

**Version**

**6**

EFFEKTA POWER SYSTEMS

---

Växelriktare EPS150 Bas – EPS2000 Bas

*Manual*

---

EFFEKTA POWER SYSTEMS

# Växerriktare EPS150 Bas – EPS2000 Bas

---

© Effekta Power Systems AB  
Sadelgatan 6  
SE-213 77 Malmö, Sweden  
[www.effekta.se](http://www.effekta.se)

Tel +46 40 946020 • Fax +46 40 970070  
Mail: [service@effekta.se](mailto:service@effekta.se)

---

# Innehållsförteckning

Introduktion .....	1
Systemparametrar .....	2
Installation .....	3
Mekaniskt .....	3
Översikt kopplingsplintar .....	3
Laddaren .....	4
Tänd / Icke tänd belysning .....	4
Larmutgångar .....	5
Lastutgångar .....	5
Exempel på inkoppling .....	6
Starta Enheten första gången .....	7
Driftslägen .....	8
Normaldrift .....	8
Nätavbrott .....	8
Nätet återvänder .....	9
Avstängning .....	9
Funktioner .....	10
Överlast övervakning .....	10
Kortslutnings övervakning .....	10
Saturation .....	10
Larmkwittering .....	10
Panelen .....	11
Dioder .....	11
Larm .....	12
Larmlista .....	13
Övrig felsökning .....	14
Specifikationer .....	15
Laddfasen .....	15
Växelriktaren .....	15
Övergångar .....	17
Plintanslutningar .....	17

---

Underhåll.....	18
Allmänt .....	18
Kylfläktar .....	18
Batteri.....	19
Produktinformation utgångssäkring .....	20
Kretskortslayout .....	21
Declaration of conformity.....	22

## Introduktion

**E**PS-Bas står för **E**ffekta **P**ower **S**ystems Bas och är en serie av väggmonterade nödkraftaggregat från Effekta. Dessa finns i 8 storlekar och är konstruerade för att försörja nödbelysning i minst 1 timme med 230 VAC/50 Hz.

EPS-Bas är ett mikroprocessor baserat nödkraftsaggregat och finns i storlekarna 150/300/450/600/750/900/1200/1500/2000. Dessa växelriktare kan belastas med från 120W/150VA på den minsta storleken till 1600W/2000VA på den största. Den minsta storleken som klarar 120W/150VA heter EPS150-Bas, där 150 står för mängden VA aggregatet kan belastas med. EPS2000-Bas som klarar 1600W/2000VA är den största storleken. Enheterna kan användas till både armaturer med elektroniska drivdon såsom armaturer med konventionella don, så länge som att de är kompenserade till minst 0,8 i effektfaktor. Skulle armaturerna ej vara kompenserade så vänd er till er återförsäljare för råd. EPS-Bas är dimensionerade för att driva aggregatets maxbelastning i 60 minuter.

Det finns 4 individuellt kontrollerade utgångar för att ge maximal valfrihet att koppla in nödbelysning och led-belysning. Var utgång är avsakrad och kan belastas med 4A RMS.

Det finns även batterikretsövervakning med djupurladdningsskydd som standard, för att maximera livslängden på batterierna.

Driften är enkel med en dioder på fronten för att enkelt visa statusen på aggregatet.

Årstest enligt EN50172.

Jordningsrelä för att bibehålla femledar systemet i elnätet, (TN-S) vid 4-polig brytning.

## Systemparametrar

Följande inställningar är gjorda på fabrik.

EPS-Bas storlek: 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100 / 140

Version: Version på mjukvaran

Batterispänning: 24 VDC

Spänning på växelriktaren: 230 VAC

Mjukstart på växelriktaren: Ja

Fördröjning på upp starten av växelriktaren: Ja

Batteri Ah tal:

EPS150=12Ah;	EPS300=28Ah	EPS450=33Ah
EPS600=45Ah	EPS750=55Ah	EPS900=70Ah
EPS1200=90Ah	EPS1500=110Ah	EPS2000=150Ah

# Installation

## Mekaniskt

- Aggregatet skall monteras på vägg med medlevererade montagevinklar.
- Lämpliga anordningar skall vidtagas för ventilation/temperatur kontroll av den omgivande miljön. Aggregaten är tillverkade för en temperatur på runt 20°C tillsammans med en luftfuktighet på 90 %. Högre temperatur kan förkorta livslängden på både komponenter och batterier.
- Tillgång till enheten bör vara så att behörig personal kan kontrollera den regelbundet.
- Nyckeln till enheten bör förvaras, så att ingen obehörig har tillgång enheten.

