



# SINUS UPS

SIN UPS 200W S

350-207  
julkaisupäivä 2023-12-04



# Sisällys

1. Tietoja Sinus UPS:stä Milleteknikiltä .....	4
1.1. Tietoja tämän asiakirjan kääntämisestä .....	4
2. Komponenttien yleiskatsaus .....	5
3. Kotelo .....	5
3.1. Seinäasennus .....	5
3.2. Asennus .....	6
4. Yhteys .....	6
4.1. In: Akun liitäntä .....	6
4.2. Kuormanerotimen sisääntuleva verkkovirta (in: 230 V) .....	7
5. Ulos: 230 V .....	7
6. Microsinus .....	7
6.1. Lyhyt kuvaus: Microsinus .....	7
7. Hälytysliitäntä .....	8
8. Käyttöönotto - kuinka yksikkö käynnistetään .....	8
9. Hoito-ohjeet UPS .....	8
9.1. Akun vaihto UPS .....	8
10. UPS:n mitoitus .....	9
11. Hälytys / tila merkkiodiodissa .....	9
12. Etupaneeli ja tilailmaisimet .....	10
13. FAQ SINE UPS .....	10
13.1. Valvontatoimenpiteet hälytyksen varalta UPS - Ylijännite, liian korkea latausvirta .....	10
13.2. Testikuormitus UPS:ssä (osa itsetestausjärjestelmää) .....	10
13.3. Antavatko hälytykset, kun akkuja ladataan sähkökatkon jälkeen? .....	11
13.4. Teknisten seikkojen hälytys: Ylijännite .....	11
14. SEN .....	11
14.1. Offline UPS Milleteknikiltä .....	11
14.1.1. Tekniset tiedot .....	11
14.1.2. SIN-nimi, tuotenumero ja sähköpostiosoite .....	11
14.1.3. Brändin vaikutus .....	11
14.1.4. TIETOJA UPS:stä .....	12
14.1.5. Kiinteä asennus .....	12
14.2. Käyttöalueet .....	12
14.3. Määräykset ja sertifiointit .....	12
14.3.1. Määräykset ja sertifiointit .....	12
14.4. Piirilevy – Tekniset tiedot .....	12
14.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: Microsinus .....	12
230 V jännitetulo .....	13
230 V lähtöjännite .....	13
Akun lataus .....	13
Suojaus .....	13
Sulakkeet .....	13
Itsetestaus .....	13
Hälytys .....	14
Hälytys Microsinus - yksityiskohtaisesti .....	14
14.5. Teknisten tietojen kotelo .....	14
14.5.1. Kotelot - Tekniset tiedot S .....	14
14.6. Akut .....	14
14.6.1. Akut eivät sisälly .....	14
14.6.2. 7,2 Ah, 12 V AGM-akku .....	15
14.7. Linkki uusimpiin tietoihin .....	15
14.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa .....	15
14.8.1. Takuu .....	15
14.8.2. Tekninen tuki .....	15



14.8.3. Tekninen tuki .....	15
Varaosat .....	16
Tuki takuuajan jälkeen .....	16
Kysymyksiä tuotteen suorituskyvystä? .....	16
14.8.4. Ota yhteyttä .....	16
14.8.5. Valmistusmaa .....	16
14.8.6. Valmistaja .....	16
15. Osoite ja yhteystiedot .....	16

## 1. TIETOJA SINUS UPS:STÄ MILLETEKNIKILTÄ

SIN-invertteri on off-line UPS, joka kytkeytyy päälle ja korvaa verkkovirtalähteen verkkokatkon sattuessa, 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, ylikuormenemissuoja, ylikuormitus, oikosulku. Täydellinen itsetesti, mukaan lukien edistynyt akkutesti. Yksiköt ovat asennus- ja huoltoystävällisiä: Kompakti tilavuus. Modulaarinen rakenne.

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.

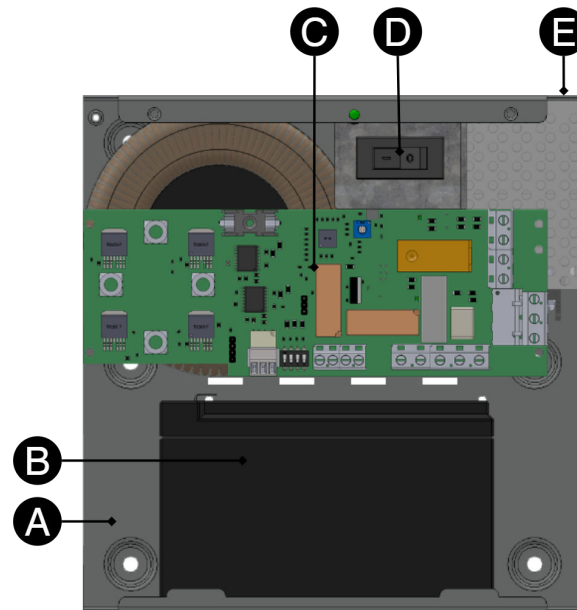
### 1.1. Tietoja tämän asiakirjan kääntämisestä

