

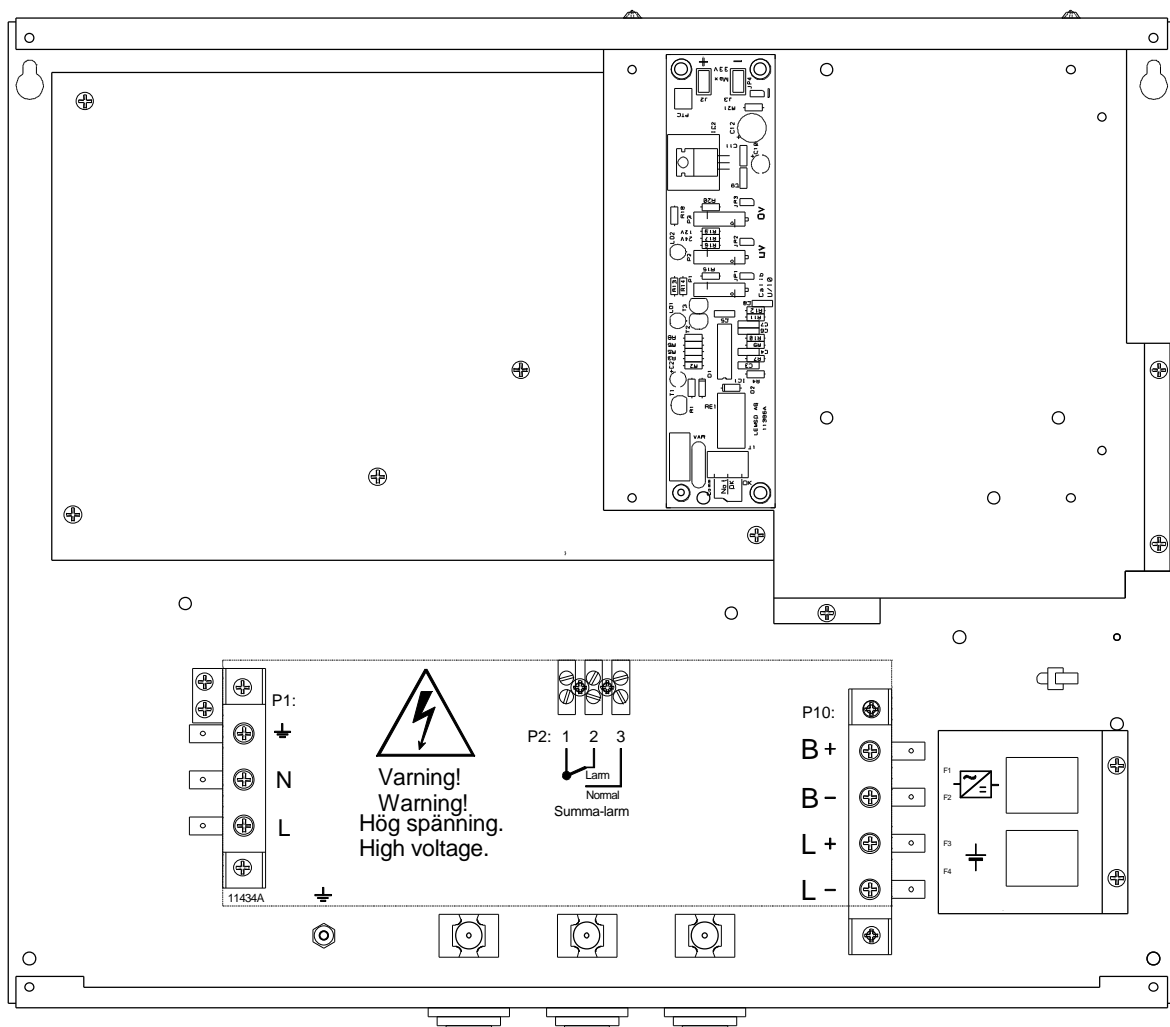
Konstantspänningslikriktare

Mekanisk uppbyggnad

Likriktaren är monterad i en låda avsedd att hängas på vägg. Lådan har ventilationshål på ovan och undersida för att erhålla god kylning med hjälp av naturlig konvektion. Likriktarens kretskort sitter monterat på en bottenplåt på vilken hela likriktaren sedan är uppbyggd. Ovanför laddarkortet sitter larmkortet monterat på en plåtbygel. Över likriktaren är en kåpa påträdd.

