

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

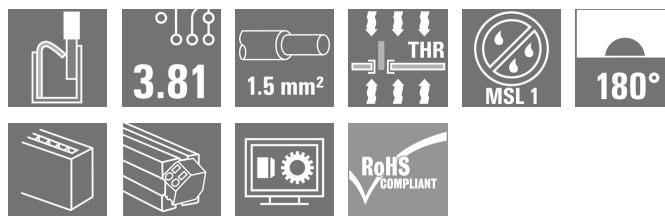
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## 製品イメージ



リフローはんだの全自動組立対応プリント基板端子 (SMT)、プッシュイン導体接続システム搭載。同方向の導体挿入とスライダ操作 (TOP)。箱梱包 (BX) または静電気防止テープオンリール梱包 (RL) 1.5 mm または 3.5 mm で調整されたピンの長さ。

## 一般注文データ

|            |   |
|------------|---|
| バージョン      | プリント基板端子台, 3.81 mm, 極数: 5, 180°, ソルダピン長 (l): 3.5 mm, 黒色, アクチュエータ付プッシュイン, クランプ範囲、最大: 1.5 mm², Tube |
| 注文番号       | <a href="#">1825820000</a>  |
| 種別         | LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU   |
| GTIN (EAN) | 4032248328536   |
| 数量         | 28 Stück  |
| 製品データ      | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm²<br>UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14                         |
| パッケージ      | Tube  |

作成日 2024/07/29 13:08:04 CEST

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## 技術データ

## 寸法と重量

|            |            |           |            |
|------------|------------|-----------|------------|
| 深さ         | 7.8 mm     | 奥行き (インチ) | 0.307 inch |
| 高さ         | 17.5 mm    | 高さ (インチ)  | 0.689 inch |
| 下位バージョンの高さ | 14 mm      | 幅         | 19.44 mm   |
| 幅 (インチ)    | 0.765 inch | 正味重量      | 4 g        |

## 温度

|           |        |
|-----------|--------|
| 連続動作温度、最大 | 120 °C |
|-----------|--------|

## システムパラメータ

|                           |                      |                             |                |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------|
| 製品ファミリー                   | OMNIMATEシグナル-シリーズLSF | 導体接続方法                      | アクチュエータ付プッシュイン |
| PCB の取り付け                 | THT/THRはんだ接続         | 導体取り出し方向                    | 180°           |
| ピッチ (mm) (P)              | 3.81 mm              | ピッチ (インチ) (P)               | 0.15 "         |
| 極数                        | 5                    | ピンモデルシリーズ数量                 | 1              |
| 顧客による実装済                  | いいえ                  | 行数                          | 1              |
| ソルダーピン長 (l)               | 3.5 mm               | ソルダーピン長 公差                  | +0.1 / -0.3 mm |
| はんだピン寸法                   | 0.35 x 0.8 mm        | はんだピンの寸法= d公差               | 0 / -0.1 mm    |
| ソルダーアイレット穴直径 (D)          | 1.1 mm               | ソルダーアイレット穴直径公差 (D)          | +0.1 mm        |
| 極当たりソルダーピン数               | 2                    | 被覆剥き長さ                      | 8 mm           |
| L1 (mm)                   | 15.24 mm             | L1 (インチ)                    | 0.6 "          |
| DIN VDE 0470に適合したタッチセーフ保護 | IP 20                | DIN VDE 57 106に適合したタッチセーフ保護 | フィンガータッチセーフ    |
| 保護度合い                     | IP20                 | 体積抵抗                        | 1.60 mΩ        |

## 材料データ

|              |                  |                      |        |
|--------------|------------------|----------------------|--------|
| 絶縁材          | LCP GF           | 色                    | 黒色     |
| カラーチャート (類似) | RAL 9011         | 絶縁材グループ              | IIIa   |
| 比較追跡指数 (CTI) | ≥ 175            | Moisture Level (MSL) | 1      |
| UL 94 可燃性等級  | V-0              | 接点材質                 | 銅合金    |
| はんだ接続の層構造    | 4...6 µm Sn matt | 保管温度、最小              | -40 °C |
| 保管温度、最大      | 70 °C            | 動作温度、最小              | -50 °C |
| 動作温度、最大      | 120 °C           | 温度範囲、設置、最小           | -30 °C |
| 温度範囲、設置、最大   | 120 °C           |                      |        |