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





## 2. KOMPONENTTIEN YLEISKATSAUS



Taulu 1. Komponenttien yleiskatsaus

Kirje	Selitys
A	Kaappi jauhemaalattua metallilevyä.
B	Akku.
C	Emolevy.
D	Sulake.
E	Kaapelin sisääntulot

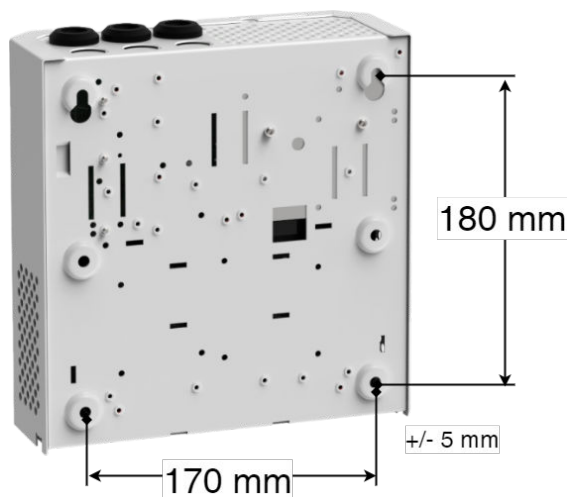
## 3. KOTELO

### 3.1. Seinäasennus

Asenna kotelo neljällä seinään sopivalla ruuvilla.

Ruuvien kannan ja seinän välisen etäisyyden tulee olla 1,5–2 mm.

Jätä mieluusti 100 mm:n ilmarako laitteen ympärille.

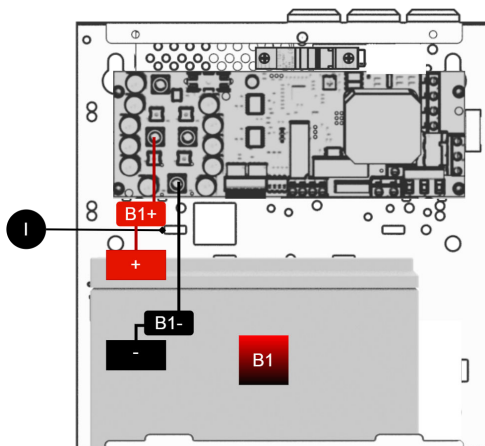


### 3.2. Asennus

Käytä sopivaa ruuvia seinälle kiinnittämiseen, seinälle asennettava ruuvi ei sisälly toimitukseen.

