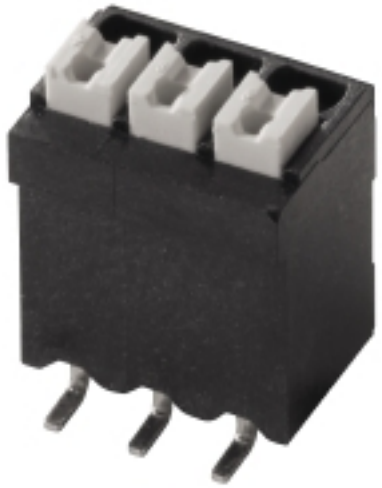
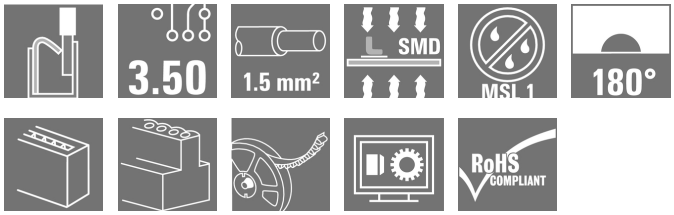
# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Illustrazione del prodotto






Come da figura

**L'innovativo collegamento veloce - semplice, sicuro ed economico:**
morsetti per circuito stampato con collegamento a molla e ad innesto diretto (PUSH IN). Una pietra miliare nella tecnica di collegamento.
Genialmente semplice e semplicemente geniale nell'applicazione:
• per collegare e rimuovere facilmente conduttori rigidi o conduttori con terminali senza l'ausilio di alcun utensile
• elaborazione automatica nel processo di reflow o nella fase di vaporizzazione
• siglatura univoca dei potenziali e dei punti di contatto grazie ai push-button colorati
In conclusione: un fuoriclasse per il Design-In e per le fasi del processo, disponibile per una vasta gamma di applicazioni.
**Morsetti per circuito stampato per equipaggiamento automatico con processo reflow (SMD), tecnica PUSH IN di collegamento del conduttore. Inserimento del conduttore e azionamento a cursore dalla stessa direzione (TOP).**
**• I conduttori rigidi e flessibili con terminali sono pronti all'uso subito dopo l'inserimento.**
**• Quando vengono collegati cavi semirigidi senza terminali, l'elemento di attivazione è utilizzato per l'apertura del morsetto.**
**• Uso intuitivo, poiché l'area di ingresso dei conduttori e l'area di movimentazione sono distintamente separate.**
**• Imballaggio Tape on Reel**
**• Direzione d'uscita del conduttore a 180°**

### Dati generali per l'ordinazione

| | |
|---|---|
| Tipo | LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL |
| Nr.Cat. | 1250380000 |
| Versione | Morsetti per circuito stampato, 3.50 mm, Numero di poli: 4, 180°, Nero, PUSH IN, Campo di sezioni, max. : 1.5 mm², Tape |
| GTIN (EAN) | 4050118041187 |
| CPZ | 180 Pezzo |
| Parametri prodotto | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 24 - AWG 16 |
| Imballaggio | Tape |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Dati tecnici

### Dimensioni e peso

| | | | |
|---|---|---|---|
| Larghezza | 14,7 mm | Larghezza (pollici) | 0,579 inch |
| Posizione verticale | 16,3 mm | Altezza (pollici) | 0,642 inch |
| Altezza minima | 16,3 mm | Profondità | 10,5 mm |
| Profondità (pollici) | 0,413 inch | Peso netto | 4,09 g |

### Parametri del sistema

| | | | |
|---|---|---|---|
| Famiglia prodotti | OMNIMATE Signal - Serie LSF | Tecnica di collegamento cavi | PUSH IN |
| Montaggio su circuito stampato | Collegamento a saldare SMD | Direzione d'uscita del conduttore | 180° |
| Passo in mm (P) | 3,5 mm | Passo in pollici (P) | 0,138 inch |
| Numero di poli | 4 | assemblabile da parte del cliente | No |
| Complanarità: | 100 µm | Numero di codoli a saldare per polo | 2 |
| Lunghezza di spellatura | 8 mm | L1 in mm | 10,5 mm |
| L1 in pollici | 0,414 inch | Protezione da contatto accidentale secondo DIN VDE 0470 | IP 20 |
| Protezione da contatto accidentale DIN VDE 57 106 | sicurezza per le dita | Resistenza di passaggio | 1,60 mΩ |

