

Optoelektronischer Koppler MB 105

RFT

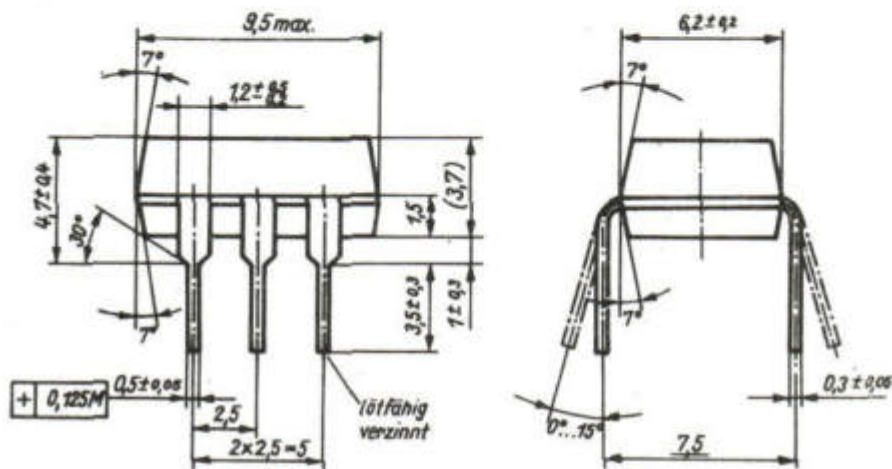
Der optoelektronische Koppler MB 105 besteht aus einer IRED im Eingangskreis und einem planaren npn-Si-Fototransistor mit und ohne Basisanschluß im Ausgangskreis. Er dient zur galvanischen Trennung von Stromkreisen mit hohen Potentialdifferenzen und ist vorwiegend für den Einsatz in der Meß-,

Steuer- und Regelungstechnik vorgesehen.

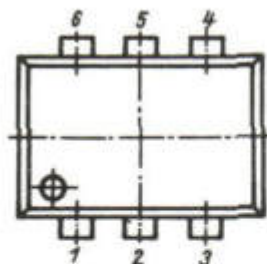
Für den Koppler MB 105 gelten folgende

Typbezeichnungen:

MB 105/4 A-F	} mit herausgeführter Basis
MB 105/5 A-F	
MB 105/6 A-F	ohne herausgeführte Basis



Die unterstrichenen
Maße sind zu prüfen!



Anschluß	Belegung
1	IRED-Anode
2	IRED-Katode
3	nicht belegt
4	Fototransistor-Emitter
5	Fototransistor-Kollektor
6	Fototransistor-Basis bzw. nicht belegt

Masse: 0,5 g
Standard: TGL 42878

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

		min	max	
Durchlaßgleichspannung bei $I_F = 60\text{ mA}$	U_F	-	1,65	V
Sperrgleichspannung bei $U_R = 6\text{ V}$	I_R	-	10	μA
Kollektor-Emitter-Dunkelstrom bei $U_{CE} = 6\text{ V}$ $I_F = 0$	I_{CEO}	-	50	μA
	MB 105/4			
	MB 105/5			
	MB 105/6			
$U_{CE} = 35\text{ V}$ $I_F = 0$	I_{CEO}	-	10	μA
	MB 105/5			
$U_{CE} = 70\text{ V}$ $I_F = 0$	I_{CEO}	-	50	μA
	MB 105/4			
	MB 105/6			
Kollektor-Basis-Dunkelstrom ¹⁾ bei $I_F = 0$ $U_{CE} = 70\text{ V}$	I_{CBO}	-	100	μA
Emitter-Kollektor-Dunkelstrom bei $I_F = 0$ $U_{EC} = 6\text{ V}$	I_{ECO}	-	10	μA
Kollektor-Emitter-Strom bei $I_F = 10\text{ mA}$ $U_{CE} = 5\text{ V}$	$I_{CE(H)}$			
	A	4,0	8,0	mA
	B	6,3	12,5	mA
	C	10,0	20,0	mA
	D	16,0	32,0	mA
	E	24,0	48,0	mA
	F	40,0	80,0	mA
auf Anfrage				
bei $I_F = 10\text{ mA}$ $U_{CE} = 0,3\text{ V}$	$I_{CE(H)}$			
	A bis F			
		2,5	-	mA
	D und F auf Anfrage			
Isolationswiderstand bei $U_{IO} = 0,5\text{ kV}$	R_{IO}	100	-	G Ω
Isolationsstrom bei $U_{IORM} = 5,3\text{ kV}$	I_{IO}	-	100	nA
Verzögerungszeit	t_d	-	5	μs
Impulsanstiegszeit	t_r	-	10	μs
Speicherzeit	t_s	-	1,5	μs
			4,0 ²⁾	μs
Impulsabfallzeit	t_f	-	10	μs

