

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

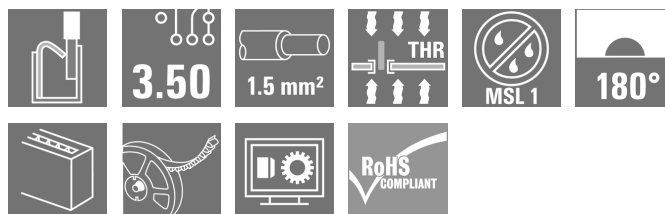
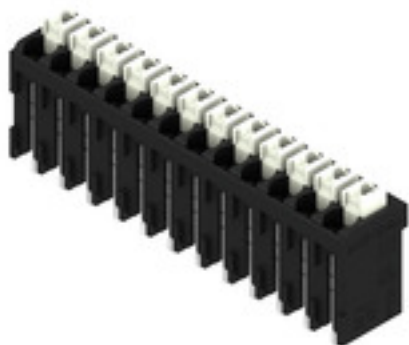
Klingenbergstraße 26

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, 3.50 mm, 極数: 12, 180°, ソルダピン長 (l): 1.5 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, Tape |
| 注文番号 | 1874420000 |
| 種別 | LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL |
| GTIN (EAN) | 4032248459094 |
| 数量 | 175 Stück |
| 製品データ | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| パッケージ | Tape |

作成日 2024/07/12 14:20:07 CEST

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH & 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 | 15.5 mm | 高さ (インチ) | 0.61 inch |
| 下位バージョンの高さ | 14 mm | 幅 | 42.7 mm |
| 幅 (インチ) | 1.681 inch | 正味重量 | 7.66 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) | 3.5 mm | ピッチ (インチ) (P) | 0.138 " |
| 極数 | 12 | 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) | 1.5 mm | ソルダーピン長 公差 | +0.1 / -0.3 |
| 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) | 38.5 mm | L1 (インチ) | 1.516 " |
| 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 ² |
| クランプ範囲、最大 | 1.5 mm ² |
| 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 ² |
| 固定式、最大 H05 (07) V-U | 1.5 mm ² |
| フレキシブル、最小 H05 (07) V-K | 0.2 mm ² |
| フレキシブル、最大 H05 (07) V-K | 1.5 mm ² |
| w. プラスチックカラーフェルール、DIN 0.25 mm ² 46228 pt 4、最小 | |
| プラスチックカラー付フェルール DIN 0.75 mm ² 46228 pt 4、最大 | |
| w. フェルール、DIN 46228 pt 1、最小 0.25 mm ² | |
| ワイヤエンドフェルール付 DIN 46228 1.5 mm ² pt 1、最大 | |

作成日 2024/07/12 14:20:07 CEST

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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 ² |
| | | 被覆剥き長さ | 公称 10 mm |
| | | 推奨フェルール端子 | H0.25/12 HBL |
| | 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 ² |
| | | 被覆剥き長さ | 公称 10 mm |
| | | 推奨フェルール端子 | H0.34/12 TK |
| | 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 ² |
| | | 被覆剥き長さ | 公称 10 mm |
| | | 推奨フェルール端子 | H0.5/14 OR |
| | 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 ² |
| | | 被覆剥き長さ | 公称 10 mm |
| | | 推奨フェルール端子 | H0.75/14T HBL |

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 2024/07/12 14:20:07 CEST

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

技術データ

梱包

| ESD レベルのパッケージ | 静電気散逸 | パッケージ | Tape |
|-------------------------------------|-------------------------------|--|---------|
| VPE 長 | 330 mm | VPE幅 | 330 mm |
| VPEの高さ | 63 mm | テープの深さ (T2) | 20 mm |
| テープ幅 (W) | 56 mm | テープポケットの深さ (K0) | 19.5 mm |
| テープポケットの高さ (A0) | 8.05 mm | テープポケット幅 (B0) | 43 mm |
| テープポケットの分離 (P1) | 20 mm | テープホルルの分離 (E) | 1.75 mm |
| テープポケットの分離 (F) | 26.2 mm | テープリール径 (A) | 330 mm |
| 表面抵抗 | $R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$ | 幅ピックアッププレイスパッド (W _{PPP}) | 7.5 mm |
| 長さピックアッププレイスパッド (L _{PPP}) | 8.5 mm | 引き出し表面直径 ($\varnothing D_{\text{最大}}$) | 9 mm |

