

## BLINKARE

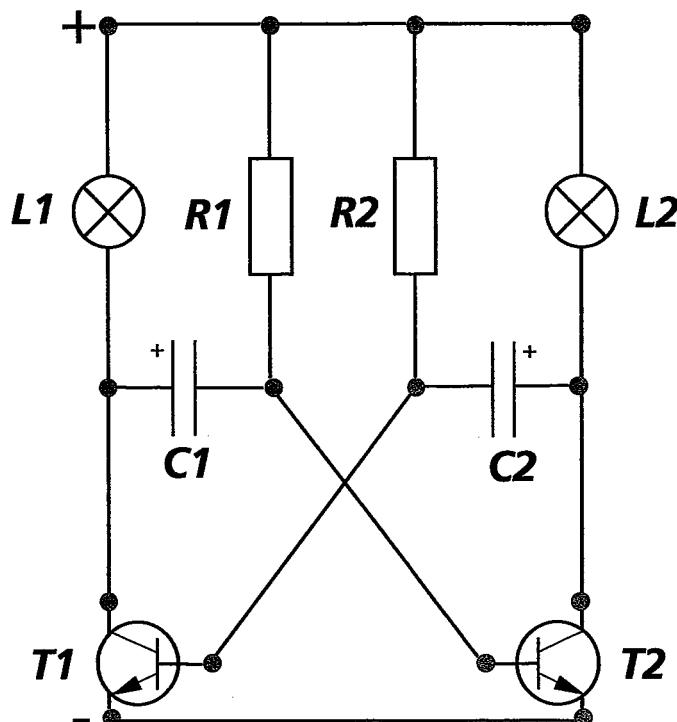
# Behov

I TV-apparater och datorer behövs det vissa system som alstrar olika regelbundna signaler i likhet med en klocka. En av dem är s. k. astabil vippa. Den tändes och släcker lamporna växelvis.

# Uppdrag

Montera en elektronisk anordning som får clownens ögon att blinka växelvis.

