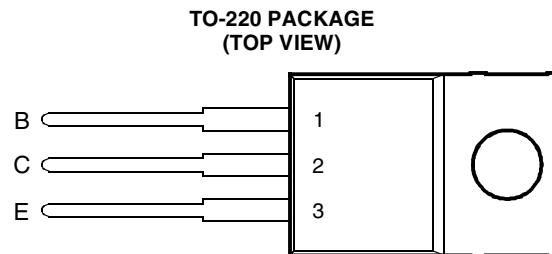


- Designed Specifically for High Frequency Electronic Ballasts up to 50 W
- $h_{FE}$  7 to 21 at  $V_{CE} = 1$  V,  $I_C = 800$  mA
- Low Power Losses (On-state and Switching)
- Key Parameters Characterised at High Temperature
- Tight and Reproducible Parametric Distributions



Pin 2 is in electrical contact with the mounting base.

MDTRACA

### absolute maximum ratings at 25°C ambient temperature (unless otherwise noted )

RATING	SYMBOL	VALUE	UNIT
Collector-emitter voltage ( $V_{BE} = 0$ )	$V_{CES}$	700	V
Collector-base voltage ( $I_E = 0$ )	$V_{CBO}$	700	V
Collector-emitter voltage ( $I_B = 0$ )	$V_{CEO}$	400	V
Emitter-base voltage	$V_{EBO}$	9	V
Continuous collector current	$I_C$	2.5	A
Peak collector current (see Note 1)	$I_{CM}$	6	A
Peak collector current (see Note 2)	$I_{CM}$	8	A
Continuous base current	$I_B$	1.5	A
Peak base current (see Note 2)	$I_{BM}$	2.5	A
Continuous device dissipation at (or below) 25°C case temperature	$P_{tot}$	50	W
Operating junction temperature range	$T_j$	-65 to +150	°C
Storage temperature range	$T_{stg}$	-65 to +150	°C

NOTES: 1. This value applies for  $t_p = 10$  ms, duty cycle  $\leq 2\%$ .

2. This value applies for  $t_p = 300$  µs, duty cycle  $\leq 2\%$ .

### PRODUCT INFORMATION

**electrical characteristics at 25°C case temperature (unless otherwise noted)**

PARAMETER	TEST CONDITIONS			MIN	TYP	MAX	UNIT	
$V_{CEO(sus)}$	Collector-emitter sustaining voltage	$I_C = 100 \text{ mA}$	$L = 25 \text{ mH}$	(see Note 3)	400			V
$I_{CES}$	Collector-emitter cut-off current	$V_{CE} = 700 \text{ V}$	$V_{BE} = 0$			10 200	$\mu\text{A}$	
$V_{CE(sat)}$	Base-emitter saturation voltage	$V_{CE} = 700 \text{ V}$	$V_{BE} = 0$	$T_C = 90^\circ\text{C}$				
$I_{EBO}$	Emitter cut-off current	$V_{EB} = 9 \text{ V}$	$I_C = 0$			1	mA	
$V_{BE(sat)}$	Base-emitter saturation voltage	$I_B = 160 \text{ mA}$	$I_C = 800 \text{ mA}$	(see Notes 4 and 5)		0.83 0.75	0.9	V
$V_{CE(sat)}$	Collector-emitter saturation voltage	$I_B = 160 \text{ mA}$	$I_C = 800 \text{ mA}$	$T_C = 90^\circ\text{C}$		0.18 0.22	0.25	V
$h_{FE}$	Forward current transfer ratio	$V_{CE} = 1 \text{ V}$	$I_C = 10 \text{ mA}$		10	18.5		
		$V_{CE} = 1 \text{ V}$	$I_C = 800 \text{ mA}$		7	14.5	21	
		$V_{CE} = 5 \text{ V}$	$I_C = 3.2 \text{ A}$		2	7.5	14	
$V_{FCB}$	Collector-base forward bias diode voltage	$I_{CB} = 60 \text{ mA}$				870		mV

NOTES: 3. Inductive loop switching measurement.

4. These parameters must be measured using pulse techniques,  $t_p = 300 \mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$ .

5. These parameters must be measured using voltage-sensing contacts, separate from the current carrying contacts, and located within 3.2 mm from the device body.

