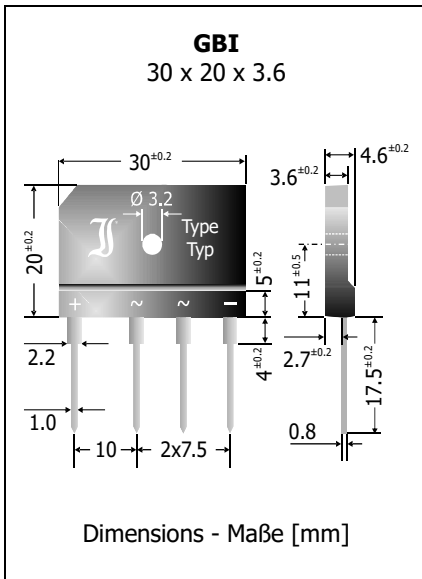


GBI40D ... GBI40W Single Phase Bridge Rectifier Einphasen-Brückengleichrichter	I_{FAV} = 40 A V_F < 1.1 V T_{jmax} = 150°C	V_{RRM} = 200...1600 V I_{FSM} = 400/450 A t_{tr} ~ 1500 ns
---	---	--

Version 2020-09-28



Typical Application

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

Features

Reverse voltage up to 1600 V
High forward surge current rating
Free-standing or heatsink assembly
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals ¹⁾



Mechanical Data ¹⁾

Packed in cardboard trays	500
Weight approx.	7 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

Sperrspannung bis zu 1600 V
Hohe Stoßstromfestigkeit
Freistehend oder auf Kühlkörper
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Verpackt in Einlegekartons	500
Gewicht ca.	7 g
Gehäusematerial	UL 94V-0
Löt- und Einbaubedingungen	260°C/10s MSL N/A

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⁾
GBI40D	140	200
GBI40G	280	400
GBI40J	420	600
GBI40K	560	800
GBI40M	700	1000
GBI40W	800	1600

Max. rectified output current without cooling fin Dauergrenzstrom am Brückenausgang ohne Kühlblech	T _A = 50°C	R-load C-load	I _{FAV}	6 A ⁵⁾ 5 A ⁵⁾
Max. rectified output current with forced cooling Dauergrenzstrom am Brückenausgang mit forcierter Kühlung	T _C = 100°C	R-load C-load	I _{FAV}	40 A 35 A
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom	T _C = 100°C	f > 15 Hz	I _{FRM}	70 A
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I _{FSM}	400 A 450 A
Rating for fusing, t < 10 ms – Grenzlastintegral, t < 10 ms			i ² t	700 A ² s
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur			T _j T _S	-50...+150°C -50...+150°C
Admissible torque for mounting Zulässiges Anzugsdrehmoment			M3	7 ± 10% lb.in. 0.8 ± 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°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben

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

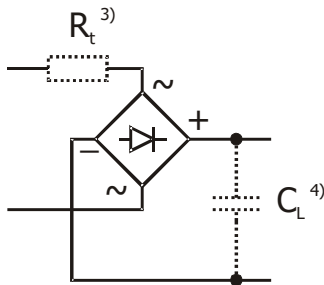
4 Valid per diode – Gültig pro Diode

5 Valid, if leads are kept at ambient temperature T_A = 50°C at a distance of 5 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 5 mm vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur T_A = 50°C gehalten werden

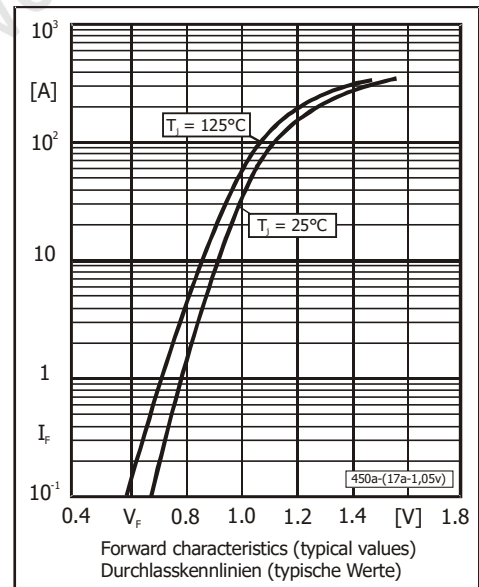
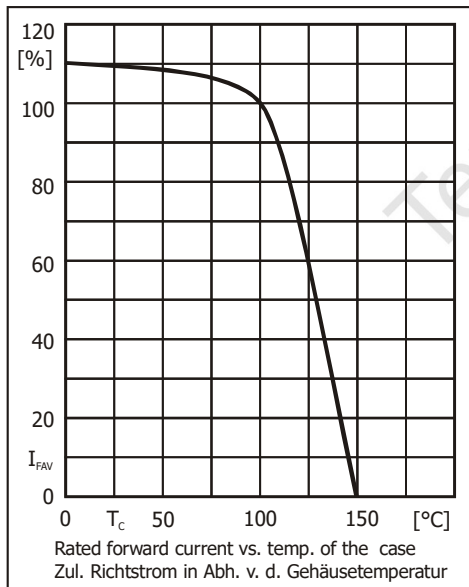
Characteristics

Kennwerte

Forward voltage – Durchlass-Spannung	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 20\text{ A}$	V_F	$< 1.1\text{ V}^1)$
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	$95\text{ pF}^1)$
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung			R_{thA}	$< 11\text{ K/W}^2)$
Thermal resistance junction to case – Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse			R_{thC}	$< 1.0\text{ K/W}$



Type Typ	Recomm. protective resistance Empf. Schutzwiderstand $R_t [\Omega]^3)$	Admiss. load capacitor at R_t Zul. Ladecondensator mit R_t $C_L [\mu\text{F}]^4)$
GBI40D	0.5	10000
GBI40G	1.0	5000
GBI40J	1.5	3300
GBI40K	2.0	2500
GBI40M	2.5	2000
GBI40W	3.6	1300



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