# Kopplingschema



# BLINKARE

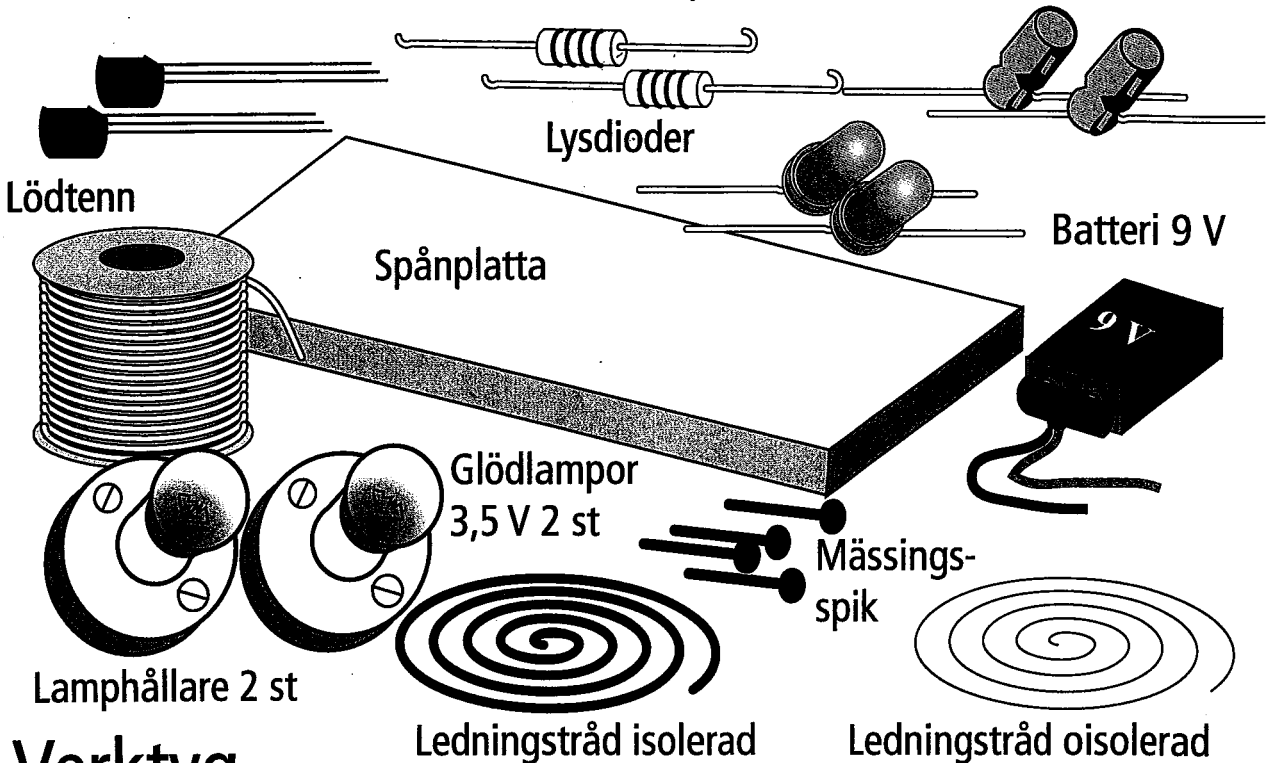
## Förutsättningar

### Material

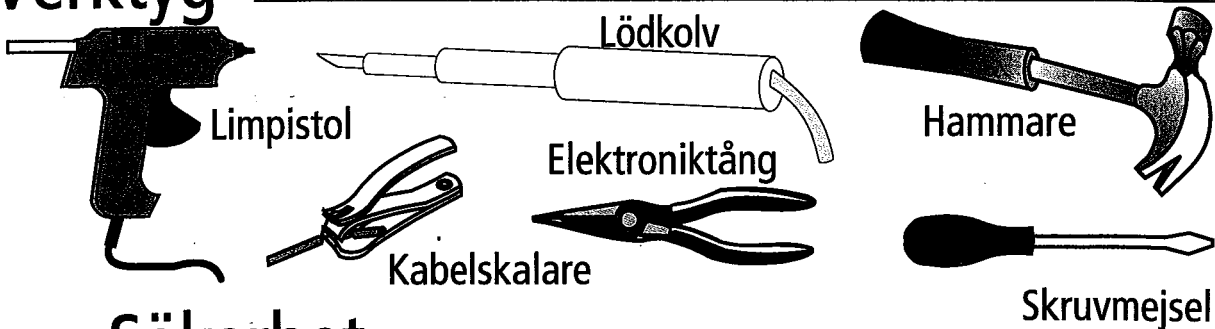
Transistorer T 1, T 2

Motstånd R 1, R 2

Kondensatorer C 1, C 2



### Verktyg

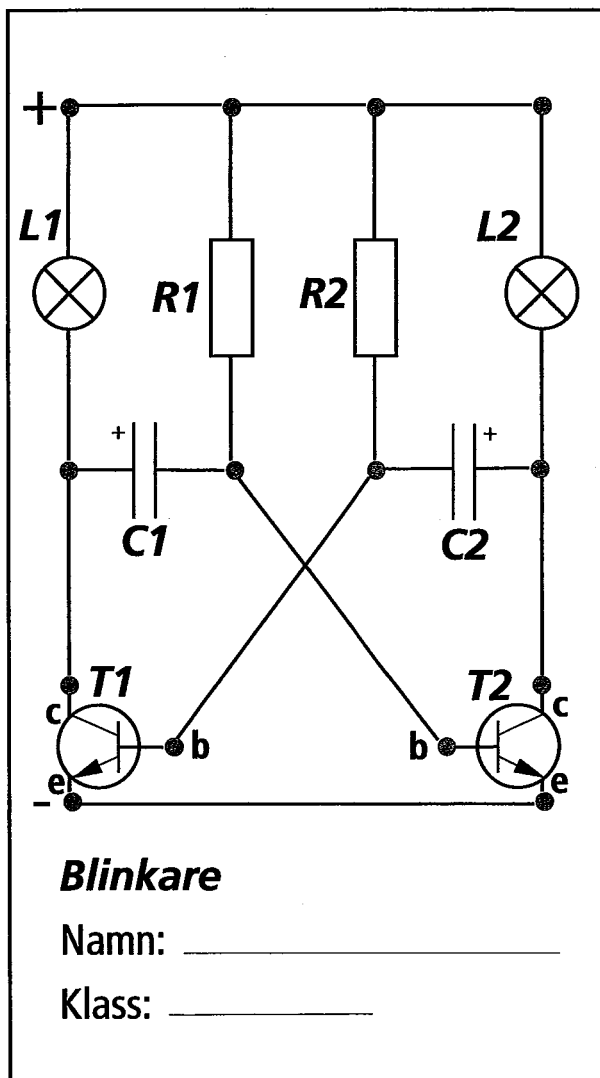


### Säkerhet

Var försiktig när du använder lödkolv och limpistol så att du inte bränner dig.

