



LB_4.1: Nachbildung der Strom-Spannungs-Kennlinie einer Fotodiode

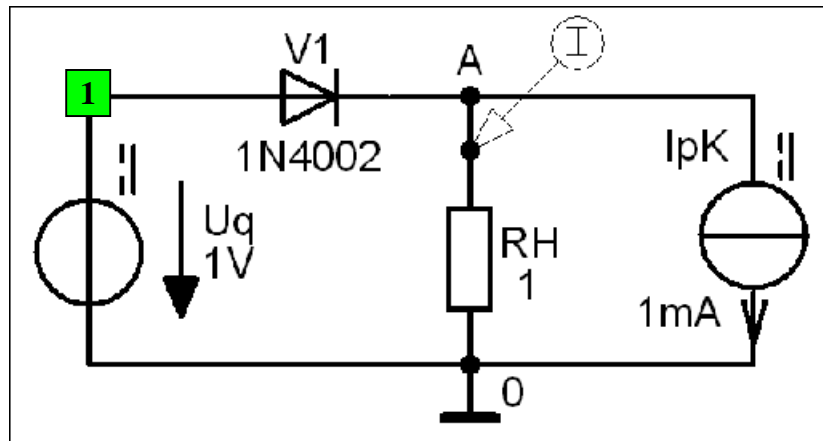


Bild LB_4.1_1: Schaltung zum Lehrbeispiel 4.1

*** Netzliste LB_4.1 ***

```
V_Uq      1  0  1V
I_IpK     A  0  DC 1mA
D_V1      1  A  D1N4002
R_RH      A  0  1
.DC       LIN  V_Uq  -5V  1V  1mV
+ I_IpK   LIST  10m  100m  200m  300m
.TEMP     27
.PROBE
.END
```

Abschn.: **4.3.2**

DC-Analyse

AC-Analyse

Tran.-Analyse

DC-Main-Sweep

DC-Nested-Sweep

AC-Sweep

Param.-Sweep

Temp.-Sweep

Lösung siehe: PROBE-Fenster

Trace → *Add Trace*

Trace-Expression-Zeile: I(R_RH)

OK



LB_4.2: Ausgangskennlinienfeld einer Fototransistors

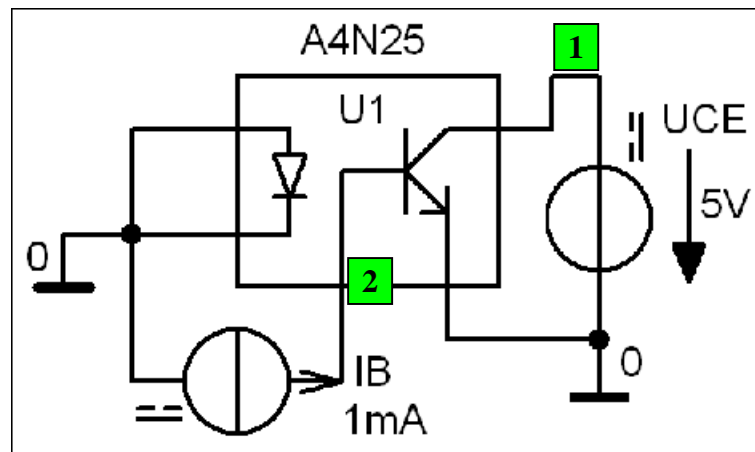


Bild LB_4.2_1: Schaltung (1) zum Lehrbeispiel 4.2

*** Netzliste (1) LB_4.2 ***

```
V_UCE 1 0 5V
I_IB 0 2 DC 1mA
X_U1 0 0 0 1 2 A4N25
+ PARAMS: rel_CTR=1
.DC LIN V_UCE 0 15 1m
+ I_IB LIST 5u 10u 15u 20u 25u
.TEMP 27
.PROBE
.END
```

