

## SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

### Produktbild



Abbildung ähnlich

**Hochtemperaturfeste Stiftleiste im Raster 3,50 mm.**

- **Steckrichtung parallel (90°), gerade 180° oder schräg (135°) zur Leiterplatte**
- **Gehäusevarianten: seitlich geschlossen (G), Schraubflansch (F), Lötflansch (LF) oder Rast-Lötflansch (RF)**
- **Optimiert für den SMT-Prozess**
- **Stiftlänge 3,2 mm universell für alle Lötverfahren**
- **Stiftlänge 1,5 mm optimiert für Reflow-Lötverfahren**
- **Verpackt im Karton (BX) oder Tape-on-Reel (RL)**
- **Stiftleiste kann kodiert werden**

### Allgemeine Bestelldaten

|                    |                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausführung         | Leiterplattensteckverbinder, Stiftleiste, Flansch, THT/THR-Lötanschluss, 3.50 mm, Polzahl: 9, 135°, Lötstiftlänge (l): 3.2 mm, verzinnt, schwarz, Box |
| Best.-Nr.          | <a href="#">1003580000</a>                                                                                                                            |
| Typ                | SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX                                                                                                                       |
| GTIN (EAN)         | 4032248700202                                                                                                                                         |
| VPE                | 48 Stück                                                                                                                                              |
| Produkt-Kennzahlen | IEC: 320 V / 15 A<br>UL: 300 V / 10 A                                                                                                                 |
| Verpackung         | Box                                                                                                                                                   |

## SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Technische Daten

### Abmessungen und Gewichte

|                      |         |               |            |
|----------------------|---------|---------------|------------|
| Breite               | 38,5 mm | Breite (inch) | 1,516 inch |
| Höhe                 | 16,2 mm | Höhe (inch)   | 0,638 inch |
| Höhe niedrigstbauend | 13 mm   | Nettogewicht  | 3,525 g    |
| Tiefe                | 13,2 mm | Tiefe (inch)  | 0,52 inch  |

### Systemkennwerte

|                                          |                                    |                                    |                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Produktfamilie                           | OMNIMATE Signal - Serie BL/SL 3.50 |                                    |                                                      |
| Anschlussart                             | Platinenanschluss                  |                                    |                                                      |
| Montage auf der Leiterplatte             | THT/THR-Lötanschluss               |                                    |                                                      |
| Raster in mm (P)                         | 3,5 mm                             |                                    |                                                      |
| Raster in Zoll (P)                       | 0,138 inch                         |                                    |                                                      |
| Abgangswinkel                            | 135°                               |                                    |                                                      |
| Polzahl                                  | 9                                  |                                    |                                                      |
| Anzahl Lötstifte pro Pol                 | 1                                  |                                    |                                                      |
| Lötstiftlänge (l)                        | 3,2 mm                             |                                    |                                                      |
| Lötstift-Abmessungen                     | d = 1,2 mm, oktagon                |                                    |                                                      |
| Bestückungsloch-Durchmesser (D)          | 1,3 mm                             |                                    |                                                      |
| Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D) | + 0,1 mm                           |                                    |                                                      |
| Außendurchmesser Lötauge                 | 2,3 mm                             |                                    |                                                      |
| Schablonenloch Durchmesser               | 2,1 mm                             |                                    |                                                      |
| L1 in mm                                 | 28 mm                              |                                    |                                                      |
| L1 in Zoll                               | 1,102 inch                         |                                    |                                                      |
| Anzahl Reihen                            | 1                                  |                                    |                                                      |
| Polreihenanzahl                          | 1                                  |                                    |                                                      |
| Durchgangswiderstand                     | ≤5 mΩ                              |                                    |                                                      |
| Steckkraft/Pol, max.                     | 10 N                               |                                    |                                                      |
| Ziehkraft/Pol, max.                      | 8 N                                |                                    |                                                      |
| Anzugsdrehmoment                         | Drehmoment Typ                     | Befestigungsschraube, Leiterplatte |                                                      |
|                                          | Nutzungsinformationen              | Anzugsdrehmoment                   | min. 0,1 Nm<br>max. 0,15 Nm                          |
|                                          |                                    | Empfohlene Schraube                | Bestellnummer <a href="#">PTSC KA 2.2X4.5 WN1412</a> |

