

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

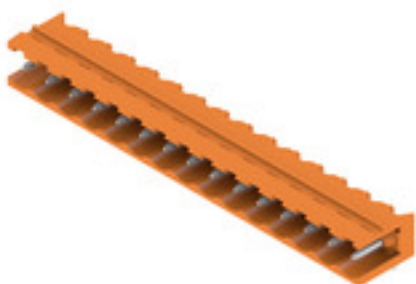
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Product image



Tűs érintkezősorok üvegszál-erősítésű műanyagból, 90°-os kivezetéssel, hullámforrasztáshoz optimalizálva. A karimás változatok (F) az ellentétes oldali csatlakozóra vagy az áramköri lapra csavarozhatók. A forrasztható peremes (LF) aljzat használata esetén nincs szükség az áramköri lap csavaros kiegészítő csatlakoztatására. A forrasztási helyeket is védi a mechanikus behatás ellen. Valamennyi tűs érintkezősor kézzel kódolható vagy már kódoltan rendelhető. HC = nagyáramú

## Általános rendelési adatok

Változat	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, nyitott oldal, THT-forrasztott csatlakozás, 5.08 mm, Pólusszám: 15, 90°, Forrasztótűske hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Rendelési szám	<a href="#">1147010000</a>
Típus	SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX
GTIN (EAN)	4050118051377
Qty.	50 Stück
Termékadatok	IEC: 400 V / 24 A UL: 300 V / 18.5 A
Csomagolás	Doboz

A létrehozás dátuma 2024. június 15. 16:37:16 CEST

A katalógus állapota 01.06.2024 / A műszaki módosítások jogát fenntartjuk.

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

www.weidmueller.com

## Műszaki adatok

## Méretek és tömegek

Mélység	12 mm	Mélység (coll)	0,472 inch
Magasság	11,63 mm	Magasság (coll)	0,458 inch
Legalacsonyabb változat magassága	8,43 mm	Szélesség	76 mm
Szélesség (coll)	2,992 inch	Nettó tömeg	5,6 g

## Rendszerspecifikációk

Termékcsalád	OMNIMATE Signal - sorozat BL/SL 5.08	Csatlakozás típusa	Áramköri lap csatlakozás
Felszerelés NYÁK-ra	THT-forrasztott csatlakozás	Raszter mm-ben (P)	5,08 mm
Raszter inch-ben (P)	0,2 "	Kimenő könyök	90°
Pólusszám	15	Forrasztótűskék száma pólusonként	1
Forrasztótűske hossza (l)	3,2 mm	Forrasztótűske tűrése	+0,1 / -0,3 mm
Forrasztótűske méretei	d = 1,2 mm, Nyolcszögletű	Forrasztótűske méretei=d Tűrés	0 / -0,03 mm
Forrasztószem lyukátmérő (D)	1,5 mm	Forrasztószem lyukátmérő tűrés (D)	+ 0,1 mm
L1, mm	71,12 mm	L1, inch	2,8 "
Sorok száma	1	Érintkezősorok száma	1
Érintésvédelem a DIN VDE 57 106 szerint	Ujjak számára biztonságos nem dugaszolt/ Kézfej számára biztonságos dugaszolt	Érintésvédelem a DIN VDE 0470 szerint	IP 20 dugaszolva / IP 10 nem dugaszolva
Védelmi osztály	IP20	Térfogati ellenállás	≤5 mΩ
Kódolható	Igen	Dugaszolási ciklusok	25
Dugaszolási erő/pólus, max.	10 N	Húzóerő / pólus, max.	7,5 N

## Anyagjellemzők

Szigetelőanyag	PA GF	Szín	narancssárga
Színkála (hasonló)	RAL 2000	Szigetelőanyag csoport	II
Küszóútképzési összehasonlítási szám (CTI)	≥ 550	UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Érintkező anyaga	Cu-ötvözet	Érintkező felület	ónozott
Forrasztott csatlakozás rétegszerkezete	1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt	Dugaszolható csatlakozás rétegszerkezete	1...3 µm Ni / 2...4 µm Sn matt
Tárolási hőmérséklet, min.	-40 °C	Tárolási hőmérséklet, max.	70 °C
Üzemi hőmérséklet, min.	-50 °C	Üzemi hőmérséklet, max.	100 °C
Hőmérsékleti tartomány, telepítés, min.	-25 °C	Hőmérsékleti tartomány, telepítés, max.	100 °C

