

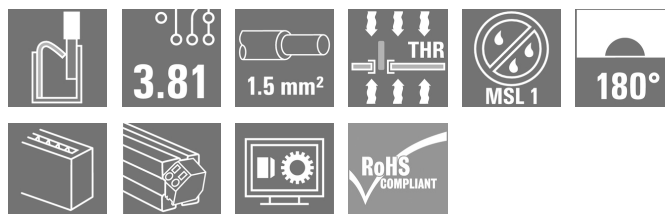
LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Illustrazione del prodotto

Morsetto per circuito stampato per equipaggiamento completamente automatico con saldatura reflow (SMT) e tecnica PUSH IN di collegamento del conduttore. Inserimento del conduttore e azionamento del cursore nella stessa direzione (TOP). Imballaggio in scatola o come Tape-on-Reel. Lunghezza dei pin ottimizzata a 1,5 mm o 3,5 mm.

Dati generali per l'ordinazione

Versione	Morsetti per circuito stampato, 3.81 mm, Numero di poli: 22, 180°, Lunghezza spina a saldare (l): 3.5 mm, nero, PUSH IN con attuatore, Campo di sezioni, max. : 1.5 mm², Tube
N. d'ordine	1870990000
Tipo	LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU
GTIN (EAN)	4032248448388
CPZ	6 Pezzo
Parametri prodotto	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14
Imballaggio	Tube

Data di creazione 18 settembre 2024 16.11.25 CEST

Versione catalogo 14.09.2024 / Con riserva di modifiche tecniche

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

Dimensioni e pesi

Profondità	7,8 mm	Profondità (pollici)	0,307 inch
Posizione verticale	17,5 mm	Altezza (pollici)	0,689 inch
Altezza minima	14 mm	Larghezza	84,21 mm
Larghezza (pollici)	3,315 inch	Peso netto	18 g

Temperature

Temperatura d'esercizio continuo, max. 120 °C

Parametri del sistema

Famiglia prodotti	OMNIMATE Signal - Serie LSF	Tecnica di collegamento cavi	PUSH IN con attuatore
Montaggio su circuito stampato	Collegamento a saldare THT/THR	Direzione d'uscita del conduttore	180°
Passo in mm (P)	3,81 mm	Passo in pollici (P)	0,15 "
Numero di poli	22	Numero di serie di poli	1
assemblabile da parte del cliente	No	quantità di file	1
Lunghezza spina a saldare (l)	3,5 mm	Tolleranza della lunghezza del codolo a saldare	+0,1 / -0,3 mm
Dimensioni del codolo a saldare	0,35 x 0,8 mm	Dimensioni del codolo a saldare = tolleranza d	0 / -0,1 mm
Diametro foro di equipaggiamento (D)	1,1 mm	Tolleranza diametro di equipaggiamento (D)	+ 0,1 mm
Numero di codoli a saldare per polo	2	Lunghezza di spellatura	8 mm
L1 in mm	80,01 mm	L1 in pollici	3,15 "
Protezione da contatto accidentale secondo DIN VDE 0470	IP 20	Protezione da contatto accidentale DIN VDE 57 106	sicurezza per le dita
Grado di protezione	IP20	Resistenza di passaggio	1,60 mΩ

Dati del materiale

Materiale isolante	LCP GF	Colori	nero
Tabella dei colori (simile)	RAL 9011	Gruppo materiali isolanti	IIla
Comparative Tracking Index (CTI)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Classe d'inflammabilità UL 94	V-0	Materiale dei contatti	Lega in rame
Struttura a strati del collegamento a saldare	4...6 µm Sn opaco	Temperatura di magazzinaggio, min.	-40 °C
Temperatura di magazzinaggio, max.	70 °C	Temperatura d'esercizio, min.	-50 °C
Temperatura d'esercizio, max.	120 °C	Campo della temperatura di montaggio, min.	-30 °C
Campo della temperatura di montaggio, max.	120 °C		

