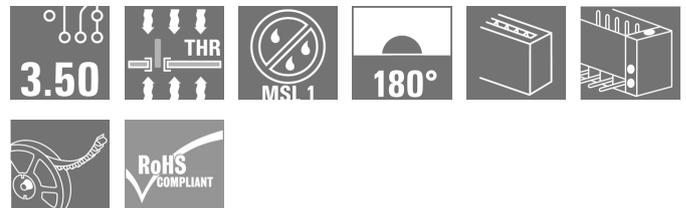


SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Produktbild



Hochtemperaturfeste Stiftleiste im Raster 3,50 mm.

- **Steckrichtung parallel (90°), gerade 180° oder schräg (135°) zur Leiterplatte**
- **Gehäusevarianten: seitlich geschlossen (G), Schraubflansch (F), Lötflansch (LF) oder Rast-Lötflansch (RF)**
- **Optimiert für den SMT-Prozess**
- **Stiftlänge 3,2 mm universell für alle Lötverfahren**
- **Stiftlänge 1,5 mm optimiert für Reflow-Lötverfahren**
- **Verpackt im Karton (BX) oder Tape-on-Reel (RL)**
- **Stiftleiste kann kodiert werden**

Allgemeine Bestelldaten

Ausführung	Leiterplattensteckverbinder, Stiftleiste, Flansch, THT/THR-Lötanschluss, 3.50 mm, Polzahl: 8, 180°, Lötstiftlänge (l): 1.5 mm, verzinkt, schwarz, Tape
Best.-Nr.	1761024001
Typ	SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL
GTIN (EAN)	403224813585 1
VPE	265 Stück
Produkt-Kennzahlen	IEC: 320 V / 15 A UL: 300 V / 10 A
Verpackung	Tape

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

Tiefe	7,5 mm	Tiefe (inch)	0,295 inch
Höhe	12,6 mm	Höhe (inch)	0,496 inch
Höhe niedrigstbauend	11,1 mm	Breite	35 mm
Breite (inch)	1,378 inch	Nettogewicht	4,52 g

Systemkennwerte

Produktfamilie	OMNIMATE Signal - Serie BL/SL 3.50		
Anschlussart	Platinenanschluss		
Montage auf der Leiterplatte	THT/THR-Lötanschluss		
Raster in mm (P)	3,5 mm		
Raster in Zoll (P)	0,138 "		
Abgangswinkel	180°		
Polzahl	8		
Anzahl Lötstifte pro Pol	1		
Lötstiftlänge (l)	1,5 mm		
Lötstiftlänge-Toleranz	0 / -0,3 mm		
Lötstift-Abmessungen	d = 1,2 mm, oktogonal		
Lötstift-Abmessungen=d Toleranz	0 / -0,03 mm		
Bestückungsloch-Durchmesser (D)	1,4 mm		
Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D)	+ 0,1 mm		
Außendurchmesser Lötauge	2,3 mm		
Schablonenloch Durchmesser	2,1 mm		
L1 in mm	24,5 mm		
L1 in Zoll	0,965 "		
Anzahl Reihen	1		
Polreihenanzahl	1		
Berührungsschutz nach DIN VDE 57 106	fingers. gesteckt/ handrückens. ungest.		
Berührungsschutz nach DIN VDE 0470	IP 20 gesteckt/ IP 10 ungesteckt		
Schutzart	IP10		
Durchgangswiderstand	≤5 mΩ		
Kodierbar	Ja		
Steckzyklen	25		
Steckkraft/Pol, max.	6 N		
Ziehkraft/Pol, max.	6 N		
Anzugsdrehmoment	Drehmoment Typ	Befestigungsschraube, Leiterplatte	
	Nutzungsinformationen	Anzugsdrehmoment	min. 0,1 Nm max. 0,15 Nm
		Empfohlene Schraube	Bestellnummer PTSC KA 2.2X4.5 WN1412