Anslutningsplint för inkommande nät är placerad till vänster i lådans botten (P1). Extra jordanslutning kan ske på M4 skruven strax nedanför nätplinten P1. Utgångs-plinten för utgående DC och batteri är placerade till höger i lådan. (P10). Summa larms utgången sitter i mitten.

Laddarens utgångssäkringar och batteri säkringar är av bilsäkrings typ, och sitter monterade i bygel till höger om utgående plint P10. Se märkning vid 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 luftväxling för kylning av likriktaren möjlig göres.

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 typslykt överensstämmer med nätspänning och batterispänning.
- C. Ta ur batterisäkringarna.

Inkoppling

Nätkabeln anslutes till plint P1 : "L, N, GND" (fas, nolla och skyddsjord).
Extra jordanslutning kan ske på M4 skruven nedanför nätplinten P1.

Batteriet anslutes till plint märkta "B+" och "B-".
Lasten anslutes till plintarna märkta "L+" och "L-". Med last menas t.ex en undercentral.
Larm anslutning göres till plinten P2:1-3. Se tryck vid plinten för inkopplings anvisning.

För information om intern koppling, se blockscheman i slutet av denna dokumentation.

Kontrollera noga att batteriet är anslutet med rätt polaritet, kontrollmät helst med voltmeter.

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.

Idrifttagning

Laddaren startas genom att nätspänningen slås på. Den gröna OK lampan tänds 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.

Säkrings storlek:

	Likriktar säkringar	Batteri säkringar
För apparat 12/15	20 A	25 A
För apparat 12/20	25 A	30 A
För apparat 24/10	15 A	20 A
För apparat 24/15	20 A	25 A
För apparat 24/20	25 A	30 A

Tekniska data

Likriktare

Anslutningsspänning	230V \pm 15% 50Hz 1 fas
Cos fi	Bättre än 0.98
Reglerprincip	Primärswitchad, ca 40kHz switchfrekvens
Regleronoggränhet	bättre än \pm 0,05% före säkringar
Strömbegränsning	Märkström
Rippel	< 0,02%
Karakteristik	I/U enl. DIN 41773
Verkningsgrad	Bättre än 85%
Radioavstörning	Enl. EN55022 B och CISPER 22 B
Kapslingsklass	IP20

Laddarens utgångsspänning och maxström framgår av märkskylten.

Övervakning

Nätfel	Nätavbrott
Underspänning	90-130% av U_{nom}
Överspänning	90-130% av U_{nom}
Fördröjning larmrelä	Fast ca:1,5 sek
Kontakt data summa larm relä	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 elektrolytkondensatorer. Den likspänning som nu erhållits "hackas" upp av en switch till en pulsvidds-modulerad (PWM) kantvåg med ca 40kHz frekvens. Denna kantvågs-signal 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 (12, 24V). På likriktarkortet sitter även kontroll och styrelektronik för att bl.a. reglera utspänningen.

Likriktaren är av konstantspänningstyp med strömgräns och är kortslutningssäker. För eventuell justering av fabriksinställda värden på utspänning, se "Justering av likriktare" längre bak i denna dokumentation.

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.

Underspänning/ hållspänningsfel undre gräns

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

Överspänning/ 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.

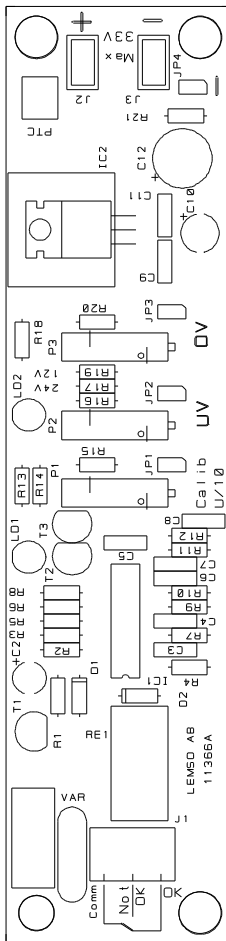
Mät utspänningen från likriktaren och justera "Calib U/10" tills det att en extern voltmeter ansluten mellan JP1 och JP4 (minus) visar utspänningen/10.

