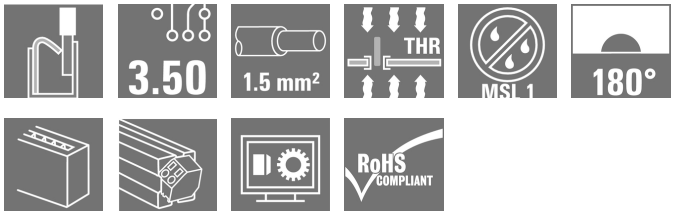
# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

## Obrázek výrobku



Podobné ilustraci




Svorka DPS pro plně automatickou montáž pomocí pájení přetavením (SMT), s Push In systémem připojení vodiče. Vodič se zasunuje ve směru posuvníku (TOP) Baleno v krabici nebo v pásu na cívce. Délka pinů optimalizována na 1,5 mm nebo 3,5 mm.

### Všeobecné objednací údaje

| | |
|---|---|
| Typ | LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU |
| Objednací číslo | 1870570000 |
| Verze | Svorka PCB, 3.50 mm, Počet pólů: 20, 180°, Pájecí kolík, délka (l): 3.5 mm, Černá, PUSH IN, Upínací rozsah, max. : 1.5 mm², Tube |
| GTIN (EAN) | 4032248447961 |
| Mnž. | 7 ks |
| Údaje výrobku | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| Balení | Tube |

# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 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

## Technické údaje

### Rozměry a váhy

| | | | |
|---|---|---|---|
| Šířka | 70,7 mm | Šířka (v palcích) | 2,783 inch |
| Výška | 17,5 mm | Výška (v palcích) | 0,689 inch |
| Nejvyšší nebo nejnižší verze | 14 mm | Hloubka | 7,8 mm |
| Hloubka (v palcích) | 0,307 inch | Čistá hmotnost | 15 g |

### Balení

| | | | |
|---|---|---|---|
| Balení | Tube | Délka VPE | 10 mm |
| Šířka VPE | 20 mm | Výška VPE | 255 mm |
| Odpor povrchu | Rs = $10^9$ - $10^{12}$ Ω | | |

### Parametry systému

| | | | |
|---|---|---|---|
| Skupina produktů | OMNIMATE Signal - řada LSF | Metoda připojení vodiče | PUSH IN |
| Montáž na PCB desku | Připojení pájením přetavením průchozím otvorem | Směr výstupu vodiče | 180° |
| Rozteč v mm (P) | 3,5 mm | Rozteč v palcích (P) | 0,138 inch |
| Počet pólů | 20 | Vybavuje zákazník | Ne |
| Pájecí kolík, délka (l) | 3,5 mm | Tolerance délky pájecích pinů | +0,1 / -0,3 |
| Rozměry pájecích pinů | 0,35 x 0,8 mm | Rozměry pájecích pinů = d tolerance | 0 / -0,1 mm |
| Průměr otvoru pájecího očka (D) | 1,1 mm | Tolerance průměru otvoru pájecího očka (D) | + 0,1 mm |
| Počet pájených kolíků na pól | 2 | Délka odizolování | 8 mm |
| L1 v mm | 66,5 mm | L1 v palcích | 2,618 inch |
| Ochrana bezpečná proti dotyku dle normy DIN VDE 0470 | IP 20 | Ochrana bezpečná proti dotyku dle normy DIN VDE 57 106 | Bezpečné před dotykem prstů |
| Objemový odpor | 1,60 mΩ | | |

### Údaje o materiálu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Izolační materiál | LCP GF | Barevný | Černá |
| Barva provozních prvků | Bílá | Materiál provozních prvků | PPA GF |
| Barevný graf (podobné) | RAL 9011 | Skupina izolačního materiálu | IIIa |
| CTI | ≥ 175 | Izolační síla | ≥ $10^8$ Ω |
| Moisture Level (MSL) | 1 | Klasifikace hořlavosti UL 94 | V-0 |
| Materiál kontaktu | Slitina mědi | Struktura vrstev pájeného připojení | 4-6 µm Sn matný povrch |
| Skladovací teplota, min. | -25 °C | Skladovací teplota, max. | 55 °C |
| Max. relativní vlhkost během skladování | 80 % | Provozní teplota, min. | -50 °C |
| Provozní teplota, max. | 120 °C | Teplotní rozsah, instalace, min. | -30 °C |
| Teplotní rozsah, instalace, max. | 120 °C | | |

