



SANYO Semiconductors

# DATA SHEET

An ON Semiconductor Company

## LA6585MC — Monolithic Linear IC For Motor Driver BTL Driver Single-Phase Full-Wave

### Overview

The LA6585MC is single-phase bipolar fan motor is driven, through BTL output linear drive, at high efficiency, low power, and low sound by suppressing the reactive power. Lock protection, rotary signal circuits are incorporated, which is optimum for the notebook PC, consumer equipment power supply, car audio system, CPU cooler, etc. that require high reliability and low noise.

### Functions

- Pre-driver for single-phase full-wave drive
- Single-phase full-wave linear drive by BTL output (gain resistance  $1k\Omega$ - $360k\Omega$ , 51dB)
  - : No switching noise, which is optimum for equipment requiring silence, such as consumer equipment power supply, car audio system, etc.
- Low-voltage operation possible, with wide operating voltage range (2.2 to 14.0V)
- Low saturation output (Upper + lower saturation voltage :  $V_{Osat}$  (total) = 1.2Vtyp,  $I_O = 250mA$ )
  - : High coil efficiency with low current drain. Additionally, IC itself generates only small heat.
- Built-in lock protection and automatic reset circuits
- Built-in FG & RD outputs
- Built-in Hall bias ( $V_{HB} = 1.5V$ )
- Thermal protection circuit
  - : When the large current flows due to output short-circuit and the IC chip temperature exceeds  $180^\circ C$ , this protective circuit suppresses the drive current to prevent burn and damage to IC.
- Extra-small & high heat capacity package

■ Any and all SANYO Semiconductor Co.,Ltd. products described or contained herein are, with regard to "standard application", intended for the use as general electronics equipment. The products mentioned herein shall not be intended for use for any "special application" (medical equipment whose purpose is to sustain life, aerospace instrument, nuclear control device, burning appliances, transportation machine, traffic signal system, safety equipment etc.) that shall require extremely high level of reliability and can directly threaten human lives in case of failure or malfunction of the product or may cause harm to human bodies, nor shall they grant any guarantee thereof. If you should intend to use our products for new introduction or other application different from current conditions on the usage of automotive device, communication device, office equipment, industrial equipment etc. , please consult with us about usage condition (temperature, operation time etc.) prior to the intended use. If there is no consultation or inquiry before the intended use, our customer shall be solely responsible for the use.

■ Specifications of any and all SANYO Semiconductor Co.,Ltd. products described or contained herein stipulate the performance, characteristics, and functions of the described products in the independent state, and are not guarantees of the performance, characteristics, and functions of the described products as mounted in the customer's products or equipment. To verify symptoms and states that cannot be evaluated in an independent device, the customer should always evaluate and test devices mounted in the customer's products or equipment.

# LA6585MC

## Specifications

### Absolute Maximum Ratings at $T_a = 25^\circ\text{C}$

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Supply voltage	$V_{CC}$ max		15	V
Allowable power dissipation	$P_d$ max	Mounted on a specified board*	750	mW
Output current	$I_{OUT}$ max		0.7	A
Output withstand voltage	$V_{OUT}$ max		15	V
RD/FG output pin output withstand voltage	$V_{RD/FG}$ max		15	V
RD/FG output current	$I_{RD/FG}$ max		10	mA
HB output current	$I_B$ max		10	mA
Operating temperature	$T_{opr}$		-30 to +90	$^\circ\text{C}$
Storage temperature	$T_{stg}$		-55 to +150	$^\circ\text{C}$

\*1: Specified board: 114.3mm × 76.1mm × 1.6mm, glass epoxy board

\*2:  $T_j = 150^\circ\text{C}$  max must not be exceeded.

Caution 1) Absolute maximum ratings represent the value which cannot be exceeded for any length of time.

Caution 2) Even when the device is used within the range of absolute maximum ratings, as a result of continuous usage under high temperature, high current, high voltage, or drastic temperature change, the reliability of the IC may be degraded. Please contact us for the further details.

### Operating Conditions at $T_a = 25^\circ\text{C}$

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Supply voltage	$V_{CC}$		2.2 to 14.0	V
Common-phase input voltage range of Hall input	$V_{ICM}$		0 to $V_{CC}-1.5$	V

### Electrical Characteristics at $T_a = 25^\circ\text{C}$ , $V_{CC} = 12\text{V}$ , unless otherwise specified

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings			Unit
			min	typ	max	
Circuit Current	$I_{CC1}$	During drive (CT = L)	3	6	9	mA
	$I_{CC2}$	During lock protection (CT = H)	2.5	5	7.5	mA
Lock detection capacitor charge current	$I_{CT1}$		0.9	1.2	1.5	$\mu\text{A}$
Capacitor discharge current	$I_{CT2}$		0.10	0.18	0.25	$\mu\text{A}$
Capacitor charge and discharge current ratio	$R_{CT}$	$R_{CD} = I_{CT1}/I_{CT2}$	5	6.5	8	-
CT charge voltage	$V_{CT1}$		1.3	1.5	1.7	V
CT discharge voltage	$V_{CT2}$		0.3	0.5	0.7	V
OUT output L saturation voltage	$V_{OL}$	$I_O = 200\text{mA}$		0.25	0.45	V
OUT output H saturation voltage	$V_{OH}$	$I_O = 200\text{mA}$		0.95	1.2	V
Hall input sensitivity	$V_{HN}$	Zero peak value (including offset and hysteresis)		7	15	mV
Hall bias voltage	$V_{HB}$	$I_{HB} = 5\text{mA}$	1.3	1.5	1.7	V
FG/RD output pin L voltage	$V_{FG/RD}$	$I_{RD/FG} = 5\text{mA}$		0.15	0.3	V
FG/RD output pin leak current	$I_{FG/RDL}$	$V_{RD/FG} = 15\text{V}$		1	30	$\mu\text{A}$

