



# 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 2023-03-07  
Copyright © 2023 Milleteknik AB



# Innehållsförteckning

1. Om	4
1.1. Se installationsfilm	4
1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer	5
1.3. Revisioner och om detta dokument utgåva	5
2. Komponentöversikt	5
2.1. Komponentöversikt ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S	5
2.2. Komponentöversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M	6
3. Kapsling	6
3.1. Montering på vägg	6
3.2. Montering på vägg	7
3.3. Montering	7
4. Batterier - placering och inkoppling	8
4.1. Inkoppling av batterier	8
4.2. Inkoppling av två batteri ECO S 12 V	9
4.3. Inkoppling av ett batteri ECO S 12 V	10
4.4. Inkoppling av batteri i ECO S 24 V	11
5. CEO3-ECO	11
5.1. Moderkort beskrivning	11
5.1.1. Anslut i denna ordning	11
5.1.2. Anslut larm	12
5.1.3. Anslut last	12
5.1.4. Anslut elnät till moderkort med plint	13
5.1.5. Styr larmgräns	13
5.1.6. Säkringar	14
6. Driftsättning - hur enheten skall startas	14
7. Larm som visas på skåplucka / indikeringsdiod	14
8. Produktblad - Tekniska data	16
8.1. Produktblad / tekniska data	16
8.1.1. Namn, artikelnummer och e-nummer	17
8.1.2. Om	17
8.1.3. Användningsområden	17
8.1.4. Larm	18
8.1.5. Fast installation	18
8.1.6. Test av batteribackup innan installation av 230 V	18
8.2. Regelverk och certifieringar	18
8.2.1. Krav som produkten uppfyller	18
8.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier)	18
8.4. Kretskort - Tekniska data	19
8.4.1. Tekniska data, moderkort: CEO3	19
Styr larmgräns med JU2	19
Styr larmgräns	19
Säkringar	19
8.5. Nätaggregat	20
8.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data RS-75-12	20
8.5.2. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12	20
8.5.3. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-75-24	21
8.5.4. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-24	21
8.5.5. Nätaggregat - Tekniska Data RSP-320-24	22
8.6. Tekniska data kapsling	22
8.6.1. Kapslingar - Tekniska Data S	22
8.6.2. Kapslingar - Tekniska Data M	23
8.7. Länk till senaste informationen	23
8.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland	23



8.8.1. Garanti .....	23
8.8.2. CE-märkning .....	24
8.8.3. Support .....	24
Reservdelar .....	24
Frågor om produkters prestanda? .....	24
8.8.4. Kontakta oss .....	24
8.8.5. Tillverkningsland .....	24
8.8.6. Tillverkare .....	24
8.9. Batterier .....	25
8.9.1. Batterier ingår ej .....	25
8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri .....	25
8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-batteri .....	25
8.9.4. Reservdrifttider - översikt .....	25
9. Adress och kontaktuppgifter .....	27

## 1. OM

ECO-serien är driftsäkra och mindre batteribackuper för användning till passersystem, låssystem och rökluckor. Batteribackuperna har kontrollerad laddning\* (controlled charging).

\*Kontrollerad laddning (controlled charging) 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

Namn	Artikelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

## 1.3. Revisioner och om detta dokument utgåva

Gällande och senast publicerad utgåva av detta dokument finns på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

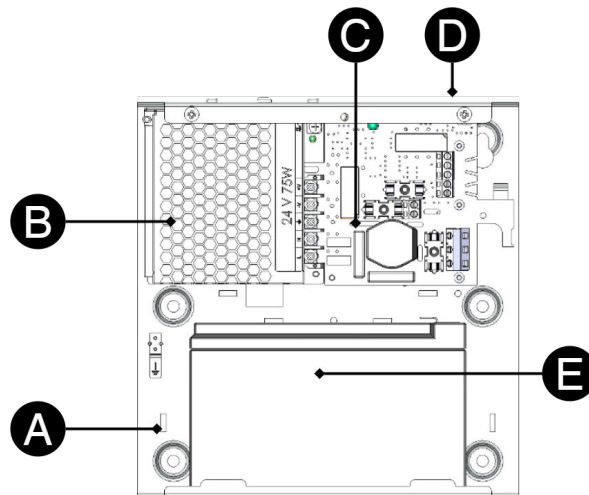
Detta dokumentets giltighet kan inte garanteras, då ny utgåva publiceras utan föregående meddelande.

Bruksanvisning i originalspråk: Svenska.

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

## 2. KOMPONENTÖVERSIKT

### 2.1. Komponentöversikt ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S

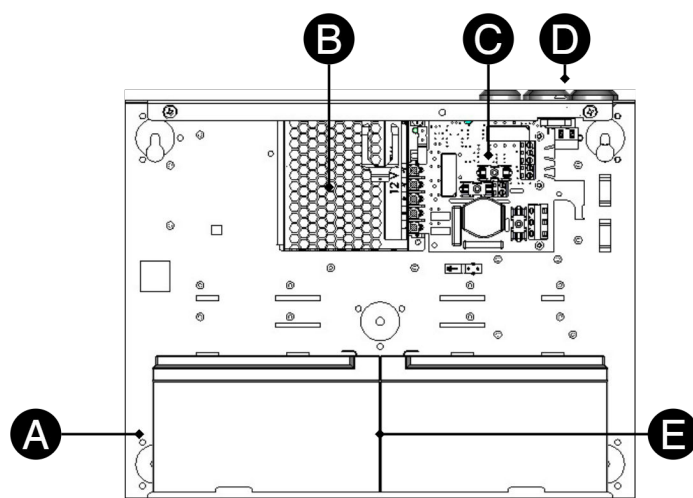


Tabell 1. Komponentöversikt

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



## 2.2. Komponentöversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Tabell 2. Komponentöversikt

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

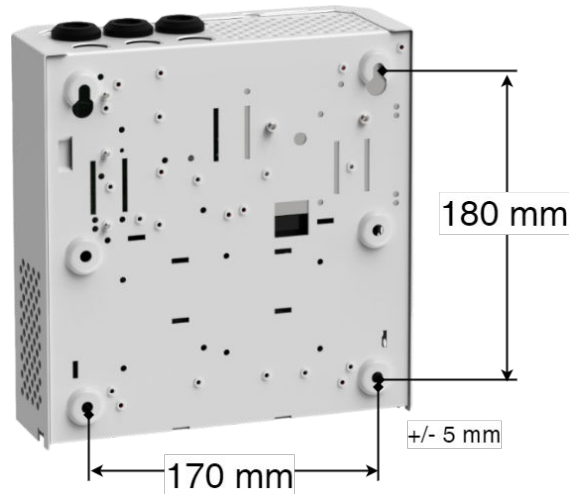
## 3. KAPSLING

### 3.1. 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.

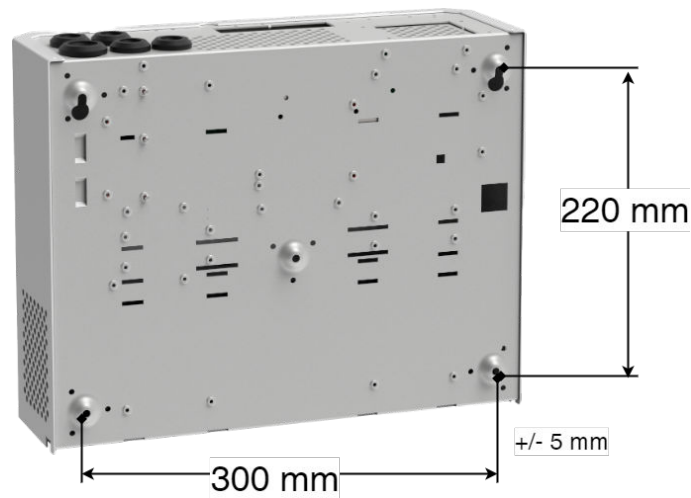


### 3.2. Montering på vägg

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.



### 3.3. Montering

Använd lämplig skruv för montering på vägg, Skruv för montering på vägg ingår ej.





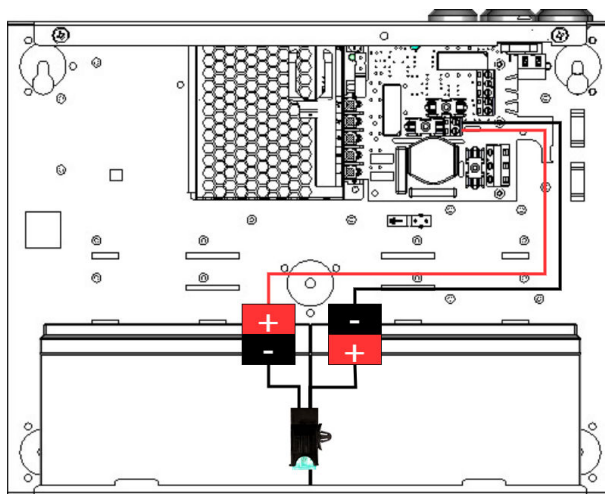
## 4. BATTERIER - PLACERING OCH INKOPPLING

### 4.1. Inkoppling av batterier

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 1. Skjut in batteriet från sidan med batteripolerna mot mitten.



Bilden visar hur kablar skall kopplas.

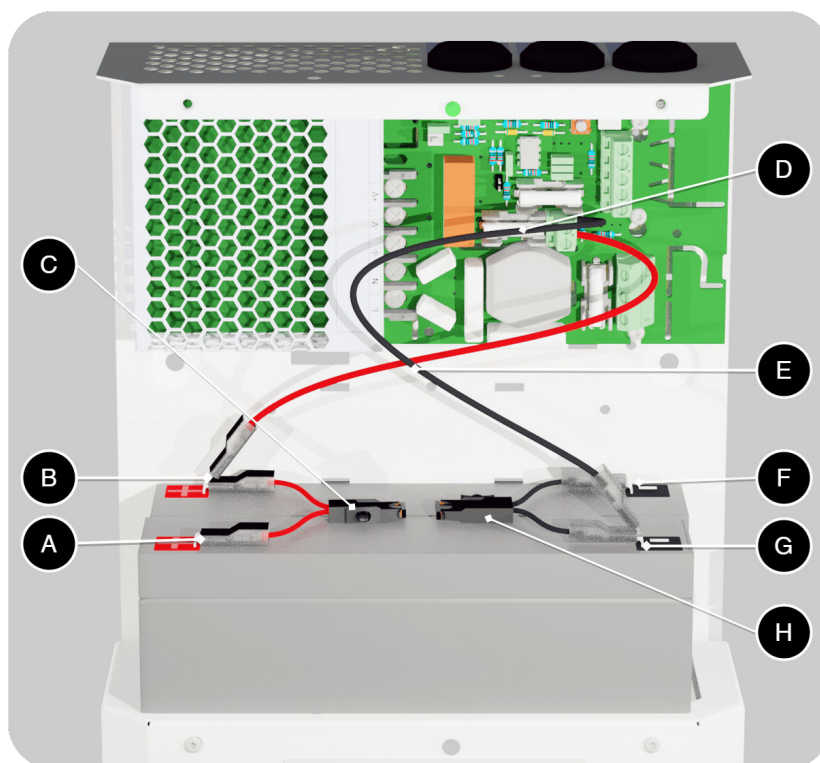






## 4.2. Inkoppling av två batteri ECO S 12 V

Figur 2. Inkoppling av två batteri med säkring



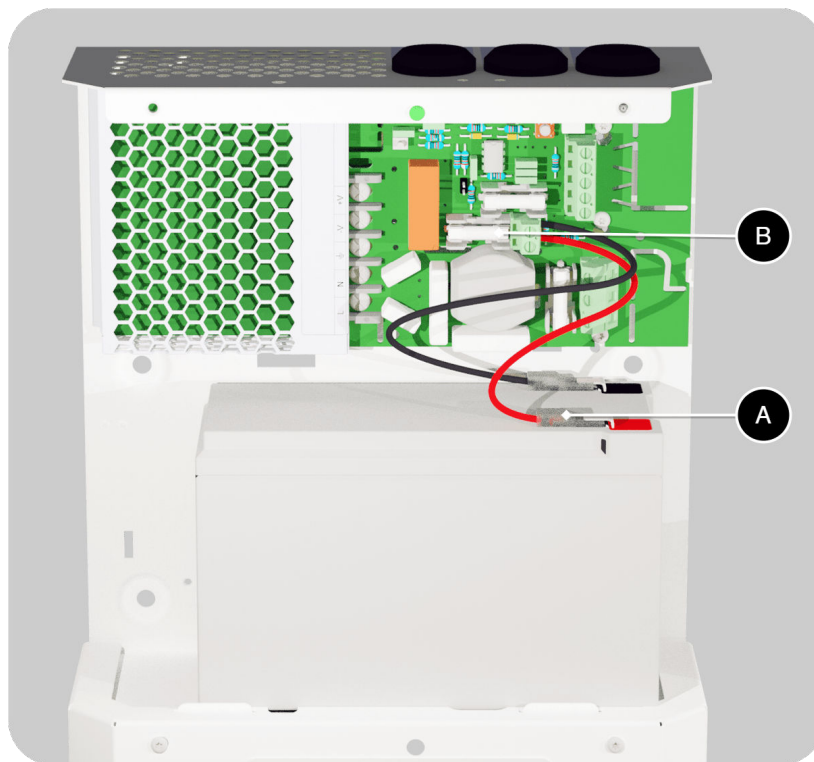
Tabell 3. Inkoppling av 2 batteri ECO 12 V

Bokstav	Förklaring
A	Säkringens kabel kopplas på batteriets pluspol.
B	Pluskabel, som har dubbelstift, från kretskort kopplas direkt på batteri-plus och säkringens ena kabel.
C	Säkring mellan pluspoler på de bägge batterierna.
D	Batterisäkring på moderkort.
E	Batterikablar från moderkort.
F	Minuskabel, som har dubbelstift, från kretskort kopplas på batteri-minus och säkringens ena kabel.
G	Säkringens andra kabel kopplas på batteriets minuspol.
H	Säkring mellan minuspolar på de bägge batterierna.



