

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Product image

Connect efficiently - in a small space: female header with spring connection (PUSH IN) as a plug-in connection level; used together with male headers in 3.50 mm pitch.

Általános rendelési adatok

Változat	NYÁK dugaszoló csatlakozó, hüvelyes csatlakozó, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 180°, PUSH IN aktuátorral, Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, max.: 1.5 mm ² , Doboz
Rendelési szám	2459610000
Típus	BLF 3.50/06/180F SN BK BX
GTIN (EAN)	4050118475029
Qty.	66 Darab
Termékadatok	IEC: 320 V / 17.5 A / 0.14 - 1.5 mm ² UL: 300 V / 10 A / AWG 26 - AWG 16
Csomagolás	Doboz

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Tanúsítványok

Jóváhagyások



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

Méretek és tömegek

Mélység	22.7 mm	Mélység (coll)	0.8937 inch
Magasság	9 mm	Magasság (coll)	0.3543 inch
Szélesség	28 mm	Szélesség (coll)	1.1024 inch
Nettó tömeg	4.7 g		

Termékek környezetvédelmi megfelelése

RoHS megfelelési állapot	Megfelel, kivétel nélkül
REACH SVHC	Nincs 0,1 tömeg% feletti SVHC
Termék karbonlábnyoma	Bölcsőtől a kapuig 0,207 kg CO2 eq.

System Parameters

Termékcsalád	OMNIMATE Jel - BL/SL 3.50 sorozat		
Csatlakozás típusa	Terepi csatlakozás		
Vezetékcsatlakozás-technika	PUSH IN aktuátorral		
Raszter mm-ben (P)	3.50 mm		
Raszter inch-ben (P)	0.138 "		
Vezeték kimeneti irány	180°		
Pólusszám	6		
L1, mm	17.50 mm		
L1, inch	0.689 "		
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	8 mm		
Csupaszolási hossz túrés	min.	0 mm	
	max.	1 mm	
Csavarhúzó éle	0,4 x 2,5		
Csavarhúzó éle, standard	DIN 5264-A		
Dugaszolási ciklusok	25		
Dugaszolási erő/pólus, max.	6 N		
Húzóerő / pólus, max.	6 N		
Tightening torque	Forgatónyomaték típusa	Screw flange	
	Usage information	Meghúzási nyomaték	min. 0.15 Nm max. 0.2 Nm

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Anyagjellemzők

Szigetelőanyag	PA GF	Szín	fekete
A működési elemek színe	narancssárga	Színskála (hasonló)	RAL 9011
Szigetelőanyag csoport	II	Küszóútkepzési összehasonlítási szám (CTI)	≥ 400, ≤ 600
Moisture Level (MSL)		UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Érintkező anyaga	Cu-ötvözet	Érintkező felület	ónozott
Tárolási hőmérséklet, min.	-40 °C	Tárolási hőmérséklet, max.	70 °C
Üzemi hőmérséklet, min.	-50 °C	Üzemi hőmérséklet, max.	120 °C
Hőmérsékleti tartomány, telepítés, min.	-30 °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)	17.5 A
Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=20 °C)	14.7 A	Névleges áram, min. pólusszám (Tu=40°C)	17.1 A
Névleges áram, maximális pólusszám (Tu=40°C)	13.1 A	Névleges feszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	320 V
Névleges feszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	160 V	Névleges feszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	160 V
Névleges lökőfeszültség a II/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	2.5 kV	Névleges lökőfeszültség a III/2 túlfeszültség osztályhoz / szennyezés mértékéhez	2.5 kV
Névleges lökőfeszültség a III/3 túlfeszültség osztályhoz / szennyeződés mértékéhez	2.5 kV	Rövid idejű határáram ellenállás	1 x 1s mit 120 A

Csomagolás

Csomagolás	Doboz	VPE hosszúság	349.00 mm
VPE szélesség	137.00 mm	VPE magasság	31.00 mm

Csatlakoztatható vezetékek

Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, min.	0.14 mm ²		
Rögzítési tartomány, névleges csatlakozás, max.	1.5 mm ²		
Vezeték csatlakozási keresztmetszet AWG, min.	AWG 26		
Vezeték csatlakozási keresztmetszet AWG, max.	AWG 16		
Tömör, min. H05(07) V-U	0.14 mm ²		
Tömör, max. H05(07) V-U	1.5 mm ²		
Flexibilis, min. H05(07) V-K	0.14 mm ²		
Flexibilis, max. H05(07) V-K	1.5 mm ²		
műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 4, min.	0.28 mm ²		
műanyag galléros érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 4, max.	1 mm ²		
érvéghüvellyel, DIN 46228 1. pont, min.	0.25 mm ²		
érvéghüvellyel, DIN 46228 pt 1, max.	1 mm ²		
Illesztőcsap az EN 60999 szerint a x b; ø	2,4 mm x 1,5 mm		
Rögzíthető vezeték	Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Típus	finom huzalozás
		névleges	0.25 mm ²
	érvéghüvely	Csupaszolási hossz	névleges 10 mm
		Ajánlott érvéghüvely	H0,25/12 HBL
	Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Típus	finom huzalozás

