Diotec Semiconductor

TGL34-6.8A ... TGL34-200CA

SMD Transient Voltage Suppressor Diodes
SMD Spannungs-Begrenzer-Dioden

P_{PPM} = 150 W
$P_{M(AV)}$ = 1.0 W
T_{jmax} = 150°C

V_{WM} = 5.8 ... 171 V
V_{BR} = 6.8 ... 200 V

Version 2026-08-13

~ DO-213AA
Plastic MiniMELF



SPICE Model & **STEP** File [1])


unidir. (A)


bidir. (CA)

Marking
One blue ring denotes "cathode" and "TVS-Diode family", unidirectional devices only. Type numbers only on reel label.

Ein blauer Ring kennzeichnet "Kathode" und "TVS-Dioden-Familie" bei unidirektionalen Bauteilen. Typenbezeichnungen nur auf dem Rollenaufkleber.

HS Code 85411000

Typical Applications
Over-voltage protection
ESD protection, Zener diodes
Free-wheeling diodes
Commercial / industrial grade [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified [1])

Typische Anwendungen
Schutz gegen Überspannung
ESD-Schutz, Zener-Dioden
Freilauf-Dioden
Standardausführung [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert [1])

Features
Package compatible to SOD-87
Uni- and Bidirectional versions
Peak pulse power of 150 W
Very fast response time
Compliant to RoHS (exemp. 7a-I), REACH,Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Gehäuse kompatibel zu SOD-87
Uni- und Bidirektionale Versionen
150 W Impuls-Verlustleistung
Sehr schnelle Ansprechzeit
Konform zu RoHS (Ausn. 7a-I), REACH,Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])

Taped and reeled	2500 / 7"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.04 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

For bidirectional types (add suffix "CA"), electrical characteristics apply in both directions.
Für bidirektionale Dioden (ergänze Suffix "CA") gelten die elektrischen Werte in beiden Richtungen.

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

Peak pulse power dissipation (10/1000 µs waveform) Impuls-Verlustleistung (Strom-Impuls 10/1000 µs)		T_A = 25°C	P_{PPM}	150 W [3])
Steady state power dissipation – Verlustleistung im Dauerbetrieb		T_A = 25°C	$P_{M(AV)}$	1 W [4])
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	20 A [5])
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur			T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics — **Kennwerte**

Max. instantaneous forward voltage – Augenblickswert der Durchlass-Spannung	I_F = 10 A	V_F	< 3.5 V [5])
Typ. thermal resistance junction to ambient –Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung Typ. thermal resistance junction to terminal – Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss		R_{thA} R_{thT}	75 K/W [4]) 40 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 Non-repetitive pulse see curve $I_{PP} = f(t) / P_{PP} = f(t)$
Höchstzulässiger Spitzenwert eines einmaligen Impulses, siehe Kurve $I_{PP} = f(t) / P_{PP} = f(t)$
4 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Lötpad) je Anschluss
5 Unidirectional diodes only – Nur für unidirektionale Dioden

© Diotec Semiconductor AG

Downloaded from Arrow.com.