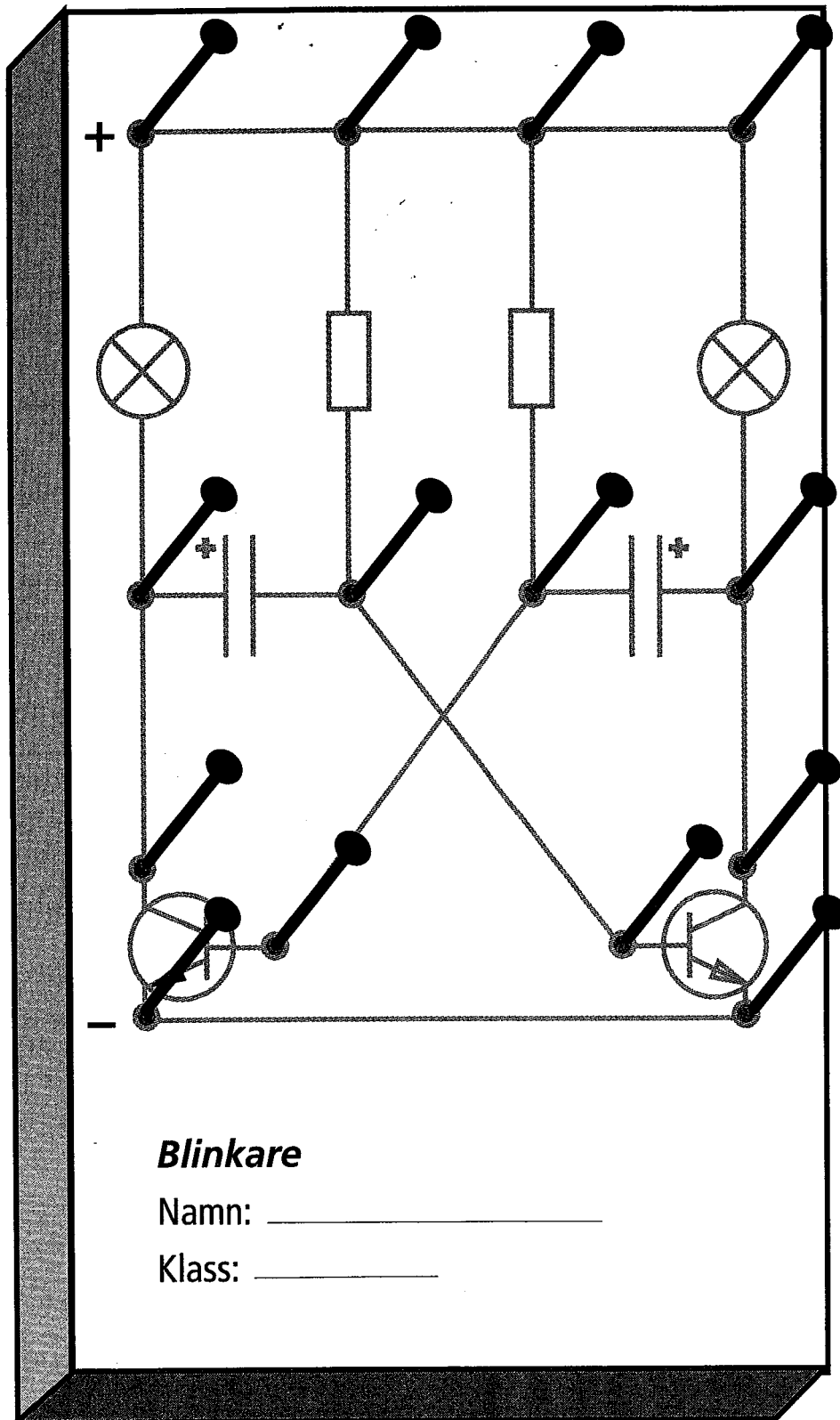
# Gör så här

1. Klipp ut och klistra upp kopplings-schemat på spånplattan.



# BLINKKARE

2. Slå i spiken i plattan.



