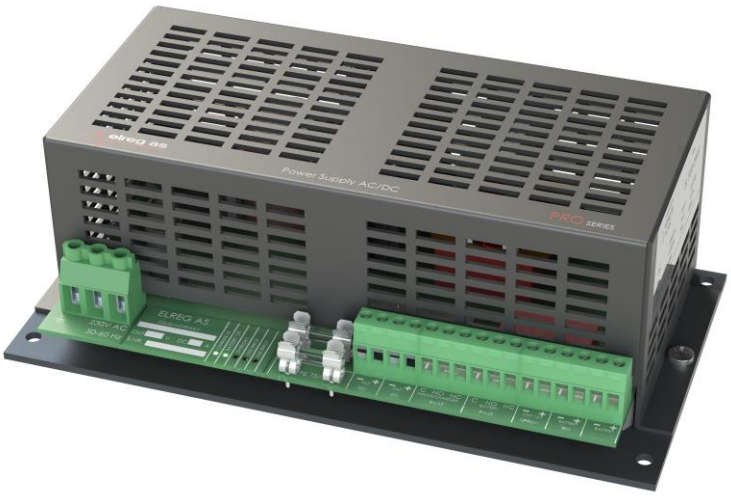
# EL510-2412 Ladelikeretter

### Produkt beskrivelse



Utgangseffekt: 24VDC 5A (27.6VDC)
Utgangseffekt: 12VDC 4A
Utgangseffekt: 138W (totalt for 24V og 12V kursene)

Størrelse: 206x108x70 mm

Innebygget batteritestfunksjon
Innebygget dyputladingsbeskyttelse av batteriene
Strømforsyningen kan benyttes med og uten batterier

Antall sikrede kurser: 2 stk
Alarmutganger for nettfeil/ladefeil
Alarmutganger for batterifeil

Sikret mot overbelastning, kortslutning og overspenning.

**CE merket**

# Produktkode: 100.08.2412.000.0

**EL510-2412** er en driftssikker strømforsyning basert på switch-mode teknologi som gir høy virkningsgrad og små dimensjoner. Strømforsyningen er beregnet for å stå i parallelldrift med et 24V batteri for å sikre en avbruddsfri strømforsyning også når nettspenningen svikter. I normal drift holder strømforsyningen batteriet oppladet samtidig som den gir strøm til belastningen. Når nettspenningen svikter overtar batteriet automatisk og fortsetter å gi nødvendig strøm til belastningen, uten noen form for spenningsbrudd. Batteriets kapasitet bestemmes utfra ønsket driftstid, normalt fra 7Ah til 63Ah. Batteriet blir ivaretatt av strømforsyningens interne batterioverv˚kningskretser og lade funksjon for å sikre lengst mulig levetid for batteriet. Strømforsyningen har utganger for fjernavlesing av batteritilstand og lade/nett status. Utgangene består av potensialfrie relèkontakter. Lysdioder indikerer batteriets tilstand, nett/lader i orden, samt sikringsbrudd, og overbelastning

### Batterioverv˚kning og batteribeskyttelse

Strømforsyningen tester automatisk batteritilstanden hvert 60 minutt. Dersom spenningen på batteriet synker under 22V indikeres batterifeil ved at lysdiode merket BATTERY OK slukker. Lysdiode BATTERY OK vil lyse igjen når batterispenningen har steget over 23,8V. Når nettspenning forsvinner og batteriet leverer strøm til belastningen blinker lysdiode merket BATTERY OK. Det kan foretas manuell batteritest ved at skruterminaler merket BATTERY TEST kortsluttes. Ved strømbrudd vil etterhvert batteriet lade seg ut. For å unngå at batteriet tar skade av å bli helt utladet, frakobles lastkursene automatisk når batterispenningen har sunket til 19V. Lastkursene kobles automatisk inn igjen når ladespenningen stiger over 23,8V.

