

Konstantspänningslikriktare med inbyggda batterier.

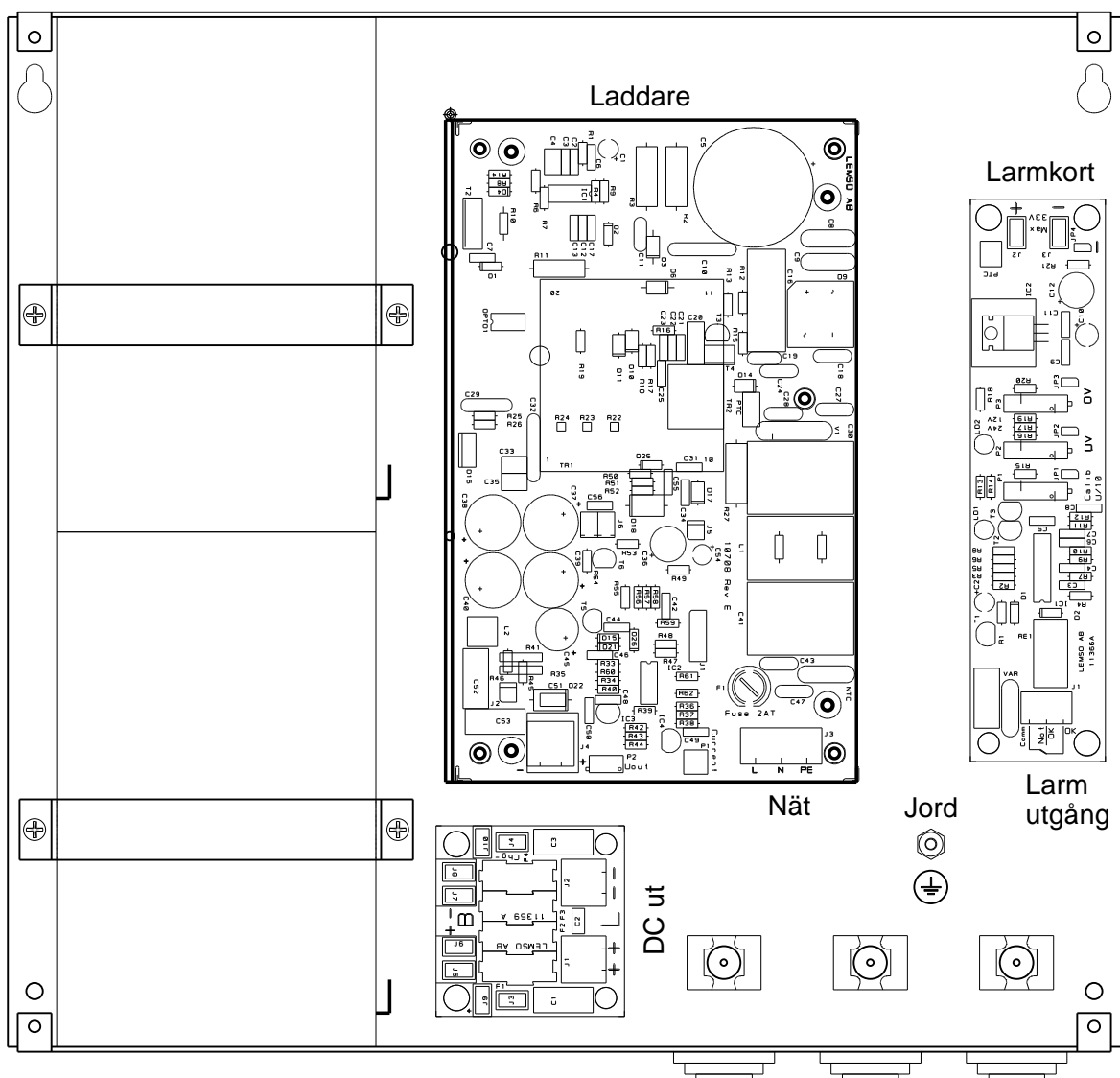
Mekanisk uppbyggnad

Likriktaren är monterad i en låda avsedd att hängas på vägg. Lådan har ventilationshål för att erhålla god kylning med hjälp av naturlig konvektion.

Likriktarens kretskort sitter monterat på en bottenplåt på vilken hela likriktaren sedan är uppbyggd. Till vänster om kortet finns plats för ett alternativt två st 12V batterier. Över likriktaren är en kåpa påträdd.

Anslutningsplint för inkommande nät är placerad till höger på laddar kortet L , N .
Jordanslutning skall ske på M4 skruven strax nedanför och till höger om nätplinten.

