

N-Channel Depletion-Mode MOSFET Transistors

Product Summary

Part Number	$V_{(BR)DSV}$ Min (V)	$r_{DS(on)}$ Max (Ω)	$V_{GS(off)}$ (V)	I_D (A)
ND2012L	200	12	-1.5 to -4	0.16
ND2020L		20	-0.5 to -2.5	0.132

Features

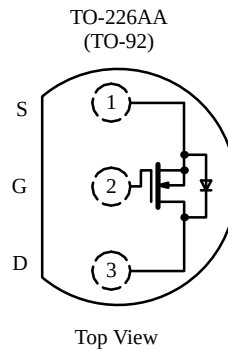
- High Breakdown Voltage: 220 V
- Normally "On" Low r_{DS} Switch: 9 Ω
- Low Input and Output Leakage
- Low-Power Drive Requirement
- Low Input Capacitance

Benefits

- Full-Voltage Operation
- Low Offset Voltage
- Low Error Voltage
- Easily Driven Without Buffer
- High-Speed Switching

Applications

- Normally "On" Switching Circuits
- Current Sources/Limiters
- Power Supply, Converter Circuits
- Solid-State Relays
- Telecom Switches



Absolute Maximum Ratings ($T_A = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	ND2012L	ND2020L	Unit
Drain-Source Voltage	V_{DS}	200	200	V
Gate-Source Voltage	V_{GS}	± 30	± 30	
Continuous Drain Current ($T_J = 150^\circ\text{C}$)	I_D	0.16	0.132	A
		0.1	0.083	
Pulsed Drain Current ^a	I_{DM}	0.8	0.8	W
Power Dissipation	P_D	0.8	0.8	
		0.32	0.32	
Maximum Junction-to-Ambient	R_{thJA}	156	156	$^\circ\text{C/W}$
Operating Junction and Storage Temperature Range	T_J, T_{stg}	-55 to 150		$^\circ\text{C}$

Notes

a. Pulse width limited by maximum junction temperature.

Updates to this data sheet may be obtained via facsimile by calling Siliconix FaxBack, 1-408-970-5600. Please request FaxBack document #70197. Applications information may also be obtained via FaxBack, request document #70612.

