

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

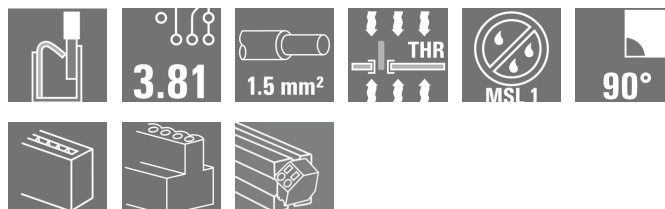
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com



Особые преимущества

- Экономичная альтернатива соединениям RJ45 и M12
- Совместимая с Ethernet передача данных, например для систем PROFINET (Cat. 5, до 100 Мбит/с)
- Проверенная на практике технология соединения проводов PUSH IN
- Подходит для техпроцессов пайки THT (LMF) и THR (LSF-SMT)
- Подходит для передачи данных по стандартам ISO / IEC 11801-1; DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) и ANSI/TIA-568-B.2-10
- Широкий ряд областей применения для всех устройств промышленного Интернета вещей

Основные данные для заказа

Исполнение	Клемма печатной платы, 3.81 mm, Количество полюсов: 4, 90°, Длина контактного штифта (l): 3.5 mm, луженые, черный, PUSH IN с исполнительным устройством, Диапазон зажима, макс. : 1.5 mm², Tube
Номер для заказа	2639530000
Тип	LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU
GTIN (EAN)	4050118657296
Кол.	35 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

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Размеры и массы

Глубина	14,75 мм	Глубина (дюймов)	0,581 inch
Высота	12 мм	Высота (в дюймах)	0,472 inch
Высота, мин.	8,5 мм	Масса нетто	3,257 g

Температуры

Температура при длительном использовании, макс. 120 °C

Упаковка

Упаковка	Tube	Длина VPE	557 мм
VPE с	20 мм	Высота VPE	15 мм

Типовые испытания

Испытание: Прочность маркировки	Испытание	отметка о происхождении, обозначение типа, шаг, прочность
	Оценивание	доступно
	Испытание	сертификация и маркировка UL
	Оценивание	на упаковочной маркировке
Испытание: Зажимное поперечное сечение	Стандарт	DIN EN 60999-1, раздел 7 и 9.1/12.00, DIN EN 60947-1, раздел 8.2.4.5.1/12.02
	Тип проводника	Тип провода и его по- перечное сечение цельный 0,14 мм ²
		Тип провода и его по- перечное сечение многожильный 0,14 мм ²
		Тип провода и его по- перечное сечение цельный 1,5 мм ²
		Тип провода и его по- перечное сечение многожильный 1,5 мм ²
		Тип провода и его по- перечное сечение AWG 24/1
		Тип провода и его по- перечное сечение AWG 24/19
		Тип провода и его по- перечное сечение AWG 16/1
		Тип провода и его по- перечное сечение AWG 16/19
	Оценивание	пройдено

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Испытание на повреждение из-за случайного ослабления проводов	Стандарт	DIN EN 60999-1, раздел 9.4/12.00
	Требование	0,2 кг
	Тип проводника	Тип провода и его по- AWG 24/1 перечное сечение
		Тип провода и его по- AWG 24/19 перечное сечение
	Оценивание	пройдено
	Требование	0,3 кг
	Тип проводника	Тип провода и его по- многожильный 0,25 перечное сечение мм ²
		Тип провода и его по- цельный 0,5 мм ² перечное сечение
	Оценивание	пройдено
	Требование	0,4 кг
	Тип проводника	Тип провода и его по- цельный 1,5 мм ² перечное сечение
		Тип провода и его по- многожильный 1,5 мм ² перечное сечение
Испытание на выдергивание	Стандарт	DIN EN 60999-1, раздел 9.5/12.00
	Требование	≥10 N
	Тип проводника	Тип провода и его по- AWG 24/1 перечное сечение
		Тип провода и его по- AWG 24/19 перечное сечение
	Оценивание	пройдено
	Требование	≥20 N
	Тип проводника	Тип провода и его по- многожильный 0,25 перечное сечение мм ²
		Тип провода и его по- H05V-U0.5 перечное сечение
	Оценивание	пройдено
	Требование	≥40 N
	Тип проводника	Тип провода и его по- H07V-U1.5 перечное сечение
		Тип провода и его по- H07V-K1.5 перечное сечение
	Тип провода и его по- AWG 16/1 перечное сечение	
	Тип провода и его по- AWG 16/19 перечное сечение	
	Оценивание	пройдено
	Оценивание	пройдено

Системные характеристики

Боковая панель, свойства	с боковой стороны закрыто	
Вид защиты	IP20	
Диаметр монтажного отверстия (D)	1,1 мм	
Длина контактного штифта (l)	3,5 мм	
Допуск на диаметр монтажного отверстия (D)	+ 0,1 мм	
Допуск на длину выводов под пайку	Нижний допуск с префиксом (показывает минимум)	-0,3
	Верхний допуск с префиксом (показывает максимум)	0
	Допуск, единица	mm

Дата создания 23 мая 2024 г. 9:19:06 CEST

Статус каталога 18.05.2024 / Право на внесение технических изменений сохранено.

