

Information

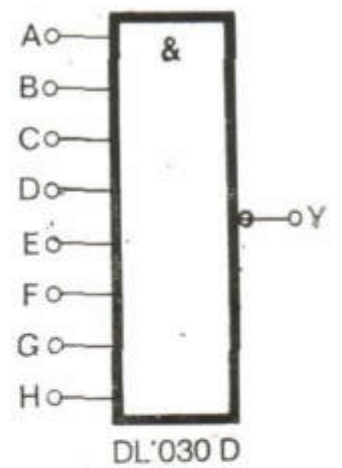
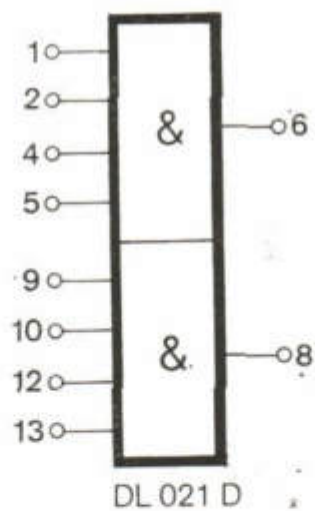
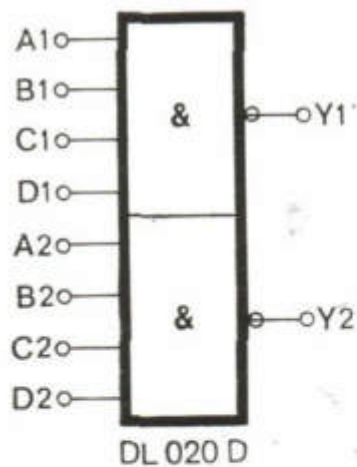
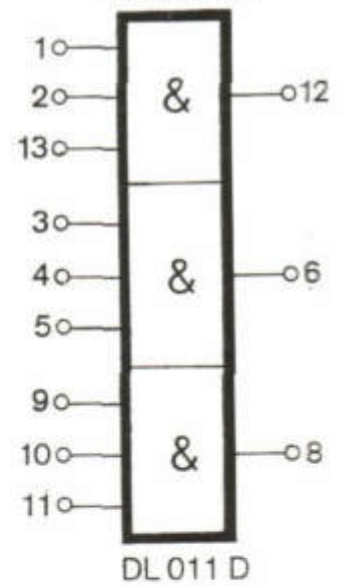
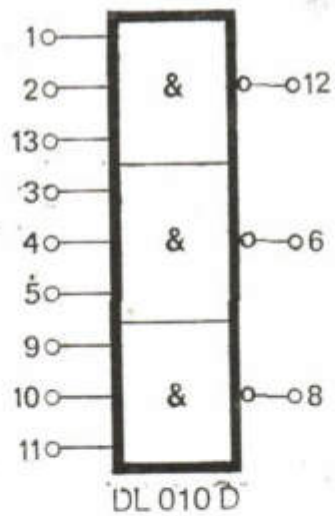
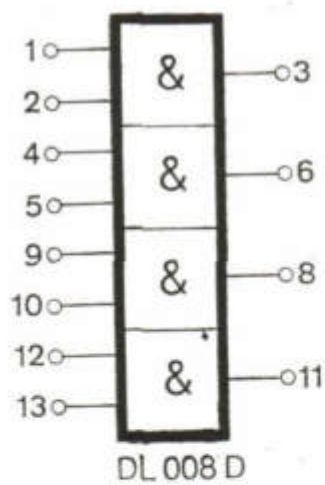
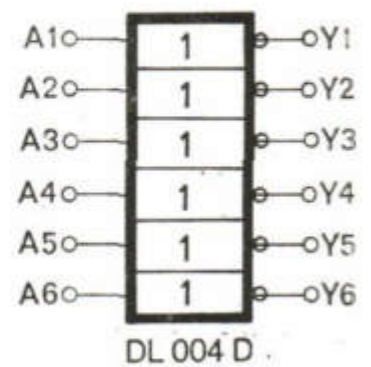
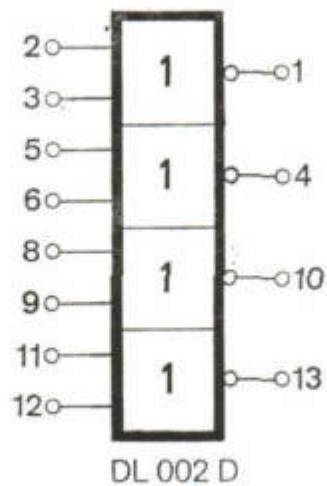
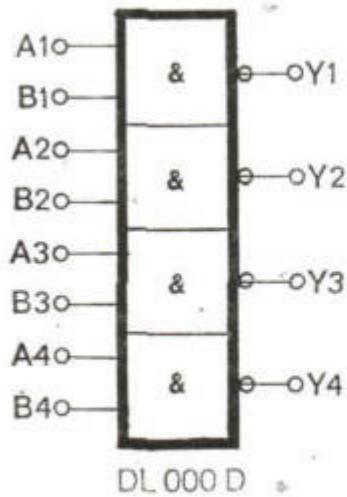


