

# EFFEKTA

V1.3

## MANUAL NÖDLJUSAGGREGAT EPS-D V2



# Innehåll

1. Säkerhet. . . . .	3
2. Presentation . . . . .	3
3. Funktionsbeskrivning. . . . .	4
4. Driftsättning. . . . .	5
5. Programmering . . . . .	6
Inställning av antal utgångar . . . . .	.6
Typ av utgång . . . . .	.6
Tillämpning av prioritetsnivåerna . . . . .	.7
Tidsinställning av prioritetsnivåerna . . . . .	.7
Ställ in varningsnivå för låg batterispänning . . . . .	.8
Gör ett fullständigt systemtest . . . . .	.9
6. Gruppschema. . . . .	9
7. Tekniska data . . . . .	.10
8. Batterimontage . . . . .	.11
9. Felsökning. . . . .	.11
10. Menyträd. . . . .	.12

# 1. Säkerhet

- Endast auktoriserad och erfaren personal inom AC/DC får använda, arbeta, serva/underhålla, installera denna enhet.
- Endast isolerade verktyg får användas i enheten.
- Observera att farliga spänningar och strömmar förekommer i apparaten både när interna säkringarna är av eller på.
- Denna manual skall läsas igenom grundligt och förstås av all handhavande personal. Vid minsta tveksamhet om systemets uppbyggnad, funktion, komponenter samt säkerhet skall leverantören kontaktas.

## 2. Presentation

EPS-D är ett reservkraftsaggregat för drift av nödljusarmaturer och lämnar 100% spänning vid nöddrift, i minst 60 minuter.

Armaturer med glödlampor, LED, lysrör eller kompaktlysror kan fritt blandas i samma installation.

Armaturer med konventionella driftdon, så kallade magnetiska don, kan kombineras med armaturer som har HF-don (OBS: anslutna drivdon ska ha Cos  $\phi$ /Power faktor > 0,8)

Aggregatet består av en primärswitchad laddningslikriktare på 24V DC, en växelriktare och inbyggda batterier. Batterierna som används är underhållsfria blybatterier med 10–12 års beräknad livslängd.

EPS arbetar som en off-line UPS så vid nätdrift är växelriktaren obelastad och endast batterierna underhållsladdas. Detta är mycket energisparande och ger en verkningsgrad på ca 98%.

Aggregatet i vit plåtkapsling, för väggmontage, med display på fronten.

Matning (230 V) ansluts på plint i kapslingen och det finns 4 eller 8 utgångar, beroende på modell.

**SÄKERHET:** Aggregatet är skyddad mot överbelastning och kortslutning.

Nät, last och batteri skyddas av säkringar.

**EPS-D** gör automatiskt ett batteritest och växelriktartest en gång om dagen på den tid som är förinställd på programuret.

**INDIKERINGAR OCH LARM:** Nätspänning indikeras på displayfronten.

Larmrelä A för nätspänningsbortfall och larmrelä B är för växelriktarfel. Larm1 är för isolationsfel och Larm2 övervakar slingorna ut. Larmreläerna har potentialfria växlingskontakter.

**GODKÄNNANDE:** Uppfyller kraven enligt EN-50 171 och är CE godkända.



**Om du ändrar effekten på någon utgång, måste ett systemtest genomföras!**



**ON/OFF**  
Det här är endast för omstart av enheten, det görs inte ett komplett test.

### 3. Funktionsbeskrivning

Inkommande 1-fas 230 V AC omvandlas via den primärswitchade effektmodulen inne i EPS-D enheten till en DC laddningsspänning på 27,4V 2-10A beroende på modell (se tabell, sid 10). DC-spänningen matar sedan batteriet med en likspänning som är justerat på fabrik till rätt nivå, via 2-poliga MCB för anslutning till batteriet.

Växelriktaren drivs av 24V spänningen och är avsakrad med säkring. Den har även en inbyggd fläkt. Djupurladdningsreläet bryter spänningen vid ca 21,5V vid batteridrift. Larmrelä övervakar växelriktarens utspänning och ger en växlande potentialfri reläutgång vid fel.

Inkommande växelspänning är 2-poligt avsakrad via glasrörssäkringar och matar sedan effektmodulen samt ett UPS relä som kopplar om mellan nätspänning och växelriktare. Denna spänning kopplas vidare till ett fördelningskort med 4 eller 8 utgångar där man kan välja olika funktioner.

Vid nätdrift kopplas nätspänningen via UPS-reläet direkt ut till fördelningskortet. Samtidigt laddas batterierna och växelriktaren är i tomgångsläge.

När nätspänningen försvinner kopplar UPSreläet om till växelriktaren som nu förser utgångarna med ren sinusformad spänning. Omkopplingstiden är ca 15ms.

