

LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

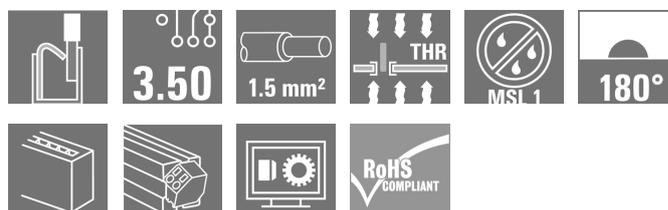
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Изображение изделия



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, 3.50 мм, Количество полюсов: 4, 180°, Длина контактного штифта (l): 3.5 мм, черный, PUSH IN с исполнительным устройством, Диапазон зажима, макс. : 1.5 mm ² , Tube
Номер для заказа	1825660000
Тип	LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU
GTIN (EAN)	4032248328253
Кол.	37 Шт.
Продуктное отношение	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm ² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14

Упаковка: Tube
Дата создания: 13 сентября 2023 г. 15:11:47 CEST

LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Размеры и массы

Глубина	7,8 мм	Глубина (дюймов)	0,307 inch
Высота	17,5 мм	Высота (в дюймах)	0,689 inch
Высота, мин.	14 мм	Ширина	14,7 мм
Ширина (в дюймах)	0,579 inch	Масса нетто	3,027 g

Температуры

Рабочая температура, мин.	-50 °C	Рабочая температура, макс.	120 °C
Температура при длительном использовании, макс.	120 °C		

Упаковка

Упаковка	Tube	Длина VPE	557 мм
VPE с	21 мм	Высота VPE	15 мм
Поверхностное сопротивление	$R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$		

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 поперечное сечение	цельный 0,14 мм ²
		Тип провода и его поперечное сечение	многожильный 0,14 мм ²
		Тип провода и его поперечное сечение	цельный 1,5 мм ²
		Тип провода и его поперечное сечение	многожильный 1,5 мм ²
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 24/1
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 24/19
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 16/1
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 16/19
	Оценивание	пройдено	

LSF-SMT 3.50/04/180 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 поперечное сечение	AWG 24/1	
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 24/19	
	Оценивание	пройдено		
	Требование	0,3 кг		
	Тип проводника	Тип провода и его поперечное сечение	многожильный 0,25 мм ²	
		Тип провода и его поперечное сечение	цельный 0,5 мм ²	
	Оценивание	пройдено		
	Требование	0,4 кг		
	Тип проводника	Тип провода и его поперечное сечение	цельный 1,5 мм ²	
		Тип провода и его поперечное сечение	многожильный 1,5 мм ²	
Тип провода и его поперечное сечение		AWG 16/1		
Тип провода и его поперечное сечение		AWG 16/19		
Оценивание	пройдено			
Испытание на выдергивание	Стандарт	DIN EN 60999-1, раздел 9.5/12.00		
	Требование	≥10 N		
	Тип проводника	Тип провода и его поперечное сечение	AWG 24/1	
		Тип провода и его поперечное сечение	AWG 24/19	
	Оценивание	пройдено		
	Требование	≥20 N		
	Тип проводника	Тип провода и его поперечное сечение	многожильный 0,25 мм ²	
		Тип провода и его поперечное сечение	H05V-U0.5	
	Оценивание	пройдено		
	Требование	≥40 N		
	Тип проводника	Тип провода и его поперечное сечение	H07V-U1.5	
		Тип провода и его поперечное сечение	H07V-K1.5	
Тип провода и его поперечное сечение		AWG 16/1		
Тип провода и его поперечное сечение		AWG 16/19		
Оценивание	пройдено			

LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Системные параметры

Серия изделия	OMNIMATE Signal – серия LSF	Метод проводного соединения	PUSH IN с исполнительным устройством
Монтаж на печатной плате	Соединение THT/THR под пайку	Направление вывода кабеля	180°
Шаг в мм (P)	3,5 мм	Шаг в дюймах (P)	0,138 inch
Количество полюсов	4	Количество полюсных рядов	1
Монтаж силами заказчика	Нет	Количество рядов	1
Длина контактного штифта (l)	3,5 мм	Допуск на длину выводов под пайку	+0,1 / -0,3
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	10,5 мм	L1 в дюймах	0,413 inch
Защита от прикосновения согласно DIN VDE 0470	IP 20	Защита от прикосновения согласно DIN VDE 57 106	защита от доступа пальцем
Вид защиты	IP20	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	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
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 3.50/04/180 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

LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

Номинальные характеристики по CSA

Институт (CSA)



Сертификат № (CSA)

200039-1664286

Номинальное напряжение (группа использования В/CSA)	300 V
Номинальный ток (группа использования В/CSA)	10 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28
Ссылка на утвержденные значения	В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении.