**Blinkare**

Namn: \_\_\_\_\_

Klass: \_\_\_\_\_

## BLINKKARE

## Montering

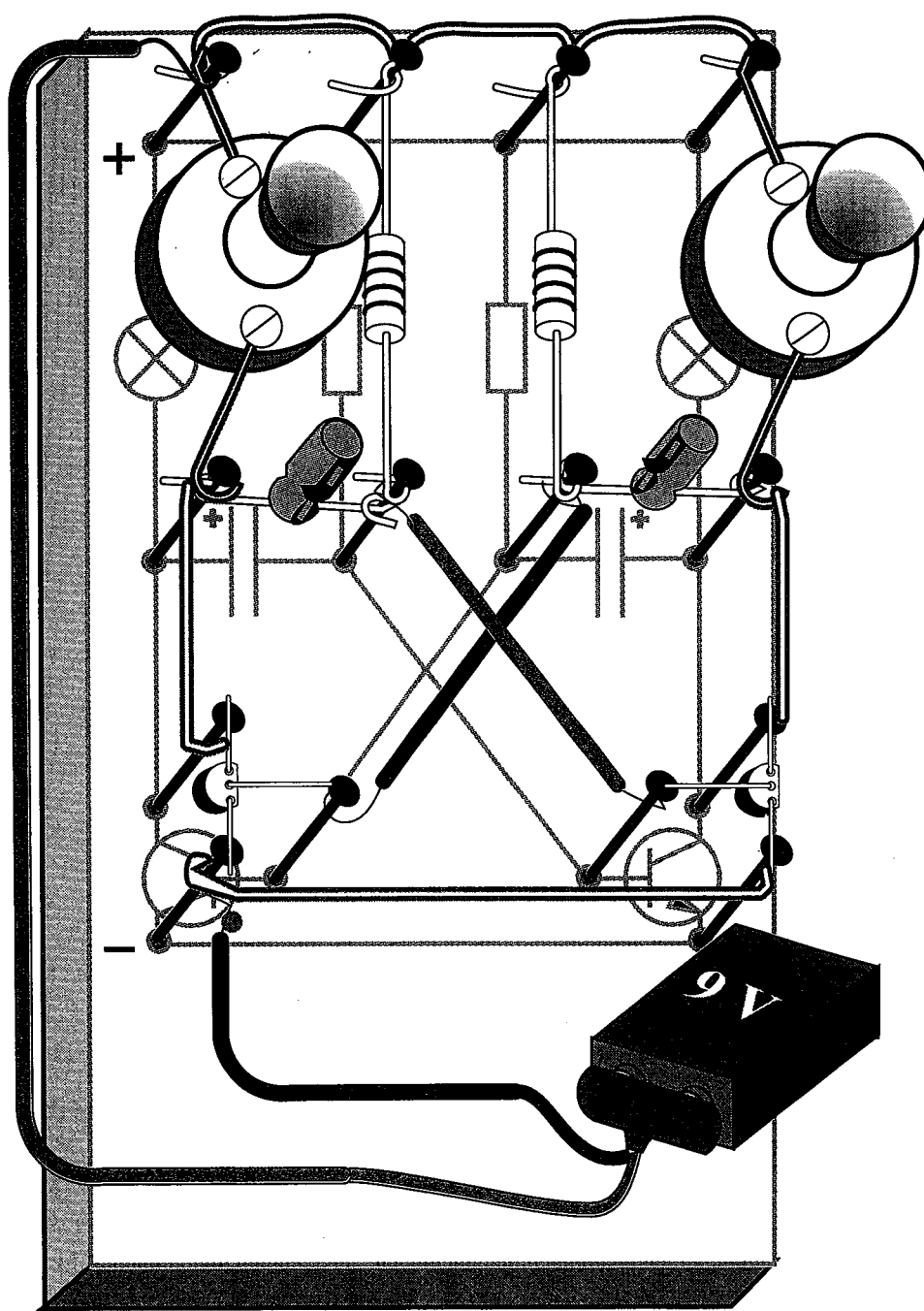
3. Skruva eller limma fast lamphållarna på plattan.

