

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Product image



Hüvelyes csatlakozók húzókenyeges csavaros csatlakozással, 3,50 mm osztással rendelkező vezetékhez. Az egységeken hely található a feliratozáshoz és kódolhatók.

Általános rendelési adatok

Változat	NYÁK dugaszoló csatlakozó, hüvelyes csatlakozó, 3.50 mm, Pólusszám: 13, 180°, Csavaros csatlakozás, Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, max.: 1.5 mm², Doboz
Rendelési szám	1687760000
Típus	BL 3.50/13/180LH SN OR BX
GTIN (EAN)	4008190853310
Qty.	30 Stück
Termékadatok	IEC: 320 V / 17 A / 0.2 - 1.5 mm² UL: 300 V / 10 A / AWG 28 - AWG 14
Csomagolás	Doboz

A létrehozás dátuma 2024. július 2. 23:52:16 CEST

A katalógus állapota 29.06.2024 / A műszaki módosítások jogát fenntartjuk.

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Méretetek és tömegek

Mélység	29,5 mm	Mélység (coll)	1,161 inch
Magasság	14,9 mm	Magasság (coll)	0,587 inch
Szélesség	52 mm	Szélesség (coll)	2,047 inch
Nettó tömeg	12,48 g		

System Parameters

Termékcsalád	OMNIMATE Jel - BL/SL 3.50 sorozat		
Csatlakozás típusa	Terepi csatlakozás		
Vezetékcsatlakozás-technika	Csavaros csatlakozás		
Raszter mm-ben (P)	3,5 mm		
Raszter inch-ben (P)	0,138 "		
Vezeték kimeneti irány	180°		
Pólusszám	13		
L1, mm	42 mm		
L1, inch	1,654 "		
Sorok száma	1		
Érintkezősorok száma	1		
Névleges keresztmetszet	1,5 mm ²		
Érintésvédelem a DIN VDE 57 106 szerint	Ujjak számára biztonságos		
Érintésvédelem a DIN VDE 0470 szerint	IP 20 dugaszolva / IP 10 nem dugaszolva		
Védelmi osztály	IP20, teljesen felszerelve		
Térfogati ellenállás	≤5 mΩ		
Kódolható	Igen		
Csupaszolási hossz	6 mm		
Biztosítócsavar	M 2		
Csavarhúzó éle	0,4 x 2,5		
Csavarhúzó éle, standard	DIN 5264		
Dugaszolási ciklusok	25		
Dugaszolási erő/pólus, max.	7 N		
Húzóerő / pólus, max.	5 N		
Tightening torque	Forgatónyomaték típusa	Wire connection	
	Usage information	Meghúzási nyomaték	min. 0,2 Nm max. 0,25 Nm

Anyagjellemzők

Szigetelőanyag	PBT	Szín	narancssárga
Színskála (hasonló)	RAL 2000	Szigetelőanyag csoport	IIIa
Kúszóútképzési összehasonlítási szám (CTI)	≥ 200	UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Érintkező anyaga	Cu-ötvezet	Érintkező felület	ónozott
Dugaszolható csatlakozás rétegszerkezete	4...8 µm Sn tűzi-mártó ónozással bevont	Tárolási hőmérséklet, min.	-40 °C
Tárolási hőmérséklet, max.	70 °C	Üzemi hőmérséklet, min.	-50 °C
Üzemi hőmérséklet, max.	100 °C	Hőmérsékleti tartomány, telepítés, min.	-30 °C
Hőmérsékleti tartomány, telepítés, max.	100 °C		

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Névleges adatok IEC szerint

szabvány szerint tesztelve

IEC 60664-1, IEC 61984

Névleges áram, maximális pólusszám
($T_u=20\text{ °C}$)

12 A

Névleges áram, maximális pólusszám
($T_u=40\text{ °C}$)

10 A

Névleges feszültség a III/2 túlfeszültség
osztályhoz / szennyezés mértékéhez

160 V

Névleges lökőfeszültség a II/2
túlfeszültség osztályhoz / szennyezés
mértékéhez

320 V

Névleges lökőfeszültség a III/3
túlfeszültség osztályhoz / szennyeződés
mértékéhez

160 V

Névleges áram, min. pólusszám ($T_u=20\text{ °C}$)

