

TGL41-6.8 ... TGL41-440CA, TGL41-520C SMD Transient Voltage Suppressor Diodes SMD Spannungs-Begrenzer-Dioden	P_{PPM} = 400 W P_{M(AV)} = 1.0 W T_{jmax} = 150°C	V_{WM} = 5.5 ... 423 V V_{BR} = 6.8 ... 520 V
---	---	--

Version 2018-08-15

DO-213AB
Plastic MELF

Dimensions - Maße [mm]

Type Code = V_{BR}. Cathode mark only at unidirectional types

Typ-Code = V_{BR}. Kathoden-Markierung nur bei unidirektionalen Typen

Typical Applications

Over-voltage protection
ESD protection
Free-wheeling diodes
Commercial grade ¹⁾

Features

Uni- and Bidirectional versions
Peak pulse power of 400 W (10/1000 μs waveform)
Very fast response time
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled	5000 / 13"
Weight approx.	0.12 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s
	MSL = 1



Typische Anwendungen

Schutz gegen Überspannung
ESD-Schutz
Freilauf-Dioden
Standardausführung ¹⁾

Besonderheiten

Uni- und Bidirektionale Versionen
400 W Impuls-Verlustleistung (10/1000 μs Strom-Impuls)
Sehr schnelle Ansprechzeit
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

For bidirectional types (suffix "C" or "CA"), electrical characteristics apply in both directions.
Für bidirektionale Dioden (mit Suffix "C" oder "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}	400 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-Halbwellen 60 Hz (8.3 ms)	I _{FSM}	40 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 = 25 A	V _{BR} ≤ 200 V V _{BR} > 200 V	V _F	< 3.5 V ⁵⁾ < 6.5 V ⁵⁾
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung Thermal resistance junction to terminal – Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss			R _{thA} R _{thT}	< 45 K/W ⁴⁾ < 10 K/W

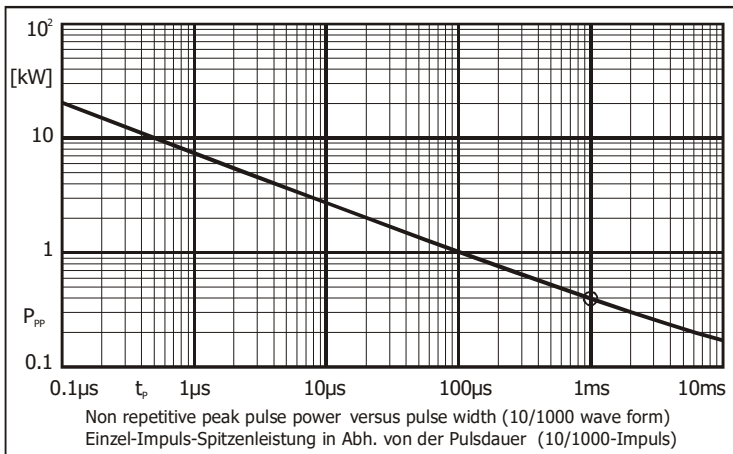
- Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
- T_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
- Non-repetitive 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)
- Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss
- Unidirectional diodes only – Nur für unidirektionale Dioden

