

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

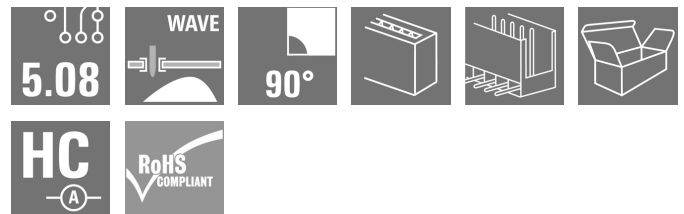
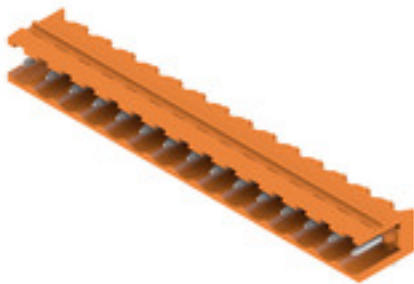
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Produktbild



Stiftleisten aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit 90° Abgangsrichtung optimiert für den Wellenlötprozess. Die Variante mit Flansch (F) lässt sich zur Verschraubung mit dem jeweiligen Gegenstück oder der Leiterplatte nutzen. Beim Einsatz der Lötflansch-Variante (LF) entfällt eine zusätzliche Verschraubung mit der Leiterplatte. Gleichzeitig werden hierbei die Lötstellen vor mechanischem Stress geschützt. Die Stiftleisten können manuell kodiert oder bereits vorkodiert bestellt werden. HC = High Current.

Allgemeine Bestelldaten

Ausführung	Leiterplattensteckverbinder, Stiftleiste, seitlich offen, THT-Lötanschluss, 5.08 mm, Polzahl: 15, 90°, Lötstiftlänge (l): 3.2 mm, verzinkt, orange, Box
Best.-Nr.	1147010000
Art	SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX
GTIN (EAN)	4050118051377
VPE	50 Stück
Produkt-Kennzahlen	IEC: 400 V / 24 A UL: 300 V / 18.5 A
Verpackung	Box

Erstellungs-Datum 11. Mai 2025 17:01:17 MESZ

Katalogstand 26.04.2025 / Technische Änderungen vorbehalten

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

Tiefe	12 mm	Tiefe (inch)	0,472 inch
Höhe	11,63 mm	Höhe (inch)	0,458 inch
Höhe niedrigstbauend	8,43 mm	Breite	76 mm
Breite (inch)	2,992 inch	Nettogewicht	5,6 g

Systemkennwerte

Produktfamilie	OMNIMATE Signal - Serie BL/SL 5.08	Anschlussart	Platinenanschluss
Montage auf der Leiterplatte	THT-Lötanschluss	Raster in mm (P)	5,08 mm
Raster in Zoll (P)	0,2 "	Abgangswinkel	90°
Polzahl	15	Anzahl Lötstifte pro Pol	1
Lötstiftlänge (l)	3,2 mm	Lötstiftlänge-Toleranz	+0,1 / -0,3 mm
Lötstift-Abmessungen	d = 1,2 mm, oktogonal	Lötstift-Abmessungen=d Toleranz	0 / -0,03 mm
Bestückungsloch-Durchmesser (D)	1,5 mm	Bestückungsloch-Durchmesser Toleranz (D)	+ 0,1 mm
L1 in mm	71,12 mm	L1 in Zoll	2,8 "
Anzahl Reihen	1	Polreihenanzahl	1
Berührungsschutz nach DIN VDE 57 106	fingers. ungest./ handrückens. gesteckt	Berührungsschutz nach DIN VDE 0470	IP 20 gesteckt/ IP 10 ungesteckt
Schutzart	IP20	Durchgangswiderstand	≤5 mΩ
Kodierbar	Ja	Steckzyklen	25
Steckkraft/Pol, max.	10 N	Ziehkraft/Pol, max.	7,5 N