### 4.3. Inkoppling av ett batteri ECO S 12 V

Figur 3. Inkoppling av ett batteri



Tabell 4. Inkoppling av 1 batteri ECO 12 V

Bokstav	Förklaring
A	Batterikablar från moderkort kopplas på batteri plus- och minuspol.
B	Batterisäkring sitter på kretskort.



#### NOTERA

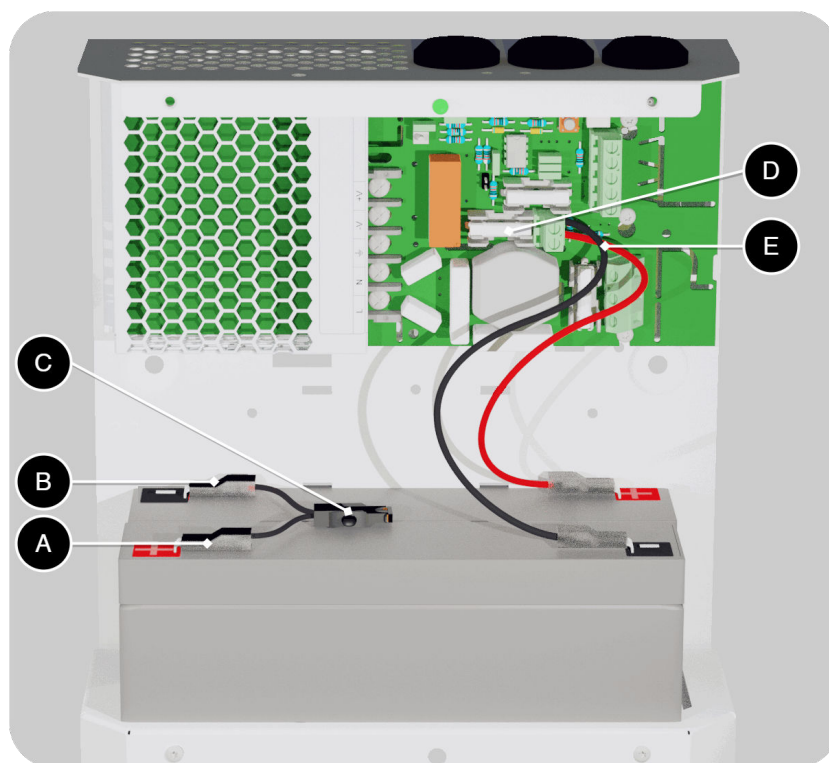
Säkringar som följer med enheten i en påse skall inte användas när 1 batteri används.





## 4.4. Inkoppling av batteri i ECO S 24 V

Figur 4. Inkoppling av två (12 V) batteri med säkring



Tabell 5. Inkoppling av 2 batteri ECO 24 V

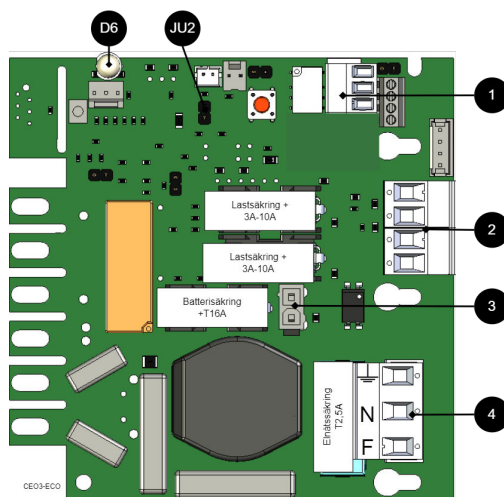
Bokstav	Förklaring
A, B	Säkringens kabel kopplas på ena batteriets pluspol och det andra batteriets minuspol.
C	Säkring mellan plus- och minuspol.
D	Batterisäkring på moderkort.
E	Batterikablar från moderkort.

## 5. CEO3-ECO

### 5.1. Moderkort beskrivning

#### 5.1.1. Anslut i denna ordning

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



Tabell 6. Anslut i denna ordningen

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

### 5.1.2. Anslut larm

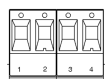
Anslut larm på plint P3.



Tabell 7. Anslut larm P3

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

### 5.1.3. Anslut last



Tabell 8. 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 mm<sup>2</sup>

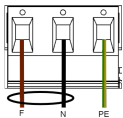
### 5.1.4. Anslut elnät till moderkort med plint

För elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpet.

Säkra F och N med buntband.

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

Figur 5. Anslut elnät på moderkort



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

Tabell 9. 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

Larm för låg batterispänning i batteridrift kan styras.

Larmgränsen styrs genom att ta bort eller skapa slutning på JU2.

Larm ges när batterispänningen i batteridrift sjunker under gränsen.



Tabell 10. Larmgränser

Larmgräns vid låg batterispänning	12 V	24 V
JU2 med bygel*	12,0 V	24,0 V
JU2 utan bygel	13,2 V	26,5 V
*Enheten levereras med bygel på JU2		

### 5.1.6. 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 (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. DRIFTSÄTTNING - HUR ENHETEN SKALL STARTAS

Tabell 11. Driftsättning - ordningen

Steg	Förklaring
1	Koppla in batterier.
2	Anslut kablar från moderkort till batteripoler.
3	Anslut säkringshållare med säkring mellan batterier.
4	Koppla in last, larm och andra anslutningar.
5	Koppla in elnät. Skruva fast elnätskabel i plint och sätt fast plint på moderkort.
6	Slå till nätspänning.

Enheten fungerar normalt då indikeringsdiod på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken. Se frontpanel / skåplucka, för övriga statusindikationer.

Det kan ta upp till 72 timmar innan batterier är fullt laddade.

## 7. LARM SOM VISAS PÅ SKÅPLUCKA / INDIKERINGS-SDIOD

I normalläge visar indikeringsdioden ett fast grönt sken.



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

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





## 8. PRODUKTBLAD - TEKNISKA DATA

### 8.1. Produktblad / tekniska data

Figur 6. ECO S



ECO S finns för montering på vägg.





Figur 7. ECO M



ECO M finns för montering på vägg.

### 8.1.1. Namn, artikelnummer och e-nummer

Namn	Artikelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

### 8.1.2. Om

ECO-serien är driftsäkra och mindre batteribackuper för användning till passersystem, låssystem och rökluckor. Batteribackuperna har kontrollerad laddning\* (controlled charging).

\*Kontrollerad laddning (controlled charging) förhindrar att batterier överladdas vilket förlänger dess livslängd betydligt.

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

### 8.1.3. Användningsområden

Används mest i:



Passersystem

Låssystem

Rökluckor

## 8.1.4. Larm

Enheten larmar för:

Underspänning/låg batterispänning.

## 8.1.5. Fast installation

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

## 8.1.6. 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.

## 8.2. Regelverk och certifieringar

### 8.2.1. Krav som produkten uppfyller

EMC:	EMC Direktivet 2014/30EU
EI:	Lågspänningsdirektivet: 2014/35/EU
CE:	CE direktivet enligt:765/2008



## 8.3. Förväntad drifttid vid strömavbrott (nya batterier)

Tabell 12. 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



## 8.4. Kretskort - Tekniska data

### 8.4.1. Tekniska data, moderkort: CEO3

Tabell 13. 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

Larm för låg batterispänning i batteridrift kan styras.

Larmgränsen styrs genom att ta bort eller skapa slutning på JU2.

Larm ges när batterispänningen i batteridrift sjunker under gränsen.

Tabell 14. Larmgränser

Larmgräns vid låg batterispänning	12 V	24 V
JU2 med bygel*	12,0 V	24,0 V
JU2 utan bygel	13,2 V	26,5 V
*Enheten levereras med bygel på JU2		

## 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 (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.

## 8.5. Nätaggregat

### 8.5.1. 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
<p>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.</p>	

### 8.5.2. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12

Sitter i:
ECO 12V 10A M

Info	Förklaring
Utspänning	13,6 V
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 %



Info	Förklaring
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>	

### 8.5.3. 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>	

### 8.5.4. Nättaggregat - Tekniska Data LRS-150-24

Sitter i:
ECO 24V 5A M

Info	Förklaring
Utspänning	27,3 V
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 %



Info	Förklaring
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>	

## 8.5.5. 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>	

## 8.6. Tekniska data kapsling

### 8.6.1. Kapslingar - Tekniska Data S

Info	Förklaring
Namn	S
Kapslingsklass	IP 20
Mått	Höjd: 230 mm, bredd: 216 mm, djup: 85 mm.
Höjdenheter	-
Montering	Vägg



Info	Förklaring
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

## 8.6.2. 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.

## 8.7. Länk till senaste informationen

Produkter är föremål för uppdateringar, du hittar alltid den senaste informationen på vår webbplats.

[ECO serien](#)

## 8.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland

### 8.8.1. Garanti

Produkten har två års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se) eller telefon, 031-34 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.



## 8.8.2. CE-märkning

På varje produkt som 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.



## 8.8.3. Support

Behöver du hjälp med installation eller inkoppling? Vår supporttelefon finns tillgänglig måndag-torsdag 08:00-16:00 och fredagar 08:00-15:00. Telefonsupport har stängt mellan 11:30-13:15.

Du kan även skicka e-post, vi svarar, under vardagar, inom 24 timmar.

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se). Du hittar mer information på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

### **RESERVDELAR**

Support hanterar frågor om reservdelar, se kontaktuppgifter ovan.

### **FRÅGOR OM PRODUKTERS PRESTANDA?**

Telefon till försäljning: 031- 340 02 30, e-post: [sales@milleteknik.se](mailto:sales@milleteknik.se)

## 8.8.4. Kontakta oss

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille

Sverige

+46 31-34 00 230

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

## 8.8.5. Tillverkningsland

Sverige

## 8.8.6. Tillverkare

Designad och producerad av Milleteknik AB







## 8.9. Batterier

### 8.9.1. Batterier ingår ej

Batterier säljs separat.

### 8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri

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

Tabell 15. 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.

### 8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-batteri

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

Tabell 16. 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.

### 8.9.4. 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 17. 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 18. 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 19. 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
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.





## 9. ADRESS OCH KONTAKTUPPGIFTER

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
433 30 Partille  
031-340 02 30  
[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.



# Table of Contents

1. About .....	30
1.1. Installation video .....	30
1.2. Name, article number and e-number .....	31
1.3. Revisions and the edition of this document .....	31
2. Component overviews .....	31
2.1. Component overview .....	31
2.2. Component overview .....	32
3. Enclosures .....	32
3.1. Wall mounting .....	32
3.2. Wall mounting .....	33
3.3. Mounting .....	33
4. Batteries - placement and connection .....	34
4.1. Connecting batteries in S and M .....	34
4.2. Connection of 2 batteries ECO S 12 V .....	35
4.3. Connection of 1 battery ECO S 12 V .....	36
4.4. Connection of battery in ECO S 24 V .....	37
5. CEO3 v5 Up .....	37
5.1. Motherboard description .....	37
5.1.1. Connect in this order .....	37
5.1.2. Connect alarm .....	38
5.1.3. Connect load .....	38
5.1.4. Connect mains .....	39
5.1.5. Control alarm limit .....	39
5.1.6. Fuses .....	40
6. Commissioning - how to start the unit .....	40
7. Alarm displayed on cabinet door .....	40
8. ECO product sheet .....	42
8.1. Product sheet / technical data .....	42
8.1.1. Name, article number and e-number .....	43
8.1.2. About .....	43
8.1.3. Areas of use .....	43
8.1.4. Alarm .....	44
8.1.5. Fixed installation .....	44
8.1.6. Test before installation of 230 V .....	44
8.2. Regulations and certifications .....	44
8.2.1. Requirements that the product meets .....	44
8.3. Expected operating time in the event of a power failure ( with new batteries) .....	44
8.4. Circuit boards - Technical data .....	45
8.4.1. Technical data: CEO 3 .....	45
Control alarm limit with JU2 .....	45
Control alarm limit .....	45
Fuses .....	45
8.5. Power supply .....	46
8.5.1. Power supply - Technical Data LRS-75-12 .....	46
8.5.2. Power supply - Technical Data LRS-150-12 .....	46
8.5.3. Power supply - Technical Data LRS-75-24 .....	47
8.5.4. Power supply - Technical Data LRS-150-24 .....	47
8.5.5. Power supply - Technical Data RSP-320-24 .....	48
8.6. Technical data enclosures .....	48
8.6.1. Enclosures - Technical Data S .....	48
8.6.2. Enclosures - Technical Data M .....	49
8.7. Link to the latest information .....	49
8.8. Warranty, support, country of manufacture and country of origin .....	49



8.8.1. Warranty .....	49
8.8.2. CE marking .....	50
8.8.3. Support .....	50
Spare parts .....	50
Questions about product performance? .....	50
8.8.4. Contact us .....	50
8.8.5. Country of manufacture .....	50
8.8.6. Designed and produced by: Milleteknik AB .....	50
8.9. Batteries - recommended, not included .....	51
8.9.1. Batteries are not included they are sold separately .....	51
8.9.2. 2.3 Ah, 12 V AGM battery .....	51
8.9.3. 4.5 Ah 12 V AGM battery .....	51
8.9.4. Reserve operating times for different alarm classes - overview .....	51
9. Address and contact details .....	53

## 1. ABOUT

The ECO series are reliable and smaller battery backups for use with access control systems, locking systems and smoke hatches. The battery backups have controlled charging \*.

