

**Experiment
och apparat
katalog**

FYSIK

- **Magnetism**
- **Elektricitet**
- **Elektronik**
- **Optik**
- **Strömförsörjning**
- **Mätinstrument**

Lätt att montera • vertikalt eller horisontellt • välorganiserat

enkelt snabbt säkert

Introduktion 1
Experiment katalog	5
Experimentindex	6
Magnetism	11
Elektricitet 1	18
Elektricitet 2	29
Elektricitet 3	39
Säkerhet med elektrisk ström	53
Tre-fas ström	56
Elektronik	58
Magnetisk Tavel -Optik	65
Apparatsats – Förvaringsboxar	
Experimenttavla på hjul, två -färgad	82
Stativmaterial Sats	84
Magnetism Sats	86
Elektricitet Sats	88
Säkerhet Sats	96
Tre-fas elektricitet Sats	97
Elektronik Sats	101
Strömförsörjning mätinstrument	103
MBI-Laddningsbart batteri 6V/10Ah P3120 -1B.....	104
MBI-Nättransformator, magnetisk P3120 -1N	105
MBI-DC-omvandlare P3120 -1B	106
MBI-AC-omvandlare P3120 -1W.....	107
MBI-3-fas omvandlare P3120 -3D.....	108
MBI-Funktionsgenerator P3120 -1G	109
Universalmultimeter I, magnetisk DE710 -00	110
MBI-Panelmeter DE722 -1P.....	111
MBI-Ohmmeter DE722 -1O.....	112
MBI-Mikrovoltmeter DE722 -1V	113
MBI-Teslameter DE722 -1M.....	114
MBI-Termometer DE722 -1T.....	115
MBI-Stoppur, digitalt DE722 -1W	116
Elektriska tillbehör	117
Magnetisk Tavel -Optik	118
Materialförteckning - Experiment	
Magnetism	120
Elektricitet 1	121
Elektricitet 2	127
Elektricitet 3	134
Säkerhet med elektrisk ström	143
Tre-fas ström	Omslag
Elektronik (se sidan 101)	
Magnetisk Tavel Optik (se sidan 118)	
Experiment manualBaksidan

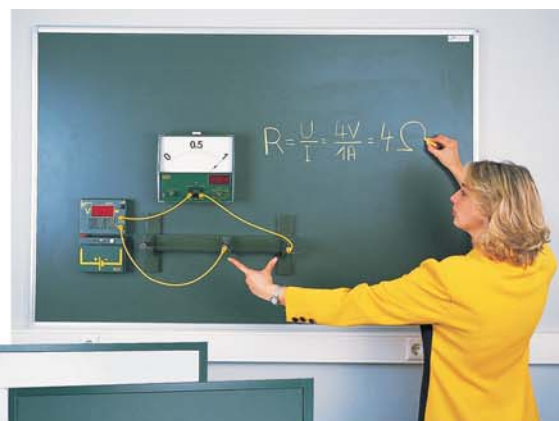
TAVLA och STATIVMATERIALSYSTEM

Montera komponenter som lampsocklar, brytare, strömförsörjning, mätinstrument m.m. direkt på tavlan och anslut de gula kopplingskablarna av säkerhetstyp. Även stativmaterialet monteras direkt på tavlan.

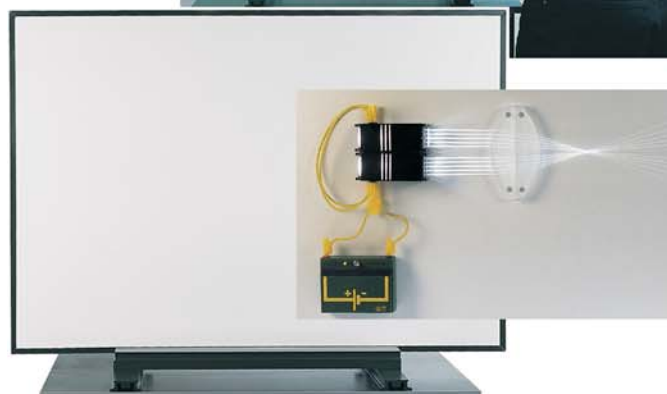
Detta är möjligt tack vare de mycket kraftiga neodymmagneterna.

Om du föredrar att utföra experimenten på ett demonstrationsbord, eller i labbet istället för att göra det på whiteboardtavlan, så finns det en grönfärgad stativmaterialsats med en grön-vit tavla. Den vita sidan används för optikexperiment.

Stativmaterialsatsen och de magnetiska skenorna ger oräkneliga möjligheter till vertikala och horisontella experimentuppkopplingar.



NTL
InnoSYSTEM



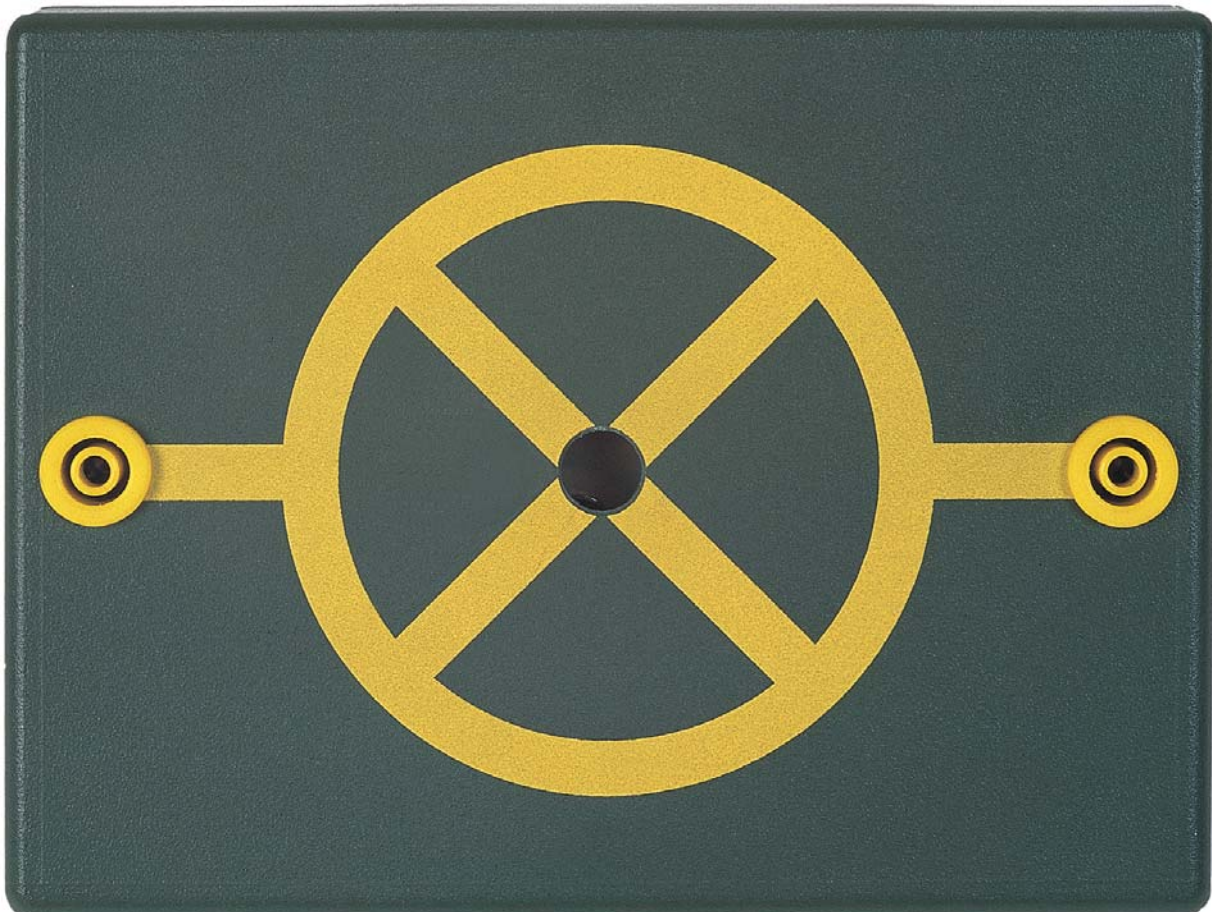
Varför är färgen grön

därför att



- Tavlorna i klassrummen är ofta gröna
- Kretssymboler och komponenter skall synas tydligt.
- Vitt eller gult framträder och syns bra mot den gröna bakgrunden.
- Stativmaterial och monteringsmaterial inte skall framträda. Detta är anledningen till att de speciella aluminiumprofilerna är pulverlackerade i grönt.
- Mätvärdena skall synas, inte mätinstrumentets design.

Naturlig storlek av blocken: ca. 160 x 120 x 45 mm



ABS-plast

DE720-2A Magnetiska Block för Demonstration, - lamphållare E10, magnetisk

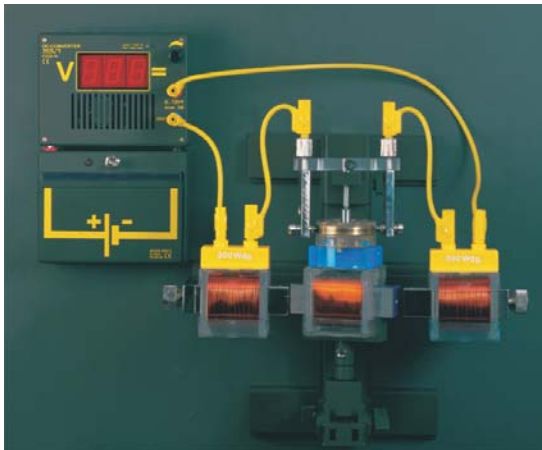
- Snabb och enkel montering av fysikexperimenten i klassrummet.
- Enkel och intelligent uppbyggnad av experimenten.
- Ledningsbanor skall synas klart och tydligt.
- Stativmaterial och tillbehör får inte ta uppmärksamheten från det väsentliga.
- Alla delar måste vara tillförlitliga och uppfylla gällande säkerhetskrav.



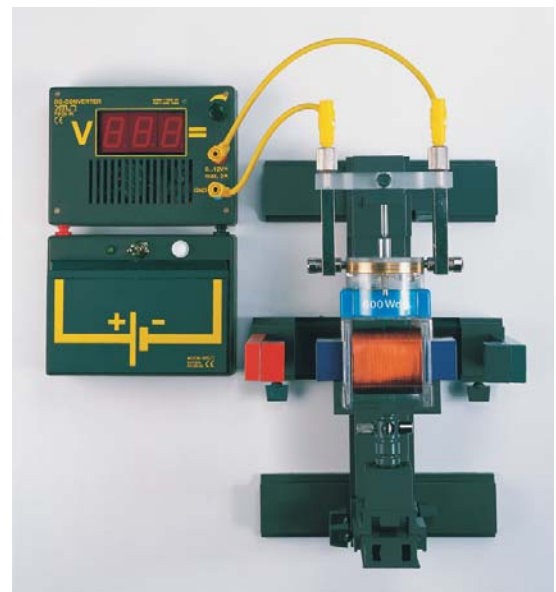
E 70 Blybatteri



uppfyller dessa krav och hjälper dig att framföra experiment i klassrummet.



E 119 Serielindad elektrisk motor



Tavla vit sida

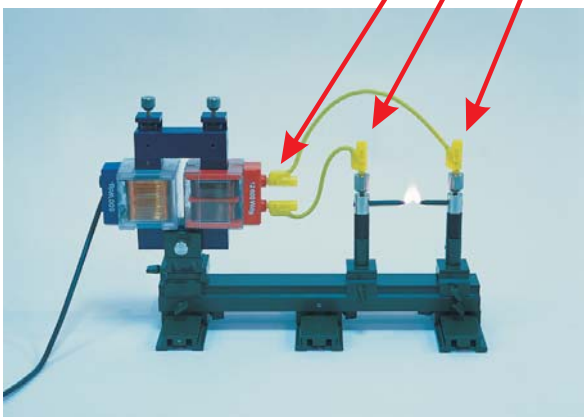
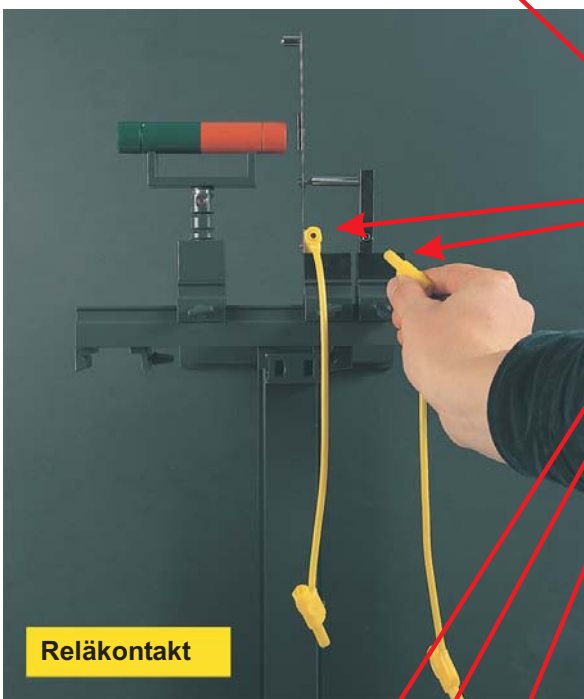
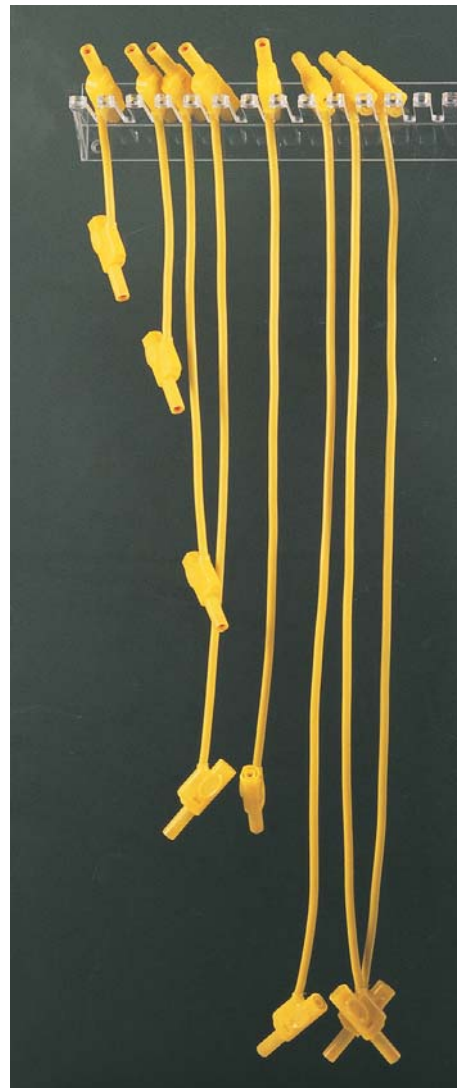
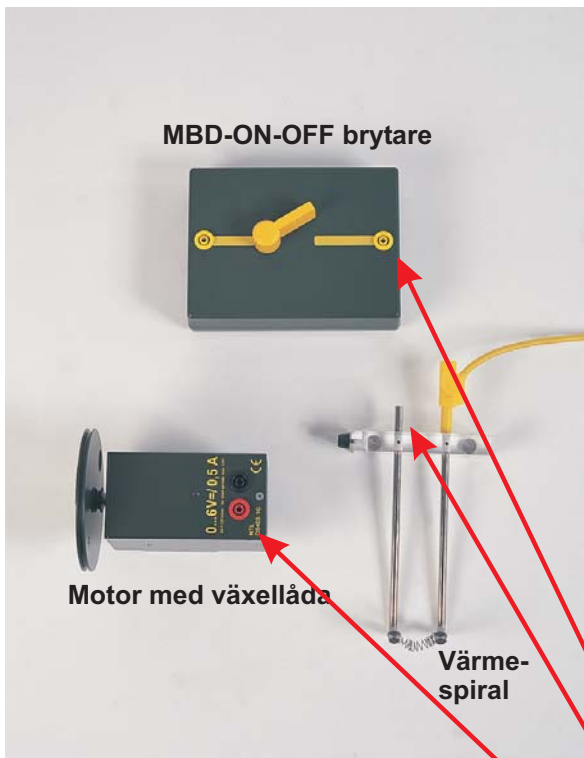
Tavla - grön sida

E 117 Enkel elektrisk motor med 2-pols rotor



Bordsmontering

enkelt snabbt säkert



**Alla instrument och
tillbehör är gjorda för
anslutning med
säkerhetskablar.**

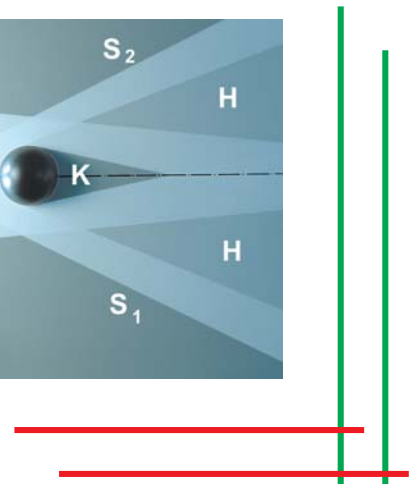
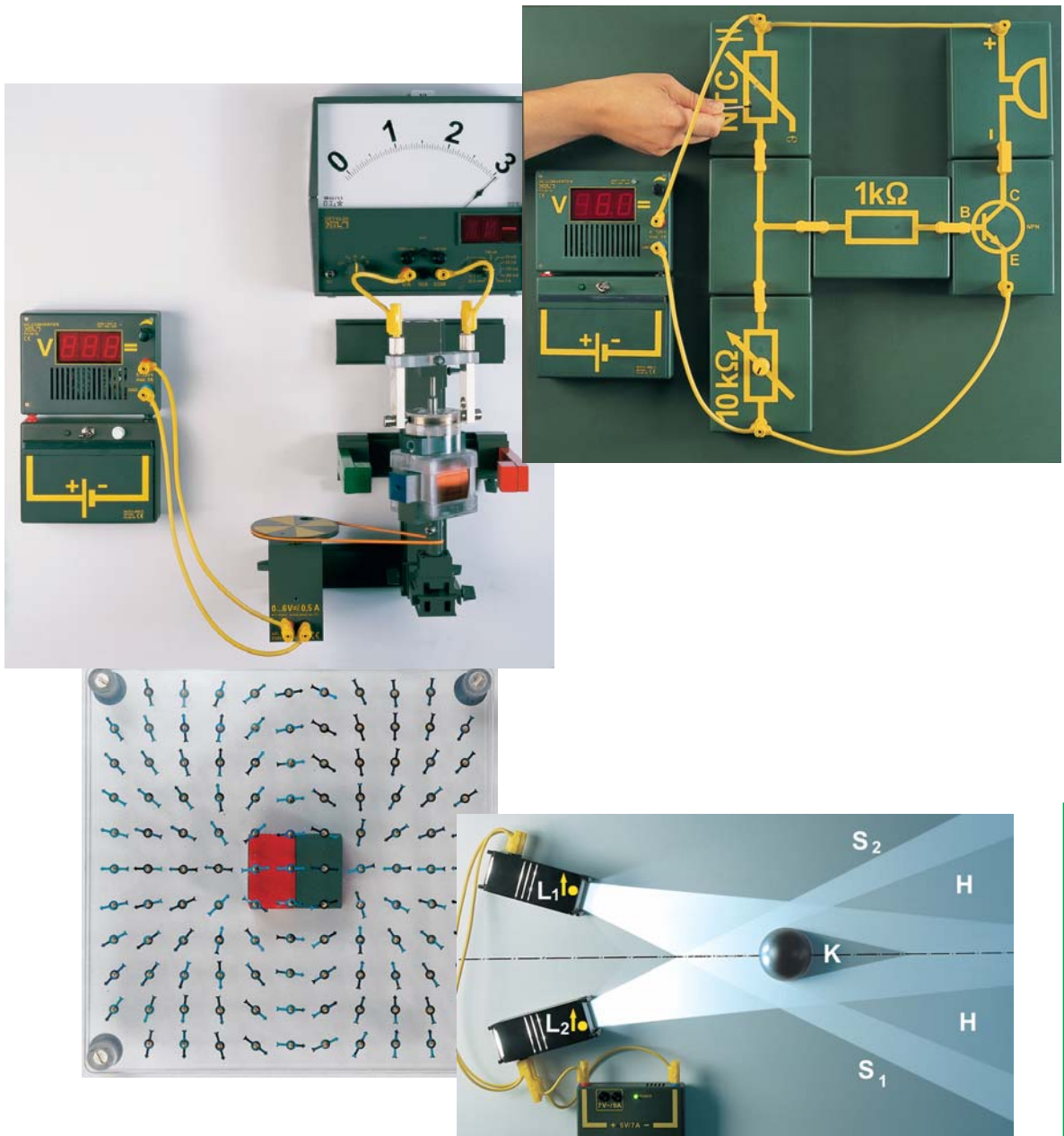
NTL
innoSYSTEM

**enkelt
snabbt
säkert**

E 185 Modell av en bågampa

Experiment katalog

enkelt snabbt säkert



Experimentindex

MAGNETISM

MAG 01	Magnetens som kompass	MAG 11	Avmagnetisering av en permanentmagnet
MAG 02	Magnetens poler	MAG 12	Magnetiska fält - fältlinjemönster
MAG 03	Magnetiska- och ickemagnetiska föremål	MAG 13	Magnetfält kring en stavmagnet
MAG 04	Avskärmning av magnetfält	MAG 14	Studie av magnetfält runt magneter
MAG 05	Attraktion och repulsion (växelverkan) mellan magneter	MAG 15	Magnetisk influens av järn och stål
MAG 06	Magnetit	MAG 16	Effekten av magnetfältet på två hängande järnstänger
MAG 07	Magnetisk kraft	MAG 17	Jordens magnetfält missvisning och lutning
MAG 08	Växelverkan mellan magneter och järn	MAG 18	Ferro-, para- och diamagnetism
MAG 09	Molekylär magnet, skapa en permanentmagnet		
MAG 10	Delning av en permanentmagnet		

ELEKTRICITET 1

Grundläggande ellära, ledare- och icke-ledare

E 01	Elektrisk krets	E 12	Spänningskälla i parallellkopplingskrets
E 02	Två-läges omkopplare	E 13	Spänning och strömmätning
E 03	Växelkontakt, (trappkopplare)	E 14	Spänningskälla i parallellkoppling - mätning av strömstyrka
E 04	Test av ledare- och ickeledare	E 15	Ledande och ickeledande vätskor
E 05	Spänningsmätning	E 16	Ledningsförmåga i gas
E 06	Spänningskälla vid seriekoppling	E 17	Människokroppen som elektrisk ledare
E 07	Spänningskälla vid parallellkoppling	E 18	Människokroppen som elektrisk ledare i kontakt med vatten
E 08	Spänningsmätning	E 19	Sluten strömkrets genom jordning
E 09	Spänningsmätning över glödlampa		
E 10	Strömmätning		
E 11	Spänningskälla i seriekopplingskrets		

Elektrisk resistans

E 20	Ohm's Lag	E 35	Skjutmotstånd som en variabel potentiometer
E 21	Tillämpning av Ohm's Lag	E 36	Reglering av ljus med potentiometer
E 22	Mätning av resistans med en ohmmeter	E 37	Modell av en fader
E 23	Resistansen i en tråd	E 38	Obelastad potentiometer
E 24	Trådens specifika resistans	E 39	Belastad potentiometer
E 25	Järntråd är inte ett motstånd	E 40	Parallellkoppling av glödlampor
E 26	Järntråd som PTC-motstånd	E 41	Seriekoppling av glödlampor
E 27	En glödlampa som PTC-motstånd	E 42	Voltmeters inre resistans
E 28	Seriekoppling av motstånd	E 43	Amperemeters inre resistans
E 29	Parallellkoppling av motstånd	E 44	Spänningskällans inre resistans
E 30	Resistans i en sammansatt krets	E 45	Utökning av mätområdet på en voltmeter
E 31	Spänningsdelare	E 46	Utökning av mätområdet på en amperemeter
E 32	Variabel resistans	E 47	Wheatstone's bryggkoppling
E 33	Modell av en potentiometer		
E 34	Skjutmotstånd med variabel resistans		

Värmeeffekt av elektrisk ström – värmeenergi från elektrisk energi

E 48	Elektrisk energi omvandlad till termisk energi (värme)	E 53	Överbelastning orsakar brandrisk – säkring
E 49	Värmeutvecklingens beroende av trådens tjocklek	E 54	Modell av ett varmtrådsinstrument
E 50	Kortslutning är en brandrisk	E 55	Modell av en bimetallsäkring
E 51	Säkringar förhindrar brandrisk	E 56	Bimetalltermostat
E 52	Uppvärmning av en glödtråd	E 57	Modell av ett brandlarm med bimetall
		E 58	Principen av ett termoelement

Arbete och effekt

E 59	Effekt och energi av elektrisk ström	E 63	Termisk värmeeekivalent av elektricitet
E 60	Elmotorns effekt	E 64	Vattenvärde
E 61	Modell av en vattenkokare (elektriskt arbete)	E 65	Mekaniskt arbete och kraften Av elektrisk ström
E 62	Värmestrålning och ström		

Kemisk effekt av elektrisk ström - elektrokemi

E 66	Ett elektrokemiskt element	E 70	Blybatteri
E 67	Battericell	E 71	En elektrolytisk likriktare
E 68	Elektrolys	E 72	Elektrokemisk kedja
E 69	Galvanisering		

ELEKTRICITET 2

Magnetisk effekt av elektrisk ström - elektromagnetism

E 73	Skapande av magnet med hjälp av elektrisk ström	E 83	spole beror på strömstyrkan Magnetisk kraft från en strömförande spole beror på antalet varv
E 74	Orsteds försök (elektrisk ström skapar ett magnetfält)	E 84	Mätning av magnetfält i en strömförande spole
E 75	Mönstret av magnetiska fältlinjer	E 85	Mätning av magnetfält i en strömförande spole som funktion av strömmen
E 76	Dynamisk effekt av en flexibel strömförande ledare inom ett inhomogent magnetfält från en stavmagnet	E 86	Mätning av magnetfält i en strömförande spole som funktion av antalet varv
E 77	Magnetfält i en strömförande spole	E 87	Mätning av magnetfält i en strömförande spole som funktion av spolens längd
E 78	Bestämning av polerna I en strömförande spole med en permanentmagnet	E 88	Principen av en elektromagnet
E 79	Magnetkraft i en strömförande spole	E 89	Elektromagnetisk lyftapparat
E 80	Effekten av magnetisk kraft I en strömförande spole	E 90	Modell av lyftmagnet
E 81	Växelverkan mellan en permanentmagnet och elektromagnet	E 91	Öppning/stängning av krets med hjälp av en stavmagnet
E 82	Magnetisk kraft från en strömförande	E 92	Reedrelä

Användning av elektromagnetism

E 93	Modell av ett relä, normalt stängd brytare	E 97	AC summer
E 94	Modell av ett relä, normalt open brytare	E 98	Elektrisk klocka
E 95	Modell av ett relä, växlande brytare	E 99	Modell av magnetisk säkring
E 96	Wagner's hammare		

Kinetik energi från elektrisk energi

E 100	Kraften I en strömförande gungande ledare I ett magnetfält	E 109	Krafter mellan parallella strömförande ledare
E 101	Lorentz kraft - katapult	E 110	Kraften mellan strömförande spolar
E 102	Kraften I en rak strömförande ledare parallellt med ett magnetiskt fält	E 111	Definition av en ampere
E 103	Test av Lorentz kraft I en roterande metallplatta I ett magnetfält	E 112	Strömvåg - kvalitativ
E 104	Strömförande spole I ett magnetfält – rörlig spole	E 113	Strömvåg - kvantitativ
E 105	Principen för ett vridjärnsinstrument	E 114	Principen av en elmotor
E 106	Modell av ett vridjärnsinstrument	E 115	Hur en släpning fungerar
E 107	Modell av ett enkelt mjukjärnsinstrument	E 116	Hur en kommutator fungerar
E 108	Modell av en galvanometer	E 117	Enkel elmotor med 2-polig rotor
		E 118	Enkel elmotor med trumankare
		E 119	Serie-lindad elmotor
		E 120	Shunt-lindad elmotor

Elektroakustik

- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| E 121 | Modell av en kolkornsmikrofon | E 125 | Hur en elektrodynamisk mikrofon fungerar |
| E 122 | Modell av en telefon | E 126 | Telekommunikation |
| E 123 | Modell av en elektromagnetisk högtalare | E 127 | Trådlös telekommunikation – |
| E 124 | Hur en elektrodynamisk högtalare fungerar
– produktion av ljud | | Elektromagnetiska vågor |

ELEKTRICITET 3

Elektromagnetisk induction

- | | | | |
|-------|--|-------|--|
| E 128 | Inducerad ström | | permanentmagnet som rotor |
| E 129 | Skapa en inducerad ström i en spole | E 158 | Cykeldynamo |
| E 130 | Växlerkan av en fast spole och en rörlig magnet likaväl som en fast magnet och en rörlig spole | E 159 | Hastighetsmätare - modell av en cykelvarvräknare |
| E 131 | Beroendet av inducerad ström och antalet varv på en spole | E 160 | Enkel växelströmgenerator |
| E 132 | Beroendet av inducerad ström och rörelsens hastighet | E 161 | Växelströmgenerator med en permanentmagnet som stator |
| E 133 | Beroende mellan inducerad ström och kraft i ett magnetfält | E 162 | Växelströmgenerator med en elektromagnetisk stator |
| E 134 | Inducerad ström och shuntning | E 163 | Växelströmgenerator, synkron med elektromagnetisk stator |
| E 135 | Energiöverföring och induction | E 164 | Likströmgenerator med 2-pols rotor |
| E 136 | Avskärmning genom kortsluten spole | E 165 | DC generator under belastning |
| E 137 | Ström är inte alltid inducerad | E 166 | DC generator med trumrotor |
| E 138 | Inducerad ström och spolens effektiva area | E 167 | DC generator med elektromagnetisk stator |
| E 139 | Demonstration av jordens magnetfält genom induction | E 168 | Självmagnetiserad AC generator |
| E 140 | Beroendet av inducerad ström och Magnetfältets frekvens | E 169 | DC motor driver DC generator – DC generator driver DC motor |
| E 141 | Inducerad ström är oberoende av spolens area | E 170 | En spole med DC spänning |
| E 142 | Beroende av inducerad ström och antalet varv | E 171 | Avstängning genom självinduktion |
| E 143 | Lenz's Lag | E 172 | Självinduktion vid tillslag av likström |
| E 144 | Lenz's Lag | E 173 | Strömpuls vid till- och frånslag |
| E 145 | Stoppad rörelse genom inducerad ström | E 174 | Bromseffekt genom självinduktion |
| E 146 | Induktion av rörelse | E 175 | En spole under AC spänning |
| E 147 | Virvelström | E 176 | AC resistans i en spole |
| E 148 | Waltenhof pendeln | E 177 | Hur en transformator fungerar |
| E 149 | Virvelströmsbroms | E 178 | Spänningsomvandling i en obelastad transformator |
| E 150 | Aragos experiment | E 179 | Spänningsomvandling i en Belastad transformator |
| E 151 | Skapa ett roterande fält – spaltpoleffekt | E 180 | Primärström i obelastad - och belastad transformator |
| E 152 | Reversera ett roterande fält | E 181 | Strömmen är också transformerad |
| E 153 | Elmätare för AC | E 182 | Transformator med aluminiumring |
| E 154 | Uppvärmning genom virvelström | E 183 | Transformator med massiv järnkärna (värmens stiger – spänningen sjunker) |
| E 155 | Elektromagnetisk induktion - periodisk magnetfältändring | E 184 | Klätternistor |
| E 156 | Interaktion av ett roterande magnetfält Och en roterande spole | E 185 | Modell av en bågslampa |
| E 157 | Växelfältsgenerator med en | E 186 | Smältning av metalltråd |
| | | E 187 | Punktsvetsning |
| | | E 188 | Modell av en induktionssmältugn |
| | | E 189 | Thomson kanon |
| | | E 190 | Högspänningsöverföring |
| | | E 191 | Modell av en jordfelsbrytare |

Energiomvandling

- | | | | |
|-------|---|-------|---|
| E 192 | Generator – arbete och belastning | E 195 | Överföring av mekanisk energi till värmeenergi |
| E 193 | En motor driver en generator – en generator driver en motor | E 196 | Överföring av elektrisk energi till mekanisk energi |
| E 194 | Överföring av mekanisk energi till elektrisk energi genom lyft av en vikt – | | |

SÄKERHET MED ELEKTRISK STRÖM

ES 01	Överbelastning och säkring	ES 10	Skyddsjordning
ES 02	Kortslutning	ES 11	Skyddsjordat vägguttag
ES 03	Människokroppens resistans	ES 12	Nackdelar med skyddsjordning
ES 04	Människokroppen I en strömkrets	ES 13	Döden I duschen - potentialskillnad
ES 05	Beröring av en kontakt kan vara farligt	ES 14	Jordfelsbrytare och mätning av läckström till jord
ES 06	Beröring av en apparat kan vara farligt	ES 15	Fördelar med jordfelsbrytare
ES 07	Risker med strömförande apparater	ES 16	Test av jordfelsbrytare
ES 08	Isolation		
ES 09	Skyddstransformator		

TRE-FAS STRÖM

DS 01	Tre-fas generator ger tre-fas ström	DS 05	Principen av tre-fas synkronmotor
DS 02	Spänningsmätning I tre-fas	DS 06	Tre-fas synkronmotor
DS 03	Stjärnkoppling - strömmätning I mittpunktsuttaget	DS 07	Principen av en tre-fas asynkronmotor
DS 04	Delta koppling	DS 08	Tre-fas asynkronmotor
		DS 09	Linjär motor

ELEKTRONIK

Halvledarmotstånd

EL 1	NTC motstånd	EL 3	LDR Motstånd
EL 2	Modell av en elektrisk termoteter	EL 4	Modell av en ljusmätare

Dioder

EL 5	Kiseldiod – en elektrisk ventil	EL 7	Diodskydd vid mätning
EL 6	Kiseldiodens spänningsfall	EL 8	Lysdiod (LED)
		EL 9	Lsdiodens framspänningsfall

Transistorer

EL 10	Transistorn som en dubbeldiod (NPN)	EL 15	Inbrottslarm med utlösninglina
EL 11	Transistorn som strömbrytare basström möjliggör kollektorström (NPN)	EL 16	Automatbelysning
EL 12	Transistorn som en förstärkare	EL 17	Ljussensor som larm
EL 13	Ljus stänger av larmet	EL 18	Brandlarm
EL 14	Potentiometer	EL 19	Modell av elektrisk termometer
		EL 20	Överbelastad transistor

Kondensatorer

EL 21	En kondensator kan lagra energi	EL 27	Timer
EL 22	Kondensatorns polaritet och urladdningsströmmen	EL 28	Kondensatorn stoppar DC ström
EL 23	Laddning av en kondensator	EL 29	Kondensatorn i AC ström
EL 24	Urladdning av en kondensator	EL 30	Halvvågslikriktning
EL 25	Kondensator levererar basström	EL 31	Glättning av likriktad ström
EL 26	Kondensatorns kapacitans	EL 32	Bryggkoppling

Multivibratorer

EL 33	Bistabil multivibrator	EL 36	Kondensatorn arbetar ensam
EL 34	Urladdning av kondensator	EL 37	Monostabil multivibrator
EL 35	Kondensatorn förhindrar basström		

Förstärkarkoppling med 2 transistorer

EL 38	Resistansen I människokroppen	EL 40	Automatisk mätning av vätskenivå
EL 39	Ett transistorsteg kontrollerar ett andra steg	EL 41	Lögndetektor (Darlingtonkoppling)

OPTIK

Ljusutbredning

- O 1 Ljusets utbredning i en rak linje
- O 2 En ensam ljuskälla ger en skarp skugga
- O 3 Diffust ljus ger otydliga skuggor
- O 4 Förmörkelse av månen (model)
- O 5 Förmörkelse av solen (model)

Reflektion

- O 6 Reflektionslagen
- O 7 En spegel vrids
- O 8 Vanlig reflektion
- O 9 Diffus reflection av ljus - diffraktion
- O 10 Positionen av en bildpunkt på en plan spegel
- O 11 Skapande av virtuell bild på en plan spegel
- O 12 Konkav spegel som ljussamlare
- O 13 Modell av en strålkastare
- O 14 Ljusets strålgång i en konkav spegel
- O 15 Spegelbild i en konkav spegel
- O 16 Ljusets utbredning i en konvex spegel
- O 17 Ljusets strålgång i en konvex spegel
- O 18 Ljusets strålgång vid bildalstring i konvex spegel

Refraktion

- O 19 Refraktion av ljus, kvalitativ
- O 20 Infallsvinkel och ljusets brytning
- O 21 Refraktion i rät vinkel – Totalreflektion i vatten
- O 22 Refraktion mot normalen
- O 23 Beräkning av brytningsindex
- O 24 Refraktion från normalen – Total reflection i glas
- O 25 Reflektion i en halvcirkelformig kropp
- O 26 Grundprincip för ljusledare
- O 27 Flexibel ljusledare
- O 28 Planparallell platta
- O 29 Ljusbrytning i prisma
- O 30 Total reflektion i prisma
- O 31 Inverteringsprisma
- O 32 Torricelli's prisma

Linser

- O 33 Refraktion i en konvergent lins
- O 34 Refraktion i en divergent lins
- O 35 Brännpunktens position i en dubbelkonvex lins
- O 36 Brännpunktens position i en tunn plankonvex lins
- O 37 Brännpunktens position i en tjock plankonvex lins
- O 38 Refraktion i en konvergent- och divergent lins med divergent ljus
- O 39 Lins systemet
- O 40 Ljusets strålgång i konvergent lins
- O 41 Ljusets strålgång i plankonvex lins
- O 42 Ljusets strålgång i konkav lins
- O 43 Ljusets strålgång vid bildalstring med konvergent lins
- O 44 Ljusets strålgång vid bildalstring med divergent lins

Ögat

- O 45 Ackommodering av ögat
- O 46 Felaktig synbild och dess korrigerig - närsynt öga
- O 47 Felaktig synbild och dess korrigerig - översynt öga

Optiska Instrument

- O 48 Strålgången i en spegelreflexkamera
- O 49 Strålgången i en bildprojektor
- O 50 Modell av ett förstoringsglas
- O 51 Modell av ett mikroskop
- O 52 Modell av ett astronomiskt teleskop
- O 53 Modell av Galileis teleskop

Färg

- O 54 Ljusets färgspektra
- O 55 Spektralfärger kan ej bli ytterligare uppdelade
- O 56 Samling av spektralfärger ger vitt ljus
- O 57 Blandade färger i partiellt spektrum
- O 58 Komplementfärger - färgteori
- O 59 Subtraktiv färgblandning
- O 60 Additiv färgblandning



01



Magneten som kompass



02

Magnetens
poler

04

03



Magnetiska- och ickemagnetiska föremål



Avskärmning av magnetfält

enkelt

snabbt

säkert

05 Attraktion och repulsion (växelverkan) mellan magneter



Växelverkan av magnet i vridbar hållare



Den fast monterade magneten attraherar den kedjeupphängda magneten



Växelverkan mellan två magneter i hållare

Växelverkan av en magnet monterad på räls



Flytande magnet



Magnetit

06



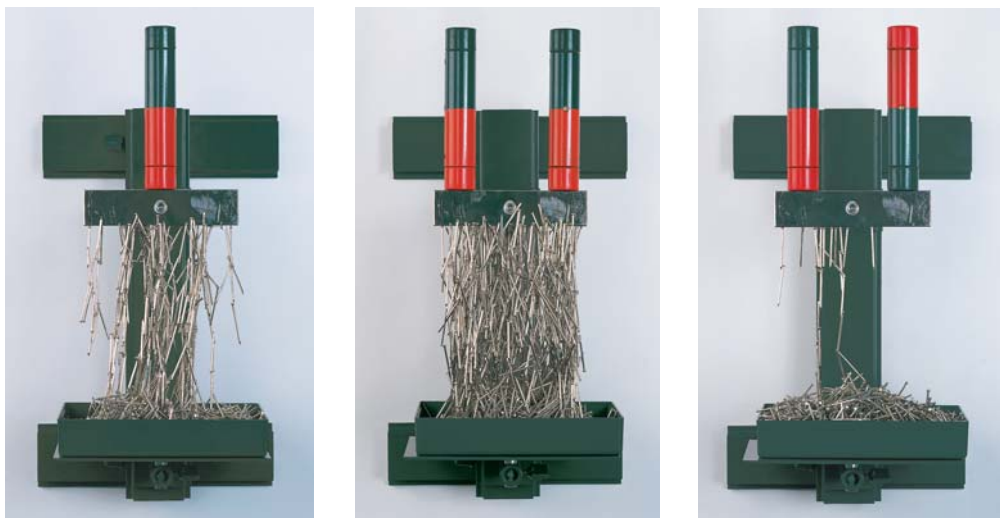
enkelt

snabbt

säkert

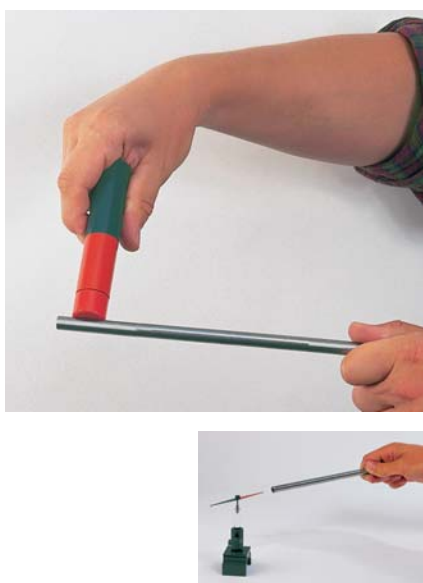
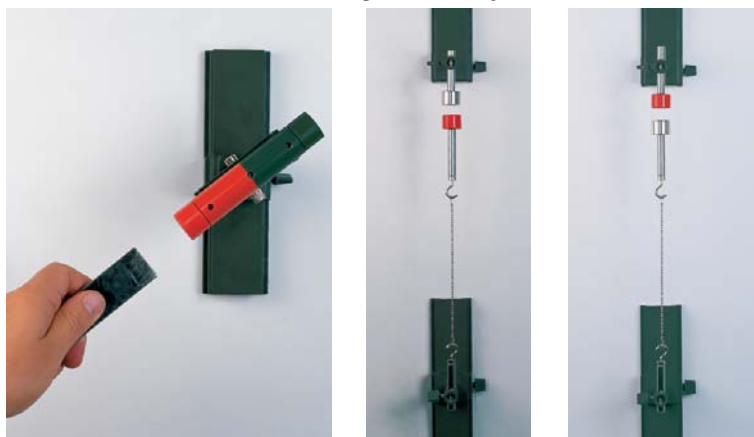
07

Magnetisk kraft



08

Växelvekan mellan magneter och järn



09

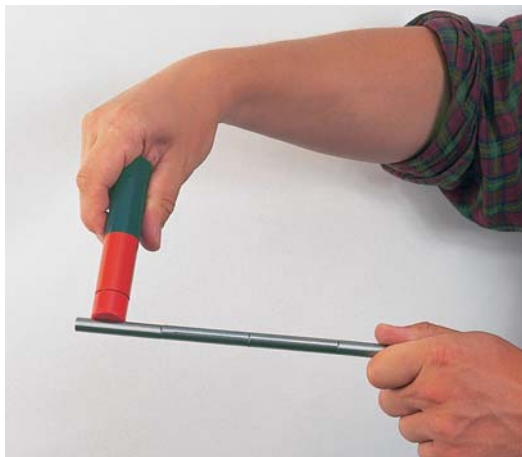
Molekylär magnet, skapa en permanentmagnet



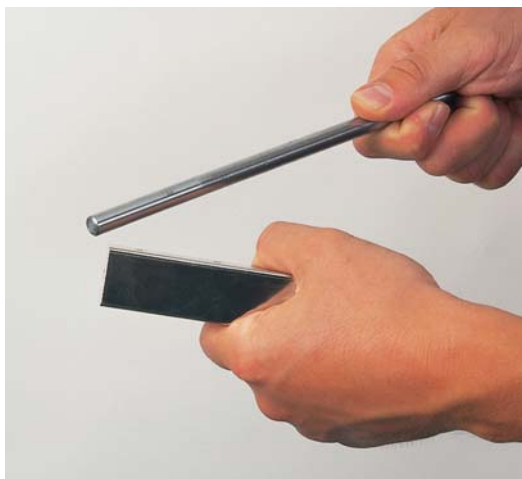
enkelt

snabbt

säkert



10 Delning av en permanentmagnet

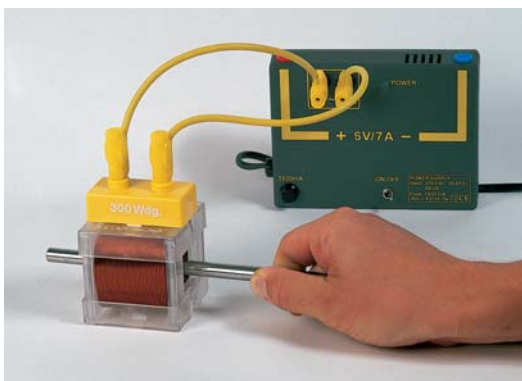


Avmagnetisering genom skakning

11 Avmagnetisering av en permanentmagnet



Avmagnetisering genom uppvärmning



Avmagnetisering med hjälp av ett riktat magnetfält



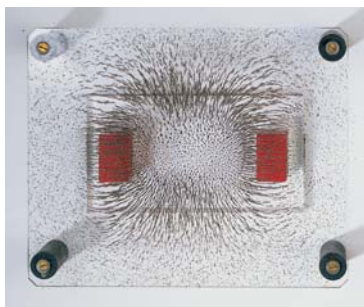
Försök att attrahera järnnålar och kompassnål



enkelt

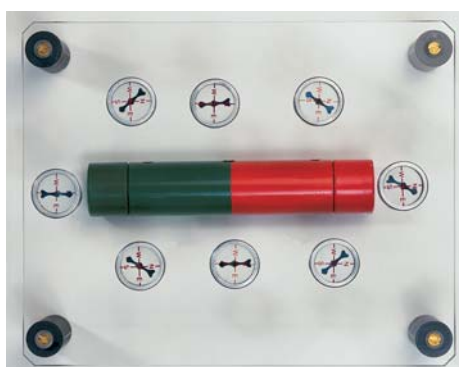
snabbt

säkert



12

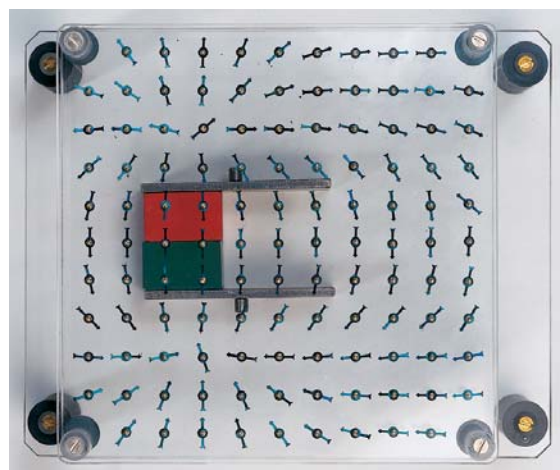
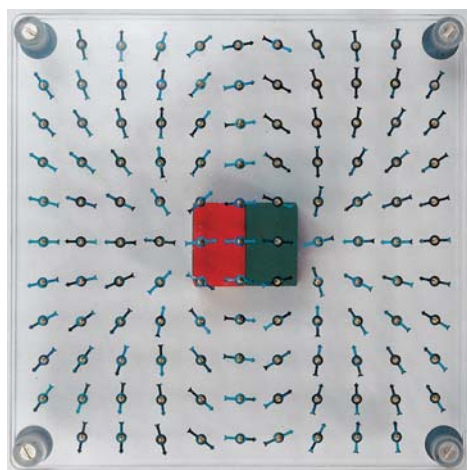
Magnetiska fält -
fältlinjemönster



13

Magnetfält kring
en stavmagnet

14 Studie av magnetfält runt magneter



enkelt

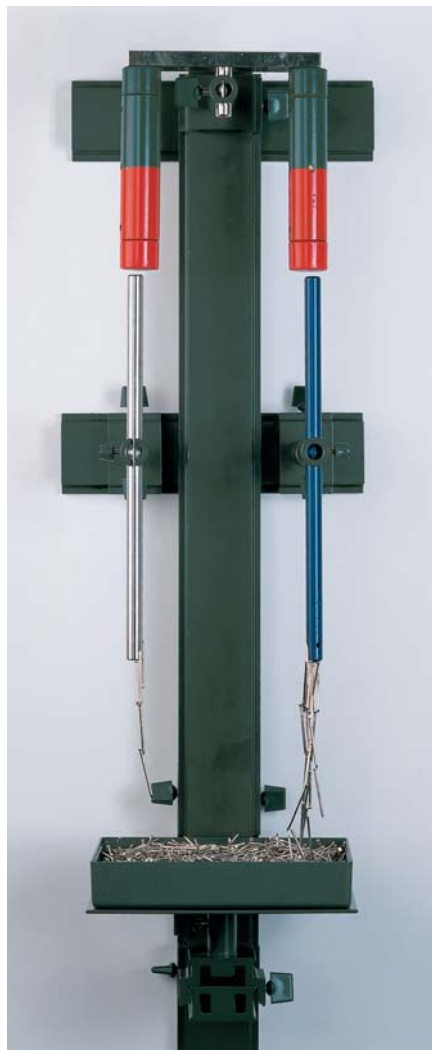
snabbt

säkert



Magnetisk influens på järn och stål

15



Effekten av magnetfältet på två hängande järnstänger

16



18

Ferro-, para- och diamagnetism



17

Jordens magnetfält - missvisning och lutning



enkelt

snabbt

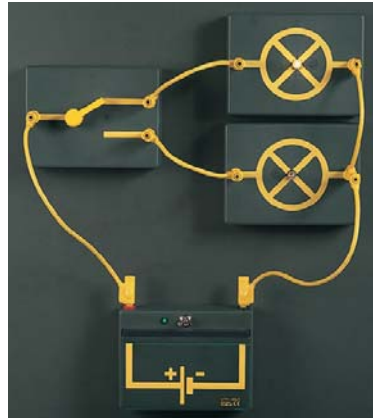
säkert

01



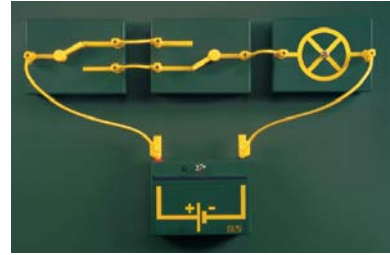
Elektrisk krets

02



Två-läges omkopplare

03



Växelkontakt,
(trappomkopplare)

04



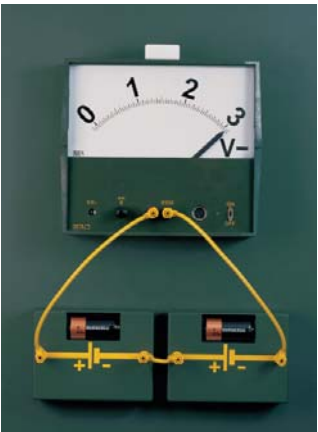
Test av ledare- och icke-ledare

05

Spännings-
mätning



06

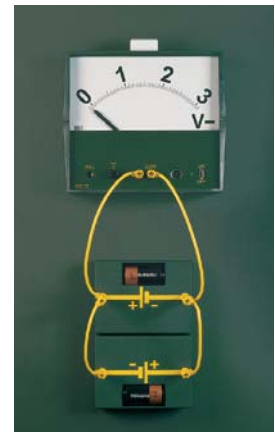


Spänningskälla vid seriekoppling

07



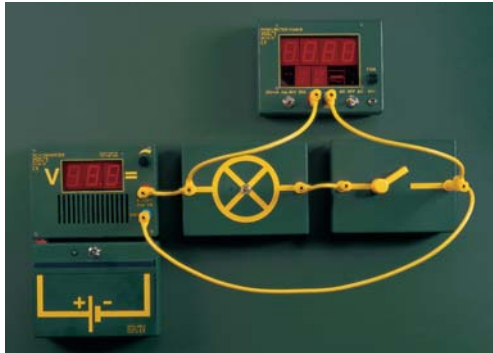
Spänningskälla vid parallellkoppling



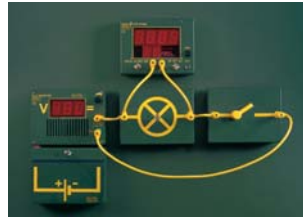
enkelt

snabbt

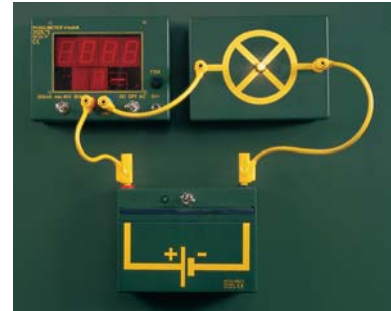
säkert



08 Spänningsmätning



09 Spänningsmätning över glödlampa



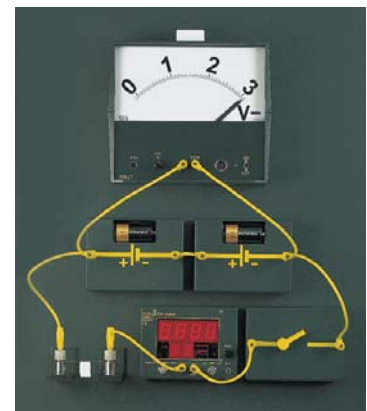
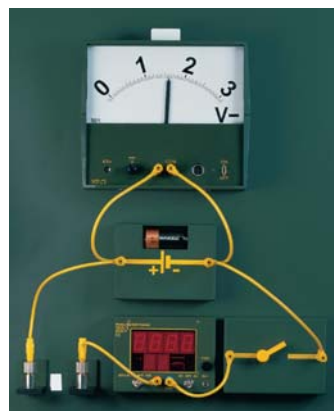
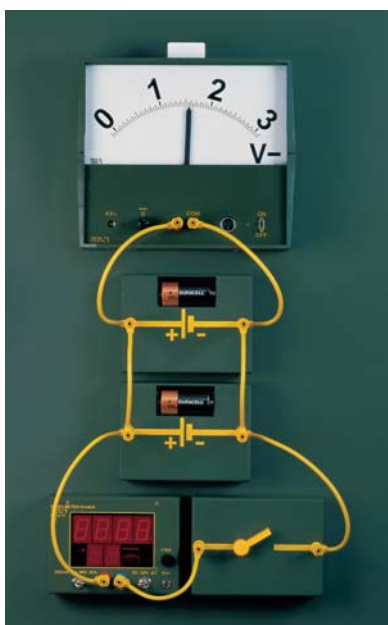
10 Strömmätning



11 Spänningskälla i seriekoppling - kortslutning

12 Spänningskälla i parallellkoppling - kortslutning

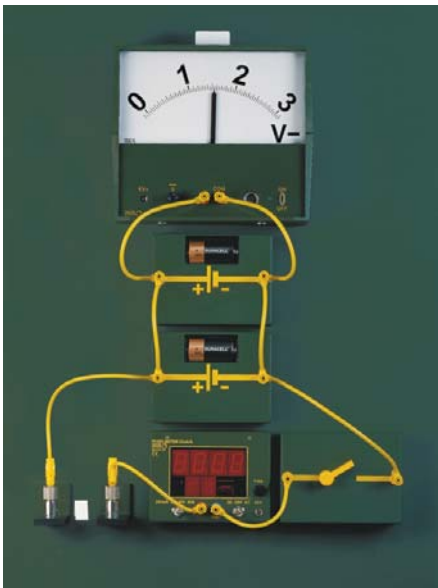
13 Spänning och strömmätning



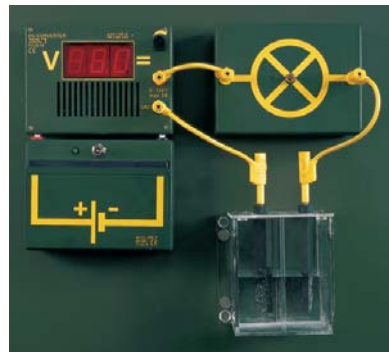
enkelt

snabbt

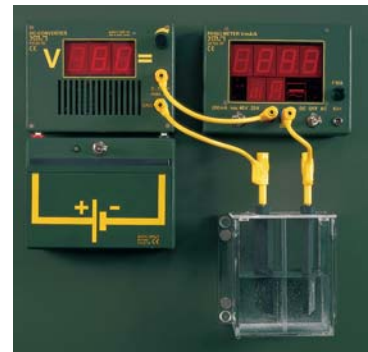
säkert



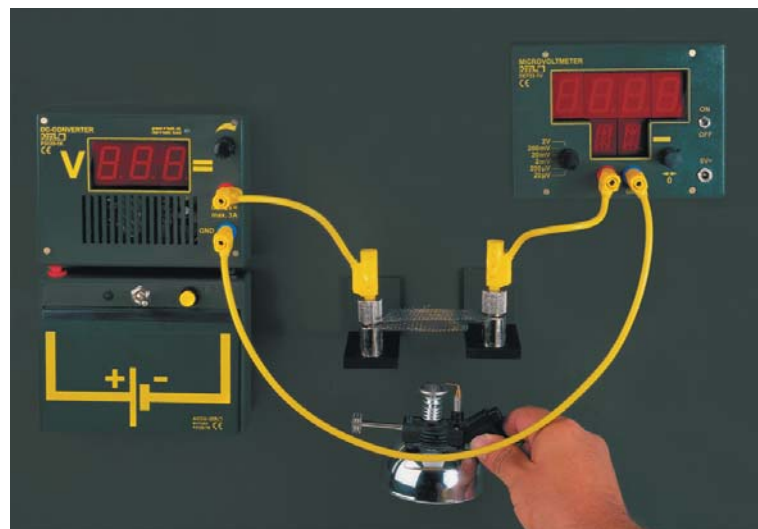
14 Spänningskälla i parallellkoppling
mätning av strömstyrka



