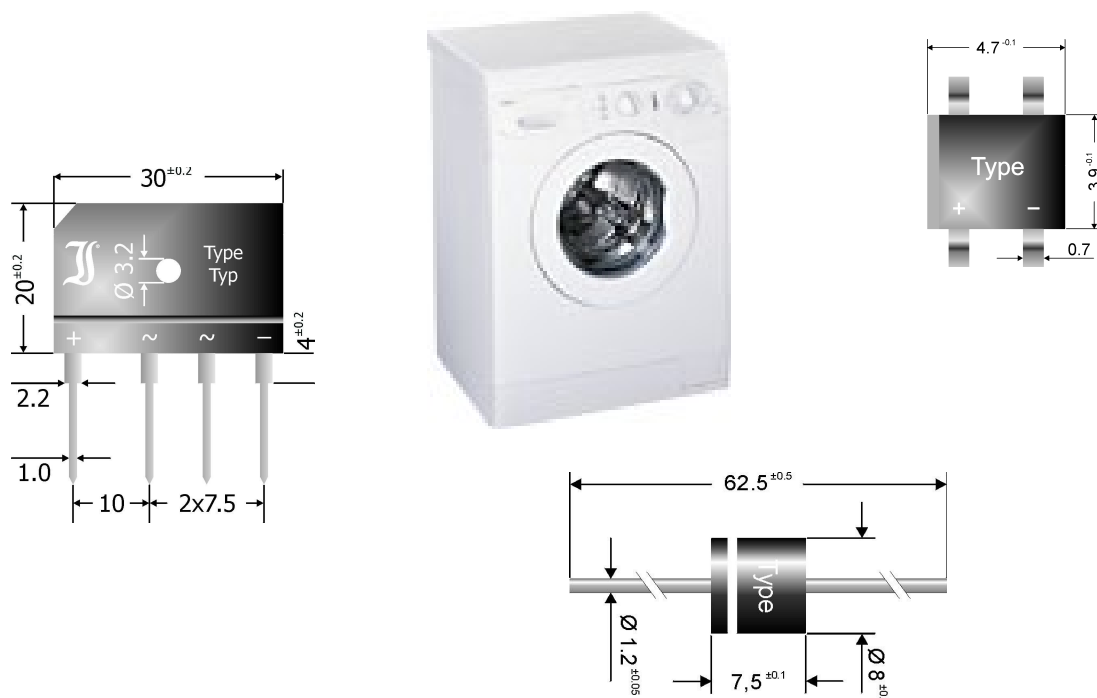


Diotec Produkte für "weiße Ware"

Waschmaschinen, Spülmaschinen,
Kühlschränke, Mikrowelle,
Staubsauger



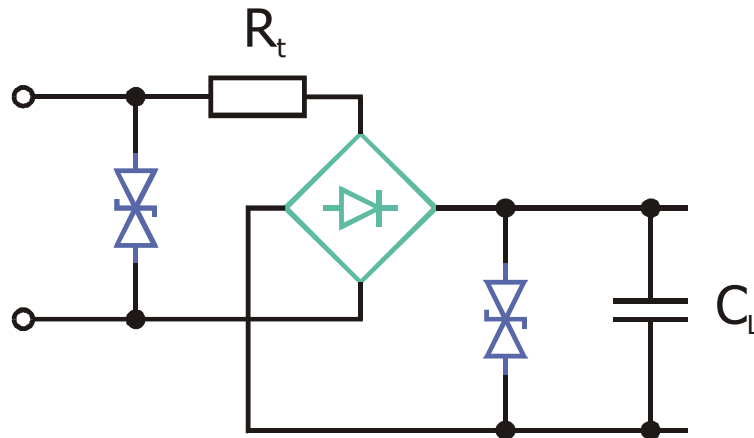
Gleichrichterstufe / Schutzelemente

Diskrete Gleichrichter, Brückengleichrichter, PFC- Dioden
Schottky-, TVS-Dioden
Hochspannungsgleichrichter

Hilfsstromversorgung / Signalverarbeitung

SMD-Dioden, Schnelle bis Ultraschnelle Gleichrichter
Zenerdioden, Kleinsignaltransistoren, Diacs

Eingangsgleichrichtung



TVS-Dioden

AC-Seite: Schutz des Gerätes gegen Spannungsspitzen aus dem Netz, verursacht durch Blitzschläge, elektrostatische Entladungen (ESD), schnelle Schalttransienten, etc.