**thermal characteristics**

PARAMETER	MIN	TYP	MAX	UNIT
$R_{\theta JA}$ Junction to free air thermal resistance			62.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
$R_{\theta JC}$ Junction to case thermal resistance			2.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$

**inductive-load switching characteristics at 25°C case temperature**

PARAMETER	TEST CONDITIONS			MIN	TYP	MAX	UNIT	
$t_{sv}$	Storage time	$I_C = 800 \text{ mA}$	$I_{B(on)} = 160 \text{ mA}$	$V_{CC} = 40 \text{ V}$		2.5	3	$\mu\text{s}$
$t_{fi}$	Current fall time	$L = 1 \text{ mH}$	$I_{B(off)} = 320 \text{ mA}$	$V_{CLAMP} = 300 \text{ V}$		150	190	ns
$t_{xo}$	Cross over time				300	400	ns	
$t_{sv}$	Storage time	$I_C = 800 \text{ mA}$	$I_{B(on)} = 160 \text{ mA}$	$V_{CC} = 40 \text{ V}$		4.3	5	$\mu\text{s}$
$t_{fi}$	Current fall time	$L = 1 \text{ mH}$	$I_{B(off)} = 100 \text{ mA}$	$V_{CLAMP} = 300 \text{ V}$		140	200	ns

**resistive-load switching characteristics at 25°C case temperature**

PARAMETER	TEST CONDITIONS			MIN	TYP	MAX	UNIT
$t_{sv}$	Storage time	$I_C = 800 \text{ mA}$	$I_{B(on)} = 160 \text{ mA}$		2.5	3.4	$\mu\text{s}$
$t_{fi}$	Current fall time	$V_{CC} = 300 \text{ V}$	$I_{B(off)} = 160 \text{ mA}$		150	250	ns

**PRODUCT INFORMATION**

## TYPICAL CHARACTERISTICS

**FORWARD CURRENT TRANSFER RATIO  
vs  
COLLECTOR CURRENT**

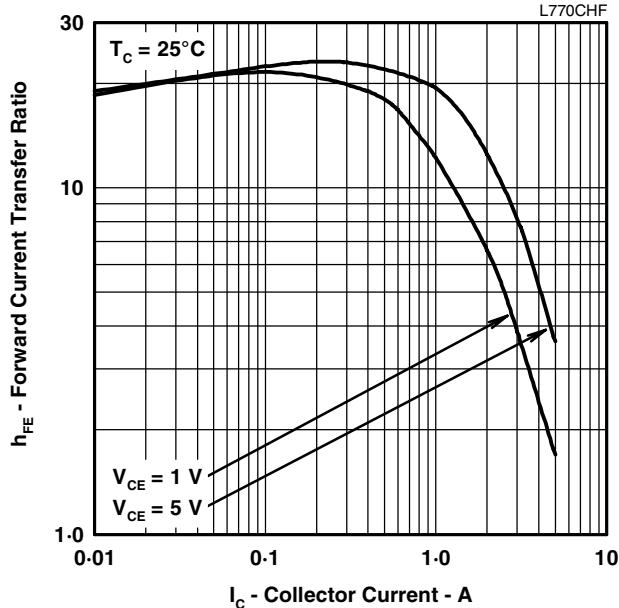


Figure 1.

**COLLECTOR-EMITTER SATURATION VOLTAGE  
vs  
COLLECTOR CURRENT**

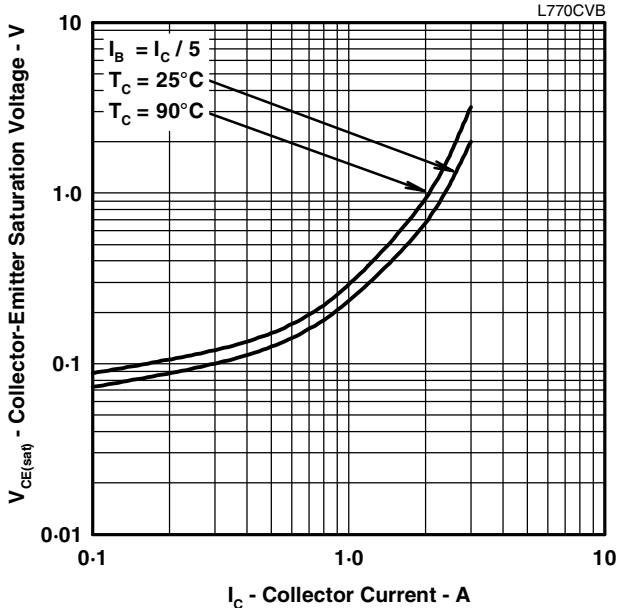


Figure 2.