### Dati del materiale

| | | | |
|---|---|---|---|
| Materiale isolante | LCP GF | Colori | Nero |
| Colore elementi di azionamento | bianco | Materiale elemento di azionamento | PPA GF |
| Tabella dei colori (simile) | RAL 9011 | Gruppo materiali isolanti | IIIa |
| CTI | ≥ 175 | Resistenza contro l'isolamento | ≥ $10^8$ Ω |
| Moisture Level (MSL) | 1 | Classe d'infiammabilità UL 94 | V-0 |
| Materiale dei contatti | Lega di rame | Struttura a strati del collegamento a saldare | 4-6 µm Sn opaco |
| Temperatura di magazzinaggio, min. | -25 °C | Temperatura di magazzinaggio, max. | 55 °C |
| Umidità relativa durante l'immagazzinaggio, max. | 80 % | Temperatura d'esercizio , min. | -50 °C |
| Temperatura d'esercizio , max. | 120 °C | Campo della temperatura di montaggio, min. | -30 °C |
| Campo della temperatura di montaggio, max. | 120 °C | | |

### Conduttori adatti al collegamento

| | |
|---|---|
| Campo di sezioni, min. | 0,13 mm² |
| Campo di sezioni, max. | 1,5 mm² |
| Sezione di collegamento cavo AWG, min. | AWG 28 |
| Sezione di collegamento cavo AWG, max. | AWG 14 |
| rigido, min. H05(07) V-U | 0,2 mm² |
| rigido, max. H05(07) V-U | 1,5 mm² |
| Flessibile, min. H05(07) V-K | 0,2 mm² |
| Flessibile, max. H05(07) V-K | 1,5 mm² |
| con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, min. | 0,25 mm² |
| con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, max. | 0,75 mm² |
| con terminale a norma DIN 46 228/1, min. | 0,25 mm² |
| con terminale a norma DIN 46 228/1, max. | 1,5 mm² |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Dati tecnici

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conduttore innestabile | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo | con cablaggio di precisione | |
| | | nominale | 0,25 mm² | |
| | AEH | Lunghezza di spellatura | nominale | 10 mm |
| | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo | con cablaggio di precisione | |
| | | nominale | 0,34 mm² | |
| | AEH | Lunghezza di spellatura | nominale | 10 mm |
| | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo | con cablaggio di precisione | |
| | | nominale | 0,5 mm² | |
| | AEH | Lunghezza di spellatura | nominale | 10 mm |
| | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo | con cablaggio di precisione | |
| | | nominale | 0,75 mm² | |
| | AEH | Lunghezza di spellatura | nominale | 10 mm |
| | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo | con cablaggio di precisione | |
| | | nominale | 1,5 mm² | |
| | AEH | Lunghezza di spellatura | nominale | 7 mm |
| Campo di serraggio max. | 1,5 mm² | | | |

### Dati di dimensionamento secondo IEC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Testato secondo lo standard | IEC 60664-1, IEC 61984 | Corrente di dimensionamento, numero minimo di poli (Tu=20 °C) | 17,5 A |
| Corrente di dimensionamento, numero massimo di poli (Tu=20 °C) | 16 A | Corrente di dimensionamento, numero minimo di poli (Tu=40 °C) | 17,5 A |
| Corrente di dimensionamento, numero massimo di poli (Tu = 40°C) | 14 A | Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura II/2 | 320 V |
| Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura III/2 | 160 V | Tensione nominale con classe di sovratensione/grado di lordura III/3 | 160 V |
| Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura II/2 | 2,5 kV | Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura III/2 | 2,5 kV |
| Sovratensione nominale con classe di sovratensione/grado di lordura III/3 | 2,5 kV | Portata transitoria | 3 x 1s mit 80 A |

### Dati di dimensionamento secondo CSA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Istituto (CSA) | | N° certificato (CSA) | 200039-1664286 |
| Tensione nominale (Gruppo B / CSA) | 300 V | Tensione nominale (Gruppo D / CSA) | 300 V |
| Corrente nominale (Gruppo B / CSA) | 10 A | Corrente nominale (Gruppo D / CSA) | 10 A |
| Sezione di collegamento cavo AWG, min. | AWG 28 | Sezione di collegamento cavo AWG, max. | AWG 14 |
| Riferimento ai valori di omologazione | Le specifiche indicano i valori massimi, per i dettagli fare riferimento al certificato di conformità. | | |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Dati tecnici

