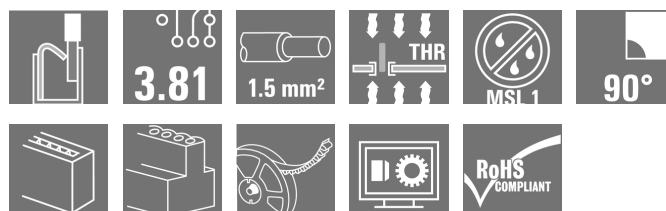


**OMNIMATE Signal - Serie LSF**  
**LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN BK RL**

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
Klingenbergstraße 16  
D-32758 Detmold  
Germany  
Fon: +49 5231 14-0  
Fax: +49 5231 14-292083  
[www.weidmueller.com](http://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 3.81/02/90 3.5SN BK RL                                                                                                                                |
| Nr.Cat.            | <a href="#">1875920000</a>                                                                                                                                    |
| Versione           | Morsetti per circuito stampato, 3.81 mm, Numero di poli: 2, 90°, Lunghezza spina a saldare (l): 3.5 mm, Nero, PUSH IN, Campo di sezioni, max. : 1.5 mm², Tape |
| GTIN (EAN)         | 4032248466184                                                                                                                                                 |
| CPZ                | 265 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        | Tape                                                                                                                                                          |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF

## LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN 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            | 8,01 mm    | Larghezza (pollici) | 0,315 inch |
| Posizione verticale  | 13,15 mm   | Altezza (pollici)   | 0,518 inch |
| Altezza minima       | 9,65 mm    | Profondità          | 14,75 mm   |
| Profondità (pollici) | 0,581 inch | Peso netto          | 2,494 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                 | 90°                   |
| 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)                           | 3,5 mm                         | Tolleranza della lunghezza del codolo a saldare   | 0 / -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                     | Illa                |
| CTI                                              | ≥ 175        | Resistenza contro l'isolamento                | ≥ 10 <sup>8</sup> 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 mm <sup>2</sup> |
| Campo di sezioni, max.                           | 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Sezione di collegamento cavo AWG, min.           | AWG 28               |
| Sezione di collegamento cavo AWG, max.           | AWG 14               |
| rigido, min. H05(07) V-U                         | 0,2 mm <sup>2</sup>  |
| rigido, max. H05(07) V-U                         | 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Flessibile, min. H05(07) V-K                     | 0,2 mm <sup>2</sup>  |
| Flessibile, max. H05(07) V-K                     | 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, min. | 0,25 mm <sup>2</sup> |

**OMNIMATE Signal - Serie LSF**  
**LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN BK RL**

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

**Dati tecnici**

con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, max. 0,75 mm<sup>2</sup>

con terminale a norma DIN 46 228/1, min. 0,25 mm<sup>2</sup>

con terminale a norma DIN 46 228/1, max. 1,5 mm<sup>2</sup>

|                        |                                                        |                         |                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Conduttore innestabile | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo                    | con cablaggio di precisione |
|                        |                                                        | nominale                | 0,25 mm <sup>2</sup>        |
|                        | AEH                                                    | Lunghezza di spellatura | nominale 10 mm              |
|                        | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo                    | con cablaggio di precisione |
|                        |                                                        | nominale                | 0,34 mm <sup>2</sup>        |
|                        | AEH                                                    | Lunghezza di spellatura | nominale 10 mm              |
|                        | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo                    | con cablaggio di precisione |
|                        |                                                        | nominale                | 0,5 mm <sup>2</sup>         |
|                        | AEH                                                    | Lunghezza di spellatura | nominale 10 mm              |
|                        | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo                    | con cablaggio di precisione |
|                        |                                                        | nominale                | 0,75 mm <sup>2</sup>        |
|                        | AEH                                                    | Lunghezza di spellatura | nominale 10 mm              |
|                        | Sezione trasversale per il collegamento del conduttore | Tipo                    | con cablaggio di precisione |
|                        |                                                        | nominale                | 1,5 mm <sup>2</sup>         |
|                        | AEH                                                    | Lunghezza di spellatura | nominale 7 mm               |

Campo di serraggio max. 1,5 mm<sup>2</sup>

**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 3.81/02/90 3.5SN 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                                                                                                  |
| Corrente nominale (Gruppo B / UL 1059) | 12 A                                                                                                   |
| Sezione di collegamento cavo AWG, min. | AWG 28                                                                                                 |
| Riferimento ai valori di omologazione  | Le specifiche indicano i valori massimi, per i dettagli fare riferimento al certificato di conformità. |