## Névleges adatok IEC szerint

szabvány szerint tesztelve	IEC 60664-1, IEC 61984	Névleges áram, min. pólusszám (Tu=20 °C)	24 A
Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=20 °C)	19 A	Névleges áram, min. pólusszám (Tu=40°C)	21 A
Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=40°C)	16,5 A	Névleges feszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	400 V
Névleges feszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	320 V	Névleges feszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	250 V
Névleges lökfeszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	4 kV	Névleges lökfeszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	4 kV
Névleges lökfeszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyeződés mértékéhez	4 kV		

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Műszaki adatok

## Csomagolás

Csomagolás	Doboz	VPE hosszúság	199 mm
VPE szélesség	135 mm	VPE magasság	38 mm

## CSA névleges adatok

Intézet (CSA)



Tanúsítvány száma (CSA)

200039-1121690

Névleges feszültség (B felhasználási csoport / CSA)

300 V

Névleges feszültség (D felhasználási csoport / CSA)

300 V

Névleges áram (B felhasználási csoport / CSA)

18,5 A

Névleges áram (D felhasználási csoport / CSA)

10 A

Hivatkozás a tanúsítási értékekre

A megadott adatok  
maximális értékek - lásd a  
tanúsítványt.

## UL 1059 névleges adatok

Intézet (cURus)



Tanúsítvány száma (cURus)

E60693

Névleges feszültség (B felhasználási csoport / UL 1059)

300 V

Névleges feszültség (D felhasználási csoport / UL 1059)

300 V

Névleges áram (B felhasználási csoport / UL 1059)

18,5 A

Névleges áram (D felhasználási csoport / UL 1059)

10 A

Hivatkozás a tanúsítási értékekre

A megadott adatok  
maximális értékek - lásd a  
tanúsítványt.

## Besorolások

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

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Műszaki adatok

## Fontos megjegyzés

IPC megfelelés	A termékek fejlesztése, gyártása és szállítása a nemzetközileg elismert IPC-A-610 szabvány „megengedhető” kategóriája szerint történt. A termékekkel kapcsolatos további követelményeket kérésre kiértékeljük.
Megjegyzések	<ul style="list-style-type: none"> <li>További változatok külön kérésre</li> <li>Aranyozott érintkező felület külön kérésre</li> <li>A névleges áram a névleges keresztmetszettől és a minimális pólusszámtól függ.</li> <li>Forrasztószem átmérője <math>D = 1,4 + 0,1 \text{ mm}</math></li> <li>Forrasztószem átmérője <math>D = 1,5 + 0,1 \text{ mm}</math>, 9 pólustól</li> <li>P a rajzon = osztás</li> <li>A névleges adatok kizárólag magától a komponenstől függenek. A más komponensek felé érvényes hézagokat és kúszóutakat a vonatkozó alkalmazási szabvány szerint kell tervezni.</li> <li>Az IEC 61984 szerint az OMNIMATE-csatlakozók megszakítási kapacitás nélküli csatlakozók (COC). A tervezett használat alatt a csatlakozók nem dughatók be vagy ki feszültség vagy terhelés alatt</li> <li>A termék hosszú idejű tárolása <math>50^\circ\text{C}</math> átlagos hőmérsékleten és maximum 70% páratartalommal, 36 hónap</li> </ul>

## Tanúsítványok

Jóváhagyások



ROHS	Megfelel
UL File Number Search	UL weboldal
Tanúsítvány száma (cULus)	E60693

## Letöltések

Approval/Certificate/Document of Conformity	<a href="#">Declaration of the Manufacturer</a>
Engineering Data	<a href="#">CAD data – STEP</a>
Product Change Notification	<a href="#">EN - Change of packaging</a> <a href="#">DE - Change of packaging</a> <a href="#">20221202 Addition of insertion chamfers on the mating face of the SL 5.08HC</a> <a href="#">20221202 Ergänzung von Einführschrägen am Steckgesicht bei der SL 5.08HC</a>
Katalógusok	<a href="#">Catalogues in PDF-format</a>
Kiadványok	<a href="#">FL DRIVES EN</a> <a href="#">MB DEVICE MANUF. EN</a> <a href="#">FL DRIVES DE</a> <a href="#">FL BUILDING SAFETY EN</a> <a href="#">FL APPL LED LIGHTING EN</a> <a href="#">FL INDUSTR.CONTROLS EN</a> <a href="#">FL MACHINE SAFETY EN</a> <a href="#">FL HEATING ELECTR EN</a> <a href="#">FL APPL INVERTER EN</a> <a href="#">FL BASE STATION EN</a> <a href="#">FL ELEVATOR EN</a> <a href="#">FL POWER SUPPLY EN</a> <a href="#">FL 72H SAMPLE SER EN</a> <a href="#">PO OMNIMATE EN</a> <a href="#">PO OMNIMATE EN</a>