**Dersom strømforsyning skal benyttes uten batteribackup.**
Dersom strømforsyningen skal benyttes uten batterier, monteres jumper S2 (NO BATT)
Strømforsyningen vil da automatisk avslutte prosessen med batteritest, og lysdioden for BATTERY OK vil permanent være slukket. Utgangsspenningen kan da om ønskelig justeres til ønsket nivå, for eksempel til 24V DC.
Dette gjøres ved POT1 (under dekslet)

**Nett/Lade overvåkning**

Når laderen leverer strøm og er i orden lyser lysdiode merket MAINS/CHARGER OK.
Når strømforsyningen slutter å levere strøm på grunn av nettbortfall eller ladefeil slukker lysdiode merket MAINS/CHARGER OK.

**Alarm utganger**

Strømforsyningen har separate utganger for fjernavlesning av batteritilstand og lade/nett status.
Relé kontaktene er potensialfrie og kan belastes inntil 1A.

**Lade/Nett feil:**

Relé kontakter merket MAINS/ CHARGER FAULT C og NO sluttes ved nett/lade feil.
Relé kontakter merket MAINS/ CHARGER FAULT C og NC brytes ved nett/lade feil
Fra nett/lade feil oppstår til relé kontakter aktiveres er det en tidsforsinkelse på 30sek.

**Batteri feil:**

Relé kontakter merket BATTERY FAULT C og NO sluttes ved batterifeil.
Relé kontakter merket BATTERY FAULT C og NC brytes ved batterifeil.

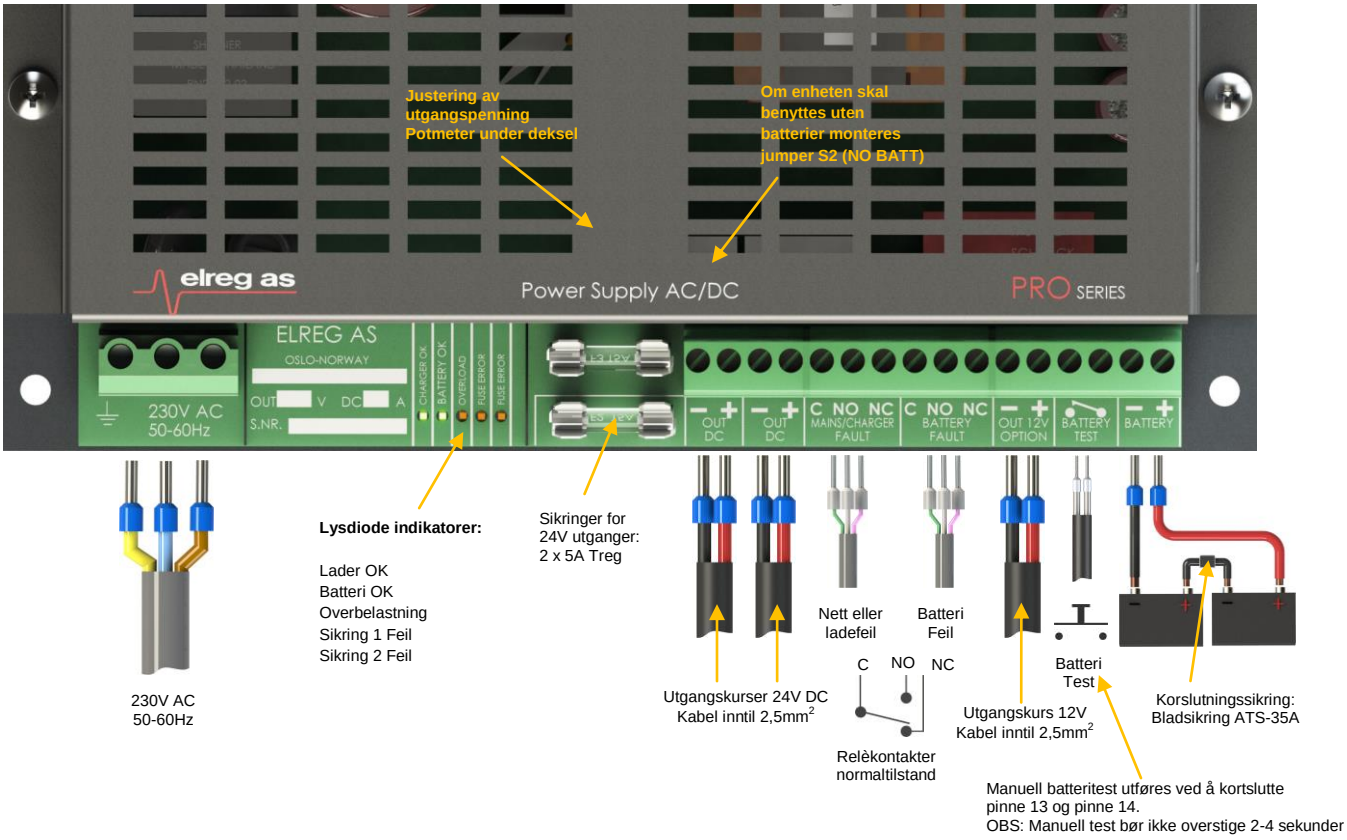
**Beskyttelse mot overbelastning og kortslutning:**

