



Med denne opstilling kan man opbygge et meget stort antal forskellige RC-, RL- og LCR-kredsløb.

Hver enkelt komponent er forbundet til to bøsninger.

Kredsløbene bygges op med almindelige ledninger med sikkerhedsstik.

### Eksperimenter

Følgende eksperimenter er udviklet specielt for dette apparat:

- 136310 RC lavpasfilter
- 136320 RC højpasfilter
- 136330 Svingningskredse, måling af induktans
- 136340 LCR båndpas- og båndstopfiltre
- 136350 LCR lavpasfilter

(download fra [www.frederiksen.eu](http://www.frederiksen.eu))

### Supplerende apparatur

#### Større udstyr

250350 (eller 250250) Funktionsgenerator

400150 Oscilloskop, digitalt 60 MHz  
eller

400100 Oscilloskop, PC, 60 MHz

#### Standard laboratoriestyr

- 110002 Kabel, BNC – to sikkerhedsstik (2 stk.)
- 110025 Coaxkabel HQ 100 cm BNC/BNC
- 111100 BNC T-stykke
- 105710 Sikkerhedskabel 25cm, sort
- 105711 Sikkerhedskabel 25cm, rød (2 stk.)
- 105712 Sikkerhedskabel 25cm, gul (2 stk.)
- 105713 Sikkerhedskabel 25cm, blå (2 stk.)

(Dette dækker alle de nævnte eksperimenter.)

### Specifikationer

#### Resistorer

- 1 k $\Omega$  – 1% – 1 W
- 1 k $\Omega$  – 1% – 1 W
- 3,3 k $\Omega$  – 1% – 0,6 W
- 24,9 k $\Omega$  – 1% – 0,25 W

De tilladte effekter overstiges ikke ved anvendelse af almindelige 0-24 V strømforsyninger.

#### Kapacitorer

- 1,0 nF – 1% – 250 V
- 2,2 nF – 1% – 250 V

#### Spoler

- 1,8 mH – 5% – 210 mA
- 4,7 mH – 5% – 240 mA

Da spolerne er viklet på ferritkerne, vil der optræde et mætningsfænomen, hvor induktansen falder med voksende strøm. For at minimere denne effekt, anbefaler vi, at spidsstrømmen holdes under 200 mA.

### Reklamationsret

*Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato. Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.*

*Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.*

*Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbetøbet forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.*

© Frederiksen Scientific A/S

*Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside.*



With this setup, a very large number of different RC, RL and LCR circuit can be built.

Each component is connected to two sockets which accommodate standard 4 mm plugs and safety plugs.

Build the circuits with standard test leads.

## Experiments

The following experiments are designed specifically for this device:

- 136310-EN RC low pass filter
- 136320-EN RC high pass filter
- 136330-EN Resonant circuits – measuring inductance
- 136340-EN LCR band pass and band stop filters
- 136350-EN LCR low pass filter

(download from [www.frederiksen.eu](http://www.frederiksen.eu))

## Additional equipment

### Larger equipment

250350 (or 250250) Function generator

400150 Oscilloscope, digital 60 MHz  
or

400100 Oscilloscope 60 MHz PC-USB

### Standard lab equipment

- 110002 Cable, BNC to two safety plugs (2 ea.)
- 110025 Coaxial cable w. BNC connectors
- 111100 BNC T adapter
- 105710 Safety test lead 25cm, black
- 105711 Safety test lead 25cm, red (2 ea.)
- 105712 Safety test lead 25cm, yellow (2 ea.)
- 105713 Safety test lead 25cm, blue (2 ea.)

(This covers all the experiments mentioned.)

## Specifications

### Resistorer

- 1 k $\Omega$  – 1% – 1 W
- 1 k $\Omega$  – 1% – 1 W
- 3,3 k $\Omega$  – 1% – 0,6 W
- 24,9 k $\Omega$  – 1% – 0,25 W

The power levels specified are not exceeded using normal 0 to 24 V power supplies.

### Kapacitorer

- 1,0 nF – 1% – 250 V
- 2,2 nF – 1% – 250 V

### Spoler

- 1,8 mH – 5 % – 210 mA
- 4,7 mH – 5 % – 240 mA

Since the coils are wound on ferrite cores, there will be a saturation phenomenon where the inductance decreases with increasing current. To minimize this effect, we recommend that the peak current is kept below 200 mA