17 A

Névleges áram, min. pólusszám
($T_u=40\text{ °C}$)

14,5 A

Névleges feszültség a II/2 túlfeszültség
osztályhoz / szennyezés mértékéhez

320 V

Névleges feszültség a III/3 túlfeszültség
osztályhoz / szennyezés mértékéhez

160 V

Névleges lökőfeszültség a III/2
túlfeszültség osztályhoz / szennyezés
mértékéhez

160 V

Rövid idejű határáram ellenállás

3 x 1 s mit 100 A

Csomagolás

Csomagolás

Doboz

VPE hosszúság

351 mm

VPE szélesség

138 mm

VPE magasság

26 mm

Csatlakoztatható vezetékek

Rögzítési tartomány, névleges
csatlakozás, min.0,08 mm²Rögzítési tartomány, névleges
csatlakozás, max.1,5 mm²Vezeték csatlakozási keresztmetszet
AWG, min.

AWG 28

Vezeték csatlakozási keresztmetszet
AWG, max.

AWG 14

Tömör, min. H05(07) V-U

0,2 mm²

Tömör, max. H05(07) V-U

1,5 mm²

Flexibilis, min. H05(07) V-K

0,2 mm²

Flexibilis, max. H05(07) V-K

1,5 mm²műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN
46228 pt 4, min.0,2 mm²műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN
46228 pt 4, max.1,5 mm²

érvéghüvellyel, DIN 46228 1. pont, min.

0,2 mm²

érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 1, max.

1,5 mm²

Illesztőcsap az EN 60999 szerint a x b; ø 2,4 mm x 1,5 mm

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Rögzíthető vezeték	Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Típus	finom huzalozás
	érvéghüvely	névleges	0,5 mm ²
érvéghüvely		Csupaszolási hossz	névleges 8 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,5/12 OR
		Csupaszolási hossz	névleges 6 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,5/6
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete		Típus	finom huzalozás
		névleges	0,75 mm ²
érvéghüvely		Csupaszolási hossz	névleges 8 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,75/12 W
		Csupaszolási hossz	névleges 6 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,75/6
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete		Típus	finom huzalozás
		névleges	1 mm ²
érvéghüvely		Csupaszolási hossz	névleges 8 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H1,0/12 GE
		Csupaszolási hossz	névleges 6 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H1,0/6
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete		Típus	finom huzalozás
		névleges	0,25 mm ²
érvéghüvely		Csupaszolási hossz	névleges 8 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,25/10 HBL
		Csupaszolási hossz	névleges 5 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,25/5
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete		Típus	finom huzalozás
		névleges	0,34 mm ²
érvéghüvely		Csupaszolási hossz	névleges 8 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,34/10 TK


Hivatkozási szöveg

A műanyag gallér külső átmérője nem lehet nagyobb az osztásnál (P). Az érvéghüvelyek hosszát a terméknek és a névleges feszültségnek megfelelően kell megválasztani.

CSA névleges adatok

Névleges feszültség (B felhasználási csoport / CSA)	300 V	Névleges feszültség (D felhasználási csoport / CSA)	300 V
Névleges áram (B felhasználási csoport / CSA)	10 A	Névleges áram (D felhasználási csoport / CSA)	10 A
Vezeték keresztmetszet, AWG, min.	AWG 28	Vezeték keresztmetszet, AWG, max.	AWG 14

UL 1059 névleges adatok

Intézet (UR)		Tanúsítvány száma (UR)	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)	10 A	Névleges áram (D felhasználási csoport / UL 1059)	10 A
Vezeték keresztmetszet, AWG, min.	AWG 28	Vezeték keresztmetszet, AWG, max.	AWG 14
Hivatkozás a tanúsítási értékekre	A megadott adatok maximális értékek - lásd a tanúsítványt.		