\* Controlled charging prevents batteries from being overcharged, which significantly extends their service life.



### 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

Name	Article number	E-number (SV)
ECO 24V 3A S	SM01C10124P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10112P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10124P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10124P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10112P050	5213650

## 1.3. Revisions and the edition of this document

The current and most recently published edition of this document is available at [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

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

User manual in original language: Swedish.

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.

## 2. COMPONENT OVERVIEWS

### 2.1. Component overview

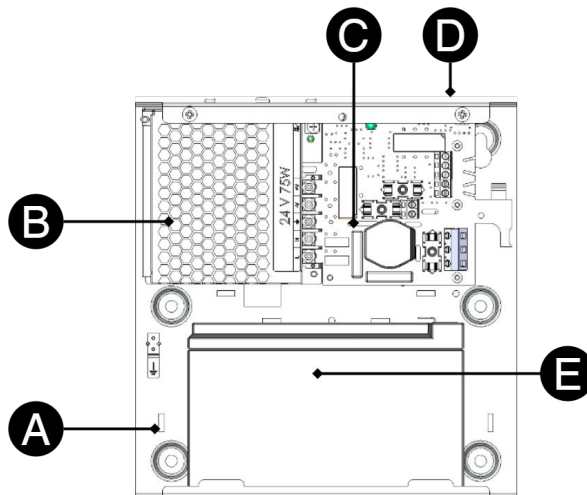


Table 1. Component overview

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.



## 2.2. Component overview

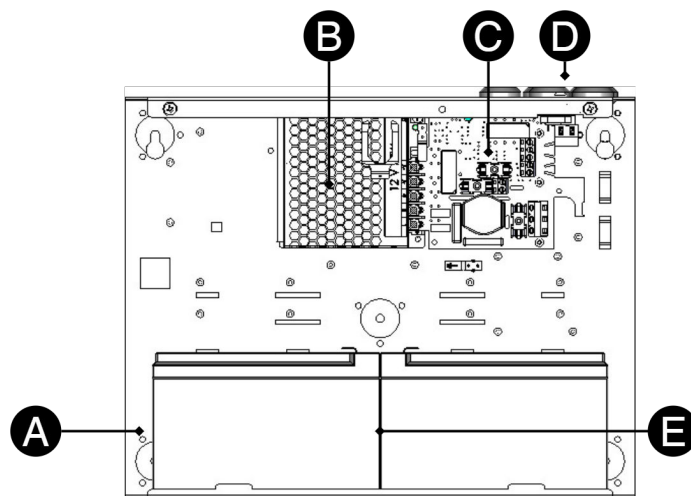


Table 2. Component overview

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. Wall mounting

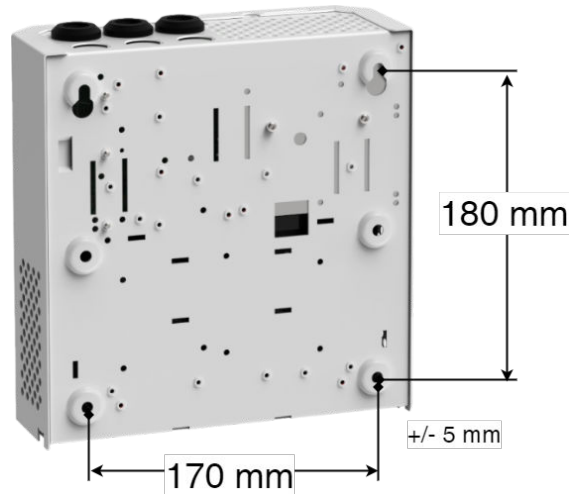
Use four screws suitable for the wall to mount the cabinet.

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.





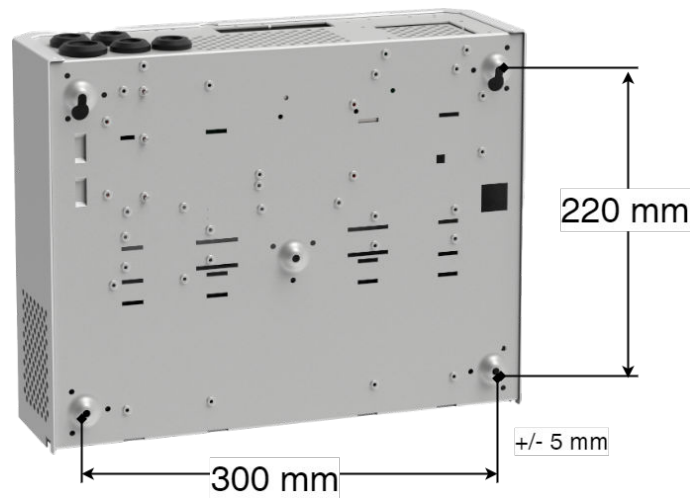


### 3.2. Wall mounting

Use four screws suitable for the wall to set up 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.



### 3.3. Mounting

Use the appropriate screw for mounting on the wall, Screw for mounting on the wall is not included.





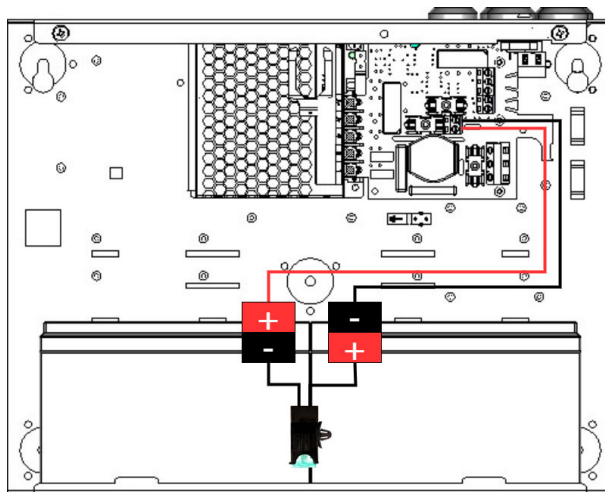
## 4. BATTERIES - PLACEMENT AND CONNECTION

### 4.1. Connecting batteries in S and M

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 1. Slide the battery from the side with the battery terminals toward the center.



The picture shows how cables should be connected.





## 4.2. Connection of 2 batteries ECO S 12 V

Figure 2. Connection of two batteries with fuse

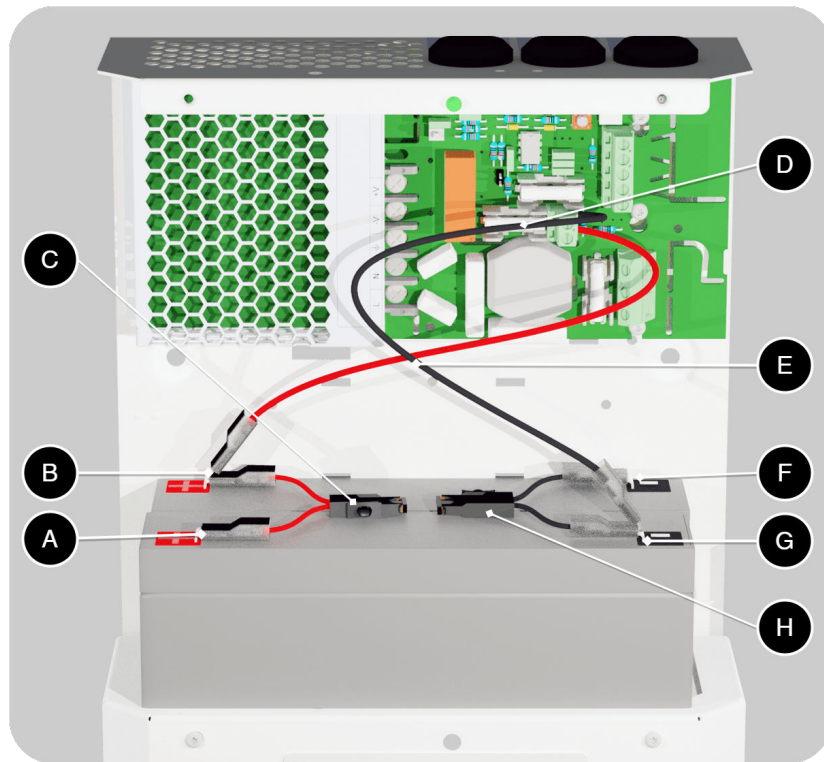


Table 3. Connection of 2 batteries ECO 12 V

Letter	Explanation
A	The fuse cable is connected to the positive terminal of the battery.
B	Plus cable, which has double pins, from the circuit board is connected directly to the battery-plus and one of the fuse's cables.
C	Fuse between positive terminals on the two batteries.
D	Battery fuse on motherboard.
E	Battery cables from motherboard.
F	Minus cable, which has a double pin, from the circuit board is connected to the battery minus and one of the fuse cables.
G	The other cable of the fuse is connected to the negative terminal of the battery.
H	Fuse between negative terminals on the two batteries.



### 4.3. Connection of 1 battery ECO S 12 V

Figure 3. Connecting a battery

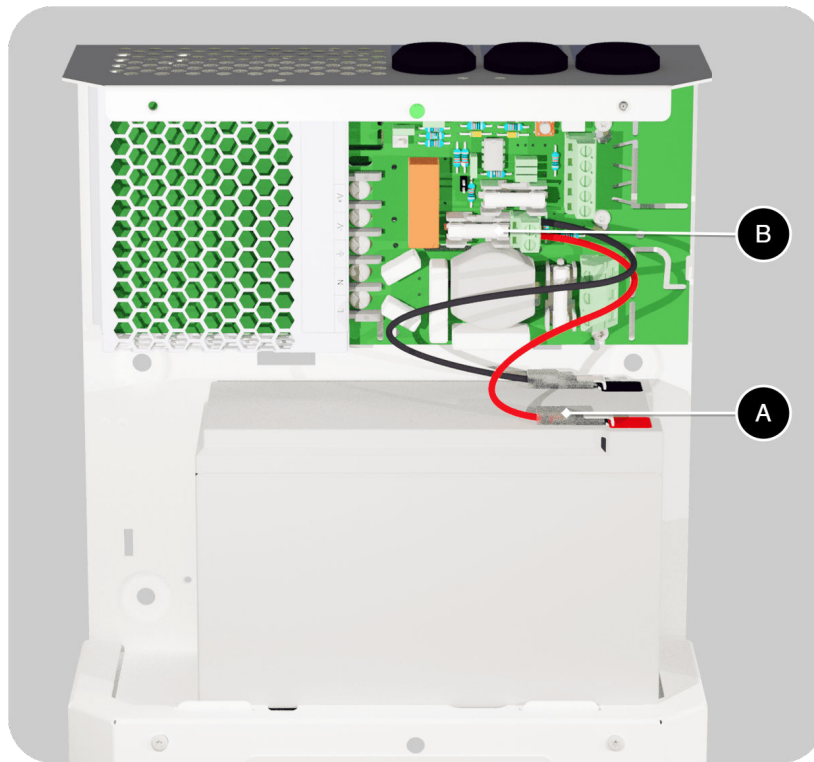


Table 4. Connection of 1 battery ECO 12 V

Letter	Explanation
A	Battery cables from the motherboard are connected to the battery plus and minus terminals.
B	Battery fuse is located on the circuit board.



