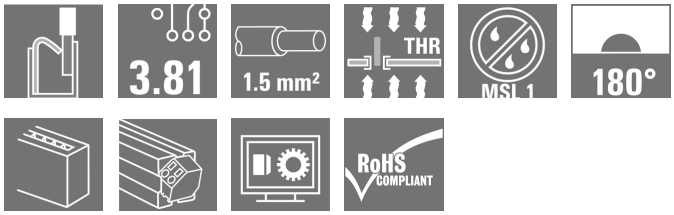
# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

**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

Morsetto per circuito stampato per equipaggiamento completamente automatico con saldatura reflow (SMT) e tecnica PUSH IN di collegamento del conduttore. Inserimento del conduttore e azionamento del cursore nella stessa direzione (TOP). Imballaggio in scatola o come Tape-on-Reel. Lunghezza dei pin ottimizzata a 1,5 mm o 3,5 mm.

### Dati generali per l'ordinazione

| | |
|---|---|
| Tipo | LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU |
| Nr.Cat. | 1869890000 |
| Versione | Morsetti per circuito stampato, 3.81 mm, Numero di poli: 2, 180°, Lunghezza spina a saldare (l): 1.5 mm, Nero, PUSH IN, Campo di sezioni, max. : 1.5 mm², Tube |
| GTIN (EAN) | 4032248446629 |
| CPZ | 69 Pezzo |
| Parametri prodotto | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| Imballaggio | Tube |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

**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 | 8,01 mm | Larghezza (pollici) | 0,315 inch |
| Posizione verticale | 15,5 mm | Altezza (pollici) | 0,61 inch |
| Altezza minima | 14 mm | Profondità | 7,8 mm |
| Profondità (pollici) | 0,307 inch | Peso netto | 1,64 g |

### Parametri del sistema

| | | | |
|---|---|---|---|
| Famiglia prodotti | OMNIMATE Signal - Serie LSF | Tecnica di collegamento cavi | PUSH IN |
| Montaggio su circuito stampato | Collegamento a saldare THT/THR | Direzione d'uscita del conduttore | 180° |
| Passo in mm (P) | 3,81 mm | Passo in pollici (P) | 0,15 inch |
| Numero di poli | 2 | assemblabile da parte del cliente | No |
| Lunghezza spina a saldare (l) | 1,5 mm | Tolleranza della lunghezza del codolo a saldare | +0,1 / -0,3 mm |
| Dimensioni del codolo a saldare | 0,35 x 0,8 mm | Dimensioni del codolo a saldare = tolleranza d | 0 / -0,1 mm |
| Diametro foro di equipaggiamento (D) | 1,1 mm | Tolleranza diametro di equipaggiamento (D) | + 0,1 mm |
| Numero di codoli a saldare per polo | 2 | Lunghezza di spellatura | 8 mm |
| L1 in mm | 3,81 mm | L1 in pollici | 0,15 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 |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

**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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | | | |
| 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-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

**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 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. | | |

### Imballaggio

| | | | |
|---|---|---|---|
| Imballaggio | Tube | Lunghezza VPE | 15 mm |
| Larghezza VPE | 20 mm | Altezza VPE | 555 mm |
| Resistenza superficiale | Rs = $10^{9}$ - $10^{12}$ Ω | | |

### Classificazioni

| | | | |
|---|---|---|---|
| ETIM 3.0 | EC001284 | ETIM 4.0 | EC002643 |
| ETIM 5.0 | EC002643 | ETIM 6.0 | EC002643 |
| UNSPSC | 30-21-18-11 | eClass 5.1 | 27-26-11-01 |
| 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. |

### Approvazioni

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

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

**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

### Downloads

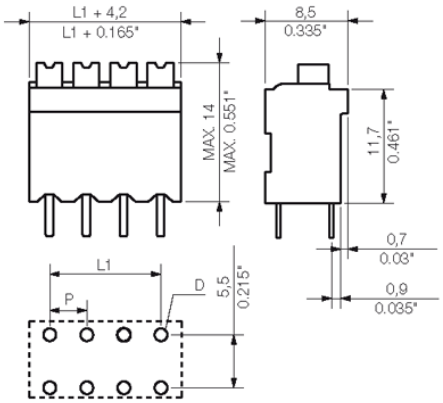
| | |
|---|---|
| Brochure/Catalogo | FL DRIVES EN<br>FL ANALO.SIGN.CONV. EN<br>MB SMT EN<br>FL DRIVES DE<br>MB DEVICE MANUF. EN<br>CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN<br>FL BUILDING SAFETY EN<br>FL APPL LED LIGHTING EN<br>FL INDUSTR.CONTROLS EN<br>FL MACHINE SAFETY EN<br>FL HEATING ELECTR EN<br>FL APPL_INVERTER 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 | LSF-SMT.zip<br>STEP |
| Omologazione/Certificato/Documento di conformità | Declaration of the Manufacturer |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/02/180 1.5SN BK TU

