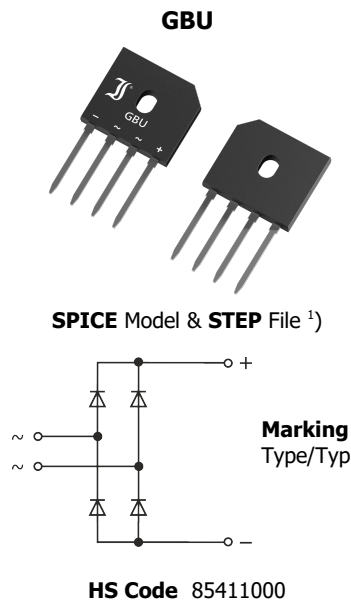


GBU12A ... GBU12M Single Phase Diode Bridge Rectifier Einphasen-Dioden-Brückengleichrichter	$I_{FAV} = 12\text{ A}$ $V_F < 1.0\text{ V}$ $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$	$V_{RRM} = 50\text{...}1000\text{ V}$ $I_{FSM} = 270/300\text{ A}$ $t_{tr} \sim 1500\text{ ns}$
--	---	---

Version 2021-09-23



Typical Application

50/60 Hz Mains Rectification
 Power Supplies
 Commercial grade ¹⁾

Features

Four diodes in bridge configuration
 UL recognized, File E175067
 Free-standing or on heatsink
 Compliant to RoHS (exemp. 7a)
 REACH, Conflict Minerals ¹⁾



Mechanical Data ¹⁾

Bulk in cardboard trays 1000
 Suffix -T: packed in tubes 20/1000
 Weight approx. 3.8 g
 Case material UL 94V-0
 Solder & assembly conditions 260°C/10s
 MSL N/A

Typische Anwendung

50/60 Hz Netzgleichrichtung
 Stromversorgungen
 Standardausführung ¹⁾

Besonderheit

Vier Dioden in Brückenschaltung
 UL-angemerkt, Liste E175067
 Freistehend oder auf Kühlkörper
 Konform zu RoHS (Ausn. 7a)
 REACH, Konfliktminerale ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Lose in Einlegekartons
 Suffix -T: verpackt in Stangen
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingunge

Maximum ratings ²⁾

Grenzwerte ²⁾

Type Typ	Max. alternating input voltage Max. Eingangswchelspannung V_{VRMS} [V] ³⁾	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V] ⁴⁾
GBU12A	35	50
GBU12B	70	100
GBU12D	140	200
GBU12G	280	400
GBU12J	420	600
GBU12K	560	800
GBU12M	700	1000

Max. rectified output current free standing Dauergrenzstrom am Brückenausgang freistehend	R-load C-load	$T_A = 40^\circ\text{C}$	I_{FAV}	8.4 A ⁵⁾ 7.4 A ⁵⁾
Max. rectified current with cooling fin 300 cm ² Dauergrenzstrom mit Kühlblech 300 cm ²	R-load C-load	$T_C = 100^\circ\text{C}$	I_{FAV}	12.0 A 9.6 A
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom		$f > 15\text{ Hz}$	I_{FRM}	60 A ⁵⁾
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwellle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	270 A 300 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral		$t < 10\text{ ms}$	i^2t	375 A ² s
Junction/storage temperature – Sperrschicht-/Lagerungstemperatur			$T_{j/s}$	-50...+150°C
Admissible mounting torque Zulässiges Anzugsdrehmoment			M3	9 ± 10% lb.in. 1 ± 10% Nm

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

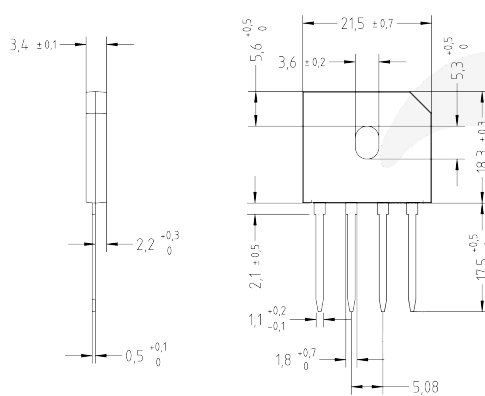
3 Eventual superimposed voltage peaks must not exceed V_{RRM} – Evtl. überlagerte Spannungsspitzen dürfen V_{RRM} nicht überschreiten