## Översikt kopplingsplintar

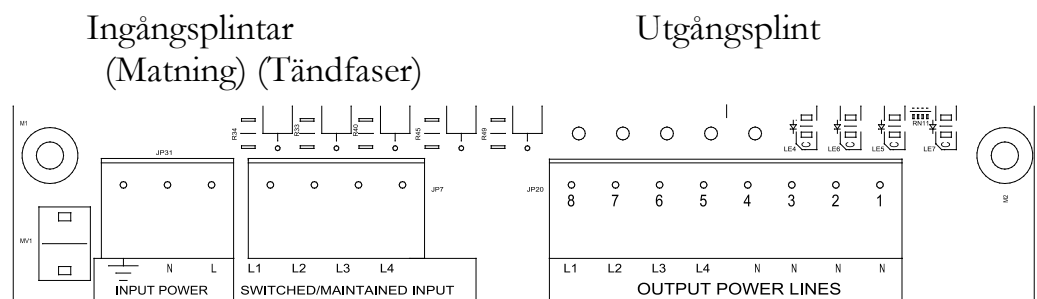
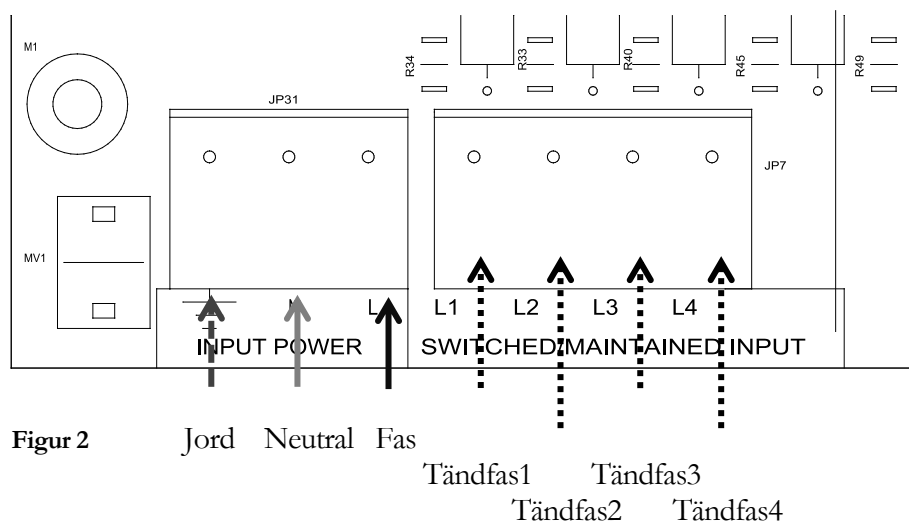


Figure 1

## Laddaren

- Denna matning skall komma från huvud matningen så att den kan avkännas, d v s om denna försvinner kommer lasten att matas från batteriet.
- Laddningsfasen kopplas in till vänster på kretskortet märkt N och L och har internt en säkring på 5A.
- Laddningsfasens plintar är för 2,5 mm. En 3-ledare behövs, och måste ha en jordledare ansluten på jordplinten.



Figur 2

Jord Neutral Fas

Tändfas1

Tändfas3

Tändfas2 Tändfas4

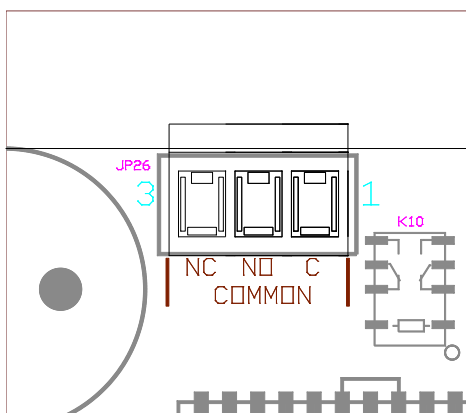
## Tänd / Icke tänd belysning

- Det finns 4 separata tändfaser som kan konfigureras individuellt för att mata armaturer som skall vara tända eller släckta under normal drift.
- Tändfaserna är numrerade L1 till L4 (INPUT POWER) som motsvarar L1-L4 på utgången till höger (OUTPUT POWER). Om tändfas (eller bygel till laddningsfas) ansluts på tändfas L1, är utgång L1 tänd alltid. Dessa är optokopplade med kraften tagen från laddfasen. Det behöver inte vara samma fas som kopplas in till tändfaserna, så länge de har samma neutral som laddfasen.
- Varje utgångsfas kan belastas med 100% av det totala märklasten (**max 5A per utgång**). Detta innebär att lasten kan vara kopplad på en utgång eller vara delad på flera. Utgångarna är säkrade med 5A. Om jordfel är vald, måste utgående nolla vara kopplad till utgångsplintens nollanslutning.
- Plintarna är dimensionerade för 2,5 mm.



## Larmutgång

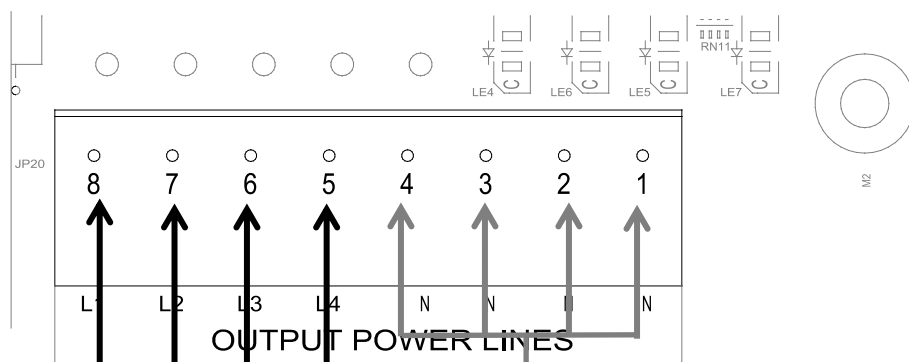
- EPS-Bas är utrustat med ett larm, vilket är summalarmeret.
- Summalarmeret larmar för samtliga larm som visas på fronten.
- Larmet har ett växlande potentialfritt relä som klarar 0,5A @ 24VDC eller 1A @ 100VAC



