

# Isolertrafo for tilkobling av landstrøm



## Type LS

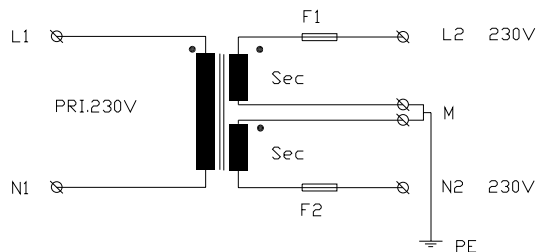
Isolertransformator for korrekt og sikker tilkobling av landstrøm til fritidsbåter. En isolertransformator skaper et isolerende skille mellom strømmen på land og båtenes 230 Volt-anlegg. Dette sørger for sikkert strøm-tilførsel til båten og hindrer galvanisk korrosjon å oppstå. LS-modellene er basert på en veldimensjonert ringkjernetransformator med adskilt primær- og sekundærvikling.

Transformatorene har softstart som undertrykker starstrømmen slik at tilkobling på de fleste landstrømanlegg er mulig uten sikringsproblemer.

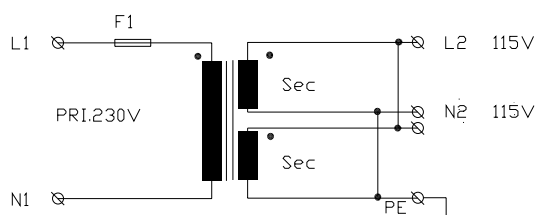
## Tekniske spesifikasjoner

- Primær tilkobling: 230 V
- Frekvens: 47-63 Hz
- Sekundær utgang: 115 V / 230 V
- Konstruksjonsnorm: EN61558-2-4
- Isolasjonsspenning: 2,3 kV AC RMS
- Sikkerhetsklasse: II Dobbeltisolert
- Isolasjonsklasse: B (130°C)
- Max omg. temp ( $t_a$ ): 40°C
- Kapslingsgrad: IP20

## Koblingsskjema

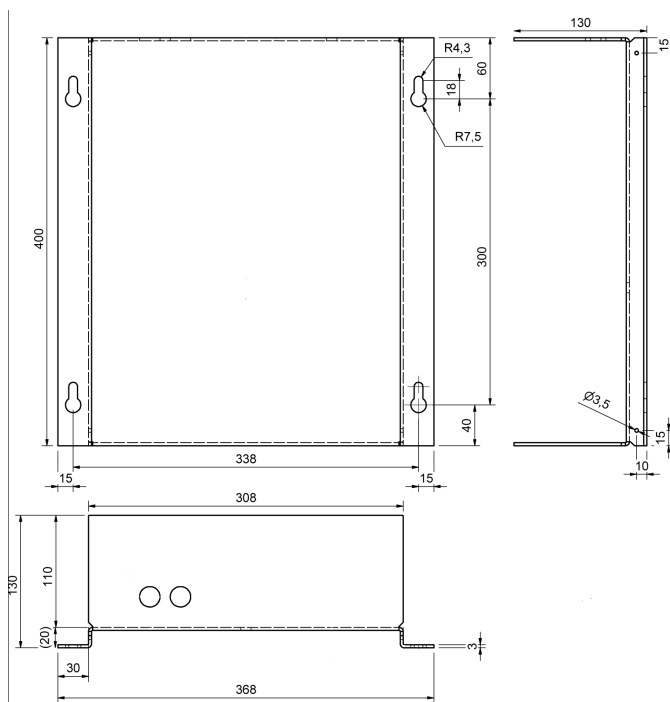


## LS10-16



## LS14-28

## Målskisse



## Standardmodeller

Type	Spenning Prim. (V)	Spenning Sek. (V)	Strøm Sek. (A)	Effekt (VA)	Dimensjoner LxBxH (mm)	Vekt (Kg)	Art. nr
<b>230 / 115V</b>							
LS14-115	230	115	14,0	1600	400x368x130	18	3-080-000509
LS28-115	230	115	28,0	3200	400x368x130	24	3-080-000508
<b>230 / 230V</b>							
LS10-230	230	230	10,0	2300	400x368x130	18	3-080-000503
LS16-230	230	230	16,0	3600	400x368x130	24	3-080-000481