Varje dag görs ett kortare självttest då det förprogrammerade tiduret bryter inspänningen och startar växelriktaren. Detta görs klockan 6.00 och varar i fem minuter. Vill du ändra fabriksinställningen, kontaktar Effekta service och supportavdelning. En gång om året görs ett full test då växelriktaren gör ett självttest som varar i 60 minuter. Klarar den inte 60 minuters batteridrift, blinkar batterifel och larmrelä växlar. Är allt i sin ordning så återgår växelriktaren till normaldrift.

Utgångarna ska programmeras för antingen Nöd-, Hänvisnings-, belysning eller ständigt av, eller bara vid nätdrift.

#### Larmutgångar

- EPS-D - Har flera larmfunktioner och larmutgångar.
- Larmutgång A-larm – Nätbortfallslarm
- Larmutgång B-larm – Växelriktarfel
- Larmutgång Alarm-1\* – Utgångsrelä som larmar för ett isolationsfel
- Larmutgång Alarm-2\* – Fel eller avbrott på Ljusslinga
- IN1 - Tänder allt (NO)
- IN2 - Tänder OUT1 (NO)

#### → **EPS-D** - har följande skydd:

- Kortslutningsskydd
- Överbelastningsskydd
- Djupurladdningsskydd
- Säkringar för inkommande nät.
- Säkringar på varje utgång
- Automatsäkring för växelriktare och batterier
- Max ledningsavstånd: 400 m/2,5 mm<sup>2</sup>.

*\*Måste vara bygel mellan AL1 com-AL2 NC och ta ut ett summalarm från Com AL2 & NC AL1 (nät av och ändring på lasten).*