### Truth Table

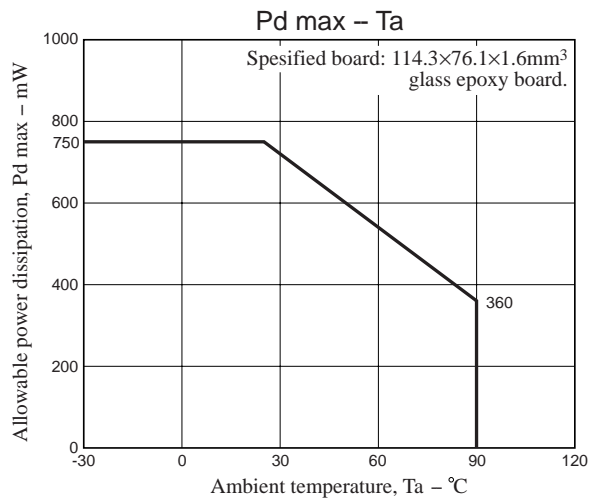
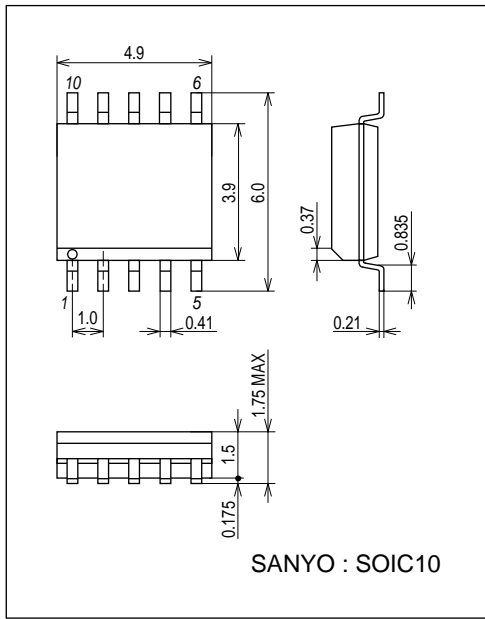
IN-	IN+	CT	OUT1	OUT2	FG	RD	Mode
H	L	L	H	L	L	L	During rotation
L	H		L	H	H		
-	-	H	off	off	-	H	During overheat protection

# LA6585MC

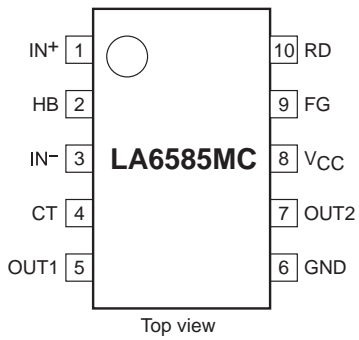
## Package Dimensions

unit : mm (typ)

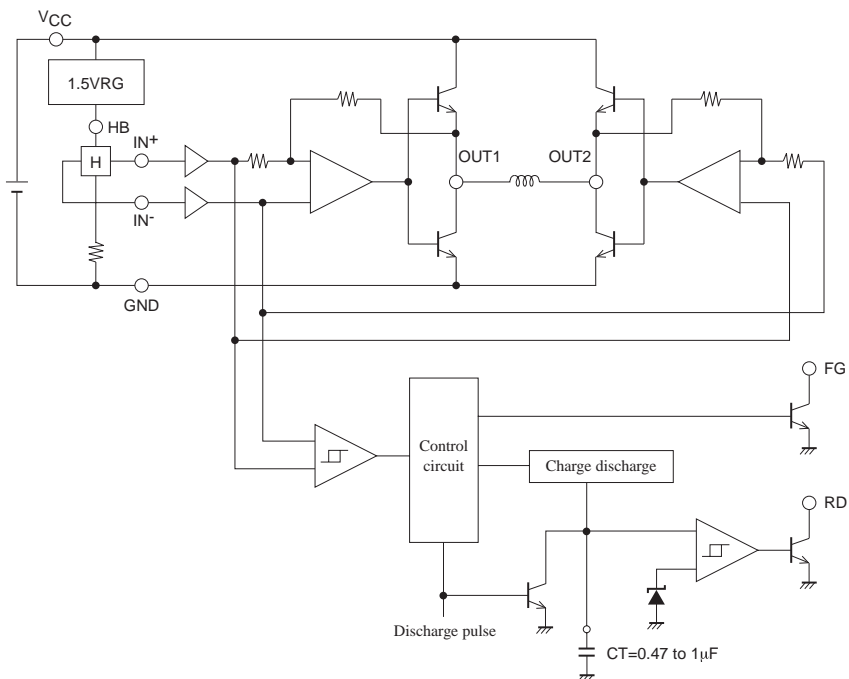
3426A



## Pin Assignment



## Block Diagram





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».



## 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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А