**INDUCTIVE SWITCHING TIMES  
vs  
COLLECTOR CURRENT**

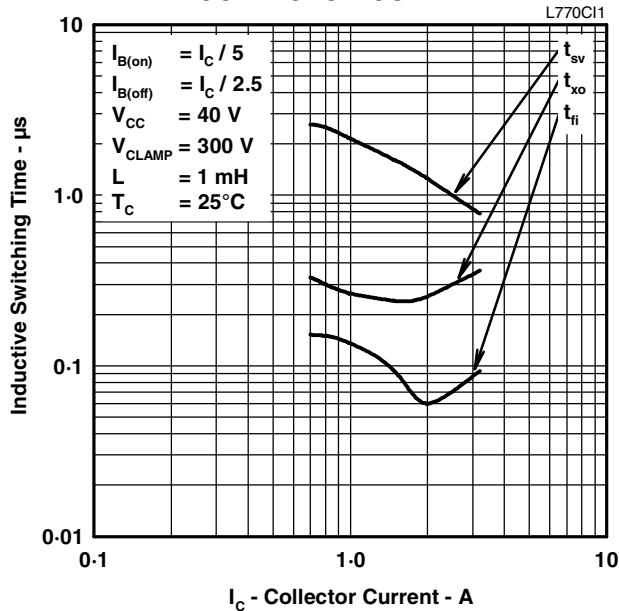


Figure 3.

**INDUCTIVE SWITCHING TIMES  
vs  
CASE TEMPERATURE**

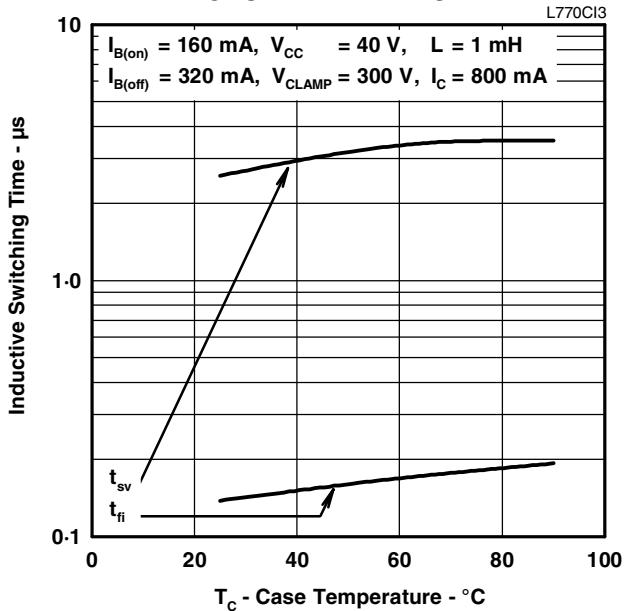


Figure 4.

**PRODUCT INFORMATION**

JULY 1991 - REVISED SEPTEMBER 2002  
Specifications are subject to change without notice.

