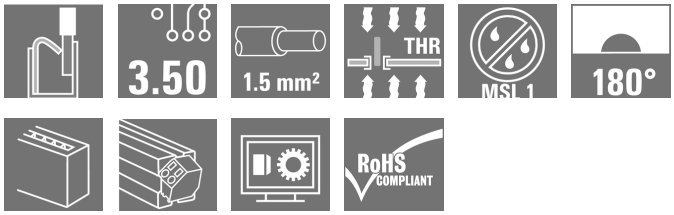
OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

Imagen de producto



Similar a la ilustración



Borne para placas de circuitos impresos de montaje totalmente automático mediante soldadura por reflujo (SMT), con sistema de conexión de conductor PUSH IN. Inserción y accionamiento del conductor en la misma dirección (TOP). Embalaje en caja o en cinta. Longitud de los pines optimizada a 1,5 mm o 3,5 mm.

Datos generales para pedido

Tipo	LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU
Código	1870570000
Versión	Bornes para circuito impreso, 3.50 mm, Número de polos: 20, 180°, Longitud del terminal de soldadura (l): 3.5 mm, negro, PUSH IN, Sección de embornado, máx. : 1.5 mm², Tube
GTIN (EAN)	4032248447961
U.E.	7 Pieza
Valores característicos del producto	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
Embalaje	Tube

OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

Datos técnicos

Dimensiones y pesos

Anchura	70,7 mm	Anchura (pulgadas)	2,783 inch
Altura	17,5 mm	Altura (pulgadas)	0,689 inch
Altura construcción baja	14 mm	Profundidad	7,8 mm
Profundidad (pulgadas)	0,307 inch	Peso neto	15 g

Parámetros del sistema

Familia del producto	OMNIMATE Signal - Serie LSF	Técnica de conexión de conductores	PUSH IN
Montaje sobre placas c.i.	Conexión por soldadura THT/THR	Dirección de salida de conductor	180°
Paso en mm (P)	3,5 mm	Paso en pulgadas (P)	0,138 inch
Número de polos	20	disponible por parte del cliente	No
Longitud del terminal de soldadura (l)	3,5 mm	Tolerancia de longitud del pin de soldadura	+0,1 / -0,3
Dimensiones del pin de soldadura	0,35 x 0,8 mm	Dimensiones del pin de soldadura = d tolerancia	0 / -0,1 mm
Diámetro de la perforación (D)	1,1 mm	Tolerancia de diámetro de la perforación (D)	+ 0,1 mm
Número de terminales de soldadura por polo	2	Longitud de desaislado	8 mm
L1 en mm	66,5 mm	L1 en pulgadas	2,618 inch
Protección contra contacto según DIN VDE 0470	IP 20	Protección contra contacto según DIN VDE 57106	protección de dedos
Resistencia de paso	1,60 mΩ		

Datos del material

Materiales aislantes	LCP GF	Color	negro
Color componentes de accionamiento	blanco	Material del componente de accionamiento	PPA GF
Carta de colores (similar)	RAL 9011	Grupo de materiales aislantes	IIIa
CTI	≥ 175	Resistencia de aislamiento	≥ 10^8 Ω
Moisture Level (MSL)	1	Grado inflamabilidad según UL 94	V-0
Material de contacto	Aleación de cobre	Estructura de capas de la conexión por soldadura	4-6 µm Sn mate
Temperatura de almacenamiento, min.	-25 °C	Temperatura de almacenamiento, max.	55 °C
humedad relativa máx. de almacenamiento	80 %	Temperatura de servicio, min.	-50 °C
Temperatura de servicio, max.	120 °C	Gama de temperatura, montaje, min.	-30 °C
Gama de temperatura, montaje, max.	120 °C		

Conductores aptos para conexión

Sección de embornado, mín.	0,13 mm²
Sección de embornado, máx.	1,5 mm²
Sección de conexión del conductor AWG, min.	AWG 28
Sección de conexión del conductor AWG, máx.	AWG 14
Rígido, mín. H05(07) V-U	0,2 mm²
Rígido, máx. H05(07) V-U	1,5 mm²
Flexible, mín. H05(07) V-K	0,2 mm²
Flexible, máx. H05(07) V-K	1,5 mm²
con term. tub. con aislamiento DIN 46 228/4,mín.	0,25 mm²

OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

Datos técnicos

con term. tub. con aislamiento DIN 46 228/4,máx	0,75 mm²			
con terminal tubular según DIN 46 228/1,mín.	0,25 mm²			
con terminal tubular según DIN 46 228/1, máx.	1,5 mm²			
Conductor embornable	Sección de conexión del conductor	Tipo	conductor fino	
		nominal	0,25 mm²	
	AEH	Longitud de desaislado	nominal	10 mm
	Sección de conexión del conductor	Tipo	conductor fino	
		nominal	0,34 mm²	
	AEH	Longitud de desaislado	nominal	10 mm
	Sección de conexión del conductor	Tipo	conductor fino	
		nominal	0,5 mm²	
	AEH	Longitud de desaislado	nominal	10 mm
	Sección de conexión del conductor	Tipo	conductor fino	
		nominal	0,75 mm²	
	AEH	Longitud de desaislado	nominal	10 mm
	Sección de conexión del conductor	Tipo	conductor fino	
		nominal	1,5 mm²	
	AEH	Longitud de desaislado	nominal	7 mm
Sección de embornado máx.	1,5 mm²			

Datos nominales conformes a IEC

testado según la norma	IEC 60664-1, IEC 61984	Corriente nominal, n.º de polos mín. (Tu=20 °C)	17,5 A
Corriente nominal, n.º de polos máx. (Tu=20 °C)	16 A	Corriente nominal, n.º de polos mín. (Tu=40 °C)	17,5 A
Corriente nominal, n.º de polos máx. (Tu = 40°C)	14 A	Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución II/2	320 V
Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/2	160 V	Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/3	160 V
Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución II/2	2,5 kV	Tensión nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/2	2,5 kV
Sobretensión de choque nominal con categoría de sobretensión/grado de polución III/3	2,5 kV	Resistencia a corrientes de corta duración	3 x 1s mit 80 A

Datos nominales según CSA

Instituto (CSA)		Núm. de certificación (CSA)	200039-1664286
Tensión nominal (Use Group B / CSA)	300 V	Tensión nominal (Use group D / CSA)	300 V
Intensidad nominal (Use Group B / CSA)	10 A	Intensidad nominal (Use Group D / CSA)	10 A
Sección de conexión del conductor AWG, mín.	AWG 28	Sección de conexión del conductor AWG, máx.	AWG 14
Referencia para valores de homologación	Las especificaciones son valores máximos; para más información, ver certificado de homologación.		

OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

Datos técnicos

Datos nominales según UL 1059

Instituto (cURus)		Núm. de certificación (cURus)	E60693
Tensión nominal (Use Group B / UL 1059)	300 V	Tensión nominal (Use Group D / UL 1059)	300 V
Intensidad nominal (Use Group B / UL 1059)	12 A	Intensidad nominal (Use Group D / UL 1059)	10 A
Sección de conexión del conductor AWG, mín.	AWG 28	Sección de conexión del conductor AWG, máx.	AWG 14
Referencia para valores de homologación	Las especificaciones son valores máximos; para más información, ver certificado de homologación.		

Embalaje

Embalaje	Tube	Longitud de VPE	10 mm
Anchura VPE	20 mm	Altura de VPE	255 mm
Resistencia superficial	Rs = 10^9 - 10^{12} Ω		

Clasificaciones

ETIM 3.0	EC001284	ETIM 4.0	EC002643
ETIM 5.0	EC002643	ETIM 6.0	EC002643
UNSPSC	30-21-18-11	eClass 5.1	27-26-11-01
eClass 6.2	27-26-11-01	eClass 7.1	27-44-04-01
eClass 8.1	27-44-04-01	eClass 9.0	27-44-04-01
eClass 9.1	27-44-04-01		

Notas

Indicaciones	• Otros colores de pulsador bajo pedido • Fuerza de accionamiento máx. de la corredera 40 N • Intensidad nominal relativa a la sección nominal y número mín. de polos. • Terminal tubular con aislamientos según DIN 46228/4 • Terminal tubular sin aislamientos según DIN 46228/1 • P en el dibujo = paso • Los datos nom. se refieren al comp. corresp. las distancias en aire y fuga respecto a otros comp. se dimensionan s/normas aplicación relevantes. • Para conductores de amplias secciones se recomienda la forma crimpada A para terminales tubulares de la herramienta PZ 6/5 .
Conformidad con IPC	Conformidad: Los productos se diseñan, fabrican y entregan de conformidad con los estándares y normas reconocidas internacionalmente, y cumplen con las características especificadas en la hoja técnica o, según el producto, con las características decorativas de conformidad con la norma IPC-A-610 "Clase 2". Cualquier demanda sobre los productos se puede evaluar bajo solicitud.

OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

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

Datos técnicos

Homologaciones en línea

Homologaciones	
ROHS	Conformidad

Descargas

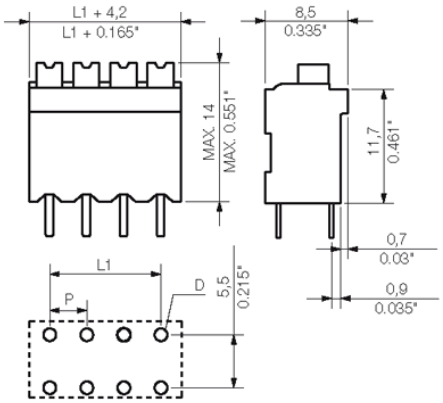
Datos de ingeniería	EPLAN, WSCAD
Datos de ingeniería	LSF-SMT.zip STEP STEP
Folleto/catálogo	FL DRIVES EN FL ANALO.SIGN.CONV. EN MB SMT EN FL DRIVES DE MB DEVICE MANUF. EN CAT 2 PORTFOLIOGUIDE EN FL BUILDING SAFETY EN FL APPL LED LIGHTING EN FL INDUSTR.CONTROLS EN FL MACHINE SAFETY EN FL HEATING ELECTR EN FL APPL_INVERTER EN FL_BASE_STATION_EN FL ELEVATOR EN FL POWER SUPPLY EN FL 72H SAMPLE SER EN PO OMNIMATE EN
Homologación/certificado/documento de conformidad	Declaration of the Manufacturer
Libro blanco sobre SMT	Download Whitepaper

OMNIMATE Signal - Serie LSF
LSF-SMT 3.50/20/180 3.5SN BK TU

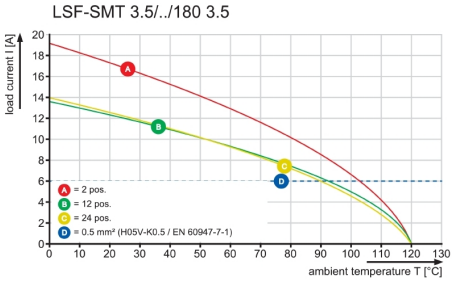
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Dibujos

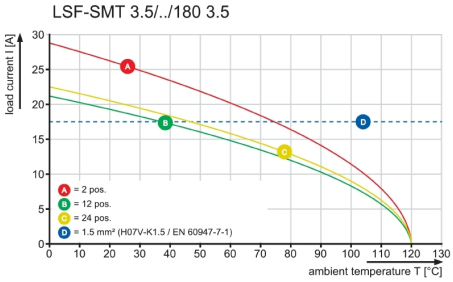
Dimensional drawing



Graph

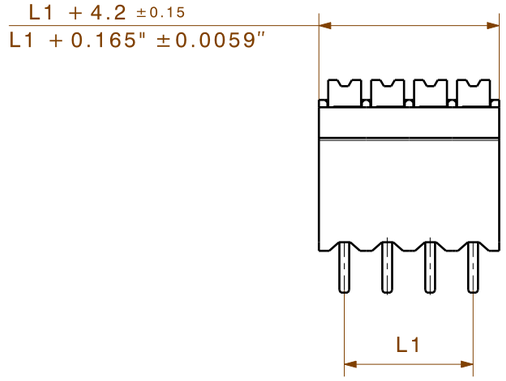


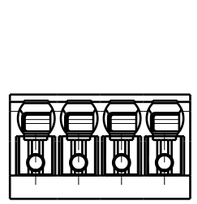
Graph

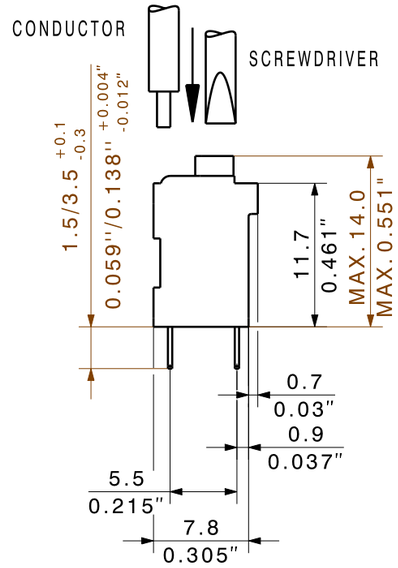


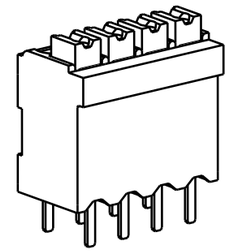
Dimensions without tolerances are no check dimensions

