

## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Zdjęcie produktu



Podobny do przedstawionego na ilustracji

### Innowacyjne złącze do szybkiego wykonywania połączeń - nieskomplikowane, bezpieczne i ekonomiczne:

zaciski płytki drukowanej ze złączem sprężynowym i technologią bezpośredniego łączenia PUSH IN. Kamień milowy w rozwoju technologii połączeń.

Zadziwiająco proste i po prostu zadziwiające stosowanie:

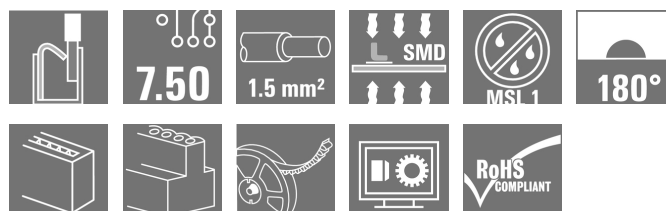
- bez narzędzi można przyłączać i odłączać przewody sztywne albo przewody z tulejkami żyłowymi.
- Automatyczna obróbka w fazie reflow lub parowej
- Potencjały oraz punkty zaciskowe wyraźnie oznaczone kolorowymi przyciskami

Światowa klasa w kategorii projektowania i obróbki, ogromna uniwersalność. **Zacisk do płytek drukowanych do montażu w pełni zautomatyzowanego z zastosowaniem lutowania rozplwowego (SMD), ze złączem przewodu typu PUSH IN. Wkładanie przewodów oraz przesuwanie suwaka z tej samej strony (OD GÓRY).**

• Wystarczy włożyć jednodrutowe & elastyczne przewody z końcówkami tulejkowymi i połączenie jest już gotowe.

• Podczas podłączania przewodów linkowych bez tulejek do otwarcia punktu zacisku stosuje się element zwalniający.

• Intuicyjna obsługa dzięki jednoznacznej różnicy między wejściami przewodów, a miejscami działania.



- Pakowane w taśmie na szpuli
- Odejście przewodu pod kątem 180°.

## Ogólne dane zamówieniowe

Wykonanie	Zacisk płytki drukowanej, 7.50 mm, Liczba biegunów: 2, 180°, czarny, PUSH IN, Zakres zaciskania, maks. : 1.5 mm², Tape
Nr zam.	<a href="#">1473840000</a>
Typ	LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL
GTIN (EAN)	4050118280555
Ilość	180 Szt.
parametry produktu	IEC: 800 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
opakowanie	Tape

Data sporządzenia 19 marca 2021 01:33:54 CET

## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Dane techniczne

## Wymiary i ciężary

Głębokość	10,5 mm	Głębokość (cale)	0,413 inch
Masa netto	2,187 g	Najmniejsza wysokość montażu	16,3 mm
Szerokość	11,7 mm	Szerokość (cale)	0,461 inch
Wysokość	16,3 mm	Wysokość (cale)	0,642 inch

## Temperatury

długostrwała temperatura użytkowa, maks.	120 °C
--	--------

## Parametry systemu

Rodzina produktów	OMNIMATE Signal - seria LSF	Metoda wykonywania złącza	PUSH IN
montaż na płytce drukowanej	Przyłącze lutowane SMD	Kierunek odejścia przewodu	180°
Raster w mm (P)	7,5 mm	Raster w calach(P)	0,295 inch
Liczba biegunów	2	liczba rzędów z biegunami	1
z możliwością połączenia szeregowego przez klienta	Nie	Współpłaszczyznowość:	100 µm
liczba kołków lutowanych na biegun	2	Długość odizolowania	8 mm
L1 in mm	7,5 mm	L1 w calach	0,295 inch
zabezpieczenie przed dotykiem wg DIN VDE 0470	IP 20	zabezpieczenie przed dotykiem wg DIN VDE 57 106	zabezpieczony przed dotknięciem palcami
Rezystancja skrośna	1,60 mΩ		

## Dane materiałowe

Materiał izolacyjny	LCP GF	Barwny	czarny
Tabela kolorów (podobny)	RAL 9011	grupa materiałów izolacyjnych	IIIa
Porównywalny wskaźnik śledzenia (CTI)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Klasa palności wg UL 94	V-0	Materiał styków	Stop miedzi
Struktura warstwowa przyłącza lutowanego	4...6 µm Sn matowe	Temperatura magazynowania, min.	-40 °C
Temperatura magazynowania, max.	70 °C	Temperatura pracy, min.	-50 °C
Temperatura pracy, max.	120 °C	Zakres temperatur montaż, min.	-30 °C
Zakres temperatur montaż, max.	120 °C		

