



**Zentraler Artikelkatalog  
der Volkswirtschaft der DDR**

# Preisblatt zum ZAK

Katalog 137 87 Register 7.4

ZAK-Nr. 137 87 74 0. ....	Typ	IAP [M]
<b>Seite 137 87/7.4/1</b>		
07 000128	DL 000 D	1,80
07 002094	DL 002 D	2,15
07 003089	DL 003 D	1,80
07 004065	DL 004 D	2,65
07 008031	DL 008 D	2,15
07 010019	DL 010 D	1,80
07 011126	DL 011 D	2,15
07 020137	DL 020 D	1,80
07 021121	DL 021 D	2,15
07 030140	DL 030 D	1,80
<b>Seite 137 87/7.4/9</b>		
07 014087	DL 014 D	4,95
07 132091	DL 132 D	5,35
<b>Seite 137 87/7.4/15</b>		
07 037086	DL 037 D	2,65
07 038070	DL 038 D	2,65
07 040162	DL 040 D	2,05
<b>Seite 137 87/7.4/21</b>		
07 074020	DL 074 D	3,55
<b>Seite 137 87/7.4/25</b>		
07 090207	DL 090 D	3,65
07 093061	DL 093 D	3,65
<b>Seite 137 87/7.4/35</b>		
07 112103	DL 112 D	4,80
<b>Seite 137 87/7.4/41</b>		
07 113093	DL 123 D	3,85
<b>Seite 137 87/7.4/47</b>		
07 192051	DL 192 D	5,65
07 193054	DL 193 D	5,65

Schlüssel-Nr. ELN 137 87 74 0  
Hersteller: HFO

ME Stück (076)

## Schaltkreis DL 000 D...DL 030 D

Low-Power-Schottky-TTL-Serie

Erzeugnisstandard: TGL 39865

Gütezeichen: s. S. 137 87/6/15

Preisbildung: PAO 382

Bilanzorgan: HFO  
Übergeordnetes Organ: HFO  
Entwicklungsstelle: KME  
Importeur:  
Lieferquelle: HFO MBH  
Bezugseinschränkung:  
Garantie: TGL 24951

Standards über  
Einsatzbedingungen:  
Internationale Standards,  
und Empfehlungen:  
Grundlagenstandards:

ZAK-Nr. 137 87 74 004	Typ	Funktion	Ein- gänge	Logische Funktion	Gehäuse art
000128	DL 000 D	1 NAND-Gatter	je 2	$Y = \overline{AB}$	Plast
002094	DL 002 D	1 NOR-Gatter	je 2	$Y = \overline{A + B}$	Plast
003089	DL 003 D	1 NOR-Gatter Kollektor offen	je 2	$Y = \overline{AB}$	Plast
004065	DL 004 D	1 Inverter	je 1	$Y = \overline{A}$	Plast
008031	DL 008 D	1 AND-Gatter	je 2	$Y = \overline{AB}$	Plast
010019	DL 010 D	1 NAND-Gatter	je 3	$Y = \overline{ABC}$	Plast
011126	DL 011 D	1 AND-Gatter	je 3	$Y = \overline{ABC}$	Plast
020137	DL 020 D	2 NAND-Gatter	je 4	$Y = \overline{ABCD}$	Plast
021121	DL 021 D	2 AND-Gatter	je 4	$Y = \overline{ABCD}$	Plast
030140	DL 030 D	1 NAND-Gatter	je 8	$Y = \overline{ABCDEFGH}$	Plast

Bezeichnungsbeispiel: Schaltkreis DL 000 im Plastikgehäuse (D)

Bezeichnung: **SCHALTKREIS DL 000 D — TGL 39865**  
**ZAK-NR. 137 87 74 007 000128**

## **DL 000 D...DL 030 D**

### **Technische Charakteristik**

#### **Verwendung**

Monolithisch, integrierte Low-Power-Schottky-TTL-Schaltkreise mit AND-, NAND-, NOR- und Inverterfunktionen zur Realisierung logischer Verknüpfungen in Schaltungen der Rechen- und MSR-Technik

Masse: 1,5 g

Geometrische Abmessungen (Maßbild, Bauform): 21.2.1.2.14  
Bauform nach TGL 26713 s. S. 137 87/0.7/1 ff.

#### **Konstruktiver Aufbau**

Low-Power-Schottky-TTL-Schaltkreise mit 2 x 7 Anschlußkontakten im 2,5-mm-Rastermaß für den Einsatz in gedruckten Schaltungen.