Utgångs plintarna för utgående DC (+, -) sitter på det lilla säkrings kortet.
Summa larms utgången sitter längst ner på larmkortet.



På det lilla säkringskortet finns säkringarna för likspännings utgången är monterade. De två yttersta säkringarna är utgångssäkringar för själva laddaren och de två mittersta är batteri säkringar.

På fronten av likriktaren finns lysdioder för funktions och larm indikering.

Det lilla plastverktyget som hänger i ett snöre inne i apparaten användes för att byta bilsäkringar.

Installation

Likriktaren är avsedd för väggmontage och fast installation. Installationen skall utföras av behörig och kunnig person, då högspänning finns på likriktarens ingångssida. Ovanför och under laddaren bör 200 mm fritt utrymme finnas, så att god kylning av likriktaren möjliggöres.

Inkommande och utgående kablage dras genom de 3 kabelgenomföringarna i lådans undersida. Använd de medsända buntbanden för att förankra kablarna i kabel fästena.

Innan likriktaren anslutes bör följande punkter kontrolleras:

- A. Likriktaren inspekteras så den inte är transportskadad.
- B. Kontrollera likriktarens typskylt överensstämmer med nätspänning och batterispänning.
- C. Kontrollera att batterisäkringarna är urtagna. (Laddaren levereras med säkringarna i separat plastpåse för att batteriet ej skall urladdas under tiden för transport mellan fabrik och kund, om batterier är fabriksmonterade.)

Inkoppling

Nätkabeln anslutes till plint "L, N" (fas, nolla).

Jordanslutning skall ske på M4 skruven strax nedanför nätplinten.

Lasten anslutes till plintarna märkta "L+" och "L-". Med last menas t.ex. en undercentral. För information om intern koppling, se blockscheman i slutet av denna dokumentation.

Larm anslutning göres till plinten på larmkortet. Se tryck på kortet för inkopplings anvisning.

Idrifttagning

Montera batteri säkringarna. (Vid montering kan gnistbildning uppstå pga att kondensatorer i likriktaren och lasten snabbt laddas upp av batteriet.)

Montera på kåpan. Glöm ej taggbrickorna på kåpans fäst skruvar.

Laddaren startas genom att nätspänningen slås på. Den gröna kontroll lampan på kåpan tänds då laddaren startar, dessutom tänds den gröna OK lampan om utspänningen befinner sig inom inställt spänningsintervall. Om batteriet är urladdat så kan spänningen vara utanför spänningsintervallet och då lyser den röda larm lampan tills batteriet blivit uppladdat.

Justering av laddaren om annan laddningsspänning än den fabriksinställda önskas.

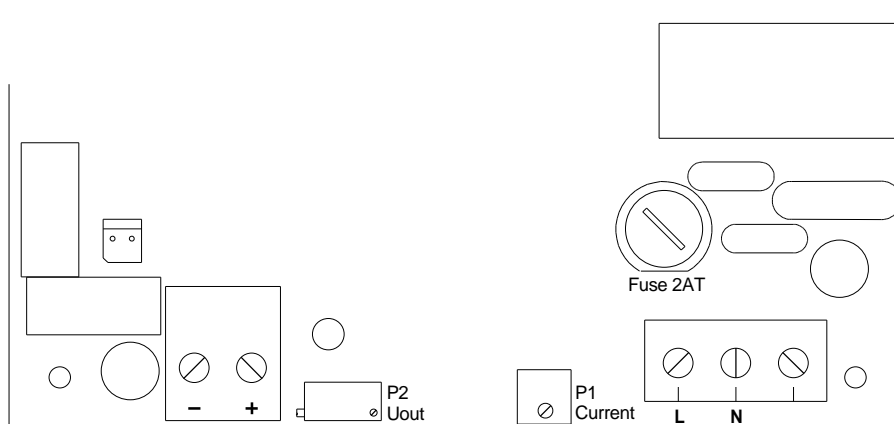
Utspänning "Uout"

Potentiometern "Uout" justeras till önskad utspänning.

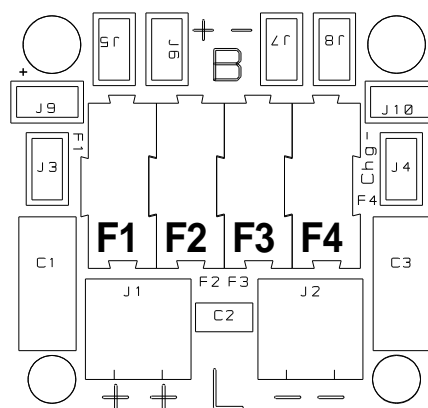
Ström "Current"

Förinställd till likriktarens märkström + **0-5%** och skall normalt inte justeras ytterligare.