### Vodiče vhodné k připojení

| | |
|---|---|
| Upínací rozsah, min. | 0,13 mm² |
| Upínací rozsah, max. | 1,5 mm² |
| Průřez propojení AWG, min. | AWG 28 |
| Průřez propojení AWG, max. | AWG 14 |
| Pevné, min. H05(07) V-U | 0,2 mm² |
| Pevné, max. H05(07) V-U | 1,5 mm² |
| Pružné, min. H05(07) V-K | 0,2 mm² |
| Pružné, max. H05(07) V-K | 1,5 mm² |
| dutinkou s plastovým límcem, , DIN 46228 pt 4, min. | 0,25 mm² |

# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 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

## Technické údaje

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| dutinkou s plastovým límcem, DIN 46228 pt 4, max. | 0,75 mm² | | | |
| s vodičem a dutinkou, DIN 46228 pt 1, min. | 0,25 mm² | | | |
| s vodičem a dutinkou, DIN 46228 pt 1, max. | 1,5 mm² | | | |
| Upínatelný vodič | Průřez připojení vodiče | Typ | zapojeno tenkým vodičem | |
| | | jmen. | 0,25 mm² | |
| | AEH | Délka odizolování | jmen. | 10 mm |
| | Průřez připojení vodiče | Typ | zapojeno tenkým vodičem | |
| | | jmen. | 0,34 mm² | |
| | AEH | Délka odizolování | jmen. | 10 mm |
| | Průřez připojení vodiče | Typ | zapojeno tenkým vodičem | |
| | | jmen. | 0,5 mm² | |
| | AEH | Délka odizolování | jmen. | 10 mm |
| | Průřez připojení vodiče | Typ | zapojeno tenkým vodičem | |
| | | jmen. | 0,75 mm² | |
| | AEH | Délka odizolování | jmen. | 10 mm |
| | Průřez připojení vodiče | Typ | zapojeno tenkým vodičem | |
| | | jmen. | 1,5 mm² | |
| | AEH | Délka odizolování | jmen. | 7 mm |
| Max. upínací rozsah | 1,5 mm² | | | |

### Jmenovité údaje podle IEC

| | | | |
|---|---|---|---|
| testováno podle normy | IEC 60664-1, IEC 61984 | Jmenovitý proud, min. počet pólů (Tu=20 °C) | 17,5 A |
| Jmenovitý proud, max. počet pólů (Tu=20 °C) | 16 A | Jmenovitý proud, min. počet pólů (Tu=40 °C) | 17,5 A |
| Jmenovitý proud, max. počet pólů (Tu=40 °C) | 14 A | Jmenovité napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění II/2 | 320 V |
| Jmenovité napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění III/2 | 160 V | Jmenovité napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění III/3 | 160 V |
| Jmenovité impulzní napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění II/2 | 2,5 kV | Jmenovité impulzní napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění III/2 | 2,5 kV |
| Jmenovité impulzní napětí pro třídu přepětí / stupeň znečištění III/3 | 2,5 kV | Krátkodobý odpor proti zkratovému proudu | 3 x 1 s s 80 A |

### Jmenovité údaje podle CSA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Institut (CSA) | | Č. osvědčení (CSA) | 200039-1664286 |
| Jmenovité napětí (aplikační skupina B / CSA) | 300 V | Jmenovité napětí (aplikační skupina D / CSA) | 300 V |
| Jmenovitý proud (aplikační skupina B / CSA) | 10 A | Jmenovitý proud (aplikační skupina D / CSA) | 10 A |
| Průřez vodiče AWG, min. | AWG 28 | Průřez vodiče AWG, max. | AWG 14 |
| Odkaz na hodnoty pro schválení | Specifikace jsou maximální hodnoty, podrobnosti viz příslušná certifikace. | | |

# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 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

