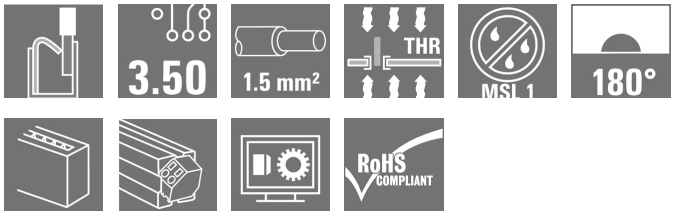
# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 3.5SN BK TU

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

## Product image



A kép illusztráció




NYÁK-kapocs teljesen automatizált szereléshez és reflow-forrasztáshoz (SMT), PUSH-IN csatlakozórendszerrel. A vezeték behelyezése és a csúszka működtetése azonos irányban történik (FENT). Dobozban vagy dobra csévélt tekercsben. 1,5 mm-re vagy 3,5 mm-re optimalizált tüskehossz.

### Általános rendelési adatok

| | |
|---|---|
| Típus | LSF-SMT 3.50/22/180 3.5SN BK TU |
| Rendelési szám | 1870610000 |
| Verzió | Nyomtatott áramköri panel csatlakozók, 3.50 mm, Pólusszám: 22, 180°, Forrasztótüske hossza (l): 3.5 mm, fekete, PUSH IN, Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, max.: 1.5 mm², Tube |
| GTIN (EAN) | 4032248447985 |
| Menny. | 7 Stück |
| Termékadatok | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| Csomagolás | Tube |

A létrehozás dátuma 2019. július 25. 21:44:29 CEST

# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 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

## Műszaki adatok

### Méretek és tömegek

| | | | |
|---|---|---|---|
| Szélesség | 77,7 mm | Szélesség (coll) | 3,059 inch |
| Magasság | 17,5 mm | Magasság (coll) | 0,689 inch |
| Legalacsonyabb változat magassága | 14 mm | Mélység | 7,8 mm |
| Mélység (coll) | 0,307 inch | Nettó tömeg | 16,29 g |

### Anyagjellemzők

| | | | |
|---|---|---|---|
| Szigetelőanyag | LCP GF | Szín | fekete |
| A működési elemek színe | fehér | Működési elemek anyaga | PPA GF |
| Színskála (hasonló) | RAL 9011 | Szigetelőanyag csoport | IIIa |
| CTI | ≥ 175 | Szigetelés erőssége | ≥ $10^8$ Ω |
| Moisture Level (MSL) | 1 | UL 94 éghetőségi osztály | V-0 |
| Érintkező anyaga | Cu-ötv | Forrasztott csatlakozás rétegének felépítése | 4-6 µm Sn matt |
| Tárolási hőmérséklet, min. | -25 °C | Tárolási hőmérséklet, max. | 55 °C |
| Max. relatív páratartalom tárolás közben | 80 % | Üzemi hőmérséklet, min. | -50 °C |
| Üzemi hőmérséklet, max. | 120 °C | Hőmérsékleti tartomány, telepítés, min. | -30 °C |
| Hőmérsékleti tartomány, telepítés, max. | 120 °C | | |

### Névleges adatok IEC szerint

| | | | |
|---|---|---|---|
| szabvány szerint tesztelve | IEC 60664-1, IEC 61984 | Névleges áram, min. pólusszám (Tu=20 °C) | 17,5 A |
| Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=20 °C) | 16 A | Névleges áram, min. pólusszám (Tu=40°C) | 17,5 A |
| Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=40°C) | 14 A | Névleges feszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez | 320 V |
| Névleges feszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez | 160 V | Névleges feszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez | 160 V |
| Névleges lökőfeszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez | 2,5 kV | Névleges lökőfeszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez | 2,5 kV |
| Névleges lökőfeszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyeződés mértékéhez | 2,5 kV | Rövid idejű határáram ellenállás | 3 x 1s mit 80 A |

### Csomagolás

| | | | |
|---|---|---|---|
| Csomagolás | Tube | VPE hosszúság | 10 mm |
| VPE szélesség | 20 mm | VPE magasság | 555 mm |
| Felületi ellenállás | Rs = $10^9$ - $10^{12}$ Ω | | |

# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 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