DC-Seite: Schutz der Brücke gegen Spannungsspitzen verursacht durch Schalttransienten des nachgeschalteten Wandlers.

Zur Erzielung höherer Spannungen müssen evtl. Bauteile in Reihe geschaltet werden.

Typen[1]

Bedrahtet: BZW04-..., **P4KE...**, BZW06-..., **P6KE...**, **1.5KE...**, 5KP...; (400 bis 5000 W)

SMD: **TGL34-...**, **TGL41...**, **P4SMA...**, **P6SMB...**, **1.5SMC...**; (150 bis 1500 W, **bis 550V!**)

Brückengleichrichter

Erhältlich als komplette Bauelemente, können aber auch aus Einzeldioden aufgebaut werden (siehe nächste Seite). Empfohlene Werte für Schutzwiderstand R_t und Lastkondensator C_L siehe Datenblatt bzw. auf Anfrage. R_t beinhaltet den Serienwiderstand des Transformators und der Zuleitungen, bei kleinen Leistungen kann daher oft auf ein zusätzliches Bauteil verzichtet werden.

Kleine Leistung (0.5 bis 2.3 A)

SMD: MYS40...380, MS40...500, S40...500, B40...500S, B40...380S2A; S40...500F, B40...380FS (schnell), CS10...50S (Schottky)

Durchsteckmontage:

B40...500D, B40...380D2A, B40...380FD (schnell), CS10...50D (Schottky)

Mittlere Leistung (1.5 bis 25 A)

Single Inline: B..C1500, B..C2300-1500; B..C3200-2200 bis B..C7000-4000; GBS 4;

GBU4...12, KBU4...12, GBI 10...25

Quadratisch, Drahtanschlüsse: KBPC600, KBPC800, PB1000, PB1000S

Höhere Leistung (10 bis 50 A)

Quadratisch, Fast-on Stecker: KBPC1000FP, KBPC1500FP bis KBPC5000FP

Quadratisch, Drahtanschlüsse: KBPC1000WP, KBPC1500WP bis KBPC5000WP, KBPC2500I bis KBPC3500I

3~ Brücken (6 bis 35 A)

Single Inline:

DBI 6-... bis DBI 25-...; Quadratisch, Fast-on Stecker: DB15-... bis DB35-...;

HV-Gleichrichter

Einzelgleichrichter mit 1200 V bis 24 kV

EMV-Prüfungen mit Burst-Impulsen bis zu 2 kV stellen hohe Anforderungen an die verwendeten Gleichrichter in 230 V-Netzteilen. Anstelle einer Reihenschaltung von zwei Bauteilen können einzelne hochsperrende Gleichrichter mit 1200 bis 2000 V eingesetzt werden.

Spezielle Hochspannungsgleichrichter erlauben den Einsatz bei mittleren bis hohen Spannungen.

Bedrahtet:

EM513...EM518, BY255...BY2000, P600S; (1 bis 6 A; 1200...2000 V)

BV4...6, BY4...16; (0,1 bis 1 A; 4 bis 16 kV)

HV1.5, HV2 (500 mA, 1.5 to 2 kV Fast); HV3, HV5 (200 mA, 3 to 5 kV Fast)

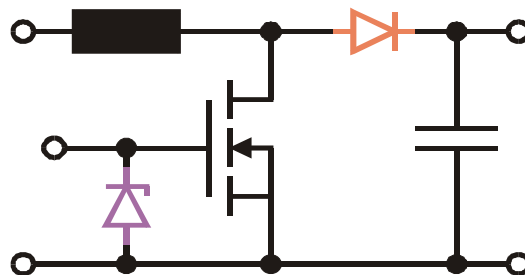
DD300 ... DD1800 (20 mA, 3kV to 18 kV Fast)

SMD:

SM513...SM2000, S1T...S1Y, S2T...S2Y, S3T...S3Y; SA261...SA265 (Fast); (1 bis 3 A, 1200...2000V)

FR2T...YSMA, SA261...SA265 (Fast); (2 A, 1200 ... 2000 V)

Leistungsfaktorkorrektur (PFC)



Ultraschnelle Dioden für Hochsetzsteller

Die Taktfrequenz ist im Normalfall relativ hoch, um daher die Verluste im Schalter zu reduzieren (die stark vom Rückstromverhalten der Diode abhängen!) muss eine ultraschnelle Diode verwendet werden. Am 230 V-Netz sollte mindestens ein 600 V-Typ eingesetzt werden, bei 110 V mindestens ein 400 V-Typ.