DL 000 D DL 000 D, DL 002 D, DL 004 D, DL 008 D, DL 010 D,
DL 011 D, DL 020 D, DL 021 D, DL 030 D

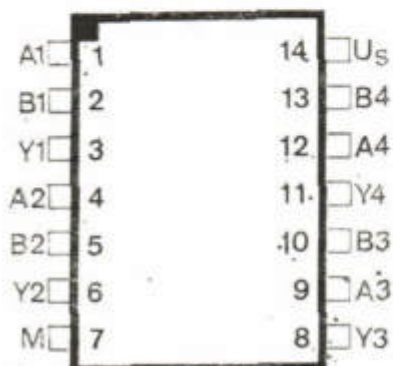
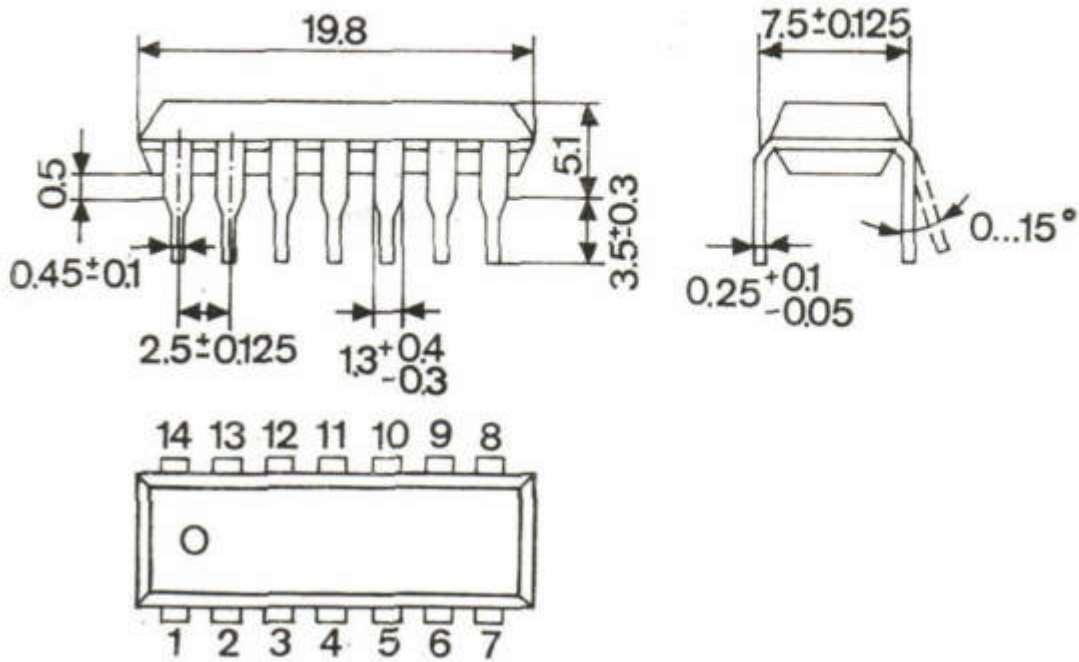
DL 030 D Vorläufige technische Daten

