



SILEGO

SLG59M1571V

Ultra-small 14.6 mΩ 1.0 A GreenFET 3 Power Switch with Discharge and Reverse Blocking

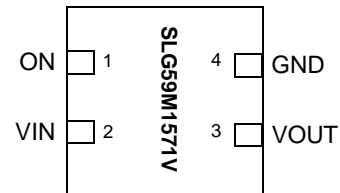
General Description

The SLG59M1571V is designed for power switching applications. The part comes with one 14.6 mΩ 1.0 A rated MOSFET with Reverse Blocking and is controlled by a single ON control pin. The product is packaged in an ultra-small 1.0 x 1.0 mm package.

Features

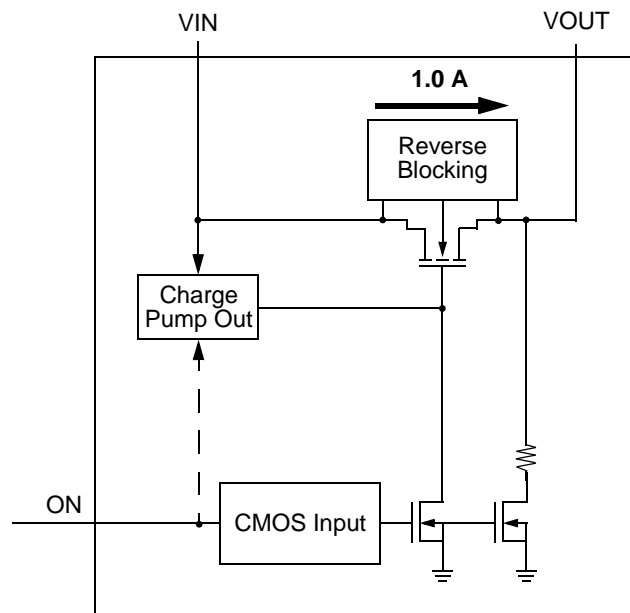
- One 14.6 mΩ 1.0 A MOSFET
- Reverse Blocking
- $V_{IN} = 0.85\text{ V to }1.9\text{ V}$
- One integrated VGS Charge Pump
- Integrated Discharge Resistor
- Over Temperature Protection
- Pb-Free / Halogen-Free / RoHS compliant
- STDFN 4L, 1.0 x 1.0 x 0.55 mm

Pin Configuration



4-pin STDFN
(Top View)

Block Diagram





Pin Description

Pin #	Pin Name	Type	Pin Description
1	ON	Input	Turns on MOSFET.
2	VIN	MOSFET	Power Input MOSFET
3	VOUT	MOSFET	Power Output MOSFET
4	GND	GND	Ground

Ordering Information

Part Number	Type	Production Flow
SLG59M1571V	STDFN 4L	Industrial, -40 °C to 85 °C
SLG59M1571VTR	STDFN 4L (Tape and Reel)	Industrial, -40 °C to 85 °C



Absolute Maximum Ratings

Parameter	Description	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
V _{IN}	Power Supply		--	--	2.5	V
T _S	Storage Temperature		-65	--	150	°C
ESD _{HBM}	ESD Protection	Human Body Model	2000	--	--	V
W _{DIS}	Package Power Dissipation		--	--	0.5	W
MOSFET IDS _{PK}	Peak Current from Drain to Source	For no more than 1 ms with 1% duty cycle	--	--	1.5	A

Note: Stresses greater than those listed under "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage to the device. This is a stress rating only and functional operation of the device at these or any other conditions above those indicated in the operational sections of this specification is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect reliability.