Grenzwerte

Durchlaßgleichstrom ³⁾	I_F	60	mA
Spitzendurchlaßstrom, periodischer ⁴⁾	I_{FRM}	120	mA
Spitzendurchlaßstrom, nicht periodischer bei $t_p = 1\text{ }\mu\text{s}$; 2 min Pause	I_{FSM}	3	A
Sperrgleichspannung	U_R	6	V
Spitzensperrspannung	U_{RRM}	6	V
<u>Ausgangskreis</u>			
Kollektor-Emitterspannung	U_{CEM}		
	MB 105/4	-	70 V
	MB 105/5	-	35 V
	MB 105/6	-	70 V
Emitter-Basis-Spannung ¹⁾	U_{EBO}	-	6 V
Emitter-Basis-Spitzenspannung ¹⁾	U_{EBM}	-	6 V
Verlustleistung (Transistor) ⁵⁾	P_{tot}	-	150 mW
<u>Koppler</u>			
Spitzenisolationsspannung ⁶⁾ bei $f = 50\text{ bis }60\text{ Hz, sinus}$	U_{IORM}	-	5,3 kV
Isolationsgleichspannung ⁶⁾	U_{IO}	-	5,3 kV
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	-55	+85 $^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	ϑ_{stg}	+5	+35 $^\circ\text{C}$
Lagerung bis zu 30 Tagen	ϑ_{stg}	-55	+125 $^\circ\text{C}$
Kriechstrecke		$\approx 8,4$	mm
Luftstrecke		$\approx 6,9$	mm

1) nur für Koppler MB 105/4 und MB 105/5

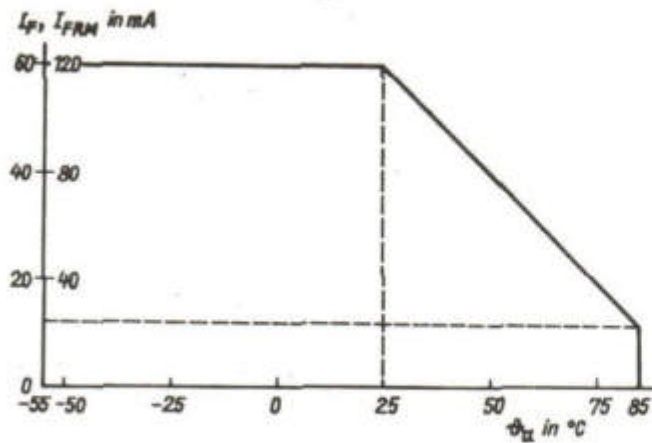
2) gilt nur für Kollektorstromgruppen E und F

3) bei einer Temperatur bis $\leq 25^\circ\text{C}$, für $25^\circ\text{C} < \vartheta_a \leq 85^\circ\text{C}$; Reduktion um 0,8 mA/K