## Technické údaje

### Jmenovité údaje podle UL 1059

| | | | |
|---|---|---|---|
| Institut (cURus) | | Č. osvědčení (cURus) | E60693 |
| Jmenovité napětí (aplikační skupina B / UL 1059) | 300 V | Jmenovité napětí (aplikační skupina D / UL 1059) | 300 V |
| Jmenovitý proud (aplikační skupina B / UL 1059) | 12 A | Jmenovitý proud (aplikační skupina D / UL 1059) | 10 A |
| Průřez vodiče, AWG, min. | AWG 28 | Průřez vodiče, AWG, max. | AWG 14 |
| Odkaz na hodnoty pro schválení | Specifikace jsou maximální hodnoty, podrobnosti viz příslušná certifikace. | | |

### Klasifikace

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 9,1 | 27-44-04-01 |
| eClass 9.0 | 27-44-04-01 | | |

### Poznámky

| | |
|---|---|
| Poznámky | • Další barvy tlačítek na vyžádání<br>• Provozní síla posuvného prvku max. 40 N<br>• Jmenovitý proud související se jmenovitým průřezem a min. počtem pólů.<br>• Dutinka s plastovým límcem podle normy DIN 46228/4<br>• Dutinka bez plastového límce podle normy DIN 46228/1<br>• P na nákresu = rozteč<br>• Jmenovité údaje se vztahují pouze k samotné komponentě. Vzdálenosti odstupů a povrchových svodů mezi jednotlivými komponentami musí být navrženy v souladu s normou příslušné aplikace.<br>• Pro největší velikosti kabelů se doporučují krimpované dutinky tvaru "A" pomocí krimpovacího nářadí PZ 6/5. |
| IPC shoda | Shoda: Produkty jsou vyvíjeny, vyráběny a dodávány v souladu s mezinárodními uznávanými standardy a normami a splňují zajištěné vlastnosti uvedené v datovém listu, respektive splňují dekorativní vlastnosti v souladu s IPC-A-610 „Třída 2“. Další nároky na produkty je možné vyhodnotit na požádání. |

### Osvědčení

| | |
|---|---|
| Schválení | |
| ROHS | Shoda |

# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 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

## Technické údaje

### Soubory ke stažení

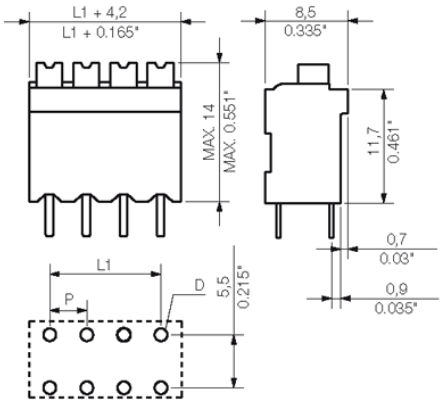
| | |
|---|---|
| Brožura/Katalog | FL DRIVES EN<br>FL ANALO.SIGN.CONV. EN<br>MB SMT EN<br>FL DRIVES DE<br>MB DEVICE MANUF. EN<br>CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN<br>FL BUILDING SAFETY EN<br>FL APPL LED LIGHTING EN<br>FL INDUSTR.CONTROLS EN<br>FL MACHINE SAFETY EN<br>FL HEATING ELECTR EN<br>FL APPL_INVERTER EN<br>FL_BASE_STATION_EN<br>FL ELEVATOR EN<br>FL POWER SUPPLY EN<br>FL 72H SAMPLE SER EN<br>PO OMNIMATE EN |
| Osvědčení/Certifikát/Prohlášení o shodě | Declaration of the Manufacturer |
| SMT bílý papír | Download Whitepaper |
| Technické údaje | EPLAN, WSCAD |
| Technické údaje | LSF-SMT.zip<br>STEP |

# OMNIMATE Signal - řada LSF
# LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

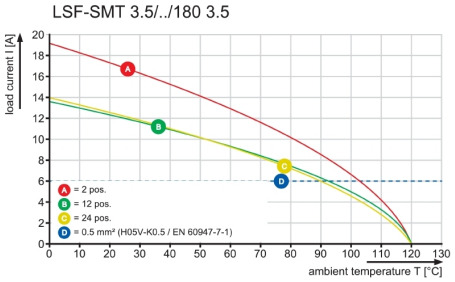
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Nákresy

