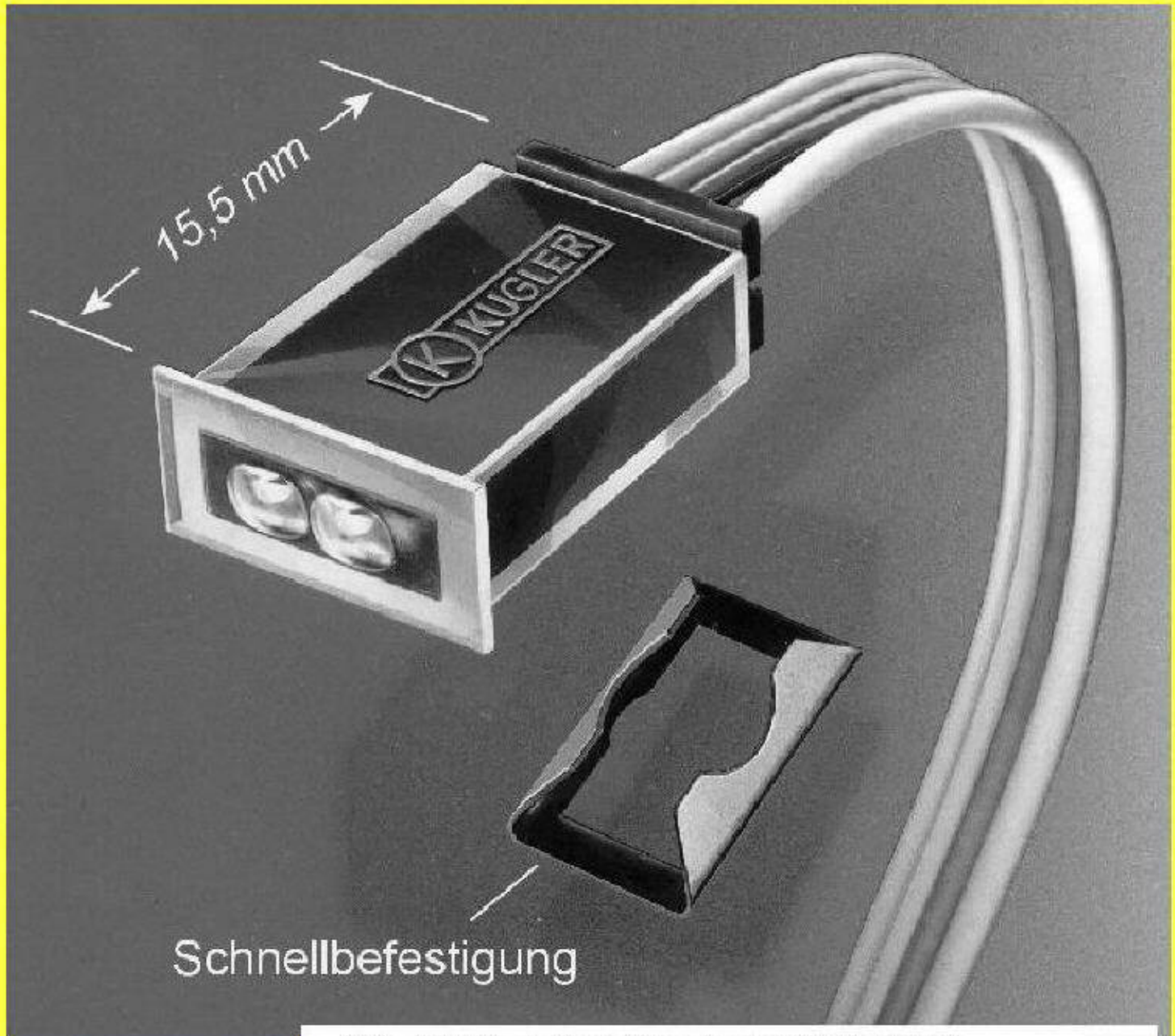


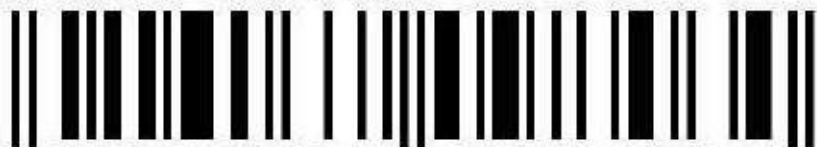
IR-Miniatur-Reflexlichttaster MRL601

zur Abtastung von Reflektoren im Bereich
von 1 - 30 mm, mit Schnellbefestigung