#### NOTE

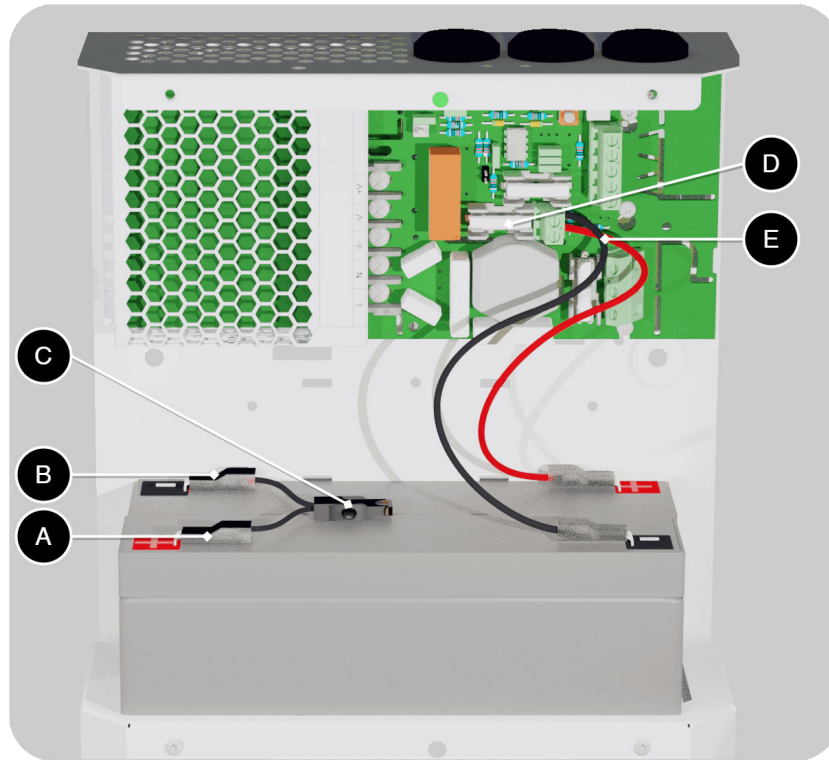
Fuses that come with the device in a bag should not be used when using 1 battery.





## 4.4. Connection of battery in ECO S 24 V

Figure 4. Connection of two 12 V batteries with fuse



EN

Table 5. Connection of 2 batteries ECO 24 V

Letter	Explanation
A, B	The fuse cable is connected to the positive terminal of one battery and the negative terminal of the other battery.
C	Fuse between positive terminals on the two batteries.
D	Battery fuse on motherboard.
E	Battery cables from motherboard.

## 5. CEO3 V5 UP

### 5.1. Motherboard description

#### 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.

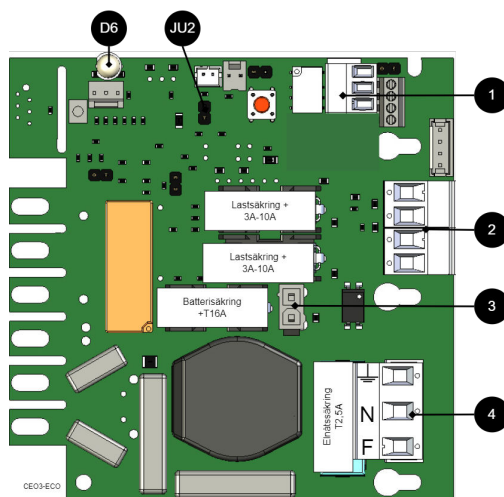


Table 6. Connect in this order

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 7. Connect alarm P3

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

### 5.1.3. Connect load

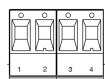


Table 8. Load connections

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

Maximum current must not be exceeded. Maximum current is indicated on the CE-marking on the unit.



### DANGER

Mains must be disconnected when working with bare wires.

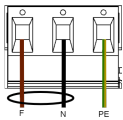
## 5.1.4. Connect mains

Pull wiring through the cable entry on the cabinet.

If possible, secure the mains cable with cable ties where possible.

Electrical network cabling shall be kept separate from other cabling to avoid EMC interference.

Figure 5. 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 9. Electrical network connections

Letter	Explanation
F	Phase
N	Neutral
PE	Protective earth



### 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.

By jumpering JU2, the limit for when the unit should give an alarm can be lowered.

Alarms are given when the battery voltage in battery drops below the limit.



Table 10. Alarm limits

Alarm limit at low battery voltage	12 V	24 V
JU2 with jumper*	10.2 V	24.0 V
JU2 without jumper *	13.2 V	26.5 V
*The unit is delivered with jumper on JU2		

### 5.1.6. 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



#### FUSE REPLACEMENT WARNING (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. COMMISSIONING - HOW TO START THE UNIT

Table 11. Commissioning - the scheme

Step	Explanation
1	Connect batteries.
2	Connect motherboard cables to battery terminals.
3	Connect fuse holder with fuse between batteries.
4	Connect load, alarm and other connections.
5	Connect mains. Screw the mains cable into the terminal and attach the terminal to the motherboard.
6	Switch on mains voltage.

The unit works normally when the indicator LED on the outside of the cabinet door lights up with a solid green light. See front panel for other status indications.

It may take up to 72 hours before the batteries are fully charged.

## 7. ALARM DISPLAYED ON CABINET DOOR

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







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. Broken fuse, LED is red in the event of a broken fuse.

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





## 8. ECO PRODUCT SHEET

### 8.1. Product sheet / technical data

Figure 6. ECO S



ECO S The unit must be wall-mounted.





Figure 7. ECO M



ECO M The unit must be wall-mounted.

### 8.1.1. Name, article number and e-number

Name	Article number	E-number (SV)
ECO 24V 3A S	SM01C10124P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10112P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10124P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10124P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10112P050	5213650

### 8.1.2. About

The ECO series are reliable and smaller battery backups for use with access control systems, locking systems and smoke hatches. The battery backups have controlled charging \*.

\* Controlled charging prevents batteries from being overcharged, which significantly extends their service life.

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

### 8.1.3. Areas of use

Most used in:





Access control system

Lock system

Smoke hatches

### 8.1.4. Alarm

The device alarms for:

Undervoltage/low battery voltage.

### 8.1.5. Fixed installation

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

### 8.1.6. 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.

## 8.2. Regulations and certifications

### 8.2.1. Requirements that the product meets

EMC:	EMC Directive 2014 / 30EU
Electricity:	Low voltage directive: 2014/35 / EU EN 60950-1
CE:	CE directive according to: 765/2008



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

Table 12. 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





## 8.4. Circuit boards - Technical data

### 8.4.1. Technical data: CEO 3

Table 13. 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.

By jumpering JU2, the limit for when the unit should give an alarm can be lowered.

Alarms are given when the battery voltage in battery drops below the limit.

Table 14. Alarm limits

Alarm limit at low battery voltage	12 V	24 V
JU2 with jumper*	10.2 V	24.0 V
JU2 without jumper *	13.2 V	26.5 V
*The unit is delivered with jumper on JU2		

## 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



### FUSE REPLACEMENT WARNING (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.

## 8.5. Power supply

### 8.5.1. 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
<small>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.</small>	

### 8.5.2. 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%





Info	Explanation
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.

### 8.5.3. 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.

### 8.5.4. 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





Info	Explanation
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
<p>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.</p>	

### 8.5.5. 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
<p>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.</p>	

## 8.6. Technical data enclosures

### 8.6.1. Enclosures - Technical Data S

Info	Explanation
Name	S
Enclosure class	IP 20
Measure	Height: 230 mm, width: 216 mm, depth: 85 mm.
Height units	-





Info	Explanation
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

## 8.6.2. 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.

## 8.7. Link to the latest information

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

[ECO series](#)

## 8.8. Warranty, support, country of manufacture and country of origin

### 8.8.1. 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.

### 8.8.2. 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.



### 8.8.3. Support

Do you need help with installation or connections? Our support phone is available: Monday-Thursday 08: 00-16: 00 and Fridays 08: 00-15: 00. Telephone support is closed between 11: 30-13: 15.

You can also send e-mail, we respond, on weekdays, usually in 24 hours.

Phone: +46 31-340 02 30

#### **SPARE PARTS**

Support handles questions about spare parts, see contact information above.

#### **QUESTIONS ABOUT PRODUCT PERFORMANCE?**

Contact sales: 46 31-340 02 30, e-mail: [sales@milleteknik.se](mailto:sales@milleteknik.se)

### 8.8.4. Contact us

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

S-433 30 Partille

Sweden

+46 31-34 00 230

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

### 8.8.5. Country of manufacture

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

### 8.8.6. Designed and produced by: Milleteknik AB

Designed and produced by Milleteknik AB





## 8.9. Batteries - recommended, not included

### 8.9.1. Batteries are not included they are sold separately

Batteries are sold separately.

### 8.9.2. 2.3 Ah, 12 V AGM battery

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

Table 15. 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 lLife) of 6+ years usually need to be replaced after 2-3 years.

### 8.9.3. 4.5 Ah 12 V AGM battery

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

Table 16. 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 lLife) of 6+ years usually need to be replaced after 2-3 years.

### 8.9.4. 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 17. 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 18. 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 19. Backup operating times 24 V units - with battery box, 28 Ah - 70 Ah

Medium current	28 Ah 4 batteries (14 Ah)	42 Ah 6 batteries (14 Ah)	65 Ah 4 batteries (20Ah + 45 Ah)	70 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
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.





## 9. ADDRESS AND CONTACT DETAILS

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
S-433 30 Partille  
+46 31 340 02 30  
[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

This page is intentionally left blank.



# Innholdsfortegnelse

1. Om .....	56
1.1. Se installasjonsfilm .....	56
1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer .....	57
1.3. Revisjoner og om dette dokumentets utgave .....	57
2. Komponentoversikt .....	57
2.1. Komponentoversikt ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S .....	57
2.2. Komponentoversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M .....	58
3. Innhegning .....	58
3.1. Montering på vegg .....	58
3.2. Montering på vegg .....	59
3.3. Montering .....	59
4. Batterier - plassering og innkobling .....	60
4.1. Innkobling av batterier .....	60
4.2. Innkobling av to batterier, ECO S 12 V .....	61
4.3. Innkobling av et batteri, ECO S 12 V .....	62
4.4. Innkobling av batteri i ECO S 24 V .....	63
5. CEO3-ECO .....	63
5.1. Hovedkort - beskrivelse .....	63
5.1.1. Koble til i denne rekkefølgen .....	63
5.1.2. Koble til alarm .....	64
5.1.3. Koble til last .....	64
5.1.4. Koble strømmettet til hovedkortet med terminal .....	65
5.1.5. Styring av alarmgrense .....	65
5.1.6. Sikringer .....	66
6. Idriftsetting - hvordan enheten skal startes .....	66
7. Alarm som vises på skapdør / indikeringsdiode .....	66
8. Produktblad - Tekniske data .....	68
8.1. Produktblad / tekniske data .....	68
8.1.1. Navn, artikkelnummer og e-nummer .....	69
8.1.2. Om .....	69
8.1.3. Bruksområder .....	69
8.1.4. Alarm .....	70
8.1.5. Fast installasjon .....	70
8.1.6. Test av batteribackup før installasjon av 230 V .....	70
8.2. Regelverk og sertifiseringer .....	70
8.2.1. Krav som produktet oppfyller .....	70
8.3. Forventet driftstid ved strømbrudd (nye batterier) .....	70
8.4. Kretskort - Tekniske data .....	71
8.4.1. Tekniske data, hovedkort: CEO3 uP .....	71
Styring av alarmgrense med JU2 .....	71
Styring av alarmgrense .....	71
Sikringer .....	71
8.5. Nettaggregat .....	72
8.5.1. Nettaggregat - Tekniske data RS-75-12 .....	72
8.5.2. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12 .....	72
8.5.3. Nettaggregat - Tekniske data LRS-75-24 .....	73
8.5.4. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-24 .....	73
8.5.5. Nettaggregat - Tekniske data RSP-320-24 .....	74
8.6. Tekniske data vedlegg .....	74
8.6.1. Tekniske data, kapsling .....	74
8.6.2. Tekniske data - Tekniske data M .....	75
8.7. Link til siste informasjon .....	75
8.8. Garanti, support, produksjonsland og opprinnelsesland .....	75



8.8.1. Garanti .....	75
8.8.2. CE-merking .....	76
8.8.3. Brukersupport .....	76
Reservedeler .....	76
Spørsmål om produktytelse? .....	76
8.8.4. Kontakt oss .....	76
8.8.5. Produksjonsland .....	76
8.8.6. Produsent .....	76
8.9. Batterier .....	77
8.9.1. Batterier følger ikke med .....	77
8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri .....	77
8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM batteri .....	77
8.9.4. Reserver driftstimer - oversikt .....	77
9. Adresse og kontaktinformasjon .....	79

## 1. OM

ECO-serien er driftssikre og mindre batteribackup-er for bruk til passersystemer, låssystemer og røykluker. Batteribackup-ene har kontrollert lading\* (controlled charging).

\*Kontrollert lading (controlled charging) forhindrer at batterier overlades, noe som forlenger deres levetid 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

Navn	Artikkelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

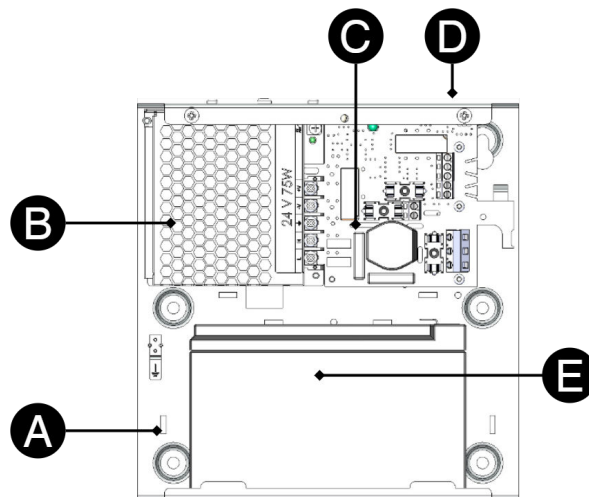
## 1.3. Revisjoner og om dette dokumentets utgave

Gjeldende og siste publiserte utgave av dette dokument finnes på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

Dette dokumentets gyldighet kan ikke garanteres, fordi ny utgave publiseres uten forutgående melding.