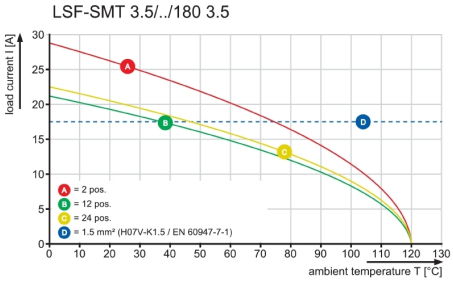
### Dimensional drawing




### Graph

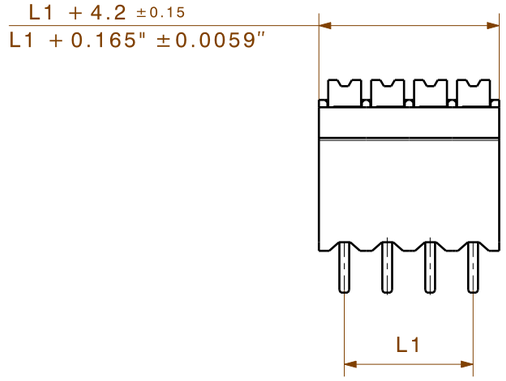


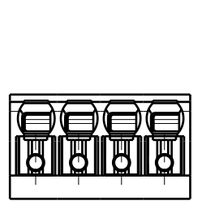

### Graph

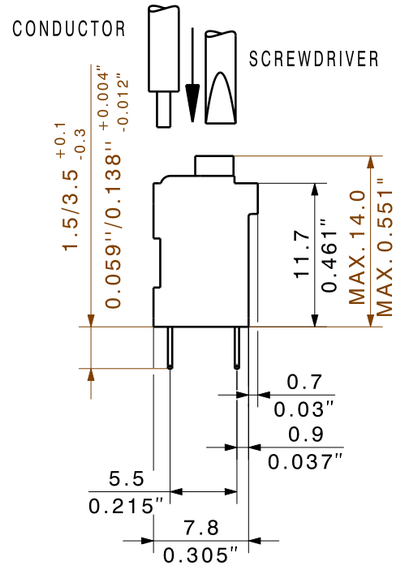


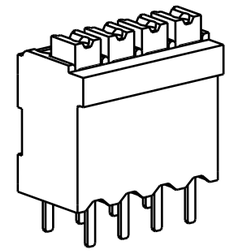
Dimensions without tolerances are no check dimensions

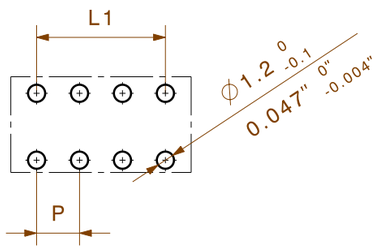
The English version is binding



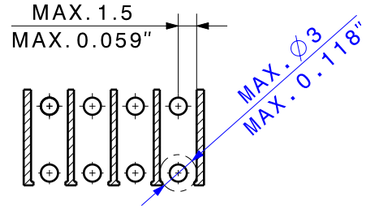








HOLE PATTERN




PASTE-FREE AREA

P=3.50

SHOWN: LSF-SMT 3.50/04/180

| n | L1 [mm] | L1 [Inch] |
|---|---|---|
| 24 | 80,50 | 3,169 |
| 23 | 77,00 | 3,031 |
| 22 | 73,50 | 2,894 |
| 21 | 70,00 | 2,756 |
| 20 | 66,50 | 2,618 |
| 19 | 63,00 | 2,480 |
| 18 | 59,50 | 2,343 |
| 17 | 56,00 | 2,205 |
| 16 | 52,50 | 2,067 |
| 15 | 49,00 | 1,929 |
| 14 | 45,50 | 1,791 |
| 13 | 42,00 | 1,654 |
| 12 | 38,50 | 1,516 |
| 11 | 35,00 | 1,378 |
| 10 | 31,50 | 1,240 |
| 9 | 28,00 | 1,102 |
| 8 | 24,50 | 0,965 |
| 7 | 21,00 | 0,827 |
| 6 | 17,50 | 0,689 |
| 5 | 14,00 | 0,551 |
| 4 | 10,50 | 0,413 |
| 3 | 7,00 | 0,276 |
| 2 | 3,50 | 0,138 |

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 relevnt 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 00
.