Specifications^a

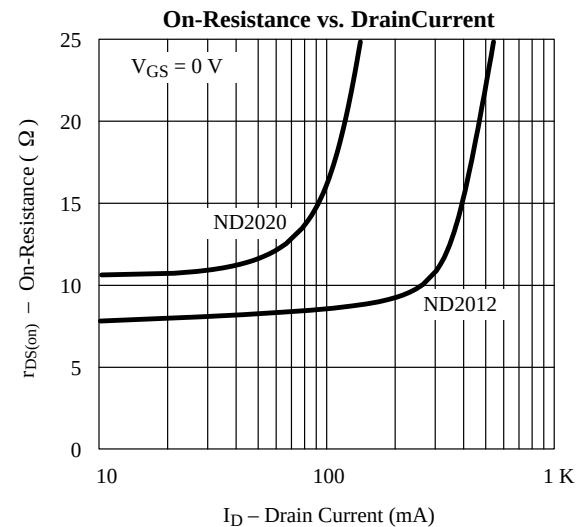
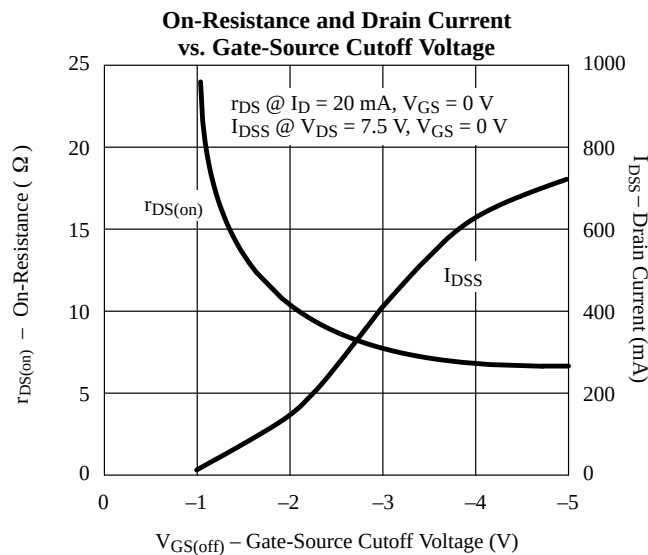
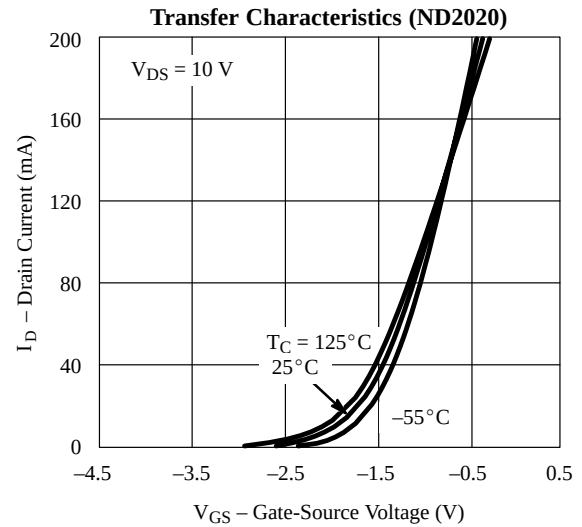
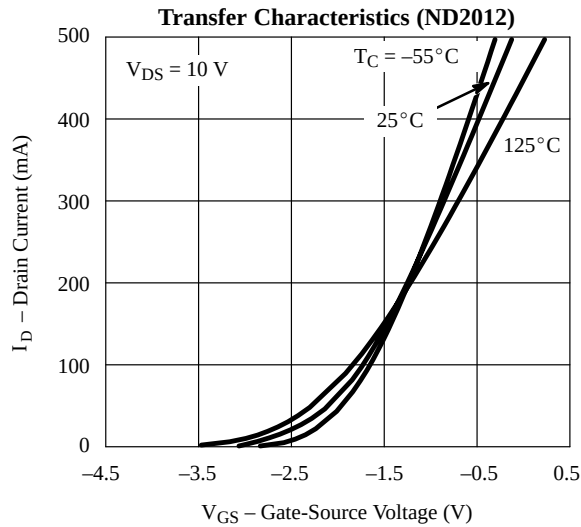
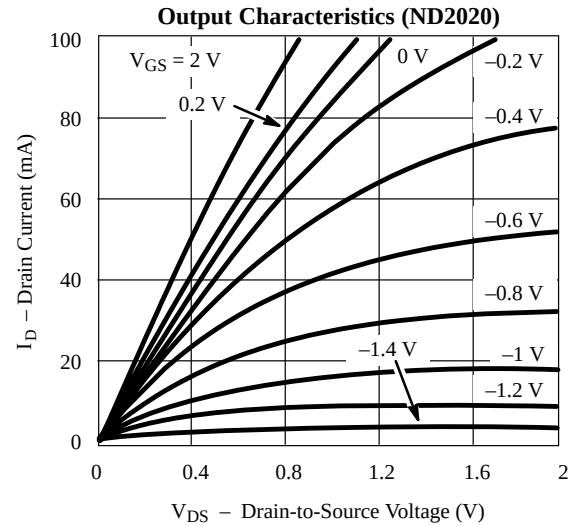
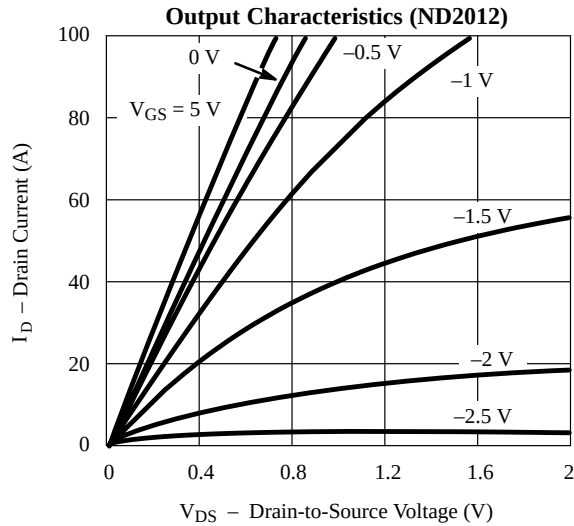
Parameter	Symbol	Test Conditions	Typ ^b	Limits				Unit
				ND2012L		ND2020L		
				Min	Max	Min	Max	
Static								
Drain-Source Breakdown Voltage	V _{(BR)DSV}	V _{GS} = −8 V, I _D = 10 μA	220	200				V
		V _{GS} = −5 V, I _D = 10 μA	220			200		
Gate-Source Cutoff Voltage	V _{GS(off)}	V _{DS} = 5 V, I _D = 10 μA		−1.5	−4	−0.5	−2.5	
Gate-Body Leakage	I _{GSS}	V _{DS} = 0 V, V _{GS} = ±20 V			±10		±10	nA
		T _J = 125°C			±50		±50	
Drain Cutoff Current	I _{D(off)}	V _{DS} = 160 V, V _{GS} = −8 V			1			μA
		T _J = 125°C			200			
