

LB11862MC

ファンモータ用 単相全波ドライバ

概要

単相全波駆動，小型パッケージにより、小型ファン(特にCPUクーラ)に最適で、スイッチングノイズが少なく効率のよいモータ駆動が可能である。

特長

- 単相全波駆動
- サーマルシャットダウン回路内蔵。
- ロック保護、自動復帰内蔵。

アプリケーション / 最終製品

- PC電源システム
- CPU冷却ファンシステム
- 冷蔵庫
- PC

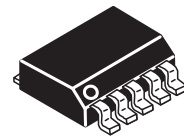
絶対最大定格/ $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ (Note 1)

項目	記号	条件	定格値	unit
V _{CC} 最大電源電圧	V _{CC} max		17	V
出力電流	I _{OUT} max		0.8	A
出力耐圧	V _{OUT} max		17	V
RD出力端子出力耐圧	V _R max		17	V
RD出力電流	I _R max		5	mA
HB出力電流	I _B max		10	mA
ST端子入力電圧	V _{ST} max		15	V
許容消費電流	Pd max	基板付き (Note 2)	0.75	W
動作周囲温度	Topr		-40 to +85	°C
保存周囲温度	Tstg		-55 to +150	°C

1. 最大定格を超えるストレスは、デバイスにダメージを与える危険性があります。これらの定格値を超えた場合は、デバイスの機能性を損ない、ダメージが生じたり、信頼性に影響を及ぼす危険性があります。
2. 実装基板付き: 114.3mm×76.1mm×1.6mm (ガラスエポキシ基板)
3. 絶対最大定格は、一瞬でも超えてはならない許容値を示すものである。
4. 絶対最大定格の範囲内で使用した場合でも、高温及び大電流/高電圧印加、多大な温度変化等で連続して使用される場合、信頼性が低下するおそれがある。詳細については、弊社窓口までご相談ください。

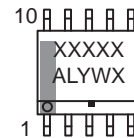


ON Semiconductor®
www.onsemi.com



SOIC-10

GENERIC MARKING DIAGRAM*



XXXXX = Specific Device Code
A = Assembly Location
L = Wafer Lot
Y = Year
W = Work Week
■ = Pb-Free Package

*This information is generic. Please refer to device data sheet for actual part marking. Pb-Free indicator, "G", may or not be present.

ORDERING INFORMATION

Ordering Code:
LB11862MC-AH

Package
SOIC-10
(Pb-Free / Halogen Free)

Shipping (Qty / packing)
2500 / Tape & Reel

† For information on tape and reel specifications, including part orientation and tape sizes, please refer to our Tape and Reel Packaging Specifications Brochure, BRD8011/D.
http://www.onsemi.com/pub_link/Collateral/BRD8011-D.PDF

LB11862MC

推奨動作範囲/ Ta = 25°C (Note 5)

項目	記号	条件	定格値	unit
電源電圧	V _{CC}		3.8~16.8	V
ST入力H電圧範囲	V _{STH}		3~14	V
ST入力L電圧範囲	V _{STL}		-0.3~0.4	V
ホール入力同相入力電圧範囲	V _{ICM}		0.2~V _{CC} -1.5	V

5. 推奨動作範囲を超えるストレスでは推奨動作機能を得られません。推奨動作範囲を超えるストレスの印加は、デバイスの信頼性に影響を与える危険性があります。

電気的特性/ Ta = 25°C, V_{CC} = 5V 特に指定のない限り (Note 6)

項目	記号	条件	定格値			Unit
			min	typ	max	
回路電流	I _{CC1}	駆動時(CT=L,ST=L)		12	17	mA
	I _{CC2}	ロック保護時(CT=H,ST=L)		2.5	4.0	mA
	I _{CC2}	待機時(ST=H)		110	150	μA
ロック検出コンデンサ充電電流	I _{CT1}	V _{CT} =0.2V	1.5	2.1	3.0	μA
コンデンサ放電電流	I _{CT2}	V _{CT} =3V	0.21	0.35	0.50	μA
コンデンサ充放電電流比	R _{CT}	R _{CD} =I _{CT1} /I _{CT2}	5.0	6.0	8.0	
CT充電電圧	V _{CT1}		2.55	2.75	2.95	V
CT放電電圧	V _{CT2}		1.6	1.8	2.0	V
出力L電圧	V _{OL}	I _O =200mA		0.2	0.3	V
出力H電圧	V _{OH}	I _O =200mA	3.9	4.1		V
ホール入力感度	V _{HN}	ゼロピーク値 (オフセット、ヒステリシスを含む)		7	15	mA
RD出力端子L電圧	V _{RD⁻}	I _{RD} =5mA		0.1	0.3	V
RD出力端子リーク電流	I _{RD⁻}	V _{RD} =15V			30	μA
HB出力L電圧	V _{HBL}	I _{HB} =5mA		1.0	1.3	V
ST端子入力電流	I _{ST}	V _{ST} =5V		75	100	μA