Műszaki adatok

Típusvizsgálatok

Teszt: Jelölések tartóssága	Standard	DIN EN 61984 szabvány, 7.3.2 / 09.02 szakasz, minta a DIN EN 60068-2-70 / 07.96 szabvány szerint	
	Teszt	eredetjelölés, típusazonosítás, SEV tanúsítvány, CSA tanúsítvány	
	Kiértékelés	elérhető	
	Teszt	tartósság	
	Kiértékelés	átadva	
Teszt: Helytelen illesztés (nem felcserélhető)	Standard	DIN EN 61984 szabvány, 6.3 és 6.9.1 / 09.02 szakasz, DIN IEC 60512 szabvány, 7. rész, 5 / 05.94 szakasz	
	Teszt	180°-kal elfordítva kódolóelemekkel	
	Kiértékelés	átadva	
Teszt: Rögzíthető keresztmetszet	Standard	DIN EN 60999-1 szabvány, 7 és 9.1 / 12.00 szakasz, DIN EN 60947-1 szabvány, 8.2.4.5.1 / 12.99 szakasz	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	tömör, 0,2 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	sodrott 0,2 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	tömör, 1,5 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	sodrott 1,5 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/19
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/19
	Kiértékelés	átadva	
Vezetékek sérülésének és véletlen meglazulásának vizsgálata	Standard	DIN EN 60999-1 szabvány, 9.4 / 12.00 szakasz	
	Követelmény	0,2 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/19
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	0,3 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	2 × AWG 24/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	2 × AWG 24/19 érvéghüvellyel
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	0,4 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	tömör, 1,5 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	sodrott 1,5 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/7
	Kiértékelés	átadva	

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Kihúzási vizsgálat	Standard	DIN EN 60999-1 szabvány, 9.5 / 12.00 szakasz	
	Követelmény	≥5 N	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 28/19
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	≥10 N	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	2 × AWG 24/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	2 × AWG 24/19 érvéghüvellyel
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	≥40 N	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-U1.5
		Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-K1.5
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/7
	Kiértékelés	átadva	

Besorolások

ETIM 6.0	EC002638	ETIM 7.0	EC002638
ETIM 8.0	EC002638	ETIM 9.0	EC002638
ECLASS 9.0	27-44-03-09	ECLASS 9,1	27-44-03-09
ECLASS 10.0	27-44-03-09	ECLASS 11.0	27-46-02-02
ECLASS 12.0	27-46-02-02	ECLASS 13.0	27-46-02-02

Termékek környezetvédelmi megfelelése

REACH SVHC

/

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & 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">További változatok külön kérésreAranyozott érintkező felület külön kérésreA névleges áram a névleges keresztmetszettől és a minimális pólusszámtól függ.Vezeték max. külső átmérője: 2,9 mmÉrvéghüvely műanyag gallér nélkül, DIN 46228/1Érvéghüvely műanyag gallérral DIN 46228/4P a rajzon = osztásA névleges adatok kizárólag magától a komponenstől függenek. A más komponensek felé érvényes hézagokat és kúszóutakat a vonatkozó alkalmazási szabvány szerint kell tervezni.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 alattA termék hosszú idejű tárolása 50 °C átlagos hőmérsékleten és maximum 70% páratartalom, 36 hónap

Tanúsítványok

Jóváhagyások



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

Letöltések

Approval/Certificate/Document of Conformity	Declaration of the Manufacturer
Engineering Data	CAD data – STEP
Product Change Notification	Change of Material LR 3.50 - DE Change of Material LR 3.50 - EN
Katalógusok	Catalogues in PDF-format
Kiadványok	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

A létrehozás dátuma 2024. július 2. 23:52:16 CEST

A katalógus állapota 29.06.2024 / A műszaki módosítások jogát fenntartjuk.