Conduttori adatti al collegamento

Campo di sezioni, min.	0,13 mm ²
Campo di sezioni, max.	1,5 mm ²
Sezione di collegamento cavo AWG, min.	AWG 28
Sezione di collegamento cavo AWG, max.	AWG 14
rigido, min. H05(07) V-U	0,2 mm ²
rigido, max. H05(07) V-U	1,5 mm ²
Flessibile, min. H05(07) V-K	0,2 mm ²
Flessibile, max. H05(07) V-K	1,5 mm ²

Data di creazione 18 settembre 2024 16.11.25 CEST

Versione catalogo 14.09.2024 / Con riserva di modifiche tecniche

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, min. 0,25 mm²con terminale AEH con collare DIN 46 228/4, max. 0,75 mm²con terminale, DIN 46228 pt 1, min. 0,25 mm²con terminale a norma DIN 46 228/1, max. 1,5 mm²

Conduttore innestabile	Sezione trasversale per il collegamento del conduttore	Tipo	con cablaggio di precisione
		nominale	0,25 mm ²
	terminale	Lunghezza di spellatura	nominale 10 mm
		Terminale consigliato	H0.25/12 HBL
	Sezione trasversale per il collegamento del conduttore	Tipo	con cablaggio di precisione
		nominale	0,34 mm ²
	terminale	Lunghezza di spellatura	nominale 10 mm
		Terminale consigliato	H0.34/12 TK
	Sezione trasversale per il collegamento del conduttore	Tipo	con cablaggio di precisione
		nominale	0,5 mm ²
	terminale	Lunghezza di spellatura	nominale 10 mm
		Terminale consigliato	H0.5/14 OR
	Sezione trasversale per il collegamento del conduttore	Tipo	con cablaggio di precisione
		nominale	0,75 mm ²
	terminale	Lunghezza di spellatura	nominale 10 mm
		Terminale consigliato	H0.75/14T HBL

Testo di riferimento La lunghezza dei terminali deve essere scelta a seconda del prodotto e della tensione nominale., Il diametro esterno del collare isolante non dovrebbe essere più largo del passo (P)

Dati di dimensionamento secondo IEC

Testato secondo lo standard

IEC 60664-1, IEC 61984

Corrente di dimensionamento, numero massimo di poli (Tu=20 °C)

16 A

Corrente di dimensionamento, numero massimo di poli (Tu = 40°C)

14 A

Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura III/2

160 V

Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura II/2

2,5 kV

Sovratensione nominale con classe di sovratensione/grado di lordura III/3

2,5 kV

Corrente di dimensionamento, numero minimo di poli (Tu=20 °C)

17,5 A

Corrente di dimensionamento, numero minimo di poli (Tu=40 °C)

17,5 A

Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura II/2 320 V

Tensione nominale con classe di sovratensione/grado di lordura III/3

160 V

Tensione di dimensionamento con classe di sovratensione/grado di lordura III/2

2,5 kV

Portata transitoria

3 x 1 s mit 80 A

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

Dati di dimensionamento secondo CSA

Istituto (CSA)



N° certificato (CSA)

200039-1664286

Tensione nominale (Gruppo B / CSA)	300 V
Corrente nominale (Gruppo B / CSA)	10 A
Sezione di collegamento cavo AWG, min.	AWG 28
Riferimento ai valori di omologazione	Le specifiche indicano i valori massimi, per i dettagli fare riferimento al certificato di conformità.

Tensione nominale (Gruppo D / CSA)	300 V
Corrente nominale (Gruppo D / CSA)	10 A
Sezione di collegamento cavo AWG, max.	AWG 14

Dati di dimensionamento sec. UL 1059

Istituto (cURus)



N° certificato (cURus)

E60693

Tensione nominale (Gruppo B / UL 1059)	300 V
Corrente nominale (Gruppo B / UL 1059)	12 A
Sezione di collegamento cavo AWG, min.	AWG 28
Riferimento ai valori di omologazione	Le specifiche indicano i valori massimi, per i dettagli fare riferimento al certificato di conformità.