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| Tensione nominale (Gruppo D / UL 1059) | 300 V  |
| Corrente nominale (Gruppo D / UL 1059) | 10 A   |
| Sezione di collegamento cavo AWG, max. | AWG 14 |

**Imballaggio**

|                              |         |                               |                               |
|------------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| Imballaggio                  | Tape    | Lunghezza VPE                 | 30 mm                         |
| Larghezza VPE                | 320 mm  | Altezza VPE                   | 320 mm                        |
| Profondità nastro (T2)       | 13 mm   | Larghezza nastro (W)          | 32 mm                         |
| Profondità tasca nastro (K0) | 12,5 mm | Altezza tasca nastro (A0)     | 14,4 mm                       |
| Larghezza tasca nastro (B0)  | 9,31 mm | Separazione tasca nastro (P1) | 20 mm                         |
| Separazione foro nastro (E)  | 1,75 mm | Separazione tasca nastro (F)  | 14,2 mm                       |
| Diametro Ø bobina nastro (A) | 330 mm  | Resistenza superficiale       | $R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$ |

**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           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A richiesta altri colori dei pulsanti</li> <li>• Forza operativa del cursore max. 40 N</li> <li>• Corrente nominale relativa alla sezione nominale e al numero min. di poli</li> <li>• Terminali con collare isolante DIN 46228/4</li> <li>• Terminali senza collare isolante secondo DIN 46228/1</li> <li>• P su disegno = passo</li> <li>• 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.</li> <li>• Per i cavi più grandi si consiglia la forma di crimpatura A per terminali, da utilizzare con la pinza crimpatrice PZ 6/5.</li> </ul> |
| 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

Data di creazione 31 luglio 2019 14.57.35 CEST

**OMNIMATE Signal - Serie LSF**  
**LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN 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****Downloads**

Brochure/Catalogo

[FL DRIVES EN](#)[FL ANALO.SIGN.CONV. EN](#)[MB SMT EN](#)[FL DRIVES DE](#)[MB DEVICE MANUF. EN](#)[CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN](#)[FL BUILDING SAFETY EN](#)[FL APPL LED LIGHTING EN](#)[FL INDUSTR.CONTROLS EN](#)[FL MACHINE SAFETY EN](#)[FL HEATING ELECTR EN](#)[FL APPL INVERTER EN](#)[FL\\_BASE\\_STATION\\_EN](#)[FL ELEVATOR EN](#)[FL POWER SUPPLY EN](#)[FL 72H SAMPLE SER EN](#)[PO OMNIMATE EN](#)

Carta bianca SMT

[Download Whitepaper](#)

Dati ingegneristici

[EPLAN, WSCAD](#)

Dati ingegneristici

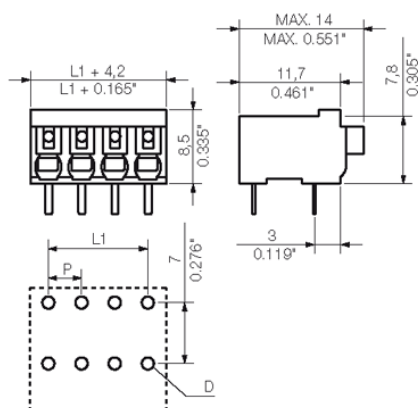
[LSF-SMT.zip](#)[STEP](#)[STEP](#)Omologazione/Certificato/Documento  
di conformità[Declaration of the Manufacturer](#)

**OMNIMATE Signal - Serie LSF**  
**LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN BK RL**

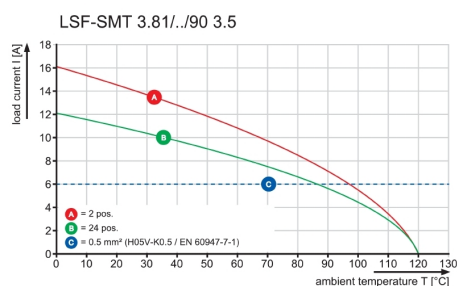
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
 Klingenbergstraße 16  
 D-32758 Detmold  
 Germany  
 Fon: +49 5231 14-0  
 Fax: +49 5231 14-292083  
 www.weidmueller.com