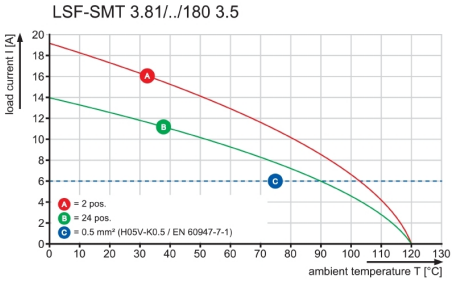
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Disegni

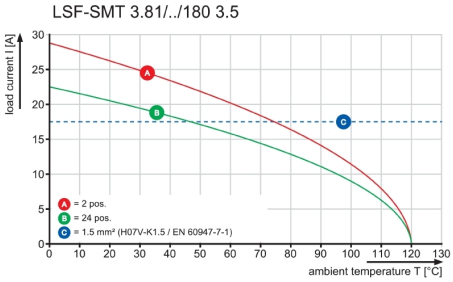
### Dimensional drawing




### Graph

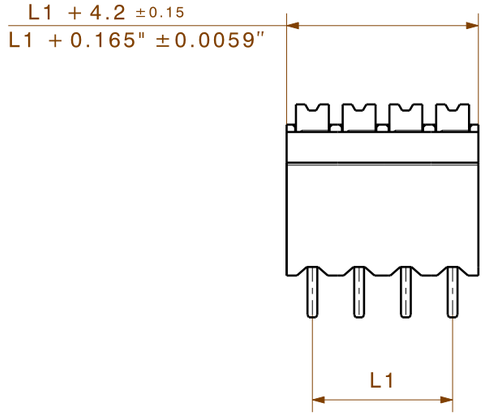


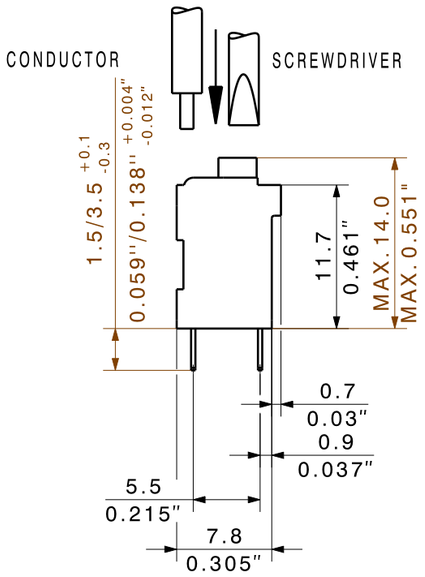

### Graph



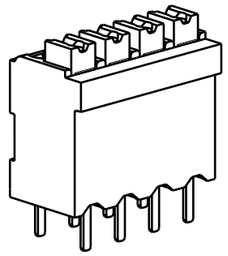
Dimensions without tolerances are no check dimensions

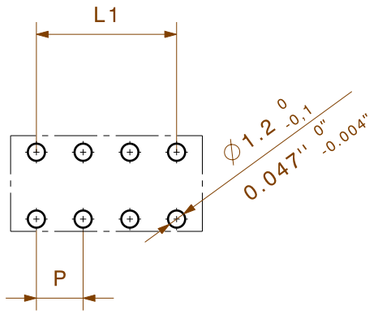
The English version is binding



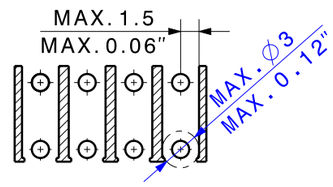








HOLE PATTERN




PASTE-FREE AREA

| n | L1 [mm] | L1 [Inch] |
|---|---|---|
| 24 | 87,63 | 3,529 |
| 23 | 83,82 | 3,375 |
| 22 | 80,01 | 3,221 |
| 21 | 76,2 | 3,067 |
| 20 | 72,39 | 2,913 |
| 19 | 68,58 | 2,759 |
| 18 | 64,77 | 2,605 |
| 17 | 60,96 | 2,451 |
| 16 | 57,15 | 2,297 |
| 15 | 53,34 | 2,143 |
| 14 | 49,53 | 1,989 |
| 13 | 45,72 | 1,835 |
| 12 | 41,91 | 1,681 |
| 11 | 38,1 | 1,527 |
| 10 | 34,29 | 1,373 |
| 9 | 30,48 | 1,219 |
| 8 | 26,67 | 1,065 |
| 7 | 22,86 | 0,911 |
| 6 | 19,05 | 0,757 |
| 5 | 15,24 | 0,603 |
| 4 | 11,43 | 0,449 |
| 3 | 7,62 | 0,300 |
| 2 | 3,81 | 0,150 |

P=3.81

SHOWN: LSF-SMT 3.81/04/180

For the mounting on PCBs, it should be noted that the rated data relates only to the PCB components alone.
The neccessary creepage and clearance paths must be observed in the relevant equipment standards in accordance with IEC 664 / VDE 0110.
The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3.