Figur 3

## Lastutgångar

- EPS-Bas har 4 stycken utgångar, var och en avsakrad med 5AFF säkring.
- Alla 4 utgångar har en gemensam neutral.
- Var utgång är direkt styrd av en tändfas
- Utgångarna har bara 2 lägen. Antingen ligger där nät spänning ut eller ingen spänning ut

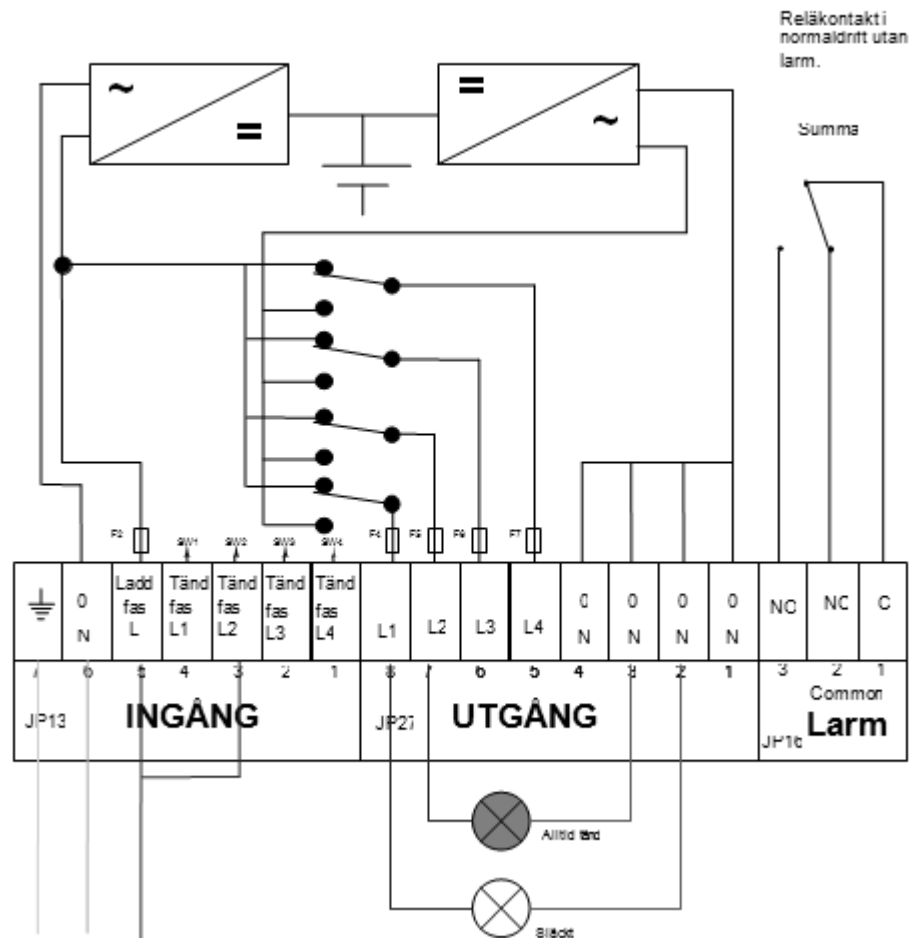


Figur 4

Utgång 1    Utgång 3  
Utgång 2    Utgång 4    Neutral

## Exempel på inkoppling

### Plintanslutningar på EPS-D



Figur 5

#### Ingångar

- Jord, Neutral och Fas från centralen, in på respektive ställe.
- En bygel mellan laddfas till tändfas 2 för att alltid hålla utgång 2 tänd.

#### Utgångar

- Led belysning med lysrör och konventionella don som enbart ska tändas upp vid strömavbrott på utgång 1.
- Hänvisningsskyltar som alltid ska vara tända på utgång 2.

## Starta enheten första gången

- Utför en okulär kontroll för mekaniska skador.
- Kontrollera att kablarna inte skadas mot chassit.
- Försäkra att all belysning (även annan belastning) är faskompenserad till minst  $\cos \phi 0,8$ .
- Slå till matningen till laddfasen. Kontrollera att enheten levererar spänning till all belastning. OBS alla 4 utgångarna är separat avsäkrade.

*Detta läge är ett säkerhetsläge, där all last ligger i bypass. Så även utan att enheten är i drift, levererar den spänning till all last.*

- Dioderna på fronten är fortfarande ifrån.
- Slå till säkringsbrytaren, då skall dioderna på fronten tändas upp.
- Dioderna på fronten slocknar, förutom den gröna dioden för nät.
- Det tänds 3 gröna lysdioder på huvudkretskortet, som indikerar att de 3 kraftförsörjningarna är i drift
- Låt batterierna ladda i 72 timmar för att uppnå full kapacitet. Batteritesten görs genom att bryta inkommande laddningsfas, vilket får växelriktaren att ta kraft från batterierna. Vid kontroll av utspänning på plint, bör ett RMS instrument användas för att rätt värde ska uppmätas. Vid tveksamhet med vissa HF-don, kontrollera med leverantören. Se även vårt datablad 212.10.00 för närmare information. Notera att displayen är RMS visande.
- Slå till matningen igen och notera att laddströmmen sakta ökar till ca 10% av batteriets storlek,  $32Ah = 3A$ . Batteriet kommer laddas upp till  $27,4V \pm 0,2V$ .

