

EN54-4-sertifioitu / SBF110:8 Hyväksytty akkuvarmistus

Kuva 1. EN54 24V 15A 1U / EN54 48V 7A 1U



Laite on asennettu 19" telineeseen.

Tuotteen tunnistus

Taulu 1. Nimikeke, osanumero, sähköpostinumero ja varmenteen numero.

Nimikeke	Tuotenumero	E-numero (SE)
EN54 48V 7A 1U	1U01R10048P070-FI54	52 135 57

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.

Symbolit

Taulu 2. 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.

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

Symbolit	Nimi	Selitys
	Kierrätys	Pakkaukset, tuotteet ja muut materiaalit, jotka eivät sisällä elektroniikkaa, on kierrätettävä paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.

Asennus ja käyttöönotto

Asennus- ja käyttöönotto-ohjeet.

Ohje nro: 350-240

Katso asennusvideo



<https://www.milleteknik.se/en54-1u-2u/>



LUE TÄMÄ ENSIN!

Jos mahdollista, jätä 100 mm vapaata tilaa.

Järjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi valvotussa sisäympäristössä.

Vain valtuutetut henkilöt saavat asentaa ja huoltaa järjestelmää.

Asentajan vastuulla on, että järjestelmä soveltuu aiottuun käyttöön.

Järjestelmän mukana tulevat asiakirjat on säilytettävä siinä tai sen välittömässä läheisyydessä.

Ilmanvaihtoa ei saa peittää. Verkkojännite tulee katkaista asennuksen ajaksi.

Kaikki tiedot voivat muuttua.

Asentamalla tämän tuotteen asentaja tunnustaa ja hyväksyy tämän tuotteen rajoitukset tässä oppaassa kuvatulla tavalla.

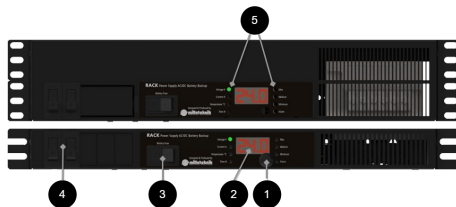
Käyttöohjeet alkuperäisessä.

Tietoja tämän asiakirjan kääntämisestä

Käyttöohje ja muut asiakirjat ovat ruotsiksi alkuperäiskielellä. Muut kielet voivat olla konekäännettyjä ja/tai niitä ei ole tarkistettu, virheitä saattaa ilmetä.

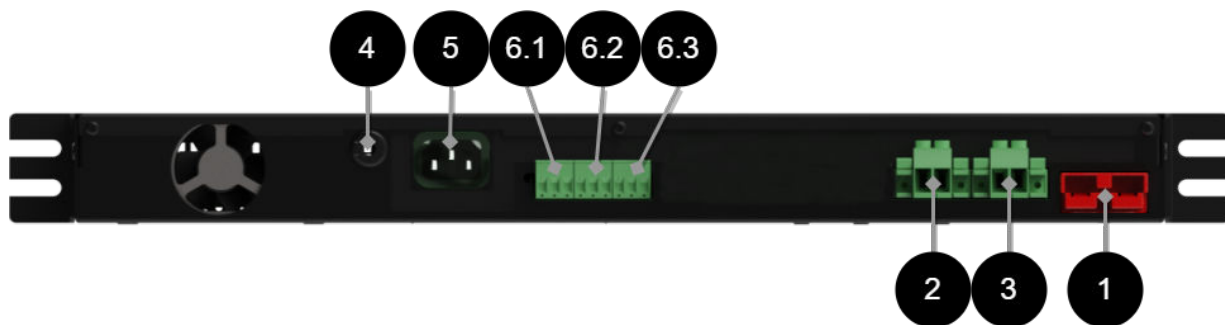
Osaluettelo

Komponenttien yleiskatsaus - edessä ja takana



Taulu 3. Komponenttien yleiskatsaus, edessä

Nro	Selitys
1	Monivalintainen ohjauspyörä
2	Näyttö
3	Akun sulake
4	Kuorman kiinnityslaitteet
5	Indikaattoridiodit



Taulu 4. Komponenttien yleiskatsaus, takana

Nro	Selitys	Kommentti
1	Akun johtojen liitäntä	-
2	Lataa lähtö 2	Edessä oleva sulake on lähimpänä näyttöä.
3	Lataa lähtö 1	Edessä oleva sulake on lähimpänä kulmaa.
4	Lämpösensori	-
5	Verkkoliitäntä	230 V.
6.1	Rele 1	Verkkokatkos, NO/CO/NC.
6.1	Rele 2	Virtalähde yli/alijännite, vanhentunut akku, akku ei kytketty, sulake rikki, akun jännite alhainen akkukäytössä, NO/CO/NC.
6.3	Rele 3	Matala järjestelmäjännite, NO/CO/NC.

Kotelo

Yleiset kokoonpano-ohjeet

Asennus 19" telineeseen



Taulu 5. Asennus 19" telineeseen.

Nro	Selitys
1	Yksikkö on ruuvattu 19" telineeseen.



HUOMAA

RACK EN54-COVER voidaan asentaa ennen yksikön asentamista tai sen jälkeen.

Akkuhyllyn asennus



Akkuhylly on asennettava 19" telineeseen. Kiinnitä hyllly telineeseen sopivalla ruuvilla.

