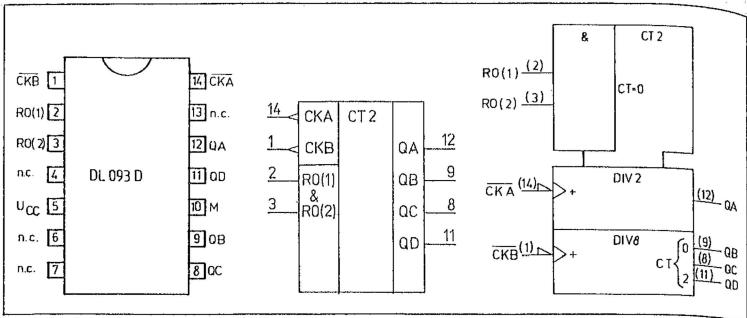
DL 093 D 4 Bit Binärzähler



Anschlußbelegung, Schaltzeichen und IEC-Zeichen

Zähl-	Ausgänge				
stand	QA	QΒ	QС	QD	
0	L	L	L	L	
1	H	L	L	L	
$\frac{2}{3}$	L	Н	L	L	
3	H	Н	L	Γ	
4	L	L	H	L	
4 5	Н	L	H	L	
6	L	H	Н	L	
7	H	Н	H	L	
8	L	L '	L	Н	
9	H	L	L	H	
10	L	Н	L	Н	
11	H	Н	${ m L}$	H	
12	L	L	Н	Н	
13	Н	L	H	H	
14	L	H	H	H	
15	H	H	H	H	

Bauform DL 093 D: DIP-14, Plast (Bild 3) Bauform DL 093 S: SO-14 (Bild 28)

Typstandard: TGL 43205

Zähltabelle

Binärzählung 4 Bit; QA mit CKB verbunden

Wirkung der Stelleingänge

R0(1)	R0(2)	QA	QB	QС	QD
Н	Н	L	L	L	L
L	X	zählei	n		
X	L	zählei	n		
	<u> </u>				···

X Pegel beliebig (L oder H)

Ausgewählte Kennwerte

Kennwert	Kurz- zeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Signalverzögerungszeiten		C _L = 15 pF;				
		R_{L}^{-} = 2 kOhm				
CKA→QA	t _{PLH}	_		9	16	ns
CKA▶QD				<u>0</u> 8	70	ns
CKA▶QA	t _{PHL}			12	18	ns
CKA▶QD	1112			8	70	ns
Zählfrequenz				8		
CKA→QA	fmax		32	45		MHz
CKA→QA CKB→QB	max		16	25		MHz

Low-Power-Schottky-TTL-Schaltkreise

Die Low-Power-Schottky-TTL (LS-TTL)-Schaltkreise weisen bei gleicher Verzögerungszeit wie Standard-TTL-Schaltkreise eine um den Faktor 5 niedrigere Leistungsaufnahme auf. Daraus ergeben sich für den Anwender folgende Vorteile:

- Senkung der Verlustleistung bei konstanter Packungsdichte,
- _ Erhöhung der Zuverlässigkeit,
- Verkleinerung der Stromversorgungsmodule,
- _ kleinere Stromdichte und damit weniger Störungen.

Die LS-TTL-Reihe ist mit anderen Schaltkreisen der TTL-Familie und der HCT-CMOS-Reihe kompatibel.

Grenzwerte

Kurz- zeichen	min.	max.	Einheit
U _{CC}	0	7	V
U	-0,5	7	V
UO		$U_{\rm CC}^{+0,5}$	V
UOZ		5,5	V
T	0	70	°C
T _j		150	°C
	zeichen UCC UI UO UOZ Ta	zeichen UCC UI O -0,5 UOZ Ta 0	zeichen min. max. UCC 0 7 UI -0,5 7 UO UCC+0,5 5,5 Ta 0 70

Ausgewählte Kennwerte LS-TTL-ICs

Kennwert	Kurz- zeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	UCC		4,75	5,0	5,25	V
High-Eingangsspannung	U _{IH}		2,0			ν
Low-Eingangsspannung	UIL				0,8	γ
Eingangsklemmspannung	-U _{IK}	$U_{CC} = 4,75$				
		$-I_{I} = 18 \text{ mA}$		0,9	1,5	V
High-Ausgangsstrom	-I _{OH}				400	μΑ
Low-Ausgangsstrom	IOL				8	mA
High-Ausgangsspannung	UOH	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$				
Tow Auggengenenning		$-I_{OH} = 400 \mu A$	2,7	3,3		V
Low-Ausgangsspannung	UOL	$U_{\rm CC} = 4,75 \text{ V}$		0.05		
Ausgangsreststrom	T	$I_{OL} = 8 \text{ mA}$		0,35	0,5	ν
rangangor cototi (m	IOZH	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U = 2.4 \text{ V}$			90	
	Ī.,				20	μA
	OZL				20	,,,
Eingangsstrom	I				20	μΑ
	1H				20	μА
	-I _{II}				-,-	,,,,
					360	μΑ
	I	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$				
4.\		$U_{I} = 7 V$			100	μА
Kurzschlußstrom ¹⁾	Ios	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	20		100	mA
Eingangsstrom Kurzschlußstrom ¹⁾	I _{OZL} I _{IH} -I _{IL}	U _{OH} = 2,4 V U _{CC} = 5,25 V U _{OL} = 0,4 V U _{CC} = 5,25 V U _{IH} = 2,7 V U _{CC} = 5,25 V U _{IL} = 0,4 V U _{CC} = 5,25 V U _{IL} = 7 V U _{CC} = 5,25 V	20		100	ր / ր / դ կ