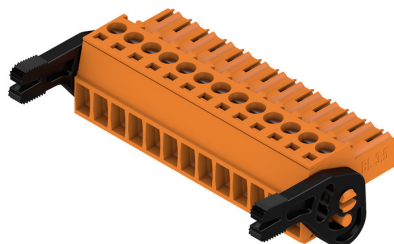
BL 3.50/13/180LH SN OR BX

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

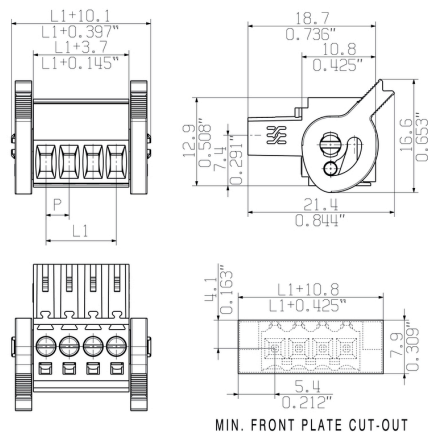
www.weidmueller.com

Rajzok

Product image



Dimensional drawing



Graph



Graph



Graph



Graph



BL 3.50/13/180LH SN OR BX

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

www.weidmueller.com

Tartozékok

Húzásmentesítők

**Gyakori terhelési változásokhoz: a dugaszolható csatlakozók "összekötése"**

Kábelsarus csatlakozás
A törésgátló többre is képes, mint csupán enyhíteni a vezeték érintő feszültséget:

Egyszerűen pattintsa rá a csatlakozóra és

- kötegelt vezetékek
- vezető kábelek
- használja csatlakoztatási és leválasztási segítségként

A csatlakozási pontokat nem érte kár, tiszta rendezett vezeték és könnyen kezelhető.

Felhasználói előnyök: állandó, nagy terhelhetőségű csatlakozók durva ipari környezetbe és hétköznapi felhasználásra, továbbfejlesztett rendszer rendelkezésre állás.

Általános rendelési adatok

Típus	BL 3.50 ZE08 BK BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1627830000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Húzásmentesítő, fekete,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190202576	Pólusszám: 8		
Qty.	50 Stück			
Típus	BL 3.50 ZE08 OR BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1629690000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Húzásmentesítő,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190202583	narancssárga, Pólusszám: 8		
Qty.	50 Stück			
Típus	BL 3.50 ZE03 BK BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1627820000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Húzásmentesítő, fekete,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190202552	Pólusszám: 3		
Qty.	50 Stück			
Típus	BL 3.50 ZE03 OR BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1629680000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Húzásmentesítő,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190202569	narancssárga, Pólusszám: 3		
Qty.	50 Stück			

Tartozékok

Takarófedelek

**Hatékony védelem, optimalizált ergonómia és zárt kialakítás:**

A csatlakoztatott vezetékek törésgátlásából és a vizuális/érintésvédelmi és leválasztási támogatásból: az opcionális retrofit fedelek mechanikai, vizuális és haptikus funkciókat töltenek be.

A két fél rendszerhöz biztonságosan pattan össze, teljesen lezárják a dugaszt és a következő funkciókat kínálják:

- A kábelkötegelők vagy integrált kábelkapcsok törésgátlást biztosítanak.
- Dekafix címkékkel vagy ragasztócsíkokkal vannak megjelölve
- Egymás mellé szerelés pólusok elvesztése vagy az osztás elmozdítása nélkül
- Kompatibilis: alkalmas peremes aljzattal rendelkező vagy azzal nem rendelkező dugaszokhoz vagy tartószerkezetekhez
- Flexibilis: 1-3 különböző irányba álló kábelkivezetés áll rendelkezésre a mérettől függően

A Weidmüller fedelek hozzáadott stabilitást biztosítanak, jobban lehet azonosítani őket, teljesen kompatibilisek és sokoldalúak.

Az eredmény: maximális megbízhatóság és felhasználóbarát kialakítás bármely alkalmazásban.

Általános rendelési adatok

Típus	BL 3.50 AH13 BK BX	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1745680000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Fedél, fekete, Pólusszám: 13		Doboz
GTIN (EAN)	4008190985240			
Qty.	10 Stück			

BL 3.50/13/180LH SN OR BX

Weidmüller Interface GmbH & 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.