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

Type Typ		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]	V _C [V]	I _{PPM} [A]
TGL41-6.8	TGL41-6.8C	6.8 ± 10%	6.12...7.48 *)	5.5	1000	10.8	38.0
TGL41-6.8A	TGL41-6.8CA	6.8 ± 5%	6.45...7.14 *)	5.8	1000	10.5	40.0
TGL41-7.5	TGL41-7.5C	7.5 ± 10%	6.75...8.25 *)	6.0	500	11.7	35.0
TGL41-7.5A	TGL41-7.5CA	7.5 ± 5%	7.13...7.88 *)	6.4	500	11.3	37.0
TGL41-8.2	TGL41-8.2C	8.2 ± 10%	7.38...9.02 *)	6.6	200	12.5	33.0
TGL41-8.2A	TGL41-8.2CA	8.2 ± 5%	7.79...8.61 *)	7.0	200	12.1	34.0
TGL41-9.1	TGL41-9.1C	9.1 ± 10%	8.19...10.0	7.3	50	13.8	30.0
TGL41-9.1A	TGL41-9.1CA	9.1 ± 5%	8.65...9.55	7.7	50	13.4	31.0
TGL41-10	TGL41-10C	10 ± 10%	9.0...11.0	8.1	10	15.0	28.0
TGL41-10A	TGL41-10CA	10 ± 5%	9.5...10.5	8.5	10	14.5	29.0
TGL41-11	TGL41-11C	11 ± 10%	9.9...12.1	8.9	5	16.2	26.0
TGL41-11A	TGL41-11CA	11 ± 5%	10.5...11.6	9.4	5	15.6	27.0
TGL41-12	TGL41-12C	12 ± 10%	10.8...13.2	9.7	5	17.3	24.0
TGL41-12A	TGL41-12CA	12 ± 5%	11.4...12.6	10.2	5	16.7	25.0
TGL41-13	TGL41-13C	13 ± 10%	11.7...14.3	10.5	5	19.0	22.0
TGL41-13A	TGL41-13CA	13 ± 5%	12.4...13.7	11.1	5	18.2	23.0
TGL41-15	TGL41-15C	15 ± 10%	13.5...16.5	12.1	5	22.0	19.0
TGL41-15A	TGL41-15CA	15 ± 5%	14.3...15.8	12.8	5	21.2	21.0
TGL41-16	TGL41-16C	16 ± 10%	14.4...17.6	12.9	5	23.5	17.8
TGL41-16A	TGL41-16CA	16 ± 5%	15.2...16.8	13.6	5	22.5	18.6
TGL41-18	TGL41-18C	18 ± 10%	16.2...19.8	14.5	5	26.5	16.0
TGL41-18A	TGL41-18CA	18 ± 5%	17.1...18.9	15.3	5	25.2	16.5
TGL41-20	TGL41-20C	20 ± 10%	18.0...22.0	16.2	5	29.1	14.0
TGL41-20A	TGL41-20CA	20 ± 5%	19.0...21.0	17.1	5	27.7	15.0
TGL41-22	TGL41-22C	22 ± 10%	19.8...24.2	17.8	5	31.9	13.0
TGL41-22A	TGL41-22CA	22 ± 5%	20.9...23.1	18.8	5	30.6	13.7
TGL41-24	TGL41-24C	24 ± 10%	21.6...26.4	19.4	5	34.7	12.0
TGL41-24A	TGL41-24CA	24 ± 5%	22.8...25.2	20.5	5	33.2	12.6
TGL41-27	TGL41-27C	27 ± 10%	24.3...29.7	21.8	5	39.1	10.7
TGL41-27A	TGL41-27CA	27 ± 5%	25.7...28.4	23.1	5	37.5	11.0
TGL41-30	TGL41-30C	30 ± 10%	27.0...33.0	24.3	5	43.5	9.6
TGL41-30A	TGL41-30CA	30 ± 5%	28.5...31.5	25.6	5	41.4	10.0
TGL41-33	TGL41-33C	33 ± 10%	29.7...36.3	26.8	5	47.7	8.8
TGL41-33A	TGL41-33CA	33 ± 5%	31.4...34.7	28.2	5	45.7	9.0
TGL41-36	TGL41-36C	36 ± 10%	32.4...39.6	29.1	5	52.0	8.0
TGL41-36A	TGL41-36CA	36 ± 5%	34.2...37.8	30.8	5	49.9	8.4
TGL41-39	TGL41-39C	39 ± 10%	35.1...42.9	31.6	5	56.4	7.4
TGL41-39A	TGL41-39CA	39 ± 5%	37.1...41.0	33.3	5	53.9	7.7
TGL41-43	TGL41-43C	43 ± 10%	38.7...47.3	34.8	5	61.9	6.7
TGL41-43A	TGL41-43CA	43 ± 5%	40.9...45.2	36.8	5	59.3	7.0
TGL41-47	TGL41-47C	47 ± 10%	42.3...51.7	38.1	5	67.8	6.2
TGL41-47A	TGL41-47CA	47 ± 5%	44.7...49.4	40.2	5	64.8	6.4
TGL41-51	TGL41-51C	51 ± 10%	45.9...56.1	41.3	5	73.5	5.7
TGL41-51A	TGL41-51CA	51 ± 5%	48.5...53.6	43.6	5	70.1	6.0

