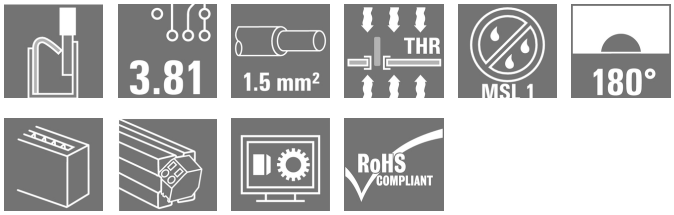
# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN BK TU

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

## Imagen de producto



Similar a la ilustración




Borne para placas de circuitos impresos de montaje totalmente automático mediante soldadura por reflujo (SMT), con sistema de conexión de conductor PUSH IN. Inserción y accionamiento del conductor en la misma dirección (TOP). Embalaje en caja o en cinta. Longitud de los pines optimizada a 1,5 mm o 3,5 mm.

### Datos generales para pedido

| | |
|---|---|
| Tipo | LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN BK TU |
| Código | 1825810000 |
| Versión | Bornes para circuito impreso, 3.81 mm, Número de polos: 4, 180°, Longitud del terminal de soldadura (l): 3.5 mm, negro, PUSH IN, Sección de embornado, máx. : 1.5 mm², Tube |
| GTIN (EAN) | 4032248328529 |
| U.E. | 35 Pieza |
| Valores característicos del producto | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| Embalaje | Tube |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN 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

## Datos técnicos

### Dimensiones y pesos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Anchura | 15,63 mm | Anchura (pulgadas) | 0,615 inch |
| Altura | 17,5 mm | Altura (pulgadas) | 0,689 inch |
| Altura construcción baja | 14 mm | Profundidad | 7,8 mm |
| Profundidad (pulgadas) | 0,307 inch | Peso neto | 3,23 g |

### Parámetros del sistema

| | | | |
|---|---|---|---|
| Familia del producto | OMNIMATE Signal - Serie LSF | Técnica de conexión de conductores | PUSH IN |
| Montaje sobre placas c.i. | Conexión por soldadura THT/THR | Dirección de salida de conductor | 180° |
| Paso en mm (P) | 3,81 mm | Paso en pulgadas (P) | 0,15 inch |
| Número de polos | 4 | disponible por parte del cliente | No |
| Longitud del terminal de soldadura (l) | 3,5 mm | Tolerancia de longitud del pin de soldadura | +0,1 / -0,3 mm |
| Dimensiones del pin de soldadura | 0,35 x 0,8 mm | Dimensiones del pin de soldadura = d tolerancia | 0 / -0,1 mm |
| Diámetro de la perforación (D) | 1,1 mm | Tolerancia de diámetro de la perforación (D) | + 0,1 mm |
| Número de terminales de soldadura por polo | 2 | Longitud de desaislado | 8 mm |
| L1 en mm | 11,43 mm | L1 en pulgadas | 0,45 inch |
| Protección contra contacto según DIN VDE 0470 | IP 20 | Protección contra contacto según DIN VDE 57106 | protección de dedos |
| Resistencia de paso | 1,60 mΩ | | |

### Datos del material

| | | | |
|---|---|---|---|
| Materiales aislantes | LCP GF | Color | negro |
| Color componentes de accionamiento | blanco | Material del componente de accionamiento | PPA GF |
| Carta de colores (similar) | RAL 9011 | Grupo de materiales aislantes | IIIa |
| CTI | ≥ 175 | Resistencia de aislamiento | ≥ $10^8$ Ω |
| Moisture Level (MSL) | 1 | Grado inflamabilidad según UL 94 | V-0 |
| Material de contacto | Aleación de cobre | Estructura de capas de la conexión por soldadura | 4-6 µm Sn mate |
| Temperatura de almacenamiento, min. | -25 °C | Temperatura de almacenamiento, max. | 55 °C |
| humedad relativa máx. de almacenamiento | 80 % | Temperatura de servicio, min. | -50 °C |
| Temperatura de servicio, max. | 120 °C | Gama de temperatura, montaje, min. | -30 °C |
| Gama de temperatura, montaje, max. | 120 °C | | |