Characteristics (T_j = 25°C) **Kennwerte (T_j = 25°C)**

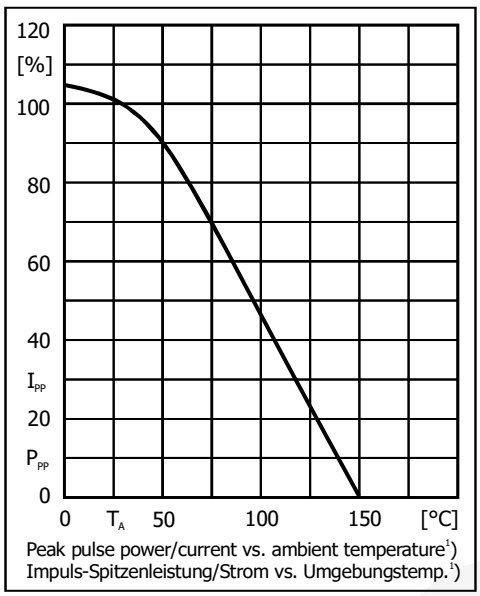
Type / Typ [1]		Breakdown voltage at I_T = 1 mA / Abbruch-Spannung bei I_T = 1 mA *) at / bei I_T = 10 mA		Stand-off voltage / Sperrspannung	Max. rev. current / Max. Sperrstrom at / bei V_{WM}	Max. clamping voltage / Max. Begrenzer-Spannung at / bei I_{PPM} (10/1000 µs)	
unidirectional	bidirectional	V_{BR} [V]		V_{WM} [V]	I_D [µA] [2]	V_C [V]	I_{PPM} [A]
TGL34-6.8A	TGL34-6.8CA	6.8 ± 5%	6.45...7.14 *)	5.8	1000	10.5	14.3
TGL34-7.5A	TGL34-7.5CA	7.5 ± 5%	7.13...7.88 *)	6.4	500	11.3	13.3
TGL34-8.2A	TGL34-8.2CA	8.2 ± 5%	7.79...8.61 *)	7.0	200	12.1	12.4
TGL34-9.1A	TGL34-9.1CA	9.1 ± 5%	8.65...9.55	7.7	50	13.4	11.2
TGL34-10A	TGL34-10CA	10 ± 5%	9.5...10.5	8.5	10	14.5	10.3
TGL34-11A	TGL34-11CA	11 ± 5%	10.5...11.6	9.4	5	15.6	9.6
TGL34-12A	TGL34-12CA	12 ± 5%	11.4...12.6	10.2	1	16.7	9.0
TGL34-13A	TGL34-13CA	13 ± 5%	12.4...13.7	11.1	1	18.2	8.2
TGL34-15A	TGL34-15CA	15 ± 5%	14.3...15.8	12.8	1	21.2	7.1
TGL34-16A	TGL34-16CA	16 ± 5%	15.2...16.8	13.6	1	22.5	6.7
TGL34-18A	TGL34-18CA	18 ± 5%	17.1...18.9	15.3	1	25.2	6.0
TGL34-20A	TGL34-20CA	20 ± 5%	19.0...21.0	17.1	1	27.7	5.4
TGL34-22A	TGL34-22CA	22 ± 5%	20.9...23.1	18.8	1	30.6	4.9
TGL34-24A	TGL34-24CA	24 ± 5%	22.8...25.2	20.5	1	33.2	4.5
TGL34-27A	TGL34-27CA	27 ± 5%	25.7...28.4	23.1	1	37.5	4.0
TGL34-30A	TGL34-30CA	30 ± 5%	28.5...31.5	25.6	1	41.4	3.6
TGL34-33A	TGL34-33CA	33 ± 5%	31.4...34.7	28.2	1	45.7	3.3
TGL34-36A	TGL34-36CA	36 ± 5%	34.2...37.8	30.8	1	49.9	3.0
TGL34-39A	TGL34-39CA	39 ± 5%	37.1...41.0	33.3	1	53.9	2.8
TGL34-43A	TGL34-43CA	43 ± 5%	40.9...45.2	36.8	1	59.3	2.5
TGL34-47A	TGL34-47CA	47 ± 5%	44.7...49.4	40.2	1	64.8	2.3
TGL34-51A	TGL34-51CA	51 ± 5%	48.5...53.6	43.6	1	70.1	2.1
TGL34-56A	TGL34-56CA	56 ± 5%	53.2...58.8	47.8	1	77	1.9
TGL34-62A	TGL34-62CA	62 ± 5%	58.9...65.1	53.0	1	85	1.8
TGL34-68A	TGL34-68CA	68 ± 5%	64.6...71.4	58.1	1	92	1.6
TGL34-75A	TGL34-75CA	75 ± 5%	71.3...78.8	64.1	1	103	1.5
TGL34-82A	TGL34-82CA	82 ± 5%	77.9...86.1	70.1	1	113	1.3
TGL34-91A	TGL34-91CA	91 ± 5%	86.5...95.5	77.8	1	125	1.2
TGL34-100A	TGL34-100CA	100 ± 5%	95.0...105	85.5	1	137	1.1
TGL34-110A	TGL34-110CA	110 ± 5%	105...116	94.0	1	152	1.0
TGL34-120A	TGL34-120CA	120 ± 5%	114...126	102	1	165	0.9
TGL34-130A	TGL34-130CA	130 ± 5%	124...137	111	1	179	0.8
TGL34-150A	TGL34-150CA	150 ± 5%	143...158	128	1	207	0.7
TGL34-160A	TGL34-160CA	160 ± 5%	152...168	136	1	219	0.7
TGL34-170A	TGL34-170CA	170 ± 5%	162...179	145	1	234	0.6
TGL34-180A	TGL34-180CA	180 ± 5%	171...189	154	1	246	0.6
TGL34-200A	TGL34-200CA	200 ± 5%	190...210	171	1	274	0.5