Kiinnitä hyllly vähintään kahteen kohtaan kummallakin puolella. Käytä niin montaa ruuveja kuin tarvitset pitääksesi paristot ja hylllyn tukevasti ja vakaana.

Jotta laite toimisi, paristot on kytkettävä. Ne on sijoitettava akkuhylllylle, jonka mukana tulee valmis kaapelointi. Akkuhyllly on asennettava telineeseen ennen paristojen sijoittamista.

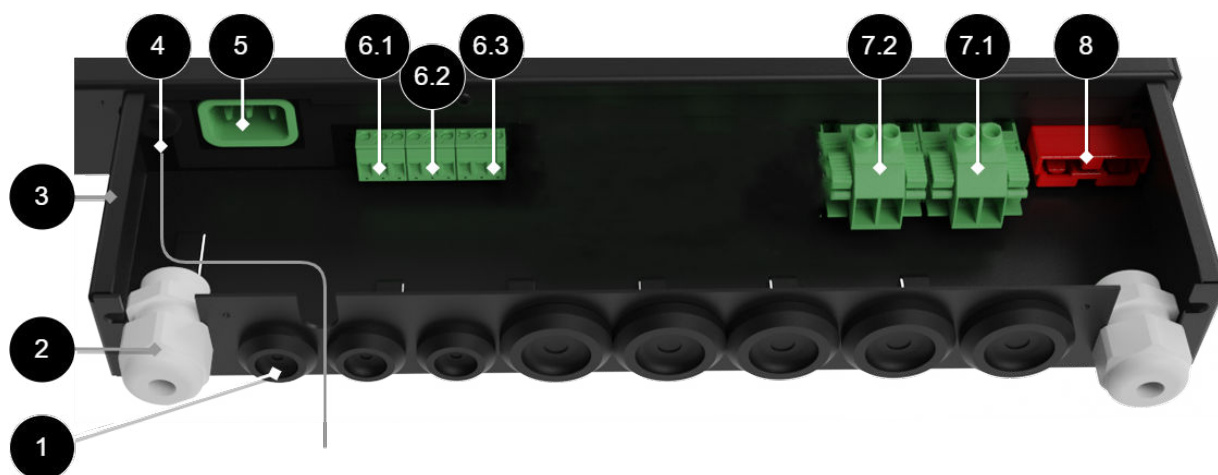
**VAROITUS**

Yksikkö on asennettava lukittuun ja suojattuun sisäympäristöön.

Akun napoihin pääsyn vaara. Napasuojauksen tulee peittää akun navat.

Liitännät takana

230 V verkkokaapelin kytkeminen yksikköön tapahtuu laitteen takana olevan laiteliittimen kautta. Liitä virransyöttö verkkovirtaan helposti käsillä olevan eristyskytkimen ja sopivan maasulkusuojauksen (joka on osa rakennuksen olemassa olevaa johtoa) kautta.



Taulu 6. Takaisin suojan kanssa

Ei	Selitys
1	Hälytinkaapeleiden ja kuormituskaapeleiden kaapeliläpiviennit.
2	Verkkokaapelin vedonpoisto.
3	Suoja jauhemaalattua metallilevyä.
4	Lämpösensori.
5	Liitäntä verkkokaapelille.
6.1-6.3	Viesti 1-3, katso komponenttien yleiskatsaus [3] .
7.2	Lataa lähtö 2.
7.1	Lataa lähtö 1.
8	Trukin käsine akkukaapeleiden liittämiseen.

**TÄRKEÄÄ**

Takaosan ulostulojen suojaamiseksi mukana on metallilevystä valmistettu suojakotelo (1). Jos laitteiston on oltava EN 54-4- tai SBF 110:8 -hyväksytty, suojakotelo on asennettava.

Liitä verkkovirta 230 V AC

230 V verkkokaapelin kytkeminen yksikköön tapahtuu laitteen takana olevan laiteliittimen kautta. Liitä virransyöttö verkkovirtaan helposti käsillä olevan eristyskytkimen ja sopivan maasulkusuojauksen (joka on osa rakennuksen olemassa olevaa johtoa) kautta.

Lämpösensori

Lämpötila-anturi akun lämpötilan mittaamiseen, aseta anturi akkujen väliin.

Laitteessa on sisäinen lämpötila-anturi ja ulkoinen lämpötila-anturi sisäisen ja ympäristön lämpötilan mittaamiseksi.

Hälytys

Katso [taulukko 6.1-6.3 \[3\]](#)

Hälytyskaapeli akun sulakkeen valvontaan

Hälytyskaapeli akun sulakkeen valvontaan.

Viestintä - valinnainen

Yhteys tietoliikenteeseen (RS-485:n kautta) voi tapahtua asiakkaan räätälöinnin aikana.

Suurin langan vastus

Jännite kaukaisimmassa kuormituspisteessä ei saa olla pienempi kuin kytketyn kuorman vaatimukset.

Pienin jännite annetaan, kun akut ovat lähes tyhjt (21 V / 42 V) ja jännitehäviö johdoissa. Varmista, että kuorma kestää alhaisimman jännitteen kaapeloinnin jännitehäviöllä.

Faktaa ILASTista

ILAST on kytkettyjen kuormien summa. Kaapelin vastus (RKABEL) on molempien johtimien kaapelin resistanssin x kaapelin pituus summa.