Abschn.: **4.3.4**

DC-Analyse

AC-Analyse

Tran.-Analyse

DC-Main-Sweep

DC-Nested-Sweep

AC-Sweep

Param.-Sweep

Temp.-Sweep

Lösung siehe: PROBE-Fenster

Trace → *Add Trace*

Trace-Expression-Zeile: $-I(V_UCE)$

OK

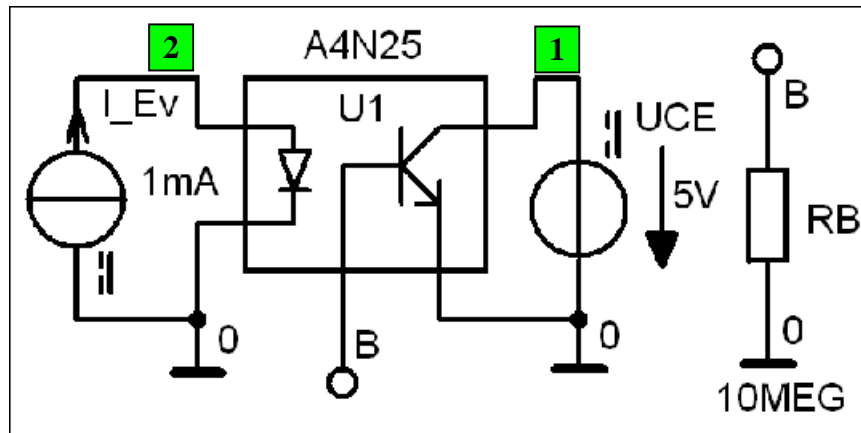


Bild LB_4.2_2: Schaltung (2) zum Lehrbeispiel 4.2

*** Netzliste (2) LB_4.2 ***

```
V_UCE 1 0 5V
I_I_Ev 0 2 DC 1mA
X_U1 2 0 0 1 B A4N25
+ PARAMS: rel_CTR=1
R_RB 0 B 10MEG
.DC LIN V_UCE 0 15 1m
+ I_I_Ev LIST 1m 2m 3m 4m 5m
.TEMP 27
.PROBE
.END
```

Abschn.: [4.3.2](#)

DC-Analyse

AC-Analyse

Tran.-Analyse

DC-Main-Sweep

DC-Nested-Sweep

AC-Sweep

Param.-Sweep

Temp.-Sweep

Lösung siehe: PROBE-Fenster

Trace → Add Trace

Trace-Expression-Zeile: $-I(V_UCE)$

OK



LB_4.3: Strom-Spannungs-Kennlinie einer LED

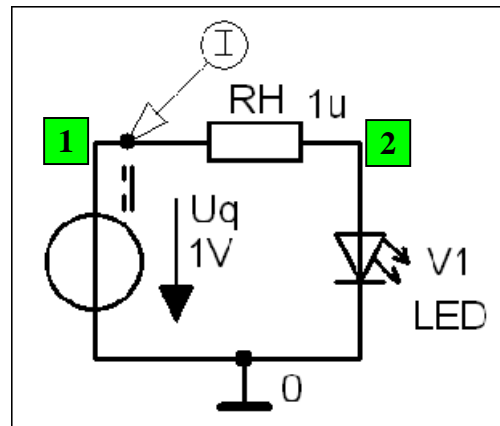


Bild LB_4.3_1: Schaltung zum Lehrbeispiel 4.3

*** Netzliste LB_4.3 ***

```
V_Uq      1  0  1V
X_V1      2  0  LED_rot
R_RH      1  2  1u
.DC       LIN  V_Uq  0  2  1m
+ TEMP    LIST -60  20  100
.PROBE
.END
```

Abschn.: **4.4.1**

DC-Analyse

AC-Analyse

Tran.-Analyse

DC-Main-Sweep

DC-Nested-Sweep

AC-Sweep

Param.-Sweep

Temp.-Sweep

Lösung siehe: PROBE-Fenster

Trace → *Add Trace*

Trace-Expression-Zeile: **I(R_RH)**

OK



LB_4.4: Stromübertragungsfaktor eines Optokopplers

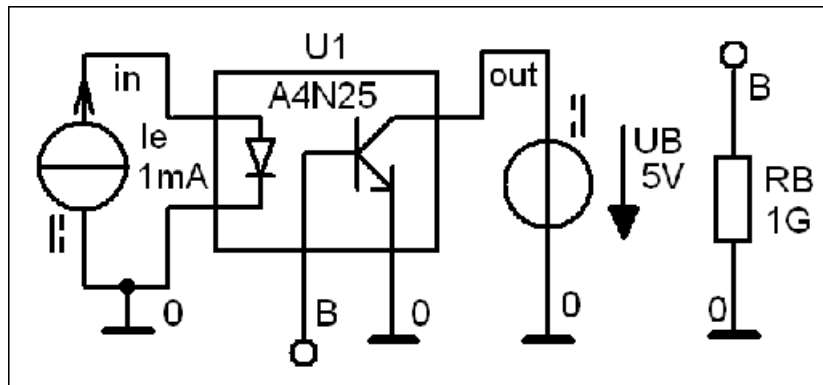


Bild LB_4.4_1: Schaltung zum Lehrbeispiel 4.4

*** Netzliste LB_4.4 ***

```
V_UB      out 0  5V
I_Ie      0  in  DC 1mA
X_U1      in 0  0  out B  A4N25
+ PARAMS: rel_CTR=1
R_RB      0  B  1G
.DC       LIN  I_Ie  200u  30m  1u
+ TEMP    LIST  -55  20  100
.PROBE
.END
```

Abschn.: **4.4.2**

DC-Analyse

AC-Analyse

Tran.-Analyse

DC-Main-Sweep

DC-Nested-Sweep

AC-Sweep

Param.-Sweep

Temp.-Sweep

Lösung siehe: PROBE-Fenster

Trace → *Add Trace*

Trace-Expression-Zeile: $-I(V_UB)$

OK