MB 105

Optoelektronischer Koppler aus einer Infrarot-emitterdiode im Eingangskreis und einem planaren npn-Si-Fototransistor im Ausgangskreis.

Bauform 4

Anschlußbelegung siehe MB 104

Grenzkennwerte bei ϑ_a von -55 bis 85 °C

min.

max.

Eingangskreis

Durchlaßstrom ³⁾	I_F	—	60	mA
Spitzendurchlaßstrom ⁴⁾	I_{FSM}	—	3	A
periodischer (= 1 μ s, 2 min Pause)	I_{FRM}	—	120	mA
Sperrgleichspannung	U_R	—	6	V
Spitzensperrspannung	U_{RRM}	—	6	V

Auf Wunsch kann der Koppler auch mit $U_{CE} = 35$ V (MB 105/5) sowie ohne Basisanschluß (MB 105/6) geliefert werden.

Ausgangskreis

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-Spitzen- spannung ¹⁾	U_{EBM}	—	6	V
Verlustleistung ⁵⁾ (Transistor)	P_{tot}	—	150	mW

Koppler

Spitzenisolationsspannung ⁶⁾				
$f = 50$ bis 60 Hz sinus	U_{IORM}	—	5,3	kV
Betriebstemperatur	ϑ_a	-55	85	°C
Lagertemperatur	ϑ_{stg}	-55	125	°C

Kennwerte 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 $U_{CE} = 10\text{ V}$ $I_F = 0$	I_{CEO}	–	50 nA
MB 105/4			
MB 105/5			
$U_{CE} = 35\text{ V}$ $I_F = 0$	MB 105/5	–	10 μA
$U_{CE} = 70\text{ V}$ $I_F = 0$	MB 105/4 MB 105/6	–	50 μA
Kollektor-Basis-Dunkelstrom ¹⁾ bei $I_F = 0, U_{CB} = 70\text{ V}$	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	} auf Anfrage	24,0	48,0 mA
F		40,0	80,0 mA
bei $I_F = 10\text{ mA}, U_{CE} = 0,3$ A–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 μA
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

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

2) nur Kollektorstromgruppe 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, $t_p = 50\ \mu\text{s}$, $t_p \tau = 1:2$

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 $2,5\text{ s} \pm 0,5\text{ s}$; Standardbezugsatmosphäre TGL 20618/02