

**SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com



Hochtemperaturfeste, gerade, offene Stiftleiste. Verpackung in Box oder Tape. Im Tape und mit 1,5 mm Lötstift optimiert für die Automatenbestückung. Lötstift 3,2 mm für Reflow- und Wellenlötanwendungen geeignet. Die Stiftleisten sind beschriftbar und können kodiert werden. HC = High Current.

**Allgemeine Bestelldaten**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ausführung         | Leiterplattensteckverbinder, Stiftleiste, seitlich geschlossen, THT/THR-Lötanschluss, 5.08 mm, Polzahl: 3, 90°, Lötstiftlänge (l): 1.5 mm, verzinnt, schwarz, Tape |
| Best.-Nr.          | <a href="#">1804270000</a>   |
| Typ                | SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL   |
| GTIN (EAN)         | 4032248265725  |
| VPE                | 350 Stück  |
| Produkt-Kennzahlen | IEC: 400 V / 27.5 A<br>UL: 300 V / 18.5 A  |
| Verpackung         | Tape   |

Erstellungs-Datum 2. Mai 2024 02:38:47 MESZ

## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Technische Daten

## Abmessungen und Gewichte

|                      |            |              |            |
|----------------------|------------|--------------|------------|
| Tiefe                | 12 mm      | Tiefe (inch) | 0,472 inch |
| Höhe                 | 9,9 mm     | Höhe (inch)  | 0,39 inch  |
| Höhe niedrigstbauend | 8,4 mm     | Breite       | 18,44 mm   |
| Breite (inch)        | 0,726 inch | Nettogewicht | 2,32 g     |

## Systemkennwerte

|  |                                    |                                      |  |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Produktfamilie                           | OMNIMATE Signal - Serie BL/SL 5.08 | Anschlussart                         | Platinenanschluss                        |
| Montage auf der Leiterplatte             | THT/THR-Lötanschluss               | Raster in mm (P)                     | 5,08 mm                                  |
| Raster in Zoll (P)                       | 0,2 "                              | Abgangswinkel                        | 90°                                      |
| Polzahl                                  | 3                                  | Anzahl Lötstifte pro Pol             | 1  |
| Lötstiftlänge (l)                        | 1,5 mm                             | Lötstiftlänge-Toleranz               | 0 / -0,3 mm                              |
| Lötstift-Abmessungen                     | d = 1,2 mm, oktogon                | Bestückungsloch-Durchmesser (D)      | 1,4 mm                                   |
| Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D) | + 0,1 mm                           | L1 in mm                             | 10,16 mm                                 |
| L1 in Zoll                               | 0,4 "                              | Anzahl Reihen                        | 1  |
| Polreihenanzahl                          | 1                                  | Berührungsschutz nach DIN VDE 57 106 | fingers. ungest./ handrücksens. gesteckt |
| Berührungsschutz nach DIN VDE 0470       | IP 20 gesteckt/ IP 10 ungesteckt   | Schutzart                            | IP20                                     |
| Durchgangswiderstand                     | ≤5 mΩ                              | Kodierbar                            | Ja                                       |
| Steckkraft/Pol, max.                     | 9 N                                | Ziehkraft/Pol, max.                  | 7 N                                      |

## 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                 | Cu-leg                         |
| Kontaktoberfläche               | verzinkt                       | Schichtaufbau - Lötanschluss    | 1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt |
| Schichtaufbau - Steckkontakt    | 1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt | 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                         |                                 |                                |

## Bemessungsdaten nach IEC

|   |                        |   |        |
|---|------------------------|---|--------|
| geprüft nach Norm   | IEC 60664-1, IEC 61984 | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C)                             | 27,5 A |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C)                             | 19 A                   | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C)                             | 24 A   |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C)                             | 16,5 A                 | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2      | 400 V  |
| Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2     | 320 V                  | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3     | 250 V  |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2  | 4 kV                   | Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2 | 4 kV   |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3 | 4 kV                   |   |        |


## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

## Technische Daten

### Nenndaten nach CSA

|                                  |   |                                  |                |
|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------|
| Institut (CSA)                   |  | Zertifikat-Nr. (CSA)             | 200039-1176845 |
| Nennspannung (Use group B / CSA) | 300 V   | Nennspannung (Use group D / CSA) | 300 V          |
| Nennstrom (Use group B / CSA)    | 18,5 A  | Nennstrom (Use group D / CSA)    | 18,5 A         |
| Hinweis zu den Zulassungswerten  | Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.                   |                                  |                |

### Nenndaten 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)    | 18,5 A  | Nennstrom (Use group D / UL 1059)    | 10 A   |
| Hinweis zu den Zulassungswerten      | Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.                   |                                      |        |

### Verpackungen

|                          |                               |                              |         |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------|
| ESD Level Verpackung     | statisch ableitfähig          | Verpackung                   | Tape    |
| VPE Länge                | 336 mm                        | VPE Breite                   | 334 mm  |
| VPE Höhe                 | 68 mm                         | Tapetiefe (T2)               | 12,8 mm |
| Tapebreite (W)           | 32 mm                         | Tape-Taschentiefe (K0)       | 12,3 mm |
| Tape-Taschenhöhe (A0)    | 12,3 mm                       | Tape-Taschenbreite (B0)      | 15,5 mm |
| Tape-Taschenabstand (P1) | 16 mm                         | Tape-Lochabstand (E)         | 1,75 mm |
| Tape-Taschenabstand (F)  | 14,2 mm                       | Tape-Spulendurchmesser Ø (A) | 330 mm  |
| Oberflächenwiderstand    | $R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$ |                              |         |

### Klassifikationen

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0    | EC002637    | ETIM 7.0    | EC002637    |
| ETIM 8.0    | EC002637    | ETIM 9.0    | 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 |
| ECLASS 12.0 | 27-46-02-01 | ECLASS 13.0 | 27-46-02-01 |

## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

**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 <math>D = 1,4 + 0,1 \text{ mm}</math></li> <li>Bestückungsloch-Durchmesser <math>D = 1,5 + 0,1 \text{ mm}</math> ab 9 Pole</li> <li>Zeichnungsangabe <math>P = \text{Raster}</math></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>OMNIMATE-Steckverbinder sind nach IEC 61984 Steckverbinder ohne Schaltleistung (COC). Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch dürfen sie weder spannungsführend noch unter Last gesteckt oder getrennt werden.</li> <li>Langzeitlagerung des Produkts bei einer Durchschnittstemperatur von <math>50^\circ\text{C}</math> und einer maximalen Luftfeuchtigkeit von 70 %, 36 Monate</li> </ul> |

### Zulassungen

Zulassungen



|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| ROHS                  | Konform     |
| UL File Number Search | UL Webseite |
| Zertifikat-Nr. (UR)   | E60693      |

### Downloads

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Engineering-Daten                   | <a href="#">CAD data – STEP</a>   |
| Produktänderungsmitteilung          | <a href="#">PCN 2015 208 PL30X SC-SMT SL SMT 3.xx 5.xx neue Tapeverpackung Step 4 DE</a><br><a href="#">PCN 2015 208 PL30X SC-SMT SL SMT 3.xx 5.xx new Tape Packaging Step 4 EN</a><br><a href="#">Changeover to ESD bags for "Tape on Reel" products</a><br><a href="#">Umstellung auf ESD-Beutel bei „Tape on Reel“ Produkten</a> |
| Kataloge                            | <a href="#">Catalogues in PDF-format</a>  |
| Broschüren                          | <a href="#">FL DRIVES EN</a><br><a href="#">FL DRIVES DE</a>  |
| Whitepaper surface mount technology | <a href="#">Download Whitepaper</a>   |

