

**LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

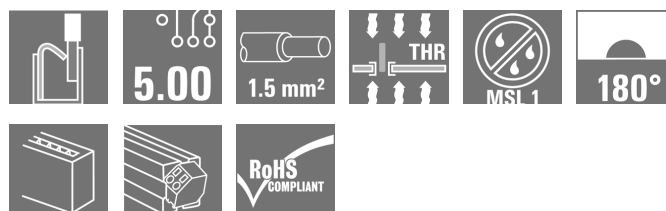
Germany

www.weidmueller.com

**Изображение изделия**

Изображение аналогичное

Клемма для печатной платы для полностью автоматического монтажа путем пайки оплавлением сквозных отверстий Reflow (SMT) с технологией соединения проводов PUSH IN. Введение провода и перемещение ползунка осуществляются в одном направлении (TOP). Упаковка – коробка или лента на катушке. Длины выводов оптимизированы под 1,5 или 3,5 мм.

**Основные данные для заказа**

Исполнение	Клемма печатной платы, 5.00 мм, Количество полюсов: 4, 180°, Длина контактного штифта (l): 3.5 мм, черный, PUSH IN, Диапазон зажима, макс. : 1.5 mm², Tube
Номер для заказа	<a href="#">1440320000</a>
Тип	LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO
GTIN (EAN)	4050118246582
Кол.	28 Шт.
Продуктное отношение	IEC: 500 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
Упаковка	Tube

Дата создания 8 апреля 2021 г. 8:44:57 CEST

## LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO

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

www.weidmueller.com

## Технические данные

## Размеры и массы

Высота	17,5 мм	Высота (в дюймах)	0,689 inch
Высота, мин.	14 мм	Глубина	7,8 мм
Глубина (дюймов)	0,307 inch	Масса нетто	2,46 g
Ширина	19,2 мм	Ширина (в дюймах)	0,756 inch

## Температуры

Температура при длительном использовании, макс.	120 °C
---	--------

## Упаковка

Упаковка	Tube	Длина VPE	10 мм
VPE с	20 мм	Высота VPE	555 мм
Поверхностное сопротивление	$R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$		

## Системные параметры

Серия изделия	OMNIMATE Signal – серия LSF	Метод проводного соединения	PUSH IN
Монтаж на печатной плате	Соединение THT/THR под пайку	Направление вывода кабеля	180°
Шаг в мм (P)	5 мм	Шаг в дюймах (P)	0,197 inch
Количество полюсов	4	Количество полюсных рядов	1
Монтаж силами заказчика	Нет	Длина контактного штифта (l)	3,5 мм
Допуск на длину выводов под пайку	+0,1 / -0,3 mm	Размеры выводов под пайку	0,35 x 0,8 mm
Размеры выводов под пайку = допуск d0 / -0,1 mm		Диаметр монтажного отверстия (D)	1,1 мм
Допуск на диаметр монтажного отверстия (D)	+ 0,1 мм	Количество контактных штырьков на полюс	2
Длина зачистки изоляции	8 мм	L1 в мм	15 мм
L1 в дюймах	0,591 inch	Защита от прикосновения согласно DIN VDE 0470	IP 20
Защита от прикосновения согласно DIN VDE 57 106	защита от доступа пальцем	Объемное сопротивление	1,60 МОм

## Данные о материалах

Изоляционный материал	LCP GF	Цветовой код	черный
Таблица цветов (аналогич.)	RAL 9011	Группа изоляционного материала	IIIa
Сравнительный показатель пробоя (CTI)	$\geq 175$	Moisture Level (MSL)	1
Класс пожаростойкости UL 94	V-0	Материал контакта	Медный сплав
Структура слоев соединения под пайку 4...6 $\mu\text{m}$ Sn матовый		Температура хранения, мин.	-40 °C
Температура хранения, макс.	70 °C	Рабочая температура, мин.	-50 °C
Рабочая температура, макс.	120 °C	Температурный диапазон монтажа, мин.	-30 °C
Температурный диапазон монтажа, макс.	120 °C		

## Провода, подходящие для подключения

Диапазон зажима, мин.	0,13 mm <sup>2</sup>
Диапазон зажима, макс.	1,5 mm <sup>2</sup>
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28

Дата создания 8 апреля 2021 г. 8:44:57 CEST

Статус каталога 12.03.2021 / Право на внесение технических изменений сохранено.

## LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO

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

www.weidmueller.com

### Технические данные

Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14	
Одножильный, мин. H05(07) V-U	0,2 mm <sup>2</sup>	
Одножильный, макс. H05(07) V-U	1,5 mm <sup>2</sup>	
Гибкий, мин. H05(07) V-K	0,2 mm <sup>2</sup>	
Гибкий, макс. H05(07) V-K	1,5 mm <sup>2</sup>	
С наконечником DIN 46 228/4, мин.	0,25 mm <sup>2</sup>	
С наконечником DIN 46 228/4, макс.	0,75 mm <sup>2</sup>	
с обжимной втулкой для фиксации концов проводов, DIN 46228 часть 1, мин.	0,25 mm <sup>2</sup>	
С кабельным наконечником согласно DIN 46 228/1, макс.	1,5 mm <sup>2</sup>	
Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип тонкожильный провод номин. 0,25 mm <sup>2</sup>
	кабельный наконечник	Длина снятия изоляции номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов <a href="#">H0.25/12 HBL</a>
Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип тонкожильный провод номин. 0,34 mm <sup>2</sup>
	кабельный наконечник	Длина снятия изоляции номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов <a href="#">H0.34/12 TK</a>
Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип тонкожильный провод номин. 0,5 mm <sup>2</sup>
	кабельный наконечник	Длина снятия изоляции номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов <a href="#">H0.5/14 OR</a>
Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип тонкожильный провод номин. 0,75 mm <sup>2</sup>
	кабельный наконечник	Длина снятия изоляции номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов <a href="#">H0.75/14T HBL</a>
Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип тонкожильный провод номин. 1,5 mm <sup>2</sup>
	кабельный наконечник	Длина снятия изоляции номин. 7 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов <a href="#">H1.5/7</a>
Текст ссылки	Длина кабельных наконечников подбирается в зависимости от типа продукта и номинального напряжения., Наружный диаметр пластиковой манжеты не должен превышать размер шага (P)	

## LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO

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


www.weidmueller.com

## Технические данные


## Номинальные характеристики по IEC

пройдены испытания по стандарту	IEC 60664-1, IEC 61984	Номинальный ток, мин. кол-во контактов (Tu = 20 °C)	17,5 A
Номинальный ток, макс. кол-во контактов (Tu = 20 °C)	17,5 A	Номинальный ток, мин. кол-во контактов (Tu = 40 °C)	17,5 A
Номинальный ток, макс. кол-во контактов (Tu = 40 °C)	15 A	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2	500 V
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2	320 V	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3	250 V
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2	4 kV	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2	4 kV
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3	4 kV	Устойчивость к воздействию кратковременного тока	3 x 1 сек. с 80 A

## Номинальные характеристики по CSA

Институт (CSA)		Сертификат № (CSA)	200039-1664286
Номинальное напряжение (группа использования В/CSA)	300 V	Номинальное напряжение (группа использования D/CSA)	300 V
Номинальный ток (группа использования В/CSA)	10 A	Номинальный ток (группа использования D/CSA)	10 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28	Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14
Ссылка на утвержденные значения	В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении.		

## Номинальные характеристики по UL 1059

Институт (cURus)		Сертификат № (cURus)	E60693
Номинальное напряжение (группа использования В/UL 1059)	300 V	Номинальное напряжение (группа использования D/UL 1059)	300 V
Номинальный ток (группа использования В/UL 1059)	12 A	Номинальный ток (группа использования D/UL 1059)	10 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28	Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14
Ссылка на утвержденные значения	В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении.		

## LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO

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

www.weidmueller.com

## Технические данные

## Классификации

ETIM 6.0	EC002643	ETIM 7.0	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

## Важное примечание

Соответствие IPC	Заявление о соответствии: все изделия разрабатываются, производятся и поставляются в соответствии с установленными международными стандартами и нормами и соответствуют характеристикам, указанным в технической документации, а также обладают декоративными свойствами в соответствии с IPC-A-610, "Класс 2". Любые другие запросы информации об изделиях могут быть рассмотрены по запросу.
Примечания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дополнительные цвета кнопки по запросу</li> <li>• Рабочее усилие скользящего контакта макс. 40 Н</li> <li>• Номинальный ток указан для номин. сечения и мин. числа контактов.</li> <li>• Кабельный наконечник с изоляцией согласно DIN 46228/4</li> <li>• Кабельный наконечник без изоляции согласно DIN 46228/1</li> <li>• Р на чертеже – шаг</li> <li>• Расчетные данные относятся к соответствующему компоненту. Воздушные зазоры и пути утечки к другим компонентам должны быть сформированы согласно соответствующим стандартам, регламентирующим применение.</li> <li>• Обжим формы «А» обжимных втулок для фиксации концов проводов рекомендуется выполнять обжимным инструментом PZ 6/5.</li> <li>• Длительное хранение продукта при средней температуре 50 °С и средней влажности 70%, 36 месяцев</li> </ul>

## Сертификаты

Сертификаты



ROHS	Соответствовать
UL File Number Search	E60693

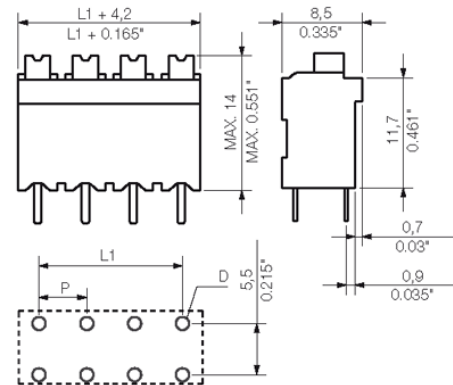
**LSF-SMT 5.00/04/180 3.5SN BK SO**

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

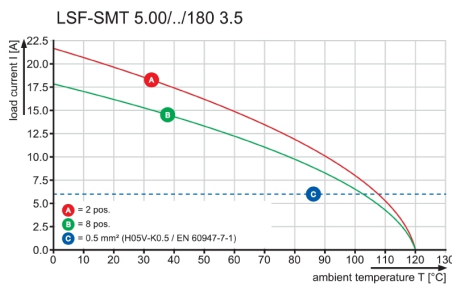
www.weidmueller.com

**Изображения**

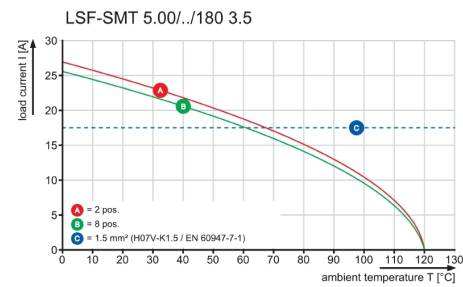
**Dimensional drawing**



**Graph**



**Graph**



## 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.

## 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.