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 ² |
| | | 導体の種類と導体断面 撚線0.14 mm ² |
| | | 導体の種類と導体断面 固定式1.5 mm ² |
| | | 導体の種類と導体断面 撚線1.5 mm ² |
| | | 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 |
| | 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 ² |
| | | 導体の種類と導体断面 固定式0.5 mm ² |
| 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 | 0.4 kg |
| | 導体種類 | 導体の種類と導体断面 固定式1.5 mm ² |
| | | 導体の種類と導体断面 撚線1.5 mm ² |
| | | 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 |
| | 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 ² |
| | | 導体の種類と導体断面 撚線1.5 mm ² |

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

技術データ

| | | |
|--------|------|------------------------------------|
| 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 ² |
| | | 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 |

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 /

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">• 要求に応じて追加のプッシュボタンの色• スライダの作動力は最大40 N• 定格断面積および最小値に関連する定格電流極数。• 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• 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• 図面上のP = ピッチ• 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。• 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。• 平均温度 50 °C、最大湿度 70%、36ヶ月の長期保存が可能 |

作成日 2024/07/12 14:20:07 CEST

カタログステータス 29.06.2024 / 当社は技術的変更を実施する権利を有しています。

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

技術データ

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 |

ダウンロード

| | |
|-------------------|---|
| 承認/証明書/適合証明書 | Declaration of the Manufacturer |
| エンジニアリングデータ | CAD data – STEP |
| 製品変更通知 | Changeover to ESD bags for “Tape on Reel” products Umstellung auf ESD-Beutel bei „Tape on Reel” Produkten |
| カタログ | Catalogues in PDF-format |
| ブローシャー | FL DRIVES EN FL ANALO.SIGN.CONV. EN MB SMT EN FL DRIVES DE MB DEVICE MANUF. EN FL BUILDING SAFETY EN FL APPL LED LIGHTING EN FL INDUSTR.CONTROLS EN FL MACHINE SAFETY EN FL HEATING ELECTR EN FL APPL INVERTER EN FL_BASE_STATION_EN FL ELEVATOR EN FL POWER SUPPLY EN FL 72H SAMPLE SER EN PO OMNIMATE EN PO OMNIMATE EN |
| ホワイトペーパーの表面取り付け技術 | Download Whitepaper |

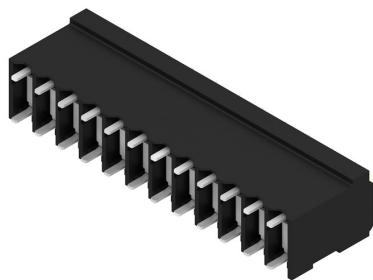
LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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