IR-Reflexlichttaster MRL601

Best.Nr. 182230



4 016138 098464

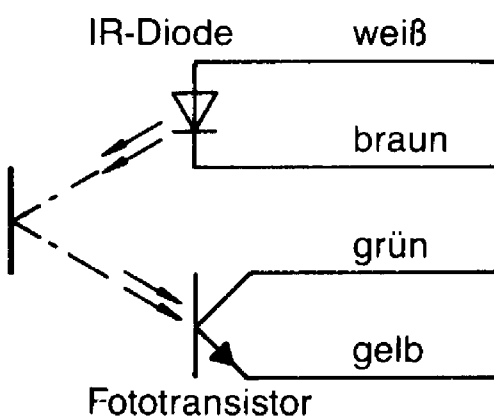
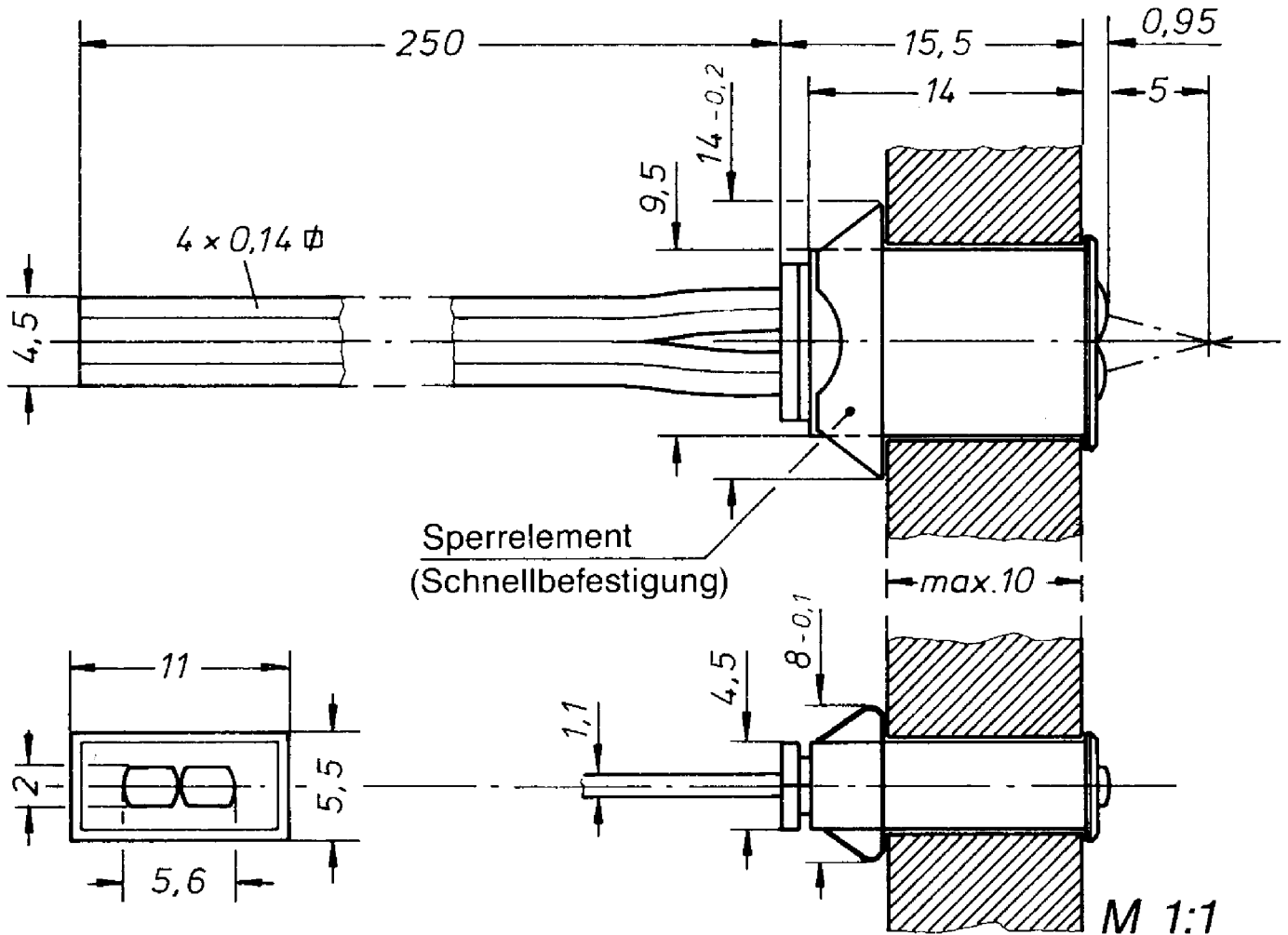
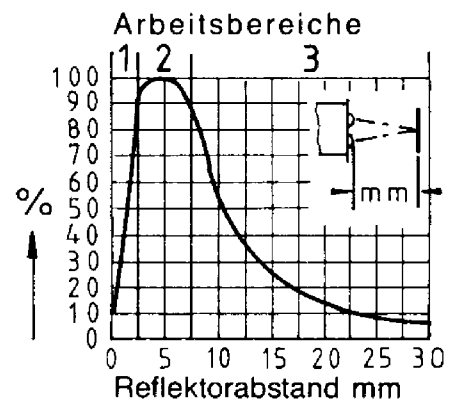
96220226