### Werkstoffdaten

|                                 |                                 |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Isolierstoff                    | LCP GF                          | Farbe                           | schwarz                         |
| Farbtabelle (ähnlich)           | RAL 9011                        | Isolierstoffgruppe              | IIIa                            |
| Kriechstromfestigkeit (CTI)     | ≥ 175                           | Moisture Level (MSL)            | 1                               |
| Brennbarkeitsklasse nach UL 94  | V-0                             | Kontaktmaterial                 | CuSn                            |
| Kontaktoberfläche               | verzinkt                        | Schichtaufbau - Lötanschluss    | 2...4 µm Ni / 5...8 µm Sn glanz |
| Schichtaufbau - Steckkontakt    | 2...4 µm Ni / 5...8 µm Sn glanz | Lagertemperatur, min.           | -40 °C                          |
| Lagertemperatur, max.           | 70 °C                           | Betriebstemperatur, min.        | -50 °C                          |
| Betriebstemperatur, max.        | 100 °C                          | Temperaturbereich Montage, min. | -30 °C                          |
| Temperaturbereich Montage, max. | 100 °C                          |                                 |                                 |

## SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Technische Daten

### Bemessungsdaten nach IEC

|                                                                     |                        |                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|
| geprüft nach Norm                                                   | IEC 60664-1, IEC 61984 | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C)                             | 15 A   |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C)                             | 12 A                   | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C)                             | 13 A   |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C)                             | 10 A                   | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2      | 320 V  |
| Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2     | 160 V                  | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3     | 160 V  |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2  | 2,5 kV                 | Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2 | 2,5 kV |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3 | 2,5 kV                 |                                                                     |        |

### Nennenden nach CSA

|                                  |       |                                  |       |
|----------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Nennspannung (Use group B / CSA) | 300 V | Nennspannung (Use group D / CSA) | 300 V |
| Nennstrom (Use group B / CSA)    | 10 A  | Nennstrom (Use group D / CSA)    | 10 A  |

### Nennenden nach UL 1059

|                                      |                                                                                     |                                      |        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Institut (UR)                        |  | Zertifikat-Nr. (UR)                  | E60693 |
| Nennspannung (Use group B / UL 1059) | 300 V                                                                               | Nennspannung (Use group D / UL 1059) | 300 V  |
| Nennstrom (Use group B / UL 1059)    | 10 A                                                                                | Nennstrom (Use group D / UL 1059)    | 10 A   |
| Hinweis zu den Zulassungswerten      | Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.                     |                                      |        |

### Verpackungen

|            |        |           |        |
|------------|--------|-----------|--------|
| Verpackung | Box    | VPE Länge | 65 mm  |
| VPE Breite | 100 mm | VPE Höhe  | 115 mm |

### Klassifikationen

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0    | EC002637    | ETIM 7.0    | EC002637    |
| ECLASS 9.0  | 27-44-04-02 | ECLASS 9.1  | 27-44-04-02 |
| ECLASS 10.0 | 27-44-04-02 | ECLASS 11.0 | 27-46-02-01 |

## SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
Klingenbergstraße 26  
D-32758 Detmold  
Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## Technische Daten

### Wichtiger Hinweis

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPC-Konformität | Konformität: Die Produkte werden nach international anerkannten Standards und Normen entwickelt, gefertigt und ausgeliefert und entsprechen den zugesicherten Eigenschaften im Datenblatt bzw. erfüllen dekorative Eigenschaften in Anlehnung der IPC-A-610 „Class2“. Darüber hinaus gehende Ansprüche an die Produkte können auf Anfrage bewertet werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hinweise        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergoldete Kontaktoberflächen auf Anfrage</li> <li>• Bemessungsstrom bezogen auf Bemessungsquerschnitt und min. Polzahl</li> <li>• Bestückungsloch-Durchmesser D = 1,4+0,1mm</li> <li>• Bestückungsloch-Durchmesser D = 1,5 + 0,1 mm ab 9 Pole</li> <li>• Zeichnungsangabe P = Raster</li> <li>• Bemessungsdaten sind bezogen auf das jeweilige Bauteil. Luft- und Kriechstrecken zu anderen Bauteilen sind entsprechend der jeweils relevanten Anwendungsnormen zu gestalten.</li> <li>• Langzeitlagerung des Produkts mit einer durchschnittlichen Temperatur von 50 °C und einer durchschnittlichen Luftfeuchtigkeit von 70%, 36 Monate</li> </ul> |

