



ECO

ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S, ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M

351-087 - Bruksanvisning i original, Operating instructions, Bruksanvisning, Käyttöohjeet
Publiceringsdatum 2025-12-16
Copyright © 2023 Milleteknik AB



Innehållsförteckning

1. Om	4
1.1. Se installationsfilm	4
1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer	4
1.3. Revisioner och om detta dokument utgåva	5
1.3.1. Symboler	5
2. Komponentöversikt	6
2.1. Komponentöversikt	6
3. Kapsling	6
3.1. Montering - väggmontage	6
3.2. Montering på vägg	7
4. Batterier - inkoppling	7
4.1. Inkoppling av batteri ECO S 12 V	7
4.2. Inkoppling av batterier, 24V	8
5. CEO3-ECO	9
5.1. Moderkort beskrivning	9
5.1.1. Driftsättning	9
5.1.2. Anslut larm	10
5.1.3. Anslut last	10
5.1.4. Anslut elnät till moderkort med plint	11
5.1.5. Styr larmgräns	12
5.1.6. Säkringar	12
6. Larm som visas på skåplucka / indikeringsdiod	12
7. Produktblad - Tekniska data	13
7.1. Produktblad / tekniska data	13
7.1.1. Tekniska specifikationer	14
7.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer	14
7.1.3. Om	14
7.1.4. Användningsområde	15
7.1.5. Larm	15
7.1.6. Fast installation	15
7.1.7. Test av batteribackup innan installation av 230 V	15
7.2. Regelverk och certifieringar	15
7.2.1. Krav som produkten uppfyller	15
7.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier)	16
7.4. Kretskort - Tekniska data	16
7.4.1. Tekniska data, moderkort: CEO3	16
Styr larmgräns med JU2	16
Styr larmgräns	16
Säkringar	16
7.5. Nätaggregat	17
7.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data RS-75-12	17
7.5.2. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12	17
7.5.3. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-75-24	18
7.5.4. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-24	18
7.5.5. Nätaggregat - Tekniska Data RSP-320-24	19
7.6. Tekniska data kapsling	19
7.6.1. Kapslingar - Tekniska Data S	19
7.6.2. Kapslingar - Tekniska Data M	20
7.7. Länkar	20
7.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland	21
7.8.1. Garanti	21
7.8.2. CE-märkning	21
7.8.3. Support	21



Reservdelar	21
Support efter garantitiden	21
Frågor om produkters prestanda?	21
7.8.4. Kontakta oss	21
7.8.5. Tillverkningsland	22
7.8.6. Tillverkare	22
7.9. Batterier	22
7.9.1. Batterier ingår ej	22
7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri	22
7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-batteri	22
7.9.4. Reservdrifftider - översikt	22
8. Adress och kontaktuppgifter	24

1. OM

ECO-serien är driftsäkra och mindre batteribackuper för användning till passersystem, låssystem och annan last. Batteribackuperna har kontrollerad laddning (controlled charging) som förhindrar att batterier överladdas vilket förlänger dess livslängd betydligt.



OBS!

Enhet skall installeras på vägg, inomhus.

Temperaturen skall vara 15 - 30 °C.

Nätspänning skall vara bortkopplad under installation.

Endast personer med behörighet bör installera och underhålla.

1.1. Se installationsfilm

<https://www.milleteknik.se/eco-s-och-eco-m-installation-och-driftsattning/>



1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer

Tabell 1. Namn, artikelnummer och e-nummer.

Namn	Artikelnummer	E-nummer
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22



Namn	Artikelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

1.3. Revisjoner och om detta dokument utgåva

Gällande och senast publicerad utgåva av detta dokument finns på www.milleteknik.se.









Detta dokumentets giltighet kan inte garanteras, då ny utgåva publiceras utan föregående meddelande.

Bruksanvisning på svenska i original¹.

Bruksanvisning, tekniska data och översättningar av desamma kan innehålla fel. Det är alltid installatörens ansvar att installera produkten på ett säkert sätt.

1.3.1. Symboler

Tabell 2. Symbolförklaring

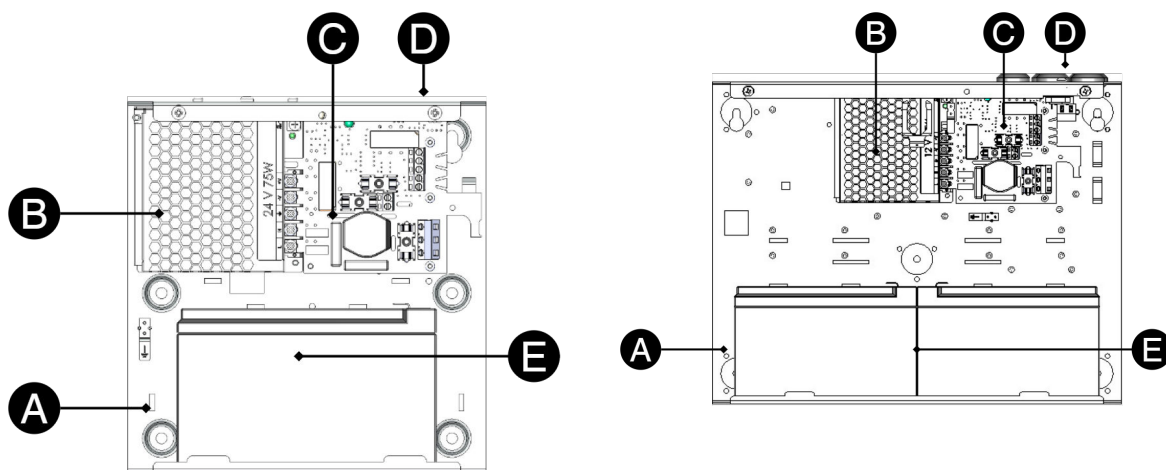
Symbol	Benämning	Förklaring
	Varning	Risk för elektrisk stöt, felaktig installation eller varma ytor. Förekommer i vissa manualer.
	Notera	Används för kompletterande information som förtydligar texten.
	Försiktighet / viktigt	Anger risk för skada på utrustning eller driftstörning. Används även för information som är viktig men inte säkerhetsrelaterad.
	Tips	Visar praktiska råd eller genvägar för installation, drift eller service.
	CE-märkning	Produkten uppfyller tillämpliga EU-direktiv och harmoniserade standarder.
	Läs manualen	Läs manual före installation och service.
	Släng ej i hushållsavfall	Produkten omfattas av WEEE-direktivet och får inte slängas med hushållsavfall, den skall återvinnas och lämnas till återvinningscentral.
	Återvinning	Emballage, produkter och annat material som ej innehåller elektronik skall återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.

¹Översättning på annat språk än svenska är endast vägledande och ej säkert granskade. Översättning skall alltid kontrolleras mot det svenska originalet för att säkerställa korrekt information.



2. KOMPONENTÖVERSIKT

2.1. Komponentöversikt



Vänster: ECO S (12 V). Höger ECO M (24 V).

Tabell 3. Komponentöversikt

Bokstav	Förklaring
A	Skåp i pulverlackad plåt.
B	Nättaggregat, plats och typ varierar med konfiguration.
C	Moderkort.
D	Kabelgenomföringar.
E	Plats för batterier.

3. KAPSLING

3.1. Montering - väggmontage

- Produkten ska monteras på stabil vägg eller montageplatta med tillräcklig bärlast för kapslingens vikt inklusive batterier.
- Kapslingen monteras lodrätt.
- Använd fyra skruvar med diameter 4–5 mm, beroende på underlag.
- Rekommenderat avstånd mellan skruvhuvud och vägg bör vara 1,5-2 mm.
- För montage på gipsvägg ska väggankare eller expander användas.
- Vid montage på betong eller tegel används plugg eller motsvarande infästning.
- För god ventilation bör minst 100 mm fritt utrymme finnas ovanför och på sidorna av kapslingen.
- Enheten bör monteras på bekväm arbetshöjd, normalt mellan 1,4 och 1,8 m över golv.
- Undvik placering i direkt solljus, nära värmekällor eller i miljöer med hög fuktighet eller damm.
- För utomhusbruk ska endast kapslingar med angiven IP-klass för utomhusmiljö användas.
- Montering ska utföras enligt gällande installationsregler och av behörig installatör.

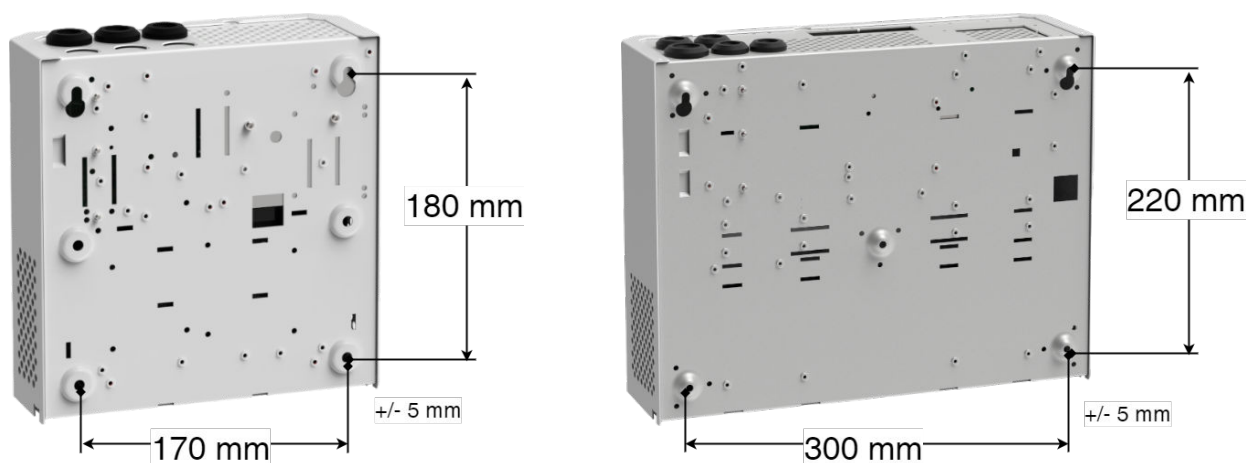


3.2. Montering på vägg

Använd fyra för väggen lämpliga skruvar för att sätta upp kapslingen.

Avstånd mellan skruvhuvud och vägg bör vara 1,5–2 mm.

Lämna helst 100 mm luftspalt kring enheten.



Vänster: S-kapsling. Höger: M-kapsling.

4. BATTERIER - INKOPPLING

4.1. Inkoppling av batteri ECO S 12 V

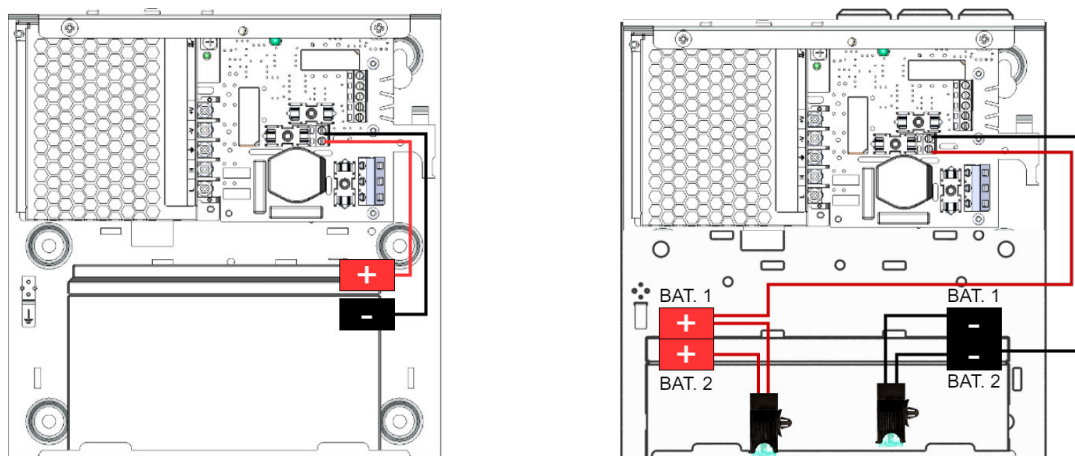


OBSERVERA

Kontrollera batterispänning vid inkoppling. Innan installation skall spänningen på varje enskilt batteri mätas. Koppla aldrig ihop två batterier vars polspänning skiljer mer än 0,4 V. En för stor spänningsskillnad kan tyda på ett skadat batteri och leda till försämrad prestanda, batteriskador eller överhettning med risk för brand.



Figur 1. Inkoppling av batterier



Vänster ECO 12V med 1 batteri. Höger ECO 12 V med två batterier.

12 V med ett batteri: Batterikablar från moderkort kopplas på batteri plus- och minuspol. Batterisäkring sitter på kretskort.

12 V med två batterier: Batterikablar från moderkort kopplas på batteri plus- och minuspol på varsitt batteri. Säkringar skall kopplas på varje batteris pol. En säkring på minuspoler och en säkring på pluspoler.



NOTERA

Säkringar som följer med enheten i en påse skall inte användas när 1 batteri används.

4.2. Inkoppling av batterier, 24V



OBSERVERA

Kontrollera batterispänning vid inkoppling. Innan installation skall spänningen på varje enskilt batteri mätas. Koppla aldrig ihop två batterier vars polspänning skiljer mer än 0,4 V. En för stor spänningsskillnad kan tyda på ett skadat batteri och leda till försämrad prestanda, batteriskador eller överhettning med risk för brand.

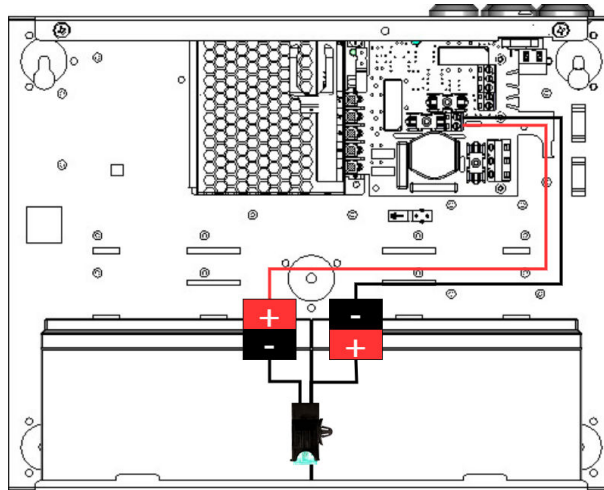
Nätspänning bör vara bortkopplad vid inkoppling av batterier

1. Skjut in batterier från sidan med batteripolerna mot mitten. Använd bara nya batterier vid installation och batteribyte.
2. Koppla på säkringar på batterier. Anslut röd kabel till + (plus) och svart kabel till - (minus)
3. Koppla på kablar från batteribackup på batterier. Anslut röd kabel till + (plus) och svart kabel till - (minus)





Figur 2. Skjut in batteriet från sidan med batteripolerna mot mitten.



Bilden visar hur kablar skall kopplas i M-kapsling. Inkoppling är densamma i den mindre S-kapslingen.

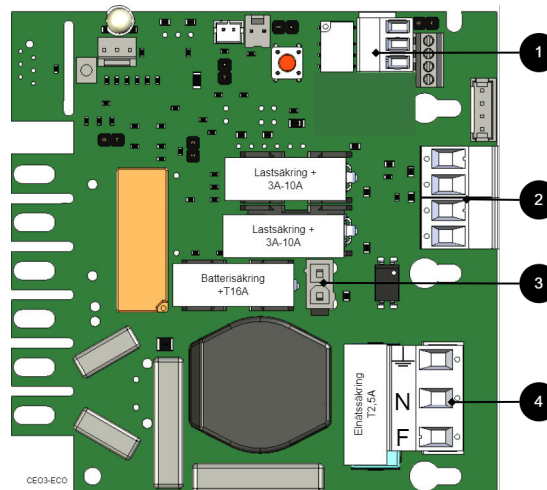
5. CEO3-ECO

5.1. Moderkort beskrivning

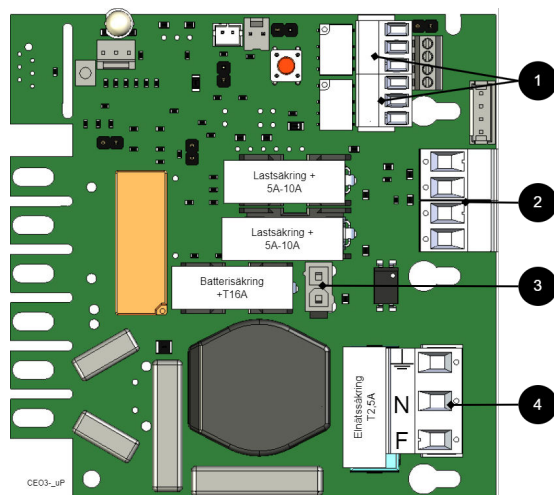
Kortet har flera anslutningar, nedan beskrivs de som behövs för att koppla in enheten.

5.1.1. Driftsättning

För att minimera risken för fel som kan uppstå i samband med kortslutning skall anslutningar till moderkort ske i denna ordning².



²Kort kan skilja sig något beroende på konfiguration.



Tabell 4. Anslut i denna ordning

Nr	Förklaring
1	Anslut larm.
2	Anslut last.
3	Anslut batterier.
4	Anslut elnät.

5.1.2. Anslut larm

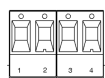
Anslut larm på plint P3.



Tabell 5. Anslut larm P3

P3:4-6	Förklaring
Summalarm	
P3:4	NC
P3:5	Com
P3:6	NO

5.1.3. Anslut last



Tabell 6. Lastanslutningar

Nummer på kretskort	Förklaring
P2:1	Anslutning för last 1 +.
P2:2	Anslutning för last 1 -.
P2:3	Anslutning för last 2 +.
P2:4	Anslutning för last 2 -.



MAXSTRÖM

Maxström får ej överskridas. Maxström står angiven på [märkskylt](#) på enheten.



FARA

Nätspänning skall vara frånkopplad vid arbete med skalade kablar. Det är installatörens ansvar att tillse att korrekt kompetens finns för inkoppling av 230 V till enheten. Maximal kabelarea är 4 mm²

5.1.4. Anslut elnät till moderkort med plint

Säkra F och N med buntband.



