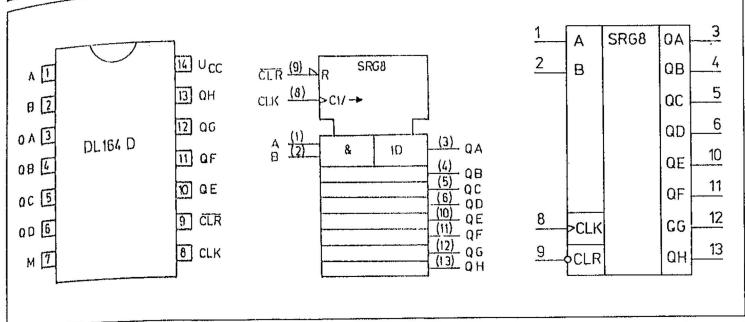
DL 164 D Serielles 8 Bit Schieberegister mit Parallelausgängen



Anschlußbelegung, Schaltzeichen und IEC-Zeichen

Bauform DL 164 D: DIP-14, Plast (Bild 3) Bauform DL 164 S: SO-14 (Bild 28)

Typstandard: TGL 43609

Funktionstabelle

	Eingänge			Ausgänge							
A	В	CLR	CLK	QA	QΒ	QC	QD	QE	QF	QG	QH
X	X	L	X	L	L	L	L	L	L	L	L
Х	X	Н	L	QA_0	QB_0	QC_0	QD_0	QE_0	QF_0	QG_0	QH_0
Н	Н	Н	L-H	Н	QA_n	QВ _n	QC _n	$\mathtt{QD}_{\mathtt{n}}$	QE_n	QF _n	QG _n
L	X	Н	L-Н	L	QA _n	QB_n	QC _n	QD_n	QE _n	QF _n	ବ୍ୟ _n
Х	L	Н	L-H	L	QA _n	QB _n	QC _n	QD _n	QE _n	QF _n	QG _n

X Pegel beliebig (L oder H)

 $\mathrm{QA}_0 \ldots \mathrm{QH}_0$ Pegel an $\mathrm{QA} \ldots \mathrm{QH}$ vor Anliegen der statischen Eingangsbedingungen

 $QA_n^{-}\dots QH_n^{-}$ Pegel an QA ... QG vor der letzten Schaltflanke an CLK

Ausgewählte Kennwerte

Kennwert	Kurz- zeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Signalverzögerungszeiten		$C_{L} = 50 \text{ pF};$ $R_{I} = 500 \text{ Ohm}$				
CLR→Q CLK→Q	t _{PHL}	Ь		20 14	36 27	ns ns
Taktfrequenz	t _{PHL}		25	17 35	32	ns 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

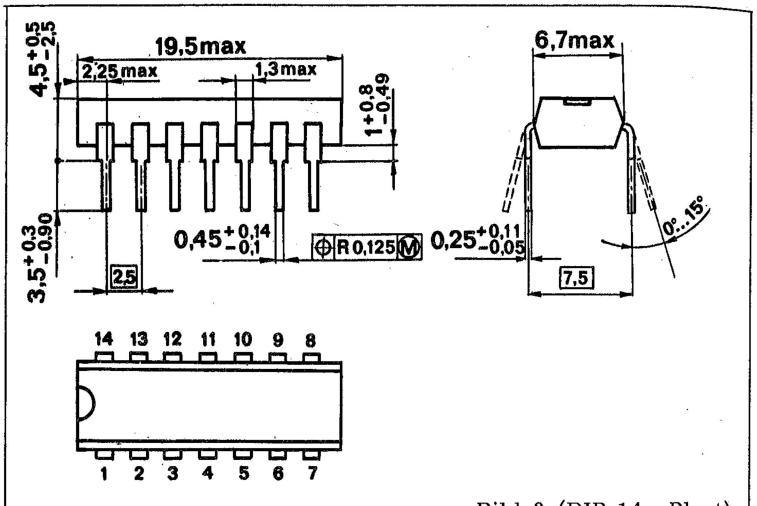


Bild 3 (DIP-14, Plast)

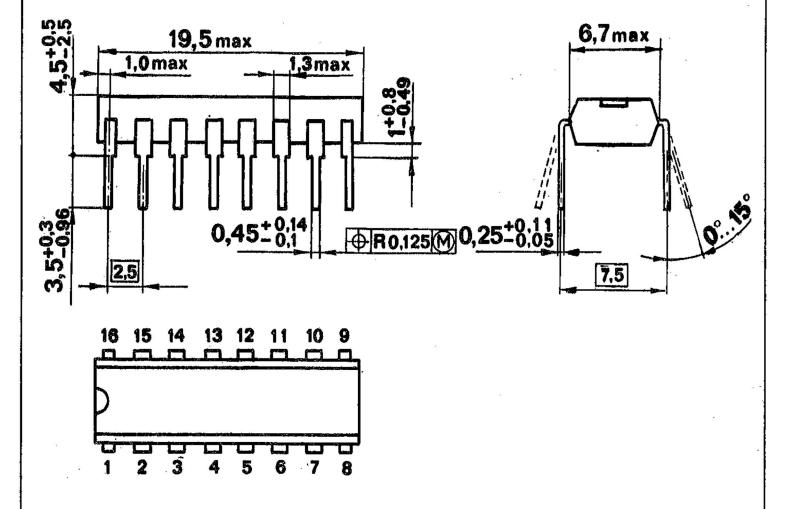
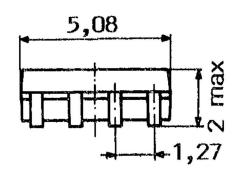
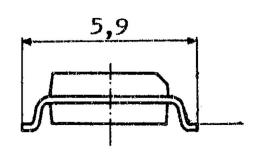


Bild 4 (DIP-16, Plast)





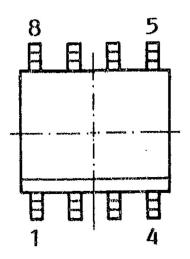
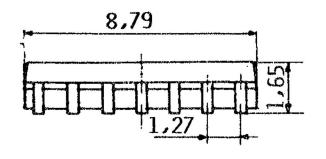
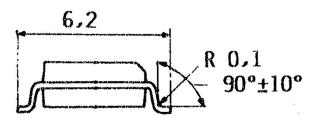
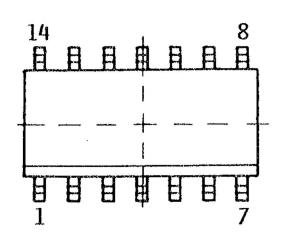


Bild 27 (SO-8)







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