15 Ledande och icke-ledande vätskor



17 Människokroppen som
elektrisk ledare



16 Ledningsförmåga i gas

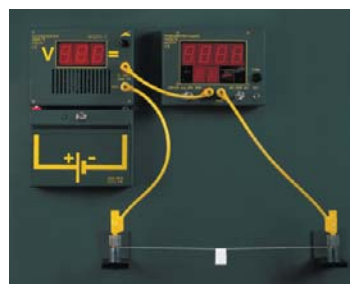


18 Människokroppen som elektrisk ledare i kontakt med vatten

19 Sluten strömkrets
genom jordning



20 Ohm's Lag



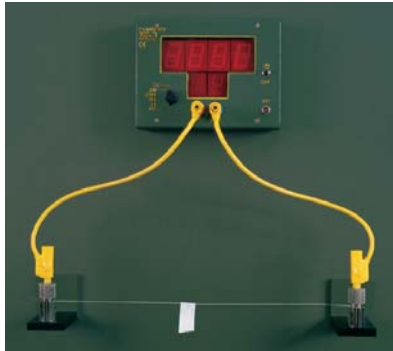
21 Tillämpning av
Ohm's Lag



enkelt

snabbt

säkert



22 23

Mätning av resistans med en ohmmeter

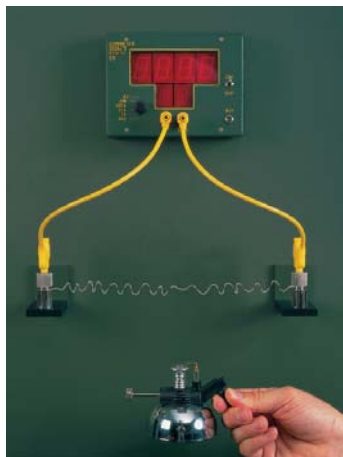


Resistansen i en tråd

24



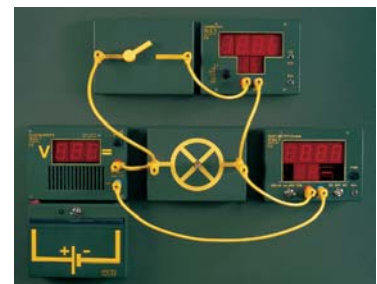
Trådens specifika resistans



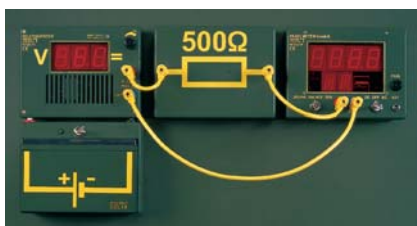
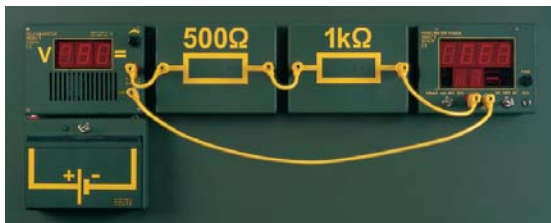
25 Järntråd är inte ett motstånd



26 Järntråd som PTC-motstånd

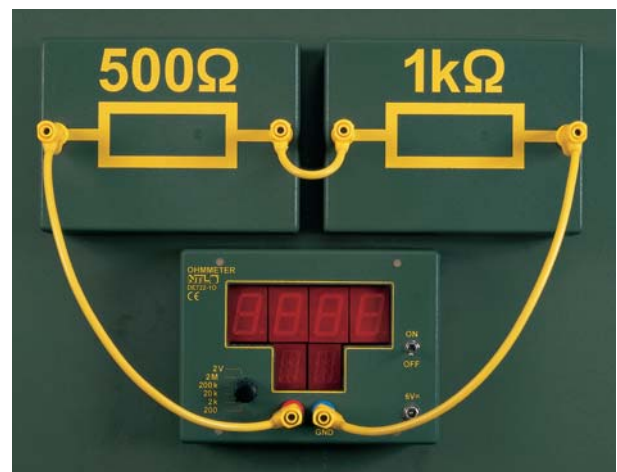


27 En glödlampa som PTC-motstånd



28

Seriekoppling av motstånd



enkelt

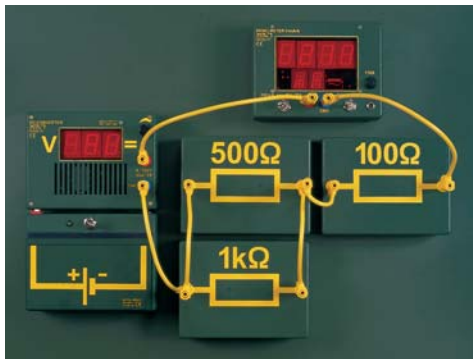
snabbt

säkert



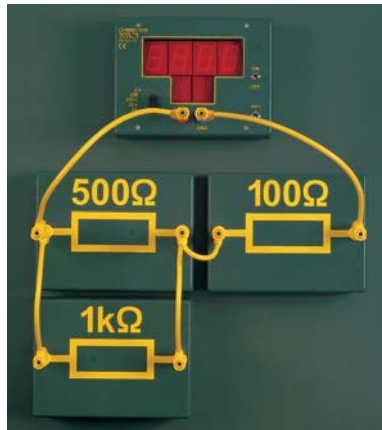
Parallellkoppling av mostånd

29

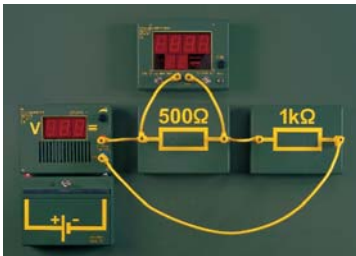


30

Resistans i en sammansatt krets



Mätning av resistans med en ohmmeter



31

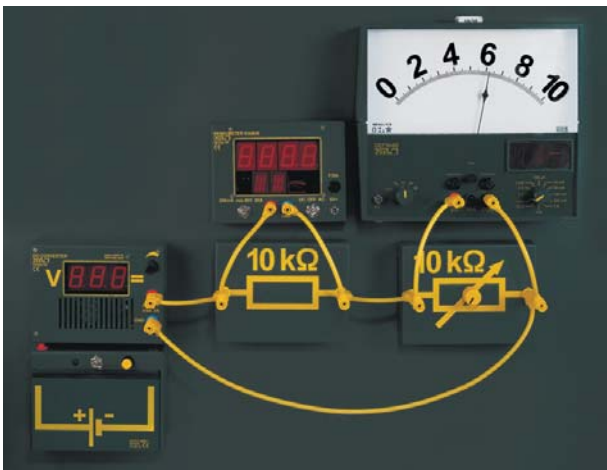
Spänningsdelare

33

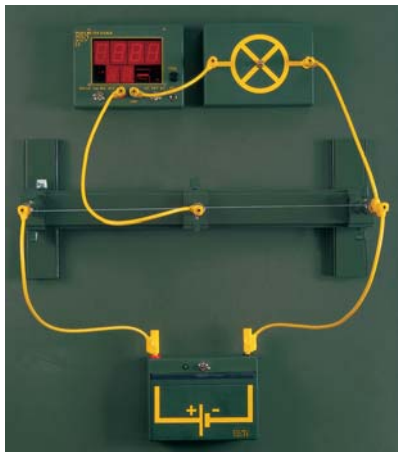
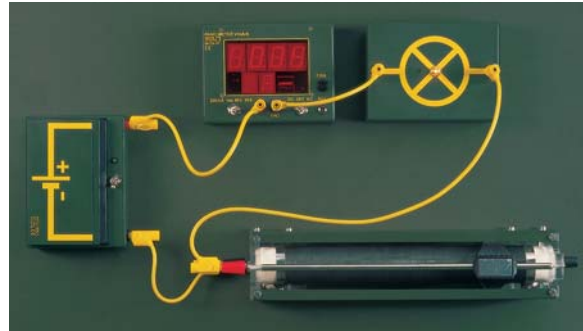
Modell av en potentiometer

32

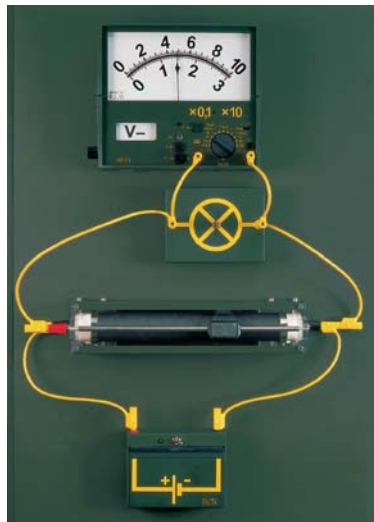
Variabel resistans



34 Skjutmotstånd med variabel resistans



Skjutmotstånd som en variabel potentiometer **35**

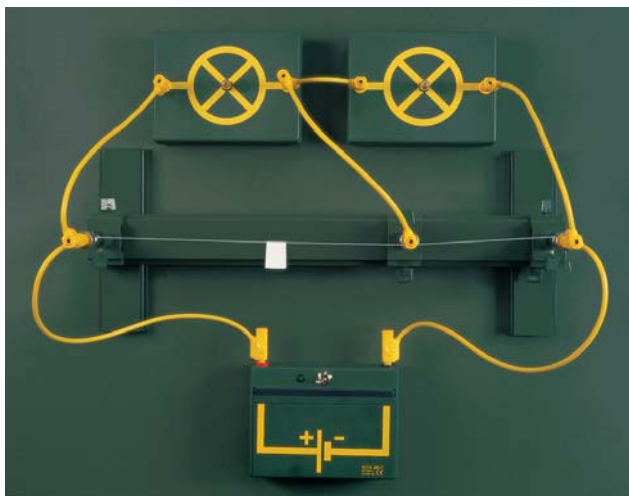


Reglering av ljus med potentiometer

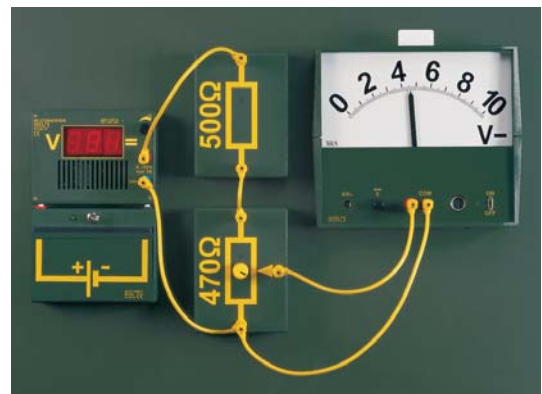
36



37 Modell av en fader



38 Obelastad potentiometer

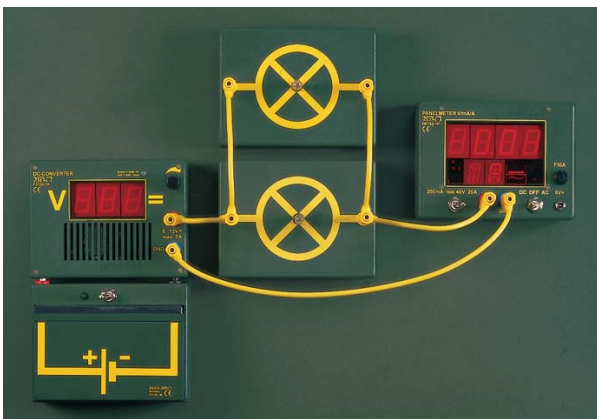
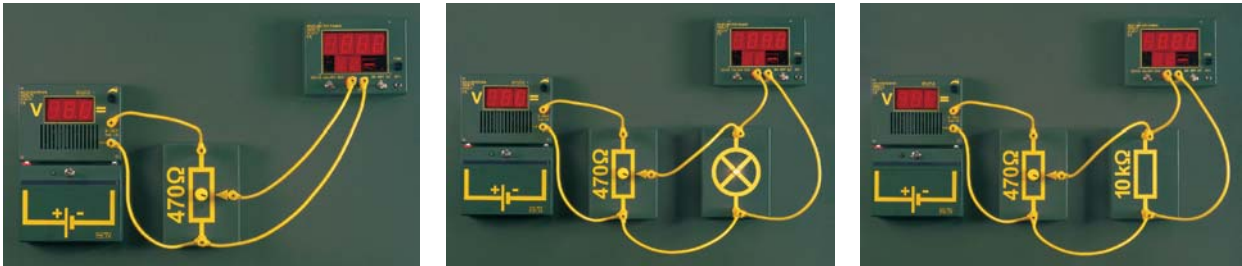


enkelt

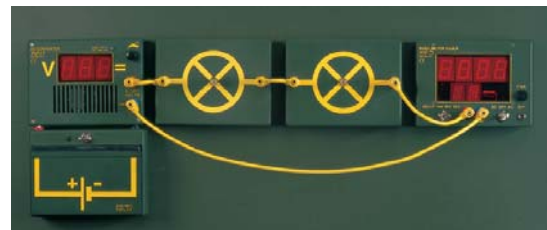
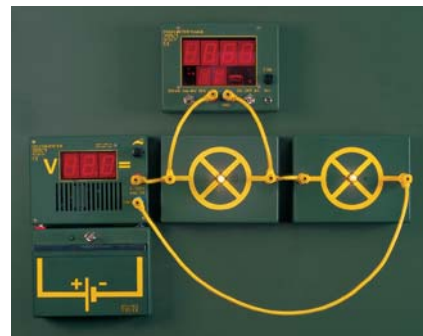
snabbt

säkert

39 Belastad potentiometer



40 Parallellkoppling av glödlampor

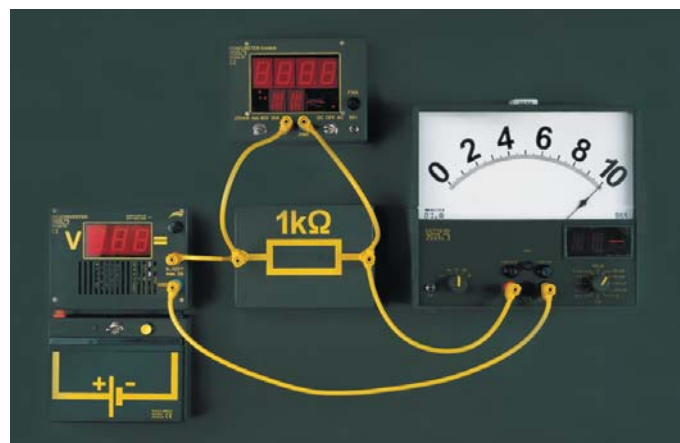


41 Seriekoppling av glödlampor

42 Voltmeters inre resistans



43 Amperemeters inre resistans



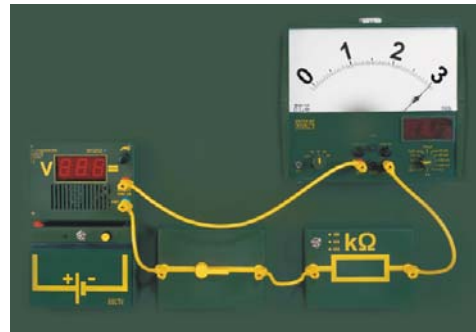
enkelt

snabbt

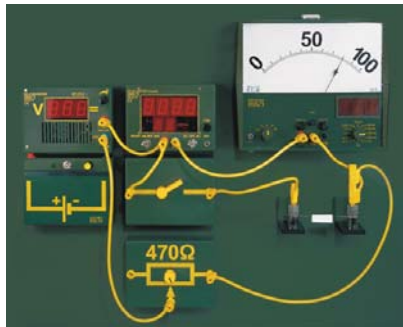
säkert



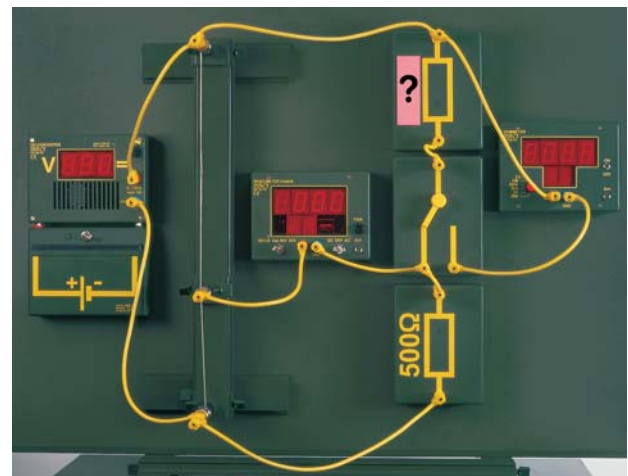
44 Spänningskällans inre resistans



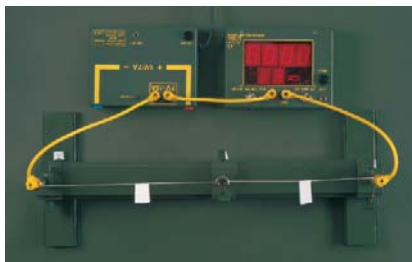
45 Utökning av mätområdet på en voltmeter



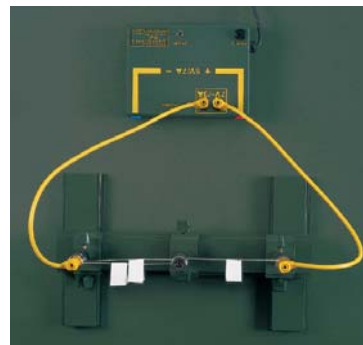
46 Utökning av mätområdet på en amperemeter



47 Wheatstone's bryggkoppling



48 Elektrisk energi omvandlad till termisk energi (värme)



49 Värmeutvecklingens beroende av trådens tjocklek

50 Kortslutning är en brandrisk



51 Säkringar förhindrar brandrisk



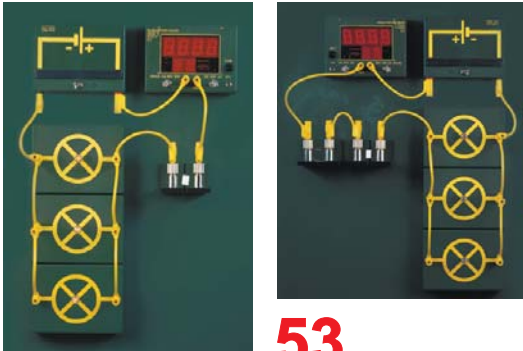
Uppvärmning av en glödtråd **52**



enkelt

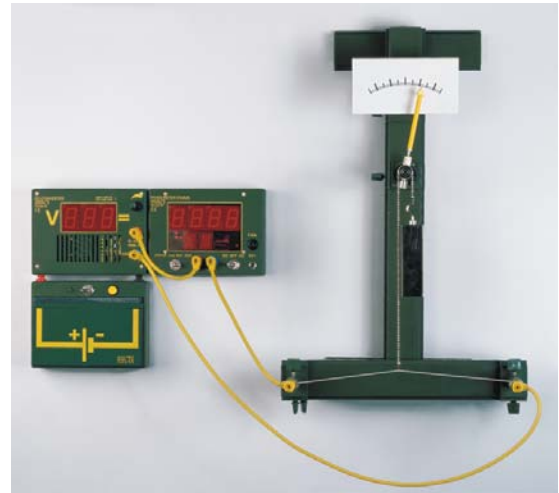
snabbt

säkert



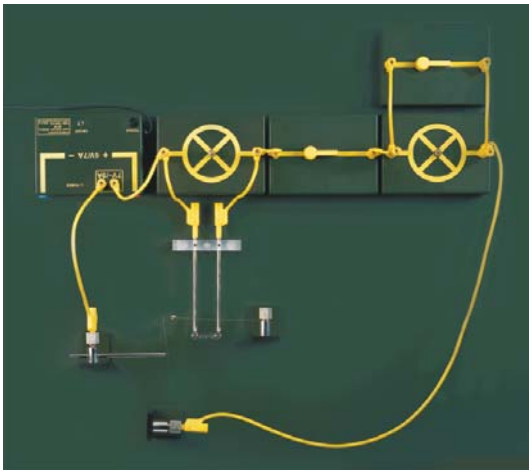
53

Överbelastning orsakar brandrisk - säkring



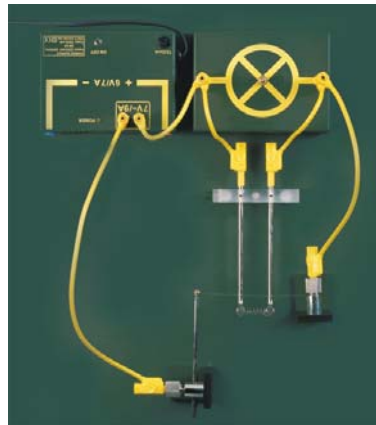
54

Modell av ett varmtrådsinstrument



55

Modell av en bimetallsäkring

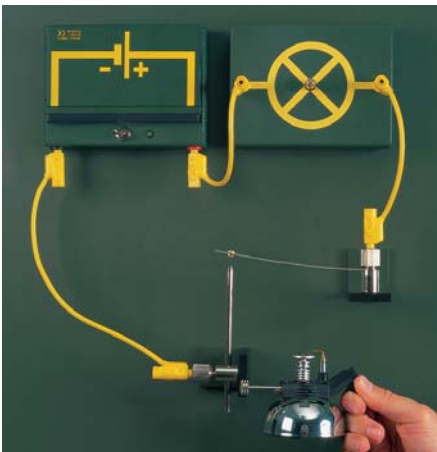


56

Bimetalltermostat

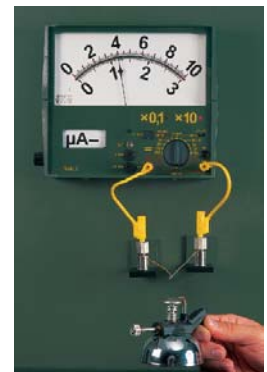
57

Modell av ett brandlarm med bimetall



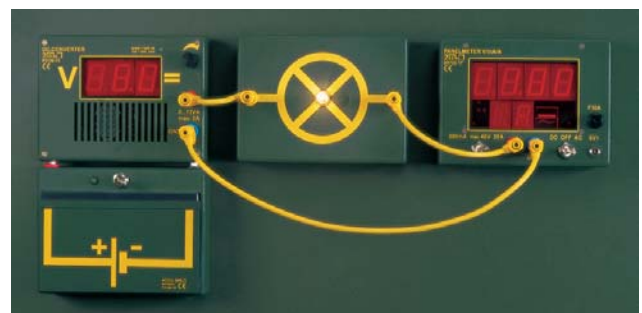
58

Principen av ett termoelement



59

Effekt och energi av elektrisk ström



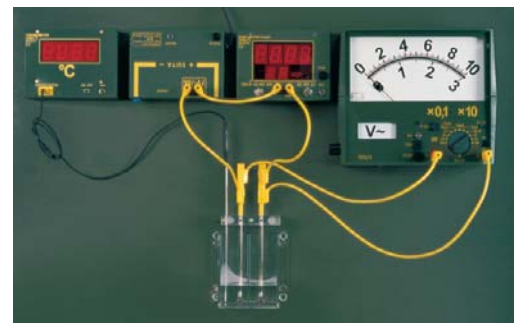
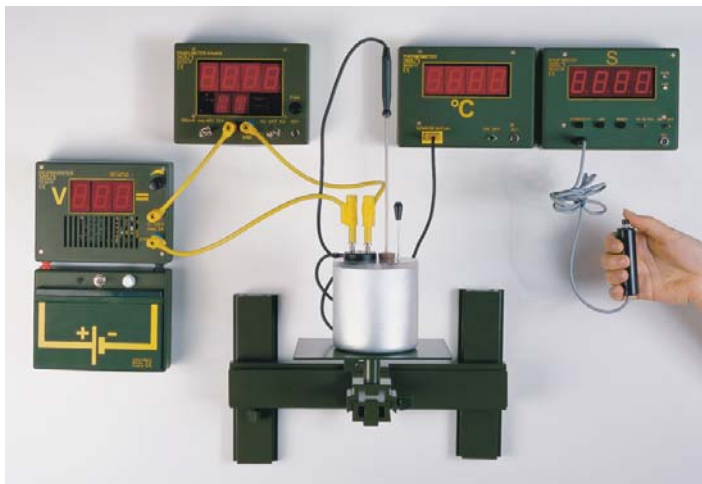
enkelt

snabbt

säkert

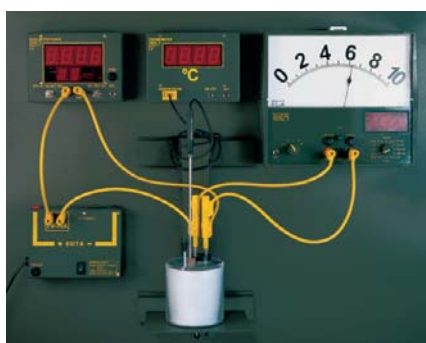


60 Elmotorns effekt



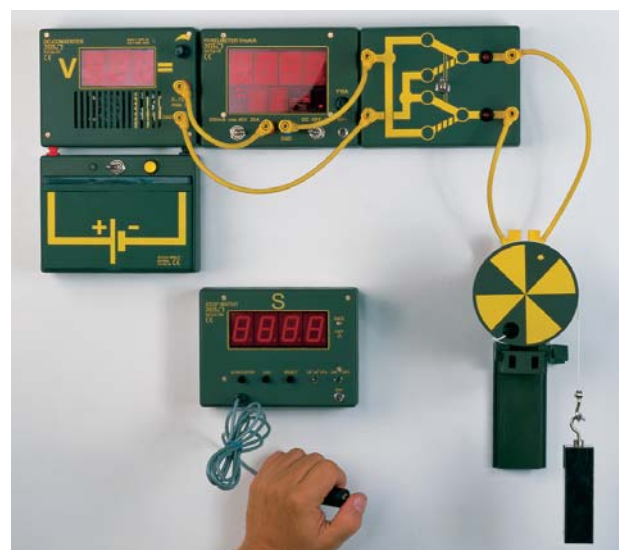
61 Modell av en vattenkokare (elektriskt arbete)

62 Värmestrålning och ström



65 Mekaniskt arbete och kraften av elektrisk ström

63 Termisk värmeequivalent av elektricitet



64 Vattenvärde



enkelt

snabbt

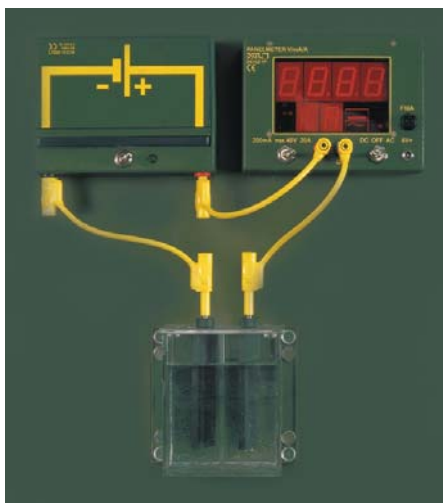
säkert



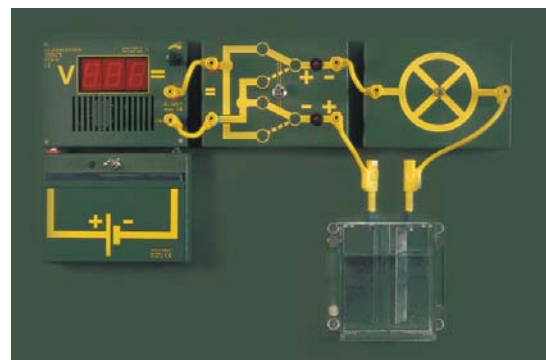
66 Ett elektrokemiskt element



67 Battericell



68 Elektrolys



71 En elektrolytisk likriktare



69 Galvanisering

72 Elektrokemisk kedja

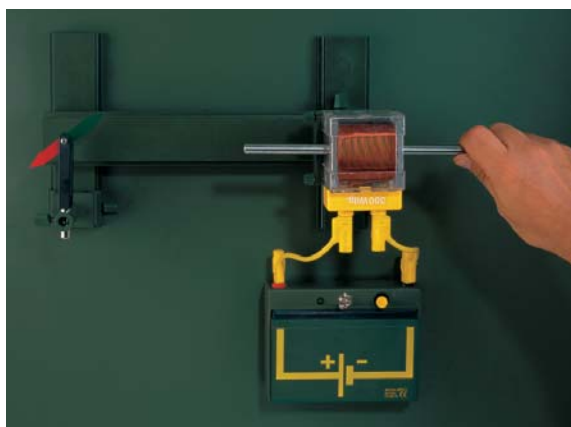


70 Blybatteri

enkelt

snabbt

säkert

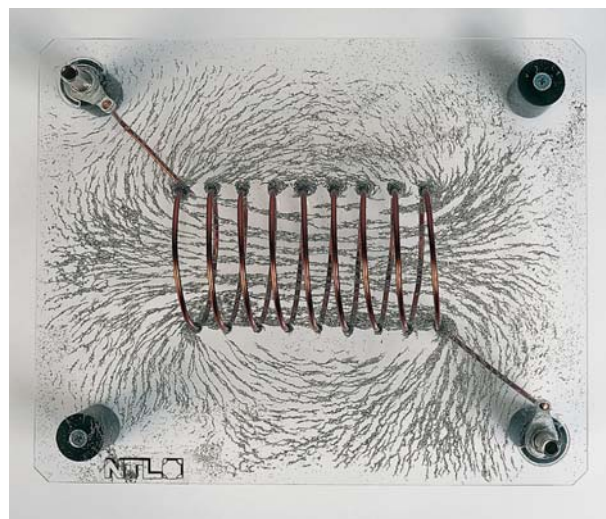
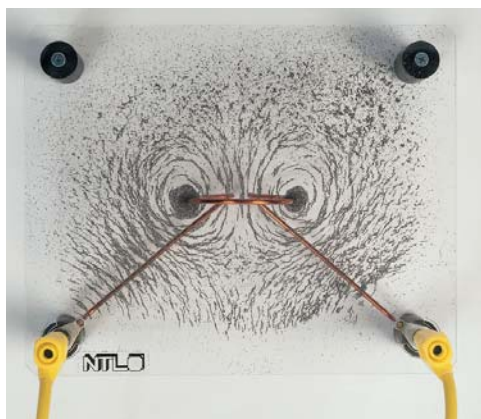
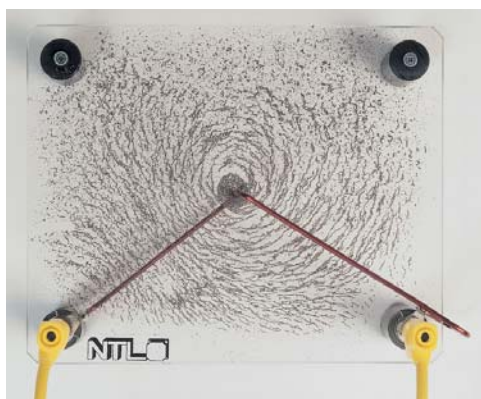


73 Skapa en magnet med hjälp av elektrisk ström

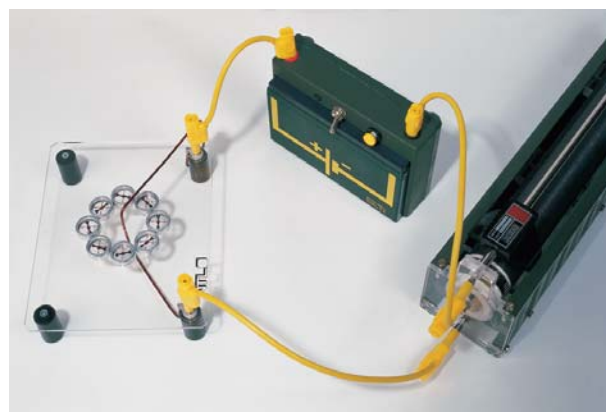
74



Orstedts försök
(elektrisk ström skapar ett magnetfält)



75
Mönstret av magnetiska fältlinjer



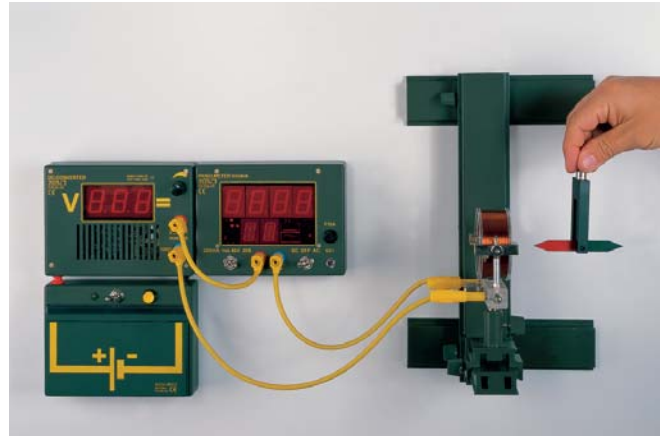
enkelt

snabbt

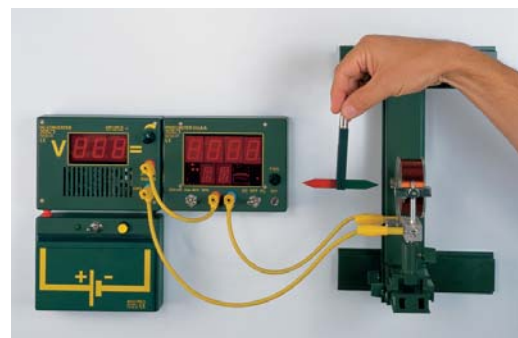
säkert



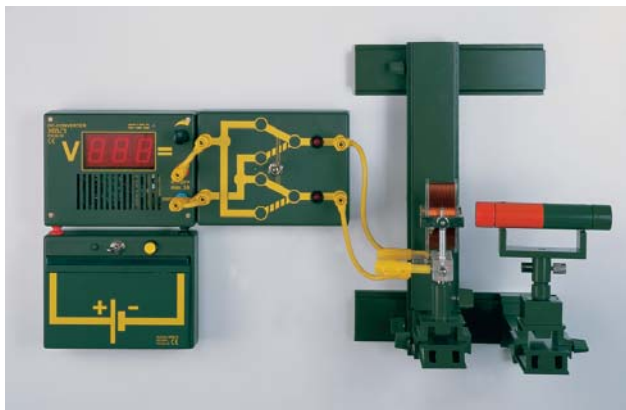
76 Dynamisk effekt av en flexibel strömförande ledare inom ett inhomogent magnetfält från en stavmagnet



77

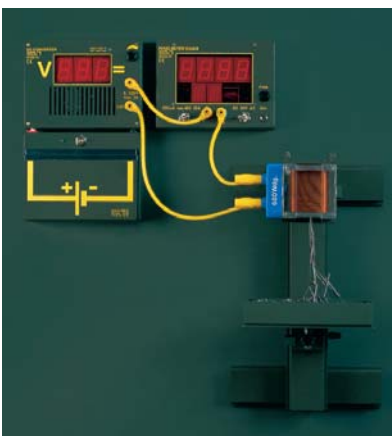


Magnetfält i en strömförande spole



78

Bestämning av polerna i en strömförande spole med en permanentmagnet



79 Magnetisk kraft i en strömförande spole

enkelt

snabbt

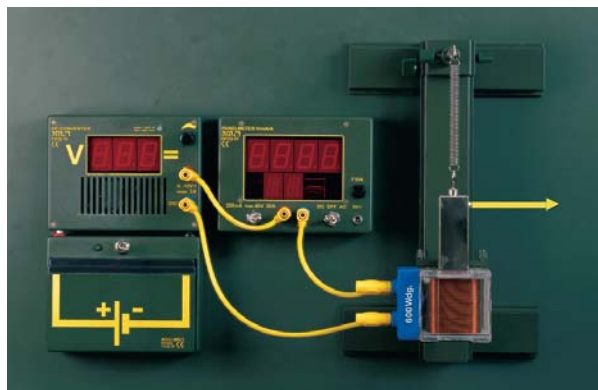
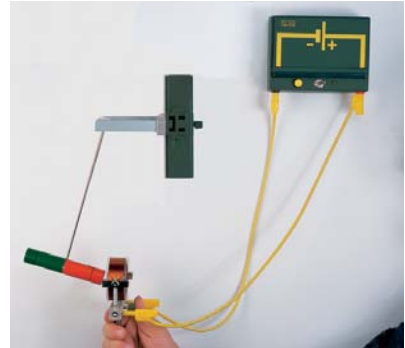
säkert



80 Effekten av magnetisk kraft i en strömförande spole

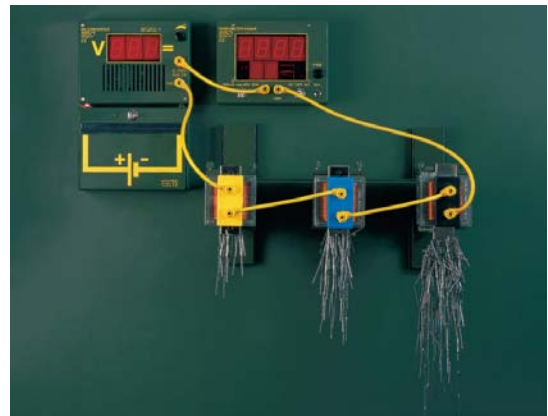


81 Växelverkan mellan en permanentmagnet och elektromagnet

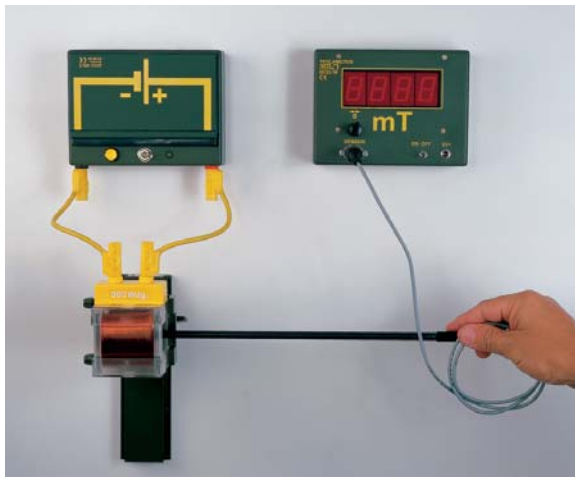


82

Magnetisk kraft från en strömförande spole beror på strömstyrkan



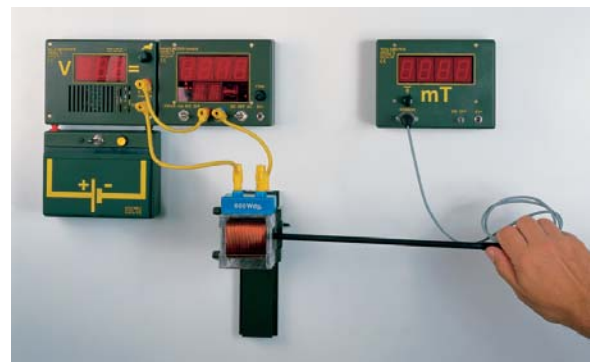
83 Magnetisk kraft från en strömförande spole beror på antalet varv



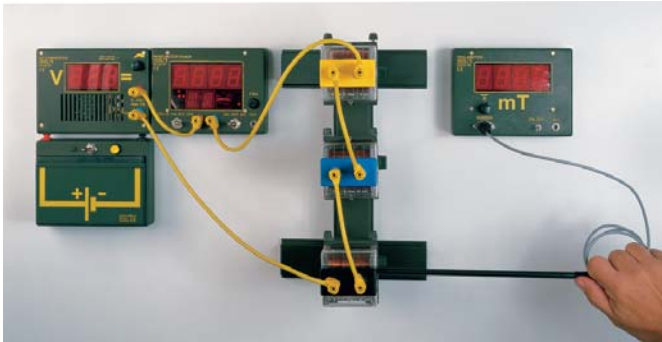
84 Mätning av magnetfält i en strömförande spole

Mätning av magnetfält i en strömförande spole som funktion av strömmen

85



86

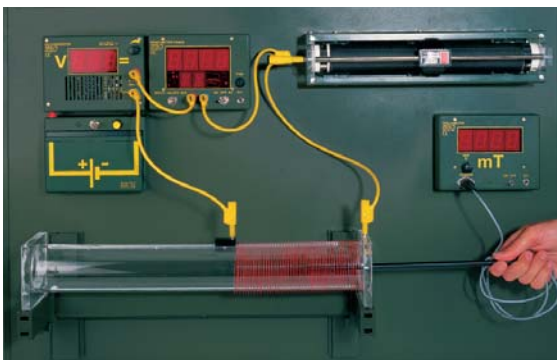


Mätning av magnetfältet i en strömförande spole som funktion av antalet varv

88



Principen av en elektromagnet



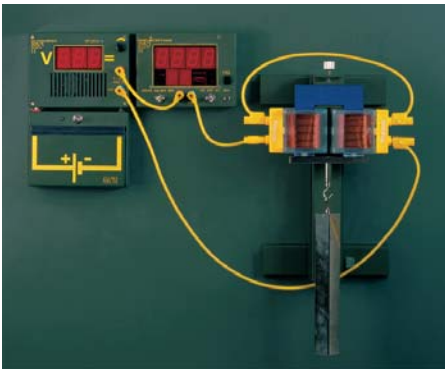
87

Mätning av magnetfältet i en strömförande spole som funktion av spolens längd

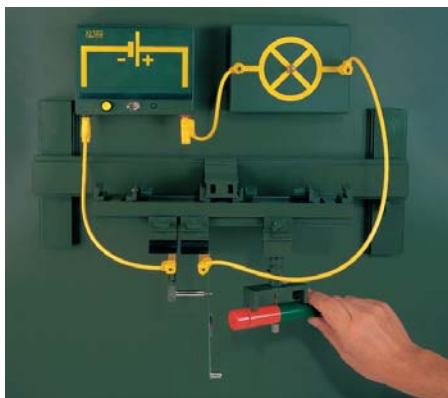
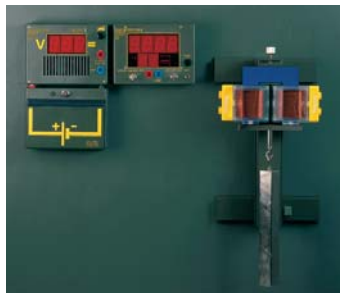
89



Elektromagnetisk lyftapparat

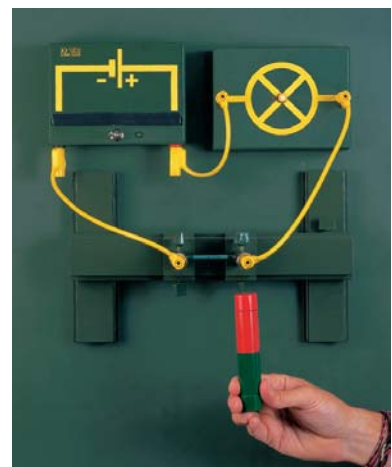


90 Modell av en lyftmagnet



91

Öppning/stängning av krets med hjälp av en stavmagnet

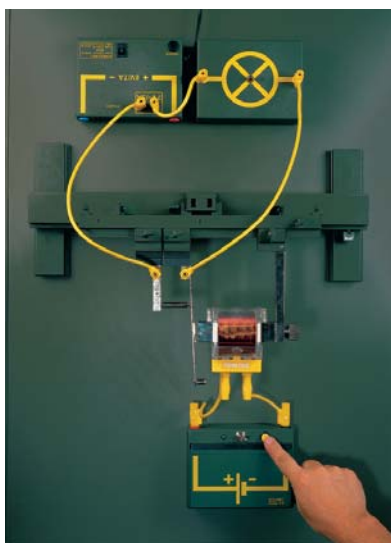


92 Reedrelä

enkelt

snabbt

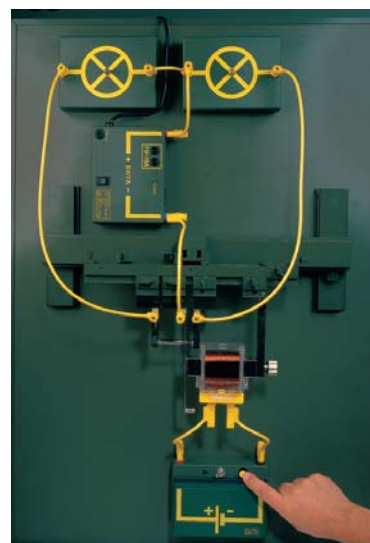
säkert



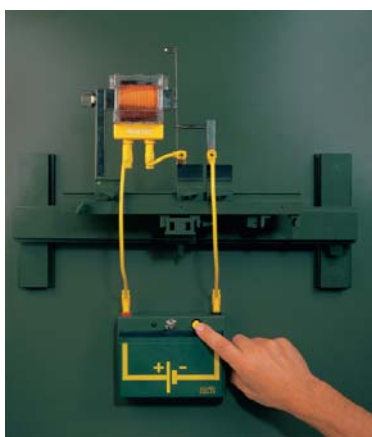
93 Modell av ett relä, normalt stängd brytare



94 Modell av ett relä, normalt öppen brytare



95 Modell av ett relä, växlande brytare



Wagner's hammare

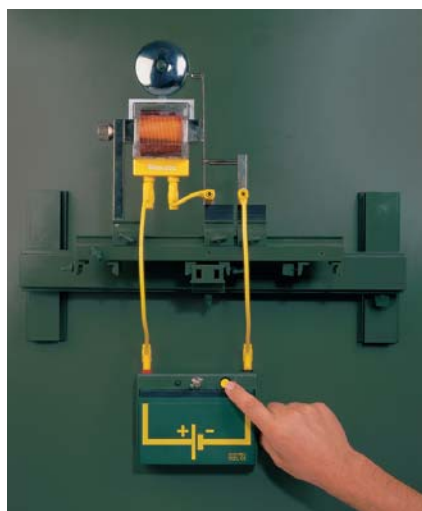
96



AC sumner

97

98



Elektrisk klocka

99

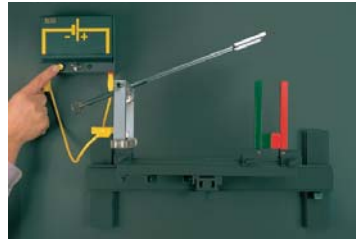
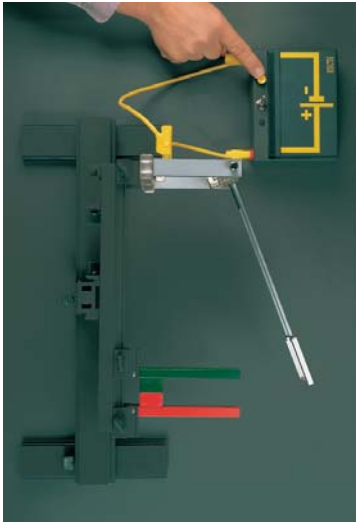


Modell av magnetisk säkring

enkelt

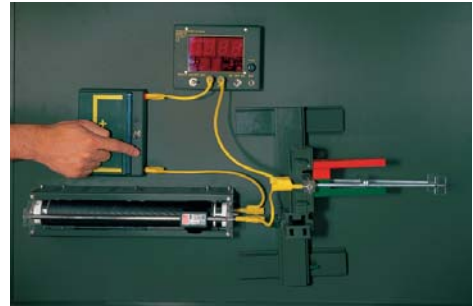
snabbt

säkert



Kraften i en strömförande gungande ledare i ett magnetfält

100



101 Lorentz kraft - katapult

103

102



Kraften i en rak strömförande ledare parallellt med ett magnetiskt fält

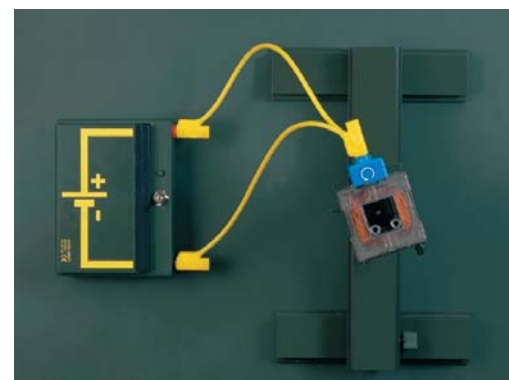


Test av Lorentz kraft i en roterande metallplatta i ett magnetfält



Strömförande spole i ett magnetfält - rörlig spole

104



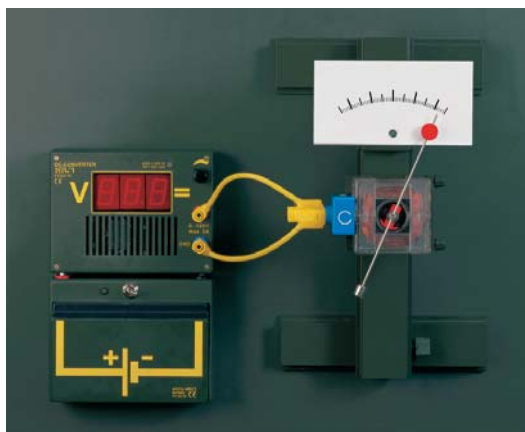
Principen för ett vridjärnsinstrument

105

enkelt

snabbt

säkert

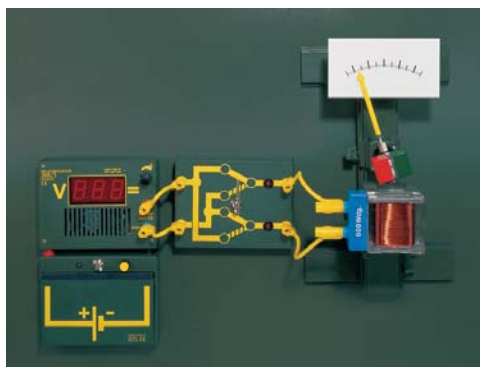


107



106 Modell av ett vridjärnsinstrument

Modell av ett enkelt mjukjärnsinstrument



108 Modell av en galvanometer



Krafter mellan parallella strömförande ledare

109



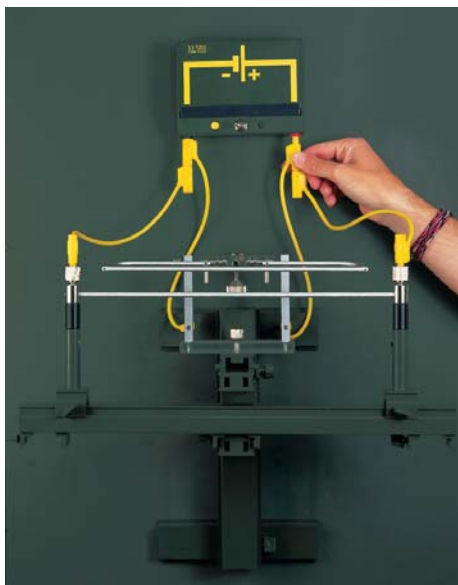
110

Kraften mellan strömförande spolar

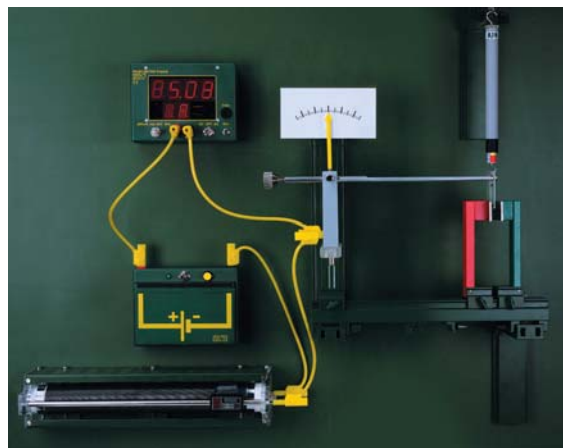
enkelt

snabbt

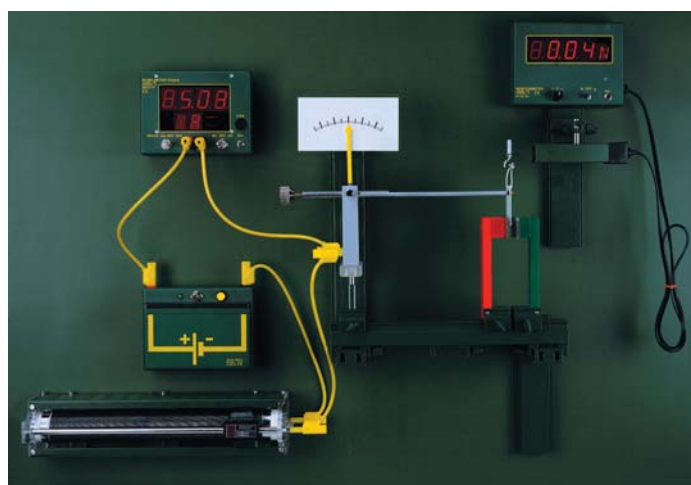
säkert



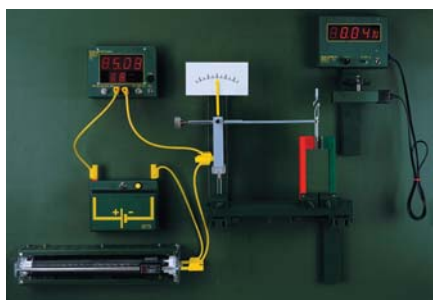
111 Definition av en ampere



112

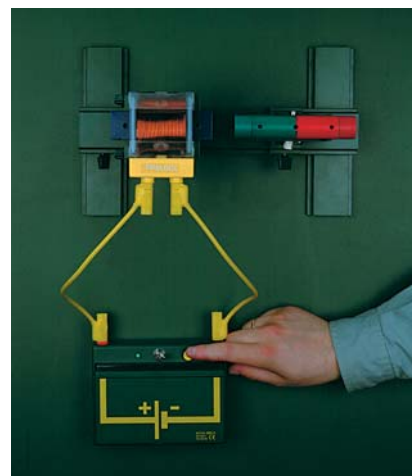


Strömvåg - kvalitativ



113
Strömvåg -
kvantitativ

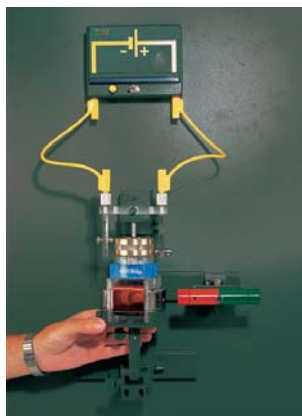
114



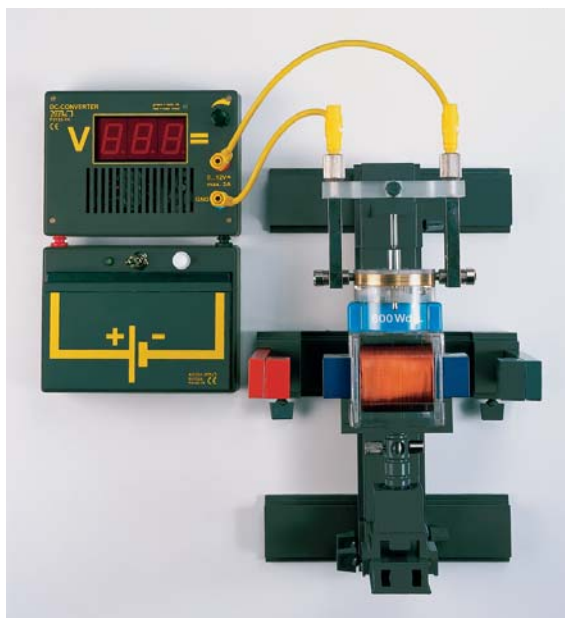
Principen av en elmotor



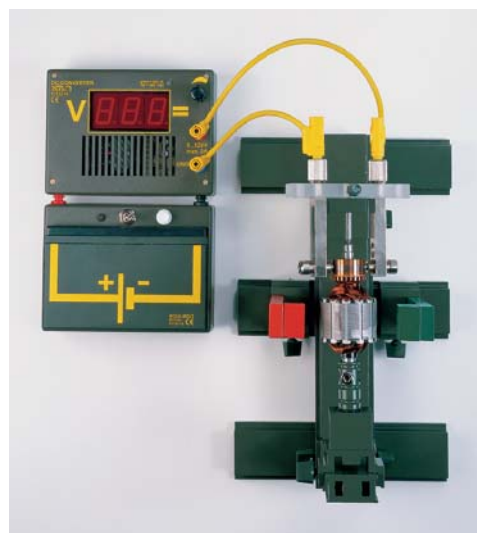
115 Hur en släpning fungerar



116 Hur en kommutator fungerar

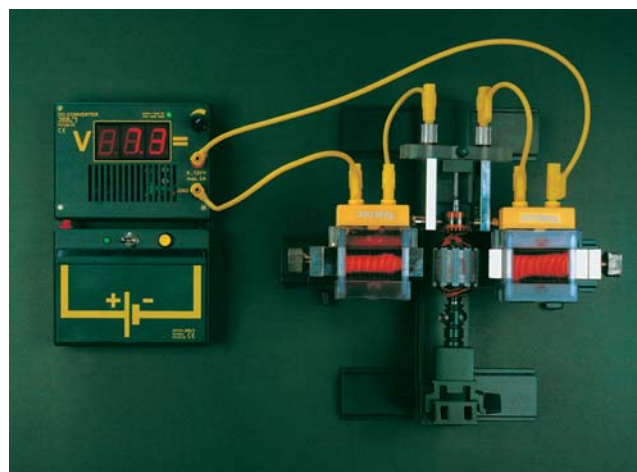
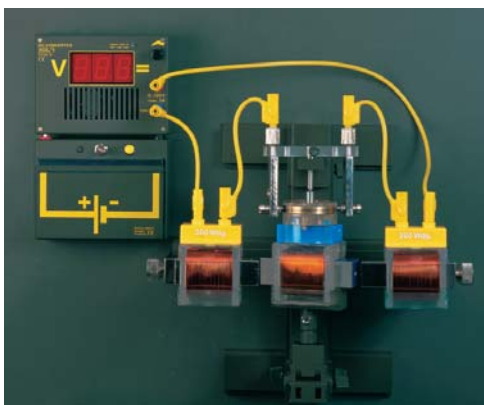