## 接続に適した導体

|  |                      |
|--|----------------------|
| クランプ範囲、最小  | 0.13 mm <sup>2</sup> |
| クランプ範囲、最大  | 1.5 mm <sup>2</sup>  |
| 配線接続断面 AWG、最小  | AWG 28               |
| 導体接続断面積 AWG、最大   | AWG 14               |
| 固定式、最小 H05 (07) V-U                                      | 0.2 mm <sup>2</sup>  |
| 固定式、最大 H05 (07) V-U                                      | 1.5 mm <sup>2</sup>  |
| フレキシブル、最小 H05 (07) V-K                                   | 0.2 mm <sup>2</sup>  |
| フレキシブル、最大 H05 (07) V-K                                   | 1.5 mm <sup>2</sup>  |
| w. プラスチックカラーフェルール、DIN 0.25 mm <sup>2</sup> 46228 pt 4、最小 |                      |
| プラスチックカラー付フェルール DIN 0.75 mm <sup>2</sup> 46228 pt 4、最大   |                      |
| w. フェルール、DIN 46228 pt 1、最小 0.25 mm <sup>2</sup>          |                      |
| ワイヤエンドフェルール付 DIN 46228 1.5 mm <sup>2</sup> pt 1、最大       |                      |

作成日 2024/07/29 13:08:04 CEST

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

## 技術データ

|        |         |           |                               |
|--------|---------|-----------|-------------------------------|
| クランプ導体 | 導体接続断面  | 種別        | 配線の細線仕様                       |
|        | フェルール端子 | 公称        | 0.25 mm <sup>2</sup>          |
|        |         | 被覆剥き長さ    | 公称 10 mm                      |
|        |         | 推奨フェルール端子 | <a href="#">H0.25/12 HBL</a>  |
|        | 導体接続断面  | 種別        | 配線の細線仕様                       |
|        | フェルール端子 | 公称        | 0.34 mm <sup>2</sup>          |
|        |         | 被覆剥き長さ    | 公称 10 mm                      |
|        |         | 推奨フェルール端子 | <a href="#">H0.34/12 TK</a>   |
|        | 導体接続断面  | 種別        | 配線の細線仕様                       |
|        | フェルール端子 | 公称        | 0.5 mm <sup>2</sup>           |
|        |         | 被覆剥き長さ    | 公称 10 mm                      |
|        |         | 推奨フェルール端子 | <a href="#">H0.5/14 OR</a>    |
|        | 導体接続断面  | 種別        | 配線の細線仕様                       |
|        | フェルール端子 | 公称        | 0.75 mm <sup>2</sup>          |
|        |         | 被覆剥き長さ    | 公称 10 mm                      |
|        |         | 推奨フェルール端子 | <a href="#">H0.75/14T HBL</a> |

参照テキスト フェルールの長さは、製品と定格電圧に応じて選択されます。、プラスチック製カラーの外径はピッチ (P) より大きくできません

## IEC規格に準拠した公称データ

|                             |                        |                             |             |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------|
| 標準に準拠して検査済                  | IEC 60664-1, IEC 61984 | 定格電流、最小極数 (Tu=20°C)         | 17.5 A      |
| 定格電流、最大極数 (Tu=20°C)         | 16 A                   | 定格電流、最小極数 (Tu=40°C)         | 17.5 A      |
| 定格電流、最大極数 (Tu=40°C)         | 14 A                   | サージ電圧等級の定格電圧/汚染度 II/2       | 320 V       |
| サージ電圧等級の定格電圧/汚染度 III/2      | 160 V                  | サージ電圧等級の定格電圧 / 汚染度 III/3    | 160 V       |
| サージ電圧等級の定格インパルス電圧/汚染度 II/2  | 2.5 kV                 | サージ電圧等級の定格インパルス電圧/汚染度 III/2 | 2.5 kV      |
| サージ電圧等級の定格インパルス電圧/汚染度 III/3 | 2.5 kV                 | 短時間耐電流抵抗                    | 3 x 1sで80 A |

## CSAに準拠した公称データ

|                      |   |                      |                |
|----------------------|---|----------------------|----------------|
| 試験制度 (CSA)           |  | 証明書番号 (CSA)          | 200039-1664286 |
| 定格電圧 (グループ B/CSA 使用) | 300 V   | 定格電圧 (グループ D/CSA 使用) | 300 V          |
| 定格電流 (グループ B/CSA 使用) | 10 A  | 定格電流 (グループ D/CSA 使用) | 10 A           |
| 導体断面積、AGW、最小         | AWG 28  | 導体断面積、AGW、最大         | AWG 14         |
| 認可値の参照               | 仕様は最大値です - 詳細については承認証明書を参照してください。   |                      |                |