4. Lägg komponenterna mellan respektive spikar och böj fast dem.

5. Anslut kopplingstråden till spikarna.

6. Kondensatorerna måste kopplas med rätt minus- och plus-poler, se markeringarna.

7. Transistorerna fäster vi sist.



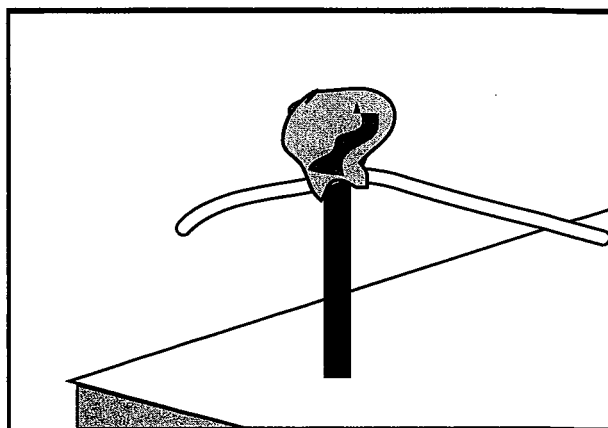
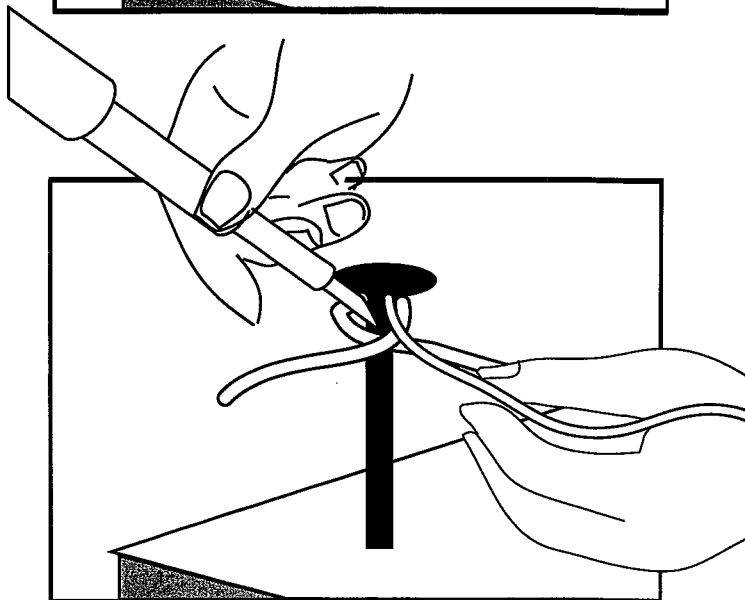
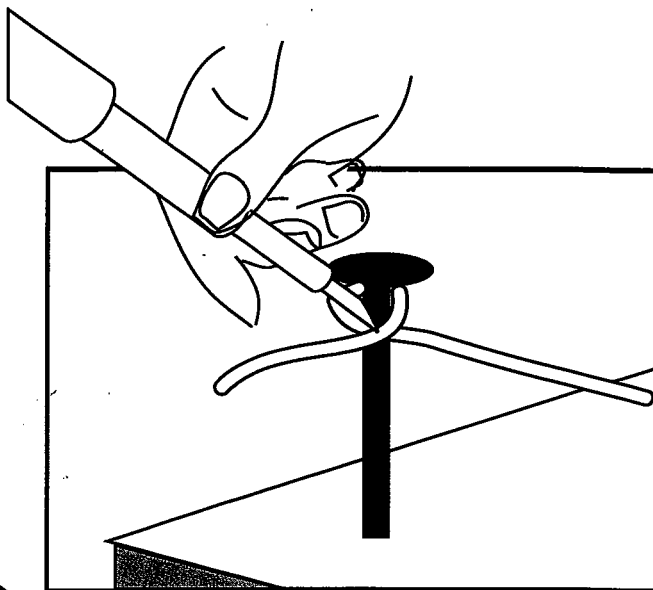
# BLINKARE

## LÖDNING

Läs hela denna sida innan du börjar löda.