117 Enkel elmotor med 2-polig rotor



118 Enkel elmotor med trumankare

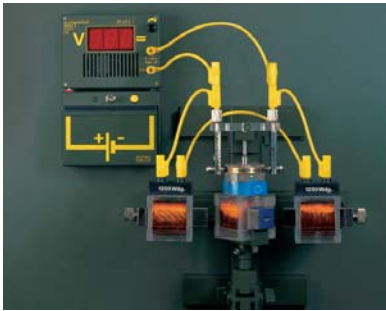
119 Serie-lindad elmotor



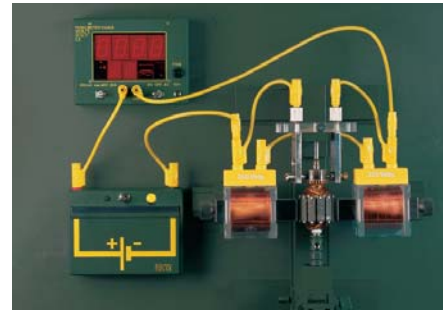
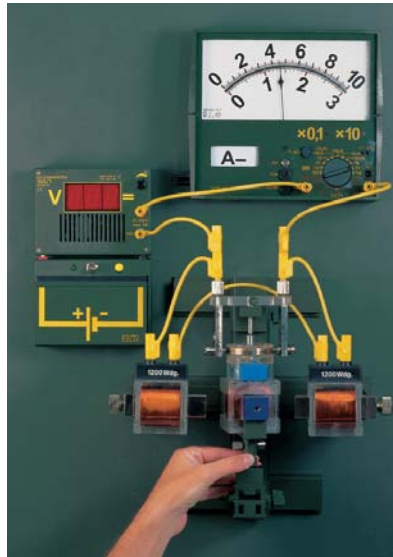
enkelt

snabbt

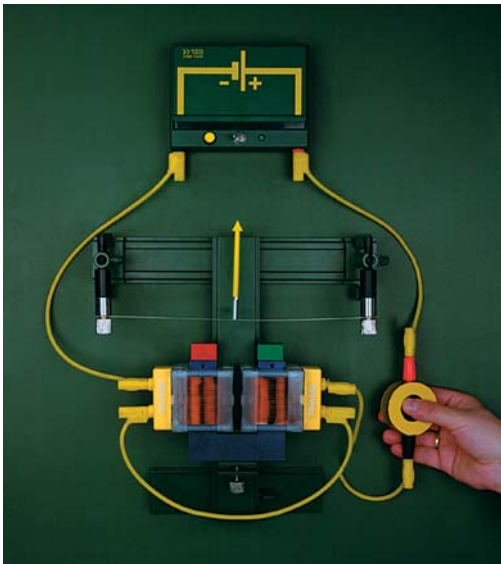
säkert



120 Shunt-lindad elmotor



122



Modell av en telefon

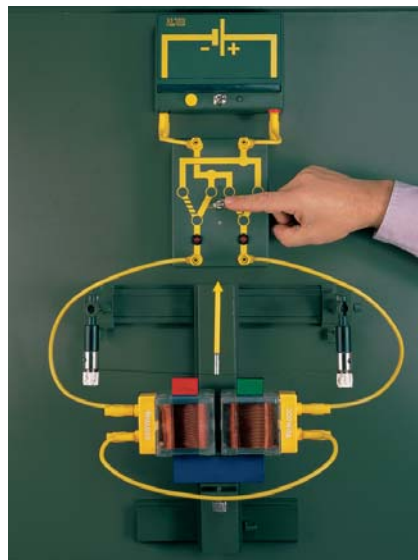
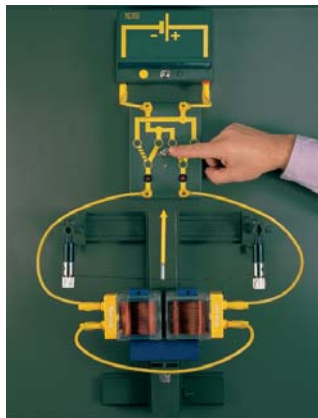
121



Modell av en kolkornsmikrofon



123



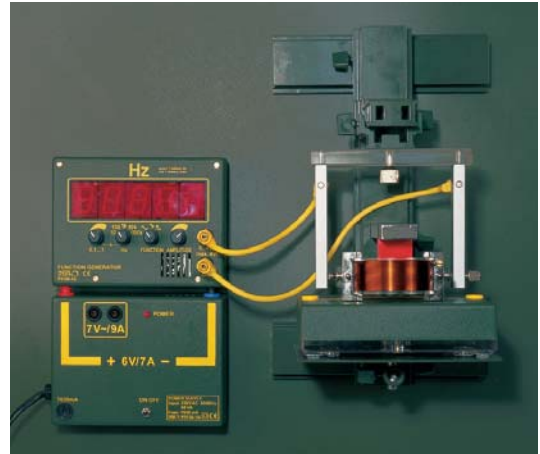
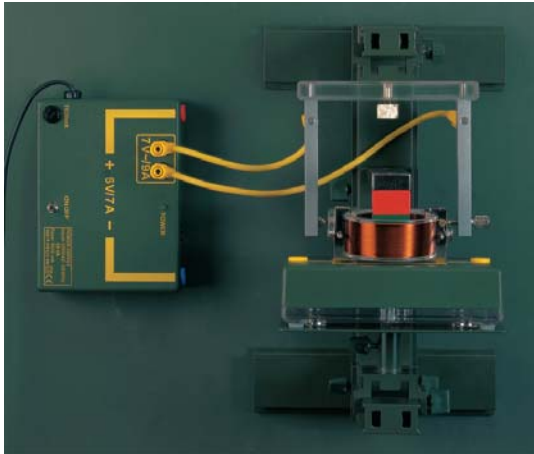
Modell av en elektromagnetisk högtalare

enkelt

snabbt

säkert

124



Hur en elektro-dynamisk högtalare fungerar - produktion av ljud

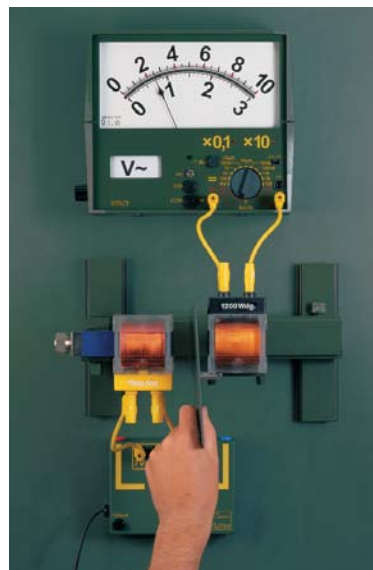
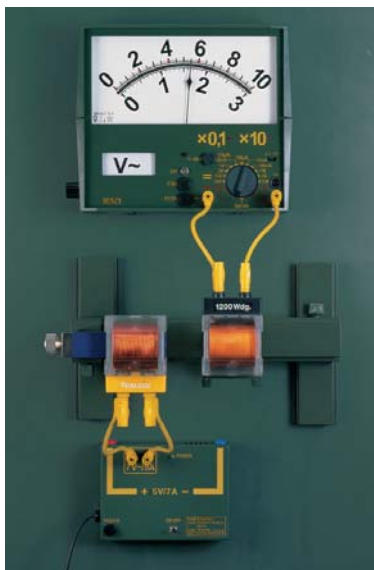


125

Hur en elektro-dynamisk mikrofon fungerar



Telekommunikation **126**



127 Trådlös telekommunikation-
elektromagnetiska vågor



enkelt

snabbt

säkert



128 Inducerad ström



131



Beroendet av inducerad ström och antalet varv på en spole



129 Skapa en inducerad ström i en spole



130



Växelvekan av en fast spole och en rörlig magnet likaväl som en fast magnet och en rörlig spole



132



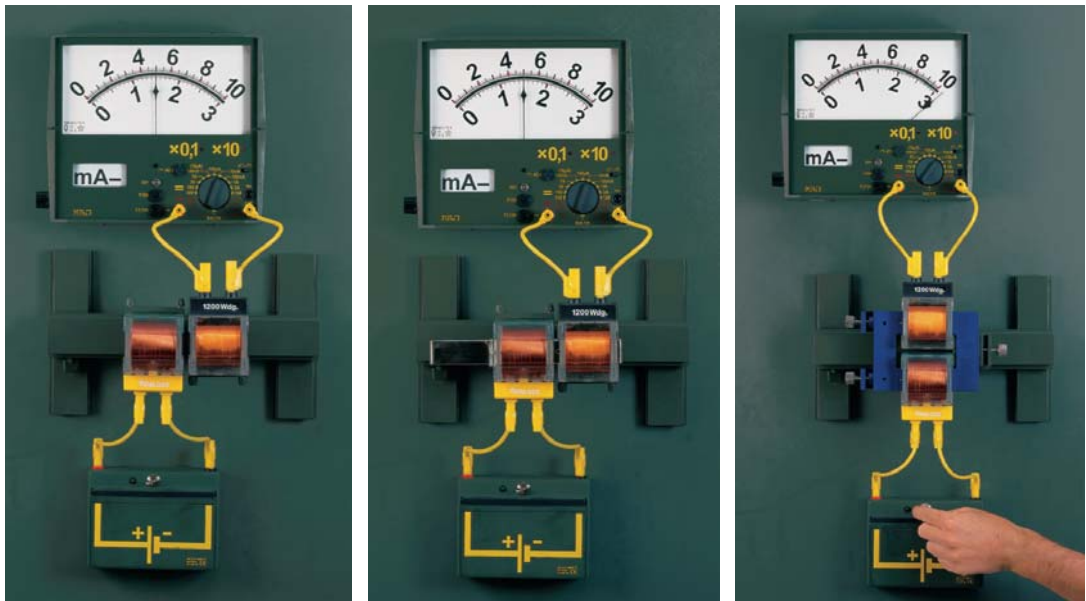
Beroendet av inducerad ström och rörelsens hastighet

enkelt

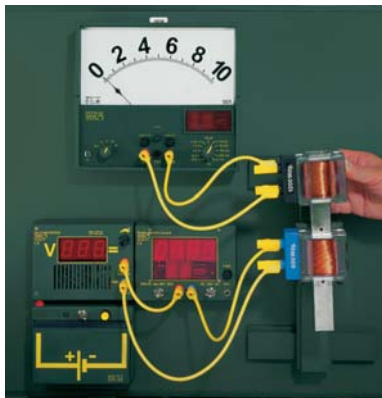
snabbt

säkert

134



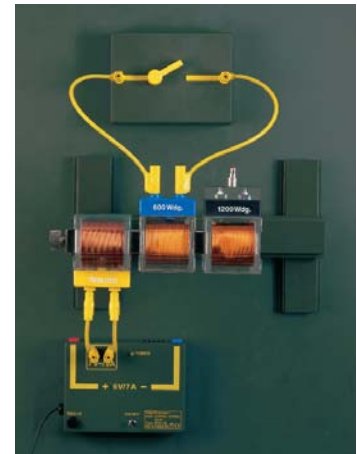
Inducerad ström och shuntning



133 Beroendet mellan inducerad ström och kraft i ett magnetfält



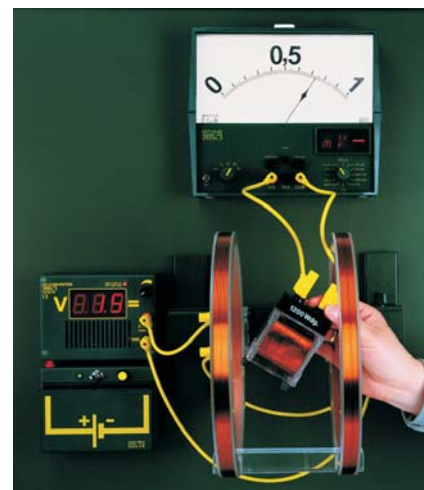
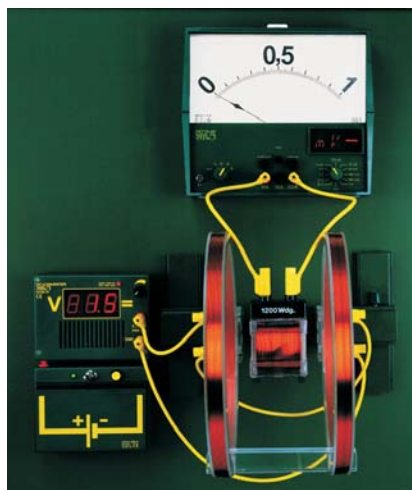
135 Energiöverföring och induktion



136 Avskärmning genom kortsluten spole

137

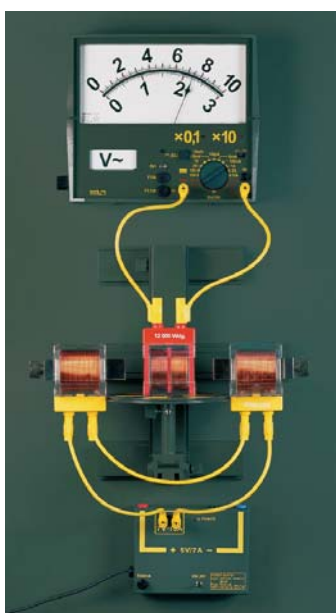
Ström är inte alltid inducerad



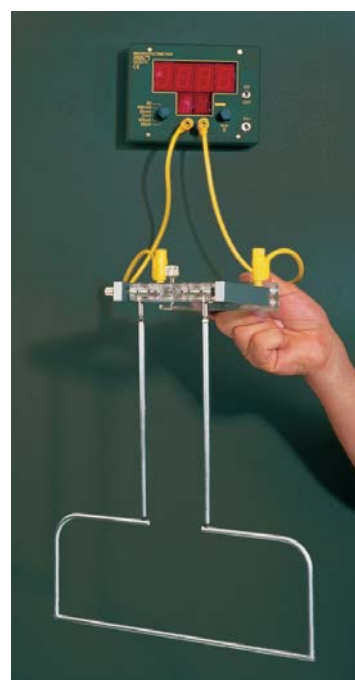
enkelt

snabbt

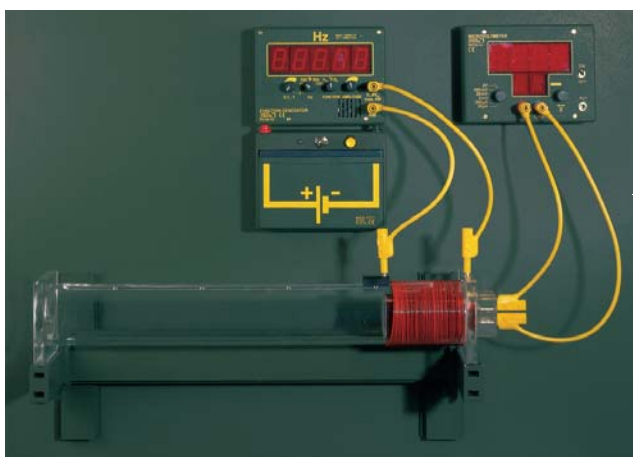
säkert



138
Inducerad ström och spolens effektiva area



139
Demonstration av jordens magnetfält genom induktion

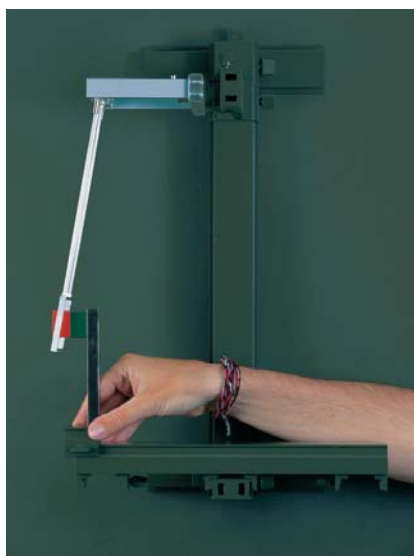


140
Beroendet av inducerad ström och magnetfältets frekvens

141
Inducerad ström är oberoende av spolens area

142
Beroendet av inducerad ström och antalet varv

143
Lenz's Lag





144 Lenz's Lag



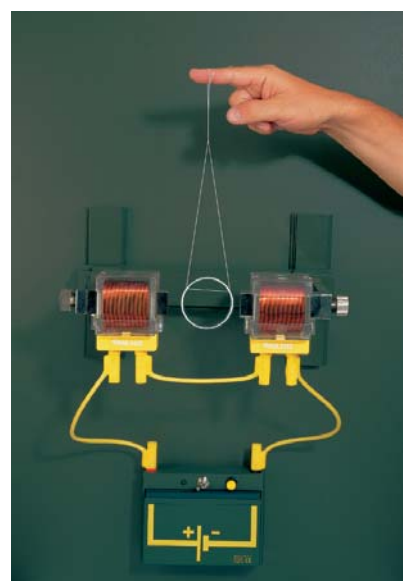
146
Induktion av rörelse



145
Stoppad rörelse
genom inducerad
ström



Virvelström **147**



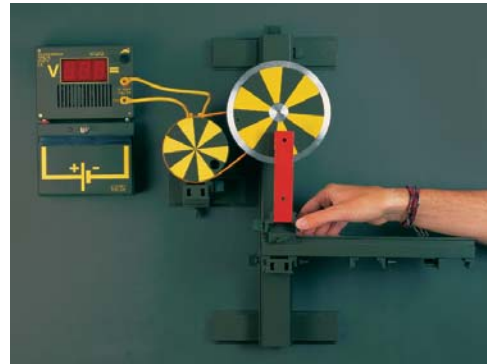
enkelt

snabbt

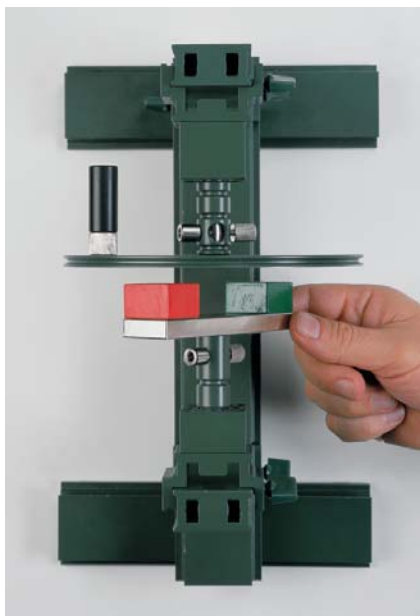
säkert



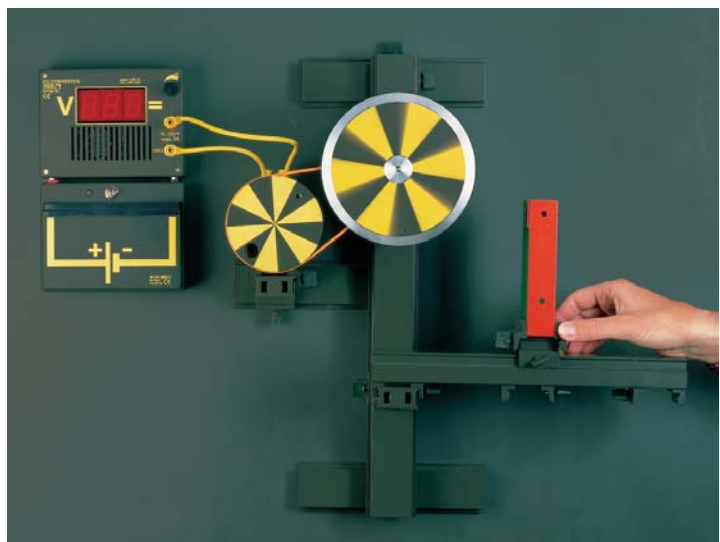
148 Waltenhof pendeln



Virvelströmsbroms **149**



Aragos experiment



150

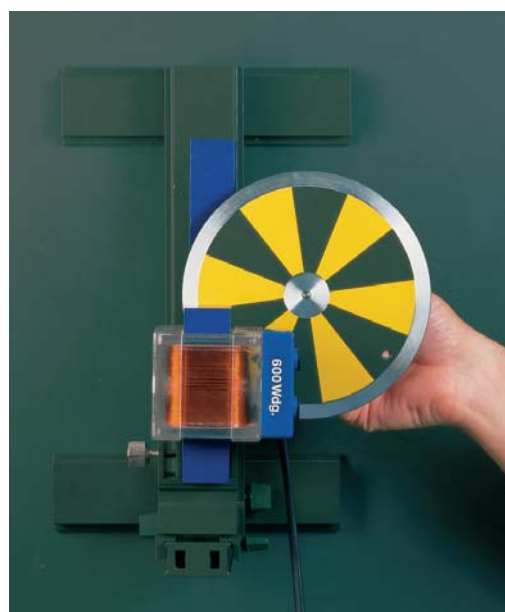
Reversera ett roterande fält

152



Skapa ett roterande fält - spaltpoleseffekt

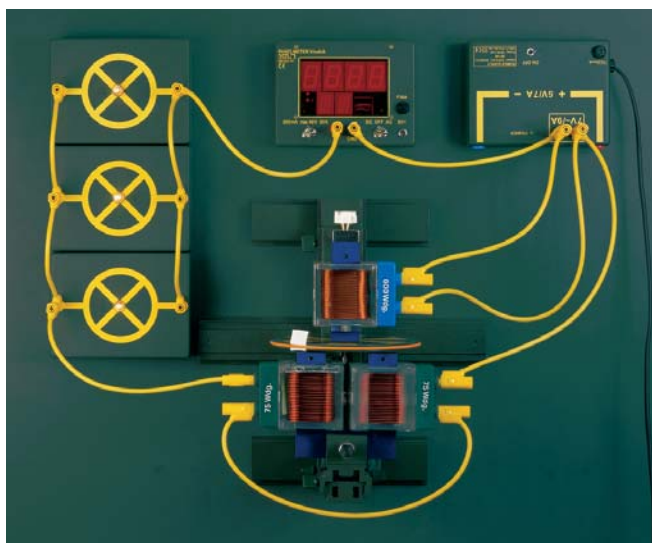
151



enkelt

snabbt

säkert

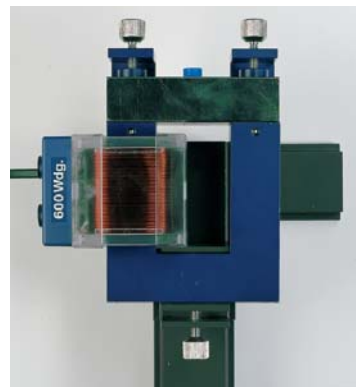


153

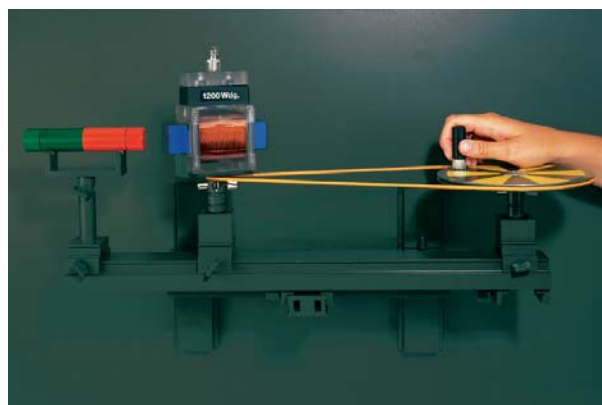
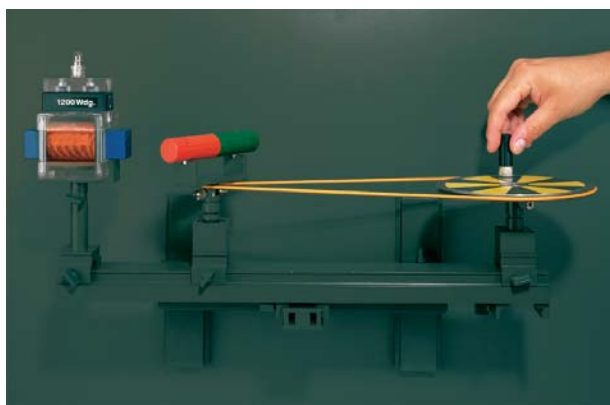
Elmätare för AC

154

Uppvärmning genom virvelström



155 Elektromagnetisk induktion - periodisk magnetfältsändring



156 Interaktion av ett roterande magnetfält och en roterande spole

enkelt

snabbt

säkert



157

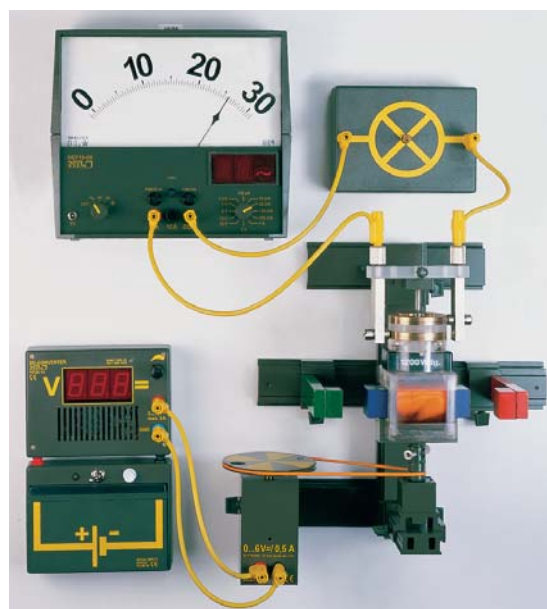
Växelfältsgenerator med en permanentmagnet som rotor

158

Cykeldynamo

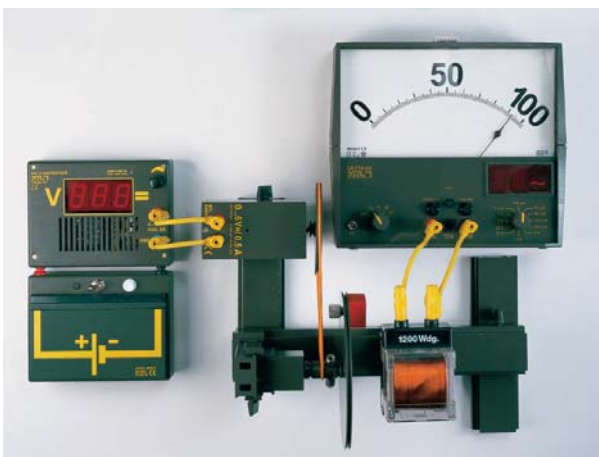


161



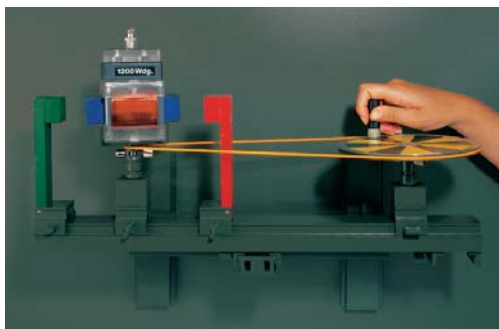
Växelströmgenerator med en permanentmagnet som stator

159

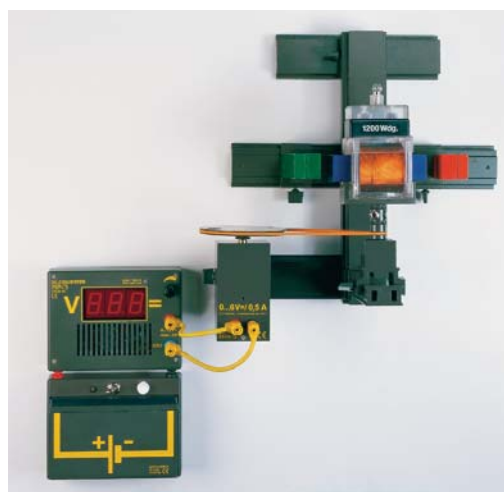


Hastighetsmätare - modell av en cykelvarvräknare

160



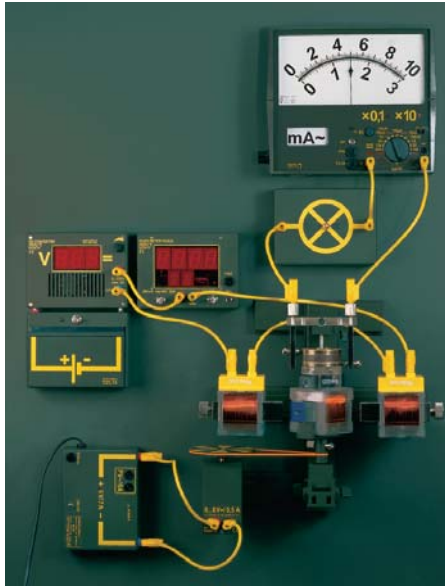
Enkel växelsströmgenerator



enkelt

snabbt

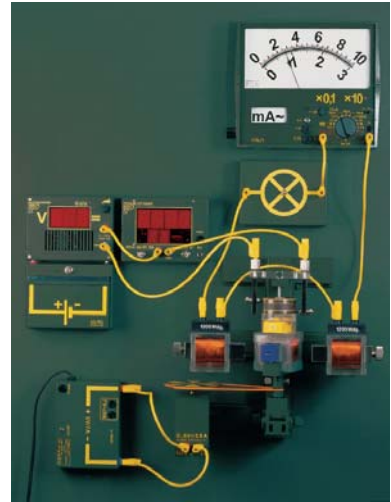
säkert



162

Växelsströmgenerator med elektromagnetisk stator

163

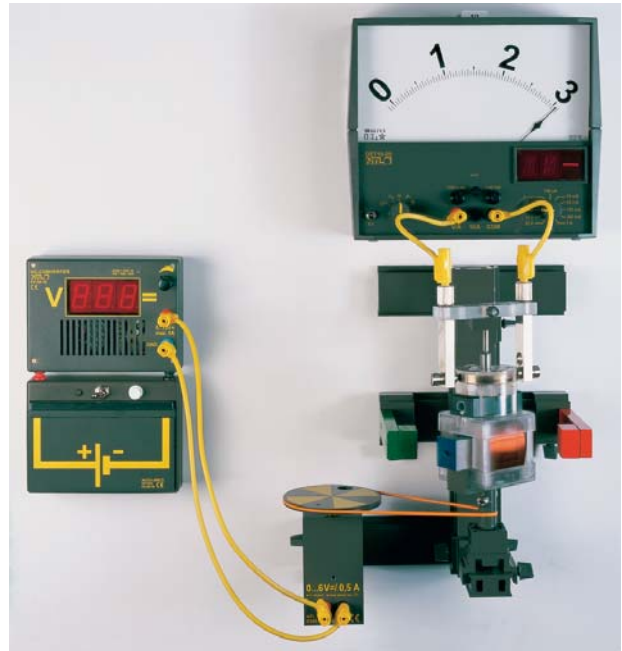


Växelsströmgenerator, synkron med elektromagnetisk stator



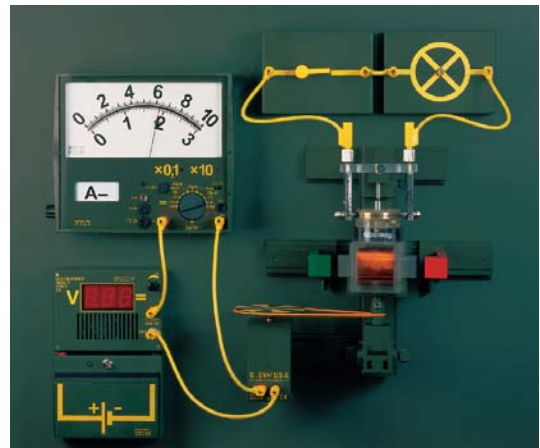
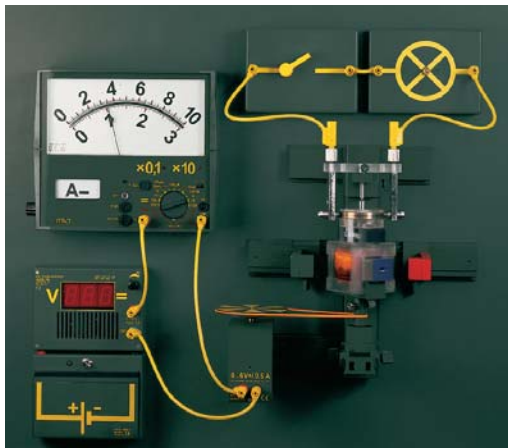
164

Likströmgenerator med 2-pols rotor



165

DC generator under belastning



enkelt

snabbt

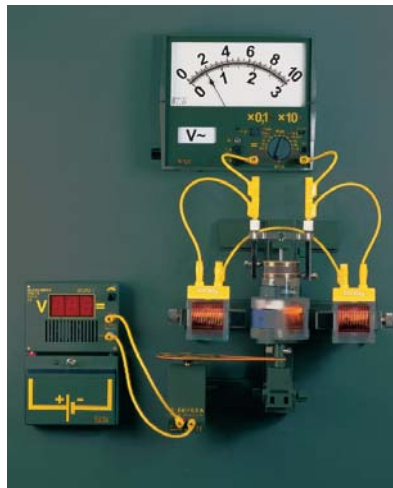
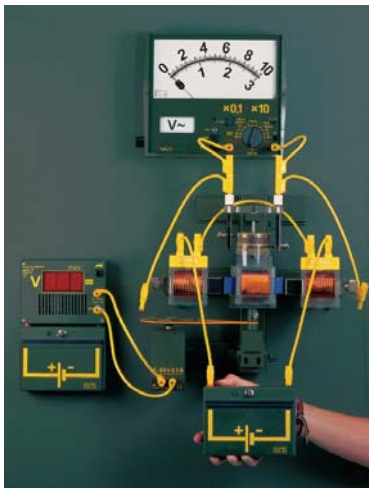
säkert



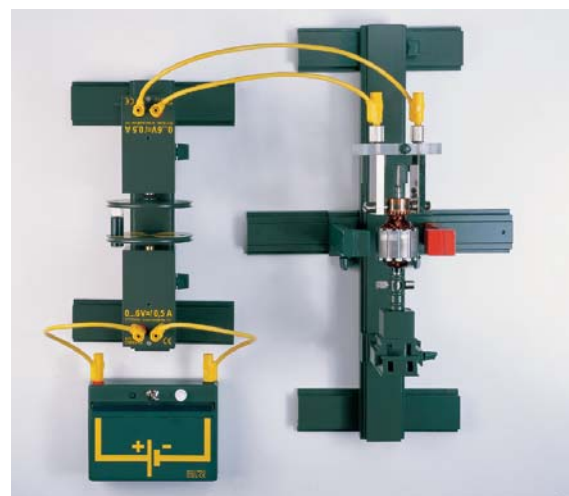
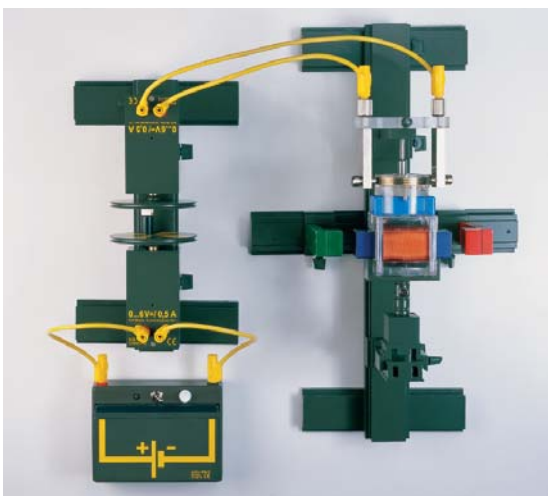
166 DC generator med trumrotor



167 DC generator med elektromagnetisk stator



168
Sjålvmagnetiserad
AC generator



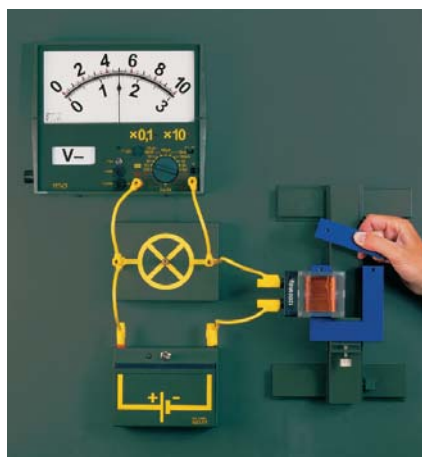
169

DC motor driver DC generator – DC generator driver DC motor

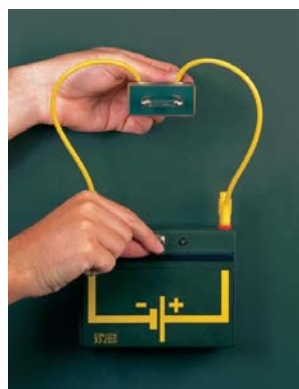
enkelt

snabbt

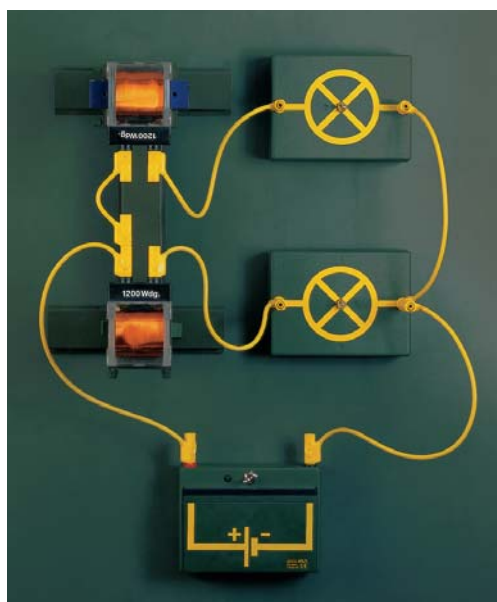
såkert



170 En spole med DC spänning



171 Avstängning genom självinduktion

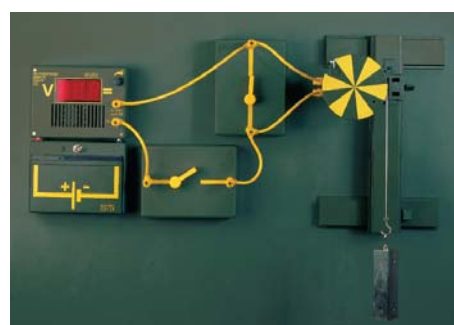


172 Självinduktion vid tillslag av likström



173

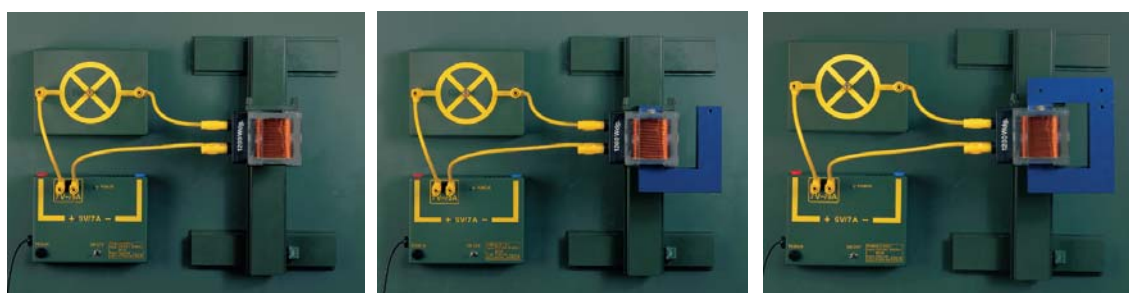
Strömpuls vid till- och frånslag



174

Bromseffekt genom självinduktion

175

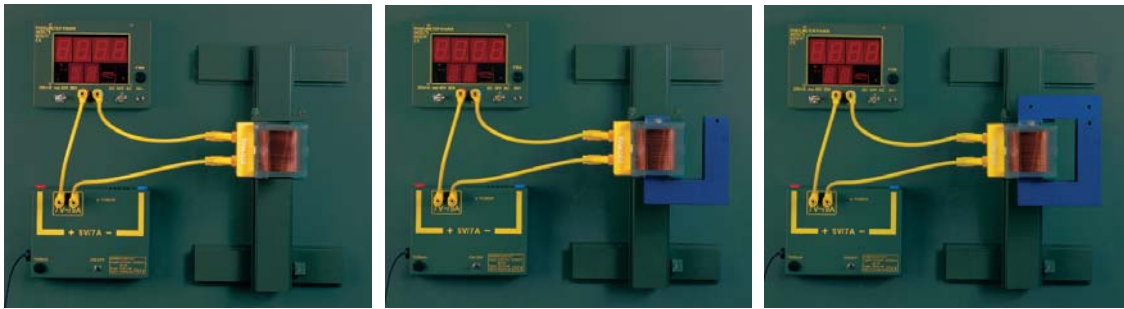


En spole under AC spänning

enkelt

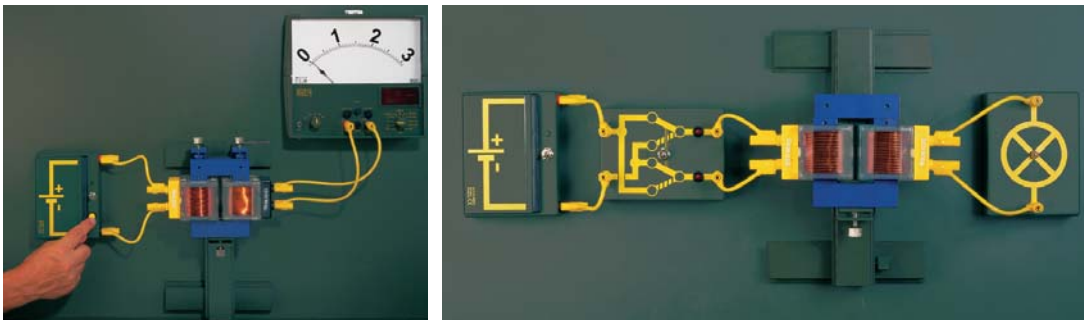
snabbt

säkert



176

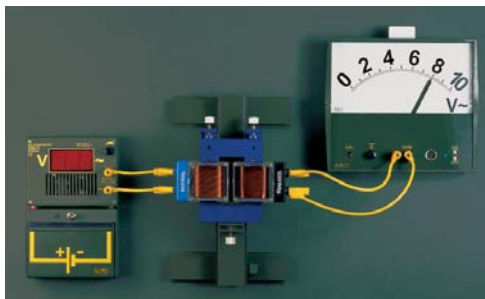
AC resistans i en spole



177

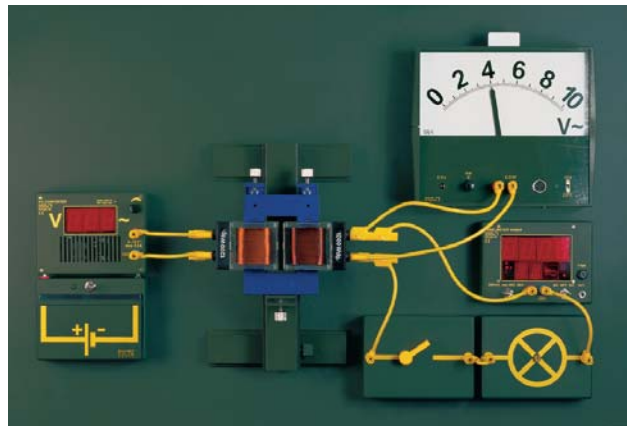
Hur en transformator fungerar

178



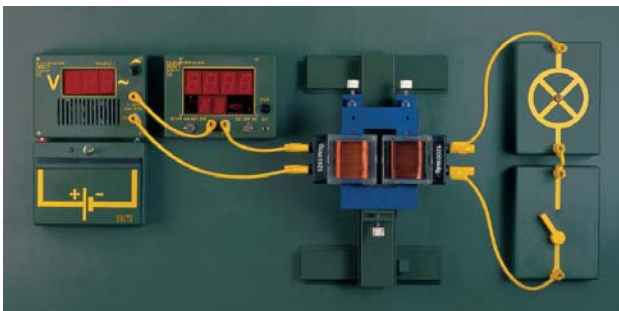
Spänningsomvandling i en obelastad transformator

179



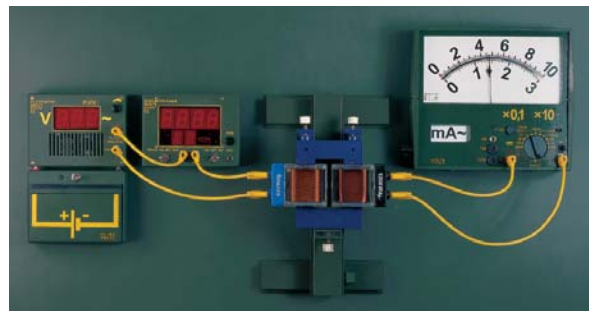
Spänningsomvandling i en belastad transformator

180

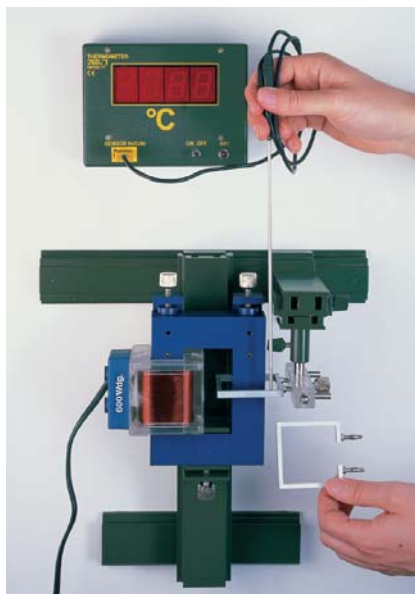


Primärström i obelastad- och belastad transformator

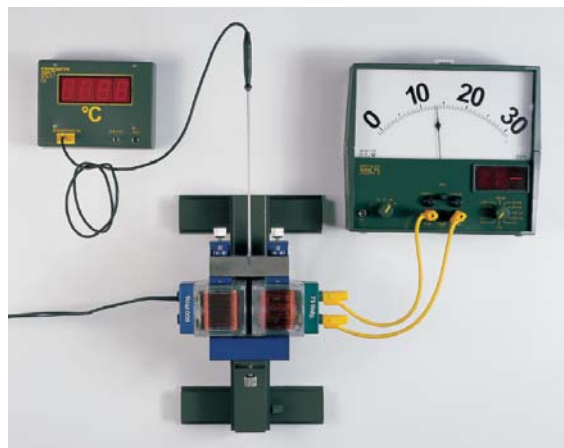
181



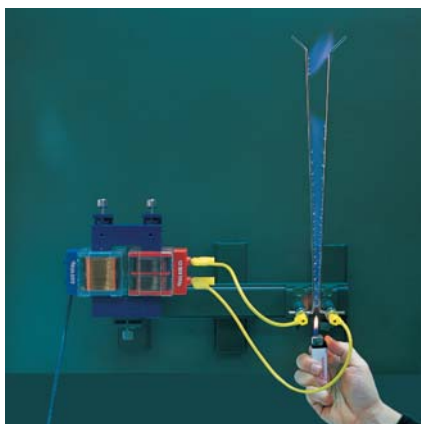
Strömmen är också transformerad



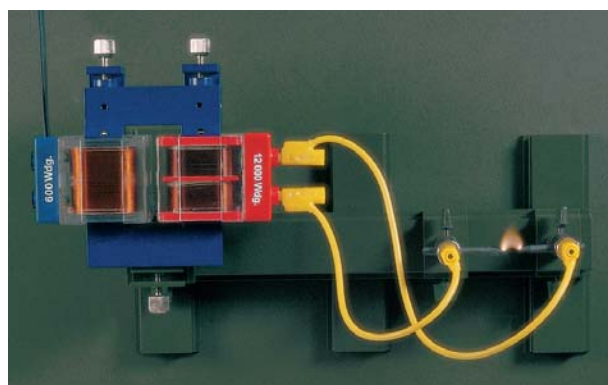
182 Transformator med aluminiumring



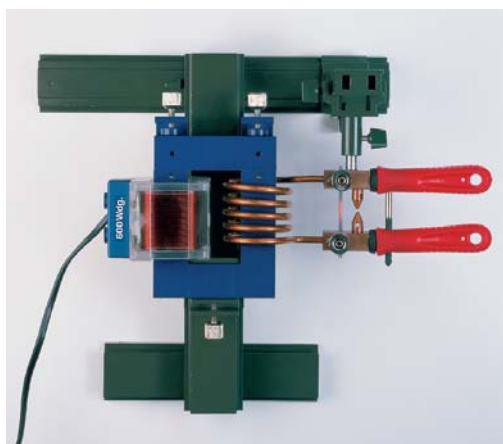
183 Transformator med massiv järnkärna (värmnen stiger- spänningen sjunker)



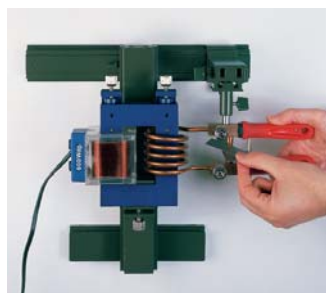
184 Klätternistor



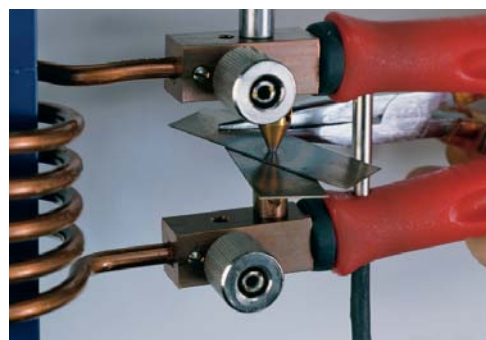
185 Modell av en bågampa



186 Smältning av metalltråd



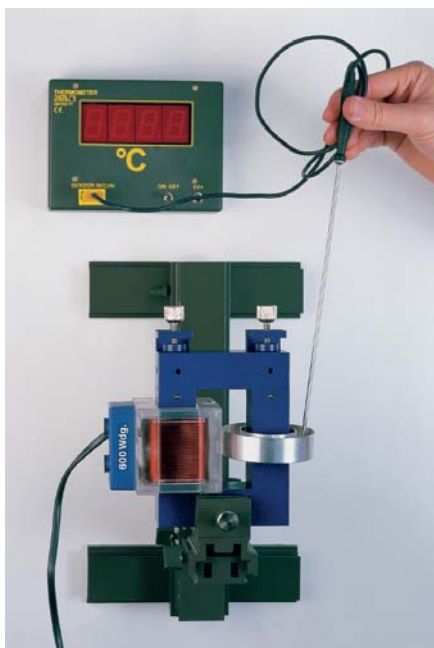
187 Punktsvetsningar



enkelt

snabbt

säkert

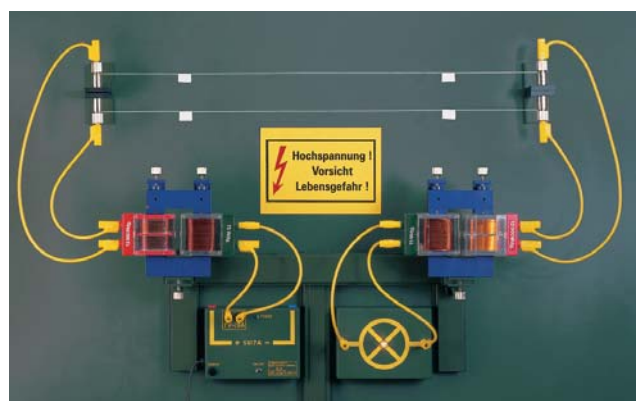
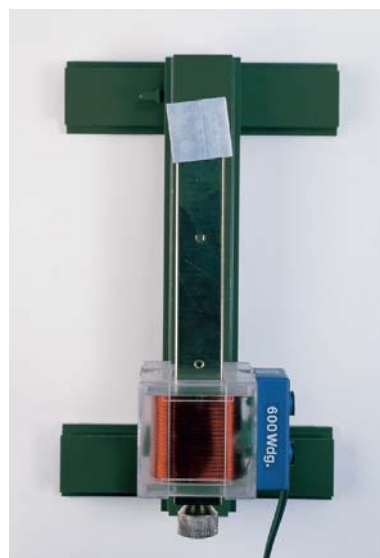


188 Modell av en induktionsmältugn

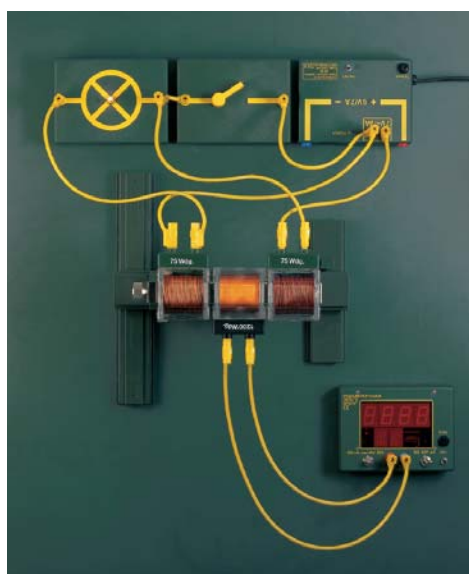


189

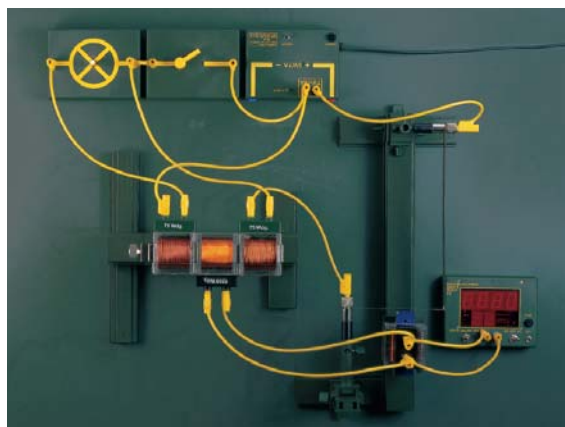
Thomson kanon



190 Högspänningsöverföring



191 Modell av en jordfelsbrytare



enkelt

snabbt

säkert



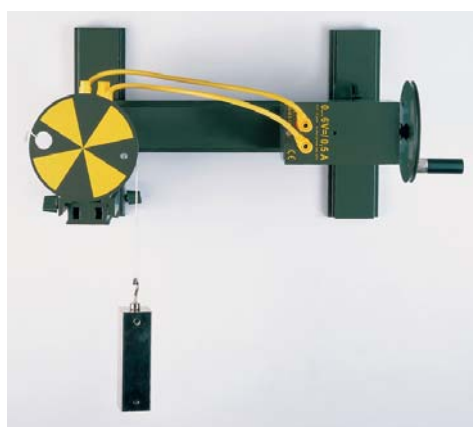
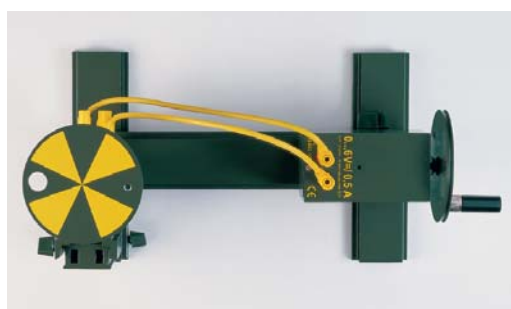
En motor driver en generator
En generator driver en motor