## Műszaki adatok

### Rendszerparaméterek

| | | | |
|---|---|---|---|
| Termékcsalád | OMNIMATE Signal - sorozat LSF | Vezetékcsatlakozás-technika | PUSH IN |
| Felszerelés NYÁK-ra | THT/THR-forrasztott csatlakozással | Vezeték kimeneti irány | 180° |
| Osztás, mm (P) | 3,5 mm | Osztás, inch (P) | 0,138 inch |
| Pólusszám | 22 | Az ügyfél szereli fel | Nem |
| Forrasztótüske hossza (l) | 3,5 mm | Forrasztótüske tűrése | +0,1 / -0,3 |
| Forrasztótüske méretei | 0,35 x 0,8 mm | Forrasztótüske méretei=d Tűrés | 0 / -0,1 mm |
| Forrasztószem furatátmérője (D) | 1,1 mm | Forrasztószem furatátmérőjének tűrése (D) | + 0,1 mm |
| Forrasztótüskék száma pólusonként | 2 | Csupaszolási hossz | 8 mm |
| L1, mm | 73,5 mm | L1, inch | 2,894 inch |
| Érintésvédelem a DIN VDE 0470 szerint | IP 20 | Érintésvédelem a DIN VDE 57 106 szerint | Ujjak számára biztonságos |
| Térfogati ellenállás | 1,60 mΩ | | |

### Csatlakoztatható vezetékek

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, min. | 0,13 mm² | | | |
| Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, max. | 1,5 mm² | | | |
| Vezeték csatlakozási keresztmetszet AWG, min. | AWG 28 | | | |
| Vezeték csatlakozási keresztmetszet AWG, max. | AWG 14 | | | |
| Tömör, min. H05(07) V-U | 0,2 mm² | | | |
| Tömör, max. H05(07) V-U | 1,5 mm² | | | |
| Flexibilis, min. H05(07) V-K | 0,2 mm² | | | |
| Flexibilis, max. H05(07) V-K | 1,5 mm² | | | |
| műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 4, min. | 0,25 mm² | | | |
| műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 4, max. | 0,75 mm² | | | |
| érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 1, min. | 0,25 mm² | | | |
| érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 1, max. | 1,5 mm² | | | |
| Rögzíthető vezeték | Vezetékcsatlakozás keresztmetszete | Típus | finom huzalozás | |
| | | névleges | 0,25 mm² | |
| | AEH | Csupaszolási hossz | névleges | 10 mm |
| | Vezetékcsatlakozás keresztmetszete | Típus | finom huzalozás | |
| | | névleges | 0,34 mm² | |
| | AEH | Csupaszolási hossz | névleges | 10 mm |
| | Vezetékcsatlakozás keresztmetszete | Típus | finom huzalozás | |
| | | névleges | 0,5 mm² | |
| | AEH | Csupaszolási hossz | névleges | 10 mm |
| | Vezetékcsatlakozás keresztmetszete | Típus | finom huzalozás | |
| | | névleges | 0,75 mm² | |
| | AEH | Csupaszolási hossz | névleges | 10 mm |
| | Vezetékcsatlakozás keresztmetszete | Típus | finom huzalozás | |
| | | névleges | 1,5 mm² | |
| | AEH | Csupaszolási hossz | névleges | 7 mm |
| Max. rögzítési tartomány | 1,5 mm² | | | |

# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 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

## Műszaki adatok

### CSA névleges adatok

| | | | |
|---|---|---|---|
| Intézet (CSA) | | Tanúsítvány száma (CSA) | 200039-1664286 |
| Névleges feszültség (B felhasználási csoport / CSA) | 300 V | Névleges feszültség (D felhasználási csoport / CSA) | 300 V |
| Névleges áram (B felhasználási csoport / CSA) | 10 A | Névleges áram (D felhasználási csoport / CSA) | 10 A |
| Vezeték keresztmetszet, AWG, min. | AWG 28 | Vezeték keresztmetszet, AWG, max. | AWG 14 |
| Hivatkozás a tanúsítási értékekre | A megadott adatok maximális értékek - lásd a tanúsítványt. | | |

### UL 1059 névleges adatok

| | | | |
|---|---|---|---|
| Intézet (cURus) | | Tanúsítvány száma (cURus) | E60693 |
| Névleges feszültség (B felhasználási csoport / UL 1059) | 300 V | Névleges feszültség (D felhasználási csoport / UL 1059) | 300 V |
| Névleges áram (B felhasználási csoport/ UL 1059) | 12 A | Névleges áram (D felhasználási csoport/ UL 1059) | 10 A |
| Vezeték keresztmetszet, AWG, min. | AWG 28 | Vezeték keresztmetszet, AWG, max. | AWG 14 |
| Hivatkozás a tanúsítási értékekre | A megadott adatok maximális értékek - lásd a tanúsítványt. | | |

### Besorolások

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 | | |

# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 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

