

IE-PCB-SPE-P-90V2.1-THR RL

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

www.weidmueller.com



Leiterplattenklemmen für Single-Pair-Ethernet

Single-Pair-Ethernet ist eine Technologie, die zur Übertragung von Daten und Strom lediglich ein Leitungspaar benötigt.

Die daraus resultierenden Vorteile machen SPE nicht nur im Feldeinsatz zur bevorzugten Netzwerktechnik.

Vorteile von Single-Pair-Ethernet:

- Konsequent: Single-Pair-Ethernet ermöglicht eine einheitliche Ethernet-basierte Kommunikation vom Sensor bis zur Cloud
- Zukunftssicher: Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0 und IIoT
- Flexibel: Reichweiten von bis zu 1.000 m und Übertragung von bis zu 1 Gbps ermöglichen den anwendungsübergreifenden Einsatz
- Innovativ: leichter, platzsparend und geringerer Installationsaufwand

Allgemeine Bestelldaten

Ausfuehrung	Leiterplattensteckverbinder, SPE (Single Pair Ethernet), Rastflansch, THT/THR-Lötanschluss, 1.80 mm, Polzahl: 2, 90°, Lötstiftlänge (l): 2.1 mm, Ni/Au, silber, Tape
Best.-Nr.	2726010000
Art	IE-PCB-SPE-P-90V2.1-THR RL
GTIN (EAN)	4050118810769
VPE	100 Stück
Verpackung	Tape

IE-PCB-SPE-P-90V2.1-THR RL

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

Tiefe	14,2 mm	Tiefe (inch)	0,559 inch
Höhe	5,95 mm	Höhe (inch)	0,234 inch
Breite	3,65 mm	Breite (inch)	0,144 inch
Länge	14,2 mm	Länge (inch)	0,559 inch
Nettogewicht	3 g		

Temperaturen

Betriebstemperatur	-40 °C...85 °C
--------------------	----------------

Elektrische Eigenschaften

Isolationswiderstand	≥ 500 MΩ	Nennspannung	72 V
Nennstrom	4 A	PoE / PoE+	PoDL nach IEEE 802.3bu / cg
Spannungsfestigkeit Kontakt / Kontakt	1000 V DC	Spannungsfestigkeit Kontakt / Schirm	2250 V DC

Normen

Steckverbinder Norm	IEC 63171-2
---------------------	-------------

Systemkennwerte

Abgangswinkel	90°	Anschlussart	Lötanschluss
Kategorie	T1-B	LED	Nein
Leistungs-Kategorie	T1-B 10/100 MBit/s, 1000 MBit/s	Lötstift-Abmessungen	oktogonal
Lötstiftlänge (l)	2,1 mm	Lötstiftposition-Toleranz	± 0,1 mm
Lötverfahren	Reflow-Löten, Handlöten, Wellenlöten	Montage auf der Leiterplatte	THT/THR-Lötanschluss
Polzahl	2	Produktfamilie	Industrial Ethernet
Raster in Zoll (P)	0,071 "	Raster in mm (P)	1,8 mm
Schirmmaterial	CuSn	Schirmoberfläche	verzinnt
Schirmung	Ja	Schutzart	IP20
Seitenabschluss, Eigenschaft	Rastflansch	Steckkraft/Pol, max.	3,5 N
Steckkraft/Pol, min.	9,1 N	Steckzyklen	750
Ziehkraft/Pol, max.	6,7 N	Ziehkraft/Pol, min.	3,4 N
Übertragungsrate	10/100 MBit/s, 1000 MBit/s		

Werkstoffdaten

Isolierstoff	LCP	Farbe	silber
Farbtabelle (ähnlich)	RAL 7001	Isolationswiderstand	≥ 500 MΩ
Moisture Level (MSL)	1	Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Kontaktbasismaterial	CuMg	Kontaktmaterial	Cu-leg
Kontaktoberfläche	Ni/Au	Schichtaufbau - Lötanschluss	2...4 µm Ni / ≥ 0,25 µm Au
Schichtaufbau - Steckkontakt	2...4 µm Ni / ≥ 0,25 µm Au	Betriebstemperatur, min.	-40 °C
Betriebstemperatur, max.	85 °C		