## 2. KOMPONENTOVERSIKT

### 2.1. Komponentoversikt ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S

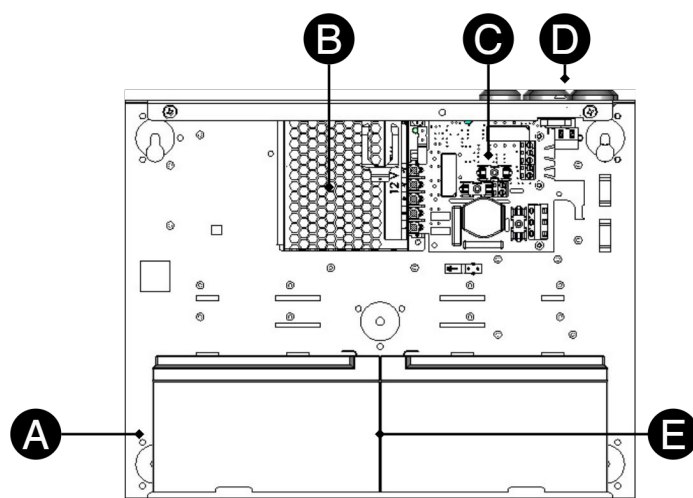


Tabell 1. Komponentoversikt

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



## 2.2. Komponentoversikt ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Tabell 2. Komponentoversikt

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

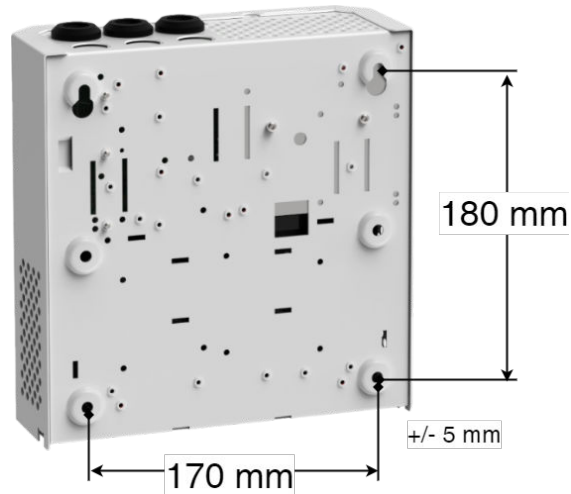
## 3. INNHEGNING

### 3.1. Montering på vegg

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

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

Det skal helst være 100 mm luftspalte rundt enheten.

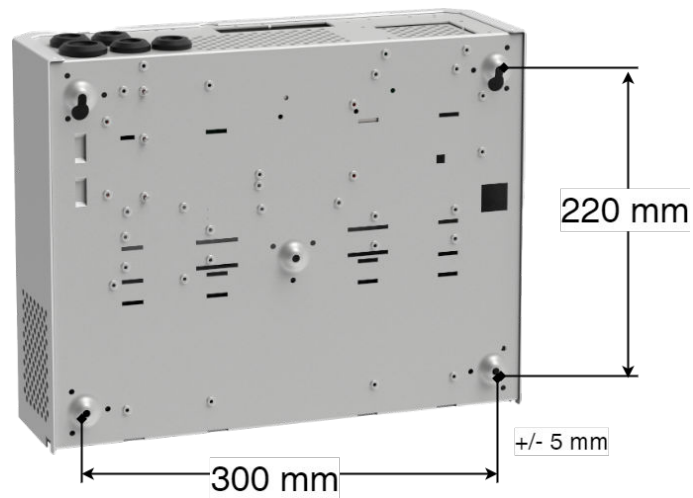


### 3.2. Montering på vegg

Bruk fire skruer som egner seg for vegg 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.



### 3.3. Montering

Bruk egnede skruer for montering på vegg. Skruer for montering på vegg inngår ikke.



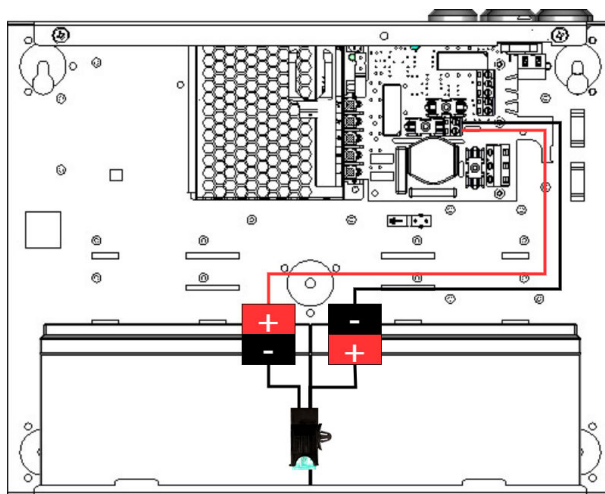
## 4. BATTERIER - PLASSERING OG INNKOBLING

### 4.1. Innkobling av batterier

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 1. Skyv batteriet inn fra siden med batteripolene mot midten.

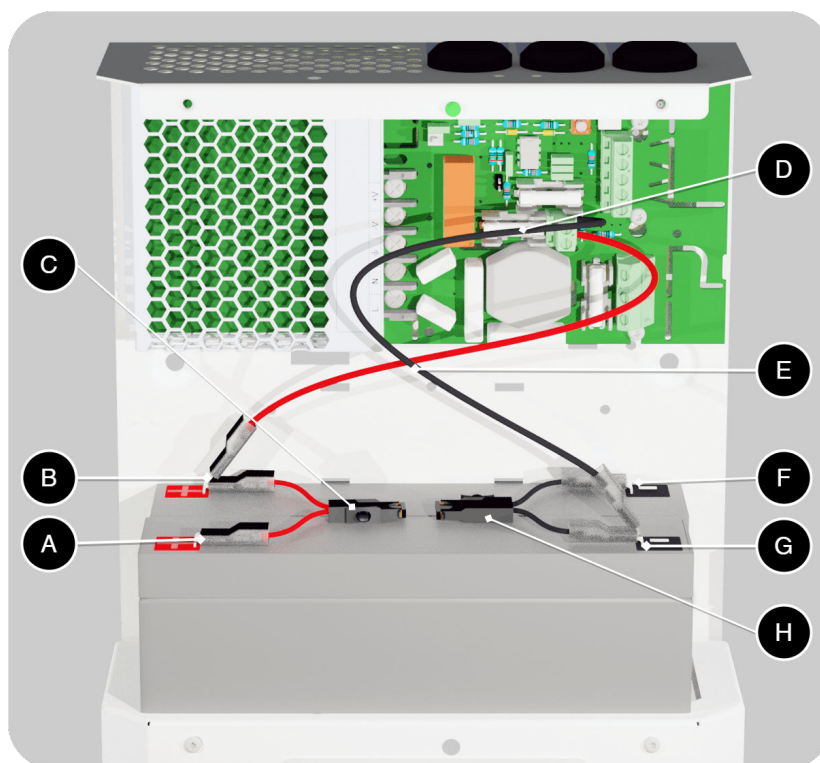


Bildet viser hvordan kabler skal kobles.



## 4.2. Innkobling av to batterier, ECO S 12 V

Figur 2. Innkobling av to batterier med sikring



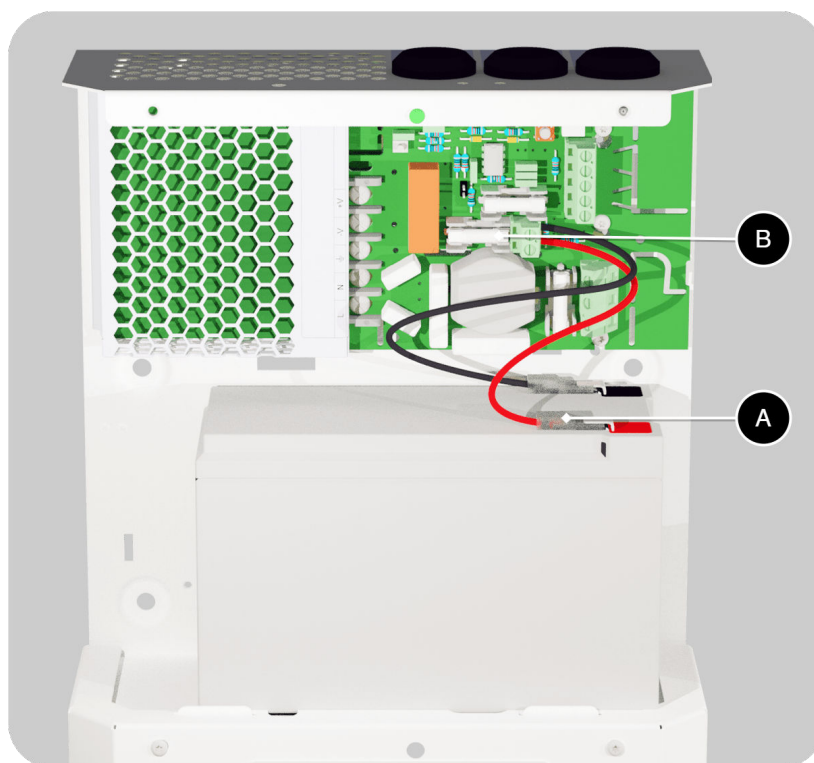
Tabell 3. Innkobling av 2 batterier, ECO 12 V

Bokstav	Forklaring
A	Sikringens kabel kobles på batteriets plusspol.
B	Plusskabel, som har dobbelstift, fra kretskort, kobles direkte på batteri-pluss og sikringens ene kabel.
C	Sikring mellom plusspoler på begge batteriene.
D	Batterisikring på hovedkort.
E	Batterikabler fra hovedkort.
F	Minuskabel, som har dobbelstift, fra kretskort, kobles på batteri-minus og sikringens ene kabel.
G	Sikringens andre kabel kobles på batteriets minuspol.
H	Sikring mellom minuspoler på begge batteriene.



### 4.3. Innkobling av et batteri, ECO S 12 V

Figur 3. Innkobling av et batteri



Tabell 4. Innkobling av 1 batterier, ECO 12 V

Bokstav	Forklaring
A	Batterikabler fra hovedkortet kobles på batteriets pluss- og minuspol.
B	Batterisikringen sitter på kretskortet.



#### NOTAT

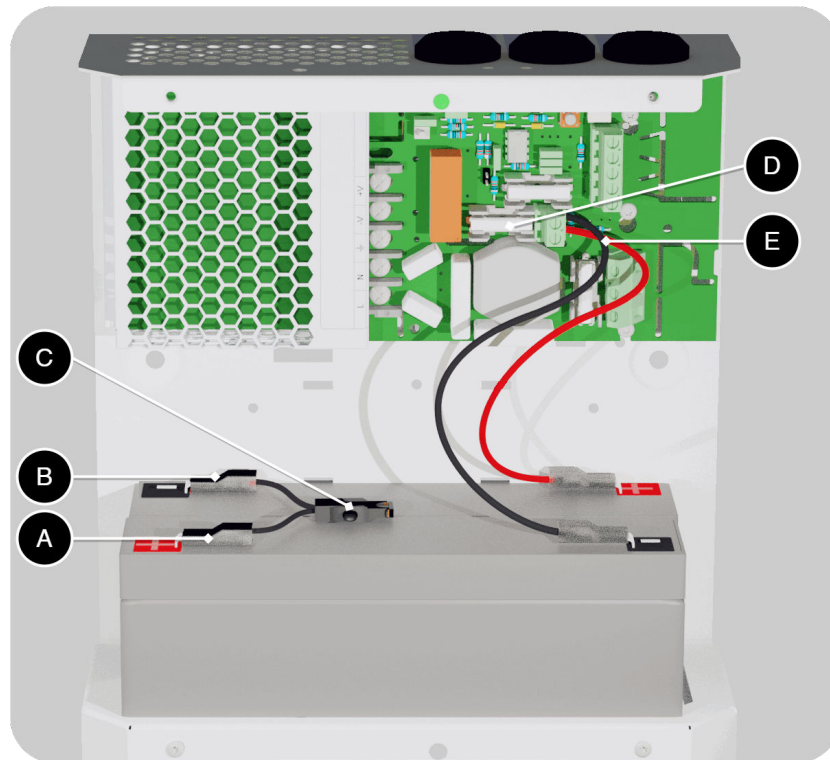
Sikringer som følger med enheten i en pose, skal ikke brukes når 1 batteri brukes.