### Zulassungen

Zulassungen



|                       |         |
|-----------------------|---------|
| ROHS                  | Konform |
| UL File Number Search | E60693  |

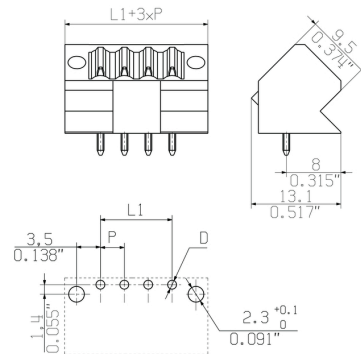
### Downloads

|                                               |                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Zulassung / Zertifikat / Konformitätsdokument | <a href="#">Declaration of the Manufacturer</a> |
| Engineering-Daten                             | <a href="#">STEP</a>                            |
| Engineering-Daten                             | <a href="#">EPLAN, WSCAD</a>                    |

**SL-SMT 3.50/09/135F 3.2SN BK BX**

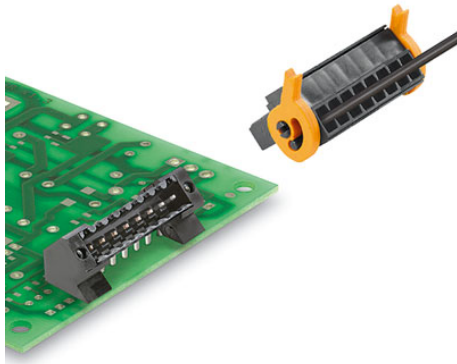
**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
Klingenbergstraße 26  
D-32758 Detmold  
Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

**Zeichnungen****Maßbild**

LAYOUT FINISHED HOLES

Abbildung ähnlich

**Anwendungsbeispiel**

## Rev.

## Material data

|                                        |                              |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Insulation material type               | LCP                          |
| Insulation material colors             | black                        |
| Insulation material flammability class | UL94                         |
| Insulation resistance                  | MOhm<br>>0.5x10 <sup>6</sup> |
| Contact base material                  | CuSn                         |
| Contact plating (mating end)           | see order sheet              |
| Contact plating (solder end)           | see order sheet              |

### System characteristic values

together with counterpart

|                                                              |               |                           |    |
|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----|
| Pitch <b>P</b>                                               | mm/inch       | 3.5/0.138                 |    |
| Number of rows                                               |               | 1                         |    |
| Dielectric strength (r.m.s withstand voltage)                | kV            | >2.2                      |    |
| Mechanical operating cycles                                  | acc.to IEC512 | 25                        |    |
| Plug in force (max.)                                         | N/Pole        | 10                        | 1) |
| Pull out force (max.)                                        | N/Pole        | 10                        | 1) |
| Through resistance (typical)                                 | m Ohm         | 4.5                       |    |
| Operating temperatur range                                   | °C            | -20..100                  | 2) |
| Degree of protection acc. to VDE 0106 (plugged/unplugged)    |               | finger safe/back of hands |    |
| Degree of protection acc. to DIN EN 60529(plugged/unplugged) |               | IP20/IP10                 |    |
| Solder pin length <b>L</b>                                   | mm/inch       | 3.2/0.126                 |    |
| PCB hole diameter <b>D</b> (wave soldering)                  | mm/inch       | 1.3+0.1/0.51+0.004        | 3) |
| PCB hole diameter <b>D</b> (reflow soldering)                | mm/inch       | n.a.                      | 4) |
| Resistance to soldering heat acc. to DIN IEC 60512-6         | °C/sec        | -                         | 5) |
| Resistance to soldering heat acc. to EN 61760-1              | °C/sec        | 290/30                    | 6) |
| Solderability classification acc. to EN 61760-1              |               | class A                   |    |
| Solder connection type                                       |               | Reflow                    |    |
| Solder pin diameter <b>d</b> (max.)                          | mm/inch       | 1.2/0.047                 |    |