### Conductores aptos para conexión

| | |
|---|---|
| Sección de embornado, mín. | 0,13 mm² |
| Sección de embornado, máx. | 1,5 mm² |
| Sección de conexión del conductor AWG, min. | AWG 28 |
| Sección de conexión del conductor AWG, máx. | AWG 14 |
| Rígido, mín. H05(07) V-U | 0,2 mm² |
| Rígido, máx. H05(07) V-U | 1,5 mm² |
| Flexible, mín. H05(07) V-K | 0,2 mm² |
| Flexible, máx. H05(07) V-K | 1,5 mm² |
| con term. tub. con aislamiento DIN 46 228/4,mín. | 0,25 mm² |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN 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

## Datos técnicos

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| con term. tub. con aislamiento DIN 46 228/4,máx | 0,75 mm² | | | |
| con terminal tubular según DIN 46 228/1,mín. | 0,25 mm² | | | |
| con terminal tubular según DIN 46 228/1, máx. | 1,5 mm² | | | |
| Conductor embornable | Sección de conexión del conductor | Tipo | conductor fino | |
| | | nominal | 0,25 mm² | |
| | AEH | Longitud de desaislado | nominal | 10 mm |
| | Sección de conexión del conductor | Tipo | conductor fino | |
| | | nominal | 0,34 mm² | |
| | AEH | Longitud de desaislado | nominal | 10 mm |
| | Sección de conexión del conductor | Tipo | conductor fino | |
| | | nominal | 0,5 mm² | |
| | AEH | Longitud de desaislado | nominal | 10 mm |
| | Sección de conexión del conductor | Tipo | conductor fino | |
| | | nominal | 0,75 mm² | |
| | AEH | Longitud de desaislado | nominal | 10 mm |
| | Sección de conexión del conductor | Tipo | conductor fino | |
| | | nominal | 1,5 mm² | |
| | AEH | Longitud de desaislado | nominal | 7 mm |
| Sección de embornado máx. | 1,5 mm² | | | |

### Datos nominales conformes a IEC

| | | | |
|---|---|---|---|
| testado según la norma | IEC 60664-1, IEC 61984 | Corriente nominal, n.º de polos mín. (Tu=20 °C) | 17,5 A |
| Corriente nominal, n.º de polos máx. (Tu=20 °C) | 16 A | Corriente nominal, n.º de polos mín. (Tu=40 °C) | 17,5 A |
| Corriente nominal, n.º de polos máx. (Tu = 40°C) | 14 A | Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución II/2 | 320 V |
| Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/2 | 160 V | Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/3 | 160 V |
| Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución II/2 | 2,5 kV | Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/2 | 2,5 kV |
| Sobretensión de choque nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/3 | 2,5 kV | Resistencia a corrientes de corta duración | 3 x 1s mit 80 A |

### Datos nominales según CSA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Instituto (CSA) | | Núm. de certificación (CSA) | 200039-1664286 |
| Tensión nominal (Use Group B / CSA) | 300 V | Tensión nominal (Use group D / CSA) | 300 V |
| Intensidad nominal (Use Group B / CSA) | 10 A | Intensidad nominal (Use Group D / CSA) | 10 A |
| Sección de conexión del conductor AWG, mín. | AWG 28 | Sección de conexión del conductor AWG, máx. | AWG 14 |
| Referencia para valores de homologación | Las especificaciones son valores máximos; para más información, ver certificado de homologación. | | |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN 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

## Datos técnicos

### Datos nominales según UL 1059

| | | | |
|---|---|---|---|
| Instituto (cURus) |  | Núm. de certificación (cURus) | E60693 |
| Tensión nominal (Use Group B / UL 1059) | 300 V | Tensión nominal (Use Group D / UL 1059) | 300 V |
| Intensidad nominal (Use Group B / UL 1059) | 12 A | Intensidad nominal (Use Group D / UL 1059) | 10 A |
| Sección de conexión del conductor AWG, mín. | AWG 28 | Sección de conexión del conductor AWG, máx. | AWG 14 |
| Referencia para valores de homologación | Las especificaciones son valores máximos; para más información, ver certificado de homologación. | | |

### Embalaje

| | | | |
|---|---|---|---|
| Embalaje | Tube | Longitud de VPE | 15 mm |
| Anchura VPE | 20 mm | Altura de VPE | 555 mm |
| Resistencia superficial | Rs = $10^9$ - $10^{12}$ Ω | | |

### Clasificaciones

| | | | |
|---|---|---|---|
| ETIM 3.0 | EC001284 | ETIM 4.0 | EC002643 |
| ETIM 5.0 | EC002643 | ETIM 6.0 | EC002643 |
| UNSPSC | 30-21-18-01 | 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 |