Werkstoffdaten

Isolierstoff	PA GF	Farbe	orange
Farbtabelle (ähnlich)	RAL 2000	Isolierstoffgruppe	II
Kriechstromfestigkeit (CTI)	≥ 550	Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Kontaktmaterial	Cu-leg	Kontaktoberfläche	verzinnt
Schichtaufbau - Lötanschluss	1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt	Schichtaufbau - Steckkontakt	1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt
Lagertemperatur, min.	-40 °C	Lagertemperatur, max.	70 °C
Betriebstemperatur, min.	-50 °C	Betriebstemperatur, max.	100 °C
Temperaturbereich Montage, min.	-25 °C	Temperaturbereich Montage, max.	100 °C

Bemessungsdaten nach IEC

geprüft nach Norm	IEC 60664-1, IEC 61984	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=20°C)	24 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=20°C)	19 A	Bemessungsstrom, min. Polzahl (Tu=40°C)	21 A
Bemessungsstrom, max. Polzahl (Tu=40°C)	16,5 A	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad II/2	400 V
Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/2	320 V	Bemessungsspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/3	250 V
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad II/2	4 kV	Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/2	4 kV
Bemessungsstoßspannung bei Überspannungsk./Verschmutungsgrad III/3	4 kV		

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Technische Daten

Nenndaten nach CSA

Institut (CSA)



Zertifikat-Nr. (CSA)

200039-1121690

Nennspannung (Use group B / CSA) 300 V

Nennspannung (Use group D / CSA) 300 V

Nennstrom (Use group B / CSA) 18,5 A

Nennstrom (Use group D / CSA) 10 A

Hinweis zu den Zulassungswerten
Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.

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) 18,5 A

Nennstrom (Use group D / UL 1059) 10 A

Hinweis zu den Zulassungswerten
Angaben sind Maximalwerte, Details siehe Zulassungs-Zertifikat.

Verpackungen

Verpackung	Box	VPE Länge	199 mm
VPE Breite	135 mm	VPE Höhe	38 mm

Klassifikationen

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

Umweltanforderungen

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

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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	• Weitere Varianten auf Anfrage • Vergoldete Kontaktoberflächen auf Anfrage • Bemessungsstrom bezogen auf Bemessungsquerschnitt und min. Polzahl • Bestückungsloch-Durchmesser $D = 1,4 + 0,1 \text{ mm}$ • Bestückungsloch-Durchmesser $D = 1,5 + 0,1 \text{ mm}$ ab 9 Pole • Zeichnungsangabe $P = \text{Raster}$ • Bemessungsdaten sind bezogen auf das jeweilige Bauteil. Luft- und Kriechstrecken zu anderen Bauteilen sind entsprechend der jeweils relevanten Anwendungsnormen zu gestalten. • 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	
Zulassungen MAMID	https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319226/-T1z1mm-S800/ https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319230/-T1z1mm-S800/ https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319244/-T1z1mm-S800/
ROHS	Konform
UL File Number Search	UL Webseite
Zertifikat-Nr. (cURus)	E60693

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

[EN - Change of packaging](#)

[DE - Change of packaging](#)

[20221202 Addition of insertion chamfers on the mating face of the SL 5.08HC](#)

[20221202 Ergänzung von Einführschrägen am Steckgesicht bei der SL 5.08HC](#)

Kataloge

[Catalogues in PDF-format](#)

Broschüren

[FL DRIVES EN](#)

[MB DEVICE MANUF. EN](#)

[FL DRIVES DE](#)

[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](#)

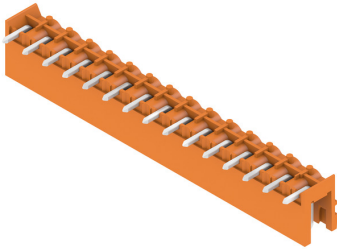
SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

