

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Produktbild

Vollautomatisch bestückbare Leiterplattenklemme für den Reflowprozess (SMT), mit Push In Leiteranschlusstechnik. Leiteranschluss und Betätigungsrichtung des Schiebers aus einer Richtung (TOP). Verpackung in Box oder Tape-on-Reel. Stiftlängen optimiert auf 1,5 mm bzw. 3,5 mm.

Allgemeine Bestelldaten

| | |
|--------------------|--|
| Ausführung | Leiterplattenklemme, 3.81 mm, Polzahl: 19, 180°, Lötstiftlänge (l): 3.5 mm, schwarz, PUSH IN mit Betätigungselement, Klemmbereich, max.: 1.5 mm², Tube |
| Best.-Nr. | 1870960000 |
| Typ | LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU |
| GTIN (EAN) | 4032248448357 |
| VPE | 7 Stück |
| Produkt-Kennzahlen | IEC: 320 V / 17.5 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 12 A / AWG 28 - AWG 14 |
| Verpackung | Tube |

Erstellungs-Datum 6. Mai 2024 11:56:08 MESZ

Katalogstand 04.05.2024 / Technische Änderungen vorbehalten

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

| | | | |
|----------------------|------------|--------------|------------|
| Tiefe | 7,8 mm | Tiefe (inch) | 0,307 inch |
| Höhe | 17,5 mm | Höhe (inch) | 0,689 inch |
| Höhe niedrigstbauend | 14 mm | Breite | 72,78 mm |
| Breite (inch) | 2,865 inch | Nettogewicht | 14,571 g |

Temperaturen

| | |
|--------------------------------|--------|
| Dauergebrauchstemperatur, max. | 120 °C |
|--------------------------------|--------|

Systemkennwerte

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|
| Produktfamilie | OMNIMATE Signal - Serie LSF | Leiteranschlusstechnik | PUSH IN mit Betätigungselement |
| Montage auf der Leiterplatte | THT/THR-Lötanschluss | Leiterabgangsrichtung | 180° |
| Raster in mm (P) | 3,81 mm | Raster in Zoll (P) | 0,15 " |
| Polzahl | 19 | Polreihenzahl | 1 |
| Kundenseitig anreihbar | Nein | Anzahl Reihen | 1 |
| Lötstiftlänge (l) | 3,5 mm | Lötstiftlänge-Toleranz | +0,1 / -0,3 mm |
| Lötstift-Abmessungen | 0,35 x 0,8 mm | Lötstift-Abmessungen=d Toleranz | 0 / -0,1 mm |
| Bestückungsloch-Durchmesser (D) | 1,1 mm | Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D) | + 0,1 mm |
| Anzahl Lötstifte pro Pol | 2 | Abisolierlänge | 8 mm |
| L1 in mm | 68,58 mm | L1 in Zoll | 2,7 " |
| Berührungsschutz nach DIN VDE 0470 | IP 20 | Berührungsschutz nach DIN VDE 57 106 | fingersicher |
| Schutzart | IP20 | Durchgangswiderstand | 1,60 mΩ |

Werkstoffdaten

| | | | |
|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------|
| Isolierstoff | LCP GF | Farbe | schwarz |
| Farbtabelle (ähnlich) | RAL 9011 | Isolierstoffgruppe | IIIa |
| Kriechstromfestigkeit (CTI) | ≥ 175 | Moisture Level (MSL) | 1 |
| Brennbarkeitsklasse nach UL 94 | V-0 | Kontaktmaterial | Cu-leg |
| Schichtaufbau - Lötanschluss | 4...6 µm Sn matt | Lagertemperatur, min. | -40 °C |
| Lagertemperatur, max. | 70 °C | Betriebstemperatur, min. | -50 °C |
| Betriebstemperatur, max. | 120 °C | Temperaturbereich Montage, min. | -30 °C |
| Temperaturbereich Montage, max. | 120 °C | | |

Anschließbare Leiter

| | |
|--|----------|
| Klemmbereich, min. | 0,13 mm² |
| Klemmbereich, max. | 1,5 mm² |
| Leiteranschlussquerschnitt AWG, min. | AWG 28 |
| Leiteranschlussquerschnitt AWG, max. | AWG 14 |
| eindrähtig, min. H05(07) V-U | 0,2 mm² |
| eindrähtig, max. H05(07) V-U | 1,5 mm² |
| feindrähtig, min. H05(07) V-K | 0,2 mm² |
| feindrähtig, max. H05(07) V-K | 1,5 mm² |
| mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, min. | 0,25 mm² |
| mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, max. | 0,75 mm² |
| mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1, min. | 0,25 mm² |
| mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1, max. | 1,5 mm² |