¹⁾ Nicht mehr als ein Ausgang gleichzeitig, Dauer des Kurzschlusses <1 sec

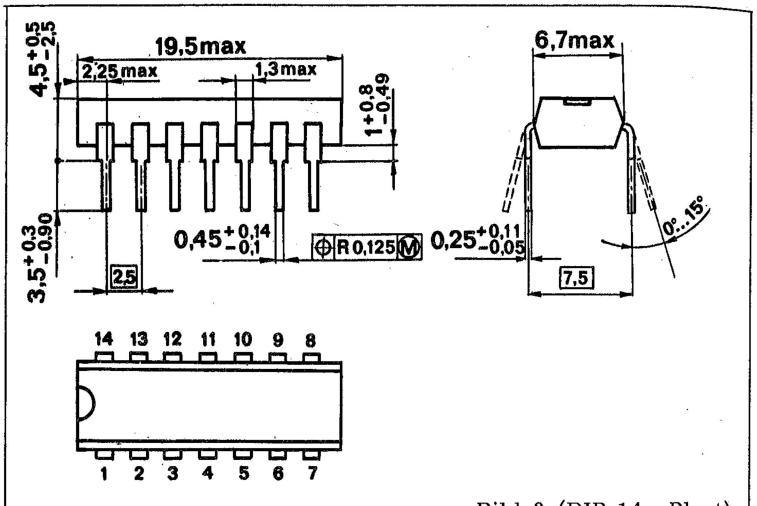


Bild 3 (DIP-14, Plast)

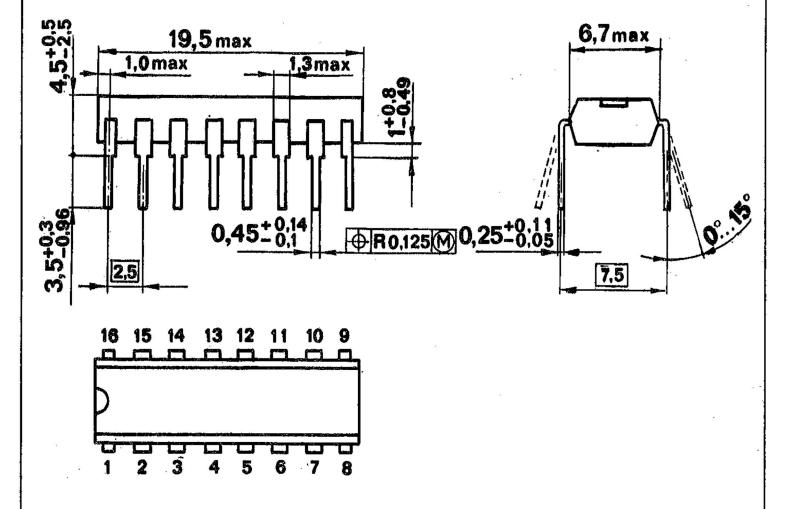
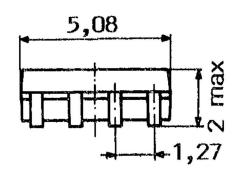
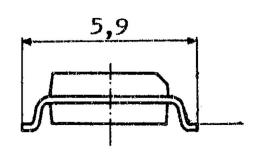


Bild 4 (DIP-16, Plast)





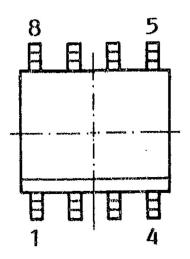
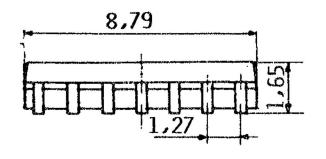
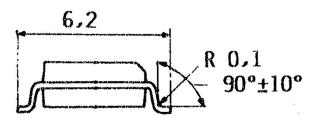
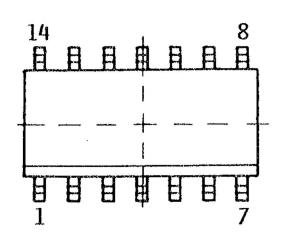


Bild 27 (SO-8)







Ebenneitstoleranz: 0.15Pintagetoleranz: $\frac{T}{2} = 0.125$