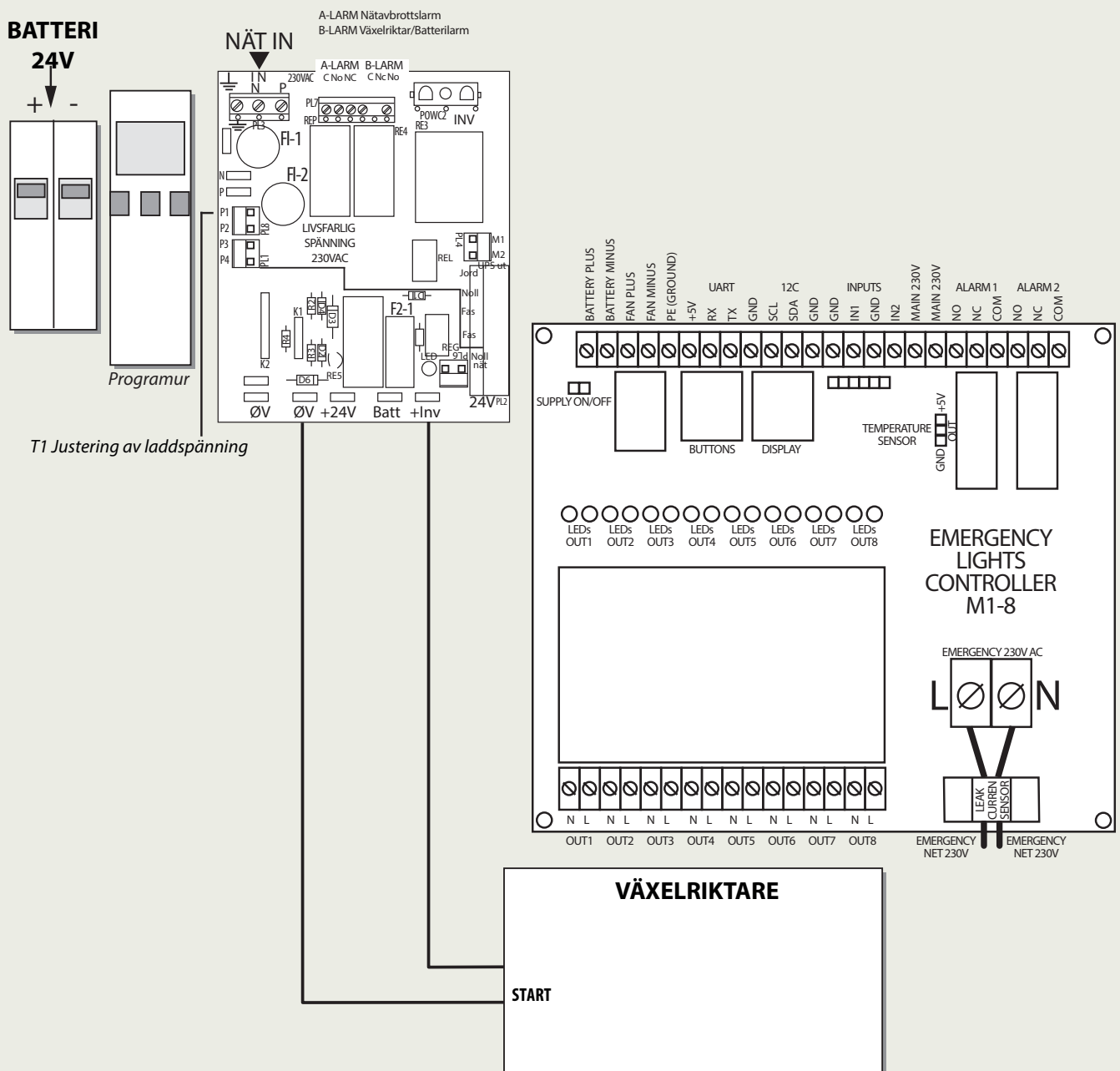
## 4. Driftsättning

- Anslut utgående kablar på plintfrån 1 till 8. Plint för utgångarna klarar upp till 2,5mm<sup>2</sup> kabelarea. Skruva åt ordentligt! Och kontrollera alla interna kablar/trådar!
- Anslut 230V AC till "NÄT IN" plinten.
- **OBS!** Det finns ingen AV/PÅ knapp på enheten vilket betyder att enheten startar när batterisäkring slås till/på.

- Kontrollera att laddningsspänningen är riktig. Justera vid behov.
- Kontrollera utspänning och ström till belysning.
- Kontrollera att displayen på fronten lyser och att inga larm är aktiva, innan programmering görs utav utgångarna.

**OBS: Vid användning av 5-ledare måste neutral- och jordledare anslutas till varje utgång du önskar ha övervakad.**

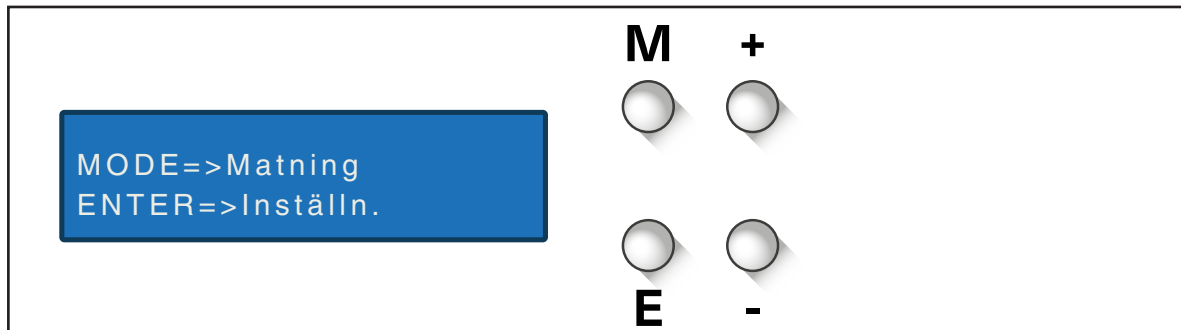
## 7. Tekniska data Inkoppling EPS-D V2



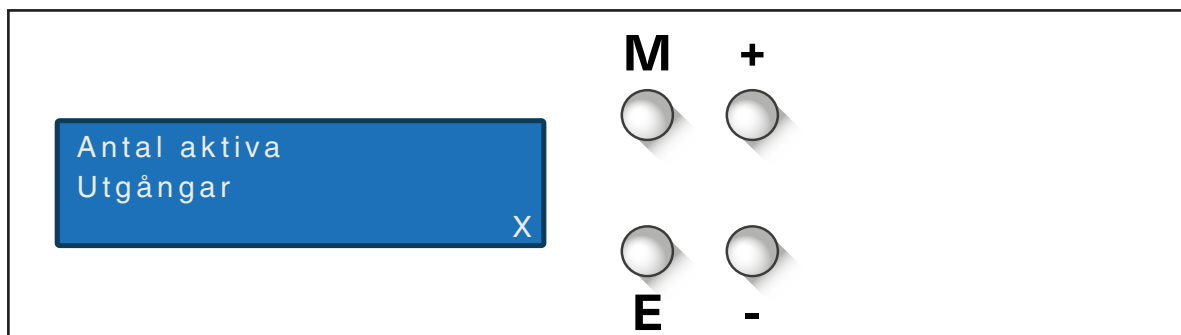
## 5. Programmering

### Inställning av antal utgångar

→ Klicka på knappen M tills skärmen visar:



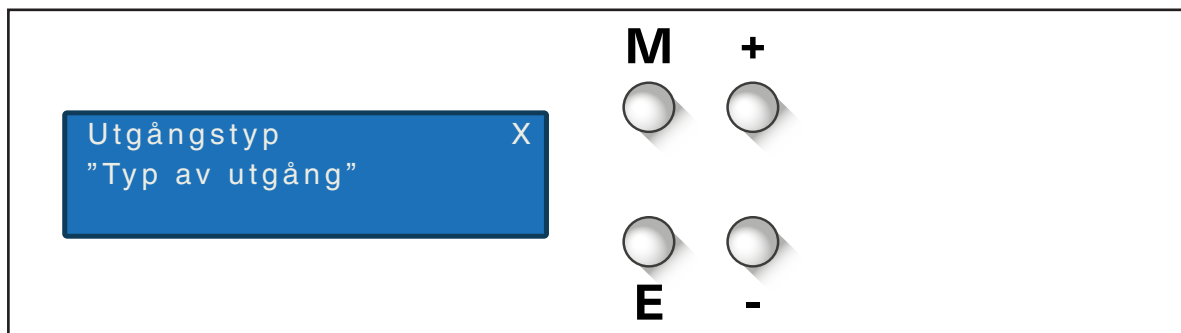
→ Klicka sedan på knappen E.  
Sedan kommer det upp en fråga om att skriva in lösenordet. Standard är 0000, klicka på knappen E.  
Klicka därför på M tills du kommer till den här skärmen:



→ Här klickar du sedan på knapparna + och - tills du har rätt antal utgångar.  
Konfirmera sedan med E.

### Typ av utgång

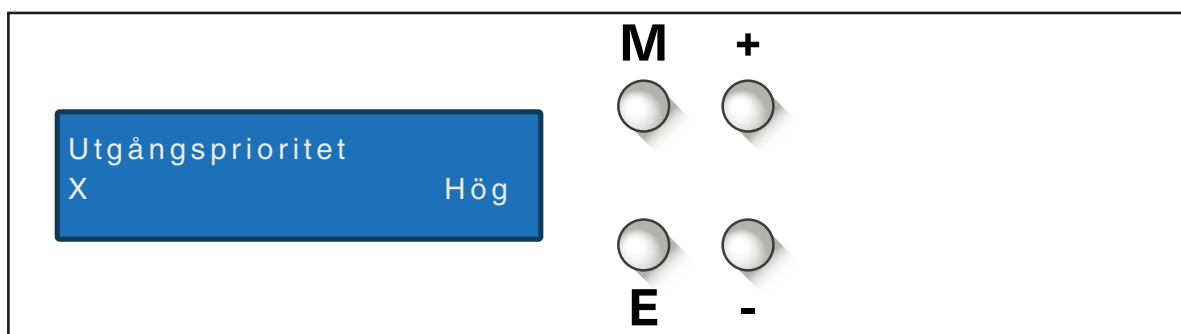
→ Här väljer man om utgången ska vara hänvisning, nöd, ständigt av eller endast nätdrift.  
Slutför först de tidigare stegen. Sedan klickar du på M tills du kommer till följande skärm:



Välj sedan först vilken utgång som ska ändras genom att klicka på knapparna + eller - och klicka sedan E för att välja den utgången. När utgången är vald använder man knapparna + och - igen för att byta typ av utgång. När valet är gjort, klickar man på E för att bekräfta det.

## Tillämpning av prioritetsnivåerna

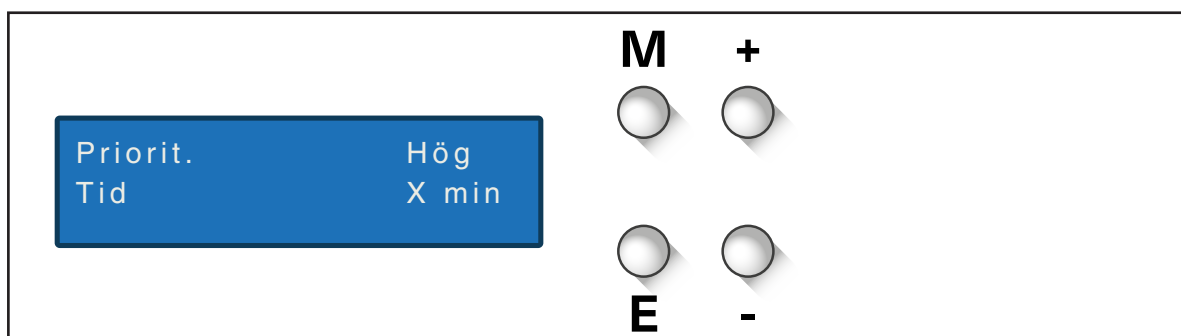
→ Klicka på M tills du kommer till följande skärm:



→ Här väljer du sedan den utgången du vill ändra prioritet på med hjälp av knapparna + och - och sedan E. När du har valt en utgång, väljer du sedan vilken prioritet det ska vara med hjälp av knapparna +, - och E.