Erstellungs-Datum 6. Mai 2024 11:56:08 MESZ

Katalogstand 04.05.2024 / Technische Änderungen vorbehalten

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

| | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Klemmbare Leiter | Leiteranschlussquerschnitt | Typ | feindrätig |
| | | nominal | 0,25 mm ² |
| | Aderendhülse | Abisolierlänge | nominal 10 mm |
| | | Empfohlene Aderendhülse | H0,25/12 HBL |
| | Leiteranschlussquerschnitt | Typ | feindrätig |
| | | nominal | 0,34 mm ² |
| | Aderendhülse | Abisolierlänge | nominal 10 mm |
| | | Empfohlene Aderendhülse | H0,34/12 TK |
| | Leiteranschlussquerschnitt | Typ | feindrätig |
| | | nominal | 0,5 mm ² |
| | Aderendhülse | Abisolierlänge | nominal 10 mm |
| | | Empfohlene Aderendhülse | H0,5/14 OR |
| | Leiteranschlussquerschnitt | Typ | feindrätig |
| | | nominal | 0,75 mm ² |
| | Aderendhülse | Abisolierlänge | nominal 10 mm |
| | | Empfohlene Aderendhülse | H0,75/14T HBL |

Hinweistext Die Länge der Aderendhülse ist in Abhängigkeit vom Produkt und von der jeweiligen Bemessungsspannung auszuwählen. Der Außendurchmesser des Kunststoffkragens sollte nicht größer als das Raster (P) sein.

Bemessungsdaten nach IEC

| | | | |
|--|------------------------|--|-----------------|
| geprüft nach Norm | IEC 60664-1, IEC 61984 | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C) | 17,5 A |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C) | 16 A | Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C) | 17,5 A |
| Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C) | 14 A | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad II/2 | 320 V |
| Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/2 | 160 V | Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/3 | 160 V |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad II/2 | 2,5 kV | Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/2 | 2,5 kV |
| Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/3 | 2,5 kV | Kurzzeitstromfestigkeit | 3 x 1s mit 80 A |

Nenn Daten nach CSA

| | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|----------------|
| Institut (CSA) |  | Zertifikat-Nr. (CSA) | 200039-1664286 |
| 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 |
| Leiteranschlussquerschnitt AWG, min. | AWG 28 | Leiteranschlussquerschnitt AWG, max. | AWG 14 |
| Hinweis zu den Zulassungswerten | Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat. | | |

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Nenndaten nach UL 1059

Institut (cURus)



Zertifikat-Nr. (cURus)

E60693

Nennspannung (Use group B / UL 1059)

300 V

Nennspannung (Use group D / UL 1059)

300 V

Nennstrom (Use group B / UL 1059)

12 A

Nennstrom (Use group D / UL 1059)

10 A

Leiteranschlussquerschnitt AWG, min.

AWG 28

Leiteranschlussquerschnitt AWG, max.

AWG 14

Hinweis zu den Zulassungswerten

Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.

Verpackungen

Verpackung

Tube

VPE Länge

555 mm

VPE Breite

20 mm

VPE Höhe

16 mm

Oberflächenwiderstand

 $R_s = 10^9 - 10^{12} \Omega$

Typprüfungen

Prüfung: Haltbarkeit der Markierungen

Prüfung

Ursprungskennzeichnung, Typkennzeichnung, Raster, Lebensdauer

Bewertung

vorhanden

Prüfung

Zulassungskennzeichnung UL

Bewertung

auf Verpackungsetikett

Prüfung: Klemmbarer Querschnitt

Norm

DIN EN 60999-1 Abschnitt 7 und 9.1 / 12.00, DIN EN 60947-1 Abschnitt 8.2.4.5.1 / 12.02

Leitertyp

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | eindrätig 0,14 mm ² |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | mehrdrätig 0,14 mm ² |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | eindrätig 1,5 mm ² |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | mehrdrätig 1,5 mm ² |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/1 |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/19 |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/1 |
| Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/19 |