Integrierte TTL-Schaltkreise der Low-Power-Schottky (LS)-Technologie

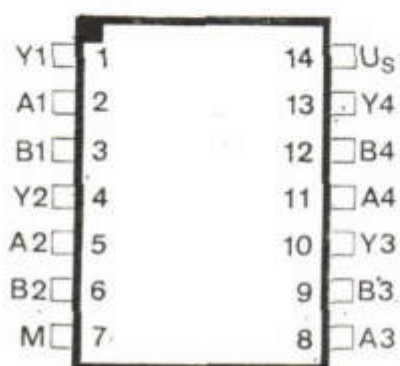
Typ	Funktion	Logische Funktion
DL 000 D	4 NAND mit je 2 Eingängen	$Y = AB$
DL 002 D	4 NOR mit je 2 Eingängen	$Y = \overline{A \vee B}$
DL 004 D	6 Inverter	$Y = \overline{A}$
DL 008 D	4 AND mit je 2 Eingängen	$Y = AB$
DL 010 D	3 NAND mit je 3 Eingängen	$Y = \overline{ABC}$
DL 011 D	3 AND mit je 3 Eingängen	$Y = ABC$
DL 020 D	2 NAND mit je 4 Eingängen	$Y = \overline{ABCD}$
DL 021 D	2 AND mit je 4 Eingängen	$Y = ABCD$
DL 030 D	1 NAND mit je 8 Eingängen	$Y = \overline{ABCDEFGH}$



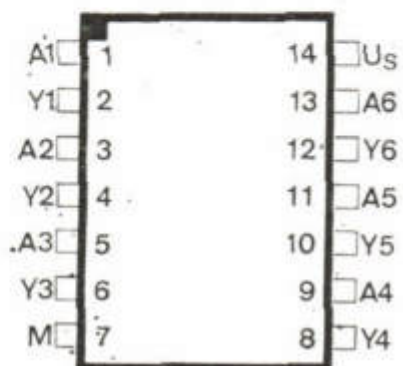
Abmessungen in mm und Anschlußbelegung



DL 000 D



DL 002 D

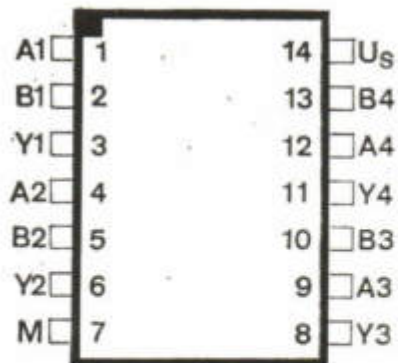


DL 004 D

A, B – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_S – Betriebsspannung

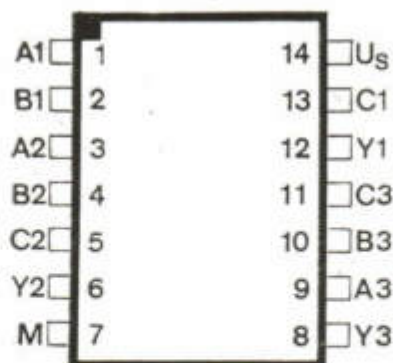
A, B – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_S – Betriebsspannung

A – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_S – Betriebsspannung



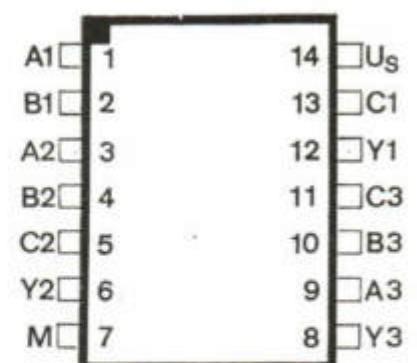
DL 008 D

A, B – Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung



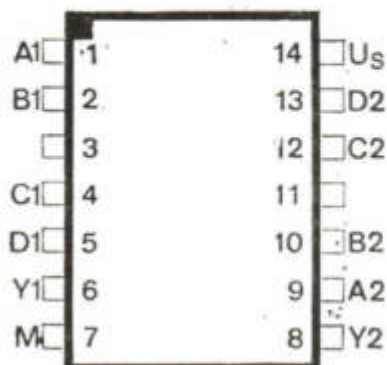
DL 010 D

A, B, C – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung



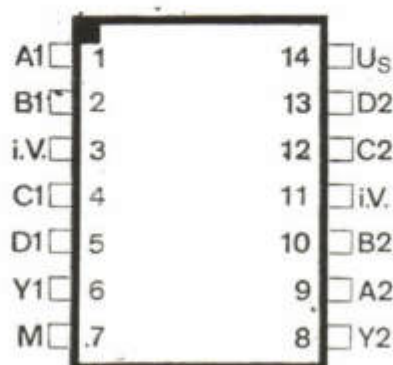
DL 011 D

A, B, C – Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung



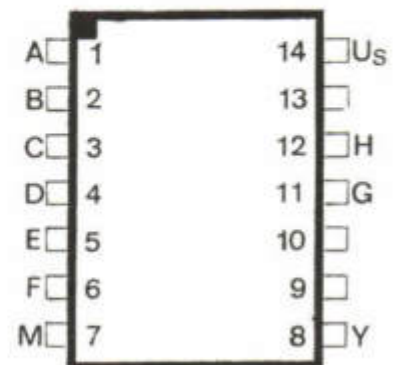
DL 020 D

A, B, C, D – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung
Anschluß 3 und 11 sind nicht belegt



DL 021 D

A, B, C, D – Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung
Anschluß 3 und 11 sind nicht belegt



DL 030 D

A, B, C, D,
E, F, G, H – negierende Eingänge
Y – Ausgänge
M – Masse
U_s – Betriebsspannung
Anschluß 9, 10 und 13 sind nicht belegt

Gehäuse:	14-poliges DIL-Plastgehäuse
Bauform:	21.2.1.2.14 nach TGL 26713
Masse:	1 g
Typstandard:	TGL 39865
Internationaler Vergleichstyp:	DL 000 D $\triangleq$ SN 74 LS 00

Betriebsbedingungen

		min.	typ.	max.	
Betriebsspannung	U_S	4,75	5	5,25	V
H-Ausgangsstrom	$-I_{OH}$			400	μA
L-Ausgangsstrom	I_{OL}			8	mA
Umgebungstemperatur	ϑ_a	0		+70	$^{\circ}C$

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich

		min.	typ.	max.	
Betriebsspannung	U_S	0		7	V
Eingangsspannung für Emittiereingänge	U_I			5,5	V

Statische Kennwerte ($\vartheta_a = 0 \dots +70^{\circ}C$, $U_S = 5 V$)

		min.	max.	
H-Eingangsspannung	U_{IH}	2		V
L-Eingangsspannung	U_{IL}		0,8	V
Eingangscloppingspannung $U_S = 4,75 V$, $-I_I = 18 mA$	$-U_{IK}$		1,5	V
H-Ausgangsspannung für DL 000 D, DL 002 D, DL 004 D, DL 010 D, DL 020 D, DL 030 D	U_{OH}	2,7		V