**Disegni**

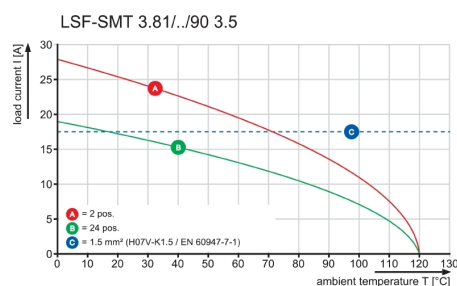
**Dimensional drawing**



**Graph**



**Graph**

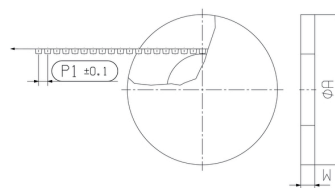


**OMNIMATE Signal - Serie LSF**  
**LSF-SMT 3.81/02/90 3.5SN BK RL**

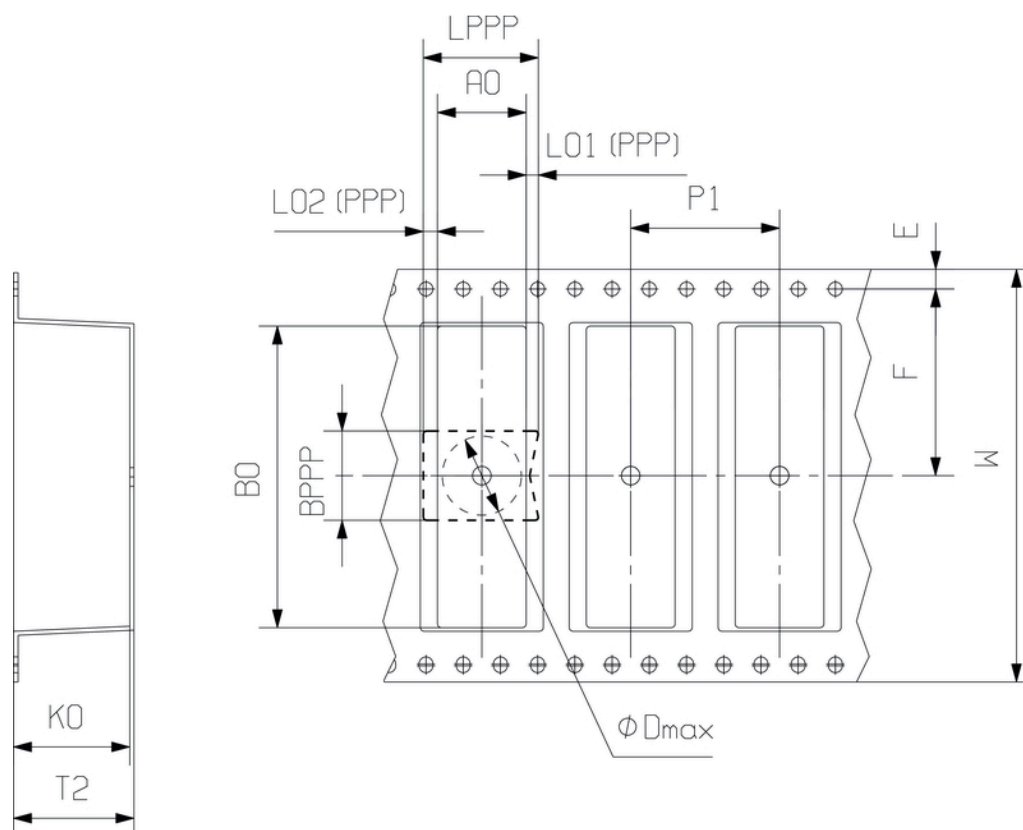
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
 Klingenbergstraße 16  
 D-32758 Detmold  
 Germany  
 Fon: +49 5231 14-0  
 Fax: +49 5231 14-292083  
 www.weidmueller.com