Verpackungen

Verpackung	Tape	VPE Länge	329 mm
VPE Breite	329 mm	VPE Höhe	31 mm

Technische Daten

Klassifikationen

ETIM 6.0	EC002637	ETIM 7.0	EC002637
ETIM 8.0	EC002637	ETIM 9.0	EC002637
ETIM 10.0	EC002637	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
ECLASS 14.0	27-46-02-01	ECLASS 15.0	27-46-02-01

Zulassungen

Zulassungen



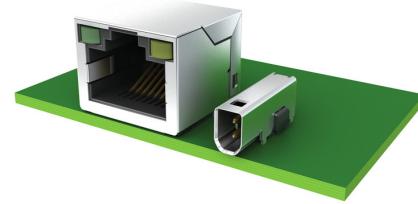
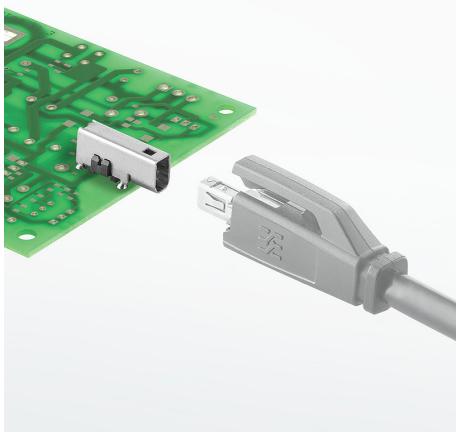
Zulassungen MAMID	https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319230/-T1z1mm-S800/
ROHS	Konform
UL File Number Search	UL Webseite
Zertifikat-Nr. (cURus)	E316369

Umweltanforderungen

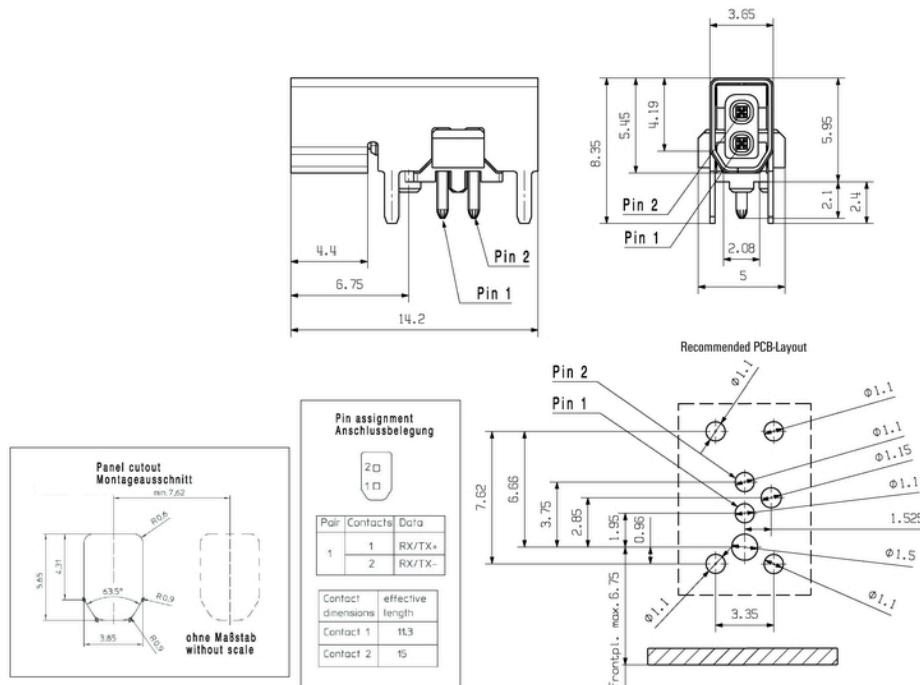
RoHS-Konformitätsstatus	Konform ohne Ausnahme
REACH SVHC	No SVHC above 0.1 wt%