## Przewody pasujące do złącza

Zakres zaciskania, min.	0,13 mm <sup>2</sup>
Zakres zaciskania, maks.	1,5 mm <sup>2</sup>
przekrój przyłącza przewodu AWG, min.	AWG 28
przekrój przyłączeniowy przewodu AWG, AWG 14 maks.	
jednodrutowe, min. H05(07) V-U	0,2 mm <sup>2</sup>
jednodrutowe, maks. H05(07) V-U	1,5 mm <sup>2</sup>
ciенокodrutowe, min. H05(07) V-K	0,2 mm <sup>2</sup>
ciенокodrutowe, maks. H05(07) V-K	1,5 mm <sup>2</sup>
z AEH z kołnierzem DIN 46 228/4, min.	0,25 mm <sup>2</sup>
z AEH z kołnierzem DIN 46 228/4, maks.	0,75 mm <sup>2</sup>
z tulejką zaciskową, DIN 46228 pt 1, min.	0,25 mm <sup>2</sup>
z końcówką kablową wg DIN 46 228/1, 1,5 mm <sup>2</sup> maks.	

## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Dane techniczne

Zaciskany przewód	Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Typ	cienkodrutowe
		znamionowy	0,25 mm <sup>2</sup>
	przewód i końcówka tulejkowa	Długość zdejmowania izolacji	znamionowy 10 mm
	Zalecana tulejka kablowa	<a href="#">H0.25/12 HBL</a>	
Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Typ	cienkodrutowe
		znamionowy	0,34 mm <sup>2</sup>
	przewód i końcówka tulejkowa	Długość zdejmowania izolacji	znamionowy 10 mm
	Zalecana tulejka kablowa	<a href="#">H0.34/12 TK</a>	
Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Typ	cienkodrutowe
		znamionowy	0,5 mm <sup>2</sup>
	przewód i końcówka tulejkowa	Długość zdejmowania izolacji	znamionowy 10 mm
	Zalecana tulejka kablowa	<a href="#">H0.5/14 OR</a>	
Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Typ	cienkodrutowe
		znamionowy	0,75 mm <sup>2</sup>
	przewód i końcówka tulejkowa	Długość zdejmowania izolacji	znamionowy 10 mm
	Zalecana tulejka kablowa	<a href="#">H0.75/14T HBL</a>	
Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Przekrój poprzeczny przyłączanego przewodu	Typ	cienkodrutowe
		znamionowy	1,5 mm <sup>2</sup>
	przewód i końcówka tulejkowa	Długość zdejmowania izolacji	znamionowy 7 mm
	Zalecana tulejka kablowa	<a href="#">H1.5/7</a>	
Tekst referencyjny	Długość tulejek należy dobrać zależnie od produktu i napięcia znamionowego., Zewnętrzna średnica kołnierza wykonanego z tworzywa sztucznego nie powinna być większa niż podziałka (P)		

## Dane znamionowe wg IEC

przetestowane zgodnie z normą	IEC 60664-1, IEC 61984	Prąd znamionowy, min. liczba biegunów (Tu=20°C)	17,5 A
Prąd znamionowy, maks. liczba biegunów (Tu=20°C)	17,5 A	Prąd znamionowy, min. liczba biegunów (Tu=40°C)	17,5 A
Prąd znamionowy, maks. liczba biegunów (Tu=40°C)	15 A	napięcie znamionowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia II/2	800 V
napięcie znamionowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia III/2	630 V	napięcie znamionowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia III/3	500 V
znamionowe napięcie udarowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia II/2	6 kV	znamionowe napięcie udarowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia III/2	6 kV
znamionowe napięcie udarowe przy kat. przepięć/stopniu zanieczyszczenia III/3	6 kV	odporność na zwarcia	3 x 1s z 80 A

## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Dane techniczne

## Dane znamionowe wg CSA

Instytut (CSA)



Nr certyfikatu (CSA)

200039-1664286

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa B / CSA) 300 V

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa C / CSA) 150 V

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa D / CSA) 300 V

Prąd znamionowy (grupa użytkowa B / CSA) 10 A

Prąd znamionowy (grupa użytkowa C / CSA) 10 A

Prąd znamionowy (grupa użytkowa D / CSA) 10 A

przekrój przyłącza przewodu AWG, min. AWG 28

przekrój przyłącza przewodu AWG, maks. AWG 14

Odniesienie do wartości znamionowych W specyfikacji podano wartości minimalne, szczegóły – patrz certyfikat.

## Dane znamionowe wg UL 1059

Instytut (cURus)



Nr certyfikatu (cURus)

E60693

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa B / UL 1059) 300 V

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa C / UL 1059) 150 V

Napięcie znamionowe (grupa użytkowa D / UL 1059) 300 V

Prąd znamionowy (grupa użytkowa B / UL 1059) 12 A

Prąd znamionowy (grupa użytkowa C / UL 1059) 10 A

Prąd znamionowy (grupa użytkowa D / UL 1059) 10 A

przekrój przyłącza przewodu AWG, min. AWG 28

przekrój przyłącza przewodu AWG, maks. AWG 14

Odniesienie do wartości znamionowych W specyfikacji podano wartości minimalne, szczegóły – patrz certyfikat.

## Opakowanie

opakowanie	Tape
Szerokość VPE	330 mm
Głębokość taśmy (T2)	17,6 mm
Głębokość kieszeni taśmy (K0)	17,1 mm
Szerokość kieszeni taśmy (B0)	19,5 mm
Separacja otworu taśmy (E)	1,75 mm
Średnica rolki taśmy $\varnothing$ (A)	330 mm
Szerokość pola dla systemu Pick & Place ( $W_{PPP}$ )	7,5 mm
Średnica powierzchni pobierania ( $\varnothing D_{maks.}$ )	9 mm

Długość VPE	35 mm
Wysokość VPE	330 mm
Szerokość taśmy (W)	32 mm
Wysokość kieszeni taśmy (A0)	11,2 mm
Separacja kieszeni taśmy (P1)	20 mm
Separacja kieszeni taśmy (F)	14,2 mm
Odporność powierzchni	$R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$
Długość pola dla systemu Pick & Place Pad ( $L_{PPP}$ )	8,5 mm

## Klasyfikacje

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

Data sporządzenia 19 marca 2021 01:33:54 CET

Aktualizacja katalogu 12.03.2021 / Zmiany techniczne zastrzeżone

4

## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Dane techniczne

## Ważna informacja

Zgodność IPC	Zgodność: produkty są projektowane, wytwarzane oraz dostarczane zgodnie z uznanymi normami międzynarodowymi, właściwości produktów są zgodne z gwarantowanymi w karcie katalogowej lub ich jakość wykonania jest zgodna z wymogami klasy 2 wg IPC-A-610. Na życzenie mogą być ocenione dalsze wymagania dotyczące produktów.
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na życzenie dostępne dodatkowe kolory przycisków</li> <li>• Siła załączająca suwaka maks. 40 N</li> <li>• Prąd znamionowy przy nominalnym przekroju i min. liczbie biegunów.</li> <li>• Końcówka tulejkowa z kołnierzem z tworzywa sztucznego według DIN 46228/4</li> <li>• Końcówka tulejkowa bez kołnierza z tworzywa sztucznego według DIN 46228/1</li> <li>• Symbol P na rysunkach oznacza raster</li> <li>• Dane pomiarowe odnoszą się do danego elementu Odcinki powietrzne i pełzające do innych elementów należy kształtować odpowiednio do obowiązujących w danym przypadku norm użytkowych.</li> <li>• Kształt zaciskowy „A” to tulejek kablowych z zalecaną zaciskarką PZ 6/5.</li> <li>• Długoterminowe składowanie produktu przy średniej temperaturze 50 °C i średniej wilgotności 70%, 36 miesięcy</li> </ul>

## Dopuszczenia

Dopuszczenia



ROHS	Zgodny
UL File Number Search	E60693

## Pobieranie

Dopuszczenie/Certyfikat/Deklaracja zgodności	<a href="#">Declaration of the Manufacturer</a>
Dane projektowe	<a href="#">STEP</a>
Dane projektowe	<a href="#">EPLAN, WSCAD</a>