## 4.4. Innkobling av batteri i ECO S 24 V

Figur 4. Innkobling av to (12 V) batterier med sikring



Tabell 5. Innkobling av 2 batterier, ECO 24 V

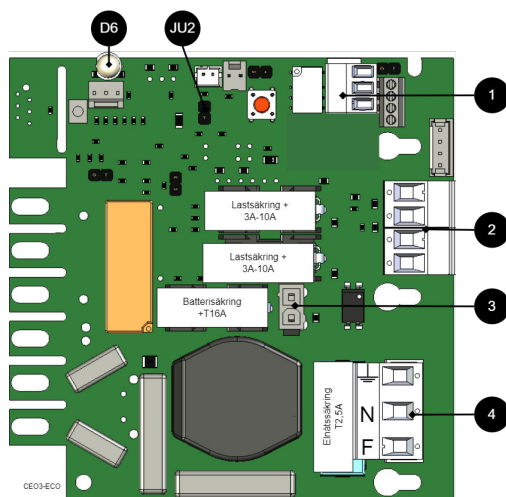
Bokstav	Forklaring
Sikringens kabel kobles på det ene batteriets plusspol og det andre batteriets minuspol.	Sikring mellom pluss- og minuspol.
C	Batterisikring på hovedkort.
D	Batterisikring på hovedkort.
E	Batterikabler fra hovedkort.

## 5. CEO3-ECO

### 5.1. Hovedkort - beskrivelse

#### 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 6. 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

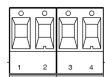
Koble til alarm på terminal P3.



Tabell 7. 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 8. 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 -.







### MAKS. STRØM MÅ IKKE OVERSKRIDES. MAKS. STRØM ER ANGITT PÅ MERKESKILTET PÅ ENHETEN.

Maksimal strøm må ikke overskrides. Maks strøm er indikert 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 mm<sup>2</sup>

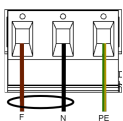
#### 5.1.4. Koble strømnettet til hovedkortet med terminal

Trekk strømnettkabling gjennom kabelgjennomføringen på skapet.

Sikre F og N med buntebånd.

Strømnettkablingen skal holdes adskilt fra annet kabling for å unngå EMC-forstyrrelser.

Figur 5. Koble strømnettet til på hovedkort



Koble strømnettkabling på terminal før den settes tilbake på hovedkortet. Sikre F og N med buntebånd.

Tabell 9. Tilkoblinger til strømnett

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.

Alarmgrensen styres ved å bryte eller opprette kontakt på JU2.

Alarm avgis når batterispenningen i batteridrift synker under grensen.





Tabell 10. Alarmgrenser

Alarmgrenser ved lav batterispenning	12 V	24 V
JU2 med bro*	12,0 V	24,0 V
JU2 uten bro	13,2 V	26,5 V
*Enheten leveres med bro på JU2.		

### 5.1.6. 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)

Skaderisiko foreligger hvis sikringer byttes til en større verdi enn det enheten leveres med. Sikringens funksjon er å beskytte tilkoblede last og dennes lastkabling mot skader og brann. Det er ikke mulig å bytte sikring til en større for å øke strømmuttaket.

## 6. IDRIFTSETTING - HVORDAN ENHETEN SKAL STARTES

Tabell 11. Idriftsetting - rekkefølge

Trinn	Forklaring
1	Koble inn batterier.
2	Koble til kabler fra hovedkortet til batteripoler.
3	Koble til sikringsholder med sikring mellom batterier.
4	Koble til last, alarm og andre tilkoblinger.
5	Koble til strømmettet. Skru nettverkskabelen inn i kontakten og koble kontakten til hovedkortet.
6	Slå på nettspenningen.

Enheten fungerer normalt når indikatorledet på utsiden av skapdøren lyser fast grønt. Se frontpanel / skapdør, for andre statusindikasjoner.

Det kan ta opptil 72 timer før batteriene er fulladet.

## 7. ALARM SOM VISES PÅ SKAPDØR / INDIKERINGS-DIODE

I normalstilling viser indikeringsdioden et fast grønt lys.



Indikeringsdioden viser	Forklaring
Fast grønt 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.



## 8. PRODUKTBLAD - TEKNISKE DATA

### 8.1. Produktblad / tekniske data

Figur 6. ECO S



ECO S finnes for montering på vegg.

ON





Figur 7. ECO M



ECO M finnes for montering på vegg.

### 8.1.1. Navn, artikkelnummer og e-nummer

Navn	Artikkelnummer	E-nummer
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

### 8.1.2. Om

ECO-serien er driftssikre og mindre batteribackup-er for bruk til passersystemer, låssystemer og røykluker. Batteribackup-ene har kontrollert lading\* (controlled charging).

\*Kontrollert lading (controlled charging) forhindrer at batterier overlades, noe som forlenger deres levetid betydelig.

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

### 8.1.3. Bruksområder

Brukes mest i:



Passersystemer

Låssystemer

Røykluker

### 8.1.4. Alarm

Enheten alarmerer for:

Underspenning/lav batterispenning.

### 8.1.5. Fast installasjon

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

### 8.1.6. 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.

## 8.2. Regelverk og sertifiseringer

### 8.2.1. Krav som produktet oppfyller

EMC:	EMC-direktivet 2014/30EU
EI:	Lavspenningsdirektivet: 2014/35/EU
CE:	CE-direktivet ifølge: 765/2008



## 8.3. Forventet driftstid ved strømbrudd (nye batterier)

Tabell 12. 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





## 8.4. Kretskort - Tekniske data

### 8.4.1. Tekniske data, hovedkort: CEO3 uP

Tabell 13. 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 strøbrudd 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.

Alarmgrensen styres ved å bryte eller opprette kontakt på JU2.

Alarm avgis når batterispenningen i batteridrift synker under grensen.

Tabell 14. Alarmgrenser

Alarmgrenser ved lav batterispenning	12 V	24 V
JU2 med bro*	12,0 V	24,0 V
JU2 uten bro	13,2 V	26,5 V

\*Enheten leveres med bro på JU2.

## 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)

Skaderisiko foreligger hvis sikringer byttes til en større verdi enn det enheten leveres med. Sikringens funksjon er å beskytte tilkoblede last og dennes lastkabling mot skader og brann. Det er ikke mulig å bytte sikring til en større for å øke strømuttaket.

## 8.5. Nettaggregat

### 8.5.1. 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
<p>Nettaggregaten er tilpasset og kalibrert med batteri-backup maskinvare/programvare. Kun strømforsyninger som er tilpasset og kalibrert kan brukes. Kontakt support ved du bytter strømforsyning. Bruk av strømforsyninger fra andre kilder kan forårsake skade som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves hvis det brukes strømforsyninger (fra en annen kilde enn support/tildelt av support) som ikke er riktig kalibrert.</p>	

### 8.5.2. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12

Sitter i:
ECO 12V 10A M

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





Info	Forklaring
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>Nettaggregaten er tilpasset og kalibrert med batteri-backup maskinvare/programvare. Kun strømforsyninger som er tilpasset og kalibrert kan brukes. Kontakt support ved du bytter strømforsyning. Bruk av strømforsyninger fra andre kilder kan forårsake skade som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves hvis det brukes strømforsyninger (fra en annen kilde enn support/tildelt av support) som ikke er riktig kalibrert.</p>	

### 8.5.3. Nettaggregat - 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>Nettaggregaten er tilpasset og kalibrert med batteri-backup maskinvare/programvare. Kun strømforsyninger som er tilpasset og kalibrert kan brukes. Kontakt support ved du bytter strømforsyning. Bruk av strømforsyninger fra andre kilder kan forårsake skade som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves hvis det brukes strømforsyninger (fra en annen kilde enn support/tildelt av support) som ikke er riktig kalibrert.</p>	

### 8.5.4. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-24

Sitter i:
ECO 24V 5A M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
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 %



Info	Forklaring
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

Nettaggregaten er tilpasset og kalibrert med batteri-backup maskinvare/programvare. Kun strømforsyninger som er tilpasset og kalibrert kan brukes. Kontakt support ved du bytter strømforsyning. Bruk av strømforsyninger fra andre kilder kan forårsake skade som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves hvis det brukes strømforsyninger (fra en annen kilde enn support/tildelt av support) som ikke er riktig kalibrert.

## 8.5.5. Nettaggregat - 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

Nettaggregaten er tilpasset og kalibrert med batteri-backup maskinvare/programvare. Kun strømforsyninger som er tilpasset og kalibrert kan brukes. Kontakt support ved du bytter strømforsyning. Bruk av strømforsyninger fra andre kilder kan forårsake skade som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves hvis det brukes strømforsyninger (fra en annen kilde enn support/tildelt av support) som ikke er riktig kalibrert.

## 8.6. Tekniske data vedlegg

### 8.6.1. Tekniske data, kapsling

Info	Forklaring
Navn	S
Beskyttelsesklasse	IP 20
Mål	Høyde: 230 mm, Bredde: 216 mm, Dybde: 85 mm.
Høydeenheter	-
Montering	vegg



Info	Forklaring
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

## 8.6.2. Tekniske data - Tekniske data M

Info	Forklaring
Navn	M
beskyttelseklasse	IP 20
Mål	Høyde: 272 mm, Bredd: 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.

## 8.7. Link til siste informasjon

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

[ECO serien](#)

## 8.8. Garanti, support, produksjonsland og opprinnelsesland

### 8.8.1. Garanti

Produktet har to års garanti, fra kjøpsdato (dersom annet ikke er avtalt). Kostnadsfri support under garantitiden nås på [support@milleteknik.se](mailto: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.



## 8.8.2. 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.



## 8.8.3. Brukersupport

Trenger du hjelp med installasjon eller tilkobling? Vår supporttelefon er tilgjengelig mandag-torsdag 08:00-16:00 og fredager 08:00-15:00. Telefonsupportn har stengt mellom 11:30-13:15.

Du kan også sende en e-post, vi svarer, på hverdager, innen 24 timer.

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se). Du finner mer informasjon på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

### **RESERVEDELER**

Support håndterer spørsmål om reservedeler, se kontaktdetaljer ovenfor.

### **SPØRSMÅL OM PRODUKTYTELSE?**

Telefon for salg: 031- 340 02 30, e-post: [sales@milleteknik.se](mailto:sales@milleteknik.se)

## 8.8.4. Kontakt oss

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Lott

Sverige

+46 31-34 00 230

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

## 8.8.5. Produksjonsland

Sverige

## 8.8.6. Produsent

Designet og produsert av Milleteknik AB





## 8.9. Batterier

### 8.9.1. Batterier følger ikke med

Batterier selges separat.

### 8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-batteri

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

Tabell 15. 6+ Designlevetid\* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Artikkelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikat
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.

### 8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM batteri

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

Tabell 16. 6+ Designlevetid\* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Arikelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikat
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.

### 8.9.4. 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 17. 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 18. 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 19. 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)
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



Middels strøm	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

Med forbehold om skrivefeil.

## 9. ADRESSE OG KONTAKTINFORMASJON

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
S-433 30 Partille  
+46 31 340 02 30  
[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

Denne siden er med vilje tom.





# Sisällys

1. Tietoja .....	82
1.1. Katso asennusvideo .....	82
1.2. Nimi, tuotenumero ja e-numero .....	83
1.3. Tarkistukset ja tämän asiakirjan painos .....	83
2. Osaluettelo .....	83
2.1. Osaluettelo ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S .....	83
2.2. Osaluettelo ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M .....	84
3. Kotelo .....	84
3.1. Seinäasennus .....	84
3.2. Seinäasennus .....	85
3.3. Asennus .....	85
4. Akut – sijoitus ja kytkentä .....	86
4.1. Akkujen kytkentä .....	86
4.2. Kahden ECO S 12 V -akun kytkeminen .....	87
4.3. ECO S 12 V -akun kytkentä .....	88
4.4. ECO S 24 V -akun kytkeminen .....	89
5. CEO3-ECO .....	89
5.1. Emolevyn kuvaus .....	89
5.1.1. Kytke tässä järjestyksessä .....	89
5.1.2. Kytke hälytys .....	90
5.1.3. Kuormaliitännät .....	90
5.1.4. Kytke verkkovirta emolevyyn liittimellä .....	91
5.1.5. Ohjaa hälytysrajaa .....	91
5.1.6. Varokkeet .....	92
6. Käyttöönotto – miten yksikkö käynnistetään .....	92
7. Hälytys näytetään kaapin ovessa / merkkivalolla .....	92
8. Tuoteseloste – Tekniset tiedot .....	94
8.1. Tuoteseloste / Tekniset tiedot .....	94
8.1.1. Nimi, tuotenumero ja e-numero .....	95
8.1.2. Tietoja .....	95
8.1.3. Käyttökohteet .....	95
8.1.4. Hälytys .....	96
8.1.5. Kiinteä asennus .....	96
8.1.6. Varmennusakun testaus ennen 230 V:n asennusta .....	96
8.2. Määräykset ja sertifiointit .....	96
8.2.1. Määräykset ja sertifiointit .....	96
8.3. Odotettu toiminta-aika sähkökatkoksen sattuessa (uusilla akuilla) .....	96
8.4. Piirilevy – Tekniset tiedot .....	97
8.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: CEO3 .....	97
Ohjaa hälytysrajaa JU2:lla .....	97
Ohjaa hälytysrajaa .....	97
Varokkeet .....	97
8.5. Virtalähde .....	98
8.5.1. Virtalähde - Tekniset tiedot RS-75-12 .....	98
8.5.2. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-12 .....	98
8.5.3. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-75-24 .....	99
8.5.4. Virtalähde - Tekniset tiedot LRS-150-24 .....	99
8.5.5. Virtalähde - Tekniset tiedot RSP-320-24 .....	100
8.6. Teknisten tietojen kotelo .....	100
8.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot S .....	100
8.6.2. Kotelot - Tekniset tiedot M .....	101
8.7. Linkki uusimpiin tietoihin .....	101
8.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa .....	101



8.8.1. Takuu .....	101
8.8.2. CE-merkintä .....	102
8.8.3. Tekninen tuki .....	102
Varaosat .....	102
Kysymyksiä tuotteen suorituskyvystä? .....	102
8.8.4. Ota yhteyttä .....	102
8.8.5. Valmistusmaa .....	102
8.8.6. Valmistaja .....	103
8.9. Akut .....	103
8.9.1. Akut eivät sisälly .....	103
8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-akku .....	103
8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-akku .....	103
8.9.4. Varakäyttöajat – yleiskatsaus .....	103
9. Osoite ja yhteystiedot .....	105

## 1. TIETOJA

ECO-sarja sisältää luotettavia ja pienikokoisia varmennusakkuja kulunvalvontajärjestelmiin, lukitusjärjestelmiin ja savunpoistolaitteisiin. Akkujen lataus on ohjattu\*.