Werkstoffdaten

Isolierstoff	LCP GF	Farbe	schwarz
Farbtabelle (ähnlich)	RAL 9011	Isolierstoffgruppe	Illa
Kriechstromfestigkeit (CTI)	≥ 175	Moisture Level (MSL)	1
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0	Kontaktmaterial	Cu-leg
Kontaktoberfläche	verzinkt	Schichtaufbau - Lötanschluss	2...3 µm Ni / 5...7 µm Sn
Schichtaufbau - Steckkontakt	2...3 µm Ni / 5...7 µm Sn	Lagertemperatur, min.	-40 °C
Lagertemperatur, max.	70 °C	Betriebstemperatur, min.	-50 °C
Betriebstemperatur, max.	100 °C	Temperaturbereich Montage, min.	-30 °C
Temperaturbereich Montage, max.	100 °C		

Erstellungs-Datum 4. Mai 2024 14:23:19 MESZ

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Bemessungsdaten nach IEC

geprüft nach Norm	IEC 60664-1, IEC 61984	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C)	15 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C)	12 A	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C)	13 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C)	10 A	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2	320 V
Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2	160 V	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3	160 V
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad II/2	2,5 kV	Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/2	2,5 kV
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutzungsgrad III/3	2,5 kV	Kurzzeitstromfestigkeit	3 x 1s mit 100 A

Nennenden nach CSA

Institut (CSA)		Zertifikat-Nr. (CSA)	200039-1176845
Nennspannung (Use group B / CSA)	300 V	Nennspannung (Use group D / CSA)	300 V
Nennstrom (Use group B / CSA)	10 A	Nennstrom (Use group D / CSA)	10 A
Hinweis zu den Zulassungswerten	Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.		

Nennenden nach UL 1059

Institut (UR)		Zertifikat-Nr. (UR)	E60693
Nennspannung (Use group B / UL 1059)	300 V	Nennspannung (Use group D / UL 1059)	300 V
Nennstrom (Use group B / UL 1059)	10 A	Nennstrom (Use group D / UL 1059)	10 A
Hinweis zu den Zulassungswerten	Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.		

Verpackungen

ESD Level Verpackung	statisch ableitfähig	Verpackung	Tape
VPE Länge	357 mm	VPE Breite	336 mm
VPE Höhe	92 mm	Tapetiefe (T2)	16,5 mm
Tapebreite (W)	56 mm	Tape-Taschentiefe (K0)	16 mm
Tape-Taschenhöhe (A0)	7,8 mm	Tape-Taschenbreite (B0)	43,7 mm
Tape-Taschenabstand (P1)	16 mm	Tape-Lochabstand (E)	1,75 mm
Tape-Taschenabstand (F)	26,2 mm	Tape-Spulendurchmesser ϕ (A)	330 mm
Oberflächenwiderstand	$R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$	Breite Pick & Place Pad (B _{PPP})	6,8 mm
Länge Pick & Place Pad (L _{PPP})	12,65 mm	Durchmesser der Entnahmefläche (ϕ D _{max})	5 mm
Überstand 1 Pick & Place Pad (L _{01 (PPP)})	2,7 mm	Überstand 2 Pick & Place Pad (L _{02 (PPP)})	2,5 mm

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Klassifikationen

ETIM 6.0	EC002637	ETIM 7.0	EC002637
ETIM 8.0	EC002637	ETIM 9.0	EC002637
ECLASS 9.0	27-44-04-02	ECLASS 9.1	27-44-04-02
ECLASS 10.0	27-44-04-02	ECLASS 11.0	27-46-02-01
ECLASS 12.0	27-46-02-01	ECLASS 13.0	27-46-02-01