Downloads

Engineering-Daten	CAD data – STEP
Produktänderungsmitteilung	20221209 Änderung von SPE Typbezeichnung 20221209 Change of SPE type description
Technische Dokumentation	2726010000 IE-PCB-SPE-P-90V2.1-THR RL 20230606.pdf Customer Drawing Customer Drawing Customer Drawing
Kataloge	Catalogues in PDF-format

Zeichnungen

Zeichnungen

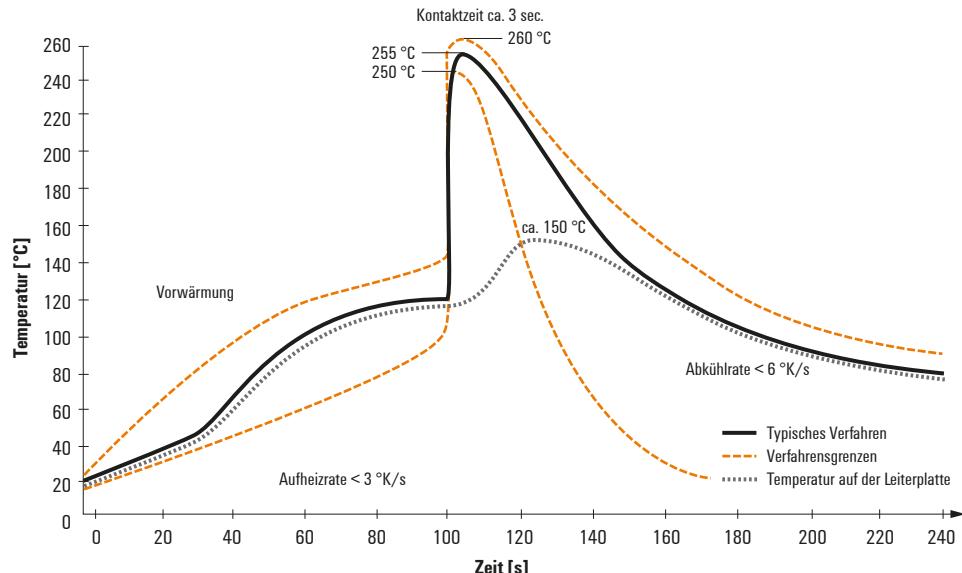




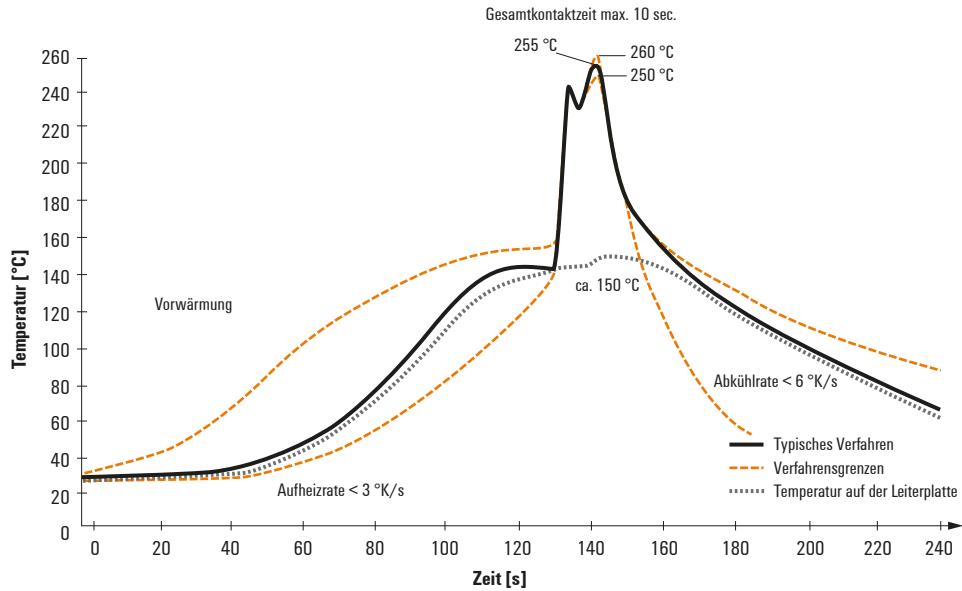
Empfohlene Wellen-Lötprofile

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

Einzelwelle:



Doppelwelle:



Wellen-Lötprofile

Bdrahtete Anschlusslemente 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.