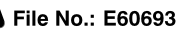
## Application notes

|                                |        |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|
| Coding possibility             | yes/no | yes (accessory) |
| Joinable without loss of pitch | yes/no | no              |
| Manual assembly of modules     | yes/no | no              |
| Max. number of poles           | n      | 24              |

**IEC 664-1 / VDE0110 (4.97) rated data**

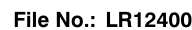
|                                                |                 |                         |    |
|------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|----|
| Rated cross section acc. to EN 60999           | mm <sup>2</sup> | n.a.                    |    |
| Rated current @ 20°C ambient (together with)   | A               | 16.8 (BL3.5)            | 7) |
| Rated current @ 40°C ambient (together with)   | A               | 14.4 (BL3.5)            | 7) |
| <b>Overvoltage category / Pollution degree</b> |                 | <b>III/3 III/2 II/2</b> |    |
| Rated voltage                                  | V               | 160 160 250             |    |
| Rated impulse voltage                          | kV              | 2.5 2.5 2.5             |    |

### UL 1059 rated data



|                                                |   |      |   |     |
|------------------------------------------------|---|------|---|-----|
| Rated voltage                                  | V | 300  | - | 300 |
| Rated current                                  | A | 10   | - | 10  |
| AWG wire range (field wiring / factory wiring) |   | n.a. |   |     |

### CSA C22.2 rated data



|                                                |      |   |     |
|------------------------------------------------|------|---|-----|
| Rated voltage                                  | 300  | - | 300 |
| Rated current                                  | 10   | - | 10  |
| AWG wire range (field wiring / factory wiring) | n.a. |   |     |

## Packaging

cardbox

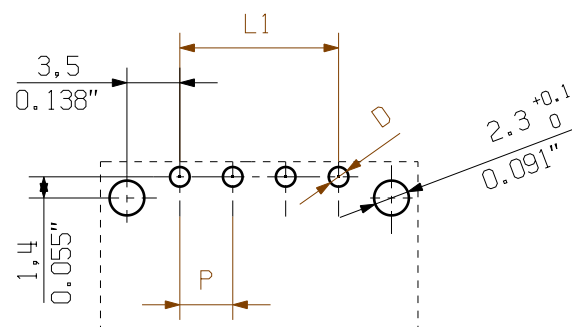
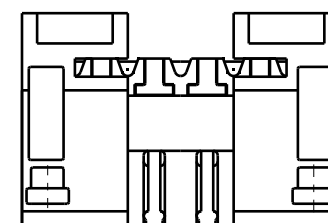
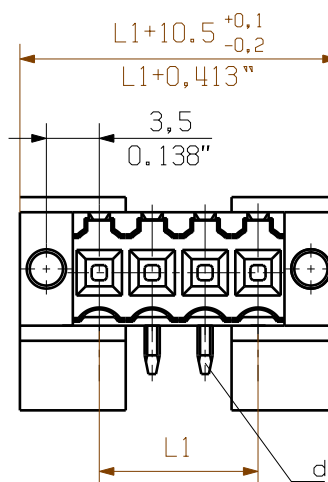
## Downloads

[www.weidmueller.de..](http://www.weidmueller.de..)

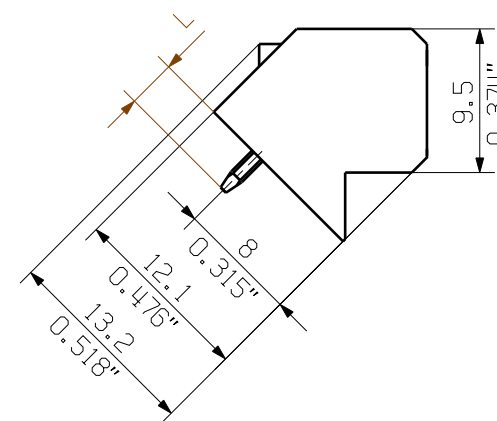
- 1) Without locking latches
- 2) Sum of ambient temperature and temperature rise
- 3) Recommendation for manual assembly
- 4) Recommendation for automatic assembly
- 5) Recommendation for wave soldering
- 6) Recommendation for reflow soldering
- 7) Referred to rated cross section and minimum pole number

n.a. = not applicable

Subject to technical changes



## LAYOUT FINISHED HOLES



|          |                |                  |
|----------|----------------|------------------|
| 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            |
| <b>n</b> | <b>L1 [mm]</b> | <b>L1 [Inch]</b> |

|               |          |
|---------------|----------|
| STIFTLAENGE L | TOLERANZ |
| 3,2           | 0,1      |
|               | -0,3     |