Wichtiger Hinweis

IPC-Konformität	Konformität: Die Produkte werden nach international anerkannten Standards und Normen entwickelt, gefertigt und ausgeliefert und entsprechen den zugesicherten Eigenschaften im Datenblatt bzw. erfüllen dekorative Eigenschaften in Anlehnung der IPC-A-610 „Class2“. Darüber hinaus gehende Ansprüche an die Produkte können auf Anfrage bewertet werden.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vergoldete Kontaktoberflächen auf Anfrage • Bemessungsstrom bezogen auf Bemessungsquerschnitt und min. Polzahl • Bestückungsloch-Durchmesser D = 1,4+0,1mm • Bestückungsloch-Durchmesser D = 1,5 + 0,1 mm ab 9 Pole • Zeichnungsangabe P = Raster • Bemessungsdaten sind bezogen auf das jeweilige Bauteil. Luft- und Kriechstrecken zu anderen Bauteilen sind entsprechend der jeweils relevanten Anwendungsnormen zu gestalten. • Zur zusätzlichen mechanischen Unterstützung, von Stiftleisten mit Schraubflansch (...F), empfehlen wir eine zusätzliche Verschraubung mit Befestigungsschrauben (Blechschaube ISO 1481-ST 2,2X4,5 C oder ISO 7049-ST 2,2X4,5 C – siehe Zubehör). Verschraubung nur vor dem Lötten zulässig. • OMNIMATE-Steckverbinder sind nach IEC 61984 Steckverbinder ohne Schaltleistung (COC). Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch dürfen sie weder spannungsführend noch unter Last gesteckt oder getrennt werden. • Langzeitlagerung des Produkts bei einer Durchschnittstemperatur von 50 °C und einer maximalen Luftfeuchtigkeit von 70 %, 36 Monate

Zulassungen

Zulassungen



ROHS	Konform
UL File Number Search	UL Webseite
Zertifikat-Nr. (UR)	E60693

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Downloads

Zulassung / Zertifikat / Konformitätsdokument

[Declaration of the Manufacturer](#)

Engineering-Daten

[CAD data – STEP](#)

Produktänderungsmitteilung

[PCN_2015_208_PL30X_SC-SMT_SL_SMT_3.xx_5.xx_neue_Tapeverpackung_Step_3_DE](#)
[PCN_2015_208_PL30X_SC-SMT_SL_SMT_3.xx_5.xx_new_Tape_Packaging_Step_3_EN](#)
[Changeover to ESD bags for "Tape on Reel" products](#)
[Umstellung auf ESD-Beutel bei „Tape on Reel“ Produkten](#)

Kataloge

[Catalogues in PDF-format](#)

Broschüren

[FL DRIVES 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](#)

Whitepaper surface mount technology

[Download Whitepaper](#)

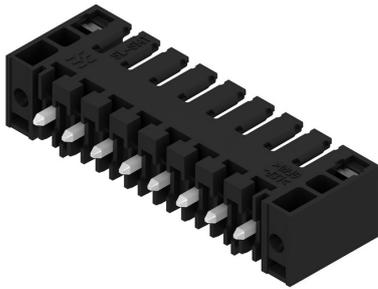
SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

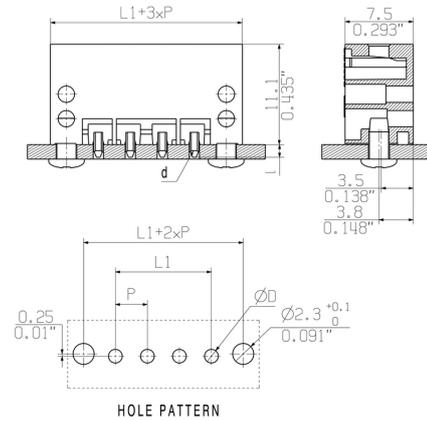
www.weidmueller.com

Zeichnungen

Produktbild



Maßbild



SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Zubehör

weiteres Zubehör



Keine Aufgabe ist zu klein für die optimale Lösung.

Verbinden ist nicht alles - wo Potenziale geprüft, zusammengefasst oder auch getrennt werden müssen, steckt die Lösung oft im Detail.

Ein System ist kein System ohne die kleinen, aber nützlichen Details:

- Prüfstecker - ermöglicht den sicheren Abgriff an Prüfbuchsen
- Querverbinder - schafft eine kontaktsichere Potentialverteilung direkt am Anschluss
- Abteiltrennelemente - teilt eine hochpolige Stiftleiste in mehrere separate Buchsenleisten-Steckplätze auf
- Verriegelungen und Rasthaken - die optionale vibrationsbeständige Verrastung bzw. Sicherung für Buchsen- und Stiftleisten