Weidmüller PCB components are rated in accordance with the DIN EN 61984 standard, and are valid for its field of application.
If the components are used in accordance with the intended purpose, the components will meet all requirements with respect to the occuring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress.

RoHS COMPLIANT

DIN ISO 2768-m

98688/5
23.10.17 HELIS_MA 01
.
Modification

. .

Cat.no.: .

Weidmüller

3 34084 15
Drawing no. Issue no.

Sheet 02 of 07 sheets

| | Date | Name |
|---|---|---|
| Drawn | 22.06.2004 | SEIDEL_T |
| Responsible | | KRUG_M |
| Checked | 01.11.2017 | HELIS_MA |
| Approved | | HECKERT_M |

Scale: 5/1

Supersedes: .

# LSF-SMT .../../180...TU

LEITERPLATTENKLEMME
PCB TERMINAL

Product file: LSF-SMT 7358

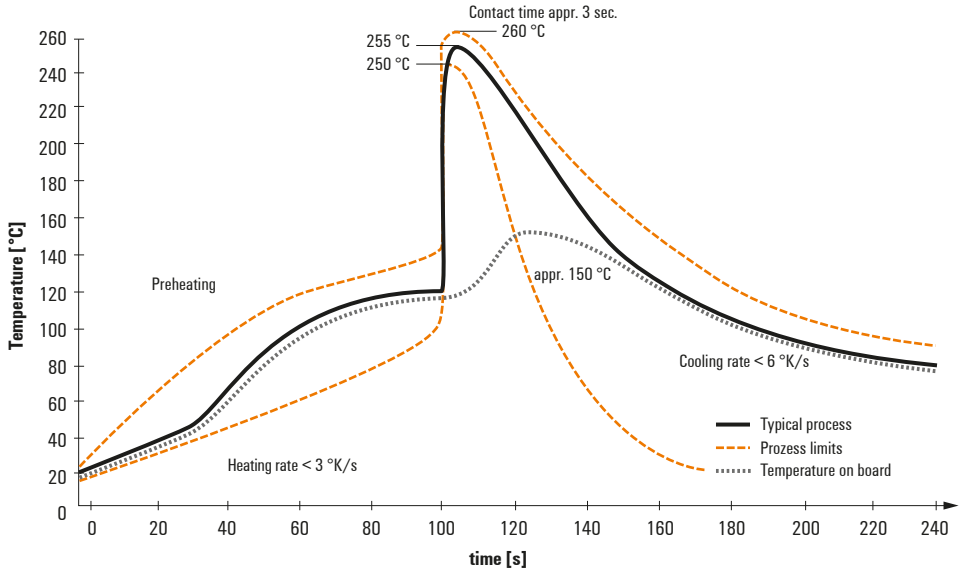
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmueller exclusively reserves the right to file for patents, utility models or designs.
© Weidmueller Interface GmbH & Co. KG