A létrehozás dátuma 2024. június 15. 16:37:16 CEST

A katalógus állapota 01.06.2024 / A műszaki módosítások jogát fenntartjuk.

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

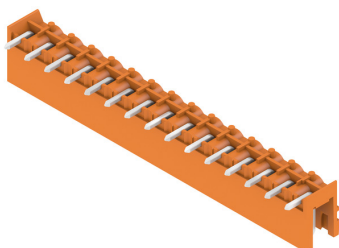
D-32758 Detmold

Germany

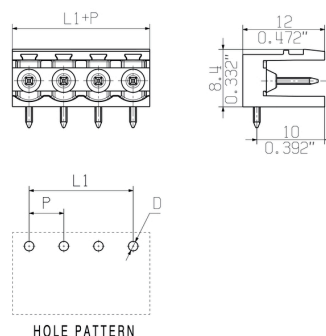
www.weidmueller.com

## Rajzok

### Product image



### Dimensional drawing



### Graph

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



### Graph

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



### Graph

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



### Graph

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



## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Tartozékok

## Kódoló elemek

**Csakis azokat csatlakoztatja, amelyeket csatlakoztatni kell: a megfelelő csatlakozót a megfelelő helyre.**

A kódoló elemek és a lezáró eszközök világosan hozzárendelik a csatlakozóelemeket a gyártási folyamat és a működtetés során

A kódoló elemek és a lezáró eszközök az összeszerelés előtt vagy a kábelek összeszerelésének fázisában kerülnek behelyezésre. A Weidmüller alternatíva: online konfigurálható a változás konfigurátorral a szállítás előtti előzetes kódoláshoz.

A csatlakozóelemeket ezentúl nem lehet pontatlanul összeszerelni, vagy helytelenül csatlakoztatni.

Az előny: nincs hibakeresés a gyártás során, és nincsenek működési hibák a használat során.

## Általános rendelési adatok

Típus	BLZ/SL KO OR BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1573010000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Kódoló elem, narancssárga,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190048396	Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			
Típus	BLZ/SL KO BK BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1545710000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Kódoló elem, fekete,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190087142	Pólusszám: 1		
Qty.	50 Stück			

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

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

www.weidmüller.com

## Tartozékok

## LED-es jelzőelemek

**Hatékony: a LED és az előlap közötti kapcsolat.**

A díszvilágítás lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy figyelemmel kísérjék a kapcsolási állapotokat különleges kialakítás nélkül: optikai műanyag irányítja a fényt a körívben elhelyezett standard LED-ekből a csatlakozókba vagy az előlapon keresztül.

A száloptikai elemek az adott 90°-ban meghajtott dugós csatlakozók mögé vannak felrakva (90°-os kivezetési irány). A különböző bejövő fénysugár magassággal rendelkező változatok maximális fény hatásfokot érnek el a különböző kialakítású vagy magasságú LED-ek részére. Az előnyök a hagyományos megoldásokhoz képest:

- Nincs szükség további LED áramköri lapra az előlap mögé
- Nincs szükség "hosszú lábú" LED-ekre különálló szereléssel
- Hajlított száloptikás kábel a legnagyobb fényhatásfok érdekében
- Komplikációmentes előlapi furatok a kör alakú kimenő fénysugarak miatt
- Könnyen karbantartható megfelelő hézag és kúszóáramút távolság
- Elválasztható kisebb pólusszámra

Az eredmény: egyszerűsített gyártási folyamat, alacsonyabb költségek és leegyszerűsített tervezés