Номинальное напряжение (группа использования D/CSA)	300 V
Номинальный ток (группа использования D/CSA)	10 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14

Номинальные характеристики по UL 1059

Институт (cURus)



Сертификат № (cURus)

E60693

Номинальное напряжение (группа использования В/UL 1059)	300 V
Номинальный ток (группа использования В/UL 1059)	12 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.	AWG 28
Ссылка на утвержденные значения	В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении.

Номинальное напряжение (группа использования D/UL 1059)	300 V
Номинальный ток (группа использования D/UL 1059)	10 A
Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.	AWG 14

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	27460101

LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Технические данные

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"> • 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 • R 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	Сайт UL
Сертификат № (cURus)	E60693

Загрузки

Одобрение / сертификат / документ о соответствии	Declaration of the Manufacturer
Технические данные	CAD data – STEP
Технические данные	Zuken E3.S
Уведомление об изменении продукта	Capacity expansion of LSF-SMT stamping tools Kapazitätserweiterung der Stanzwerkzeuge LSF-SMT
Каталог	Catalogues in PDF-format
Брошюры	FL DRIVES EN FL ANALO.SIGN.CONV. EN MB SMT EN FL DRIVES DE MB DEVICE MANUF. EN FL BUILDING SAFETY EN FL APPL LED LIGHTING EN FLIndustr.CONTROLS EN FL MACHINE SAFETY EN FL HEATING ELECTR EN FL APPL INVERTER EN FL_BASE_STATION_EN FL ELEVATOR EN FL POWER SUPPLY EN FL 72H SAMPLE SER EN PO OMNIMATE EN PO OMNIMATE EN
Информационный документ: технология поверхностного монтажа	Download Whitepaper

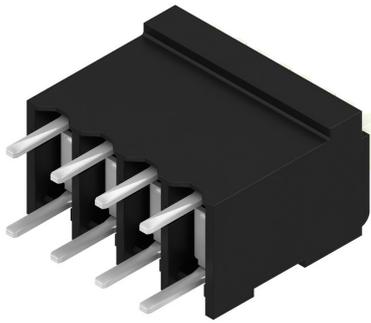
LSF-SMT 3.50/04/180 3.5SN BK TU

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

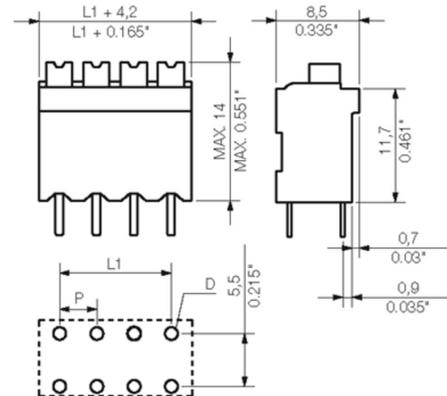
www.weidmueller.com

Изображения

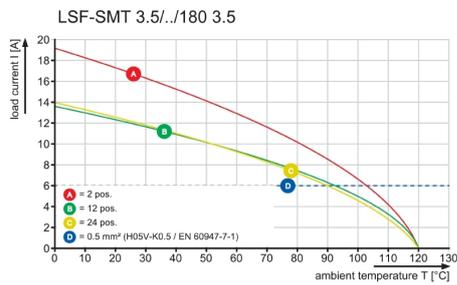
Изображение изделия



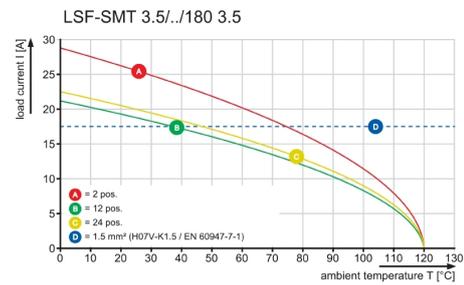
Dimensional drawing



Graph

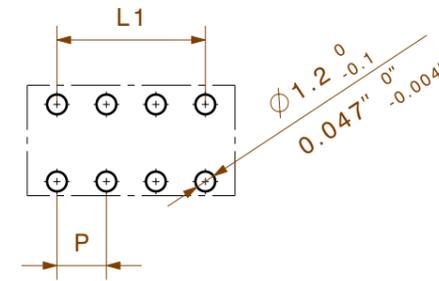
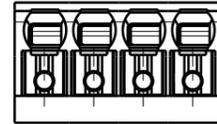
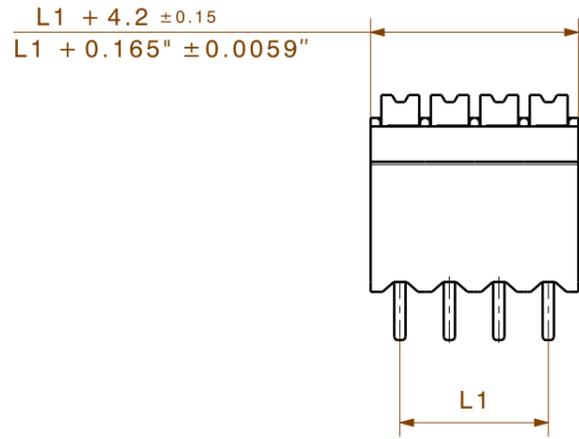