Modification

. .

Cat.no.: .

Weidmüller

3 34084 15
Drawing no. Issue no.

Sheet 01 of 07 sheets

| | | Date | Name |
|---|---|---|---|
| | Drawn | 22.06.2004 | SEIDEL_T |
| | Responsible | | KRUG_M |
| Scale: 5/1 | Checked | 01.11.2017 | HELIS_MA |
| Supersedes: . | Approved | | HECKERT_M |

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

LEITERPLATTENKLEMME
PCB TERMINAL

Product file: LSF-SMT 7358

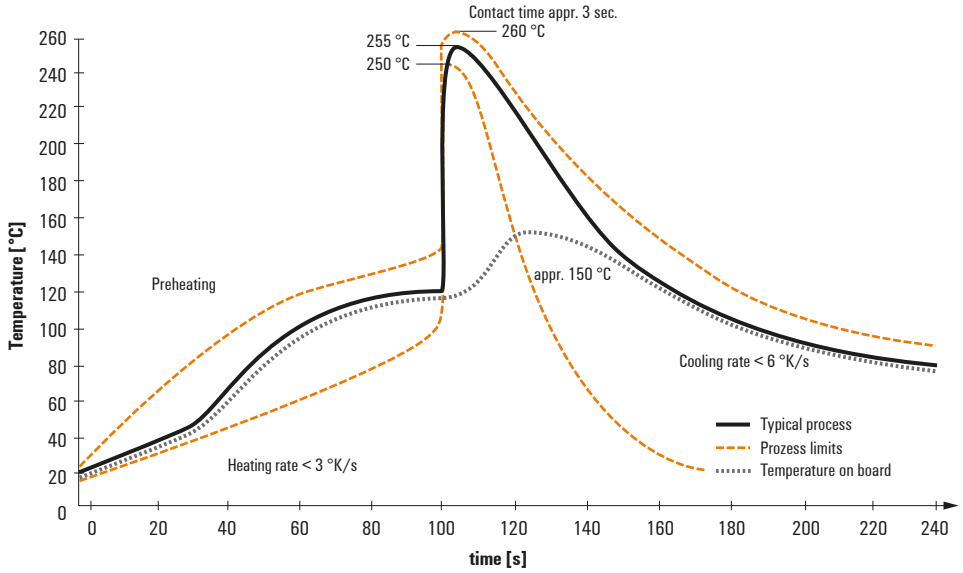
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmueller exclusively reserves the right to file for patents, utility models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

