



N-Channel 80-V (D-S) 175°C MOSFET

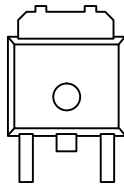
PRODUCT SUMMARY

V_{DS} (V)	$r_{DS(on)}$ (Ω)	I_D (A)
80	0.016 @ $V_{GS} = 10$ V	40

FEATURES

- TrenchFET® Power MOSFET
- 175°C Maximum Junction Temperature
- 100% R_g Tested

TO-252



G D S

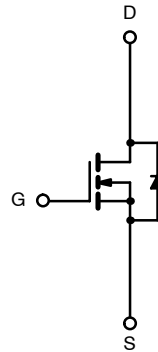
Top View

Drain Connected to Tab

Ordering Information:

SUD40N08-16

SUD40N08-16—E3 (Lead Free)



N-Channel MOSFET

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_A = 25^\circ\text{C}$ UNLESS OTHERWISE NOTED)

Parameter		Symbol	Limit	Unit
Drain-Source Voltage		V_{DS}	80	V
Gate-Source Voltage		V_{GS}	± 20	
Continuous Drain Current ($T_J = 175^\circ\text{C}$) ^b	$T_C = 25^\circ\text{C}$	I_D	40	A
	$T_C = 125^\circ\text{C}$		30	
Pulsed Drain Current		I_{DM}	60	
Continuous Source Current (Diode Conduction)		I_S	40	
Avalanche Current		I_{AR}	40	
Repetitive Avalanche Energy (Duty Cycle $\leq 1\%$)	$L = 0.1$ mH	E_{AR}	80	mJ
Maximum Power Dissipation	$T_C = 25^\circ\text{C}$	P_D	136 ^b	W
	$T_A = 25^\circ\text{C}$		3 ^a	
Operating Junction and Storage Temperature Range		T_J, T_{stg}	-55 to 175	$^\circ\text{C}$

THERMAL RESISTANCE RATINGS

Parameter		Symbol	Typical	Maximum	Unit
Junction-to-Ambient ^a	$t \leq 10$ sec	R_{thJA}	15	18	$^\circ\text{C/W}$
	Steady State		40	50	
Junction-to-Case		R_{thJC}	0.85	1.1	