Műszaki adatok

érvéghüvely	névleges	0.34 mm ²
	Csupaszolási hossz	névleges 10 mm
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Ajánlott érvéghüvely	H0.34/12 TK
	Típus	finom huzalozás
érvéghüvely	névleges	0.5 mm ²
	Csupaszolási hossz	névleges 10 mm
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Ajánlott érvéghüvely	H0.5/14 OR
	Típus	finom huzalozás
érvéghüvely	névleges	0.75 mm ²
	Csupaszolási hossz	névleges 10 mm
Vezetékcsatlakozás keresztmetszete	Ajánlott érvéghüvely	H0.75/14T HBL
	Típus	finom huzalozás
érvéghüvely	névleges	1 mm ²
	Csupaszolási hossz	névleges 10 mm
érvéghüvely	Ajánlott érvéghüvely	H1.0/14 GE

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 (C felhasználási csoport / CSA)	50 V
Névleges feszültség (D felhasználási csoport / CSA)	300 V	Névleges áram (B felhasználási csoport / 10 A CSA)	
Névleges áram (D felhasználási csoport / 10 A CSA)		Vezeték keresztmetszet, AWG, min.	AWG 16
Vezeték keresztmetszet, AWG, max.	AWG 26		

UL 1059 névleges adatok

Intézet (cURus)	CURUS	Tanúsítvány száma (cURus)	E60693
Névleges feszültség (B felhasználási csoport / UL 1059)	300 V	Névleges feszültség (C felhasználási csoport / UL 1059)	50 V
Névleges feszültség (D felhasználási csoport / UL 1059)	300 V	Névleges áram (B felhasználási csoport / 10 A UL 1059)	10 A
Névleges áram (D felhasználási csoport / 10 A UL 1059)	10 A	Vezeték keresztmetszet, AWG, min.	AWG 26
Vezeték keresztmetszet, AWG, max.	AWG 16	Hivatkozás a tanúsítási értékekre	A megadott adatok maximális értékek - lásd a tanúsítványt.

Típusvizsgálatok

Szemrevételezéses és méreteszt	Standard	IEC 605 12-1-1:2002-02
	Teszt	méretvizsgálat
	Kiértékelés	átadva
	Standard	IEC 605 12-1-2:2002-02
	Teszt	tömegellenőrzés
	Kiértékelés	átadva
	Standard	IEC 61984:2001-10 szabvány, 6.2 szakasz
	Teszt	szemrevételezéses ellenőrzés
Teszt: Jelölések tartóssága	Kiértékelés	átadva
	Standard	IEC 60068-2-70:1995-12 test Xb
	Teszt	eredetjelölés, típusazonosítás, rászter, anyag típus, dátum óra, UL tanúsítvány, CSA tanúsítvány
	Kiértékelés	elérhető
	Teszt	tartósság
	Kiértékelés	átadva

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Műszaki adatok

Teszt: Helytelen illesztés (nem felcserélhető)	Standard	IEC 605 12-13-5:2006-02	
	Teszt	180°-kal elfordítva kódolóelemekkel	
	Kiértékelés	átadva	
	Teszt	180°-ban elforgatva kódoló elemek nélkül	
	Kiértékelés	átadva	
	Teszt	szemrevételezéses ellenőrzés	
Teszt: Rögzíthető keresztmetszet	Standard	IEC 60999-1:1999-11 szabvány, 9.1 szakasz, IEC 60947-1:2011-03 szabvány, 8.2.4.5.1 szakasz	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	tömör, 0,14 mm ²
		Vezető típusa és keresztmetszete	sodrott 0,14 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 26/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 26/19
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/19
	Kiértékelés	átadva	
Vezetékek sérülésének és véletlen meglazulásának vizsgálata	Standard	IEC 60999-1:1999-11 szabvány, 9.4 ill. 8.10 szakasz	
	Követelmény	0,2 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 26/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 26/19
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	0,3 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-U0.5
		Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-K0.5
	Kiértékelés	átadva	
	Követelmény	0,4 kg	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	H07V-U1.5
		Vezető típusa és keresztmetszete	H07V-K1.5
Vezető típusa és keresztmetszete		AWG 16/1	
Vezető típusa és keresztmetszete		AWG 16/19	
Kiértékelés	átadva		
Kihúzási vizsgálat	Standard	IEC 60999-1:1999-11 szabvány, 9.5 szakasz	
	Követelmény	≥10 N	
	Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 26/1
		Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 26/19
Kiértékelés	átadva		
Követelmény	≥20 N		
Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-U0.5	