MRL 601

Relativer
Fotostrom
in Abhängigkeit vom
Reflektorabstand:

Arbeitsbereich:

- 1 möglichst meiden
- 2 Abtastung von Markierungen möglich
- 3 nur für die Abtastung großflächiger, guter Reflektoren



Grenzdaten:
Sperrspannung
Durchlaßstrom
Durchlaßspannung
Verlustleistung

Kollektor-Emittersp.
Kollektorstrom
Verlustleistung

IR-Diode

U_R	5	V
I_F	60	mA
U_F	1,25	V ($I_F = 50$ mA)
P_{tot}	85	mW ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Fototransistor

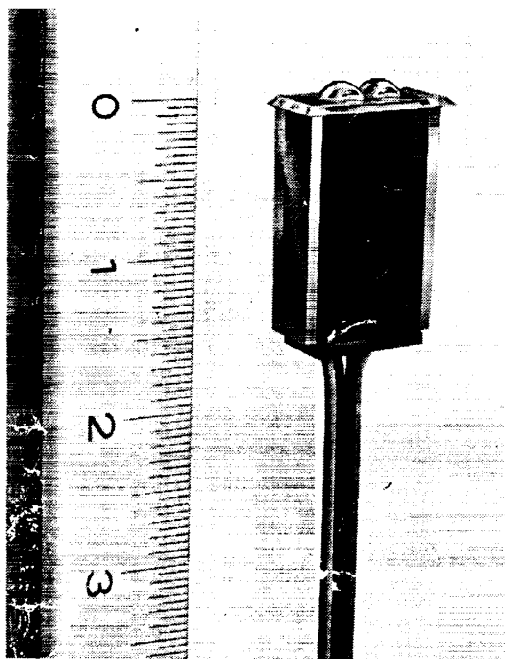
U_{CE}	32	V
I_C	50	mA
P_{tot}	100	mW ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

