

NTE3092 Optoisolator Open Collector, NPN Transistor Output

Features:

- High Isolation Voltage
- High Speed: $t_{PHL} = 0.2\mu s$, $t_{PLH} = 1.0\mu s$ (Typ)
- Current Transfer Ratio: 19% Min

Applications:

- Digital Logic Isolation
- Line Receiver Feedback Control
- Power Supply Control
- Switching Power Supply
- Transistor Invertor

Absolute Maximum Ratings: ($T_A = +25^\circ C$ unless otherwise specified)

Input LED

Forward Current, I_F	25mA
Derate Above $70^\circ C$	0.8mA/ $^\circ C$
Pulsed Forward Current (Pulse Width = 1ms, Duty Cycle = 50%), I_{FP}	50mA
Derate Above $70^\circ C$	1.6mA/ $^\circ C$
Total Pulsed Forward Current (Pulse Width = 1s, 300pps), I_{FPT}	1A
Reverse Voltage, V_R	5V
Diode Power Dissipation, P_D	45mW
Derate Above $70^\circ C$	0.9mW/ $^\circ C$

Detector

Output Current, I_O	8mA
Peak Output Current, I_{OP}	16mA
Emitter-Base Reverse Voltage, V_{EB}	5V
Supply Voltage, V_{CC}	-0.5 to 15V
Output Voltage, V_O	-0.5 to 15V
Base Current, I_B	5mA
Output Power Dissipation, P_D	100mW
Derate Above $70^\circ C$	2mW/ $^\circ C$

Coupled

Operating Temperature Range, T_{opr}	-55° to $+100^\circ C$
Storage Temperature Range, T_{stg}	-55° to $+125^\circ C$

Electrical Characteristics: ($T_A = 0^\circ$ to $+70^\circ\text{C}$, Note 1 unless otherwise specified)

Parameter	Symbol	Test Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Current Transfer Ratio	CTR	$V_{CC} = 4.5\text{V}$, $I_F = 16\text{mA}$, $V_O = 0.4\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, Note 2	19	24	–	%
		$V_{CC} = 4.5\text{V}$, $I_F = 16\text{mA}$, $V_O = 0.5\text{V}$, Note 2	15	21	–	%
Logic Low Output Voltage	V_{OL}	$V_{CC} = 4.5\text{V}$, $I_F = 16\text{mA}$, $I_O = 2.4\text{mA}$	–	0.1	0.4	V
Logic High Output Current	I_{OH}	$I_F = 0\text{mA}$, $V_O = V_{CC} = 5.5\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$	–	3	500	nA
		$I_F = 0\text{mA}$, $V_O = V_{CC} = 15\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$	–	0.1	100	μA
		$I_F = 0\text{mA}$, $V_O = V_{CC} = 15\text{V}$	–	–	250	μA
Logic Low Supply Current	I_{CCL}	$I_F = 16\text{mA}$, $V_O = \text{Open}$, $V_{CC} = 15\text{V}$	–	40	–	μA
Logic High Supply Current	I_{CCH}	$I_F = 0\text{mA}$, $V_O = \text{Open}$, $V_{CC} = 15\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$	–	0.01	1.0	μA
		$I_F = 0\text{mA}$, $V_O = \text{Open}$, $V_{CC} = 15\text{V}$	–	–	2.0	μA
Input Forward Voltage	V_F	$I_F = 16\text{mA}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$	–	1.65	1.7	V
Temperature Coefficient of Forward Voltage		$I_F = 16\text{mA}$	–	–1.9	–	$\text{mV}/^\circ\text{C}$
Input Reverse Breakdown Voltage	$V_{(BR)R}$	$I_R = 10\mu\text{A}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$	5	–	–	V
Input Capacitance	C_{IN}	$V_F = 0$, $f = 1\text{MHz}$	–	60	–	pF
Input–Output Insulation Leakage Current	I_{I-O}	45% Relative Humidity, $t = 5\text{s}$, $V_{I-O} = 3000\text{V}_{dc}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, Note 3	–	–	1.0	μA
Resistance (Input–Output)	R_{I-O}	$V_{I-O} = 500\text{V}_{dc}$, Note 3	–	10^{12}	–	Ω
Capacitance (Input–Output)	C_{I-O}	$f = 1\text{MHz}$, Note 3	–	0.6	–	pF
Transistor DC Current Gain	h_{FE}	$V_O = 5\text{V}$, $I_O = 3\text{mA}$	–	80	–	

Note 1. All typicals are at $T_A = +25^\circ\text{C}$.

Note 2. DC Current Transfer Ratio is defined as the ratio of output collector current, I_O , to the forward LED input current, I_F , times 100%.

Note 3. Device is considered a two–terminal device: Pin1, Pin2, Pin3, and Pin4 shorted together and Pin8 shorted together.