VIKTIGT

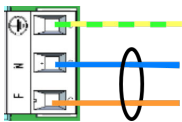
Elnätskablage skall hållas åtskilt annat kablage för att undvika EMC-störningar.



VIKTIGT

Skyddsjorden (PE) ska anslutas till PE-plinten på moderkortet. Moderkortet jordas via sina monteringspunkter i kapslingen, vilket säkerställer korrekt potentialutjämning mellan kretskort och kapsling. Även locket är jordat genom jordkabel/ jordfläta mellan lock och kapsling för att upprätthålla kontinuitet och EMC-funktion.

Figur 3. Anslut elnät på moderkort



Anslut elnätskablage på plint innan den sätts tillbaka på moderkort. Säkra F och N med buntband.

Tabell 7. Anslutningar elnät

Bokstav	Förklaring
F	Fas
N	Noll
PE	Skyddsjord



ANSLUTNING ELNÄT 230 V AC PÅ KRETSKORT

Kontrollera så att markeringen på kretskortet stämmer överens med kabelordningen på plinten.

5.1.5. Styr larmgräns

Larmgräns = batterinivå där enheten skickar larm vid nätavbrott. Ingen larmindikering sker förrän batteriet når under angiven gräns i tabellen.

Tabell 8. Larmgräns vid låg batterispänning

Larmgräns vid låg batterispänning	JU2 med bygel ^a	JU2 utan bygel
Larm när batterispänning sjunker under:	12,0 V	13,2 V
Larm när batterispänning sjunker under:	24,0 V	26,5 V

^aEnheten levereras med bygel på JU2

5.1.6. Säkringar

Tabell 9. Säkringar.

Enhet	Säkring	Typ	Förklaring
Samtliga	F1	T2,5A	Elnätssäkring
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Lastsäkring +
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Lastsäkring +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Lastsäkring +
Samtliga	F7	T16A	Batterisäkring



VARNING FÖR BYTE AV SÄKRINGAR (STRÖMSTYRKA, A)

Skaderisk föreligger om säkring byts till en större än vad enheten levereras med. Säkringens funktion är att skydda ansluten last och dess lastkablage mot skada och brand. Det går inte att byta säkring till en större för att öka strömuttag.

6. LARM SOM VISAS PÅ SKÅPLUCKA / INDIKERINGSDIOD

I normalläge visar indikeringsdioden ett fast grönt sken.



Tabell 10. Larm som visas på skåplucka / indikeringsdiod.

Indikeringsdioden visar	Förklaring
Fast grönt sken	Normaldrift.
Fast rött sken	Underspanning, lyser rött vid nätavbrott tills dess att batterispänning sjunker under larmgräns.

Vid driftsatt system: Är indikeringsdioden släckt har djupurladdningsskydd trätt i kraft.

7. PRODUKTBLAD - TEKNISKA DATA

7.1. Produktblad / tekniska data

Figur 4. ECO S



ECO S finns för montering på vägg.



Figur 5. ECO M



ECO M finns för montering på vägg.

7.1.1. Tekniska specifikationer

Dessa tekniska specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

7.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer

Tabell 11. Namn, artikelnummer och e-nummer.

Namn	Artikelnummer	E-nummer
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

7.1.3. Om

ECO-serien är driftsäkra och mindre batteribackuper för användning till passersystem, låssystem och annan last. Batteribackuperna har kontrollerad laddning (controlled charging) som förhindrar att batterier överladdas vilket förlänger dess livslängd betydligt.

- För AGM-batterier.
- Går att testa i batteridrift.
- Har kontrollerad laddning för bättre driftekonomi.



7.1.4. Användningsområde

ECO strömförsörjer passersystem, låssystem och andra säkerhetsprodukter i en fastighet som drivs av 12 V DC eller 24 V DC. Likriktaren i strömförsörjningen omvandlar 230 V DC ner till 12 V DC eller 24 V DC. Batterier driver, exempelvis passersystemet, vidare när elnätet går ner. Lång livslängd, energieffektiv och support finns tillgänglig om något skulle krångla, nu eller om 10 år.

7.1.5. Larm

Enheten larmar för:

Underspänning/låg batterispänning.

7.1.6. Fast installation

Produkten är avsedd för fast installation. Installation skall utföras av behörig installatör.

7.1.7. Test av batteribackup innan installation av 230 V

Test, "cold start" betyder att batteribackupen kan driftsättas med endast batterierna anslutna utan att batteribackupen är ansluten till 230 V. Detta är praktiskt om montören ej är behörig elektriker men ändå vill kunna prova systemet.

7.2. Regelverk och certifieringar

7.2.1. Krav som produkten uppfyller

Tabell 12. Produkten uppfyller följande krav.

EMC:	EMC Direktivet 2014/30EU
EI (LVD):	Lågspänningsdirektivet: 2014/35/EU
CE:	CE direktivet enligt:765/2008
Maskindirektivet	Produkten ingår i elektriska system, omfattas av relevanta el- och säkerhetsdirektiv och är inte en maskin enligt Maskindirektivet (2006/42/EG).
Ekodesign	Milletekniks produkter är avsedda för professionell användning och omfattas därför inte direkt av ekodesignförordningen (EU 2019/1782). Eftersom vissa komponenter kan omfattas redovisar vi ändå relevant information där det är tillämpligt ^a för att ge våra kunder trygghet i sitt val.

^aStandbyförbrukning och effekt.

Verkningsgrad (%) ^a	Standby-förbrukning, typisk (W):
87 %	0,90 W
88 %	1,10 W
87 %	1,50 W
88 %	1,70 W
89 %	1,70 W

^aVid nominell last.





7.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier)

Tabell 13. Förväntad drifttid vid strömavbrott (gäller nya batterier):

Systemspänning	Antal batterier	Batterityp	Last: 0,1 A	Last: 0,3 A	Last: 0,6 A	Last: 1 A	Last: 1,5 A	Last: 2 A
12 V	1 st.	2,3 Ah	12 h	4 min	2 h	1 h	40 min	20 min
12 V	1 st.	7,2 Ah	42 h	19 h	10 h	5 h	3 h	2 h
24 V	2 st.	2,3 Ah	12 h	4 h	2 h	1 h	40 min	20 min
24 V	2 st.	4,5 Ah	24 h	8 h	4 h	2 h	1,5 h	40 min

7.4. Kretskort - Tekniska data

7.4.1. Tekniska data, moderkort: CEO3

Tabell 14. Styrkort, batteribackup

Info	Förklaring
Artikelbenämning	CEO3-ECO
Produktbeskrivning	CEO 3 är nästa generations kretskort för enklare batteribackuper. Avancerade funktioner som tidigare inte var möjliga i enklare batteribackuper är nu tillgängliga som standardutförande. CEO 3 är ett driftsäkert hjärta i enklare batteribackuper med färre komponenter än tidigare vilket minskar miljöpåverkan.
Mått	120 x 55 mm x 52 mm
Egenförbrukning	50 mA
Säkringar	Se tabell: Säkringar.
Utgångar	Utgång: två lastutgångar som är prioriterade lastutgångar (= alltid spänning).
Avsäkring	Lastutgång: + avsäkrad, se tabell
Maxlast	Maxlast är 10 A per lastutgång (T2A sitter monterat från fabrik) och kortets totala last får ej överstiga 16 A.
Larmutgångar	en
Larm	Underspanning, lyser rött vid nätavbrott tills dess att batterispänning sjunker under larmgräns.
Larm via	Larm på potentialfri reläkontakt. Potentialfri växling. Slutning CO/NO.
Indikering	Lysdiod som visar driftstatus, larm och fel.

STYR LARMGRÄNS MED JU2

STYR LARMGRÄNS

Larmgräns = batterinivå där enheten skickar larm vid nätavbrott. Ingen larmindikering sker förrän batteriet når under angiven gräns i tabellen.

Tabell 15. Larmgräns vid låg batterispänning

Larmgräns vid låg batterispänning	JU2 med bygel ^a	JU2 utan bygel
Larm när batterispänning sjunker under:	12,0 V	13,2 V
Larm när batterispänning sjunker under:	24,0 V	26,5 V

^aEnheten levereras med bygel på JU2

SÄKRINGAR

Tabell 16. Säkringar.

Enhet	Säkring	Typ	Förklaring
Samtliga	F1	T2,5A	Elnätssäkring



Enhet	Säkring	Typ	Förklaring
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Lastsäkring +
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Lastsäkring +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Lastsäkring +
Samtliga	F7	T16A	Batterisäkring



VARNING FÖR BYTE AV SÄKRINGAR (STRÖMSTYRKA, A)

Skaderisk föreligger om säkring byts till en större än vad enheten levereras med. Säkringens funktion är att skydda ansluten last och dess lastkablage mot skada och brand. Det går inte att byta säkring till en större för att öka strömuttag.

7.5. Nätaggregat

7.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data RS-75-12

Sitter i:
ECO 12V 5A S

Info	Förklaring
Utspänning	13,6 V
Utström	0 A - 6 A
Utspänning, ripple	120 mVp-p
Överspänning	13,8 V - 16,2 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 0,6 Vp-p
Verkningsgrad	84,5 %
Strömbegränsning	110 % - 180 %
Konstantspänning	+/- 1,0 %
Reglernoggrannhet	+ / - 0,5 %
Ingångsström (230 V)	1,2 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	85 V AC - 264 V AC
Märkeffekt	25,2 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade

Nätaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nätaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nätaggregat. Användning av nätaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nätaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.

7.5.2. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12

Sitter i:
ECO 12V 10A M

Info	Förklaring
Utspänning	13,6 V



Info	Förklaring
Utström	0 A - 12,5 A
Utspänning, ripple	150 mVp-p
Överspänning	13,8 V - 16,2 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 0,6 Vp-p
Verkningsgrad	87,5 %
Strömbegränsning	110 % - 140 %
Konstantspänning	+/- 0,5 %
Reglernoggrannhet	* / - 1,0 %
Ingångsström (230 V)	1,7 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	230 V AC - 240 V AC
Märkeffekt	150 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade
<p>Nättaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nättaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nättaggregat. Användning av nättaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nättaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.</p>	

7.5.3. Nättaggregat - Tekniska Data LRS-75-24

Sitter i:
ECO 24V 3A S

Info	Förklaring
Utspänning	27,3 V
Utström	0 - 3,2 A
Utspänning, ripple	150 mVp-p
Överspänning	28,8 V - 33,6 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 0,6 Vp-p
Verkningsgrad	90 %
Strömbegränsning	110 % - 150 %
Konstantspänning	+/- 1,0 %
Reglernoggrannhet	* / - 0,5 %
Ingångsström (230 V)	0,85 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	85 V AC - 264 V AC
Märkeffekt	76,8 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade
<p>Nättaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nättaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nättaggregat. Användning av nättaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nättaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.</p>	

7.5.4. Nättaggregat - Tekniska Data LRS-150-24

Sitter i:
ECO 24V 5A M

Info	Förklaring
Utspänning	27,3 V



Info	Förklaring
Utström:	0 A - 6,5 A
Utspänning, ripple	200 mVp-p
Överspänning	28,8 V - 33,6 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 0,6 Vp-p
Verkningsgrad	89 %
Strömbegränsning	110 % - 140 %
Konstantspänning	+/- 0,5 %
Reglernoggrannhet	+ / - 1,0 %
Ingångsström (230 V)	1,7 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	230 V AC - 240 V AC
Märkeffekt	156 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade
<p>Nättaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nättaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nättaggregat. Användning av nättaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nättaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.</p>	

7.5.5. Nättaggregat - Tekniska Data RSP-320-24

Sitter i:
ECO 24V 10A M

Info	Förklaring
Utspänning	27,3 V
Utström	0 A - 13,4 A
Utspänning, ripple	150 mVp-p
Överspänning	27,6 V - 32,4 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning	Mindre än 1,2 Vp-p
Verkningsgrad	89 %
Strömbegränsning	105 % - 135 %
Konstantspänning	+/- 0,5 %
Reglernoggrannhet	+/- 1,0 %
Ingångsström (230 V)	2 A
Nätspänningsfrekvens	47 Hz- 63 Hz
Nätspänning	230 V AC - 240 V AC
Märkeffekt	321,6 W
Temperaturområde	-30°C - +70°C
Luftfuktighetsområde	20 % - 90 % RH icke kondenserade
<p>Nättaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nättaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nättaggregat. Användning av nättaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nättaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används.</p>	

7.6. Tekniska data kapsling

7.6.1. Kapslingar - Tekniska Data S

Info	Förklaring
Namn	S



Info	Förklaring
Kapslingsklass	IP 20
Mått	Höjd: 230 mm, bredd: 216 mm, djup: 85 mm.
Höjdenheter	-
Montering	Vägg
Omgivningstemperatur	+5 °C - +40 °C. För bästa batteri-livslängd: +15 °C till +25 °C.
Omgivning	Miljöklass 1, inomhus. 20% ~ 90% relativ fuktighet
Material	Pulverlackerad plåt
Färg	Vit
Kabelgenomföringar, antal	3
Batterier som får plats i kapsling	1 stycken 12 V, 2,3 Ah. 2 stycken 12 V, 2,3 Ah. 2 stycken 12 V, 4,5 Ah.
Fläkt	Nej

7.6.2. Kapslingar - Tekniska Data M

Info	Förklaring
Namn	M
Kapslingsklass	IP 20
Mått	Höjd: 272 mm, bredd: 344 mm, djup: 115 mm.
Höjdenheter	-
Montering	Vägg
Omgivningstemperatur	+5 °C - +40 °C. För bästa batteri-livslängd: +15 °C till +25 °C.
Omgivning	Miljöklass 1, inomhus. 20% ~ 90% relativ fuktighet
Material	Pulverlackerad plåt
Färg	Vit
Kabelgenomföringar, antal	5
Batterier som får plats	2 stycken 12 V 7.2 Ah. 2 stycken 12 V 14 Ah.
Fläkt	Nej: 5 A, 12 V -24 V enheter. Ja: 10 A, 24 V enheter.

7.7. Länkar

Produkter är föremål för uppdateringar, du hittar alltid den senaste informationen på www.milleteknik.se.

ECO



7.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland

7.8.1. Garanti

Produkten har två års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, +46 31-34 00 230. Ersättning för res- och eller arbetstid i samband med lokalisering av fel, installerande av reparerad eller utbytt vara ingår ej i garantin. Kontakta Milleteknik för mer information. Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om Milleteknik bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

7.8.2. CE-märkning

På varje produkt sitter en CE-etikett med information om produkten och kontaktuppgifter till tillverkare. Saknar du något eller behöver mer information då skall du främst vända dig till återförsäljare som också skall kunna svara på frågor om garanti och support. Du kan alltid vända dig till tillverkaren om du har frågor om produktens prestanda.



7.8.3. Support

Behöver du hjälp med installation eller inkoppling?

Du hittar svar på många frågor på: www.milleteknik.se/support

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: support@milleteknik.se.

Support har öppet: måndag-torsdag 08:00-16:00, fredagar 08:00-15:00. Stängt 11:30-13:15.

RESERVDELAR

Kontakta support för frågor om reservdelar.

SUPPORT EFTER GARANTITIDEN

Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om tillverkare bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

FRÅGOR OM PRODUKTERS PRESTANDA?

Telefon till försäljning: 031- 340 02 30, e-post: sales@milleteknik.se

7.8.4. Kontakta oss

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille



Sverige

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

7.8.5. Tillverkningsland

Sverige

7.8.6. Tillverkare

Designad och producerad av Milleteknik AB

7.9. Batterier

7.9.1. Batterier ingår ej

Batterier säljs separat.

7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri

Batterityp	V	Ah
Underhållsfritt AGM, blysyra-batteri.	12 V	2,3 Ah

Tabell 17. 6+ Design life* batteri

Artikelnummer	E-nummer	Artikelnamn	Terminal	Mått. Höjd, bredd, djup	Vikt per styck	Fabrikat
MT113-12V02-01	5230578	UPLUS 12V 2,3Ah 6+ Design life batteri	Flatstift 4,8 mm	60x178x35 mm	1,0 kg	UPLUS

*Design life är hållbarheten, i år, för ej använt batteri. Omgivningsfaktorer som värme och last påverkar livslängden. Batterier som har en hållbarhet (+6 Design lLife) på 6+ år brukar behöva bytas efter 2-3 år.

7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-batteri

Batterityp	V	Ah
Underhållsfritt AGM, blysyra-batteri.	12 V	4,5 Ah

Tabell 18. 6+ Design life* batteri

Artikelnummer	E-nummer	Artikelnamn	Terminal	Mått. Höjd, bredd, djup	Vikt per styck	Fabrikat
MT113-12V04-01	5230577	UPLUS 12V 4,5Ah 6+ Design life batteri	Flatstift 4,8 mm	107x90x70 mm	1,5 kg	UPLUS

*Design life är hållbarheten, i år, för ej använt batteri. Omgivningsfaktorer som värme och last påverkar livslängden. Batterier som har en hållbarhet (+6 Design lLife) på 6+ år brukar behöva bytas efter 2-3 år.

7.9.4. Reservdrifttider - översikt

Tabellen visar beräknad och förväntad reservdrifttid vid olika belastningar på batteribackupen.





VIKTIGT

Detta är en vägledning och alla tider är ungefärliga och kan avvika från faktiskt tider. Last, temperatur och andra faktorer spelar in varför exakt tid ej kan lämnas.

Gäller nya batterier.

Strömstyrka och batterier varierar med konfiguration, kontrollera om konfigurationen klarar batterier och strömstyrka.

Tabell 19. Reservdrifftider 12 V enheter - utan batteribox

Medelström	14 Ah 2 st 7,2 Ah batterier)	28 Ah (2 st 14 Ah batterier)	40 Ah (2 st. 20 Ah batterier)
Belastning	Reservdrifftid (ca), minuter		
1 A	485	970	1300
2 A	380	560	810
4 A	165	330	490
6 A	120	245	360
8 A	100	210	310
10 A	80	160	240

Tabell 20. Reservdrifftider 24 V enheter - utan batteribox

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

Tabell 21. Reservdrifftider 24 V enheter - med batteribox, 28 Ah - 70 Ah

Medelström	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 batterier (14 Ah)	6 batterier (14 Ah)	4 batterier (20Ah + 45 Ah)	10 batterier (7 Ah)
Belastning	Reservdrifftid (ca), minuter			
0,5 A	1650	2090	5574	3440
1 A	970	865	3252	2118
2 A	560	815	1770	1329
4 A	335	490	930	864
6 A	245	360	600	605



Medelström	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
8 A	210	310	426	544
10 A	160	240	342	414
12 A	140	210	270	363
14 A	120	180	234	311
16 A	100	150	204	286
18 A	90	130	150	254
20 A	84	126	138	241

Med reservation för felskrivningar.

8. ADRESS OCH KONTAKTUPPGIFTER

Milleteknik AB
Ögärdesvägen 8 B
433 30 Partille
031-340 02 30
www.milleteknik.se



Table of Contents

1. About	26
1.1. Installation video	26
1.2. Name, article number and e-number	26
1.3. Revisions and the edition of this document	27
1.3.1. Symbols	27
2. Component overviews	28
2.1. Component overview ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M	28
3. Enclosures	28
3.1. Mounting - wall mounting	28
3.2. Wall mounting	29
4. Batteries - placement and connection	29
4.1. Connection of battery ECO S 12 V	29
4.2. Connection of batteries, 24V	30
5. CEO3 v5 Up	31
5.1. Motherboard description	31
5.1.1. Connect in this order	31
5.1.2. Connect alarm	32
5.1.3. Connect load	32
5.1.4. Connect mains	33
5.1.5. Control alarm limit	34
5.1.6. Fuses	34
6. Alarm displayed on cabinet door	34
7. ECO product sheet	36
7.1. Product sheet / technical data	36
7.1.1. Technical specifications	37
7.1.2. Name, article number and e-number	37
7.1.3. About	37
7.1.4. Areas of use	38
7.1.5. Alarm	38
7.1.6. Fixed installation	38
7.1.7. Test before installation of 230 V	38
7.2. Regulations and certifications	38
7.2.1. Requirements that the product meets	38
7.3. Expected operating time in the event of a power failure (with new batteries)	39
7.4. Circuit boards - Technical data	39
7.4.1. Technical data: CEO 3	39
Control alarm limit with JU2	39
Control alarm limit	39
Fuses	40
7.5. Power supply	40
7.5.1. Power supply - Technical Data LRS-75-12	40
7.5.2. Power supply - Technical Data LRS-150-12	41
7.5.3. Power supply - Technical Data LRS-75-24	41
7.5.4. Power supply - Technical Data LRS-150-24	42
7.5.5. Power supply - Technical Data RSP-320-24	42
7.6. Technical data enclosures	43
7.6.1. Enclosures - Technical Data S	43
7.6.2. Enclosures - Technical Data M	43
7.7. Link to the latest information	43
7.8. Warranty, support, country of manufacture and country of origin	44
7.8.1. Warranty	44
7.8.2. CE marking	44
7.8.3. Support	44



Spare parts	44
Support after the warranty period	44
Questions about product performance?	44
7.8.4. Contact us	44
7.8.5. Country of manufacture	45
7.8.6. Designed and produced by: Milleteknik AB	45
7.9. Batteries - recommended, not included	45
7.9.1. Batteries are not included they are sold separately	45
7.9.2. 2.3 Ah, 12 V AGM battery	45
7.9.3. 4.5 Ah 12 V AGM battery	45
7.9.4. Reserve operating times for different alarm classes - overview	45
8. Address and contact details	47

1. ABOUT

The ECO series are reliable and small battery backups for use with access systems, locking systems and other loads. The battery backups have controlled charging* which prevents batteries from over-charging, which significantly prolongs its



NOTICE

This unit should be installed on a wall or in a 19" rack, indoors.

The temperature must be 15 - 30 ° C.

Mains voltage must be disconnected during installation.

Only authorized persons should install and maintain the unit.

1.1. Installation video

<https://www.milleteknik.se/eco-s-och-eco-m-installation-och-driftsattning/>



1.2. Name, article number and e-number

Table 1. Name, article number and email number.

Name	Article number	E-number (SV)
ECO 12V 10A M	ME01C10112P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10112P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10124P100	52 135 22



Name	Article number	E-number (SV)
ECO 24V 3A S	SM01C10124P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10124P050	52 135 21

1.3. Revisions and the edition of this document

The current and most recently published edition of this document is available at www.milleteknik.com.









The validity of this document can not be guaranteed, as new editions are published without prior notice.

Instructions for use in Swedish in original.³

Instructions for use, technical data and translations thereof may contain errors. It is always the responsibility of the installer to install the product in a safe manner.

1.3.1. Symbols

Table 2. Symbol Explanation

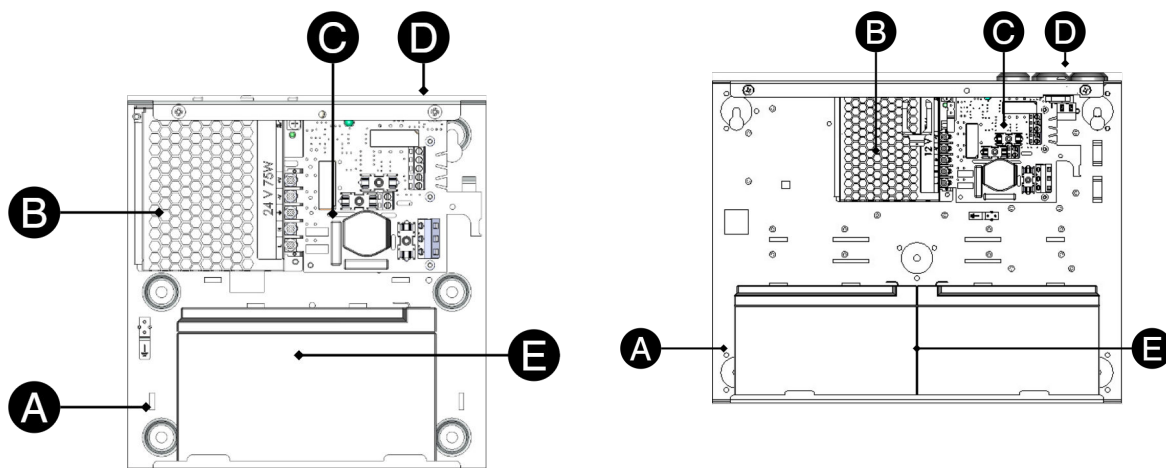
Symbols	Denomination	Explanation
	Warning	Risk of electric shock, improper installation or hot surfaces. Appears in some manuals
	Note	Used for supplementary information that clarifies the text.
	Caution/Important	Indicates the risk of equipment damage or malfunction. Also used for information that is important but not security-related
	Tips	Displays practical advice or shortcuts for installation, operation, or service.
	CE marking	The product complies with applicable EU directives and harmonised standards.
	Read the manual	Please read manual before installation and service.
	Do not dispose of in household waste	The product is covered by the WEEE Directive and must not be disposed of with household waste, it must be recycled and delivered to a recycling centre.
	Recycling	Packaging, products and other materials that do not contain electronics must be recycled in accordance with local environmental regulations.

³Translations in languages other than Swedish are indicative only and not safely reviewed. Translation should always be checked against the Swedish original to ensure accurate information



2. COMPONENT OVERVIEWS

2.1. Component overview ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Left: ECO S. Right ECO M.

Table 3. Component overview

Number	Explanation
A	Cabinet in powder-coated sheet metal.
B	The power supply, location and type vary with configuration.
C	Motherboard.
D	Cable entries.
E	Space for batteries.

3. ENCLOSURES

3.1. Mounting - wall mounting

- The products shall be mounted on a stable wall or mounting plate with sufficient bearing capacity for the weight of the enclosure, including batteries.
- The enclosure is mounted vertically.
- Use four screws with a diameter of 4—5 mm, depending on the substrate.
- Recommended distance between screw head and wall should be 1.5-2 mm.
- For mounting on drywall, wall anchors or expanders should be used.
- When mounting on concrete or brick, dowels or equivalent fastening are used.
- For good ventilation, at least 100 mm of free space should be provided above and on the sides of the enclosure.
- The unit should be mounted at a comfortable working height, normally between 1.4 and 1.8 m above the floor.
- Avoid placement in direct sunlight, near heat sources, or in environments with high humidity or dust.
- For outdoor use, only enclosures with the specified IP class for outdoor use shall be used.



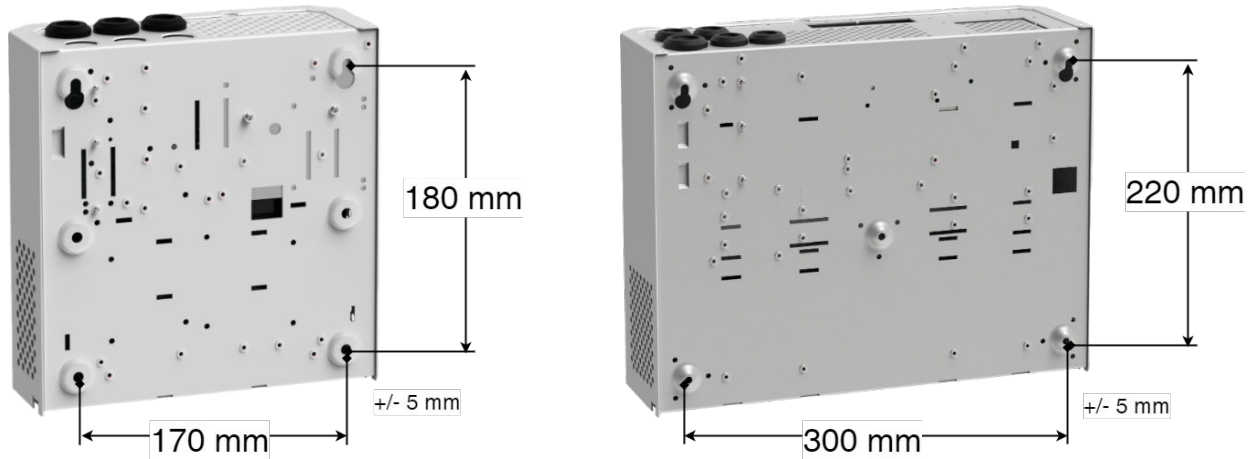
- Installation shall be carried out in accordance with the applicable installation rules and by a competent installer.

3.2. Wall mounting

Use four screws suitable for the wall to mount the cabinet.

The distance between the screw head and the wall should be 1.5–2 mm.

Preferably leave a 100 mm air gap around the unit.



Left: S enclosure. Right: M enclosure.

4. BATTERIES - PLACEMENT AND CONNECTION

4.1. Connection of battery ECO S 12 V

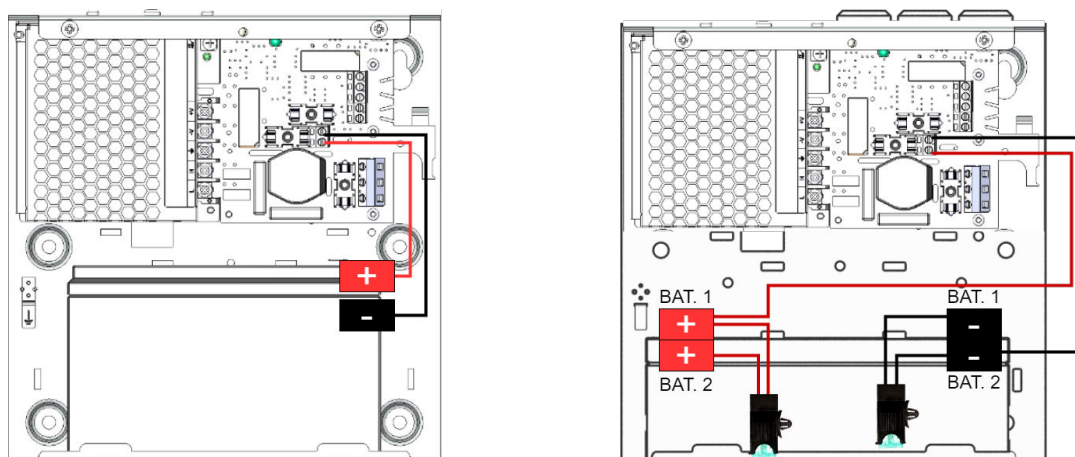


CAUTION

Check battery voltage when switching on. Before installation, the voltage of each individual battery must be measured. Never connect two batteries whose terminal voltage differs by more than 0.3 V (max 0.4 V). Too large a voltage difference may indicate a damaged battery and lead to performance degradation, battery damage or overheating with the risk of fire.



Figure 1. Connecting a battery



Left ECO 12V with 1 battery. Right ECO 12 V with two batteries.

12 V with a battery: Battery cables from motherboard are connected to battery plus and minus pole. Battery fuse is on circuit board.

12 V with two batteries: Battery cables from motherboard are connected to battery plus and minus pole of each battery. Fuses must be connected to each battery pole. A fuse on minus poles and a fuse on plus poles.



NOTE

Fuses that come with the device in a bag should not be used when using 1 battery.

4.2. Connection of batteries, 24V



CAUTION

Check battery voltage when switching on. Before installation, the voltage of each individual battery must be measured. Never connect two batteries whose terminal voltage differs by more than 0.3 V (max 0.4 V). Too large a voltage difference may indicate a damaged battery and lead to performance degradation, battery damage or overheating with the risk of fire.

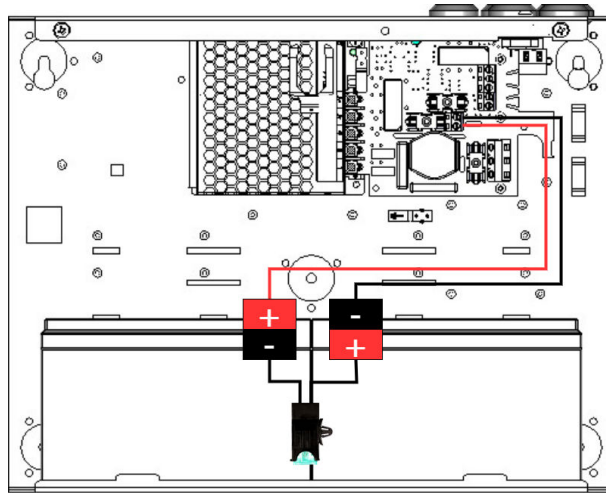
Mains voltage should be disconnected when connecting batteries

1. Slide batteries from the side with the battery terminals toward the center. Only use new batteries during installation and battery replacement.
2. Connect fuses on batteries. Connect red cable to + (plus) and black cable to - (minus)
3. Connect cables from battery backup to batteries. Connect red cable to + (plus) and black cable to - (minus)





Figure 2. Slide the battery from the side with the battery terminals toward the center.



The picture shows how cables should be connected.

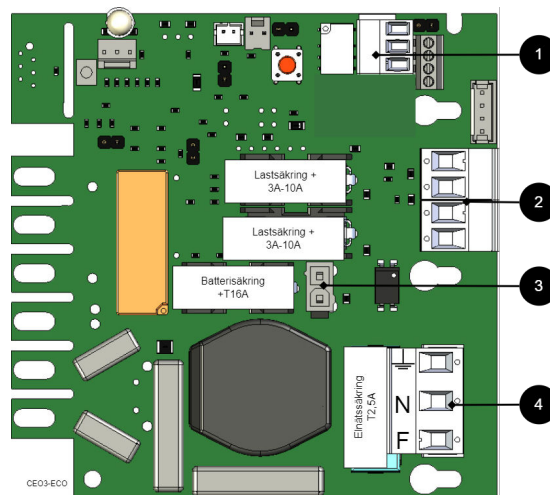
5. CEO3 V5 UP

5.1. Motherboard description

The card has several connections, below they are described those that are needed to connect the device.

5.1.1. Connect in this order

To minimize the risk of errors that may occur in connection with a short circuit, connections to the motherboard must be made in this order.



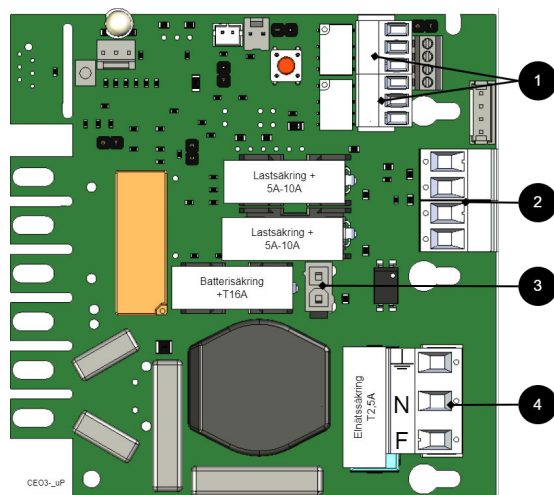


Table 4. Connect in this order

Nr	Explanation
1	Connect alarm.
2	Connect load.
3	Connect batteries
4	Connect mains.

5.1.2. Connect alarm

Connect alarm on terminal P3.



Table 5. Connect alarm P3

P3: 4-6	Explanation
Sum-alarm	
P3: 4	NC
P3: 5	Com
P3: 6	NO

5.1.3. Connect load

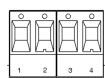


Table 6. Load connections

Circuit board number	Explanation
P2: 1	Connection for load 1 +
P2: 2	Connection for load 1 -
P2: 3	Connection for load 2 +.
P2: 4	Connection for load 2 -.





MAX CURRENT

The maximum current must not be exceeded. Max current is indicated on [nameplate](#) on the device.



DANGER

Mains voltage must be disconnected when working with stripped cables. It is the installer's responsibility to ensure that the correct skills are available for connecting 230 V to the unit. Maximum cable area is 4 mm²

5.1.4. Connect mains

Secure F and N with cable ties.



IMPORTANT

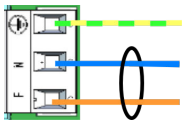
Mains wiring must be kept separate from other wiring to avoid EMC interference.



IMPORTANT

protective earth (PE) should be connected to the PE terminal on the motherboard. The motherboard is grounded via its mounting points in the enclosure, ensuring proper potential equalization between PCB and enclosure. Also the cover is grounded through ground cable/earth braid between cover and enclosure to maintain continuity and EMC

Figure 3. Connect the mains to the motherboard



Connect the mains cable to the terminal before it is put back on the motherboard. Secure F and N with cable ties for electrical safety.

Table 7. Electrical network connections

Letter	Explanation
F	Fas
N	Neutral
PE	



ELECTRICAL MAINS CONNECTION 230 V AC ON CIRCUIT BOARD

Check that the marking on the circuit board matches the cable arrangement on the terminal block.

5.1.5. Control alarm limit

Alarm for low battery voltage in battery operation can be controlled.

Table 8. Low battery voltage alarm limit

Low battery voltage alarm limit	JU2 with jumper ^a .	JU2 without jumper
12 V	12.0V	13.2V
24 V	24.0V	26.5V

^aThe unit is delivered with jumper on JU2

5.1.6. Fuses

Table 9. Fuses.

Unit	Fuse	Type	Explanation
All units	F1	T2,5A	Mains fuse
ECO 24V 3A S.	F2, F6	T3A	Load fuse +
ECO 12V 5A S. ECO 24V 5A M.	F2, F6	T5A	Load fuse +
ECO 12V 10A M. ECO 24V 10A M.	F2, F6	T10A	Load fuse +
All units	F7	T16A	Battery fuse



WARNING FOR REPLACING FUSES (CURRENT STRENGTH, A)

There is a risk of damage if the fuse is changed to a larger one than what the unit is delivered with. The function of the fuse is to protect the connected load and cables against damage and fire. It is not possible to change the fuse to a larger one to increase the power output.

6. ALARM DISPLAYED ON CABINET DOOR

In normal mode, the indicator LED shows a solid green light.





Table 10. Alarm displayed on cabinet door / indicator diode.

The display LED shows	Explanation
Solid green light	Normal operation.
Solid red light	Undervoltage, LED is green in the event of a power failure until the battery voltage drops below the alarm limit.

When operating system: If the indicator LED is off, deep discharge protection has come into force.



7. ECO PRODUCT SHEET

7.1. Product sheet / technical data

Figure 4. ECO S



ECO S The unit must be wall-mounted.

EN





Figure 5. ECO M



ECO M The unit must be wall-mounted.

7.1.1. Technical specifications

These technical specifications are subject to change without notice.

7.1.2. Name, article number and e-number

Table 11. Name, article number and email number.

Name	Article number	E-number (SV)
ECO 12V 10A M	ME01C10112P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10112P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10124P100	52 135 22
ECO 24V 3A S	SM01C10124P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10124P050	52 135 21

7.1.3. About

The ECO series are reliable and small battery backups for use with access systems, locking systems and other loads. The battery backups have controlled charging* which prevents batteries from over-charging, which significantly prolongs its

- For AGM batteries.
- Can be tested with only batteries connected.
- Has controlled charging for better operating economy.



7.1.4. Areas of use

Most used in:

7.1.5. Alarm

The device alarms for:

Undervoltage/low battery voltage.

7.1.6. Fixed installation

The product is intended for fixed installation. The battery backup must be installed by a qualified installer.

7.1.7. Test before installation of 230 V

"Cold start" means that the battery backup can be commissioned with only the batteries connected without the battery backup being connected to 230 V. This is practical if the installer is not a qualified electrician but still wants to be able to test the system.

7.2. Regulations and certifications

7.2.1. Requirements that the product meets

Table 12. The product meets the following requirements.

EMC:	EMC Directive 2014 / 30EU
Electricity:	Low voltage directive: 2014/35 / EU
CE:	EC Directive in force: 765/2008
Machinery Directive	The product is part of electrical systems, is subject to the relevant electrical and safety directives and is not a machine according to the Machinery Directive (2006/42/EC).
Ecodesign	Milleteknik's products are intended for professional use and are therefore not directly covered by the Ecodesign Regulation (EU 2019/1782). As some components may be covered, we nevertheless disclose relevant information to give our customers confidence in their choice

Efficiency (%) ^a	Standby consumption, typical (W):
87%	0.90 W
88%	1.10W
87%	1.50 W
88%	1.70 W
89%	1.70 W

^aAt rated load.





7.3. Expected operating time in the event of a power failure (with new batteries)

Table 13. Expected operating time in the event of a power failure (applies to new batteries):

System voltage	Number of batteries	Battery type	Load: 0.1 A	Load: 0.3 A	Load: 0.6 A	Load: 1 A	Load: 1.5 A	Load: 2 A
12 V	1 psc	2.3 Ah	12 h	4 min	2 h	1 h	40 min	20 min
12 V	1 pcs	7.2 Ah	42 h	19 h	10 h	5 h	3 h	2 h
24 V	2 pcs	2.3 Ah	12 h	4 h	2 h	1 h	40 min	20 min
24 V	2 pcs	4.5 Ah	24 h	8 h	4 h	2 h	1.5 h	40 min

7.4. Circuit boards - Technical data

7.4.1. Technical data: CEO 3

Table 14. CEO3-ECO

Info	Explanation
Article name	CEO3-ECO
Product description	CEO 3 is the next generation circuit board for simpler battery backups. Advanced functions that were not previously possible in simpler battery backups are now available as standard. CEO 3 is manufactured with fewer components than before, which reduces the environmental impact.
Measure	120 x 55 mm x 52 mm
Own consumption	50 mA
Fuses	See table: Fuses.
Outputs	Output: two load outputs.
Insurance	Load output: + secured.
Max load	Maximum load is 10 A per load output (T2A is mounted from the factory) and the card's total load must not exceed 16 A.
Alarm outputs	Alarm outputs: Sum alarm in case of fuse fault, see indication below. Alarm on potential-free relay contact.
Alarm	Undervoltage, lights up red in the event of a power failure until the battery voltage drops below the alarm limit.
Alarm via	Triggered load securing, potential-free shifting, CO / NO.
Indication	Display showing operating status, alarms and faults. Operating indication: one indication diode per load output +/- . Solid green light = normal operation.

CONTROL ALARM LIMIT WITH JU2

CONTROL ALARM LIMIT

Alarm for low battery voltage in battery operation can be controlled.

Table 15. Low battery voltage alarm limit

Low battery voltage alarm limit	JU2 with jumper ^a .	JU2 without jumper
12 V	12.0V	13.2V
24 V	24.0V	26.5V

^aThe unit is delivered with jumper on JU2



FUSES

Table 16. Fuses.

Unit	Fuse	Type	Explanation
All units	F1	T2,5A	Mains fuse
ECO 24V 3A S.	F2, F6	T3A	Load fuse +
ECO 12V 5A S. ECO 24V 5A M.	F2, F6	T5A	Load fuse +
ECO 12V 10A M. ECO 24V 10A M.	F2, F6	T10A	Load fuse +
All units	F7	T16A	Battery fuse



WARNING FOR REPLACING FUSES (CURRENT STRENGTH, A)

There is a risk of damage if the fuse is changed to a larger one than what the unit is delivered with. The function of the fuse is to protect the connected load and cables against damage and fire. It is not possible to change the fuse to a larger one to increase the power output.

7.5. Power supply

7.5.1. Power supply - Technical Data LRS-75-12

In:
ECO 12V 5A S

Info	Explanation
Output voltage	13.6 V
Output current	0 A - 6 A
Output voltage, ripple	120 mVp-p
Overvoltage	13.8 V - 16.2 V
Voltage recharge, ripple / current limitation	Less than 0.6 Vp-p
Efficiency	84.5%
Current limitation	110% - 180%
Constant voltage	+/- 1.0%
Regulatory accuracy	+ / - 0.5%
Input current (230 V)	1,2 A
Mains voltage frequency	47 Hz- 63 Hz
Mains voltage	85 V AC - 264 V AC
Brand effect	25,2 W
Temperature range	-30°C - +70°C
Humidity range	20% - 90% RH non-condensed

The power supply is adapted and calibrated with the battery / hardware of the battery backup. Only power and calibrated power supplies may be used. Contact support when changing power supplies. Use of power supplies coming from another source may cause damage not covered by the warranty. Warranty is canceled if power supplies (from a source other than support / designated by support) that are not correctly calibrated are used.





7.5.2. Power supply - Technical Data LRS-150-12

In:
ECO 12V 10A M

Info	Explanation
Output voltage	13,6 V
Output current	0 A - 12.5 A
Output voltage, ripple	150 mVp-p
Overvoltage	13,8 V - 16,2 V
Voltage recharge, ripple / current limitation	Less than 0.6 Vp-p
Efficiency	87.5%
Current limitation	110% - 140%
Constant voltage	+/- 0.5%
Regulatory accuracy	* / - 1.0%
Input current (230 V)	1,7 A
Mains voltage frequency	47 Hz- 63 Hz
Mains voltage	230 V AC - 240 V AC
Brand effect	150 W
Temperature range	-30°C - +70°C
Humidity range	20% - 90% RH non-condensed

The power supply is adapted and calibrated with the battery / hardware of the battery backup. Only power and calibrated power supplies may be used. Contact support when changing power supplies. Use of power supplies coming from another source may cause damage not covered by the warranty. Warranty is canceled if power supplies (from a source other than support / designated by support) that are not correctly calibrated are used.

7.5.3. Power supply - Technical Data LRS-75-24

In:
ECO 24V 3A S

Info	Explanation
Output voltage	27.3 V
Output current	0 - 3.2 A
Output voltage, ripple	150 mVp-p
Overvoltage	28.8 V - 33.6 V
Voltage recharge, ripple / current limitation	Less than 0.6 Vp-p
Efficiency	90%
Current limitation	110% - 150%
Constant voltage	+/- 1.0%
Regulatory accuracy	* / - 0.5%
Input current (230 V)	0,85 A
Mains voltage frequency	47 Hz- 63 Hz
Mains voltage	85 V AC - 264 V AC
Brand effect	76.8 W
Temperature range	-30°C - +70°C
Humidity range	20% - 90% RH non-condensed

The power supply is adapted and calibrated with the battery / hardware of the battery backup. Only power and calibrated power supplies may be used. Contact support when changing power supplies. Use of power supplies coming from another source may cause damage not covered by the warranty. Warranty is canceled if power supplies (from a source other than support / designated by support) that are not correctly calibrated are used.



7.5.4. Power supply - Technical Data LRS-150-24

In:
ECO 24V 5A M

Info	Explanation
Output voltage	27.3 V
Output current:	0 A - 6.5 A
Output voltage, ripple	200 mVp-p
Overvoltage	28.8 V - 33.6 V
Voltage recharge, ripple / current limitation	Less than 0.6 Vp-p
Efficiency	89%
Current limitation	110% - 140%
Constant voltage	+/- 0.5%
Regulatory accuracy	+ / - 1.0%
Input current (230 V)	1,7 A
Mains voltage frequency	47 Hz- 63 Hz
Mains voltage	230 V AC - 240 V AC
Brand effect	156 W
Temperature range	-30°C - +70°C
Humidity range	20% - 90% RH non-condensed

The power supply is adapted and calibrated with the battery / hardware of the battery backup. Only power and calibrated power supplies may be used. Contact support when changing power supplies. Use of power supplies coming from another source may cause damage not covered by the warranty. Warranty is canceled if power supplies (from a source other than support / designated by support) that are not correctly calibrated are used.

7.5.5. Power supply - Technical Data RSP-320-24

In:
ECO 24V 10A M

Info	Explanation
Output voltage	27.3 V
Output current	0 A - 13.4 A
Output voltage, ripple	150 mVp-p
Overvoltage	27.6 V - 32.4 V
Voltage recharge, ripple / current limitation	Less than 1.2 Vp-p
Efficiency	89%
Current limitation	105% - 135%
Constant voltage	+/- 0.5%
Regulatory accuracy	+/- 1.0%
Input current (230 V)	2 A
Mains voltage frequency	47 Hz- 63 Hz
Mains voltage	230 V AC - 240 V AC
Brand effect	321.6 W
Temperature range	-30°C - +70°C
Humidity range	20% - 90% RH non-condensed

The power supply is adapted and calibrated with the battery / hardware of the battery backup. Only power and calibrated power supplies may be used. Contact support when changing power supplies. Use of power supplies coming from another source may cause damage not covered by the warranty. Warranty is canceled if power supplies (from a source other than support / designated by support) that are not correctly calibrated are used.





7.6. Technical data enclosures

7.6.1. Enclosures - Technical Data S

Info	Explanation
Name	S
Enclosure class	IP 20
Measure	Height: 230 mm, width: 216 mm, depth: 85 mm.
Height units	-
Mounting	Wall
Ambient temperature	+ 5 ° C - + 40 ° C. For best battery life: + 15 ° C to + 25 ° C.
Environment	Environmental class 1, indoors. 20% ~ 90% relative humidity
Material	Powder coated sheet
Color	White
Cable entries, number	3
Batteries that fit	1 pc 12 V 2.3 Ah or 2 pcs 12 V 2.3 Ah or 2 pcs 12 V, 4.5 Ah.
Place for fan	No

7.6.2. Enclosures - Technical Data M

Info	Explanation
Name	M
Enclosure class	IP 20
Measure	Height: 242 mm, width: 350 mm, depth: 150 mm.
Height units	-
Mounting	Wall
Ambient temperature	+ 5 ° C - + 40 ° C. For best battery life: + 15 ° C to + 25 ° C.
Environment	Environmental class 1, indoors. 20% ~ 90% relative humidity
Material	Powder coated sheet
Color	White
Cable entries, number	5
Batteries that fit	2 pcs 12 V 7.2 Ah or 2 pcs 12 V 14 Ah.
Place for fan	No Yes: 10 A, 24 V units.

7.7. Link to the latest information

Products and software are subject to updates, you will always find the latest information on our website.

[ECO](#)



7.8. Warranty, support, country of manufacture and country of origin

7.8.1. Warranty

The product has a two-year warranty, from the date of purchase (unless otherwise agreed). Support during the warranty period can be reached at support@milleteknik.se or telephone, +46 31-34 00 230. Compensation for travel and / or working hours in connection with locating faults, installing repaired or replaced goods is not included in the warranty. Contact Milleteknik for more information. Milleteknik provides support during the product's lifetime, however, no later than 10 years after the date of purchase. Switching to an equivalent product may occur if Milleteknik deems that repair is not possible. Support costs may (at Milleteknik's discretion) occur after the warranty period has expired.

7.8.2. CE marking

Each product has a CE label with information about the product and contact information for the manufacturer. If you are missing something or need more information, you should firstly turn to retailers who will also be able to answer questions about warranty and support. You can always contact the manufacturer if you have questions about the product's performance.



7.8.3. Support

Do you need help with installation or connection?

You will find answers to many questions at: www.milleteknik.se/support

Phone: +46 31-340 02 30

Support is open: Monday-Thursday 08:00-16:00, Fridays 08:00-15:00. Closed 11:30-13:15.

SPARE PARTS

Contacted support for questions about spare parts.

SUPPORT AFTER THE WARRANTY PERIOD

Milleteknik provides support during the life of the product, but no longer than 10 years after the date of purchase. Replacement for an equivalent product may occur if the manufacturer deems that repair is not possible. Costs for support and replacement are added after the warranty period has expired.

QUESTIONS ABOUT PRODUCT PERFORMANCE?

Contact sales: 46 31-340 02 30, e-mail: sales@milleteknik.se

7.8.4. Contact us

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

S-433 30 Partille





Sweden

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

7.8.5. Country of manufacture

Country of manufacture / country of origin is Sweden. For more information, contact your seller.

7.8.6. Designed and produced by: Milleteknik AB

Designed and produced by Milleteknik AB

7.9. Batteries - recommended, not included

7.9.1. Batteries are not included they are sold separately

Batteries are sold separately.

7.9.2. 2.3 Ah, 12 V AGM battery

Battery type	V	Ah
Maintenance-free AGM, lead-acid battery.	12 V	2.3 Ah

Table 17. 6+ Design life * battery

Article number	E-number	Article name	Terminal	Measure. Height width depth	Weight per piece	Make
MT113-12V02-01	5230578	UPLUS 12V 2.3Ah 6+ Design Life battery	Flat pin 4.8 mm	60x178x35 mm	1.0 kg	UPLUS

* Design Life is the durability, this year, for unused battery. Environmental factors such as heat and load affect service life. Batteries that have a durability (+6 Design ILife) of 6+ years usually need to be replaced after 2-3 years.

7.9.3. 4.5 Ah 12 V AGM battery

Battery type	V	Ah
Maintenance-free AGM, lead-acid battery.	12 V	4.5 Ah

Table 18. 6+ Design life * battery

Article number	E-number	Article name	Terminal	Measure. Height width depth	Weight per piece	Make
MT113-12V04-01	5230577	UPLUS 12V 4.5Ah 6+ Design Life battery	Flat pin 4.8 mm	107x90x70 mm	1.5 kg	UPLUS

* Design Life is the durability, this year, for unused battery. Environmental factors such as heat and load affect service life. Batteries that have a durability (+6 Design ILife) of 6+ years usually need to be replaced after 2-3 years.

7.9.4. Reserve operating times for different alarm classes - overview

The table shows the requirements for backup operating time and recharging of batteries for different alarm classes.



IMPORTANT

This is a guide and all times are approximate and may differ from actual times. Load, temperature and other factors come into play, which is why exact time can not be provided.

Applies to new batteries.

Amperage and batteries vary with configuration, check if the configuration can handle batteries and amperage.

Table 19. Backup operating times 12 V units - without battery box

Medium current	14 Ah 2 st 7.2 Ah batteries)	28 Ah (2 st 14 Ah batteries)	40 Ah (2 pcs 20 Ah batteries)
Loading	Backup operating time (approx.), Minutes		
1 A	485	970	1300
2 A	380	560	810
4 A	165	330	490
6 A	120	245	360
8 A	100	210	310
10 A	80	160	240

Table 20. Backup operating times 24 V units - without battery box

Medium current	7.2 Ah	14 Ah	28 Ah	45 Ah
Loading	Backup operating time (approx.), Minutes			
0.5 A	450	820	1650	2350
1 A	260	485	970	1460
2 A	150	280	560	920
4 A	90	165	335	550
6 A	67	125	245	405
8 A	57	105	210	350
10 A	44	80	160	270
12 A	38	70	140	235
14 A	33	60	120	200
16 A	28	50	100	170
18 A	25	45	89	150
20 A	23	42	84	142

Table 21. Backup operating times 24 V units - with battery box, 28 Ah - 70 Ah

Medium current	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 batteries (14 Ah)	6 batteries (14 Ah)	4 batteries (20Ah + 45 Ah)	10 batteries (7 Ah)
Loading	Backup operating time (approx.), Minutes			
0.5 A	1650	2090	5574	3440
1 A	970	865	3252	2118
2 A	560	815	1770	1329
4 A	335	490	930	864





Medium current	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
6 A	245	360	600	605
8 A	210	310	426	544
10 A	160	240	342	414
12 A	140	210	270	363
14 A	120	180	234	311
16 A	100	150	204	286
18 A	90	130	150	254
20 A	84	126	138	241

Subject to typos.