LIKRIKTARKORT



Säkringskort:



F1,F4 är likriktarsäkringar.

F2,F3 är batteri säkringar.

B- anslutningspunkter (2st) för batteriets minuspol.

B+ anslutningspunkter (2st) för batteriets pluspol.

L- anslutningspunkter (2st) för lastens minuspol. (Ena anslutningen används av larmet.)

L+ anslutningspunkter (2st) för lastens pluspol. (Ena anslutningen används av larmet.)

Trimningsanvisning för larmkort om andra larmnivåer än de förinställda önskas.

OBS!

Försiktighet skall iakttas vid justeringar, ty komponenterna på kretskortet är anslutna till batteriets/utspänningens minuspol. Alla trimningar bör göras med isolerade verktyg.

Inställning av larmnivåer.

Larmnivåerna ställs in med hjälp av potentiometrar som sitter på larmkortet. Se placering på nästa sida i denna dokumentation. Nivåer för spänningslarm kan kontrolleras genom mätning med extern voltmeter. Nivåer visas i verklig spänning/10. Vilken nivå som mätes beror på vilken mätpunkt som används på larmkortet. Trimområdet för respektive larm enligt tabell nedan.

Underspanning/ hållspänningsfel undre gräns

Trimmas med potentiometern märkt "UV". Nivån mätes mellan stiftlisterna JP2 och JP4 (minus).

Överspanning/ hållspänningsfel övre gräns

Trimmas med potentiometern märkt "OV". Nivån mätes mellan stiftlisterna JP3 och JP4 (minus).

"Calib U/10"

"Calib U/10" är fabrikstrimmad och skall normalt ej justeras.

Kalibrering av spänningslarmet.

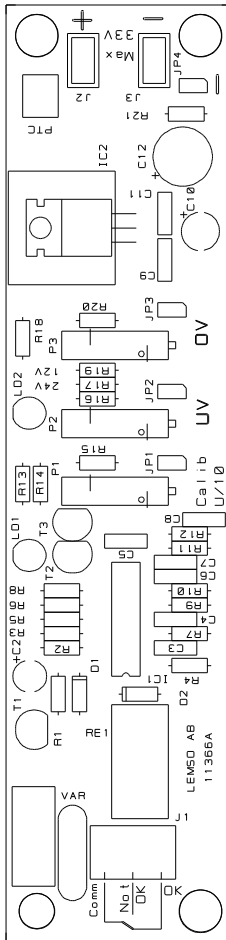
Mät utspänningen från likriktaren och justera "Calib U/10" tills det att en extern voltmeter ansluten mellan JP1 och JP4 (minus) visar utspänningen/10.

Summalarm

Om någon av larmgränserna överskrids/underskrids fås ett summalarm i plinten placerad längst ner på larmkortet. Reläet är fördröjt ca: 1,5 sekunder i förhållande till indikeringslampan Larm. Larmet återställs automatiskt om felet försvinner.

Tabell för inställbara larmgränser (gäller både övre och nedre spänningslarm)		
Systemspänning	Nedre gräns	Övre gräns
12 Volt	11,5V	15,5V
24 Volt	22V	31V

Placering av trimpotentiometrar och mät punkter på larmkort.



Gemensam pol
Larm
Normal

Gemensam anslutning (minus) för mätning av nivåer.

Mät punkt för mätning av övre spännings nivå för larm (/10).
Potentiometer för inställning av övre spännings nivå för larm.

Mät punkt för mätning av övre spännings nivå för larm (/10).
Potentiometer för inställning av övre spännings nivå för larm.

Mät punkt för kalibrering av spännings larm (/10).
Potentiometer för kalibrering av spännings larm.

Summa larm utgång.

Batterimontage (om batterier ej fabriksmonterade.)

Vid batteri montage avlägsnas först inkommande matning (230V AC) genom brytning i central. Kåpan kan nu avlägsnas genom att ta bort 4 st M4 skruvar som håller kåpan. Tappa ej bort taggbrickorna som sitter på skruvarna då dessa skall användas vid återmontage av kåpan.

Lägg batteriet/batterierna på plats och fäst dessa i lådan med hjälp av de medlevererade fästbyglarna och de likaledes medlevererade M4 gängpressande skruvarna i bottenplattan. Monteras endast 1 st batteri skall det medföljande batteristödet monteras.

Anslut batteri minus till B- anslutningen på kortet, någon av de två övre flatstiftkontakterna (se fig ovan). Svart kabel.