# Driftlägen

---

**Normal drift** – Enheten visar en grön lysdiod "Nät drift" som lyser vid normal drift. Om batteriet är bortkopplat via batteribrytaren eller en dålig förbindning i batterikretsen, kommer "Batteri ifrån" att larma. När batteriet är inkopplat, kommer alarmet att kvittera sig själv.

**Nätavbrott** – Om nätspänningen sjunker till 65% av nominell spänning eller frekvensen ändrar sig >2% från 50Hz, kommer röda lysdioder "Laddaren från" och "Batteridrift" att tändas, samt grön lysdiod "Nät" att släckas. Växelriktaren startar i enlighet med förinställda värden såsom "Mjukstart" och "Tidsfördröjning". Växelriktaren kommer att lämna nominell spänning  $\pm 2\%$  mätt med ett RMS instrument) samt  $50\text{Hz} \pm 0,1\%$ . Med växelriktaren igång kommer displayen vid 22,0V på batteriet visa "Lågt batteri". När batterispänningen når 19V då stängs växelriktaren av och för att sedan gå i viloläge, detta för att dra minimalt med ström från batteriet. Dioderna stängs av och aggregatet kommer att automatiskt återstartar då nätspänningen återkommer.

**Nätet återvänder** – När nätspänningen är högre än 80% av nominell, lyser grön lysdiod "nät ok" samt röd lysdiod "laddare fel" slocknar. Växelriktaren kommer då att synkronisera med nätet för att säkerställa en så mjuk övergång till nät och växelriktaren fortsätter några sekunder och sedan överförs lasten till nätet med ett avbrott på ca 0,5S. Den röda lysdioden "Batteri drift" slocknar och efter ett par sekunder kommer laddnings reläet att dra och starta en switchad batteriladdare som efter mjukstarten, laddar batteriet med C/10 (en tiondel av batteriets kapacitet). Laddströmmen regleras genom processorn.

**Avstängning** – Vid service eller underhåll, bryt batteribrytaren och laddningsfasens säkring tas ur. Observera: När enheten är avstängd kommer utgångsreläerna att falla och laddfasen kommer förse all last med kraft. Detta innebär att det kommer finnas nätspänning på samtliga utgångar. OBS jordfelsövervakning fungerar bara när aggregatet är i drift.

# Funktioner

---

## **Överlasts övervakning**

– Denna funktion fungerar på två sätt. Under nät drift sker ingen övervakning av lasten. Lasten skyddas av en FF5A säkring. Om hög överlast eller en kortslutning på lasten uppstår, skall säkringen på den utgången lösa 5AFF (den bryter vid 11A på 0,4S (2530VA/W)).

Kontrollera att alla utgångarna är i drift efter åtgärd.

Under batteri drift övervakar aggregatet mot överlast genom växelriktaren. Om under batteri drift och watt värdet från batteriet överstiger 180W per storlek+50W (t ex EPS50=5x180+50=950watt) i mer än 5 sekunder så stängs växelriktaren av. Notera att växelspanningen är lägre än nominellt om överlasten finns kvar för att kunna ge bara den maximala effekt som aggregatet kan ge, antingen VA eller W.

## **Kortslutningsövervakning**

– Denna funktion övervakar alla 4 utgångarna under batteri drift (15ADC per storlek). Om en kortslutning skulle uppstå under batteri drift, kommer växelriktaren att stanna inom 0,4 sekunder.

## **Saturation (effektstegs skydd)**

– Denna funktion är till för att övervaka så att effektstegets MOSFETar öppnar ordentligt. Om de inte öppnar korrekt, stannar växelriktaren och larm kommer på displayen. Detta kan ibland ske vid stora startströmmar eller om en eller flera transistorer är trasiga och därmed förhindra större skada att ske.

**Larmkvisering)** – För att kvittera några av dessa larm så måste aggregatet startas om.



## Panelen

---

**Dioder** – Skulle ett larm uppstå kan det visa sig genom någon av de 4 lysdioderna som sitter på fronten. Var och en av dem har en specifik indikation den inriktar sig på.

**Nät drift – grön:** Nätet är över 80 % av nätets standard 230 Volt och frekvensen är 50Hz  $\pm$  2%.

**Laddningsfel – röd:** Nät under 65 % (för 5 ms eller längre) av nätets standard 230 Volt och har inte kommit tillbaka till >80%. Detsamma gäller om nätfrekvensen avviker mer än 2 % från 50Hz eller batteri Överspänning (>28,5VDC)

**Batteri drift – röd** – Växelriktaren är igång och nätet är under 65 % (mer än 5ms) eller frekvensen 2 % från 50Hz. Denna lysdiod kommer lysa när nätet kommer tillbaks, under tiden aggregatet synkroniserar med nätet. Aggregatet gör därefter en paus 4 sekunder under viken nätet måste vara stabilt. I annat fall fortsätter aggregatet på batteridrift.

**Larm- röd** – Aggregatet har något larm aktivt.

**Larm** – När ett larm uppstått kommer displayen visa vilket larm som är aktivt. Uppmärksamma att enbart för att det finns ett larm så innebär inte det att det är något fel på enheten. Skulle något larm bli aktivt kommer enheten även aktivera en eller flera av larmutgångarna, beroende på vilket larm det är.