### Notas

| | |
|---|---|
| Indicaciones | • Otros colores de pulsador bajo pedido<br>• Fuerza de accionamiento máx. de la corredera 40 N<br>• Intensidad nominal relativa a la sección nominal y número mín. de polos.<br>• Terminal tubular con aislamientos según DIN 46228/4<br>• Terminal tubular sin aislamientos según DIN 46228/1<br>• P en el dibujo = paso<br>• Los datos nom. se refieren al comp. corresp. las distancias en aire y fuga respecto a otros comp. se dimensionan s/normas aplicación relevantes.<br>• Para conductores de amplias secciones se recomienda la forma crimpada A para terminales tubulares de la herramienta PZ 6/5 . |
| Conformidad con IPC | Conformidad: Los productos se diseñan, fabrican y entregan de conformidad con los estándares y normas reconocidas internacionalmente, y cumplen con las características especificadas en la hoja técnica o, según el producto, con las características decorativas de conformidad con la norma IPC-A-610 "Clase 2". Cualquier demanda sobre los productos se puede evaluar bajo solicitud. |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN 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

## Datos técnicos

### Homologaciones en línea

| | |
|---|---|
| Homologaciones | |
| ROHS | Conformidad |

### Descargas

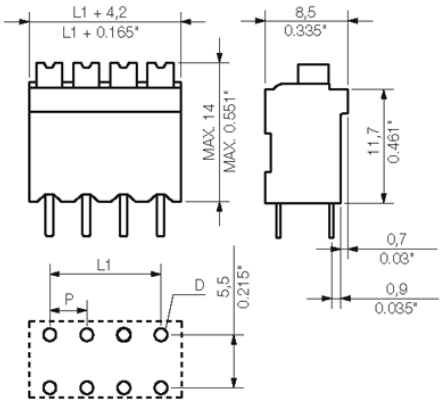
| | |
|---|---|
| Datos de ingeniería | EPLAN, WSCAD |
| Datos de ingeniería | LSF-SMT.zip<br>STEP<br>STEP |
| Folleto/catálogo | FL DRIVES EN<br>FL ANALO.SIGN.CONV. EN<br>MB SMT EN<br>FL DRIVES DE<br>MB DEVICE MANUF. EN<br>CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN<br>FL BUILDING SAFETY EN<br>FL APPL LED LIGHTING EN<br>FL 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 |
| Homologación/certificado/documento de conformidad | Declaration of the Manufacturer |
| Libro blanco sobre SMT | Download Whitepaper |

# OMNIMATE Signal - Serie LSF
# LSF-SMT 3.81/04/180 3.5SN BK TU

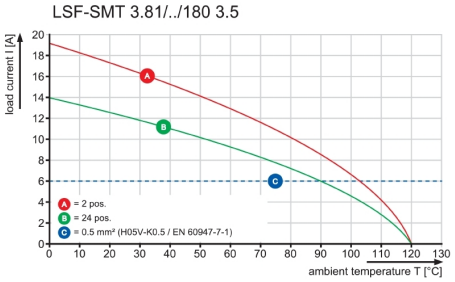
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Dibujos

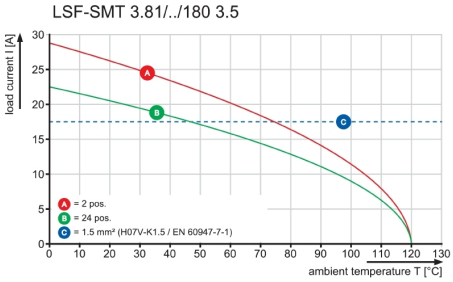
### Dimensional drawing




### Graph

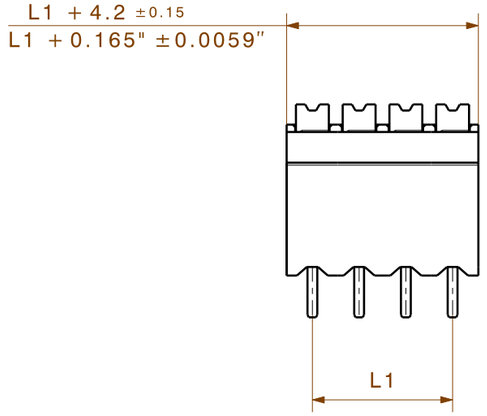


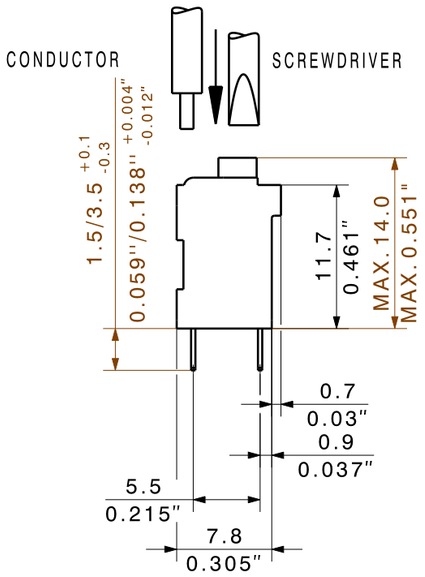

### Graph



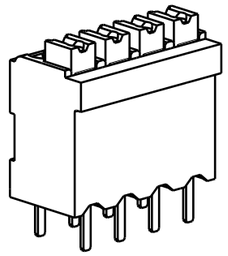
Dimensions without tolerances are no check dimensions

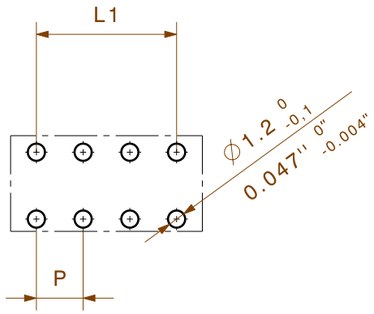
The English version is binding



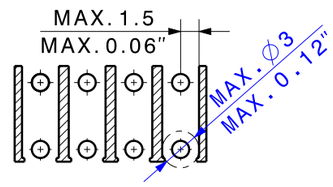








HOLE PATTERN




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

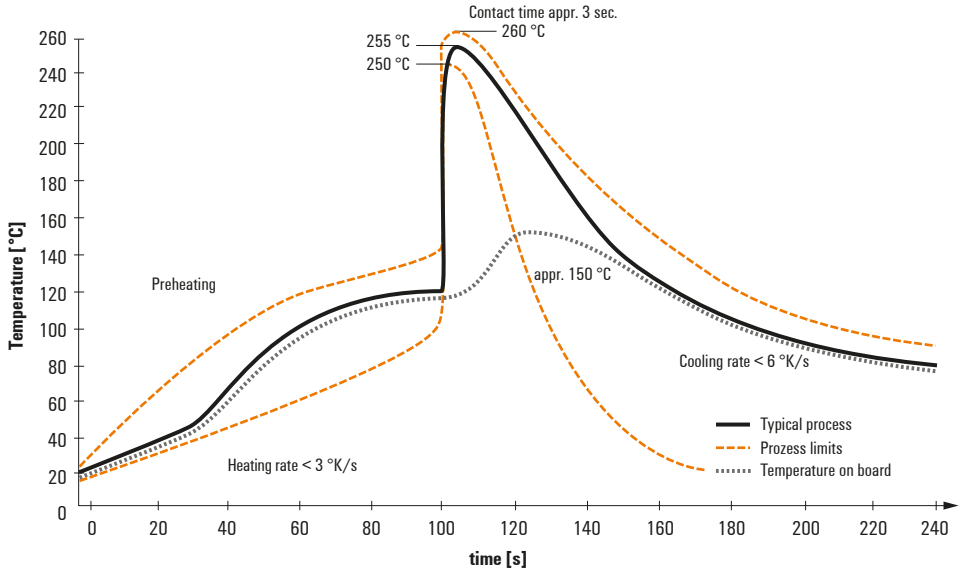
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmueller exclusively reserves the right to file for patents, utility models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