Fertigungsbegleitend und Anwendungsgerecht - mehr Zubehör = weniger Aufwand

Allgemeine Bestelldaten

Typ	BL/SL 3.50 VR BK BX	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1669300000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Verriegelungshaken, schwarz,		Box
GTIN (EAN)	4008190428471	Polzahl: 0		
VPE	100 Stück			
Typ	PTSC KA 2.2X4.5 WN 1412	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	
Best.-Nr.	1610740000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Befestigungsschraube, Polzahl: 1		
GTIN (EAN)	4008190039523			
VPE	100 Stück			
Typ	BL/SL 3.50 VR OR BX	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1669310000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Verriegelungshaken, orange,		Box
GTIN (EAN)	4008190428488	Polzahl: 0		
VPE	100 Stück			

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Zubehör

Kodierelemente



Verbindet nur, was auch zusammengehört: Der richtige Anschluss an der richtigen Stelle.

Kodierelemente und Verdrehsicherungen stellen eine eindeutige Zuordnung von Anschlusselementen im Herstellprozess und bei der Bedienung sicher. Die Kodier- und Verdrehschutzelemente werden vor der Bestückung oder während der Kabelkonfektionierung eingeschoben. Die Alternative bei Weidmüller: Einfach online im Variantenkonfigurator individuell konfigurieren und fertig vorkodiert erhalten.

Eine Fehlbestückung auf der Leiterplatte sowie ein Fehlstecken von Anschlusselementen ist nicht mehr möglich.

Der Vorteil: Keine Fehlersuche bei der Fertigung und keine Fehlbedienung durch den Anwender.

Allgemeine Bestelldaten

Typ	BL SL 3.5 KO OR	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1693430000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, orange, Polzahl:		Box
GTIN (EAN)	4008190867447	1		
VPE	100 Stück			
Typ	BL SL 3.5 KO SW	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1610100000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, schwarz, Polzahl:		Box
GTIN (EAN)	4008190187637	1		
VPE	100 Stück			

SL-SMT 3.50/08/180F 1.5SN BK RL

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

www.weidmueller.com

Zubehör

LED-Flutlichtanzeigen



Einfach wirkungsvoll: Das Bindeglied zwischen LED und Frontpanel.

Flutlichtanzeigen ermöglichen eine einfache Überwachung der Schaltzustände ohne Sonderkonstruktionen: Optischer Kunststoff leitet das Licht von gängigen LED's kostengünstig über einen Bogen bis in die Steckebene oder durch die Frontplatte. Die Lichtleiter-Elemente werden einfach hinter die zugehörigen abgewinkelten Stiftleisten (90° Abgangsrichtung) gerastet. Varianten mit unterschiedlichen Lichteintrittshöhen ermöglichen eine optimale Lichtausbeute für unterschiedliche LED-Bauformen bzw. - Höhen.