Larmdioden visar följande:

- 1 En blink = Kortslutning
- 2 Två blink = Överlast
- 3 Tre blink = Växelriktare underspänning
- 4 Fyra blink = Växelriktare obalans
- 5 Fem blink = Batteribrytare från eller dåligt batteri

Batteridriftdioden visar följande:

- Fast sken = Batteridrift
- Blinkar = Lågt batteri

Laddningsfel och larmdioden

Blinkar samtidigt = Saturation (Effektskydd)

Skulle fel dyka upp som inte finns med på denna lista så vänligen kontakta Effekta för konsultation.





Larm  
Orsak  
Åtgärd

**Nätfel:**

Aggregatet upplever att nätspänningen (230 V) ligger utanför aggregatets tolerans nivåer. Därför startar den upp och kör all last på batteridrift.

Kontrollera så det finns spänning till aggregatet. Finns det nätspänning till aggregatet så kontrollera så säkring F2 på kortet är hel.

**Överlast:**

Aggregatet upplever att den inte klarar att driva lasten som är ansluten under batteridrift.

Avlägsna överlasten, tryck sedan på den övre vänstra knappen för att kvittera larmet.

**Kortslutning:**

**Kortslutning DC:**

Under batteridrift upplever aggregatet att där ligger en kortslutning på lasten, alternativt att den har en hög överlast.

Avlägsna kortslutningen eller överlasten. Starta sedan om aggregatet.

Larmar den för detta på tomgång eller med kontrollerad last bör Effekta kontaktas.

**Saturation detect:**

Aggregatet har problem starta upp lasten på batteridrift.

Tryck på den högra knappen så kvitterar aggregatet larmet och försöker starta upp lasten på nytt. Avlägsna den lasten som orsakar problemet.

Larmar den för detta på tomgång eller med kontrollerad last bör Effekta kontaktas.

**Laddarfel:**

Aggregatet har fått problem med laddaren och därför stängt av den.

Aggregatet måste stängas ner helt och startas upp igen för att detta larm ska nollställas. Larmar den igen för samma fenomen bör Effekta kontaktas.

### DC överspänning:

Om batterispänningen stiger för högt över laddspänning, stänger aggregatet av laddaren och larmar för DC överspänning. Detta återställs automatiskt när batterispänningen sjunker ned till under laddspänning.

Vid upprepade larm kontakta Effekta.

### Batteri låg:

När batterierna når en spänning nära nedstängning av elektroniken, uppstår detta larmet. Antingen om laddaren har stängts av eller om den går på batteridrift så ligger batterispänningen på lågt. Kan även uppstå under uppladdning när aggregatet nyligen tömt sina batterier under växelriktardrift.

Kontrollera nätspänning och laddaren. Finns nätspänning men laddaren fungerar inte så kontakta Effekta.

### Batteri från:

Aggregatet kontrollerar var 65 minut att aggregatets batterikrets är sluten. Larm kan bero på att batterisäkringarna är ifrån eller på att batterierna är i väldigt dåligt skick.

Slå till batterisäkring, kontrollera batteristatus.

## Övrig felsökning

### Lasten är kopplad till utgången men inget tänds upp:

Kontrollera så att tändfasen är inkopplad på rätt tändfasgång.

Kontrollera så att säkringarna är hela.

Stäng av elektroniken så att all last tänds upp på nätspänning.

# Specifikationer

---

## Laddfasen:

**Spänning:** 230 VAC  $\pm 10\%$

**Frekvens:** 50Hz  $\pm 2\%$

**Skydd:** Nätsäkring/Batterisäkring/Polaritetskydd för batteriet (Diod)  
DC Överspänning & Djupurladdning.

**Batteri Laddström:** C10 ADC – automatisk inställning via batteristorleken

**Batteri Spänning:** 24 VDC.

**Batterispänning: Reglering:** 27.4VDC  $\pm 0.1\%$  - justerbar med potentiometer.

**Lågt batteri larm:** 22,0VDC (återställs vid 25,5VDC)

**Underspänning avstängning, batteri:** 19VDC

**Batteri Typ:** Eurobat 1999 "10-12 years - High Performance"

**Temperaturkompensering:** Kontrollerar och justerar laddningsspänningen. OBS bara om extern kabel är ansluten. (externt batteri)

## Växelriktaren:

**Spänning:** 220/230/240VAC

**Statisk Reglering**  $\pm 2\%$  Sann RMS (Mjukvaruvald) - 90 % av nominellt vid lågt batteri.

**Dynamisk Reglering:** max 10 % - återgång till nominellt < 5 sekunder

**Frekvens:** 50.0Hz  $\pm 0.1\%$ - egen kristall – under nätfel

**Slew rate:** 0.1Hz/sekund

**Vågform:** Quasi (modulerad fyrkant) eller sinus.

**Underspänning avstängning:** 150VAC

**Överlast på batteridrift:** 180 W per storlek +50W för egendrift (så länge utspänningen överstiger 150VAC) t ex EPS50=5x180+50=950W

**Kortslutning på nät drift:** Säkring (sid 20).

**Kortslutning på batteridrift:** 240 % för EPS150-EPS900, 210 % på EPS1200, 170 % på EPS1500-EPS2000, (inom 0,4S) eller säkringsbrott beroende på vilket som kommer först.

**Alarm** – Denna anslutning är på kretskortets kortsida, vid ingången. Kontakt data på reläer. 0,5A @ 24VDC eller 1A @ 100VAC.

- COMMON= Summalarm. Orsakad av alla ovanstående samt brandalarm.

#### **Funktioner**

- Sleep funktion vid långvarigt strömavbrott, automatisk återstart.