Lysdiode merket OVERLOAD begynner å lyse dersom strømtrekket overskrider strømforsyningens maksimale utgangsstrøm. Strømforsyningen regulerer maksimalt strømtrekk til 5,5A og senker derfor utgangsspenningen i takt med belastningen for å holde en konstant utgangsstrøm. Strømforsyningen tar ingen skade av denne strømbegrensningen. Laderen er bestykket med 2 stk. utgangskurser (24V), sikret med hver sin sikringer på 5A (treg). Da batteriene er koblet i parallell med laderens utgang er disse sikringenes primær funksjon å begrense strømmen fra batteriene ut til lasten. Røde lysdioder plassert i front av enheten indikerer sikringsbrudd. Lysdiodene er merket FUSE ERROR 1 og FUSE ERROR 2 og indikerer hver sin sikring. Sikringene er henholdsvis merket F1 og F2. Det forutsettes at utgangen er belastet for at lysdiodene skal lyse.

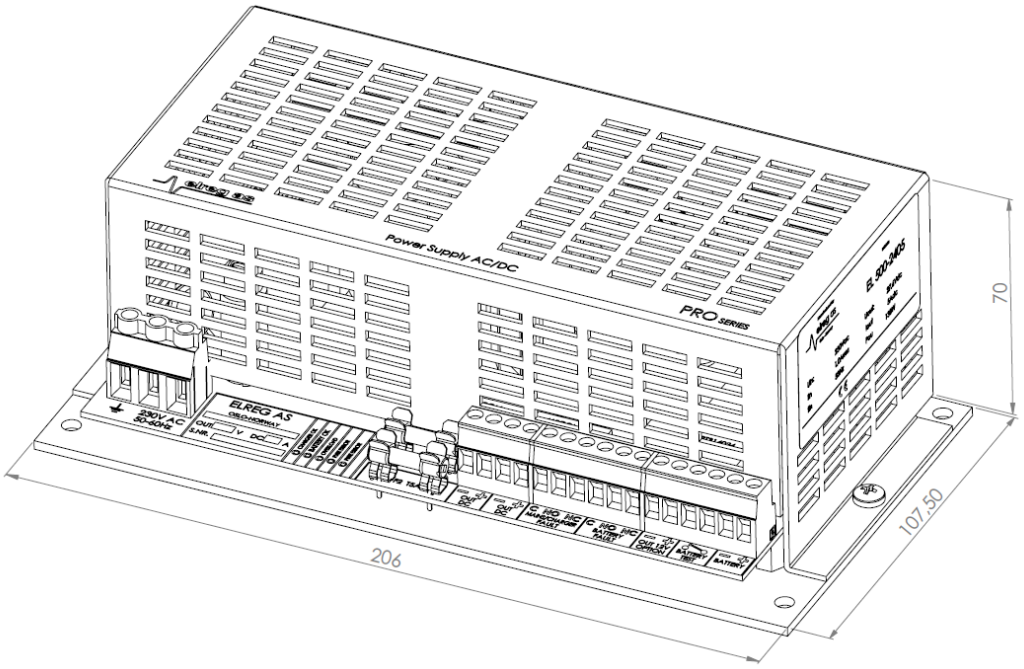
**Overspenningsbeskyttelse:**

Nettspennings innganger er beskyttet med en MOV (Metall Oksid Varistor) som beskytter mot nettransienter og overspenninger. Videre er det montert common mode og diff. mode drossler sammen med X og Y kondensatorer til fase / jord for å tilfredsstille krav til gjeldende EMC direktiv. Disse komponenter vil også bidra sterkt til å forhindre at ødeleggende transienter skal nå fram til følsomme komponenter på kretskortet.
På sekundærsiden av strømforsyningen er alle innganger og utganger bestykket med tilpassede tranzorbdioder som beskytter mot statisk elektrisitet eller induserte spenningspulser som kan bli tilført utenfra via tilkoblingsledningen.

**Tilkoblinger:**




**Dimensjoner:**



| Tekniske data | |
|---|---|
| **Inngang** | |
| Inngangsspenning | 180 - 250VAC 47-63 Hz |
| Inngangseffekt: | 150W (Ved full belastning på alle utganger) |
| Power faktor: | > 88% |
| Overspenningsvern: | Ja, MOV (metall oksid varistor) |
| Sikring på inngang: | 2AT 20x5mm glass sikring |
| Tilkobling: | Skruterminaler inntil 2,5mm$^2$ kabel |
| | |
| **Utgang** | |
| Utgangsspenning | 27,6VDC +/- 100mV (Justerbar +/- 2,5V) |