Anslut batteri plus till B+ anslutningen på kortet, någon av de två nedre flatstiftkontakterna (se fig ovan). Röd kabel.

Om 24V:

Anslut kabeln mellan övre batteriets + och nedre batteriets -.

Om 2 st 12V batterier i parallell:

Anslut det andra batteriets minus till B- anslutningen på kortet, den lediga av de två övre flatstiftkontakterna (se fig ovan). Blå kabel.

Anslut det andra batteriets plus till B+ anslutningen på kortet, den lediga av de två nedre flatstiftkontakterna (se fig ovan). Röd kabel.

OBS: Kontrollera att batteriet ansluts med rätt polaritet till kortet.

Montera batterisäkringarna och montera på kåpan igen. Glöm ej taggbrickorna på kåpans fäst skruvar.

Anslut sedan nät och starta likriktaren.

Säkrings storlek:

	Säkringskort F1,F4 Likriktar säkringar	Säkringskort F2,F3 Batteri säkringar
För apparat 12/5	7.5 A	10 A
För apparat 12/10	15 A	15 A
För apparat 24/2.5	5 A	7.5 A
För apparat 24/5	7.5 A	10 A

Tekniska data

Likriktare:

Primärt	230V +/-15% 1-fas, 50 eller 60Hz
Cos fi	Bättre än 0,98
Sekundärt	Nominell likspänning 12V, 24V
Inställnings område	12V= 12.8-14.4V 24V=26.0-29.5
Regler noggrannhet	Bättre än +/- 0,05 % före säkringar
Strömbegränsning	Märkström
Konstantspänning	I/U enl DIN 41773
Verkningsgrad	Bättre än 80%
Rippel	Mindre än 0,02% RMS
Radioavstörning	Enl. EN 55022B och CISPER 22 B
Avsäkring primärt	6A

Laddarens utgångsspänning och maxström framgår av märkskylten.

Övervakning

Nätfel	Nätavbrott
Underspanning	90-130% av U_{nom}
Överspanning	90-130% av U_{nom}
Fördröjning larmrelä	Fast ca:1,5 sek
Kontakt data	1A 24V DC

Då vi kontinuerligt vidareutvecklar våra produkter förbehåller vi oss rätten till tekniska ändringar.

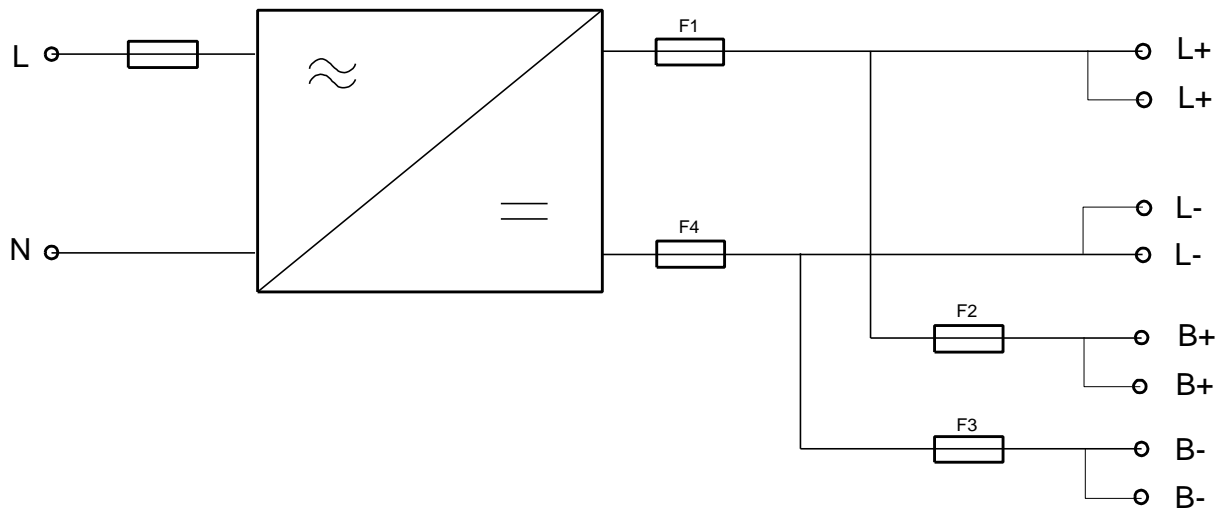
Funktionsbeskrivning

Likriktaren är av primärswitchad typ.