#### **Omgivning / Kapsling**

- Temperatur område 10-30 ° C.
- Relativ fuktighet – 40-90% icke-kondenserat.
- Höjd över havet – 1000 m max
- Stålkapsling / Pulverlackerad IP23

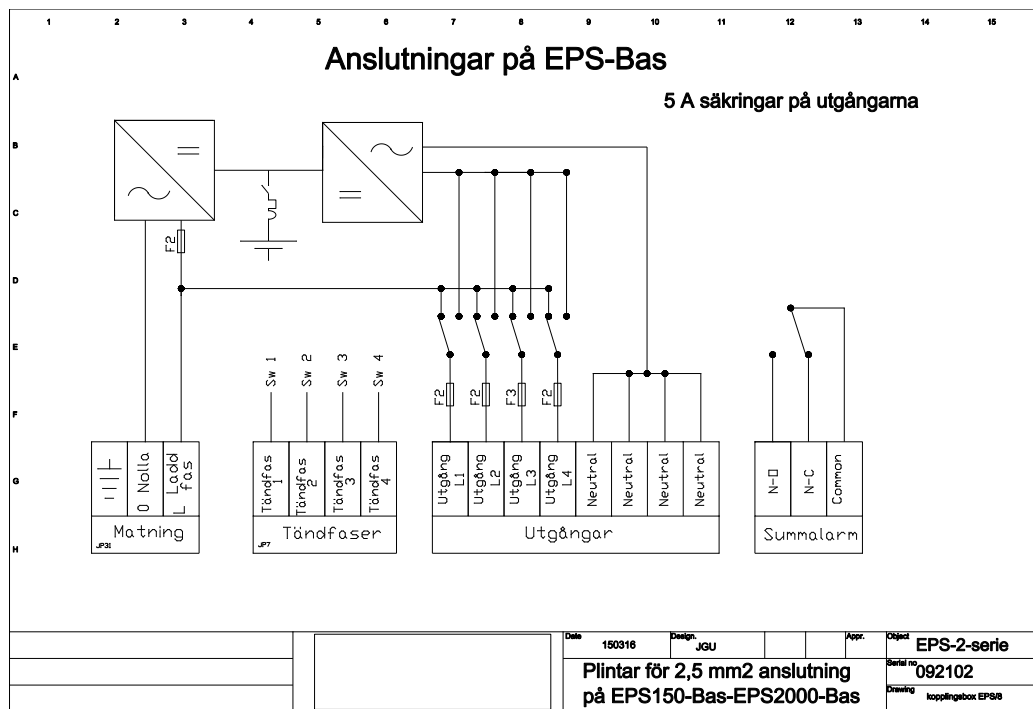
## Övergångar:

**Nät till växelriktare**– Växelriktaren startar, synkroniserad med nätet, mellan 5 och 20 ms efter nätavbrottet har upptäckts, för att försäkra en säker övergång av lasten (vid tänd last). Övergången bestäms också av inställningarna med mjukstart och fördröjningen.

**Växelriktare till nät** – Växelriktaren synkroniserar mot nätet och efter en kort paus flyttas lasten över till nätet med ett maximalt avbrott av 0,5S.

**Jordningsrelä** – Detta relä växlar mellan inkommande nolla och jord vid batteridrift. Det medför att utgående nolla blir kopplad till jord vid batteridrift, så att utgående spänning inte flyter i förhållande till jord. Detta gör att 4-polig brytning fungerar utan extra transformator. 4 separata anslutningar som kan väljas som tändfas eller ledljus.

**Lastanslutningar** – Varje utgång är individuellt avsäkrade med en 5A snabb säkring. Den bryter vid 11A på 0,4S (2530VA/W)



# Underhåll

---

## 1 Allmänt

För den dagliga driften behöver Effektas växelriktare inget speciellt underhåll men aggregatet bör ändå regelbundet kontrolleras för att undvika lösa anslutningar, yttre skador eller överhettning.

## 2 Kylfläktar

Den förväntade livslängden hos kylfläktarna är 20 000-40 000 timmar vid kontinuerlig drift. En hög omgivningstemperatur eller dammig omgivning kommer att förkorta fläktarnas livslängd. Som en del i det förebyggande underhållet bör fläktarna bytas ut inom 4 år av servicepersonal från Effekta. En utsliten fläkt kan antingen reducera uteffekten eller så kan aggregatet stänga av för överhettning.



Endast specificerade fläktar från Effekta får användas vid utbyte.

### 3 Batterier


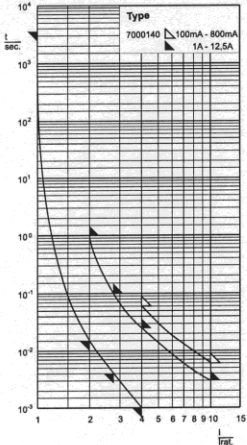
Batterierna som levereras som standard i aggregaten är klassade enligt Eurobat 1999 "10-12 years - High Performance". Den verkliga livslängden är dock väldigt beroende på driftförhållande (antal upp- och urladdningar, djupurladdningar, temperatur m.m.). Vid höga omgivningstemperaturer kan livslängden reduceras ned till något/några år, så ha alltid kontroll på temperaturen i rummen där batterierna är placerade.



När batterierna byts, använd samma typ och konfiguration.  
De utbytta batterierna skall lämnas till auktoriserad miljöstation för återvinning.  
Öppna inte plasthöljet på batterierna då dessa innehåller farliga ämnen.