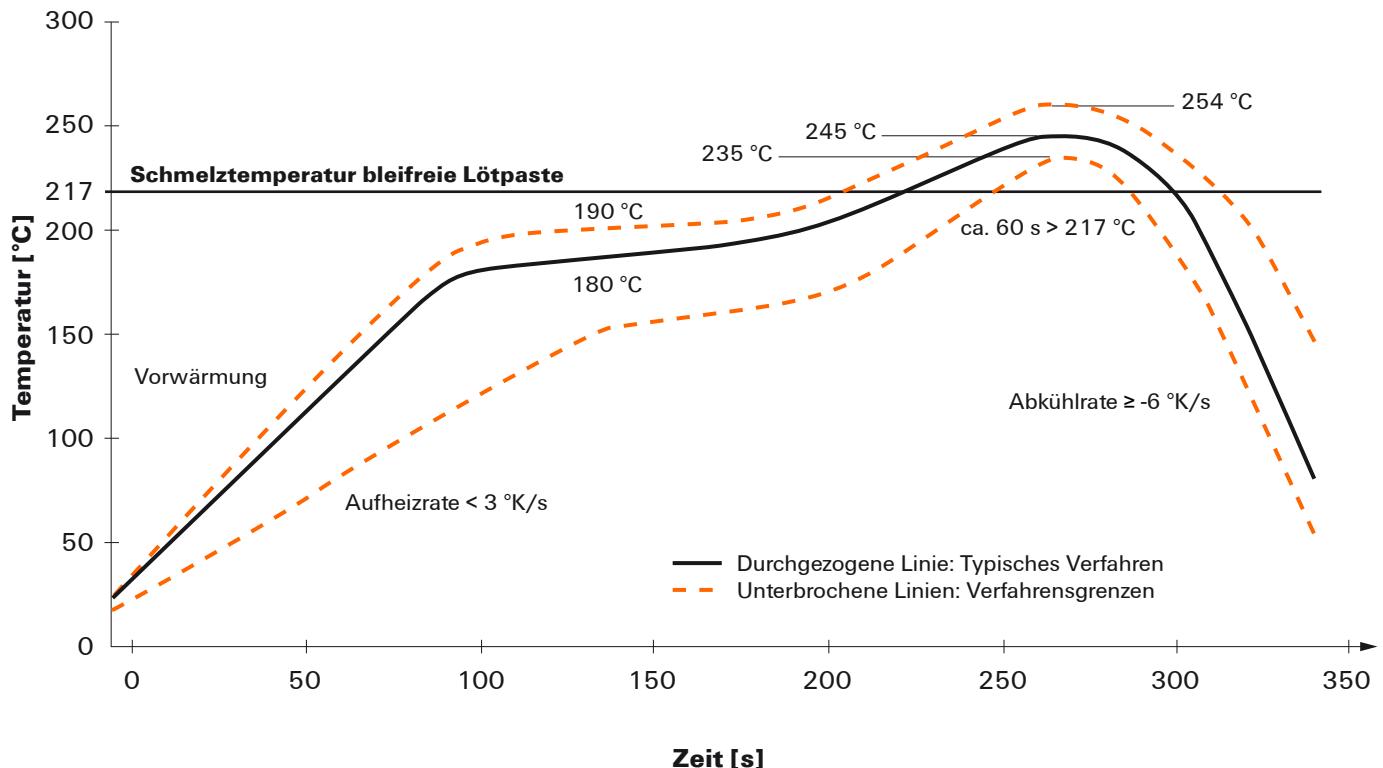
Bei der Wahl eines passenden Profils für Ihre Anwendung sind unter anderem folgende Faktoren zu beachten:

- 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
 Klingenbergsstraße 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 $\leq +3 \text{ K/s}$. 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 $\geq -6 \text{ K/s}$ härtet das Lot aus. Platine und Bauelemente werden nicht zu rasch abgekühlt, um Spannungsrisse zu vermeiden.