Graph



The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmüller exclusively reserves the right to file for patents, utility models or designs.

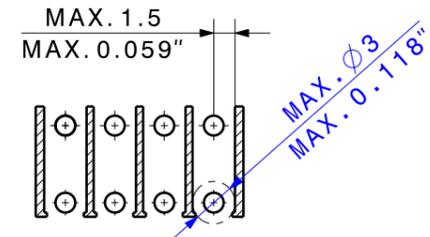
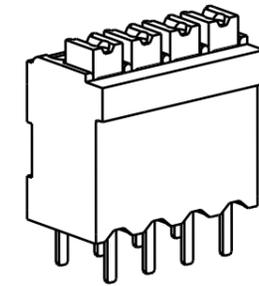
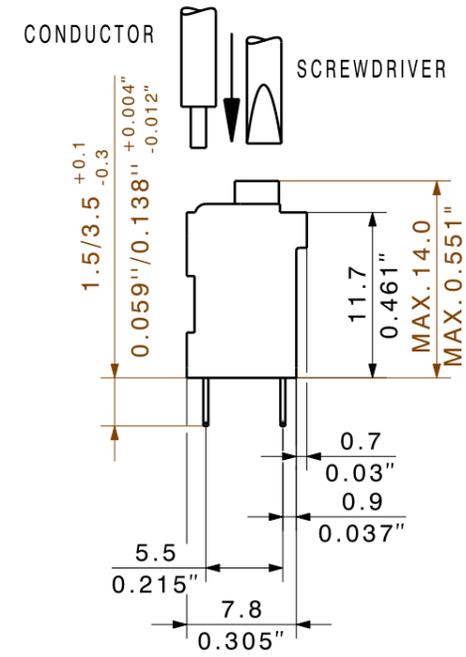
© Weidmüller Interface GmbH & Co. KG



HOLE PATTERN

P=3.50

SHOWN: LSF-SMT 3.50/04/180



PASTE-FREE AREA

24	80,50	3,169
23	77,00	3,031
22	73,50	2,894
21	70,00	2,756
20	66,50	2,618
19	63,00	2,480
18	59,50	2,343
17	56,00	2,205
16	52,50	2,067
15	49,00	1,929
14	45,50	1,791
13	42,00	1,654
12	38,50	1,516
11	35,00	1,378
10	31,50	1,240
9	28,00	1,102
8	24,50	0,965
7	21,00	0,827
6	17,50	0,689
5	14,00	0,551
4	10,50	0,413
3	7,00	0,276
2	3,50	0,138
n	L1 [mm]	L1 [Inch]

For the mounting on PCBs, it should be noted that the rated data relates only to the PCB components alone. The necessary creepage and clearance paths must be observed in the relevant equipment standards in accordance with IEC 664 / VDE 0110. The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3.

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		Cat.no.: .	
	98688/5	23.10.17 HELIS_MA	00	
Modification				
		Date	Name	LSF-SMT .../.../180...TU LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL
Scale: 5/1		22.06.2004	SEIDEL_T	
Supersedes: .		01.11.2017	HECKERT_M	
		01.11.2017	HECKERT_M	
Product file: LSF-SMT			7358	