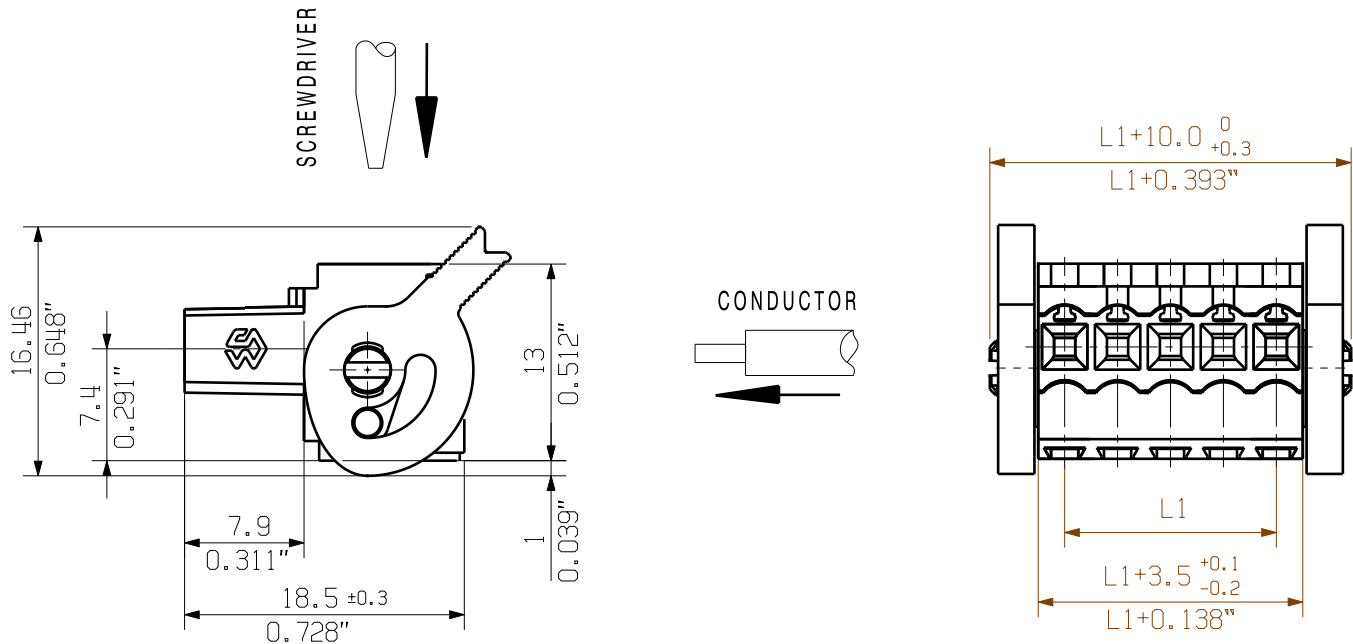
Általános rendelési adatok

Típus	BL SL 3.5 KO OR	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1693430000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Kódoló elem, narancssárga,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190867447	Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			
Típus	BL SL 3.5 KO SW	Változat	Termékadatok	Csomagolás
Rendelési szám	1610100000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, Tartozékok, Kódoló elem, fekete,		Doboz
GTIN (EAN)	4008190187637	Pólusszám: 1		
Qty.	100 Stück			

WEITERGABE SOWIE Vervielfaeltigung dieses Dokuments, Verwertung und MitteiluNG seines Inhalts sind verboten, soweit nicht Ausdruecklich gestattet.
ZuWiderhandlungen Verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte fuer den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder GeschmaCKsmustereintragung Vorbehalten.
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. WEIDMUELLER EXCLUSIVELY RESERVES THE RIGHT TO FILE FOR PATENTS, UTILITY MODELS OR DESIGNS.

© WEIDMUELLER INTERFACE GmbH & Co.KG

DIE DEUTSCHE VERSION IST VERBINDLICH
THE GERMAN VERSION IS BINDING



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 to 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 VDE 0627 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.

SHOWN: BL 3.50/04/180/LH...

	DIN ISO 2768-m				CAT.NO.: .	
	69114/0 20.03.13 HELIS_MA		01			C 22682 11 DRAWING NO. ISSUE NO. SHEET 01 OF 02 SHEETS
	MODIFICATION					
	DRAWN	21.07.2009	HELIS_MA	BL 3.50/./180/ L(H/R) BUCHSENLEISTE SOCKET BLOCK		
	RESPONSIBLE		LANG_T			
SCALE: 2/1	CHECKED	04.04.2013	HECKERT_M			
SUPERSEDES: .	APPROVED		HECKERT_M	PRODUCT FILE: BL 3.50 7382		

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
19	63,00	2,480
18	59,50	2,343
17	56,00	2,205
16	52,50	2,067
15	49,00	1,929
14	45,50	1,791
13	42,00	1,654
12	38,50	1,516
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]