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Технические данные

Допуск на длину выводов под пайку	0 / -0,3 mm	
Категория	Cat. 5	
Категория эксплуатационных характеристик	Cat. 5	
Количество контактных штырьков на полюс	2	
Количество полюсов	4	
Монтаж на печатной плате	Соединение THT/THR под пайку	
Размеры выводов под пайку	0,35 x 0,8 mm	
Размеры выводов под пайку = допуск d	Нижний допуск с префиксом (показывает минимум)	-0,1
	Верхний допуск с префиксом (показывает максимум)	0
	Допуск, единица	mm
Серия изделия	OMNIMATE Signal — серия LSF	
Техпроцесс пайки	Пайка оплавлением сквозных отверстий (Reflow), Пайка вручную, Пайка волной припоя	
Шаг в дюймах (P)	0,15 "	
Шаг в мм (P)	3,81 мм	

Электрические свойства

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 (СТИ)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Класс пожаростойкости UL 94	V-0	Материал контакта	Сплав меди
Поверхность контакта	луженые	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
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14
Одножильный, мин. H05(07) V-U	0,2 mm ²
Одножильный, макс. H05(07) V-U	1,5 mm ²
Гибкий, мин. H05(07) V-K	0,2 mm ²
Гибкий, макс. H05(07) V-K	1,5 mm ²
С наконечником DIN 46 228/4, мин.	0,25 mm ²
С наконечником DIN 46 228/4, макс.	0,75 mm ²
с обжимной втулкой для фиксации концов проводов, DIN 46228 часть 1, мин.	0,25 mm ²
С кабельным наконечником согласно DIN 46 228/1, макс.	1,5 mm ²

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

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

Текст ссылки Длина кабельных наконечников подбирается в зависимости от типа продукта и номинального напряжения. Наружный диаметр пластиковой манжеты не должен превышать размер шага (P)

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

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

Дата создания 23 мая 2024 г. 9:19:06 CEST

Статус каталога 18.05.2024 / Право на внесение технических изменений сохранено.

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Номинальные характеристики по UL 1059

Институт (cURus)



Сертификат № (cURus)

E60693

Номинальное напряжение (группа использования V/UL 1059)

300 V

Номинальное напряжение (группа использования D/UL 1059)

300 V

Номинальный ток (группа использования V/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.

Классификации

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

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 максимальной влажности 70%, 36 месяцев

Сертификаты

Сертификаты



UL File Number Search

Сайт UL

Сертификат № (cURus)

E60693

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Загрузки

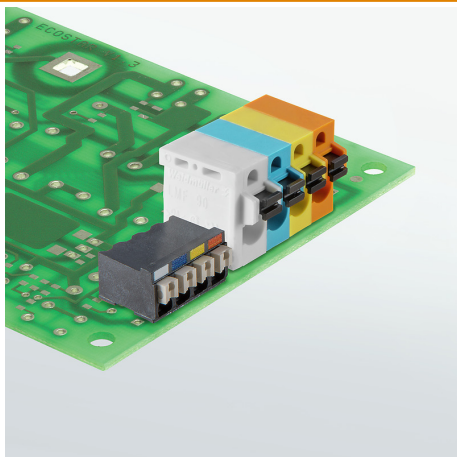
Уведомление об изменении продукта	Capacity expansion of LSF-SMT stamping tools Kapazitätserweiterung der Stanzwerkzeuge LSF-SMT
Каталог	Catalogues in PDF-format

LSF-SMT 3.81/04/90PN 3.5SN BK TU

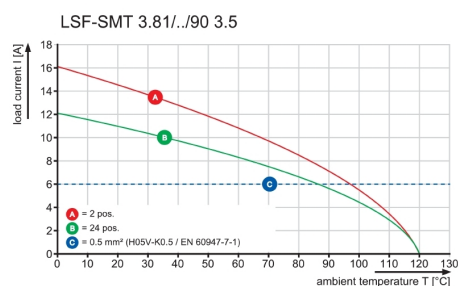
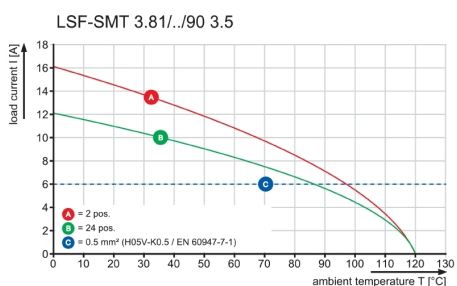
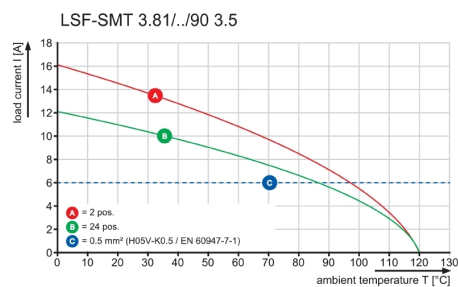
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Изображения



Габаритный чертеж



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.