Műszaki adatok

	Vezető típusa és keresztmetszete	H05V-K0.5
Kiértékelés	átadva	
Követelmény	≥40 N	
Vezeték típusa	Vezető típusa és keresztmetszete	H07V-U1.5
	Vezető típusa és keresztmetszete	H07V-K1.5
	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/1
	Vezető típusa és keresztmetszete	AWG 16/19
Kiértékelés	átadva	

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"> • Additional variants on request • Gold-plated contact surfaces on request • Rated current related to rated cross-section & min. No. of poles. • Wire end ferrule without plastic collar to DIN 46228/1 • Wire end ferrule with plastic collar to DIN 46228/4 • P on drawing = pitch • Rated data refer only to the component itself. Clearance and creepage distances to other components are to be designed in accordance with the relevant application standards. • In accordance with IEC 61984, OMNIMATE-connectors are connectors without breaking capacity (COC). During designated use, connectors are not allowed to be engaged or disengaged when live or under load • Long term storage of the product with average temperature of 50 °C and maximum humidity 70%, 36 months

Besorolások

ETIM 8.0	EC002638	ETIM 9.0	EC002638
ETIM 10.0	EC002638	ECLASS 14.0	27-46-02-02
ECLASS 15.0	27-46-02-02		

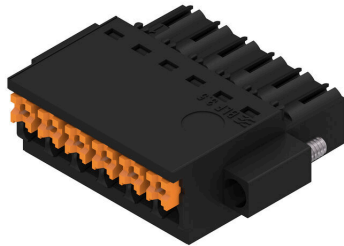
BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

Rajzok

www.weidmueller.com

Product image



Dimensional drawing



Visszaszabályozási görbe

BLF 3.50/./180 - SL-SMT 3.50/./180



Visszaszabályozási görbe

BLF 3.50/./180 - SL-SMT 3.50/./180



A termék előnyei



Erős PUSH-IN csatlakozásBiztos és tartós

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Ellendarab

SL 3.50/135F



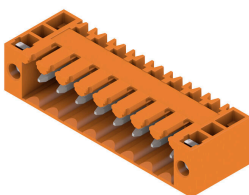
Tűs érintkezősorok hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztással

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy dőlt (135°) a NYÁK-hoz viszonyítva
- Ház változat: peremes aljzat (F)
- Kartondobozba csomagolva (BX)
- Tűs érintkezősor, kódolható

Általános rendelési adatok

Típus	SL 3.50/06/135F 3.2SN O...	Változat
Rendelési szám	1643370000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 135°, Forrasztótűske
GTIN (EAN)	4008190282134	hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Qty.	66 ST	

SL 3.50/90F



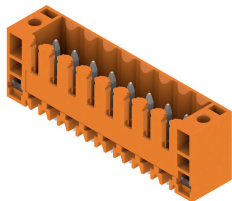
Tűs érintkezősorok hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztással

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy dőlt (135°) a NYÁK-hoz viszonyítva
- Ház változat: peremes aljzat (F)
- Kartondobozba csomagolva (BX)
- Tűs érintkezősor, kódolható

Általános rendelési adatok

Típus	SL 3.50/06/90F 3.2SN OR...	Változat
Rendelési szám	1607080000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 90°, Forrasztótűske
GTIN (EAN)	4008190101312	hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Qty.	50 ST	

SL 3.50/180F



Tűs érintkezősorok hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztással

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy dőlt (135°) a NYÁK-hoz viszonyítva
- Ház változat: peremes aljzat (F)
- Kartondobozba csomagolva (BX)
- Tűs érintkezősor, kódolható

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

www.weidmueller.com

Ellendarab

Általános rendelési adatok

Típus	SL 3.50/06/180F 3.2SN O...	Változat
Rendelési szám	1607540000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 180°, Forrasztótüske
GTIN (EAN)	4008190177140	hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Qty.	50 ST	

SLD 3.50/90F



Kétrétegű tűs érintkezősorok hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztással. A csatlakozó nyitott, zárt és peremes kivitelben kapható. A dugaszokon hely található a feliratozáshoz és kódolhatók. Kartondobozba csomagolva.

Általános rendelési adatok

Típus	SLD 3.50/12/90F 3.2SN O...	Változat
Rendelési szám	1633850000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 12, 90°, Forrasztótüske
GTIN (EAN)	4008190258306	hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Qty.	50 ST	

SLD 3.50V/180F



Kétrétegű, lépcsőzetes tűs érintkezősor hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztásnál. Zárt és peremes aljzatos kivitelben kaphatók. A dugaszokon hely található a feliratozáshoz és kódolhatók.