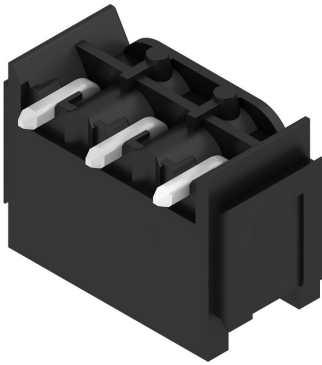
## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

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

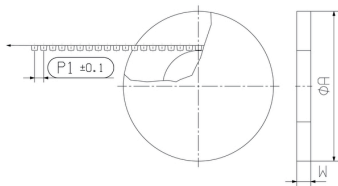
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## Zeichnungen

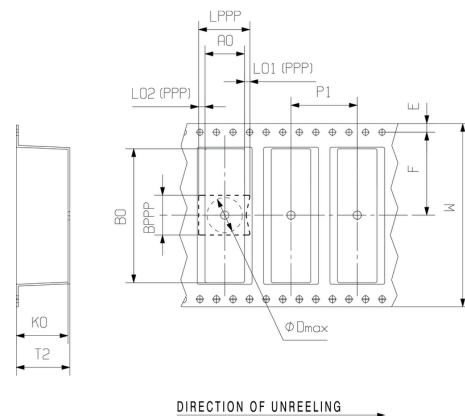
### Produktbild



### Maßbild



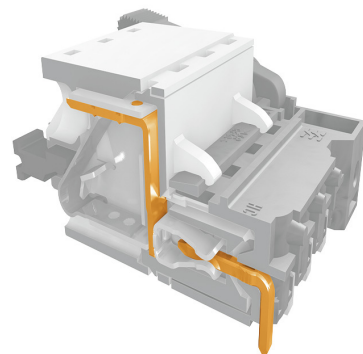
### Maßbild



### Anwendungsbeispiel



### Produktvorteil



**Sichere Leistungsübertragung**  
**Bewährte Eigenschaften**

## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Zubehör

## Kodierelemente

**Verbindet nur, was auch zusammengehört: Der richtige Anschluss an der richtigen Stelle.**

Kodierelemente und Verdrehsicherungen stellen eine eindeutige Zuordnung von Anschlusselementen im Herstellprozess und bei der Bedienung sicher. Die Kodier- und Verdrehschutzelemente werden vor der Bestückung oder während der Kabelkonfektionierung eingeschoben. Die Alternative bei Weidmüller: Einfach online im Variantenkonfigurator individuell konfigurieren und fertig vorkodiert erhalten.

Eine Fehlbestückung auf der Leiterplatte sowie ein Fehlstecken von Anschlusselementen ist nicht mehr möglich.

Der Vorteil: Keine Fehlersuche bei der Fertigung und keine Fehlbedienung durch den Anwender.

## Allgemeine Bestelldaten

| Typ        | BLZ/SL KO BK BX            | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
|------------|----------------------------|--|--------------------|------------|
| Best.-Nr.  | <a href="#">1545710000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, schwarz, Polzahl: |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190087142              | 1  |                    |            |
| VPE        | 50 Stück                   |  |                    |            |
| Typ        | BLZ/SL KO OR BX            | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1573010000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, orange, Polzahl:  |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190048396              | 1  |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |

## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

## Zubehör

## weiteres Zubehör



## Keine Aufgabe ist zu klein für die optimale Lösung.

Verbinden ist nicht alles - wo Potenziale geprüft, zusammengefasst oder auch getrennt werden müssen, steckt die Lösung oft im Detail.