**TYPICAL CHARACTERISTICS**

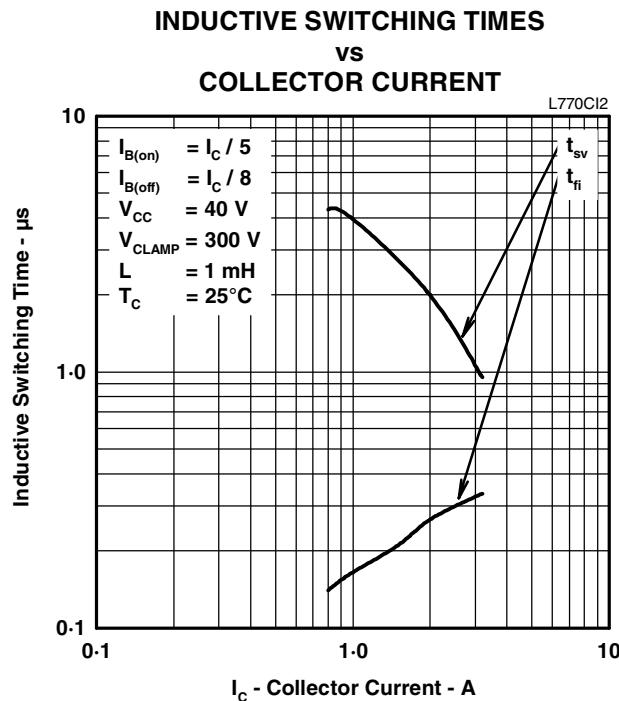


Figure 5.

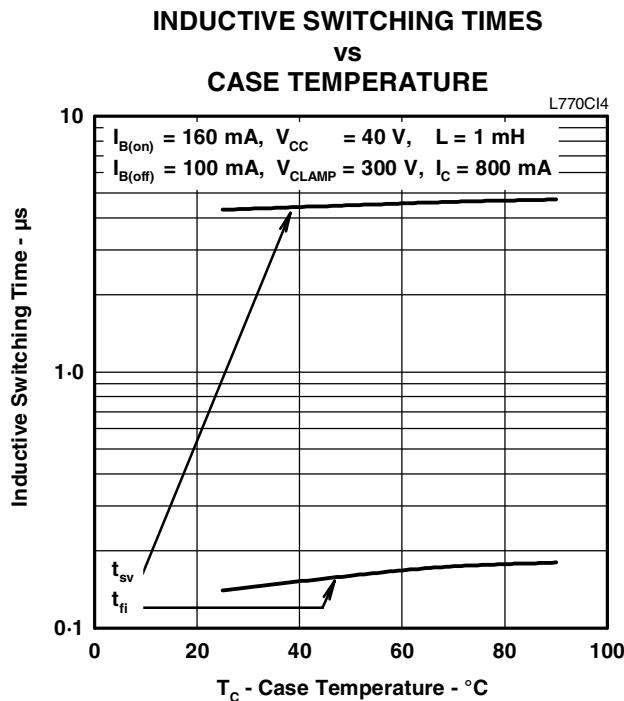


Figure 6.

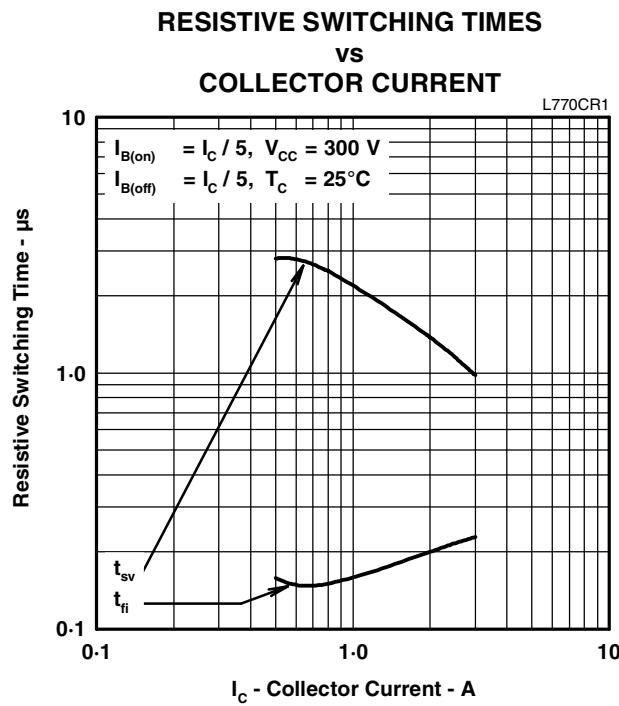


Figure 7.