## 4. YHTEYS

### 4.1. In: Akun liitäntä



Taulu 2. Yleiskuva verkkovirta- ja akkuliitännöistä

I	Akun johdotus
---	---------------

Liitä vaihe/neutrali/maa (PE) emolevyn sisääntulo





## 4.2. Kuormanerotimen sisääntuleva verkkovirta (in: 230 V)

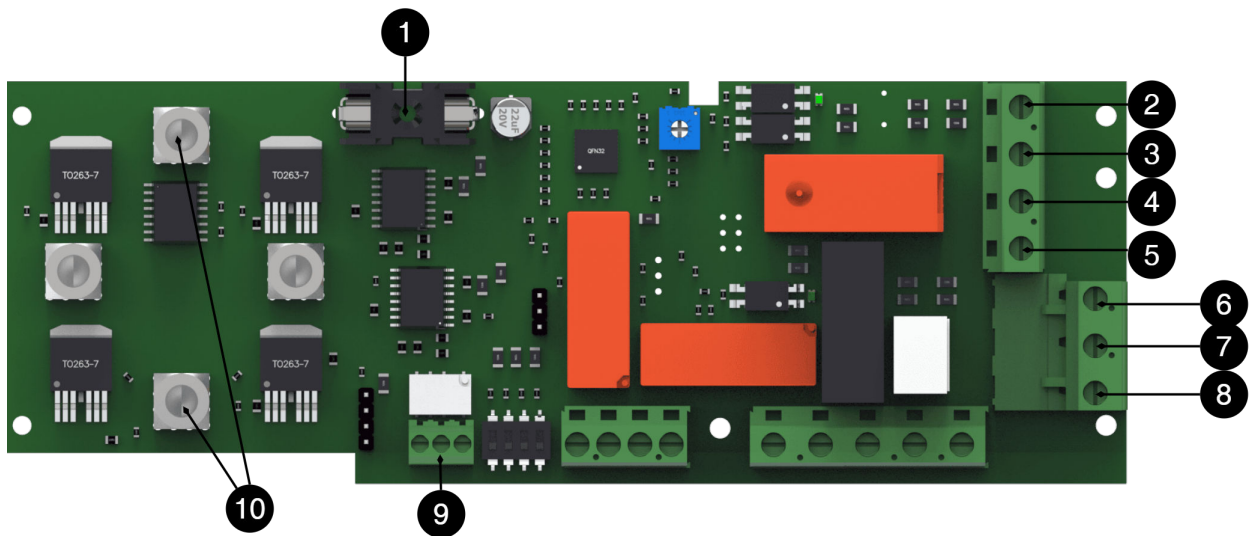
Parhaan turvallisuuden takaamiseksi irrota aina verkkovirta ennen asennusta ja huoltoa. Kytke kuormanerotin (katkaisija) verkkovirrasta tulevaan kaapeliin. Sijoita se helposti käsiksi ja merkitse se selkeästi. Kun kuormanerotin on asennettu, sisääntuleva jännite voidaan helposti katkaista huolto- ja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

## 5. ULOS: 230 V

Lähtövaihe/kuorma PICTO:hon merkitty 5 piirilevyn yleiskatsauksessa (aina jännite ulos). Lähtövaihe/kuorma (HÄTÄVALO) merkitty 4 piirilevyn yleiskatsaukseen (jännite vain verkkokatkon sattuessa). Lähtö nolla, nollaan, merkitty 3 piirilevyn yleiskatsaukseen. Suojamaadoitus, GND, merkitty 2 piirilevyn yleiskatsaukseen.

## 6. MICROSINUS

### 6.1. Lyhyt kuvaus: Microsinus



Taulu 3. Piirilevyn yleiskatsaus, selitys

Ei	Piirilevyllä	Selitys
1	F1	Lataussulake
2	P5:4	Lähtevä suojamaadoitus, PE (suojamaa).PE
3	P5:3	Lähtevä nolla, nolla.
4	P5:2	Lähtevä vaihe/hätävalo, 230 V ulos verkkokatkon sattuessa.
5	P5:1	Lähtövaihe/kuorma, aina 230 V ulos.
6	P4: PE	230 V sisään, PE
7	P4: N	230 V in, N
8	P4: L	230 V sisään, vaihe



Ei	Piirilevyllä	Selitys
9	P1:1-3	Täyshälytys, EI, Com. NC.
10	BAT+/BAT-	Akun johdotus

## 7. HÄLYTYSLIITÄNTÄ

Itsetestaus ja hälytys verkkohäiriön varalta

Itsetestauksen kokonaishälytys: Liitä kokonaishälytys itsetestaukseen (itsediagnoosi).

P1:1-3, väärä latausjännite (yli-/alijännite), vanhentunut akku - milloin akku pitää vaihtaa, tai ei toimi piirilevyn liittimeen P1:1-3. Hälytys - ota yhteyttä NO ja CO.

## 8. KÄYTTÖÖNOTTO - KUINKA YKSIKÖ KÄYNNISTETÄÄN

Kytkenän jälkeen käynnistyksen on tapahduttava seuraavissa vaiheissa:

Taulu 4. Käyttöönotto - tilaus

Vaihe	Selitys
1	Käännä sulake asentoon 0/OFF ja avaa kaappi.
2	Liitä tulo- ja lähtökaapeli ja hälytin.
3	Sulje kaappi ja kytke sulake asentoon ON/1.
4	Liitä verkkovirtaan.
5	Järjestelmä käynnistyy automaattisesti. Kaapin oven LED-ilmaisimien vilkkuu, kunnes se palaa tasaisen 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 testataksesi, että UPS toimii (kytketty kuorma saa edelleen virtaa akutilassa).
7	Liitä uudelleen verkkojännitteeseen.

## 9. 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.

### 9.1. Akun vaihto UPS



#### **VAROITUS**

Kannen sulake ei katkaise virtaa (230 V), vaan katkaisee vain akkujen jännitteen (24 V).





Vaihe	Selitys
1	Aseta sulake "0" ja avaa kaappi. Tämä irrottaa akut. Laite on edelleen jännitteinen.
2	Irrrota myös verkkojännite turvallisuuden vuoksi.
3	Irrrota akun kaapelit ja vaihda akku. Varo oikosuluttamasta akkua! Huomioi ja ole varovainen suuntauksen suhteen akun napojen +/- ja akkukaapeleiden sijainnin suhteen!
5	Liitä akkukaapelit. Varo oikosuluttamasta akkuja!
6	Sulje sähkökaappi ja aseta sulake 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 normaali tilassa 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.