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

Type Typ		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]	V _C [V]	I _{PPM} [A]
TGL41-56	TGL41-56C	56 ± 10%	50.4...61.6	45.4	5	81	5.2
TGL41-56A	TGL41-56CA	56 ± 5%	53.2...58.8	47.8	5	77	5.4
TGL41-62	TGL41-62C	62 ± 10%	55.8...68.8	50.2	5	89	4.7
TGL41-62A	TGL41-62CA	62 ± 5%	58.9...65.1	53.0	5	85	5.0
TGL41-68	TGL41-68C	68 ± 10%	61.2...74.8	55.1	5	98	4.2
TGL41-68A	TGL41-68CA	68 ± 5%	64.6...71.4	58.1	5	92	4.5
TGL41-75	TGL41-75C	75 ± 10%	67.5...82.5	60.7	5	108	3.8
TGL41-75A	TGL41-75CA	75 ± 5%	71.3...78.8	64.1	5	103	4.0
TGL41-82	TGL41-82C	82 ± 10%	73.8...90.2	66.4	5	118	3.5
TGL41-82A	TGL41-82CA	82 ± 5%	77.9...86.1	70.1	5	113	3.7
TGL41-91	TGL41-91C	91 ± 10%	81.9...100	73.7	5	131	3.2
TGL41-91A	TGL41-91CA	91 ± 5%	86.5...95.5	77.8	5	125	3.3
TGL41-100	TGL41-100C	100 ± 10%	90.0...110	81.0	5	144	2.9
TGL41-100A	TGL41-100CA	100 ± 5%	95.0...105	85.5	5	137	3.0
TGL41-110	TGL41-110C	110 ± 10%	99.0...121	89.2	5	158	2.6
TGL41-110A	TGL41-110CA	110 ± 5%	105...116	94.0	5	152	2.7
TGL41-120	TGL41-120C	120 ± 10%	108...132	97.2	5	173	2.4
TGL41-120A	TGL41-120CA	120 ± 5%	114...126	102	5	165	2.5
TGL41-130	TGL41-130C	130 ± 10%	117...143	105	5	187	2.2
TGL41-130A	TGL41-130CA	130 ± 5%	124...137	111	5	179	2.3
TGL41-150	TGL41-150C	150 ± 10%	135...165	121	5	215	1.9
TGL41-150A	TGL41-150CA	150 ± 5%	143...158	128	5	207	2.0
TGL41-160	TGL41-160C	160 ± 10%	144...176	130	5	230	1.8
TGL41-160A	TGL41-160CA	160 ± 5%	152...168	136	5	219	1.9
TGL41-170	TGL41-170C	170 ± 10%	153...187	138	5	244	1.7
TGL41-170A	TGL41-170CA	170 ± 5%	162...179	145	5	234	1.8
TGL41-180	TGL41-180C	180 ± 10%	162...198	146	5	258	1.6
TGL41-180A	TGL41-180CA	180 ± 5%	171...189	154	5	246	1.7
TGL41-200	TGL41-200C	200 ± 10%	180...220	162	5	287	1.4
TGL41-200A	TGL41-200CA	200 ± 5%	190...210	171	5	274	1.5
TGL41-220	TGL41-220C	220 ± 10%	198...242	175	5	344	1.2
TGL41-220A	TGL41-220CA	220 ± 5%	209...231	185	5	328	1.2
TGL41-250	TGL41-250C	250 ± 10%	225...275	202	5	360	1.1
TGL41-250A	TGL41-250CA	250 ± 5%	237...263	214	5	344	1.2
TGL41-300	TGL41-300C	300 ± 10%	270...330	243	5	430	0.9
TGL41-300A	TGL41-300CA	300 ± 5%	285...315	256	5	414	1.0
TGL41-350	TGL41-350C	350 ± 10%	315...385	284	5	504	0.8
TGL41-350A	TGL41-350CA	350 ± 5%	332...368	300	5	482	0.8
TGL41-400	TGL41-400C	400 ± 10%	360...440	324	5	574	0.7
TGL41-400A	TGL41-400CA	400 ± 5%	380...420	342	5	548	0.7
TGL41-440	TGL41-440C	440 ± 10%	396...484	356	5	631	0.6
TGL41-440A	TGL41-440CA	440 ± 5%	418...462	376	5	602	0.7
-	TGL41-520C	520 ± 10%	470...570	423	5	745	0.5



The range of type numbers is graded to the international E 24 standard. The standard tolerance of the breakdown voltage for each type is $\pm 10\%$. Suffix "A" denotes a tolerance of $\pm 5\%$ for the breakdown voltage.

e.g.: TGL41-51C = bidirectional diode, $V_{BR} = 51\text{ V} (\pm 10\%)$, $V_{WM} \geq 41.3\text{ V}$ at $I_D = 5\text{ }\mu\text{A}$
TGL41-9.1A = unidirectional diode, $V_{BR} = 9.1\text{ V} (\pm 5\%)$, $V_{WM} \geq 7.7\text{ V}$ at $I_D = 50\text{ }\mu\text{A}$

Die Abstufung der Typen innerhalb der Reihe entspricht dem internationalen E 24-Standard. Die Toleranz der Abbruchspannung jedes einzelnen Typs beträgt in der Standardausführung $\pm 10\%$. Suffix "A" kennzeichnet eine Toleranz der Abbruchspannung von $\pm 5\%$.

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