

600V IGBT/MOSFET Treibermodule mit integriertem DC/DC Wandler
 600V IGBT/MOSFET Treibermodule mit integriertem DC/DC Wandler



PSDM-60 (Datenübertragung über Optokoppler)

PSDM-6T (Datenübertragung über Transformator)



Beschreibung

- Treibermodule für die sichere Ansteuerung von Leistungsstarken IGBT- oder MOSFET Transistoren
- DC/DC Wandler im Modul integriert
- Diagnose Ausgang VSM ermöglicht die Überwachung des Konverterausganges
- Galvanische Trennung bis 3500 VAC
- Über- und Kurzschlussstrom Schutz

Anwendungen

- Inverter
- Konverter
- Motorenansteuerung

Weblinks

- RoHS: <http://www.schurter.com/rohs>

Standards

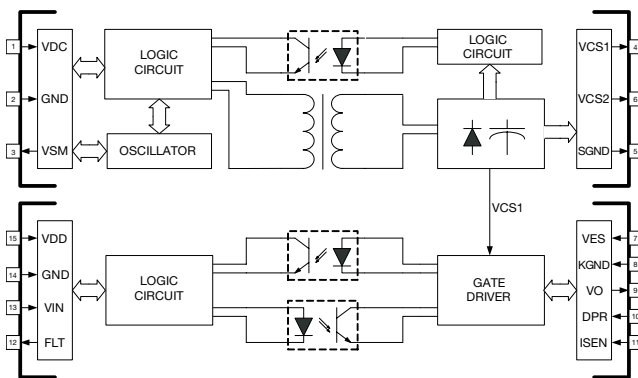
- EN 61248-5
- EN 61558-1

Technische Daten

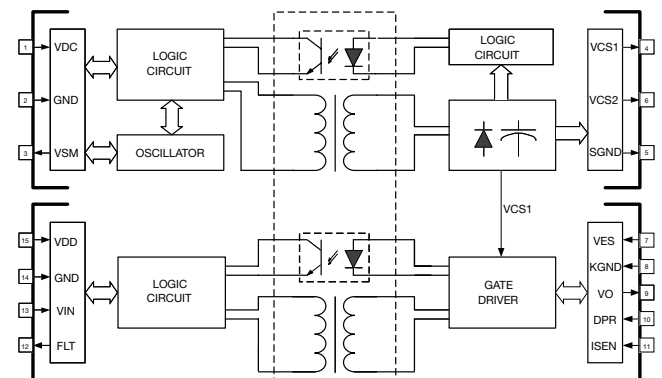
Eingangsspannung	10–15 VDC
Ausgangsspannung 1	15 VDC
Ausgangsspannung 2	-4 VDC
Ausgangsstrom	120 mA
Isolationsspannung	3500 V
Schaltfrequenz DC/DC Wandler	bis 500 kHz
Schaltfrequenz Treiberstufe	bis 100 kHz

Anschlusstechnik	THT
Gewicht	25 g
Material (Gehäuse)	Kunststoff, schwarz, UL 94V-0
Vergussmasse	UL 94V-0
Umgebungstemperatur	-5 °C bis 85 °C

Diagramme



PSDM-60 (Optokoppler Version)



PSDM-6T (Transformator Version)

Pin-Nr.	Symbol	E/A	Beschreibung
1	V _{DC}	Eingang	Eingangsspannung des DC/DC Konverter
2	GND	Eingang	GND
3	V _{SM}	Ausgang	Diagnose Ausgang
4	V _{CS1}	Ausgang	Ausgangsspannung DC/DC Konverter +15V
5	SGND	Ausgang	Ausgang DC/DC Konverter GND
6	V _{CS2}	Ausgang	Ausgangsspannung DC/DC Konverter -4V
7	VES	Eingang	Externe Eingangsspannung
8	KGND	Eingang	Isolierte Erdung (wird an SGND angeschlossen)
9	V _O	Ausgang	Gate Terminal
10	D _{PR}	Eingang	Entsättigungsschutz
11	I _{SEN}	Eingang	Fehlerstrom
12	FLT	Ausgang	Aktiver Fehlerausgang des Treibermoduls
13	V _{IN}	Eingang	Eingang 0-5V, PWM
14	GND	Eingang	Erdung
15	V _{DD}	Eingang	+5V Eingangsspannung des Logik Interface

Elektrische Eigenschaft DC/DC Konverter

Parameter	Symbol	Test Kondition	Min	Typ	Max	Einheit
Nennspannung	V _{DC}	zu GND	10		15	V
Nennstrom	I _{DC}				320	mA
Ausgangsleistung	P _O			2.4		W
Ausgangsspannung 1	V _{CS1}	zu SGND		15		V
Ausgangsspannung 2	V _{CS2}	zu SGND		-4		V
Ausgangsstrom 1 und 2	I _O				140	mA
Brummspannung	V _{rppk-pk}	V _{DC} = 15V, I _O = 120 mA			240	mV
Effizienz	η			0.75		%
Schaltfrequenz	f _{SW}	V _{DC} = 15V, I _O = 120 mA		500		kHz
Kapazität Isolation	C _{ISO}			12	15	pF
Widerstand Isolation	R _{ISO}		10			MΩ
Einschaltswelle	V _{tr}			14.8		V _{DC}
Hysterese Ein-Aus	V _n			1.1		V _{DC}
Diagnose Ausgang	V _{SM}		0		VDC	V _{DC}
Spannung Isolation	V _{ISO}	50Hz/1s Eingang zu Ausgang			3500	V _{AC}
Kurzschlusschutz		VCS1 to VCS2 VCS1 to SGND VCS2 to SGND				Begrenzt auf Maximal 1 Sekunde