### Dati di dimensionamento sec. UL 1059

| | | | |
|---|---|---|---|
| Istituto (cURus) | | N° certificato (cURus) | E60693 |
| Tensione nominale (Gruppo B / UL 1059) | 300 V | Tensione nominale (Gruppo D / UL 1059) | 300 V |
| Corrente nominale (Gruppo B / UL 1059) | 12 A | Corrente nominale (Gruppo D / UL 1059) | 10 A |
| Sezione di collegamento cavo AWG, min. | AWG 24 | Sezione di collegamento cavo AWG, max. | AWG 16 |
| Riferimento ai valori di omologazione | Le specifiche indicano i valori massimi, per i dettagli fare riferimento al certificato di conformità. | | |

### Imballaggio

| | | | |
|---|---|---|---|
| Imballaggio | Tape | Lunghezza VPE | 35 mm |
| Larghezza VPE | 330 mm | Altezza VPE | 330 mm |
| Profondità nastro (T2) | 17,6 mm | Larghezza nastro (W) | 32 mm |
| Profondità tasca nastro (K0) | 17,1 mm | Altezza tasca nastro (A0) | 11,2 mm |
| Larghezza tasca nastro (B0) | 19,5 mm | Separazione tasca nastro (P1) | 20 mm |
| Separazione foro nastro (E) | 1,75 mm | Separazione tasca nastro (F) | 14,2 mm |
| Diametro ⌀ bobina nastro (A) | 330 mm | Resistenza superficiale | Rs = $10^9$ - $10^{12}$ Ω |
| Larghezza tampone Pick & Place ($W_{PPP}$) | 7,5 mm | Lunghezza tampone Pick & Place ($L_{PPP}$) | 8,5 mm |
| Diametro della superficie di prelievo (ø $D_{max.}$) | 9 mm | | |

### Classificazioni

| | | | |
|---|---|---|---|
| ETIM 3.0 | EC001284 | ETIM 4.0 | EC002643 |
| ETIM 5.0 | EC002643 | ETIM 6.0 | EC002643 |
| eClass 6.2 | 27-26-11-01 | eClass 7.1 | 27-44-04-01 |
| eClass 8.1 | 27-44-04-01 | eClass 9.0 | 27-44-04-01 |
| eClass 9.1 | 27-44-04-01 | | |

### Note

| | |
|---|---|
| Note | • A richiesta altri colori dei pulsanti<br>• Forza operativa del cursore max. 40 N<br>• Corrente nominale relativa alla sezione nominale e al numero min. di poli<br>• Terminali con collare isolante DIN 46228/4<br>• Terminali senza collare isolante secondo DIN 46228/1<br>• P su disegno = passo<br>• I dati di dimensionamento si riferiscono ai singoli componenti. Per le distanze in aria e superficiali rispetto agli altri componenti, fare riferimento alle relative norme in funzione dell'applicazione.<br>• Per i cavi più grandi si consiglia la forma di crimpatura A per terminali, da utilizzare con la pinza crimpatrice PZ 6/5. |
| Conformità IPC | Conformità: i prodotti sono sviluppati, prodotti e forniti secondo standard e normative internazionali riconosciuti, sono conformi alle caratteristiche indicate nel foglio dati e soddisfano le caratteristiche decorative in accordo con IPC-A-610 "Classe 2". Ulteriori richieste relative al prodotto potranno essere valutate su richiesta. |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Dati tecnici