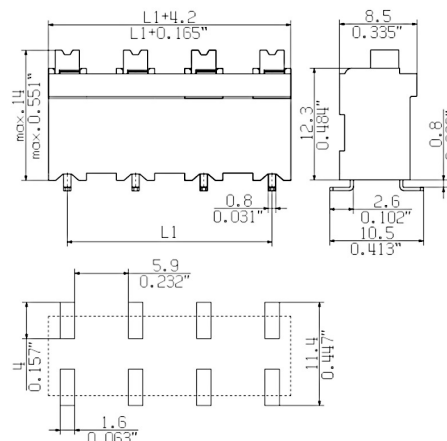
## LSF-SMD 7.50/02/180 SN BK RL

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

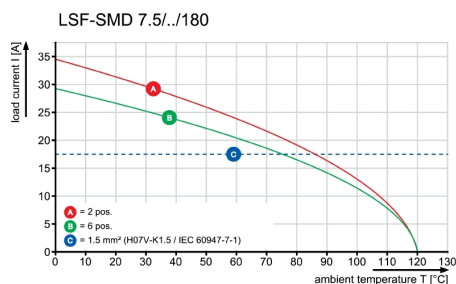
www.weidmueller.com

## Rysunki

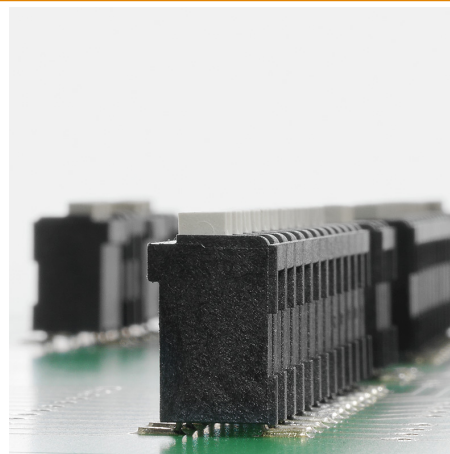
### Rysunek wymiarowany



### Wykres

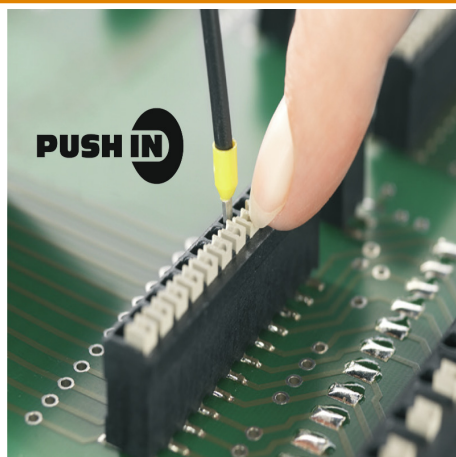


### Zalety produktu



Stable solder connection

### Zalety produktu



PUSH IN wire connection

### Zalety produktu



Packaged in tape-on-reel

**Rysunki**

**Rysunek wymiarowany**



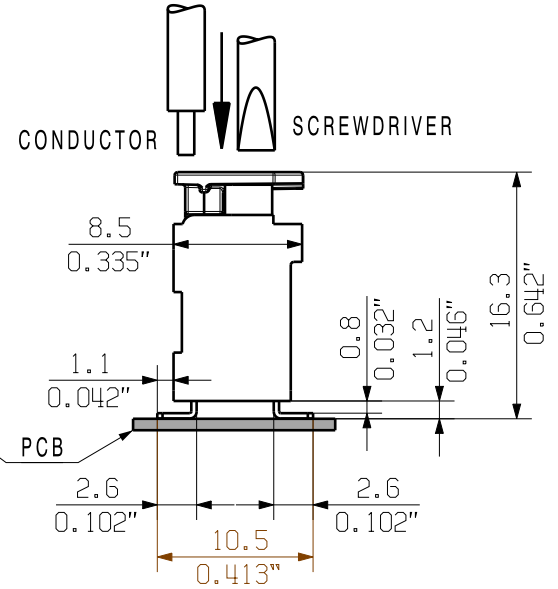
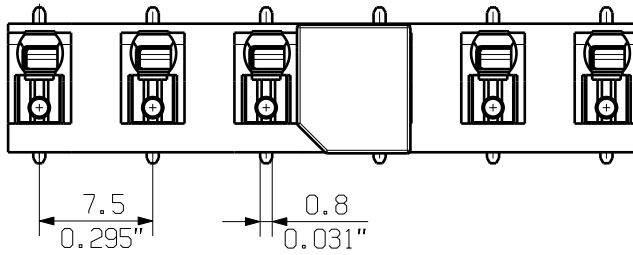
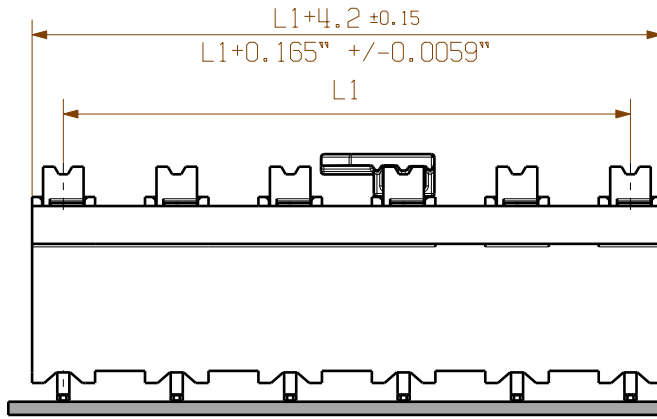
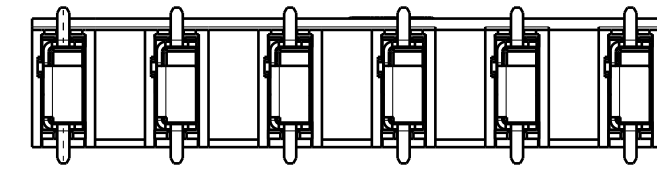
**Rysunek wymiarowany**