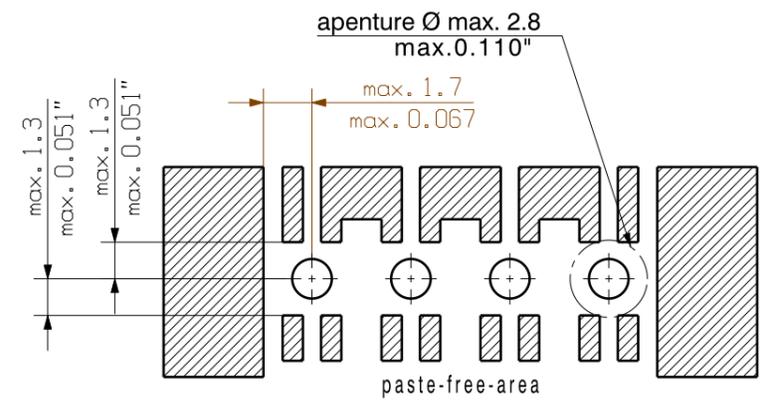
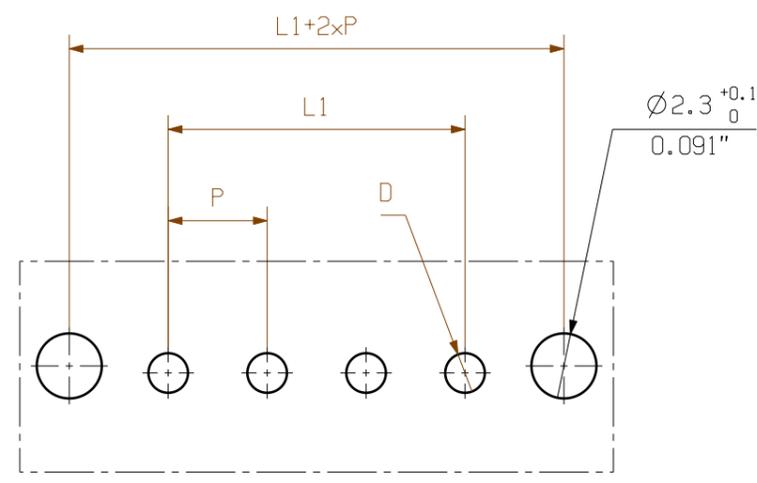
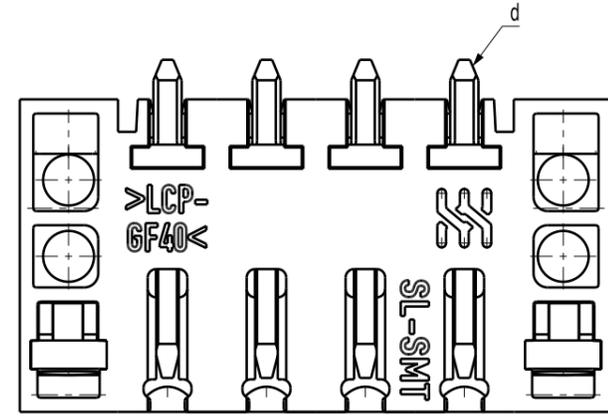
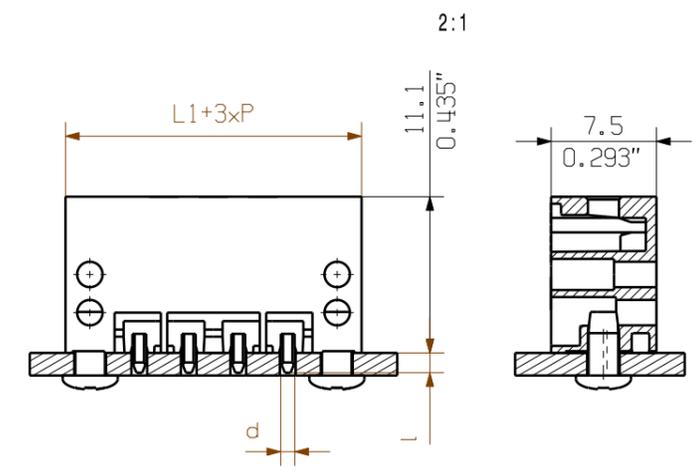
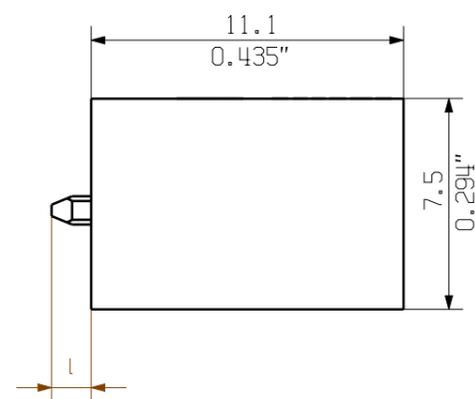
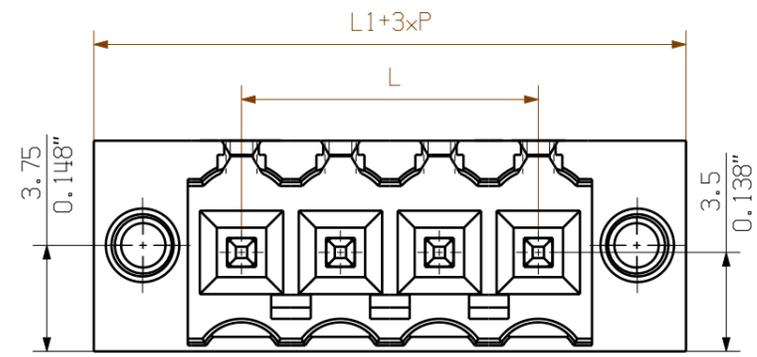
Die Vorteile gegenüber herkömmlichen Lösungen:

- keine zusätzliche LED-Platine hinter dem Frontpanel erforderlich
- keine "langbeinigen" LED´s, mit separater Halterung notwendig
- gebogene Lichtleitung für optimale Lichtausbeute
- runde Lichtaustrittsform für einfache Frontplatten-Bohrungen
- problemlose Einhaltung von Luft- und Kriechstrecken
- abtrennbar für kleinere Polzahlen

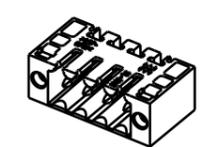
Das Ergebnis: Vereinfachung des Herstellprozesses, Senkung der Kosten und Vereinfachung des Designs

Allgemeine Bestelldaten

Typ	SL 3.5 FLA 2.3/8	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1597520000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190120566	Polzahl: 1		
VPE	50 Stück			
Typ	SL 3.5 FLA 4.0/1.75/8	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1597650000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190027773	Polzahl: 1		
VPE	50 Stück			
Typ	SL 3.5 FLA 2.3/1.75/8	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1597640000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190011321	Polzahl: 1		
VPE	25 Stück			
Typ	SL 3.5 FLA 1.5/1.75/8	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1597630000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190148386	Polzahl: 1		
VPE	50 Stück			
Typ	SL 3.5 FLA 1.5/8	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1597510000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190127541	Polzahl: 1		
VPE	50 Stück			



shown: SL-SMT 3.5 04 180F
1:1



pin length l	tolerance
1,5	0,0 -0,3
2,6	0,0 -0,3
3,2	0,0 -0,3
4,5	0,0 -0,3

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	+/- 0.2
19	63,00	2,480	
18	59,50	2,343	
17	56,00	2,205	
16	52,50	2,067	+/- 0.15
15	49,00	1,929	
14	45,50	1,791	
13	42,00	1,654	
12	38,50	1,516	+/- 0.1
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 of PCBs, it should be noted that the rated data given in the catalogue relates only to the connection elements. The necessary creepage and clearance paths must be observed in connection with the respective applicant in accordance with VDE 0110. The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3 very fine.

Weidmüller connectors are tested to the DIN VDE 0627 standard, and are valid for its field of application. Provided that the connectors are used to the intended purpose, all requirements with respect to the occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress will be satisfied.

