Diotec Semiconductor

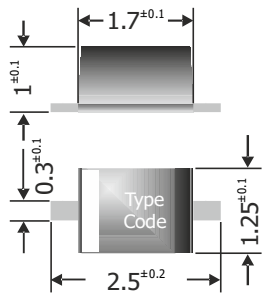
# 1N4148WS, 1N4448WS

**SMD Small Signal Switching Diodes**
**SMD Kleinsignal-Schaltdioden**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $I_{FAV}$ | = 150 mA | $V_{RRM}$ | = 100 V |
| $V_{F1}$ | < 0.855 V | $I_{FSM1}$ | = 1 A |
| $T_{jmax}$ | = 150°C | $t_{rr}$ | < 4 ns |

Version 2018-10-08

**SOD-323F**




Dimensions - Maße [mm]

Type Code
1N4148WS/-Q = W2 or A
1N4448WS = W2

**Typical Applications**
Signal processing,
High-speed switching
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification [1])

**Typische Anwendungen**
Signalverarbeitung,
Schnelles Schalten
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation [1])

**Features**
Very high switching speed
Low junction capacitance
Low leakage current
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals [1])

Halogen FREE

**Besonderheiten**
Extrem schnelles Schalten
Niedrige Sperrschichtkapazität
Niedriger Sperrstrom
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien [1])

| **Mechanical Data [1])** | | **Mechanische Daten [1])** |
|---|---|---|
| Taped and reeled | 3000 / 7" | Gegurtet auf Rolle |
| Weight approx. | 0.005 g | Gewicht ca. |
| Case material | UL 94V-0 | Gehäusematerial |
| Solder & assembly conditions | 260°C/10s<br>MSL = 1 | Löt- und Einbaubedingungen |

These diodes are available in alternative case outlines
Diese Dioden sind auch in alternativen Gehäuseformen lieferbar

| | | |
|---|---|---|
| DO-35 | = 1N4148 | 1N4448 |
| MiniMELF | = LL4148 | LL4448 |
| Q-MiniMELF | = LS4148 | LS4448 |
| Q-MicroMELF | = MCL4148 | MCL4448 |
| SOD-123F | = 1N4148W | 1N4448W |

**Maximum ratings [2])** **Grenzwerte [2])**

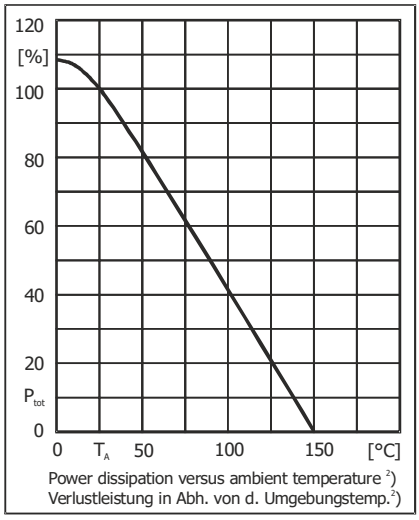
| | | | |
|---|---|---|---|
| Power dissipation – Verlustleistung | | $P_{tot}$ | 200 mW [3]) |
| Max. average forward current – Dauergrenzstrom | DC | $I_{FAV}$ | 150 mA [3]) |
| Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom | | $I_{FRM}$ | 300 mA [3]) |
| Non repetitive peak forward surge current<br>Stoßstrom-Grenzwert | $t_p \le 1$ s<br>$t_p \le 1$ µs | $I_{FSM}$ | 350 mA<br>1 A |
| Reverse voltage<br>Sperrspannung | DC | $V_R$ | 75 V |
| Repetitive peak reverse voltage<br>Periodische Spitzensperrspannung | | $V_{RRM}$ | 100 V |
| Junction temperature – Sperrschichttemperatur<br>Storage temperature – Lagerungstemperatur | | $T_j$<br>$T_S$ | -55...+150°C<br>-55...+150°C |

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 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss

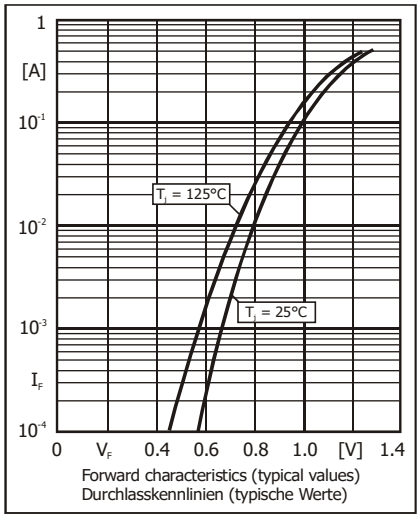
© Diotec Semiconductor AG

**Characteristics** **Kennwerte**

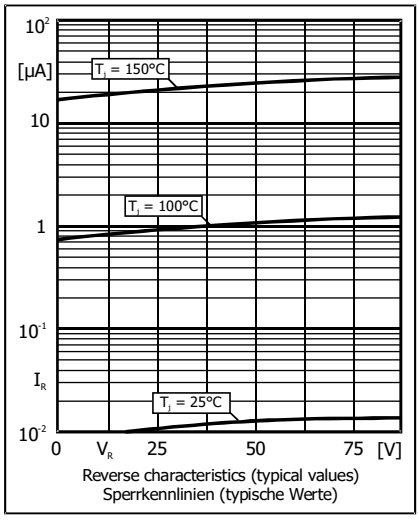
| | | | | 1N4148WS/ -Q/-AQ | 1N4448WS |
|---|---|---|---|---|---|
| Forward voltage<br>Durchlass-Spannung | $T_j$ = 25°C | $I_F$ = 1 mA<br>5 mA<br>10 mA<br>50 mA<br>150 mA | $V_F$ | < 0.715 V<br>–<br>< 0.855 V<br>< 1.0 V<br>< 1.25 V | –<br>0.62...0.72 V<br>< 0.855 V<br>< 1.0 V<br>< 1.25 V |
| Leakage current<br>Sperrstrom | $T_j$ = 25°C | $V_R$ = 20 V<br>75 V | $I_R$ | < 25 nA<br>< 1 µA | < 25 nA<br>< 100 nA |
| | $T_j$ = 125°C | $V_R$ = 20 V<br>75 V | $I_R$ | < 30 µA<br>< 50 µA | < 30 µA<br>< 50 µA |
| Typical. junction capacitance<br>Typischer. Sperrschichtkapazität | $V_R$ = 0 V, f = 1 MHz | | $C_T$ | 2 pF | |
| Reverse recovery time – Sperrverzug | | | $t_{rr}$ | < 4 ns [1]) | |
| Typical thermal resistance junction to ambient<br>Typicher Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung | | | $R_{thA}$ | 620 K/W [2]) | |



Power dissipation versus ambient temperature [2])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[2])



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



Reverse characteristics (typical values)
Sperrkennlinien (typische Werte)

**Disclaimer:** See data book page 2 or website
**Haftungssauschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

1 $I_F$ = 10 mA über/through $I_R$ = 10 mA bis/to $I_R$ = 1 mA
2 Mounted on P.C. board with 3 mm² copper pad at each terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss

 © Diotec Semiconductor AG