Tensione nominale (Gruppo D / UL 1059)	300 V
Corrente nominale (Gruppo D / UL 1059)	10 A
Sezione di collegamento cavo AWG, max.	AWG 14

Imballaggio

Imballaggio	Tube	Lunghezza VPE	555 mm
Larghezza VPE	20 mm	Altezza VPE	10 mm
Resistenza superficiale	$R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$		

Controlli sulla tipologia

Test: Durabilità delle siglature	Test	siglatura di origine, identificazione della tipologia, passo, robustezza
	Valutazione	disponibile
	Test	siglatura di omologazione UL
	Valutazione	sull'etichetta dell'imballaggio

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

Test: Sezione bloccabile	Standard	DIN EN 60999-1 sezione 7 e 9.1 / 12.00, DIN EN 60947-1 sezione 8.2.4.5.1 / 12.02	
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione	rigido 0,14 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	semirigido 0,14 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	rigido 1,5 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	semirigido 1,5 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 24/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 24/19 del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 16/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 16/19 del cavo
	Valutazione	passato	
Test per danni ai conduttori e allentamento accidentale degli stessi	Standard	DIN EN 60999-1 sezione 9.4 / 12.00	
	Requisito	0,2 kg	
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione	AWG 24/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 24/19 del cavo
	Valutazione	passato	
	Requisito	0,3 kg	
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione	semirigido 0,25 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	rigido 0,5 mm ² del cavo
	Valutazione	passato	
	Requisito	0,4 kg	
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione	rigido 1,5 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	semirigido 1,5 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 16/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione	AWG 16/19 del cavo
	Valutazione	passato	

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

Test di estrazione	Standard	DIN EN 60999-1 sezione 9.5 / 12.00
	Requisito	≥10 N
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione AWG 24/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione AWG 24/19 del cavo
	Valutazione	passato
	Requisito	≥20 N
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione semirigido 0,25 mm ² del cavo
		Tipo di cavo e sezione H05V-U0.5 del cavo
	Valutazione	passato
	Requisito	≥40 N
	Tipo di conduttore	Tipo di cavo e sezione H07V-U1.5 del cavo
		Tipo di cavo e sezione H07V-K1.5 del cavo
		Tipo di cavo e sezione AWG 16/1 del cavo
		Tipo di cavo e sezione AWG 16/19 del cavo
	Valutazione	passato

Classificazioni

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
ECLASS 14.0	27-46-01-01		

Conformità ambientale del prodotto

REACH SVHC	/
Stato conformità RoHS	Conforme senza esenzione

Nota importante

Conformità IPC	Conformità: i prodotti sono sviluppati, prodotti e forniti secondo standard e normative internazionali riconosciuti, sono conformi alle caratteristiche indicate nel foglio dati e soddisfano le caratteristiche decorative in accordo con IPC-A-610 "Classe 2". Ulteriori richieste relative al prodotto potranno essere valutate su richiesta.
Note	• A richiesta altri colori dei pulsanti • Forza operativa del cursore max. 40 N • Corrente nominale relativa alla sezione nominale e al numero min. di poli • Terminali con collare isolante DIN 46228/4 • Terminali senza collare isolante secondo DIN 46228/1 • P su disegno = passo • I dati di dimensionamento si riferiscono ai singoli componenti. Per le distanze in aria e superficiali rispetto agli altri componenti, fare riferimento alle relative norme in funzione dell'applicazione. • Per la pinza crimpatrice PZ 6/5 è consigliata una forma di crimpatura "A" per i terminali. • Stoccaggio a lungo termine del prodotto con una temperatura media di 50 °C e un'umidità massima del 70 %, 36 mesi

LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Dati tecnici

Omologazioni

Omologazioni



ROHS Conforme

UL File Number Search Sito web UL

N° certificato (cURus) E60693

Download

Omologazione/Certificato/Documento di conformità

[Declaration of the Manufacturer](#)

Dati ingegneristici

[CAD data – STEP](#)

Notifica modifica prodotto

[Capacity expansion of LSF-SMT stamping tools](#)
[Kapazitätserweiterung der Stanzwerkzeuge LSF-SMT](#)