Általános rendelési adatok

Típus	SLD 3.50 V/12/180F 3.2 ...	Változat
Rendelési szám	1641260000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 12, 180°, Forrasztótüske
GTIN (EAN)	4008190279660	hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
Qty.	50 ST	

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

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

Ellendarab

www.weidmueller.com

SLD 3.50V/90F



Kétrétegű, lépcsőzetes tűs érintkezősor hullámforrasztáshoz 3,50 mm-es osztásnál. Zárt és peremes aljzatos kivitelben kaphatók. A dugaszokon hely található a feliratozáshoz és kódolhatók.

Általános rendelési adatok

Típus	SLD 3.50 V/12/90F 3.2 S...	Változat
Rendelési szám	1642390000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT-forrasztott csatlakozás, 3.50 mm, Pólusszám: 12, 90°, Forrasztótüske hossza (l): 3.2 mm, ónozott, narancssárga, Doboz
GTIN (EAN)	4008190280918	
Qty.	50 ST	

SL-SMT 3.5/180F Box



Magas hőmérsékleteknek ellenálló tűs kapocsleéc, 3,50 mm-es raszterrel.

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy ferde (135°) a PCB-hez képest
- Készülékhez változatok: zárt oldal (G), csavaros karima (F), forraszkarima (LF) vagy reteszelt forraszkarima (RF)
- SMT-folyamathoz optimalizálva
- 3,2 mm-es csaphossz – univerzális minden forrasztási eljáráshoz
- 1,5 mm-es csaphossz – reflow-forrasztási módszerekhez optimalizálva
- Dobozos (BX) vagy tekercses kivitelű (RL) csomagolás
- A tűs kapocsleéc kódolható

Általános rendelési adatok

Típus	SL-SMT 3.50/06/180F 1.5...	Változat
Rendelési szám	1761002001	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT/THR-forrasztott csatlakozással, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 180°, Forrasztótüske hossza (l): 1.5 mm, ónozott, fekete, Doboz
GTIN (EAN)	4032248131570	
Qty.	66 ST	
Típus	SL-SMT 3.50/06/180F 3.2...	Változat
Rendelési szám	1842810000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT/THR-forrasztott csatlakozással, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 180°, Forrasztótüske hossza (l): 3.2 mm, ónozott, fekete, Doboz
GTIN (EAN)	4032248354177	
Qty.	66 ST	

BLF 3.50/06/180F SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Ellendarab

SL-SMT 3.5/90F Box



Magas hőmérsékleteknek ellenálló tűs kapocsleéc, 3,50 mm-es raszterrel.

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy ferde (135°) a PCB-hez képest
- Készülékház változatok: zárt oldal (G), csavaros karima (F), forraszkarima (LF) vagy reteszelhető forraszkarima (RF)
- SMT-folyamathoz optimalizálva
- 3,2 mm-es csaphossz – univerzális minden forrasztási eljáráshoz
- 1,5 mm-es csaphossz – reflow-forrasztási módszerekhez optimalizálva
- Dobozos (BX) vagy tekerccses kivitelű (RL) csomagolás
- A tűs kapocsleéc kódolható

Általános rendelési adatok

Típus	SL-SMT 3.50/06/90F 3.2S...	Változat
Rendelési szám	1842120000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT/THR-forrasztott csatlakozással, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 90°, Forrasztótüske hossza (l): 3.2 mm, ónozott, fekete, Doboz
GTIN (EAN)	4032248353477	
Qty.	66 ST	

SL-THR 3.5/135F



Magas hőmérsékleteknek ellenálló tűs kapocsleéc, 3,50 mm-es raszterrel.

- A dugaszolási irány párhuzamos (90°), egyenes 180° vagy ferde (135°) a PCB-hez képest
- Készülékház változatok: zárt oldal (G), csavaros karima (F), forraszkarima (LF) vagy reteszelhető forraszkarima (RF)
- SMT-folyamathoz optimalizálva
- 3,2 mm-es csaphossz – univerzális minden forrasztási eljáráshoz
- 1,5 mm-es csaphossz – reflow-forrasztási módszerekhez optimalizálva
- Dobozos (BX) vagy tekerccses kivitelű (RL) csomagolás
- A tűs kapocsleéc kódolható

Általános rendelési adatok

Típus	SL-SMT 3.50/06/135F 3.2...	Változat
Rendelési szám	1003550000	NYÁK dugaszoló csatlakozó, tűs érintkezősor, Peremes aljzat, THT/THR-forrasztott csatlakozással, 3.50 mm, Pólusszám: 6, 135°, Forrasztótüske hossza (l): 3.2 mm, ónozott, fekete, Doboz
GTIN (EAN)	4032248726721	
Qty.	66 ST	