Värm lödningsstället med kolvens spets under några sekunder.

För lödtennet till tråden och spiken. Håll lödkolven kvar tills tennet har flutit ut.

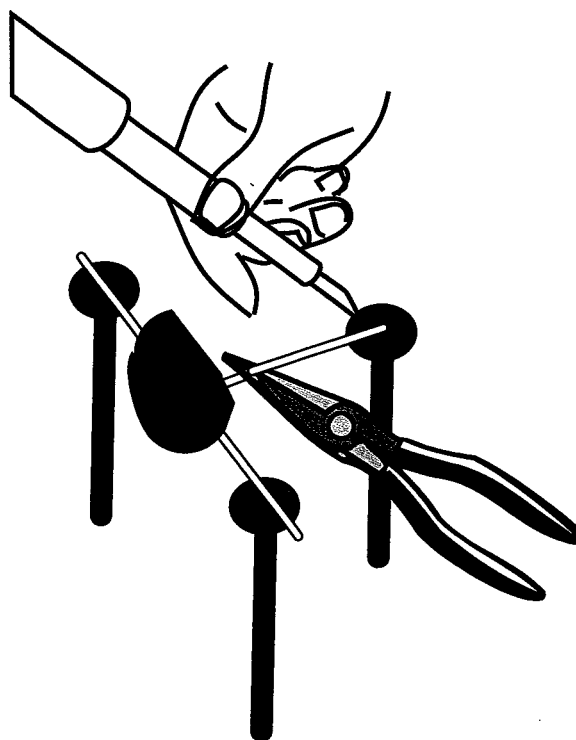
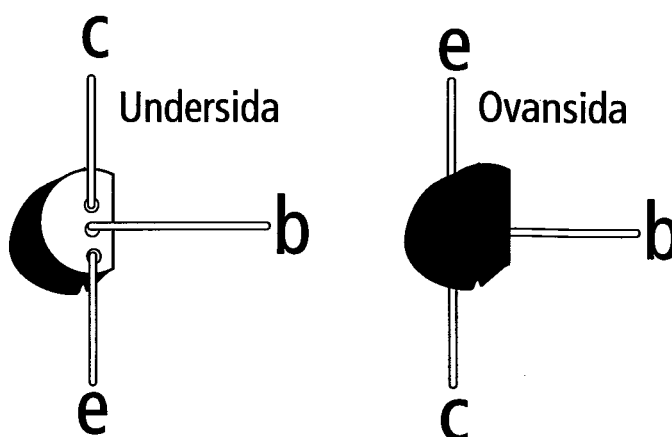
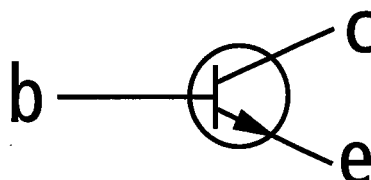


## BLINKARE

## TRANSISTORN

Montera transistorerna rätt.  
För att undvika misstag är det viktigt att man vet hur transistorerna ska monteras. Transistorns poler är: bas(b), emitter(e) och kollektor(c).