## Tidsinställning av prioritetsnivåerna

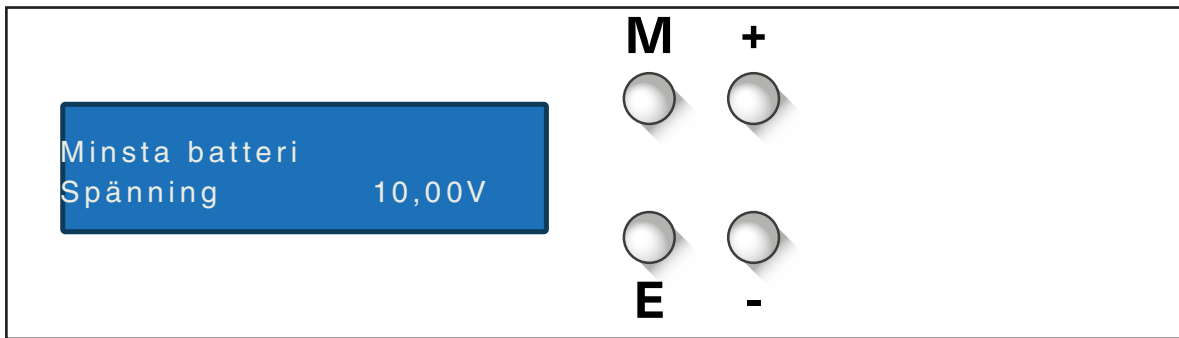
→ Detta är tiden som utgångarna ska ha nödström vid strömbortfall. **OBS:** Standard 60min!  
Klicka på M tills du kommer till följande skärm:



→ Använd sedan + och - knapparna för att navigera mellan de olika prioritetsnivåerna och klicka på E när du har hittat den som ska ändras. När du har markerat en prioritetsnivå, höjer och sänker du tiden med knapparna + och -. Bekräfta sedan med knappen E.

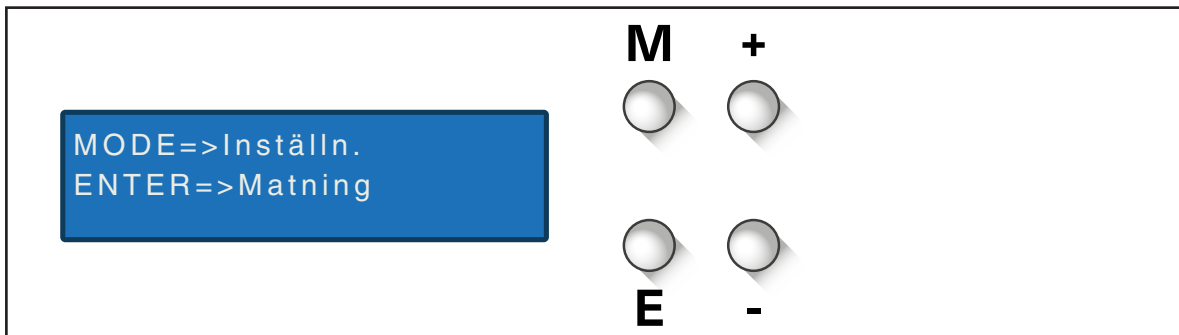
## Ställ in varningsnivå för låg batterispänning

→ Minsta batterispänning ställs in för att systemet ska kunna varna när batterikapacitet har sjunkit.



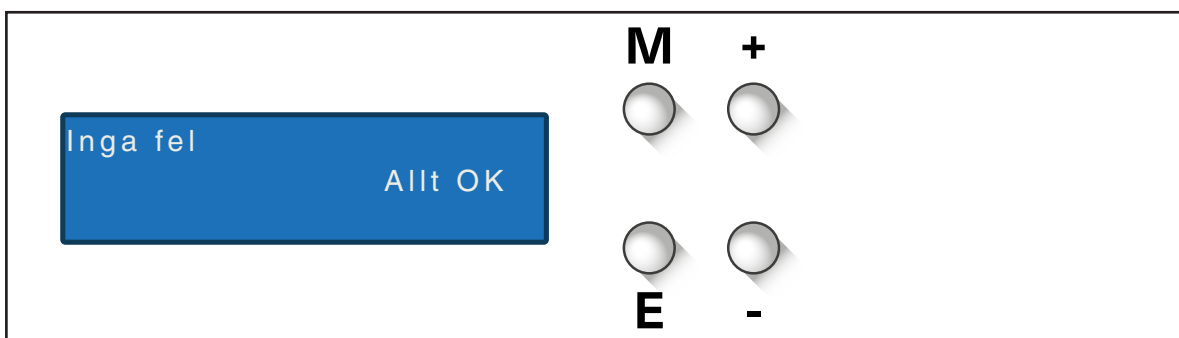
→ Använd sedan + och - för att justera till en lämplig nivå. Förslagsvis 22,5V vid ett 24V batterisystem. Konfirmera sedan valet med E.

→ När inställningen är slutförd, ta dig sedan ut ur inställningsmenyerna genom att klicka på M tills du kommer till följande vy:



→ Klicka sedan på E så att du kommer till nästa vy.

