66183	**PROTON RADIATION TOLERANT OPTOCOUPLER** **(Single Channel, Electrically Similar to 4N49)**	***Mii*** **OPTOELECTRONIC PRODUCTS DIVISION**

REVISION C 5/6/02

Features:

- High Reliability
- Base lead provided for conventional transistor biasing
- Rugged package
- Stability over wide temperature
- +1000V electrical isolation

Applications:

- Eliminate ground loops
- Level shifting
- Line receiver
- Switching power supplies
- Motor control

DESCRIPTION

The ***66183*** is a single channel device electrically similar to the 4N49. This product has been designed to be more tolerant to proton radiation. The 66183 optocoupler is packaged in a hermetically sealed 6 pin leadless chip carrier (LCC). This device can be supplied to customer specifications as well as tested in accordance with MIL-PRF-19500 to Class S level.

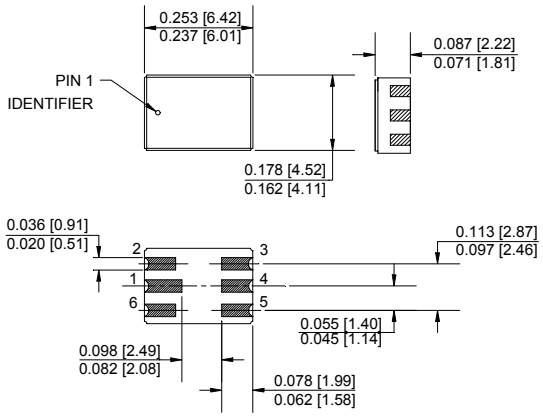
ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Input to Output Voltage	1kV
Emitter-Base Voltage	7V
Collector-Emitter Voltage (Value applies to emitter-base open-circuited & the input-diode equal to zero)	40V
Collector-Base Voltage	45V
Reverse Input Voltage	2V
Input Diode Continuous Forward Current at (or below) 65°C Free-Air Temperature (see note 1)	50mA
Peak Forward Input Current (Value applies for tw ≤1μs, PRR < 300 pps)	1A
Continuous Collector Current	50mA
Continuous Transistor Power Dissipation at (or below) 25°C Free-Air Temperature (see Note 2)	300mW
Storage Temperature	-55°C to +150°C
Operating Free-Air Temperature Range	-55°C to +100°C
Lead Solder Temperature (10 seconds max.)	240°C

Notes:

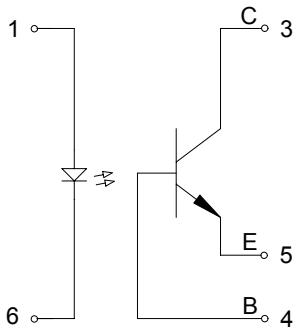
1. Derate linearly to 100°C free-air temperature at the rate of 0.80 mW/°C above 25°C.
2. Derate linearly to 100°C free-air temperature at the rate of 3 mW/°C above 25°C.

Package Dimensions



ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES [MILLIMETERS]

Schematic Diagram



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

T_A = 25°C unless otherwise specified.

PARAMETER	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS	NOTE
Input Diode Static Reverse Current	I_R			100	µA	V_R = 3V	
Input Diode Static Forward Voltage -55°C	V_F	1.0		2.2	V	I_F = 10mA	
Input Diode Static Forward Voltage +25°C	V_F	0.8	1.8	2.0	V	I_F = 10mA	
Input Diode Static Forward Voltage +100°C	V_F	0.8		2.2	V	I_F = 10mA	

OUTPUT TRANSISTOR

T_A = 25°C unless otherwise specified.

PARAMETER	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS	NOTE
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	45			V	I_C = 100µA, I_B = 0, I_F = 0	
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	40			V	I_C = 1mA, I_B = 0, I_F = 0	
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	2			V	I_C = 0mA, I_E = 100µA, I_F = 0	
Off-State Collector Current	I_{CEO}			100	nA	V_{CE} = 20V, I_F = 0mA, I_B = 0	
+100°C	I_{CEO}			100	µA	V_{CE} = 20V, I_F = 0mA, I_B = 0	

COUPLED CHARACTERISTICS

T_A = 25°C unless otherwise specified.

PARAMETER	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS	NOTE
On State Collector Current	$I_{C(ON)}$	2.0			mA	V_{CE} = 5V, I_F = 1mA, I_B=0	
On State Collector Current +100°C	$I_{C(ON)}$	2.0			mA	V_{CE} = 5.0V, I_F = 2mA, I_B=0	
On State Collector Current -55°C	$I_{C(ON)}$	2.8			mA	V_{CE} = 5V, I_F = 2mA, I_B=0	
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(SAT)}$			0.3	V	I_F = 2mA, I_C= 2mA	
Input to Output Internal Resistance	R_{IO}	10^{11}			Ω	V_{IN-OUT} = 1000V	1
Input to Output Capacitance	C_{IO}		2.5	5	pF	f = 1MHz, V_{IN-OUT} = 1000V	1
Rise Time-Phototransistor Operation	t_r		10	25	µs	V_{CC} = 10V, I_F = 10mA, R_L = 100Ω, I_B = 0	
Fall Time-Phototransistor Operation	t_f		10	25	µs	V_{CC} = 10V, I_F = 10mA, R_L = 100Ω, I_B = 0	

NOTES:

1. These parameters are measured between all phototransistor leads shorted together and with both input diode leads shorted together.
2. This parameter must be measured using pulse techniques (t_W = 100µs duty cycle ≤ 1%).

RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS:

PARAMETER	SYMBOL	MIN	MAX	UNITS
Input Current, Low Level	I_{FL}	0	90	µA
Input Current, High Level	I_{FH}	2	10	mA
Supply Voltage	V_{CE}	5	10	V
Operating Temperature	T_A	-55	100	°C

SELECTION GUIDE

PART NUMBER	PART DESCRIPTION
66183-001	Single channel proton radiation tolerant optocoupler - commercial
66183-101	Single channel proton radiation tolerant optocoupler – screened to JAN
66183-103	Single channel proton radiation tolerant optocoupler – screened to JANTX
66183-105	Single channel proton radiation tolerant optocoupler – screened to JANTXV

LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru