

# LITEON LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION

## Property of Lite-on Only

### FEATURES

- \* Isolation voltage between input and output  $V_{iso}$  : 5,000V<sub>rms</sub>
- \* 6pin DIP photocoupler, triac driver output
- \* High repetitive peak off-state voltage  $V_{DRM}$  : Min. 400V
- \* High critical rate of rise of off-state voltage  
( dV/dt : MIN. 100V /  $\mu$ s )
- \* Dual-in-line package :  
MOC3020, MOC3021, MOC3022, MOC3023
- \* Wide lead spacing package :  
MOC3020M, MOC3021M, MOC3022M, MOC3023M
- \* Surface mounting package :  
MOC3020S, MOC3021S, MOC3022S, MOC3023S
- \* Tape and reel packaging :  
MOC3020S-TA1, MOC3021S-TA1, MOC3022S-TA1, MOC3023S-TA1
- \* UL approved ( No. E113898 )
- \* CSA approved ( No. CA91533-1 )
- \* FIMKO approved ( No. 209049 )
- \* NEMKO approved ( No. P99102464 )
- \* DEMKO approved ( No. 99-04182 )
- \* SEMKO approved ( No. 9943380 / 01-20 )
- \* VDE approved (No. 094722 )

### FEATURES

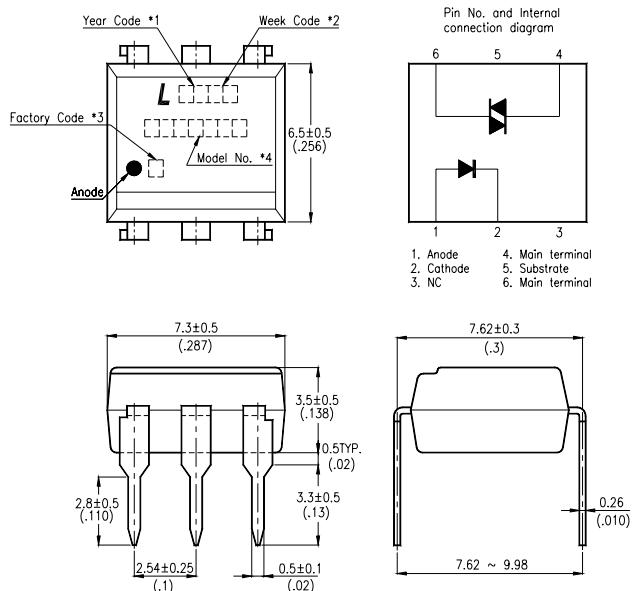
- \* Motor Controls
- \* Solid state relays
- \* For triggering high power thyristor and triac
- \* Household use equipment

# LITEON LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION

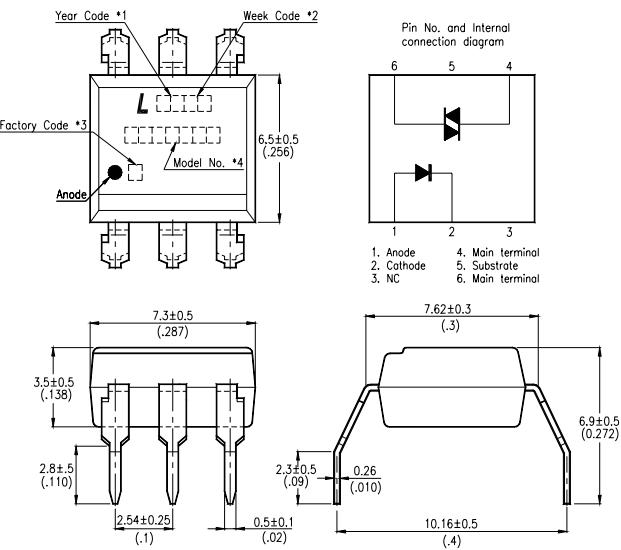
## Property of Lite-on Only

### OUTLINE DIMENSIONS

#### Dual-in-line package :



#### Wide lead spacing package:



\*1. Year date code.

\*2. 2-digit work week.

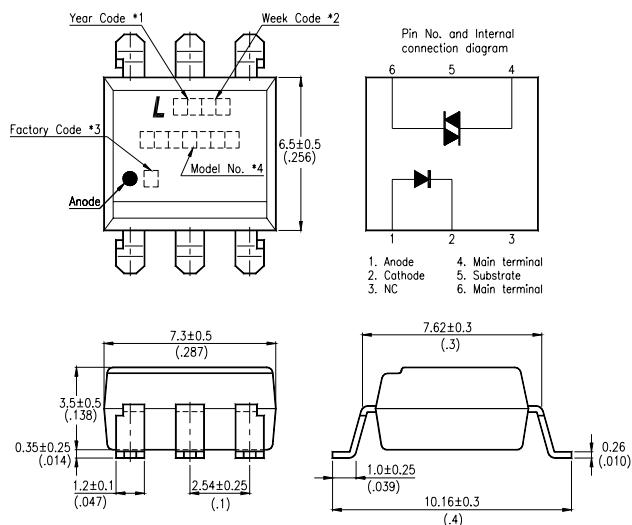
\*3. Factory identification mark shall be marked (Z : Taiwan, Y : Thailand).

\*4. Model No.: MOC3020, MOC3021, MOC3022, MOC3023

**LITEON** LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION  
Property of Lite-on Only

## OUTLINE DIMENSIONS

Surface mounting package :



\*1. Year date code.

\*2. 2-digit work week.

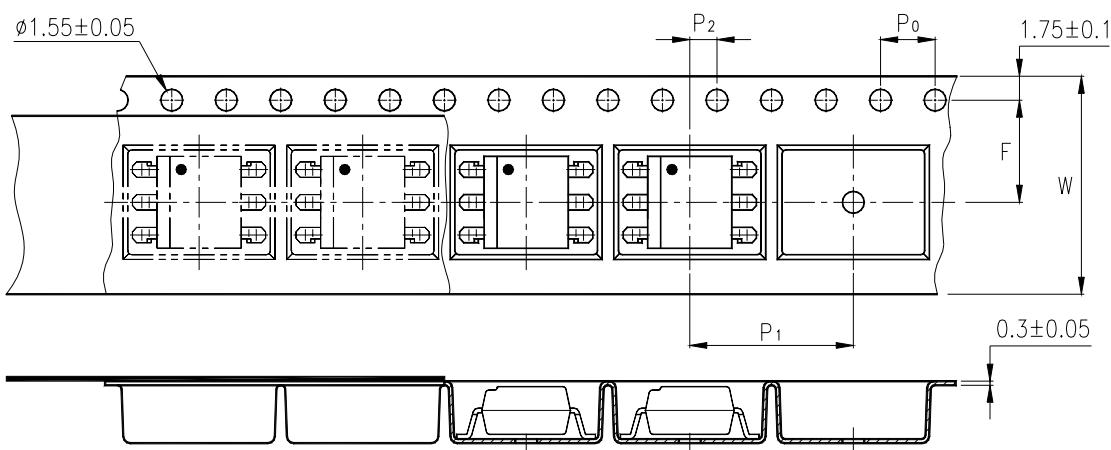
\*3. Factory identification mark shall be marked (Z : Taiwan, Y : Thailand).

\*4. Model No.: MOC3020, MOC3021, MOC3022, MOC3023

**LITEON** LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION  
Property of Lite-on Only

**TAPING DIMENSIONS**

**Tape and reel package ( TYPE II ):**  
**MOC3020S-TA1, MOC3021S-TA1, MOC3022S-TA1, MOC3023S-TA1**



Description	Symbol	Dimensions in mm ( inches )
Tape wide	W	16 ± 0.3 (.63 )
Pitch of sprocket holes	P <sub>0</sub>	4 ± 0.1 (.15 )
Distance of compartment	F	7.5 ± 0.1 (.295 )
P <sub>2</sub>		2 ± 0.1 (.079 )
Distance of compartment to compartment	P <sub>1</sub>	12 ± 0.1 (.472 )

**LITEON** LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION  
Property of Lite-on Only

**ABSOLUTE MAXIMUM RATING**

( Ta = 25°C )

PARAMETER		SYMBOL	RATING	UNIT
INPUT	Forward Current	I <sub>F</sub>	50	mA
	Reverse Voltage	V <sub>R</sub>	6	V
	Power Dissipation	P <sub>D</sub>	70	mW
OUTPUT	Off-State Output Terminal Voltage	V <sub>DRM</sub>	400	V
	Peak Repetitive Surge Current ( PW=1ms, 120pps )	V <sub>TSM</sub>	1	A
	Collector Power Dissipation	P <sub>C</sub>	300	mW
Total Power Dissipation		P <sub>tot</sub>	330	mW
*1 Isolation Voltage		V <sub>iso</sub>	5,000	Vrms
Ambient Operating Temperature Range		T <sub>A</sub>	-40 ~ +100	°C
Storage Temperature Range		T <sub>stg</sub>	-55 ~ +150	°C
*2 Soldering Temperature		T <sub>L</sub>	260	°C

\*1. AC For 1 Minute, R.H. = 40 ~ 60%

Isolation voltage shall be measured using the following method.

- (1) Short between anode and cathode on the primary side and between collector, emitter on the secondary side.
- (2) The isolation voltage tester with zero-cross circuit shall be used.
- (3) The waveform of applied voltage shall be a sine wave.

\*2. For 10 Seconds

**LITEON** LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION  
Property of Lite-on Only

**ELECTRICAL - OPTICAL CHARACTERISTICS**

( Ta = 25°C )

PARAMETER		SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS
INPUT	Forward Voltage	V <sub>F</sub>	—	1.15	1.5	V	I <sub>F</sub> =20mA
	Reverse Current	I <sub>R</sub>	—	—	10	μA	V <sub>R</sub> =6V
OUTPUT	*1 Peak Blocking Current, Either Direction	I <sub>DRM</sub>	—	10	100	nA	V <sub>DRM</sub> = 400V
	Peak On-State Voltage, Either Direction	V <sub>TM</sub>	—	1.7	3	V	I <sub>TM</sub> =100 mA Peak
	*2 Critical rate of Rise of Off-State Voltage	dv/dt	100	—	—	V/μs	
COUPLED	*3 Led Trigger Current, Current Required to Latch Output, Either Direction	MOC3020	—	15	30	mA	Main Terminal Voltage = 3V
		MOC3021	—	8	15		
		MOC3022	—	—	10		
		MOC3023	—	—	5		
	Holding Current, Either Direction	I <sub>H</sub>	100	—	—	μA	
	Turn-On time	t <sub>on</sub>	—	8	20	μs	V <sub>D</sub> =9V, I <sub>F</sub> =20mA RL=100Ω

\*1 Test voltage must be applied within dv/dt rating.

\*2 This is static dv/dt. Commutating dv/dt is a function of the load-driving thyristor(s) only.

\*3 All devices are guaranteed to trigger at an I<sub>F</sub> value less than or equal to max I<sub>FT</sub>. Therefore, recommended operating I<sub>F</sub> lies between max I<sub>FT</sub> 30 mA and absolute max I<sub>F</sub> (50mA)