## UL 1059に準拠した公称データ

|                            |   |                            |        |
|----------------------------|---|----------------------------|--------|
| 設定 (cURus)                 |  | 証明書番号 (cURus)              | E60693 |
| 定格電圧 (グループ B / UL 1059 使用) | 300 V   | 定格電圧 (グループ D / UL 1059 使用) | 300 V  |
| 定格電流 (グループ B / UL 1059 使用) | 12 A  | 定格電流 (グループ D / UL 1059 使用) | 10 A   |
| 導体断面積、AGW、最小               | AWG 28  | 導体断面積、AGW、最大               | AWG 14 |
| 承認値への参照                    | 仕様は最大値です - 詳細については承認証明書を参照してください。   |                            |        |

作成日 2024/07/29 13:08:04 CEST

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## 技術データ

## 梱包

|       |                               |        |        |
|-------|-------------------------------|--------|--------|
| パッケージ | Tube                          | VPE 長  | 557 mm |
| VPE幅  | 20 mm                         | VPEの高さ | 16 mm  |
| 表面抵抗  | $R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$ |        |        |

## テストの種類

|                    |      |  |
|--------------------|------|--|
| 試験：マーキングの耐久性       | テスト  | 原産地表示, 種類の識別, ピッチ, 耐久性   |
|                    | 評価   | 使用可能   |
|                    | テスト  | 承認マーキングUL  |
|                    | 評価   | 包装ラベルに   |
| テスト：クランプ可能な断面      | 標準   | DIN EN 60999-1セクション7および9.1 / 12.00, DIN EN 60947-1セクション8.2.4.5.1 / 12.02 |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 固定式0.14 mm <sup>2</sup>                                       |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 撚線0.14 mm <sup>2</sup>  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 固定式1.5 mm <sup>2</sup>  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 撚線1.5 mm <sup>2</sup>   |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 24/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 24/19   |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/19   |
|                    | 評価   | 合格した   |
|                    | 標準   | DIN EN 60999-1セクション9.4 / 12.00   |
|                    | 要件   | 0.2 kg   |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 AWG 24/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 24/19   |
| 導体の損傷や偶発的な緩みをテストする | 評価   | 合格した   |
|                    | 要件   | 0.3 kg   |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 撚線0.25 mm <sup>2</sup>  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 固定式0.5 mm <sup>2</sup>  |
|                    | 評価   | 合格した   |
|                    | 要件   | 0.4 kg   |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 固定式1.5 mm <sup>2</sup>  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 撚線1.5 mm <sup>2</sup>   |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/19   |
|                    | 評価   | 合格した   |
| 引き抜き試験             | 標準   | DIN EN 60999-1セクション9.5 / 12.00   |
|                    | 要件   | ≥10 N  |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 AWG 24/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 24/19   |
|                    | 評価   | 合格した   |
|                    | 要件   | ≥20 N  |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 撚線0.25 mm <sup>2</sup>  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 H05V-U0.5   |
|                    | 評価   | 合格した   |
|                    | 要件   | ≥40 N  |
|                    | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 H07V-U1.5   |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 H07V-K1.5   |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/1  |
|                    |      | 導体の種類と導体断面 AWG 16/19   |
|                    | 評価   | 合格した   |

作成日 2024/07/29 13:08:04 CEST

カタログステータス 13.07.2024 / 当社は技術的変更を実施する権利を有しています。

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

## 技術データ

## 分類

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0    | EC002643    | ETIM 7.0    | EC002643    |
| ETIM 8.0    | EC002643    | ETIM 9.0    | EC002643    |
| ECLASS 9.0  | 27-44-04-01 | ECLASS 9.1  | 27-44-04-01 |
| ECLASS 10.0 | 27-44-04-01 | ECLASS 11.0 | 27-46-01-01 |
| ECLASS 12.0 | 27-46-01-01 | ECLASS 13.0 | 27-46-01-01 |

## 環境製品コンプライアンス

|            |           |
|------------|-----------|
| REACH SVHC | /         |
| RoHS 対応状況  | 準拠 (免除なし) |