		V _{DS} = 160 V, V _{GS} = −5 V					1	
		T _J = 125°C					200	
Drain-Saturation Current ^c	I _{DSS}	V _{DS} = 10 V, V _{GS} = 0 V	300	30		30		mA
Drain-Source On-Resistance ^c	r _{DS(on)}	V _{GS} = 2 V, I _D = 20 mA	7					Ω
		V _{GS} = 0 V, I _D = 20 mA	8		12		20	
		T _J = 125°C	12.6		30		50	
Forward Transconductance ^c	g _{fs}	V _{DS} = 7.5 V, I _D = 20 mA	55					mS
Common Source Output Conductance ^c	g _{os}		75					μS
Dynamic								
Input Capacitance	C _{iss}	V _{DS} = 25 V, V _{GS} = −5 V, f = 1 MHz	35		100		100	pF
Output Capacitance	C _{oss}		10		20		20	
Reverse Transfer Capacitance	C _{rss}		2		5		5	
Switching ^d								
Turn-On Time	t _{d(on)}	V _{DD} = 25 V, R _L = 1250 Ω I _D ≅ 20 mA, V _{GEN} = −5 V R _G = 25 Ω	20					ns
	t _r		20					
Turn-Off Time	t _{d(off)}		10					
	t _f		10					

