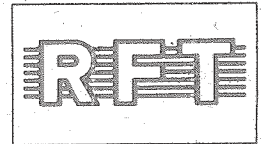


Information



DL 2631 D, DL 2632 D

Vergleichstyp

AM 26 LS 31 PG, AM 26 LS 32 PG

2/86

vorläufige technische Daten

Hersteller: VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)

Leitungssenderschaltkreis DL 2631 D und

Leitungsempfängerschaltkreis DL 2632 D für Differenzsignale

Gehäuse: 16-poliges DIL-Plastgehäuse

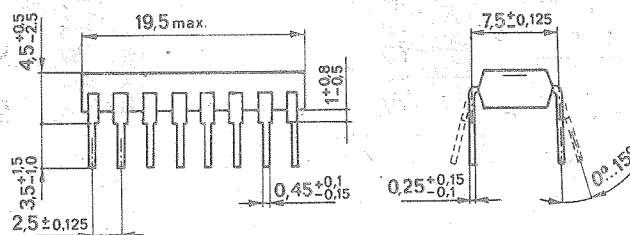
Rastermaß: $2,54 \pm 0,125$ mm

Bauform: 21.1.1.2.16 nach TGL 26 713

Reihenabstand: 7,5 mm

Masse: $\leq 1,5$ g

Abmessungen in mm



21.1.1.2.16 TGL 26713

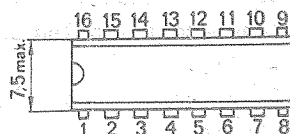


Bild 1: Gehäuse

Pinbelegung DL 2631 D

Pin	Symbol	Beschreibung	Pin	Symbol	Beschreibung
1	A	Dateneingang	9	C	Dateneingang
2	Y1	Datenausgang	10	Y3	Datenausgang
3	$\bar{Y}1$	Datenausgang	11	$\bar{Y}3$	Datenausgang
4	OE	Steuereingang	12	\bar{OE}	Steuereingang
5	$\bar{Y}2$	Datenausgang	13	$\bar{Y}4$	Datenausgang
6	Y2	Datenausgang	14	Y4	Datenausgang
7	B	Dateneingang	15	D	Dateneingang
8	M	Masse	16	U_{CC}	Betriebsspannung

Pinbelegung DL 2632 D

Pin	Symbol	Beschreibung	Pin	Symbol	Beschreibung
1	1B	Dateneingang	9	4B	Dateneingang
2	1A	Dateneingang	10	4A	Dateneingang
3	YA	Datenausgang	11	YD	Datenausgang
4	OE	Steuereingang	12	\bar{OE}	Steuereingang
5	YC	Datenausgang	13	YB	Datenausgang
6	3A	Dateneingang	14	2A	Dateneingang
7	3B	Dateneingang	15	2B	Dateneingang
8	M	Masse	16	U_{CC}	Betriebsspannung

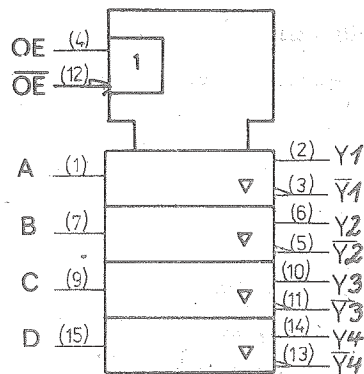


Bild 2: Schaltungskurzzeichen und Anschlußbelegung

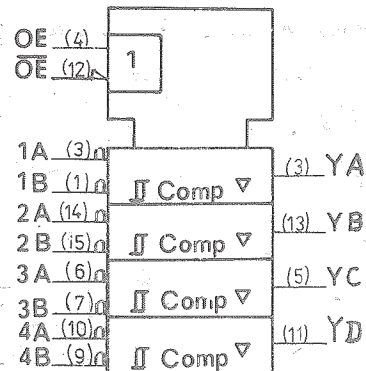


Bild 3: Schaltungskurzzeichen und Anschlußbelegung

Die Schaltkreise DL 2631 D und DL 2632 D dienen zur erdsymmetrischen Übertragung von digitalen Signalen (maximale Entfernung = 1200 m) über Doppelstrom-Schnittstellenleitungen bis zu Übertragungsgeschwindigkeiten von 10 Mbit/s (Empfehlung CCITT V. 11).

Die Bauelemente enthalten jeweils 4 Sender bzw. 4 Empfänger. Über die Steuereingänge OE und \bar{OE} können die 4 Sender bzw. Empfänger entsprechend der Funktionstabelle aktiviert oder in den hochohmigen Zustand versetzt werden. Beim DL 2632 D ist bei offenen Eingängen der Ausgangspegel infolge innerer Beschaltung "H". Der Schaltkreis besitzt eine hohe Eingangsimpedanz ($> 12 \text{ k}\Omega$) und eine typische Eingangshysterese von 50 mV zur Verringerung der Rauschempfindlichkeit. Der kleinste Eingangspegel, der sicher erkannt wird, beträgt $\pm 200 \text{ mV}$. Beide Bauelemente entsprechen den V.11-Schnittstellenempfehlungen der CCITT.