# Wave Solder Profile

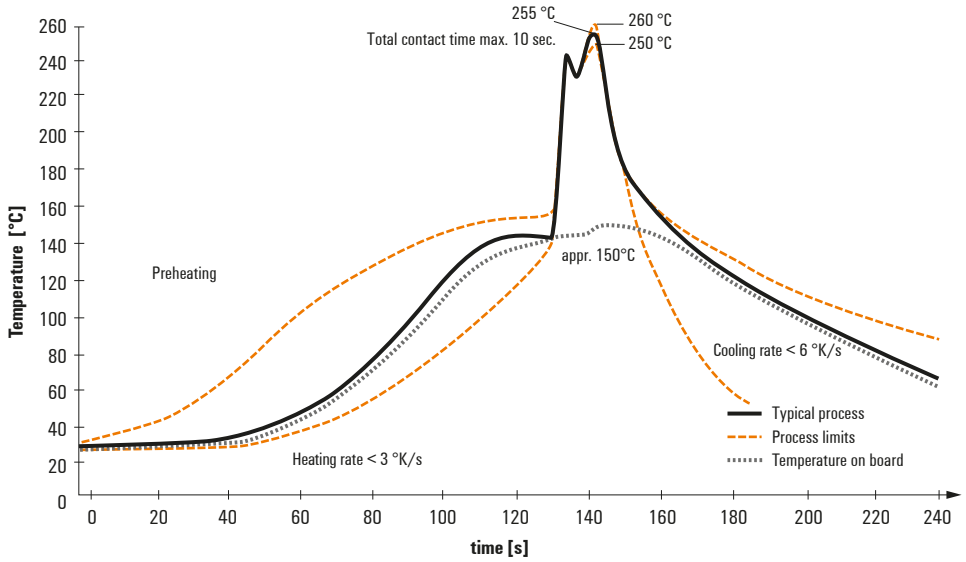
## Recommended wave solderding profiles

**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

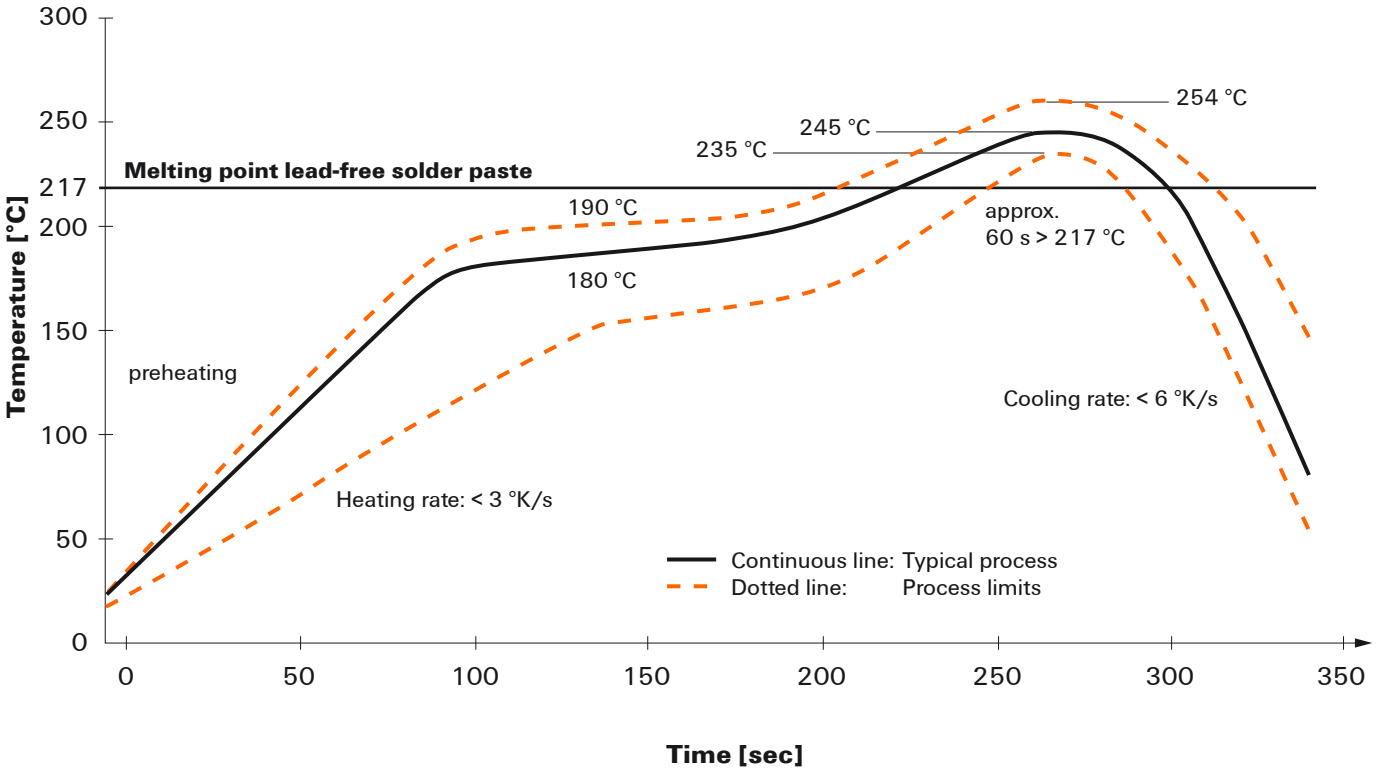
The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

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.