**I vilket fall så konstateras komponenternas verkliga status vid preventiv underhålls-service.**

Vi rekommenderar en grundlig och periodisk batterikontroll och service utförd av Effektas servicepersonal. Se [www. effekta.se](http://www. effekta.se) för olika nivåer av serviceavtal eller kontakta oss på [service@effekta.se](mailto:service@effekta.se).

	<b>G-Sicherungseinsätze</b> verwechselbar	<b>Fuse-links</b> interchangeable	<b>Fusibles cartouches</b> interchangeables		
<p><b>Strom-Zeit-Kennlinien</b> <b>Current Time Characteristics</b> <b>Caractéristique courant/temps</b></p> 	<p><b>Aufbau</b> Keramikrohr undurchsichtig mit Löschmittelfüllung Kontaktkappen Messing vernickelt</p> <p><b>Verpackung</b> 100 Stück (10 x 10) oder 1000 Stück (Industrieverpackung = IP)</p> <p><b>Schmelzeit-Grenzwerte</b></p>	<p><b>Construction</b> Ceramic tube non-transparent with filling End caps brass nickel-plated</p> <p><b>Packing</b> 100 pcs. (10 x 10) or 1000 pcs. (industrial packs = IP)</p> <p><b>Fusing time limits</b></p>	<p><b>Construction</b> Tube céramique non transparent avec remplissage Capsules laiton nickelé</p> <p><b>Emballage</b> 100 pcs. (10 x10) ou 1000 pcs. (emballage industriel = IP)</p> <p><b>Temps de fusion limité</b></p>		
<p>Bemessungsstrom Rated current Courant nominal</p>	<p>In</p>	<p>2 x In    2,75 x In</p>	<p>4 x In    10 x In</p>		
<p>100 – 800 mA 1 – 12,5 A</p>	<p>1 h 1 h</p>	<p>- 1 s 4 ms 100 ms</p>	<p>- 60 ms 25 ms - 6 ms 3 ms</p>		
<p><b>Sondertyp</b> <b>Special type</b> <b>Type spécial</b></p>	<p>5 x 20 mm</p>	<p>250 V</p>	<p>FF (sup'flink) (very qu-acting) (très rap.)</p>		
<p>Bemessungsstrom Rated current Courant nominal</p>	<p>Bem.-Ausschaltverm. Breaking capacity Pouvoir de coupure</p>	<p>Spannungsfall Voltage drop Chute de tension</p>	<p>Verlustleistung Power dissipation Valeur de dissipation (bei 25/100 1,0 x In)</p>	<p>Schmelzintegral I<sup>2</sup>t's value Intégral de fusion</p>	<p>Approbationen Approvals Homologations cUL Recognition UL Recognition</p>
<p>mA/A</p>	<p>A AC</p>	<p>mV</p>	<p>W</p>	<p>A's</p>	<p>Type</p>
<p>100 mA</p>	<p>300 kA</p>	<p>4000</p>	<p>0,4</p>	<p>0,0016</p>	<p></p>
<p>125</p>	<p>300 kA</p>	<p>3500</p>	<p>0,5</p>	<p>0,0024</p>	<p>X</p>
<p>160</p>	<p>300 kA</p>	<p>1300</p>	<p>0,3</p>	<p>0,004</p>	<p>X</p>
<p>200</p>	<p>300 kA</p>	<p>600</p>	<p>0,2</p>	<p>0,01</p>	<p>X</p>
<p>250</p>	<p>300 kA</p>	<p>550</p>	<p>0,2</p>	<p>0,02</p>	<p>X</p>
<p>315</p>	<p>300 kA</p>	<p>500</p>	<p>0,2</p>	<p>0,04</p>	<p>X</p>
<p>400</p>	<p>300 kA</p>	<p>500</p>	<p>0,2</p>	<p>0,07</p>	<p>X</p>
<p>500</p>	<p>300 kA</p>	<p>550</p>	<p>0,3</p>	<p>0,07</p>	<p>X</p>
<p>630</p>	<p>300 kA</p>	<p>600</p>	<p>0,4</p>	<p>0,15</p>	<p>X</p>
<p>800</p>	<p>300 kA</p>	<p>600</p>	<p>0,5</p>	<p>0,32</p>	<p>X</p>
<p>1 A</p>	<p>300 kA</p>	<p>600</p>	<p>0,6</p>	<p>0,32</p>	<p>X</p>
<p>1,25</p>	<p>300 kA</p>	<p>400</p>	<p>0,5</p>	<p>0,20</p>	<p>X</p>
<p>1,6</p>	<p>300 kA</p>	<p>400</p>	<p>0,7</p>	<p>0,31</p>	<p>X</p>
<p>2</p>	<p>300 kA</p>	<p>400</p>	<p>0,8</p>	<p>0,64</p>	<p>X</p>
<p>2,5</p>	<p>300 kA</p>	<p>400</p>	<p>1,0</p>	<p>0,88</p>	<p>X</p>
<p>3,15</p>	<p>300 kA</p>	<p>400</p>	<p>1,3</p>	<p>1,6</p>	<p>X</p>
<p>4</p>	<p>300 kA</p>	<p>350</p>	<p>1,4</p>	<p>3,2</p>	<p>X</p>
<p>5</p>	<p>300 kA</p>	<p>350</p>	<p>1,8</p>	<p>5,9</p>	<p>X</p>
<p>6,3</p>	<p>1500 A</p>	<p>300</p>	<p>1,9</p>	<p>10</p>	<p></p>
<p>8</p>	<p>1500 A</p>	<p>300</p>	<p>2,4</p>	<p>19</p>	<p></p>
<p>10</p>	<p>1500 A</p>	<p>300</p>	<p>3,0</p>	<p>30</p>	<p></p>
<p>12,5</p>	<p>1500 A</p>	<p>200</p>	<p>2,5</p>	<p>115</p>	<p></p>