Cataloghi

[Catalogues in PDF-format](#)

Brochure

[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](#)
[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](#)
[PO OMNIMATE EN](#)

White paper sulla tecnologia a montaggio superficiale

[Download Whitepaper](#)

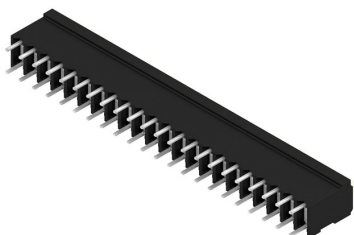
LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

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

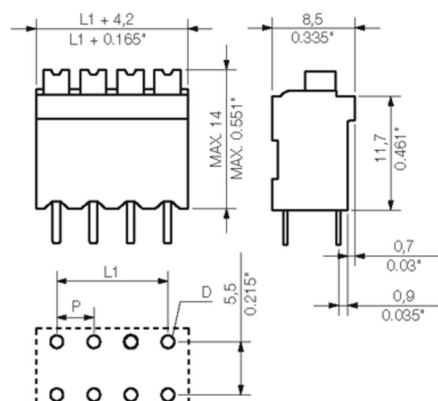
www.weidmueller.com

Disegni

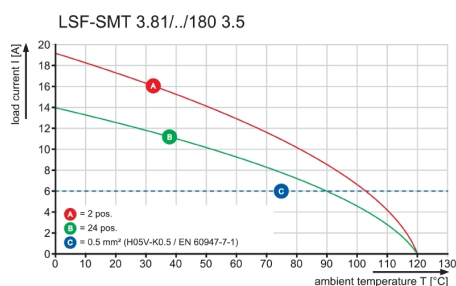
Illustrazione del prodotto



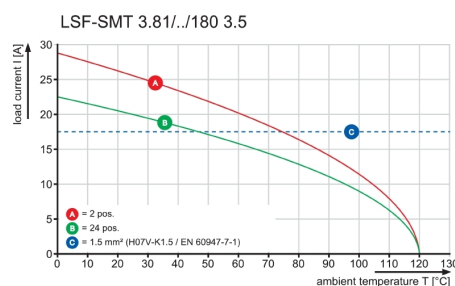
Dimensional drawing



Graph



Graph



LSF-SMT 3.81/22/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Accessori

Cacciavite a lama



Cacciaviti SDI a croce, isolati VDE, SDI DIN 7437, ISO 2380/2, innesto femmina secondo DIN 5264, ISO 2380/1, impugnatura SoftFinish

Dati generali per l'ordinazione

Tipo	SDIS 0.4X2.5X75	Versione
N. d'ordine	9008370000	Cacciavite, Cacciavite
GTIN (EAN)	4032248056330	
CPZ	1 Pezzo	

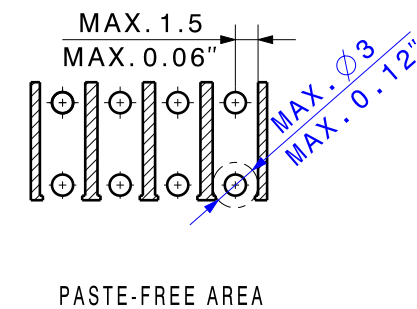
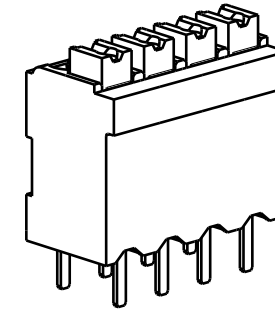
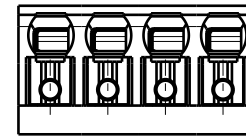
Cacciavite a lama



Cacciaviti a lama tonda, SD DIN 5265, ISO 2380/2, innesto femmina secondo DIN 5264, ISO 2380/1, punta Chrom Top, impugnatura SoftFinish

Dati generali per l'ordinazione

Tipo	SDS 0.4X2.5X75	Versione
N. d'ordine	9009030000	Cacciavite, Cacciavite
GTIN (EAN)	4032248266944	
CPZ	1 Pezzo	



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.