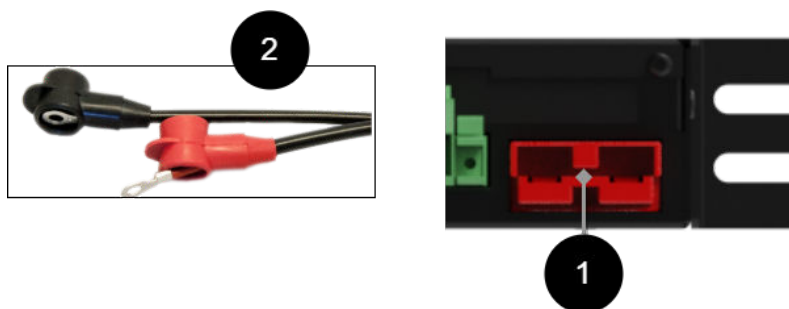
Pienin kuormitusjännite akkukäytössä ottaen huomioon kaapeleiden jännitehäviö = $VUT(MIN) - (ILAST \times RKABEL)$. VUT(MIN) on syväpurkauksen (21 V / 42 V) raja, kun akut ovat tyhjiä.

Taulukko ottaa huomioon johtimiin ja johtimista, eli on käytettävä todellista etäisyyttä metreinä.

Taulu 7. Kaapelialue

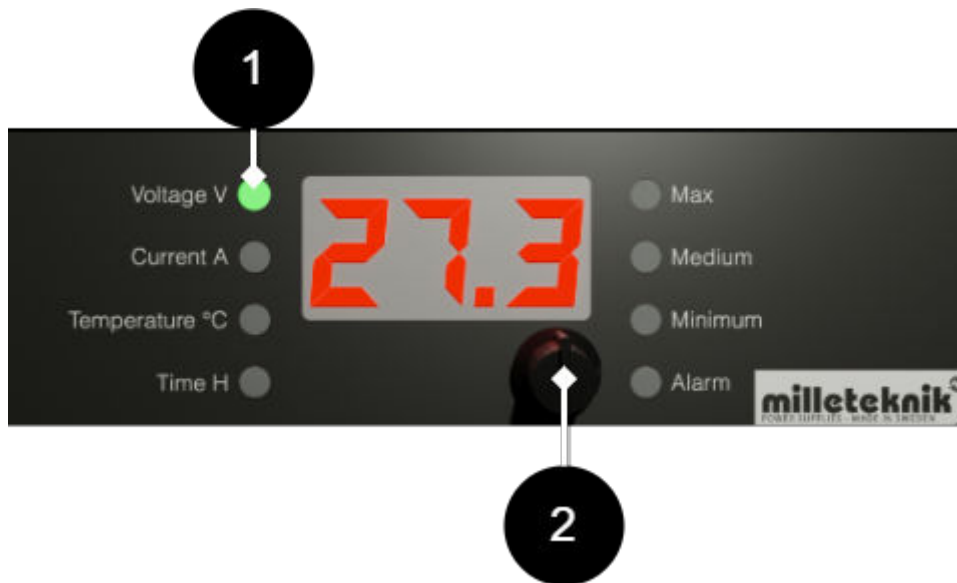
RKABEL	Ω / m
1,5 mm ²	0,024 Ω / m
2,5 mm ²	0,014 Ω / m
4 mm ²	0,009 Ω / m
6 mm ²	0,006 Ω / m
10 mm ²	0,0035 Ω / m
16 mm ²	0,0022 Ω / m

Akkujen liittäminen akkuhyllyyn



Käytä mukana toimitettua ja valmistettua kaapelointia akkuhyllyssä olevien akkujen liittämiseen. Varo oikosuluttamasta akkujen napoja. Liitä ensin johdot akkuihin, (2). Kaapeloinnissa tulee olla kuminapa-suoja, joka peittää akun navan. Liitä sitten trukiin käsine yksikön takaosaan (1).

Aseta akun kapasiteetti



Taulu 8. Aseta akun kapasiteetti

Ei	Selitys
1	Aseta ohjauspyörä niin, että V palaa vihreänä. Paina monivalitsinta kolmen sekunnin ajan, kunnes C00 tulee näyttöön.
2	Käännä monivalintakiekkoa, kunnes C01 tulee näkyviin, ja valitse akun kapasiteetti painamalla monivalintakiekkoa (kevyt painallus). Hyväksy asetus pitämällä painiketta painettuna kolmen sekunnin ajan.

- Tehdasasetus on 2 x 20 Ah.
- Käännä C00 ja paina painiketta kerran palataksesi normaaliin valikkoon.



HUOMAA

Laite säilyttää asetukset, vaikka laitteen virta katkeaa kokonaan. Siksi akun kapasiteettia ei tarvitse asettaa uudelleen paristoa vaihdettaessa.

Kuinka käynnistää laite

Kytkenän jälkeen käynnistytksen on tapahduttava seuraavissa vaiheissa:

1. Akkuosan kytkentä/jänniteasetus.
2. Jännitteen asetus verkkoon.
3. Anna kuormaan jännite kytkemällä katkaisija päälle.