| Utgangsstrøm (24V)max: | 5A kontinuerlig |
| Utgangseffekt (24V) max | 138W (totalt for 24V og 12V) |
| Utgangsstrøm (12V) max | 12VDC +/- 100mV |
| Utgangseffekt (12V) max | 4A kontinuerlig |
| Reguleringsnøyaktighet | <1% ved 0-100%last og/eller 180-250VAC inngangsspennings-variasjon |
| Antall sikrede kurser | 2 stk. sikret med 20x5mm glass-sikringer 5AT (24V) |
| Batteri inngang: | 1 stk. 24V |
| Kortslutningssikret: | Ja |
| Overbelastningssikret: | Ja, strømbegrenser ved 5,5A +/- 0,5A |
| Overspenningssikret: | Ja, terskel nivå: 30V +/- 0,5V |
| Rippel og støy utgang: | <100mV p-p DC-30MHz, målt med probe direkte over utgangstilkoblinger. |
| Tilkobling | Skruterminaler inntil 2,5mm$^2$ kabel |
| | |
| **Statusutganger / Innganger:** | |
| Statusutgang for nettfeil/ladefeil: | Potensialfrie relèkontakter no,nc,c maks 1A belastning |
| Statusutgang for batterifeil: | Potensialfrie relèkontakter no,nc,c maks 1A belastning |
| Batteritest inngang: | Aktiv lav, intern pullup med 10K |
| Tilkobling: | Skruterminaler inntil 2,5mm$^2$ kabel |
| | |
| **Generelt** | |
| Batteritilkobling: | Skruterminaler inntil 2,5mm$^2$ kabel |
| Switchefrekvens: | 48kHz |
| Virkningsgrad: | >88%, ved full belastning på utganger |
| Softstart: | Ja |
| MTBF: | > 400 000 timer (MIL-HDBK-217) |
| | |
| **Fysisk størrelse** | |
| Vekt | 1,0 kg |
| Utvendige mål | 206 x 108 x 70 mm (BxHxD) |
| Omgivelsestemperatur lagring | -20 $^o$C til +60 $^o$C |
| Omgivelsetemperatur drift | 0 $^o$C til 40$^o$C |
| Beskyttelse grad | IP20 |
| Kjøling: | Naturlig luftgjennomstrømning |
| Montering | 4 stk. skruefester. |
| | |

**Standarder:**

Sikkerhets standard EN62368-1
EMC emisjon: EN55032(CISPR32), CNS15936, EN61000-3-2, 3-3
EMI immunitet: EN61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11
Produktet er CE merket

**VIKTIG:**
Følg prosedyrene i filen: ELREG AS Installasjon og sikkerhetsregler Rev.1.0x.doc
Dette lastes ned separat under hvert enkelt produkt på våre nettsider.