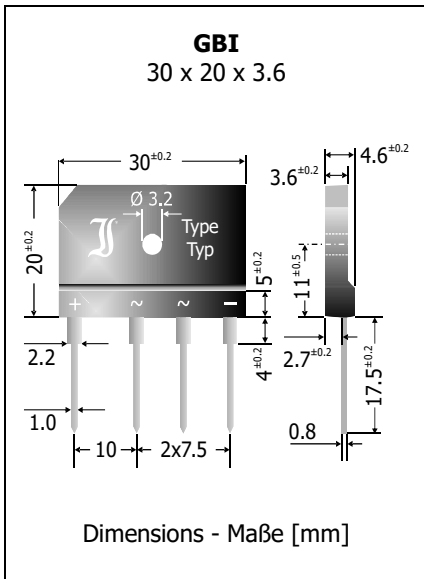


<b>GBI40D ... GBI40W</b> <b>Single Phase Bridge Rectifier</b> <b>Einphasen-Brückengleichrichter</b>	$I_{FAV} = 40 \text{ A}$ $V_F < 1.1 \text{ V}$ $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$	$V_{RRM} = 200...1600 \text{ V}$ $I_{FSM} = 400/450 \text{ A}$ $t_{rr} \sim 1500 \text{ ns}$
---	---	--

Version 2018-09-04



**Typical Application**

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

**Features**

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



**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

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 <sup>1)</sup>

**Besonderheit**

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

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Verpackt in Einlegekartons  
Gewicht ca. 7 g  
Gehäusematerial UL 94V-0  
Löt- und Einbaubedingungen

**Maximum ratings <sup>2)</sup>**

**Grenzwerte <sup>2)</sup>**

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

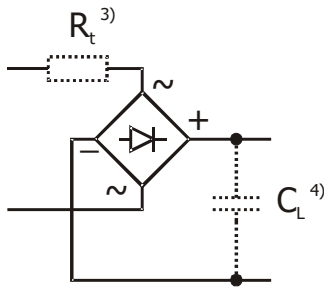
Max. rectified output current without cooling fin Dauergrenzstrom am Brückenausgang ohne Kühlblech	$T_A = 50^\circ\text{C}$	R-load C-load	$I_{FAV}$	6 A <sup>5)</sup> 5 A <sup>5)</sup>
Max. rectified output current with forced cooling Dauergrenzstrom am Brückenausgang mit forcierter Kühlung	$T_C = 100^\circ\text{C}$	R-load C-load	$I_{FAV}$	40 A 35 A
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom	$T_C = 100^\circ\text{C}$	$f > 15 \text{ Hz}$	$I_{FRM}$	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, $t < 10 \text{ ms}$ – Grenzlastintegral, $t < 10 \text{ ms}$			$i^2t$	700 A <sup>2</sup> 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  $T_A = 25^\circ\text{C}$  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 Valid, if leads are kept at ambient temperature  $T_A = 50^\circ\text{C}$  at a distance of 5 mm from case  
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 5 mm vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur  $T_A = 50^\circ\text{C}$  gehalten werden

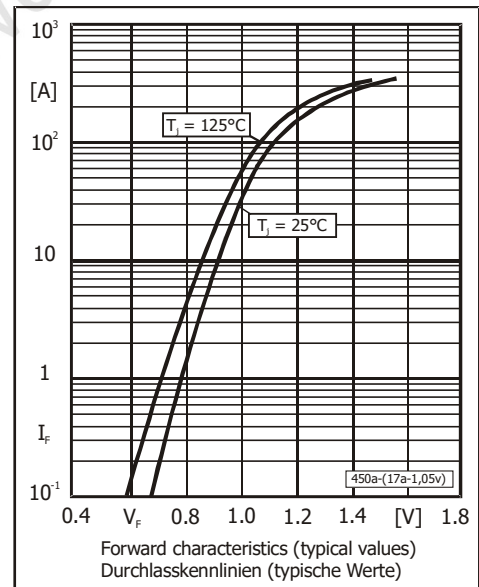
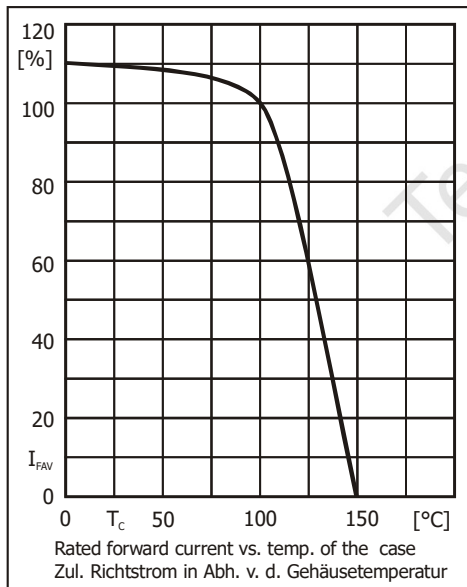
**Characteristics**

**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			$R_{thA}$	$< 8\text{ K/W}^{2)}$
Thermal resistance junction to case – Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse			$R_{thC}$	$< 0.6\text{ K/W}$



Type Typ	Recomm. protective resistance Empf. Schutzwiderstand $R_t [\Omega]^{3)}$	Admiss. load capacitor at $R_t$ Zul. Ladekondensator 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](#)

- Valid per diode – Gültig pro Diode
- 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
- $R_t = V_{RRM} / I_{FSM}$   $R_t$  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
- $C_L = 5\text{ ms} / R_t$  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!