käytettävissä maanantaista torstaihin klo 08.00-16.00 ja perjantaisin klo 08.00-15.00. Puhelintuki on suljettu klo 11.30-13.15.

Löydät vastaukset moneen kysymykseen osoitteesta: www.milleteknik.se/support

Puhelin: 031- 340 02 30, sähköposti: support@milleteknik.se. Lisätietoa löydät osoitteesta www.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. Vaihtaminen 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

14.8.3. Ota yhteyttä

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille

Ruotsi

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

14.8.4. Valmistusmaa

Ruotsi

14.8.5. Valmistaja

Suunnitteli ja valmistaa Milleteknik AB

15. OSOITE JA YHTEYSTIEDOT

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

S-433 30 Partille

+46 31 340 02 30

www.milleteknik.se

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.