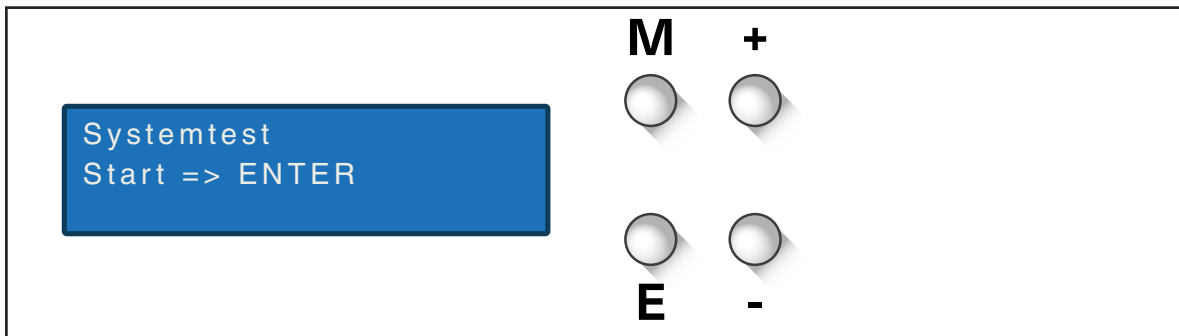
I nästa vy klickar du på M tills du kommer till en meny som vid ett felfritt system ser ut så här:





## Gör ett fullständigt systemtest

➔ Detta test kontrollerar alla utgångar och dess effekt, för att det ska märkas om någon armatur går sönder. Klicka sedan på M tills du kommer till följande skärm:






















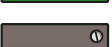




➔ Klicka sedan på knappen E för att starta testet.

OBS: Testet måste alltid genomföras så fort belastningen på någon av utgångarna har ändrats!

Nu är inställningarna klara och produkten färdigt att användas.

## 6. Gruppschema

<input type="checkbox"/> Hänvisning 		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Nödljus 		
<input type="checkbox"/> Hänvisning 		
<input type="checkbox"/> Nödljus 		
<input type="checkbox"/> Hänvisning 		
<input type="checkbox"/> Nödljus 		
<input type="checkbox"/> Hänvisning 		
<input type="checkbox"/> Nödljus 		
<input type="checkbox"/> Hänvisning 		
<input type="checkbox"/> Nödljus 		
<input type="checkbox"/> Hänvisning 		
<input type="checkbox"/> Nödljus 		

Art. nr	Apparatyp	In/Ut	Batteri		Vikt	Mått
302040	EPS-D V2	150W	230VAC	12Ah	24 kg	400 x 600 x 250 mm
302041	EPS-D V2	400W	230VAC	24Ah	38 kg	400 x 600 x 250 mm
302042	EPS-D V2	600W	230VAC	45Ah	55 kg	400 x 600 x 250 mm
302043	EPS-D V2	1000W	230VAC	65Ah	82 kg	600 x 800 x 300 mm
302044	EPS-D V2	1500W	230VAC	120Ah	100 kg	600 x 800 x 300 mm
302045	EPS-D V2	2000W	230VAC	150Ah	120 kg	600 x 800 x 300 mm

## TEKNISKA DATA

	302040	302041	302042	302043	302044	302045
Markspänning normaldrift	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Märkfrekvens normaldrift	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Återuppladdningstid	<15h	<15h	<15h	<15h	<15h	<15h
Blybatterier 10-12 års	2 x12V 12Ah	2 x12V 24Ah	2 x12V 45Ah	2 x12V 65Ah	2 x12V 120Ah	2 x12V 150Ah
Märkeffekt nöddrift	150W	400W	600W	1000W	1 500W	2 000W
Omgivningstemperatur	-10° - +25° C	-10° - +25° C	-10° - +25° C	-10° - +25° C	-10° - +25° C	-10° - +25° C
Drifttid i nöddrift	>1h	>1h	>1h	>1h	>1h	>1h
Kapslingsklass	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
Antal utgångar	4	4	4	8	8	8