Notes

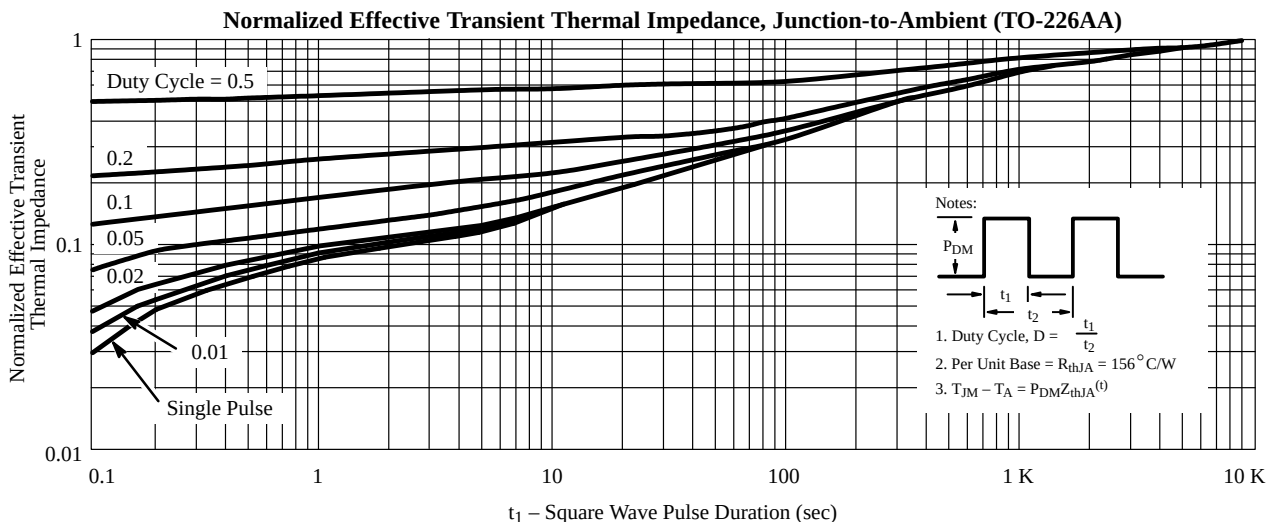
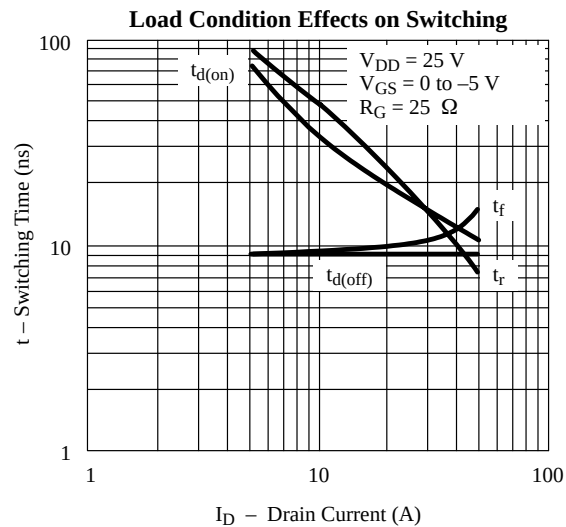
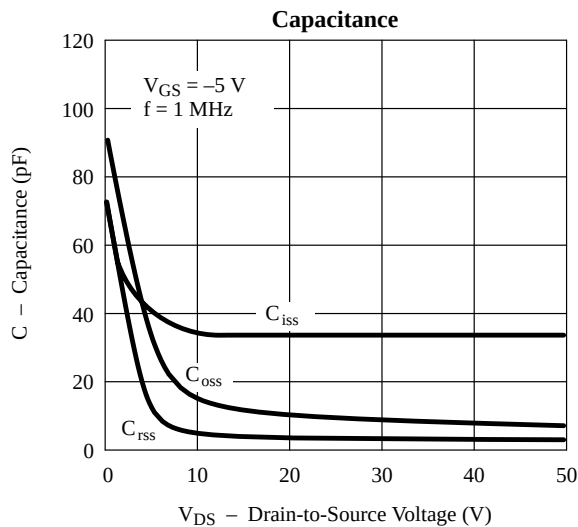
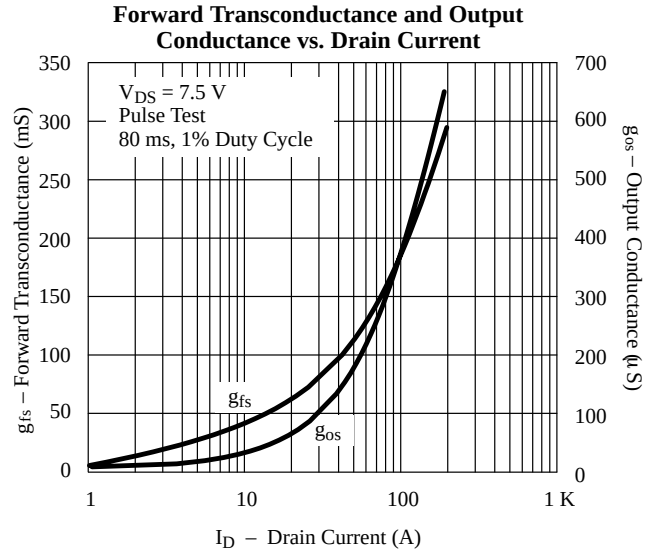
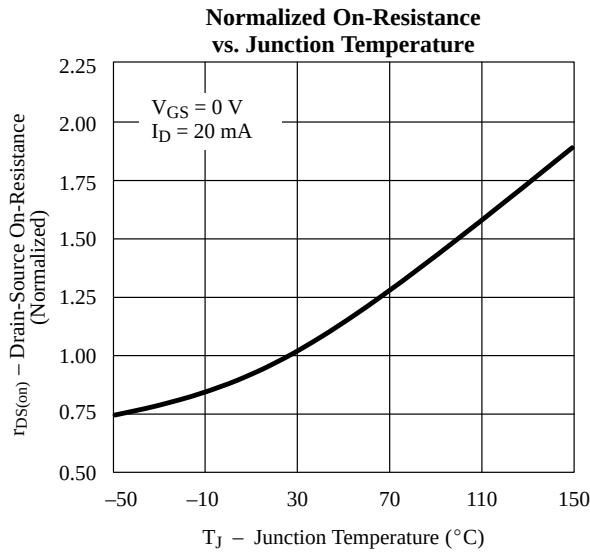
- $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted.
- For DESIGN AID ONLY, not subject to production testing.
- Pulse test: $PW \leq 300\text{ }\mu\text{s}$ duty cycle $\leq 2\%$.
- Switching time is essentially independent of operating temperature.

VDDQ20

Typical Characteristics (25°C Unless Otherwise Noted)



Typical Characteristics (25°C Unless Otherwise Noted) (Cont'd)





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.