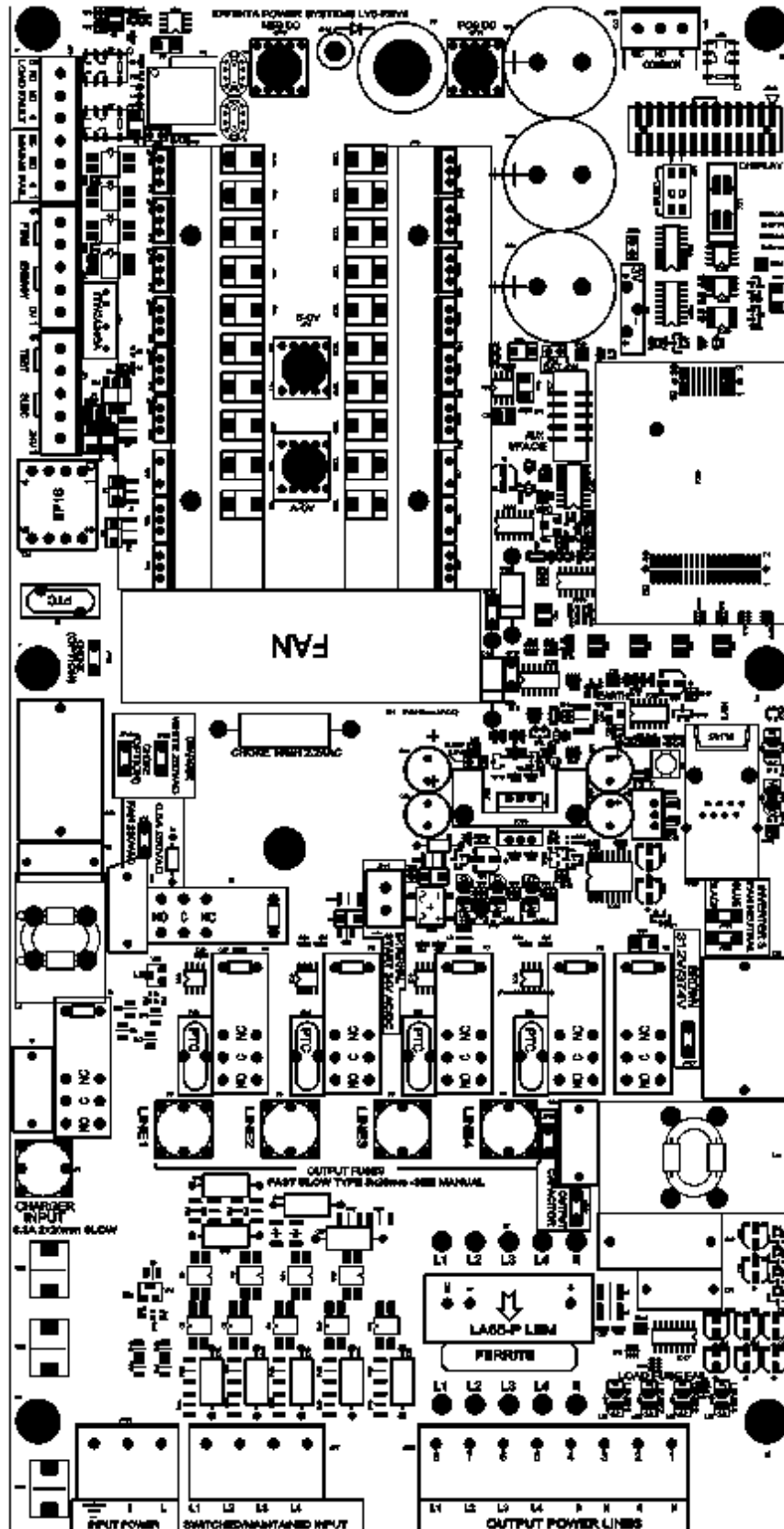


Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.

When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat

Ce type de fusibles, utilisé à partir de 6,3 A nécessite une évacuation de chaleur.





Effekta reserverar sig för eventuella tryckfel. Tekniska data kan ändras utan föregående avisering.

## DECLARATION OF CONFORMITY

We, EFFEKTA POWER SYSTEMS AB  
SADELGATAN 6, 213 77 MALMÖ, SWEDEN

declare under our sole responsibility that this product

EPS150-Bas; EPS300-Bas; EPS450-Bas; EPS600-Bas; EPS750-Bas  
EPS900-Bas; EPS1200-Bas; EP1500-Bas EP2000-Bas

to which this declaration relates is in conformity  
with the following standards

**SAFETY: EN50171, EN50172**  
**EMC: EN50 091-2**

Malmö 2005-12-11

Jonny Rundqvist.....*J. Rundqvist*.....



Vid oklarheter ring 040 946020

Välj support för hjälp