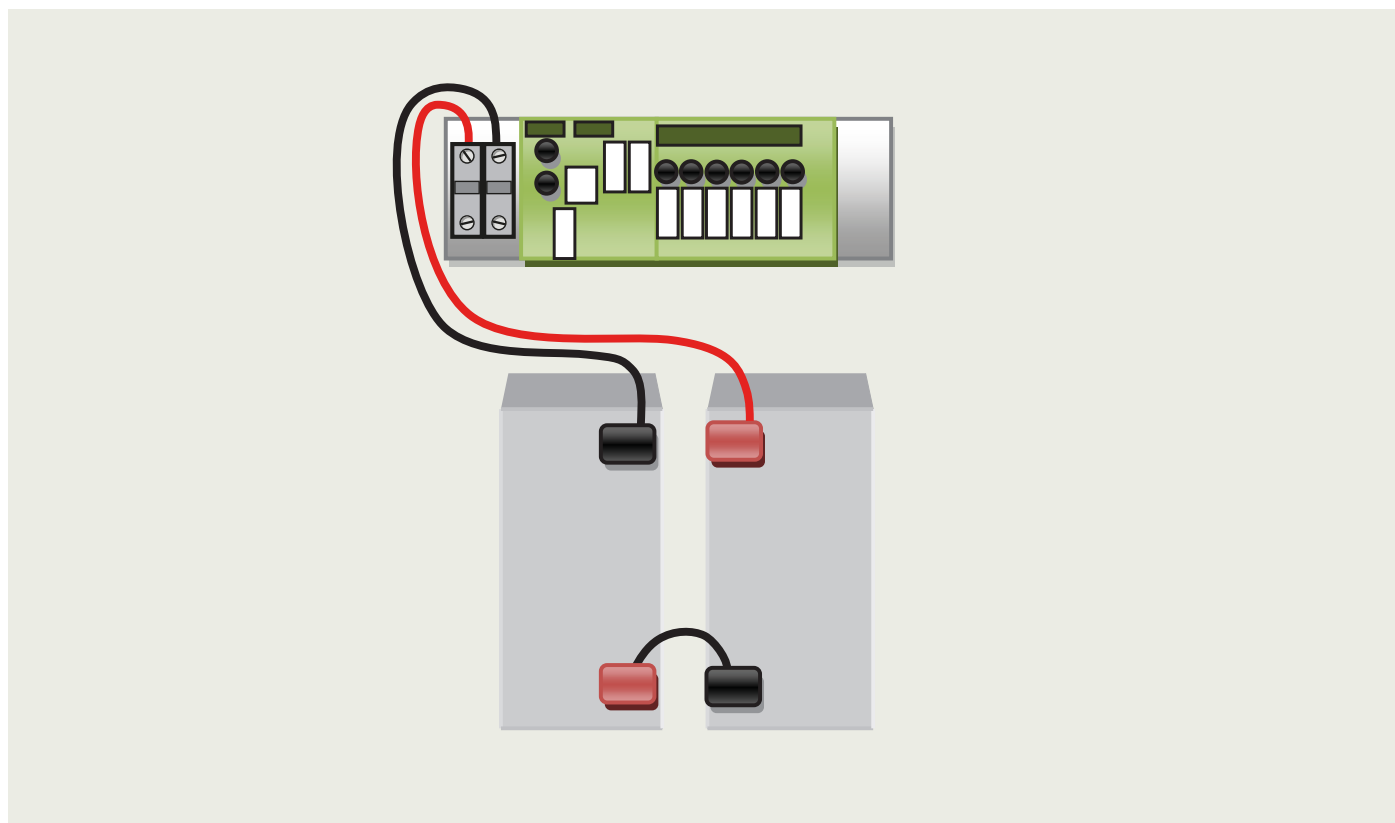
## INTERNA SÄKRINGAR

Typ	F1-1,F1-2 NÄTSÄKRING	F2-1 (BLADSÄKRING) VÄXELRIKTARSÄKRING	F1-6 ( F1-12 ) LASTSÄKRING	S5,S6 BATTERISÄKRING
<b>302040</b> <i>150W</i>	2 AT	15A	6,3As	10 AT
<b>302041</b> <i>400W</i>	4 AT	20A	6,3As	16 AT
<b>302042</b> <i>600W</i>	5AT	30A	6,3As	25 AT
<b>302043</b> <i>1000W</i>	6AT	5A	6,3As	40AT
<b>302044</b> <i>1500W</i>	10AT	5A	6,3As	63 AT
<b>302045</b> <i>2000W</i>	10AT	5A	6,3As	2x40 AT ( <i>Byglad</i> )

## 8. Batterimontage

Vid service rekommendera vi batterier enligt nedan.

				Batterialternativ	
EPS-D V2	600W	230VAC	45Ah	EFFEKTA BTL 12V/45	Leoch LPC12-45
EPS-D V2	1000W	230VAC	65Ah	EFFEKTA BTL 12V/65	Leoch LPL12-65
EPS-D V2	1500W	230VAC	120Ah	EFFEKTA BTL 12V/120	Leoch LPL12-120
EPS-D V2	2000W	230VAC	150Ah	EFFEKTA BTL 12V/150	Leoch LPL12-150