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.

Justering av likriktare

lakttag största försiktighet vid arbete i apparaten då höga spänningar kan finnas. För att komma åt att justera samtliga potentiometrar skall kåpan tas av. Vid alla justeringar skall batteriet och lasten kopplas ur.

Dessa justeringar påverkar endast laddaren och för att vid behov justera larmgränser refereras till separat instruktion för larmkortet.

Överspänningsskydd "OVP" P1

Förinställd till ca: **4%** över högsta inställda utspänning och skall normalt inte justeras ytterligare, helt frikopplad från övrig elektronik på sekundärsidan.

För att nollställa överspänningsskyddet krävs att nätet bryts till likriktaren minst **1 minut**.

Ström "STRÖM" P2

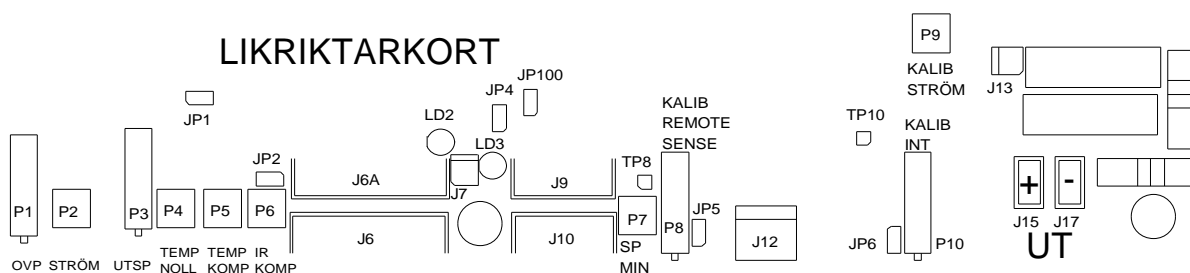
Förinställd till **102% ±2%** av likriktarens märkström och skall normalt inte justeras ytterligare.

En **röd** lysdiod **LD2**, finnes som markerar strömgräns aktiv.

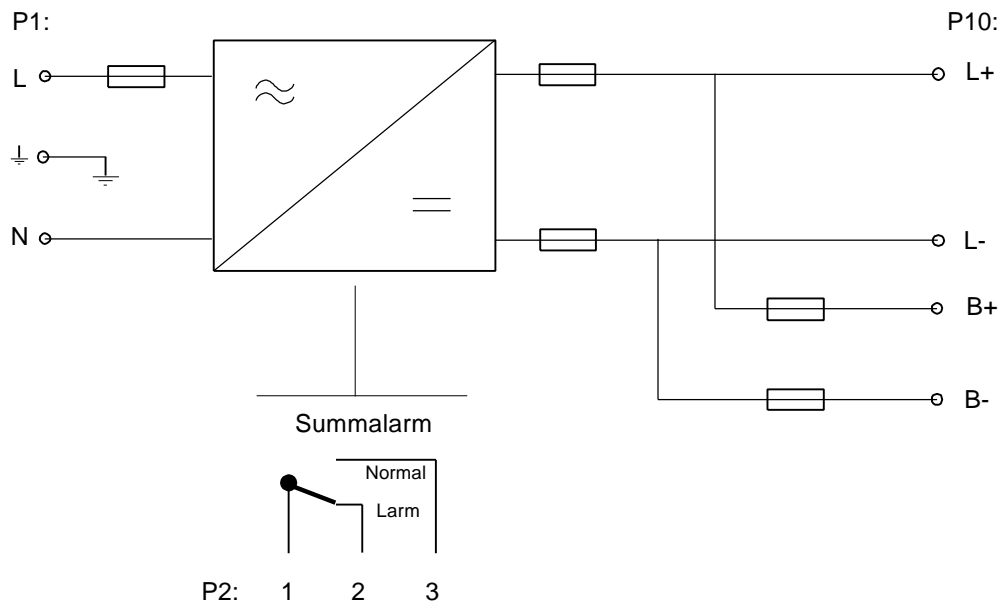
Utspänning "UTSP" P3

Med potentiometern "UTSP" justeras till en utspänning till önskad nivå.