Generator
Arbete och effekt **192**

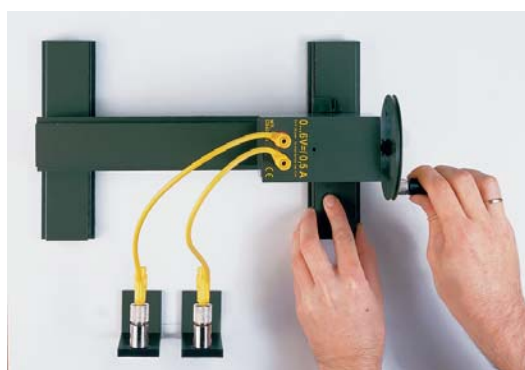


193

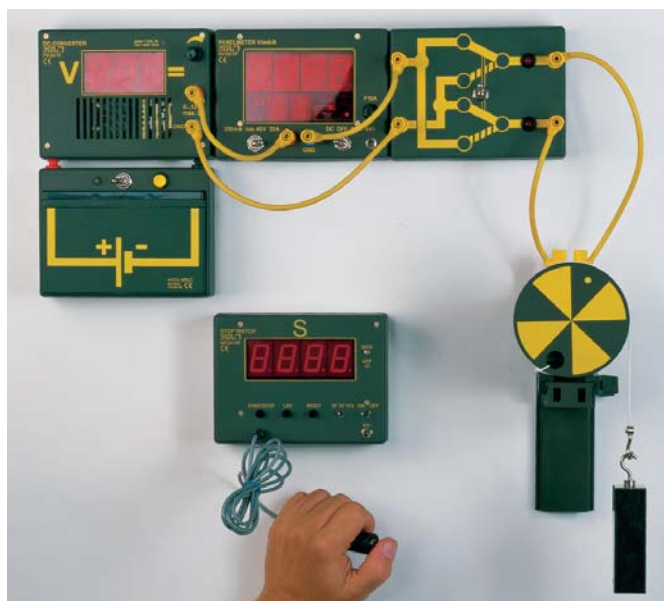


Överföring av mekanisk energi till
elektrisk energi genom lyft av en vikt

194



195 Överföring av mekanisk energi
till värmeenergi



196 Överföring av elektrisk energi
till mekanisk energi

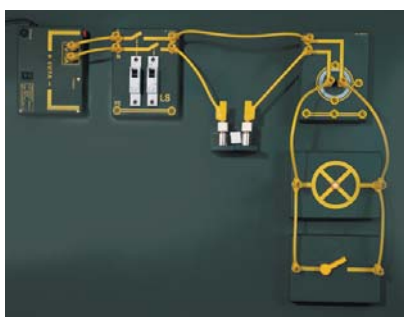
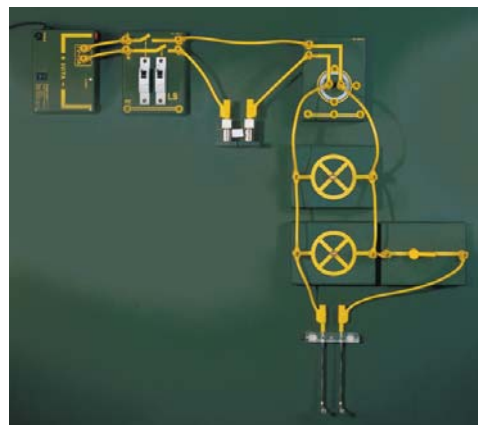
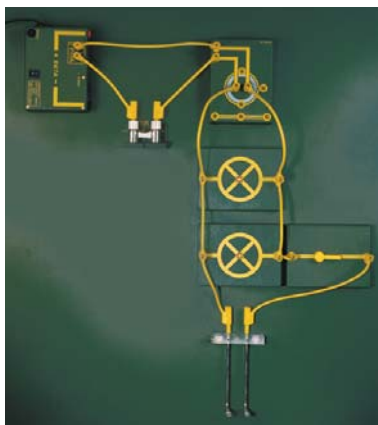
enkelt

snabbt

säkert

01

Överbelastning
och säkring



02 Kortslutning

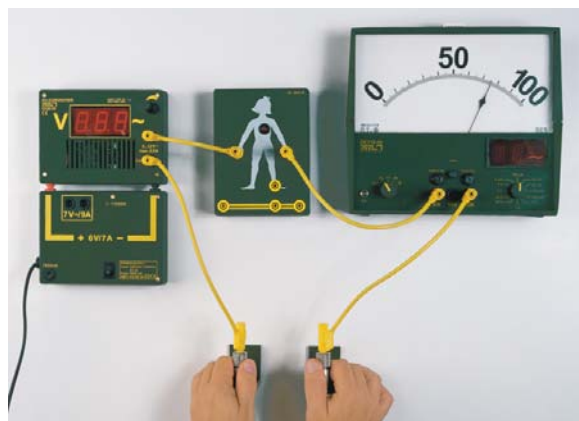


03

Människokroppens
resistans



04 Människokroppen i en strömkrets



05

Beröring av en kontakt kan vara farligt



06

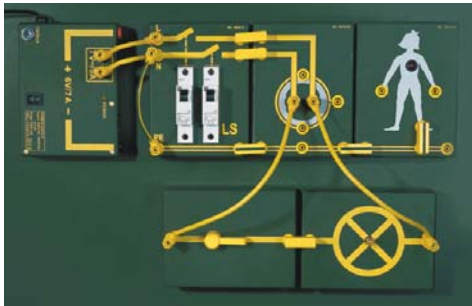
Beröring av en apparat kan vara farligt



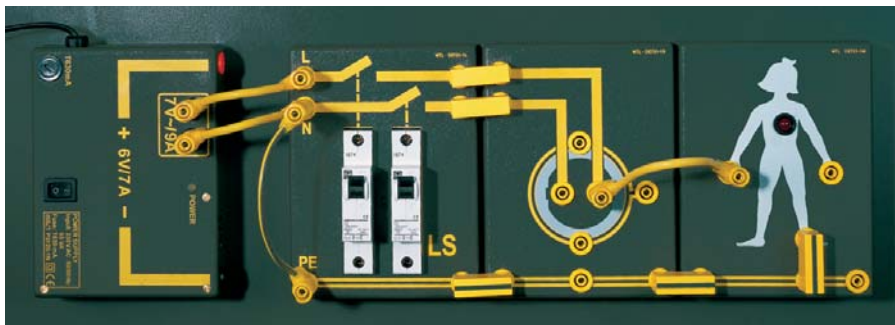
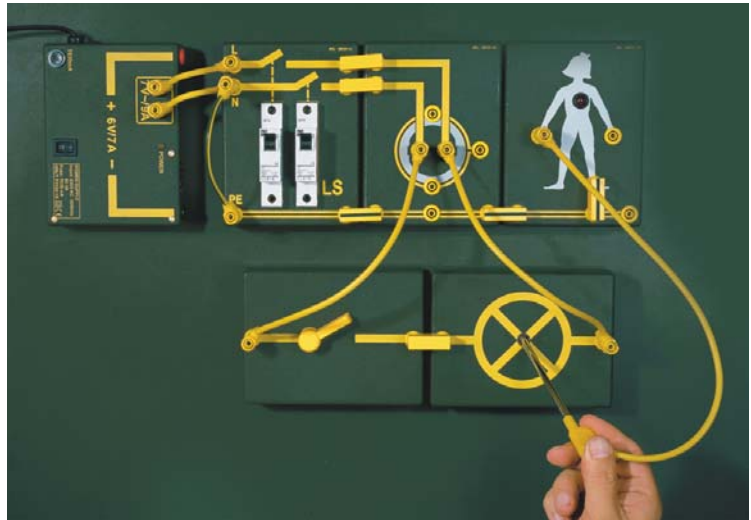
enkelt

snabbt

säkert



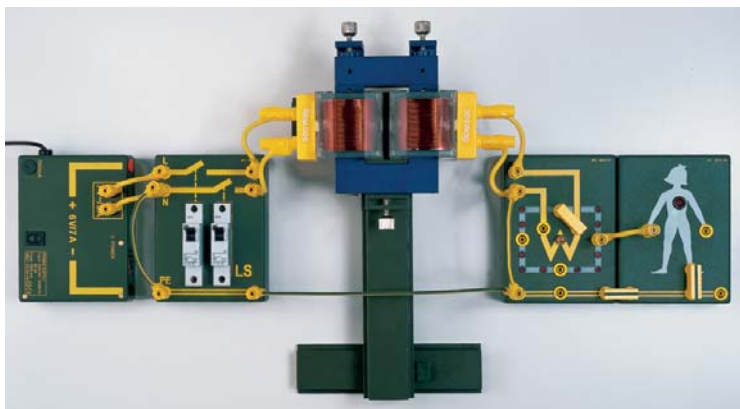
07 Risker med strömförande apparater



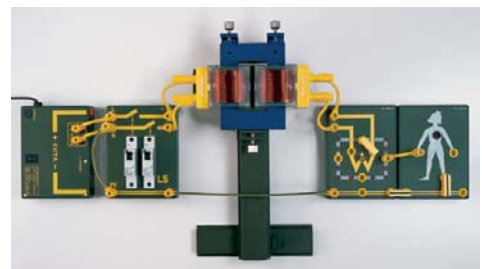
08 Platisolering

10

Skyddsjordning



09 Skyddstransformator



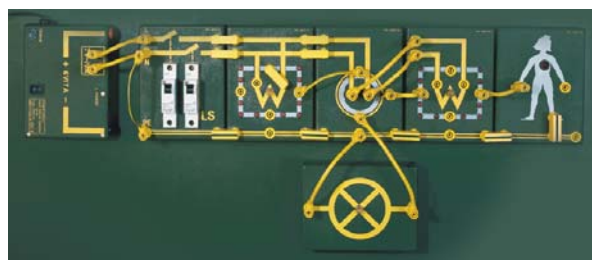
enkelt

snabbt

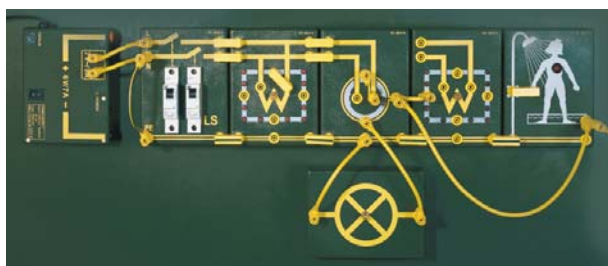
säkert



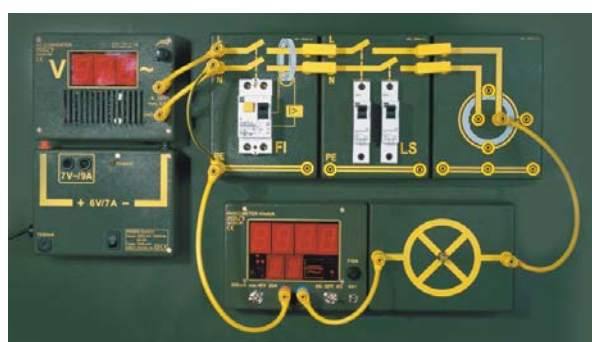
11 Skyddsjordat vägguttag



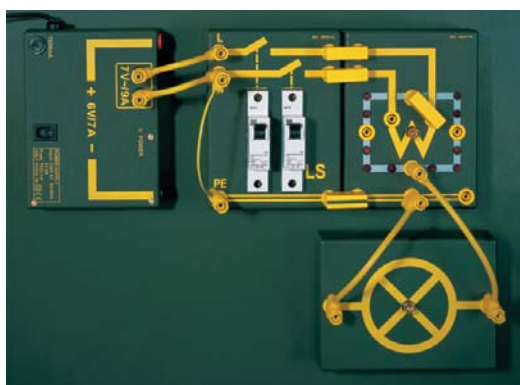
12 Nackdelar med skyddsjordning



13 Döden i duschen - potentialskillnad



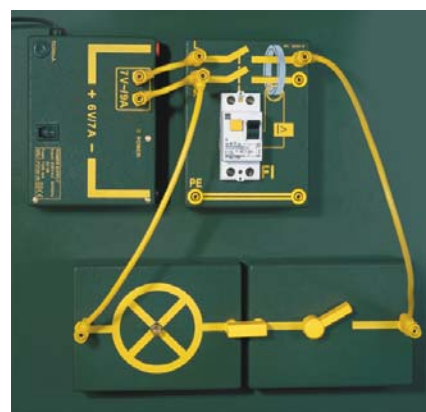
14 Jordfelsbrytare och mätning av läckström till jord



15 Fördelar med jordfelsbrytare



16
Test av jordfelsbrytare

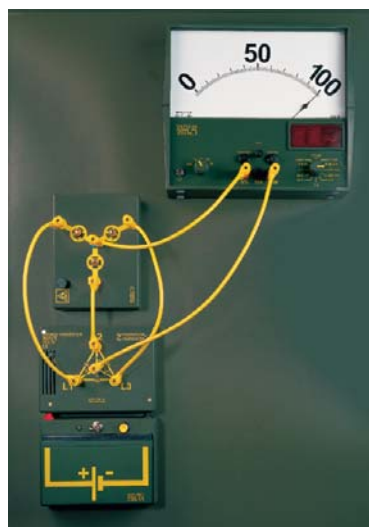




01 Tre-fas generator ger tre-fas ström



02 Spänningsmätning i tre-fas

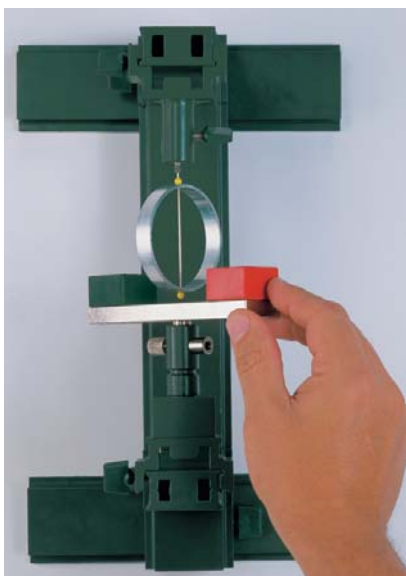


03 Stjärnkoppling - strömmätning i mittpunktsuttaget

enkelt

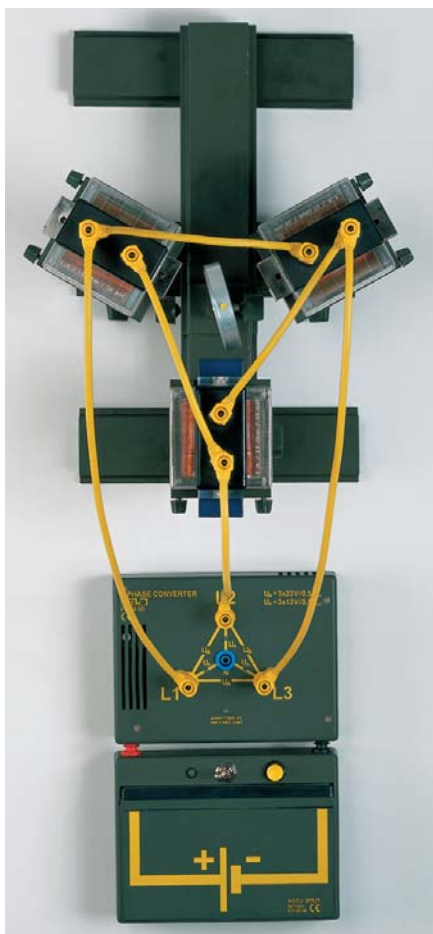
snabbt

säkert



07 Principen av en tre-fas asynkronmotor

08 Tre-fas asynkronmotor



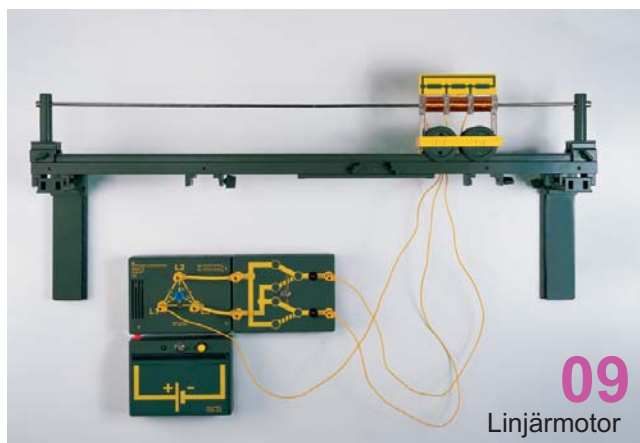
04 Delta koppling



05 Principen av tre-fas synkronmotor



06 Tre-fas synkron motor



09 Linjärmotor

enkelt

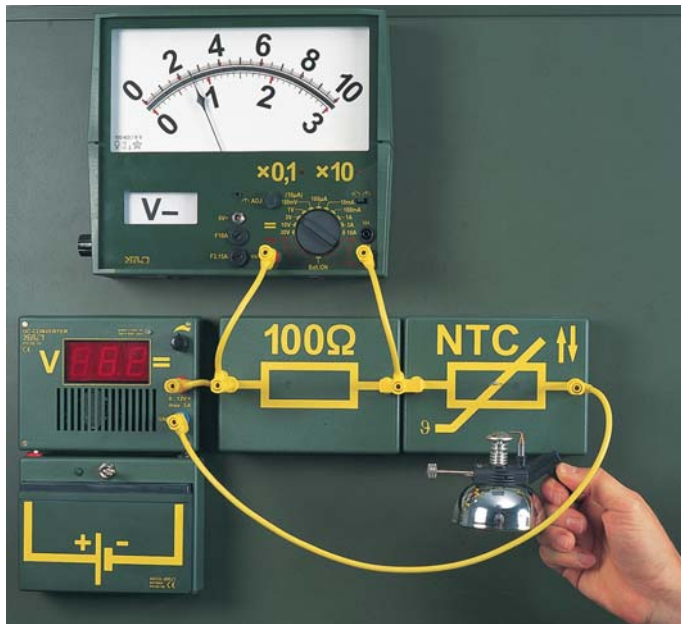
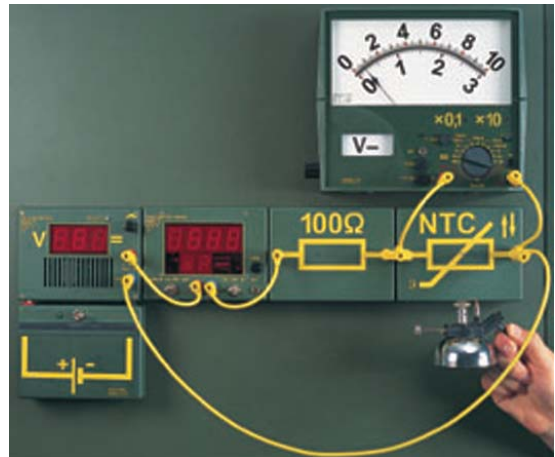
snabbt

säkert

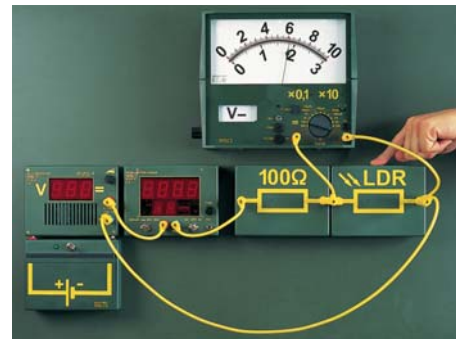
01



NTC- motstånd



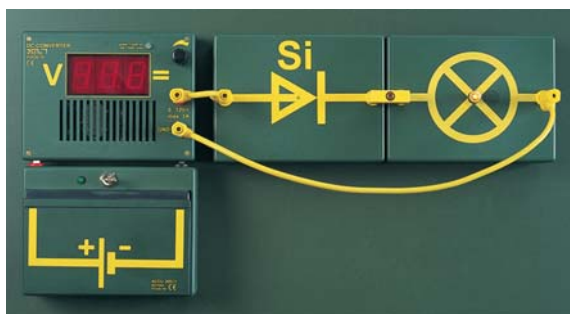
02 Modell av en elektrisk termometer



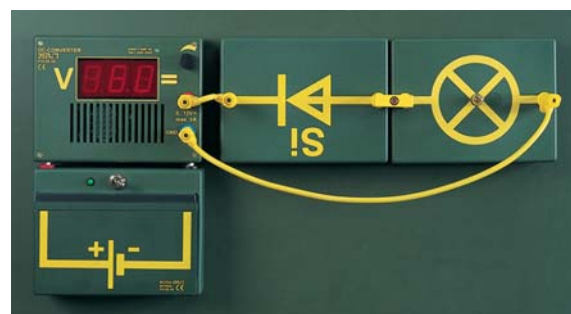
03 LDR- motstånd



04 Modell av en ljusmätare



Kiseldiod - en elektrisk ventil

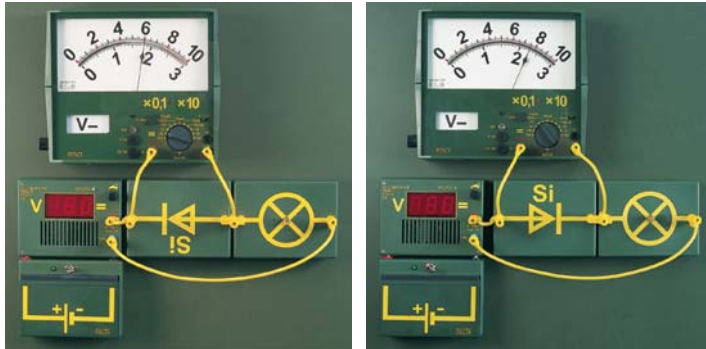


05

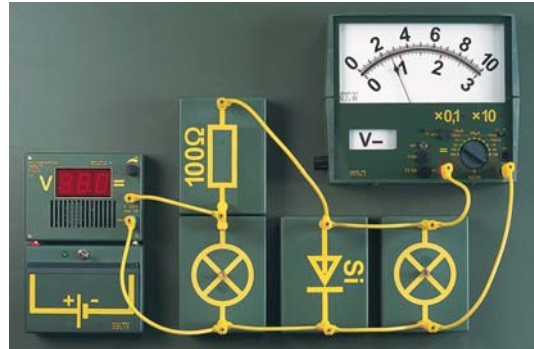
enkelt

snabbt

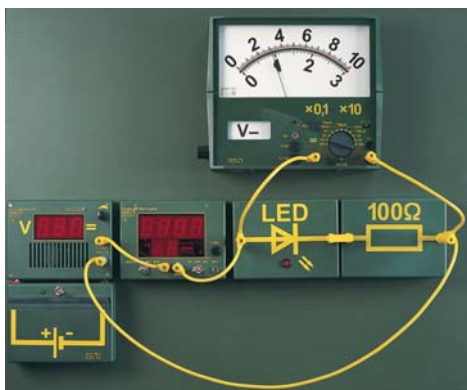
säkert



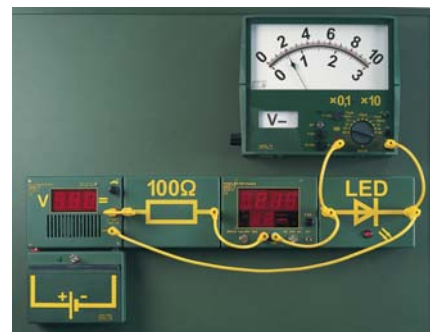
06 Kiseldiodens spänningsfall



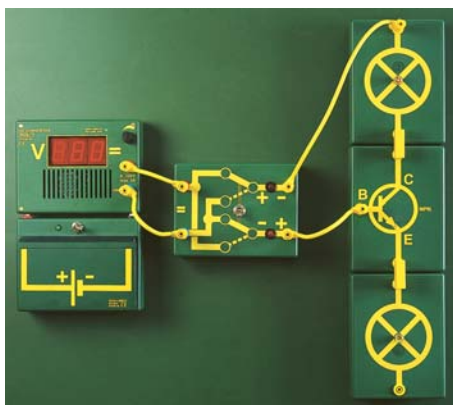
07 Diodskydd vid mätning



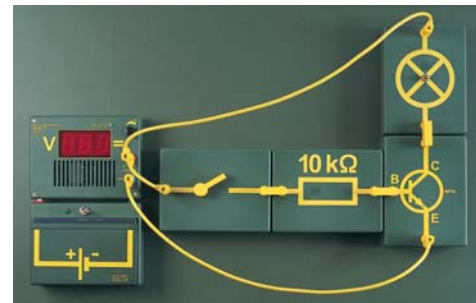
08 Lysdiod (LED)



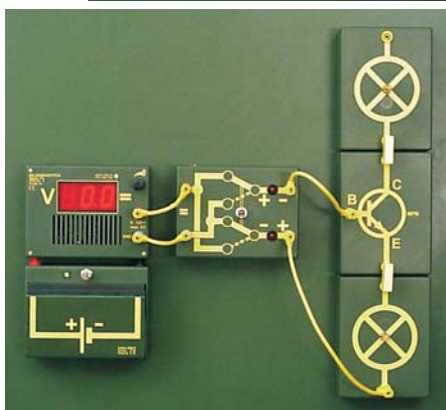
09 Lysdiodens framspänningsfall



10 Transistorn som en dubbeldiod (NPN)



11 Transistorn som strömbrytare - (basström möjliggör kollektorström (NPN))



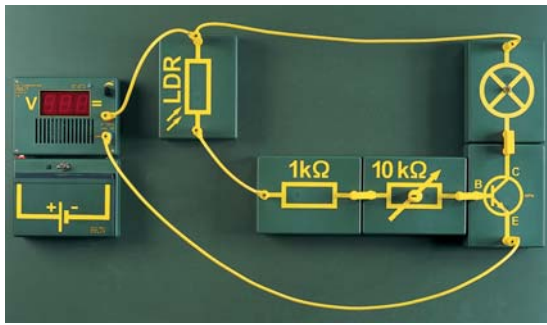
12 Transistorn som en förstärkare

enkelt

snabbt

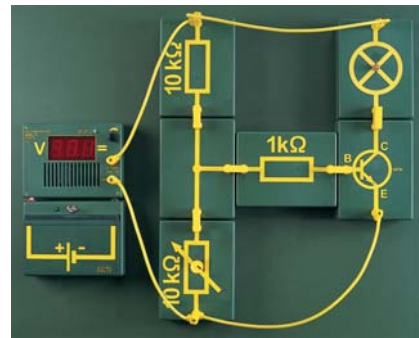
säkert

13

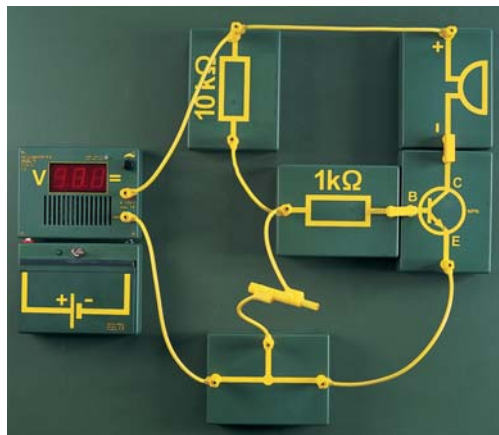


Ljus stänger av larmet

14

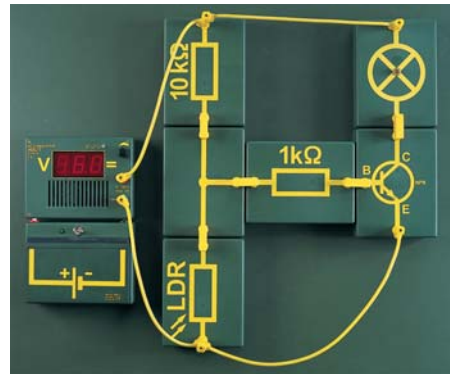


Potentiometer



15 Inbrottslarm med utlösninglina

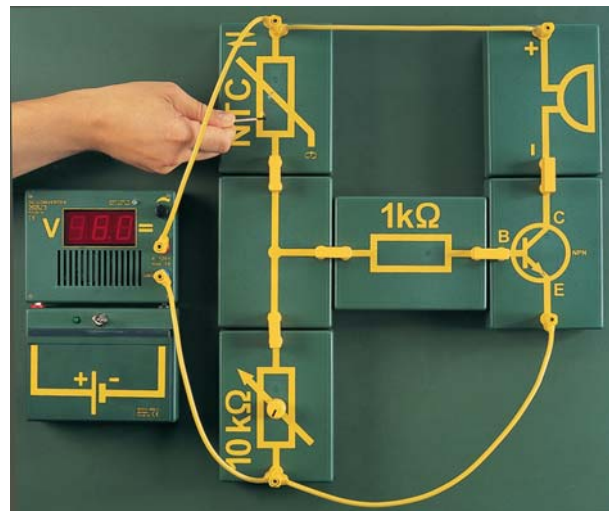
16



Automatbelysning

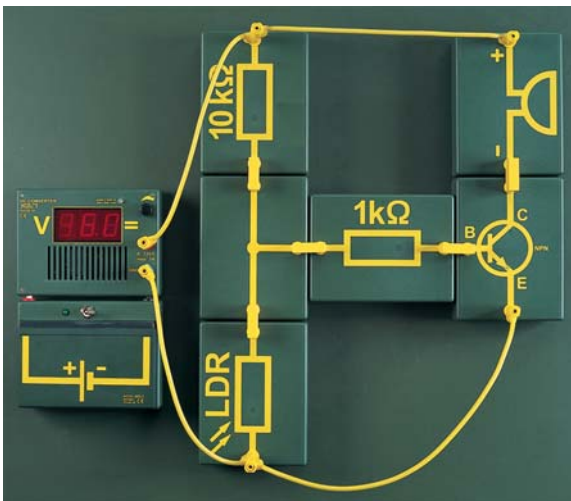
18

Brandlarm



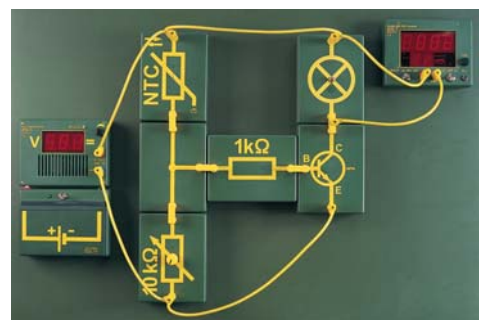
17

Ljussensor som larm



19

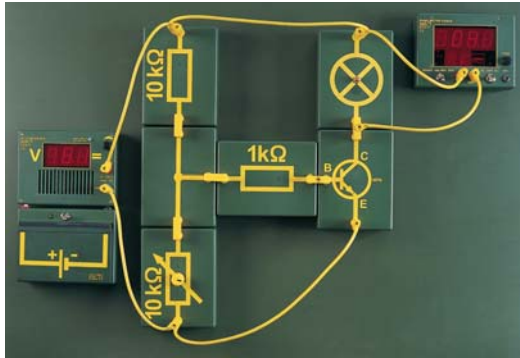
Modell av elektrisk termometer



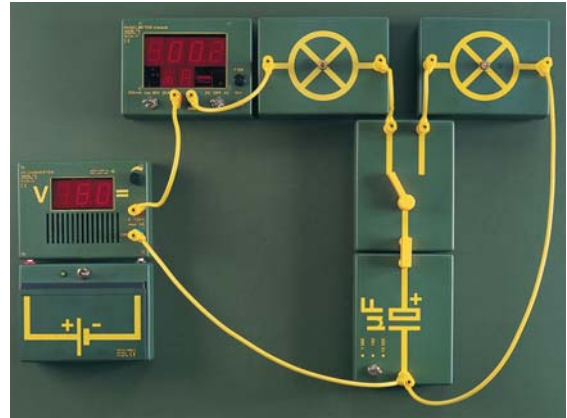
enkelt

snabbt

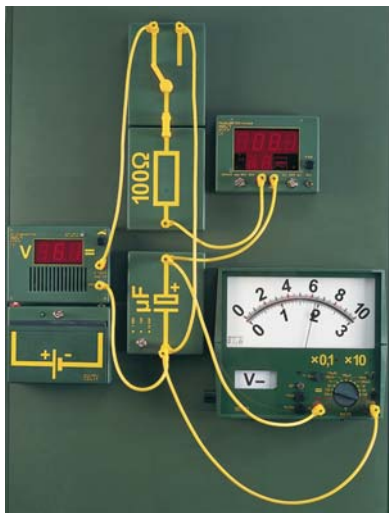
säkert



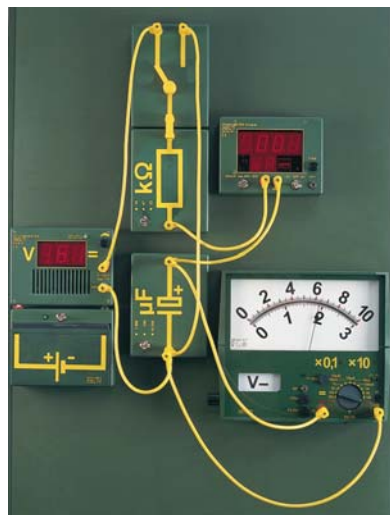
20 Överbelastad transistor



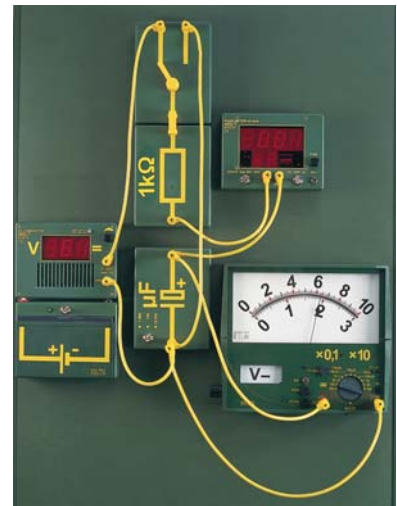
21 En kondensator kan lagra energi



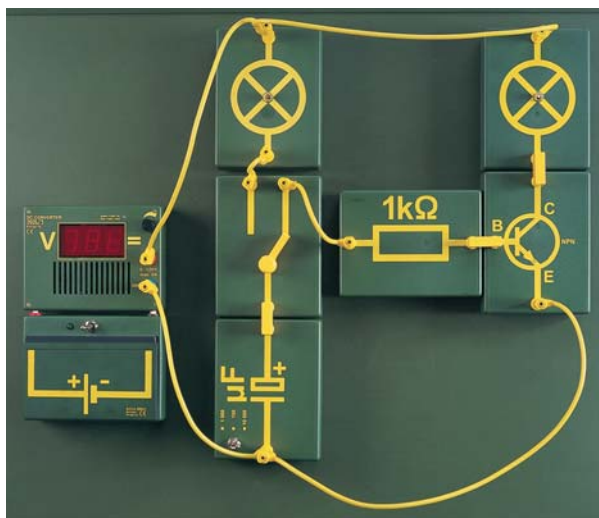
22 Kondensators polaritet och urladdningsströmmen



23 Laddning av en kondensator

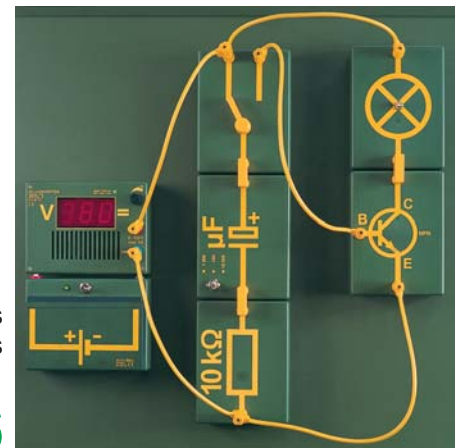


24 Urladdning av en kondensator



25 Kondensator levererar basström

Kondensators kapacitans



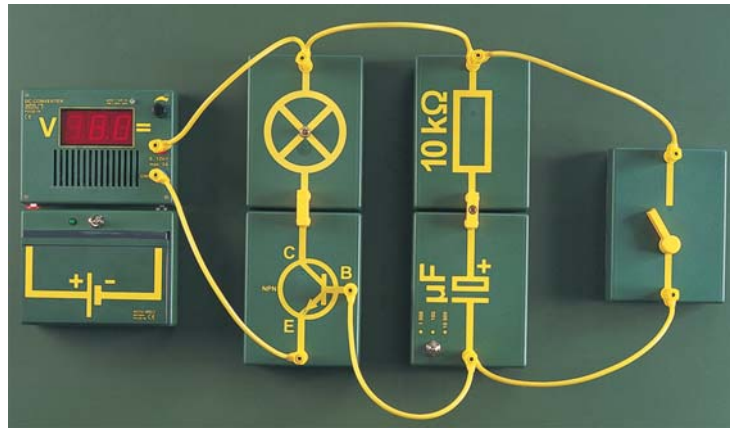
26

enkelt

snabbt

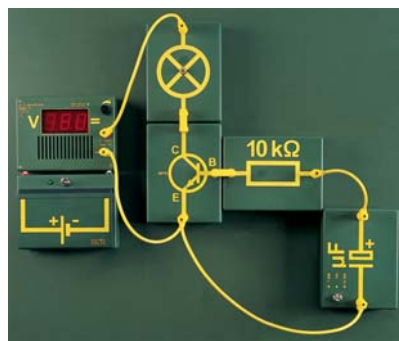
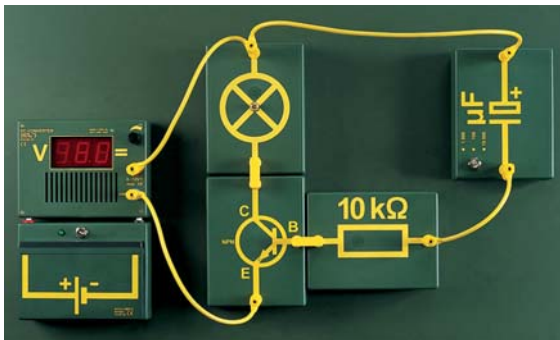
säkert

27
Timer

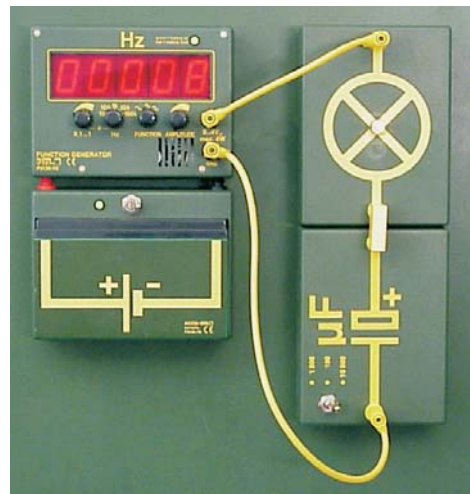
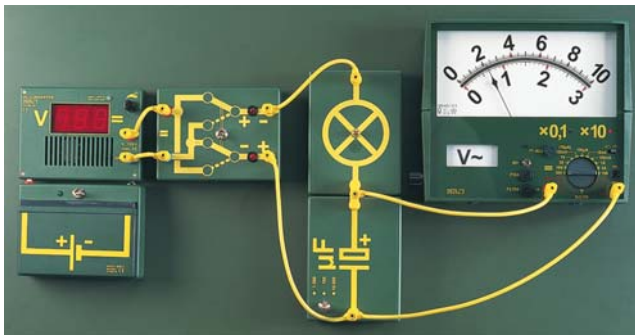


28

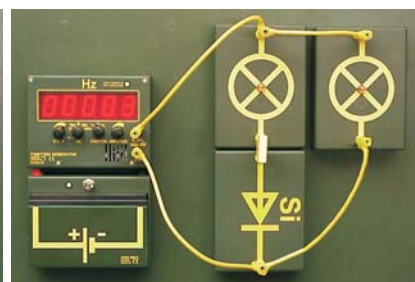
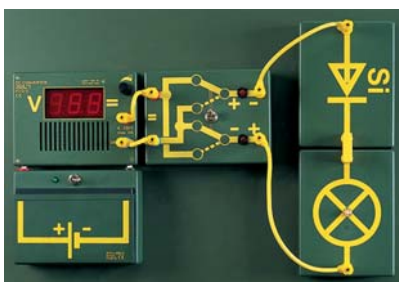
En kondensator stoppar likström



Kondensatorn i växelströmskrets 29



30

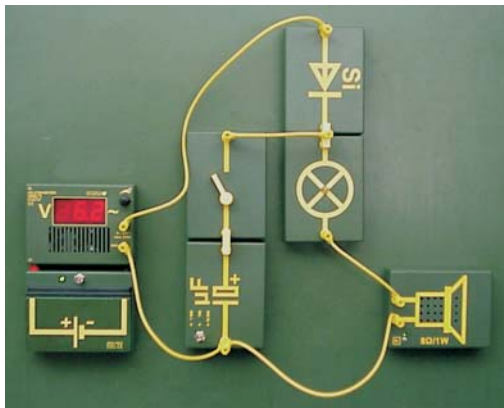


Halv vågslirikning

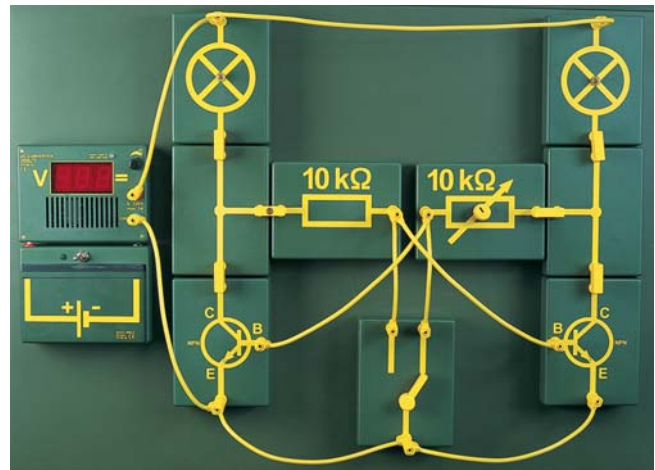
enkelt

snabbt

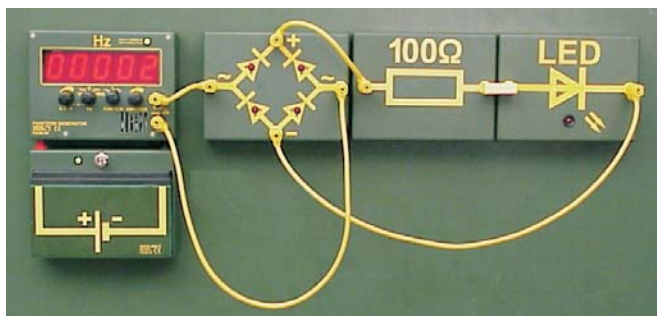
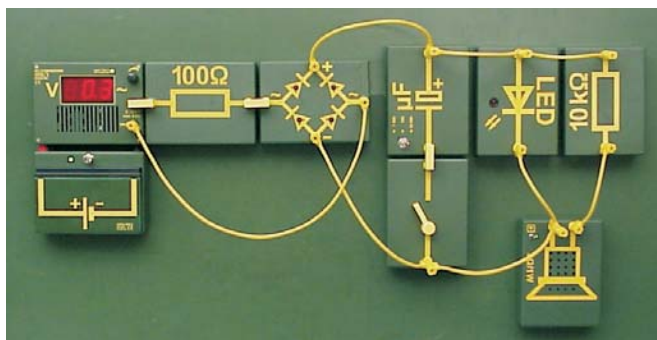
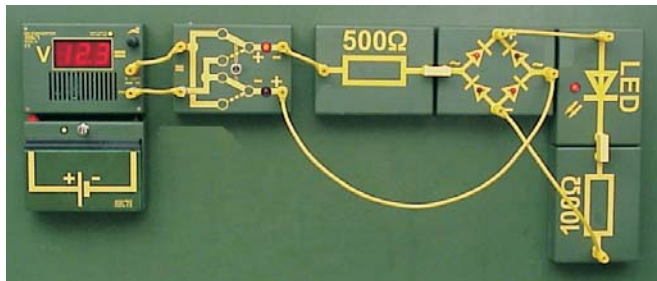
säkert



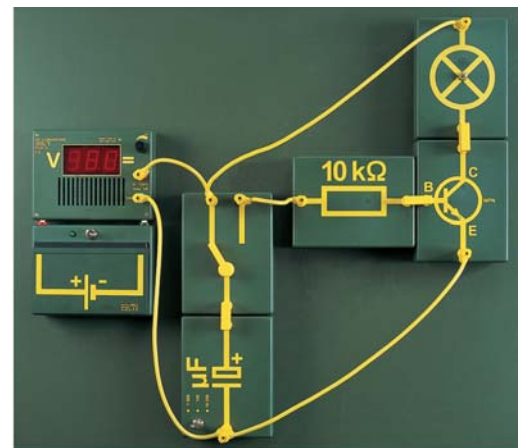
31 Glättning av likriktad ström



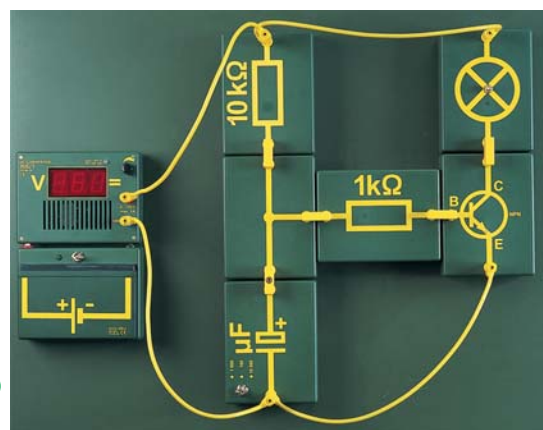
33 Bistabil multivibrator



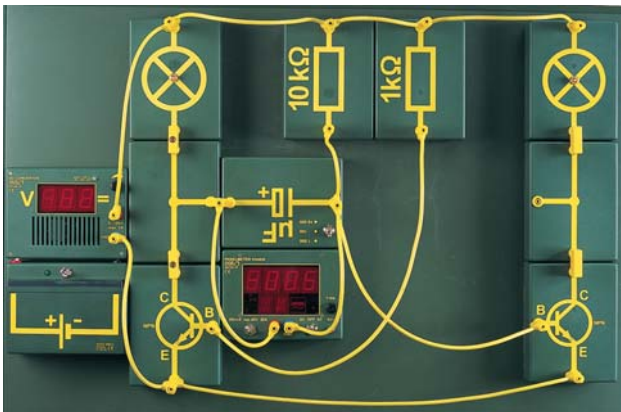
32 Bryggkoppling



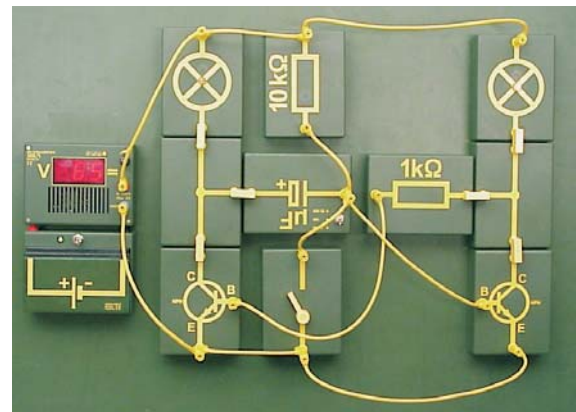
34 Urladdning av kondensator



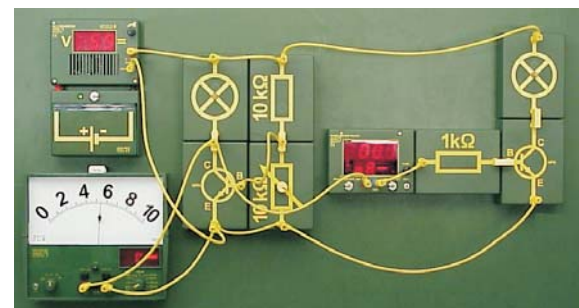
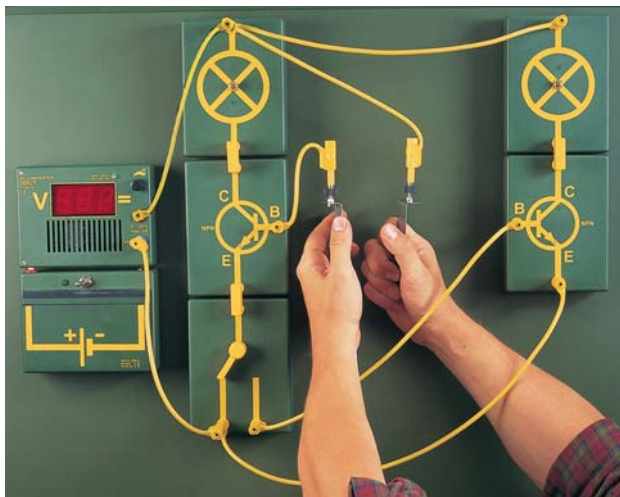
35
Kondensatorn förhindrar basström



36 Kondensatorn arbetar ensam



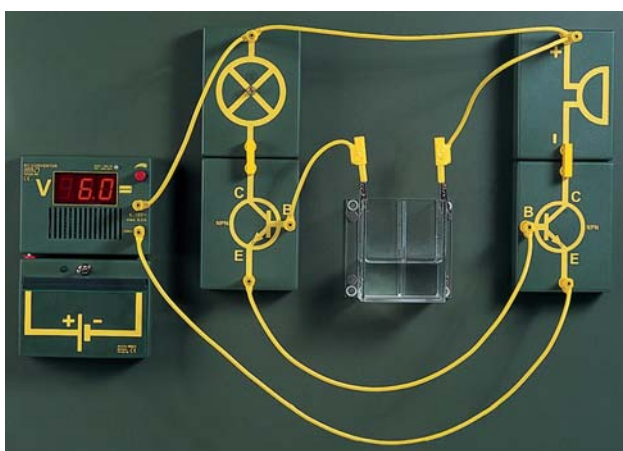
37 Monostabil multivibrator



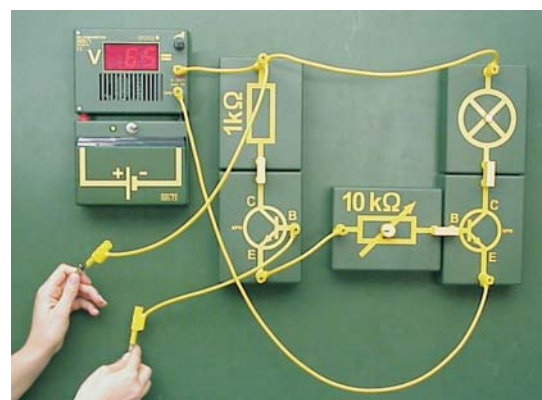
39 Ett transistorsteg kontrollerar ett andra steg

38

Resistansen i människokroppen



40 Automatisk mätning av vätskenivå

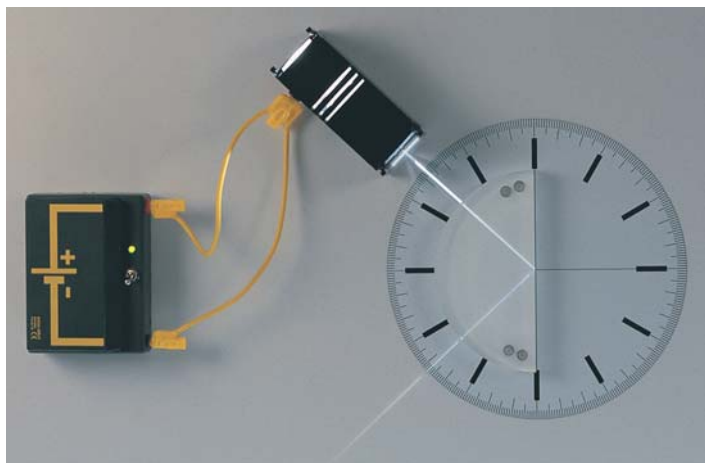


41 Lögnedektor (Darlingtonkoppling)

enkelt

snabbt

säkert



Magnetisk Tavel- Optik

De två belysningarna är utrustade med 6 volt XENON-lampor.

Dessa lampor avger ett speciellt vitt sken, och producerar ljus på ett effektivare sätt än en vanlig 12 V halogenlampa.

Den fina tråden i 6 V XENON-lampan garanterar den skarpa ljusstrålen.

Taveloptiksats (sidan 118)

säkert

snabbt

enkelt

Dessa lampor förbrukar mindre ström än en standardlampa, vilket betyder att den inte blir så varm trots flera timmars experiment. Batteriboxen är ett tillräckligt strömförsörjningsaggregat!

Otaliga experiment kan göras som reflektion, refraktion och dispersion av ljus. Även experiment som additiv färgblandning kan göras i klassrummet i dagsljus.