Käyttöönotto

Kun kaikki kytkennät on tehty, järjestelmä on konfiguroitu ja kolme vaihetta laitteen käynnistämiseksi on suoritettu - silloin pitäisi tapahtua seuraavaa:

- Tilanäyttö on pois päältä normaalikäytössä.
- Kuorma saa virtaa. Tarkista volttimittarilla, että kuorman jännite on välillä 26 - 27,3 V DC (48 V, 52 - 54,6 V DC).
- Akut on ladattava. Tarkista tämä mittaamalla akun napojen poikki. (Akkujen kunnosta riippuen jännite voi vaihdella, mutta sen tulee olla yli 24 V DC, (48 V DC) ja nousta hitaasti noin 0,001 V/10 s. Täyteen ladattuina akkujen jännitteen tulee olla 27,3 V DC (48 V, 54, 6 V DC).
- Paneelin ALARM-merkkivalo on sammunut.
- Kaikkien vikahälytysreleiden on oltava vedetyssä tilassa. Tarkista, että CO:n ja NC:n välillä on yhteys. Aseta mittaustila jatkuvuusmittaukseen ja testin päättämiseen. Tämän pitäisi sitten olla merkki oikosulusta.
- Kaikki relelähdtöt ovat normaalisti jännitteisiä ja antavat siten hälytyksen jännitteettömässä tilassa. Kun muodostat yhteyden viestintään, pääjärjestelmä lähettää kyselyitä. Ylimmän järjestelmän on tällöin annettava hälytys, jos esimerkiksi yksikkö on jännitteettömänä.

Viestintä - valinnainen

Yhteys tietoliikenteeseen (RS-485:n kautta) voi tapahtua asiakkaan räätälöinnin aikana.

Asetusten luettelo monivalitsimen avulla

Näytön konfigurointitila, johon pääsee monivalitsinpyörän pitkällä painikkeen painalluksella.

(J) arvo on säädettävissä

(N) arvo on nollattavissa

(U) Voi suorittaa testin/toiminnon

Taulu 9. Täydellinen luettelo asetuksista monivalitsimella

Näytteillä	Selitys
C00	Palaa normaaliin katselutilaan.
C01	Akun kapasiteetin asetus Ah (J).
C02	Akun vähimmäiskäyttöajan asettaminen (J).
C03	Hälytysraja alhaiselle akkujännitteelle akkukäytössä (J).
C04	Viivehälytys verkkokatkos (J).
C05	Alhaisen järjestelmän jännitteen hälytys (J).
C06	Näytä releen tila, 100 s = virtalähde, 10 s = paristot 1 s = verkkovirtakatkos. Lauennut rele näyttää virtalähteelle = 011. Lauennut rele akkunäytöille = 101. Lauennut rele verkkokatkos vuoksi = 110. Esimerkki, jos kaikki releet on asetettu = 000. Hälytys = 0, jännittynyt rele = 1.
C07	Latausjakso (J). Latausvaiheen kesto, 72 tuntia. Täysi lepovaiheen sykli on 20 päivää.
C08	Suurin mitattu jännitys (N).
C09	Pienin mitattu jännite (N).
C10	Korkein mitattu lämpötila (N) - ulkoinen lämpötila-anturi.
C11	Alin mitattu lämpötila (N) - ulkoinen lämpötila-anturi.
C12	Minuuttimäärä ylälämpötilassa (N).
C13	Minuuttimäärä alilämpötilalla (N).
C14	Sekuntikellon kuormitusvirta yli 170 % nimelliskuormasta (N). Kuormalaskujen laukeamisen riski.
C15	Minuuttilaskurin kuormitusvirta yli 100 % nimelliskuormasta (N). Riski, että mitoitusvaatimukset eivät täyty.
C16	Päivälaskurin kuormitusvirta yli 80 % nimelliskuormasta (N). Riski, että takuuakaa ei saavuteta.
C17	Suorita akun liitäntätesti (U).

Näytteillä	Selitys
C18	Suorita solutesti (U).
C19	Suorita viikoittainen testi (U).
C20	Kalibroi akun jännite (J). Tehdasasetus - Ei voi muuttaa.
C21	Kalibroi verkkopistokkeen (J) jännite. Tehdasasetus - Ei voi muuttaa
C22	Kalibroi nollavirta (N). Tehdasasetus - Ei voi muuttaa
C23	Kalibroi kuormitusvirta (J). Tehdasasetus - Ei voi muuttaa
C24	Nimelliskuorman säätö (J).
C25	Raja-arvo syväpurkaussuojalle (J). HUOMIO! 1HE:ssä on laitteistoohjattu syväpurkaus.
C26	Viikoittaisen testin raja-arvo (J).
C27	Solutestin alkuperäinen arvo (J).
C28	Sallittu ylimääräinen jännitehäviö kennotestin aikana (J).
C29	Raakadata A/D-muuntimesta.
C30	Raakadata A/D-muuntimesta.
C31	Raakadata A/D-muuntimesta.
C32	Raakadata A/D-muuntimesta.
C33	Raakadata A/D-muuntimesta.
C34	Raakadata A/D-muuntimesta.
C35	Raakadata A/D-muuntimesta.
C36	Sisäiset liput.
C37	Sisäiset liput.
C58	Mitattu arvo sisäisestä lämpötila-anturista.
C59	Korkein mitattu arvo sisäisestä lämpötila-anturista.