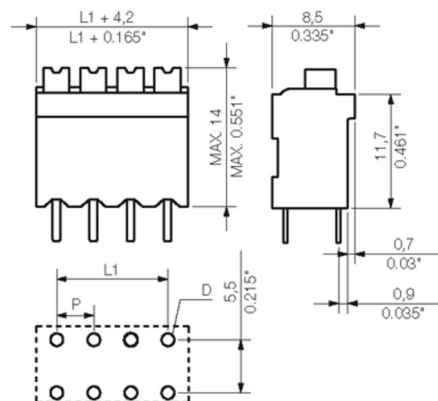
www.weidmueller.com

図面

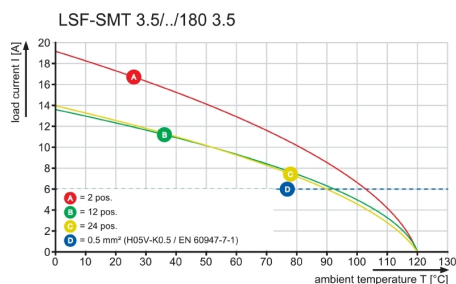
製品イメージ



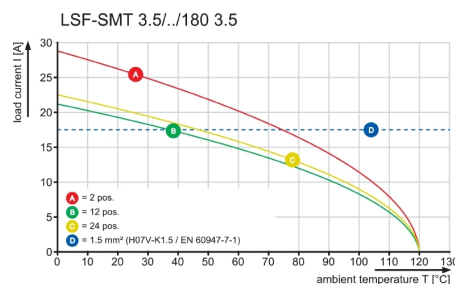
寸法図



グラフ



グラフ



LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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 | 9008370000 | 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 | 9009030000 | 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 | |

LSF-SMT 3.50/12/180 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

図面

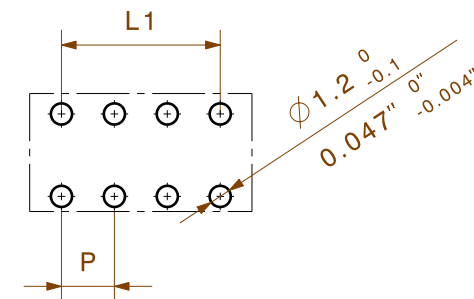
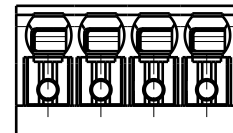
寸法図



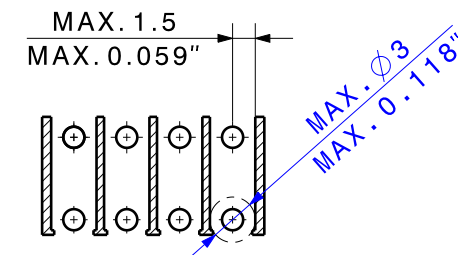
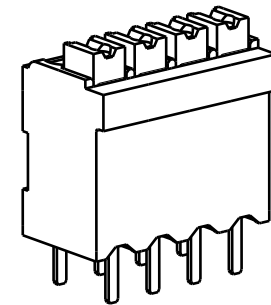
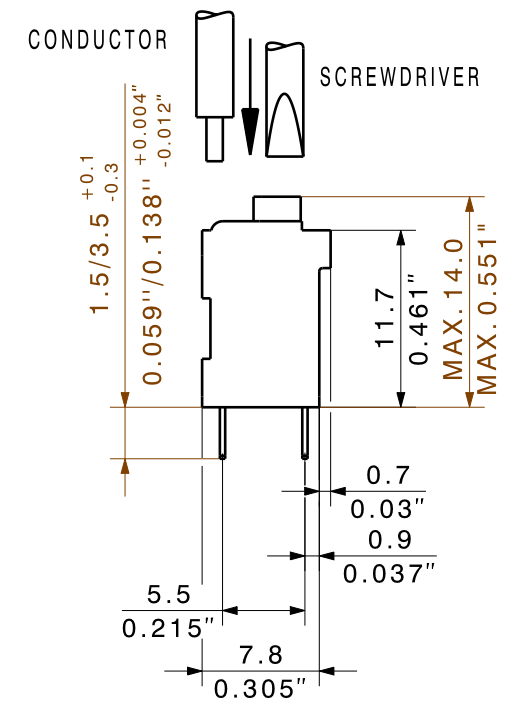
寸法図



DIRECTION OF UNREELING →



SHOWN: LSF-SMT 3.50/04/180



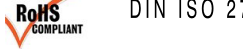


PASTE-FREE AREA

| | | |
|----|---------|-----------|
| 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 |
| 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 23.10.17 HELIS_MA | | 00 |  | Cat.no.: | |
| | Modification | | | | Drawing no. | |
|  | | Date | Name | LSF-SMT .../.../180...TU LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL | 3 34084 | |
| | Drawn | 22.06.2004 | SEIDEL_T | | Issue no. | |
| Scale: 5/1 | Responsible | | KRUG_M | | Sheet 01 of 07 sheets | |
| Supersedes: . | Checked | 01.11.2017 | HELIS_MA | | | |
| | Approved | | HECKERT_M | Product file: LSF-SMT | | |

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

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.