STRÖMFÖRSÖRJNING:

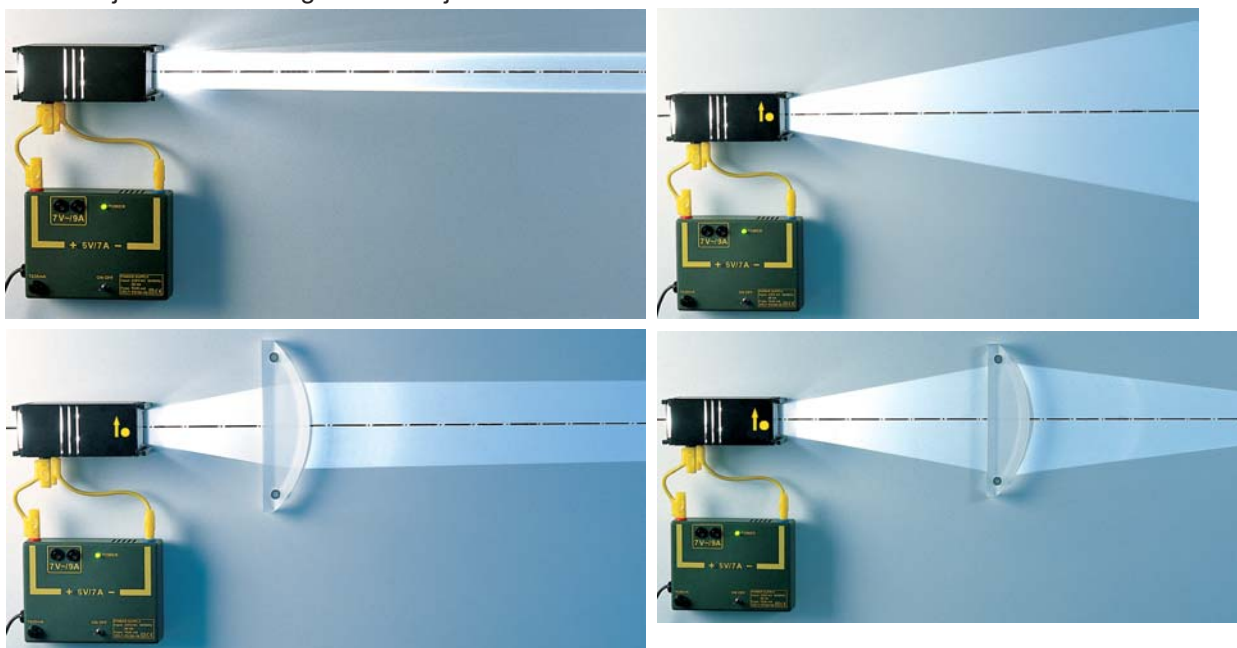
P3120-1N MBI-Transformator, magnetisk,
Strömförsörjning: 230 V~/50 - 60 Hz (sidan 105)

ELLER BÄRBAR:

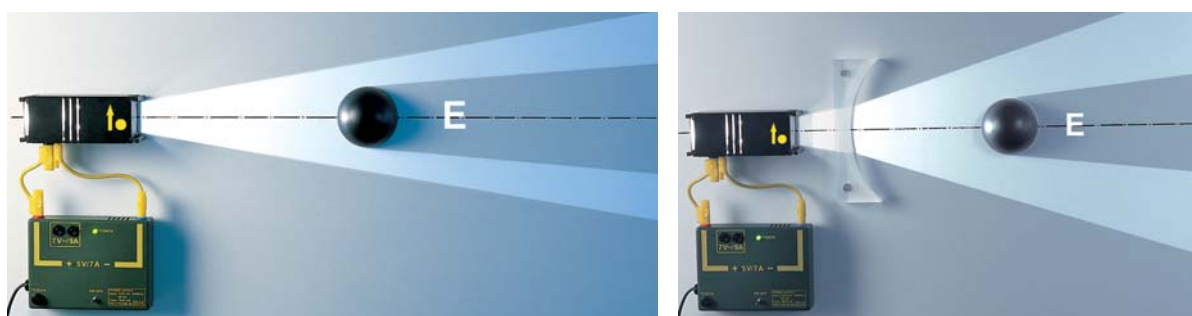
P3120-1B MBI-Batteri 6 V/10 Ah, magnetisk (sidan 104)



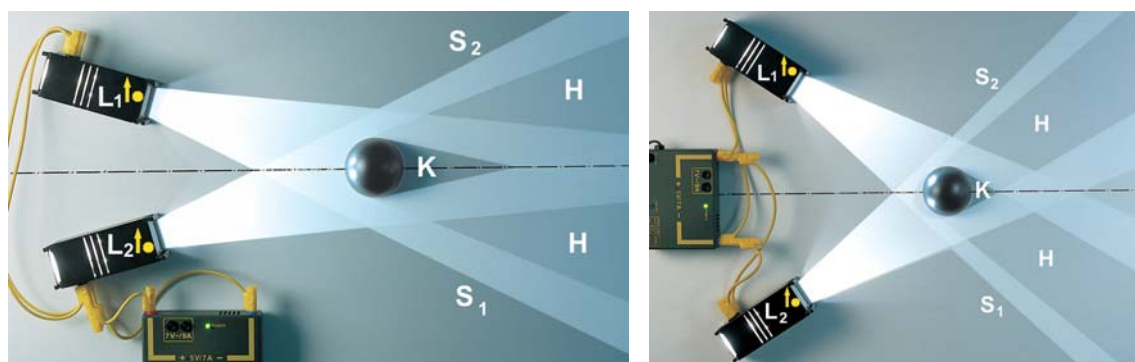
01 Ljusets utbredning i en rak linje



02 En ensam ljuskälla ger en skarp skugga



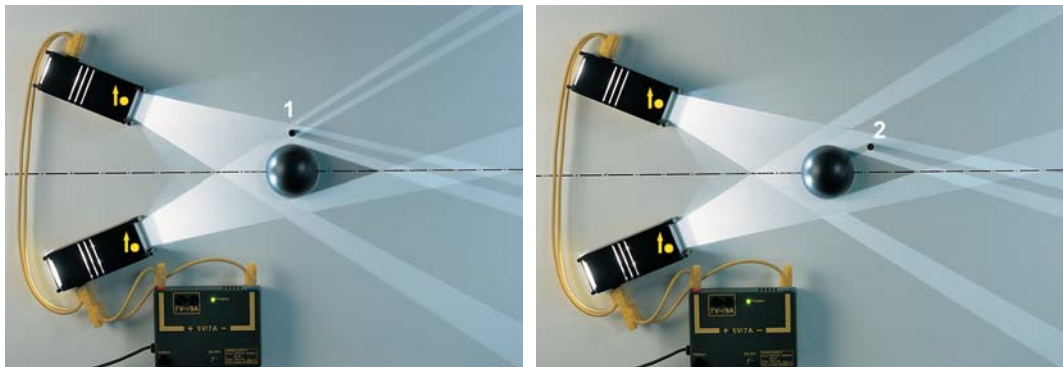
03 Diffust ljus ger otydliga skuggor



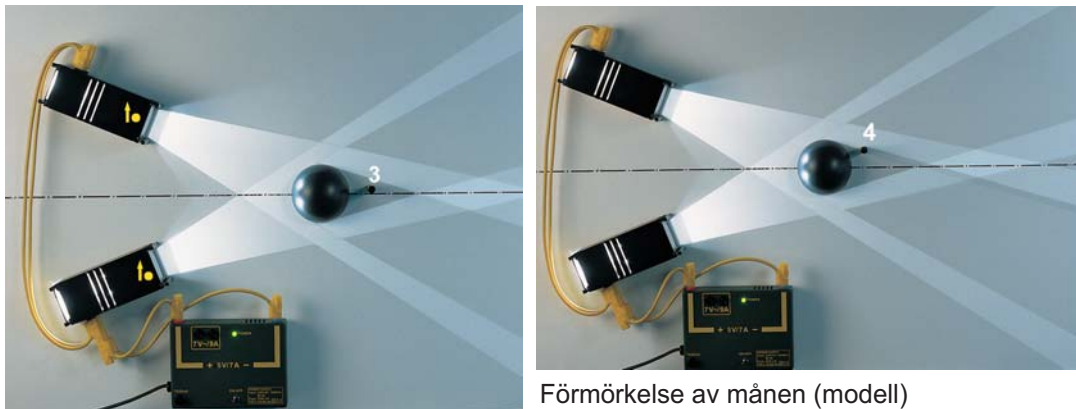
enkelt

snabbt

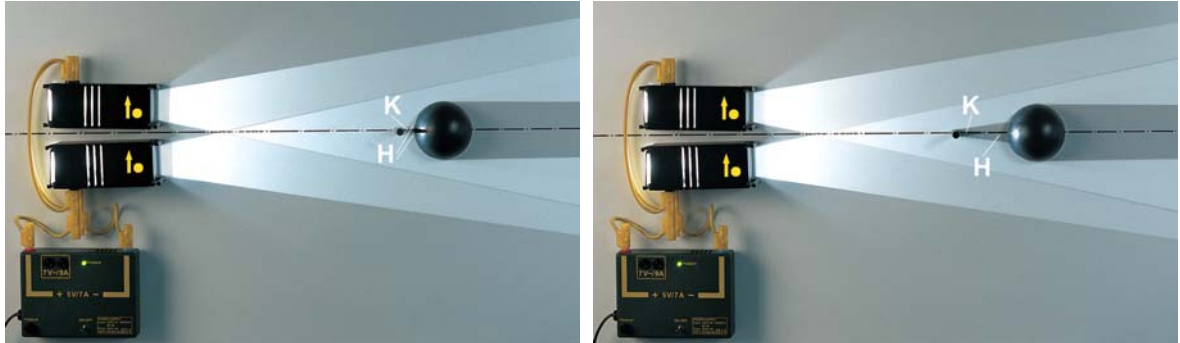
säkert



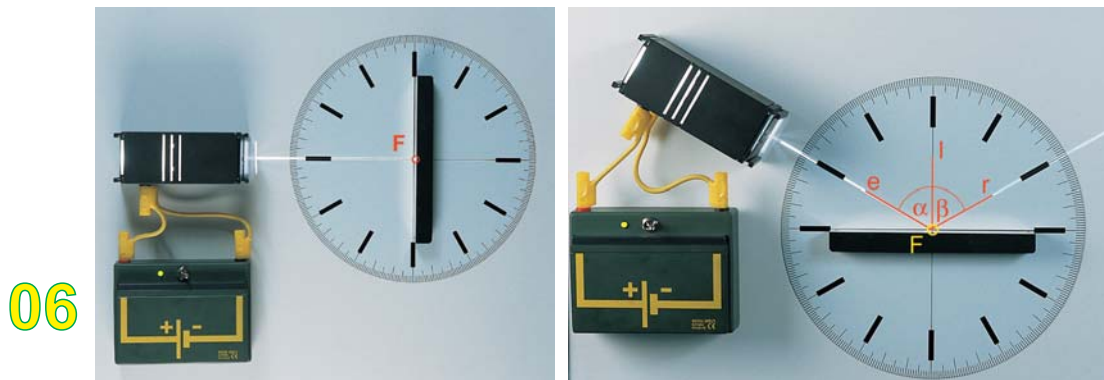
04



Förmörkelse av månen (modell)



05 Förmörkelse av solen (modell)



06

Reflektionslagen

enkelt

snabbt

säkert

OPTIK



07
En spegel vrids



08
Vanlig reflektion



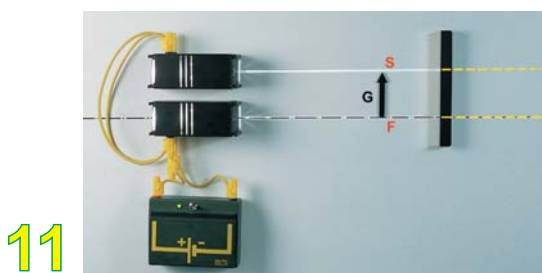
09

Diffus reflektion av ljus - diffraktion

10

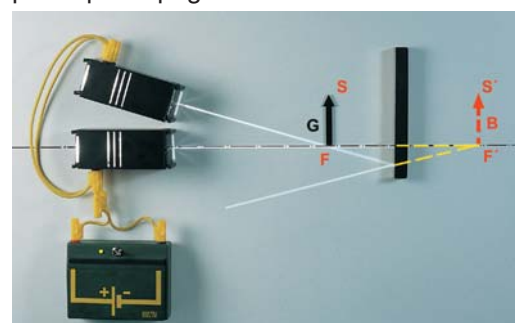
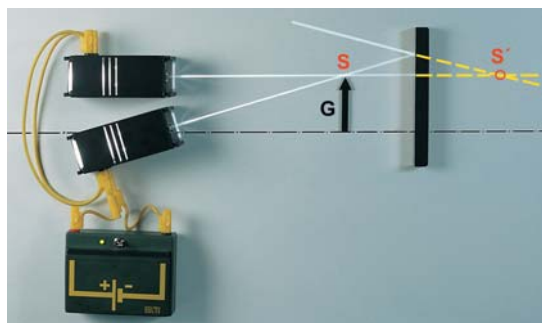


Positionen av en bildpunkt på en plan spegel



11

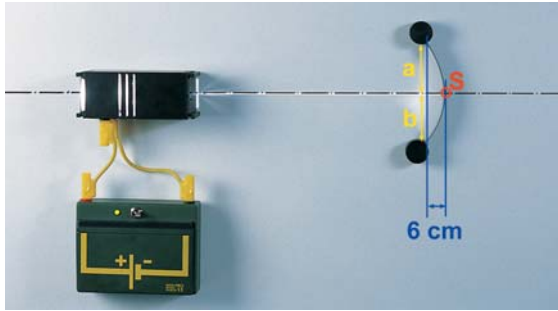
Skapande av virtuell bild på en plan spegel



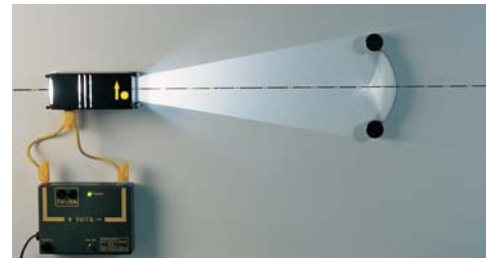
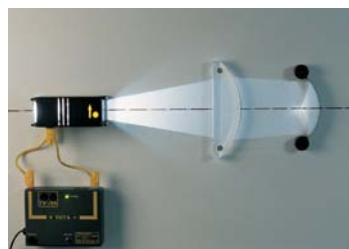
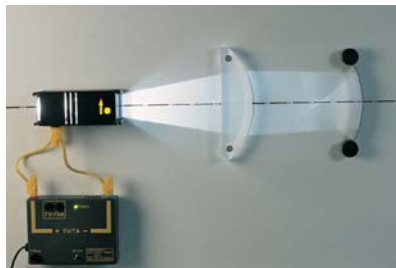
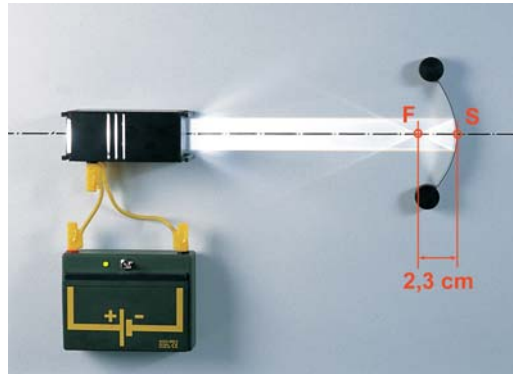
enkelt

snabbt

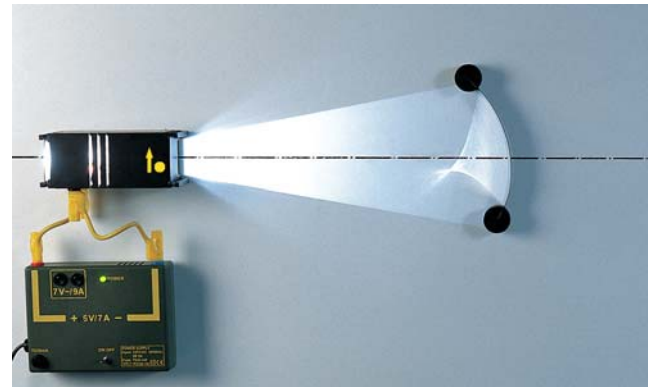
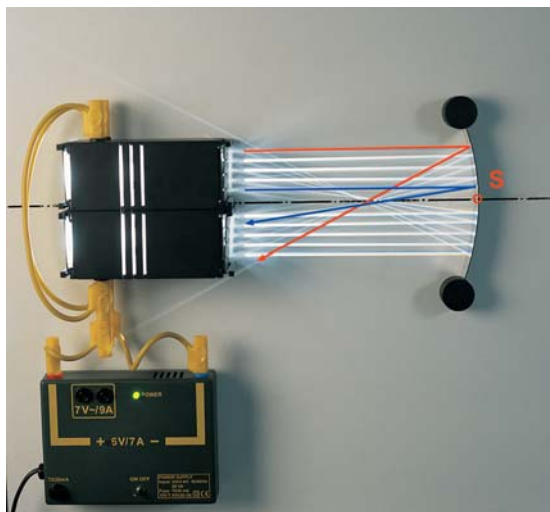
säkert



Konkav spegel som ljussamlare

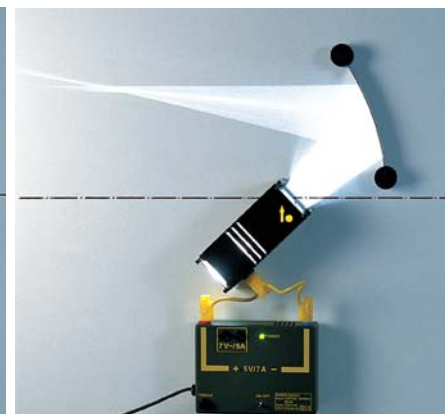


12



13

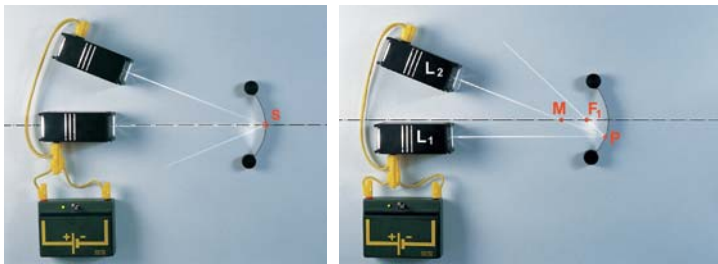
Modell av en strålkastare



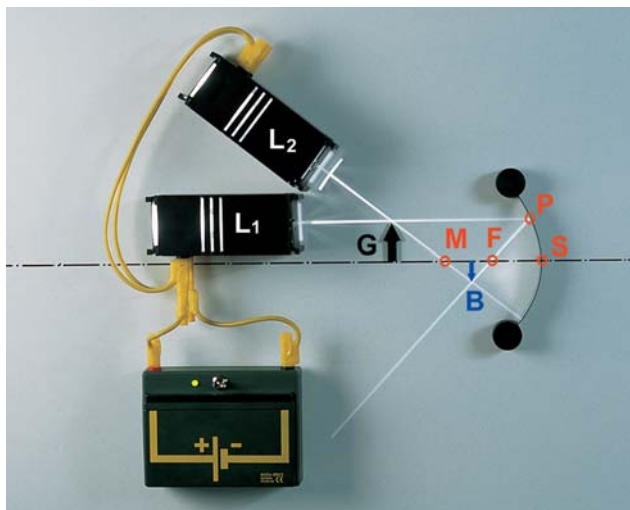
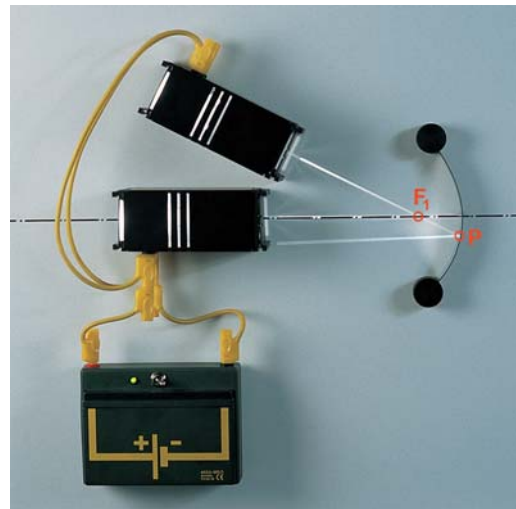
enkelt

snabbt

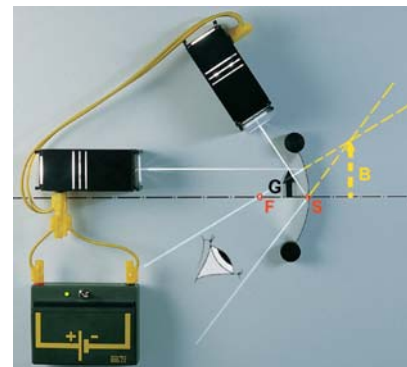
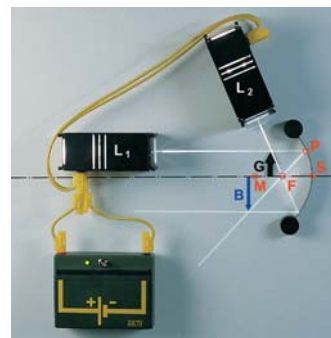
säkert



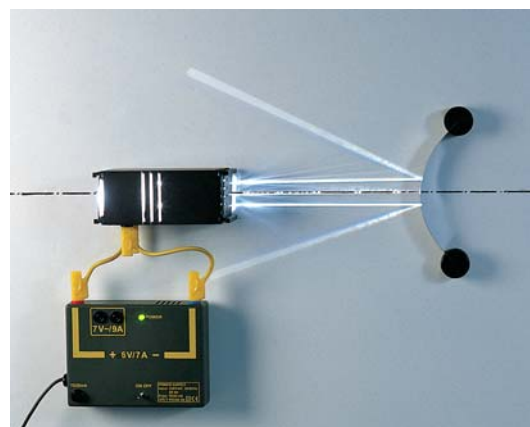
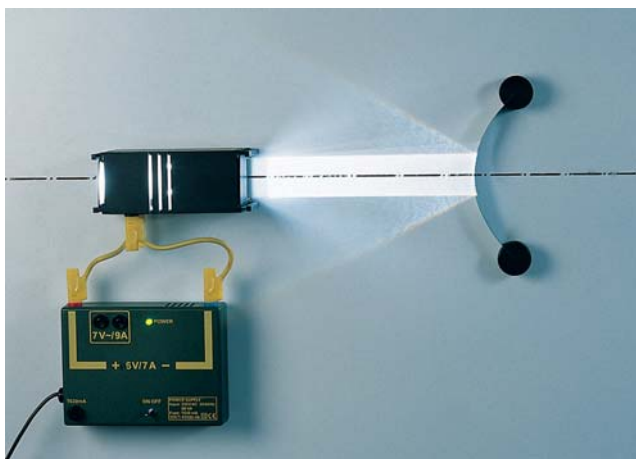
Ljusets strålgång i en konkav spegel **14**



15 Spegelbild i en konkav spegel



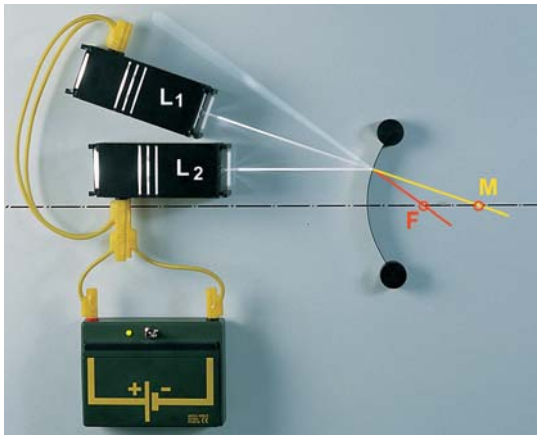
16 Ljusets utbredning i en konvex spegel



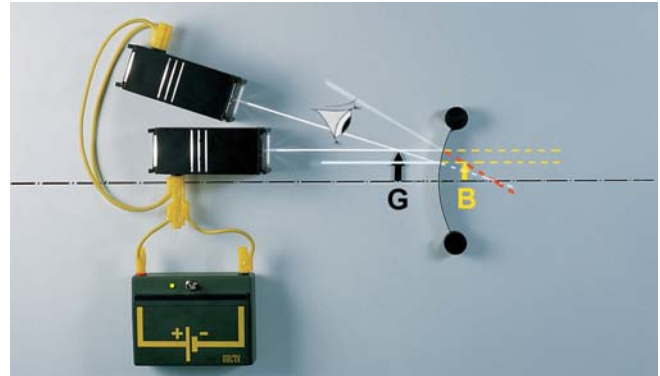
enkelt

snabbt

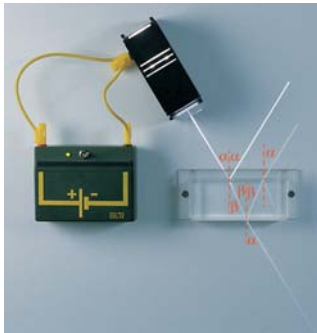
säkert



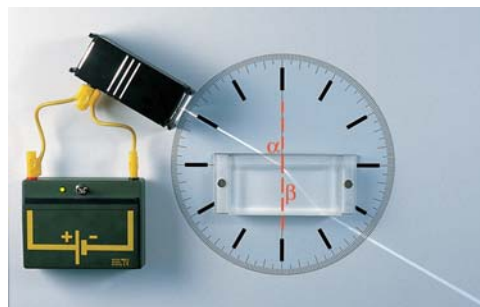
17 Ljusets strålgång i en konvex spegel



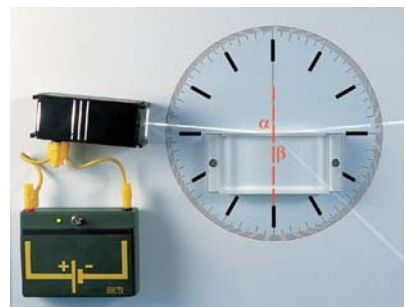
18 Ljusets strålgång, vid bildalstring i konvex spegel



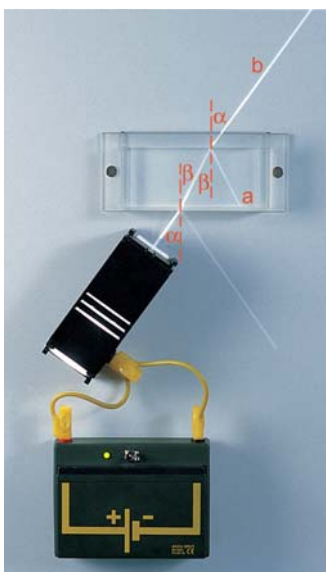
19 Refraktion av ljus, kvalitativ



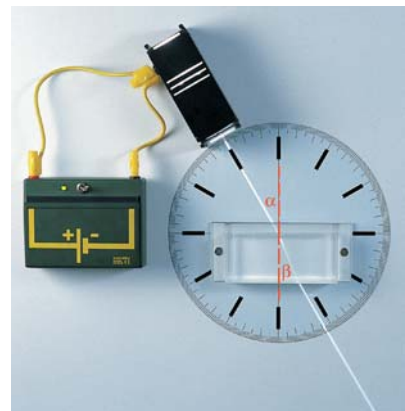
Infallsvinkel och ljusets brytning

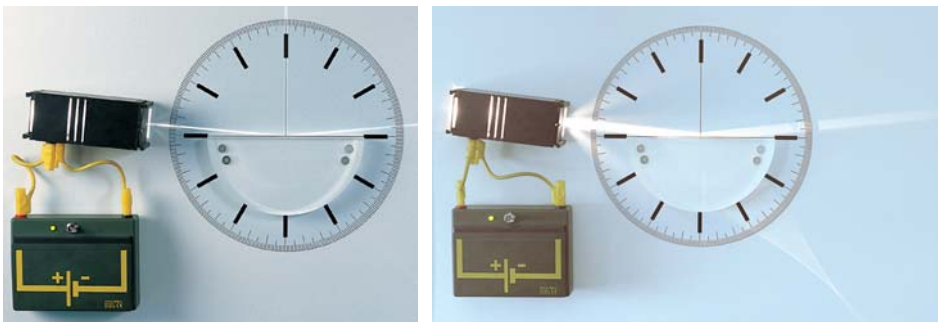


20



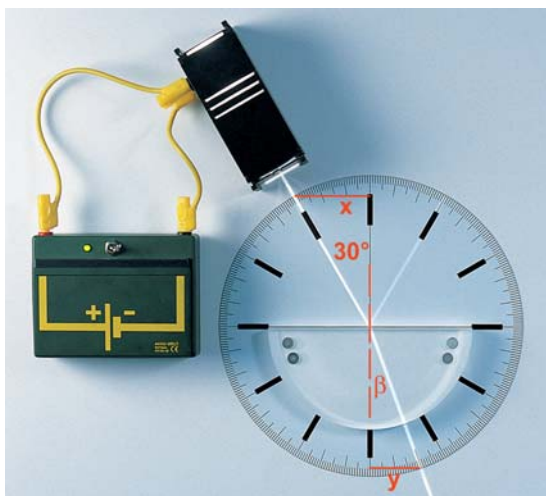
21 Refraktion i rät vinkel
Totalreflektion i vatten





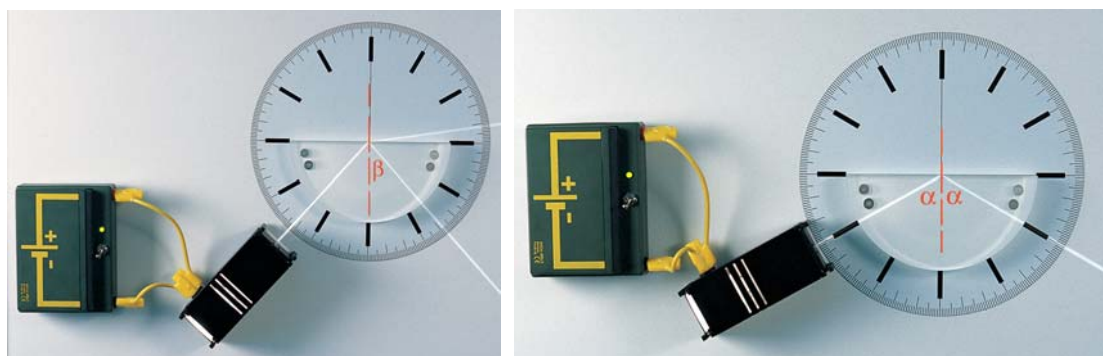
22

Refraktion mot normalen



23

Beräkning av brytningsindex



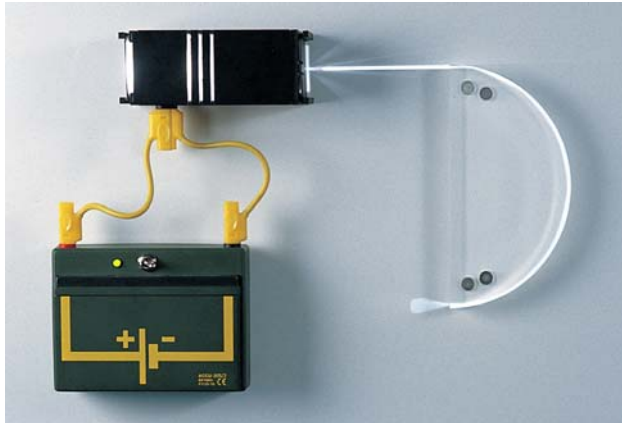
24

Refraktion från normalen - Total reflektion i glas

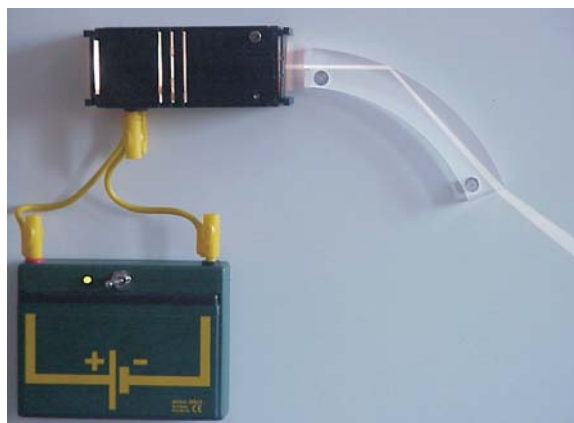
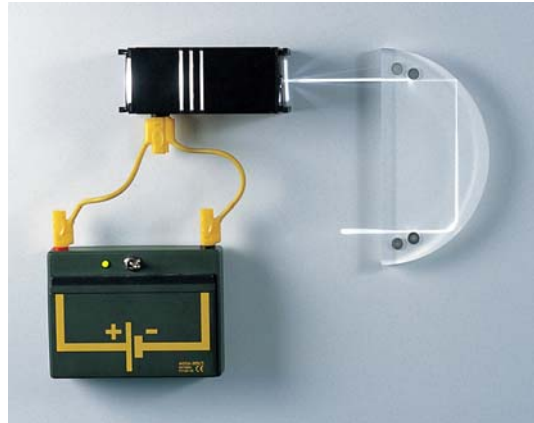
enkelt

snabbt

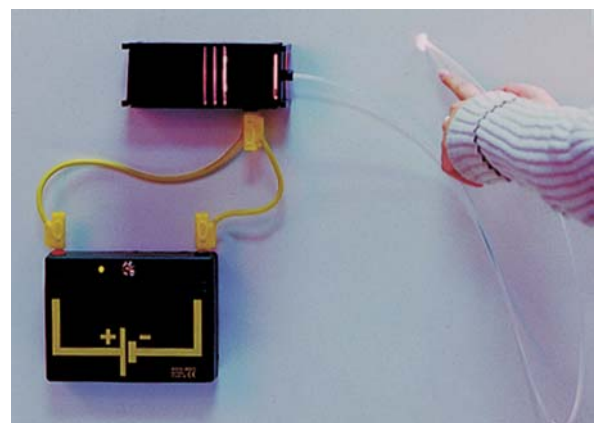
säkert



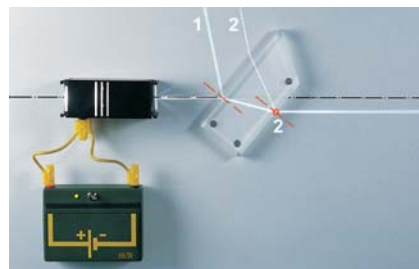
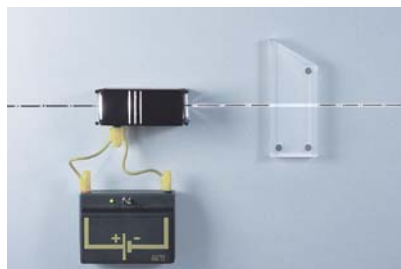
25 Reflektion i en halvcirkelformig kropp



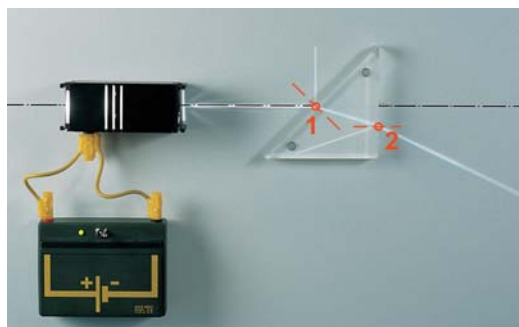
26 Grundprincip för ljusledare



27 Flexibel ljusledare



28
Planparallell platta



29

Ljusbrytning i prisma



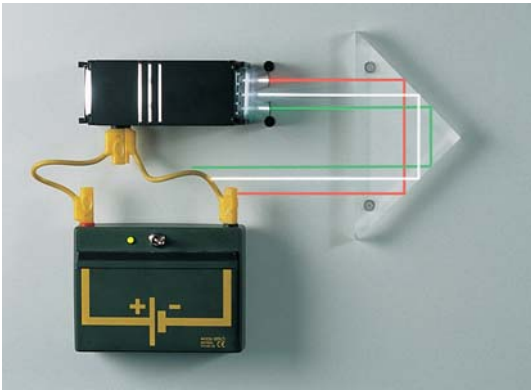
30

Total reflektion i prisma

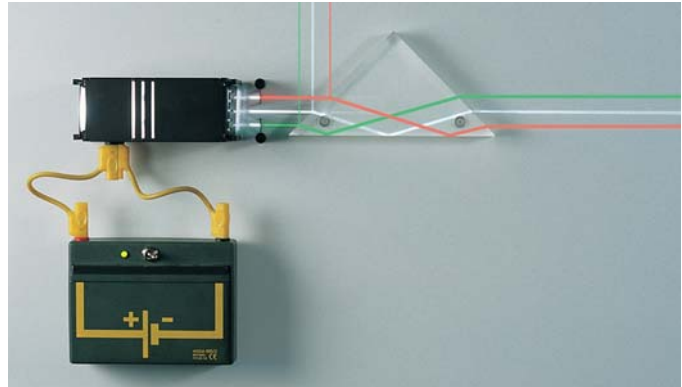
enkelt

snabbt

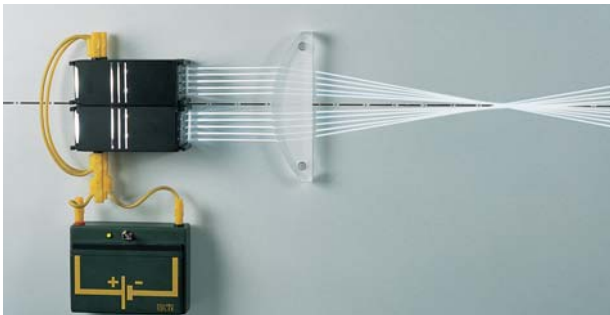
säkert



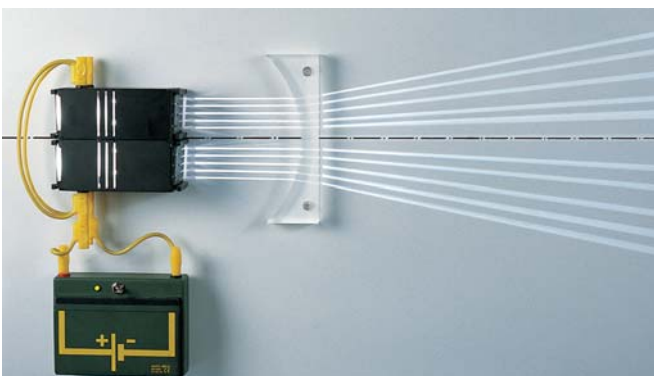
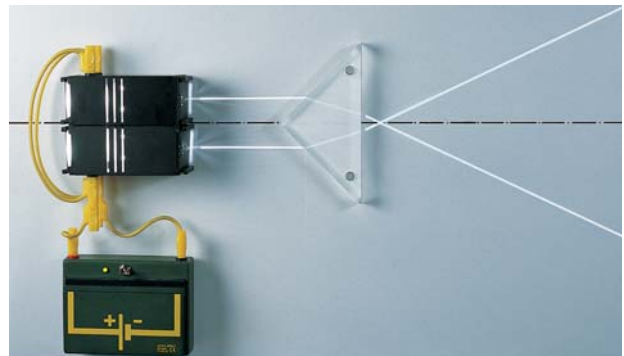
31 Inverteringsprisma



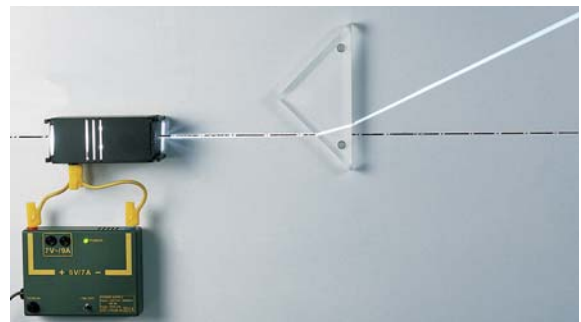
32 Torricelli's prisma

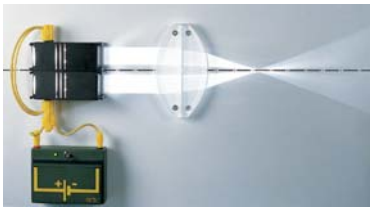


33 Refraktion i en konvergent lins

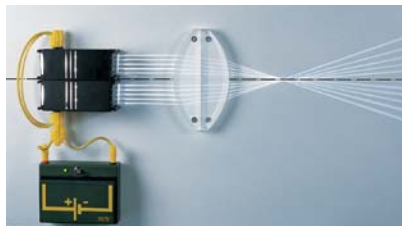


34 Refraktion i en divergent lins

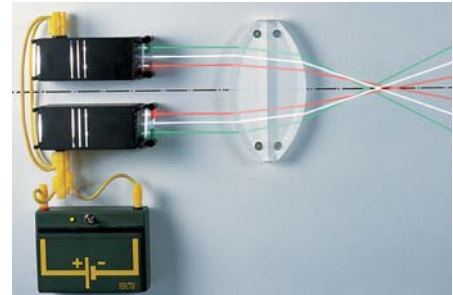




35

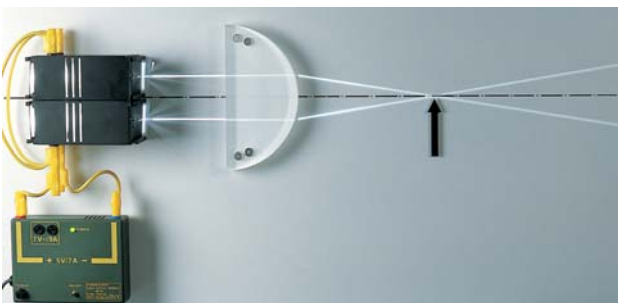
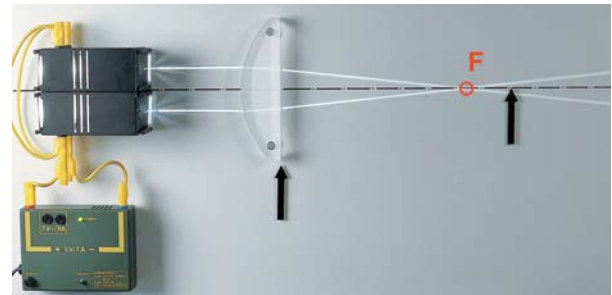


Brännpunktens position
i en dubbelkonvex lens



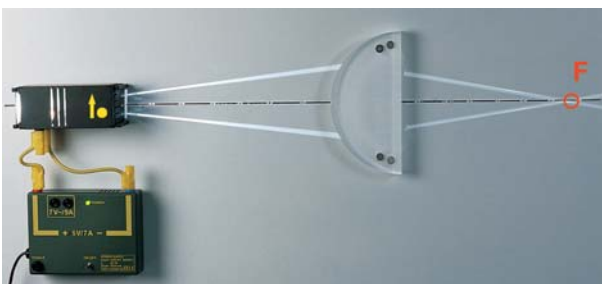
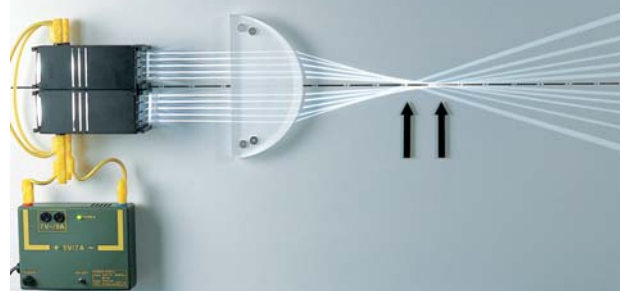
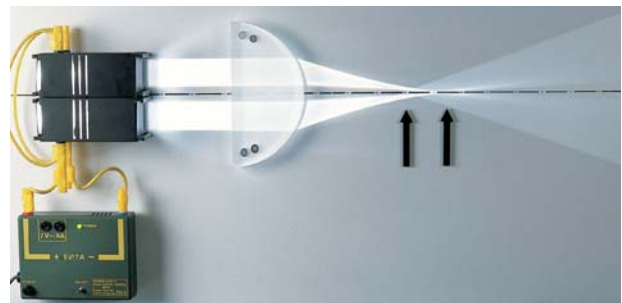
36

Brännpunktens position
i en tunn plankonvex lens



Brännpunktens position
i en tjock plankonvex lens

37



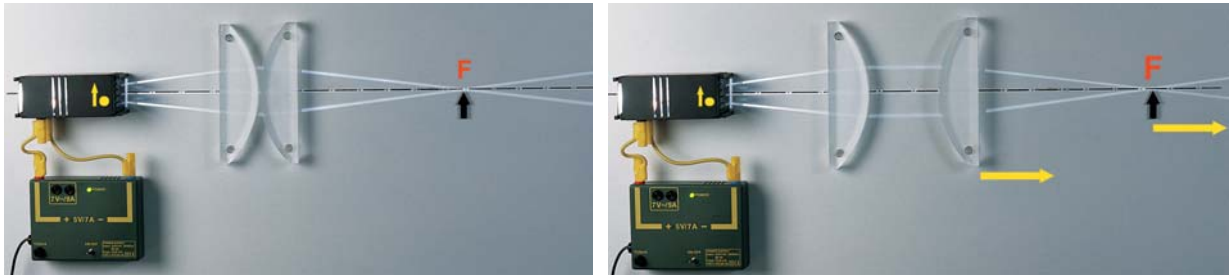
38

Refraktion i en konvergent- och
divergent lens med divergent ljus

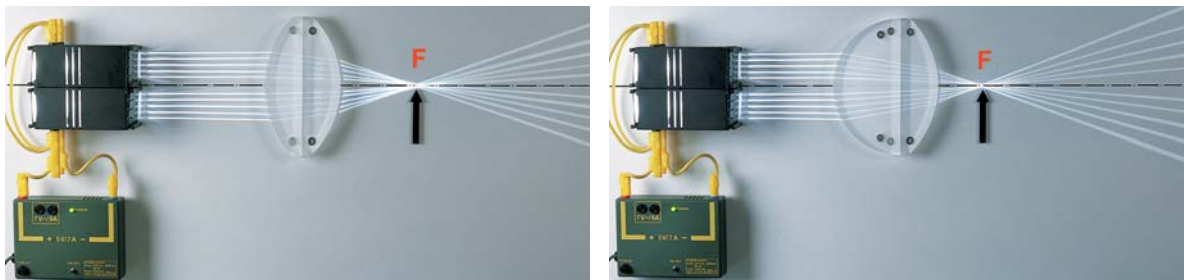


39 Lins systemet

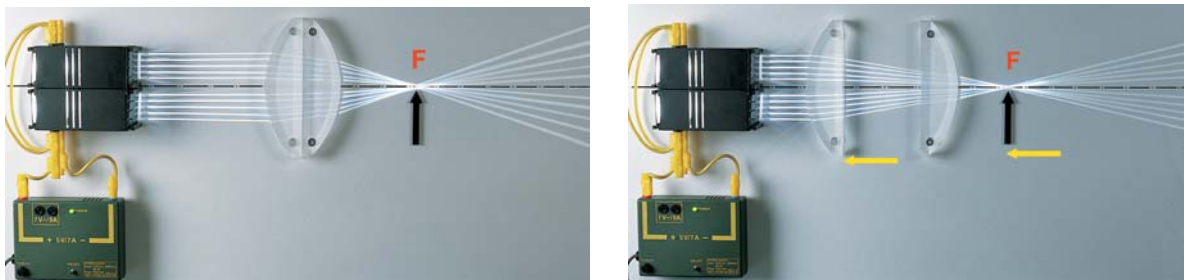
Två konvexa linser visar brännpunkten



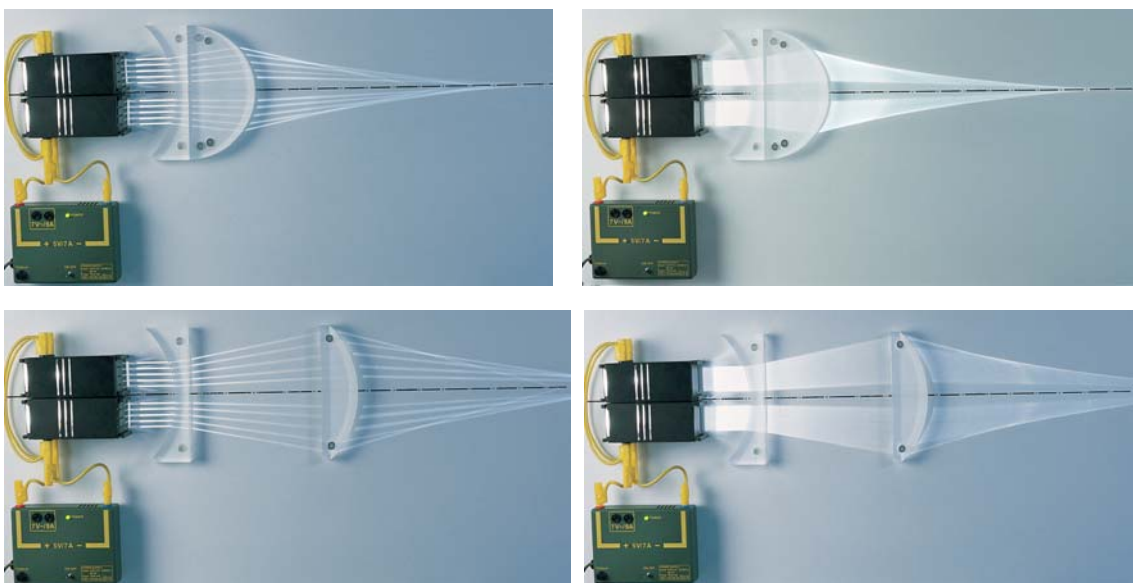
Tunn lins - tjock lins



Flyttning av lins - förändring av brännpunkt



Den tjocka linsen ger kraftigare ljusbrytning

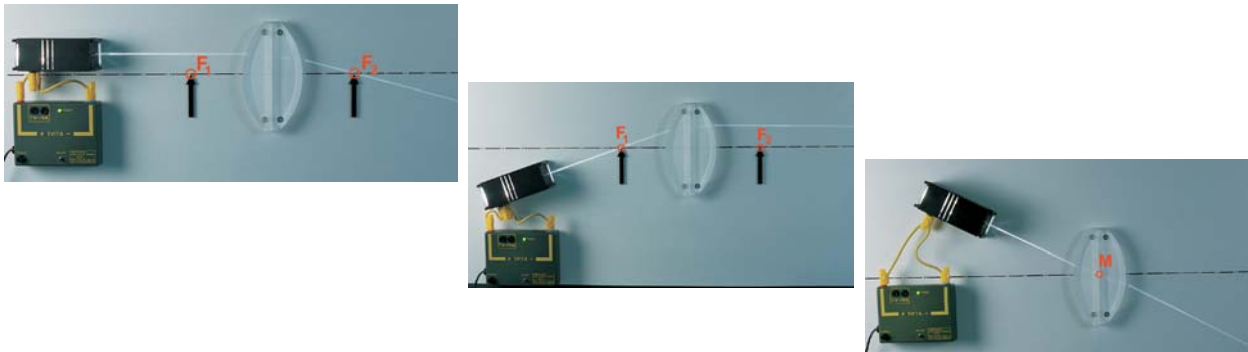


enkelt

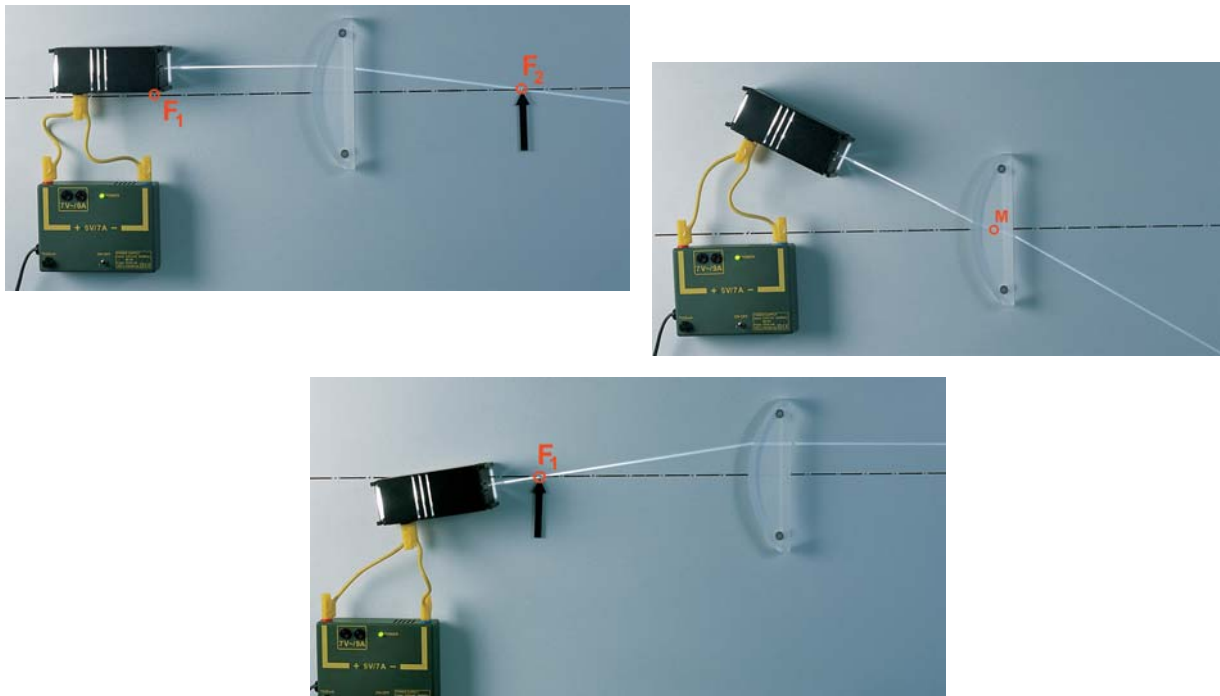
snabbt

säkert

40 Ljusets strålgång i konvergent lins



41 Ljusets strålgång i plankonvex lins



42 Ljusets strålgång i konkav lins



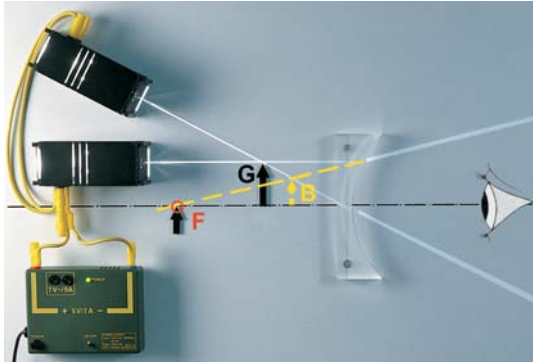
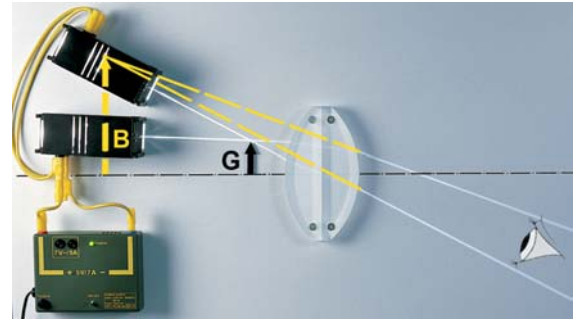
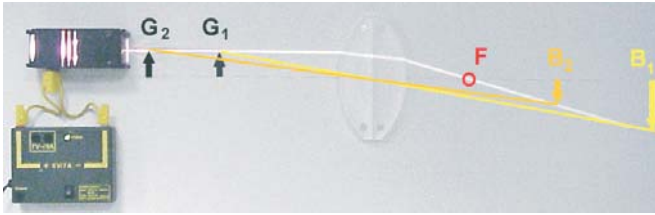
enkelt

snabbt

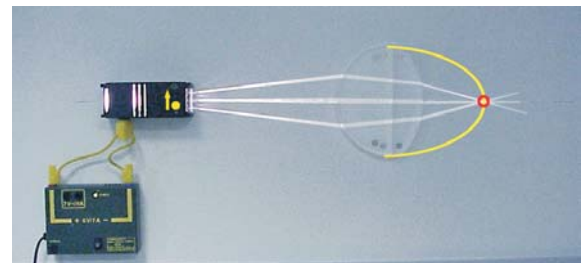
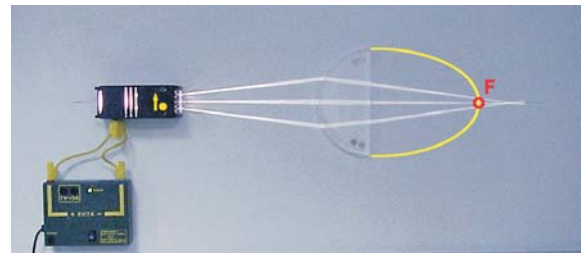
säkert



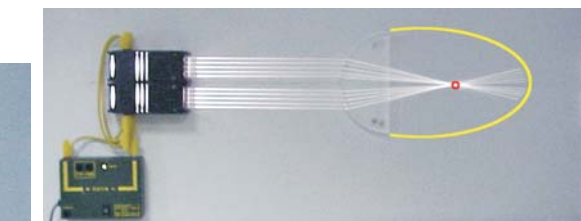
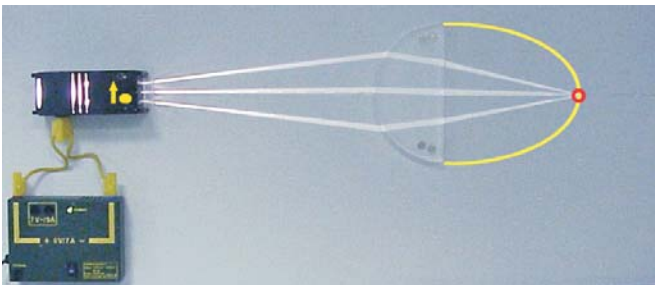
43 Ljusets strålgång vid bildalstring med konvergent lens



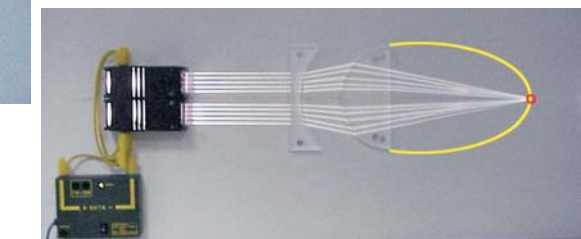
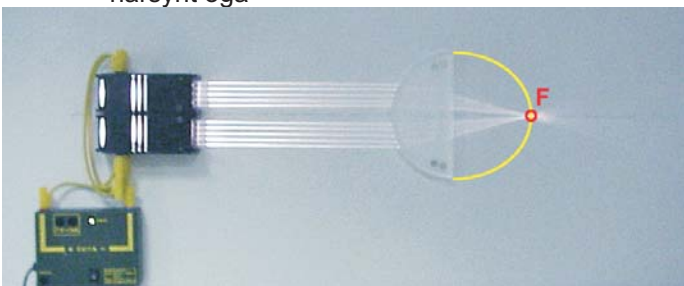
44 Ljusets strålgång vid bildalstring med divergent lens



45 Ackommodering av ögat



46 Felaktig synbild och dess korrigering - närsynt öga



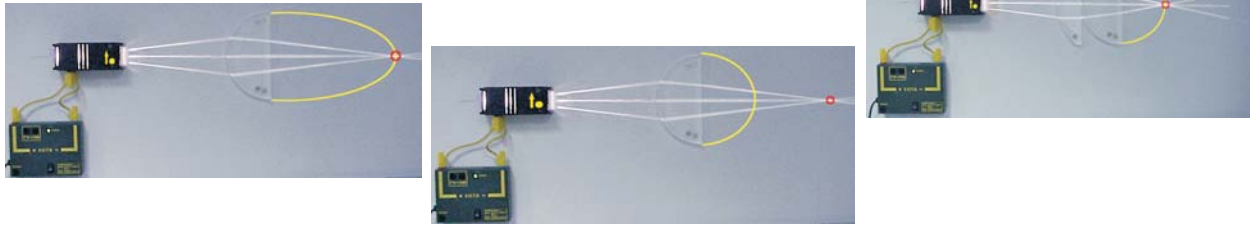
enkelt

snabbt

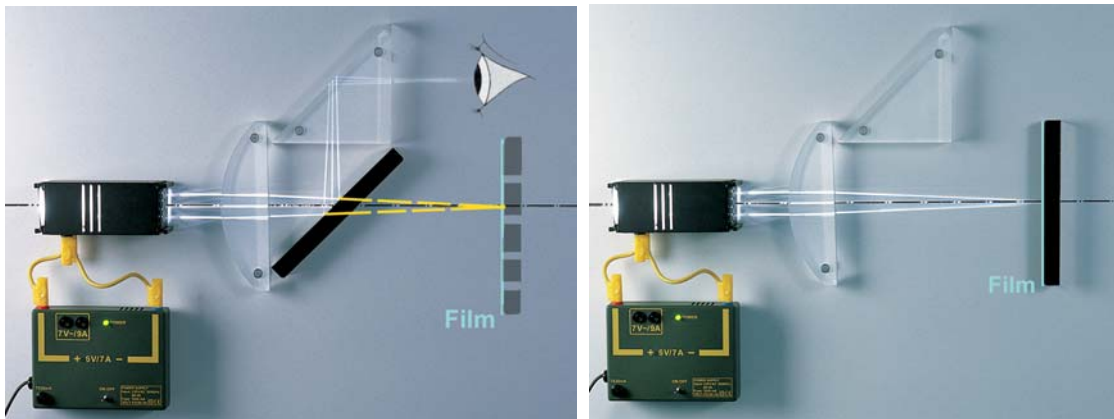
säkert



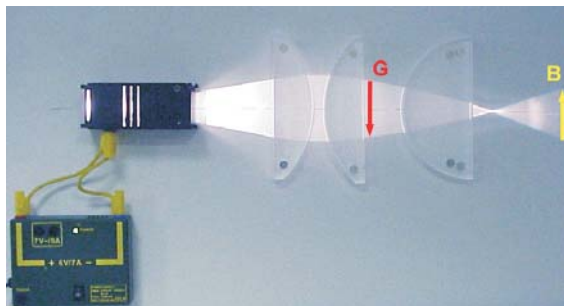
47 Felaktig synbild och dess korrigering - översynt öga



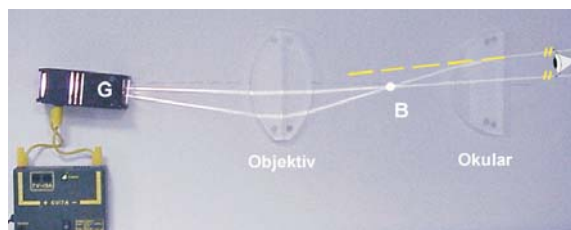
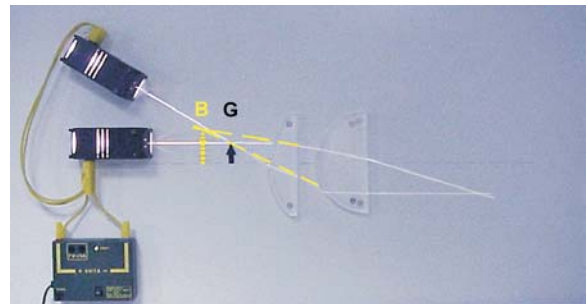
48 Strålgången i en spegelreflexkamera



49 Strålgången i en bildprojektor

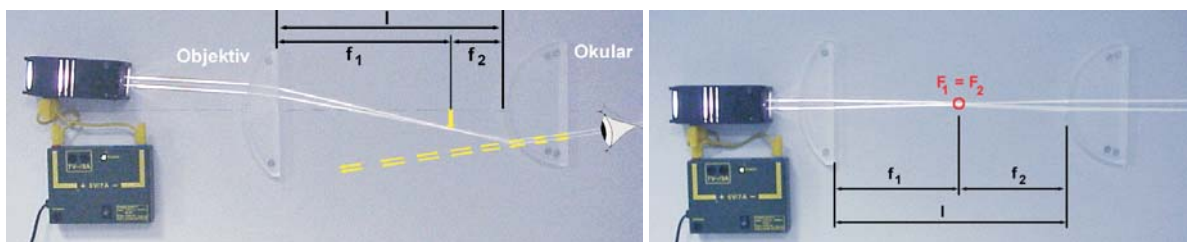


50 Modell av ett förstoringsglas



51 Modell av ett mikroskop

52 Modell av ett astronomiskt teleskop



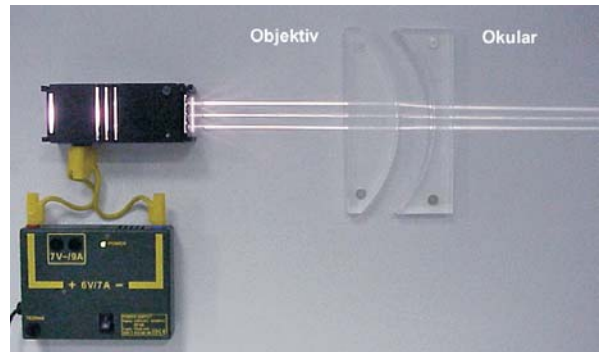
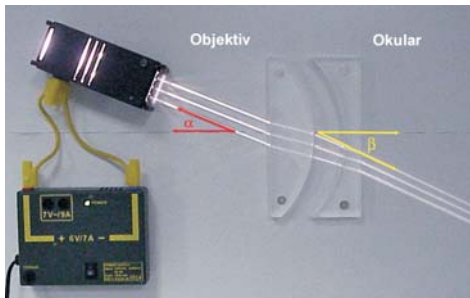
enkelt

snabbt

säkert



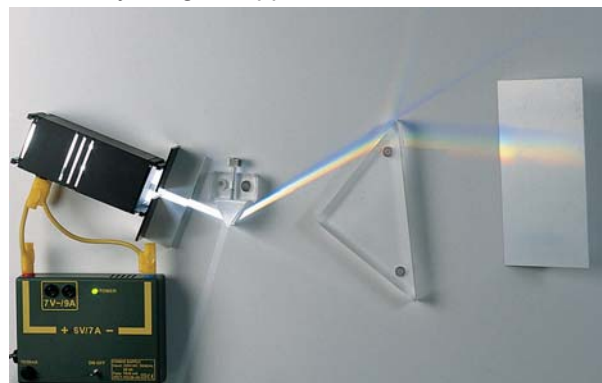
53 Modell av Galileis teleskop



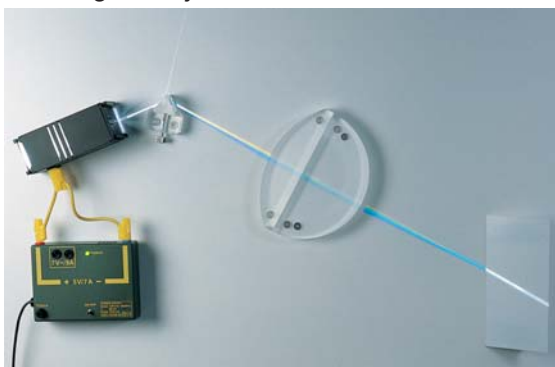
54 Ljusets färgspektra



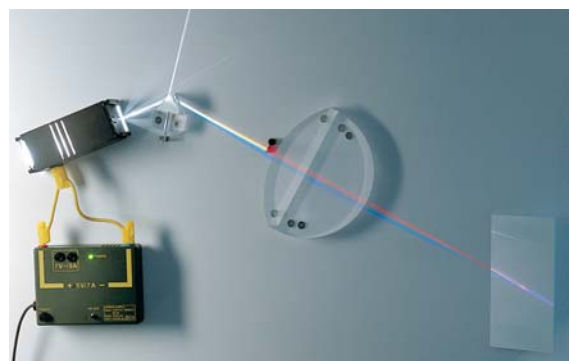
55 Spektralfärger kan ej bli ytterligare uppdelade



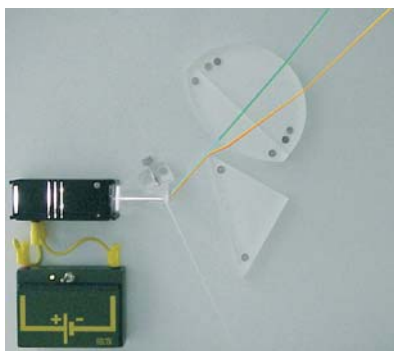
56 Samling av spektralfärger ger vitt ljus



57 Blandade färger i partiellt spektrum



58 Komplementfärger färgteori

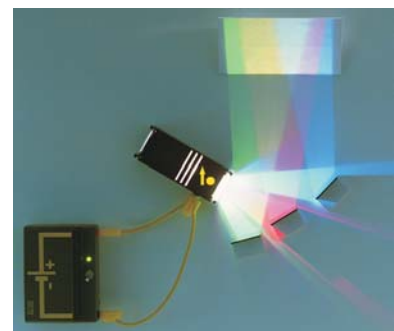


59

Subtraktiv färgblandning



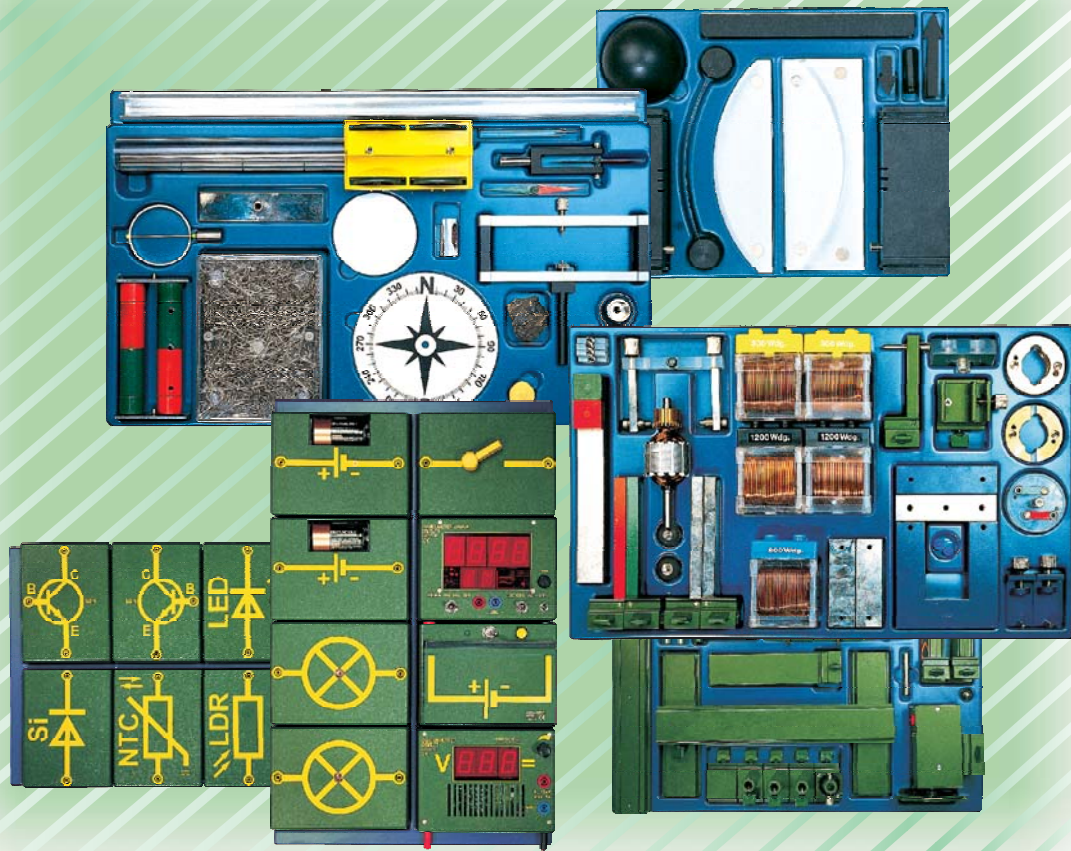
60 Additiv färgblandning



enkelt

snabbt

säkert



Tavla - Stativsystem Utrustningssatserna förvaras i välorganiserade, fackindelade plastlådor.