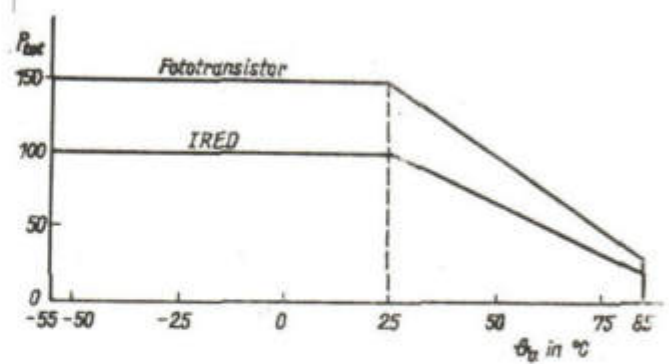
4) bei einer Temperatur bis $\leq 25^\circ\text{C}$, für $25^\circ\text{C} < \vartheta_a \leq 85^\circ\text{C}$; Reduktion um 1,6 mA/K;
 $t_p = 50\text{ }\mu\text{s}$; $\frac{t_p}{T} = 1 : 2$

5) bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$, für $25^\circ\text{C} < \vartheta_a \leq 85^\circ\text{C}$
Reduktion um 2,0 mW/K

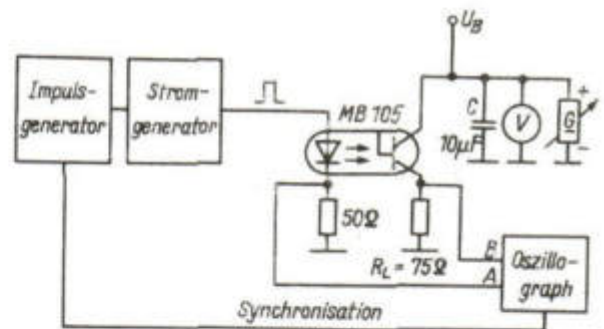
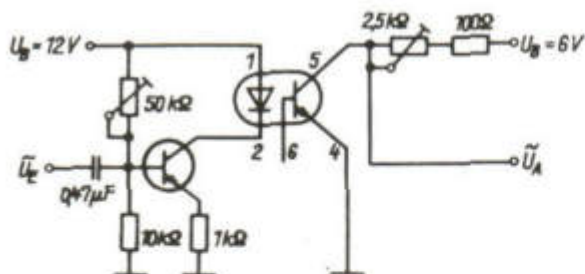
6) innerhalb 2,5 s $\pm 0,5\text{ s}$; gilt nur für Standardbezugsatmosphäre nach TGL 20 618/02



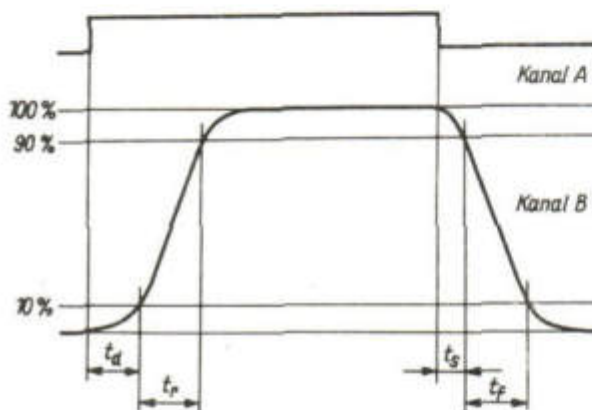
Abhängigkeit des Durchlaßgleichstromes bzw. des periodischen Spitzendurchlaßstromes von der Umgebungstemperatur



Abhängigkeit der Verlustleistung von der Umgebungstemperatur



Meßschaltung zur Ermittlung der dynamischen Kenngrößen



Definition der Schaltzeiten

Änderungen vorbehalten!
Redaktionsschluß Mai 1986



vew werk für fernsehelektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

DDR - 1160 Berlin, Ostendstraße
Telefon: 6 38 30, Telex: 112 007

elektronik
export·import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Telex: BLN 114721 elei