### Approvazioni

| | |
|---|---|
| Omologazioni | |
| ROHS | Conforme |

### Downloads

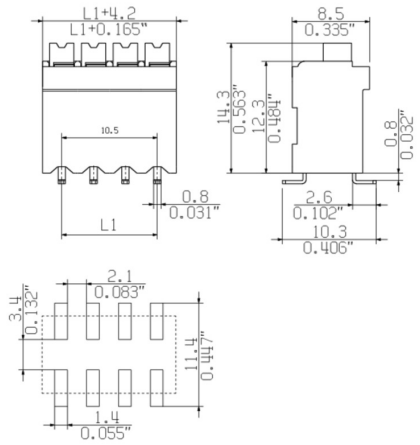
| | |
|---|---|
| Brochure/Catalogo | FL DRIVES EN<br>PI OMNIMATE LSF SMD EN<br>FL ANALO.SIGN.CONV. EN<br>MB DEVICE MANUF. EN<br>FL DRIVES DE<br>CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN<br>FL BUILDING SAFETY EN<br>FL APPL LED LIGHTING EN<br>FL INDUSTR.CONTROLS EN<br>FL MACHINE SAFETY EN<br>FL HEATING ELECTR EN<br>FL APPL_INVERTER EN<br>FL_BASE_STATION_EN<br>FL ELEVATOR EN<br>FL POWER SUPPLY EN<br>FL 72H SAMPLE SER EN<br>PO OMNIMATE EN |
| Carta bianca SMT | Download Whitepaper |
| Dati ingegneristici | EPLAN, WSCAD |
| Dati ingegneristici | STEP<br>STEP |
| Omologazione/Certificato/Documento di conformità | Declaration of the Manufacturer |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL

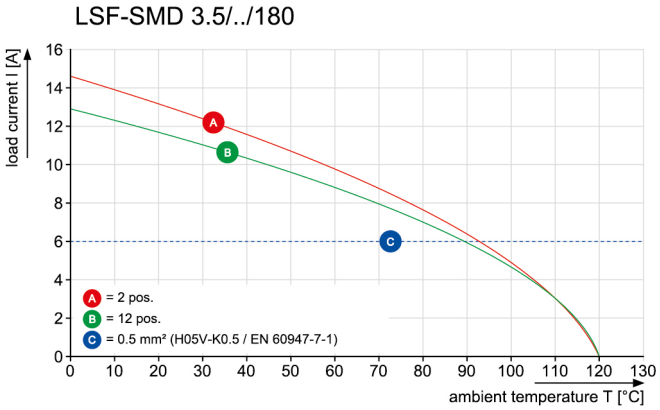
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Disegni