\*Ohjattu lataus estää akkujen yllä latauksen ja pidentää merkittävästi niiden käyttöikää.



### HUOMAUTUS

Laite on asennettava seinälle sisätiloihin.

Lämpötilan on oltava 15–30 °C.

Verkkojännite 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

Nimi	Tuotenumero	E-numero
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

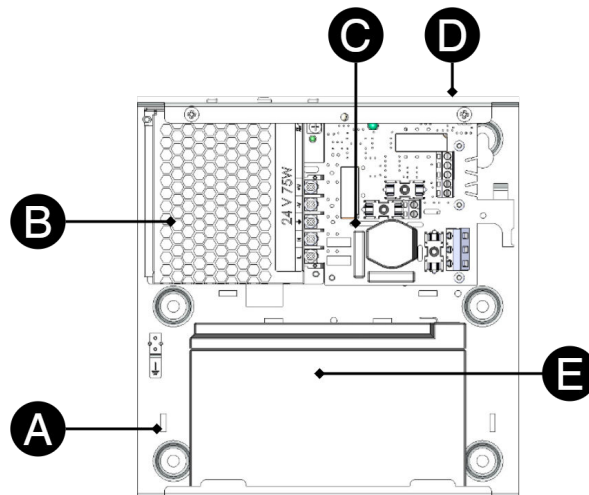
## 1.3. Tarkistukset ja tämän asiakirjan painos

Tämän asiakirjan nykyinen ja viimeisin julkaistu painos on saatavilla osoitteessa [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

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

## 2. OSALUETTELO

### 2.1. Osaluettelo ECO 12V 5A S, ECO 24V 3A S

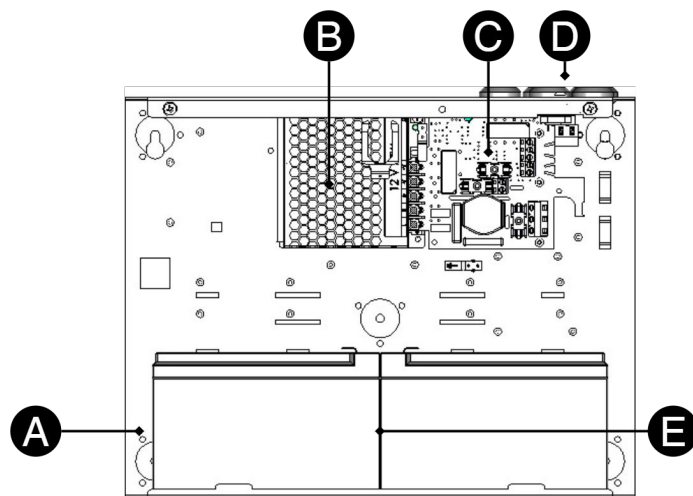


Taulu 1. Osaluettelo

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



## 2.2. Osaluettelo ECO 12V 10A M, ECO 24V 5A M, ECO 24V 10A M



Taulu 2. Osaluettelo

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

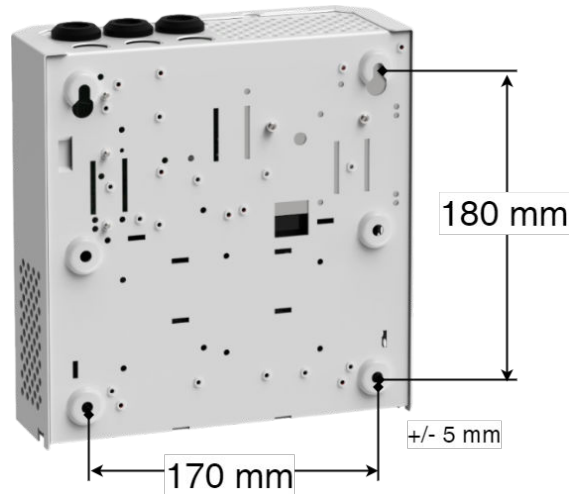
## 3. KOTELO

### 3.1. Seinäasennus

Asenna kotelo neljällä seinään sopivalla ruuvilla.

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

Jätä mieluusti 100 mm:n ilmarako laitteen ympärille.

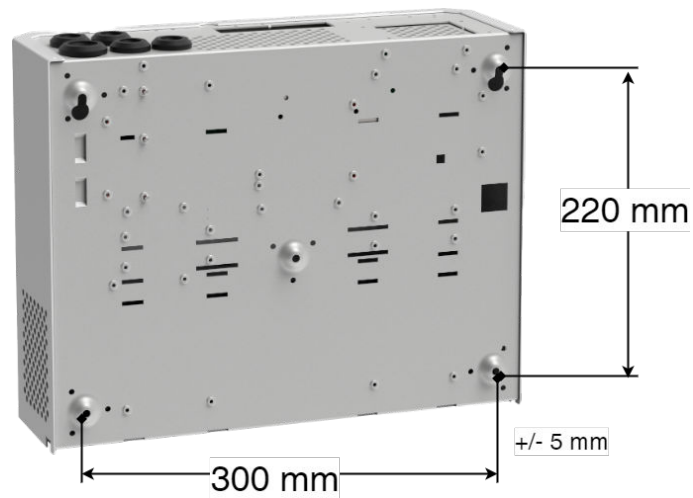


### 3.2. Seinäasennus

Asenna kotelo neljällä seinään sopivalla ruuvilla.

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

Jätä mieluusti 100 mm:n ilmarako laitteen ympärille.



### 3.3. Asennus

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



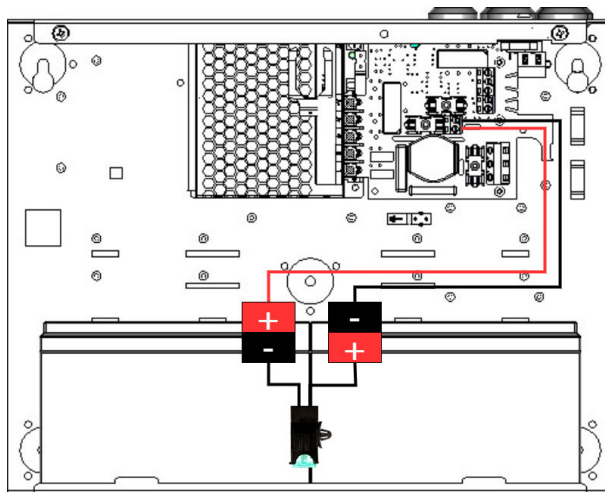
## 4. AKUT – SIJOITUS JA KYTKENTÄ

### 4.1. Akkujen kytkentä

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



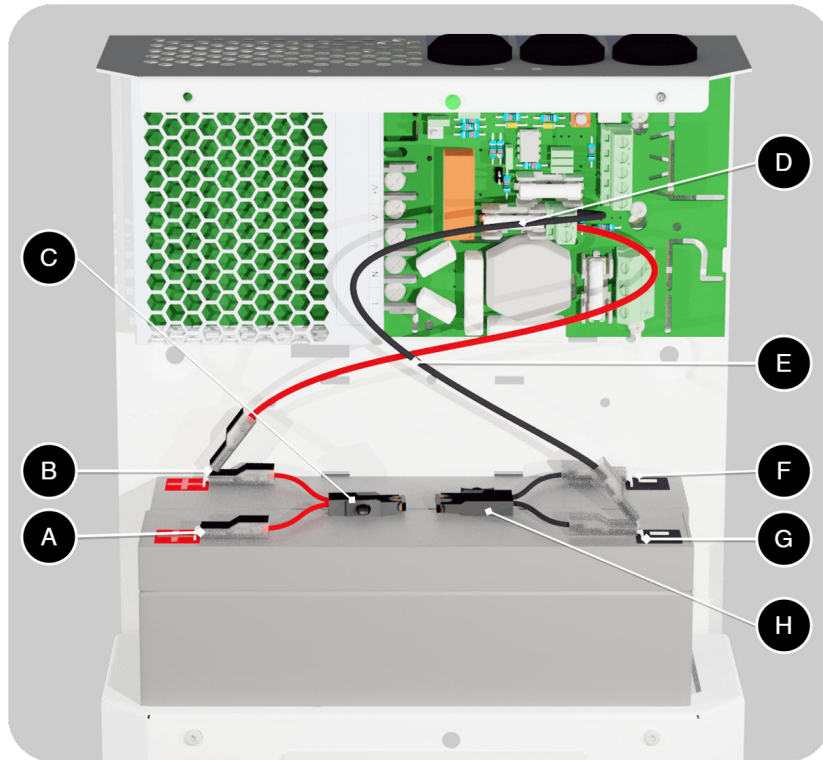
Kuvassa näytetään, miten kaapelit on kytkettävä.





## 4.2. Kahden ECO S 12 V -akun kytkeminen

Kuva 2. Kahden akun kytkentä varokkeella



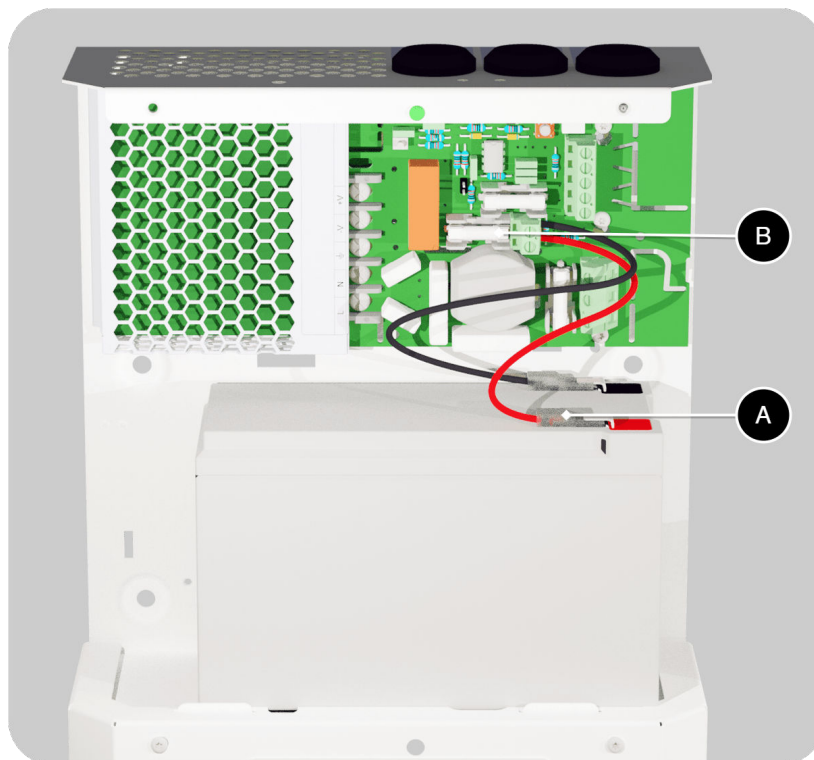
Taulu 3. 2 ECO 12 V -akun kytkentä

Kirjain	Selitys
A	Varokekaapeli kytketään akun plusnapaan.
B	Plus-kaapeli, jossa on kaksi liitintä, kytketään piirilevyltä suoraan akun plusnapaan ja yhteen varokekaapeliin.
C	Varoke akkujen plusnapojen väliin.
D	Akun varoke emolevyllä.
E	Akkukaapelit emolevyltä.
F	Miinus-kaapeli, jossa on kaksi liitintä, kytketään piirilevyltä suoraan akun miinus-napaan ja yhteen varokekaapeliin.
G	Varokkeen toinen kaapeli kytketään akun miinusnapaan.
H	Varoke akkujen miinusnapojen väliin.



### 4.3. ECO S 12 V -akun kytkentä

Kuva 3. Akun kytkeminen



Taulu 4. 1 ECO 12 V -akun kytkentä

Kirjain	Selitys
A	Emolevyn akkukaapelit liitetään akun plus- ja miinus-napaan.
B	Akun varoke on piirilevyssä.