**Disegni**

**Dimensional drawing**



**Dimensional drawing**



DIRECTION OF UNREELING →

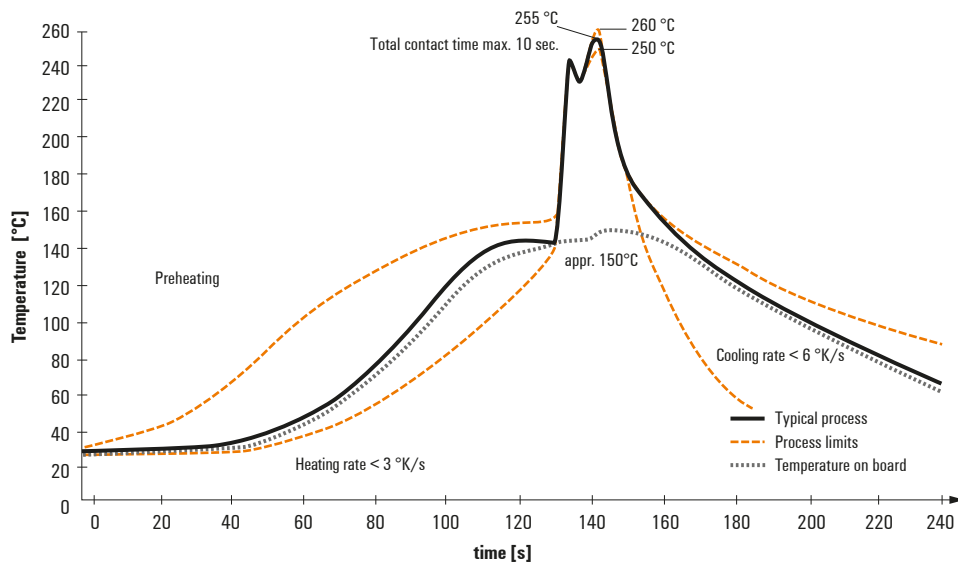
## Recommended wave soldering profiles

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



## Recommended reflow soldering profile

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

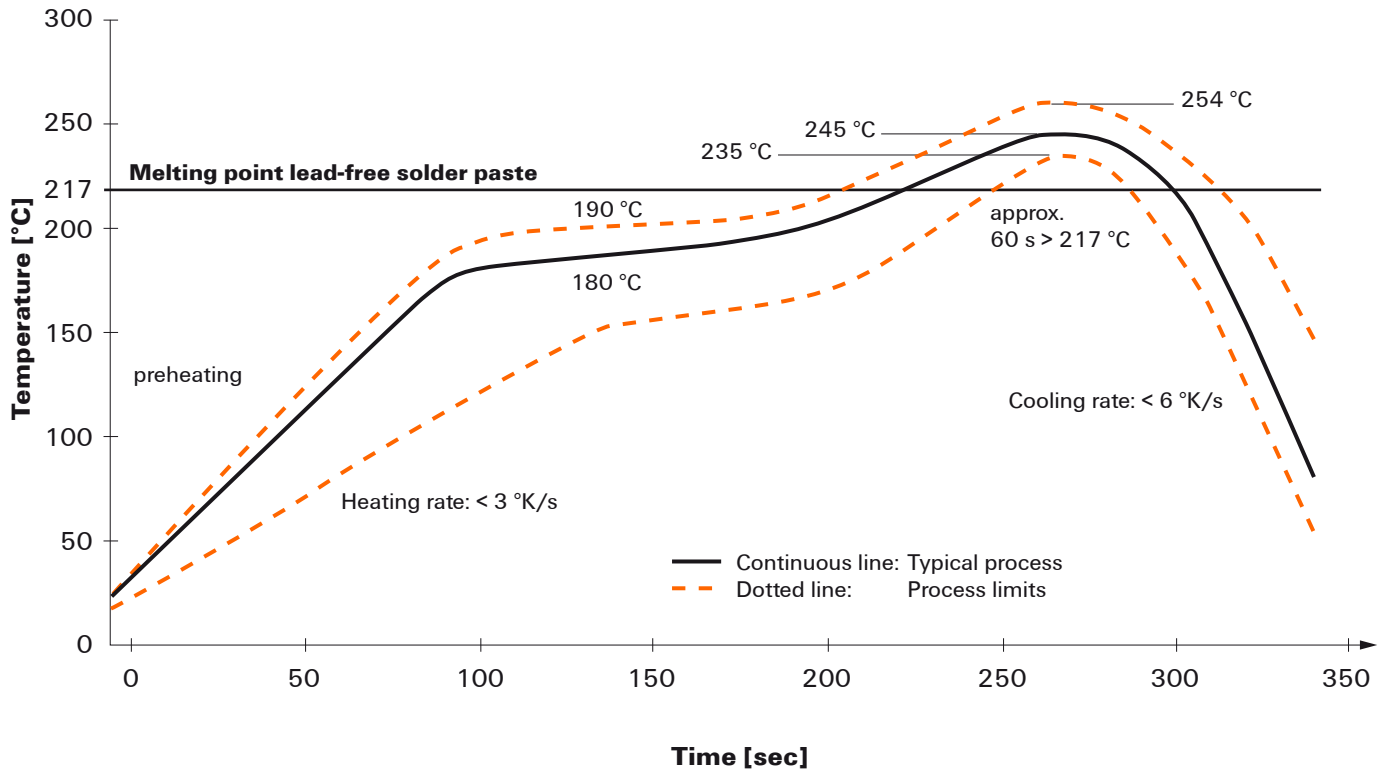
D-32758 Detmold

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  $\leq +3\text{K/s}$ . 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  $\geq -6\text{K/s}$  solder is cured. Board and components cool down while avoiding cold cracks.