# Wave Solder Profile

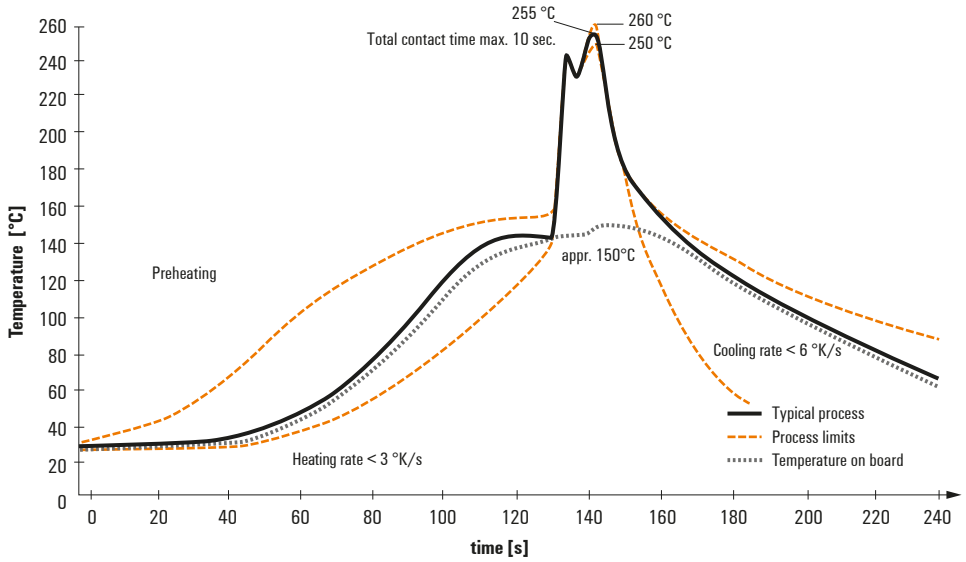
## Recommended wave solderding profiles

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

**Single Wave:**




**Double Wave:**




**Wave soldering profiles**

Wired connection elements should be processed in accordance with the DIN EN 61760-1 standard. We have included two recommendations for practical wave soldering profiles, with which Weidmüller PCB terminals and connectors are qualified.

When choosing a suitable profile for your application, the following factors also need to be considered:
- PCB thickness
- Proportion of Cu in the layers
- Single/double-sided assembly
- Product range
- Heating and cooling rates

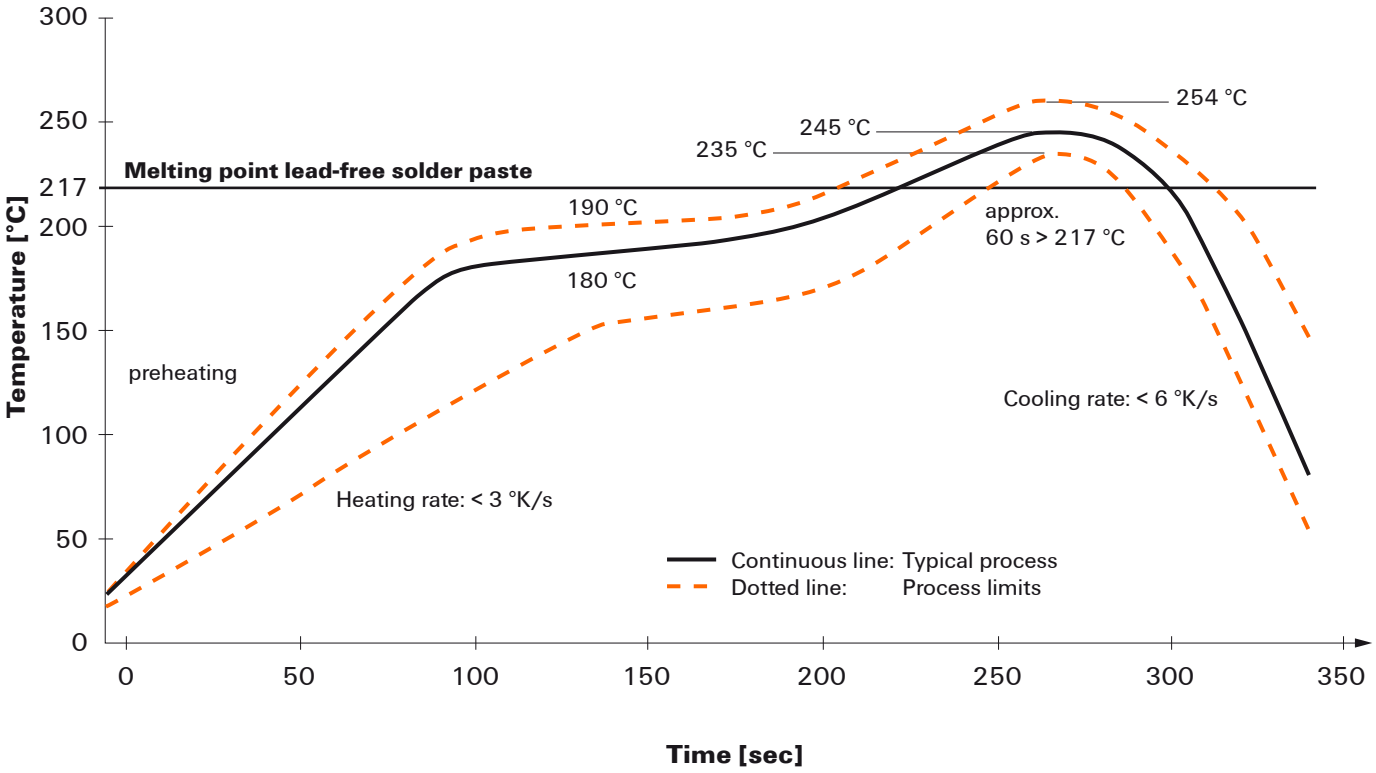
The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

We reserve the right to make technical changes.

# 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.