For bidirectional types (suffix "C" or "CA"), electrical characteristics apply in both directions.
Für bidirektionale Dioden (Suffix "C" oder "CA") gelten die elektrischen Werte in beiden Richtungen.

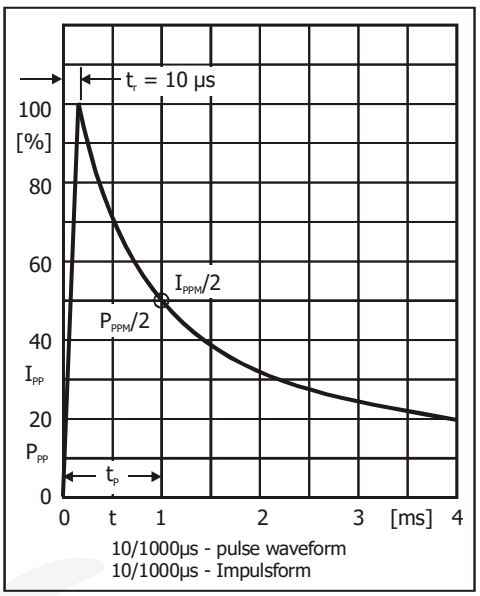
1 Footnotes see last page – Fußnoten siehe letzte Seite

 © Diotec Semiconductor AG

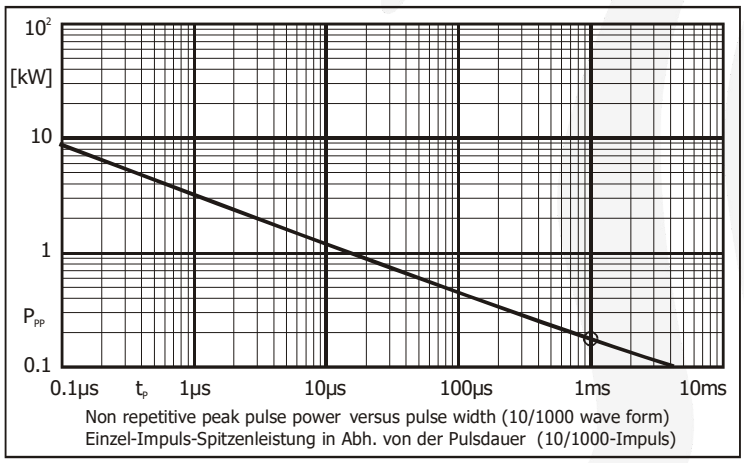
Downloaded from Arrow.com.