Ein System ist kein System ohne die kleinen, aber nützlichen Details:

- Prüfstecker - ermöglicht den sicheren Abgriff an Prüfbuchsen
- Querverbinder - schafft eine kontaktsichere Potentialverteilung direkt am Anschluss
- Abteiltrennelemente - teilt eine hochpolige Stiftleiste in mehrere separate Buchsenleisten-Steckplätze auf
- Verriegelungen und Rasthaken - die optionale vibrationsbeständige Verrastung bzw. Sicherung für Buchsen- und Stiftleisten

Fertigungsbegleitend und Anwendungsgerecht - mehr Zubehör = weniger Aufwand

## Allgemeine Bestelldaten

| Typ        | SL AT SW                   | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
|------------|----------------------------|--|--------------------|------------|
| Best.-Nr.  | <a href="#">1770240000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Abteiltrennelement, schwarz, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4032248117710              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |
| Typ        | SL AT OR                   | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1598300000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Abteiltrennelement, orange,  |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190189266              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |

## SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Zubehör

## LED-Flutlichtanzeigen

**Einfach wirkungsvoll: Das Bindeglied zwischen LED und Frontpanel.**

Flutlichtanzeigen ermöglichen eine einfache Überwachung der Schaltzustände ohne Sonderkonstruktionen: Optischer Kunststoff leitet das Licht von gängigen LED's kostengünstig über einen Bogen bis in die Steckebene oder durch die Frontplatte. Die Lichtleiter-Elemente werden einfach hinter die zugehörigen abgewinkelten Stiftleisten (90° Abgangsrichtung) gerastet. Varianten mit unterschiedlichen Lichteintrittshöhen ermöglichen eine optimale Lichtausbeute für unterschiedliche LED-Bauformen bzw. -Höhen.

Die Vorteile gegenüber herkömmlichen Lösungen:

- keine zusätzliche LED-Platine hinter dem Frontpanel erforderlich
- keine "langbeinigen" LED's, mit separater Halterung notwendig
- gebogene Lichtleitung für optimale Lichtausbeute
- runde Lichtaustrittsform für einfache Frontplatten-Bohrungen
- problemlose Einhaltung von Luft- und Kriechstrecken
- abtrennbar für kleinere Polzahlen

Das Ergebnis: Vereinfachung des Herstellprozesses, Senkung der Kosten und Vereinfachung des Designs

## Allgemeine Bestelldaten

| Typ        | SL FLA 9.0/24              | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen |            |
|------------|----------------------------|--|--------------------|------------|
| Best.-Nr.  | <a href="#">1595870000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    |            |
| GTIN (EAN) | 4008190079796              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 10 Stück                   |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 3.8/24              | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen |            |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1595860000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    |            |
| GTIN (EAN) | 4008190140892              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 10 Stück                   |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 9.0/1               | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1580120000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190031909              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 1.5/24              | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen |            |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1595850000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    |            |
| GTIN (EAN) | 4008190092573              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 10 Stück                   |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 2,3/1               | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1636670000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190409975              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 1.5/1               | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1580100000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190152475              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |

Erstellungs-Datum 2. Mai 2024 02:38:47 MESZ



**SL-SMT 5.08HC/03/90B 1.5SN BK RL****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

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

| Typ        | SL FLA 3.8/1               | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
|------------|----------------------------|--|--------------------|------------|
| Best.-Nr.  | <a href="#">1580110000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190050740              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 100 Stück                  |  |                    |            |
| Typ        | SL FLA 2,3/24              | Ausführung   | Produkt-Kennzahlen | Verpackung |
| Best.-Nr.  | <a href="#">1636680000</a> | Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent, |                    | Box        |
| GTIN (EAN) | 4008190409968              | Polzahl: 1   |                    |            |
| VPE        | 10 Stück                   |  |                    |            |

## 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  $260 \text{ °C}$ . 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  $\leq +3$  K/s. Parallel dazu wird die Lotpaste „aktiviert“. In der Zeit oberhalb der Schmelztemperatur 217 °C wird das Lot flüssig, verbindet die Bauelemente mit den Anschlüssen auf der Platine. Dabei wird die maximale Temperatur von 245 °C bis 254 °C zwischen 10 und 40 Sekunden gehalten. In der Abkühlzeit bei  $\geq -6$  K/s härtet das Lot aus. Platine und Bauelemente werden nicht zu rasch abgekühlt, um Spannungsrisse zu vermeiden.