8. ADDRESS AND CONTACT DETAILS

Milleteknik AB
Ögärdesvägen 8 B
S-433 30 Partille
+46 31 340 02 30
www.milleteknik.com

This page is intentionally left blank.



Innholdsfortegnelse

1. Om	50
1.1. Se installasjonsfilm	50
1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer	50
1.3. Revisjoner og om dette dokumentets utgave	51
1.3.1. Symboler	51
2. Komponentoversikt	52
2.1. Komponentoversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M	52
3. Innkapsling	52
3.1. Montering - veggmontering	52
3.2. Montering på vegg	53
4. Batterier – sette i og koble til	53
4.1. Tilkobling av batteri ECO S 12 V	53
4.2. Tilkobling av batterier, 24V	54
5. CEO3-ECO	55
5.1. Hovedkort - beskrivelse	55
5.1.1. Koble til i denne rekkefølgen	55
5.1.2. Koble til alarm	56
5.1.3. Koble til last	56
5.1.4. Koble strømmnett til hovedkort med terminalblokk	57
5.1.5. Styring av alarmgrense	58
5.1.6. Sikringer	58
6. Alarm som vises på skapdør / indikeringsdiode	58
7. Produktblad - Tekniske data	59
7.1. Produktblad / tekniske data	59
7.1.1. Tekniske spesifikasjoner	60
7.1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer	60
7.1.3. Om	60
7.1.4. Bruksområder	61
7.1.5. Alarm	61
7.1.6. Fast installasjon	61
7.1.7. Test av batteribackup før installasjon av 230 V	61
7.2. Regelverk og sertifiseringer	61
7.2.1. Krav som produktet oppfyller	61
7.3. Forventet driftstid ved strømbrudd (nye batterier)	62
7.4. Kretskort - Tekniske data	62
7.4.1. Tekniske data, hovedkort: CEO3 uP	62
Styring av alarmgrense med JU2	62
Styring av alarmgrense	62
Sikringer	62
7.5. Nettaggregat	63
7.5.1. Nettaggregat - Tekniske data RS-75-12	63
7.5.2. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12	63
7.5.3. Nettaggregat - Tekniske data LRS-75-24	64
7.5.4. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-24	64
7.5.5. Nettaggregat - Tekniske data RSP-320-24	65
7.6. Tekniske data vedlegg	66
7.6.1. Tekniske data, kapsling	66
7.6.2. Tekniske data - Tekniske data M	66
7.7. Lenke til den nyeste informasjonen	66
7.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland	67
7.8.1. Garanti	67
7.8.2. CE-merking	67
7.8.3. Kundestøtte	67



Reservedeler	67
Kundestøtte etter garantitiden	67
Spørsmål om produktytelse?	67
7.8.4. Kontakt oss	67
7.8.5. Produksjonsland	68
7.8.6. Produsent	68
7.9. Batterier	68
7.9.1. Batterier følger ikke med	68
7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri	68
7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM batteri	68
7.9.4. Reserver driftstimer - oversikt	69
8. Adresse og kontaktinformasjon	70

1. OM

ECO-serien er pålitelige og små batteribackup for bruk med tilgangssystemer, låsesystemer og andre belastninger. Batteriets sikkerhetskopier har kontrollert lading* som forhindrer at batteriene overlades, noe som forlenger levetiden betydelig.



NOTAT

Enheten skal installeres på vegg, innendørs.

Temperaturen skal være 15 - 30 °C.

Nettspenning skal være bortkoblet under installasjon.

Kun personer med godkjenning skal installere og vedlikeholde.

1.1. Se installasjonsfilm

<https://www.milleteknik.se/eco-s-och-eco-m-installation-och-driftsattning/>



1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer

Tabell 1. Navn, artikkelnummer og e-postnummer.

Navn	Artikkelnummer	E-nummer
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22



Navn	Artikkelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

1.3. Revisjoner og om dette dokumentets utgave

Gjeldende og nyeste utgave av dette dokumentet er tilgjengelig på www.milleteknik.se.









Dette dokumentets gyldighet kan ikke garanteres da ny utgave publiseres uten forvarsel.

Instruksjoner for bruk på svensk i original.⁴

Bruksanvisning, tekniske data og oversettelser av disse kan inneholde feil. Det er alltid installatørens ansvar å påse at produktet installeres på en sikker måte.

1.3.1. Symboler

Tabell 2. Symbolforklaring

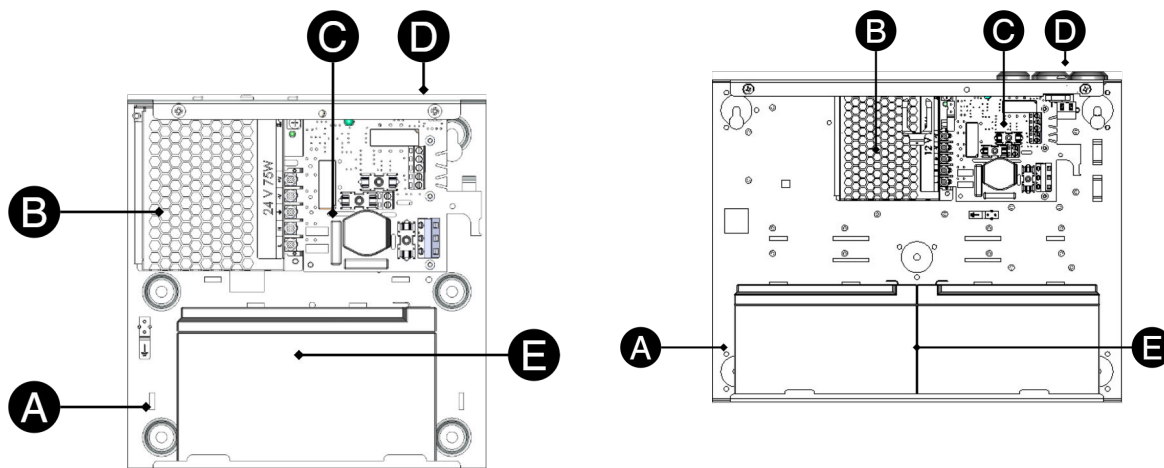
Symboler	Betegnelse	Forklaring
	Advarsel	Fare for elektrisk støt, feil installasjon eller varme overflater. Viser i noen manualer
	Legg merke til	Brukes til tilleggsinformasjon som tydeliggjør teksten.
	Forsiktighet/Viktig	Indikerer risikoen for skade på utstyret eller funksjonsfeil. Brukes også til informasjon som er viktig, men ikke sikkerhetsrelatert.
	Tips	Viser praktiske råd eller snarveier for installasjon, drift eller service.
	CE-merking	Produktet er i samsvar med gjeldende EU-direktiver og harmoniserte standarder.
	Les håndboken	Les bruksanvisningen før installasjon og service.
	Må ikke kastes i husholdningsavfall	Produktet er omfattet av WEEE-direktivet og må ikke kastes sammen med husholdningsavfall, det må resirkuleres og leveres til et resirkuleringscenter.
	Resirkulering	Emballasje, produkter og andre materialer som ikke inneholder elektronikk, må resirkuleres i samsvar med lokale miljøforskrifter.

⁴Oversettelser på andre språk enn svensk er kun veiledende og ikke trygt gjennomgått. Oversettelse bør alltid kontrolleres mot den svenske originalen for å sikre nøyaktig informasjon



2. KOMPONENTOVERSIKT

2.1. Komponentoversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Venstre: ECO S. Høyre ECO M.

Tabell 3. Komponentoversikt

Bokstav	Forklaring
A	Skap i pulverlakkert stålplate.
B	Nettaggregat, sted og type varierer med konfigurasjon.
C	Hovedkort.
D	Kabelgjennomføringer.
E	Plass for batterier.

3. INNKAPSLING

3.1. Montering - veggmontering

- Produktene skal monteres på en stabil vegg eller monteringsplate med tilstrekkelig bæreevne for vekten av kabinettet, inkludert batterier.
- Kabinettet er montert vertikalt.
- Bruk fire skruer med en diameter på 4-5 mm, avhengig av underlaget.
- Anbefalt avstand mellom skruehode og vegg skal være 1,5-2 mm.
- For montering på gips, bør veggankere eller ekspansjonsbolter brukes.
- Ved montering på betong eller murstein brukes dybler eller tilsvarende feste.
- For god ventilasjon bør det være minst 100 mm ledig plass over og på sidene av kabinettet.
- Enheten skal monteres i en behagelig arbeidshøyde, normalt mellom 1,4 og 1,8 m over gulvet.
- Unngå plassering i direkte sollys, nær varmekilder eller i miljøer med høy luftfuktighet eller støv.
- For utendørs bruk skal bare kabinetter med spesifisert IP-klasse for utendørs bruk brukes.
- Installasjonen skal utføres i samsvar med gjeldende installasjonsregler og av en kompetent installatør.

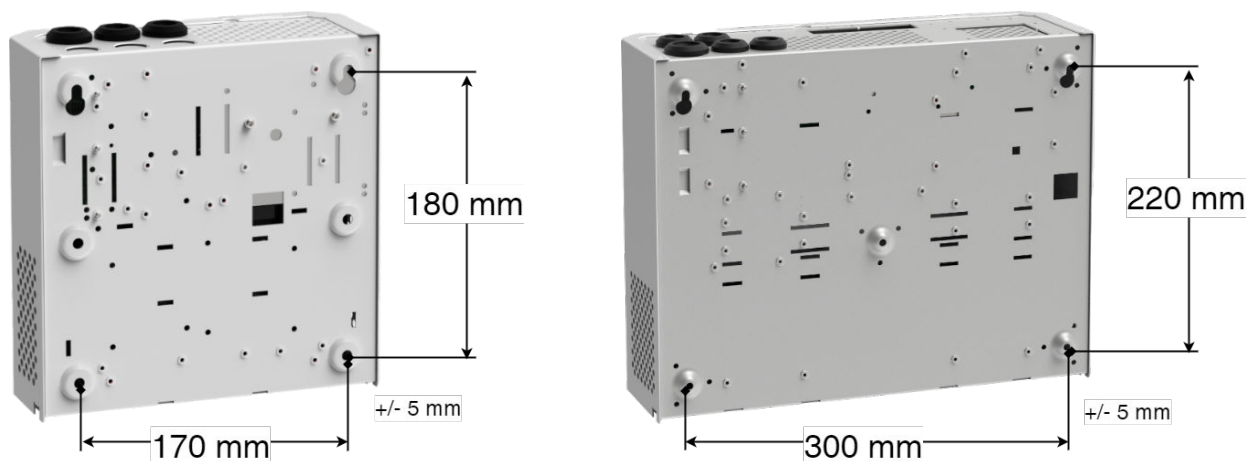


3.2. Montering på vegg

Bruk fire skruer som egner seg for veggen til å sette opp kapslingen.

Avstand mellom skruehode og vegg bør være 1,5–2 mm.

Det skal helst være 100 mm luftspalte rundt enheten.



Venstre: S innhegning. Høyre: M kapsling.

4. BATTERIER – SETTE I OG KOBLE TIL

4.1. Tilkobling av batteri ECO S 12 V

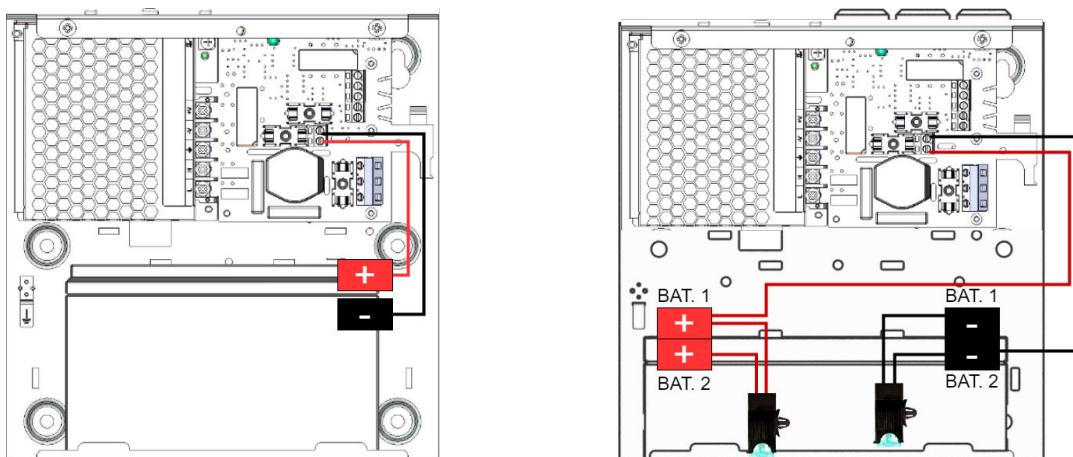


OBS

Kontroller batterispenningen når du slår på. Før installasjon må spenningen til hvert enkelt batteri måles. Koble aldri til to batterier hvis terminalspenning avviker med mer enn 0,3 V (maks 0,4 V). For stor spenningsforskjell kan indikere et skadet batteri og føre til ytelsesforringelse, batteriskade eller overoppheting med risiko for brann.



Figur 1. Innkobling av et batteri



Venstre ECO 12V med 1 batteri. Høyre ECO 12 V med to batterier.

12 V med batteri: Batterikabler fra hovedkort kobles til batteri pluss- og minuspol. Batterisikring er på kretskortet.

12 V med to batterier: Batterikabler fra hovedkort kobles til batteri pluss og minuspol på hvert batteri. Sikringer må kobles til hver batteripol. En sikring på minuspoler og en sikring på plusspoler.



NOTAT

Sikringer som følger med enheten i en pose, skal ikke brukes når 1 batteri brukes.

4.2. Tilkobling av batterier, 24V



OBS

Kontroller batterispenningen når du slår på. Før installasjon må spenningen til hvert enkelt batteri måles. Koble aldri til to batterier hvis terminalspenning avviker med mer enn 0,3 V (maks 0,4 V). For stor spenningsforskjell kan indikere et skadet batteri og føre til ytelsesforringelse, batteriskade eller overoppheting med risiko for brann.

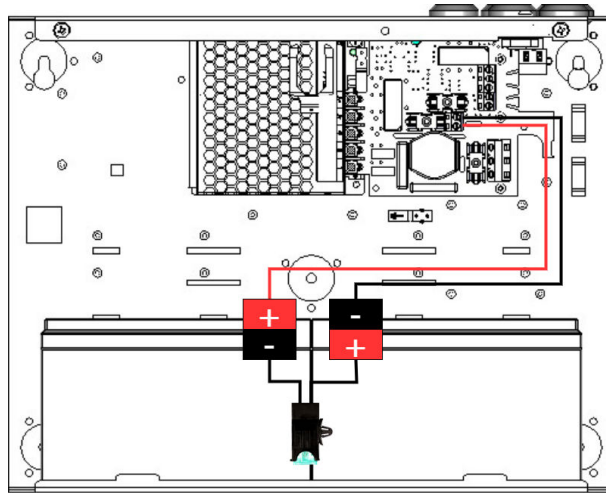
Nettspenningen bør være utkoblet ved innkobling av batterier

1. Skyv batterier inn fra siden med batteripolene mot midten. Bruk bare nye batterier ved installasjon og batteriskifte.
2. Koble til sikringer på batterier. Koble rød kabel til + (pluss) og svart kabel til - (minus).
3. Koble på kabler fra batteribackup på batterier. Koble rød kabel til + (pluss) og svart kabel til - (minus).





Figur 2. Skyv batteriet inn fra siden med batteripolene mot midten.



Bildet viser hvordan kabler skal kobles.

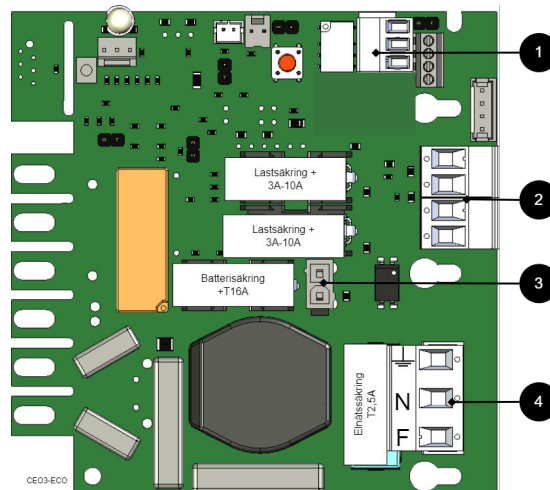
5. CEO3-ECO

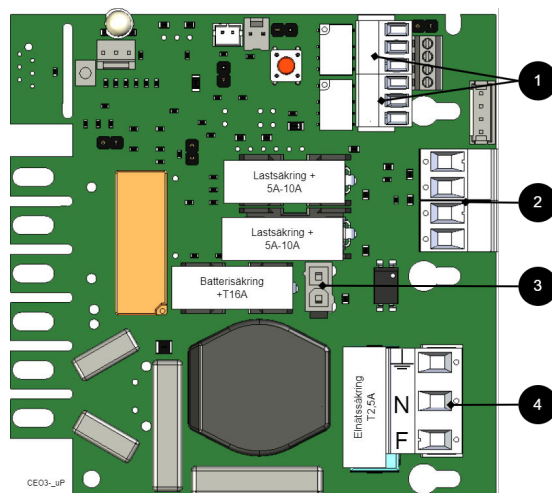
5.1. Hovedkort - beskrivelse

Kortet har flere tilkoblinger, nedenfor beskrives de som trengs for å koble enheten.

5.1.1. Koble til i denne rekkefølgen

For å minimere risikoen for feil som kan oppstå i forbindelse med kortslutning, skal tilkoblinger til hovedkort skje i denne rekkefølgen.





