

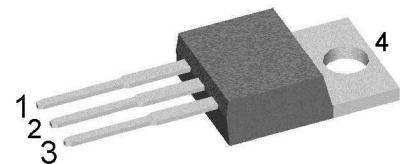
High Efficiency Thyristor

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

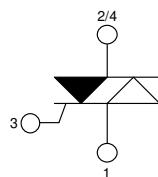
Triode
Single Reverse Conducting Thyristor

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

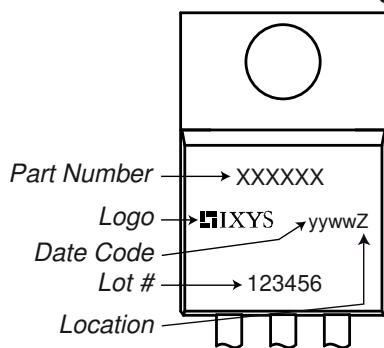
Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice 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} I _G = 0.07 A; di _G /dt = 0.5 A/μs	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)

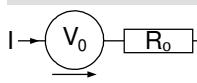
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	CLA20EF1200PB	CLA20EF1200PB	Tube	50	516273

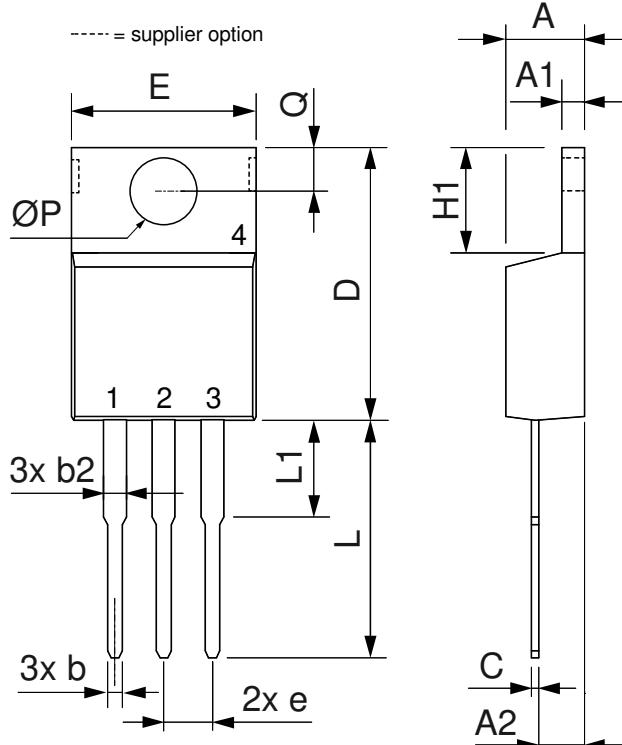
Similar Part	Package	Voltage class
CLA20EF1200PZ	TO-263AB (D2Pak) (2HV)	1200

Equivalent Circuits for Simulation

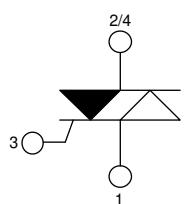
* on die level

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

	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





**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, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331