## 9. Felsökning

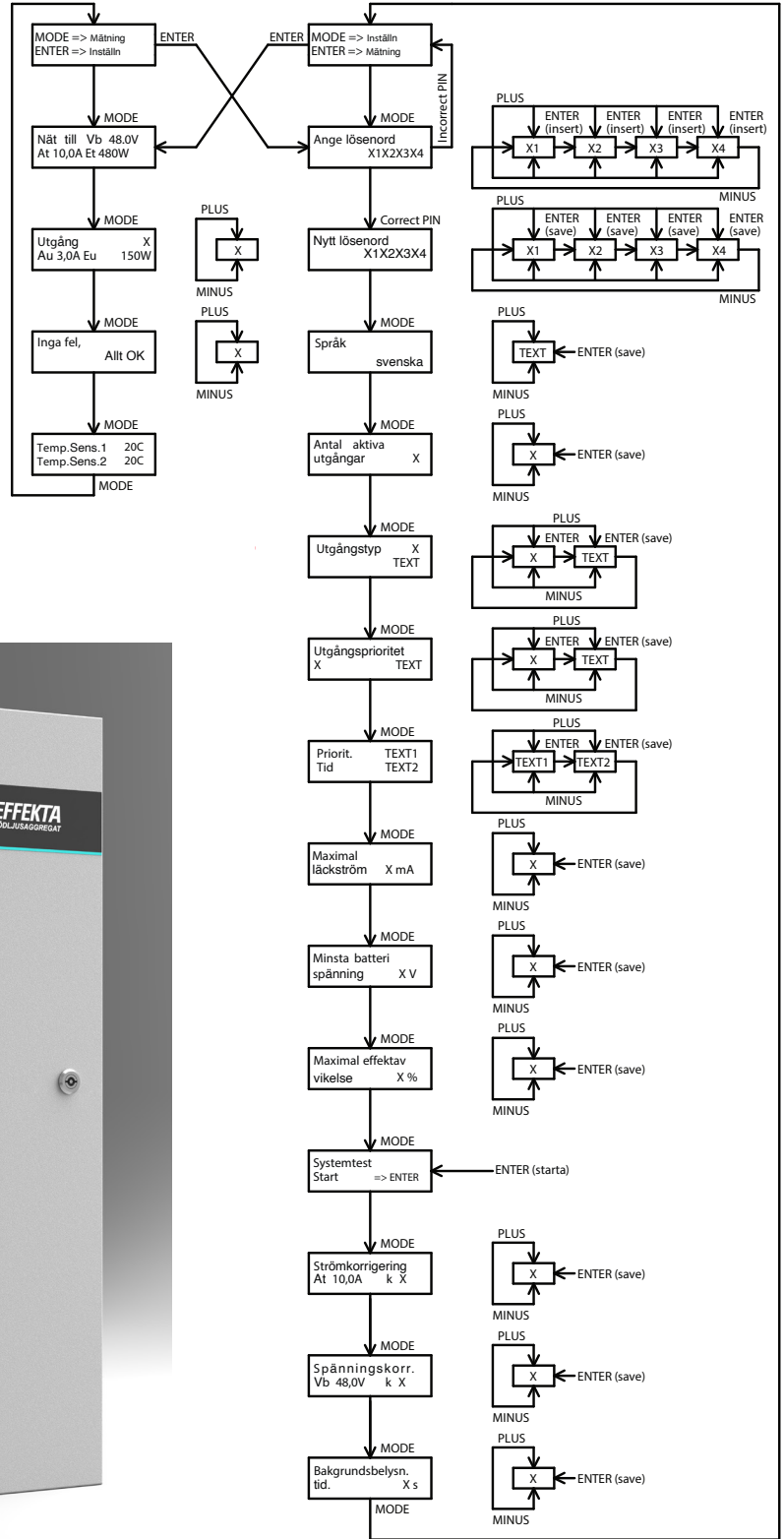
- **Nätavbrott indikeras** – kontrollera inspänning och primärsäkring F1-1, F1-2. Byt säkring vid behov. om säkringen löses ut igen, kontrollera inkopplad utrustning.
- **Låg batterispänningslarm** - Kontrollera batterierna.
- **Växelriktarfel larmar** – kontrollera inspänning till växelriktarmodulen. Är inspänning 24VDC till växelriktaren, kontrollera utspänning som ska vara 230VAC. Om inspänning finns och utspänning saknas – slå av brytaren på växelriktarens högra sida, vänta 20sek och slå till den igen. Om felet kvarstår, byt växelriktarmodul.
- **Växelriktarfel larmar och det piper från aggregatet** – gör felsökning enligt ovan

# 10. Menyträd

➔ Menyträd enligt bild för inställningar.

**!** Om du ändrar effekten på någon utgång, måste ett systemtest genomföras!

**i** ON/OFF  
Det här är endast för omstart av enheten, det görs inte ett komplett test.



# EFFEKTA

SAC Nordic AB  
Prästtorpsvägen 16  
341 51 Lagan  
+46 (0)372 – 35 000  
info@sacnordic.com  
effekta.se  
sacnordic.com

SAC Nordic AB reserverar sig för eventuella  
fakta- eller tryckfel i denna trycksak.  
Manual EPS-D V2 2414-3