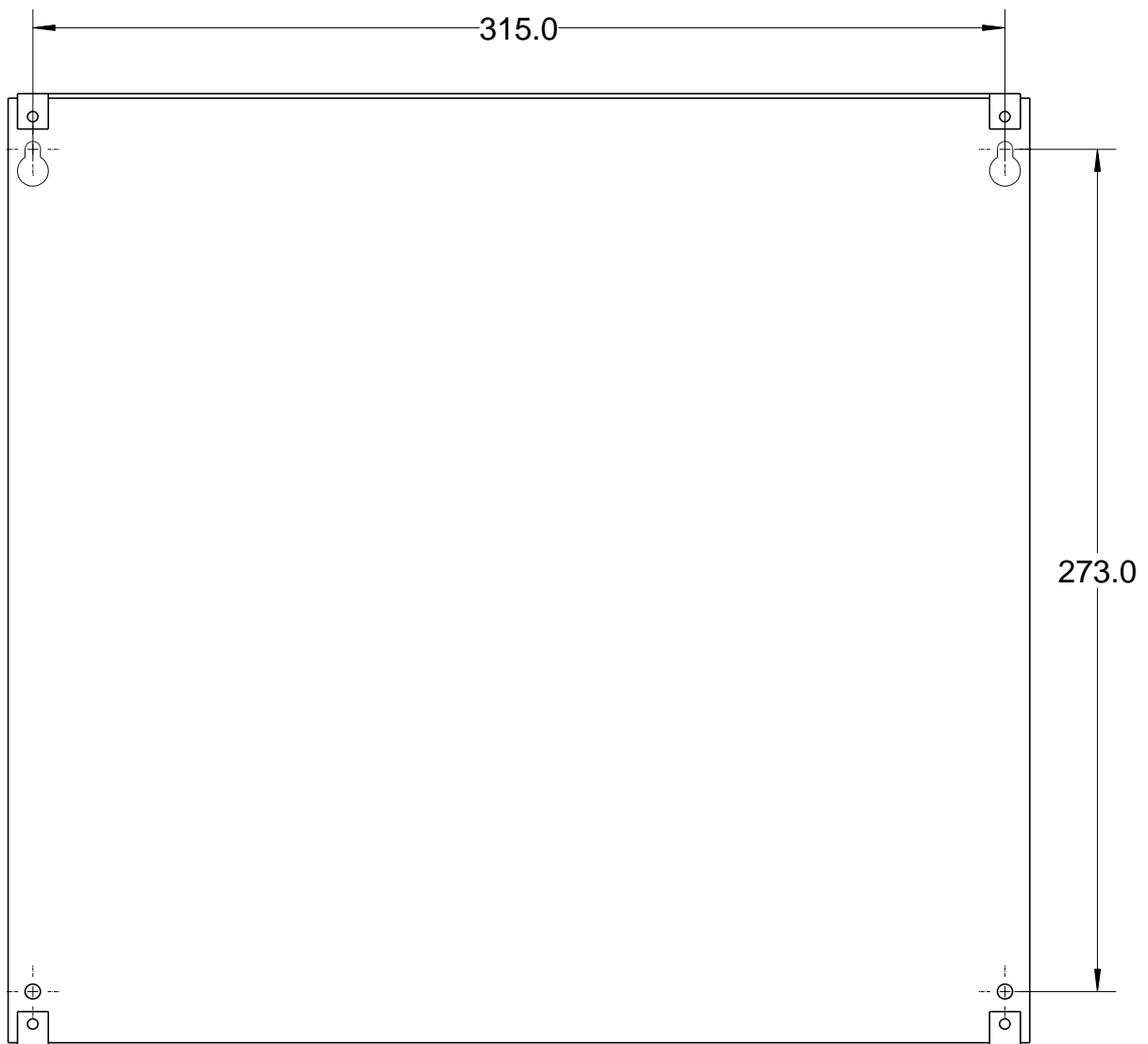
Det inkommande nätet likriktas och filtreras därefter med elektrolyt kondensatorer. Den likspänning som nu erhållits "hackas" upp av en switch till en pulsviddsmodulerad (PWM) kantvåg med ca 40-50 kHz frekvens. Denna kantvågs spänning transformeras över till sekundärsidan med hjälp av en ferittransformator. På sekundärsidan likriktas och filtreras åter signalen och ger då den likspänning som likriktaren är dimensionerad att ge (12V). På likriktarkortet sitter även kontroll och styrelektronik för att bl.a. reglera utspänningen.

Likriktaren är av konstantspänningstyp med strömgräns och är kortslutningssäker.

Blockschema:



Bormall:



Inställningar vid leverans.

Antal celler:	st	
Laddningsspänning	V/cell	V
Överspänning:	1.05 x hållspänning
Underspänning:	0.95 x hållspänning