- Stativmaterialsats
- Magnetism
- Elektricitet
 - Strömförsörjning
 - Mätinstrument
- Tre-fas
- Elektronik
- Tavel-Optik

**Alla instrument och komponenter
kan beställas separat!**

- enkel
- snabb
- säker

DS610-1T Experimenttavla, två-färgad



vit baksida



Den två-färgade experimenttavlan på hjul (100x70 cm) DS610-1T med en inbyggd hylla gör dig väldigt rörlig. Den vita panelens baksida fungerar som bakgrund när tavlan används för optik.

Montera de olika komponenterna såsom lamphållare, brytare, strömförsörjning, mätinstrument, optiklampa etc på panelen. Starka magneter med speciell hög magnetisk styrka gör detta möjligt.

Tekniska data:

Ramen är tillverkad av pulverlackerat stål (grön), höjd 193 cm
storleken på tavlan (vit-grön): ca. 100x70 cm
Fyra stora hjul, varav två är låsbara
en arbets- eller lagerhylla, 106x65 cm med en höjd av 93 cm

Rekommenderat tillbehör:
DS610-2P Bottenhylla,
ca. 106 x 65 cm

DS103-1A Monteringstavla, komplett



vit baksida



Det enklaste sättet att montera en tavla för Optik, Ellära eller Mekanik är vår Monteringstavla DS 103-1A.

- enkelt
- snabbt
- säkert



grön framsida



Tavlan kan monteras **horisontellt** eller **vertikalt**.

I satsen DS103-1A ingår följande:

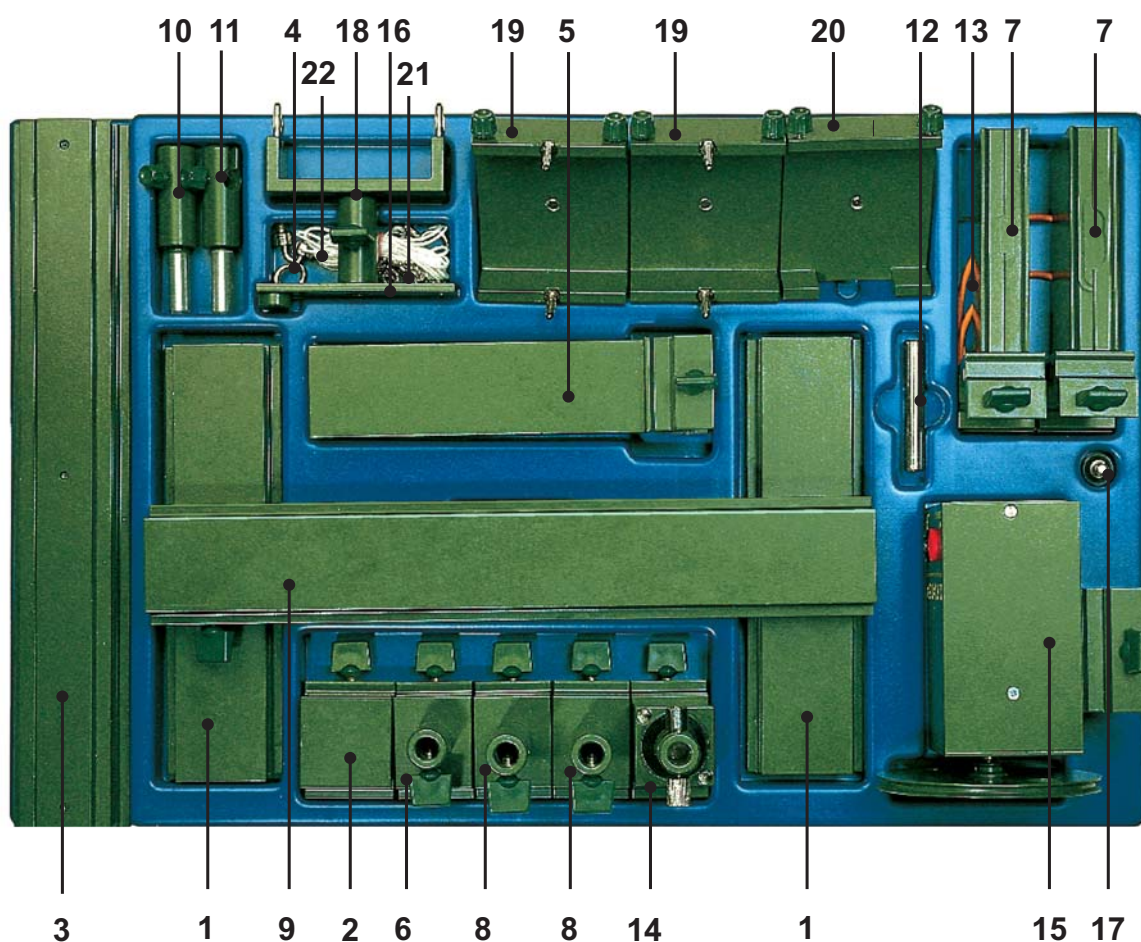


- 1 st. DS101-1G Stativfot, L = 500 mm
- 1 st. DS103-1P Tavla, vit/grön, 900x610 mm
- 1 par DS600-6G Tavelhållare, L = 600 mm, magnetisk

Rekommenderade tillbehör:

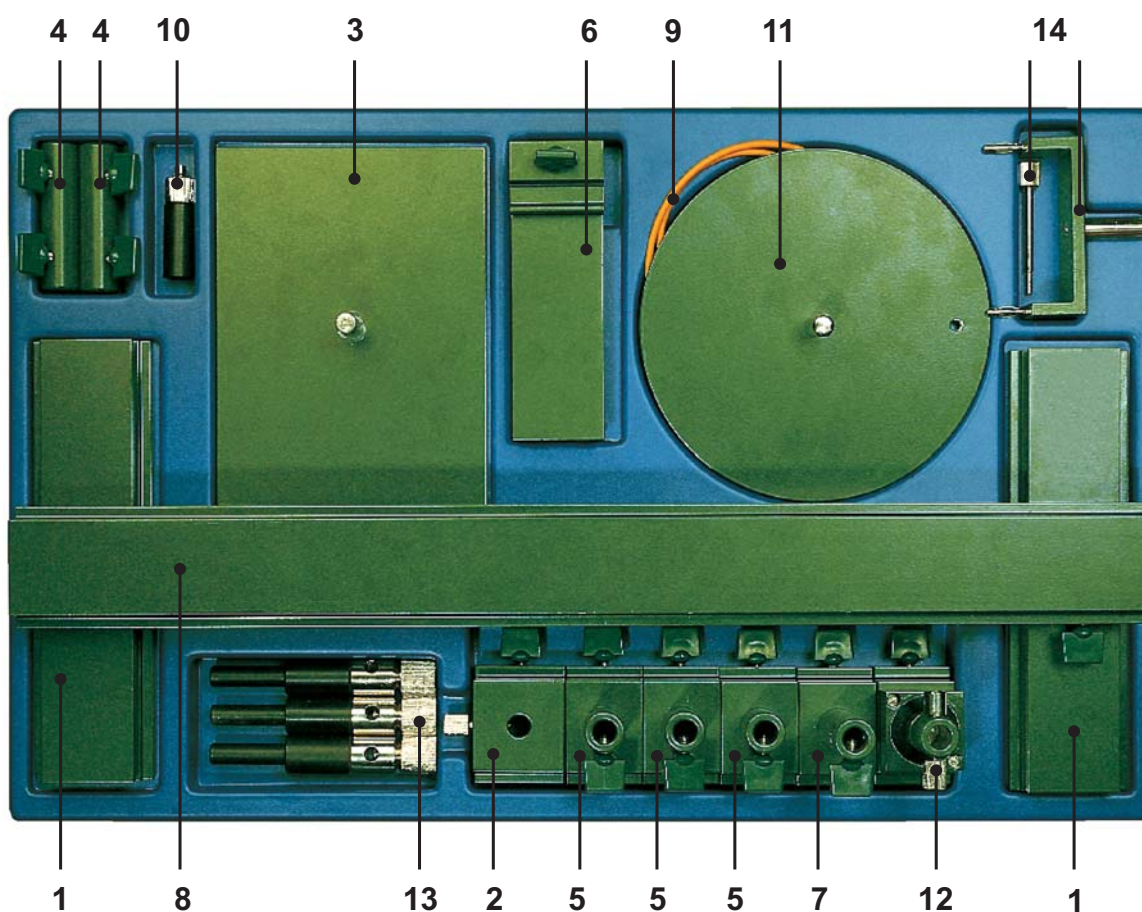
- 2 st. DS500-1G Skruvtving för tavla upp till 50 mm tjocklek

DS 100-1S Stativmaterial Sats 1



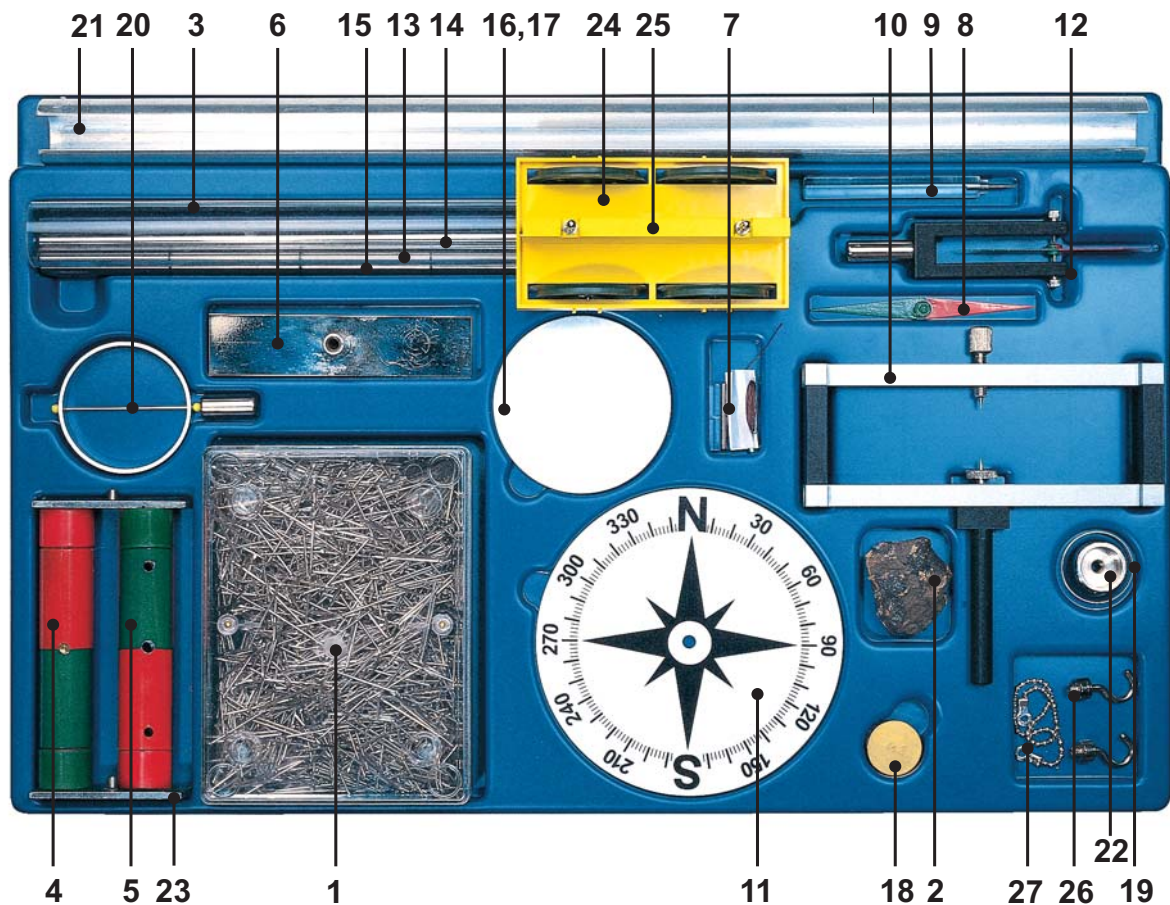
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DS102-1G	Skenfot, l=200mm, magnetisk	2
2	DS102-2G	Ryttare	1
3	DS102-3G	Skenfot, l=325mm, magnetisk	1
4	DS102-3S	C-krok med gänga	2
5	DS103-2G	Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	1
6	DS103-3G	Ryttare, h=34mm	1
7	DS103-4G	Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	2
8	DS103-7G	Ryttare, h=70mm	2
9	DS104-3G	Stativskena, l=325mm	1
10	DS200-2G	Klämhylsa, h=46mm	1
11	DS200-3G	Klämhylsa med slits, h=46mm	1
12	DS204-1S	Stav med gänga, l=60mm	1
13	DS401-2K	Drivrem, kort	1
14	DS402-3B	Ryttare med lagring	1
15	DS403-1G	Motor med växellåda	1
16	DS403-2K	Hållare till gaffel för montering av motor o växellåda	1
17	DS403-3F	Monteringskruv för motor med växellåda	1
18	DS407-1G	Gaffel med stift	1
19	DS407-2G	Spolhållare med stift	2
20	DS407-3G	Spolhållare med öppning	1
21	DS412-3K	Metallkedja, lång	1
22	DS412-4S	Lina med krok	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1S	Lådinsats Stativmaterial 1, Inno	1

DS 100-2S Stativmaterial Sats 2



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DS102-1G	Skenfot, l=200mm, magnetisk	2
2	DS102-3L	Ryttare med hål	1
3	DS103-1T	Bord med stav, metall	1
4	DS103-2V	Förlängningsmuff	2
5	DS103-3G	Ryttare, h=34mm	3
6	DS103-5G	Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	1
7	DS103-7G	Ryttare, h=70mm	1
8	DS104-5G	Skena, l=500mm	1
9	DS401-1A	Drivremmar, sats	1
10	DS402-2N	Vevhandtag	1
11	DS402-3D	Trissa, d=160mm	1
12	DS402-4B	Vridlager, kort	1
13	DS406-2N	Isolerat klämstift	3
14	DS407-1M	Gaffel med stift och skruv	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-2S	Lådinsats Stativmaterial 2, Inno	1

DE715-2M Magnetism Sats



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE300-2N	Nålar i plastlåda, nickelpleterade	1
2	DE400-1E	Magnetit	1
3	DE405-2R	Plaströr för frisvävande magneter, 240mm	1
4	DE410-1N	Cylindrisk magnet med bussning, l=126mm	1
5	DE411-1N	Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	1
6	DE411-1S	Ok av stål för elektromagnet	1
7	DE413-1S	Stav för dia-, para och ferromagn., sats med 3	1
8	DE420-1P	Kompassnål med lagring, l=100mm	1
9	DE420-2A	Lagerspets med plaststav	1
10	DE420-2R	Ram med lagring	1
11	DE420-2W	Kompassros	1
12	DE421-1N	Indikationsnål, Inno	1
13	DE431-1S	Stålstav, l=240mm	1
14	DE431-1W	Mjukjärnsstav, l=240mm	1
15	DE431-4S	Gängad stav, sats med 4	1
16	DE432-1E	Järnplatta för skärmning, sats	1
17	DE432-2A	Aluminiumplatta för skärmning, sats	1
18	DE432-2M	Magnetiska och icke-magnetiska material	1
19	DE454-2R	Fallring för Lenz lag	1
20	DE454-3A	Roterbar aluminiumring med hållare, d=60mm	1
21	DE454-5A	Fallrör för Lenzlag, l=500	1
22	DE454-5F	Fallkropp	1
23	DE455-1N	Ankare med stift	2
24	DM300-2A	Experimentvagn, demo	1
25	DM301-1M	Hållare för magnet	1
26	DS102-3S	C-krok med gänga	2
27	DS412-2K	Metallkedja, kort	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1M	Lådinsats Magnetism, Inno	1

Magnetism – Tillbehör



P3411-1D Magnetfältspöb för demonstration

Stark stavmagnet av neodym, $d = 24 \text{ mm}$, $l = 36 \text{ mm}$, med kardansk upphängning för 3D-mätning av magnetfält.



Bestämning av polariteten i en strömförande spole

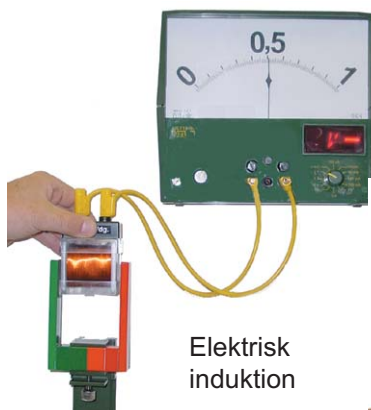
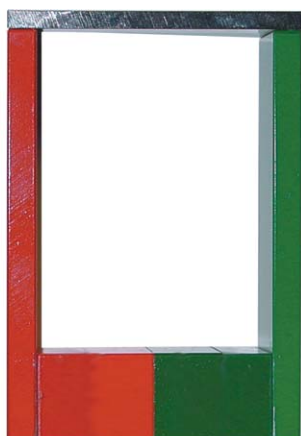


DE405-1H Stativ för flytande magneter

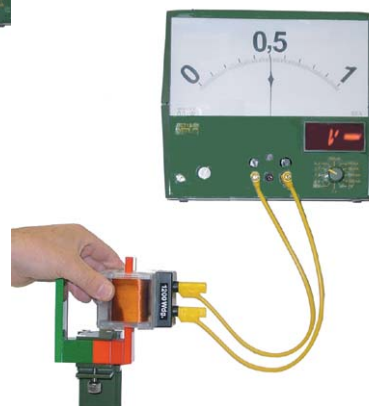
Acrylplaströr med fot för ringmagneter DE420-1A

DE420-1A Ringmagneter, par

Extremt starka ferrit-magneter i röd-gröna höljen.
Yttre diameter: 63 mm
Inre diameter: 30 mm



Elektrisk induktion

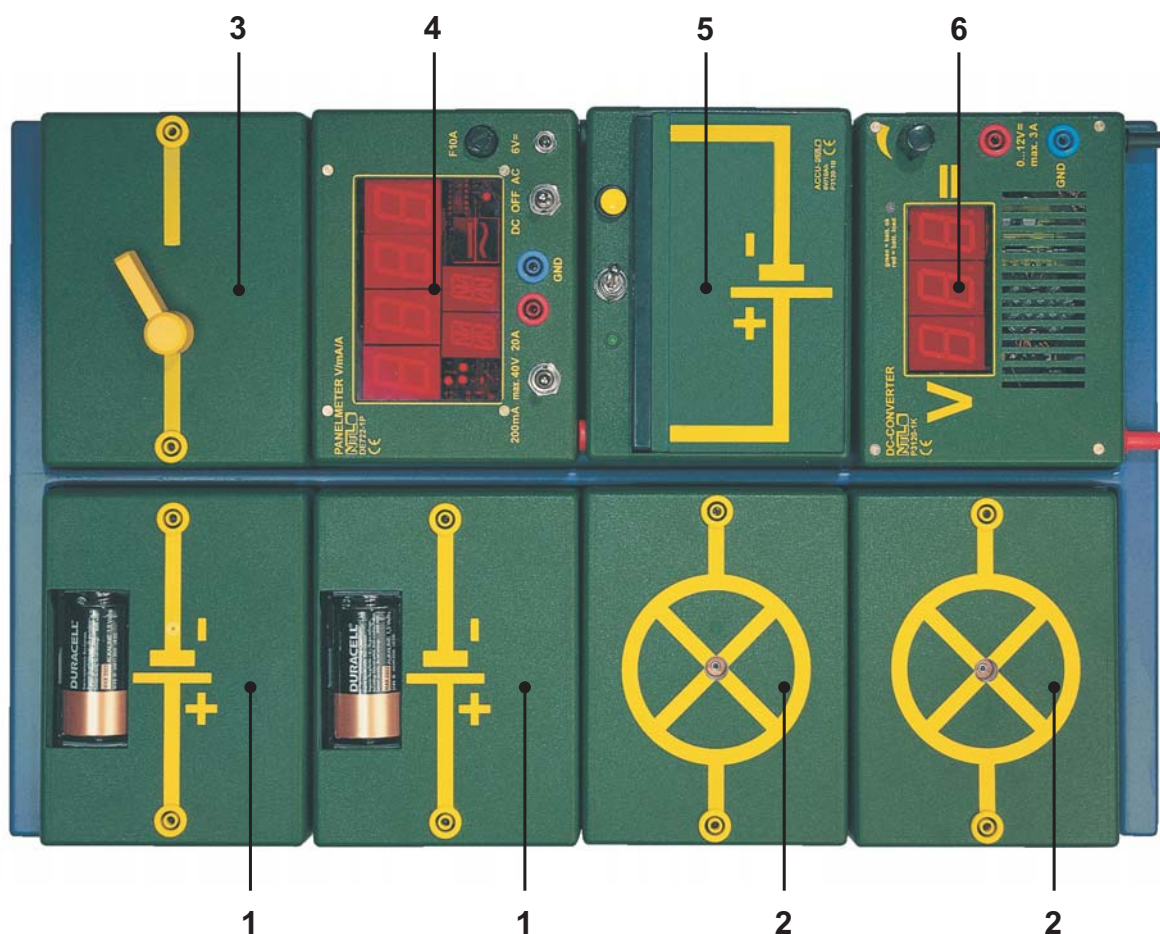


DE410-1U Stor U-formad magnet

Extremt kraftig u-formad magnet av neodym. Polerna är röd-grön färgade, levereras med ok.

Inre avstånd mellan polerna: **74 mm!**
Armens tvärsnitt: 28 x 10 mm
Armlängd: 101 mm
Total längd: 129 mm
Total bredd: 94 mm

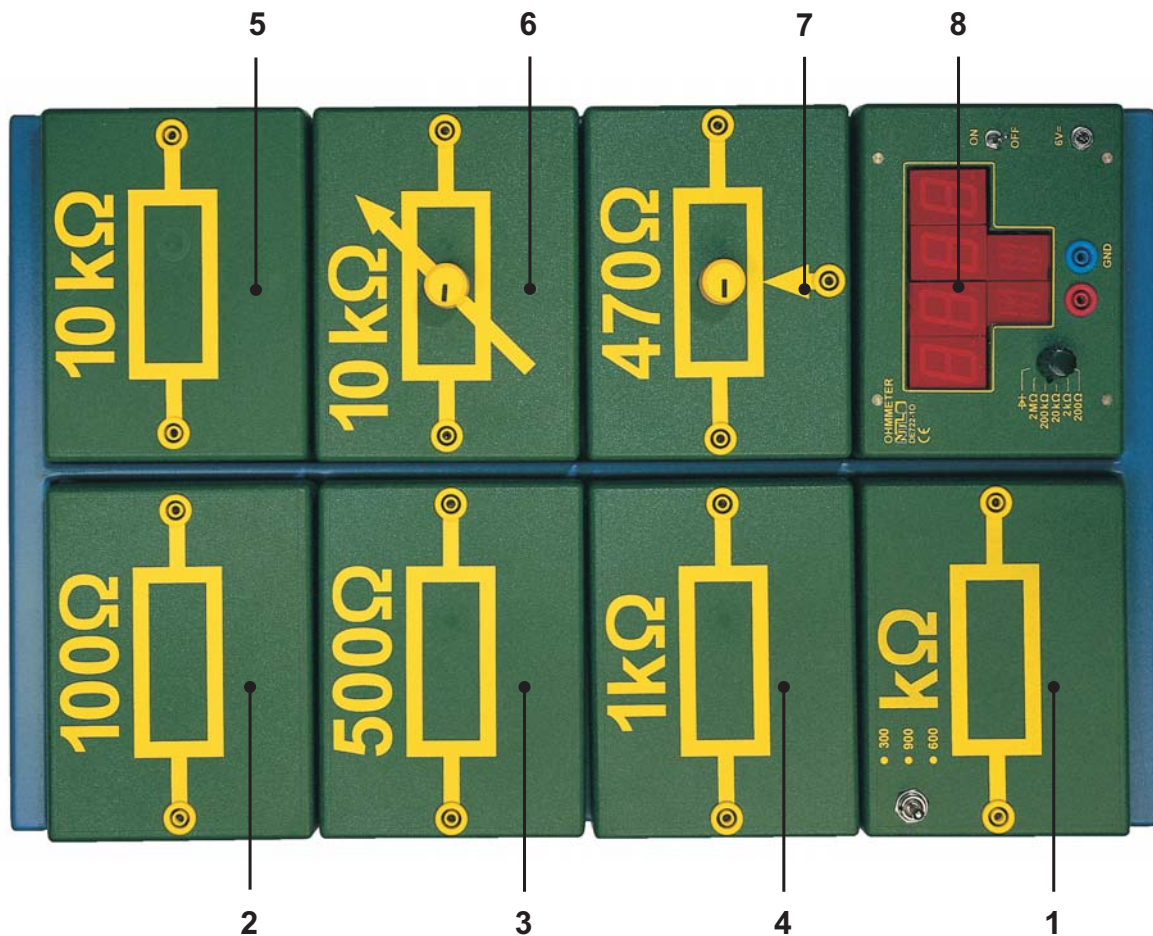
DE715-1E EI Sats 1



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE720-1B	MBD Batterihållare 1,5V, magnetisk	2
2	DE720-2A	MBD Lamphållare E10, magnetisk	2
3	DE720-2R	MBD Strömbrytare ON/OFF, magnetisk	1
4	DE722-1P	MBI Panelmeter, digital V/mA/A, magnetisk	1
5	P3120-1B	MBI Batteri 6V/20Ah, magnetisk	1
6	P3120-1K	MBI DC omvandlare, magnetisk	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1E	Lådsats MBI, Inno	1

Blockstorlek: ca 160x120x45 mm

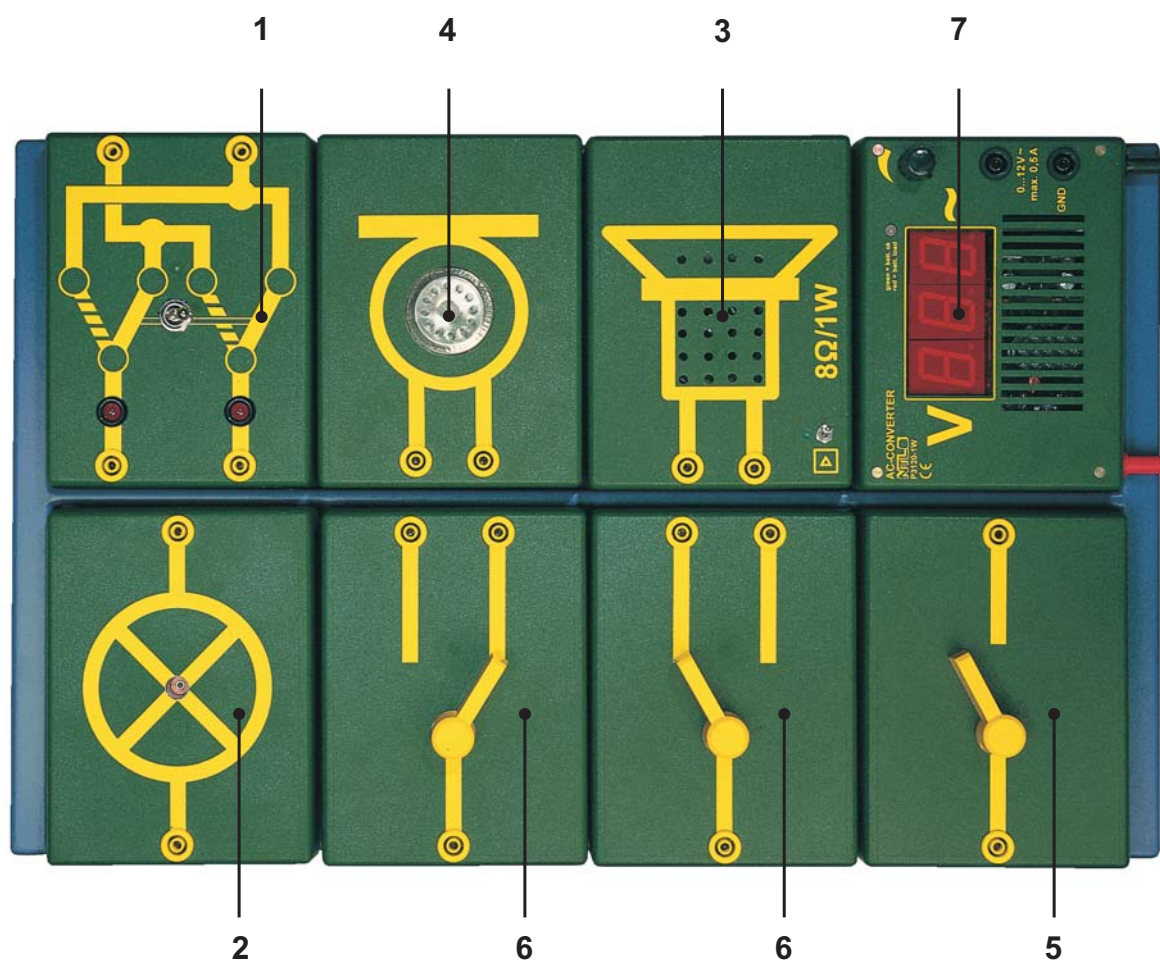
DE715-2E EI Sats 2



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE720-3W	MBD Resistansdekad, 300/600/900 Ohm, magnetisk	1
2	DE720-4W	MBD Motstånd 100 Ohm, magnetisk	1
3	DE720-5W	MBD Motstånd 500 Ohm, magnetisk	1
4	DE720-6W	MBD Motstånd 1 kOhm, magnetisk	1
5	DE720-7W	MBD Motstånd 10 kOhm, magnetisk	1
6	DE720-8W	MBD Vridmotstånd 10 kOhm, magnetisk	1
7	DE720-9W	MBD Potentiometer 470 Ohm, magnetisk	1
8	DE722-10	MBI Ohmmeter, digital, magnetisk	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-2E	Lådinsats MBI, Inno	1

Blockstorlek: ca 160x120x45 mm

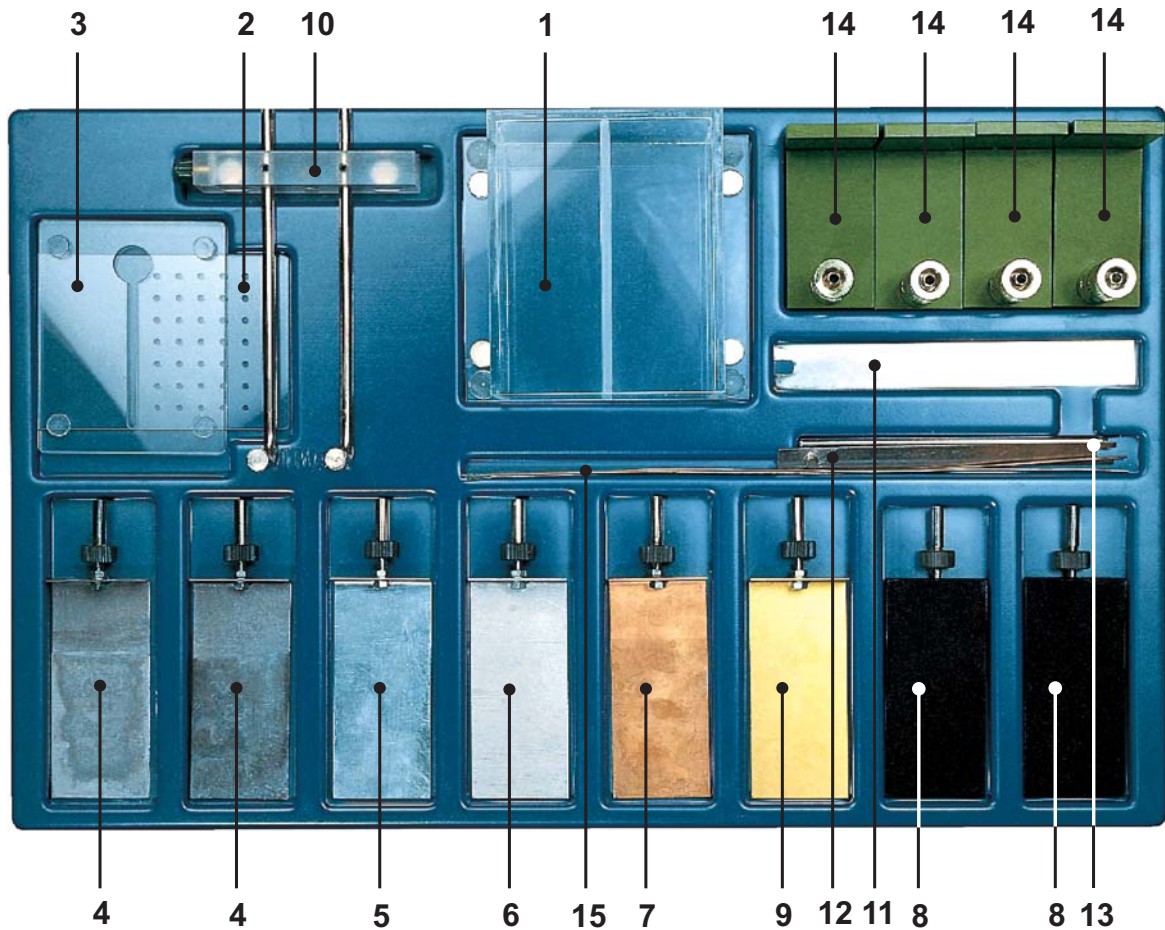
DE715-3E EI Sats 3



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE720-1K	MBD Omkopplare korskoppling, magnetisk	1
2	DE720-2A	MBD Lamphållare E10, magnetisk	1
3	DE720-2L	MBD Högtalare, magnetisk	1
4	DE720-2M	MBD Mikrofon, magnetisk	1
5	DE720-2R	MBD Strömbrytare ON/OFF, magnetisk	1
6	DE720-2T	MBD Omkopplare två-läges, magnetisk	2
7	P3120-1W	MBI AC omvandlare, magnetisk	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-3E	Lådinsats MBI, Inno	1

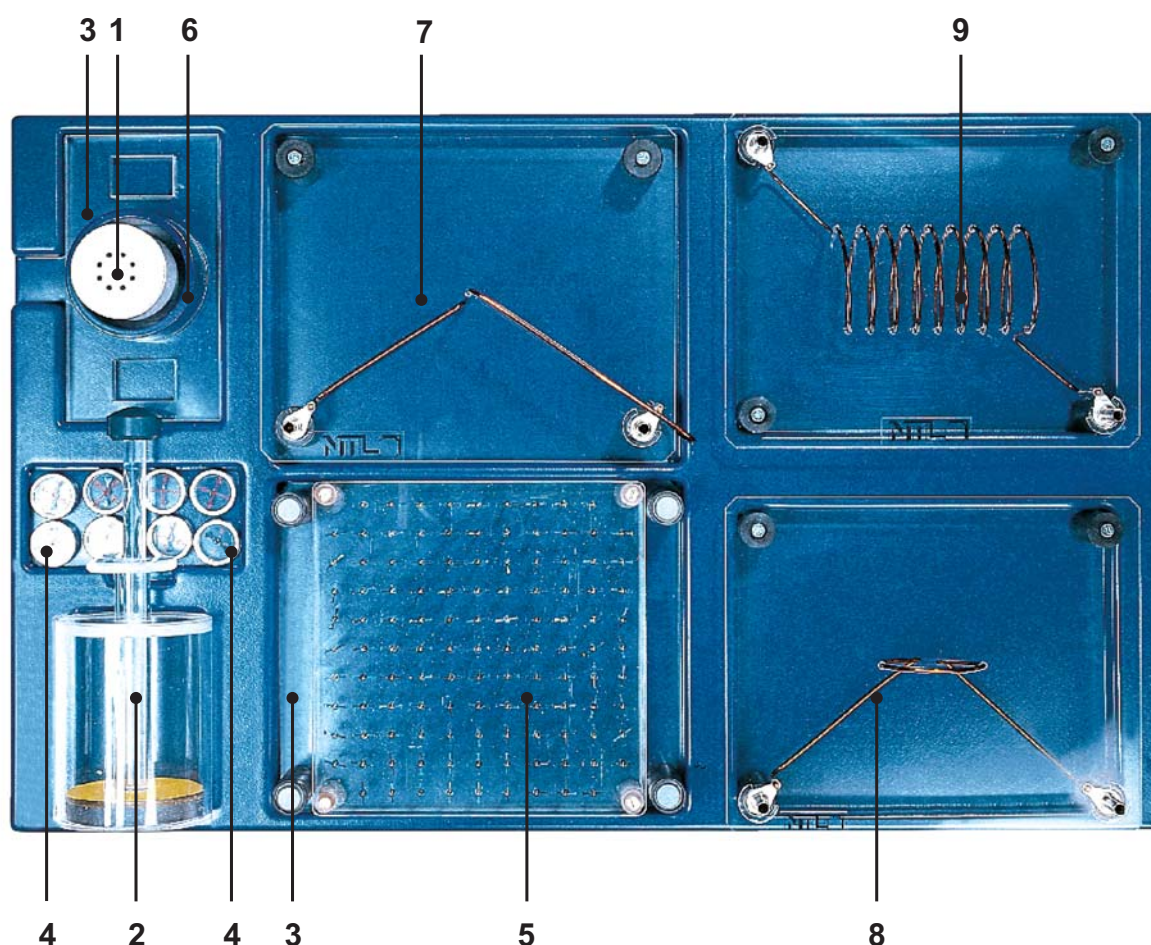
Blockstorlek: ca 160x120x45 mm

DE715-4E EL Sats 4



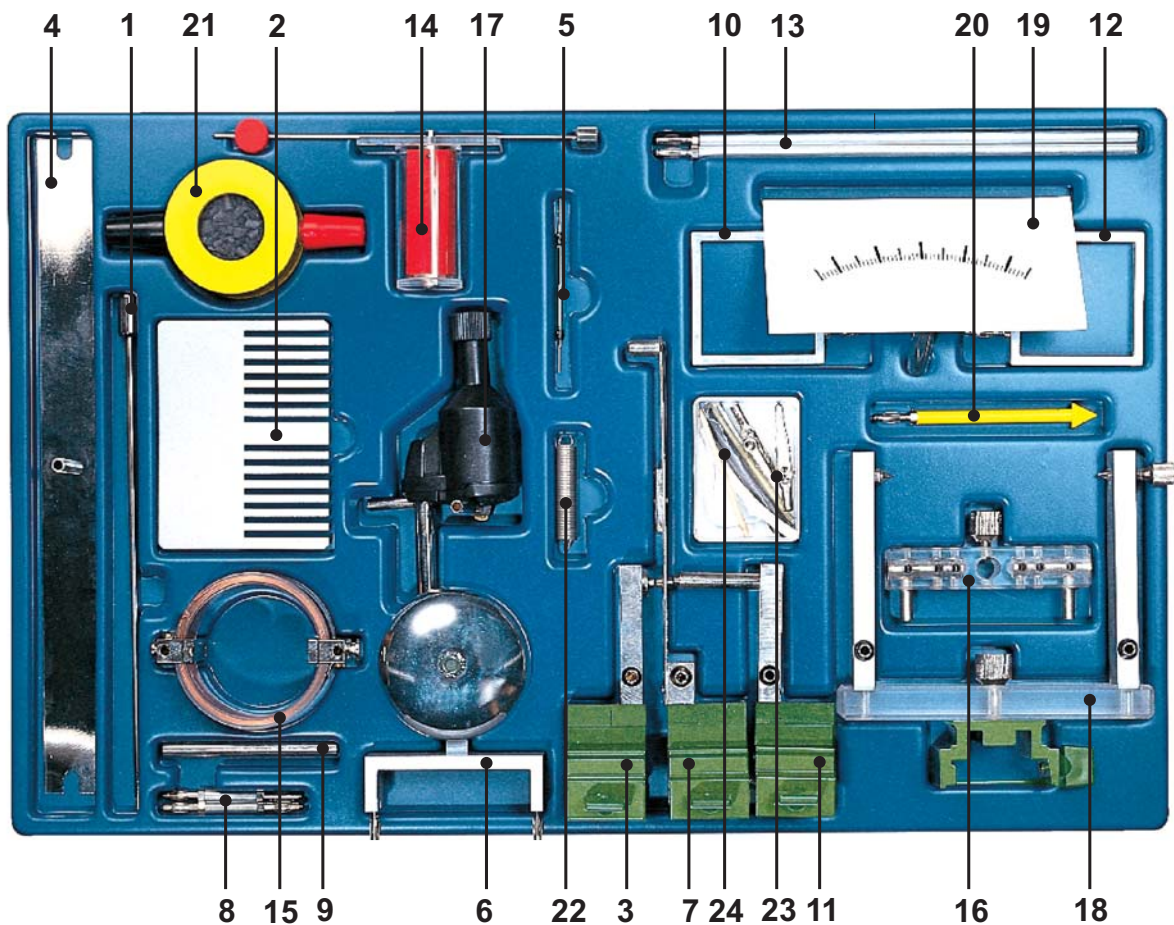
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	C6115-1E	Elektrolystank, magnetisk	1
2	C6115-2T	Skiljesil	1
3	C7118-1B	Elektrodhållare	1
4	C7123-1A	Elektrodpatta bly, 100x45mm	2
5	C7123-2A	Elektrodpatta järn, 100x45mm	1
6	C7123-3A	Elektrodpatta zink, 100x45mm	1
7	C7123-4A	Elektrodpatta koppar, 100x45mm	1
8	C7123-5A	Elektrodpatta kol, 100x45mm	2
9	C7123-6A	Elektrodpatta mässing, 100x45mm	1
10	DE330-1H	Värmare	1
11	DE451-1F	Kontaktbleck, kort	1
12	DE451-2W	Bimetallband med wolfram kontakt	1
13	DE451-3W	Kontaktstift med honkontakt, l=140mm	1
14	DE453-2V	Klämhylsa, magnetisk	4
15	DT202-1T	Termoelement, enkelt	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-4E	Lådinsats till El Sats 4, Inno	1

DE715-5E EI Sats 5



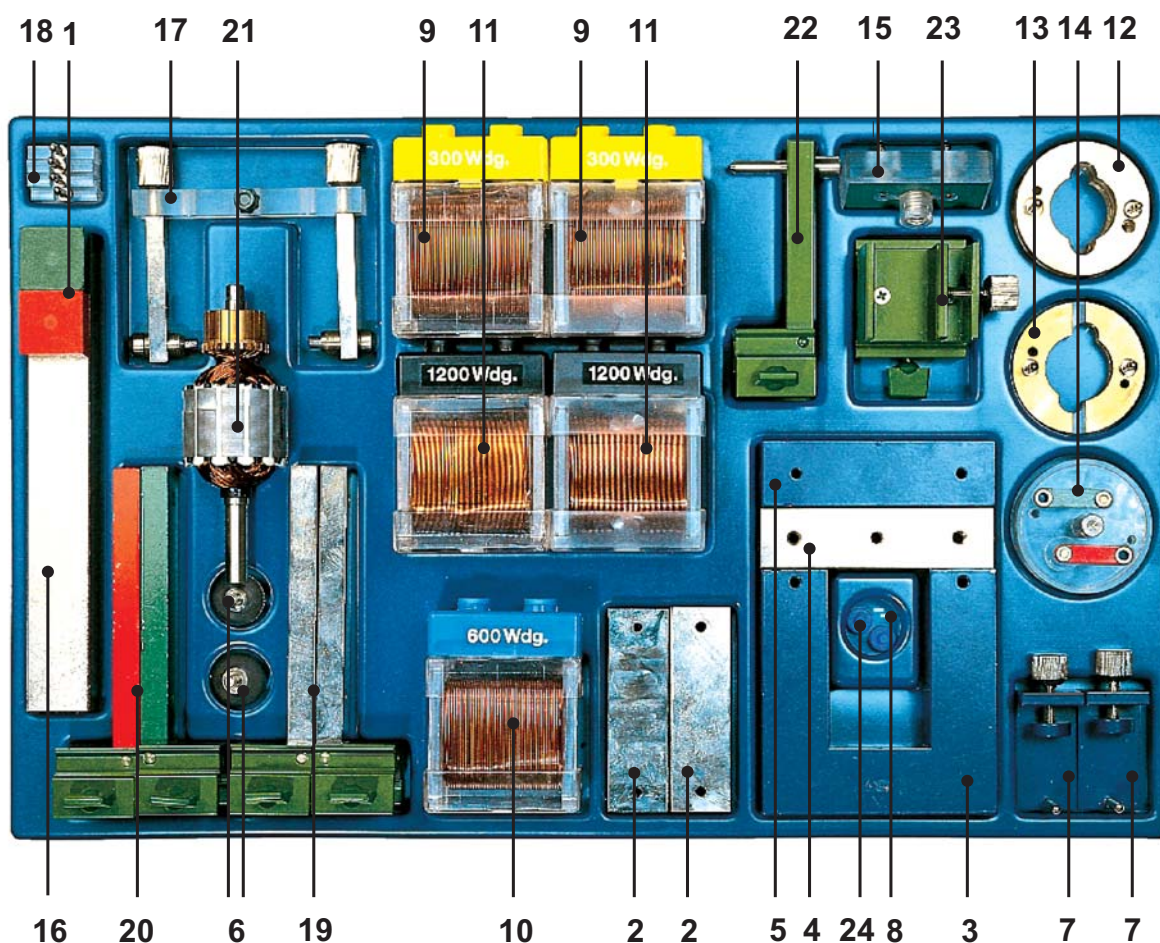
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE300-1S	Järnfilspån, fint, 250g	1
2	DE410-2E	Upptagare för järnfilspån	1
3	DE419-1M	Magnetfältsplatta för järnfilspån	1
4	DE420-1Z	Plottningskompass, d=24mm	8
5	DE420-2D	Magnetfältsplatta med kompassnålar	1
6	DE430-3B	Mjukjärnsring	1
7	DE450-1A	Rak ledare på acrylplastsockel	1
8	DE450-1B	Ringledare på acrylplastsockel	1
9	DE450-1C	Spole på acrylplastsockel	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-5E	Lådinsats med EI Sats 5, Inno	1

DE715-6E EI Sats 6



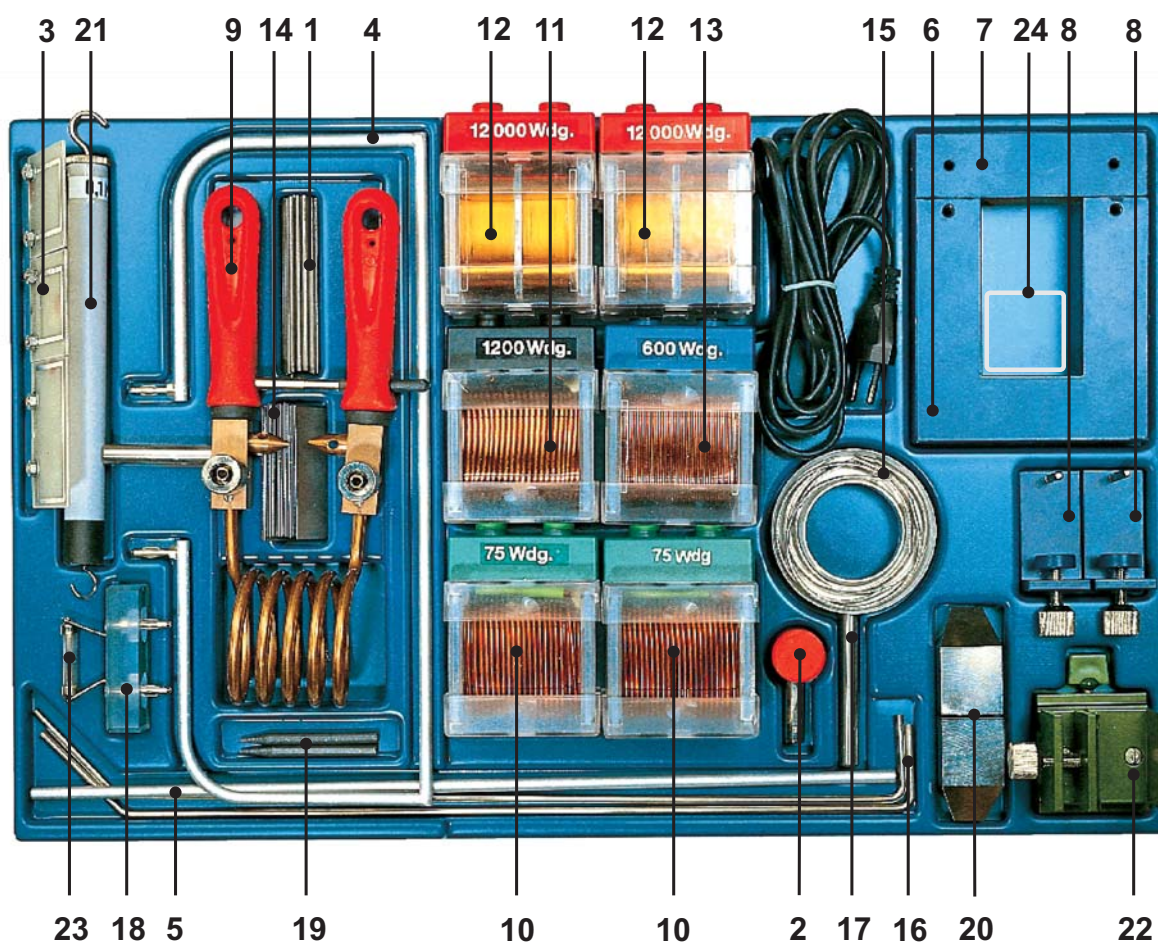
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE450-1N	Pendelstav, l=230 mm	1
2	DE450-3S	Waltenhof pendelplatta	1
3	DE451-1K	Kontaktstift med ryttare, kort	1
4	DE451-1L	Bladfjäder	1
5	DE451-1R	Reedrelä	1
6	DE451-1S	Ringklocka på stativ	1
7	DE451-1W	Kläpp med ryttare	1
8	DE451-2A	Aluminiumstav med plugg, l=30mm	2
9	DE451-2B	Aluminiumaxel	1
10	DE451-2G	Lenz ring, stängd	1
11	DE451-2L	Kontaktstift med ryttare, lång	1
12	DE451-2O	Lenz ring, öppen	1
13	DE451-3A	Aluminiumstav med plugg, l=200mm	2
14	DE452-1D	Galvanometerinsats med visare (modell)	1
15	DE453-1S	Spole med 150 varv, d=70mm	1
16	DE454-2P	Lagerbrygga	1
17	DE460-1F	Cykeldynamo	1
18	DS406-1G	Gaffel med lagerspetsar	1
19	DS407-1S	Skala på stav	1
20	DS407-1Z	Visare med kontakt	1
21	DW321-1K	Mikrofonmodell	1
22	P1130-1N	Fjäder 10 N	1
23	P3310-1A	Krokodilklämma	2
24	P3325-1A	Sats med ledare och icke ledare	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-6E	Lådsats till EI Sats 6, Inno	1