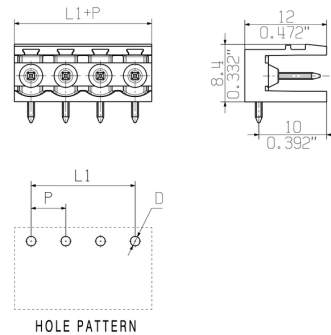
www.weidmueller.com

Zeichnungen

Produktbild

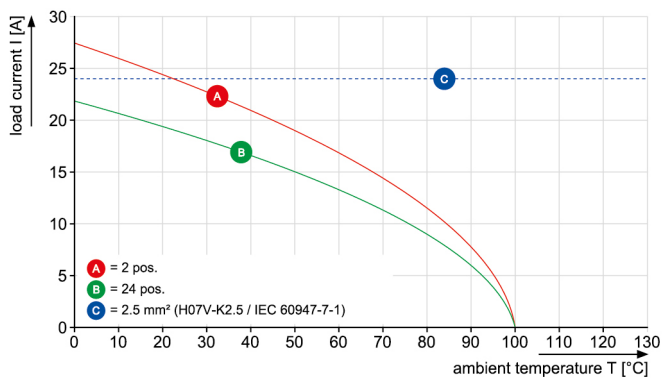


Maßbild



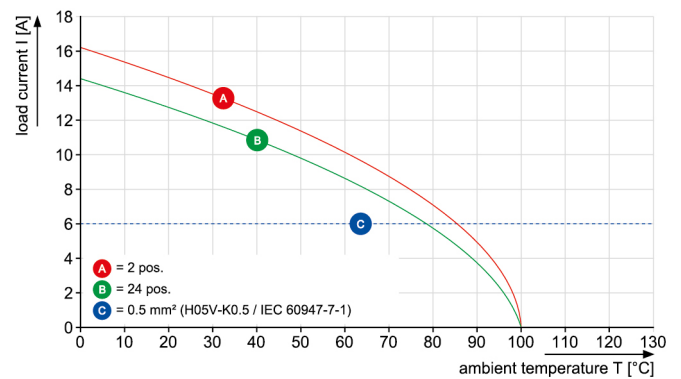
Diagramm

BLF 5.08HC/..90 - SL 5.08HC/..90



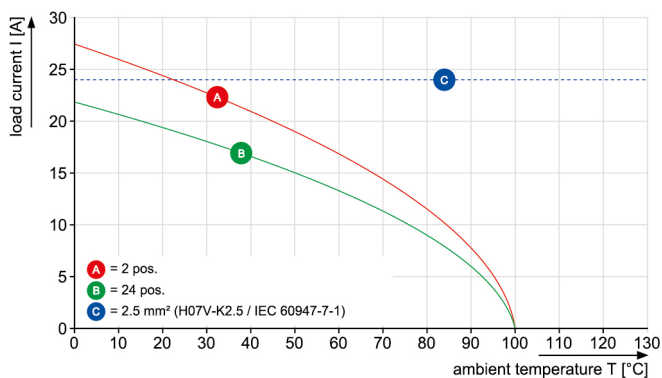
Diagramm

BLF 5.08HC/..90 - SL 5.08HC/..90



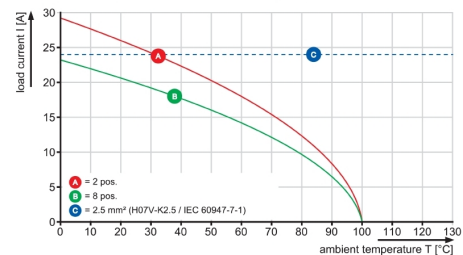
Diagramm

BLF 5.08HC/..270 - SL 5.08HC/..90



Diagramm

BLDF 5.08/180 - SL 5.08HC/..90



SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Zubehör

Befestigungsblöcke



Kleines Bauteil, große Wirkung:

Anrastbare Befestigungselemente erhöhen die mechanische Belastbarkeit der gesamten Steckverbindung durch

- zusätzliche Sicherung der Stiftleiste auf der Leiterplatte
- vibrationssichere Verschraubung der Buchsen- mit der Stiftleiste

Optional anrastbar oder fertig vormontiert - immer die passende Lösung:

- stabile, passgenaue Schwalbenschwanz-Verrastung
- Metallgewindeeinsätze für hohe Belastung
- einsetzbar für alle Abgangsrichtungen

Soviel Stabilität wie nötig, so wenig Aufwand wie möglich:

- hohe Belastbarkeit für häufiges Verschrauben
- vollständiges Set für einfache Auswahl

Das Ergebnis: Mehr Ausfallsicherheit für die Lötstellen, die Kontakte und die gesamte Baugruppe bei mechanischem Stress wie z.B. Vibrationen und Zugbelastung.

Allgemeine Bestelldaten

Art	SLA BB11R OR	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1604120000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Befestigungsblock, orange,		Box
GTIN (EAN)	4008190182977	Polzahl: 0		
VPE	20 Stück			
Art	SLA BB11R SW	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1692340000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Befestigungsblock, schwarz,		Box
GTIN (EAN)	4008190864965	Polzahl: 0		
VPE	20 Stück			

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

Art	SL AT OR	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1598300000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Abteiltrennelement, orange,		Box
GTIN (EAN)	4008190189266	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			
Art	SL AT SW	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1770240000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Abteiltrennelement, schwarz,		Box
GTIN (EAN)	4032248117710	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

Art	SL FLA 3.8/1	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1580110000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190050740	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			
Art	SL FLA 2,3/24	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1636680000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190409968	Polzahl: 1		
VPE	10 Stück			
Art	SL FLA 9.0/1	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1580120000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190031909	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			
Art	SL FLA 9.0/24	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	
Best.-Nr.	1595870000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		
GTIN (EAN)	4008190079796	Polzahl: 1		
VPE	10 Stück			
Art	SL FLA 1.5/1	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1580100000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190152475	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			
Art	SL FLA 1.5/24	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	
Best.-Nr.	1595850000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		
GTIN (EAN)	4008190092573	Polzahl: 1		
VPE	10 Stück			

Erstellungs-Datum 11. Mai 2025 17:01:17 MESZ

SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Zubehör

Art	SL FLA 2,3/1	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1636670000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		Box
GTIN (EAN)	4008190409975	Polzahl: 1		
VPE	100 Stück			
Art	SL FLA 3.8/24	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	
Best.-Nr.	1595860000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Flutlichtanzeige, transparent,		
GTIN (EAN)	4008190140892	Polzahl: 1		
VPE	10 Stück			

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

Art	BLZ/SL KO BK BX	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1545710000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, schwarz, Polzahl:		Box
GTIN (EAN)	4008190087142	1		
VPE	50 Stück			
Art	BLZ/SL KO OR BX	Ausführung	Produkt-Kennzahlen	Verpackung
Best.-Nr.	1573010000	Leiterplattensteckverbinder, Zubehör, Kodierelement, orange, Polzahl:		Box
GTIN (EAN)	4008190048396	1		
VPE	100 Stück			

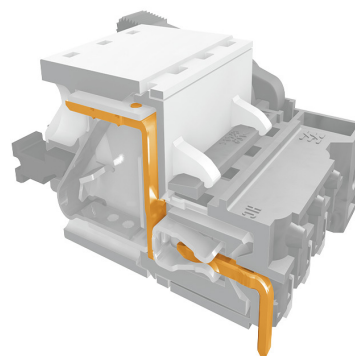
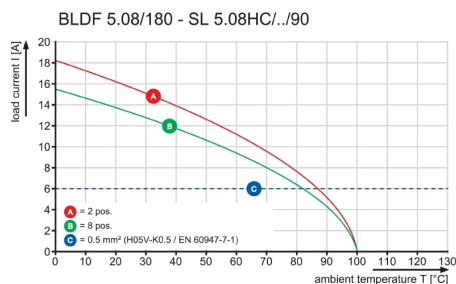
SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Zeichnungen