Funktionstabelle für DL 2631 D

Eingang	Enable Eingänge		Ausgänge	
	OE	\overline{OE}	Y	\overline{Y}
H	H	X	H	L
L	H	X	L	H
H	X	L	H	L
L	X	L	L	H
X	L	H	Z	Z

H $\hat{=}$ High - PegelL $\hat{=}$ Low - PegelX $\hat{=}$ Pegel beliebig, Low oder HighZ $\hat{=}$ hochohmiger Zustand

Funktionstabelle für DL 2632 D

Differenzeingänge		Enable Eingänge		Ausgänge
A	B	OE	\overline{OE}	
$U_{ID} \geq 0,2 V$		H	X	H
$-0,2 V < U_{ID} < 0,2 V$		X	L	H
$U_{ID} \leq -0,2 V$		H	X	?
X		X	L	?
offen		H	X	L
offen		X	L	L
X		L	H	Z
offen		H	X	H
offen		X	L	H

H $\hat{=}$ High-PegelL $\hat{=}$ Low -PegelX $\hat{=}$ Pegel beliebig Low oder High? $\hat{=}$ Pegel unbestimmtZ $\hat{=}$ hochohmiger ZustandGrenzwerte (gültig für den Betriebstemperaturbereich)

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	-	7	V
Eingangsspannung DL 2631 D und \overline{OE} - Eingangsspannung DL 2632 D	U_I	-	7	V
Gleichtakteingangsspannung DL 2632 D	U_{IC}	-25	+25	V
Differenzeingangsspannung DL 2632 D	U_{ID}	-25	+25	V
Ausgangsspannung DL 2631 D	U_O	-	6	V
Verlustleistung DL 2631 D	P_{tot}	-	1,2	W
DL 2632 D		-	0,6	W

Betriebebedingungen

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	4,75	5,25	V
L-Eingangsspannung DL 2631 D und DL 2632 D - OE-Eingänge	U_{IL}	-	0,8	V
H-Eingangsspannung DL 2631 D und OE-Eingänge DL 2632 D	U_{IH}	2,0	-	V
L-Ausgangsstrom DL 2631 D	I_{OL}	-	20	mA
DL 2632 D		-	16	mA
H-Ausgangsstrom DL 2631 D	$-I_{OH}$	-	20	mA
DL 2632 D		-	0,44	mA
Gleichtakteingangsspannung DL 2632 D	U_{IC}	-12*	12	V
Differenzeingangsspannung DL 2632 D	U_{ID}	-12	12	V
Umgebungstemperatur	θ_a	0	70	$^{\circ}C$

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
H-Ausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$; $-I_{OH} = 20 \text{ mA}$	U_{OH}	2,5	-	V
L-Ausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$; $I_{OL} = 20 \text{ mA}$	U_{OL}	-	0,5	V
Differenzausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	$ U_{OD} $	2	-	V
Differenzausgangsspannungs- änderung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	$\Delta U_{OD} $	-	0,4	V
Gleichtaktausgangsspannung $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$ U_{OC} $	-	3	V
Gleichtaktausgangsspannungs- änderung $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$\Delta U_{OC} $	-	0,4	V
Ausgangsstrom bei $U_{CC} = 0 \text{ V}$ $-U_{O1} = 0,25 \text{ V}$; $U_{O2} = 6 \text{ V}$	I_{O1} , I_{O2}	-	100	μA
Ausgangsstrom bei Tri-state $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_{OH} = 6,0 \text{ V}$; $U_{OL} = 0,5 \text{ V}$	I_{OZH} , $-I_{OZL}$	-	20	μA
H-Eingangsstrom $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$; $U_{IH} = 7 \text{ V}$	I_{IH}	-	50	μA
L-Eingangsstrom $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$; $U_{IL} = 0,4 \text{ V}$	$-I_{IL}$	-	0,36	mA
A bis D OE, $\overline{\text{OE}}$			0,1	mA
Ausgangskurzschlußstrom ¹⁾ $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$-I_{OS}$	30	150	mA
Flußspannung der Eingangsdiode $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$; $-I_I = 18 \text{ mA}$	$-U_I$	-	1,5	V
Stromaufnahme $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$; $\overline{\text{OE}} = 0 \text{ V}$; $\text{OE} = 4,5 \text{ V}$	I_{CC}	-	80	mA

1) Dauerkurzschluß bis $\vartheta_a = 40 \text{ }^\circ\text{C}$ für einen Ausgang zulässig.

$\vartheta_a > 40 \text{ }^\circ\text{C}$ nur an einem Ausgang und $\leq 1 \text{ s}$ zulässig.