Lieferform: geordnet in Falt bzw. Schiebeschachteln

Maßnahmen zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit  
Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/7/3...6

Einbaulage: beliebig

Anwendungstechnologien und Behandlungsvorschriften  
Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/7/3...6

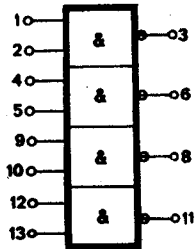
#### **Schaltung**

Logische Schaltungen  
s. S. 137 87/7.4/3...5

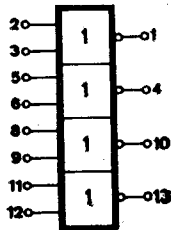
Anschlußbelegung  
s. S. 137 87/7.4/3...5

# DL 000 D...DL 030 D

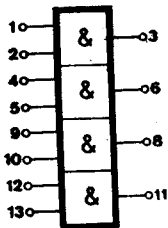
## Logische Schaltung



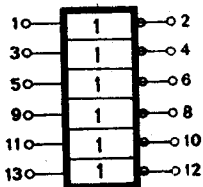
DL 000 D  
L 00 A2 983



DL 002 D  
L 02 A2 983

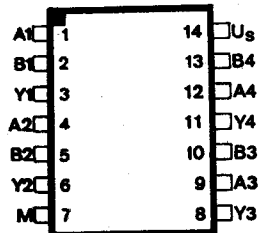


DL 003 D  
L 03 A2 983

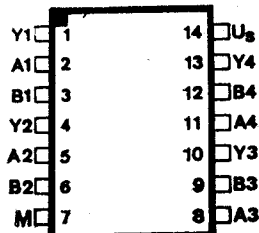


DL 004 D  
L 04 A2 983

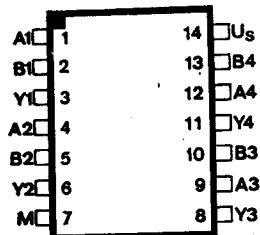
## Anschlußbelegung



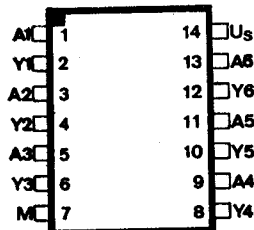
L 00 A1 983



L 02 A1 983



L 03 A1 983

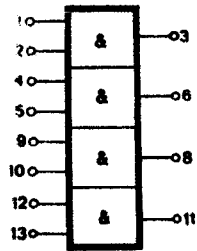


L 04 A1 983

# DL 000 D...DL 030 D

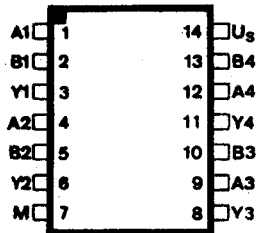
## Logische Schaltung

DL 008 D



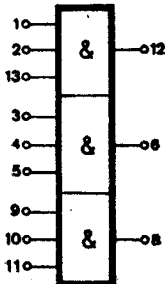
L 08 A2 983

## Anschlußbelegung

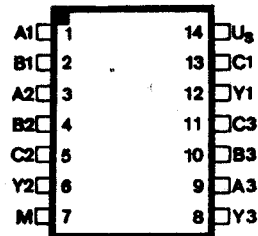


L 08 A1 983

DL 010 D

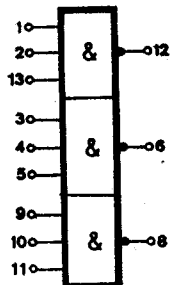


L 10 A2 983

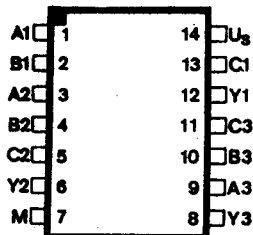


L 10 A1 983

DL 011 D



L 11 A2 983

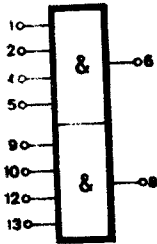


L 11 A1 983

# DL 000 D...DL 030 D

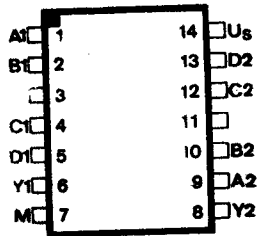
## Logische Schaltung

DL 020 D



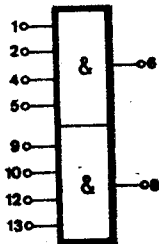
L 20 A2 983

## Anschlußbelegung

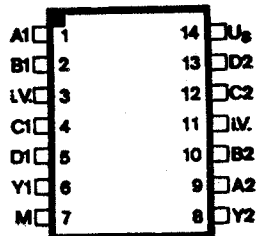


L 20 A1 983

DL 021 D

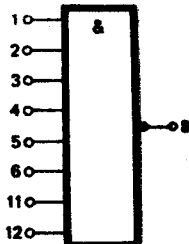


L 21 A2 983

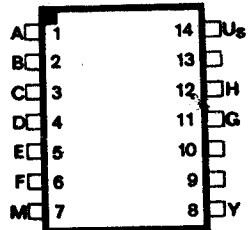


L 21 A1 983

DL 030 D



L 30 A2 983



L 30 A1 983

# DL 000 D...DL 030 D

## Grenzwerte

Kennwert		min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$	0	7	V
Eingangsspannung	$U_I$			V
H-Ausgangsspannung für DL 003 D	$U_{OH}$			V