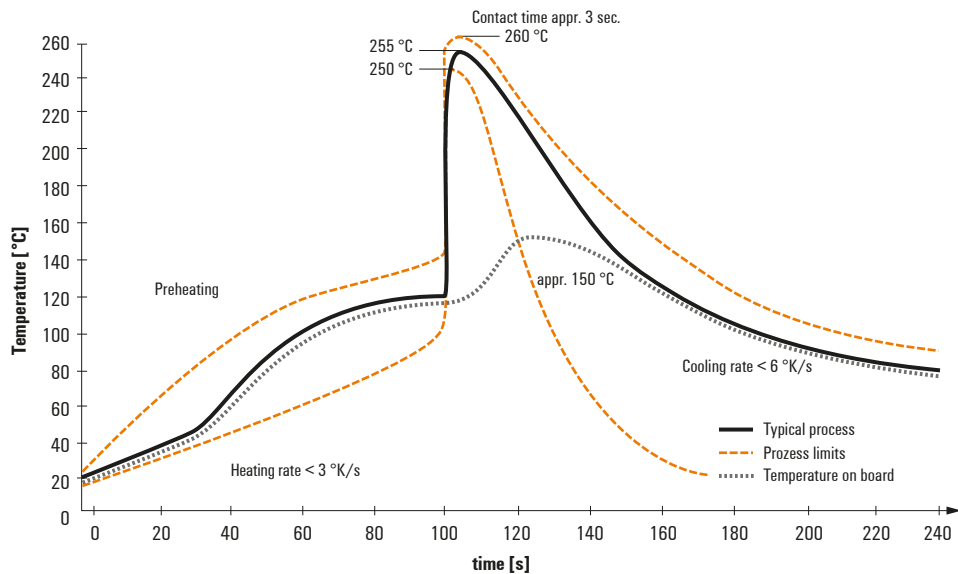
If the components are used in accordance with the intended purpose, the components will meet all requirements with respect to the occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress.

 DIN ISO 2768-m	98688/5 23.10.17 HELIS_MA		01		Cat.no.: .	
	Modification				3 34084	15
					Drawing no.	Issue no.
		Date	Name	LSF-SMT .../.../180...TU LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL		
Drawn	22.06.2004	SEIDEL_T				
Responsible		KRUG_M				
Checked	01.11.2017	HELIS_MA				
Approved		HECKERT_M				
Scale: 5/1				Product file: LSF-SMT		
Supersedes: .				7358		