# Wave Solder Profile

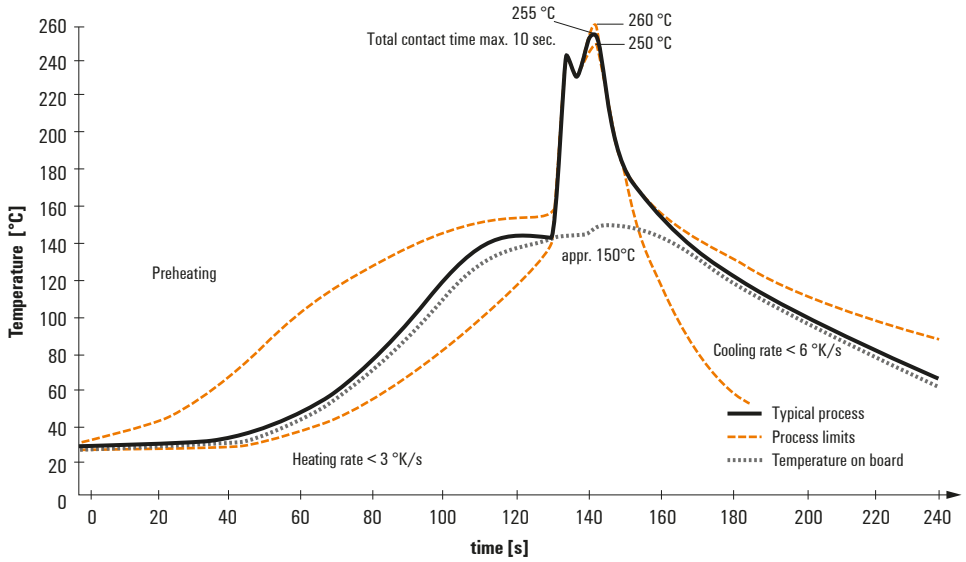
## Recommended wave solderding profiles

**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

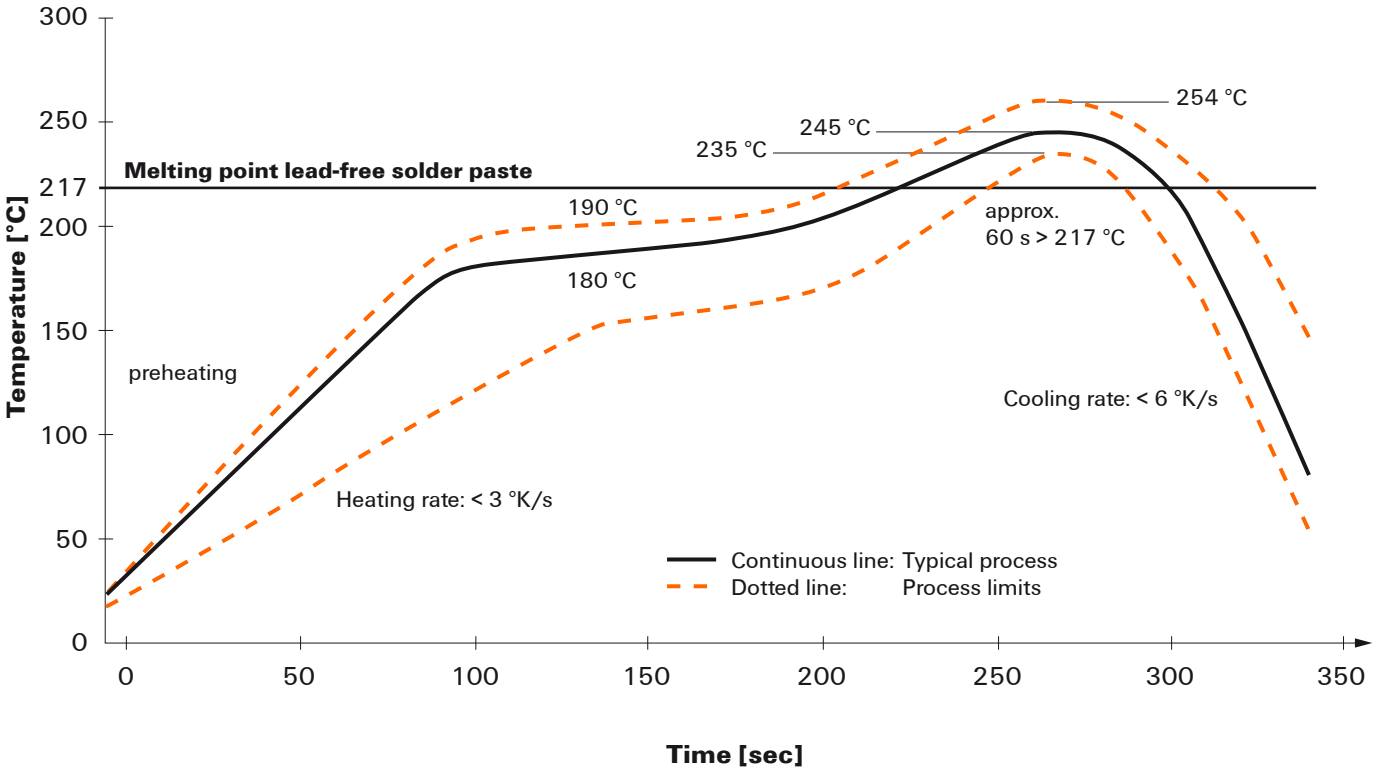
The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

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.