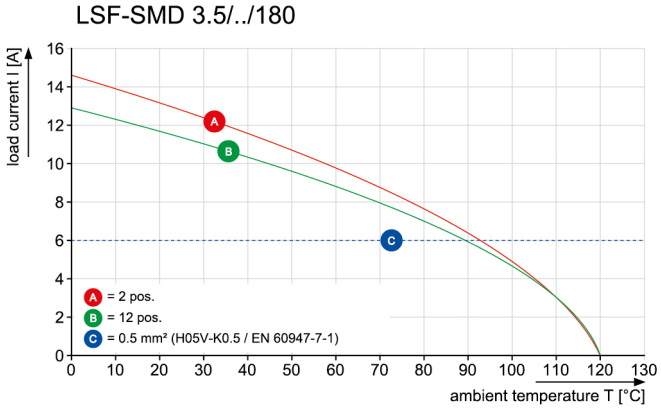
### Dimensional drawing



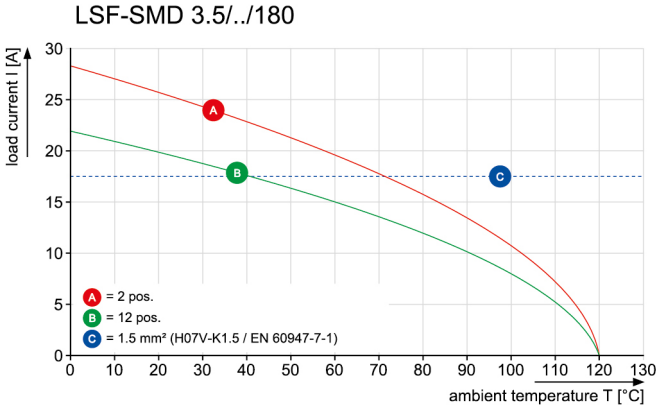

### Graph




### Graph

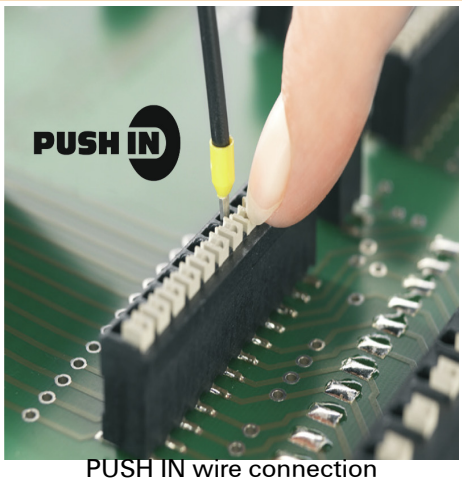



### Graph




Stable solder connection

### Vantaggi del prodotto




PUSH IN wire connection

### Vantaggi del prodotto



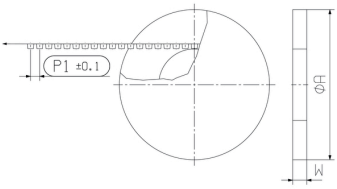
Packaged in tape-on-reel

**OMNIMATE Signal - Serie LSF**
**LSF-SMD 3.50/04/180 SN BK RL**

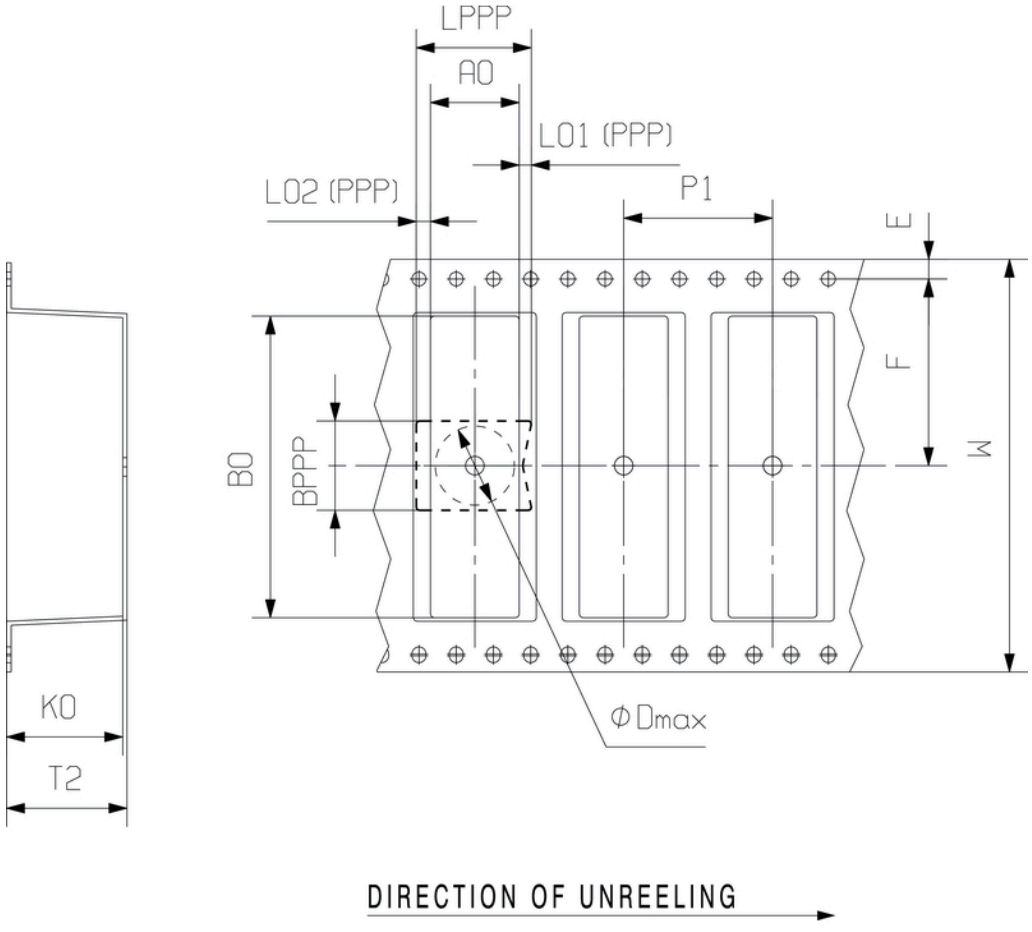
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Disegni