182230

MRL 601



Miniatur - Reflexlichtschranke



Einbaumaße:
9,5 x 4,5 x 15 mm

Fenstermaße:
11 x 5,5 mm

Sender und Empfänger
leicht auswechselbar

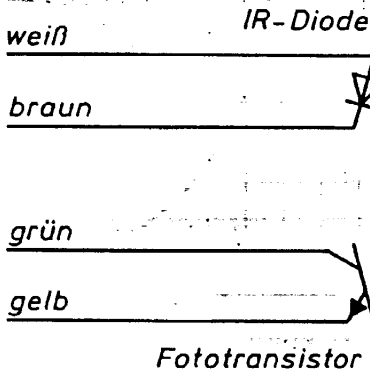
Mit dieser MRL 601 ist es gelungen ein Abtastelement zu schaffen, welches es ermöglicht auf kurze Entfernung (1 - 30 mm) ein Höchstmaß an Auflösung zu erreichen. Mit der MRL 601 können auch aufgrund ihrer guten optischen Eigenschaften, Flächen mit mittlerer Reflexion sicher erfaßt werden, ohne dabei ein Übermaß an Fremdlichtempfindlichkeit zu bekommen. Die MRL 601 ist mit einer Infrarotlicht-Diode (unsichtbares Licht) als Sender, und einem Fototransistor als Empfänger, bestückt. Aufgrund ihrer besonders guten optischen Eigenschaften und besonders unauffälligen Einbaumöglichkeit sowie der kleinen Dimensionen, kann diese Lichtschranke sowohl in der Feinwerktechnik, als auch im Modellbau u.d.g. eingesetzt werden. Es können auch mehrere MRL 601 aneinander gereiht werden. Ein Überkoppeln von einer MRL 601 zur anderen, ist durch die besondere Optik ausgeschlossen.

LD 261 Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$) Sender

Wellenlänge der Strahlung bei I_{max}	λ_{peak}	950	nm
Spektrale Bandbreite bei 50% von I_{max}	$\Delta\lambda$	± 20	nm
Schaltzeiten			
(I_e von 10% auf 90%; $I_F = 50 \text{ mA}$)	$t_r; t_f$	1	μs
Kapazität bei $U_R = 0 \text{ V}$	C_o	60	pF
Durchlaßspannung ($I_F = 50 \text{ mA}$)	U_F	$1,25 (\leq 1,6)$	V
Durchbruchspannung ($I_R = 100 \mu\text{A}$)	U_{BR}	$30 (\geq 4)$	V
Sperrstrom ($U_R = 3 \text{ V}$)	I_R	$0,01 (\leq 10)$	μA
Temperaturkoeffizient von I_e bzw. ϕ_e	TK	-0,55	%/K
Temperaturkoeffizient von U_F	TK	-1,5	mV/K
Temperaturkoeffizient von λ_{peak}	TK	0,3	nm/K
Halbwertszeit der Strahlstärke (typ) für $I_F = 50 \text{ mA}$		10^6	h

BPX 81 Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$) Empfänger

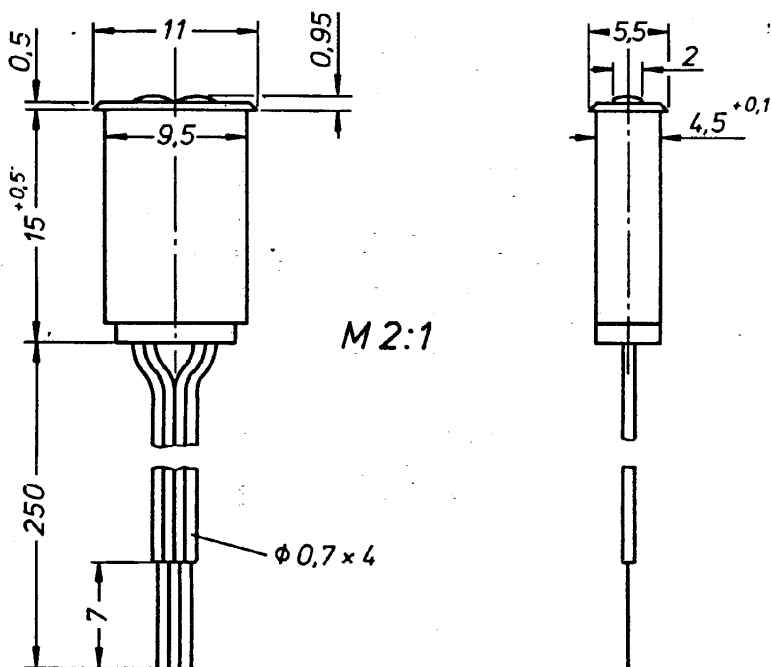
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CE} = 25 \text{ V}; E = 0$)	I_{CEO}	$25 (\leq 200)$	nA
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung ($I_C = 0,25 \text{ mA}; E_V = 1000 \text{ lx}$)	U_{CESat}	0,2	V
Spektraler Bereich der Fotoempfindlichkeit ($S \geq 0,1 S_{\text{max}}$)	λ	440 bis 1070	nm
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit	$\lambda_{S \text{ max}}$	850	nm
Anstiegszeit von 10% auf 90% des Endwertes			
Abfallzeit von 90% auf 10% des Anfangswertes ($R_L = 1 \text{ k}\Omega$) ¹⁾	$t_r; t_f$	$5 (\leq 10)$	μs
Kapazität ($U_{CE} = 0 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}; E = 0$)	C_{CE}	6	pF