Notes

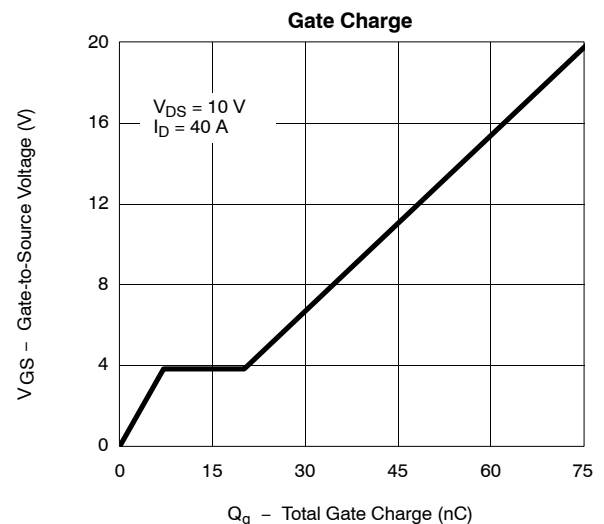
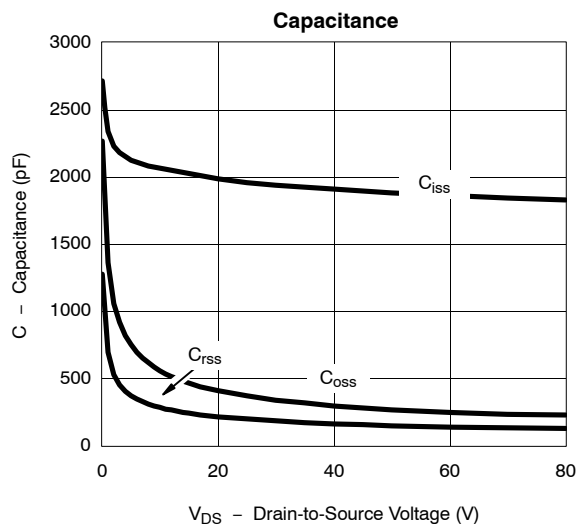
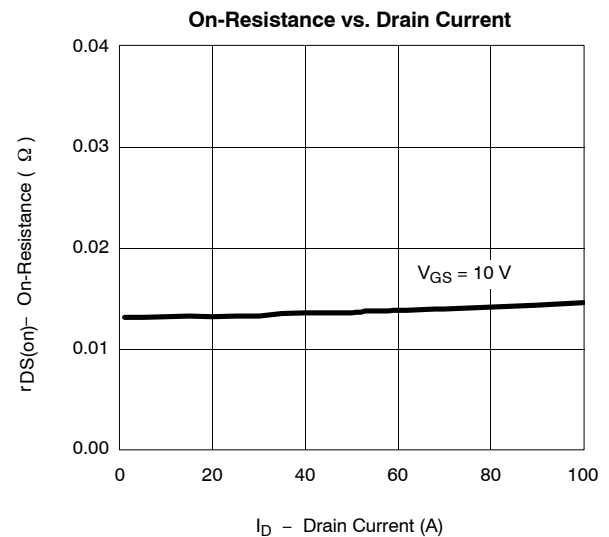
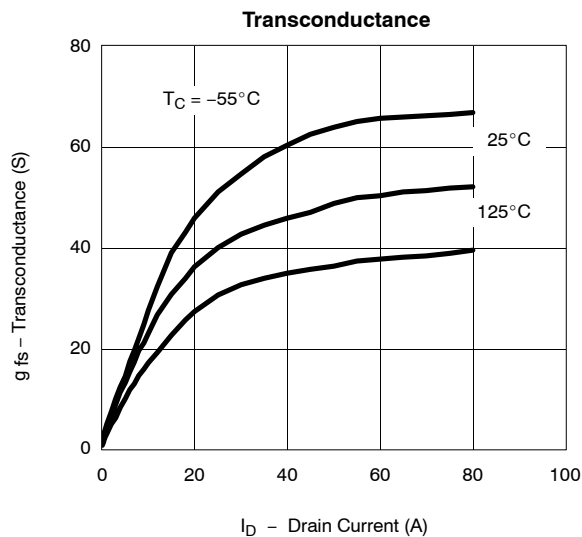
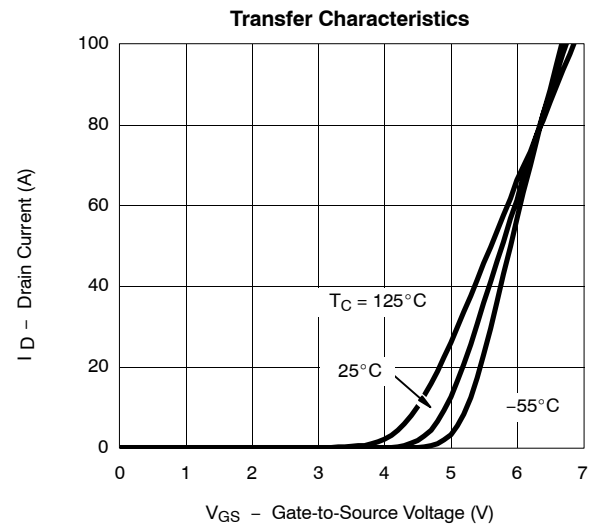
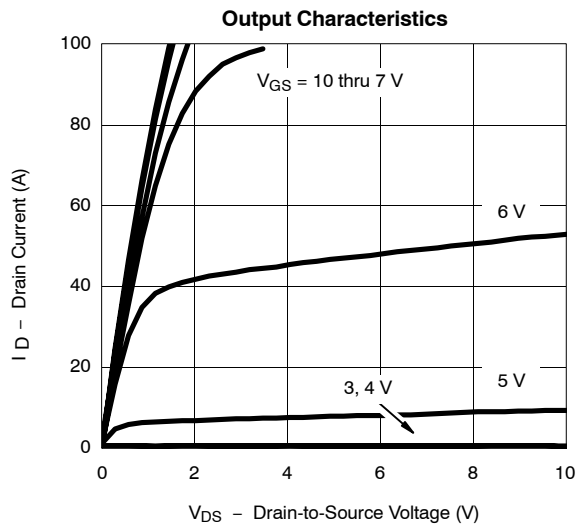
a. Surface Mounted on 1" x 1" FR4 Board.