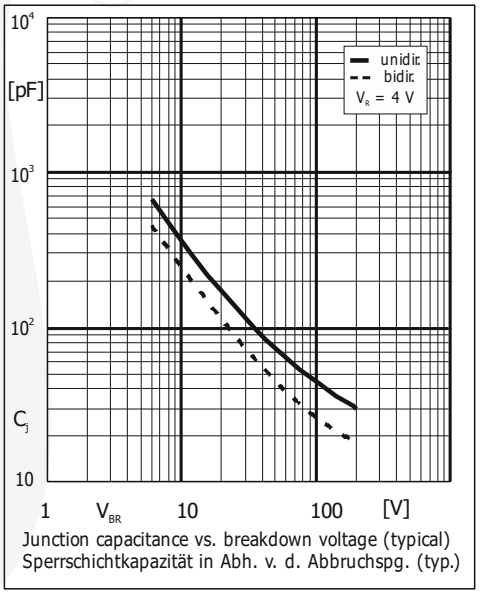
Peak pulse power/current vs. ambient temperature[1])
Impuls-Spitzenleistung/Strom vs. Umgebungstemp.[1])



10/1000µs - pulse waveform
10/1000µs - Impulsform



Non repetitive peak pulse power versus pulse width (10/1000 wave form)
Einzel-Impuls-Spitzenleistung in Abh. von der Pulsdauer (10/1000-Impuls)



Junction capacitance vs. breakdown voltage (typical)
Sperrschichtkapazität in Abh. v. d. Abbruchspg. (typ.)

The range of type numbers is graded to the international E 24 standard. Suffix "A" denotes a tolerance of ± 5% for the breakdown voltage.

e.g.: TGL34-51C A= bidirectional diode, V_{BR} = 51 V (± 5%), V_{WM} ≥ 41.3 V at I_D = 1 µA
TGL34-9.1A = unidirectional diode, V_{BR} = 9.1 V (± 5%), V_{WM} ≥ 7.7 V at I_D = 50 µA

Die Abstufung der Typen innerhalb der Reihe entspricht dem internationalen E 24-Standard. Suffix "A" kennzeichnet eine Toleranz der Abbruchspannung von ± 5%.

Disclaimer: See data book page 2 or website
Haftungssauschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

1 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss
2 I_D < 1 µA is valid for production date Oct. 2023 onwards (refer to packing label); before 5 µA
I_D < 1 µA gilt für Produktionsdatum ab Okt. 2023 (siehe Verpackungsetikett); davor 5 µA

Downloaded from Arrow.com.

All rights reserved

The information presented in our data sheets and other documents is to the best of our knowledge true and accurate. It describes the type of component or application and shall not be considered as assured characteristics. No warranty or guarantee, expressed or implied is made regarding the capacity, delivery, performance or suitability of any product or circuit etc, neither does it convey any license under the patent rights of others.
Diotec reserves the right to make changes without further notice. However, regular updating of all product information is provided on our website [1]). All Diotec products are sold and shipped subject to our "Standard Terms and Conditions of Business" [2]). The reproduction of all documents is prohibited without the expressed written permission of Diotec Semiconductor AG's Managing Board.

Alle Rechte vorbehalten

Die Angaben in unseren Datenblättern und sonstigen Dokumenten sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Sie dienen jedoch allein der Beschreibung und sind nicht als zugesagte 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.
Wir behalten uns Änderungen der aufgeführten Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Alle Änderungen werden jedoch regelmäßig auf unserer Internet-Seite veröffentlicht [1]). Verkauf und Lieferung von Diotec-Produkten erfolgt gemäß unseren "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" [2]). Die Vervielfältigung aller Dokumente ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Vorstandes der Diotec Semiconductor AG gestattet.

Disclaimer

1. All products described or contained are designed and intended for use in standard applications, so called commercial/ industrial grade, requiring an ordinary level of reliability.

2. Some products are available with the special grades "AEC-Q101 compliant" respectively "AEC-Q101 qualified". These are automotive standards [3]).