Tabell 4. Koble til i denne rekkefølgen

Nr	Forklaring
1	Koble til alarm.
2	Koble til last.
3	Koble til batterier.
4	Koble til strømnett.

5.1.2. Koble til alarm

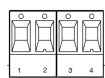
Koble til alarm på terminal P3.



Tabell 5. Koble til alarm P3

P3:4-6	Forklaring
Sumalarm	
P3:4	NC
P3:5	Com
P3:6	NO

5.1.3. Koble til last



Tabell 6. Lasttilkoblinger

Nummer på kretskort	Forklaring
P2:1	Tilkobling for last 1 +.
P2:2	Tilkobling for last 1 -.
P2:3	Tilkobling for last 2 +.
P2:4	Tilkobling for last 2 -.



MAKSSTRØM

Maksimal strøm må ikke overskrides. Maksstrøm er angitt på [navneskilt](#) på enheten.



FARE

Nettspenningen må kobles fra ved arbeid med strippete kabler. Det er installatørens ansvar å sørge for at riktig kompetanse er tilgjengelig for å koble 230 V til aggregatet. Maks kabelareal er 4 mm²

5.1.4. Koble strømnett til hovedkort med terminalblokk

Sikre F og N med buntebånd.



VIKTIG

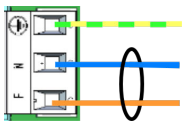
Nettledninger må holdes atskilt fra andre ledninger for å unngå EMC-forstyrrelser.



VIKTIG

beskyttende jorden (PE) skal kobles til PE-terminalen på hovedkortet. Hovedkortet er jordet via monteringspunktene i kabinettet, noe som sikrer riktig potensiell utjevning mellom PCB og kabinett. Dekselet er også jordet gjennom jordkabel/jordflette mellom deksel og kabinett for å opprettholde kontinuitet og EMC-funksjon

Figur 3. Koble til strømnett på hovedkortet



Koble strømnettkablene til terminalblokken før denne settes tilbake på hovedkortet. Sikre F og N med buntebånd.

Tabell 7. Strømnettilkoblinger

Bokstav	Forklaring
F	Fase
N	Null
PE	Vernejord



TILKOBLING TIL NETT 230 V AC PÅ KRETSKORT

Kontroller slik at markeringen på kretskortet stemmer overens med kabelplasseringen på terminalen.

5.1.5. Styring av alarmgrense

Alarm for lav batterispenning i batteridrift kan styres.

Tabell 8. Lav batterispenningsalarmgrense

Lav batterispenningsalarmgrense	JU2 med genser ^a	JU2 uten jumper
12 V	12,0V	13,2V
24 V	24,0V	26,5V

^aAggregatet leveres med jumper på JU2

5.1.6. Sikringer

Tabell 9. Sikringer.

Enhet	Sikringer	Type	Forklaring
Samtlige	F1	T2,5A	Elnettsikring
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Lastsikring +
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Lastsikring +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Lastsikring +
Samtlige	F7	T16A	Batterisikring



ADVARSEL FOR UTSKIFTING AV SIKRINGER (A)

Dersom det benyttes større sikringer enn det enheten leveres med, medfører dette en skaderisiko. Sikringens oppgave er å beskytte tilkoblet last og tilhørende lastkabler mot skade og brann. Det er ikke mulig å bytte til en større sikring for å øke strømuttaket.

6. ALARM SOM VISES PÅ SKAPDØR / INDIKERINGSDIODE

I normalstilling viser indikeringsdioden et fast grønt lys.



Tabell 10. Alarm visas på skapdör / indikatordiode.

Indikeringsdioden visar	Forklaring
Fast grönt lys	Normal drift.
Fast rødt lys	Underspenning, lyser rødt ved nettavbrudd inntil batterispenningen synker under alarmgrensen.

Ved idriftsatt system: Hvis indikeringsdioden er slukket, er dyputladingsbeskyttelsen aktivert.

7. PRODUKTBLAD - TEKNISKE DATA

7.1. Produktblad / tekniske data

Figur 4. ECO S



ECO S finnes for montering på vegg.



Figur 5. ECO M



ECO M finnes for montering på vegg.

7.1.1. Tekniske spesifikasjoner

Disse tekniske spesifikasjonene kan endres uten varsel.

7.1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer

Tabell 11. Navn, artikkelnummer og e-postnummer.

Navn	Artikkelnummer	E-nummer
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

7.1.3. Om

ECO-serien er pålitelige og små batteribackup for bruk med tilgangssystemer, låsesystemer og andre belastninger. Batteriets sikkerhetskopier har kontrollert lading* som forhindrer at batteriene overlades, noe som forlenger levetiden betydelig.

- For AGM-batterier.
- Er mulig å teste i batteridrift.
- Har kontrollert lading for bedre driftsøkonomi.



7.1.4. Bruksområder

Brukes mest i:

7.1.5. Alarm

Enheten alarmerer for:

Underspenning/lav batterispenning.

7.1.6. Fast installasjon

Produktet er beregnet for fast installasjon. Installasjon skal utføres av autorisert installatør.

7.1.7. Test av batteribackup før installasjon av 230 V

Test, "cold start" betyr at batteribackup-en kan idriftsettes med kun batteriene tilkoblet uten at batteribackup-en er koblet til 230 V. Dette er praktisk dersom montøren ikke er elektriker, men likevel ønsker å kunne teste systemet.

7.2. Regelverk og sertifiseringer

7.2.1. Krav som produktet oppfyller

Tabell 12. Produktet oppfyller følgende krav.

EMC:	EMC-direktivet 2014/30EU
EI:	Lavspenningsdirektivet: 2014/35/EU
CE:	CE-direktivet ifølge: 765/2008
Maskindirektivet	Produktet er en del av elektriske systemer, er underlagt relevante elektriske og sikkerhetsdirektiver og er ikke en maskin i henhold til maskindirektivet (2006/42/EF).
Økodesign	Milletekniks produkter er beregnet for profesjonell bruk og er derfor ikke direkte omfattet av miljødesignforordningen (EU 2019/1782). Siden enkelte komponenter kan dekkes, avslører vi likevel relevant informasjon for å gi våre kunder tillit til deres valg

Effektivitet (%) ^a	Standby-forbruk, typisk (W):
87%	0,90 W
88%	1,10 W
87%	1,50 W
88%	1,70 W
89%	1,70 W

^aVed nominell belastning.





7.3. Forventet driftstid ved strømbrudd (nye batterier)

Tabell 13. Forventet driftstid ved strømvbrudd (gjelder nye batterier):

Systemspenning	Antall batterier	Batteritype	Last: 0,1 A	Last: 0,3 A	Last: 0,6 A	Last: 1 A	Last: 1,5 A	Last: 2 A
12 V	1 st.	2,3 Ah	12 h	4 min	2 h	1 h	40 min	20 min
12 V	1 st.	7,2 Ah	42 h	19 h	10 h	5 h	3 h	2 h
24 V	2 stk.	2,3 Ah	12 h	4 h	2 h	1 h	40 min	20 min
24 V	2 stk.	4,5 Ah	24 h	8 h	4 h	2 h	1,5 h	40 min

7.4. Kretskort - Tekniske data

7.4.1. Tekniske data, hovedkort: CEO3 uP

Tabell 14. Hovedkort, batteribackup

Info	Forklaring
Artikkelbetegnelse	CEO3-ECO
Produktbeskrivelse	CEO 3 er neste generasjons kretskort for enklere batteribackup-er. Avanserte funksjoner som tidligere ikke var mulige i enklere batteribackup-er, er nå tilgjengelige som standardutførelse. CEO 3 er en driftssikker kjerne i enklere passersystemer, med færre komponenter enn tidligere, hvilket reduserer miljøpåvirkningen.
Mål	120 x 55 mm x 52 mm
Egenforbruk	50 mA
Sikringer	Se tabell: Sikringer.
Utganger	Utgang: to lastutganger som er prioriterte lastutganger (= alltid spenning).
Sikring	Lastutgang: + med sikring, se tabell.
Maks. last	Maks. last er 10 A per lastutgang (T2A er montert fra fabrikk) og kortets totale last må ikke overstige 16 A.
Alarmutganger	Alarmutganger Sumalarm ved sikringsfeil, se indikering nedenfor. Alarm på potensialfri relékontakt.
Alarm	Underspenning, lyser rødt ved strømbrudd inntil batterispenningen faller under alarmgrensen.
Alarm via	Alarm på potensialfri relékontakt. Potensialfri veksling. Slutning CO/NO.
Indikering	LED som viser driftsstatus, alarmer og feil.

STYRING AV ALARMGRENSE MED JU2

STYRING AV ALARMGRENSE

Alarm for lav batterispenning i batteridrift kan styres.

Tabell 15. Lav batterispenningsalarmgrense

Lav batterispenningsalarmgrense	JU2 med genser ^a	JU2 uten jumper
12 V	12,0V	13,2V
24 V	24,0V	26,5V

^aAggregatet leveres med jumper på JU2

SIKRINGER

Tabell 16. Sikringer.

Enhet	Sikringer	Type	Forklaring
Samtlige	F1	T2,5A	Elnettsikring
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Lastsikring +



Enhet	Sikringer	Type	Forklaring
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Lastsikring +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Lastsikring +
Samtlige	F7	T16A	Batterisikring



ADVARSEL FOR UTSKIFTING AV SIKRINGER (A)

Dersom det benyttes større sikringer enn det enheten leveres med, medfører dette en skaderisiko. Sikringens oppgave er å beskytte tilkoblet last og tilhørende lastkabler mot skade og brann. Det er ikke mulig å bytte til en større sikring for å øke strømuttaket.

7.5. Nettaggregat

7.5.1. Nettaggregat - Tekniske data RS-75-12

Sitter i:
ECO 12V 5A S

Info	Forklaring
Utspenning:	13,6V
Utfloed	0 A - 6 A
Utspenning:, ripple	120 mVp-p
Overspenning	13,8V - 16,2V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 0,6 Vp-p
Virkningsgrad	84,5 %
Strømbegrensning	110 % - 180 %
Konstantspenning	+/- 1,0 %
Reguleringsnøyaktighet	+/- 0,5 %
Inngangsstrøm (230 V)	1,2 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	85 V AC - 264 V AC
Merkeeffekt	25,2 W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
Nettaggregatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettaggregat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettaggregat. Bruk av nettaggregat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettaggregat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.	

7.5.2. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12

Sitter i:
ECO 12V 10A M

Info	Forklaring
Utspenning:	13,6V
Utfloed	0 A - 12,5 A



Info	Forklaring
Utspenning:, ripple	150 mVp-p
Overspenning	13,8V - 16,2V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 0,6 Vp-p
Virkningsgrad	87,5 %
Strømbegrensning	110 % - 140 %
Konstantspenning	+/- 0,5 %
Reguleringsnøyaktighet	* / - 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	1,7 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	150W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
<p>Nettapparatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettapparat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettapparat. Bruk av nettapparat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettapparat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.</p>	

7.5.3. Nettapparat - Tekniske data LRS-75-24

Sitter i:
ECO 24V 3A S

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
Utfloed	0 - 3,2 A
Utspenning:, ripple	150 mVp-p
Overspenning	28,8V - 33,6V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 0,6 Vp-p
Virkningsgrad	90 %
Strømbegrensning	110 % - 150 %
Konstantspenning	+/- 1,0 %
Reguleringsnøyaktighet	* / - 0,5 %
Inngangsstrøm (230 V)	0,85A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	85 V AC - 264 V AC
Merkeeffekt	76,8W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
<p>Nettapparatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettapparat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettapparat. Bruk av nettapparat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettapparat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.</p>	

7.5.4. Nettapparat - Tekniske data LRS-150-24

Sitter i:
ECO 24V 5A M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V





Info	Forklaring
Utgangsstrøm:	0 A - 6,5 A
Utspenning:, ripple	200 mVp-p
Overspenning	28,8V - 33,6V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 0,6 Vp-p
Virkningsgrad	89 %
Strømbegrensning	110 % - 140 %
Konstantspenning	+/- 0,5 %
Reguleringsnøyaktighet	+/- 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	1,7 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	156 W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
Nettapparatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettapparat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettapparat. Bruk av nettapparat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettapparat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.	

7.5.5. Nettapparat - Tekniske data RSP-320-24

Sitter i:
ECO 24V 10A M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
Utfloed	0 A - 13,4 A
Utspenning:, ripple	150 mVp-p
Overspenning	27,6 V – 32,4 V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 1,2 Vp-p
Virkningsgrad	89 %
Strømbegrensning	105 % - 135 %
Konstantspenning	+/- 0,5 %
Reguleringsnøyaktighet	+/- 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	2 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	321,6W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
Nettapparatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettapparat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettapparat. Bruk av nettapparat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettapparat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.	



7.6. Tekniske data vedlegg

7.6.1. Tekniske data, kapsling

Info	Forklaring
Navn	S
Beskyttelsesklasse	IP 20
Mål	Høyde: 230 mm, Bredde: 216 mm, Dybde: 85 mm.
Høydeenheter	-
Montering	vegg
Omgivelsestemperatur	+5 °C - +40 °C. For best mulig batterilevetid: +15 °C til +25 °C.
Omgivelser	Miljøklasse 1, innendørs. 20 % ~ 90 % relativ fuktighet
Materiale	Pulverlakkert stålplate
Farge	Hvit
Kabelinnføringer, antall	3
Batterier som får plass i kapsling	1 stk 12 V, 2,3 Ah. 2 stk 12 V, 2,3 Ah. 2 stk 12 V, 4,5 Ah.
Vifte	Nei

7.6.2. Tekniske data - Tekniske data M

Info	Forklaring
Navn	M
beskyttelsesklasse	IP 20
Mål	Høyde: 272 mm, Bredde: 344 mm, Dybde: 115 mm.
Høydeenheter	-
Montering	vegg
Omgivelsestemperatur	+5 °C - +40 °C. For best mulig batterilevetid: +15 °C til +25 °C.
Miljø	Miljøklasse 1, innendørs. 20 % ~ 90 % relativ fuktighet
Materiale	Pulverlakkert stålplate
Farge	Hvit
Kabelinnføringer, antall	5
Batterier som passer	2 stk 12 V 7,2 Ah. 2 stk 12 V 14 Ah.
Vifte	Nr: 5 A, 12 V -24 V enheter. Ja: 10 A, 24 V enheter.

7.7. Lenke til den nyeste informasjonen

Produkter er gjenstand for oppdateringer, og du finner alltid den siste informasjonen på vårt nettsted.

[ECO serien](#)



7.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland

7.8.1. Garanti

Produktet har to års garanti, fra kjøpsdato (dersom annet ikke er avtalt). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, 031-34 00 230. GodtFabrikatlse for reise- og eller arbeidstid i forbindelse med lokalisering av feil, installering av reparert eller utskiftet vare inngår ikke i garantien. Kontakt Milleteknik for mer informasjon. Milleteknik gir support under produktets levetid, dog maksimalt i 10 år etter kjøpsdato. Utskifting med likeverdig produkt kan forekomme hvis Milleteknik vurderer at reparasjon ikke er mulig. Kostnader for support kommer i tillegg etter at garantitiden har utløpt.

7.8.2. CE-merking

På hvert produkt finnes det en CE-etikett med informasjon om produktet og kontaktopplysninger til produsenten. Mangler du noe, eller trenger du mer informasjon, da skal du primært henvende deg til forhandler som også skal kunne svare på spørsmål om garanti og support. Du kan alltid henvende deg til produsenten hvis du har spørsmål om produktets ytelser.



7.8.3. Kundestøtte

Trenger du hjelp til installasjon eller tilkobling?

Du finner svar på mange spørsmål på: www.milleteknik.se/support

Telefon: +46 (0)31- 340 02 30, e-post: support@milleteknik.se.

Kundestøttetelefonen er åpen 8.00–16.00 mandag til torsdag og 8.00–15.00 på fredager. Stengt 11.30–13.15.

RESERVEDELER

Kontakt kundestøtte om du har spørsmål om reservedeler.

KUNDESTØTTE ETTER GARANTITIDEN

Milleteknik tilbyr kundestøtte i produktets levetid, begrenset oppad til ti år fra kjøpsdatoen. Et produkt kan bli erstattet med et likeverdig produkt dersom produsenten vurderer at reparasjon ikke er mulig. Når garantitiden er utløpt, vil det påløpe kostnader ved bruk av kundestøtte.

SPØRSMÅL OM PRODUKTYTELSE?

Telefon for salg: 031- 340 02 30, e-post: sales@milleteknik.se

7.8.4. Kontakt oss

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B



433 30 Lott

Sverige

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

7.8.5. Produksjonsland

Sverige

7.8.6. Produsent

Utviklet og produsert av Milleteknik AB

7.9. Batterier

7.9.1. Batterier følger ikke med

Batterier selges separat.

7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri

Batteritype	V	Ah
Vedlikeholdsfri AGM, blybatteri.	12 V	2,3 Ah

Tabell 17. 6+ Designlevetid* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Artikkelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikkat
MT113-12V02-01	5230578	UPLUS 12V 2,3Ah 6+ Designlivsbatteri	Flatstift 4,8 mm	60x178x35 mm	1,0 kg	UPLUS

*Design life er holdbarheten i år for ikke brukt batteri. Omgivelsesfaktorer som varme og last påvirker levetiden. Batterier som har en holdbarhet (+6 Design Life) på 6+ år vil vanligvis trenge å byttes ut etter 2-3 år.

7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM batteri

Batteritype	V	Ah
Vedlikeholdsfri AGM, blybatteri.	12 V	4,5 Ah

Tabell 18. 6+ Designlevetid* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Arikelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikkat
MT113-12V04-01	5230577	UPLUS 12V 4,5Ah 6+ Designlivsbatteri	Flatstift 4,8 mm	107x90x70 mm	1,5 kg	UPLUS

*Design life er holdbarheten i år for ikke brukt batteri. Omgivelsesfaktorer som varme og last påvirker levetiden. Batterier som har en holdbarhet (+6 Design Life) på 6+ år vil vanligvis trenge å byttes ut etter 2-3 år.



ON



7.9.4. Reserver driftstimer - oversikt

Tabellen viser forventet backupdriftstid ved ulike belastninger på batteribackupen.