Grenzdaten

U_R	4	V
I_F	50	mA
U_F	1,25	V (b. $I_F 50 \text{ mA}$)
P_{tot}	85	mW

U_{CE}	32	V
I_C	50	mA
P_{tot}	100	mW



Relativer Fotostrom
in Abhängigkeit vom
Reflektorabstand

Arbeitsbereiche:

- 1 möglichst meiden
- 2 Abtastung von
Markierungen möglich
- 3 nur für die Abtastung
großflächiger, guter
Reflektoren

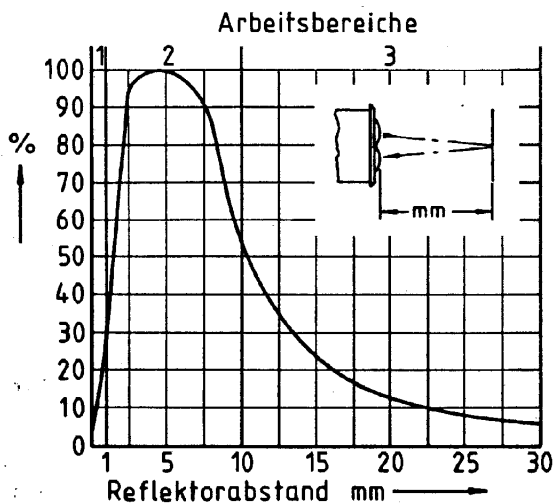


Figure 1. Directional characteristic $S_{REL}=f(\varphi)$

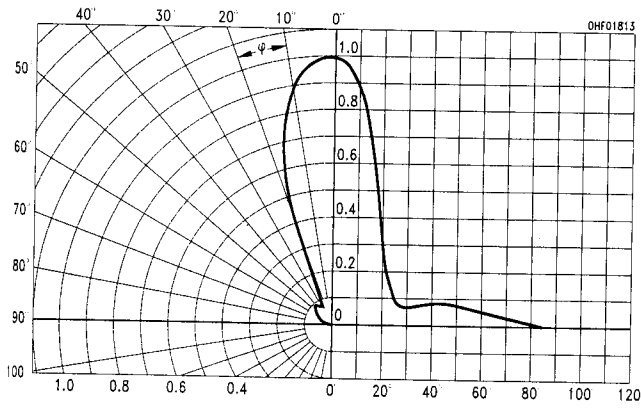


Figure 6. Collector emitter capacitance $C_{CE}=f(V_{CE}), f=1\text{ MHz}, E=0$

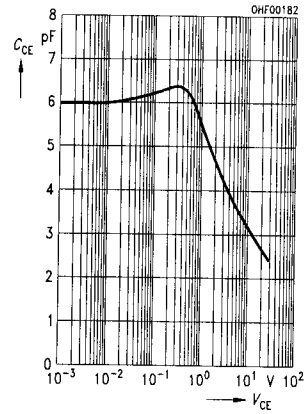


Figure 2. Relative spectral sensitivity $S_{REL}=f(\lambda)$

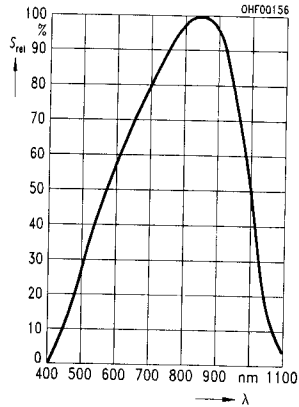