SHOWN: SL3.5/4/135F

|                                                                                                                                                                              |                              |            |           |                                                                                                                                                                                                  |                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| <div></div> <div>METRIC TOLERANCES:<br/>X. = ±0.3<br/>X.X = ±0.1<br/>X.XX = ±0.05</div> |                              |            |           |                                                                                                                                                                                                  | CAT.NO.: . . . |  |
|                                                                                                                                                                              | 39056/5<br>07.07.08 HELIS_MA |            | 01        | <div><b>Weidmüller</b> </div> <div>C 42538 01</div> <div>DRAWING NO. . . . .<br/>SHEET 02 OF 03 SHEET</div> |                |  |
|                                                                                                                                                                              | MODIFICATION                 |            |           |                                                                                                                                                                                                  |                |  |
| <div></div>                                                                             |                              | DATE       | NAME      | <div>SL SMT 3.5/.. /135F</div> <div>STIFTELEISTE</div> <div>PIN HEADER</div>                                                                                                                     |                |  |
|                                                                                                                                                                              | DRAWN                        | 04.07.2008 | HELIS_MA  |                                                                                                                                                                                                  |                |  |
|                                                                                                                                                                              | RESPONSIBLE                  |            | HERTEL_S  |                                                                                                                                                                                                  |                |  |
| SCALE: 2/1                                                                                                                                                                   | CHECKED                      | 07.07.2008 | HECKERT_M |                                                                                                                                                                                                  |                |  |
| SUPERSEDES: . . .                                                                                                                                                            | APPROVED                     |            | HECKERT_M | PRODUCT FILE: SL-SMT 3.5                                                                                                                                                                         |                |  |
|                                                                                                                                                                              |                              |            |           | 7312                                                                                                                                                                                             |                |  |

For the mounting of PCBs, it should be noted that the rated data given in the catalogue relates only to the connection elements. The necessary creepage and clearance paths must be observed in connection with the respective applicant in accordance with VDE 0110. The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3 very fine.

Weidmüller connectors are tested to the DIN VDE 0627 standard, and are valid for its field of application. Provided that the connectors are used to the intended purpose, all requirements with respect to the occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress will be satisfied.