## Műszaki adatok

### Megjegyzések

| | |
|---|---|
| Megjegyzések | • További nyomógomb színek külön kérésre<br>• Csúszka működtetéséhez szükséges erő max. 40 N<br>• A névleges áram a névleges keresztmetszettől és a minimális pólusszámtól függ.<br>• Érvéghüvely műanyag gallérral DIN 46228/4<br>• Érvéghüvely műanyag gallér nélkül, DIN 46228/1<br>• P a rajzon = osztás<br>• A névleges adatok kizárólag magától a komponenstől függenek. A más komponensek felé érvényes hézagokat és kúszóutakat a vonatkozó alkalmazási szabvány szerint kell tervezni.<br>• „A" krimpelési alak ajánlott érvéghüvelyekhez PZ 6/5 krimpelő szerszámokkal, a legnagyobb méretű kábelekhez. |
| IPC megfelelőség | A termékek fejlesztése, gyártása és szállítása a nemzetközileg elismert IPC-A-610 szabvány „megengedhető" kategóriája szerint történt. A termékekkel kapcsolatos további követelményeket kérésre kiértékeljük. |

### Jóváhagyások

| | |
|---|---|
| Jóváhagyások | |
| ROHS | Megfelel |

### Letöltések

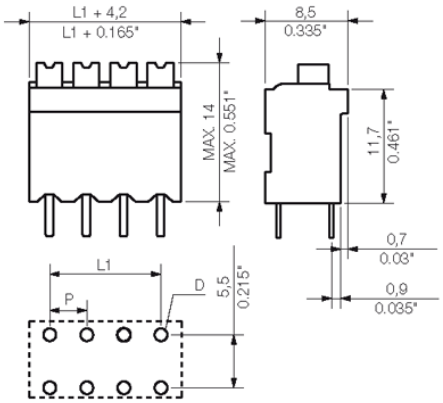
| | |
|---|---|
| Approval/Certificate/Document of Conformity | Declaration of the Manufacturer |
| Brochure/Catalogue | FL DRIVES EN<br>FL ANALO.SIGN.CONV. EN<br>MB SMT EN<br>FL DRIVES DE<br>MB DEVICE MANUF. EN<br>CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN<br>FL BUILDING SAFETY EN<br>FL APPL LED LIGHTING EN<br>FL INDUSTR.CONTROLS 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 |
| Engineering Data | LSF-SMT.zip<br>STEP<br>STEP |
| Felületszerelési technológiákat bemutató tanulmány | Download Whitepaper |
| Tervezési adatok | EPLAN, WSCAD |

# OMNIMATE Signal - sorozat LSF
# LSF-SMT 3.50/22/180 3.5SN BK TU

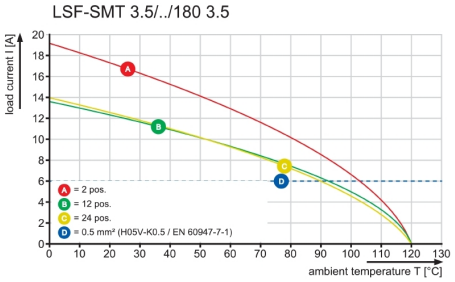
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

