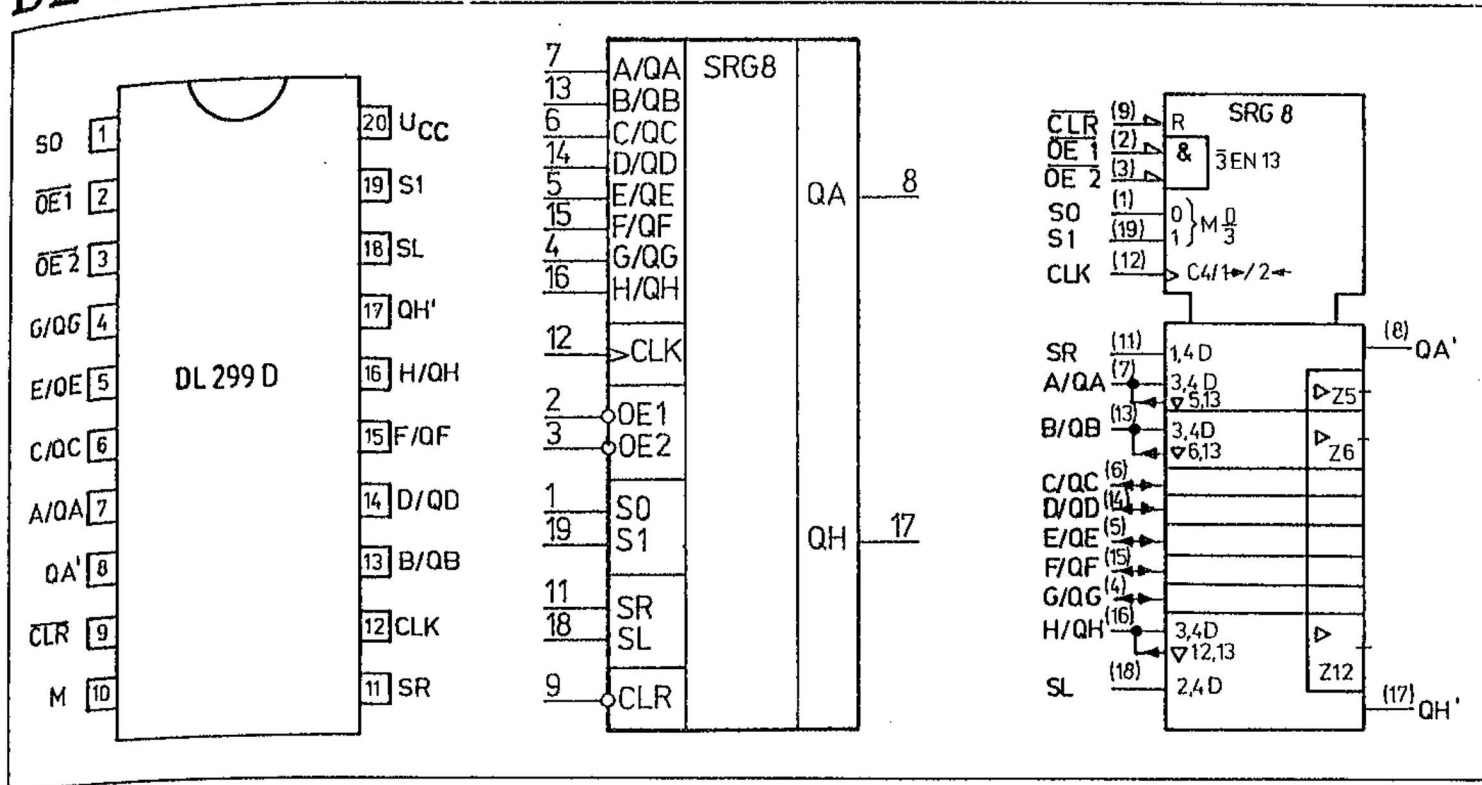


DL 299 D 8 Bit Universalschieberegister



Anschlußbelegung, Schaltzeichen und IEC-Zeichen

Bauform: DIP-20, Plast (Bild 8)