	min.	max.	
$U_S = 4,75 \text{ V}$, $U_{IL} = 0,8 \text{ V}$, $-I_{OH} = 400 \mu\text{A}$ für DL 008 D, DL 011 D, DL 021 D	2,7		V
$U_S = 4,75 \text{ V}$, $U_{IH} = 2 \text{ V}$, $-I_{OH} = 400 \mu\text{A}$			
L-Ausgangsspannung für DL 000 D, DL 002 D, DL 004 D, DL 010 D, DL 020 D, DL 030 D			U_{OL}
$U_S = 4,75 \text{ V}$, $U_{IH} = 2 \text{ V}$ $I_{OL} = 8 \text{ mA}$		0,5	V
$I_{OL} = 4 \text{ mA}$		0,4	V
für DL 008 D, DL 010 D, DL 021 D			
$U_S = 4,75 \text{ V}$, $U_{IL} = 0,8 \text{ V}$ $I_{OL} = 8 \text{ mA}$		0,5	V
$I_{OL} = 4 \text{ mA}$		0,4	V
Flußspannung der Eingangsdiode			U_i
$U_S = 4,75 \text{ V}$, $-I_i \approx 18 \text{ mA}$		1,5	V
H-Eingangsstrom			I_{IH}
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IH} \approx 2,7 \text{ V}$		20	μA
$U_{IH} \approx 7,0 \text{ V}$		100	μA
L-Eingangsstrom			$-I_{IL}$
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IL} \approx 0,4 \text{ V}$		400	μA
Ausgangskurzschlußstrom ¹⁾			$-I_{OS}$
$U_S = 5,25 \text{ V}$	20	100	mA
Stromaufnahme des Schaltkreises bei H am Ausgang			I_{SH}
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IL} = 0 \text{ V}$			DL 000 D
		1,6	mA
			DL 002 D
		3,2	mA
			DL 004 D
		2,4	mA
			DL 010 D
		1,2	mA
			DL 020 D
		0,8	mA
			DL 030 D
		0,5	mA
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IL} \approx 0 \text{ V}$, $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$			DL 008 D
		4,8	mA
			DL 011 D
		3,6	mA
			DL 021 D
		2,4	mA
Stromaufnahme des Schaltkreises bei L am Ausgang			I_{SL}
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$			DL 000 D
		4,4	mA
			DL 004 D
		6,6	mA
			DL 010 D
		3,3	mA
			DL 020 D
		2,2	mA
			DL 030 D
		1,1	mA
$U_S = 5,25 \text{ V}$, $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$, $U_{IL} = 0 \text{ V}$			DL 002 D
		5,4	mA
			DL 008 D
		8,8	mA
			DL 011 D
		6,6	mA
			DL 021 D
		4,4	mA

Dynamische Kennwerte ($\theta_a = 25^\circ\text{C}$, $U_S = 5\text{ V}$)

Verzögerungszeit für $L \rightarrow H$

t_{PLH}

min.

max.