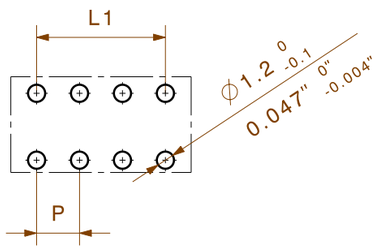
The English version is binding



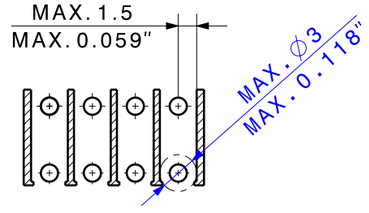








HOLE PATTERN



PASTE-FREE AREA

P=3.50

SHOWN: LSF-SMT 3.50/04/180

n	L1 [mm]	L1 [Inch]
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

For the mounting on PCBs, it should be noted that the rated data relates only to the PCB components alone.
The neccessary creepage and clearance paths must be observed in the relevnt 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 occuring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress.

RoHS COMPLIANT

DIN ISO 2768-m

98688/5
23.10.17 HELIS_MA 00
.

Modification

. .

Cat.no.: .

Weidmüller

3 34084 15
Drawing no. Issue no.

Sheet 01 of 07 sheets

		Date	Name
	Drawn	22.06.2004	SEIDEL_T
	Responsible		KRUG_M
Scale: 5/1	Checked	01.11.2017	HELIS_MA
Supersedes: .	Approved		HECKERT_M

LSF-SMT .../../180...TU

LEITERPLATTENKLEMME
PCB TERMINAL

Product file: LSF-SMT 7358

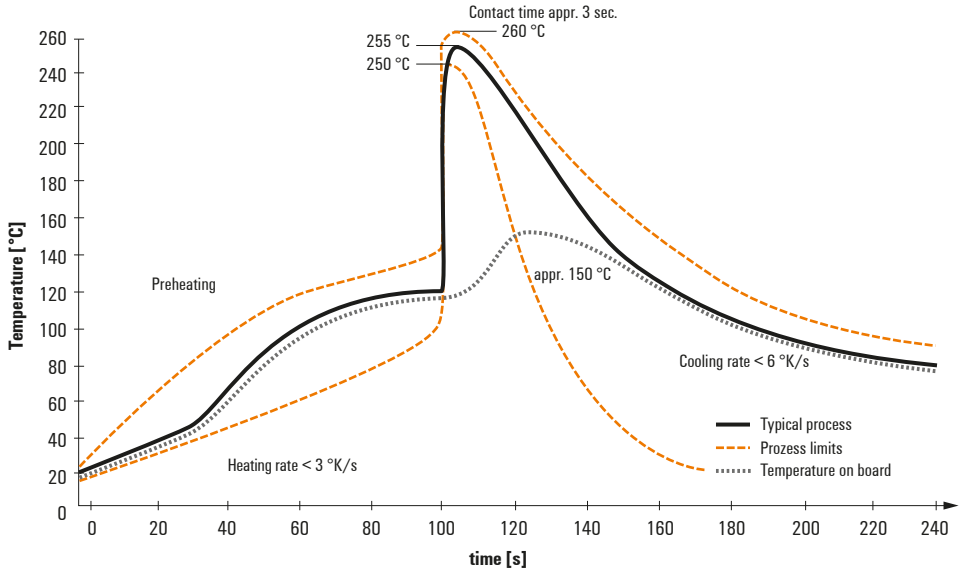
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmueller exclusively reserves the right to file for patents, utility models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