## 10. 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.

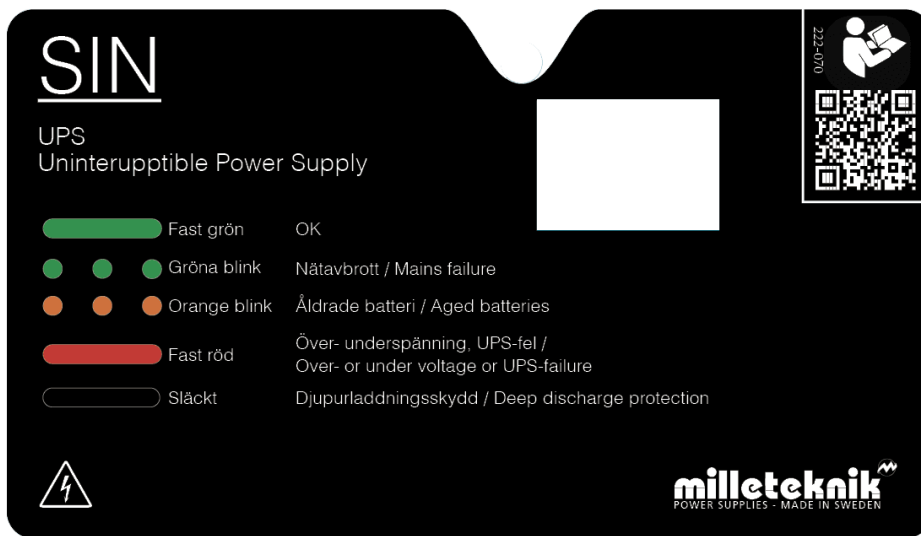
## 11. HÄLYTYS / TILA MERKKIDIODISSA

Hälytys näkyy merkkidiodilla.

Verkkokäyttö/verkkokatko hälytys: Normaalin verkkokäytön aikana etupaneelin LED palaa jatkuvasti. Verkkokatkoksen sattuessa invertteri käynnistyy akkukäytössä, jolloin LED vilkkuu "1 vilkku" ORANSINA, joten kun verkkohälytyksen jonkin asetetun aikaviiveen aika täyttyy, LED vilkkuu "2 vilkku" ORANSIA. Jos "verkkokatko" hälyttää, hälytyskosketin kytkeytyy koskettimeksi NO-CO:n välillä.



## 12. ETUPANEELI JA TILAILMAISIMET



SIN UPS 200W S

Ilmaisindioidi	Teksti	Selitys
Vihreä, kiinteä hehku	OK	Laite toimii normaalisti
Vihreä vilkkuu	Verkkokatkos / Verkkokatkos	230 V verkkokatkos
Keltaiset välähdykset	Ikääntyneet akut / vanhentuneet akut	Akku on vaihdettava
Punainen, kiinteä valo	Yli- tai alijännite / UPS-virhe / Yli- tai alijännite tai UPS-vika	Yliämpötila, ylivirta tai takaisinkytkentävirhe
Musta / pois päältä	Syväpurkaussuoja / Syväpurkaussuoja	Syväpurkaussuoja on käynnistynyt

## 13. FAQ SINE UPS

### 13.1. 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.

### 13.2. 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.



### 13.3. Antavatko hälytykset, kun akkuja ladataan sähkökatkon jälkeen?

Hälytyksiä ei anneta, kun akkuja ladataan verkkokatkon jälkeen.

### 13.4. Teknisten seikkojen hälytys: Ylijännite

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

## 14. SEN

### 14.1. Offline UPS Milleteknikiltä

Kuva 1. SINUS UPS 200W S



#### 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 200W S	SM01U0011FP002B70	52 136 20

#### 14.1.3. Brändin vaikutus

Suurin nimellisteho	Jatkuva vaikutus
SIN 200W S	200W



#### 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 ylikuormenemissuoja, ylikuormitus, oikosulku.

- Täydellinen itsetesti, mukaan lukien edistynyt akkutesti.

Yksiköt ovat asennus- ja huoltoystävällisiä: - Kompakti tilavuus.