## Landstrøm til fritidsbåter

El-verkets ledningsnett har spenningsfall ved belastning. Dette spenningsfallet medfører at beskyttelsesjord i strømuttaket på bryggen ikke har samme potensial som sjøvannet, og her finner vi årsaken til at så snart landstrømskabelen tilkobles båten vil det flyte en strøm gjennom båten. Fenomenet kalles galvanisk strøm, og forårsaker at vitale deler av båten blir utsatt for kraftig og uønsket korrosjon.

### Isolertransformator for landstrøm til fritidsbåter - Type LS

For å eliminere denne typen korrosjon bør det installeres en isolertransformator konstruert for å separere landstrøm fra båten 230 Volt anlegg (eller 115 Volt). Denne typen transformator eliminerer de galvaniske strømmene, og dermed beskyttes propeller og propellakslinger mot korrosjon.

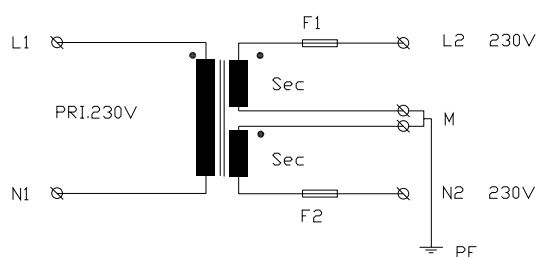
LS transformatorene fra Noratel er dobbeltisolert og jordledingen fra land skal IKKE tilkobles. Transformatorene har "softstart" som begrenser starstrømmen slik at tilkobling på de fleste landstrømanlegg er mulig uten sikringsproblemer.

**Installasjon:** Gjelder type **LS10-230** (art. nr. 3-080-000503) og **LS16-230** (art. nr. 3-080-000481)

Transformatoren er utstyrt med overlastsikring på hver fase for maksimal sikkerhet om bord. Noratel anbefaler at båten jordingsystem tilkobles transformatorens midtuttak på sekundærsiden.

*Alternativt:*

Båten kan ha et "flytende" jordingsystem tilsvarende IT-nettet på land – i så fall skal ingen jordforbindelse tilkobles transformatoren. Punkt M skal ikke tilkobles.



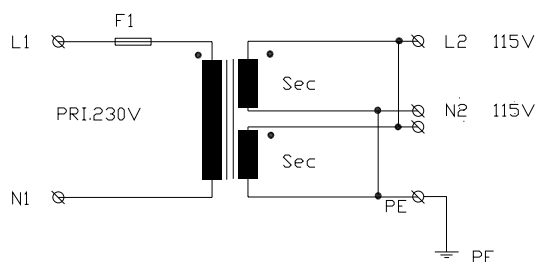
- Nettet fra land tilkobles N1 og L1
- Ingen jordledning skal tilkobles.
- Båten nett tilkobles L2 og N2.
- Midtuttaket (M) tilkobles båten jordingsystem

*Alternativt:*

Dersom båten skal ha et IT-nett skal ingen jordforbindelse tilkobles transformatoren.

**Installasjon:** Gjelder type **LS14-115** (art. nr. 3-080-000509) og **LS28-115** (art. nr. 3-080-000508)

Dersom det er 115 Volt anlegg om bord i båten, anbefaler Noratel at fase N2 tilkobles båten jordingsystem. Transformatoren har montert en sikring på primærsiden. Denne fungerer som overlast vern samtidig som et kortslutningsvern for transformatoren.



- Nettet fra land tilkobles N1 og L1
- Ingen jordledning skal tilkobles
- Båten nett tilkobles L2 og N2.
- Fase N2 kan tilkobles båten jordingsystem, dette som betyr at båten 115 Volt nett blir en TN-S installasjon (samme prinsipp som benyttes i hele Europa - utenom Norge)

*Alternativt:*

Dersom båten skal ha et IT-nett skal ingen jordforbindelse tilkobles transformatoren.

Båten nett blir da av samme type som er mest benyttet på land i Norge