Wave Solder Profile

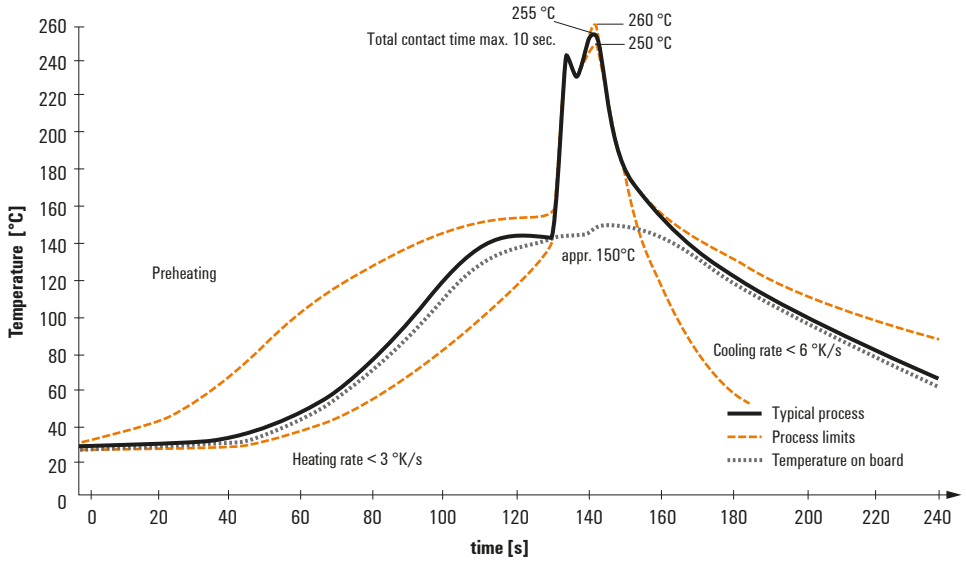
Recommended wave solderding profiles

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

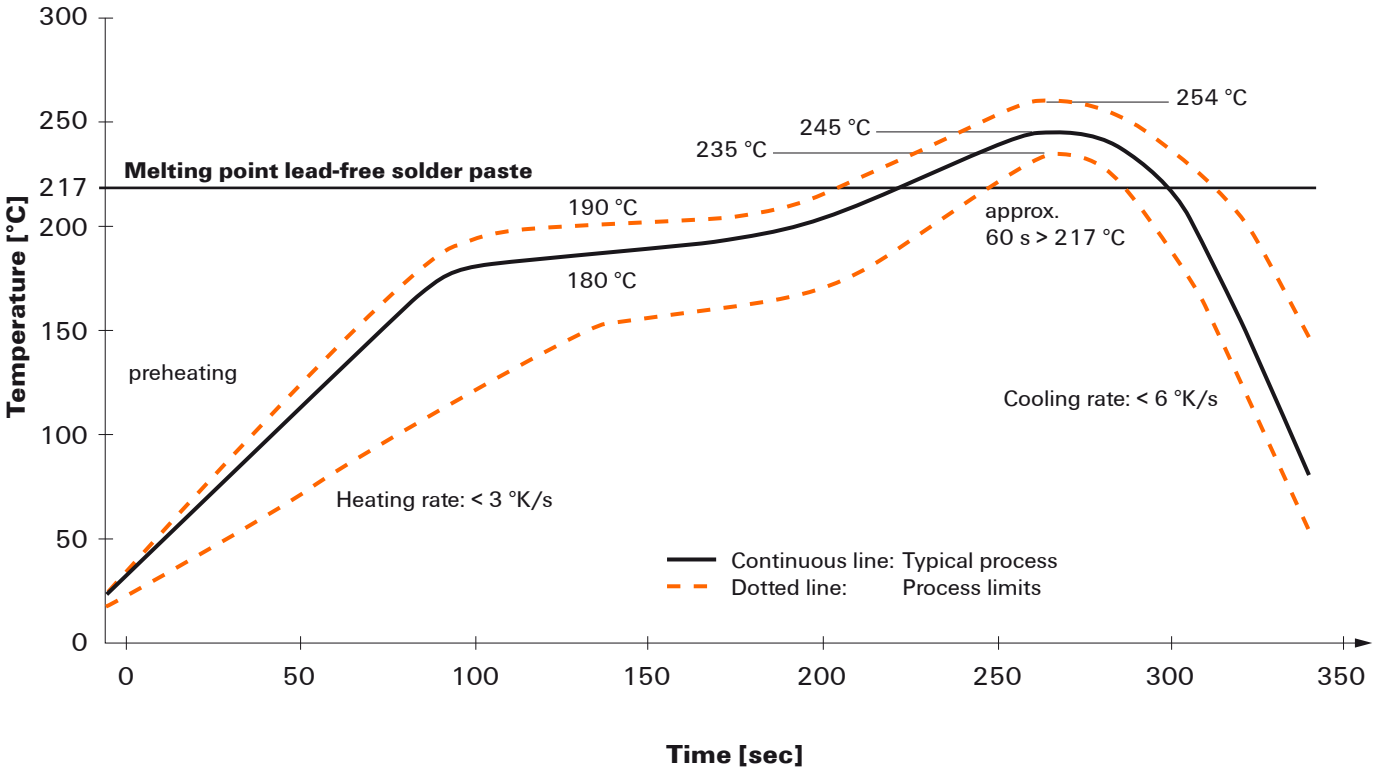
The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

We reserve the right to make technical changes.

Reflow Solder 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 ≤ +3K/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 ≥ -6K/s solder is cured. Board and components cool down while avoiding cold cracks.

We reserve the right to make technical changes.