## CHARACTERISTICS CURVES

Fig.1 Forward Current vs.  
Ambient Temperature

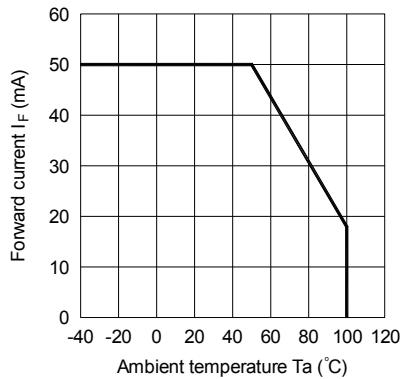


Fig.2 On-state Current vs. Ambient  
Temperature

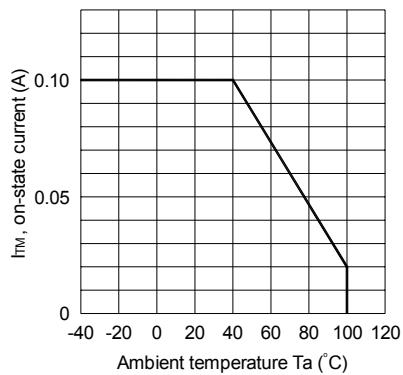


Fig.3 Minimum Trigger Current  
vs. Ambient Temperature

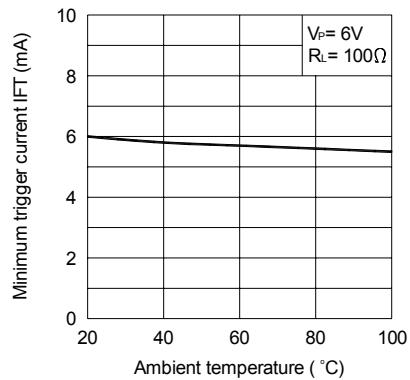


Fig.4 Forward Current vs. Forward  
Voltage

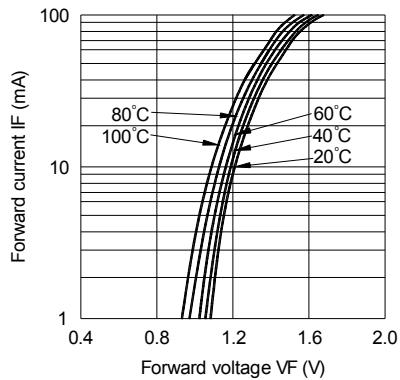


Fig.5 On-state Voltage vs. Ambient  
Temperature

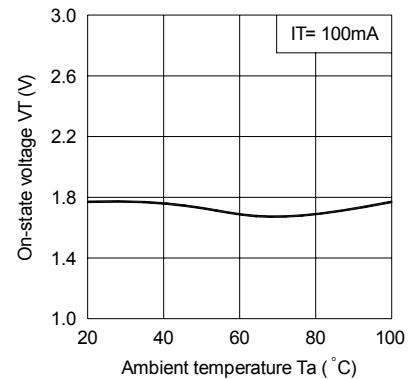
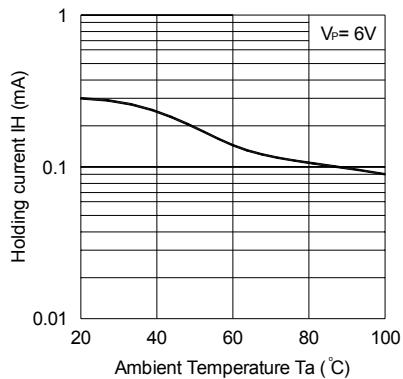


Fig.6 Holding Current vs.  
Ambient Temperature



## CHARACTERISTICS CURVES

Fig.7 Turn-on Time vs. Forward Current

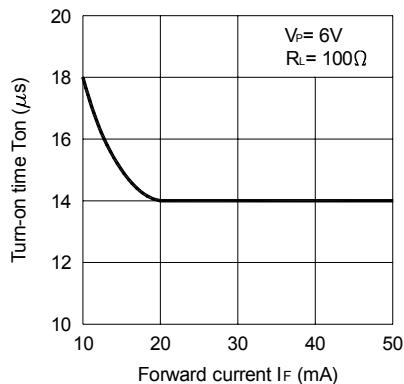


Fig.8 Repetitive Peak Off-state Current vs. Temperature

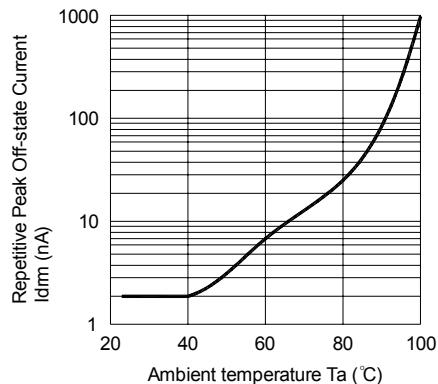
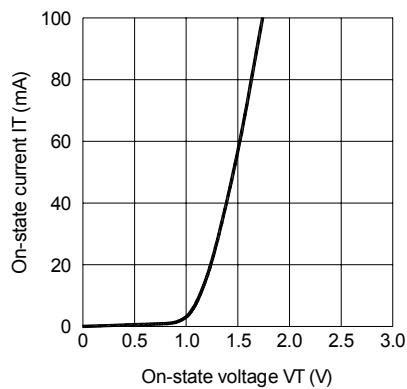
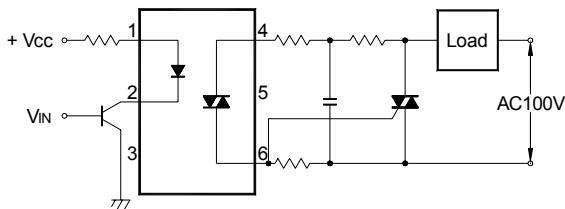


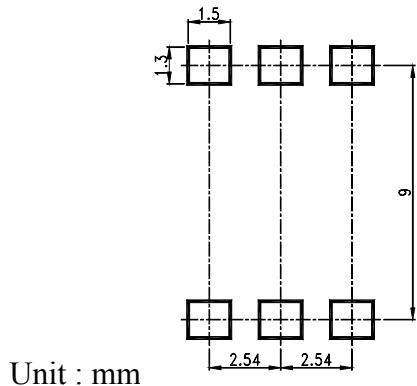
Fig.9 On-state Current vs. On-state Voltage



Basic Operation Circuit  
Medium/High Power Triac Drive Circuit



## RECOMMENDED FOOT PRINT PATTERNS (MOUNT PAD)





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, помошь 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 помошь 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](mailto:org@eplast1.ru)

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