

Diotec replaces Philips devices in SOD87

Philips has discontinued its series of SOD87 devices, see announcement on the Philips website. Since many years, Diotec is very successful in supplying replacement parts for SOD87 devices, they come in MiniMelf/DO-213AA package.

Enclosed is a list with the closest matching types in MiniMelf, together with possible alternatives in differing case outlines.

Attention:
Prior to replacement, datasheets have to be checked carefully and samples have to be tested!

Diotec Ersatz für Philips Bauteile in SOD87

Philips hat die Baureihe SOD87 komplett abgekündigt, siehe Mitteilung auf der Philips-Internetseite. Diotec liefert schon seit vielen Jahren eine Reihe äußerst erfolgreicher Ersatz-Typen für SOD87 Bauteile, und zwar im Gehäuse MiniMelf/DO-213AA. Hier eine Tabelle mit den bestmöglichen Ersatztypen in MiniMelf („Closest Match“), sowie weitere Alternativen in anderen Gehäusebauformen.

Achtung:
Vor einem Ersatz sind unbedingt die Datenblätter zu prüfen und evtl. Muster zu testen!

Philips ¹⁾ SOD87	Diotec Closest Match ²⁾³⁾ : MiniMelf / DO-213AA	Diotec Alternative 1: Melf / DO-213AB	Diotec Alternative 2: SMA / DO-214AC	Diotec Alternative 3: SMB / DO-214AA
Standard Recovery				
PRLL4001	GL1A	SM4001, SM5400	S1A	S2A
PRLL4002	GL1B	SM4002, SM5401	S1B	S2B
BYD17D	GL1D	SM4003, SM5059, SM5402	S1D	S2D
BYD17G	GL1G	SM4004, SM5060, SM5404	S1G	S2G
BYD17J	GL1J	SM4005, SM5061, SM5406	S1J	S2G
BYD17K	GL1K	SM4006, SM5062, SM5407	S1K	S2K
BYD17M	GL1M	SM4007, SM5063, SM5408	S1M	S2M
Fast Recovery				
BYD37G	RGL1G	SA157	FR1G	FR2G
BYD37D	RGL1D	SA156	FR1D	FR2D
BYD37J	RGL1J	SA158	FR1J	FR2J
BYD37K	RGL1K	SA159	FR1K	FR2K
BYD37M	RGL1M	SA160	FR1M	FR2M
BYD47-20	-	SA265	FR2YSMA ⁴⁾	-
Superfast Recovery				
BYD57D	EGL1D	SFE1D	ER1D	ER2D
BYD57G	EGL1G	SFEG	ER1G	ER2G
BYD57J	EGL1J ⁴⁾	SFE1J	ER1J	ER2J
BYD57K	EGL1K ⁴⁾	SFE1K	ER1K	ER2K
BYD57M	EGL1M ⁴⁾	SFE1M	ER1M	ER2M
BYD57U	-	-	US1S ⁴⁾	-

Philips 1) SOD87	Diotec Closest Match 2)3): MiniMelf / DO-213AA	Diotec Alternative 1: Melf / DO-213AB	Diotec Alternative 2: SMA / DO-214AC	Diotec Alternative 3: SMB / DO-214AA
Ultrafast Recovery				
BYD77A	EGL1A	SUF4001	US1A	US2A
BYD77B	EGL1B	SUF4002	US1B	US2B
BYD77D	EGL1D	SUF4003	US1D	US2D
BYD77G	EGL1G	SUF4004	US1G	US2G
Schottky				
PRLL5817	SGL1-20	SMS120, SMS220, SMS320	SK12, SK32SMA	SK52
PRLL5818	SGL1-30	SMS130, SMS230, SMS330	SK13, SK33SMA	SK53
PRLL5819	SGL1-40	SMS140, SMS240, SMS340	SK14, SK34SMA	SK54
Zener				
BZD27C3V9 ...	ZMD3.9 ...	ZMY3.9G ...	Z1SMA3.9 ...	Z2SMB3.9 ...
... BZD27C9V1	... ZMD9.1	... ZMY9.1G	... Z1SMA9.1	... Z2SMB9.1
BZD27C10 ...	ZMD10 ...	ZMY10, SMZ10, SZ3C10 ...	Z1SMA10 ...	Z2SMB10 ...
... BZD27C100	... ZMD100	... ZMY100, SMZ100, SZ3C100	... Z1SMA100	... Z2SMB100
BZD27C110 ...	5)	SMZ110, SZ3C110 ...	5)	Z2SMB110 ...
... BZD27C200	5)	... SMZ200, SZ3C200	5)	... Z2SMB200
TVS				
BZD27C6V8 ...	TGL34-6.8A ...	TGL41-6.8A ...	P4SMAJ5.0A ...	P6SMBJ5.0A ...
... BZD27C200	... TGL34C200A	... TGL41-200A	... P4SMAJ170A	... P6SMBJ170A
BZD27C220 ...	-	TGL41-220A ...	P4SMA220A ...	P6SMB220A ...
... BZD27C270	-	... TGL41-300A	... P4SMA300A	... P6SMB300A

1) Some of the Philips types are - in contrast to Diotec parts - "controlled avalanche rectifiers". In case this characteristic is important for the given application, Diotec has to be contacted before usage.

2) The MiniMelf package has got the same length, but smaller diameter (1.6 instead of 2.0 mm). It fits onto the **same pad layout** as SOD87!

3) To compare the total power dissipation, it is best if parameter R_{thA} - device mounted on PCB - is considered. For the Diotec types in MiniMelf it is 75 K/W and therefore more than comparable to Philips with $R_{thJA} = 150..175$ K/W. The Philips power ratings (e. g.) of „2.0A“ or „2.3W“ are related to the terminal temperature T_{tp} ! Related to the ambient temperature T_A (see also Diotec datasheets), much smaller (=comparable) values are valid!

4) On request.

5) Here the according TVS diode can be considered, using its inherent zener function!

1) Einige Philips-Typen sind im Gegensatz zu den Diotec-Bauteilen als „controlled avalanche rectifier“ spezifiziert. Sollte diese Eigenschaft für die entsprechende Anwendung wichtig sein, so ist vor Einsatz mit Diotec Rücksprache zu halten.

2) Das MiniMelf Gehäuse ist gleichlang wie das SOD87, hat aber einen kleineren Durchmesser (1,6 statt 2,0 mm). Es passt auf das **gleiche Pad-Layout** wie SOD87!

3) Zum Vergleich der zulässigen Verlustleistung zieht man am besten den Parameter R_{thA} bei Montage auf Leiterplatte in Betracht. Dieser beträgt bei den Diotec-Typen in MiniMelf 75 K/W und ist damit mehr als vergleichbar mit den Philips-Typen mit $R_{thJA} = 150..175$ K/W. Die Leistungsangaben (z. B.) „2,0A“ bzw. „2,3W“ beziehen sich bei Philips auf die Anschlusstemperatur T_{tp} ! Bezogen auf die Umgebungstemperatur T_A (vgl. Diotec Datenblätter!) sind weitaus niedrigere (=vergleichbare) Werte anzusetzen!

4) Auf Anfrage.

5) Hier kann die entsprechende TVS-Diode unter Ausnutzung ihrer Zenerfunktion verwendet werden!