Kunnossapito

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

Huoltoaikataulu akut ja varmennusakku

Akkujen huoltoaikataulu koskee UPLUS-tuotemerkkiä, jonka sarjanimitykset ovat seuraavat: US, USL ja USF. Hoito-ohjeet ovat erillisessä asiakirjassa "hoito-ohjeet venttiilisäädetty lyijyakku". Akkujen hoito-ohjeet (Sellpower Nordic AB:ltä)

Taulu 10. Akun vaihto

Sarjanimitys	Akun tyyppi	Vaihda akku * jälkeen
XLT (EI NOVA ja EN54).	3-5 vuotta	2-3 vuotta
US	6-9 vuotta	3-5 vuotta
USL	10-12 vuotta	5-7 vuotta
USF	12 vuotta	8-10 vuotta

* akun käyttöikä riippuu pääasiassa ympäristön lämpötilasta ja latausvirrasta. AGM-akku ei saa koskaan ladata yli 30 %:iin sen nimelliskapasiteetista. Akut ladataan täyteen, mutta niitä ei saa ladata korkeammalla jännitteellä kuin 30 % nimelliskapasiteetista.

Taulu 11. Latausjännitteet

Latausjännite virtalähteestä	12 V laitteet	24 V laitteet	48 V laitteet
Pienin latausjännite	13,6 V	27,2 V	54,4 V
Suurin latausjännite	13,7 V	27,4 V	54,8 V
Toleranssi	+/- 0,5%	+/- 0,5%	+/- 0,5%

Taulu 12. Napajännite

Napajännite	15 minuutin lepoajan jälkeen latauksen jälkeen.
Pienin napajännite	12,9 V
Suurin sallittu ero akkuparien välillä	0,5 V
Uusi akku, jonka napajännite on alle 12,0 V, on viallinen ja se on reklamoitava toimittajalle.	

Taulu 13. Ympäristön lämpötila akuille

Lämpötila varmennusakussa	Lämpötila
Alin	15 °C
Suositeltu	20 °C - 25 °C
Korkein	32 °C
Takuu on voimassa vain, jos lämpötila on näiden sisällä.	

Asennustarkastus akut

1. Tarkista, että akku on ehjä ja puhdas ja että navoissa ei ole korroosiota.
2. Tarkista ja merkitse muistiin akkutilan lämpötila.
3. Tarkista kunkin akun napajännite ennen asennusta. Jos yksittäisten akkujen välinen ero on yli 0,3 V, akkusilmukka on taseusladattava asennuksen aikana. Jos jonkin akun napajännite on alle 12 V, kyseinen akku on vaihdettava uuteen ja siitä on tehtävä reklamaatio toimittajalle.
4. Tarkista latausjännite. Katso taulukko: Latausjännitteet.

Vuosittainen tarkastus

1. Tarkista, että akku on ehjä ja puhdas ja että navoissa ei ole korroosiota. Jos navoissa on korroosiota: Tarkasta, ettei akusta vuoda happoa. Puhdista sitten navat ja kytke akku takaisin. Voitele sitten napa akkurasvalla.
2. Tarkista ja merkitse muistiin akkutilan lämpötila.
3. Lue ja merkitse muistiin keskivirta.
4. Tarkasta, että kaikki liitännät ovat kunnolla kiinni eikä missään ole välystä.
5. Tarkista, että puhallin (jos laitteessa on puhallin) toimii kunnolla. Puhdista puhallin tarvittaessa. Puhallin on vaihdettava 5–8 vuoden kuluttua.
6. Tarkista latausjännite mittaamalla se yleismittarilla akuista.
7. Irrota akut ja anna niiden levätä 10–15 minuuttia. Mittaa sitten kunkin akun napajännite. Kytke akut uudelleen.

Tuoteseloste - Tekniset tiedot

Tuoteseloste - virtalähde Milleteknikiltä

EN54-4-sertifioitu / SBF110:8 Hyväksytty akkuvarmistus

Kuva 2. EN54 24V 15A 1U / EN54 48V 7A 1U



Laite on asennettu 19" telineeseen.

Tuotteen tunnistus

Taulu 14. Nimikeke, osanumero, sähköpostinumero ja varmenteen numero.

Nimikeke	Tuotenumero	E-numero (SE)
EN54 48V 7A 1U	1U01R10048P070-FI54	52 135 57

Tekninen kuvaus

EN54 virtalähde 48 V DC tai 24 V DC palohälyttimillä. Virtalähteen tasasuuntaaja muuntaa 230 V vaihtovirran 48 V DC tai 24 V DC: ksi ja antaa virran kaikkiin palohälytysjärjestelmän tärkeisiin osiin. EN54-virtalähde on sertifioitu käytettäväksi turvallisuusasennuksissa, joiden on oltava EN54-4: n mukaisia ja/tai SBF 110:8. -standardin mukaisia

Esimerkiksi akut ajavat kulkujärjestelmää pidemmälle, kun sähköverkko kaatuu.

Taulu 15. Nopeita faktoja

Pikafaktat	
Syöttöjännite (V)	230 V vaihtovirta, +/- 10%, 47 Hz - 63 Hz
Lähtöjännite (V)	54,6 V DC, (48 V DC) Soveltuu myös akkukäyttöön.
Lähtövirta (A), suurin kuormitusvirtalähtö.	7A
Akut ^a	4 x 150 Ah Etukuormattu.