3 34084 15
 Drawing no. Issue no.
 Sheet 01 of 07 sheets

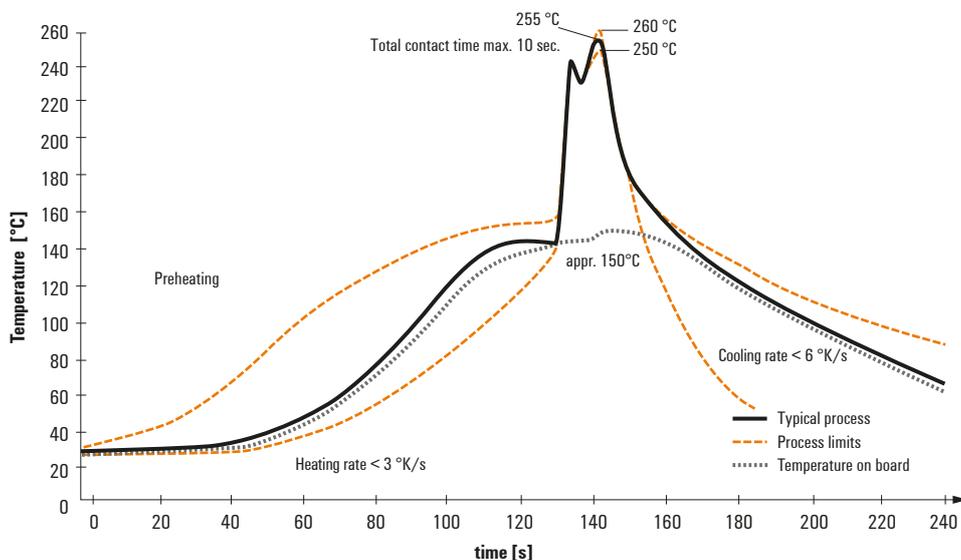
Recommended wave soldering profiles

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.

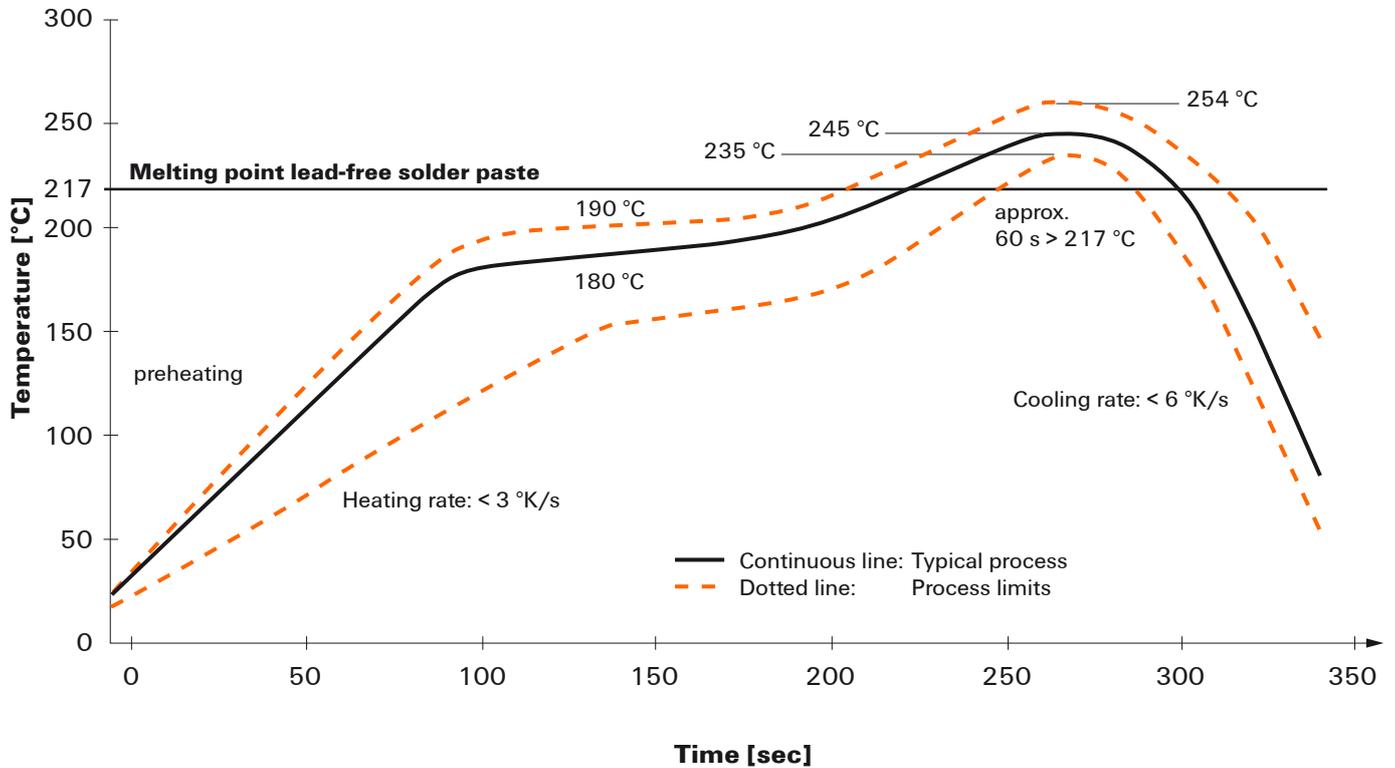
When choosing a suitable profile for your application, the following factors also need to be considered:

- 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.