#### HUOMAA

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

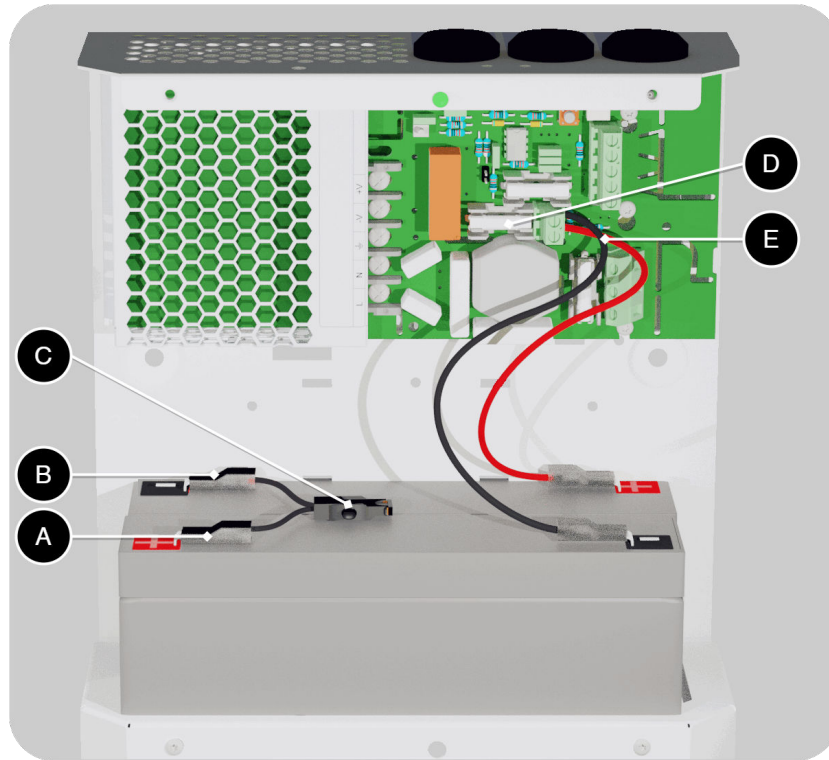






## 4.4. ECO S 24 V -akun kytkeminen

Kuva 4. Kahden (12 V) akun kytkentä varokkeella



Taulu 5. 2 ECO 24 V -akun kytkentä

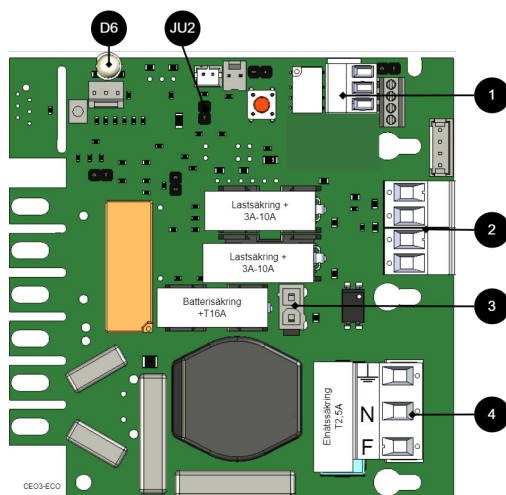
Kirjain	Selitys
A, B	Varokekaapeli kytketään toisen akun plus-napaan ja toisen akun miinus-napaan.
C	Varoke plus- ja miinus-navan välissä.
D	Akun varoke emolevyllä.
E	Akkukaapelit emolevyiltä.

## 5. CEO3-ECO

### 5.1. Emolevyn kuvaus

#### 5.1.1. Kytke tässä järjestyksessä

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



Taulu 6. Kytke tässä järjestyksessä

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

### 5.1.2. Kytke hälytys

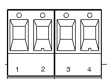
Kytke hälytys liittimeen P3.



Taulu 7. Kytke hälytys P3

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

### 5.1.3. Kuormaliitännät



Taulu 8. 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

Enimmäisvirtaa ei saa ylittää. Enimmäisvirta ilmoitetaan 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 mm<sup>2</sup>

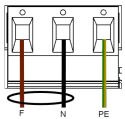
#### 5.1.4. Kytke verkkovirta emolevyyen liittimellä

Pujota virtajohdot kaapin kaapeliläpiviennin kautta.

Kiinnitä F ja N nippusiteillä.

Virtajohdot on pidettävä erillään muista kaapeleista EMC-häiriöiden välttämiseksi.

Kuva 5. Kytke verkkojännite emolevyyen



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

Taulu 9. 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.

Hälytysrajaa ohjataan avaamalla tai sulkemalla JU2.

Hälytys annetaan, kun akkujännite akkukäytössä laskee alle raja-arvon.



Taulu 10. Hälytysrajat

Alhaisen akkujännitteen hälytysraja	12 V	24 V
JU2 siltauksella*	12,0 V	24,0 V
JU2 ilman siltausta	13,2 V	26,5 V
*Laitte toimitetaan JU2 sillattuna		

### 5.1.6. Varokkeet

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 johtoja vaurioilta ja tulipalolta. Varoketta ei ole mahdollista vaihtaa suurempaan virranoton lisäämiseksi.

## 6. KÄYTTÖÖNOTTO – MITEN YKSIKÖ KÄYNNISTETÄÄN

Taulu 11. Käyttöönotto – järjestys

Vaihe	Selitys
1	Kytke akut.
2	Kytke kaapelit emolevystä akun napoihin.
3	Kytke varokkeenpitimet varokkeineen akkujen väliin.
4	Kytke kuormat, hälytykset ja muut liitännät.
5	Kytke verkkojännite. Ruuvaa verkkokaapeli liittimeen ja kiinnitä liitin emolevvyyn.
6	Kytke verkkojännite päälle.

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

Voi kestää jopa 72 tuntia ennen kuin akut on täyteen ladattu.

## 7. HÄLYTYS NÄYTETÄÄN KAAPIN OVESSA / MERKKIVALOLLA

Normaalitilassa merkkivalo palaa vihreänä.



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.



## 8. TUOTESELOSTE – TEKNISET TIEDOT

### 8.1. Tuoteseloste / Tekniset tiedot

Kuva 6. ECO S



ECO S on tarkoitettu seinälle asennettavaksi.





Kuva 7. ECO M



ECO M on tarkoitettu seinälle asennettavaksi.

### 8.1.1. Nimi, tuotenumero ja e-numero

Nimi	Tuotenumero	E-numero
ECO 24V 3A S	SM01C10224P030	5213516
ECO 12V 10A M	ME01C10212P100	5213519
ECO 24V 5A M	ME01C10224P050	5213521
ECO 24V 10A M	ME01C10224P100	5213522
ECO 12V 5A S	SM01C10212P050	5213650

### 8.1.2. Tietoja

ECO-sarja sisältää luotettavia ja pienikokoisia varmennusakkuja kulunvalvontajärjestelmiin, lukitusjärjestelmiin ja savunpoistolaitteisiin. Akkujen lataus on ohjattu\*.

\*Ohjattu lataus estää akkujen yllilatauksen ja pidentää merkittävästi niiden käyttöikää.

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

### 8.1.3. Käyttökohteet

Käytetään pääasiassa seuraavissa:

Kulunvalvontajärjestelmät



Lukitusjärjestelmät

Savuluukut

### 8.1.4. Hälytys

Laite hälyttää:

Alijännite / alhainen akun jännite.

### 8.1.5. Kiinteä asennus

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

### 8.1.6. 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.

## 8.2. Määräykset ja sertifiointit

### 8.2.1. Määräykset ja sertifiointit

EMC:	EMC-direktiivi 2014/30EU
Sähkö:	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU
CE:	CE-direktiivi 765/2008



### 8.3. Odotettu toiminta-aika sähkökatkoksen sattuessa (uusilla akuilla)

Taulu 12. 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







## 8.4. Piirilevy – Tekniset tiedot

### 8.4.1. Tekniset tiedot, emolevy: CEO3

Taulu 13. Ohjauskortti, akkuvaraus

Tietoja	Selitys
Nimike	CEO3-ECO
Tuotekuvaus	CEO 3 on seuraavan sukupolven piirilevy yksinkertaisempia varmennusakkuja varten. Kehittyneitä ominaisuuksia, jotka eivät aiemmin olleet mahdollisia yksinkertaisemmissa 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.

Hälytysrajaa ohjataan avaamalla tai sulkemalla JU2.

Hälytys annetaan, kun akkujännite akkukäytössä laskee alle raja-arvon.

Taulu 14. Hälytysrajat

Alhaisen akkujännitteen hälytysraja	12 V	24 V
JU2 siltauksella*	12,0 V	24,0 V
JU2 ilman siltausta	13,2 V	26,5 V
*Laitte toimitetaan JU2 sillattuna		

## VAROKKEET

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 johtoja vaurioilta ja tulipalolta. Varoketta ei ole mahdollista vaihtaa suurempaan virranoton lisäämiseksi.

## 8.5. Virtalähde

### 8.5.1. 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 tiivistävä
<p>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.</p>	

### 8.5.2. 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 %





Tietoja	Selitys
Virranrajoitus:	110 % - 140 %
Tasajännite:	+/- 0,5 %
Säätötarkkuus:	* / - 1,0 %
Tulovirta (230 V)	1,7 A
Verkkajännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkkajännite	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.

### 8.5.3. 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
Verkkajännitteen taajuus	47 Hz- 63 Hz
Verkkajännite	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.

### 8.5.4. 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



Tietoja	Selitys
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 tiivistyvää
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.	

## 8.5.5. 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 tiivistyvää
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.	

## 8.6. Teknisten tietojen kotelo

### 8.6.1. Kotelot - Tekniset tiedot S

Tietoja	Selitys
Nimi	S





Tietoja	Selitys
Kotelointiluokka	IP 20
Mitat	Korkeus: 230 mm, leveys: 216 mm, syvyys: 85 mm.
Korkeusyksiköt	-
Asennus	Seinä
Ympäristön lämpötila:	+5...+40 °C. Parhaan akun eliniän saavuttamiseksi: +15...+25 °C.
Ympäristö	Ympäristöluokka 1, sisätilat. 20–90 % Suhteellinen kosteus
Materiaali	Jauhemaalattu pelti
Väri	Valkoinen
Kaapeliläpiviennit, lukumäärä	3
Koteloon sopivat akut	1 kpl 12 V, 2,3 Ah. 2 kpl 12 V, 2,3 Ah. 2 kpl 12 V, 4,5 Ah.
Puhallin	Ei

## 8.6.2. Kotelot - Tekniset tiedot M

Tietoja	Selitys
Nimi	M
Kotelointiluokka	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
Kaapeliläpiviennit, lukumäärä	5
Koteloon sopivat akut	2 kpl 12 V 7,2 Ah. 2 kpl 12 V 14 Ah.
Puhallin	Ei 5 A, 12–24 V laitteet. Kyllä: 10 A, 24 V laitteet.

## 8.7. Linkki uusimpiin tietoihin

Tuotteita päivitetään jatkuvasti, löydät aina uusimmat tiedot verkkosivuiltamme.

[ECO serien](#)

## 8.8. Takuu, tuki, valmistusmaa ja alkuperämaa

### 8.8.1. Takuu

Tuotteella on kahden vuoden takuu ostopäivästä alkaen (ellei toisin sovita). Maksuton tuki takua aikana on saatavilla osoitteessa support@milleteknik.se tai puhelimitse 031-34 00 230. Takuu ei kata vian pai-



kantamiseen eikä korjatun tai vaihdetun tuotteen asentamiseen liittyvää matka- ja/tai työaikakorvausta. Lisätietoja antaa Milleteknik. Milleteknik tarjoaa tukea tuotteen koko käyttöiän 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.

### 8.8.2. 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.



### 8.8.3. Tekninen tuki

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

Voit myös lähettää meille sähköpostia, vastaamme arkisin 24 tunnin kuluessa.

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

### **VARAOSAT**

Tukipalvelu vastaa varaosia koskeviin kysymyksiin, katso yhteystiedot yllä.

### **KYSYMYKSIÄ TUOTTEEN SUORITUSKYVYSTÄ?**

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

### 8.8.4. Ota yhteyttä

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Partille

Ruotsi

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

### 8.8.5. Valmistusmaa

Ruotsi





## 8.8.6. Valmistaja

Suunnitteli ja valmistaa Milleteknik AB

## 8.9. Akut

### 8.9.1. Akut eivät sisälly

Akut myydään erikseen.

### 8.9.2. 2,3 Ah, 12 V AGM-akku

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

Taulu 15. 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.

### 8.9.3. 4,5 Ah 12 V AGM-akku

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

Taulu 16. 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.

### 8.9.4. 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 17. Varakäyttöaika 12 V laitteet – ilman akkukotelo

Keskivirta	14 Ah (2 kpl 7,2 Ah akkuja)	28 Ah (2 kpl 14 Ah akkuja)	40 Ah (2 kpl 20 Ah akkuja)
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 18. 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 19. Valmiusaika 24 V laitteet – akkukotelolla, 28–70 Ah

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





Keskivirta	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

Kirjoitusvirheiden varaa.

## 9. OSOITE JA YHTEYSTIEDOT

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
S-433 30 Partille  
+46 31 340 02 30  
[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.

Tämä sivu jätetään tarkoituksellisesti tyhjäksi.