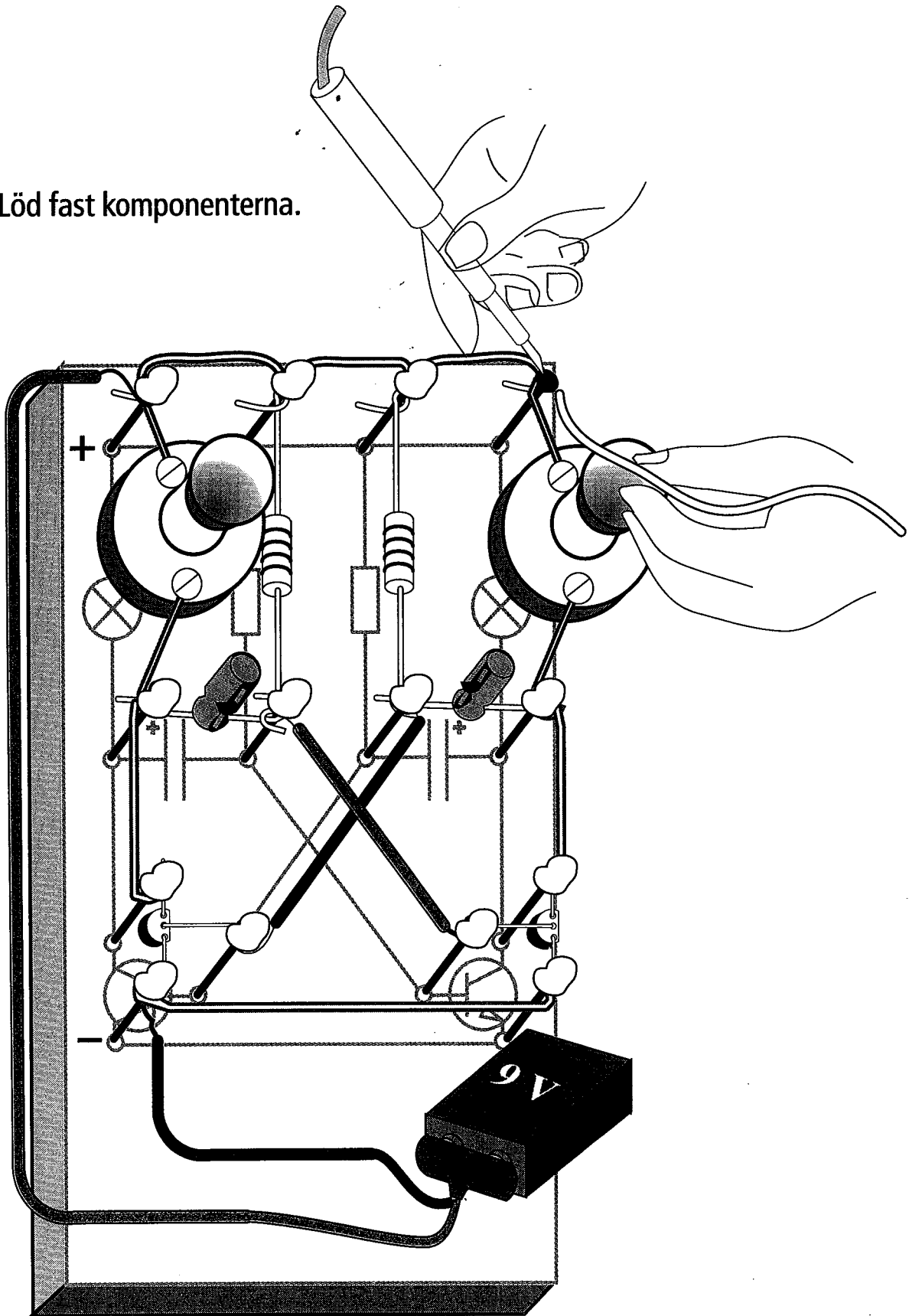
Titta därför på transistorens undersida och med hjälp av ritningen här lär du dig koppla transistoren rätt.



Att löda transistoren är en rätt komplicerad process. Dels för att den måste placeras rätt och dels för att den inte får utsättas för hög värme. För att avleda en del värme kan en plattång användas vid lödningen.