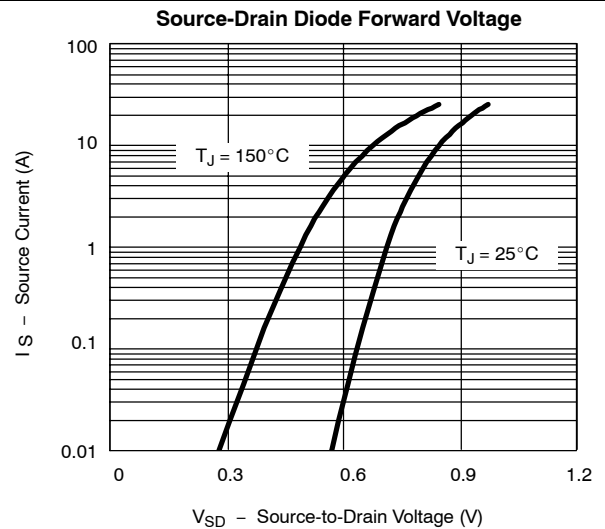
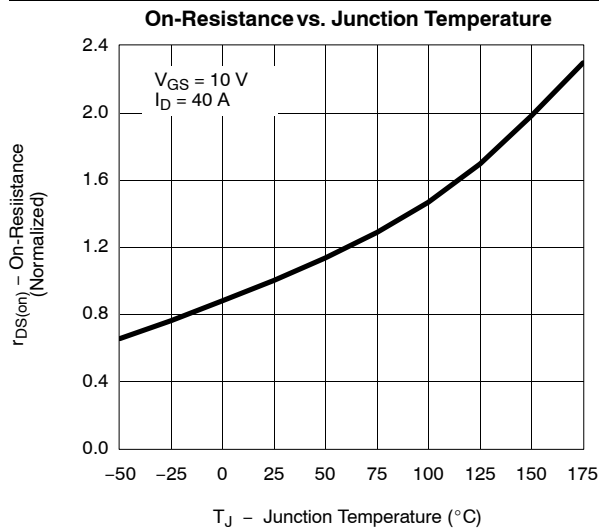
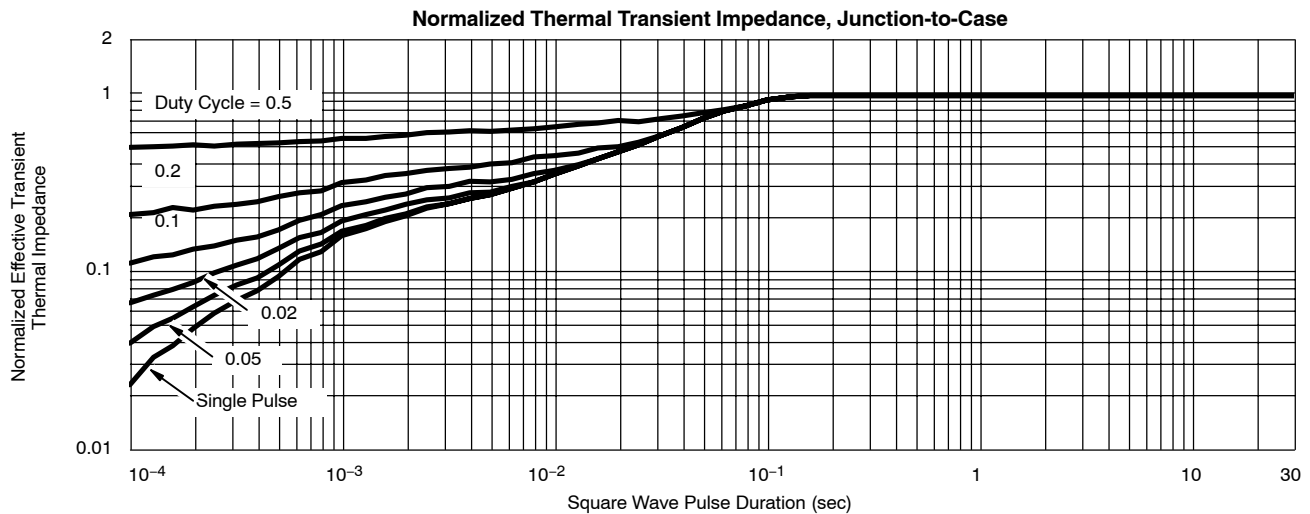
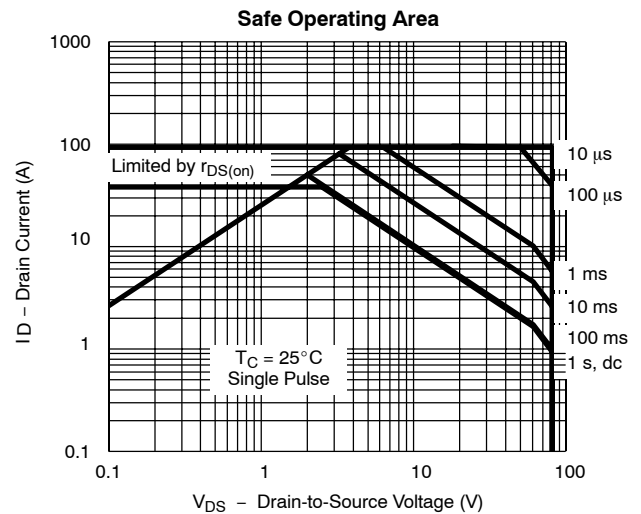
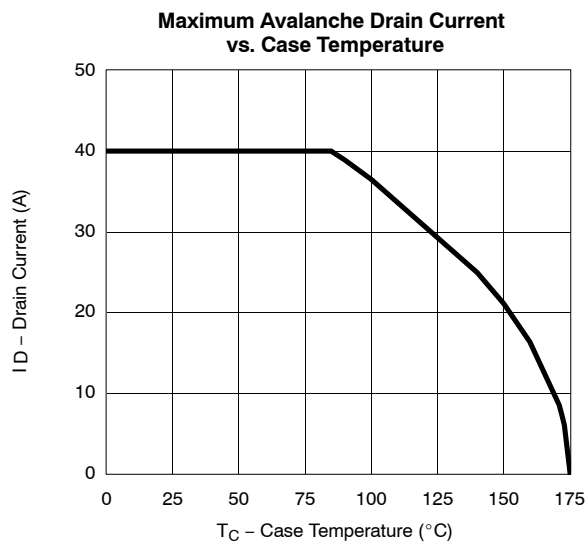
b. See SOA curve for voltage derating.

