

# INFRAROTDIODE IRP3016V24-E5 – SEITLICHE BLICKRICHTUNG

Die **IRP3016V24-E5** ist eine kleine seitlich blickende GaAlAs SMD IR-LED. Die Wellenlänge beträgt 940nm und ist damit auf Fototransistoren oder Fotodioden aus Silizium mit oder ohne Tageslichtfilter abgestimmt.

## EIGENSCHAFTEN

- » Kleines, seitlich blickendes Gehäuse  $3.0 \times 2.34 \times 1.6 \text{ mm}^3$
- » Abstrahlwinkel:  $\pm 22.5^\circ$
- » Hohe Zuverlässigkeit
- » Gute Spektralabstimmung auf Si-Fotodetektoren
- » RoHS konform

## ANWENDUNGEN

- » Infrarot-Sensor
- » Infrarot-Touch Panel-Anwendungen

## GRENZWERTE

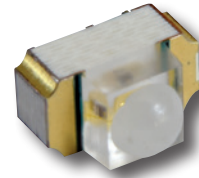
PARAMETER	WERT
Durchlassstrom $I_F$ [mA]	70
Puls-Durchlassstrom $I_{FP}$ [A] (pulse $\leq 100 \mu\text{s}$ , duty $\leq 1\%$ )	1
Sperrspannung $V_R$ [V]	5
Betriebstemperatur $T_{OPR}$ [ $^\circ\text{C}$ ]	-40 ... +85
Lagertemperatur $T_{STG}$ [ $^\circ\text{C}$ ]	-40 ... +100
Therm. Widerstand (Spersch.-Umgeb.) $R_{\theta(j-a)}$ [ $^\circ\text{C}/\text{W}$ ]	540
Verlustleistung $P_D$ [mW]	120

## ELEKTRO-OPTISCHE SPEZIFIKATIONEN

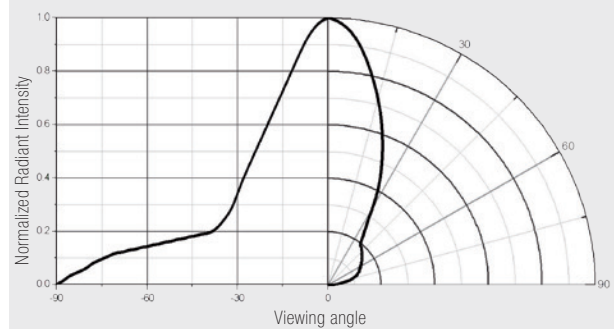
PARAMETER	WERT		
	min.	typ.	max.
Strahlstärke @ $I_F=20\text{mA}$ $I_\theta$ [mW/sr]	3.5	4.65	6.5
Strahlstärke @ $I_F=70\text{mA}$ $I_\theta$ [mW/sr]	-	16.0	-
Peak-Wellenlänge @ $I_F=20\text{mA}$ $\lambda_p$ [nm]	-	940	-
Spektralbandbreite @ $I_F=20\text{mA}$ $\Delta\lambda$ [nm]	-	30	-
Abstrahlwinkel @ $I_F=20\text{mA}$ $\Delta_{1/2}$ [deg]	-	$\pm 22.5$	-
Durchlassspannung @ $I_F=20\text{mA}$ $V_F$ [V]	1.0	1.25	1.5
Durchlassspannung @ $I_F=70\text{mA}$ $V_F$ [V]	1.1	1.38	1.7
Sperrstrom @ $V_R=5\text{V}$ $I_R$ [ $\mu\text{A}$ ]	-	-	10

## Ie BIN RANK

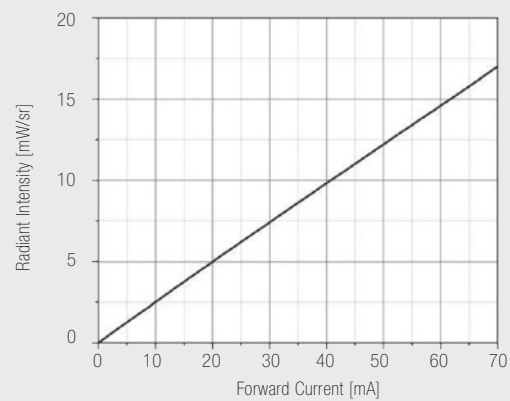
Bin Code	Fa	Ga
Min.	3.5	4.5
Max.	4.5	6.5



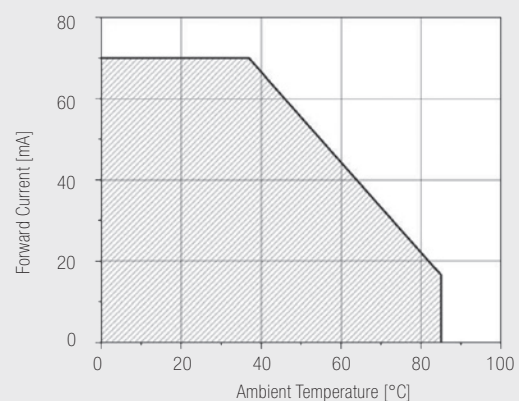
## ABSTRAHLCHARAKTERISTIK



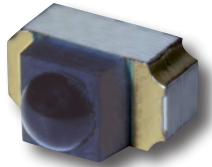
## STRAHLSTÄRKE VS. DURCHLASSSTROM



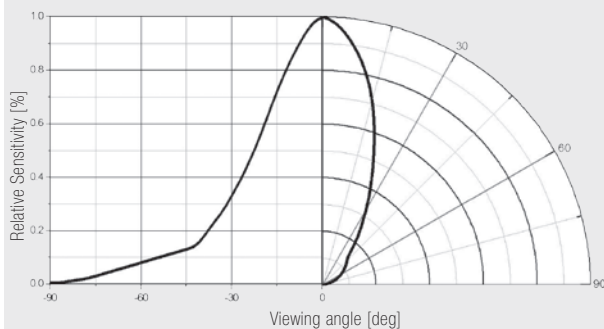
## DURCHLASSSTROM VS. UMGEBUNGSTEMPERATUR