## Rajzok

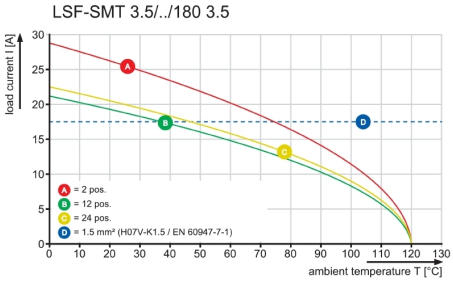
### Dimensional drawing




### Graph

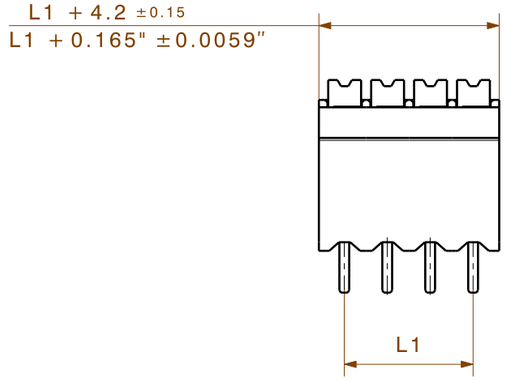


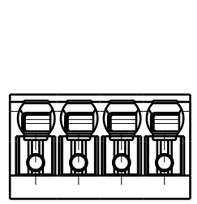

### Graph

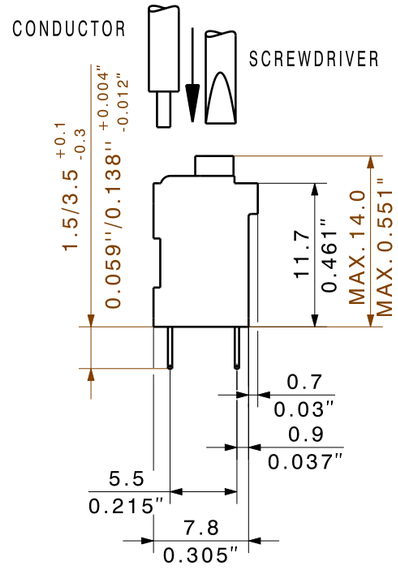


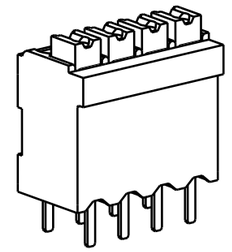
Dimensions without tolerances are no check dimensions

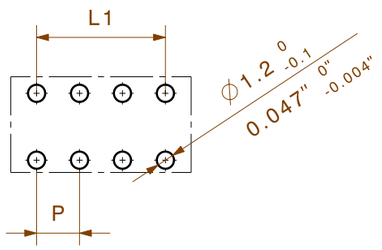
The English version is binding



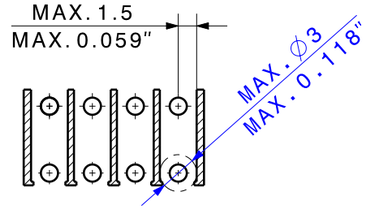








HOLE PATTERN




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

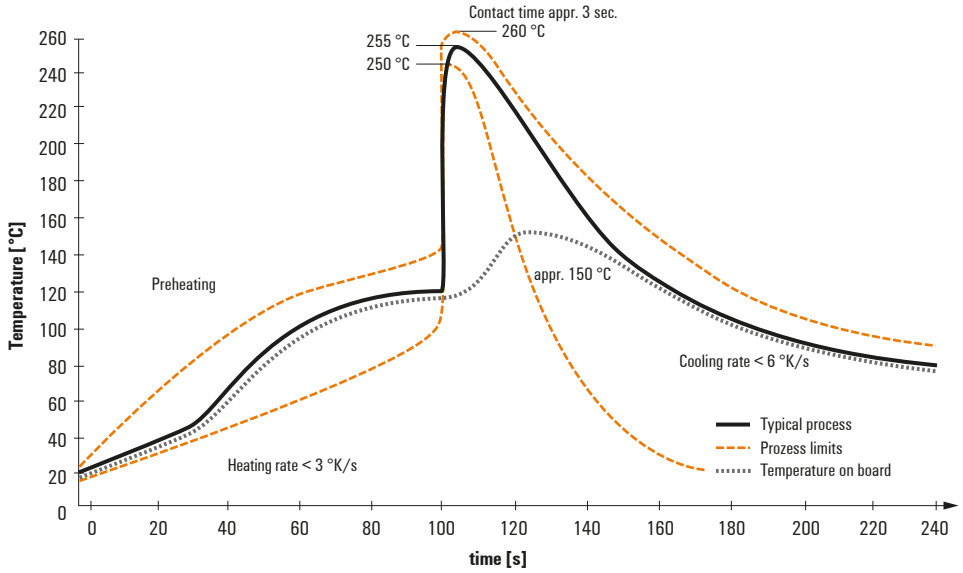
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmueller exclusively reserves the right to file for patents, utility models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