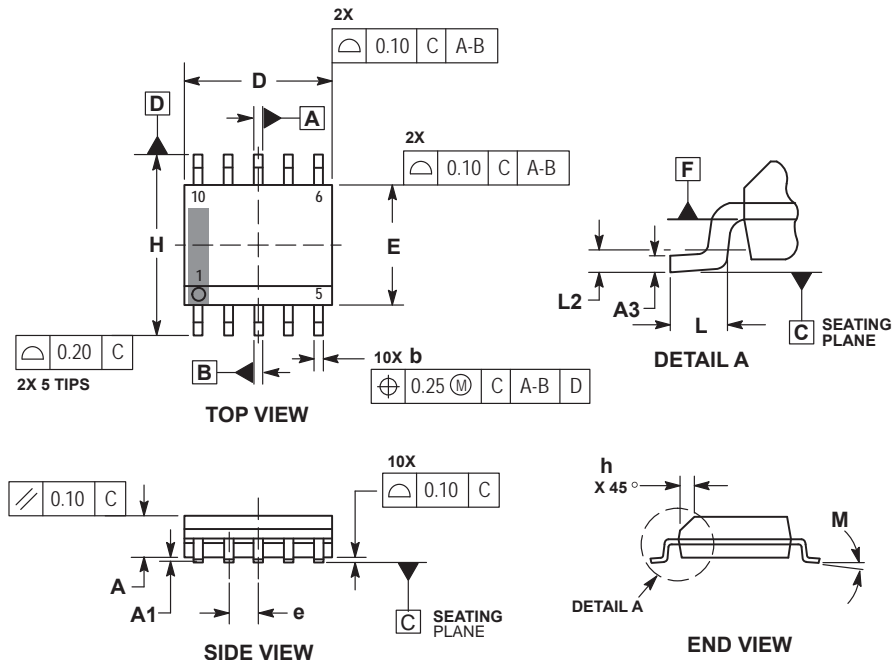
6. 製品パラメータは、特別な記述が無い限り、記載されたテスト条件に対する電気的特性で示しています。異なる条件下で製品動作を行った時には、電気的特性で示している特性を得られない場合があります。

LB11862MC

外形图

unit : mm

SOIC-10 NB
CASE 751BQ
ISSUE B

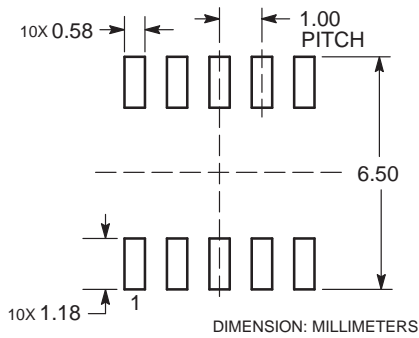


NOTES:

1. DIMENSIONING AND TOLERANCING PER ASME Y14.5M, 1994.
2. CONTROLLING DIMENSION: MILLIMETERS.
3. DIMENSION b DOES NOT INCLUDE DAMBAR PROTRUSION. ALLOWABLE PROTRUSION SHALL BE 0.10mm TOTAL IN EXCESS OF 'b' AT MAXIMUM MATERIAL CONDITION.
4. DIMENSIONS D AND E DO NOT INCLUDE MOLD FLASH, PROTRUSIONS, OR GATE BURRS. MOLD FLASH, PROTRUSIONS, OR GATE BURRS SHALL NOT EXCEED 0.15mm PER SIDE. DIMENSIONS D AND E ARE DETERMINED AT DATUM F.
5. DIMENSIONS A AND B ARE TO BE DETERMINED AT DATUM F.
6. A1 IS DEFINED AS THE VERTICAL DISTANCE FROM THE SEATING PLANE TO THE LOWEST POINT ON THE PACKAGE BODY.