Bedrahtet: UF4004...4007, UF5404...5408, UF600G...M; (1 bis 6 A)

SMD: SUF4004...4007, US1G...M, US2G...M, US3G...M; (1 bis 3 A)

Zenerdioden/TVS-Dioden als Gateschutz

Um das Gate sowohl gegen negative als auch positive Spannungsspitzen zu schützen können entweder zwei Zenerdioden in Reihe geschaltet werden oder man setzt eine einzelne bidirektionale TVS-Diode (Suffix "B" oder "C") ein.

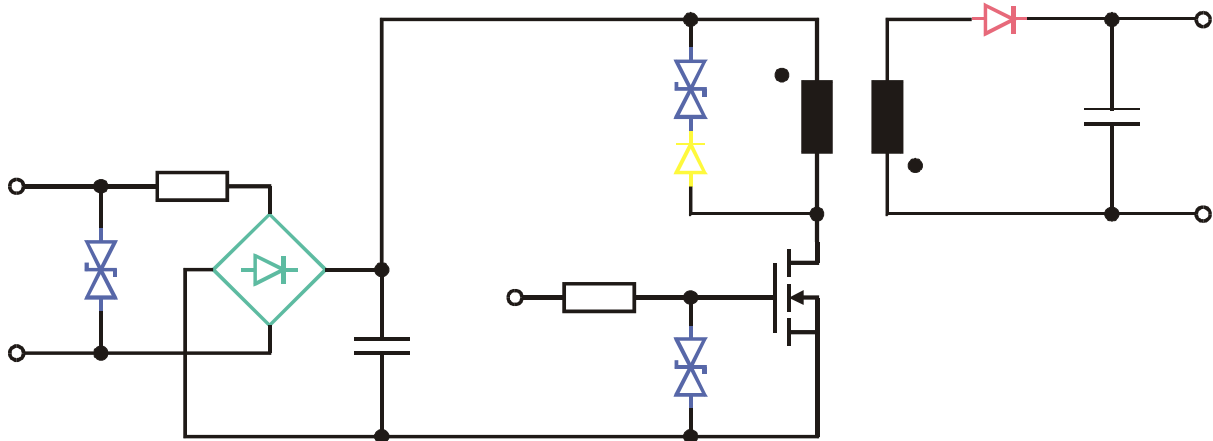
Bedrahtet: ZPY..., ZY..., 3EZ..., 1N53..B; (1.3 bis 5 W dauernd)

BZW04-...B, P4KE...C, BZW06-...B, P6KE...C, 1.5KE...C, 5KP...C; (400 bis 5000 W Impuls)

SMD: ZMM..., ZMD..., ZMY..., SMZ1..., SZ3C..., Z1SMA, Z2SMB..., Z3SMC...;(0.5 bis 3 W dauernd)

TGL34-...C, TGL41-...C, P4SMA...C, P6SMB...C, 1.5SMC...C (150 bis 1500 W Impuls)

Sperrwandler (Flyback)



Klemmkreis: TVS-/Schnelle-Diode

Nötig aus drei Gründen: die Streuinduktivität des Übertragers verursacht beim Ausschalten des Schalters Spannungsspitzen. Die Kommutierung des Stromes von der Primär- auf die Sekundärseite erfolgt mit einer gewissen Zeitverzögerung, während der die Spannung über dem Schalter hohe Werte annehmen kann. Bei unregelter Ausgangsspannung und keiner Last am Ausgang kann die Spannung soweit ansteigen, dass die Gleichrichterdiode zerstört wird.