Diagramm



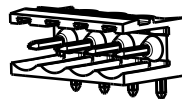
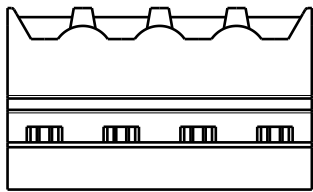
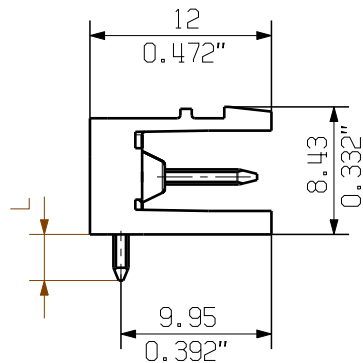
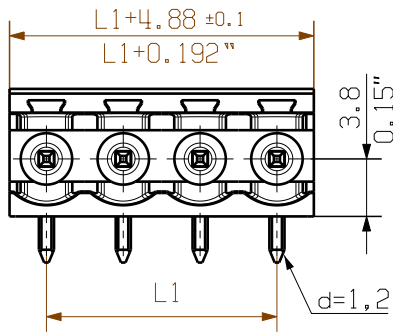
Sichere Leistungsübertragung
Bewährte Eigenschaften

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.

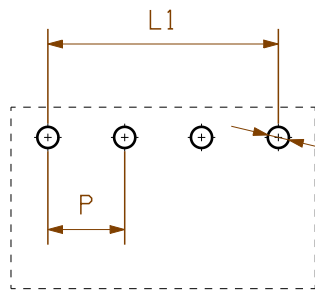
© Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Dimensions without tolerances are no check dimensions

The English version is binding



1/1



HOLE PATTERN

PCB-Ø 1,4 TILL POLE 8
PCB-Ø 1,5 FROM POLE 9

For the mounting of 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 connection with the respective applicant in accordance to IEC 664 / VDE 0110.

The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3 very fine.

Weidmüller PCB components are tested to the DIN EN 61984 standard, and are valid for its field of application.

Provided that the components are used to the intended purpose, all requirements with respect to the occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress will be satisfied.

P=PITCH

SHOWN: SL 5.08HC/04/90

STIFTLAENGE L PIN LENGTH L	TOLERANZ TOLERANCE			
3,2	0,1 -0,3	24	116,84	4,600
4,5	0,1 -0,3	23	111,76	4,400
		22	106,68	4,200
		21	101,60	4,000
		20	96,52	3,800
		19	91,44	3,600
		18	86,36	3,400
		17	81,28	3,200
		16	76,20	3,000
		15	71,12	2,800
		14	66,04	2,600
		13	60,96	2,400
		12	55,88	2,200
		11	50,80	2,000
		10	45,72	1,800
		9	40,64	1,600
		8	35,56	1,400
		7	30,48	1,200
		6	25,40	1,000
		5	20,32	0,800
		4	15,24	0,600
		3	10,16	0,400
		2	5,08	0,200
		n	L1 [mm]	L1 [inch]



DIN ISO 2768-m

101482/5

07.02.18 HELIS_MA

00

Modification

Weidmüller



3 48753

04

Drawing no.

Issue no.

Sheet 01

of 05 sheets



Drawn

18.10.2010

HERTEL_S

Responsible

27.02.2018

HELIS_MA

Scale: 2:1

Supersedes: .

Approved

LANG_T

SL 5.08HC/.. /90...