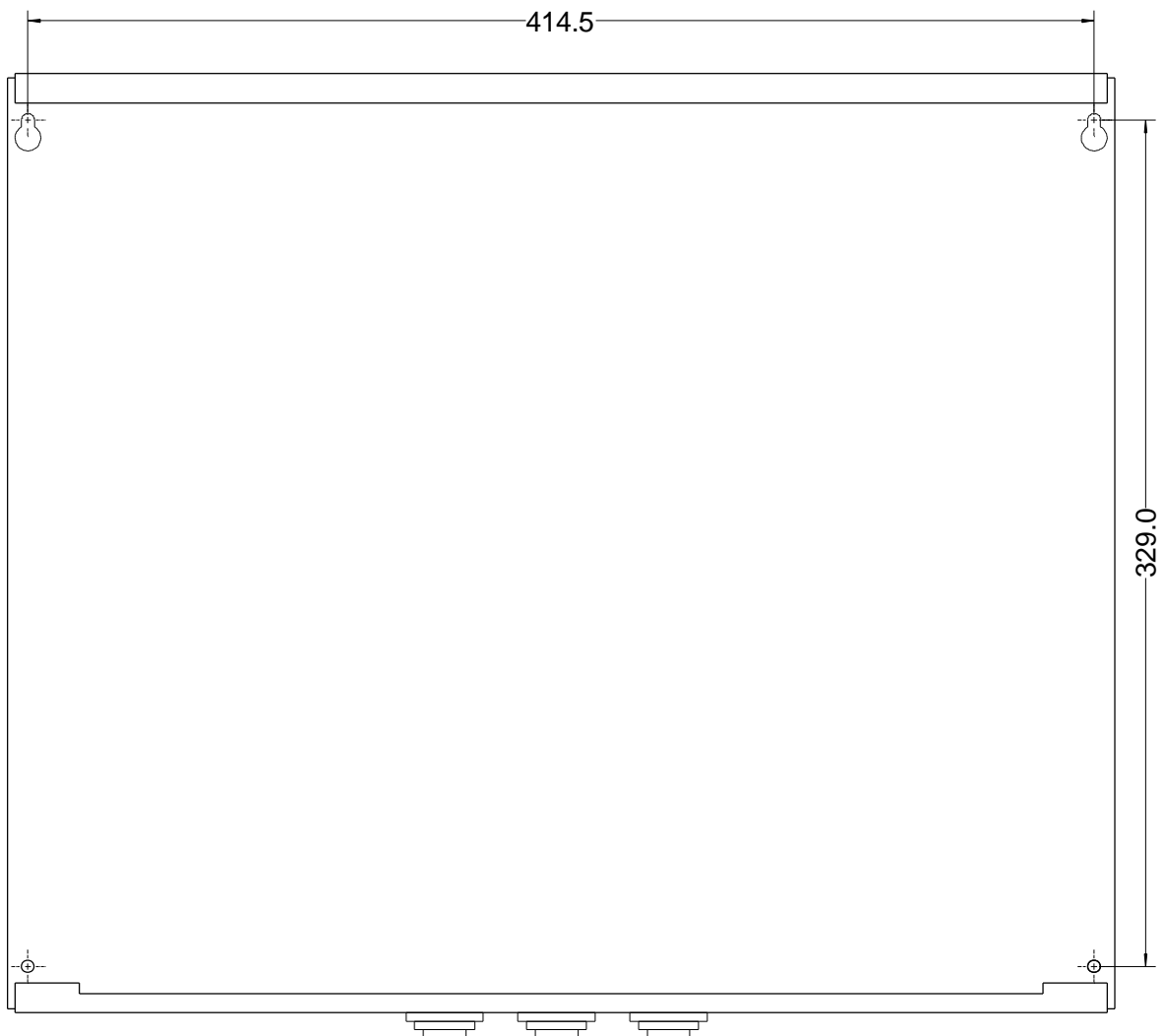
P4 - P10 används ej i detta utförande och skall ej justeras.



BLOCKSCHEMA



Borrmall:



Inställningar vid leverans.

Antal celler: st

Laddningsspänning V/cell V

Överspänning: 1.05 x hållspänning

Underspänning: 0.95 x hållspänning