shown: SL-SMT 3.50/04/180F



General Tolerances: WN700144-W.. WN 212010 ISO 2768:1989-mk Tolerances ISO 8015

Changes: EC00010819

Mat. No. (SAP) 1753002001

Drawings Assembly

Drawn	Helis, Maria	
Responsible	Amann, Alexander	
Approved	Lang, Thomas	

11.03.2024

Weidmüller

34146 13

Drawing no. 13

Scale: 4:1 Sheet 4 / 6

SL-SMT 3.50/./180...
MALE HEADER
STIFTLEISTE

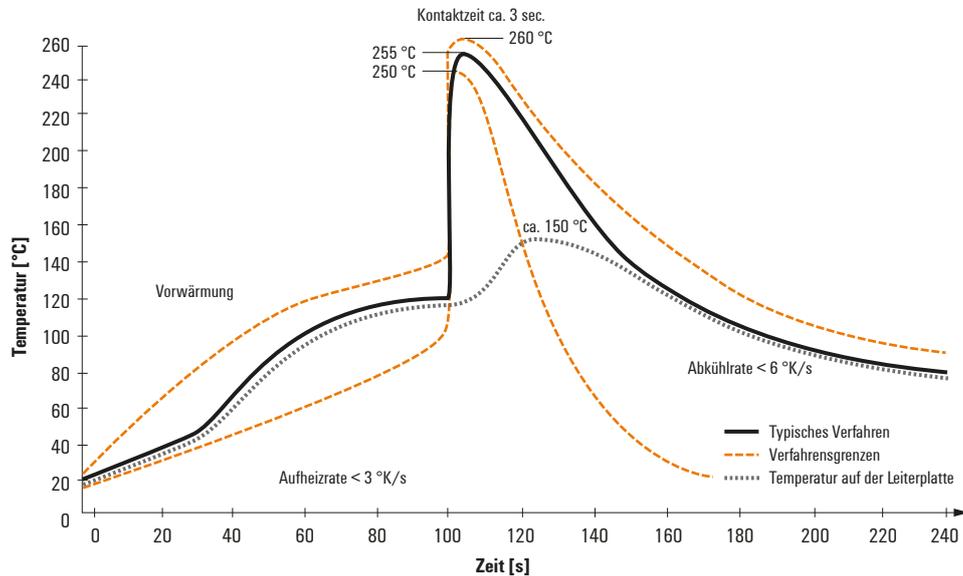
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmüller exclusively reserves the right to file for patents, utility models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

© Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

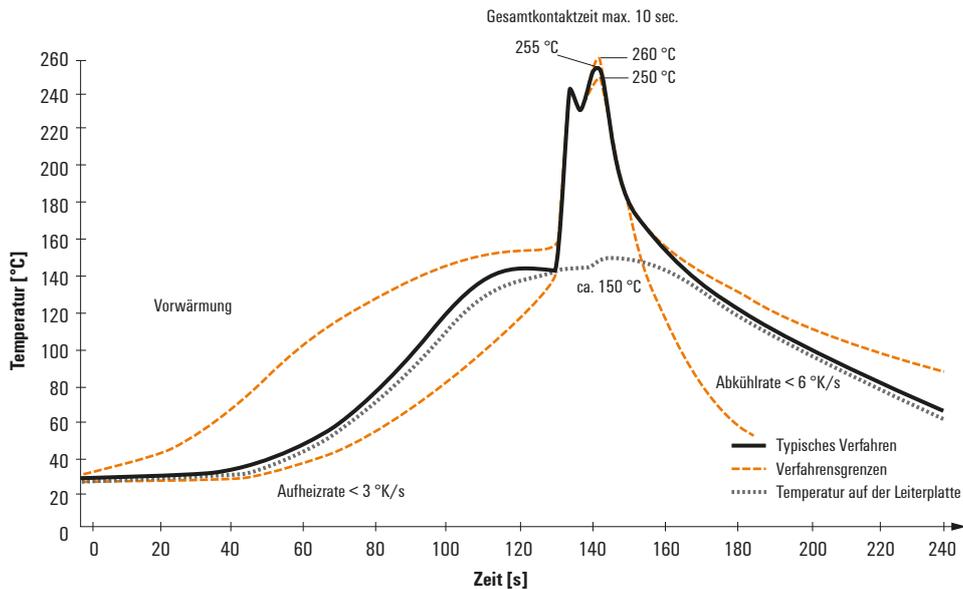
Empfohlene Wellen-Lötprofile

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 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.

