

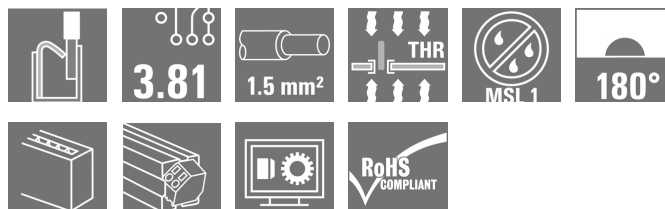
LSF-SMT 3.81/16/180 3.5SN BK TU**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

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, 3.81 mm, Количество полюсов: 16, 180°, Длина контактного штифта (l): 3.5 mm, черный, PUSH IN, Диапазон зажима, макс. : 1.5 mm², Tube
Номер для заказа	1870930000
Тип	LSF-SMT 3.81/16/180 3.5SN BK TU
GTIN (EAN)	4032248448326
Кол.	9 Шт.
Продуктное отношение	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
Упаковка	Tube

Дата создания 10 апреля 2021 г. 9:33:55 CEST

LSF-SMT 3.81/16/180 3.5SN BK TU

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	12,444 g
Ширина	61,35 мм	Ширина (в дюймах)	2,415 inch

Температуры

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

Упаковка

Упаковка	Tube	Длина VPE	10 мм
VPE с	20 мм	Высота VPE	255 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)	3,81 мм	Шаг в дюймах (P)	0,15 inch
Количество полюсов	16	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	57,15 мм
L1 в дюймах	2,25 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)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Класс пожаростойкости UL 94	V-0	Материал контакта	Медный сплав
Структура слоев соединения под пайку 4...6 µm 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 ²
Диапазон зажима, макс.	1,5 mm ²
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28

Дата создания 10 апреля 2021 г. 9:33:55 CEST

Статус каталога 12.03.2021 / Право на внесение технических изменений сохранено.

LSF-SMT 3.81/16/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Поперечное сечение подключаемого провода AWG 14
провода AWG, макс.

Одножильный, мин. H05(07) V-U 0,2 mm²

Одножильный, макс. H05(07) V-U 1,5 mm²

Гибкий, мин. H05(07) V-K 0,2 mm²

Гибкий, макс. H05(07) V-K 1,5 mm²

С наконечником DIN 46 228/4, мин. 0,25 mm²

С наконечником DIN 46 228/4, макс. 0,75 mm²

с обжимной втулкой для фиксации концов проводов, DIN 46228 часть 1, мин.

С кабельным наконечником согласно DIN 46 228/1, макс. 1,5 mm²

Зажимаемый проводник	Сечение подсоединяемого провода	Тип	тонкожильный провод
		номин.	0,25 mm ²
		Длина снятия изоляции	номин. 10 мм
	кабельный наконечник	Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H0.25/12 HBL
		Тип	тонкожильный провод
		номин.	0,34 mm ²
	Сечение подсоединяемого провода	Длина снятия изоляции	номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H0.34/12 TK
		Тип	тонкожильный провод
	кабельный наконечник	номин.	0,5 mm ²
		Длина снятия изоляции	номин. 10 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H0.5/14 OR
	Сечение подсоединяемого провода	Тип	тонкожильный провод
		номин.	0,75 mm ²
		Длина снятия изоляции	номин. 10 мм
	кабельный наконечник	Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H0.75/14T HBL
		Тип	тонкожильный провод
		номин.	1,5 mm ²
	Сечение подсоединяемого провода	Длина снятия изоляции	номин. 7 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H1.5/7
		Тип	тонкожильный провод
	кабельный наконечник	номин.	1,5 mm ²
		Длина снятия изоляции	номин. 7 мм
		Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов	H1.5/7

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 3.81/16/180 3.5SN BK TU

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)	16 A	Номинальный ток, мин. кол-во контактов (Tu = 40 °C)	17,5 A
Номинальный ток, макс. кол-во контактов (Tu = 40 °C)	14 A	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2	320 V
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2	160 V	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3	160 V
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2	2,5 kV	Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2	2,5 kV
Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3	2,5 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 B/CSA)	300 V	Номинальное напряжение (группа использования D/CSA)	300 V
Номинальный ток (группа использования B/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 B/UL 1059)	300 V	Номинальное напряжение (группа использования D/UL 1059)	300 V
Номинальный ток (группа использования B/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 3.81/16/180 3.5SN BK TU

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	• Дополнительные цвета кнопки по запросу • Рабочее усилие скользящего контакта макс. 40 Н • Номинальный ток указан для номин. сечения и мин. числа контактов. • Кабельный наконечник с изоляцией согласно DIN 46228/4 • Кабельный наконечник без изоляции согласно DIN 46228/1 • Р на чертеже – шаг • Расчетные данные относятся к соответствующему компоненту. Воздушные зазоры и пути утечки к другим компонентам должны быть сформированы согласно соответствующим стандартам, регламентирующим применение. • Обжим формы «А» обжимных втулок для фиксации концов проводов рекомендуется выполнять обжимным инструментом PZ 6/5. • Длительное хранение продукта при средней температуре 50 °C и средней влажности 70%, 36 месяцев

Сертификаты

Сертификаты



ROHS	Соответствовать
UL File Number Search	E60693

Загрузки

Одобрение / сертификат / документ о соответствии	Declaration of the Manufacturer
Технические данные	STEP
Технические данные	EPLAN, WSCAD

LSF-SMT 3.81/16/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Изображения

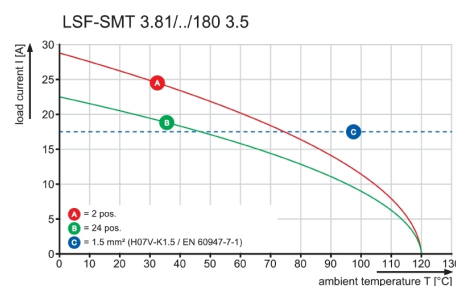
Dimensional drawing



Graph



Graph





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		01	Weidmüller 	Cat.no.: .	
	23.10.17 HELIS_MA				3 34084 Drawing no.	15 Issue no.
	Modification				Sheet 02	of 07 sheets
		Date	Name	LSF-SMT .../.../180...TU LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL		
	Drawn	22.06.2004	SEIDEL_T			
	Responsible		KRUG_M			
	Checked	01.11.2017	HELIS_MA			
	Scale: 5/1				Product file: LSF-SMT	7358
Supersedes: .	Approved		HECKERT_M			

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.

