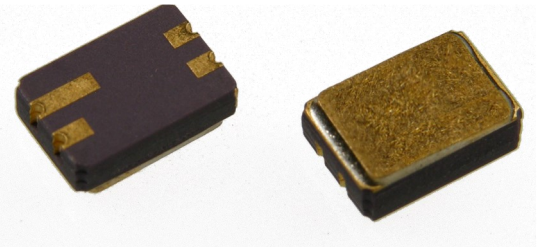
Surface Mount Optically Coupled Isolator

HCC240, HCC242 (TX, TXV, ESA-XN)

Features:

- Surface mountable on ceramic or printed circuit board
- Miniature package saves circuit board area
- Electrical performance similar to 4N22A and 4N24A
- Hermetically sealed
- Screened per MIL-PRF-19500 TX and TXV equivalent levels or per ESA 5000



Description:

The HCC240 and HCC242 are optically coupled isolators, consisting of a gallium aluminum arsenide LED and a silicon phototransistor mounted and coupled in a miniature surface mount hermetic leadless chip carrier. The HCC240 and HCC242 are identical except for the DC current transfer ratio. Electrical parameters are similar to the JEDEC registered 4N22A and 4N24A. These solid state couplers are ideal for designs where board space and device weight are important design considerations. Typical screening and lot acceptance tests are provided on page 13-4. The burn-in condition is VCE = 9 V, PD = 275 mW, IF = 20-50 mA (adjusted to achieve PD). No HTRB is performed on this device.

Absolute Maximum Ratings (T_A = 25° C unless otherwise noted)

Input-to-Output Isolation Voltage	±1.0 kVDC(1)
Operating Temperature	-55° C to +125° C
Storage Temperature	-65° C to +150° C
Soldering Temperature (vapor phase reflow for 30 sec.)	215° C
Soldering Temperature (heated collet for 5 sec.)	260° C
Input Diode	
Forward DC Current (65° C below)	40 mA
Reverse Voltage	2.0 V
Power Dissipation	60 mW(2)
Output Phototransistor	
Continuous Collector Current	50 mA
Collector-Emitter Voltage	30 V(3)
Emitter-Collector Voltage	5.0 V(4)
Power Dissipation	300 mW(5)

Notes:

(1) Measured with inputs shorted together and outputs shorted together.
(2) Derate linearly 1.0 mW/° C above 65° C.
(3) HCC240HV and HCC242HV are available rated at 55 V minimum.
(4) HCC240HV and HCC242HV are available rated at 7.0 V minimim.
(5) Derate linearly 3.0 mW/° C above 25° C.
(6) Some deviations from ESA 5000 apply. See page 13-4 for details.

General Note
TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

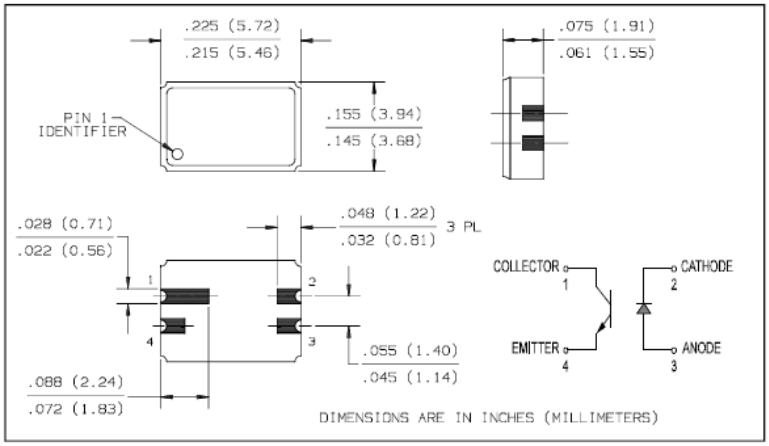
© TT electronics plc

TT Electronics | Optek Technology, Inc.
1645 Wallace Drive, Ste. 130, Carrollton, TX USA 75006 |Ph: +1 214-323-2200
www.ttelectronics.com | sensors@ttelectronics.com

Performance

Electrical Characteristics (T_A = 25° C unless otherwise noted)

SYMBOL	PARAMETER		MIN	TYP	MAX	UNITS	TEST CONDITIONS
Input Diode							
V_F	Forward Voltage		0.80		1.5	V	I_F = 10.0 mA
			1.00		1.7	V	I_F = 10.0 mA, T_A = -55° C
			0.70		1.3	V	I_F = 10.0 mA, T_A = 100° C
I_R	Reverse Current				100	µA	V_R = 2.0 V
Output Phototransistor							
$V_{(BR)CEO}$	Collector-Emitter Breakdown Voltage(3)		30			V	I_C = 1.0 mA, I_F = 0
$V_{(BR)ECO}$	Emitter-Collector Breakdown Voltage(4)		5.0			V	I_E = 100 µA, I_F = 0
$I_{C(OFF)}$	Collector-Emitter Dark Current				100	nA	V_{CE} = 20 V, I_F = 0
					100	µA	V_{CE} = 20 V, I_F = 0, T_A = 100° C
Coupled							
$I_{C(ON)}$	On-State Collector Current	HCC240	0.15			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 2.0 mA
			2.5	6.0		mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA
			1.0			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA, T_A = -55° C
			1.0			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA, T_A = 100° C
		HCC242	0.40			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 2.0 mA
			10.0	15.0		mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA
			4.0			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA, T_A = -55° C
			4.0			mA	V_{CE} = 5.0 V, I_F = 10.0 mA, T_A = 100° C
$V_{CE(SAT)}$	Collector-Emitter Saturation Voltage	HCC240			0.30	V	I_C = 2.5 mA, I_F = 20.0 mA
		HCC242			0.30	V	I_C = 10.0 mA, I_F = 20.0 mA
R_{I-O}	Resistance (Input to Output)		10^{11}			Ω	V_{I-O} = ±1000 VDC(1)
C_{I-O}	Capacitance (Input to Output)				5.0	pF	V_{I-O} = 0.0 V, f = 1.0 MHz(1)
t_r	Output Rise Time	HCC240			15.0	µs	V_{CC} = 10.0 V, I_F = 10.0 mA, R_L = 100 Ω
		HCC242			20.0	µs	
t_f	Output Fall Time	HCC240			15.0	µs	V_{CC} = 10.0 V, I_F = 10.0 mA, R_L = 100 Ω
		HCC242			20.0	µs	



General Note
TT Electronics reserves the right to make changes in product specification without notice or liability. All information is subject to TT Electronics' own data and is considered accurate at time of going to print.

© TT electronics plc

TT Electronics | Optek Technology, Inc.
1645 Wallace Drive, Ste. 130, Carrollton, TX USA 75006 |Ph: +1 214-323-2200
www.ttelectronics.com | sensors@ttelectronics.com

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А