VIKTIG

Dette er en veiledning og alle tider er omtrentlige og kan avvike fra faktiske tider. Belastning, temperatur og andre faktorer spiller en rolle, og det er derfor den nøyaktige tiden ikke kan gis.

Gjelder nye batterier.

Strømstyrke og batterier varierer med konfigurasjon, sjekk om konfigurasjonen kan håndtere batterier og strømstyrke.

Tabell 19. Reserve driftstider 12 V enheter - uten batteriboks

Middels strøm	14 Ah 2 stk 7,2 Ah batterier)	28 Ah (2 stk 14 Ah batterier)	40 Ah (2 stk. 20 Ah batterier)
Laster	Reserver kjøretid (ca), minutter		
1 A	485	970	1300
2 A	380	560	810
4 A	165	330	490
6 A	120	245	360
8 A	100	210	310
10 A	80	160	240

Tabell 20. Reserve driftstider 24 V enheter - uten batteriboks

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

Tabell 21. Reserve driftstider 24 V enheter - med batteriboks, 28 Ah - 70 Ah

Middels strøm	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 batterier (14 Ah)	6 batterier (14 Ah)	4 batterier (20 Ah + 45 Ah)	10 batterier (7 Ah)



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

Med forbehold om skrivefeil.

8. ADRESSE OG KONTAKTINFORMASJON

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



Sisällys

1. Tietoja	72
1.1. Katso asennusvideo	72
1.2. Nimi, tuotenumero ja e-numero	72
1.3. Tarkistukset ja tämän asiakirjan painos	73
1.3.1. Symbolit	73
2. Osaluettelo	74
2.1. Osaluettelo ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M	74
3. Kotelo	74
3.1. Asennus - seinäasennus	74
3.2. Seinäasennus	75
4. Akut – sijoitus ja kytkentä	75
4.1. ECO S 12 V akun liitäntä	75
4.2. Akkujen liitäntä, 24V	76
5. CEO3-ECO	77
5.1. Emolevyn kuvaus	77
5.1.1. Kytke tässä järjestyksessä	77
5.1.2. Kytke hälytys	78
5.1.3. Kuormaliitännät	78
5.1.4. Kytke verkkovirta emolevyyn liittimellä	79
5.1.5. Ohjaa hälytysrajaa	80
5.1.6. Varokkeet	80
6. Hälytys näytetään kaapin ovessa / merkkivalolla	80
7. Tuoteseloste – Tekniset tiedot	81
7.1. Tuoteseloste / Tekniset tiedot	81
7.1.1. Tekniset tiedot	82
7.1.2. Nimi, tuotenumero ja e-numero	82
7.1.3. Tietoja	82
7.1.4. Käyttökohteet	83
7.1.5. Hälytys	83
7.1.6. Kiinteä asennus	83
7.1.7. Varmennusakun testaus ennen 230 V:n asennusta	83
7.2. Määräykset ja sertifiointit	83
7.2.1. Määräykset ja sertifiointit	83
7.3. Odotettu toiminta-aika sähkökatkoksen sattuessa (uusilla akuilla)	84
7.4. Piirilevy – Tekniset tiedot	84
7.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: CEO3	84
Ohjaa hälytysrajaa JU2:lla	84
Ohjaa hälytysrajaa	84
Varokkeet	85
7.5. Virtalähde	85
7.5.1. Virtalähde - Tekniset tiedot RS-75-12	85
7.5.2. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-12	86
7.5.3. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-75-24	86
7.5.4. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-24	87
7.5.5. Virtalähde - Tekniset tiedot RSP-320-24	87
7.6. Teknisten tietojen kotelo	88
7.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot S	88
7.6.2. Kotelot - Tekniset tiedot M	88
7.7. Linkki uusimpiin tietoihin	88
7.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa	89
7.8.1. Takuu	89
7.8.2. CE-merkintä	89
7.8.3. Tekninen tuki	89



Varaosat	89
Tuki takuuajan jälkeen	89
Kysymyksiä tuotteen suorituskyvystä?	89
7.8.4. Ota yhteyttä	89
7.8.5. Valmistusmaa	90
7.8.6. Valmistaja	90
7.9. Akut	90
7.9.1. Akut eivät sisälly	90
7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-akku	90
7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-akku	90
7.9.4. Varakäyttöajat – yleiskatsaus	91
8. Osoite ja yhteystiedot	92

1. TIETOJA

ECO-sarja on luotettava ja pieni akkuvarmuuskopio käytettäväksi kulkujärjestelmien, lukitusjärjestelmien ja muiden kuormien kanssa. Akun varmuuskopioissa on ohjattu lataus*, joka estää akkuja ylikuormittumasta, mikä pidentää merkittävästi



HUOMAUTUS

Laite on asennettava seinälle sisätiloihin.

Lämpötilan on oltava 15–30 °C.

Verkköjännite on katkaistava asennuksen ajaksi.

Ainoastaan valtuutetut henkilöt saavat asentaa ja huoltaa laitteen.

1.1. Katso asennusvideo

<https://www.milleteknik.se/eco-s-och-eco-m-installation-och-driftsattning/>



1.2. Nimi, tuotenumero ja e-numero

Taulu 1. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite.

Nimi	Tuotenumero	E-numero
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22



Nimi	Tuotenumero	E-numero
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

1.3. 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 ennakoilmoitusta.

Käyttöohje ruotsiksi alkuperäisenä.⁵

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

1.3.1. Symbolit

Taulu 2. Symbolin selitys

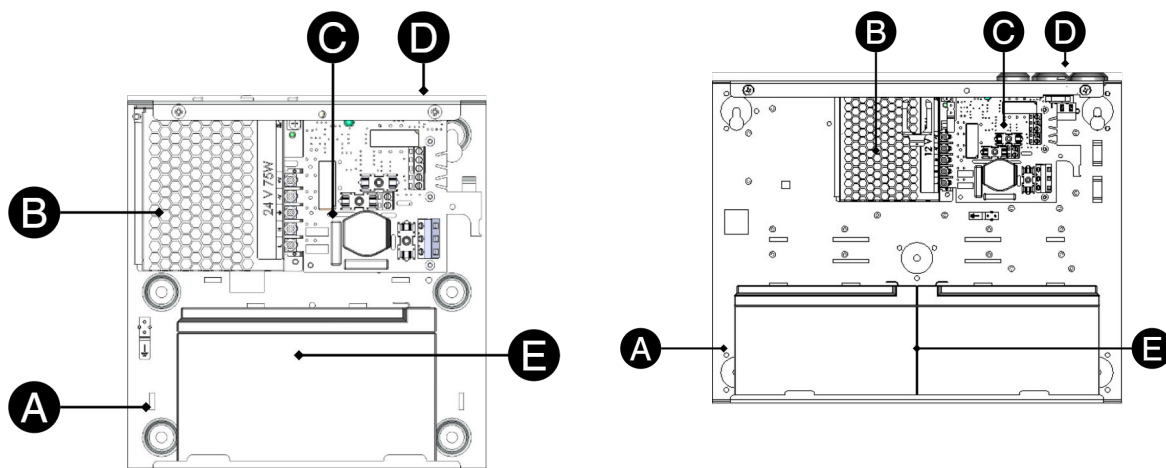
Symbolit	Nimellisarvo	Selitys
	Varoitus	Sähköiskun, väärän asennuksen tai kuumien pintojen vaara. Näkyy joissakin käsikirjoissa
	Huomautus	Käytetään täydentäviin tietoihin, jotka selventävät tekstiä.
	Huomio / Tärkeää	Ilmaisee laitteen vaurioitumisen tai toimintahäiriön riskin. Käytetään myös tärkeisiin,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

⁵Käännökset muilla kielillä kuin ruotsiksi ovat vain ohjeellisia, eikä niitä tarkisteta turvallisesti. Käännökset on aina tarkistettava ruotsinkieliseen alkuperäiskappaleeseen oikeiden tietojen varmistamiseksi



2. OSALUETTELO

2.1. Osaluettelo ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Vasen: ECO S. Oikea ECO M.

Taulu 3. Osaluettelo

Kirjain	Selitys
A	Kaappi jauhemaalattua metallilevyä.
B	Virtalähde, sijainti ja tyyppi vaihtelevat kokoonpanon mukaan.
C	Emolevy.
D	Kaapeliläpiviennit.
E	Paikka akuille.

3. KOTELO

3.1. Asennus - seinäasennus

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



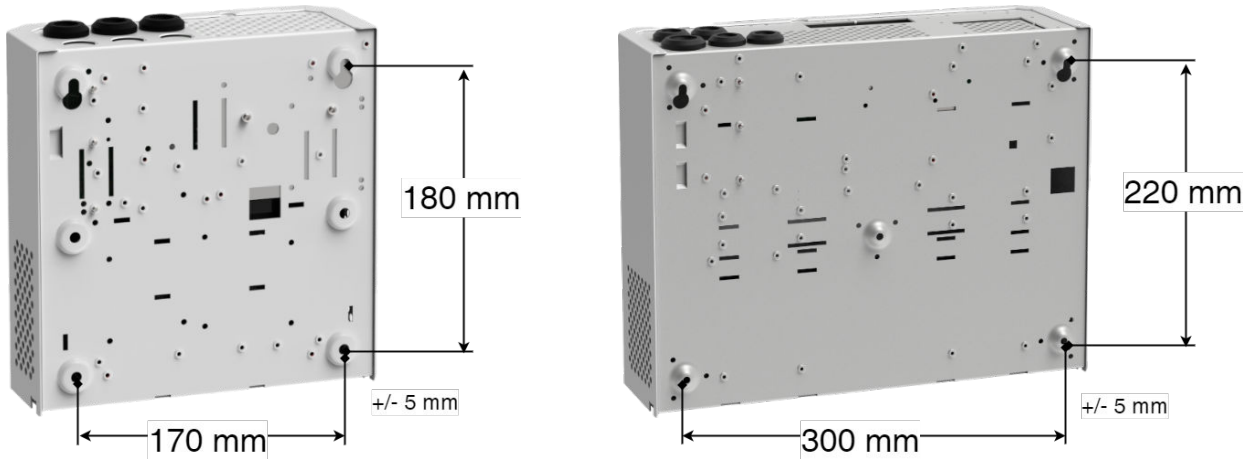
- Asennuksen on suoritettava sovellettavien asennussääntöjen mukaisesti ja toimivaltaisen asentajan toimesta.

3.2. Seinäasennus

Asenna kotelo neljällä seinään sopivalla ruuvilla.

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

Jätä mieluummin 100 mm:n ilmarako laitteen ympärille.



Vasemmalla: S-kotelo. Oikealla: M-kotelo.

4. AKUT – SIJOITUS JA KYTKENTÄ

4.1. ECO S 12 V akun liitäntä

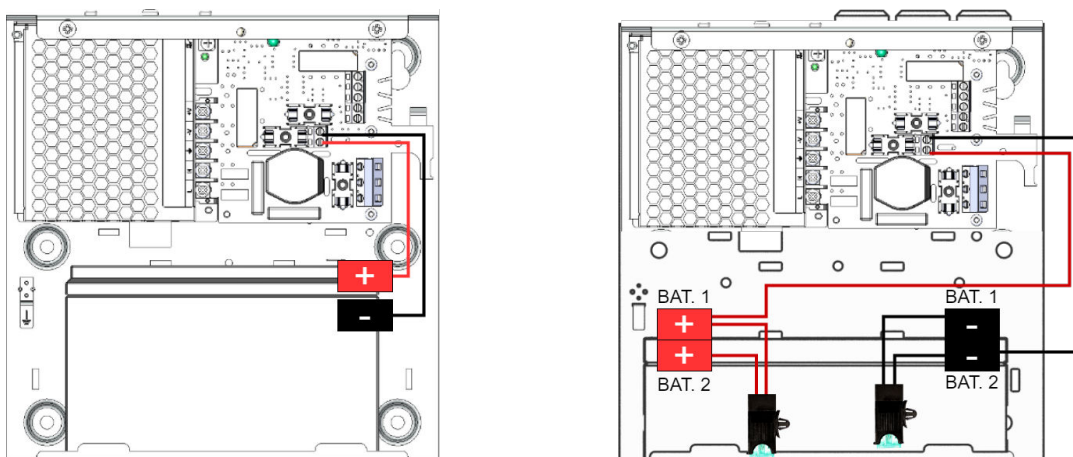


VARO

Tarkista akun jännite, kun kytket päälle. Ennen asennusta kunkin yksittäisen akun jännite on mitattava. Älä koskaan kytke kahta akkua, joiden liitäntäjännite eroaa yli 0,3 V (enintään 0,4 V). Liian suuri jännite-ero voi viitata akun vaurioitumiseen ja johtaa suorituskyvyn heikkenemiseen, akun vaurioitumiseen tai ylikuumentumiseen tulipalon vaaran kanssa.



Kuva 1. Akun kytkeminen



Vasen ECO 12V 1 akulla. Oikea ECO 12 V kahdella akulla.

12 V akulla: Emolevyn akkukaapelit on kytketty akun plus- ja miinusnapaan. Akun sulake on piirilevyssä.

12 V kahdella akulla: Emolevyn akkukaapelit liitetään kunkin akun akun plus- ja miinusnapaan. Sulakkeet on kytkettävä jokaiseen akun napaan. Sulake miinusnapoissa ja sulake plusnapoissa.



HUOMAA

Laitteen mukana pussissa toimitettuja varokkeita ei saa käyttää, kun käytetään 1 akkua.

4.2. Akkujen liitäntä, 24V



VARO

Tarkista akun jännite, kun kytket päälle. Ennen asennusta kunkin yksittäisen akun jännite on mitattava. Älä koskaan kytke kahta akkua, joiden liitäntäjännite eroaa yli 0,3 V (enintään 0,4 V). Liian suuri jännite-ero voi viitata akun vaurioitumiseen ja johtaa suorituskyvyn heikkenemiseen, akun vaurioitumiseen tai ylikuumenemiseen tulipalon vaaran kanssa.

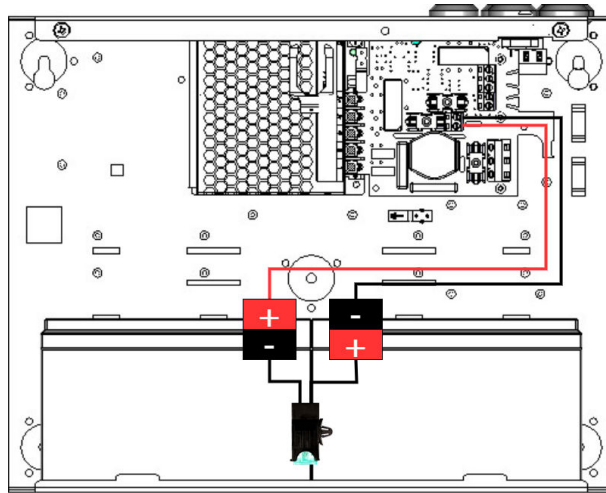
Verkojännite on katkaistava akkuja kytkettäessä

1. Aseta akut paikalleen sivulta siten, että akkujen navat osoittavat keskelle. Käytä asennuksessa ja akkujen vaihdossa vain uusia akkuja.
2. Kytke varokkeet akkuihin. Kytke punainen kaapeli + (plus) ja musta kaapeli - (miinus)
3. Kytke kaapelit varmennusakusta akkuihin. Kytke punainen kaapeli + (plus) ja musta kaapeli - (miinus)





Kuva 2. Aseta akku paikalleen sivulta siten, että akun navat osoittavat keskelle.



Kuvassa näytetään, miten kaapelit on kytkettävä.

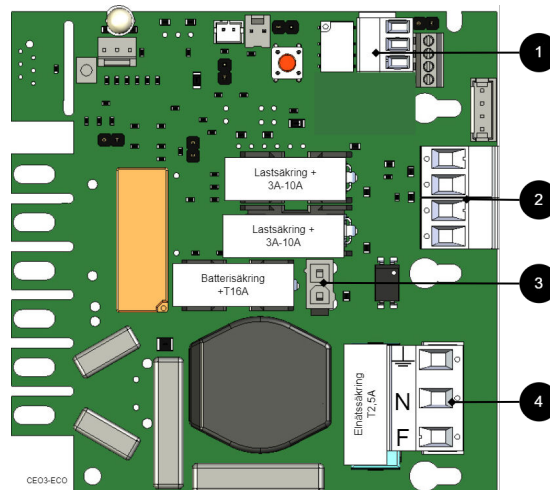
5. CEO3-ECO

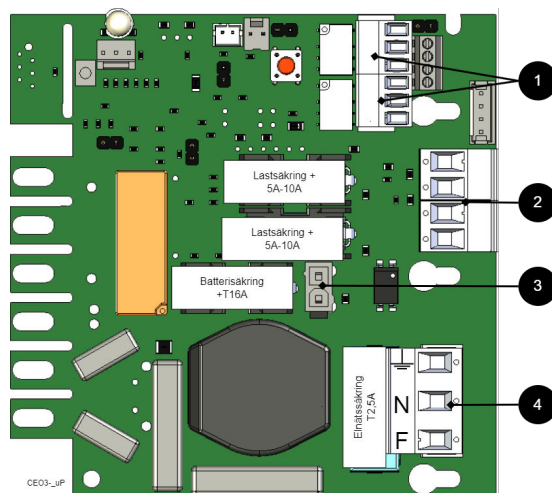
5.1. Emolevyn kuvaus

Kortilla on useita yhteyksiä, alla kuvataan ne, joita tarvitaan laitteen kytkemiseen.

5.1.1. Kytke tässä järjestyksessä

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





Taulu 4. Kytke tässä järjestyksessä

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

5.1.2. Kytke hälytys

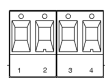
Kytke hälytys liittimeen P3.



Taulu 5. Kytke hälytys P3

P3:4-6	Selitys
Summahälytys	
P3:4	NC
P3:5	Com
P3:6	NO

5.1.3. Kuormaliitännät



Taulu 6. Kuormaliitännät

Piirilevyn numero	Selitys
P2:1	Liitäntä kuormalle 1+.
P2:2	Liitäntä kuormalle 1 -.
P2:3	Liitäntä kuormalle 2+.
P2:4	Liitäntä kuormalle 2 -.



MAX VIRTA

Maksimivirtaa ei saa ylittää. Maksimivirta on ilmoitettu laitteen tyyppikilvessä.