## 重要なメモ

|       |  |
|-------|--|
| IPC準拠 | 適合性：製品の開発、製造、および出荷は、国際的に認められた基準と基準に従って行なわれ、データシートに記載された保証された特性を遵守します。IPC-A-610「クラス2」に準拠して装飾的な特性を満たします。製品に関するさらなる請求は、要求に応じて評価できます。  |
| 注意事項  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 要求に応じて追加のプッシュボタンの色</li><li>• スライダの作動力は最大40 N</li><li>• 定格断面積および最小値に関連する定格電流極数。</li><li>• プラスチック製カラー付きワイヤエンドフェルールをDIN 46228/4に</li><li>• プラスチック製カラーのないワイヤエンドフェルールをDIN 46228/1に</li><li>• 図面上のP= ピッチ</li><li>• 公称データは、コンポーネント自体のみを指します。他のコンポーネントとのクリアランスおよび沿面距離は、関連する適用規格に従って設計する必要があります。</li><li>• PZ 6/5圧着工具を備えたワイヤエンドフェルールの圧着形状「A」をお勧めします。</li><li>• 平均温度 50 °C、最大湿度 70%、36ヶ月の長期保存が可能</li></ul> |

## 承認

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 認可                    |  |
| ROHS                  | 適合  |
| UL File Number Search | UL ウェブサイト   |
| 証明書番号 (cURus)         | E60693  |

## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

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

## 技術データ

## ダウンロード

|                   |   |
|-------------------|---|
| 承認/証明書/適合証明書      | <a href="#">Declaration of the Manufacturer</a>   |
| エンジニアリングデータ       | <a href="#">CAD data – STEP</a>   |
| 製品変更通知            | <a href="#">Capacity expansion of LSF-SMT stamping tools</a><br><a href="#">Kapazitätserweiterung der Stanzwerkzeuge LSF-SMT</a>  |
| カタログ              | <a href="#">Catalogues in PDF-format</a>  |
| ブローシャー            | <a href="#">FL DRIVES EN</a><br><a href="#">FL ANALO.SIGN.CONV. EN</a><br><a href="#">MB SMT EN</a><br><a href="#">FL DRIVES DE</a><br><a href="#">MB DEVICE MANUF. EN</a><br><a href="#">FL BUILDING SAFETY EN</a><br><a href="#">FL APPL LED LIGHTING EN</a><br><a href="#">FL INDUSTR.CONTROLS EN</a><br><a href="#">FL MACHINE SAFETY EN</a><br><a href="#">FL HEATING ELECTR EN</a><br><a href="#">FL APPL INVERTER EN</a><br><a href="#">FL_BASE_STATION_EN</a><br><a href="#">FL ELEVATOR EN</a><br><a href="#">FL POWER SUPPLY EN</a><br><a href="#">FL 72H SAMPLE SER EN</a><br><a href="#">PO OMNIMATE EN</a><br><a href="#">PO OMNIMATE EN</a> |
| ホワイトペーパーの表面取り付け技術 | <a href="#">Download Whitepaper</a>   |

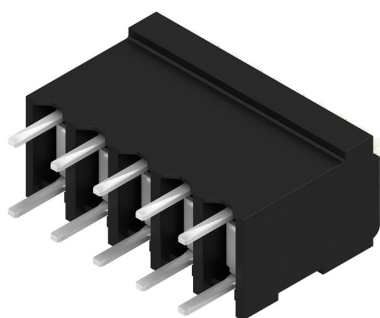
# LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