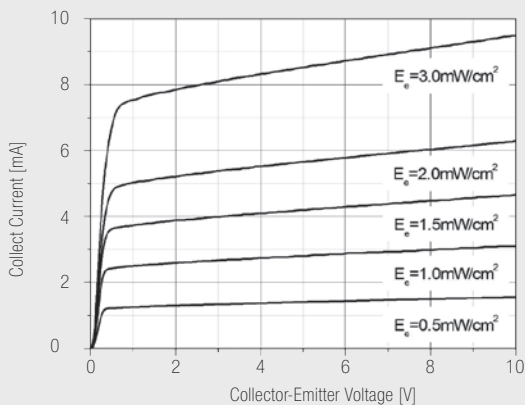
# FOTOTRANSISTOR PTP83016BT24 – SEITLICHE BLICKRICHTUNG



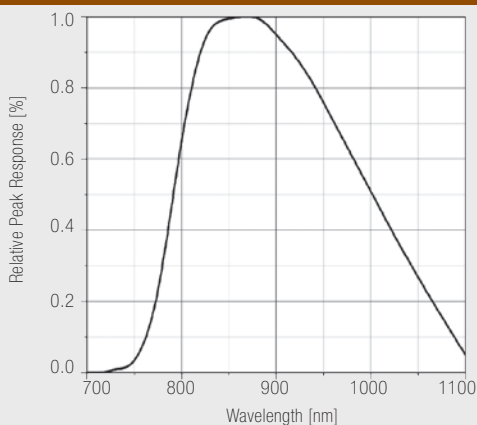
## EMPFINDLICHKEITSCHARAKTERISTIK



## KOLLEKTORSTROM VS. KOLLEKT.-EMITTER SPANNUNG



## ANSPRECHVERHALTEN VS. WELLENLÄNGE



Der **PTP83016BT24** ist ein Silizium NPN-Fototransistor im SMD-Gehäuse. In der Standardvariante enthält er einen Tageslichtsperrfilter.

## EIGENSCHAFTEN

- » Seitlich blickendes SMD-Gehäuse  $3.0 \times 2.34 \times 1.6 \text{ mm}^3$
- » Hohe Fotoempfindlichkeit
- » Hohe Zuverlässigkeit
- » Spektrale Bandbreite; 760 nm ... 1100 nm
- » Schnelle Ansprechzeit
- » RoHS konform

## ANWENDUNGEN

Infrarot-Sensor and Infrarot-Touch Panel-Anwendungen

## GRENZWERTE

PARAMETER	WERT
Kollektorstrom $I_C$ [mA]	20
Kollektor-Emitter Spannung $B_{V_{CE0}}$ [V]*	35
Emitter-Kollektor Spannung $B_{V_{ECO}}$ [V]**	5
Betriebstemperatur $T_{OPR}$ [°C]	-40 ... +85
Lagertemperatur $T_{STG}$ [°C]	-40 ... +100

## ELEKTRO-OPTISCHE SPEZIFIKATIONEN

PARAMETER	WERT
Spektrale Bandbreite $\Delta \lambda$ [nm]	min. 760, typ. -, max. 1100
Peak-Wellenlänge $\lambda_p$ [nm]	- 880 -
Blickwinkel @ $V_{CE}=5V$ $\Delta_{1/2}$ [deg]	- $\pm 22.5$ -
Dunkelstrom @ $E_e=0 \text{ mW/cm}^2$ , $V_{CE}=20V$ $I_{CEO}$ [nA]	- - 100
Koll.-Emitt. Sättig. Spannung @ $E_e=1 \text{ mW/cm}^2$ , $I_C=1.4 \text{ mA}$ $V_{CE(sat)}$ [V]	- - 0.4
Fotostrom @ $E_e=1 \text{ mW/cm}^2$ , $V_{CE}=5V$ , $\lambda_p=940 \text{ nm}$ $I_C$ [mA]	1.4 2.8 4.4
Anschluss-Kapazität @ $E_e=0 \text{ mW}$ , $V_{CE}=5V$ , $f=1 \text{ MHz}$ $C_T$ [pF]	- 3.80 -
Anstiegszeit $t_r$ [ $\mu\text{s}$ ]	- 6 -
Abfallzeit $t_f$ [ $\mu\text{s}$ ]	- 7 -
Einschaltverzögerung $t_{on}$ [ $\mu\text{s}$ ]	- 11 -
Ausschaltverzögerung @ $V_{CE}=5V$ , $R_L=100 \Omega$ , $I_C=1 \text{ mA}$ $t_{off}$ [ $\mu\text{s}$ ]	- 7.9 -

**IC BIN RANK** (Tolerance of Collector Light Current:  $\pm 10\%$ )

Bin Code	Ta	Tb
Min.	1.4	2.4
Max.	2.4	4.4