Ordering number : ENN8349

LA6584M

Monolithic Linear IC

BTL Driver Single-Phase Full-Wave Fan Motor Driver

ON Semiconductor®

http://onsemi.com

Overview

The LA6584M is Single-phase bipolar fan motor is put into silent driving by means of BTL output linear drive, offering high efficiency and power saving by suppressing the reactive current. Lock protection and rotation signal (FG, RD) circuits are built in, ensuring optimum application to small fans for notebook PC, consumer equipment power supply, car audio system, CPU cooler, etc. that require high reliability and low noise.

Functions and Applications

- Single-phase full-wave driver for fan motor

Specitications

Absolute Maximum Ratings at Ta = 25 °C

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Output voltage	V_{CC} max		15	V
Allowable dissipation	Pd max	Mounted on a specified board*	1.5	W
Output current	I_{OUT} max		1.6	A
Output withstand voltage	V_{OUT} max		15	V
RD/FG output pin output Withstand voltage	VRD/FG max		15	V
RD/FG output current	IRD/FG max		5	mA
HB output voltage	IB max		10	mA
Operating temperature	Topr		-30 to +90	°C
Storage temperature	Tstg		-55 to +150	°C

*Mounted on a specified board (114.3×76.1×1.6mm, Glass epoxy)

Stresses exceeding Maximum Ratings may damage the device. Maximum Ratings are stress ratings only. Functional operation above the Recommended Operating Conditions is not implied. Extended exposure to stresses above the Recommended Operating Conditions may affect device reliability.

Recommended Operating Range at Ta = 25 °C

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Supply voltage	V_{CC}		2.8 to 14.0	V
Common-phase input voltage Range of Hall input	VICM		0 to V_{CC}-1.5	V

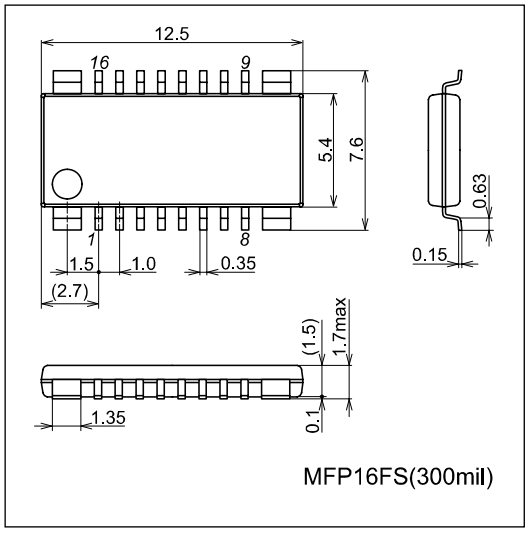
Electrical Characteristics at Ta = 25 °C, V_{CC} = 12 V, unless especially specified.

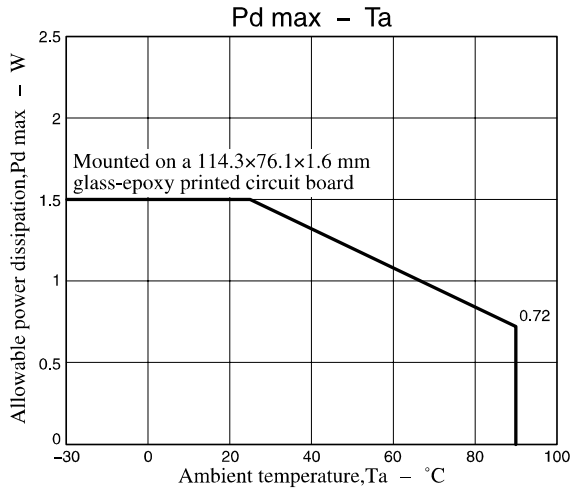
Parameter	Symbol	Conditions	Ratings			Unit
			min	typ	max	
Circuit current	$I_{CC}1$	During drive (CT = L)	4	6	9	mA
	$I_{CC}2$	During lock protection (CT = H)	2	4	6	mA
Lock detection capacitor charge current	ICT1		2.0	2.8	3.5	µA
Capacitor discharge current	ICT2		0.15	0.23	0.30	µA
Capacitor charge and discharge current ratio	RCT	RCD = ICT1/ICT2	9	12	15	-
CT charge voltage	VCT1		1.6	1.7	1.8	V
CT discharge voltage	VCT2		0.6	0.7	0.8	V
OUT output L saturation voltage	VOL	I_O = 200 mA		0.2	0.3	V
OUT output H saturation voltage	VOH	I_O = 200 mA		0.9	1.2	V
Hall input sensitivity	VHN	Zero peak value (including offset and hysteresis)		7	15	mV
RD/FG output pin L voltage	VRD/FG	IRD/FG = 5 mA		0.1	0.2	V
RD/FG output pin leak current	IRD/FGL	VRD/FG = 15 V		1	30	µA
HB output L voltage	VHBL	IHB = 5 mA	1.3	1.5	1.7	V