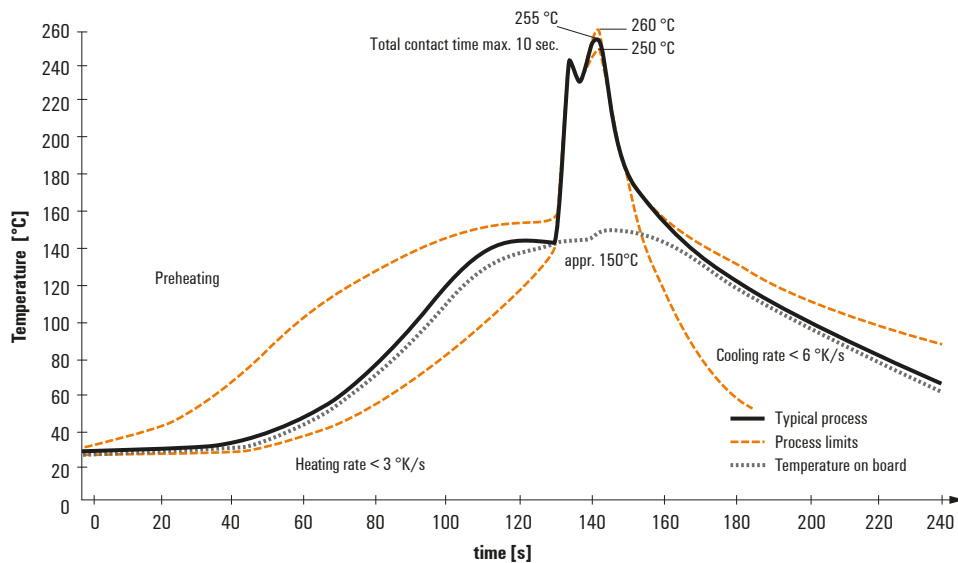
Recommended wave soldering profiles

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

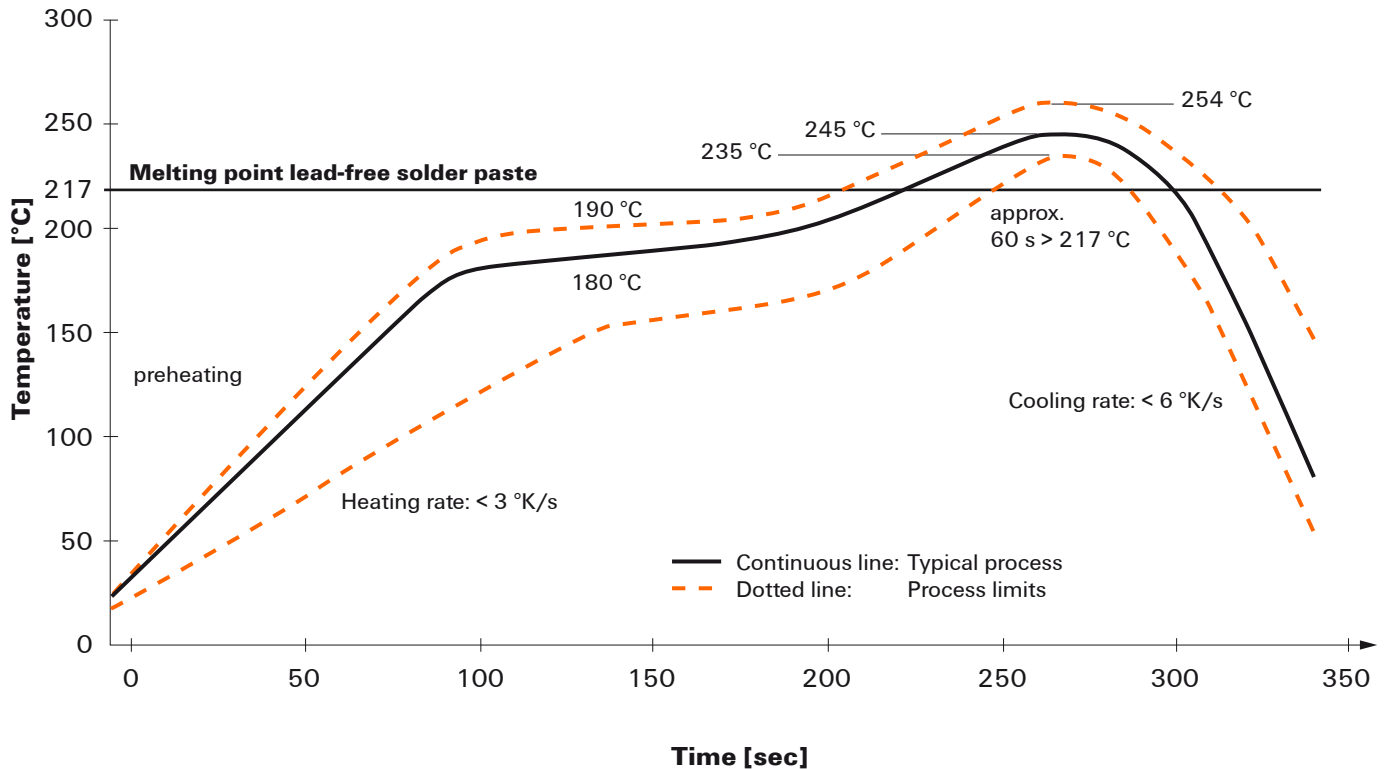
D-32758 Detmold

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.