## Általános rendelési adatok

Típus	SL FLA 1.5/24	Változat	Termékadatok	
Rendelési szám	<a href="#">1595850000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		
GTIN (EAN)	4008190092573	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	10 Stück			
Típus	SL FLA 9.0/1	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1580120000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		Doboz
GTIN (EAN)	4008190031909	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			
Típus	SL FLA 2,3/24	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1636680000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		Doboz
GTIN (EAN)	4008190409968	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	10 Stück			
Típus	SL FLA 3.8/1	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1580110000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		Doboz
GTIN (EAN)	4008190050740	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			
Típus	SL FLA 3.8/24	Változat	Termékadatok	
Rendelési szám	<a href="#">1595860000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		
GTIN (EAN)	4008190140892	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	10 Stück			
Típus	SL FLA 1.5/1	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1580100000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		Doboz
GTIN (EAN)	4008190152475	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			

A létrehozás dátuma 2024. június 15. 16:37:16 CEST

A katalógus állapota 01.06.2024 / A műszaki módosítások jogát fenntartjuk.

## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Tartozékok

Típus	SL FLA 2,3/1	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1636670000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		Doboz
GTIN (EAN)	4008190409975	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			
Típus	SL FLA 9.0/24	Változat	Termékadatok	
Rendelési szám	<a href="#">1595870000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Háttérvilágítással ellátott		
GTIN (EAN)	4008190079796	kijelző, Áttetsző, Pólusszám: 1		
Qty.	10 Stück			

## További tartozékok

**A tökéletes megoldás létrehozásakor nem létezik kis feladat.** br />

A csatlakoztatás módja csupán kis része a teljes folyamatnak. Olyan alkalmazásokban, ahol a potenciálokat vizsgálni, csoportosítani, sőt elszigetelni kell, a tökéletes megoldás kulcsa gyakran a kis részletekben rejlik.

A kicsi, de hasznos részletek nélkül nem rendszer a rendszer:

- A vizsgálódugaszok megbízható mérést biztosítanak a diagnosztikai csatlakozókon
- A keresztösszekötők stabil elektromos elosztást biztosítanak közvetlenül a csatlakozónál
- Rekeszválasztó elemek -nagy számú dugós csatlakozót választanak el több különálló aljzatos csatlakozó csatornára
- Rögzítők és kengyelek - opcionális rezgésálló, felpattintható csatlakozók vagy dugós és hüvelyes csatlakozók

A gyártási folyamattal és az alkalmazással karöltve - több tartozék = kisebb munkaterhelés

## Általános rendelési adatok

Típus	SL AT SW	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1770240000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Távtartó, fekete, Pólusszám: 1		Doboz
GTIN (EAN)	4032248117710			
Qty.	100 Stück			
Típus	SL AT OR	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1598300000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Távtartó, narancssárga,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190189266	Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			



## SL 5.08HC/15/90 3.2SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Tartozékok

## Blokkok NYÁK felszereléséhez



## Kis alkatrész, nagy hatás:

A felpattintható elemek növelik a dugós csatlakozók mechanikai rugalmasságát

- a dugós csatlakozók áramköri laphoz történő rögzítésével
- rázkódásmentes csatlakozást biztosítva az aljzatok és a dugós csatlakozók között

Felpattintható vagy konfekcionált - mindig a megfelelő megoldás:

- Strapabíró, precízen illeszkedő fecskefark-kötés
- Strapabíró menetes fém betétek
- Minden kivezetési irányhoz alkalmas

Maximális stabilitás, minimális erőfeszítés:

- Rendkívül jól tűri a sűrű megszorító műveleteket
- Teljes készlet a könnyű választáshoz

Az eredmény: a forrasztási pontok, a csatlakozók és az egész modul jobban ellenáll a mechanikai igénybevételnek, pl. rezgésnek és húzásnak.

## Általános rendelési adatok

Típus	SLA BB11R OR	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1604120000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Rögzítőblokk, narancssárga,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190182977	Pólusszám: 1		
Qty.	20 Stück			
Típus	SLA BB11R SW	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	<a href="#">1692340000</a>	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Rögzítőblokk, fekete,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190864965	Pólusszám: 1		
Qty.	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](http://www.weidmueller.com)

# Rajzok

## Graph



- Megtakarítja a tápellátás csatlakoztatását
- Bevált tulajdonságok

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



Date

Name

Drawn

18.10.2010

HERTEL\_S

Responsible

27.02.2018

HELIS\_MA

Scale: 2:1

Supersedes: .

Approved

LANG\_T

Product file: SL-HP 5.08

**SL 5.08HC/.. /90...**  
STIFTELEISTE  
MALE HEADER

7377

## 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](http://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.