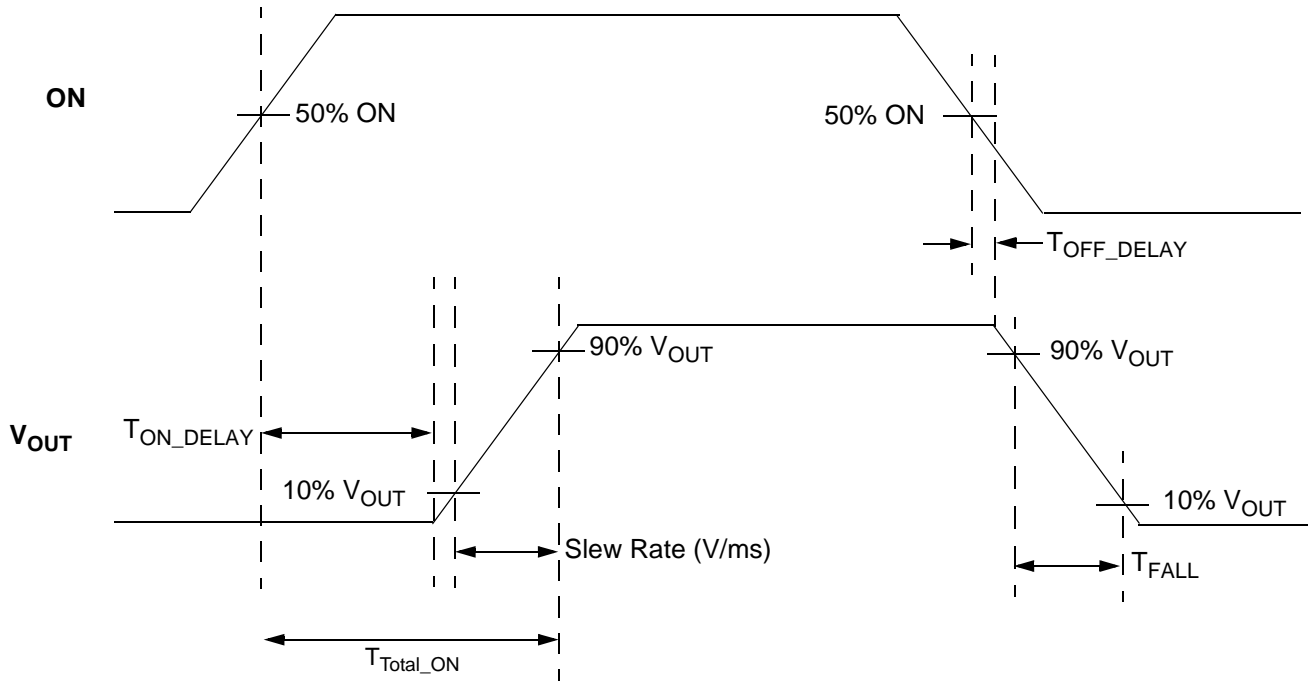
Electrical Characteristics

T_A = -40 °C to 85 °C (unless otherwise stated)

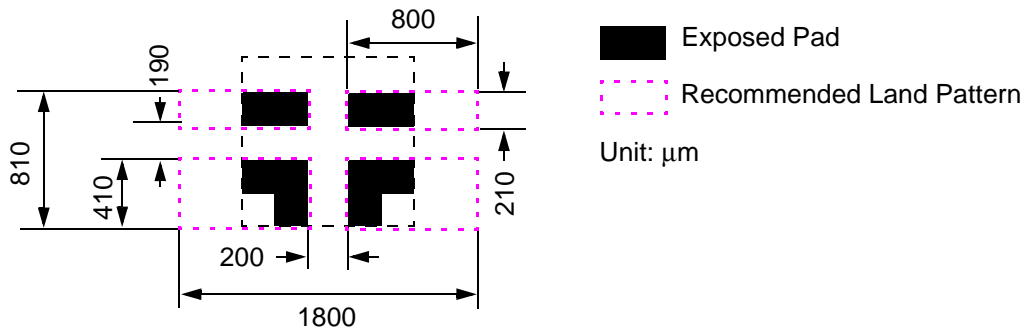
Parameter	Description	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
V _{IN}	Power Supply Voltage	-40 °C to 85 °C	0.85	--	1.9	V
I _{DD}	Power Supply Current (PIN 2)	when OFF, V _{OUT} = 1.9 V	--	0.4	3	μA
		when ON, No load	--	27	40	μA
I _{REV_LKG}	Reverse Leakage Measured from Pin3 to Pin2	when OFF, V _{OUT} = 1.9 V, V _{IN} = 0 V	--	1.1	4	μA
R _{DS_ON}	Static Drain to Source ON Resistance	T _A 25°C MOSFET	--	14.6	17	mΩ
		T _A 85°C MOSFET	--	17.2	20	mΩ
IDS	Operating Current	V _D = 0.85 V to 1.9 V	--	--	1.0	A
T _{ON_Delay}	ON pin Delay Time	50% ON to Ramp Begin V _{IN} = 1.2 V, Source_Cap = 10 μF, R _L = 20 Ω	--	90	200	μs
T _{Total_ON}	Total Turn On Time	V _{IN} = 1.2 V, Source_Cap = 10 μF, R _L = 20 Ω	--	310	500	μs
T _{SLEWRATE}	Slew Rate	V _{IN} = 1.2 V, Source_Cap = 10 μF, R _L = 20 Ω	--	4.7	--	V/ms
R _{DIS}	Discharge Resistance	Full Operating Range	50	--	120	Ω
		V _{IN} = 1.2 V @ -40 °C to 85 °C	54	67	80	Ω
ON_V _{IH}	Initial Turn On Voltage	Internal Charge Pump ON	0.85	--	V _D	V
ON_V _{IL}	Low Input Voltage on ON pin	Internal Charge Pump OFF	-0.3	0	0.3	V
ON_R	Input Impedance on ON pin		100	--	--	MΩ
THERM _{ON}	Thermal shutoff turn-on temperature		--	120	--	°C
THERM _{OFF}	Thermal shutoff turn-off temperature		--	100	--	°C
THERM _{TIME}	Thermal shutoff time		--	--	1	ms
T _{Delay_OFF}	OFF Delay Time	50% ON to V _S Fall, V _{IN} = 1.2 V, R _L = 20 Ω	--	12	16	μs