## Betriebsbedingungen

Kennwert		min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$	4,75	5,25	V
L-Ausgangsstrom	$I_{OL}$		8	mA
H-Ausgangsstrom außer DL 003 D	$-I_{OH}$		400	$\mu A$
H-Ausgangsspannung für DL 003 D	$U_{OH}$		5,5	V
Umgebungstemperatur	$\vartheta_a$	0	70	$^{\circ}C$

**Statische Kennwerte**  
gültig für  $\vartheta_a = 0...70^{\circ}C$

Kennwert		Einstellwerte	min.	max.	Einheit
Flußspannung der Eingangsdiode	$-U_I$	$U_{CC} = 4,75 V$		1,5	V
		$-I_I = 18 mA$			
H-Ausgangsspannung außer DL 003 D	$U_{OH}$	$U_{CC} = 4,75 V$	2,7		V
		$U_{IL} = 0,8 V$			
		$-I_{OH} = 400 \mu A$			
		$U_{IH} = 2 V^1)$			



# DL 000 D...DL 030 D

Kennwert	Einstellwerte	min.	max.	Einheit
I -Ausgangsspannung	$U_{OL}$	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$		
		$U_{IH} = 2 \text{ V}$		
		$I_{OL} = 8 \text{ mA}$	0,5	V
		$I_{OL} = 4 \text{ mA}$	0,4	V
H-Eingangsstrom	$I_{IH}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$		
		$U_{IH} = 2,7 \text{ V}$	20	$\mu\text{A}$
		$U_{IH} = 7 \text{ V}$	100	$\mu\text{A}$
I -Eingangsstrom	$-I_{IL}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	400	$\mu\text{A}$
		$U_{IL} = 0,4 \text{ V}$		
Ausgangskurzschlussstrom <sup>2)</sup> außer DL 003 D	$-I_{OS}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	30	100
				$\text{mA}$
H-Ausgangsstrom für DL 003 D	$I_{OH}$	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	100	$\mu\text{A}$
		$U_{OH} = 5,5 \text{ V}$		
		$U_{IL} = 0,8 \text{ V}$		
Stromaufnahme	$I_{CCH}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$		
		$U_{IL} = 0$		
		$U_{IH} = 4,5 \text{ V}^3)$		
DL 000 D		1,6	$\text{mA}$	
DL 002 D		3,2	$\text{mA}$	
DL 003 D		1,6	$\text{mA}$	
DL 004 D		2,4	$\text{mA}$	
DL 008 D		4,8	$\text{mA}$	
DL 010 D		1,2	$\text{mA}$	
DL 011 D		3,6	$\text{mA}$	
DL 020 D		0,8	$\text{mA}$	
DL 021 D		2,4	$\text{mA}$	
DL 030 D		0,5	$\text{mA}$	

# DL 000 D...DL 030 D

Kennwert		Einstellwerte	min.	max.	Einheit
Stromaufnahme	$I_{CCL}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{IH} = 4,5 \text{ V}$ $U_{IL} = 0 \text{ V}^4)$			
DL 000 D				4,4	mA
DL 002 D				5,4	mA
DL 003				4,4	mA
DL 004 D				6,6	mA
DL 008 D				8,8	mA
DL 010 D				3,3	mA
DL 011 D				6,6	mA
DL 020 D				2,2	mA
DL 021 D				4,4	mA
DL 030 D				1,1	mA

## Dynamische Kennwerte

gültig für  $U_{CC} = 5 \text{ V}$ ,  $\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ K}$ ,  $R_L = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $C_L = 15 \text{ pF}$

## Kennwert

Kennwert		min.	max.	Einheit
Signalverzögerungszeit außer DL 003 D	$t_{PLH}$		15	ns
Signalverzögerungszeit für DL 003 D	$t_{PLH}$		32	ns
Signalverzögerungszeit außer DL 003 D DL 008 D, DL 011 D DL 021 D, DL 030 D	$t_{PHL}$		15	ns
Signalverzögerungszeit für DL 003 D	$t_{PHL}$		28	ns
Signalverzögerungszeit für DL 008 D DL 011 D, DL 021 D DL 030 D	$t_{PHL}$		20	ns

1) gilt für AND-Schaltkreise

2) zulässige Prüfzeit:  $\leq 1 \text{ s}$ ; Kurzschluß nur an einem Anschluß zulässig

3) gilt für DL 011 D, DL 008 D und DL 021 D

4) gilt für DL 002 D, DL 008 D und DL 011 D, DL 021 D