EN: This Datasheet/Document is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.

Diotec Semiconductor

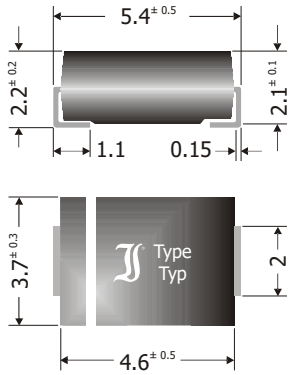
CL15M45 ... CL40M45

SMD Current Limiting Diodes
SMD Strom-Begrenzer-Dioden

I_{Pnom} = 15 ... 40 mA P_{tot} = 1 W
V_{AK} = 90V T_{jmax} = 150°C

Version 2020-11-04

SMB
~ DO-214AA



Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
Low power LED drivers
and battery chargers
Constant current regulators
for simple sensor circuits
Power supply for µController
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification [1])

Typische Anwendungen
LED-Treiber und Akku-Lader
mit kleiner Leistung
Konstantstromquellen für
einfache Sensorschaltungen
Stromversorgung für µController
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation [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	3000 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.1 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

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])**

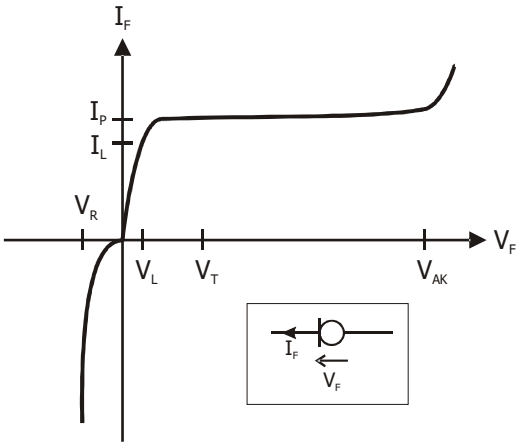
Type Typ	Regulator current Begrenzerstrom at/bei V_T = 10 V [5]) [mA]			Limiting voltage Grenzspannung at/bei I_L = 80% I_P	Temperature coefficient Temperaturkoeffizient of/von I_P [6]) at/bei V_T = 10 V
	I_{Pmin}	I_{Pnom}	I_{Pmax}	V_L [V]	α_{IP} [10^{-4} /°C]
CL15M45/-AQ	12	15	17	3	–26...0
CL20M45/-AQ	17	20	23	3	–26...0
CL40M45/-AQ	34	40	46	3	–26...0

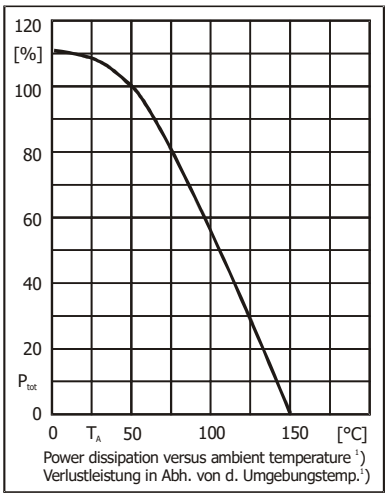
Reverse voltage – Sperrspannung		V_R	0.5 V
Junction capacitance – Sperrschichtkapazität	V_R = 0 V	C_T	5 pF
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung Thermal resistance junction to terminal – Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss		R_{thA} R_{thT}	50 K/W [3]) 10 K/W

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 terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpads je Anschluss
4 See Fig. 1 – Siehe Fig. 1
5 At max V_{AK}, I_P might exceed the rated value I_{pmax} – Bei maximalem V_{AK} kann I_P evtl. I_{Pmax} überschreiten
6 For compensation, see Fig. 5 – Zur Kompensation siehe Fig. 5

© Diotec Semiconductor AG

Fig. 1
Characteristic and symbol
Kennlinie und Symbol





Application Notes — Applikationshinweise

Fig. 2
Low power LED driver or battery charger

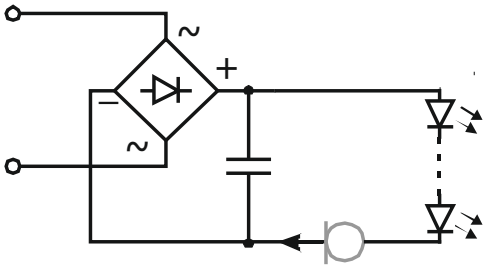


Fig. 2
LED-Treiber oder Akku-Lader mit kleiner Leistung

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

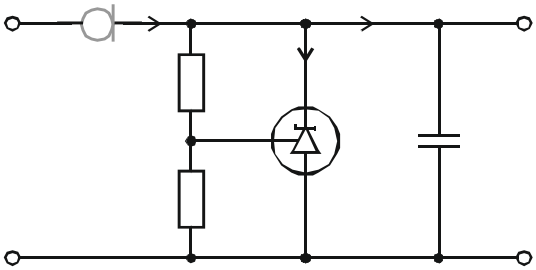


Fig. 3
Stromversorgung für µController mit Shunt-Regler (z. B. MMTL431A)

Fig. 4
Parallel operation for higher currents

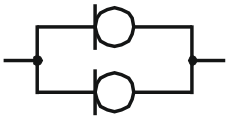


Fig. 4
Parallelbetrieb für höhere Ströme

Fig. 5
Compensation of temperature drift by parallel resistor

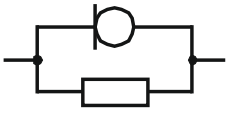


Fig. 5
Kompensation der Temperaturdrift durch Parallelwiderstand

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.

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

 © Diotec Semiconductor AG