Übergang am Ausgang

für DL 000 D, DL 004 D, DL 008 D, DL 010 D, DL 011 D,
DL 020 D, DL 021 D, DL 030 D

$C_L = 15\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$

15 ns

für DL 002 D

$C_L = 1\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$

15 ns

Verzögerungszeit für $H \rightarrow L$

t_{PHL}

Übergang am Ausgang

für DL 000 D, DL 004 D, DL 010 D, DL 020 D

$C_L = 15\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$

15 ns

DL 008 D, DL 011 D, DL 021 D, DL 030 D

$C_L = 15\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$

20 ns

DL 002 D

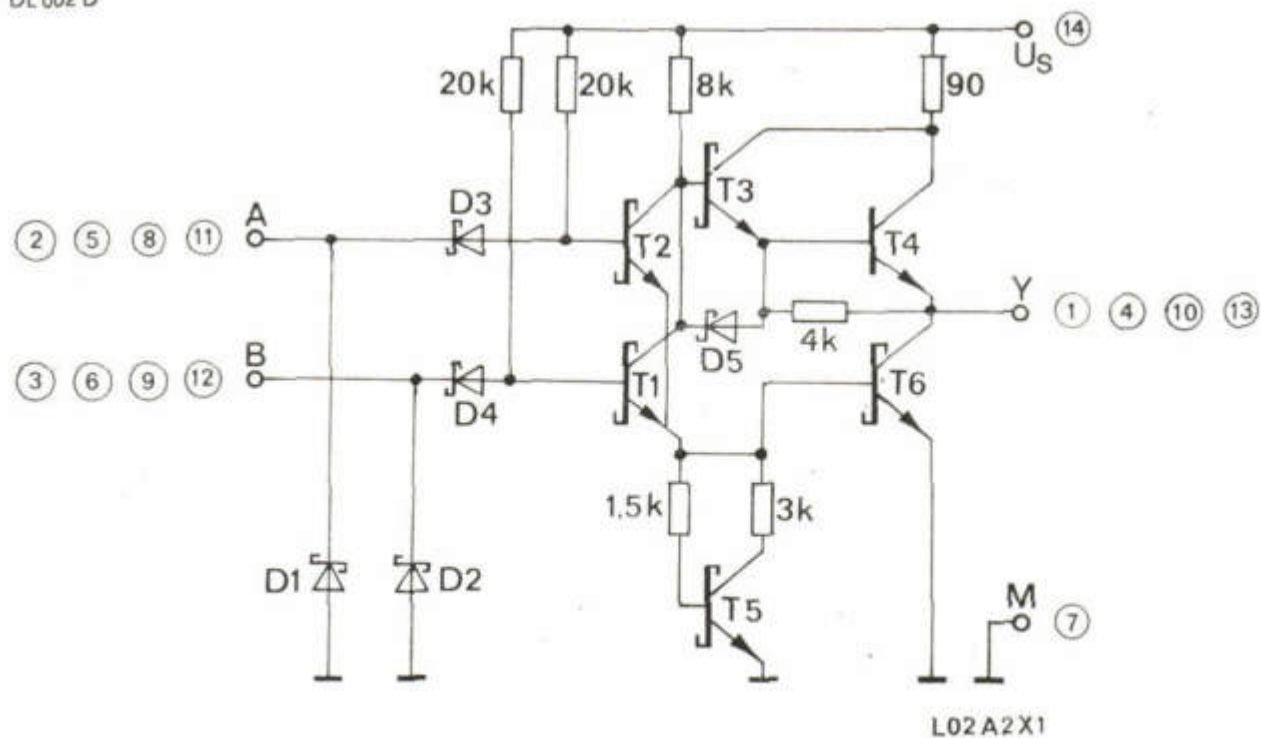
$C_L = 1\text{ pF}$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$

15 ns

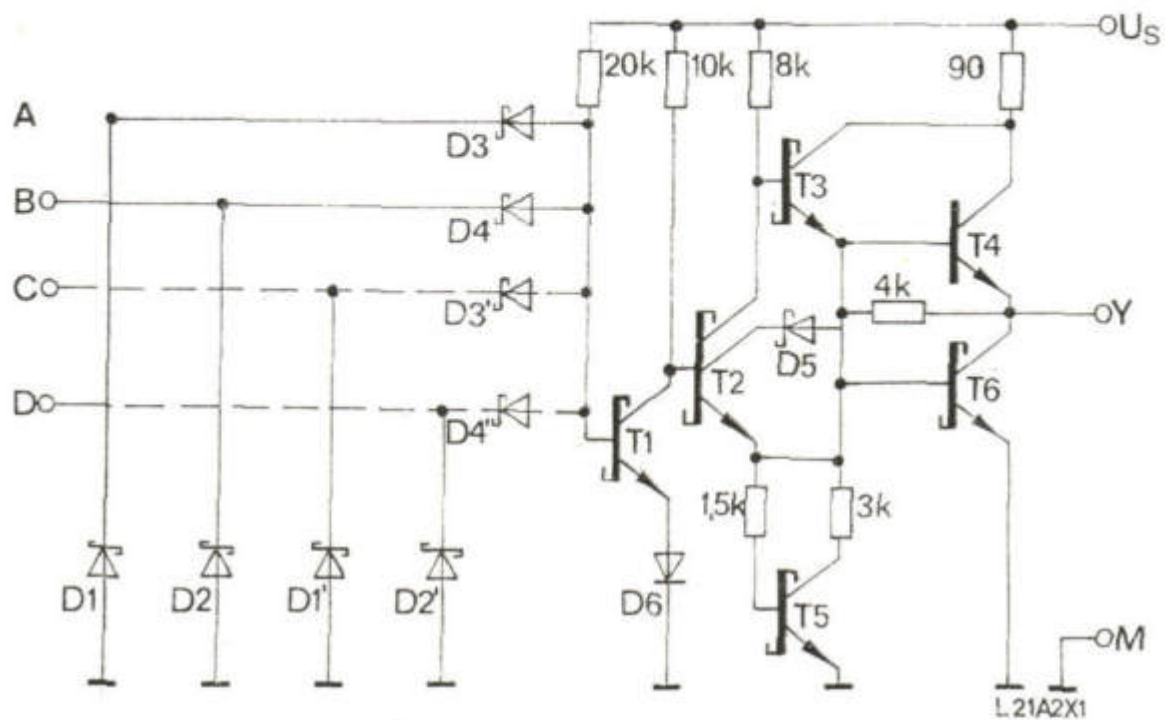
Bestellbezeichnung: Schaltkreis DL 000 D

