

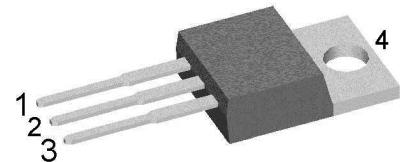
High Efficiency Thyristor

V_{DRM} = 1200 V
 I_{TAV} = 20 A
 V_T = 1.4 V

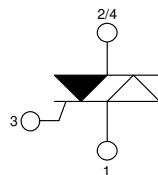
Triode
Single Reverse Conducting Thyristor

Part number

CLA20EF1200PB



Backside: anode



Features / Advantages:

- Thyristor for fast turn-on switching
- Integrated free wheeling diode
- Planar passivated chip
- Long-term stability

Applications:

- Ignition for HD lamps
- Capacity discharge

Package: TO-220

- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0

Disclaimer Notice

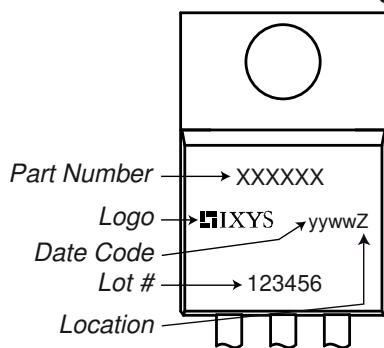
Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at www.littelfuse.com/disclaimer-electronics.

Thyristor

Symbol	Definition	Conditions	Ratings		
			min.	typ.	max.
V_{DSM}	max. non-repetitive forward blocking voltage	T _{VJ} = 25°C			1300 V
V_{DRM}	max. repetitive forward blocking voltage	T _{VJ} = 25°C			1200 V
I_D	drain current	V _D = 1200 V V _D = 1200 V	T _{VJ} = 25°C T _{VJ} = 125°C		10 μA 1 mA
V_T	forward voltage drop Note: reverse voltage drop ~1.2 x VT	I _T = 20 A	T _{VJ} = 25°C		1.40 V
		I _T = 40 A			1.60 V
		I _T = 20 A	T _{VJ} = 125°C		1.40 V
		I _T = 40 A			1.60 V
I_{TAV}	average forward current	T _C = 115°C DC	T _{VJ} = 150°C		20 A
V_{T0} r_T	threshold voltage } slope resistance } for power loss calculation only		T _{VJ} = 150°C		0.90 V 25 mΩ
R_{thJC}	thermal resistance junction to case				0.65 K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink			0.5	K/W
P_{tot}	total power dissipation		T _C = 25°C		190 W
I_{TSM}	max. forward surge current	t = 10 ms; (50 Hz), sine	T _{VJ} = 45°C		120 A
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	V _R = 0 V		130 A
		t = 10 ms; (50 Hz), sine	T _{VJ} = 150°C		100 A
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	V _R = 0 V		110 A
I²t	value for fusing	t = 10 ms; (50 Hz), sine	T _{VJ} = 45°C		72 A ² s
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	V _R = 0 V		70 A ² s
		t = 10 ms; (50 Hz), sine	T _{VJ} = 150°C		50 A ² s
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	V _R = 0 V		50 A ² s
C_J	junction capacitance	V _R = 400 V f = 1 MHz	T _{VJ} = 25°C	6	pF
P_{GM}	max. gate power dissipation	t _P = 30 μs	T _C = 150°C		10 W
		t _P = 300 μs			5 W
P_{GAV}	average gate power dissipation				0.5 W
(di/dt)_{cr}	critical rate of rise of current	T _{VJ} = 150°C; f = 50 Hz	repetitive, I _T = 60 A		500 A/μs
		t _P = 1 μs; di _G /dt = 0.5 A/μs; I _{TSA} = 600 A			
		I _G = 0.07 A; V = 2/3 V _{DRM}	non-repet., I _T = 20 A		1500 A/μs
(dv/dt)_{cr}	critical rate of rise of voltage	V = 2/3 V _{DRM}	T _{VJ} = 150°C		500 V/μs
		R _{GK} = ∞; method 1 (linear voltage rise)			
V_{GT}	gate trigger voltage	V _D = 6 V	T _{VJ} = 25°C		1.3 V
			T _{VJ} = -40°C		1.6 V
I_{GT}	gate trigger current	V _D = 6 V	T _{VJ} = 25°C		20 mA
			T _{VJ} = -40°C		35 mA
V_{GD}	gate non-trigger voltage	V _D = 2/3 V _{DRM}	T _{VJ} = 150°C		0.2 V
I_{GD}	gate non-trigger current				1 mA
I_L	latching current	t _P = 10 μs I _G = 0.07 A; di _G /dt = 0.5 A/μs	T _{VJ} = 25°C		30 mA
I_H	holding current	V _D = 6 V R _{GK} = ∞	T _{VJ} = 25°C		25 mA
t_{gd}	gate controlled delay time	V _D = 1/2 V _{DRM}	T _{VJ} = 25°C		2 μs
t_q	turn-off time	V _R = 0 V; I _T = 20 A; V = 2/3 V _{DRM} T _{VJ} = 125 °C di/dt = 10 A/μs dv/dt = 20 V/μs t _P = 200 μs		150	μs

Package TO-220

Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	RMS current	per terminal			35	A
T_{VJ}	virtual junction temperature		-40		150	°C
T_{op}	operation temperature		-40		125	°C
T_{stg}	storage temperature		-40		150	°C
Weight				2		g
M_d	mounting torque		0.4		0.6	Nm
F_c	mounting force with clip		20		60	N

Product Marking

Part description

C = Thyristor (SCR)
 L = High Efficiency Thyristor
 A = (up to 1200V)
 20 = Current Rating [A]
 EF = Single Reverse Conducting Thyristor
 1200 = Reverse Voltage [V]
 PB = TO-220AB (3)

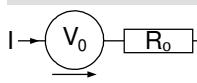
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	CLA20EF1200PB	CLA20EF1200PB	Tube	50	516273

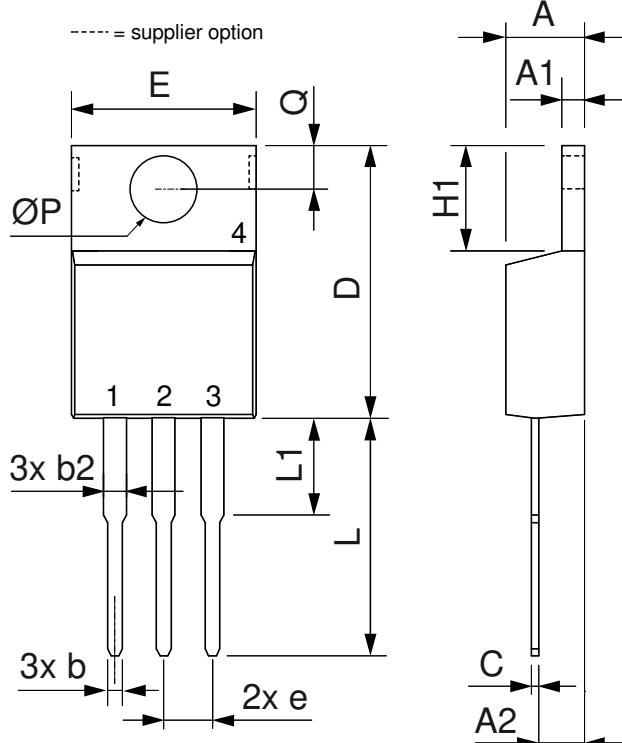
Similar Part	Package	Voltage class
CLA20EF1200PZ	TO-263AB (D2Pak) (2HV)	1200

Equivalent Circuits for Simulation

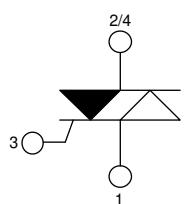
* on die level

 $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$

	Thyristor	
V_0	threshold voltage	0.9 V
$R_{0\ max}$	slope resistance *	22 mΩ

Outlines TO-220


Dim.	Millimeter		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.32	4.82	0.170	0.190
A1	1.14	1.39	0.045	0.055
A2	2.29	2.79	0.090	0.110
b	0.64	1.01	0.025	0.040
b2	1.15	1.65	0.045	0.065
C	0.35	0.56	0.014	0.022
D	14.73	16.00	0.580	0.630
E	9.91	10.66	0.390	0.420
e	2.54	BSC	0.100	BSC
H1	5.85	6.85	0.230	0.270
L	12.70	13.97	0.500	0.550
L1	2.79	5.84	0.110	0.230
ØP	3.54	4.08	0.139	0.161
Q	2.54	3.18	0.100	0.125



Данный компонент на территории Российской Федерации**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибуторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р В 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru
moschip.ru_4

moschip.ru_6
moschip.ru_9