Bewertung

bestanden

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Prüfung auf Beschädigung und unbeabsichtigtes Lösen von Leitern

| | | |
|-------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Norm | DIN EN 60999-1 Abschnitt 9.4 / 12.00 | |
| Anforderung | 0,2 kg | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/1 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/19 |
| Bewertung | bestanden | |
| Anforderung | 0,3 kg | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | mehrdrähtig 0,25 mm ² |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | eindrähtig 0,5 mm ² |
| Bewertung | bestanden | |
| Anforderung | 0,4 kg | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | eindrähtig 1,5 mm ² |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | mehrdrähtig 1,5 mm ² |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/1 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/19 |
| Bewertung | bestanden | |
| Norm | DIN EN 60999-1 Abschnitt 9.5 / 12.00 | |
| Anforderung | ≥10 N | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/1 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 24/19 |
| Bewertung | bestanden | |
| Anforderung | ≥20 N | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | mehrdrähtig 0,25 mm ² |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | H05V-U0.5 |
| Bewertung | bestanden | |
| Anforderung | ≥40 N | |
| Leitertyp | Leitertyp und Leiterquerschnitt | H07V-U1.5 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | H07V-K1.5 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/1 |
| | Leitertyp und Leiterquerschnitt | AWG 16/19 |
| Bewertung | bestanden | |

Pull-Out Test

Klassifikationen

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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 |

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com**Technische Daten****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">• Weitere Farben des Schiebers auf Anfrage• Betätigungskraft des Schiebers max. 40 N• Bemessungsstrom bezogen auf Bemessungsquerschnitt und min. Polzahl• AEH mit Kunststoffkragen nach DIN 46228/4• AEH ohne Kunststoffkragen nach DIN 46228/1• Zeichnungsangabe P = Raster• Bemessungsdaten sind bezogen auf das jeweilige Bauteil. Luft- und Kriechstrecken zu anderen Bauteilen sind entsprechend der jeweils relevanten Anwendungsnormen zu gestalten.• Crimpform "A" für Aderendhülsen mit Crimpwerkzeug PZ 6/5 empfohlen.• 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. (cURus) | E60693 |

LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU**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

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

Kataloge

[Catalogues in PDF-format](#)

Broschüren

[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](#)

Whitepaper surface mount technology

[Download Whitepaper](#)

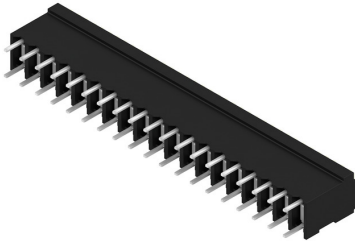
LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

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

www.weidmueller.com

Zeichnungen

Produktbild



Maßbild



Diagramm



Diagramm



LSF-SMT 3.81/19/180 3.5SN BK TU

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Zubehör

Schlitz-Schraubendreher



VDE-isolierter Schlitz-Schraubendreher, SDI DIN 7437, ISO 2380/2, Abtrieb nach DIN 5264, ISO 2380/1, SoftFinish-Griff

Allgemeine Bestelldaten

| | | |
|------------|----------------------------|----------------------------------|
| Typ | SDIS 0.4X2.5X75 | Ausführung |
| Best.-Nr. | 9008370000 | Schraubendreher, Schraubendreher |
| GTIN (EAN) | 4032248056330 | |
| VPE | 1 Stück | |

Schlitz-Schraubendreher



Schlitz-Schraubendreher mit Rundklinge, SD DIN 5265, ISO 2380/2, Abtrieb nach DIN 5264, ISO 2380/1, Spitze Chrom Top, SoftFinish-Griff

Allgemeine Bestelldaten

| | | |
|------------|----------------------------|----------------------------------|
| Typ | SDS 0.4X2.5X75 | Ausführung |
| Best.-Nr. | 9009030000 | Schraubendreher, Schraubendreher |
| GTIN (EAN) | 4032248266944 | |
| VPE | 1 Stück | |



| | | |
|----|---------|-----------|
| 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] |




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.

| | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------|------------|---|----------------|-----------|----|--------|
| <div><div>DIN ISO 2768-m</div></div> | 98688/5 | | 01 | <div>Weidmüller</div> | Cat.no.: . | | | |
| | 23.10.17 HELIS_MA | | | | 3 34084 | 15 | | |
| | Modification | | | | Drawing no. | Issue no. | | |
| <div></div> | | | | Sheet | 02 | of | 07 | sheets |
| | | Date | Name | <div>LSF-SMT .../.../180...TU LEITERPLATTENKLEMME PCB TERMINAL</div> | | | | |
| | Drawn | 22.06.2004 | SEIDEL_T | | | | | |
| | Responsible | | KRUG_M | | | | | |
| | Scale: 5/1 | Checked | 01.11.2017 | | | | | |
| Supersedes: . | Approved | | HECKERT_M | Product file: LSF-SMT | | | | |
| | | | | 7358 | | | | |

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.