DE715-7E EI Sats 7



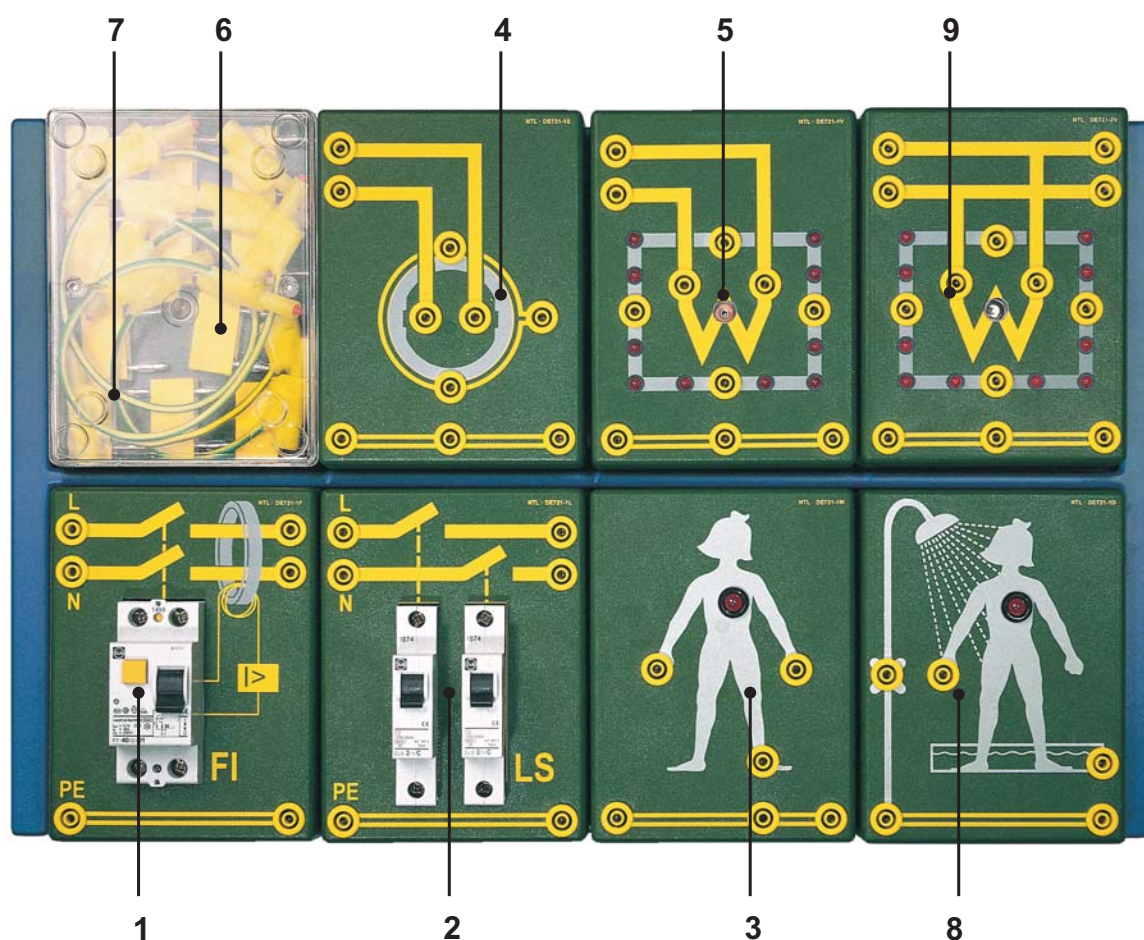
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE412-1B	Blockmagnet, par	1
2	DE452-1N	I-kärna massiv, l=92mm	2
3	DE452-2B	U-kärna, laminerad, inno	1
4	DE452-2N	I-kärna, massiv, l=105mm	1
5	DE452-3B	I-kärna, laminerad, l=105mm	1
6	DE452-3N	Sats med skruvar, d=24mm	2
7	DE452-4B	Skruvtving	2
8	DE452-5N	Gängad bult, kort	2
9	DE453-1C	Spole med 300 varv	2
10	DE453-1D	Spole med 600 varv	1
11	DE453-1E	Spole med 1200 varv	2
12	DE453-2F	Släpring, kommutator	1
13	DE453-2G	Delad släpring, kommutator	1
14	DE453-2P	Anslutning för spole	1
15	DE453-3A	Lamphållare E10 med kontakt	1
16	DE453-3N	I-kärna, massiv, l=216 mm	1
17	DE453-4G	Kolborsthållare	1
18	DE454-1F	Flatkontakt	4
19	DE456-1N	Hållare för järnkärna, par	1
20	DE456-1R	Magnethållare, röd-grön, par	1
21	DE460-1T	Rotor	1
22	DS407-1T	Stativ med lagring	1
23	DS500-2G	U-formad kärnhållare med tving	1
24	P1410-1S	Propp silicon, liten	2
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-7E	Lådinsats till EI Sats 7, Inno	1

DE715-8E EI Sats 8



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE300-1F	Metallpinnar, sats om 20 st	1
2	DE411-2M	Magnethållare av stål	1
3	DE451-2S	Strömkretsar för strömvåg, sats om 3 st	1
4	DE451-5A	Amperebygel för strömvåg	1
5	DE451-6A	Rak ledare, l=395mm	1
6	DE452-2B	U-kärna, laminerad, inno	1
7	DE452-3B	I-kärna, laminerad, l=105mm	1
8	DE452-4B	Skruvtving	2
9	DE453-1A	Spole med 5 varv	1
10	DE453-1B	Spole med 75 varv	2
11	DE453-1E	Spole med 1200 varv	1
12	DE453-1F	Spole med 12000 varv	2
13	DE453-1W	Nätspole med 600 varv	1
14	DE453-2A	Sats med 20 metallremsor	1
15	DE453-2B	Tenn i ringform	1
16	DE453-2E	Elektroder för klätternistor, par	1
17	DE453-2S	Smältränna med hållare	1
18	DE453-3B	Hållare för glimlampa	1
19	DE453-4K	Homogena kolstavar, sats om 2 st	2
20	DE454-2N	Polskor, par	1
21	DM130-1A	Dynamometer 0,1 N, precision	1
22	DS500-2G	U-formad kärnhållare med tving	1
23	P3320-9B	Glimlampa	1
24	DE453-3T	Thomsonring	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-8E	Lådinsats till EI Sats 8, Inno	1

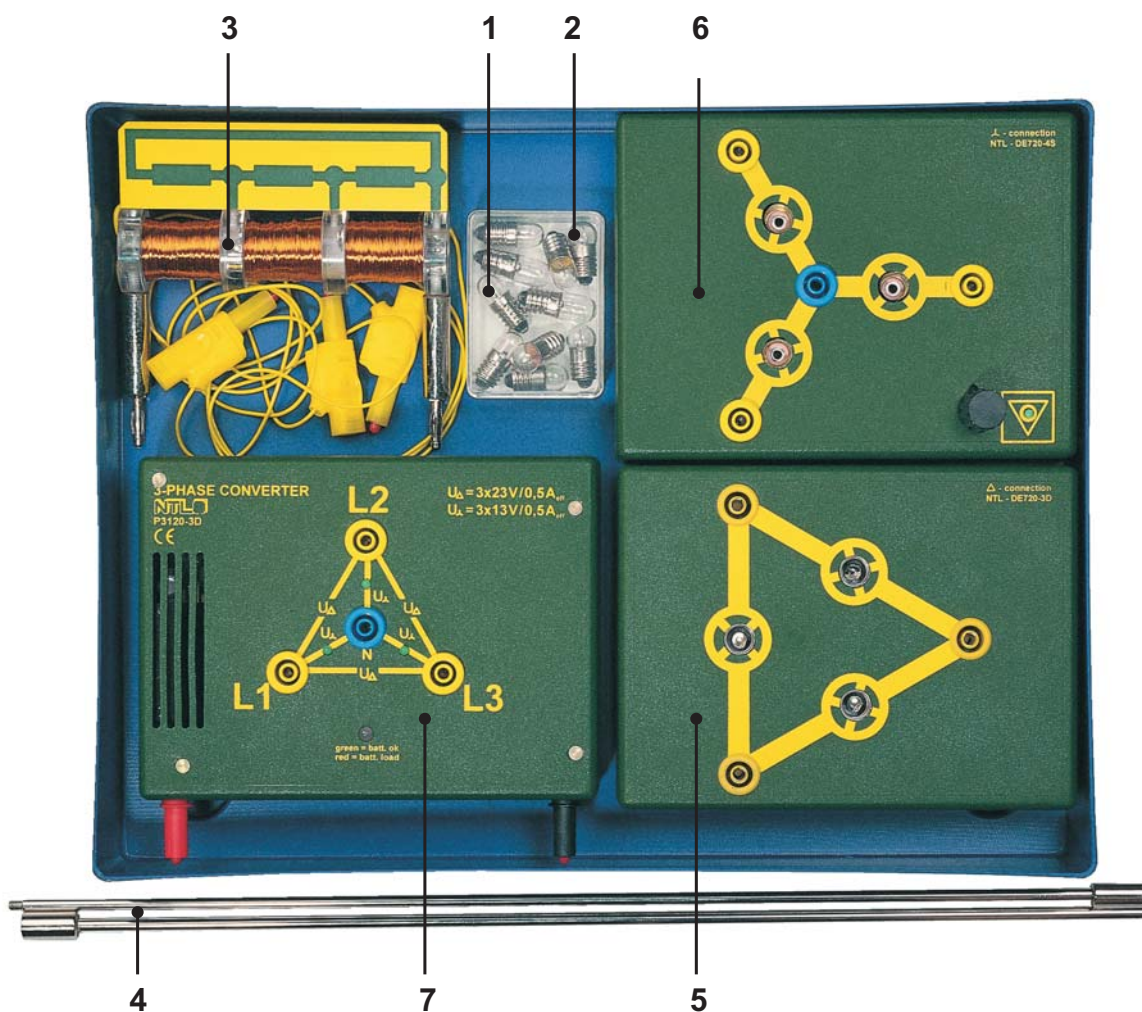
DE715-9E EI Sats 9



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE721-1F	MBD "Jordfelsbrytare", magnetisk	1
2	DE721-1L	MBD "Automatsäkring", magnetisk	1
3	DE721-1M	MBD "Modell av människokroppen", magnetisk	1
4	DE721-1S	MBD "Vägguttag", magnetisk	1
5	DE721-1V	MBD "Elektrisk apparat 1", magnetisk	1
6	DG500-5E	Bryggkoppling, gul, gul-grön, sats med 11 st	1
7	DG500-6G	Anslutningskablar, säkerhetstyp, gul-grön, sats m 6 st	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1E	Lådinsats MBI, Inno	1
	DE715-9Z	EI Sats 9 - Kompletteringsats, Inno	
8	DE721-1D	MBD "Dusch", magnetisk	1
9	DE721-2V	MBD "Elektrisk apparat 2", magnetisk Blockstorlek: ca 160x120x45 mm	1

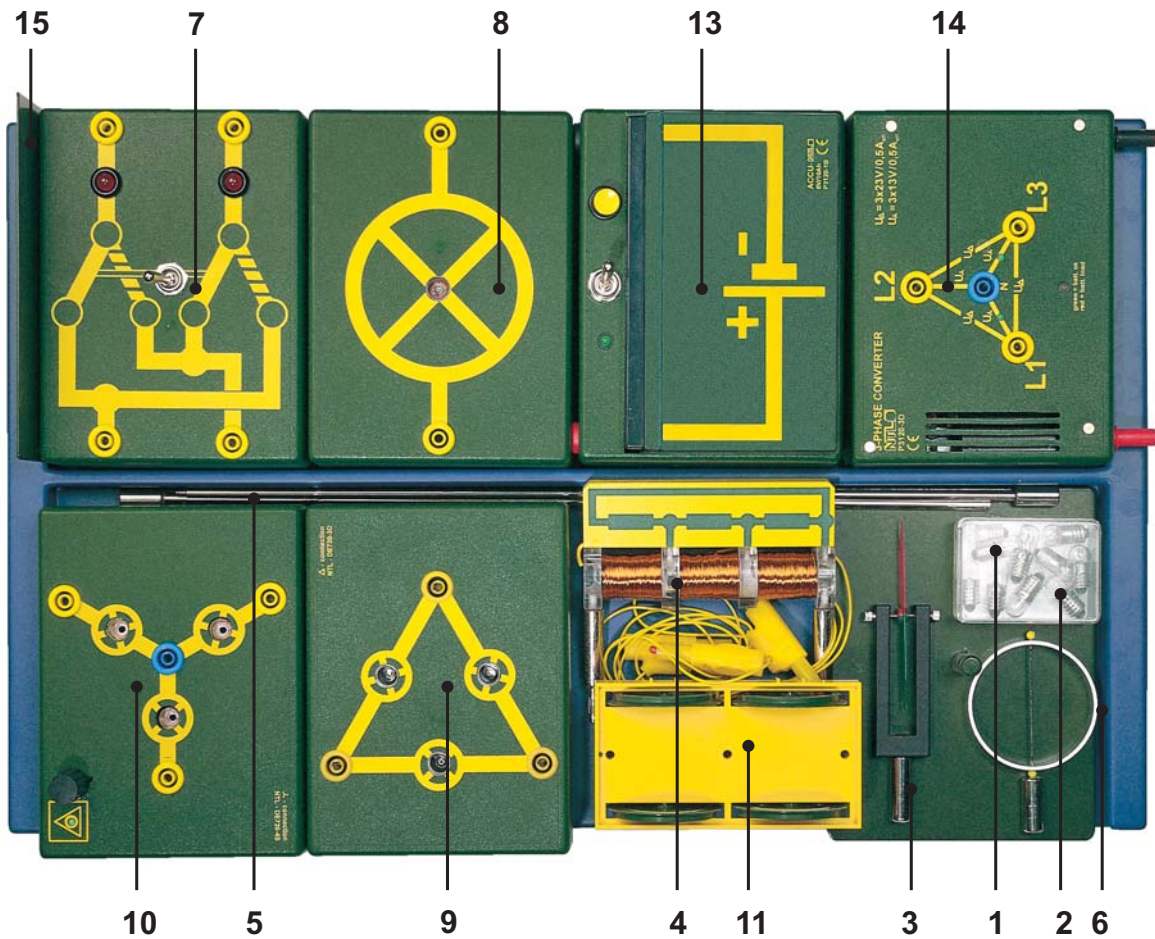
DE716-10 EI Sats 10

3-fas-experiment-kompletteringsats



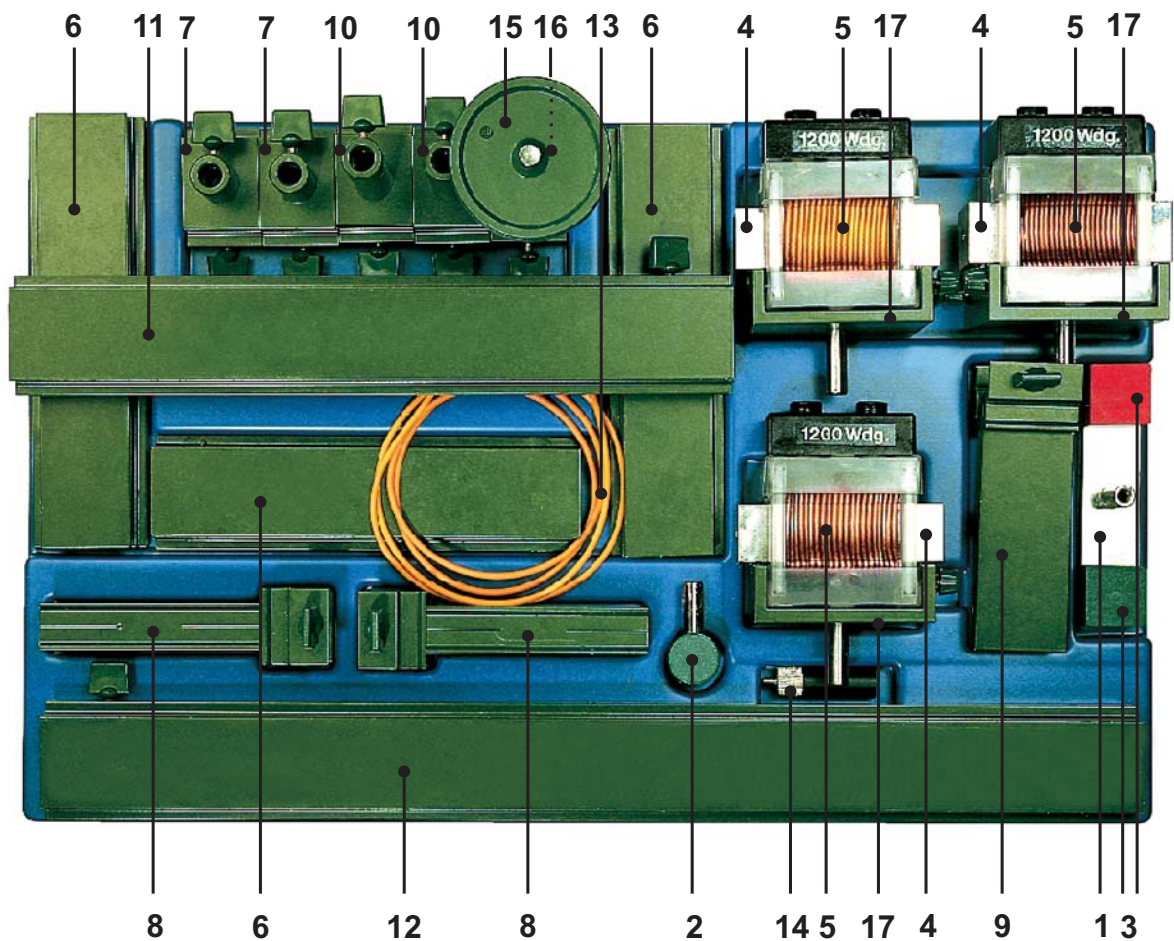
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE309-5S	Lampa, 12V/100mA, E10, sats om 5 st	1
2	DE309-6S	Lampa, 24V/100mA, E10, sats om 5 st	1
3	DE453-4L	Spole för linjärmotor, modell	1
4	DE453-5L	Metallstav, delad	1
5	DE720-3D	MBD Lamphållare med 3-fas D-anlutning, magnetisk	1
6	DE720-4S	MBD Lamphållare med 3-fas Y-anlutning, med förstärkare, magnetisk	1
7	P3120-3D P7806-1A	MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk Förvaringslåda med lock, liten Blockstorlek: ca160x120x45 mm	1 1

DE716-1D 3-fas-experiment, Sats 1



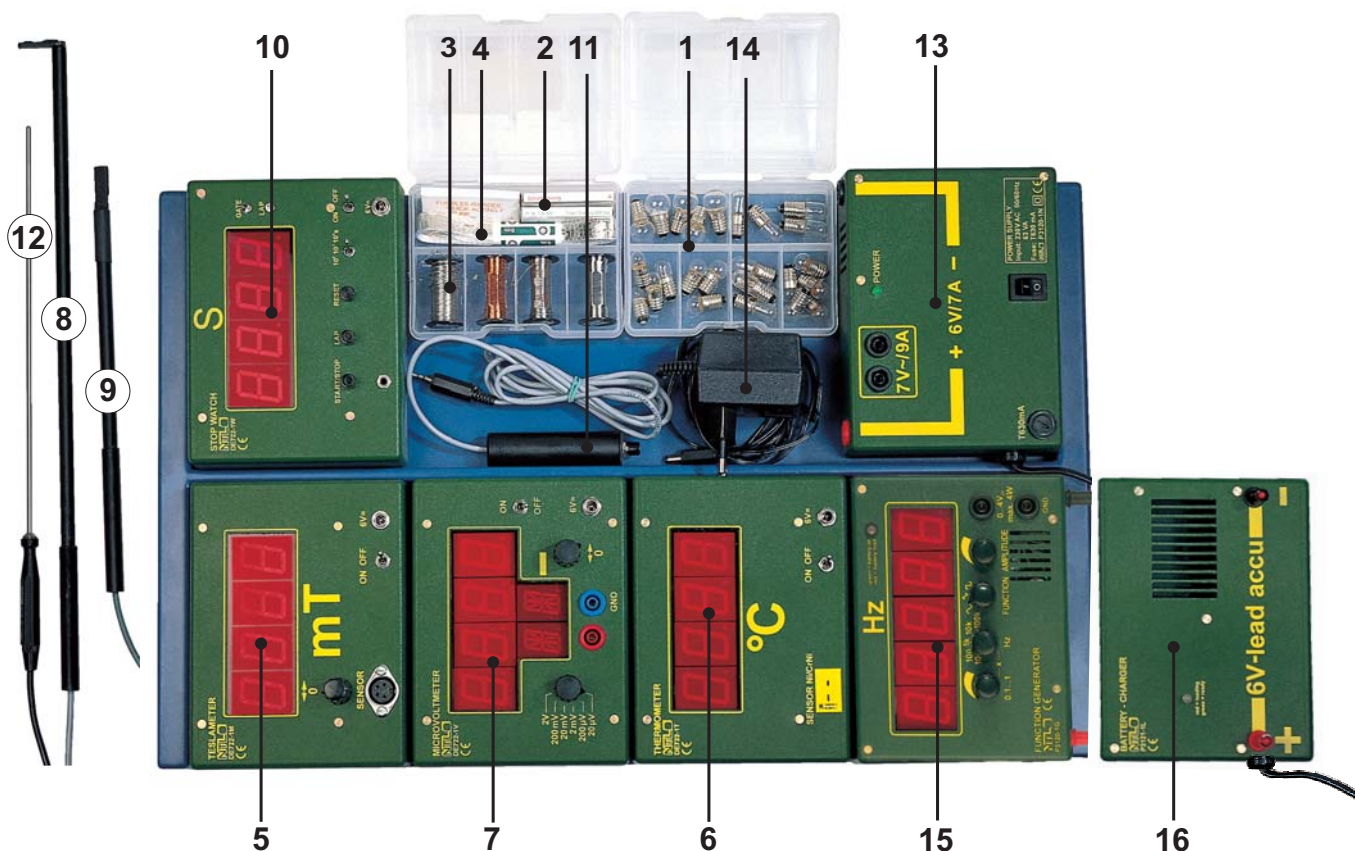
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE309-5S	Lampa, 12V/100mA, E10, sats om 5	1
2	DE309-6S	Lampa, 24V/100mA, E10, sats om 5	1
3	DE421-1N	Inklinationsnål, Inno	1
4	DE453-4L	Spole för linjärmotor, modell	1
5	DE453-5L	Metallstav, delad	1
6	DE454-3A	Roterbar alu-ring med stativ, d=60mm	1
7	DE720-1K	MBD Omkopplare korskoppling, magnetisk	1
8	DE720-2A	MBD Lamphållare E10, magnetisk	1
9	DE720-3D	MBD Lamphållare med 3-fas D-anlutning, magnetisk	1
10	DE720-4S	MBD Lamphållare med 3-fas Y-anlutning, magnetisk med förstärkare	1
11	DM300-2A	Experimentvagn, demo	1
12	DS103-1T	Bord på stativ, metall	1
13	P3120-1B	MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	1
14	P3120-3D	MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	1
15	P3120-4A	Monteringsplatta	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1E	Lådsats MBI, Inno	1
		Blockstorlek: ca 160x120x45 mm	

DE716-2D 3-fas-experiment, Sats 2



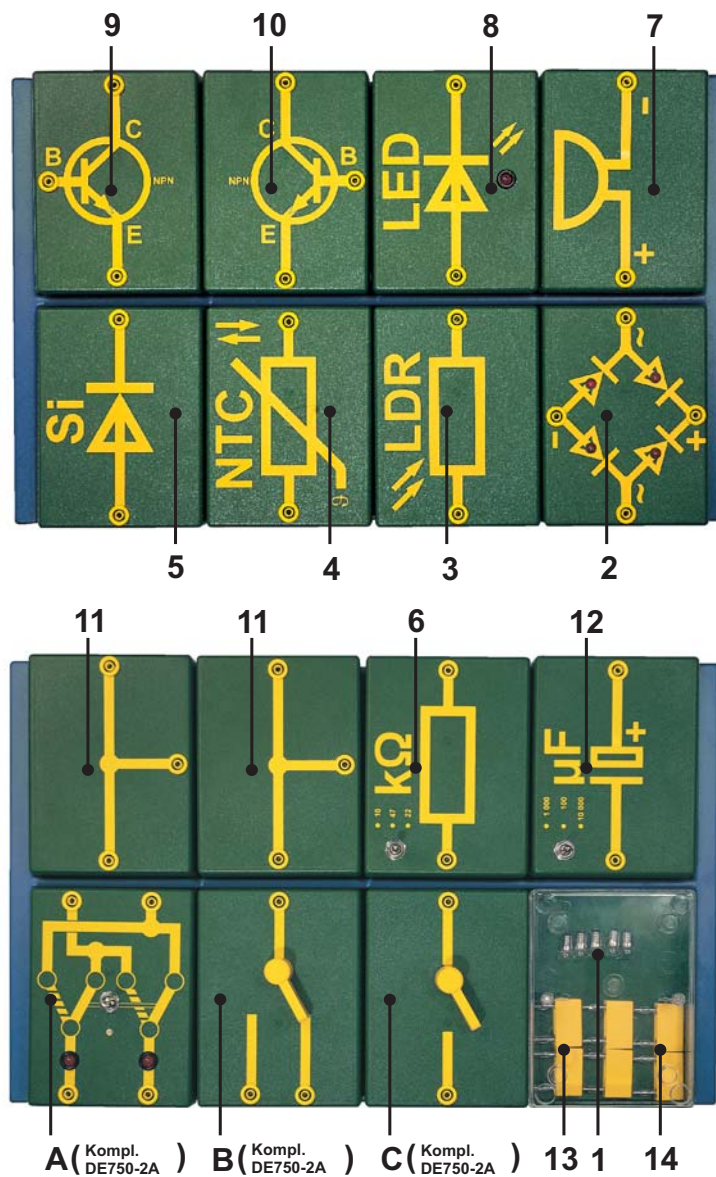
Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE411-1S	Ok för U-formad elektromagnet med hållare	1
2	DE411-2M	Magnethållare av stål	1
3	DE412-1B	Blockmagnet, par	1
4	DE452-1N	I-kärna massiv, l=92mm	3
5	DE453-1E	Spole med 1200 varv	3
6	DS102-1G	Skenfot, l=200mm, magnetisk	3
7	DS103-3G	Stativryttare, h=34mm	2
8	DS103-4G	Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	2
9	DS103-5G	Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	1
10	DS103-7G	Stativryttare, h=70mm	2
11	DS104-3G	Stativskena, l=325mm	1
12	DS104-5G	Stativskena, l=500mm	1
13	DS401-1A	Drivremmar, sats	1
14	DS402-2N	Vevhandtag	1
15	DS402-3R	Trissa på axel	1
16	DS402-4B	Vridlager, kort	1
17	DS407-2G	Spolhållare med kontaktstift	3
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-2D	Lådinsats 3-fas Satst 2, Inno	1

DE716-1Z EI Sats 11 tillbehör



Pos.	Art.nr	Benämning	Antal
1	DE309-1S	Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	1
	DE309-2S	Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5	1
	DE309-3S	Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5	1
	DE309-4S	Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5	1
	DE309-5S	Lampa, 12V/100mA, E10, sats om 5	1
	DE309-6S	Lampa, 24V/100mA, E10, sats om 5	1
2	DG300-63	Säkring, T 630 mA, sats om 10	1
	DG303-15	Säkring, T 3,15 A, sats om 10	1
	DG410-00	Säkring, F 10 A, sats om 10	1
3	DE330-1A	Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	1
	DE330-1B	Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	1
	DE330-1C	Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	1
	DE330-1D	Koppartråd, spole, d=0,2mm, l=30m	1
4	DE440-1M	Metallband, 5 m	1
5	DE722-1M	MBI Teslameter, digital, magnetisk	1
6	DE722-1T	MBI Termometer, digital, magnetisk	1
7	DE722-1V	MBI Mikrovoltmeter, digital, magnetisk	1
8	DE722-2A	Magneffältssensor, axiell	1
9	DE722-2T	Magneffältssensor, tangentiell	1
10	DE722-1W	MBI Stoppur, magnetiskt	1
11	DE722-2W	Fjärrkontroll för MBI Stoppur	1
12	DT202-2T	Temperatursensor med handtag, -50 ... +1000 °C	1
13	P3120-1N	MBI Nätransformator, magnetisk	1
14	P3120-6N	Batterieliminatör 6V, for MBIs	1
15	P3120-1G	MBI Funktionsgenerator med digital display, magnetisk	1
16	P3121-1L	MBI Laddare för batteribox 6V/10Ah, magnetisk	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1E	Lådinsats MBI, Inno	1
		Tekniska detaljer för Magnetiska BlockInstrument (MBI) Se sidan 104-116	1

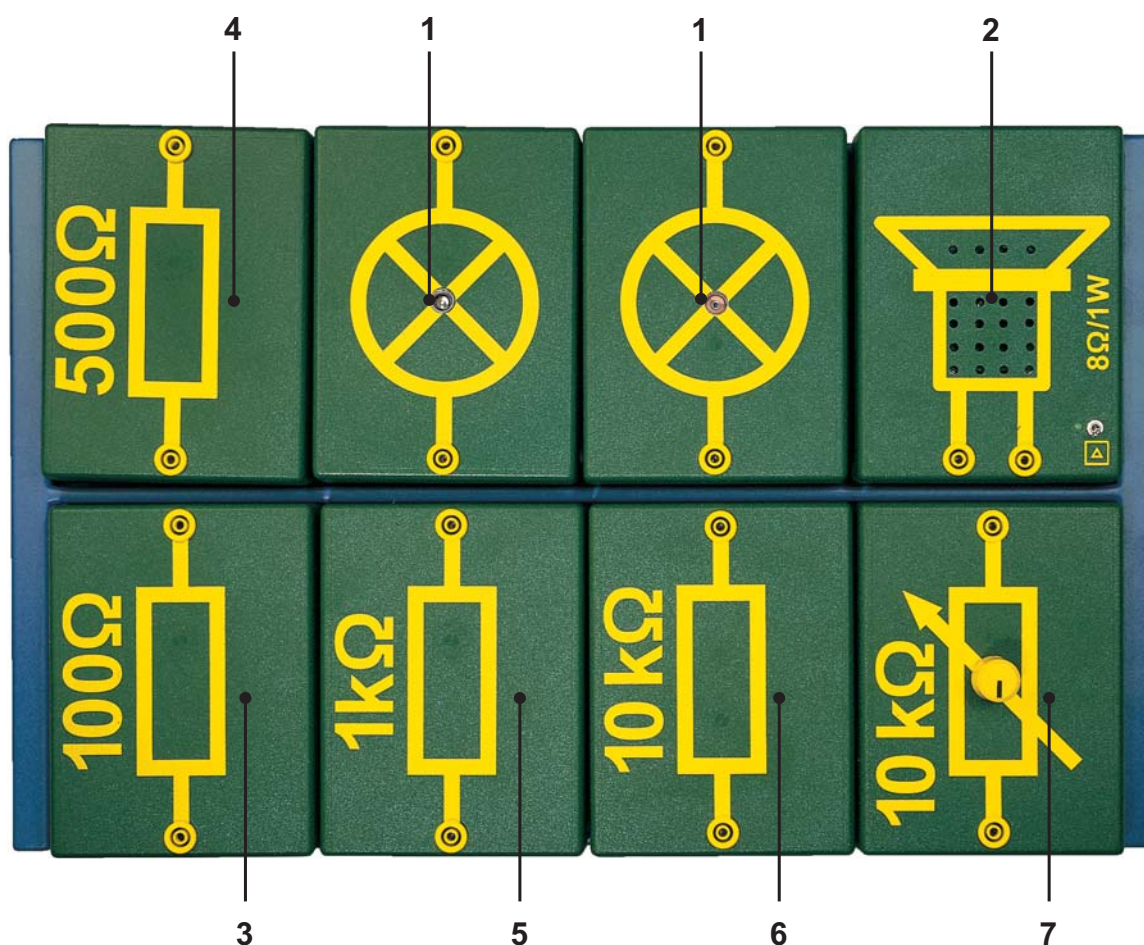
DE750-1A Elektronik Sats



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE309-2S	Lampa, 6V/0,05A, E10, sats med 5 st	1
2	DE730-1B	MBD Likriktarbrygga, magnetisk	1
3	DE730-1L	MBD LDR, magnetisk	1
4	DE730-1N	MBD NTC motstånd, magnetisk	1
5	DE730-1S	MBD Kiseldiod, magnetisk	1
6	DE730-1W	MBD Resistansdekad, 10/22/47 kOhm, magnetisk	1
7	DE730-2V	MBD Summer, magnetisk	1
8	DE731-1L	MBD Lysdiod, magnetisk	1
9	DE732-1L	MBD Transistor NPN, bas vänster, magnetisk	1
10	DE732-1R	MBD Transistor NPN, bas höger, magnetisk	1
11	DE732-3T	MBD T-koppling, magnetisk	2
12	DE733-1K	MBD Kapacitansdekad 100/1000/10000 µF, Elco, magnetisk	1
13	DG500-5A	Bryggkoppling med anslutning. gul, sats med 2 st	1
14	DG500-5G	Bryggkoppling, gul, sats med 4 st	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	2
	P7810-1E	Lådinsats MBI, Inno	2

MBD-modulerna A, B, C ingår i sats DE750-2A (sidan 102)

DE750-2A Elektronik - kompletteringsatts



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DE720-2A	MBD Lamphållare E10	2
2	DE720-2L	MBD Högtalare	1
3	DE720-4W	MBD Motstånd 100 Ohm	1
4	DE720-5W	MBD Motstånd 500 Ohm	1
5	DE720-6W	MBD Motstånd 1 kOhm	1
6	DE720-7W	MBD Motstånd 10 kOhm	1
7	DE720-8W	MBD Vridmotstånd 10 kOhm	1
	P7806-1B	Förvaringslåda med lock	1
	P7810-1E	Lådinsats MBI, Inno	1

Ingår i Sats DE750-1A:

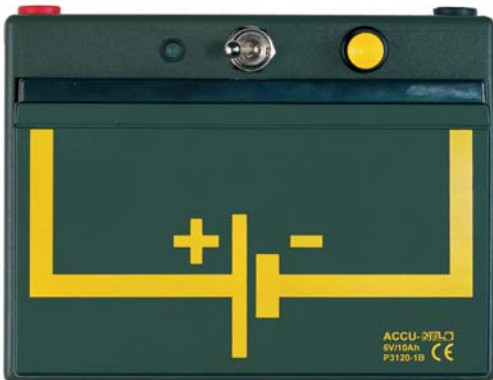
A	DE720-1K	MBD Omkopplare korskoppling	1
B	DE720-2R	MBD Strömbrytare ON/OFF	1
C	DE720-2T	MBD Omkopplare två-läges	1

Strömförsörjning och mätinstrument

- enkelt
- snabbt
- säkert



P3120-1B MBI-laddningsbart batteri 6 V/10 Ah



MBI-laddningsbart batteri 6V/10Ah ger konstant DC spänning med en kortslutsström på mer än 30A. Den är speciellt utformad för att användas med nedanstående produkter och för experiment som kräver hög ström. Kraftiga magneter gör den lämplig för experiment direkt på en whiteboardtavla.

NTL-innoSYSTEM.

Anslutning med 4mm kontakthylsa av säkerhetstyp. När man gör experiment med hög ström (kortslutningsström >30A) används tryckknappen som får vara intryckt **max 3 sekunder**.

Tekniska Data:

Utspanning:	6 V-
Kortslutningsström:	> 30 A
Tryckknapp:	För experiment med hög ström i max 3 sekunder
Brytare:	ON/OFF
LED indikering:	Utgång aktiv
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Hölje:	ABS-plast
Vikt:	ca. 2.4 kg

Användningsområden för MBI-laddningsbart batteri 6V/10Ah:

MBI-AC-omvandlare P3120-1W
MBI-DC-omvandlare P3120-1K
MBI-funktionsgenerator P3120-1G
MBI-3-fas omvandlare P3120-3D



Rekommenderade tillbehör:

P3121-1L MBI-batteriladdare, 230 V~/50 - 60 Hz
För MBI-laddningsbart batteri
6 V/10 Ah, magnetisk



NTL
innoSYSTEM

P3120-1N MBI-transformator, fast spänning

MBI-transformatorn ger en stabiliserad DC-spänning på 6V, max 7A eller AC-spänning på 7V, max 9A.

Transformatorn är utvecklad speciellt för nedanstående enheter.

Transformatorn har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med **NTL-innoSYSTEM**.

De två utgångarna har 4mm anslutningshylsor av säkerhetstyp. Båda utgångarna är skyddade mot kortslutning och överbelastning.



Olika sätt att använda MBI-transformatorn P3120-1N:

Tekniska Data:

Utspänning:	6 V DC, stabiliserad, max. 7 A 7 V AC, max. 9 A
Överbelastningsskydd:	Båda utgångarna är skyddade mot kortslutning och överbelastning. I händelse av överbelastning stängs båda utgångarna automatiskt av (elektroniskt överbelastningsskydd)
Säkringar:	Primär: Glasrörsäkring T630mA i säkringshållare Sekundär: elektroniskt överbelastningsskydd
Strömförsörjning:	230 V~ / 50 ... 60 Hz
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Hölje:	ABS-plast
Vikt:	ca. 1260 g

MBI-AC omvandlare P3120-1W
MBI-DC omvandlare P3120-1K
MBI-funktionsgenerator P3120-1G
MBI-3-fas omvandlare P3120-3D



Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-transformatorn enkelt konverteras till bordsmodell.



NTL
innoSYSTEM

P3120-1N MBI-transformator, fast spänning

MBI-transformatorn ger en stabiliserad DC-spänning på 6V, max 7A eller AC-spänning på 7V, max 9A.

Transformatorn är utvecklad speciellt för nedanstående enheter.

Transformatorn har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med **NTL-innoSYSTEM**.

De två utgångarna har 4mm anslutningshylsor av säkerhetstyp. Båda utgångarna är skyddade mot kortslutning och överbelastning.



Olika sätt att använda MBI-transformatorn P3120-1N:

Tekniska Data:

Utspänning:	6 V DC, stabiliserad, max. 7 A 7 V AC, max. 9 A
Överbelastningsskydd:	Båda utgångarna är skyddade mot kortslutning och överbelastning. I händelse av överbelastning stängs båda utgångarna automatiskt av (elektroniskt överbelastningsskydd)
Säkringar:	Primär: Glasrörsäkring T630mA i säkringshållare Sekundär: elektroniskt överbelastningsskydd
Strömförsörjning:	230 V~ / 50 ... 60 Hz
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Hölje:	ABS-plast
Vikt:	ca. 1260 g

MBI-AC omvandlare P3120-1W
MBI-DC omvandlare P3120-1K
MBI-funktionsgenerator P3120-1G
MBI-3-fas omvandlare P3120-3D



Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-transformatorn enkelt konverteras till bordsmodell.



P3120-1W MBI-AC omvandlare

Denna enhet används i huvudsak tillsammans med MBI-laddningsbart batteri 6 V/10 Ah magnetisk P3120-1B, eller MBI-transformator, magnetisk P3120-1N, för experiment med variabel, 50-Hz, AC-spänning.

Notera speciellt att anslutning med MBI-laddningsbart batteri 6V/10A möjliggör experiment utan anslutning till något vägguttag.

AC-omvandlaren har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Omvandlaren ger en steglös variabel sinus-våg, 50-Hz AC-spänning från 0 till 12 Veff.

Den maximala belastningen är 500 mAeff och upp till 800 mAeff kortvarigt. Utspänningen syns på den digitala displayen som är 26 mm hög och har 2½ siffror.



Tekniska Data:

Strömförsörjning:	P3120-1N MBI-transformator eller P3120-1B MBI-laddningsbart batteri, 6 V/10 Ah
Utgång:	4 mm kontaktstift, säkerhetstyp, permanent skydd mot kortslutning
Display:	LED, sifferhöjd 26 mm Potentiometer för justring av utspänning
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 540 g

Med den L-formade plattformen P3120-4A (höjd: 240 mm) kan MBI-AC-omvandlaren tillsammans med MBI-laddningsbart batteri 6 V/ 10 Ah eller MBI-transformatorn enkelt konverteras till "bordsmodell".



P3120-3D MBI-3-fas omvandlare



Denna enhet används tillsammans med MBI-laddningsbart batteri 6 V/10 Ah magnetisk P3120-1B, eller MBI-transformator, magnetisk P3120-1N, och är lämplig för experiment med 3-fas. Nu kan du göra 3-fas experiment även om du inte har tillgång till något 3-fas vägguttag. Enheten kan användas på whiteboardtavla eller på bord.

Notera speciellt att anslutning med MBI-laddningsbart batteri 6V/10A möjliggör experiment utan anslutning till något vägguttag..

Denna omvandlare ger 3-fas AC-spänning i antingen stjärn- eller deltakoppling med en frekvens av 70 Hz.

Spänningen är 13 eller 23 Veff och faserna är förskjutna 120 eller 240 grader mellan varandra.

Tekniska Data:

Strömförsörjning:	6 till 15 V, stabiliserad, min. 5 A kortvarigt Rekommenderas: P3120-1N MBI-transformator eller P3120-1B MBI-laddningsbart batteri, 6 V/10 Ah
Utgång:	4x 4 mm kontakthylsa av säkerhetstyp i delta eller stjärnkoppling 3 x 13 Veff 3 x 23 Veff upp till 500 mAeff belastning, kortslutningsskyddad 3 mm LED indikering för utspänning
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 570 g

Med den L-formade plattformen P3120-4A (höjd 240 mm) kan MBI-3-fas omvandlare tillsammans med MBI-laddningsbart batteri 6 V/ 10Ah eller MBI-transformatorn enkelt konverteras till "bordsmodell".



P3120-1G MBI-funktionsgenerator

Denna enhet används i huvudsak tillsammans med antingen MBI-laddningsbart batteri 6V/10 Ah P3120-1B, eller MBI-transformator, magnetisk P3120-1N, och är lämplig för experiment med variabel AC-spänning (sinus, triangel, rektangulär) med variabel frekvens och en spänning upp till 4 V.

Notera speciellt att anslutning med MBI-laddningsbart batteri 6V/10A möjliggör experiment utan anslutning till något vägguttag.

Funktionsgeneratoren har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Den maximala effekten är 4 Watt.

Den aktuella frekvensen visas med den 26-mm höga LED displayen.



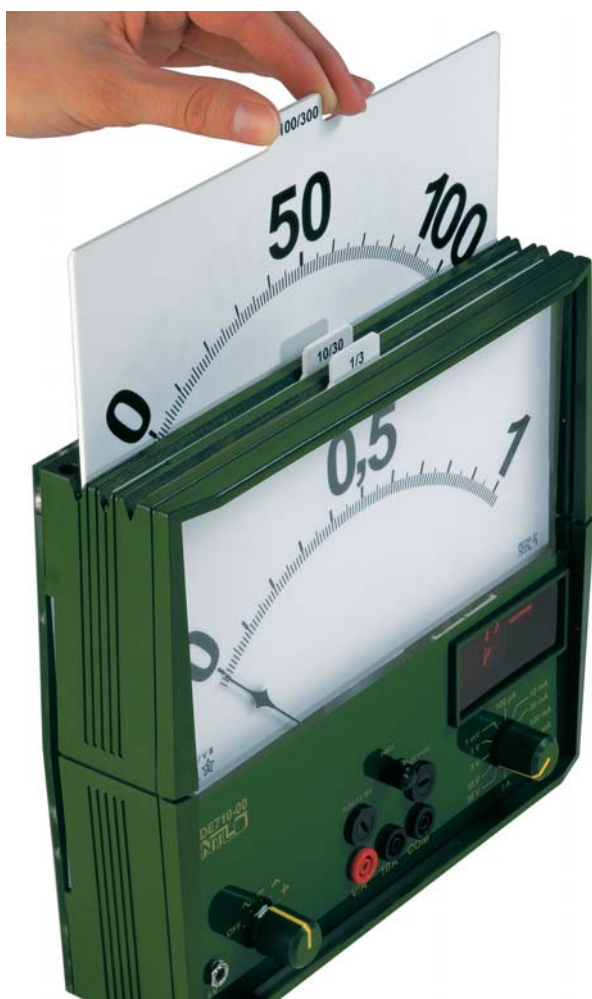
Tekniska Data:

Strömförsörjning:	P3120-1N MBI-transformator eller P3120-1B MBI-laddningsbart batteri 6 V/10 Ah
Utgång:	0 ... 4 Veff
Vågform:	Sinus, triangel, rektangel
Frekvens:	0,1 Hz till 100 kHz
Frekvens display:	LED display, 5 siffror, 26 mm
Överbelastningskydd:	Utgången är skyddad mot kortslutning och överbelastning. Vid överbelastning stängs den automatiskt av (elektronisk brytare). I detta fall är det nödvändigt att stänga av den och slå på den igen.
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Hölje:	ABS-plast
Vikt:	ca. 530 g

Med den L-formade plattformen P3120-4A (höjd: 240 mm) kan MBI-funktionsgenerator tillsammans med MBI-laddningsbart batteri 6 V/ 10 Ah eller MBI-transformatorn enkelt konverteras till "bordsmodell".



DE710-00 Universalmultimeter I, magnetisk



skala - framsida



skala - baksida



Tekniska data:

Mätare:	Visarinstrument med rörlig spole
Område:	DC spänning 1mV...30V AC spänning 1V...30V DC-AC ström 100µA...10A
3-dubbla skalor:	1/3, 10/30, 100/300 Skallängd=200mm 26mm höga siffror
LED-display:	Höjd 26mm, indikerar område och strömtyp
Visarnas position:	Vänster eller mitten
Ingång:	4mm kontakthylsa, säkerhetstyp
Säkring:	Glasrörssäkring i hållare F3. 15A och F10A
Strömförsörjning:	4 x 1.5 V R6 batterier eller laddnings- bara batterier eller 6V batterieliminatör
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	260 x 230 x 70 mm
Vikt:	ca. 1.9 kg

Rekommendat tillbehör:

P3120-6N 6V Batterieliminatör



NTL
INNO SYSTEM

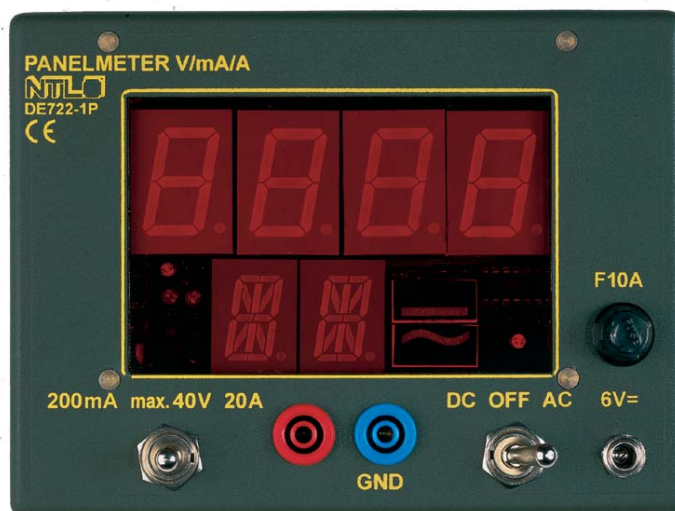
DE722-1P MBI-panelmeter

MBI-panelmetern är ett demonstrationsinstrument för mätning av ström och spänning.

Instrumentet har ett mätområde för spänning och två mätområden för ström samt omkopplare för DC och AC.

Panelmetern har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

LED-displayen visar mätvärdet med 26mm höga siffror, samt även mätenhet och strömtyper med 20mm höga siffror. Tack vare dessa stora tydliga siffror är det möjligt att avläsa instrumentet på stora avstånd.



Tekniska Data:

Display:	LED, 3½ siffra, 26 mm höjd
Område:	AC-DC - spänning 0...40V AC-DC - ström 0...200mA, 0...20A
Mätängång:	4 mm kontakthylsa, säkerhetstyp
Säkring:	Glassäkring (5 x 20 mm) F10 A i säkringshållare
Strömbrytare:	ON/OFF
2.5-mm DC kontakt:	För extern strömförsörjning
Strömförsörjning:	4x1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieleminator
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 540 g

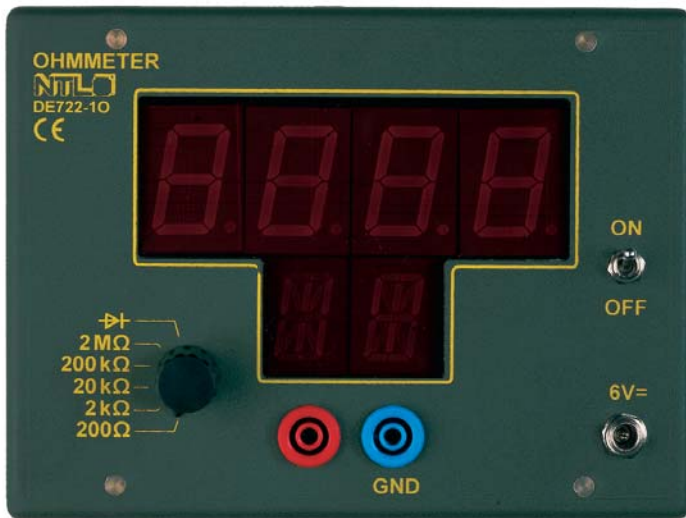
Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-panelmeter enkelt konverteras till "bordsmodell"..



Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6 V Batterieliminators



DE722-10 MBI-Ohmmeter



Mätinstrument för mätning av resistans och diodkontroll. Mätning sker genom anslutning till kontakthylsorna., 4 mm av säkerhetstyp.

Ohmmetern har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboard-tavla med NTL-innoSYSTEM.

Mätresultatet och motsvarande mätenhet syns på långa avstånd tack vare den tydliga LED-displayen.

Tekniska data:

Display:	LED, 3½ siffror, 26 mm höjd
Mätområde:	200 Ω , 2 k Ω , 20 k Ω , 200 k Ω , 2 M Ω , diodkontroll (2 V)
Noggrannhet:	Alla resistansområden upp till 200 k Ω : $\pm 0,2\%$ ± 1 digit över: $< 5\%$ diodmätning: $\pm 20\%$
Strömbrytare:	ON/OFF
Mätgång:	Två 4mm kontakthylsor, säkerhetstyp
2.5 mm DC kontakt:	För extern strömförsörjning
Strömförsörjning:	4 x 1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminatör
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 450 g

Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-ohmmeter enkelt konverteras till "bordsmodell"..



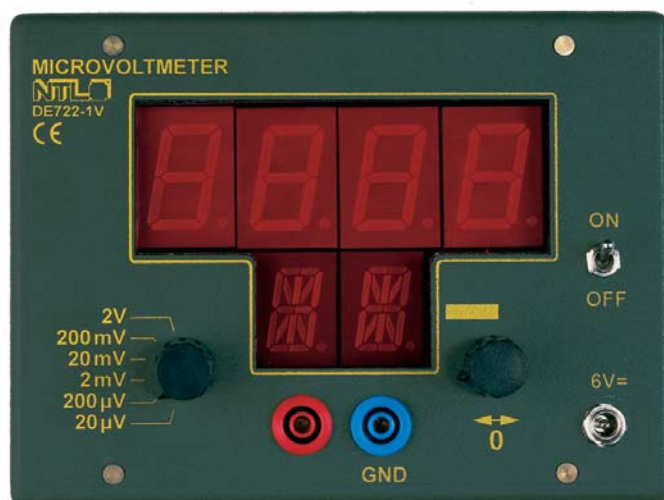
Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6 V Batterieliminatör



DE722-1V MBI-Mikrovoltmeter

Mätinstrument för mätningar av mycket låg DC-spänning. Den stora tydliga displayen med 26mm höga siffror möjliggör avläsning på stora avstånd.

Mikrovoltmeters har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.



Tekniska data:

Display: LED, 3 ½ siffror, 26 mm höga
Område: 20µV / 200µV / 2mV / 20mV / 200 mV / 2 V
Nolljustering på: +/- 200 mV
LED display för indikering av aktuellt mätområde
Elektroniskt överbelastningsskydd
Noggrannhet: bättre än 2%
Strömförsörjning: 4x1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminatör
Hölje: ABS-plast
Storlek: 160 x 120 x 45 mm
Vikt: ca. 485 g

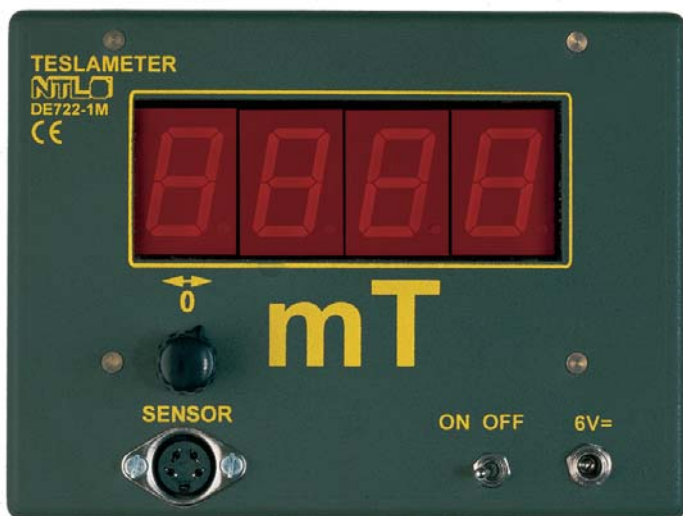
Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-mikrovoltmeter enkelt konverteras till "bordsmodell"..



Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6V Batterieliminatör



DE722-1M MBI-Teslameter



Mätinstrument för mätning av magnetfält upp till ± 200 millitesla.

Axiell eller tangentiell prob kan anslutas utan ändring av inställningar.

Mätvärdet är lättavläst på den tydliga LED-displayen på långa avstånd.

Teslametern har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Nödvändiga tillbehör:

DE222-2A Magnetfältsp, axiell

DE222-2T Magnetfältsp, tangentiell



Tekniska Data:

Display:	LED, 3½ siffror, 26 mm höjd
Mätområde:	± 200 mT
Noggrannhet:	$\pm 1,5$ %
Strömbrytare:	ON/OFF
DIN kontakt:	För anslutning av axiell eller tangentiell prob
Vridratt:	För nollställning
2,5 mm DC kontakt:	För extern strömförsörjning
Strömförsörjning:	4x1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminatör
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 400 g

Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-teslameter enkelt konverteras till "bordsmodell".



Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6 V Batterieliminatör

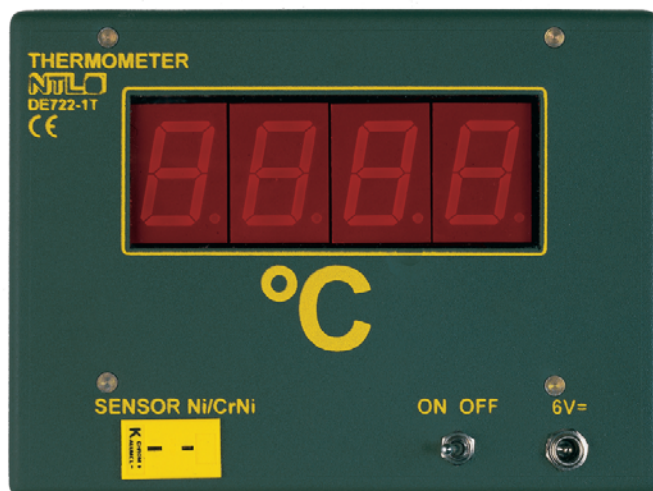


DE722-1T MBI-Termometer

Mätinstrument för mätning av temperatur med NiCrNi-temperatursensor, typ K.
NiCrNi-sensornas temperaturområde är olika beroende på konstruktion, men är vanligtvis mellan -80 °C och upp till 1350 °C.
Termometern har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Erforderligt tillbehör:

DT202-2T Temp.sensor NiCrNi -50 to +1000 °C
Sensorlängd: 300 mm, med handtag.



TekniskaData:

Display:	LED, 3½ siffror, 26 mm höjd
Mätområde:	-80 till 1350°C beroende på temperatursensor (-200..2000°C för instrumentet)
Noggrannhet:	typ ±0.6° (max ±1.5°) Linjäritet med sensor: +2 / -1 % (0..1100 °C)
Strömbrytare:	ON/OFF
Sensor kontakt:	För anslutning av Ni/CrNi temperatursensor, typ K
2.5 mm DC kontakt:	För extern strömförsörjning
Strömförsörjning:	4 x 1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminators
Hölje:	ABS-plast
Storlek:	ca. 160 x 120 x 45 mm
Vikt:	ca. 400 g

Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-termometer enkelt konverteras till "bordsmodell"..



Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6 V Batterieliminators



DE722-1W MBI-Digitalt stoppur

Lättanvänt demonstrationsstoppur med stor digital display med 26mm höga siffror. Kraftiga neodymmagneter möjliggör montering på whiteboardtavla.

Mätningen kan utföras antingen direkt med start/stoppknappen eller via fjärrkontrollen.

Det digitala stoppuret har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Tillbehör:

DE222-2W Fjärrkontroll för MBI-stoppur



Funktioner

- START/STOPP: Startar eller stoppar mätningen. Det aktuella förloppet indikeras av en LED. Om fjärrkontrollen är ansluten är denna brytare bortkopplad.
- LAP: Lagring av mellantid, tillståndet indikeras med en LED.
- RESET: Nollställning

Mätområde:

Tidområde	Max värde	Upplösning
10 ² s	99.99 s	10 ms
10 ³ s	999.9 s	100 ms
10 ⁴ s	9999 s	1 s

Strömförsörjning: 4x1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminatör

Hölje: ABS-plast

Storlek: 160 x 120 x 45 mm

Vikt: ca. 670 g

Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-digitalt stoppur enkelt konverteras till "bordsmodell".



Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6V Batterieliminatör



NTL
innoSYSTEM

DE722-1W MBI-Digitalt stoppur

Lättanvänt demonstrationsstoppur med stor digital display med 26mm höga siffror. Kraftiga neodymmagneter möjliggör montering på whiteboardtavla.

Mätningen kan utföras antingen direkt med start/stoppknappen eller via fjärrkontrollen.

Det digitala stoppuret har magnetfötter och är därför speciellt lämpad för experiment på whiteboardtavla med NTL-innoSYSTEM.

Tillbehör:

DE222-2W Fjärrkontroll för MBI-stoppur



Funktioner

- START/STOPP: Startar eller stoppar mätningen. Det aktuella förloppet indikeras av en LED. Om fjärrkontrollen är ansluten är denna brytare bortkopplad.
- LAP: Lagring av mellantid, tillståndet indikeras med en LED.
- RESET: Nollställning

Mätområde:

Tidområde	Max värde	Upplösning
10 ² s	99.99 s	10 ms
10 ³ s	999.9 s	100 ms
10 ⁴ s	9999 s	1 s

Strömförsörjning: 4x1.5 V R6 batterier eller laddningsbara batterier eller batterieliminators

Hölje: ABS-plast

Storlek: 160 x 120 x 45 mm

Vikt: ca. 670 g

Med den S-formade plattformen P3120-5B (höjd: 240 mm) kan MBI-digitalt stoppur enkelt konverteras till "bordsmodell".

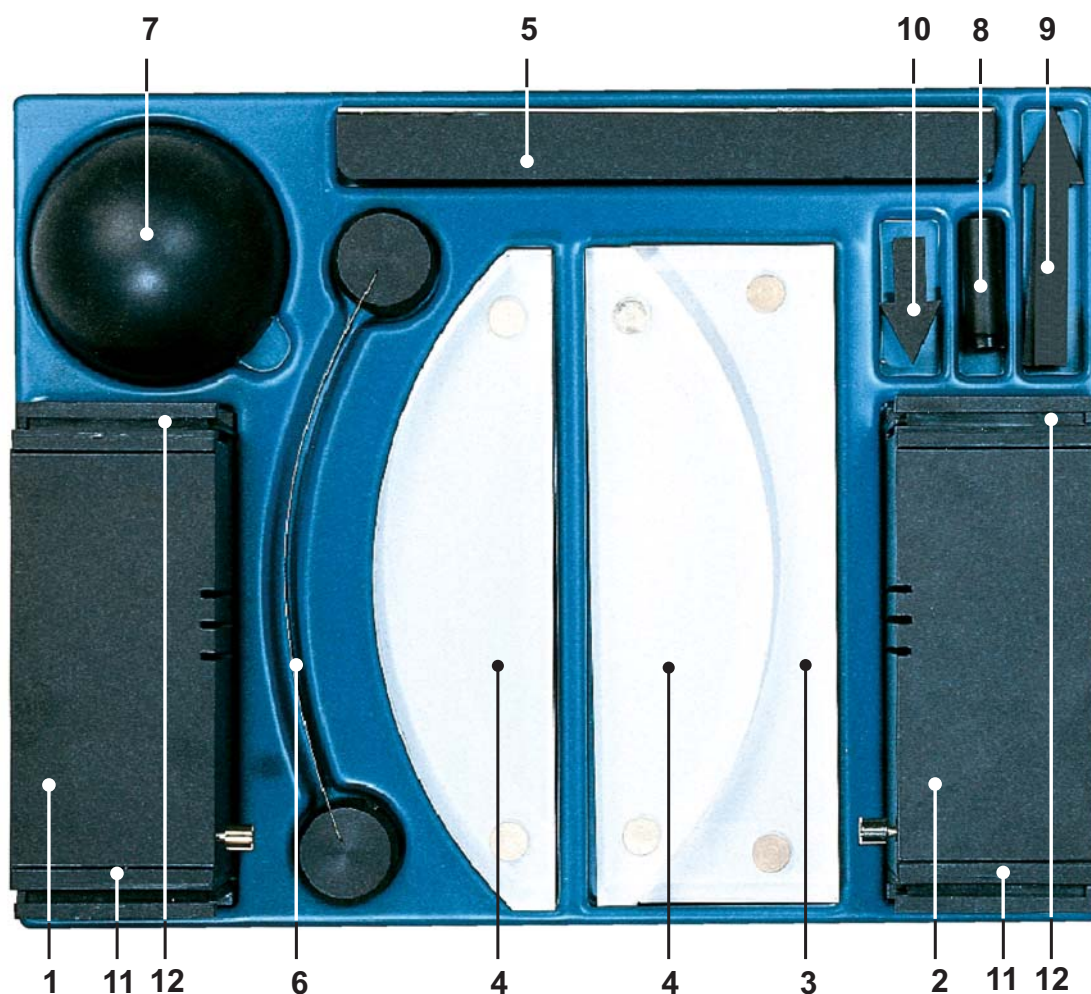


Rekommenderat tillbehör:
P3120-6N 6V Batterieliminators



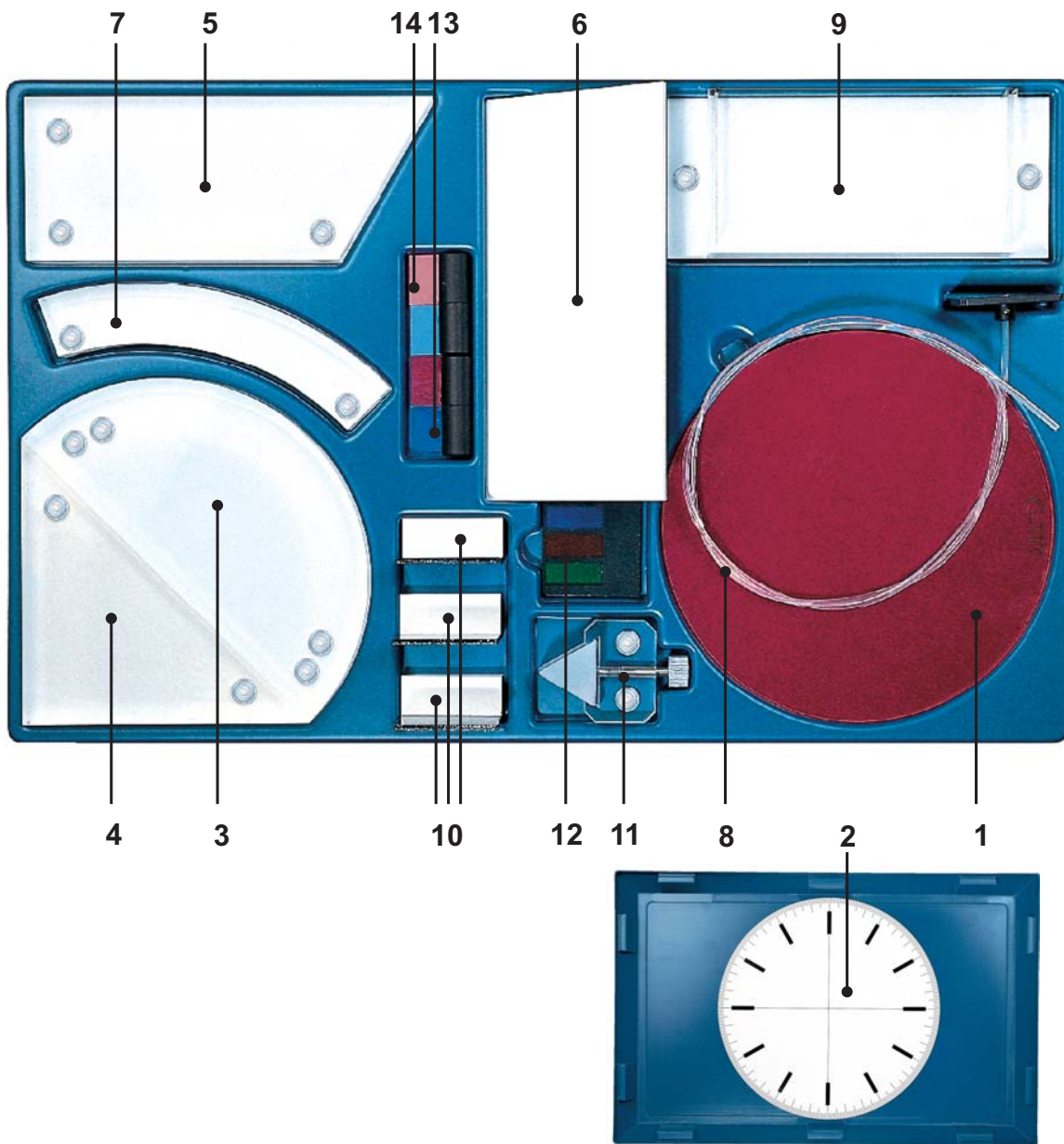
NTL
innoSYSTEM

DL720-10 Magnetisk Taveloptik Grundsats



Pos.	Art nr..	Benämning	Antal
1	DL100-1XL	MPO-Lampa, Xenon, 6V/20 W, vänster	1
2	DL100-1XR	MPO-Lampa, Xenon, 6V/20 W, höger	1
3	DL930-1A	MPO Plankonkav lens	1
4	DL930-1B	MPO Plankonvex lens	2
5	DL940-1A	MPO Spegel, plan	1
6	DL940-1B	MPO Spegel, flexibel	1
7	DL960-1G	MPO Halvklotformad skuggkropp	1
8	DL960-1K	MPO Cylinder för skuggning, liten	1
9	DL970-1A	Pil, l=80mm, magnetisk	2
10	DL970-1B	Pil, l=40mm, magnetisk	2
11	P5405-1A	Bländare med 1 och 2 slitsar	2
12	P5405-1B	Bländare med 3 och 5 slitsar	2
	P7806-1A	Förvaringslåda med lock, liten	1
	P7920-10	Lådinsats MPO - 1	1
	DL720-00	Taveloptik, Komplet sats, består av:	
	DL720-10	MPO-Grundsats	
	DL720-20	MPO-Tilläggsats	

DL720-20 Taveloptik Tilläggsatts



Pos.	Art nr.	Benämning	Antal
1	DL203-1S	Färgfilterskivor, subtraktive, sats med 3 st	1
2	DL920-1A	MPO Optisk skiva	1
3	DL930-1C	MPO Halvcirkelformad lins	1
4	DL930-1D	MPO Trekantig lins	1
5	DL930-1E	MPO Trapetsformad lins	1
6	DL930-1K	MPO Projektionskil	1
7	DL930-1L	Ljusledare, c-formad, magnetisk	1
8	DL931-1L	Ljusledare, flexibel	1
9	DL935-1K	MPO Kyvett	1
10	DL941-1A	MPO Spegel för färgblandning, sats med 3 st	1
11	DL950-1A	MPO Prisma flintglas med magnethållare	1
12	DL980-1D	Trefärgsfilterfilter, additiv (röd/blå/grön)	1
13	DL980-1G	Färgfilter grön, magnetisk	2
14	DL980-1R	Färgfilter röd, magnetisk	2
	P7806-2O	Förvaringslåda med lock	1
	P7920-2O	Lådinsats MPO - 2	1

MATERIALLISTA - EXPERIMENT

MAGNETISM

01 Magnet som kompass					
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G	S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N	S2	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
MAG	1 C-krok med gänga	DS102 -3S	MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S
MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K	MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K
MAG	1 Lagerspets med plaststav	DE420 -2A	MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F
MAG	1 Kompassnål med lagring, l=100mm	DE420 -1P			
MAG	1 Kompassros	DE420 -2W			
02 Magnetens poler					
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A			
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G			
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T			
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G			
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G			
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N			
MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S			
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F			
MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K			
03 Magnetiska - o icke magnetiska föremål					
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	1 Magnetiska - o icke magnetiska föremål	DE432 -2M			
04 Avskärmning av magnet					
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A			
S1	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G			
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G			
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G			
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S			
MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K			
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F			
MAG	1 Järnplatta för skärmning	DE432 -1E			
05 Attraktion och repulsion (växelverkan) mellan magneter					
Fig. 1					
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A			
S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B			
S2	1 Gaffel med stift	DS407 -1G			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N			
Fig. 2 komplement till fig.1					
S1	2 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G			
S2	1 Ryttare med hål	DS102 -3L			
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
MAG	1 Experimentvagn, demo	DM300 -2A			
MAG	1 Hållare för magnet	DM301 -1M			
Fig. 2a komplement till fig.2					
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R			
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B			
			Fig. 3 komplement till fig.1		
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S			
S2	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S			
MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K			
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F			
			Fig. 4 komplement till fig.1		
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B			
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G			
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D			
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N			
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A			
			Fig. 5 komplement till fig.1		
S2	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T			
MAG	1 Plaströr för frisivävande magneter, 240mm	DE405 -2R			
06 Magnetit					
MAG	1 Magnetit	DE400 -1E			
MAG	1 Järnfilspån, fint, 250g	DE300 -1S			
E5	1 Upptagare för järnfilspån	DE410 -2E			
07 Magnetisk kraft					
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A			
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G			
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T			
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N			
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S			
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
08 Växelverkan mellan magneter och järn					
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A			
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G			
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G			
S1	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G			
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G			
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S			
S1	1 Vridlager, kort	DS402 -4B			
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S			
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F			
MAG	1 Metallkedja, kort	DE412 -2K			
09 Molekylär magnet, skapa en permanentmagnet					
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G			
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S			
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N			
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N			
MAG	1 Lagerspets med plaststav	DE420 -2A			
MAG	1 Kompassnål med lagring, l=100mm	DE420 -1P			
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C			
EZ	1 MBI Nätransformator, magnetisk	P3120 -1N			
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S			

MAGNETISM

10 Delning av en permanentmagnet

MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N
MAG	1 Lagerspets med plaststav	DE420 -2A
MAG	1 Kompassnål med lagring, l=100 mm	DE420 -1P
E1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G

11 Avmagnetisering av en permanentmagnet

S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N
MAG	1 Kompassnål med lagring, l=100mm	DE420 -1P
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

12 Magnetiska fält - fältlinjemönster

E5	Magnetfältplatta för järnfil spån	DE419 -1M
E5	1 Järnfilspån, fint, 250g	DE300 -1S
E5	1 Upptagare för järnfilspån	DE410 -2E
E5	1 Mjukjärnsring	DE430 -3B
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	2 Ankare med stift	DE455 -1N

13 Magnetfält kring en stavmagnet

E5	1 Magnetfältplatta för järnfilspån	DE419 -1M
E5	8 Plottningskompass, d=24mm	DE420 -1Z
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N

14 Studie av magnetfält runt magneter

E5	1 Magnetfältplatta för järnfilspån	DE419 -1M
E5	1 Mjukjärnsring	DE430 -3B
E5	1 Magnetfältplatta med kompassnålar	DE420 -2D
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	2 Ankare med stift	DE455 -1N

15 Magnetisk influens av järn och stål

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1/2	3 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S1/2	3 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämhylsa med slits, h=46mm	DS200 -3G
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
MAG	1 Mjukjärnsstav, l=240mm	DE431 -1W
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N

16 Effekten av magnetfältet på två hängande järnstänger

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1/MG	3 C-krok med gänga	DS102 -3S
S1	1 Metallkedja, lång	DS412 -3K
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N

17 Jordens magnetfält - missvisning och lutning

S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
MAG	1 Indikationsnål, Inno	DE421 -1N
MAG	1 Kompassros	DE420 -2W

18 Ferro -, para - och diamagnetism

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
E7	1 Magnethållare, röd -grön, pa r	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	1 Stav för dia -, para och ferromagn., sats med 3	DE413 -1S

EL 1

01 Elektrisk krets

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

02 Två-läges omkopplare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E3	1 MBD Omkopplare två -läges	DE720 -2T
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	2 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

03 Växelkontakt, krets (trappomkopplare)

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E3	2 MBD Omkopplare två -läges	DE720 -2T
E3	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

04 Test av ledare - och ickeledare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E6	1 Sats med ledare och icke ledare	P3325 -1A
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 1

05 Spänningsmätning			13 Spänning och strömmätning		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B	E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
06 Spänningskälla vid seriekoppling			E4	2 Klämhylsa, mag netisk	DE453 -2V
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B	EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	14 Spänningskälla i parallellkoppling mätning av strömstyrka		
07 Spänningskälla vid parallellkoppling				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
	1 Demo nstrationstavla, komplett	DS103 -1A	E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B
E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B	E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
08 Spänningsmätning			EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R	15 Ledande - och ickeledande vätskor		
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K	E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S	E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
09 Spänningsmätning över glödlampa			E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	E4	2 Elektrodpatta kol, 100x45mm	C7123 -5A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A	E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R	EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K	16 Ledningsförmåga i gas		
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S	E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
10 Strömmätning			E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1P
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A	EZ	1 Kopplingskabel, gu l, sats med 20 st	DG507 -1S
E1	1 MBI Panelmeter , digital V/mA/A	DE722 -1P		2 Wire net copper, 200x200mm	C7225 -5K
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B		1 High-temperature spirit -burner	DT427 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S	17 Människokroppen som elektrisk ledare		
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
11 Spänningskälla i seriekoppling - kortslutning			E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
	1 Demonstratio nstavla, komplett	DS103 -1A	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B	E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R	EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	18 Människokroppen som elektrisk ledare i kontakt med vatten		
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
12 Spänningskälla i parallellkoppling - kortslutning			E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	E4	1 Elektrodpatta kol, 100x45mm	C7123 -5A
E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R	E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P	EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	19 Slutna strömkrets genom jordning		
13 Spänning och strömmätning				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	2 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R	E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P	E6	2 Krokodilklämma	P3310 -1A
E4	2 Klämhylsa, mag netisk	DE453 -2V	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A	EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00			
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S			

EL 1

20 Ohm's Lag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

21 Tillämpning av Ohm's Lag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10 Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E2	1 MBD Motstånd 100 Ohm	DE720 -4W
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

22 Mätning av resistans med en ohmmeter

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

23 Resistans i en tråd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1/2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C
EZ	1 Koppartråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

24 Trådens specifika resistans

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Koppartråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

25 Järntråd är inte ett motstånd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

26 Järntråd som PTC -motstånd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C

27 En glödlampa som PTC -motstånd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

28 Seriekoppling av motstånd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

29 Parallellkoppling av motstånd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

30 Resistans av sammansatt krets

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBD Motstånd 100 Ohm	DE720 -4W
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

31 Spänningsdelare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

32 Variabel resistans

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E2	1 MBD Motstånd 10 kOhm	DE720 -7W
E2	1 MBD Vridmotstånd 10 kOhm	DE720 -8W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 1

33 Modell av potentiometer		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

34 Skjutmotstånd med variable resistans		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

35 Skjutmotstånd som en variabel potentiometer		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

36 Reglering av ljus med potentiometer		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E2	1 MBD Potentiometer 470 Ohm	DE720 -9W
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

37 Modell av en fader		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	2 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

38 Obelastad potentiometer		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Potentiometer 470 Ohm	DE720 -9W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

39 Belastad potentiometer		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E2	1 MBD Potentiometer 470 Ohm	DE720 -9W
E2	1 MBD Motstånd 10 kOhm	DE720 -7W
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

40 Parallellkoppling av glödlampor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	2 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

41 Seriekoppling av glödlampor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	2 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

42 Voltmeters interna resistans		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBD Motstånd 10 kOhm	DE720 -7W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

43 Amperemeters interna resistans		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

44 Spänningskällans inre resistans		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

45 Utökning av mätområde på en voltmeter		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E2	1 MBD Resistansdekad, 300/600/900 Ohm	DE720 -3W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 1

46 Utökning av mätområdet på en amperemeter		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E2	1 MBD Potentiometer 470 Ohm	DE720 -9W
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

47 Wheatstone's bryggkoppling		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E3	1 MBD Omkopplare två -läges	DE720 -2T
E2	1 MBI Ohmmeter, digital	DE722 -1O
E2	1 MBD Motstånd 100 Ohm	DE720 -4W
E2	1 MBD Motstånd 500 Ohm	DE720 -5W
E2	1 MBD Motstånd 1 kOhm	DE720 -6W
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

48 Elektrisk energi omvandlad till termisk energi (värme)		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Kopparråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1D
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

49 Värmeutvecklingens beroende av trådens tjocklek		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

50 Kortslutning är en brandrisk		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

51 Säkringar förhindrar brandrisk		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	4 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R

E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

52 Uppvärmning av en glödtråd		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	4 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

53 Överbelastning orsakar brandrisk - säkring		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	4 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E1/3	3 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	3 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

54 Modell av ett varmtrådsinstrument		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Metallkedja, lång	DS412 -3K
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S2	3 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

55 Modell av bimetallsäkring		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1/3	2 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E4	1 Värmare	DE330 -1H
E4	3 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E4	1 Kontaktbleck, kort	DE451 -1F
E4	1 Bimetallband med wolfram kontakt	DE451 -2W
E4	1 Kontaktstift med honkontakt, l=140mm	DE451 -3W
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

56 Bimetalltermostat		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E4	1 Bimetallband med wolfram kontakt	DE451 -2W
E4	1 Kontaktstift med honkontakt, l=140mm	DE451 -3W
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 1

57 Modell av ett brandlarm med bimetall		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E4	1 Bimetallband med wolfram kontakt	DE451 -2W
E4	1 Kontaktstift med honkontakt, l=140mm	DE451 -3W
EZ	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

58 Principen av ett termoelement		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E4	1 Termoelement, enkelt	DT202 -1T
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

59 Effekt och energi av elektrisk ström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

60 Elmotorns effekt		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

61 Modell av en vattenkokare (elektriskt arbete)		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Värmare	DE330 -1H
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperature - Sensor handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Stoppur, magnetisk	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll MBI Stoppur	DE722 -2W

62 Värmestrålning och ström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
EZ	1 Kalorimeter	P2700 -1D
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
E1	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperature - Sensor handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Stoppur, magnetisk	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll MBI Stoppur	DE722 -2W

63 Termisk värmeekvivalent av elektricitet		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
EZ	1 Kalorimeter	P2700 -1D
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperature - Sensor handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Stoppur, magnetisk	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll MBI Stoppur	DE722 -2W

64 Vatt envärde		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
EZ	1 Kalorimeter	P2700 -1D
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperature - Sensor handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Stoppur, magnetisk	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll MBI Stoppur	DE722 -2W

65 Mekaniskt arbete och kraften av elektrisk ström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Lina med krok	DS412 -4S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Stoppur, magnetisk	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll MBI Stoppur	DE722 -2W

66 Ett elektrokemiskt element		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	1 Elektrodplatta zink, 100x45mm	C7123 -3A
E4	1 Elektrodplatta koppar, 100x45mm	C7123 -4A
E4	1 Elektrodplatta bly, 100x45mm	C7123 -1A
E1	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

67 Battericell		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	1 Elektrodplatta zink, 100x45mm	C7123 -3A
E4	1 Elektrodplatta koppar, 100x45mm	C7123 -4A
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T

EL 1

68 Elektrolys		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Skiljesil	C6115 -2T
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	2 Elektrodplatta kol, 100x45mm	C7123 -5A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

69 Galvanisering		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Electrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	1 Elektrodplatta koppar, 100x45mm	C7123 -4A
E4	1 Elektrodplatta kol, 100x45mm	C7123 -5A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

70 Blybatteri		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Skiljesil	C6115 -2T
E4	2 Elektrodplatta bly, 100x45mm	C7123 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E3	1 MBD Omkopplare två -läges	DE720 -2T
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

71 En elektrolytisk likriktare		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Elektrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	1 Elektrodplatta bly, 100x45mm	C7123 -1A
E4	1 Elektrodplatta mässing, 100x45mm	C7123 -6A
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

72 Elektrokemisk kedja		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	1 Electrolystank, magnetisk	C6115 -1E
E4	1 Elektrodhållare	C7118 -1B
E4	1 Elektrodplatta koppar, 100x45mm	C7123 -4A
E4	1 Elektrodplatta zink, 100x45mm	C7123 -3A
E4	1 Elektrodplatta järn, 100x45mm	C7123 -2A
E4	1 Elektrodplatta bly, 100x45mm	C7123 -1A
E4	1 Elektrodplatta mässing, 100x45mm	C7123 -6A
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

73 Skapande av magnet med hjälp av elektrisk ström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
MAG	1 Indikationsnål, Inno	DE421 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

74 Orsteds försök (elektrisk ström skapar ett magnetfält)		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
MAG	1 Ram med lagring	DE420 -2R
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

75 Mönstret av magnetiska fältlinjer		
E5	1 Rak ledare på acrylplast sockel	DE450 -1A
E5	1 Ringledare på acrylplastsockel	DE450 -1B
E5	1 Spole på acrylplastsockel	DE450 -1C
E5	1 Järnfilsån, fint, 250g	DE300 -1S
E5	1 Upptagare för järnfilsån	DE410 -2E
E5	8 Plottningskompass, d=24mm	DE420 -1Z
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

76 Dynamisk effekt av en flexibel strömförande ledare inom ett inhomogent magnetfält från en stavmagnet		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
MAG	1 Gängad st av, sats med 4	DE431 -4S
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
MAG	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Metallband, 5 m	DE440 -1M
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

77 Magnetfält i en strömförande spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
MAG	1 Indikationsnål, Inno	DE421 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

78 Bestämning av polerna i en strömförande spole med en permanentmagnet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

79 Magnetkraft i en strömförande spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
MAG	1 Nål i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	2 Short iron core, laminated	DE452 -3N
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

80 Effekten av magnetisk kraft i en strömförande spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med hål	DS102 -3L
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
MAG	1 Experimentvagn, demo	DM300 -2A
MAG	1 Hållare för magnet	DM301 -1M
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

81 Växelverkan mellan en permanentmagnet och en elektromagnet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	1 Pendelstav, l=230 mm	DE450 -1N
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

82 Magnetisk kraft från en strömförande spole beror på strömstyrkan

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	2 C-krok med gänga	DS102 -3S
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E6	1 Fjäder 10 N	P1130 -1N
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

83 Magnetisk kraft från en strömförande spole beror på antalet varv

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
MAG	1 Nål i plastlåda, nickelpleterade	DE300 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	1 I-kärna, massiv, l=105 mm	DE452 -2N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

84 Mätning av magnetfält i en strömförande spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, axiell	DE722 -2A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

85 Mätning av magnetfält i en strömförande spole som funktion av strömmen

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, axiell	DE722 -2A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

86 Mätning av magnetfältet i en strömförande spole som funktion av antalet varv

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, axiell	DE722 -2A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

87 Mätning av magnetfältet i en strömförande spole som funktion av spolens längd

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Spole med 50 varv, variabel längd	DE453 -3L
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, axiell	DE722 -2A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

88 Principen av en elektromagnet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

89 Elektromagnetisk lyftapparat

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

90 Modell av en lyftmagnet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S
MAG	1 Nålar i plastlåda, nickelpolerade	DE300 -2N
E7	1 U-kärna, laminera d, inno	DE452 -2B
E7	1 Solid iron core, l=216 mm	DE452 -3S
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E7	2 Coil with 300 turns	DE453 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

91 Öppning/stängning av krets med hjälp av en stavmagnet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Gaffel med stift och skruv	DS407 -1M
S2	1 Rytta re med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E6	1 Kontaktstift med ryttare, lång	DE451 -2L
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

92 Reedrelä

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E6	1 Reedrelä	DE451 -1R
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

93 Modell av ett relä, normalt stängd brytare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kontaktstift med ryttare, lång	DE451 -2L
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

94 Modell av ett relä, normalt öppen brytare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kontaktstift med ryttare, kort	DE451 -1K
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l= 105mm	DE452 -2N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

95 Modell av ett relä, växlande brytare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kontaktstift med ryttare, kort	DE451 -1K
E6	1 Kontaktstift med ryttare, lång	DE451 -2L
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

96 Wagner's hammare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kontaktstift med ryttare, lång	DE451 -2L
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

97 AC summer

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

98 Elektrisk klocka

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Kläpp med ryttare	DE451 -1W
E6	1 Kontaktstift med ryttare, lång	DE451 -2L
E6	1 Ringklocka på stativ	DE451 -1S
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	1 Coil with 300 turns	DE453 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

99 Modell av magnetisk säkring

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

100 Kraften i en strömförande gungande ledare i ett magnet fält

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Lenz ring, öppen	DE451 -2O
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	1 Bearing bridge	DE454 -2P
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

101 Lorentz kraft - katapult

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	1 Aluminiumaxel	DE451 -2B
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

102 Kraften i en rak strömförande ledare parallellt med ett magnetiskt fält

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	1 Lenz ring, öppen	DE451 -2O
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, tangentiell	DE722 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

103 Test av Lorentz kraft i en roterande metallplatta i ett magnetfält

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Drivning belts, set	DS401 -1A
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E1	1 MBI Batteri 6V/10A h, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1V
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

104 Strömförande spole i ett magnetfält – rörlig spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

105 Principen för ett vridjärnsinstrument

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

106 Modell av ett vridjärnsinstrument

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E6	1 Galvanometerinsats med visare (modell)	DE452 -1D
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

107 Modell av ett enkelt mjukjärnsinstrument

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1/MG	4 C-krok med gänga	DS102 -3S
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E6	1 Fjäder 10 N	P1130 -1N
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

108 Modell av en galvanometer

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

109 Krafter mellan parallella strömförande ledare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E4	4 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Metallband, 5 m	DE440 -1M
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

110 Kraften mellan strömförande spolar

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämhylsa med slits, h=46mm	DS200 -3G
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	2 Förlängningsmuff	DS103 -2V
MAG	1 Stål stav, l=240mm	DE431 -1S
MAG	1 Mjukjärnsstav, l=240mm	DE431 -1W
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

111 Definition av en ampere

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E8	1 Ampereregulator för strömvåg	DE451 -5A
E8	1 Rak ledare, l=395mm	DE451 -6A
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

112 Strömvåg - kvalitativ

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
MAG	2 Ankare med stift	DE455 -1N
E6	1 Bearing bridge	DE454 -2P
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E8	1 Dynamometer 0,1 N, precision	DM130 -1A
E8	1 Strömkretsar för vågsström, sats om 3 st	DE451 -2S
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Dynamometer	

113 Strömvåg - kvantitativ

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G

E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
MAG	2 Ankare med stift	DE455 -1N
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	1 Skala på stav	DS407 -1S
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E8	1 Dynamometer 0,1 N, precision	DM130 -1A
E8	1 Strömkretsar för vågström, sats om 3 st	DE451 -2S
EZ	1 Skjutmotstånd, 3,5 Ohm/10A, magn.	DE720 -1S
EZ	1 MBI Teslameter, digital	DE722 -1M
EZ	1 Magnetfältssensor, tangentiell	DE722 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Dynamometer	

114 Principen av en elmotor

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
MAG	1 Cyindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

115 Hur en släpning fungerar

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Släpning, kommutator	DE453 -2F
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

116 Hur en kommutator fungerar

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Split rings, kommutator	DE453 -2G
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

117 Enkel elmotor med 2 -polig rotor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 I-kärna, lam inerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Delad släpning, kommutator	DE453 -2G
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
118 Enkel elmotor med trumankare		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Rotor	DE460 -1T
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
119 Serie -lindad elmotor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325 mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Delad släpning, kommutator	DE453 -2G
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Rotor	DE460 -1T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
120 Shunt -lindad elmotor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
121 Modell av en kolkornsmikrofon		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Mikrofonmodell	DW321 -1K
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
122 Modell av telefon		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämhylsa med slits, h=46mm	DS200 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Bladfjäder	DE451 -1L
E6	1 Mikrofonmodell	DW321 -1K
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
123 Modell av en elektromagnetisk högtalare		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämhylsa med slits, h=46mm	DS200 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E6	1 Bladfjäder	DE451 -1L
E6	1 Visare med kontakt	DS407 -1Z
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 2

124 Hur en elektrodynamisk högtalare fungerar production av ljud		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS10 2-1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
E2	1 MBD Motstånd 100 Ohm	DE720 -4W
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE45 4-2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI Funktionsgenerator med digital display, magnetisk	P3120 -1G
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

125 Hur en elektrodynamisk mikrofon fungerar		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Bord på stav, metall	DS103 -1T
E2	1 MBD Motstånd 100 Ohm	DE720 -4W
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A

E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

126 Telekommunikation		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E1	1 MBD Batterihållare 1,5V	DE720 -1B
E3	1 MBD Mikrofon	DE720 -2M
E3	1 MBD Högtalare	DE720 -2L
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

127 Trådlös telekommunikation, elektromagnetiska vågor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
MAG	1 Järnplatta för skärmning	DE432 -1E
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 3

128 Inducerad ström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

129 Skapa en inducerad ström i en spole		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
S1	1 Spolhållare med öppning	DS40 7-3G
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

130 Växelverkan av en fast spole och en rörlig magnet likaväl som en fast magnet i en rörlig spole		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G

S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
E6	1 Pendel stav, l=230 mm	DE450 -1N
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

131 Beroendet av inducerad ström och antalet varv på en spole		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S2	3 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Coil with 600 turns	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	1 Ankare med stift	DE455 -1N
EZ	1 Multiméter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 3

132 Beroendet av inducerad ström och rörelsens hastighet

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
MAG	1 Ankare med stift	DE455 -1N
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

133 Beroendet mellan inducerad ström och kraft i ett magnetfält

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

134 Inducerad ström och shuntning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

135 Energiöverföring och induktion

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

136 Avskärmning genom kortsluten spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Klämyttare	DS102 -2G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N

E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

137 Ström är inte alltid inducerad

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Helmholtz - Spolar, par, komplett	DE453 -1H
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

138 Inducerad ström och spolens effektiva area

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
E8	1 Spole med 12000 varv	DE453 -1F
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N

139 Demonstration av jordens magnetfält genom induktion

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	2 Krokodilklämma	P3310 -1A
E8	1 Amperebygel för strömvåg	DE451 -5A
EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1V
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

140 Beroendet av inducerad ström och magnetfältets frekvens

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
EZ	1 Spole med 50 varv, variabel längd	DE453 -3L
EZ	1 Induktionsspolar med 50 varv, sats med 3	DE453 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Funktionsgenerator med digital display, magnetisk	P3120 -1G
EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1V
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

EL 3

141 Inducerad ström är oberoende av spolens area

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
EZ	1 Spole med 50 varv, variabel längd	DE453 -3L
EZ	1 Induktionsspolar med 50 varv, sats m 3	DE453 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Funktionsgenerator med digital display, magnetisk	P3120 -1G
EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1V
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

142 Beroendet av inducerad ström och antalet varv

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
EZ	1 Spole med 50 varv, variabel längd	DE453 -3L
EZ	1 Induktions spolar med 50 varv, sats m 3	DE453 -4S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 MBI Funktionsgenerator med digital display, magnetisk	P3120 -1G
EZ	1 MBI Mikrovoltmeter, digital	DE722 -1V
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B

143 Lenz's Lag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	1 Lenz ring, stängd	DE451 -2G
E6	1 Lenz ring, öppen	DE451 -2O
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

144 Lenz's Lag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
MAG	1 Gängad stav, sats med 4	DE431 -4S
MAG	1 Fallrör för Lenz Lag, l=500	DE454 -5A
MAG	1 Fallkropp	DE454 -5F
MAG	2 C-krok med gänga	DS102 -3S
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
MAG	1 Fallring för Lenz Lag	DE454 -2R
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E6	1 Fjäder 10 N	P1130 -1N
E6	1 Aluminiumaxel	DE451 -2B
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

145 Stoppad rörelse genom inducerad ström

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101 mm	DS103 -4G
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBD Omkopplare två -läges	DE720 -2T
E6	1 Gaffel med lagerspetsar	DS406 -1G
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=200mm	DE451 -3A
E6	2 Aluminiumstav med plugg, l=30mm	DE451 -2A
E6	1 Spole med 150 varv, d=70mm	DE453 -1S
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

146 Induktion av rörelse

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämhylsa med slits, h=46mm	DS200 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	2 Förlängningsmuff	DS103 -2V
MAG	1 Stålstav, l=240mm	DE431 -1S
MAG	1 Mjukjärnsstav, l=240mm	DE431 -1W
MAG	1 Cylindrisk magnet m bussning, l=126mm	DE410 -1N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

147 Virvelström

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
MAG	1 Roterbar alu -ring med stativ, d=60mm	DE454 -3A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

148 Waltenhof pendeln

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1/S2	3 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
E6	1 Pendelstav, l=230 mm	DE450 -1N
E6	1 Waltenhof pendelplatta	DE450 -3S
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E8	2 Polskor, par	DE454 -2N
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 3

149 Virvelströmsbroms		
	1 Demo nstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1/S2	3 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Magnethållare , röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

150 Aragos experiment		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B

151 Skapa ett roterande fält - spaltpoleseffekt		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h =101mm	DS103 -4G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B

152 Reversera ett roterande fält		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B

153 Elmätare för AC		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1/S2	3 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
E1/E3	3 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F

E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Spole med 75 varv	DE453 -1B
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S

154 Uppvärmning genom virvelström		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E7	1 Propp silicon, liten	P1410 -1S
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G

155 Elektromagnetisk induction – periodisk magnetfältsändring		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S2	1 Gaffel med stift och skruv	DS407 -1M
S2	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E2	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

156 Interaktion roterande mag.fält/roterande spole		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A
S2	1 Gaffel med stift och skruv	DS407 -1M
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5	DE309 -1S

157 Växelfältsgenerator synkron med en permanentmagnet som rotor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenföt, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Stand tube, h=46mm	DS200 -1G
S2	2 Skenföt, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	1 Gaffel med stift och skruv	DS407 -1M
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A

EL 3

S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
MAG	1 Cylindrisk magnet, l=126mm, neodym	DE411 -1N
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=2 4mm	DE452 -3N
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

158 Cykeldynamo

	1 Demonstrationstavla, kompl ett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E6	1 Cykeldynamo	DE460 -1F
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S

159 Hastighetsmätare – modell av en cykelvarvräknare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Stativryttare, h =70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3F
S1	1 Monteringskruv för motor m växellåda	DS403 -3F
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

160 Enkel växelströmgenerator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Driving belts, set	DS401 -1A
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Lamphållare E10 med kontakt	DE453 -3A
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

161 Växelströmgenerator med en permanentmagnet som stator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Släppring, kommutator	DE453 -2F
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

162 Växelströmgenerator med elektromagnetisk stator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=24 mm	DE452 -3N
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Släppring, kommutator	DE453 -2F
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Nätransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

163 Växelströmgenerator synkron med elektromagnetisk stator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G

EL 3

S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B	EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A	EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B			
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K			
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P			
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B			
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N	S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N	S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C	S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E	S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
E7	1 Släppling, kommutator	DE453 -2F	S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P	S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G	S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F	S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N	S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T	S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S	E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
			E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
			E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
			E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
			E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
			E7	1 Rotor	DE460 -1T
			E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
			E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
			EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
			EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
			EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
166 DC generator med trumrotor					
				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
			S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
			S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
			S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
			S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
			S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
			S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
			S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
			S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
			S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
			E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
			E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
			E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
			E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
			E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
			E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
			E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
			E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
			E7	1 Rotor	DE460 -1T
			E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
			E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
			EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
			EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
			EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
167 DC generator med elektromagnetisk stator					
				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
			S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
			S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
			S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
			S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
			S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
			S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
			S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
			S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
			S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
			E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
			E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
			E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
			E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
			E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
			E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
			E7	2 Sats med skruvar, d= 24mm	DE452 -3N
			E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
			E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
			E7	1 Delad släppling, kommutator	DE453 -2G
			E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
			E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
			E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
			E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
			E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
			EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
			EZ	1 MBI Nätrransformator, magnetisk	P3120 -1N
			EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
			EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
168 Självmagnetiserad AC generator					
				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
			S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
			S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
			S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
			S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
			S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
			S1	1 Drivrem, kort	DS401 -2K
			S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
			S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B
			S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
			E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
			E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K

EL 3

E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
E7	2 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 Släpning, kommutator	DE453 -2F
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	4 Flatkontakt	DE454 -1F
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

169 DC motor driver DC generator – DC generator driver DC motor

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1/S2	4 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Ryttare med lagring	DS40 2-3B
S1	1 Gaffel med stift	DS407 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Delad släpning, kommutator	DE453 -2G
E7	1 Anslutning för spole	DE453 -2P
E7	1 Kolborsthållare	DE453 -4G
E7	1 Magnethållare, röd -grön, par	DE456 -1R
E7	1 Stativ med lagring	DS407 -1T
E7	1 Rotor	DE460 -1T
EZ	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

170 En spole med DC spänning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

171 Avstängning genom självinduktion

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	1 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	2 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

172 Självinduktion vid tillslag av likström

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E8	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E8	1 Hållare för glimmlampa	DE453 -3B
E8	1 Glimmlampa	P3320 -9B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

173 Strömpuls vid till- och frånslag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Spole med 12000 varv	DE453 -1F
E8	1 Hållare för glimmlampa	DE453 -3B
E8	1 Glimmlampa	P3320 -9B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

174 Bromssekret genom självinduktion

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Lina med krok	DS412 -4S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
E1/E3	2 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

175 En spole under AC spänning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

176 AC resistans i en spole

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E7	1 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
EZ	1 MBI Nätrtransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 3

177 Hur en transformator fungerar

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

178 Spänningsomvandling i en obelastad transformator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

179 Spänningsomvandling i en belastad transformator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

180 Primärström i obelastad - och belastad transformator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

181 Strömmen är också transformerad

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E3	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 Spole med 600 varv	DE453 -1D
E7	1 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

182 Transformator med aluminiumring

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Stav med gänga, l=60mm	DS204 -1S
E6	1 Lagerbrygga	DE454 -2P
E6	1 Lenz ring, stängd	DE451 -2G
E6	1 Lenz ring, öppen	DE451 -2O
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperatursensor med handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T

183 Transformator med massiv järnkärna (värmén stiger – spänningen sjunker)

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E7	1 I-kärna, massiv, l=105mm	DE452 -2N
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Spole med 75 varv	DE453 -1B
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperatursensor med handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

184 Klätternistor

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 KlämKlämryttare	DS102 -2G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Spole med 12000 varv	DE453 -1F
E8	1 Nätspole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Elektroder för klätternistor, par	DE453 -2E
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

EL 3

185 Modell av en bågslampa		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Spole med 12000 varv	DE453 -1F
E8	1 Nätpole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Homogena kolstavar, sats om 2 st	DE453 -4K
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

186 Smältning av metalltråd		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stat ivskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Spole med 5 varv	DE453 -1A
E8	1 Nätpole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 Metallpinnar, sats med 20 st	DE300 -1F
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G

187 Punktsvetsning		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, horisontal, h=152mm	DS103 -2G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Spole med 5 varv	DE453 -1A
E8	1 Nätpole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 Sats med 20 metallremсор	DE453 -2A
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G

188 Modell av en induktionssmältugn		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
E8	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E8	2 Skruvtving	DE452 -4B
E8	1 Nätpole med 600 varv	DE453 -1W
E8	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	1 Tenn i ringform	DE453 -2B
E8	1 Smältränna med hållare	DE453 -2S
EZ	1 MBI Termometer, digital	DE722 -1T
EZ	1 Temperatursensor med handtag, -50 ... +1000 °C	DT202 -2T

189 Thomson kanon		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N

E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E8	1 Thomsonring	DE453 -3T
E8	1 Nätpole med 600 varv	DE453 -1W

190 Högsämningsöverföring		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Klämryttare	DS102 -2G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Stat ivskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	1 Ryttare med hål	DS102 -3L
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E4	4 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E7/E8	2 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7/E8	2 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7/E8	4 Skruvtving	DE452 -4B
E7/E8	2 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
E8	2 Spole med 75 varv	DE453 -1B
E8	2 Spole med 12000 varv	DE453 -1F
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Konstantantråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1A
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

191 Modell av en jordfelsbrytare		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1/S2	3 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Klämhylsa, h=46mm	DS200 -2G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Ryttare med skena, horisontal, h=101mm	DS103 -5G
S2	1 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S2	2 Isolerat klämstift	DS406 -2N
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
E4	1 Bimetallband med wolfram kontakt	DE451 -2W
E6	1 Bladfjäder	DE451 -1L
E7	1 Sats med skruvar, d=24mm	DE452 -3N
E7	1 I-kärna, massiv, l=216 mm	DE453 -3N
E7	1 Hållare för järnkärna, par	DE456 -1N
E7	2 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	2 Flatkontakt	DE454 -1F
E8	2 Spole med 75 varv	DE453 -1B
E8	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
EZ	1 MBI Nätttransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

192 Generator – arbete och belastning		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

193 En motor driver en generator – en generator driver en motor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N

EL 3

E1	1 MBD Lamphållare E1 0	DE720 -2A
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
EZ	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Rail support stand, vertical, h=101 mm	DS103 -4G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

194 Överföring av mekanisk energi till elektrisk energi genom lyft av en vikt

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1/EZ	2 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Rail support stand, vertical, h=101 mm	DS103 -4G
S1	1 Lina med krok	DS412 -4S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

195 Överföring av mekanisk energi till värmeenergi

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Järntråd, spole, d=0,2mm, l=30m	DE330 -1C
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

196 Överföring av elektrisk energi till mekanisk energi

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
S1	1 Motor med växellåda	DS403 -1G
S1	1 Lina med krok	DS412 -4S
S1	1 C-krok med gänga	DS102 -3S
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E1	1 MBI DC omvandlare, magnetisk	P3120 -1K
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/ma/A	DE722 -1P
E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
E7	1 I-kärna massiv, l=92mm	DE452 -1N
EZ	1 MBI Stoppur, magnetiskt	DE722 -1W
EZ	1 Fjärrkontroll för MBI Stoppur	DE722 -2W
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

SÄKERHET MED ELEKTRISK STRÖM

01 Överbelastning och säkring

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E1	2 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
E4	1 Värmare	DE330 -1H
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

02 Kortslutning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 Konstantråd, spole, d=0,5mm, l=15m	DE330 -1B
EZ	1 Lampa, 6V/1A, E10, sats om 5 st	DE309 -4S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

03 Människokroppens resistans

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E4	2 Klämhylsa, magnetisk	DE453 -2V
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

04 Människokroppen I en strömkrets

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

05 Beröring av en kontakt kan vara farligt

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

06 Beröring av en apparat kan vara farligt

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Elektrisk apparat I"	DE721 -1V
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

SÄKERHET MED ELEKTRISK STRÖM

07 Risker med strömförande apparater

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
E4	1 Kontaktstift med honkontakt, l=140mm	DE451 -3W
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Lampa, 6V/0,5A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

08 Isolation

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

09 Skyddstransformator

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E7	2 Spole med 300 varv	DE453 -1C
E7	1 U-kärna, laminerad, inno	DE452 -2B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	2 Skruvtving	DE452 -4B
E7	1 U-formad kärnhållare med tving	DS500 -2G
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

10 Skyddsjordning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

11 Skyddsjordat vägguttag

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S

12 Nackdelar med skyddsjordning

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 2"	DE721 -2V
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	3 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

13 Döden i duschen – potentialskillnad

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 2"	DE721 -2V
E9	1 MBD "Dusch"	DE721 -1D
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	3 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

14 Jordfelsbrytare och mätning av läckström till jord

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Jordfelsbrytare"	DE721 -1F
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Vägguttag"	DE721 -1S
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBI Panelmeter, digital V/mA/A	DE722 -1P
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 MBI AC omvandlare, magnetisk	P3120 -1W
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

15 Fördelar med jordfelsbrytare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Jordfelsbrytare"	DE721 -1F
E9	1 MBD "Automatsäkring"	DE721 -1L
E9	1 MBD "Elektrisk apparat 1"	DE721 -1V
E9	1 MBD "Modell av människokroppen"	DE721 -1M
E9	1 Bryggkoppling, gul, gul -grön, sats med 11 st	DG500 -5E
E9	1 Kopplingskabel, gul -grön, sats med 6 st	DG500 -6G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
EZ	2 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -2S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

16 Test av jordfelsbrytare

	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
E9	1 MBD "Jordfelsbrytare"	DE721 -1F
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A
E1	1 MBD Strömbrytare ON/OFF	DE720 -2R
EZ	1 Lampa, 6V/0,05A, E10, sats om 5 st	DE309 -3S
EZ	1 MBI Nättransformator, magnetisk	P3120 -1N
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

TRE-FAS STRÖM

01 Tre-fas generator ger tre -fas ström			06 Tre-fas synkronmotor		
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	1 Skenfot, l=325mm, magnetisk	DS102 -3G	S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G	S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Ryttare med lagring	DS402 -3B	S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G	S1	1 Stativskena, l =325mm	DS104 -3G
S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G	S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G	S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
S2	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G	S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
S2	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G	S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S2	1 Vevhandtag	DS402 -2N	MAG	1 Indikationsnål, Inno	DE421 -1N
S2	1 Drivremmar, sats	DS401 -1A	E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
S2	1 Trissa, d=160mm	DS402 -3D	E7	2 I-kärna, massiv, l=92mm	DE452 -1N
S2	1 Vridlager, kort	DS402 -4B	E7	1 I-kärna laminerad, l=105mm	DE452 -3B
E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F	E7/8	3 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
E7	2 I-kärna, massiv, l=92mm	DE452 -1N	E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B	D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	P3120 -3D
E7/8	3 Spole med 1200 varv	DE453 -1E	EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
E8	1 Magnethållare	DE411 -2M			
D1	1 MBD Lamphållare med 3-fas Y-anslutning med förstärkare	DE720 -4S	07 Prin cipen av en tre -fas asynkronmotor		
EZ	1 Lampa, 4V/0,04A, E10, sats om 5 st	DE309 -1S		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
02 Spänningsmätning i tre -fas			S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	S1	2 Ryttnare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	P3120 -3D	S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
E1	1 MBD Lamphållare E10	DE720 -2A	S1	1 Ryttnare med lagring	DS402 -3B
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B	MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	MAG	1 Roterbar alu -ring med stativ, d=60mm	DE454 -3A
EZ	1 Lampa, 24V/100mA, E10, sats med 5 st	DE309 -6S	E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	08 Tre-fas asynkronmotor		
03 Stjärnkoppling – strömmätning I mittpunktsuttaget				1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
D1	1 MBD Lamphållare med 3-fas Y-anslutning med förstärkare	DE720 -4S	S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B	S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	P3120 -3D	S1	1 Spolhållare med öppning	DS407 -3G
EZ	1 Lampa, 12V/100mA, E10, sats med 5 st	DE309 -5S	S1	2 Spolhållare med kontaktstift	DS407 -2G
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	S2	2 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G
EZ	1 Multimeter demo I, magnetisk	DE710 -00	S2	1 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
04 Delta koppling			MAG	1 Roterbar alu -ring med stativ, d=60mm	DE454 -3A
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	E7	2 I-kärna, massiv, l=92mm	DE452 -1N
D1	1 MBD Lamphållare med 3-fas D-anslutning	DE720 -3D	E7	1 I-kärna, laminerad, l=105mm	DE452 -3B
D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/ 23 V, magnetisk	P3120 -3D	E7	1 Flatkontakt	DE454 -1F
E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B	E7/8	3 Spole med 1200 varv	DE453 -1E
EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S	D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	P3120 -3D
EZ	1 Lampa, 24V/100mA, E10, sats med 5 st	DE309 -6S	E1	1 MBI Batteri 6V/10 Ah, magnetisk	P3120 -1B
05 Principen av tre -fas synkronmotor			EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S
	1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A	09 Linjär motor		
S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G		1 Demonstrationstavla, komplett	DS103 -1A
S1	2 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G	S1	1 Stativskena, l=325mm	DS104 -3G
S1	1 Ryttnare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G	S2	1 Stativskena, l=500mm	DS104 -5G
S1	1 Stativryttare, h=34mm	DS103 -3G	S1/2	3 Skenfot, l=200mm, magnetisk	DS102 -1G
S1	1 Vridlager, kort	DS402 -4B	S1	2 Ryttnare med skena, vertikal, h=101mm	DS103 -4G
MAG	1 Ok för U-formad elektromagnet m hållare	DE411 -1S	S1	2 Stativryttare, h=70mm	DS103 -7G
MAG	1 Indikationsnål, Inno	DE421 -1N	MAG	1 Experimentvagn, demo	DM300 -2A
E7	1 Blockmagnet, par	DE412 -1B	D1	1 Spole för linjärmotor, modell	DE453 -4L
			D1	1 Stålstav, deviderad, delad	DE453 -5L
			D1	1 MBI 3-fas omvandlare 3 x 13/23 V, magnetisk	P3120 -3D
			E1	1 MBI Batteri 6V/10Ah, magnetisk	P3120 -1B
			E3	1 MBD Omkopplare korskoppling	DE720 -1K
			EZ	1 Kopplingskabel, gul, sats med 20 st	DG507 -1S

Det är enkelt, snabbt och säkert att sätta upp mer än 300 experiment tack vare dessa experimentmanualer med hundratals illustrationer. Utrustningslistan anger i vilken låda den nödvändiga komponenten finns.

Varje experimentmanual finns också på CD-ROM. Varje beskrivning kan skrivas ut individuellt med hjälp av AcrobatReader (finns på CD-ROM skivan).

MAGNETISM (18 experiment)

Tryckt version i s/v. DE715-0SE
CD-ROM DE715-0CE

ELEKTRICITET 1 (72 experiment)

Enkla elektriska kretsar, ledare- och ickeledare, elektrisk resistans, värmeeffekt av elektrisk ström – värme från elektrisk energi, arbete och effekt, kemisk effekt av elektrisk ström, elektrokemi m.m.

Tryckt version i s/v. DE715-1SE
CD-ROM DE715-1CE

ELEKTRICITET 2 (54 experiment)

Magnetisk effekt av elektrisk ström – elektromagnetism, användningsområde för elektromagnetism, kinetisk energi från elektrisk energi, elektroakustik m.m.

Tryckt version i s/v. DE715-2SE
CD-ROM DE715-2CE

ELEKTRICITET 3 (70 experiment)

Elektromagnetisk induktion, energiomvandling m.m.

Tryckt version i s/v. DE715-3SE
CD-ROM DE715-3CE

SÄKERHET MED ELEKTRISK STRÖM (16 experiment)

Tryckt version i s/v. DE715-9SE
CD-ROM DE715-9CE

TRE-FAS STRÖM (9 experiment)

Tryckt version i s/v. DE716-1SE
CD-ROM DE716-1CE

ELEKTRONIK (41 experiment)

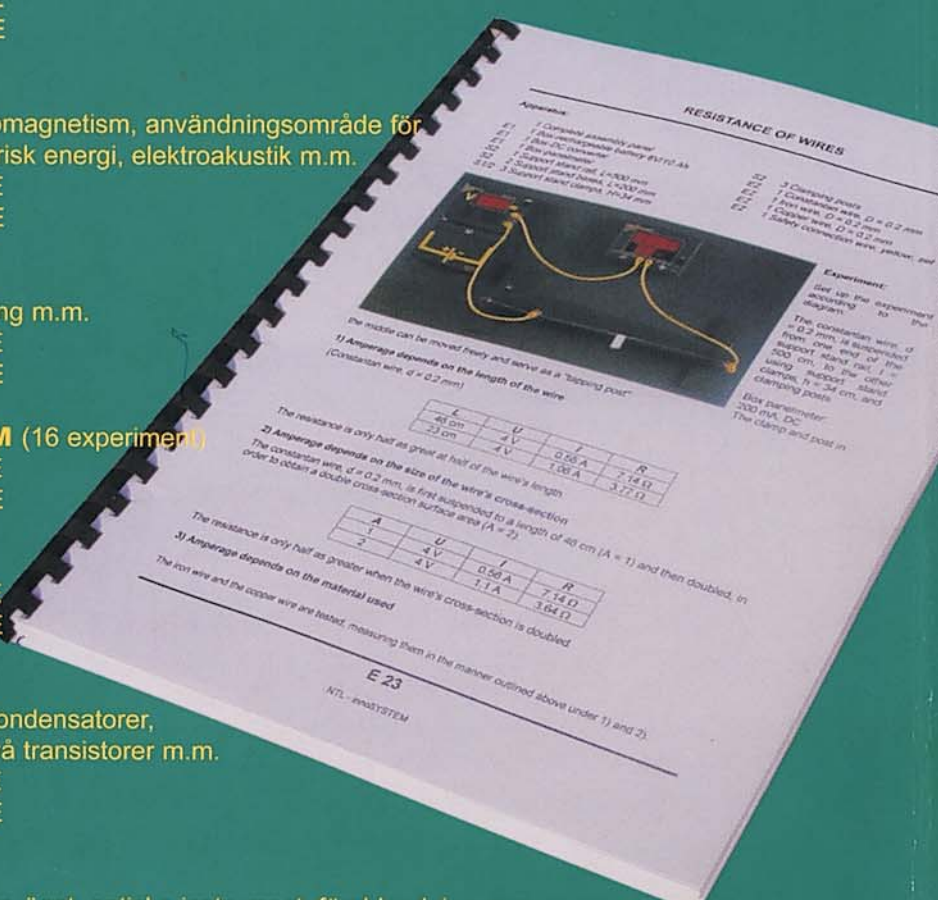
Halvledare, motstånd, dioder, transistorer, kondensatorer, multivibratorkretsar, förstärkarkretsar med två transistorer m.m.

Tryckt version i s/v. DE750-1SE
CD-ROM DE750-1CE

OPTIK (60 experiment)

Ljusets utbredning, spegeln, refraktion, linser, ögat, optiska instrument, färgblandning m.m.

Tryckt version i s/v. DL720-1SE
CD-ROM DL720-1CE



HERACO AB

Box 100, S - 913 22 Holmsund
Tel 090 - 236 40 Fax 090 - 243 72
www.heraco.se order@heraco.se

Med reservation för eventuella tryckfel och ändringar av tekniska specifikationer!