3. Customers using these parts in applications requiring a special or specific grade of quality or reliability, such as (but not limited to) life supporting devices or systems, where failure or malfunction of the product may directly affect human life or health, are obliged to validate whether the use in such cases is appropriate.
Diotec does not assume any liability arising out of such applications or uses of its products. Usage in all such cases is on the own and sole risk of the customer.

4. Although Diotec continuously enhances the quality and reliability of its products, customers must incorporate sufficient safety measures in their designs, such as redundancy, fire containment, and anti-failure, so that personal injury, fire or environmental damage can be prevented. Diotec excludes explicitly every implied warranty or liability regarding the fitness of the products to any other than standard applications.

5. All information described or contained herein are subject to change without notice. Please contact Diotec to obtain the latest information before incorporating Diotec products into any design.

6. All information described and contained herein are intended only to enable the buyer to order Diotec's products. The information must not be used for any other purpose.

7. In the event that any product described or contained herein falls under the category of strategic products controlled by the German Federal Office of Economics and Export Control, this product must not be exported without obtaining an export license from the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action in accordance with the valid laws.

Haftungsausschluss

1. Alle beschriebenen oder enthaltenen Produkte sind für den Gebrauch in Standardanwendungen mit einem gewöhnlichen Zuverlässigkeitsniveau entworfen und bestimmt, bekannt als kommerziell/industrielle Anwendungen.

2. Einige Produkte sind mit den speziellen Qualifikationen „AEC-Q101 konform" oder „AEC-Q101 qualifiziert" erhältlich. Dies sind Automotive-Standards [3]).

3. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern, z. B. (aber nicht begrenzt auf) lebenserhaltende Geräte oder Systeme, bei denen durch Ausfall oder eine Störung des Produktes menschliches Leben oder Gesundheit direkt beeinflusst werden kann, ist der Anwender verpflichtet sicherzustellen, dass der beabsichtigte Gebrauch des vorgesehenen Produktes unbedenklich ist.
Diotec übernimmt keine Haftung die sich aus solchen Anwendungen oder der Verwendung der Produkte ergibt. Der Gebrauch für alle solche Anwendungen erfolgt auf eigenes und ausschließliches Risiko des Anwenders.

4. Obwohl Diotec die Qualität und die Zuverlässigkeit seiner Produkte beständig erhöht, müssen Kunden ausreichende Sicherheitsvorkehrungen in ihren Designs vornehmen – wie Redundanz, Feuereindämmung und Ausfallschutz – damit Personenschäden, Feuer oder Umweltschädigung verhindert werden können. Diotec schließt ausdrücklich jede implizierte Garantie oder Verbindlichkeit aus, welche die Eignung der Produkte zu irgendwelchen anderen als Standardanwendungen betrifft.

5. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, können jederzeit ohne jede Benachrichtigung geändert werden. Vor Einsatz eines Diotec Produktes in irgendeiner Anwendung sind bei Diotec die neuesten Informationen einzuholen.

6. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, sollen dem Kunden nur ermöglichen, Diotec Produkte zu bestellen. Die Informationen dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden.

7. Sollte ein hier beschriebenes oder enthaltenes Produkt unter Beschränkungen fallen, die durch das deutsche Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle geregelt werden, darf dieses Produkt in Übereinstimmung mit den gültigen Gesetzen nicht ohne Exportgenehmigung vom deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz exportiert werden.

1 Refer to http://diotec.com/ "Products/Product Changes" respectively "News/Datasheets"
Siehe http://diotec.com/ „Produkte/Produktänderungen" bzw. „News/Datenblätter"
2 Refer data book or http://diotec.com/ "Company" – Siehe Datenbuch oder http://diotec.com/ „Unternehmen"
3 Refer to http://diotec.com/ "Products/Information/Qualification/Commercial Grade and AEC-Q101"
Siehe http://diotec.com/ „Produkte/Informationen/Qualifizierung/Standard und AEC-Q101"

Downloaded from Arrow.com.