# Wave Solder Profile

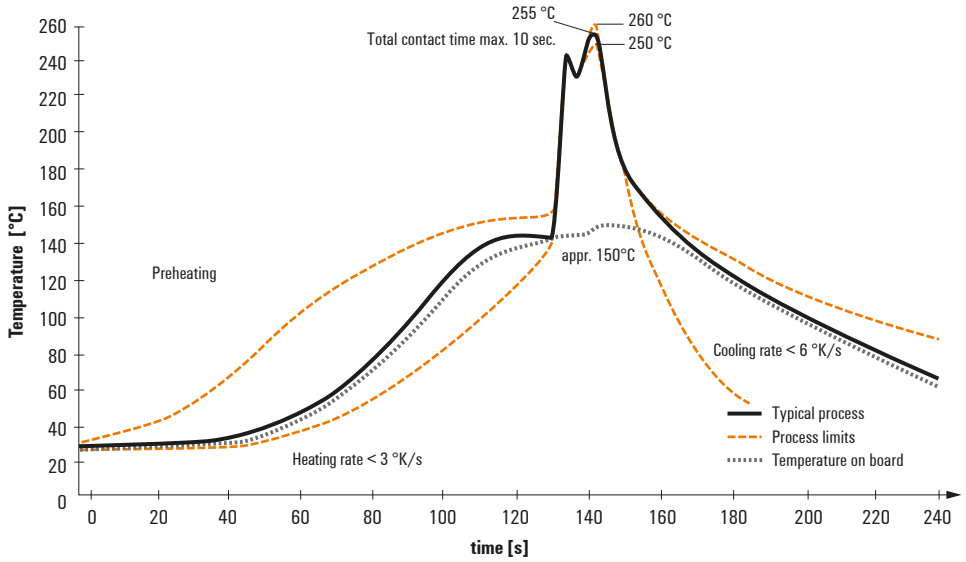
## Recommended wave solderding profiles

**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

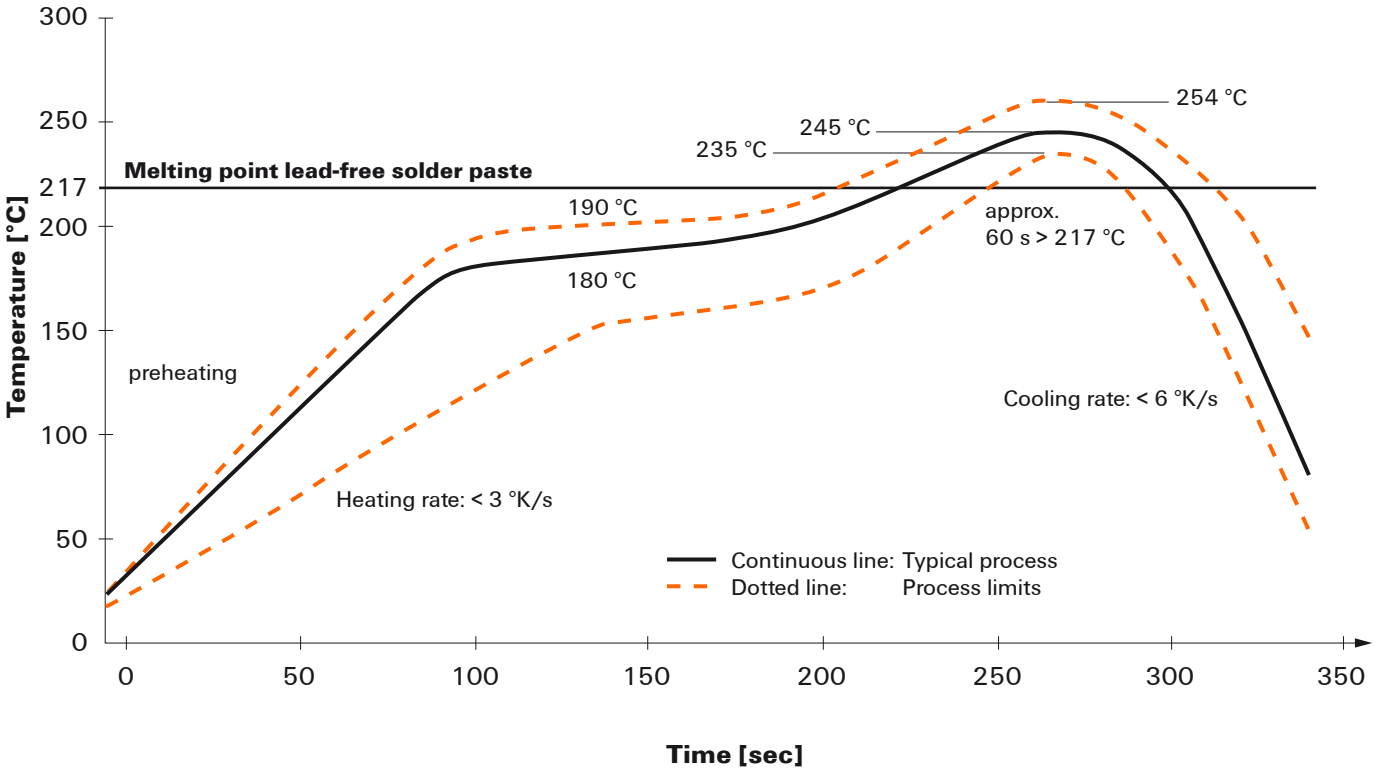
The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

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.