#### 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.

### 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
Immunitetti:	EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11
LVD	EN60950



### 14.4. Piirilevy – Tekniset tiedot

#### 14.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: Microsinus

Tiedot	Selitys
Artikkelin nimi	Microsinus





Tiedot	Selitys
Tuotteen Kuvaus	Emolevy UPS:n ohjaamiseen
Mitata	184 x 60 x 70 mm
Jännittynyt muoto	Yksivaiheinen sini
Sulakkeet	Katso taulukko: Sulakkeet
Max käyttöteho:	200W
Suurin käynnistysteho:	1 kVA
Latausvirta:	1 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 300 % 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

Piirilevyllä	Sulake	Selitys
F1	T16A	Virransyötön sulake, 24 VDC

## ITSETESTAUS

Itsetestin tyyppi	Selitys
Akun lataus	Akkulaturien jatkuva valvonta.
Akun ikääntymisen	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.



Itsetestin tyyppi	Selitys
Invertteri	Testaa UPS:n kuormitus (vastaa nimellistehoja sisäiseen testikuormaan nähden) toiminnan ja riittävän lähtöjännitteen tarkistamiseksi.

## HÄLYTYS

Hälytys tapahtuu potentiaalivapaan relekytkennän yhteydessä.

Hälytyksen tyyppi	Selitys
Kokonaishälytys, itsetesti:	Väärä latausjännite, yli- tai alijännite, vanha akku, joka on vaihdettava, tai viallinen invertteri.

## HÄLYTYS MICROSINUS - YKSITYISKOHTAISESTI

Taulu 5. Hälytys Microsinus

Hälytys	Selitys
Akun ikääntyminen:	Akkuvian testaus aktivoituu, kun viikoittainen testi suoritetaan. Viikoittainen testi käynnistää UPS:n 6 sekunniksi ja käyttää testikuormitusta yhden sekunnin kuluttua. UPS mittaa akun jännitteen ennen testiä ja sen jälkeen. Akkuvika ilmoitetaan, jos loppujännite on alle 24,0 V tai jos jännite on laskenut yli 2,5 V ennen ja jälkeen testin.
Alijännite:	Testattu 45 minuutin välein. Akku on irrotettuna 100 ms:ksi ja jos verkkojännite on alle 13,45 V (ei hystereesiä), hälytys aktivoituu.
UPS-vika:	Aktivoituu, kun viikoittainen testi suoritetaan. Virhelähteet: ei takaisinkytkentää, ylivirta tai ylipöytä.
Ylijännite:	Ylijännite testataan joka sekunti ja jos järjestelmän jännite on yli 13,95 V, annetaan hälytys. Ylijännitehälytys palaa, kun jännite laskee alle 13,7 V.

## 14.5. Teknisten tietojen kotelo

### 14.5.1. Kotelot - Tekniset tiedot S

Tietoja	Selitys
Nimi	S
Kotelointiluokka	IP 20
Mitat	Korkeus: 230 mm, leveys: 216 mm, syvyys: 85 mm.
Korkeusyksiköt	-
Asennus	Seinä
Ympäristön lämpötila:	+5...+40 °C. Parhaan akun eliniän saavuttamiseksi: +15...+25 °C.
Ympäristö	Ympäristöluokka 1, sisätilat. 20–90 % Suhteellinen kosteus
Materiaali	Jauhemaalattu pelti
Väri	Valkoinen
Kaapeliläpiviennit, lukumäärä	3
Koteloon sopivat akut	1 kpl 12 V, 7,2 Ah.
Puhallin	Nro

## 14.6. Akut

### 14.6.1. Akut eivät sisälly

Akut myydään erikseen.



## 14.6.2. 7,2 Ah, 12 V AGM-akku

Sopii sisään	Paristojen lukumäärä
SINUS UPS 200W S	2

Akkutyyppe	V	Ah
Huoltovapaa AGM, lyijyhappoakku.	12 V	7,2 Ah

Taulu 6. 10+ Design life\* akku

Tuotenumero	E-numero	Tuotteen nimi	Liitinrima	Mitat. Korkeus, leveys, syvyys	Paino	Tuote
MT113-12V07-01	5230536	UPLUS 12V 7,2Ah 10+ Design life -akku	Lattaliitin 6,3 mm	151 x 65 x 100 mm.	2,4 kg	UPLUS

\*Design life on käyttämättömän akun säilyvyysaika vuosina. Ympäristökijät, 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

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

### 14.8.3. 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](http://www.milleteknik.se/support)

Puhelin: 031- 340 02 30, sähköposti: support@milleteknik.se. Lisätietoa löydät osoitteesta [www.milleteknik.se](http://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

### **14.8.4. Ota yhteyttä**

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille

Ruotsi

+46 31-34 00 230

[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

### **14.8.5. Valmistusmaa**

Ruotsi

### **14.8.6. 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](http://www.milleteknik.se)