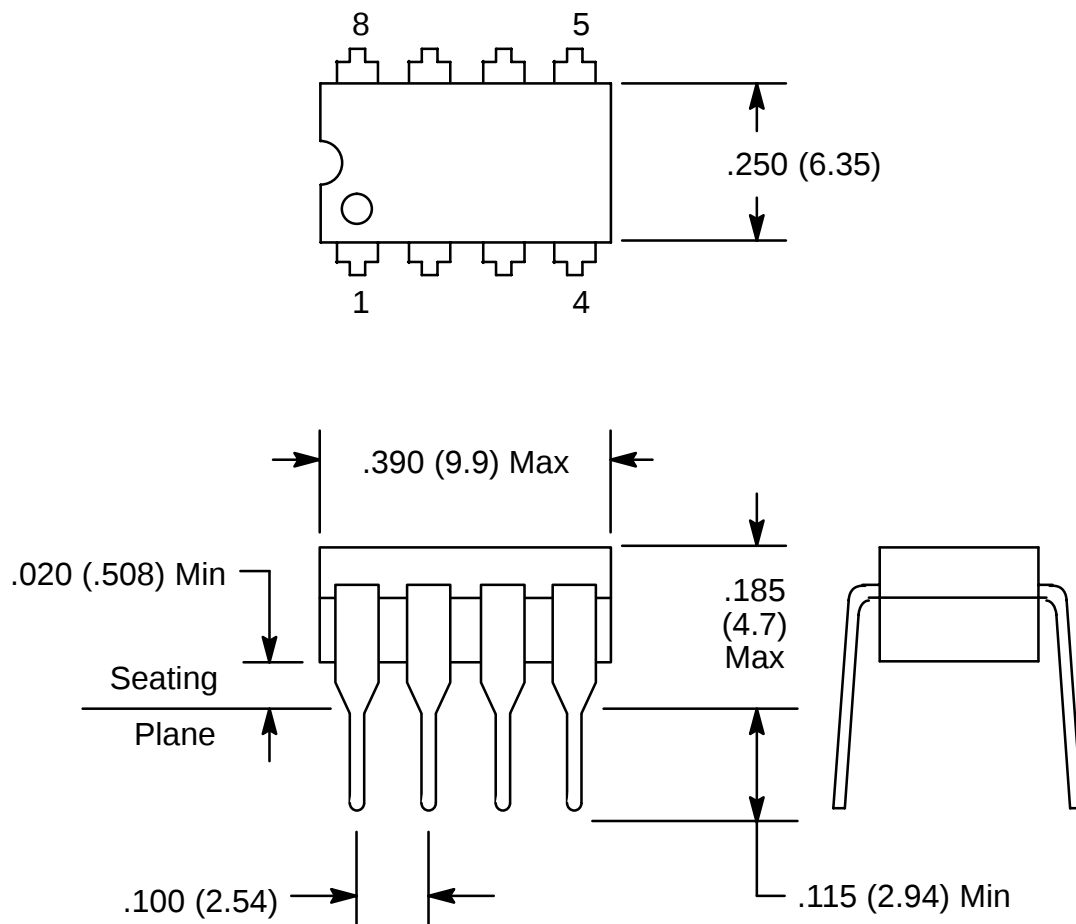
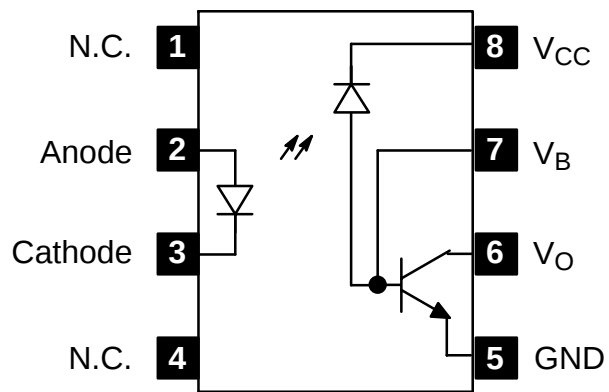
Switching Characteristics: ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$, $I_F = 16\text{mA}$, $R_L = 1.9\text{k}\Omega$ unless otherwise specified)

Parameter	Symbol	Test Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Propagation Delay Time to Logic Low at Output	t_{PHL}	$R_L = 1.9\text{k}\Omega$	–	0.2	0.8	μs
Propagation Delay Time to Logic High at Output	t_{PLH}	$R_L = 1.9\text{k}\Omega$	–	0.5	0.8	μs
Common Mode Transient Immunity at Logic High Level Output	CM_H	$I_F = 0\text{mA}$, $V_{CM} = 10\text{V}_{P-P}$, Note 4	–	1000	–	$\text{V}/\mu\text{s}$
Common Mode Transient Immunity at Logic Low Level Output	CM_L	$V_{CM} = 10\text{V}_{P-P}$, Note 4	–	–1000	–	$\text{V}/\mu\text{s}$
Bandwidth	BW	$R_L = 100\Omega$, Note 5	–	2	–	MHz

Note 4. Common mode transient immunity in High Logic level is the maximum tolerable (positive) dV_{cm}/dt on the leading edge of the common mode pulse, V_{cm} , to assure that the output will remain in a Logic High state (i.e., $V_O > 2\text{V}$). Common mode mode transient immunity in the Logic Low level is the maximum tolerable (negative) dV_{cm}/dt on the trailing edge of the common mode pulse signal, V_{cm} , to assure that the output will remain in a Logic Low state (i.e., $V_O < 0.8\text{V}$).

Note 5. The frequency at which the AC output voltage is 3dB below the low frequency asymptote.

Pin Connection Diagram





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.