Figure 4. Total power dissipation $P_{TOT}=f(T_A)$

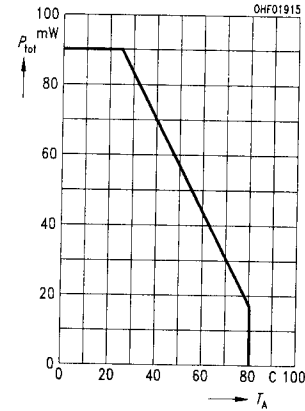


Figure 3. Photocurrent $I_{PCE}=f(E_e), V_{CE}=5\text{ V}$

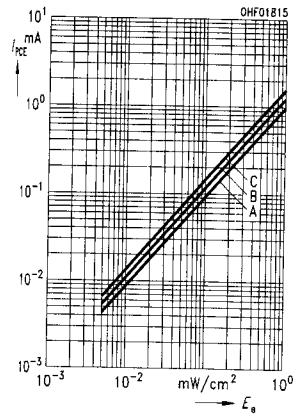
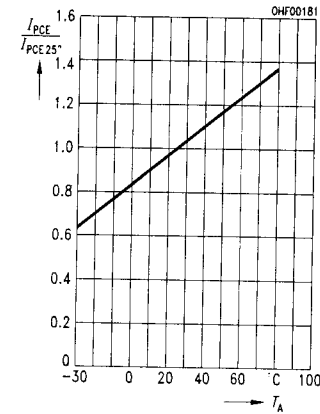


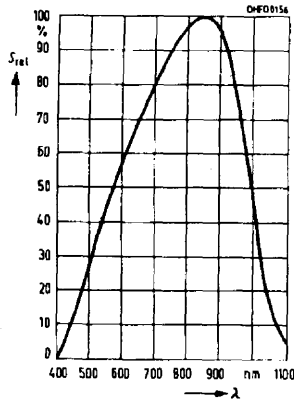
Figure 5. Photocurrent $I_{PCE}/I_{PCE25}=f(T_A), V_{CE}=5\text{ V}$



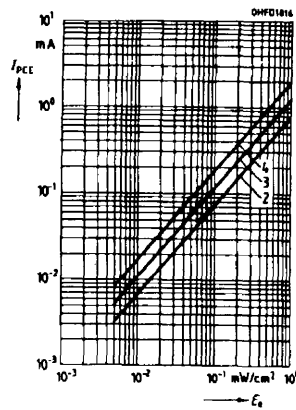
SILICON NPN PHOTOTRANSISTOR

MRL 601

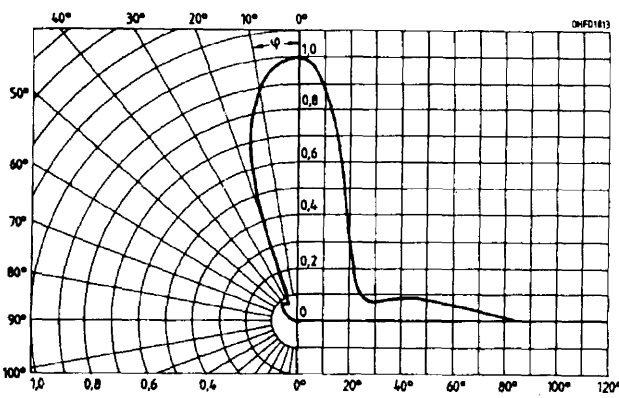
Relative spectral sensitivity
 $S_{REL}=f(\lambda)$



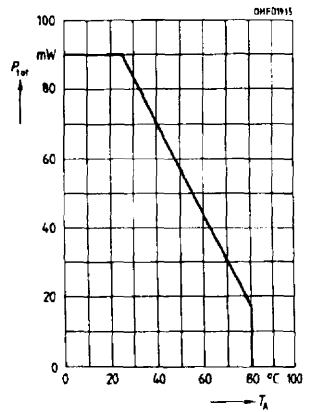
Photocurrent $I_{PCE}=f(E_e)$



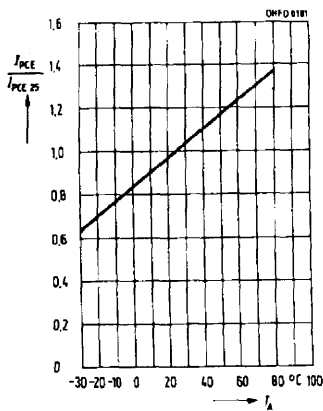
Directional characteristic
 $S_{REL}=f(\varphi)$



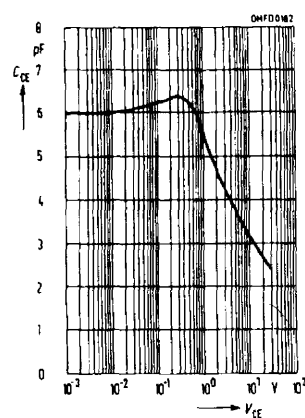
Total power dissipation
 $P_{TOT}=f(T_A)$



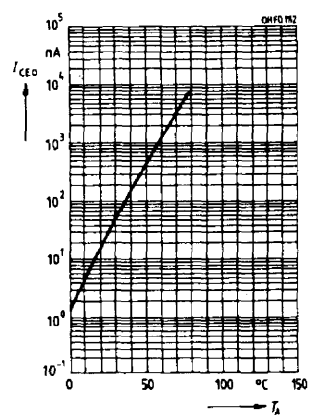
Photocurrent $I_{PCE}/I_{PCE25}=f(T_A)$,
 $V_{CE}=5$ V



Collector emitter capacitance
 $C_{CE}=f(V_{CE})$, $f=1$ MHz, $E=0$



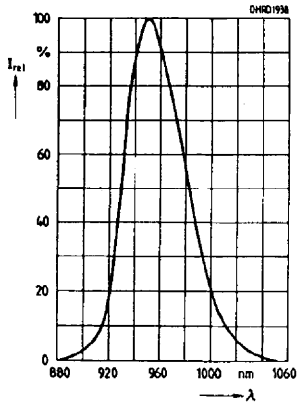
Dark current
 $I_{CEO}=f(T_A)$, $V_{CE}=25$ V, $E=0$



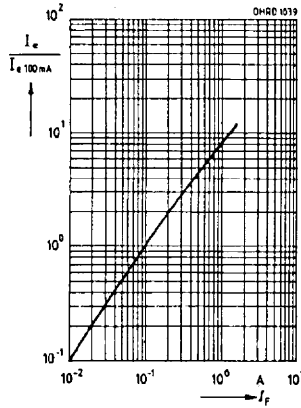
INFRARED EMITTER DIODES

MRL 601

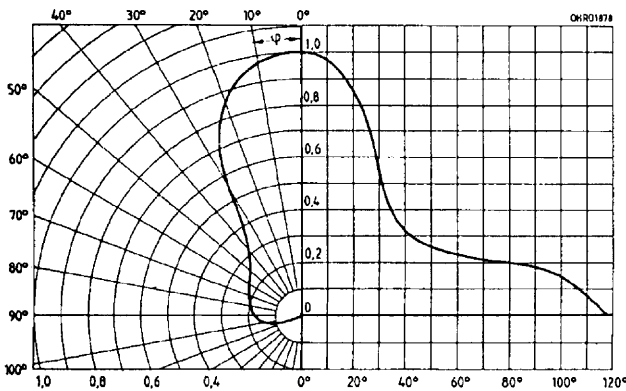
Relative spectral emission
 $I_{REL}=f(\lambda)$



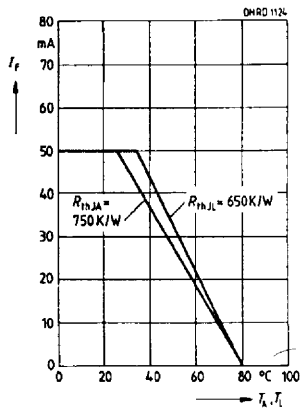
Radiant Intensity $I_E/I_{E50mA}=f(I_F)$
Single pulse, $\tau=20 \mu s$



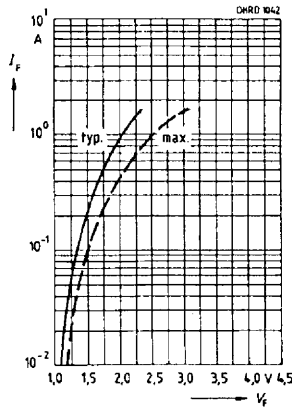
Radiation characteristic $I_{REL}=f(\varphi)$



Maximum permissible forward current $I_F=f(T_A)$



Forward current $I_F=f(V_F)$



Permissible pulse handling capability $I_F=f(\tau)$, $T_C=25^\circ C$
duty cycle D =Parameter

