

Innehåll

Om läromedlet	4
Författarpresentation	4
Modell av ett elsystem	4
Så här använder du böcker och mätövningar	5
Kapitel 1 Varför ellära	6
Grundkunskaper	6
Att läsa och förstå instruktioner	6
Instruktioner i mätövningsboken	8
Kapitel 2 Elsäkerhet	9
Introduktion till labbutrustningen	9
Vår modell av ett lågspänningsnät	9
Säkerhet med låg spänning	12
Beröringskyddade kablar	12
Lastenheten	12
Belastningskort	13
Byglar	13
Grundkoppling 1	14
Mätövning 1:1 Identifiera elsystemets olika delar.	14
3 Spänning och spänningsmätning	15
Några grunder vi inte kan gå förbi	15
Serie- och parallellkoppling	15
Mätövning 3:1 Mäta likspänning	17
Mätövning 3:2 Mäta lik- och växelspanning.	20
Mätövning 3:3 Mät hur spänningen delar upp sig i kretsen.	24
Mätövning 3:4 Potential och potentialskillnad växelspanning	26
Mätövning 3:5 Trefas huvudspänning och fasspänning	31
4 Ström och strömmätning	33
Mätövning 4:1 Mät Lik- och växelström med strömtång	33
Mätövning 4:2 Mät Lik- och växelström med multimeter	40
Mätövning 4:3 Mät grenströmmar i växelströmskretsar.	43
5 Resistans och resistansmätning	47
Mätövning 5:1 Mät resistans	48
Mätövning 5:2 Mät ledarresistans med VA-metoden	51
Mätövning 5:4 Temperaturberoende halvledarmaterial	54
Mätövning 5:5 Testa dioder	56
Mätövning 5:6 Mät läckström och Jordfelsbrytare	58
6 Ohms Lag	60
Mätövning 6:1 Mäta och beräkna elektriska storheter	60
7 Effekt och effektstyrning	64
Mätövning 7:1 Samband spänning, ström och effekt	64
Mätövning 7:2 Mäta effekt med effektmätare	67
Mätövning 7:3 Förlusteffekter i ledningsnät	68
Mätövning 7:5 Effektstyrning växelspanning	72
Mätövning 7:6 Glätning av likspänning med kondensator	74
Kapitel 8 serie- parallell- och kombinerade kretsar	77
Mätövning 8:1 Identifiera spänningsdelning och strömgrening	77