4 Valid per diode – Gültig pro Diode

5 Leads kept at ambient temperature in 5 mm distance from case – Anschlussdrähte in 5 mm vom Gehäuse auf T_A gehalten

Characteristics
Kenwerte

Forward voltage – Durchlass-Spannung	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = 12\text{ A}$	V_F	$< 1.0\text{ V}^{1)}$
Leakage current – Sperrstrom	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_R = V_{RRM}$	I_R	$< 5\ \mu\text{A}^{1)}$
Reverse recovery time – Sperrverzug	$I_F = 0.5\text{ A}$ through/über $I_R = 1\text{ A}$ to $I_R = 0.25\text{ A}$	t_{rr}	typ. $1500\text{ ns}^{1)}$
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität	$V_R = 4\text{ V}$	C_j	$120\text{ pF}^{1)}$
Isolation voltage terminals to case Isolationsspannung Anschlüsse zum Gehäuse		V_{ISO}	$> 1500\text{ V}_{RMS}$
Typical thermal resistance junction to ambient (per device) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung (pro Bauteil)		R_{thA}	$18\text{ K/W}^{2)}$
Typical thermal resistance junction to case (per device) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse (pro Bauteil)		R_{thC}	2.7 K/W

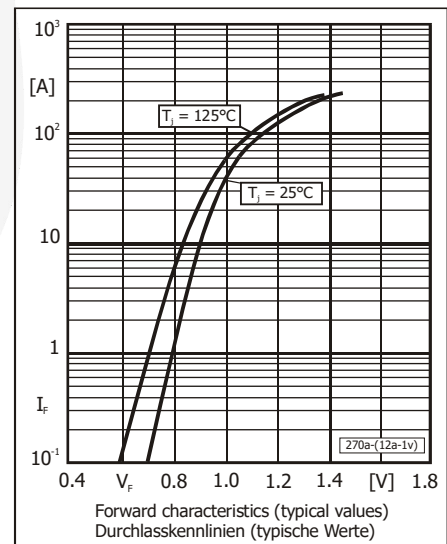
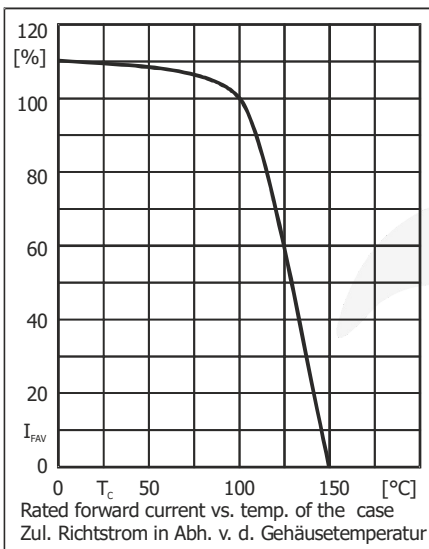
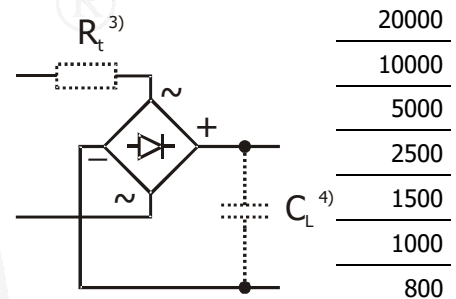
Dimensions – Maße [mm]

**Type
Typ**

 Recommended
 protective resistance
 Empfohlener
 Schutzwiderstand
 R_t [Ω]³⁾

 Admissible load
 capacitor at R_t
 Zulässiger Lade-
 kondensator mit R_t
 C_L [μF]⁴⁾

GBU12A
GBU12B
GBU12D
GBU12G
GBU12J
GBU12K
GBU12M

0.2
0.4
0.8
1.6
2.4
3.2
4.0



Disclaimer: See data book page 2 or [website](#)
 Haftungsschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Valid per diode – Gültig pro Diode

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 5 mm from case

Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 5 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

 3 $R_t = V_{RRM} / I_{FSM}$ R_t is the equivalent resistance of any protective element which ensures that I_{FSM} is not exceeded

 R_t ist der Ersatzwiderstand eines jeglichen Schutzelementes, welches ein Überschreiten von I_{FSM} verhindert

 4 $C_L = 5\text{ ms} / R_t$ If the $R_t C_L$ time constant is less than a quarter of the 50Hz mains period, C_L can be charged completely in a single half wave of the mains. Hence, I_{FSM} occurs as a single pulse only!

 Falls die $R_t C_L$ Zeitkonstante kleiner ist als $1/4$ der 50Hz-Netzperiode, kann C_L innerhalb einer einzigen Netzhalbwelle komplett geladen werden. I_{FSM} tritt dann nur als Einzelpuls auf!