## Empfohlene Wellen-Lötprofile

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

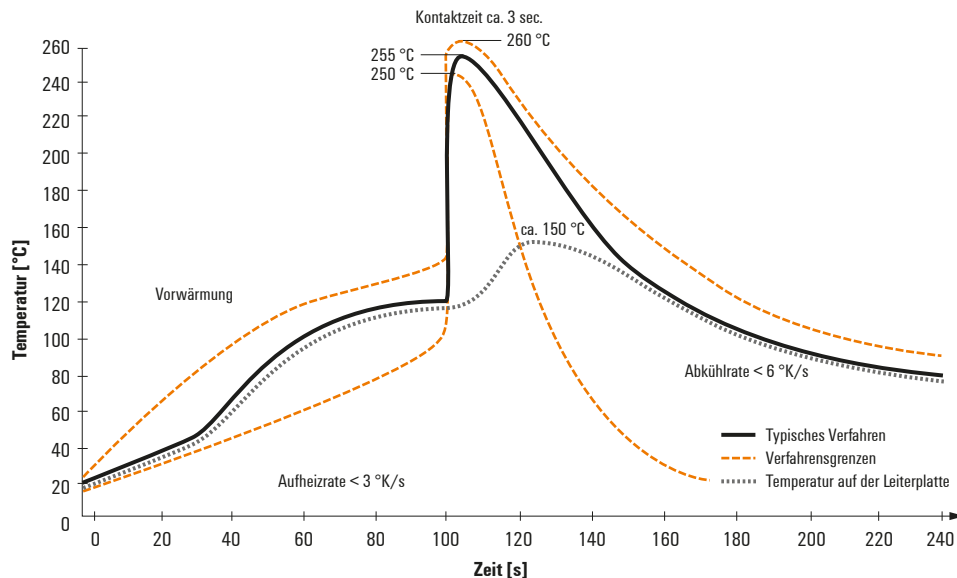
Germany

Fon: +49 5231 14-0

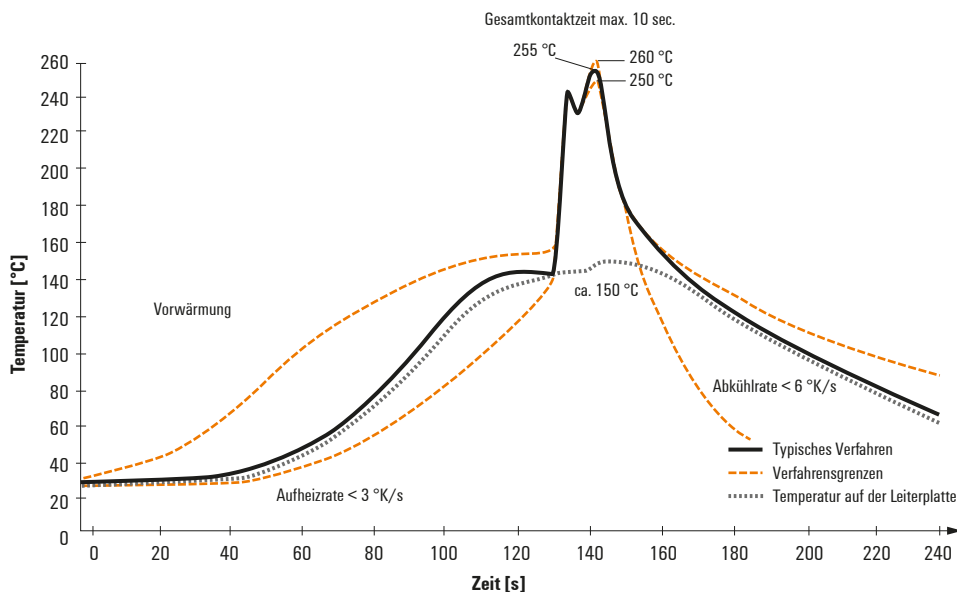
Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com

### Einzelwelle:



### Doppelwelle:



### Wellen-Lötprofile

Bedrahtete Anschlüsselemente sind in Anlehnung an die Norm DIN EN 61760-1 zu verarbeiten. Anbei zwei Empfehlungen für praxisbezogene Wellenlötprofile, mit denen Leiterplattenanschlussklemmen und Steckverbinder von Weidmüller qualifiziert sind.

Bei der Wahl eines passenden Profils für Ihre Anwendung sind unter anderem folgende Faktoren zu beachten:

- Stärke der Leiterplatte
- Cu-Anteile in den Lagen
- Ein-/Beidseitige Bestückung
- Produktspektrum
- Aufheiz- und Abkühlrate

Die Einzel- und Doppelwelle zeigt jeweils den empfohlenen Verarbeitungsbereich inkl. der maximalen Löttemperatur von 260 °C. In der Praxis liegt die maximale Löttemperatur sehr häufig weit unter dem o.g. Maximalprofil.