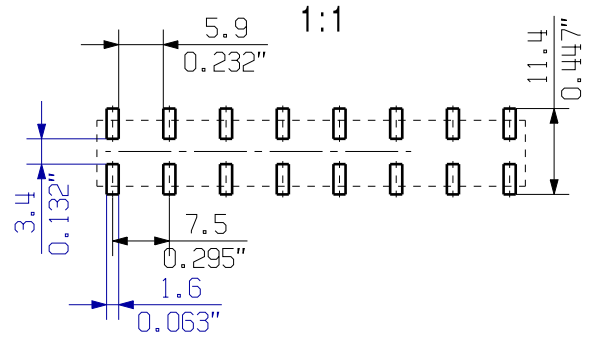
DIRECTION OF UNREELING →

MASSE OHNE TOLERANZ SIND KEINE PRUEFFASSE  
DIMS. WITHOUT TOLERANCE ARE NOT CONTROL DIMS.

DIE DEUTSCHE VERSION IST VERBINDLICH  
THE GERMAN VERSION IS BINDING



LAYOUT



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, thermal and corrosive stress.

SHOWN: LSF-SMD 7.50/06/180

6	37,50	1,476
5	30,00	1,181
4	22,50	0,886
3	15,00	0,591
2	7,50	0,295
n	L1 [mm]	L1 [Inch]

	DIN ISO 2768-m	78009/5 09.09.14 HELIS_MA 00	CAT.NO.: . . .	
	MODIFICATION			
	DRAWN	10.03.2014	HELIS_MA	<b>C 58000 02</b> DRAWING NO. ISSUE NO. SHEET 01 OF 02 SHEETS
	RESPONSIBLE		KRUG_M	
	CHECKED	30.09.2014	HELIS_MA	
SCALE: 2:1	APPROVED		LANG_T	<b>LSF-SMD 7.50/./180...</b> LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL
SUPERSEDES: .				

WEITERGABE SOWIE Vervielfaeltigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdruuecklich gestattet.  
 ZUWIDERHANDLUNGEN VERPFLICHTEN ZU SCHADENERSATZ. ALLE RECHTE FUER DEN FALL DER PATENT-, GEBRAUCHSMUSTER- ODER GESCHMACKSMUSTEREINTRAGUNG VORBEHALTEN.  
 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. WEIDMUELLER EXCLUSIVELY RESERVES THE RIGHT TO FILE FOR PATENTS, UTILITY MODELS OR DESIGNS.  
 © WEIDMUELLER INTERFACE GmbH & Co.KG



## Empfohlene Wellen-Lötprofile

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
 Klängenbergstraße 16  
 D-32758 Detmold  
 Germany  
 Fon: +49 5231 14-0  
 Fax: +49 5231 14-292083  
 www.weidmueller.com

### Einzelwelle:



### Doppelwelle:



### Wellen-Lötprofile

Bedrahtete Anschlüsselemente sind in Anlehnung an die Norm DIN EN 61760-1 zu verarbeiten. Anbei zwei Empfehlungen für praxisbezogene Wellenlötprofile, mit denen Leiterplattenanschlussklemmen und Steckverbinder von Weidmüller qualifiziert sind.

Bei der Wahl eines passenden Profils für Ihre Anwendung sind unter anderem folgende Faktoren zu beachten:

- Stärke der Leiterplatte
- Cu-Anteile in den Lagen
- Ein-/Beidseitige Bestückung
- Produktspektrum
- Aufheiz- und Abkühlrate

Die Einzel- und Doppelwelle zeigt jeweils den empfohlenen Verarbeitungsbereich inkl. der maximalen Löttemperatur von 260°C. In der Praxis liegt die maximale Löttemperatur sehr häufig weit unter dem o.g. Maximalprofil.

## 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.