Typstandard: TGL 43611

Funktionstabelle

Betriebsart	Eingänge								Ein/Ausgänge								Ausgänge	
	S1	S0	SL	SR	CLK	CLR	OE1	OE2	A/QA	B/QB	C/QC	D/QD	E/QE	F/QF	G/QG	H/QH	QA'	QH'
Rücksetzen	X	L	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	L	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	H	H	X	X	X	L	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Halten	L	L	X	X	X	H	L	L	QA ₀	QB ₀	QC ₀	QD ₀	QE _n	QF ₀	QG ₀	QH ₀	QA ₀	QH ₀
	H	L	X	X	L	H	L	L	QA ₀	QB ₀	QC ₀	QD ₀	QE _n	QF ₀	QG ₀	QH ₀	QA ₀	QH ₀
	L	H	X	X	L	H	L	L	QA ₀	QB ₀	QC ₀	QD ₀	QE _n	QF ₀	QG ₀	QH ₀	QA ₀	QH ₀
	H	H	X	X	L	H	L	L	QA ₀ *	QB ₀ *	QC ₀ *	QD ₀ *	QE _n *	QF ₀	QG ₀ *	QH ₀ *	QA ₀ *	QH ₀ *
Schieben rechts	L	H	X	H	┐	H	L	L	H	QA _n	QB _n	QC _n	QD _n	QE _n	QF _n	QG _n	H	QC _n
	L	H	X	L	┐	H	L	L	L	QA _n	QB _n	QC _n	QD _n	QE _n	QF _n	QG _n	L	QC _n
Schieben links	H	L	H	X	┐	H	L	L	QB _n	QC _n	QD _n	QE _n	QF _n	QG _n	QH _n	H	QB _n	H
	H	L	L	X	┐	H	L	L	QB _n	QC _n	QD _n	QE _n	QF _n	QG _n	QH _n	L	QB _n	L
Ein-schreiben	H	H	X	X	┐	H	X	X	a	b	c	d	e	f	g	h	a	h

X Pegel beliebig (L oder H); ┐ Low-High-Flanke

Ausgewählte Kennwerte

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Signalverzögerungszeiten		$C_L = 50 \text{ pF};$ $R_L = 500 \text{ Ohm}$				
CLK → Q	t_{PHL}			22	27	ns
	t_{PLH}			13	27	ns

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

Grenzwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	0	7	V
Eingangsspannung	U_I	-0,5	7	V
Ausgangsspannung (aktiv)	U_O		$U_{CC} + 0,5$	V
Ausgangsspannung (Tristate)	U_{OZ}		5,5	V
Betriebstemperaturbereich	T_a	0	70	°C
Sperrschichttemperatur	T_j		150	°C

Ausgewählte Kennwerte LS-TTL-ICs

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}		4,75	5,0	5,25	V
High-Eingangsspannung	U_{IH}		2,0			V
Low-Eingangsspannung	U_{IL}				0,8	V
Eingangsklemmspannung	$-U_{IK}$	$U_{CC} = 4,75$ $-I_I = 18 \text{ mA}$		0,9	1,5	V
High-Ausgangsstrom	$-I_{OH}$				400	μA
Low-Ausgangsstrom	I_{OL}				8	mA
High-Ausgangsspannung	U_{OH}	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $-I_{OH} = 400 \mu\text{A}$	2,7	3,3		V
Low-Ausgangsspannung	U_{OL}	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{OL} = 8 \text{ mA}$		0,35	0,5	V
Ausgangsreststrom	I_{OZH}	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{OH} = 2,4 \text{ V}$			20	μA
	I_{OZL}	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{OL} = 0,4 \text{ V}$			20	μA
Eingangsstrom	I_{IH}	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{IH} = 2,7 \text{ V}$			20	μA
	$-I_{IL}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{IL} = 0,4 \text{ V}$			360	μA
	I_I	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 7 \text{ V}$			100	μA
Kurzschlußstrom ¹⁾	I_{OS}	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	20		100	mA