Package Dimensions

unit : mm

3097B

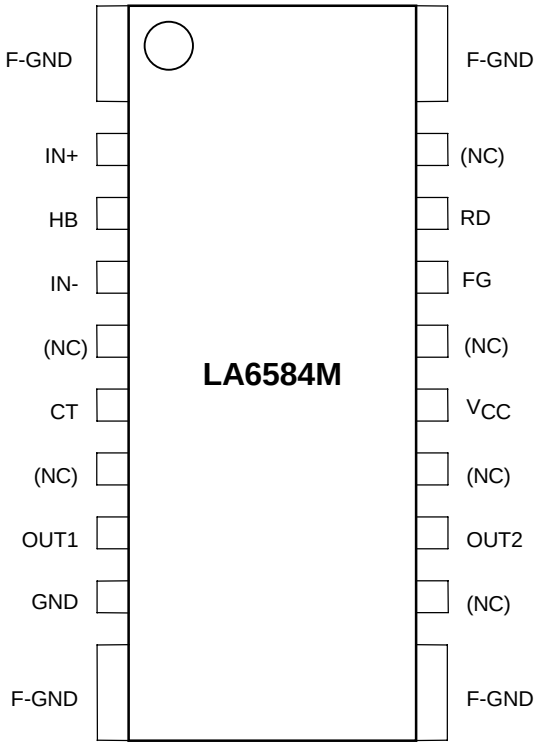




Truth Table

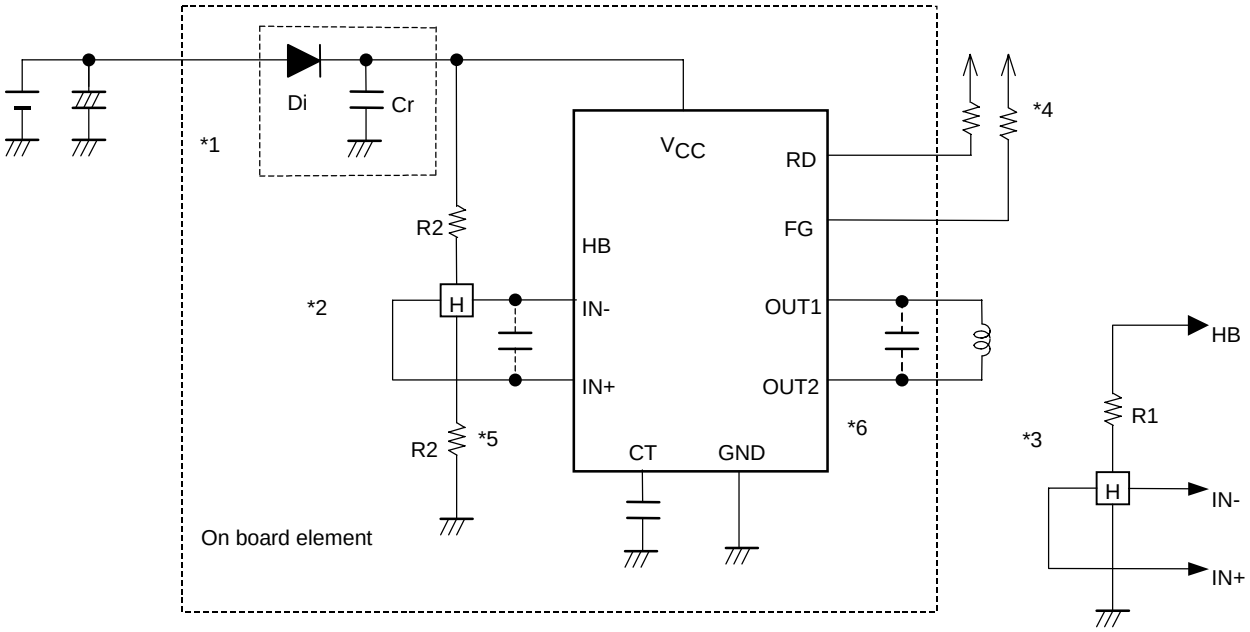
IN-	IN+	CT	OUT1	OUT2	FG	RD	Mode
H	L	L	H	L	L	L	During rotation
L	H		L	H	H		
-	-	H	OFF	OFF	-	H	During overheat protection

Pin Assignment



Top view

Sample Application Circuit



*1 When Di to prevent breakdown in case of reverse connection is used, it is necessary to insert a capacitor Cr to secure the regenerative current route. Similarly, Cr is necessary to enhance the reliability when there is no capacitor near the fan power line.

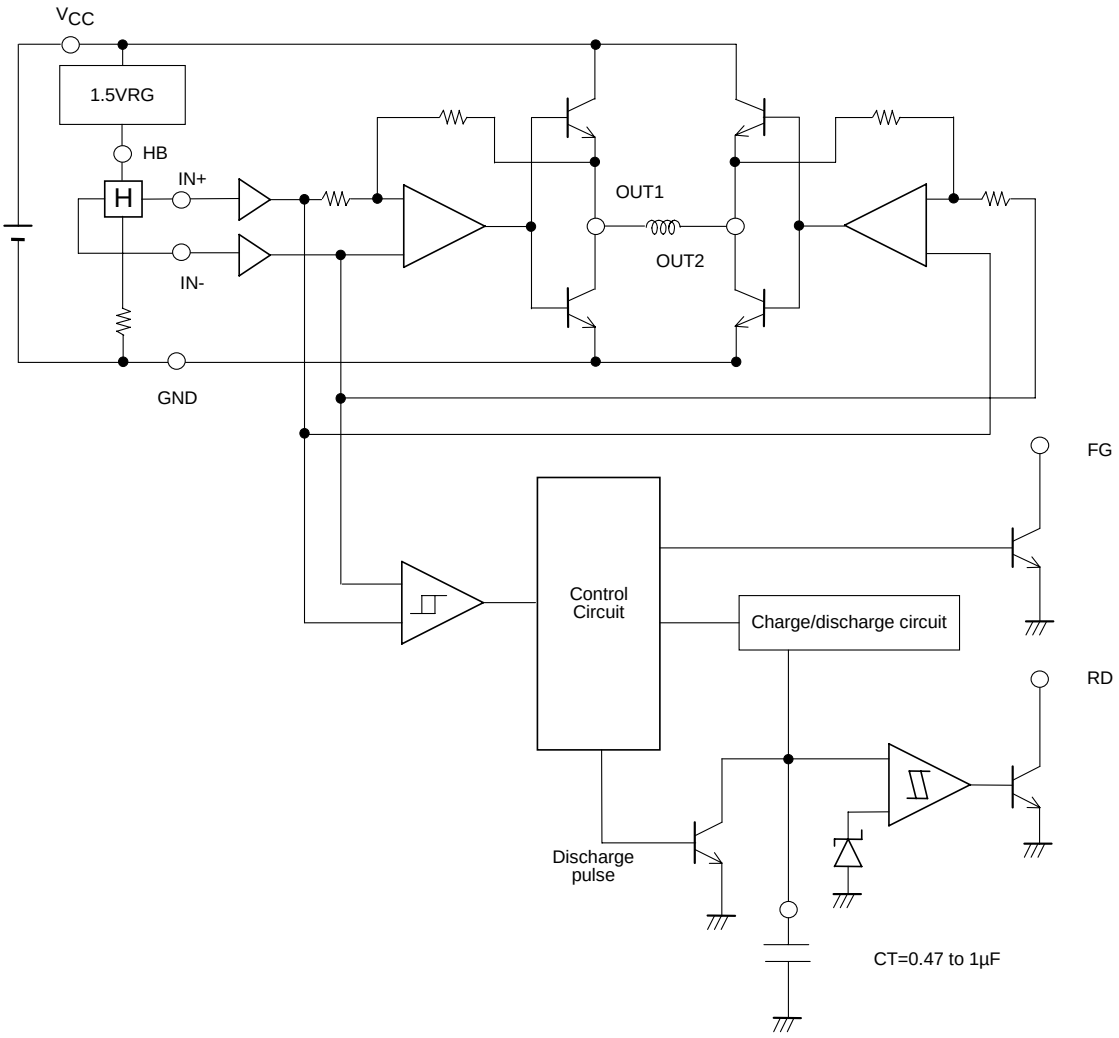
*2 To obtain Hall bias from V_{CC}, carry out $1/2 \times V_{CC}$ bias as shown in the figure. Linear driving is made through voltage control of the coil by amplifying the Hall output. When the Hall element output is large, the startup performance and efficiency are improved. Adjustment of the Hall element can reduce the noise further.

*3 When the Hall bias is taken from the HB pin, constant-voltage bias is made with about 2.0 V. Therefore, the Hall element can provide the output satisfactory in temperature characteristics. Adjustment of the Hall output amplitude is made with R1. (When V_{CC} = 12 V, the step *2 above proves advantageous for IC heat generation.)

*4 Keep this open when not used.

*5 When the wiring from the Hall output to IC Hall input is long, noise may be carried through the wiring. In this case, insert the capacitor as shown in the figure.

Internal Equivalent Circuit



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