**Empfohlenes Reflow-Lötprofil****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

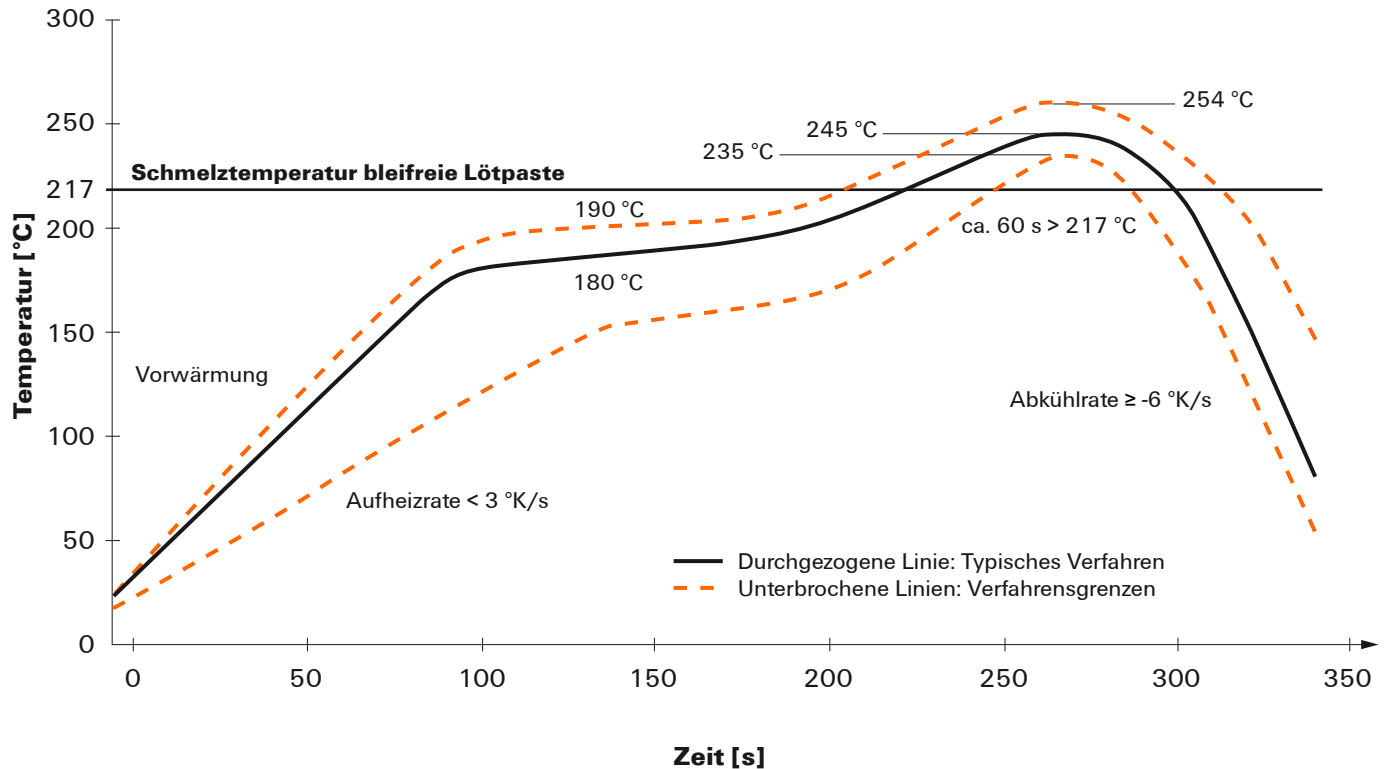
D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com

**Reflow Lötprofil**

Das ideale Temperaturprofil für die Surface Mount Technology (SMT) ist eine häufig gestellte Frage in der Produktionswelt. Eine eindeutige Antwort gibt es nicht. Der Temperatur-Zeit-Verlauf ist abhängig von den Verarbeitungseigenschaften der Lotpaste und den Belastungsgrenzen der Bauelemente.

Folgende Parameter sind zu berücksichtigen:

- Vorheizzeit
- Maximale Temperatur
- Zeit oberhalb des Pasten-Schmelzpunktes
- Abkühlzeit
- maximaler Aufheizgradient
- minimaler Abkühlgradient

Das von uns empfohlene Lötprofil beschreibt den typischen Verlauf sowie die Prozessgrenzen. In der Vorheizphase werden Platine und Bauelemente schonend vorgeheizt. Der Aufheizgradient beträgt  $\leq +3 \text{ K/s}$ . Parallel dazu wird die Lotpaste „aktiviert“. In der Zeit oberhalb der Schmelztemperatur  $217 \text{ °C}$  wird das Lot flüssig, verbindet die Bauelemente mit den Anschlüssen auf der Platine. Dabei wird die maximale Temperatur von  $245 \text{ °C}$  bis  $254 \text{ °C}$  zwischen 10 und 40 Sekunden gehalten. In der Abkühlzeit bei  $\geq -6 \text{ K/s}$  härtet das Lot aus. Platine und Bauelemente werden nicht zu rasch abgekühlt, um Spannungsrisse zu vermeiden.