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

Käyttökohteet

Taulu 16. Soveltamisalueet

Käyttökohteet	Kyllä	Ei
Palohälytys	✓	
EN54-4 hyväksytyt palohälytysjärjestelmät.	✓	
SBF 110:8, SBSC: n hyväksymä palohälytysjärjestelmä.	✓	
PowerWatch-yhteensopiva	✓	

Sähkötiedot

Taulu 17. Sähkötiedot

Sähkötiedot	
Syöttöjännite	230 V vaihtovirta, +/- 10%, 47 Hz - 63 Hz
Latausvirta	Riippuen pistorasiasta.
Tehokkuus ^a	89%
Valmiustilan kulutus	10,1 W
Jännite ulos	54,6 V DC, (48 V DC) Soveltuu myös akkukäyttöön.
Nykyinen (A) ^b	7A

^a Nimelliskuormituksella.

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

Taulu 18. Sulakkeet

Sulakkeet	
Sähköverkon suojaus	4A
Kuormasulake	10A
Akun sulake	16A

Taulu 19. Piirilevyt ja virrankulutus

Piirilevyt	Virrankulutus(akkukäytössä)	Lisätietoja
1 HE 48 V	200 mA	

Kuormituslähdöt

Taulu 20. Kuormituslähdöt

Kuormituslähdöt	
Kuormituslähtöjen lukumäärä	

Taulu 21. Maksimikuorma ja suositeltu kuorma.

Malli	Suosittelu kokonaiskuormitus (80%) ^a
7 A	5,6 A

^a Jatkuvaan käyttöön suositellaan tyypillisesti 70–80 % maksimikuormasta lämpökuorman hallitsemiseksi

Hälytys ja suojaus

Taulu 22. Hälytysreleiden määrä

Releiden lukumäärä	Hälytys relelähdöllä? ^a
2	✓ ^b

^aRele, potentiaalivapaa vaihtokosketin.Loppu CO/NO.^bRele, vuorottelevat potentiaallittomat koskettimet. Loppu CO/NO.

Taulu 23. Hälytykset

Hälytykset	Kyllä	Ei
Järjestelmävikä	✓	
Summahälytys, lämpötilahäiriö (raja-arvon ylä/alapuolella), sulakkeen vika: kuormitussulake laukaistu, akun sulake laukaistu, sulake ulkoisessa kortissa kuormalähdöllä, maadoitusvika (D-Sub), signaalivika (D-Sub), vika tai puuttuva lämpötila-anturi (sisäinen tai ulkoinen) ja tuulettimen vika.	✓	
Sähkökatkoksen hälytys, 10 sekunnin viive	✓	
Sähkökatkoksen hälytys	✓	

Taulu 24. Hälytys ja suojaus

Hälytys ja suojaus	Kyllä	Ei
Akkujen latauksen suojaus / ohjattu lataus ^a		
Akun vikojen valvonta	✓	
Alijännitesuojaus/matala järjestelmän jännite	✓	
Järjestelmän seuranta/itsetesti	✓	
Oikosulkusuojaus	✓	
Sulakkeen suojaus	✓	
Syväpurkaussuoja, katso Akut Akku [12] ^b	✓	
Virtalähteen vikojen valvonta	✓	
Ylikuormitussuojaus/ylijännitesuojaus	✓	
Ylikuumenemissuoja	✓	

^aOhjattu lataus suojaa akkuja ja pidentää niiden käyttöikää.^bKun syväpurkaussuoja aktivoituu, laite ja LED-valo sammuvat.

Viestintä ja indikointi

Taulu 25. Viestintä ja indikointi

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

^aPowerWatch sisältää kaapelin ja ohjelmiston; tilattava erikseen.

PowerWatch on saatavana lisävarusteena tuotteelle.

Taulu 26. Viestintäprotokolla

Liitännät	Viestintätapa	Protokollat
RS-485	Differentiaalinen signaaliointi	OSDP

Akku

Taulu 27. Tekniset tiedot – Akut

Akku	
Suosittelut akut ^a	4 x 150 Ah Etukuormattu.
Akun tyyppi	Huoltovapaat AGM-akut (lyijyakut)
Syväpurkaussuoja	Aktivoituu, kun järjestelmän jännite laskee alle noin 40 V DC.

^aJos akut sisältävät toimitukseen, se on mainittu erikseen; muuten ne on tilattava erikseen.

Kotelo ja mekaniikka

Taulu 28. Kotelo ja mekaniikka

Kotelo ja mekaniikka	
Tyyppi	
IP-luokka	
Materiaali	Jauhemaalattu pelti.
Väri	
Korkeusyksiköt	
Kaapelin läpiviennit	8 kpl
Läpivientiaihio	1 kpl. takana
Tuuletin kotelossa	X

Asennus- ja kiinnitysvaatimukset

Taulu 29. Asennus

Asennus	Kyllä	Ei
19" teline.	✓	
Seinäasennus.	✓	

Taulu 30. Asennus

Asennustapa	Kyllä	Ei
Kiinteä asennus.	✓	

Mitat, paino ja pakkaustiedot

Taulu 31. Mitat

Mitat (L x K x S).	Mitat pakkauksineen ^a
--------------------	----------------------------------

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

Taulu 32. Paino

Nettopaino	Paino pakkauksineen
6 kg	6,3 kg

Taulu 33. Pakkaus

Pakkaus	
Pakkaus	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

Yhteystiedot

Taulu 34. 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

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 2026-07-13

Vaativuustentmukaisuus ja säännösten noudattaminen

Toimitusaika, takuu ja ehdot

Taulu 35. Toimitusaika, takuu ja ehdot

Toimitusaika, takuu ja ehdot	
Takuu aika ^a	Tuotteella on kahden (2) vuoden takuu valmistusvirheiden varalta. Tuotteella on viiden (5) vuoden takuu valmistusvirheiden varalta.
Erityiset takuehdot	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 takuuajana. Takuun ulkopuolisista varaosista veloitetaan maksu.
Toimitus ja varastointi	
Toimitusaika ^b	5 työpäivää. Tai sopimuksella. Toimitusaika lasketaan tehtaalta, kuljetusaika lisätään.