### Dimensional drawing



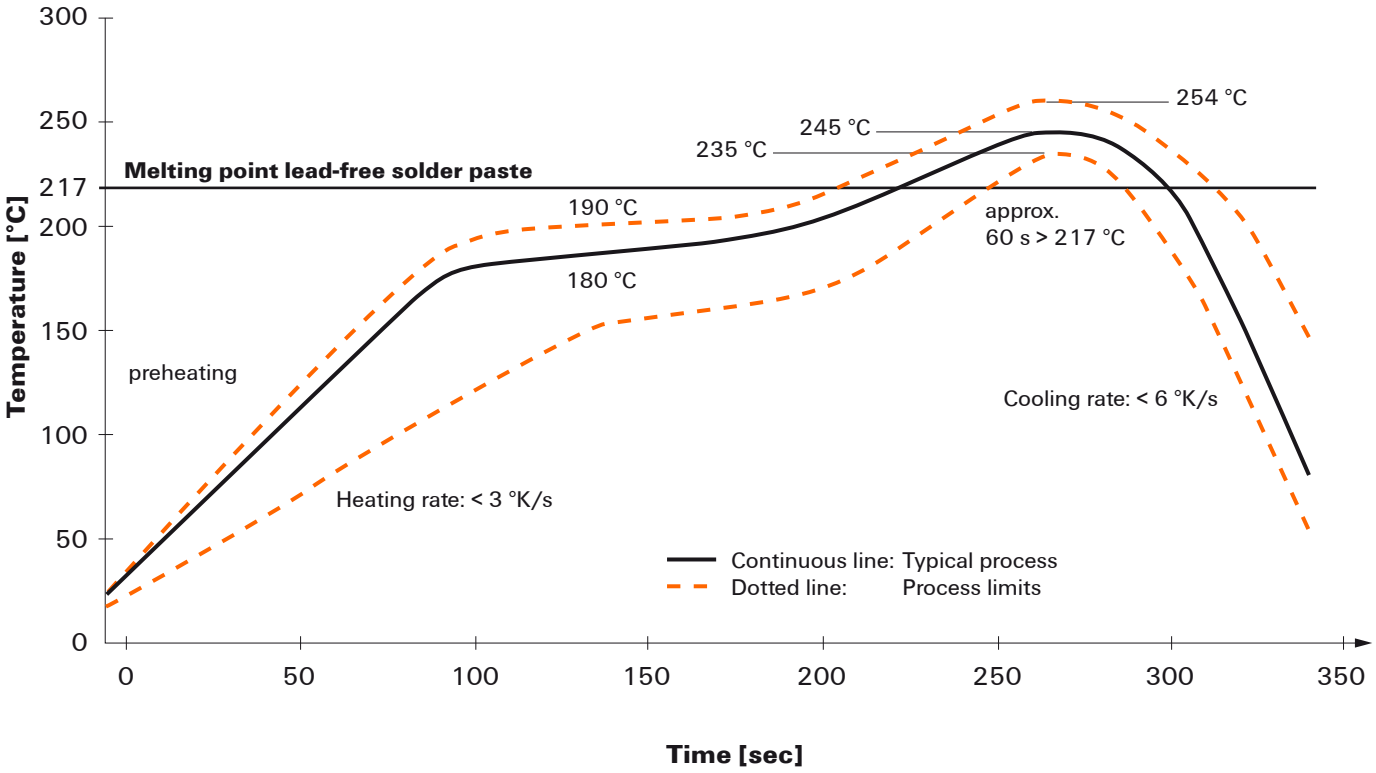

### Dimensional drawing



# Reflow Solder Profile

## Recommended reflow soldering profile

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com




**Reflow soldering profile**

The perfect soldering profile for SMT Surface Mount Technology is one the most exiting question in SMT production. But there are more than one correct answer: The diagram of temperature-on-time is related to processing features of solder paste and to maximum load of components.

We have to consider the following parameters:
- Time for pre heating
- Maximum temperature
- Time above melting point
- Time for cooling
- Maximum heating rate
- Maximum cooling rate

We recommend a typical solder profile with associated process limits. With preheating components and board are prepared smoothly for the solder phase. Heating rate is typically ≤ +3K/s. In parallel the solder paste is ‚activated'. The time above melting point of 217°C the paste gets liquid and components and boards begin to connect. The maximum temperature of 245°C to 254°C should stay between 10 and 40 seconds. In the cooling phase at ≥ -6K/s solder is cured. Board and components cool down while avoiding cold cracks.

We reserve the right to make technical changes.