MILLIMETERS		
DIM	MIN	MAX
A	1.25	1.75
A1	0.10	0.25
A3	0.17	0.25
b	0.31	0.51
D	4.80	5.00
E	3.80	4.00
e	1.00 BSC	
H	5.80	6.20
h	0.37 REF	
L	0.40	0.80
L2	0.25 BSC	
M	0°	8°

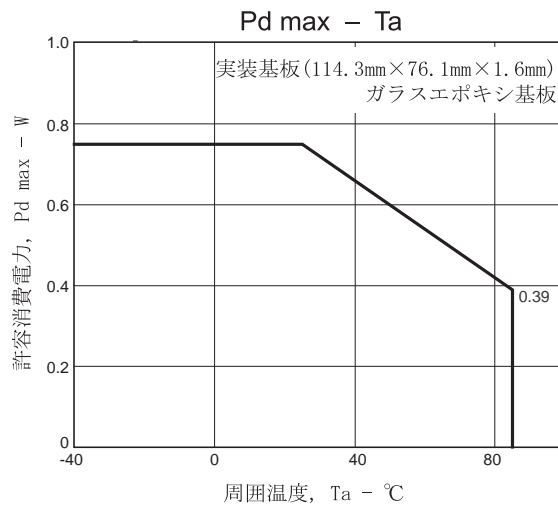
RECOMMENDED SOLDERING FOOTPRINT*



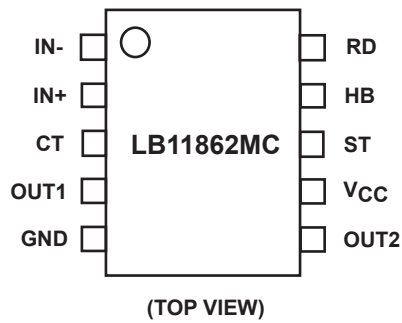
*For additional information on our Pb-Free strategy and soldering details, please download the ON Semiconductor Soldering and Mounting Techniques Reference Manual, SOLDERRM/D.

LB11862MC

Pdmax-Ta 図



ピン配置図

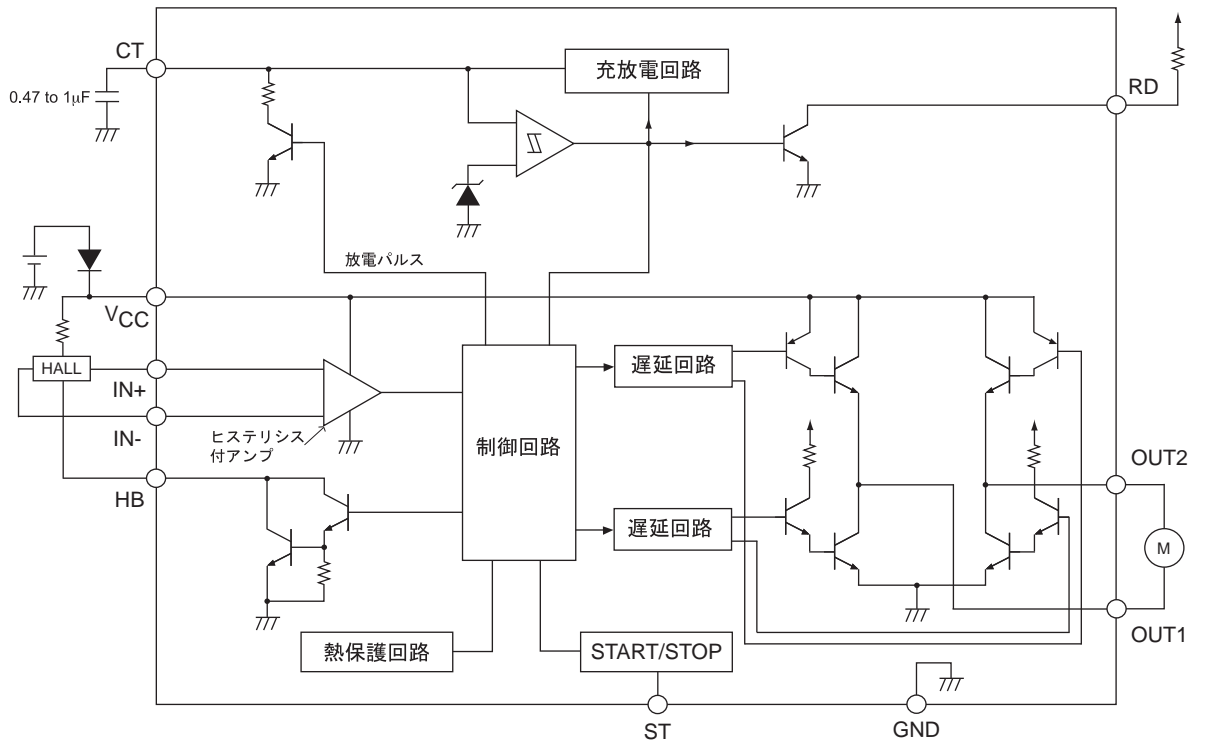


真理値表

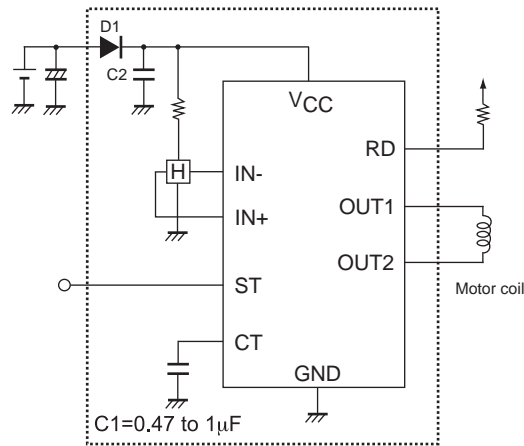
ST	IN-	IN+	CT	OUT1	OUT2	RD	HB	モード
High	-	-	-	OFF	OFF	OFF	OFF	待機
Low	High	Low	Low	High	Low	Low	Low	回転中
	Low	High		Low	High			
			High	OFF	OFF	OFF	Low	ロック保護

LB11862MC

ブロック図



応用回路例



1. D1 は、電源逆接続時の破壊防止用であり、問題が無ければ削除可能である。
2. C2 は、コイル電流が 500mA 以上で使用する場合、キックバックの回生電流を流す目的で必要である。
3. CT 未使用時は、GND と接続する。
4. RD、ST、HB 端子未使用時は、OPEN とする。

ON Semiconductor and the ON logo are registered trademarks of Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC) or its subsidiaries in the United States and/or other countries. SCILLC owns the rights to a number of patents, trademarks, copyrights, trade secrets, and other intellectual property. A listing of SCILLC's product/patent coverage may be accessed at www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf. SCILLC reserves the right to make changes without further notice to any products herein. SCILLC makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does SCILLC assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit, and specifically disclaims any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages. "Typical" parameters which may be provided in SCILLC data sheets and/or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. All operating parameters, including "Typicals" must be validated for each customer application by customer's technical experts. SCILLC does not convey any license under its patent rights nor the rights of others. SCILLC products are not designed, intended, or authorized for use as components in systems intended for surgical implant into the body, or other applications intended to support or sustain life, or for any other application in which the failure of the SCILLC product could create a situation where personal injury or death may occur. Should Buyer purchase or use SCILLC products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold SCILLC and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that SCILLC was negligent regarding the design or manufacture of the part. SCILLC is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. This literature is subject to all applicable copyright laws and is not for resale in any manner.

(参考訳)

ON Semiconductor及びONのロゴは、Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC) 若しくはその子会社の米国及び/または他の国における登録商標です。SCILLCは特許、商標、著作権、トレードシークレット(営業秘密)と他の知的所有権に対する権利を保有します。SCILLCの製品/特許の適用対象リストについては、以下のリンクからご覧いただけます。www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf。SCILLCは通告なしで、本書記載の製品の変更を行うことがあります。SCILLCは、いかなる特定の目的での製品の適合性について保証しておらず、また、お客様の製品において回路の応用や使用から生じた責任、特に、直接的、間接的、偶発的な損害に対して、いかなる責任も負うことはできません。SCILLCデータシートや仕様書に示される可能性のある「標準的」パラメータは、アプリケーションによっては異なることもあり、実際の性能も時間の経過により変化する可能性があります。「標準的」パラメータを含むすべての動作パラメータは、ご使用になるアプリケーションに応じて、お客様の専門技術者において十分検証されるようお願い致します。SCILLCは、その特許権やその他の権利の下、いかなるライセンスも許諾しません。SCILLC製品は、人体への外科的移植を目的とするシステムへの使用、生命維持を目的としたアプリケーション、また、SCILLC製品の不具合による死傷等の事故が起り得るようなアプリケーションなどへの使用を意図した設計はされておらず、また、これらを使用対象としておりません。お客様が、このような意図されたものではない、許可されていないアプリケーション用にSCILLC製品を購入または使用した場合、たとえ、SCILLCがその部品の設計または製造に関して過失があったと主張されたとしても、そのような意図せぬ使用、また未許可の使用に関連した死傷等から、直接、又は間接的に生じるすべてのクレーム、費用、損害、経費、および弁護士料などを、お客様の責任において補償をお願いいたします。また、SCILLCとその役員、従業員、子会社、関連会社、代理店に対して、いかなる損害も与えないものとします。

SCILLCは雇用機会均等/差別撤廃雇用主です。この資料は適用されるあらゆる著作権法の対象となっており、いかなる方法によっても再販することはできません。