VAARA

Verkkojännite on kytkettävä pois päältä, kun työskennellään kuorittujen kaapeleiden kanssa. Asentajan vastuulla on varmistaa, että hän on valtuutettu kytkemään 230 V laitteeseen. Suurin johdinala on 4 mm²

5.1.4. Kytke verkkovirta emolevyyen liittimellä

Kiinnitä F ja N nippusiteillä.



TÄRKEÄÄ

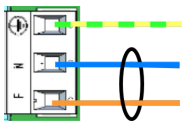
Verkk johdot on pidettävä erillään muista johdotuksista EMC-häiriöiden välttämiseksi.



TÄRKEÄÄ

jamaa (PE) on kytkettävä emolevyn PE-liittimeen. Emolevy on maadoitettu kotelon kiinnityspisteiden kautta, mikä varmistaa asianmukaisen potentiaalitasauksen piirilevyn ja kotelon välillä. Kansi on myös maadoitettu kannen ja kotelon välissä maadoituskaapelin/maadoituspunoksen kautta jatkuvuuden ja EMC-toiminnan ylläpitämiseksi

Kuva 3. Kytke verkkojännite emolevyyen



Kytke virtajohdot liittimeen ennen kuin asetat sen takaisin emolevyyen. Kiinnitä F ja N nippusiteillä.

Taulu 7. Virtajohdon liitännät

Kirjain	Selitys
F	Vaihe
N	Nolla
Suojamaadoitus	Suojamaadoitus



HUOM

Tarkasta, että piirikortin merkinnät vastaavat liittimen kaapelijärjestystä.

5.1.5. Ohjaa hälytysrajaa

Akkukäytön alhaisen akkujännitteen hälytystä voidaan ohjata.

Taulu 8. Alhaisen akun jännitteen hälytysraja

Alhaisen akun jännitteen hälytysraja	JU2 jumpperilla ^a	JU2 ilman jumpperia
12 V	12.0V	13,2V
24 V	24.0V	26,5V

^aYksikkö toimitetaan JU2:n jumpperien kanssa

5.1.6. Varokkeet

Taulu 9. Sulakkeet.

Laite	Varoke	Tyyppi	Selitys
Kaikki	F1	T2,5A	Sähköverkon varoke
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Kuormavaroke +
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Kuormavaroke +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Kuormavaroke +
Kaikki	F7	T16A	Akkubaroke



VAROITUS

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

6. HÄLYTYS NÄYTETÄÄN KAAPIN OVESSA / MERKKIVALOLLA

Normaalitilassa merkkivalo palaa vihreänä.



Taulu 10. Hälytys näkyy kaapin ovessa / merkkivalo.

Merkkivalo näyttää	Selitys
Vihreä valo	Normaalikäyttö.
Punainen valo	Alijännite, palaa punaisena sähkökatkoksen sattuessa, kunnes akun jännite laskee alle hälytysrajan.

Kun järjestelmä on toiminnassa: Jos merkkivalo on sammunut, syväpurkaussuojaus on toiminut.

7. TUOTESELOSTE – TEKNISET TIEDOT

7.1. Tuoteseloste / Tekniset tiedot

Kuva 4. ECO S



ECO S on tarkoitettu seinälle asennettavaksi.



Kuva 5. ECO M



ECO M on tarkoitettu seinälle asennettavaksi.

7.1.1. Tekniset tiedot

Näitä teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

7.1.2. Nimi, tuotenumero ja e-numero

Taulu 11. Nimi, artikkelinumero ja sähköpostiosoite.

Nimi	Tuotenumero	E-numero
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	52 135 19
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	52 136 50
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	52 135 22
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	52 135 16
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	52 135 21

7.1.3. Tietoja

ECO-sarja on luotettava ja pieni akkuvarmuuskopio käytettäväksi kulkujärjestelmien, lukitusjärjestelmien ja muiden kuormien kanssa. Akun varmuuskopioissa on ohjattu lataus*, joka estää akkuja ylikuormittumasta, mikä pidentää merkittävästi

- AGM-akuille.
- Voidaan testata akkukäytössä.
- Ohjattu lataus parantaa käyttötaloudellisuutta.



7.1.4. Käyttökohteet

Käytetään pääasiassa seuraavissa:

7.1.5. Hälytys

Laite hälyttää:

Alijännite / alhainen akun jännite.

7.1.6. Kiinteä asennus

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

7.1.7. Varmennusakun testaus ennen 230 V:n asennusta

Testi "cold start" tarkoittaa, että varmennusakku voidaan ottaa käyttöön vain akut kytkettyinä ilman, että varmennusakku on kytketty 230 V:n jännitteeseen. Tämä on hyödyllistä, jos asentaja ei ole valtuutettu sähköasentaja, mutta haluaa silti pystyä testaamaan järjestelmän.

7.2. Määräykset ja sertifiointit

7.2.1. Määräykset ja sertifiointit

Taulu 12. Tuote täyttää seuraavat vaatimukset.

EMC:	EMC-direktiivi 2014/30EU
Sähkö:	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU
CE:	CE-direktiivi 765/2008
Konedirektiivi	Tuote on osa sähköjärjestelmiä, siihen sovelletaan asiaankuuluvia sähkö- ja turvallisuudirektiivejä eikä se ole konedirektiivin (2006/42/EY) mukainen kone.
Ekosuunnittelu	Militeknikin tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, joten ne eivät kuulu suoraan ekosuunnitteluasetuksen (EU 2019/1782) soveltamisalaan. Koska jotkin komponentit voidaan kattaa, paljastamme kuitenkin asiaankuuluvia tietoja antaaksemme asiakkaillemme luottamuksen valintoihinsa

Tehokkuus (%) ^a .	Valmiustilan kulutus, tyypillinen (W):
87%	0,90 W
88%	1,10 W
87%	1,50 W
88%	1,70 W
89%	1,70 W

^aNimelliskuormituksella.





7.3. Odotettu toiminta-aika sähkökatkoksen sattuessa (uusilla akuilla)

Taulu 13. Odotettu toiminta-aika sähkökatkoksen sattuessa (uusilla akuilla):

Järjestelmän jännite	Akkujen lukumäärä	Akkutyyppi	Kuorma 0,1 A	Kuorma 0,3 A	Kuorma 0,6 A	Kuorma 1 A	Kuorma 1,5 A	Kuorma 2 A
12 V	1 kpl	2,3 Ah	12 h	4 min	2 h	1 h	40 min	20 min
12 V	1 kpl	7,2 Ah	42 h	19 h	10 h	5 h	3 h	2 h
24 V	2 kpl.	2,3 Ah	12 h	4 h	2 h	1 h	40 min	20 min
24 V	2 kpl.	4,5 Ah	24 h	8 h	4 h	2 h	1,5 h	40 min

7.4. Piirilevy – Tekniset tiedot

7.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: CEO3

Taulu 14. Ohjauskortti, akkuvaraus

Tietoja	Selitys
Nimike	CEO3-ECO
Tuotekuvaus	CEO 3 on seuraavan sukupolven piirilevy yksinkertaisempia varmennusakkuja varten. Kehittyneitä ominaisuuksia, jotka eivät aiemmin olleet mahdollisia yksinkertaisemmissä varmennusakuissa, on nyt saatavana vakiovarusteena. CEO 3 on yksinkertaisempien varmennusakkujen luotettava sydän, jossa on aiempaa vähemmän komponentteja, mikä vähentää ympäristövaikutuksia.
Mitat	120 x 55 mm x 52 mm
Tehonkulutus:	50 mA
Varokkeet	Katso taulukko: Varokkeet.
Lähdöt	Lähtö: kaksi kuormalähtöä, jotka ovat priorisoituja kuormalähtöjä (= aina jännite).
Varoke	Kuormalähtö: + varokkeella. katso taulukko
Maksimikuorma	Maksimikuorma on 10 A kuormalähtöä kohti (T2A on tehtaalla asennettu), ja kortin kokonaiskuormitus ei saa ylittää 16 A.
Hälytyslähdöt	yksi
Hälytys	Alijännite, palaa punaisena sähkökatkon sattuessa, kunnes akun jännite laskee alle hälytysrajan.
Hälytys	Lauennut kuormavaroke, potentiaalivapaa kytkentä. Sulkeva CO/NO.
Ilmaisu	Toimintatilat, hälytykset ja viat ilmaiseva merkkivalo. Toiminnan ilmaisu: yksi merkkivalo kuormalähtöä kohti +/- Vihreä valo = normaali toiminta.

OHJAA HÄLYTYSRAJAA JU2:LLA

OHJAA HÄLYTYSRAJAA

Akkukäytön alhaisen akkujännitteen hälytystä voidaan ohjata.

Taulu 15. Alhaisen akun jännitteen hälytysraja

Alhaisen akun jännitteen hälytysraja	JU2 jumpperilla ^a .	JU2 ilman jumpperia
12 V	12.0V	13,2V
24 V	24.0V	26,5V

^aYksikkö toimitetaan JU2:n jumpperien kanssa



VAROKKEET

Taulu 16. Sulakkeet.

Laite	Varoke	Tyyppi	Selitys
Kaikki	F1	T2,5A	Sähköverkon varoke
ECO 24V 3A S	F2, F6	T3A	Kuormavaroke +
ECO 12V 5A S ECO 24V 5A M	F2, F6	T5A	Kuormavaroke +
ECO 12V 10A M ECO 24V 10A M	F2, F6	T10A	Kuormavaroke +
Kaikki	F7	T16A	Akkuvaroke



VAROITUS

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

7.5. Virtalähde

7.5.1. Virtalähde - Tekniset tiedot RS-75-12

Laite:
ECO 12V 5A S

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite:	13,6 V
Lähtövirta	0 A - 6 A
Lähtöjännite, aaltoilu	120 mVp-p
Ylijännite	13,8 V - 16,2 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 0,6 Vp-p
Hyötysuhde:	84,5 %
Virranrajoitus:	110 % - 180 %
Tasajännite:	+/- 1,0 %
Säätötarkkuus:	+ / - 0,5 %
Tulovirta (230 V)	1,2 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	85 V AC - 264 V AC
Nimellisteho	25,2 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistyvä
Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelä), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.	



7.5.2. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-12

Laite:
ECO 12V 10A M

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite:	13,6 V
Lähtövirta	0 A - 12,5 A
Lähtöjännite, aaltoilu	150 mVp-p
Ylijännite	13,8 V - 16,2 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 0,6 Vp-p
Hyötysuhde:	87,5 %
Virranrajoitus:	110 % - 140 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	* / - 1,0 %
Tulovirta (230 V)	1,7 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	230 V AC - 240 V AC
Nimellisteho	150 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä
Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelä), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.	

7.5.3. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-75-24

Laite:
ECO 24V 3A S

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite:	27,3 V
Lähtövirta	0 - 3,2 A
Lähtöjännite, aaltoilu	150 mVp-p
Ylijännite	28,8 V - 33,6 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 0,6 Vp-p
Hyötysuhde:	90 %
Virranrajoitus:	110 % - 150 %
Tasajännite:	+/- 1,0 %
Säätötarkkuus:	* / - 0,5 %
Tulovirta (230 V)	0,85 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	85 V AC - 264 V AC
Nimellisteho	76,8 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä
Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelä), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.	



7.5.4. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-24

Laite:
ECO 24V 5A M

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite	27,3 V
Lähtövirta:	0 A - 6,5 A
Lähtöjännite, aaltoilu	200 mVp-p
Ylijännite	28,8 V - 33,6 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 0,6 Vp-p
Hyötysuhde:	89 %
Virranrajoitus:	110 % - 140 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	+ / - 1,0 %
Tulovirta (230 V)	1,7 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	230 V AC - 240 V AC
Nimellisteho	156 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä

Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelema), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.

7.5.5. Virtalähde - Tekniset tiedot RSP-320-24

Laite:
ECO 24V 10A M

Tietoja	Selitys
Lähtöjännite:	27,3 V
Lähtövirta	0 A - 13,4 A
Lähtöjännite, aaltoilu	150 mVp-p
Ylijännite	27,6 V - 32,4 V
Lähtöjännite, uudelleenlataus, aaltoilu/virran rajoitus	Alle 1,2 Vp-p
Hyötysuhde:	89 %
Virranrajoitus:	105 % - 135 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	+/- 1,0 %
Tulovirta (230 V)	2 A
Verkköjännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkköjännite	230 V AC - 240 V AC
Nimellisteho	321,6 W
Lämpötila-alue	-30°C - +70°C
Ilmankosteusalue	20–90 % RH ei tiivistävä

Virtalähde on mukautettu ja kalibroitu varmennusakun laitteiston/ohjelmiston kanssa. Vain mukautettuja ja kalibroituja virtalähteitä saa käyttää. Ota yhteyttä asiakaspalveluun, kun vaihdat virtalähteen. Muista lähteistä peräisin olevien virtalähteiden käyttö voi aiheuttaa vaurioita, joita takuu ei kata. Takuu raukeaa, jos käytetään virtalähdettä (muusta kuin tuesta saatu/muu kuin tuen suosittelema), jota ei ole kalibroitu asianmukaisesti.



7.6. Teknisten tietojen kotelo

7.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot S

Tietoja	Selitys
Nimi	S
Koteloiluokka	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
Kaapeliäpiviennit, lukumäärä	3
Koteloon sopivat akut	1 kpl 12 V, 2,3 Ah. 2 kpl 12 V, 2,3 Ah. 2 kpl 12 V, 4,5 Ah.
Puhallin	Nro

7.6.2. Kotelot - Tekniset tiedot M

Tietoja	Selitys
Nimi	M
Koteloiluokka	IP 20
Mitat	Korkeus: 272 mm, leveys: 344 mm, syvyys: 115 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
Kaapeliäpiviennit, lukumäärä	5
Koteloon sopivat akut	2 kpl 12 V 7,2 Ah. 2 kpl 12 V 14 Ah.
Puhallin	Nro 5 A, 12–24 V laitteet. Kyllä: 10 A, 24 V laitteet.

7.7. Linkki uusimpiin tietoihin

Tuotteita päivitetään jatkuvasti, löydät aina uusimmat tiedot verkkosivuiltamme.

[ECO serien](#)



7.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa

7.8.1. 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.

7.8.2. CE-merkintä

Jokaisessa tuotteessa on CE-merkintä, jossa on tietoa tuotteesta ja valmistajan yhteystiedot. Jos jotain puuttuu tai tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä jälleenmyyjään, joka voi myös vastata takuuta ja tukea koskeviin kysymyksiin. Voit aina ottaa yhteyttä valmistajaan, jos sinulla on kysyttävää tuotteen suorituskyvystä.



7.8.3. Tekninen tuki

Tarvitsetko apua asennuksessa tai kytkemisessä?

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

Puhelin: 031-340 02 30, sähköposti: support@milleteknik.se.

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

VARAOSAT

Tukipalvelu vastaa varaosia koskeviin kysymyksiin, katso yhteystiedot yllä.

TUKI TAKUUAJAN JÄLKEEN

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

KYSYMYKSIÄ TUOTTEEN SUORITUSKYVYSTÄ?

Myynnin puhelinnumero: 031- 340 02 30, sähköposti: sales@milleteknik.se

7.8.4. Ota yhteyttä

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille



Ruotsi

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

7.8.5. Valmistusmaa

Ruotsi

7.8.6. Valmistaja

Suunnitteli ja valmistaa Milleteknik AB

7.9. Akut

7.9.1. Akut eivät sisälly

Akut myydään erikseen.

7.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-akku

Akkutyyppe	V	Ah
Huoltovapaa AGM, lyijyhappoakku.	12 V	2,3 Ah

Taulu 17. 6+ Design life* akku

Tuotenumero	E-numero	Tuotteen nimi	Liitinrima	Mitat. Korkeus, leveys, syvyys	Paino	Tuote
MT113-12V02-01	5230578	UPLUS 12V 2,3Ah 6+ Design life -akku	Lattaliitin 4,8 mm	60x178x35 mm	1,0 kg	UPLUS

*Design life on käyttämättömän akun säilyvyysaika vuosina. Ympäristötekijät, kuten lämpö ja kuormitus, vaikuttavat käyttöikään. Akut, joiden säilyvyysaika (+6 Design life) on yli 6 vuotta, on yleensä vaihdettava 2-3 vuoden kuluttua.

7.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-akku

Akkutyyppe	V	Ah
Huoltovapaa AGM, lyijyhappoakku.	12 V	4,5 Ah

Taulu 18. 6+ Design life* akku

Tuotenumero	E-numero	Tuotteen nimi	Liitinrima	Mitat. Korkeus, leveys, syvyys	Paino	Tuote
MT113-12V04-01	5230577	UPLUS 12V 4,5Ah 6+ Design life -akku	Lattaliitin 4,8 mm	107x90x70 mm	1,5 kg	UPLUS

*Design life on käyttämättömän akun säilyvyysaika vuosina. Ympäristötekijät, kuten lämpö ja kuormitus, vaikuttavat käyttöikään. Akut, joiden säilyvyysaika (+6 Design life) on yli 6 vuotta, on yleensä vaihdettava 2-3 vuoden kuluttua.



7.9.4. Varakäyttöajat – yleiskatsaus

Taulukossa esitetään odotettavissa oleva varakäyttöaika varmennusakun eri kuormituksilla.



TÄRKEÄÄ

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

Koskee uusia akkuja.

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

Taulu 19. Varakäyttöaika 12 V laitteet – ilman akkukotelo

Keskivirta	14 Ah (2 kpl 7,2 Ah akkua)	28 Ah (2 kpl 14 Ah akkua)	40 Ah (2 kpl 20 Ah akkua)
Keskivirta	Varakäyttöaika (noin), minuuttia		
1 A	485	970	1300
2 A	380	560	810
4 A	165	330	490
6 A	120	245	360
8 A	100	210	310
10 A	80	160	240

Taulu 20. Varakäyttöaika 24 V laitteet – ilman akkukotelo

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

Taulu 21. Valmiusaika 24 V laitteet – akkukotelolla, 28–70 Ah

Keskivirta	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 akkua (14 Ah)	6 akkua (14 Ah)	4 akkua (20Ah + 45 Ah)	10 akkua (7 Ah)



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

Kirjoitusvirheiden varaa.

8. OSOITE JA YHTEYSTIEDOT

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