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

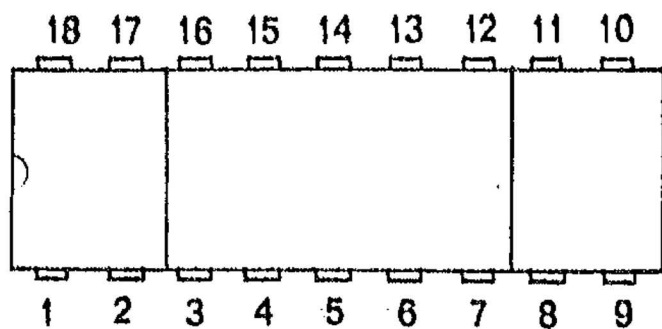
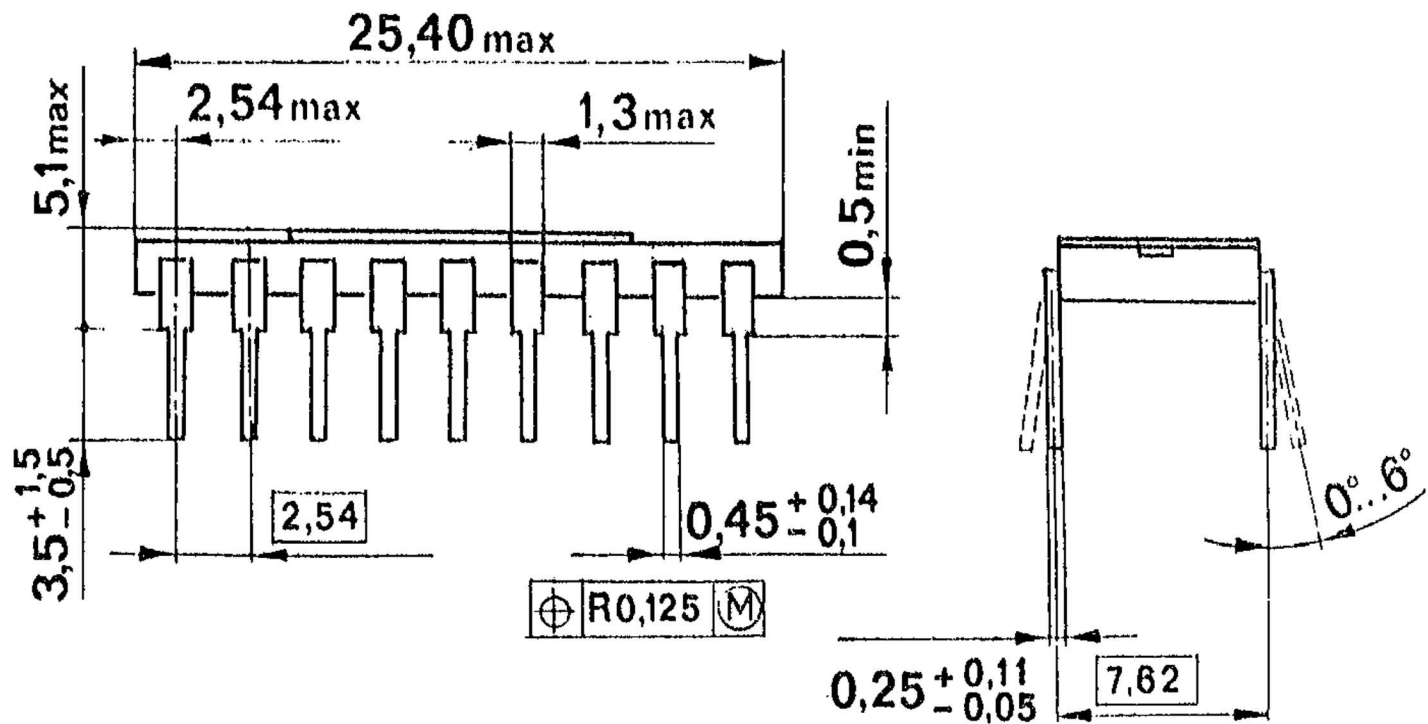


Bild 7 (DIP-18, Keramik)

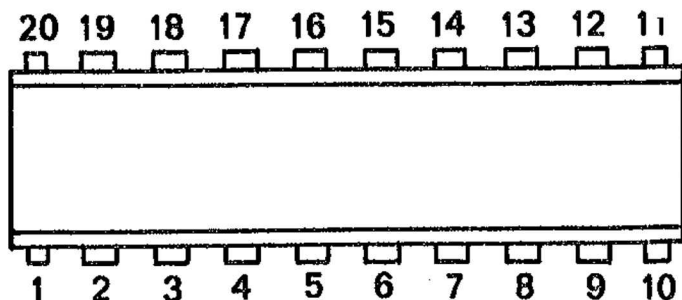
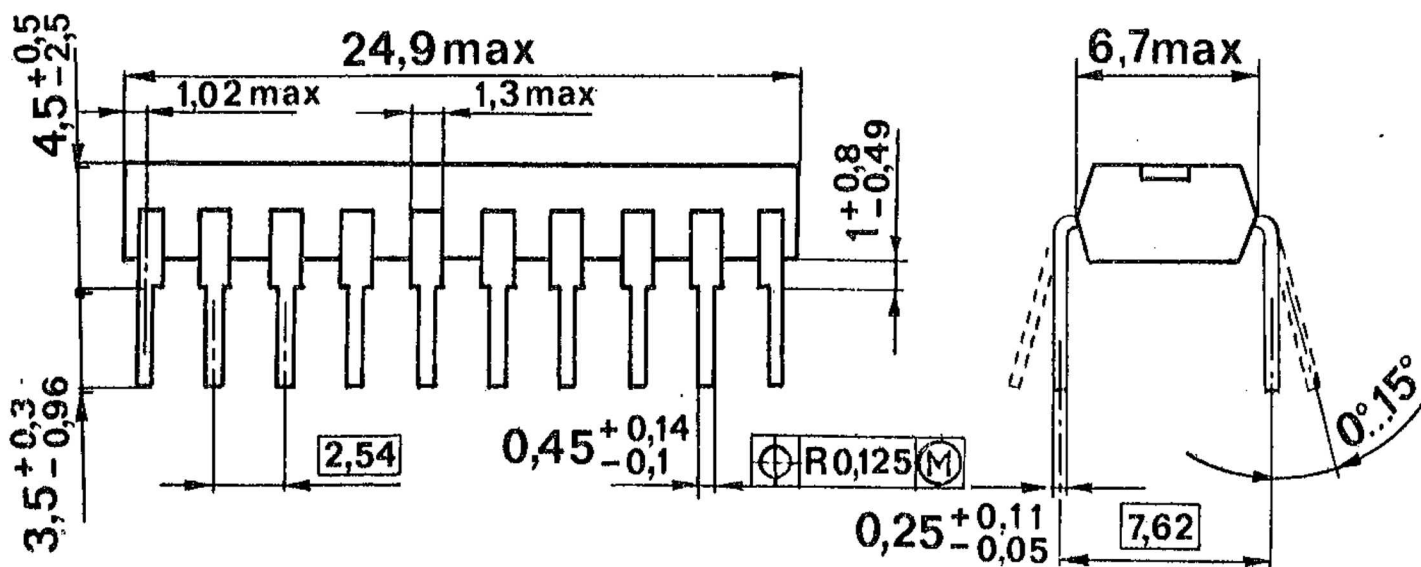


Bild 8 (DIP-20, Plast)