Schaltungen der Gatter

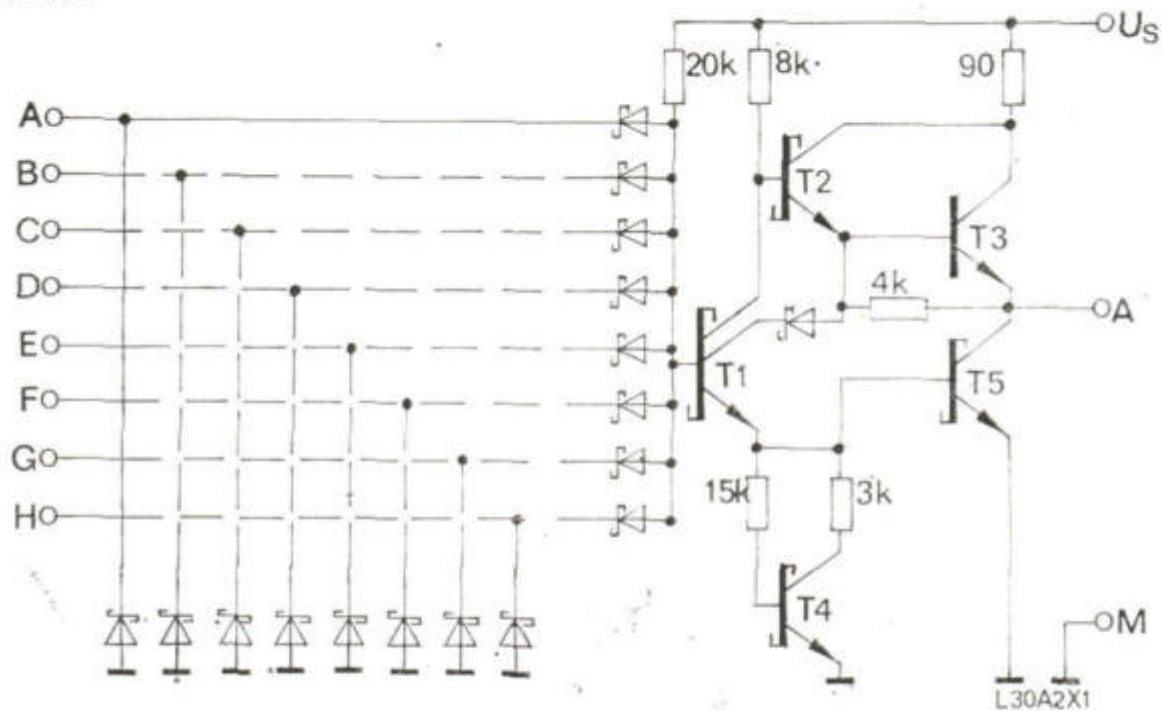
DL 002 D



DL 021 D



DL 030 D


RFT
VEB Halbleiterwerk Frankfurt/Oder

Leitbetrieb im VEB Kombinat Mikroelektronik

DDR 1200 Frankfurt (Oder) - Postfach 379 - Telefon 460 - Telex 016 252

**elektronik
export·import**

 Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
 Deutschen Demokratischen Republik
 DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
 Haus der Elektroindustrie, Telefon: 2180