

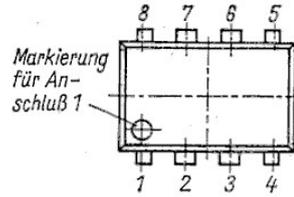
Optoelektronischer Koppler aus Infrarot-Emitterdiode als Sender und Silizium-Fotodiode mit nachfolgender integrierter Verstärkerstufe als Empfänger zur galvanischen Trennung von Stromkreisen mit hohen Potentialdifferenzen.

Der Koppler ist TTL-kompatibel. Er stellt einen hybriden Logikschaltkreis dar (logische Funktion $Y = \bar{A}$ – positive Logik). Der Kollektor des Ausgangstransistors ist offen.

Bauform 5

Anschlußbelegung

- 1 IRED-Anode
- 2 IRED-Katode
- 3 nicht belegt
- 4 nicht belegt
- 5 IS-Ausgang Y
- 6 IS-Masse
- 7 IS-Betriebsspannung
- 8 Fotodiode-Katode



Grenzwerte

Eingangskreis

Durchlaßgleichstrom	I_F	\leq	30 mA
Spitzendurchlaßstrom	I_{FRM}	\leq	60 mA
Sperrgleichspannung	U_R	\leq	3 V
Spitzensperrspannung	U_{RRM}	\leq	3 V

Ausgangskreis

Betriebsspannung	U_{CC}	\leq	7 V
L-Ausgangsgleichstrom	I_{OL}	\leq	16 mA
Verlustleistung ¹⁾	P_{tot}	\leq	150 mW
H-Ausgangsspannung	U_{OH}	\leq	15 V

Koppler

Isolationsgleichspannung	U_{IO}	\leq	2,8 kV
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	$-25 \text{ } ^\circ\text{C} \dots +70 \text{ } ^\circ\text{C}$	
Lagerungstemperaturbereich bis zu 30 Tagen	ϑ_{stg}	$5 \dots 35 \text{ } ^\circ\text{C}$ $-55 \dots 125 \text{ } ^\circ\text{C}$	

¹⁾ $P_{tot} = U_S \cdot I_{SL} + U_{OL} \cdot I_{OL}$

Kennwerte bei $\vartheta_a = 25 \text{ } ^\circ\text{C}$

Eingangskreis

		min.	max.
Durchlaßgleichspannung			
bei $I_F = 2 \text{ mA}$	U_F	1	V
bei $I_F = 15 \text{ mA}$	U_F		1,35 V
bei $I_F = 30 \text{ mA}$	U_F		1,4 V
Sperrgleichstrom			
bei $U_R = 3 \text{ V}$	I_R		10 μA

Ausgangskreis

L-Ausgangsspannung			
bei $U_S = 4,75 \text{ V}$, $I_{OL} = 16 \text{ mA}$			
und $I_F = 15 \text{ mA}$	U_{OL}		0,4 V
H-Ausgangsspannung			
bei $R_L = 4 \text{ } 000 \text{ } \Omega$	U_{OH}	5	V
$I_F = 2 \text{ mA}$			
H-Ausgangsstrom			
bei $U_S = 5,25 \text{ V}$	I_{OH}		2 μA
$U_{OH} = 12 \text{ V}$			
$I_F = 0$			

Koppler

Isolationswiderstand	R_{IO}	100	G Ω
bei $U_{IO} = 0,5 \text{ kV}$			
Stromaufnahme			
bei $U_S = 5,25 \text{ V}$, $I_F = 30 \text{ mA}$	I_{SL}		25 mA
Stromaufnahme			
bei $U_S = 5,25 \text{ V}$, $I_F = 0$	I_{SH}		15 mA
Isolationsstrom	I_{IO}		100 nA
Spitzenisolationsstrom	I_{IORM}		3 nA
Stromaufnahme	I_{CCL}		25 mA
Stromaufnahme	I_{CCH}		15 mA

Schaltzeiten

bei $U_S = 5 \text{ V}$, $R_L = 400 \text{ } \Omega$, $C_L = 25 \text{ pF}$, $I_F = 15 \text{ mA}$

Einschaltverzögerungszeit	t_{DHL}	700 ns
Ausschaltverzögerungszeit	t_{DLH}	700 ns
Anstiegszeit	t_{TLH}	150 ns
Abfallzeit	t_{THL}	100 ns