Bedrahtet:

BZW04-..., P4KE..., BZW06-..., P6KE..., 1.5KE... , 5KP...; (400 bis 5000 W)
BA157...159, BY396...BY399, BY500-..., MR820...828; (1 bis 5 A)

SMD:

TGL34-..., TGL41-..., P4SMA..., P6SMB..., 1.5SMC...; (150 bis 1500 W, bis 550 V!)
RGL34..., RGL1..., SA154...160, SA263...265 (2000 V!); FR1..., FR2..., FR3...; (0.5 bis 3 A)

Zenerdioden/TVS-Dioden als Gateschutz siehe Input/PFC stage.

Ausgangsgleichrichtung: Ultraschnelle oder Schottky Dioden

Abhängig von der Ausgangsspannung können entweder ultraschnelle (50...1000 V) oder Schottky Dioden (20...100 V) verwendet werden. Deren Sperrspannung muss größer als die doppelte Ausgangsgleichspannung sein!

Bedrahtet:

UF4001...4007, UF5400...5408, UF600A...M; (1 to 6 A)
 SB120...1100, SB220...2100, SB320...3100, SB520...5100, SB820...8100; SB1220...12100
 (1 bis 12 A!)

SMD:

EGL34A...G, EGL1A...G, SUF4001...4007, US1A...M, US2A...A, US3A...A; (0,5 bis 3 A)
 SGL34-20...100, SGL1-20...100, SMS120...1100, SMS220...2100, SMS320...3100,
 SK12...110, SK32SMA...310SMA, SK52...510, SK82...810; (0,5 bis 8 A!)

Signalverarbeitung und Steuerung/Regelung

Kleinsignaldioden, Schottky Dioden, Zener-Dioden, Bipolar-Transistoren, Diacs

Axial:

1N4148...1N4151; BAV18...BAV21 (150 ... 200 mA, 50 ... 200V)

SD101, SD103 (15 ... 200 mA, 20 ... 60 V)

ZPD.., ZPY.., ZY.. (500 mW... 2W)

BC327ff, BC546ff, MPSA05/06; MPSA55/66; MPSA42/43, MPSA92/93 (200...800 mA, 25 ... 300V)

BR100-03, BR100-04, DB3, DB4

SMD:

LL4148...LL4151, BAW56, BAV70, BAV99, BAV100...BAV103 (150 ... 200 mA, 50 ... 200V)

LL101, LL103, BAS40, BAS70 (15 ... 200 mA, 20 ... 60 V)

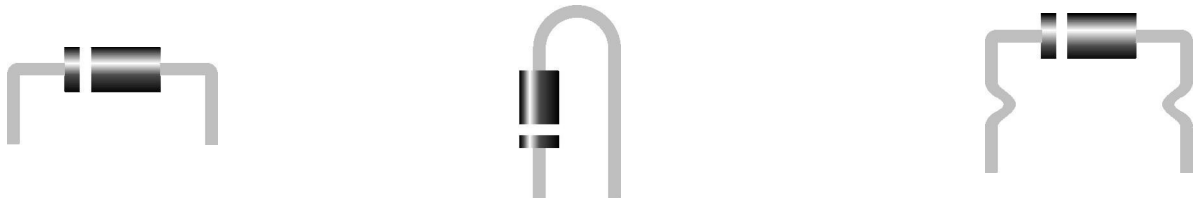
ZMM.., BZX84C.., ZMD.., ZMY.., SMZ.. (500 mW... 2 W)

BC807ff; MMBTA05/06, MMBTA55/56; MMBTA42/43, MMBTA92/93 (500...800 mA, 25 ... 300V)

BR100-03LLD, BR100-04LLD

Kundenspezifische Lösungen

Bei der Montage von Axial-Dioden werden die Anschlussdrähte in unterschiedlicher Art und Weise abgebogen. Der niedrigste Wärmewiderstand wird hierbei erreicht, indem die Anschlussdrähte radial gebogen werden (siehe mittleres Bild). Als besonderen Service liefert Diotec Bauelemente mit nach Kundenwunsch gebogenen Anschlüssen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Diotec oder einen unserer Distributoren.



Neue Power-Dioden

PT800A...M (8A); PCT1600A...M (2x8A, gemeinsame Kathode), PST1600A...M (2x8A, Halbbrücke)