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

^bSuurempien tilausten toimitusaika sopimuksen mukaan.

Käyttö ja kunnossapito

Taulu 36. 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.
Ilmanvaihto kotelon edessä ja takana.	100 mm	Tuuletusaukkoja ei saa tukkia tai peittää.

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

Taulu 37. Huolto

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

Sertifioinnit ja hyväksynät

Taulu 38. Hyväksynät

Täyttää	Direktiivit
Päästöt	EN61000-6-:2001 EN 55022:1998: -A 1:2000, A2:2003 Luokka B, EN61000- 3-2:2001, EN 55032 (korvaa EN 55022)
koskemattomuus	
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
Sähköturvallisuus (LVD)	Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU

Taulu 39. EN54

Hyväksytty standardin mukaisesti	Kyllä	Ei
EN50131-6	✓	
EN 54-4:1997, EN 54-4:1997 /AC: 1999, EN 54-4:1997 /A1:2002 ja EN 54-4:1997 /A2:2006.	✓	

Taulu 40. SBF

Täyttää	Kyllä	Ei
SBF 110:8	✓	



Taulu 41. Todistukset ja todistusnumerot

Todistuksen numero, SBSC	Nimikekitys SBSC
Numerot 18-244	-

Miten varmenteita sovelletaan, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?

Taulu 42. Voidaanko varmenteita soveltaa, jos valinnainen on asennettu laitteen ulkopuolelle?

Tuotesarja	Sertifiointi	Voidaanko varmenteita soveltaa, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?
EN54 ^a .	EN 54-4 (Tulipalo)	Ei

^a Sertifikaattien ylläpitämiseksi on käytettävä saman merkin paristoja kuin sertifioinnissa (UPLUS).

EN54-4 selvennys

Ulkoinen liitäntä: Laitteen ulkopuolelle asennetut lisävarusteet tai laitteet eivät vaikuta standardin EN 54-4 -sertifiointiin.

Sisäinen asennus: Standardin EN 54-4 mukaisesti sertifioituissa laitteissa kotelon sisään ei saa fyysisesti asentaa lisävarusteita, jos todistukset ovat voimassa.

Valinnaiset vaatimukset: Huomaa, että kaikkien sertifioitujen tuotteiden kanssa käytettävien vaihtoehtojen on oltava Milleteknikin valmistamia. Muiden valmistajien vaihtoehdot eivät ole sallittuja

Ympäristötiedot

Taulu 43. Ympäristötiedot

Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
Rakennustavarailmoitus	✓	Kyllä, katso iBVD osoitteessa www.milleteknik.se .	-
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, lyijy, 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. Käytönsä 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.

Ympäristötiedot	J/N	Tiedot	Lisätietoja
Sisältää nanomateriaaleja: EY 1272/2008	x	Tuote ei sisällä nanomateriaaleja.	
Ekosuunnittelu 2009/125/EY		Milleteknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekosuunnitteluasetuksen (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 turvallisuusdirektiivejä 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.			

^aValmiustilan kulutus ja teho.^bKierrätyksestä aiheutuneita kustannuksia ei korvata.

Valmistaja ja alkuperämaa

Taulu 44. Valmistaja ja alkuperämaa

Valmistaja ^a	Milleteknik AB
Tullinimike	850444095 ^b
Alkuperämaa	Ruotsi

^aValmistaja on tuotteeseen merkitty tavaramerkki, riippumatta siitä, mitä tässä tuoteselosteessa on mainittu.^bTarkista viennin/tuonnin osalta tulliasiamiehellä/tullilaitokselta; vaihtoehtoinen luokitus 85044055 voi tulla soveltuvaksi, jos tuote arvioidaan akkulatoriksi.

Liite

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/

Tietoja sertifiointeista ja vaihtoehtoista

Miten varmenteita sovelletaan, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?

Milleteknikin akkuvarmuuskopiot voidaan jakaa kolmeen luokkaan:

1. Laitteet, jotka eivät ole kolmannen osapuolen sertifioituja käyttämään murtohälytys- tai palohälytysjärjestelmiä.
2. Laitteet, jotka on kolmannen osapuolen sertifioitu käytettäväksi murtohälytysjärjestelmissä (SSF 110:8).
3. Laitteet, jotka on sertifioitu käytettäväksi palohälytysjärjestelmissä (EN54).

Miten sertifikaatit pätevät, jos lisävarusteena on Milleteknik sisään laite?

Taulu 45. Mitkä tuotevalikoimat ja lisävarusteet ovat sertifioituja?