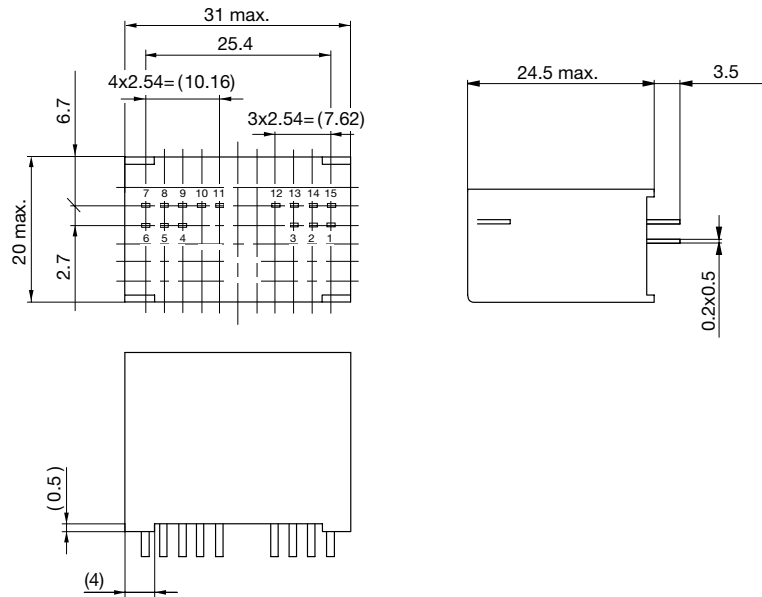
(VDC = 12V, TA = 25°C)

Elektrische Eigenschaft IGBT Treiber

Parameter	Symbol	Test Kondition	Min	Typ	Max	Einheit
Nennspannung	V _{DD}	zu GND	4.5	5.0	5.5	V
	V _{CS1}	zu KGND		15		V
	V _{ES}	zu KGND		-4		V
Nennstrom	I _{DD}				25	mA
Spitzenstrom	I _{DDP}	t = 1 ms, Tastverhältnis = 50%			50	mA
Gate Treiber Ausgang						
Quellenstrom	I _O				1	A
Senkenstrom	I _O				2	A
Logische Eingangsspannung	V _{IN (HIGH)}	4.5	5	5.5	V	
	V _{IN (LOW)}		0	0.2	0.5	V
Verzögerungszeit Eingang	t _{pLH}	V _{IN} = 5V, V _{DD} = 5V,			300	ns
zu Ausgang	t _{pHL}	V _{CS1} = 15V, V _{CS2} = -4V			330	ns
Schaltfrequenz DC	f _{INsw}	V _{CS1} = 15V, V _{CS2} = -4V			100	kHz
		V _{CS1} = 15V, V _{CS2} = GNDV			50	kHz
Tastverhältnis			0		100	%
DC Eingangsspannung	HV _{DC}				600	V
Isolationsspannung	V _{ISO}	50Hz/1s Eingang zu Ausgang			3500	V _{AC}
Aktive Fehlerspannung	V _{FLT}			5	80	V _{DC}
Aktiver Fehlerstrom	I _{FLT}			10	50	mA
Unterspannung Auslösung	V _{ISOC}		11.3	12	12.6	V
Unterspannung Deaktivierung	V _{ISOC}		10.4	11	11.7	V
Überstrom Spannungsschwelle	V _{ISOC}	V _{PIN11} > 7V	50	65	80	mV
Kurzschluss Spannungsschwelle	V _{ISOC}	V _{PIN11} > 7V	100	130	160	mV
Entsättigungsschutz	D _{PRth}	V _{PIN10} > 100 mV	6.0	6.5	7.0	V

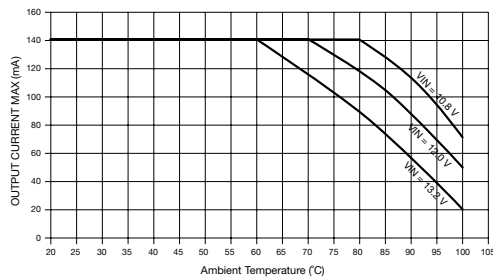
(VDC = 12V, TA = 25°C)

Abmessungen



Distanz zwischen den Anschlüssen beträgt 2,54 mm

Derating Kurven



Varianten

Beschreibung	Bestellnummer
Datenübertragung über Optokoppler	PSDM-ODO2-5040
Datenübertragung über Transformator	PSDM-ODT2-5020

Verpackungseinheit 18 Stk.