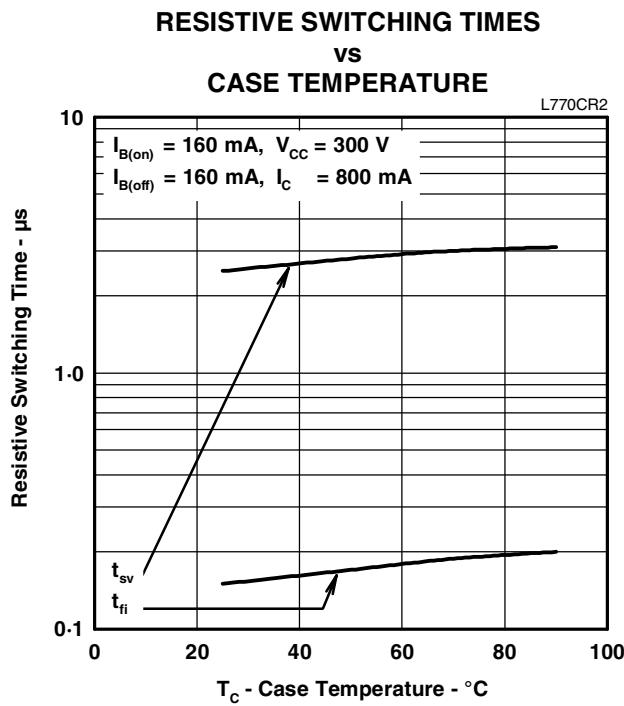


Figure 8.

**PRODUCT INFORMATION**

## MAXIMUM SAFE OPERATING REGIONS

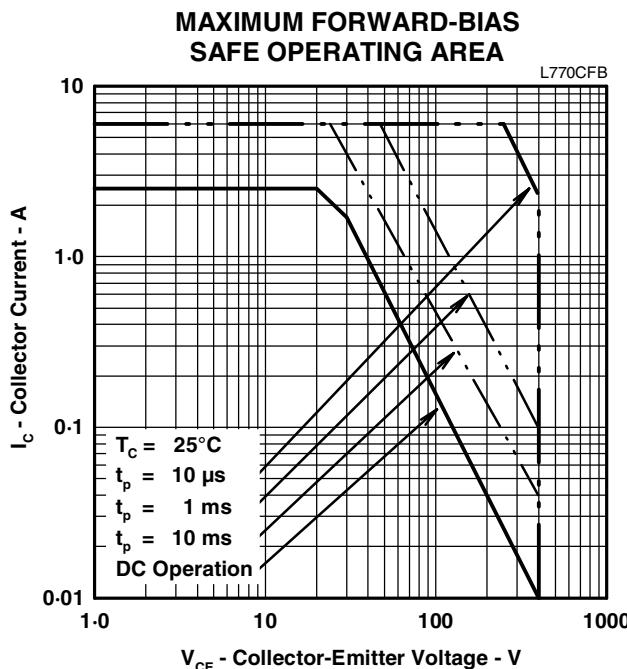


Figure 9.

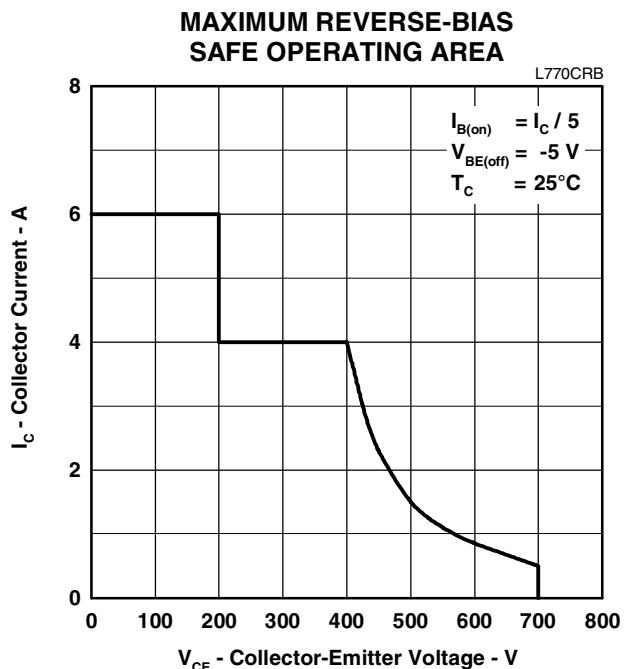


Figure 10.

## PRODUCT INFORMATION

JULY 1991 - REVISED SEPTEMBER 2002  
Specifications are subject to change without notice.



# 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 дистрибутором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибутором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## 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).



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