STIFTELEISTE
MALE HEADER

Product file: SL-HP 5.08

7377

Empfohlene Wellen-Lötprofile

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

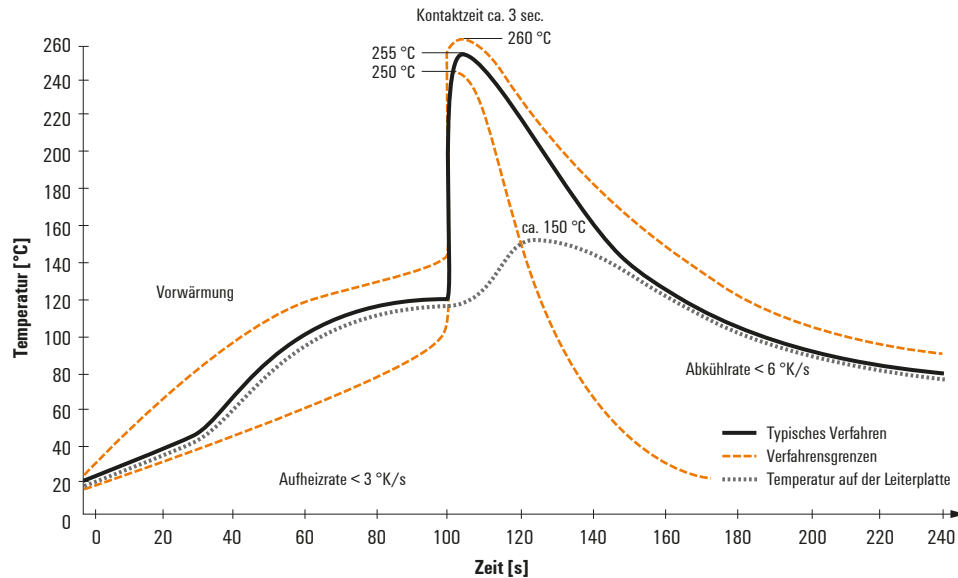
Germany

Fon: +49 5231 14-0

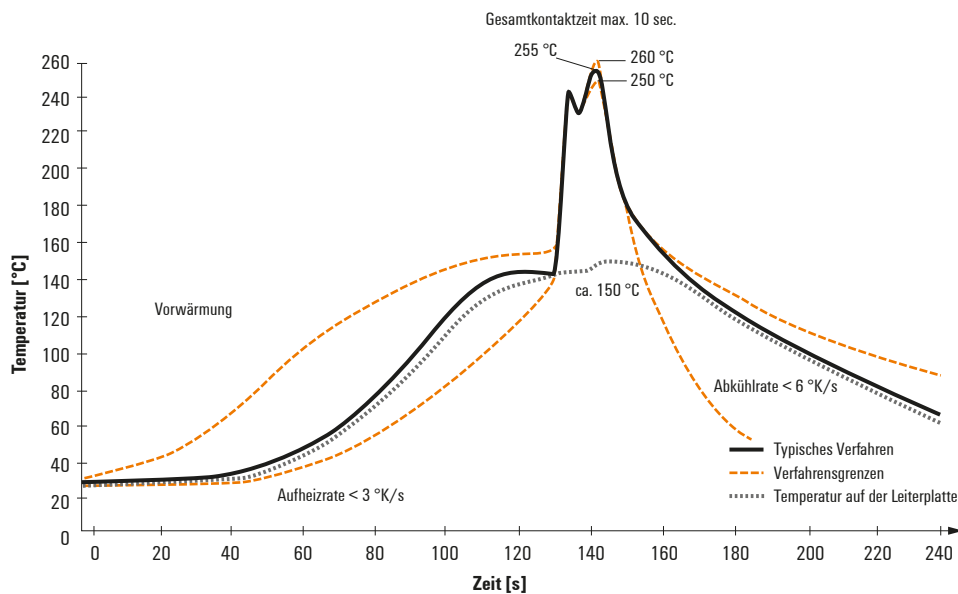
Fax: +49 5231 14-292083

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.