Dynamische Kennwerte DL 2631 D $(U_{CC} = 5,0 \text{ V} \pm 55 \text{ mV}; \vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C} \text{ } -5\text{K})$

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Differenzsignalverzögerungszeit $U_{CC} = 5 \text{ V}; C_L = 50 \text{ pF};$ $R_L = 100 \text{ Ohm}$	t_{DD}	-	25	ns
Flankensteilheit $U_{CC} = 5 \text{ V}; C_L = 50 \text{ pF};$ $R_L = 100 \text{ Ohm}$	t_{TD}	-	25	ns
Signalverzögerungszeiten $U_{CC} = 5 \text{ V}; C_L = 50 \text{ pF};$ $R_L = 500 \text{ Ohm}; U_{TS} = 7 \text{ V}$	t_{PLH}	-	20	ns
	t_{PHL}	-	23	ns
	t_{PZH}	-	40	ns
	t_{PZL}	-	45	ns
	t_{PHZ}	-	30	ns
	t_{PLZ}	-	35	ns

Statische Kennwerte DL 2632 D $(U_{CC} = 5,0 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}, \vartheta_a = 0 \text{ bis } 70 \text{ }^\circ\text{C})$

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
H-Schwellschpannung des Eingangsdifferenzsignales $U_{OH} \geq 2,7 \text{ V}; -I_{OH} \geq 440 \text{ } \mu\text{A}$ $-7 \text{ V} \leq U_{IC} \leq 7 \text{ V}$ $-12 \text{ V} \leq U_{IC} \leq 12 \text{ V}$	U_{TH}	-	0,2	V
		-	0,4	V
L-Schwellschpannung des Eingangsdifferenzsignales $U_{OL} = 0,5 \text{ V}; I_{OL} = 16 \text{ mA}$ $-7 \text{ V} \leq U_{IC} \leq 7 \text{ V};$ $12 \text{ V} \leq U_{IC} \leq 12 \text{ V}$	$-U_{TL}$	-	0,2	V
		-	0,4	V
Eingangstrom des Leitungseinganges bei H $U_{IN} = +12 \text{ V}$ anderer Eingang auf 0 V	I_{INH}	-	1,0	V
Eingangstrom des Leitungseinganges bei L $U_{IN} = -12 \text{ V};$ anderer Eingang auf 0 V	$-I_{INL}$	-	1,3	V
Differenz Ausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	$ u_{OD} $	2	-	V
Differenz Ausgangsspannungsänderung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	$\Delta u_{OD} $	-	0,4	V
Gleichtakt Ausgangsspannung $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$ u_{OC} $	-	3	V
Gleichtakt Ausgangsspannungsänderung $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$\Delta u_{OC} $	-	0,4	V

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Ausgangsstrom bei 3-State $U_{CC} = 5,25 \text{ V}; U_{OH} = 2,4 \text{ V}$ $U_{OL} = 0,4 \text{ V}$	$I_{OZH}, -I_{OZL}$		20	μA
High-Ausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}; U_{IN} = +1 \text{ V};$ $\overline{OE} = 0,8 \text{ V}; -I_{OH} = +440 \mu\text{A}$	U_{OH}	2,7	-	V
Low-Ausgangsspannung $U_{CC} = 4,75 \text{ V}; U_{IN} = +1 \text{ V};$ $\overline{OE} = 0,8 \text{ V}; +I_{OL} = 8 \text{ mA}$	U_{OL}	-	0,5	V
Flußspannung der Eingangsdiode $U_{CC} = 4,75 \text{ V}; -I_I = 18 \text{ mA}$	$-U_I$	-	1,5	V
High-Eingangsstrom des Enable-Eingangs $U_{CC} = 5,25 \text{ V}; U_{IH} = 7 \text{ V}$	I_{IH}	-	50	μA
Low-Eingangsstrom Enable-Eingangs $U_{CC} = 5,25 \text{ V}; U_{IL} = 0,4 \text{ V}$	I_{IL}	-	100	μA
Ausgangskurzschlußstrom ¹⁾ $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	$-I_{OS}$	15	85	mA
Stromaufnahme $U_{CC} = 5,25 \text{ V};$ $\overline{OE} = 4,5 \text{ V}; OE = 0 \text{ V}$	I_{CC}	-	70	mA

1) Nicht mehr als 1 Ausgang gleichzeitig kurzschließen; Dauer des Kurzschlusses $\leq 1 \text{ s}$.

Dynamische Kennwerte DL 2632 D ($U_{CC} = 5,0 \text{ V} \pm 55 \text{ mV}; \theta_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ K}$)

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Signalverzögerungszeiten $U_{CC} = 5 \text{ V}; U_{TS} = 7 \text{ V}; C_L = 50 \text{ pF};$ $R_L = 500 \text{ Ohm}$	t_{PHL}, t_{PLH}	-	35	ns
	t_{PZH}	-	25	ns
	t_{PZL}	-	25	ns
	t_{PHZ}	-	25	ns
	t_{PLZ}	-	25	ns

Bestellbezeichnung: Integrierter Schaltkreis DL 2631 D bzw. DL 2632 D

Änderungen, dem technischen Fortschritt entsprechend, behalten wir uns vor.

07/86

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information! Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.

RFT

Herausgeber

vab applikationszentrum elektronik berlin
im vab kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25

Berlin 1035

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981; 011 3055