SPECIFICATIONS (T _J = 25 °C UNLESS OTHERWISE NOTED)						
Parameter	Symbol	Test Condition	Min	Typ ^a	Max	Unit
Static						
Drain-Source Breakdown Voltage	V _{(BR)DSS}	V _{GS} = 0 V, I _D = 250 μA	80			V
Gate Threshold Voltage	V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D = 250 μA	2.0		4.0	
Gate-Body Leakage	I _{GSS}	V _{DS} = 0 V, V _{GS} = ±20 V			± 100	nA
Zero Gate Voltage Drain Current	I _{DSS}	V _{DS} = 80 V, V _{GS} = 0 V			1	μA
		V _{DS} = 80 V, V _{GS} = 0 V, T _J = 125 °C			50	
		V _{DS} = 80 V, V _{GS} = 0 V, T _J = 175 °C			250	
On-State Drain Current ^b	I _{D(on)}	V _{DS} = 5 V, V _{GS} = 10 V	60			A
Drain-Source On-State Resistance ^b	r _{DS(on)}	V _{GS} = 10 V, I _D = 40 A		0.013	0.016	Ω
		V _{GS} = 10 V, I _D = 40 A, T _J = 125 °C			0.027	
		V _{GS} = 10 V, I _D = 40 A, T _J = 175 °C			0.037	
Forward Transconductance ^b	g _{fs}	V _{DS} = 15 V, I _D = 40 A		45		S
Dynamic ^a						
Input Capacitance	C _{iss}	V _{GS} = 0 V, V _{DS} = 25 V, F = 1 MHz		1960		pF
Output Capacitance	C _{oss}			370		
Reverse Transfer Capacitance	C _{rss}			200		
Total Gate Charge ^c	Q _g	V _{DS} = 40 V, V _{GS} = 10 V, I _D = 40 A		42	60	nC
Gate-Source Charge ^c	Q _{gs}			7		
Gate-Drain Charge ^c	Q _{gd}			13		
Gate Resistance	R _g		0.5		2.7	Ω
Turn-On Delay Time ^c	t _{d(on)}	V _{DD} = 40 V, R _L = 1.0 Ω I _D ≅ 40 A, V _{GEN} = 10 V, R _g = 2.5 Ω		12	20	ns
Rise Time ^c	t _r			52	80	
Turn-Off Delay Time ^c	t _{d(off)}			25	38	
Fall Time ^c	t _f			10	15	
Source-Drain Diode Ratings and Characteristic (T _C = 25 °C)						
Pulsed Current	I _{SM}				60	A
Diode Forward Voltage ^b	V _{SD}	I _F = 40 A, V _{GS} = 0 V		1.0	1.5	V
Source-Drain Reverse Recovery Time	t _{rr}	I _F = 40 A, di/dt = 100 A/μs		45	70	ns

Notes

- a. Guaranteed by design, not subject to production testing.
b. Pulse test; pulse width $\leq 300\text{ }\mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$.
c. Independent of operating temperature.

TYPICAL CHARACTERISTICS (25 °C UNLESS NOTED)


TYPICAL CHARACTERISTICS (25°C UNLESS NOTED)**THERMAL RATINGS**



Disclaimer

All product specifications and data are subject to change without notice.

Vishay Intertechnology, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "Vishay"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

Vishay disclaims any and all liability arising out of the use or application of any product described herein or of any information provided herein to the maximum extent permitted by law. The product specifications do not expand or otherwise modify Vishay's terms and conditions of purchase, including but not limited to the warranty expressed therein, which apply to these products.

No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document or by any conduct of Vishay.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling Vishay products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify Vishay for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized Vishay personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331