T_{Total_ON} , T_{ON_Delay} and Slew Rate Measurement



SLG59M1571V Layout Suggestion

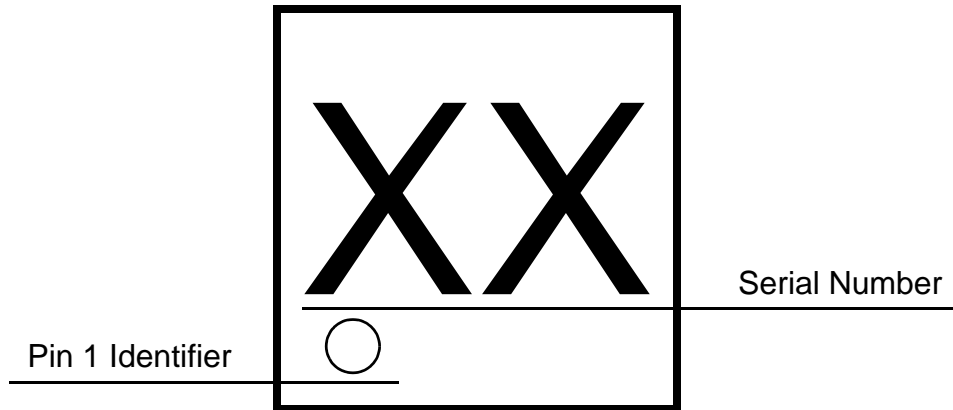




SILEGO

SLG59M1571V

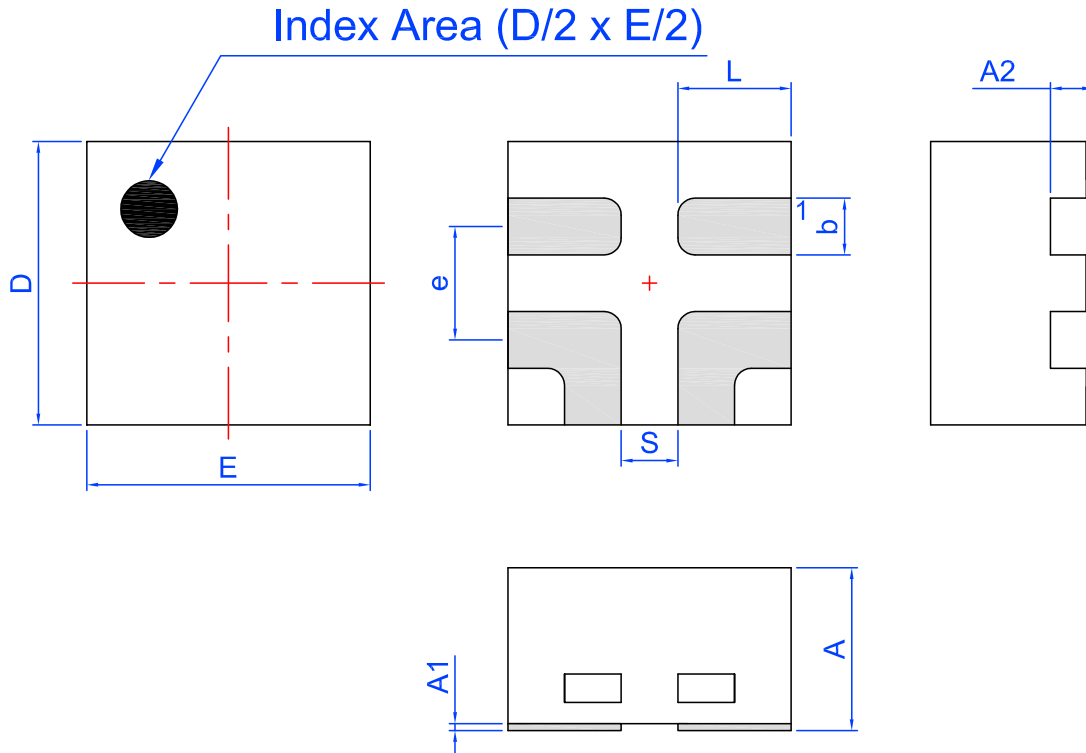
Package Top Marking System Definition





Package Drawing and Dimensions

4 Lead STDFN Package 1.0 x 1.0 mm
IC Net Weight: 0.0016 g



Unit: mm

Symbol	Min	Nom.	Max	Symbol	Min	Nom.	Max
A	0.50	0.55	0.60	D	0.95	1.00	1.05
A1	0.005	-	0.060	E	0.95	1.00	1.05
A2	0.10	0.15	0.20	L	0.35	0.40	0.45
b	0.15	0.20	0.25	S	0.2 REF		
e	0.40 BSC						

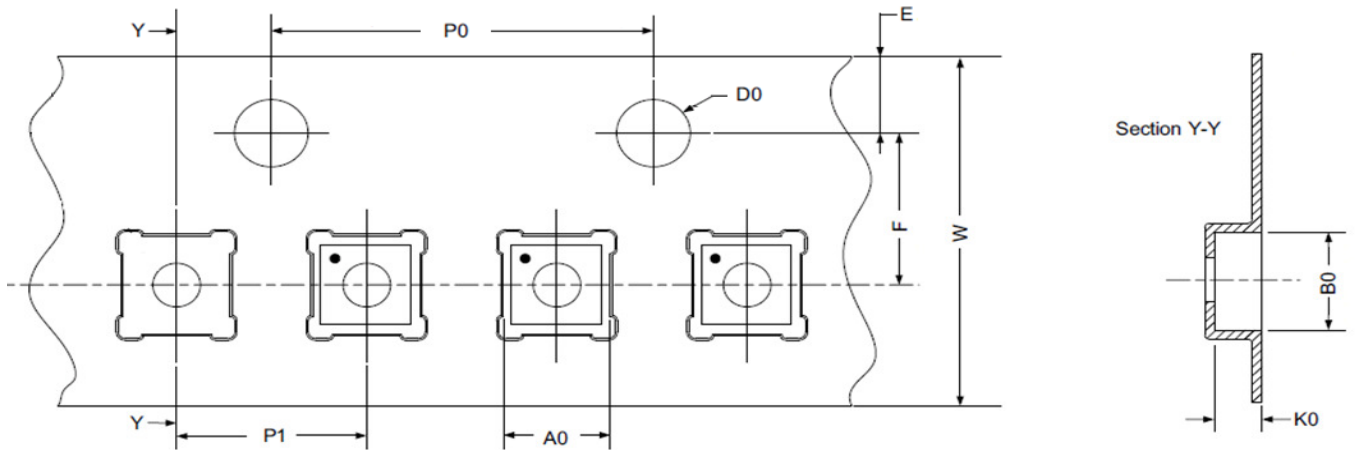


Tape and Reel Specifications

Package Type	# of Pins	Nominal Package Size [mm]	Max Units		Reel & Hub Size [mm]	Leader (min)		Trailer (min)		Tape Width [mm]	Part Pitch [mm]
			per Reel	per Box		Pockets	Length [mm]	Pockets	Length [mm]		
STDFN 4L Green	4	1.0 x 1.0 x 0.55	8000	8000	178 / 60	200	400	200	400	8	2

Carrier Tape Drawing and Dimensions

Package Type	Pocket BTM Length	Pocket BTM Width	Pocket Depth	Index Hole Pitch	Pocket Pitch	Index Hole Diameter	Index Hole to Tape Edge	Index Hole to Pocket Center	Tape Width
	A0	B0	K0	P0	P1	D0	E	F	W
STDFN 4L Green	1.16	1.16	0.63	4	2	1.5	1.75	3.5	8



Refer to EIA-481 specification

Recommended Reflow Soldering Profile

Please see IPC/JEDEC J-STD-020: latest revision for reflow profile based on package volume of 0.55 mm³ (nominal). More information can be found at www.jedec.org.

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкуренспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru