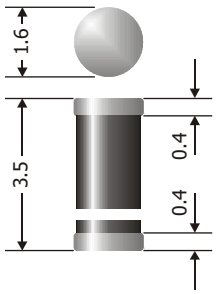
CL10MD ... CL30MD

SMD Current Limiting Diodes
SMD Strom-Begrenzer-Dioden

I_{Pnom} = 20 ... 40 mA P_{tot} = 1 W
V_{AK} = 90V T_{jmax} = 150°C

Version 2018-04-26

~ DO-213AA
Plastic MiniMELF



Dimensions - Maße [mm]

Marking: One yellow ring denotes "cathode" and "CLD family"

Markierung: Ein gelber Ring kennzeichnet "Kathode" und "CLD-Familie"

Typical Applications
Low power LED drivers
and battery chargers
Constant current regulators
for simple sensor circuits
Power supply for µController
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
LED-Treiber und Akku-Lader
mit kleiner Leistung
Konstantstromquellen für
einfache Sensorschaltungen
Stromversorgung für µController
Standardausführung [1])

Features
V_{AK} up to 90 V
Parallel operation for higher I_P
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
V_{AK} bis zu 90 V
Parallelbetrieb für höheres I_P
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped and reeled	7500 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.07 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s	Löt- und Einbaubedingungen
	MSL = 1	

Maximum ratings [2]) **Grenzwerte [2])**

Power dissipation – Verlustleistung	T_A = 50°C	P_{tot}	1 W [3])
Peak operating voltage – Maximale Arbeitsspannung		V_{AK}	90 V
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics [4]) **Kennwerte [4])**

Type Typ	Regulator current Begrenzerstrom at/bei V_T = 10 V [5]) [mA]			Typ. steady state regulator current Typ. Begrenzerstrom im Dauerbetrieb $I_{P(DC)}$ [3]) [mA]		Temperature coefficient Temperaturkoeffizient of/von I_P [6]) at/bei V_T = 10 V
	I_{Pmin}	I_{Pnom}	I_{Pmax}	V_T = 10 V	V_T = 50 V	α_{IP} [10^{-4} /°C]
CL10MD	17	20	23	18	16	–20
CL15MD	21	25	29	23	20	–20
CL20MD	26	30	34	28	24	–20
CL30MD	36	40	44	38	32	–20

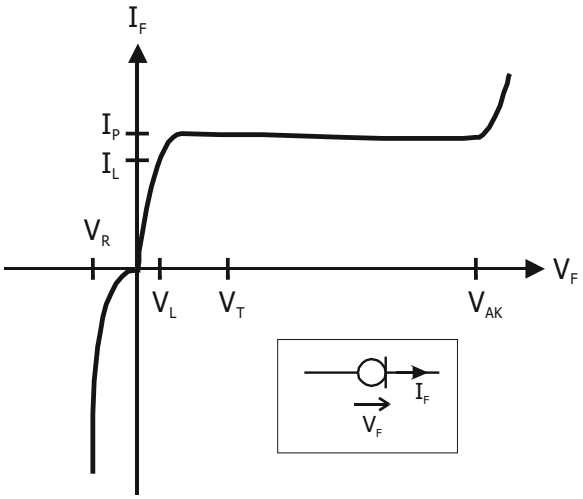
1 Please note the detailed information on our website or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite bzw. am Anfang des Datenbuches
2 T_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
3 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terrminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpads an jedem Anschluss
4 See Fig. 1 – Siehe Fig. 1
5 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)
6 For compensation, see Fig. 5 – Zur Kompensation siehe Fig. 5

© Diotec Semiconductor AG

Characteristics [1]			**Kennwerte** [1]
Limiting voltage – Grenzspannung	I_L = 80% I_{Pmin}	V_L	3 V [2]
Reverse voltage – Sperrspannung	I_R = 1 mA	V_R	0.5 V
Junction capacitance – Sperrschichtkapazität	V_R = 0 V	C_T	5 pF
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung Thermal resistance junction to terminal – Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss		R_{thA} R_{thT}	< 75 K/W [3] < 40 K/W

Fig. 1

Characteristic and symbol
Kennlinie und Symbol



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 terrminal
Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpads an jedem Anschluss

 © Diotec Semiconductor AG

Application Notes **Applikationshinweise**

Fig. 2
Low power
LED driver

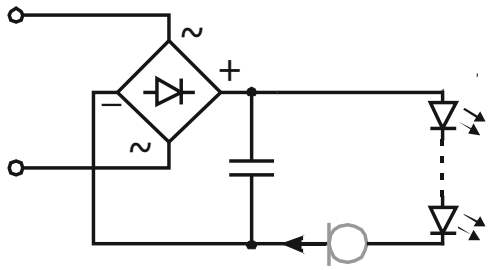


Fig. 2
LED-Treiber
mit kleiner Leistung

Fig. 3
Power supply for
µController or
battery charger
using Shunt Regulator
(e. g. MMTL431A)

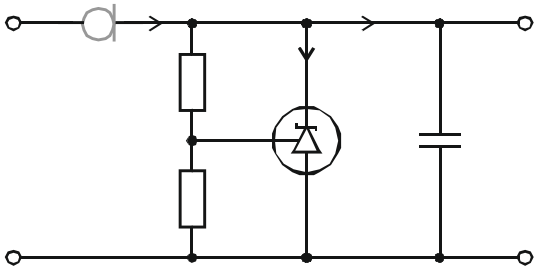


Fig. 3
Stromversorgung für
µController oder
Akku-Lader
mit Shunt-Regler
(z. B. MMTL431A)

Fig. 4
Parallel operation for
higher currents

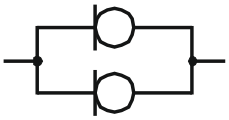


Fig. 4
Parallelbetrieb für
höhere Ströme

Fig. 5
Compensation of
temperature drift by
parallel resistor

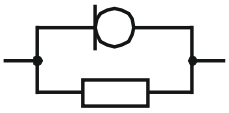


Fig. 5
Kompensation der
Temperaturdrift durch
Parallelwiderstand

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.

Haftungssauschluss: 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.