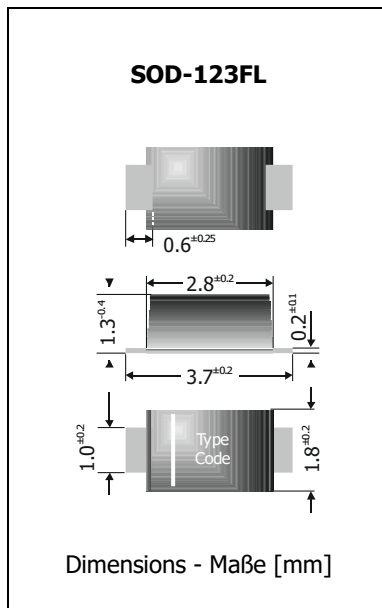


CL05M6F
SMD Current Limiting Diodes
SMD Strom-Begrenzer-Dioden

$I_{Pnom} = 5.6 \text{ mA}$
 $V_{AK} = 190 \text{ V}$

$P_{tot} = 0.7 \text{ W}$
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$

Version 2019-10-18

**Typical Applications**

Constant current regulators for simple sensor circuits
 Low power LED drivers and battery chargers
 Commercial grade ¹⁾

Features

V_{AK} up to 190 V
 Parallel operation for higher I_P
 Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled 3000 / 7"
 Weight approx. 0.01 g
 Case material UL 94V-0
 Solder & assembly conditions 260°C/10s
 MSL = 1

**Typische Anwendungen**

Konstantstromquellen für einfache Sensorschaltungen
 LED-Treiber und Akku-Lader mit kleiner Leistung
 Standardausführung ¹⁾

Besonderheiten

V_{AK} bis zu 190 V
 Parallelbetrieb für höheres I_P
 Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ²⁾**Grenzwerte ²⁾**

Power dissipation – Verlustleistung	P_{tot}	0.7 W ³⁾ 1.2 W ⁴⁾
Peak operating voltage – Maximale Arbeitsspannung	V_{AK}	190 V ⁵⁾
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur	T_j	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T_s	-50...+150°C

Characteristics ⁶⁾**Kennwerte ⁵⁾**

Type Typ	Regulator current Begrenzerstrom at/bei $V_T = 20 \text{ V}$ ⁵⁾ [mA]			Typ. steady state regulator current Typ. Begrenzerstrom im Dauerbetrieb $I_{P(DC)}$ ³⁾ [mA]		Temperature coefficient Temperaturkoeffizient of/von I_P ⁷⁾ at/bei $V_T = 10 \text{ V}$
	I_{Pmin}	I_{Pnom}	I_{Pmax}	$V_T = 10 \text{ V}$	$V_T = 50 \text{ V}$	$\alpha_{IP} [10^{-4} / ^\circ\text{C}]$
CL05M6F	4.5	5.6	6.7	5.4	4.8	- 15

- 1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
- 2 $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$ wenn nicht anders angegeben
- 3 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Löt pads je Anschluss
- 4 Mounted on P. C. board with 50x50 mm² copper pads – Montage auf Leiterplatte mit 50x50 mm² Löt pad je Anschluss
- 5 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)
- 6 See Fig. 1 – Siehe Fig. 1
- 7 For compensation, see Fig. 5 – Zur Kompensation siehe Fig. 5

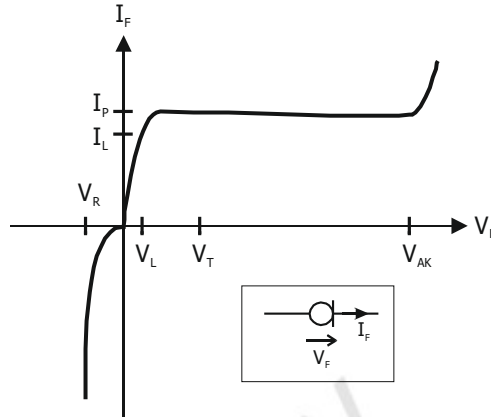
Characteristics ¹⁾

Kennwerte ¹⁾

Limiting voltage – Grenzspannung	$I_L = 80\% I_{pmin}$	V_L	2 V ²⁾
Reverse voltage – Sperrspannung	$I_R = 1 \text{ mA}$	V_R	0.5 V
Junction capacitance – Sperrschichtkapazität	$V_R = 0 \text{ V}$	C_T	5 pF
Typ. thermal resistance junction to ambient – Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R_{thA}	180 K/W ³⁾

Fig. 1

Characteristic and symbol
Kennlinie und Symbol



Application Notes

Applikationshinweise

Fig. 2
Low power
LED driver

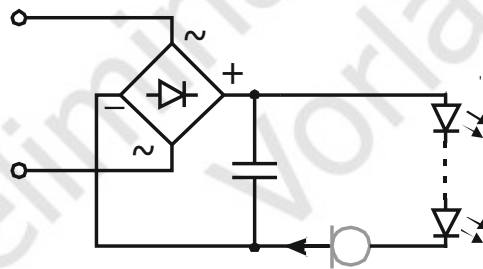


Fig. 2
LED-Treiber
mit kleiner Leistung

Fig. 3
Parallel operation for
higher currents

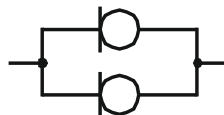


Fig. 4
Parallelbetrieb für
höhere Ströme

Fig. 4
Compensation of
temperature drift by
parallel resistor

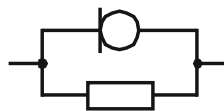


Fig. 5
Kompensation der
Temperaturdrift durch
Parallelwiderstand

Disclaimer: See data book page 2 or [website](#)

The application notes describe circuit proposals and shall not be considered as assured and proven solution for any device. No warranty or guarantee, expressed or implied is made regarding the availability, performance or suitability of any device, circuit etc, neither does it convey any license under its patent rights of others.

Haftungsschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

Die Applikationshinweise zeigen Schaltungsbeispiele und dienen allein deren Beschreibung. Sie sind nicht als zugesagte oder geprüfte Eigenschaften im Rechts-Sinne zu verstehen. Es wird keine Gewähr bezüglich Liefermöglichkeit, Ausführung oder Einsatzmöglichkeit der Bauelemente übernommen, noch dass die angegebenen Bauelemente, Baugruppen, Schaltungen etc. frei von Schutzrechten sind.

1 See Fig. 1 – Siehe Fig. 1

2 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)

3 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Löt pads je Anschluss