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

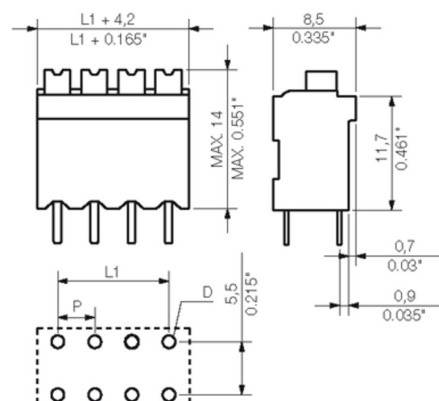
www.weidmueller.com

## 図面

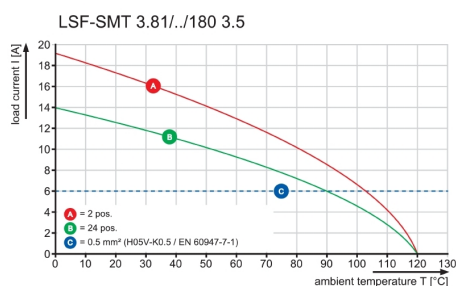
### 製品イメージ



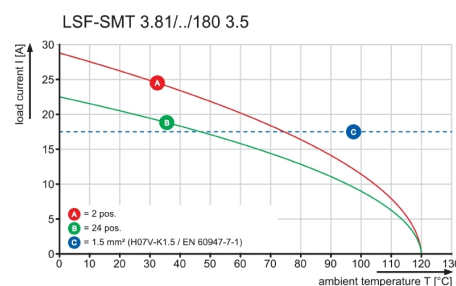
### 寸法図



### グラフ



### グラフ



## LSF-SMT 3.81/05/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

## アクセサリ

## スクリュードライバー (マイナス用)



VDE 絶縁マイナススクリュードライバー、SDI DIN 7437、ISO 2380/2、DIN 5264、ISO 2380/1 準拠ドライバー出力。ソフトフィニッシュグリップ

## 一般注文データ

|            |                            |                        |
|------------|----------------------------|------------------------|
| 種別         | SDIS 0.4X2.5X75            | バージョン                  |
| 注文番号       | <a href="#">9008370000</a> | スクリュードライバー, スクリュードライバー |
| GTIN (EAN) | 4032248056330              |                        |
| 数量         | 1 Stück                    |                        |

## スクリュードライバー (マイナス用)

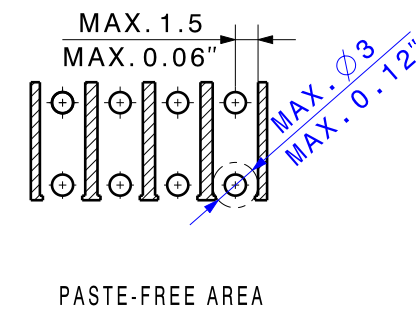
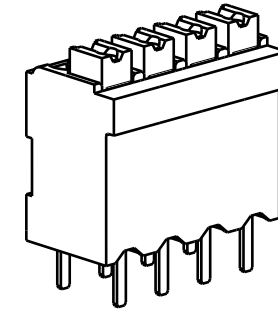
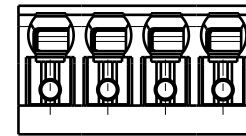


丸刃の付いたマイナススクリュードライバー SD DIN 5265、ISO 2380/2、出力は DIN 5264, ISO 2380/1 準拠。クロームトップチップ、ソフトフィニッシュグリップ

## 一般注文データ




|            |                            |                        |
|------------|----------------------------|------------------------|
| 種別         | SDS 0.4X2.5X75             | バージョン                  |
| 注文番号       | <a href="#">9009030000</a> | スクリュードライバー, スクリュードライバー |
| GTIN (EAN) | 4032248266944              |                        |
| 数量         | 1 Stück                    |                        |





|    |         |           |
|----|---------|-----------|
| 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     |
| n  | L1 [mm] | L1 [Inch] |

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 occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress.

|  |                              |           |      |   |             |           |
|--|------------------------------|-----------|------|---|-------------|-----------|
|  DIN ISO 2768-m | 98688/5<br>23.10.17 HELIS_MA |           | 01   |  | Cat.no.: .  |           |
|  | Modification                 |           |      |   | 3 34084     | 15        |
|  |                              |           |      |   | Drawing no. | Issue no. |
|                 |                              | Date      | Name | <b>LSF-SMT .../.../180...TU</b><br>LEITERPLATTENKLEMME<br>PCB TERMINAL                |             |           |
| Drawn  | 22.06.2004                   | SEIDEL_T  |      |   |             |           |
| Responsible  |                              | KRUG_M    |      |   |             |           |
| Checked  | 01.11.2017                   | HELIS_MA  |      |   |             |           |
| Approved   |                              | HECKERT_M |      |   |             |           |
| Scale: 5/1   |                              |           |      | Product file: LSF-SMT   |             |           |
| Supersedes: .  |                              |           |      | 7358  |             |           |

## Recommended wave soldering 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](http://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.

## 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  $\leq +3\text{K/s}$ . 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  $\geq -6\text{K/s}$  solder is cured. Board and components cool down while avoiding cold cracks.