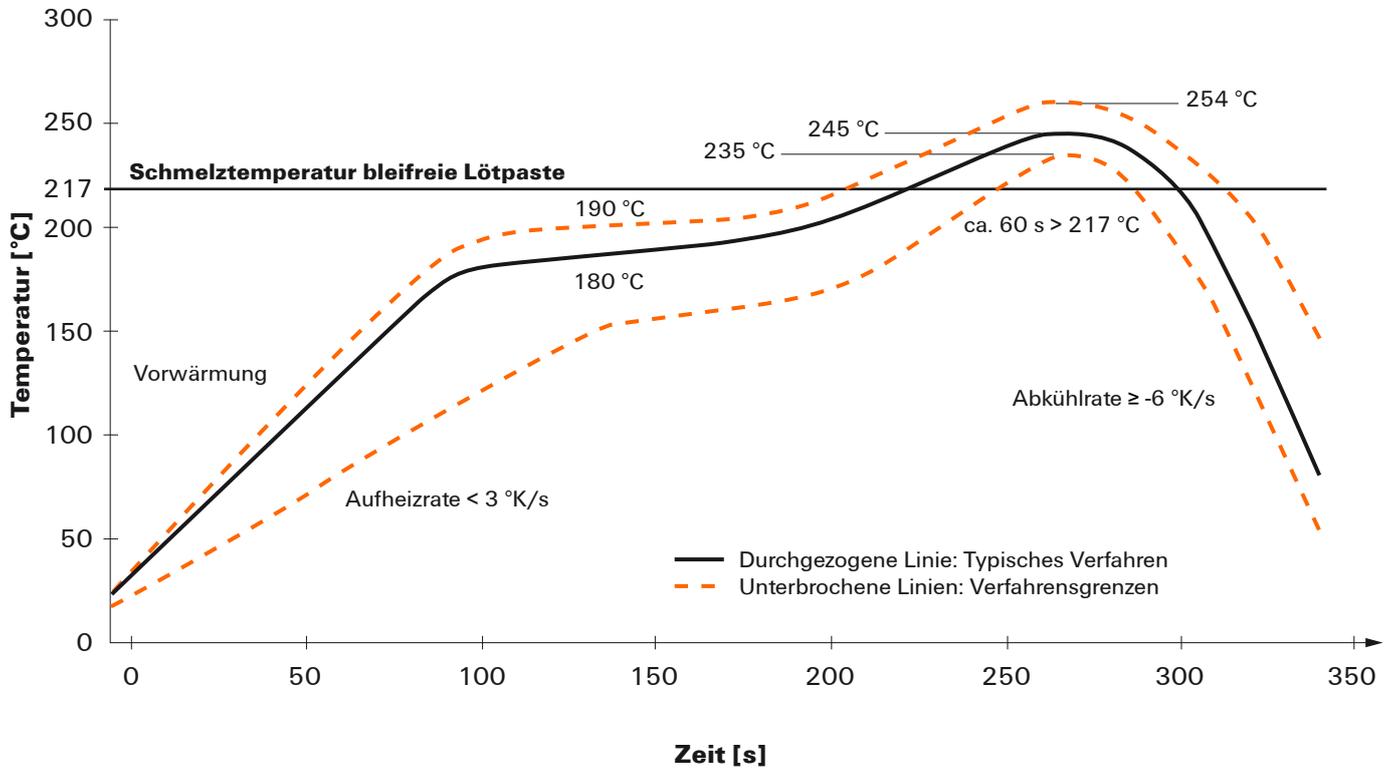
Bei der Wahl eines passenden Profils für Ihre Anwendung sind unter anderem folgende Faktoren zu beachten:

- 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.

Empfohlenes Reflow-Lötprofil

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 Lötprofil

Das ideale Temperaturprofil für die Surface Mount Technology (SMT) ist eine häufig gestellte Frage in der Produktionswelt. Eine eindeutige Antwort gibt es nicht. Der Temperatur-Zeit-Verlauf ist abhängig von den Verarbeitungseigenschaften der Lotpaste und den Belastungsgrenzen der Bauelemente.

Folgende Parameter sind zu berücksichtigen:

- Vorheizzeit
- Maximale Temperatur
- Zeit oberhalb des Pasten-Schmelzpunktes
- Abkühlzeit
- maximaler Aufheizgradient
- minimaler Abkühlgradient

Das von uns empfohlene Lötprofil beschreibt den typischen Verlauf sowie die Prozessgrenzen. In der Vorheizphase werden Platine und Bauelemente schonend vorgeheizt. Der Aufheizgradient beträgt $\leq +3$ K/s. Parallel dazu wird die Lotpaste ‚aktiviert‘. In der Zeit oberhalb der Schmelztemperatur 217 °C wird das Lot flüssig, verbindet die Bauelemente mit den Anschlüssen auf der Platine. Dabei wird die maximale Temperatur von 245 °C bis 254 °C zwischen 10 und 40 Sekunden gehalten. In der Abkühlzeit bei ≥ -6 K/s härtet das Lot aus. Platine und Bauelemente werden nicht zu rasch abgekühlt, um Spannungsrisse zu vermeiden.