

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

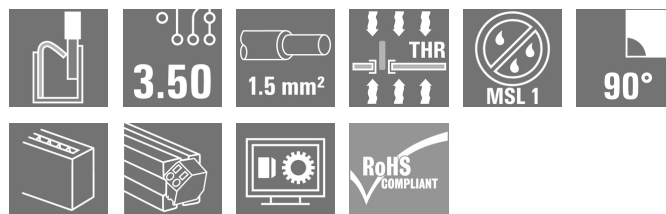
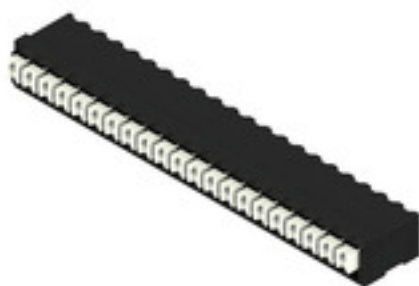
Klingenbergstraße 26

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, 3.50 mm, 極数: 21, 90°, 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, Tube
注文番号	<a href="#">1871160000</a>
種別	LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN BK TU
GTIN (EAN)	4032248448586
数量	7 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	Tube

作成日 2024/08/27 16:47:57 CEST

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN BK TU

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	14.75 mm	奥行き (インチ)	0.581 inch
高さ	10 mm	高さ (インチ)	0.394 inch
下位バージョンの高さ	8.5 mm	幅	74.2 mm
幅 (インチ)	2.921 inch	正味重量	14.236 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	90°
ピッチ (mm) (P)	3.5 mm	ピッチ (インチ) (P)	0.138 "
極数	21	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 / -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)	70 mm	L1 (インチ)	2.756 "
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 16:47:57 CEST

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN 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 2024/08/27 16:47:57 CEST

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN 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	21 mm	VPEの高さ	15 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 2024/08/27 16:47:57 CEST

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN 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
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

作成日 2024/08/27 16:47:57 CEST

カタログステータス 17.08.2024 / 当社は技術的変更を実施する権利を有しています。

## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN 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>
カタログ	<a href="#">Catalogues in PDF-format</a>
ブローシャー	<a href="#">FL DRIVES EN</a> <a href="#">FL ANALO.SIGN.CONV. EN</a> <a href="#">MB SMT EN</a> <a href="#">FL DRIVES DE</a> <a href="#">MB DEVICE MANUF. EN</a> <a href="#">FL BUILDING SAFETY EN</a> <a href="#">FL APPL LED LIGHTING EN</a> <a href="#">FL INDUSTR.CONTROLS EN</a> <a href="#">FL MACHINE SAFETY EN</a> <a href="#">FL HEATING ELECTR EN</a> <a href="#">FL APPL INVERTER EN</a> <a href="#">FL_BASE_STATION_EN</a> <a href="#">FL ELEVATOR EN</a> <a href="#">FL POWER SUPPLY EN</a> <a href="#">FL 72H SAMPLE SER EN</a> <a href="#">PO OMNIMATE EN</a> <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>

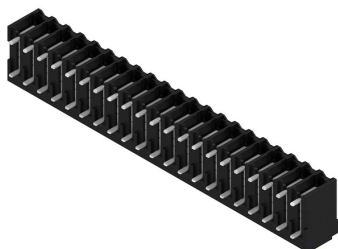
# LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN BK TU

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

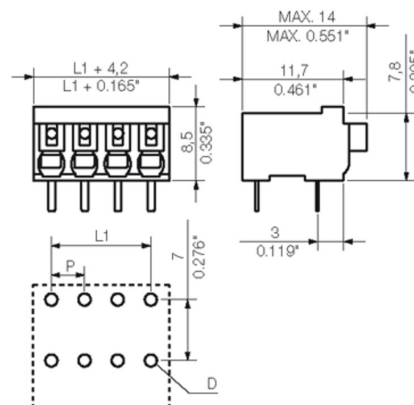
www.weidmueller.com

## 図面

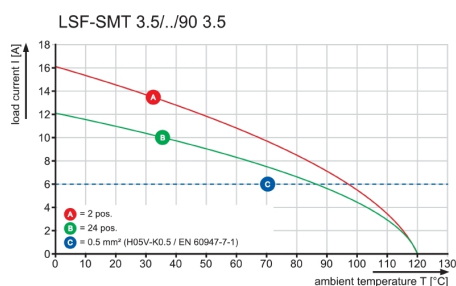
### 製品イメージ



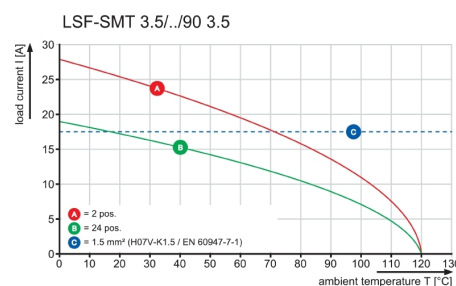
### 寸法図



### グラフ



### グラフ



## LSF-SMT 3.50/21/90 1.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH &amp; 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	



## 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.