Tuotesarja	Merkintä	Säätelykehys
ECO, NEO, PoE, Lisävarusteet ja lisävarusteet.	Ei sertifiointimerkintää	-

Tuotesarja	Merkintä	Säätelykehys
NOVA ^a		SSF 1014, numero 6, hälytysluokka 4
EN54 ^b		EN 54-4:1997/AC:1999 ja EN 54-4:1997/A2:2006.
Paristot	Ei sertifiointimerkintää	SSF 1014, numero 6, hälytysluokka 4 EN 54-4:1997/AC:1999 ja EN 54-4:1997/A2:2006.

^aLaite täyttää vaatimukset asennusta varten tiloihin, joiden on oltava SSF 1014 -hyväksytyjä. SSF 1014 -sertifikaatti on voimassa vain, kun se on sertifioitu yhdessä emojärjestelmän kanssa. Jotta SSF 1014 -todistus olisi voimassa, voidaan käyttää vain yhtä (1) kuorman poistumista

^bMX-sarja on EU-maassa EN54-sertifioitu. Certifikat ei julkaista SBSC: ssä

Miten varmenteita sovelletaan, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?

Taulu 46. Voidaanko varmenteita soveltaa, jos valinnainen on asennettu laitteen ulkopuolelle?

Tuotesarja	Sertifiointi	Voidaanko varmenteita soveltaa, jos laitteeseen on asennettu valinnainen?
EN54 ^a	EN 54-4 (Tulipalo)	Ei

^aSertifikaattien ylläpitämiseksi on käytettävä saman merkin paristoja kuin sertifiointissa (UPLUS).

EN54-4 selvennys

Ulkoinen liitäntä: Laitteen ulkopuolelle asennetut lisävarusteet tai laitteet eivät vaikuta standardin EN 54-4 -sertifiointiin.

Sisäinen asennus: Standardin EN 54-4 mukaisesti sertifioituissa laitteissa kotelon sisään ei saa fyysisesti asentaa lisävarusteita, jos todistukset ovat voimassa.

Valinnaiset vaatimukset: Huomaa, että kaikkien sertifioitujen tuotteiden kanssa käytettävien vaihtoehtojen on oltava Milleteknikin valmistamia. Muiden valmistajien vaihtoehdot eivät ole sallittuja

PowerWatch



Taulu 47. PowerWatchin tilaustiedot

Nimike	Tuotenumero	Sähkönumero
PowerWatch	A-OT0000UPG02P2V3P3	52 137 06

Taulu 48. 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

Kelpoisuusvaatimukset, asennus

Kelpoisuusvaatimukset vaihtelevat maittain. Taulukossa esitetään yhteenveto kansallisesta vaatimuksesta, joka koskee laitteiden kiinteää asennusta ja liitäntää 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 49. 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)
Saksa	✓	✗	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").

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

Taulu 50. 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

Viitetaulukko: valmistajan ilmoittama käyttöikä ja suositeltu akun vaihto

Taulu 51. Viitetaulukko: Valmistajan ilmoittama elinikä ja suositeltu vaihtoväli

Akun suunniteltu elinikä (Design Life) ^a .	Vaihtoväli normaaliikäytössä (+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.

Tietoja näistä tiedoista

Emme vastaa mahdollisista virheistä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. 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.

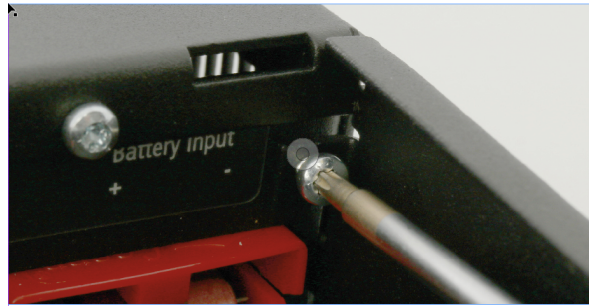
Julkaisupäivä 2026-07-13

Liite: Asenna EN-54 kansi

EN54-COVER telineeseen asennettavalle EN54 on pakollinen asennettaessa tiloihin, jotka on hyväksytty standardin EN 54-4 tai SBF 110:8 mukaisesti.



1. Työnnä koukut laitteen takana olevaan RACK EN54 COVER -kanteen.



2. Kiinnitä EN54-KANSI (2 ruuvia).

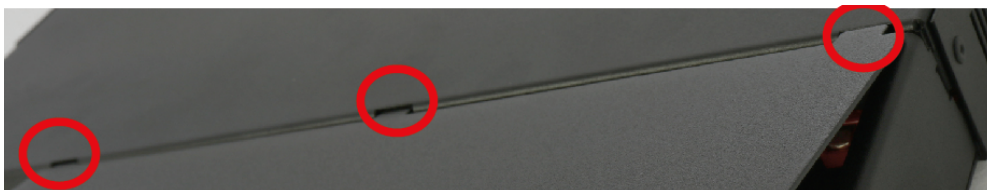


Liitä muut kaapelit ennen kuin liität verkkovirtaan. Huomautus: Verkkojohdon tulee olla kuvan mukainen. Lämpötila-anturin suojaholkki on ehkä irrotettava, jotta lämpötila-anturi pääsee kaapelin läpiviennin läpi.



TÄRKEÄÄ

Kaikkien liitäntäkaapeleiden tulee kulkea kaapeliholkkien läpi.



4. Työnnä koukut RACK EN54-COVER -kanteen RACK-yksikön takana.



5. Ruuvaa kansi kiinni (2 ruuvia).