

## LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

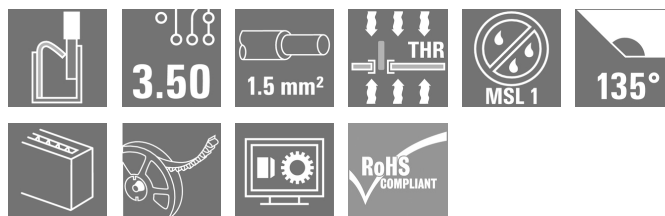
Klingenbergstraße 26

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, 3.50 mm, 極数: 2, 135°, 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       | <a href="#">1887550000</a>  |
| 種別         | LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL   |
| GTIN (EAN) | 4032248493258   |
| 数量         | 190 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      | Tape  |

作成日 2024/08/27 17:24:53 CEST

## LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL

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         | 12.7 mm    | 奥行き (インチ) | 0.5 inch   |
| 高さ         | 14.4 mm    | 高さ (インチ)  | 0.567 inch |
| 下位バージョンの高さ | 8.5 mm     | 幅         | 7.7 mm     |
| 幅 (インチ)    | 0.303 inch | 正味重量      | 3.2 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                    | 135°           |
| ピッチ (mm) (P)              | 3.5 mm               | ピッチ (インチ) (P)               | 0.138 "        |
| 極数                        | 2                    | 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 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)                   | 3.5 mm               | L1 (インチ)                    | 0.138 "        |
| 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 2024/08/27 17:24:53 CEST

## LSF-SMT 3.50/02/135 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 <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 2024/08/27 17:24:53 CEST

## LSF-SMT 3.50/02/135 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          | 38 mm                         | テープの深さ (T2)     | 17.5 mm |
| テープ幅 (W)        | 32 mm                         | テープポケットの深さ (K0) | 17 mm   |
| テープポケットの高さ (A0) | 12.8 mm                       | テープポケット幅 (B0)   | 8 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)  | 14.2 mm                       | テープリール径ø (A)    | 330 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   |

## LSF-SMT 3.50/02/135 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 <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                               |

## 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 |
| ECLASS 14.0 | 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ールールを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ールールを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ールールの圧着形状「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> |

作成日 2024/08/27 17:24:53 CEST

## LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; 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      | <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="#">Changeover to ESD bags for “Tape on Reel” products</a><br><a href="#">Umstellung auf ESD-Beutel bei „Tape on Reel” Produkten</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>   |

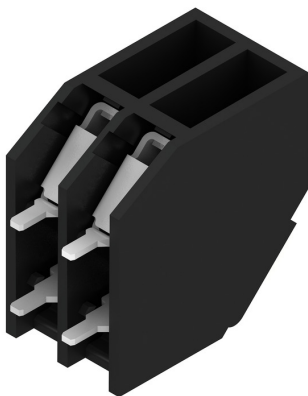
# LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL

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

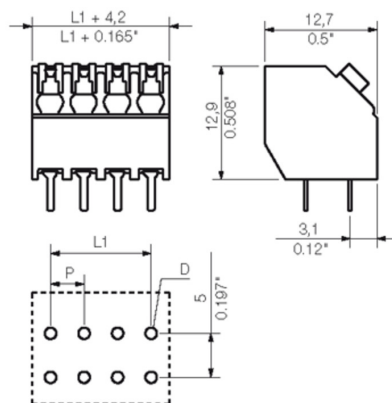
www.weidmueller.com

## 図面

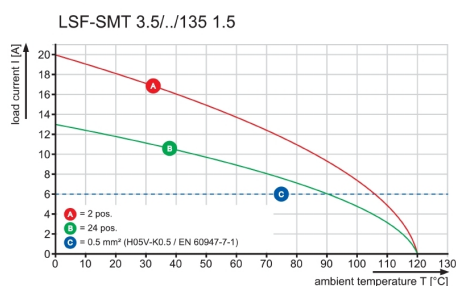
### 製品イメージ



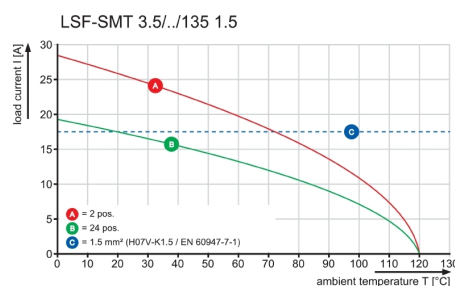
### 寸法図



### グラフ



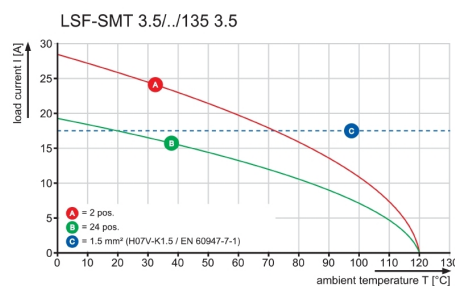
### グラフ



### グラフ



### グラフ



## LSF-SMT 3.50/02/135 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       | <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                    |                        |



# LSF-SMT 3.50/02/135 1.5SN BK RL

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

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

## 図面

### 寸法図



### 寸法図



DIRECTION OF UNREELING →

## 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.