# BLINKKARE

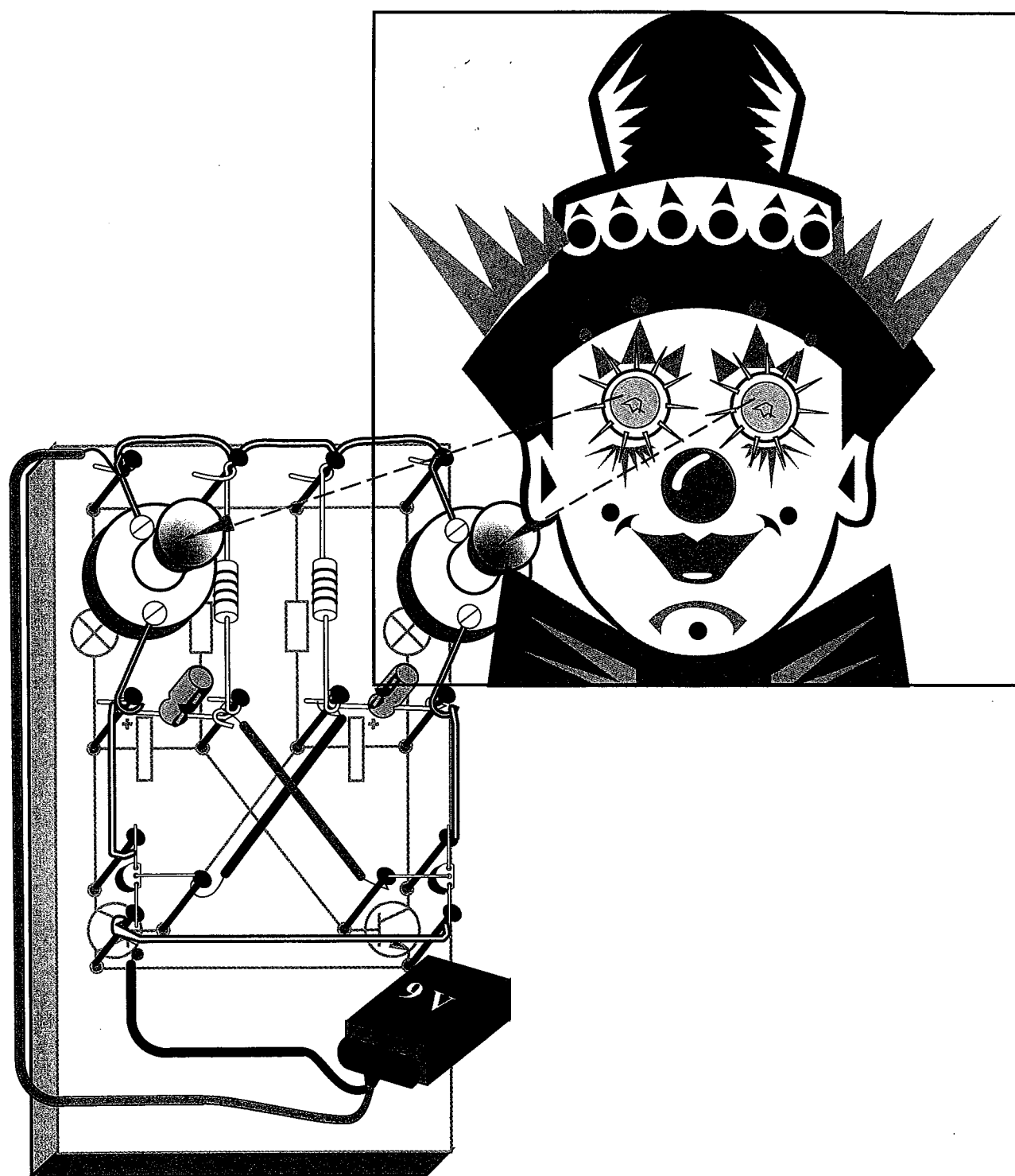
Löd fast komponenterna.





# BLINKKARE

Kopiera bilden av clownens ansikte och limma upp den på kartong.  
Gör hål för ögonen.  
Montera clownens ansikte på lamphållarna.  
Skruva i glödlamporna.  
Nu är det dags att testa blinkclownen genom att koppla den till ett batteri.



## BLINKKARE

# Förbättring

Du kan ersätta glödlamporna med lysdioder. Det är viktigt att plus och minus (+ och -) kopplas rätt. Man skiljer + från - enklast genom att jämföra längden av lysdiodens ben. Det något längre benet är nämligen +.

