

# ÚTMUTATÓ

---

# SZ2-ILST

## LED VILÁGÍTÓÁLL VÁNY

Kiegészítő berendezés optikai mikroszkóphoz

Ez a kezelési útmutató az Olympus SZ2-ILST LED világítóállványra vonatkozik. Javasoljuk, hogy alaposan tanulmányozza a kézikönyvet a rendszer használata előtt a biztonság és az optimális teljesítmény érdekében, és hogy megismerkedhessen a berendezés használatával. Könnyen elérhető helyen, a munkaasztal közelében őrizze a kezelési útmutatót, hogy a későbbiekben is használni tudja.



700815\_4-0

Ezt a terméket az IEC/EN61326-1 szabványra vonatkozó, az elektromágneses kompatibilitással kapcsolatos előírások szerint kell használni.

- Védettség: ipari környezeti feltételek szerint.



Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv szerint ez a szimbólum azt jelzi, hogy a terméket tilos vegyes háztartási hulladékként ártalmatlanítani, hanem külön kell begyűjteni.

Kérdezze a helyi Olympus forgalmazót az Ön országában elérhető visszaküldési és/vagy begyűjtési rendszerek tekintetében.

**MEGJEGYZÉS:** Ez a berendezés bevizsgálásnak lett alávetve, és megfelel az A kategóriájú digitális eszközök határértékeinek az FCC szabályok 15. része szerint. Ezeknek a határértékeknek az a céljuk, hogy megfelelő védelmet biztosítsanak a káros zavarás ellen, ha a berendezést nagyüzemi környezetben üzemeltetik. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát generál, használ vagy sugározhat ki, és ha nem a kezelési útmutató szerint szereli be vagy használja, károsan zavarhatja a rádiós kommunikációt. A berendezés lakóterületen való használata olyan káros zavart okozhat, amely esetben a felhasználónak saját költségére kell elhárítania a zavart.

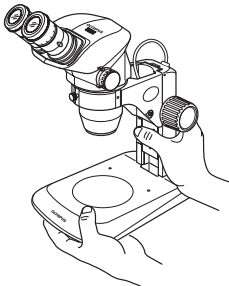
**FCC FIGYELMEZTETÉS:** Minden olyan változtatás vagy módosítás, amelyet a megfelelőségért felelős személy nem hagyott határozottan jóvá, érvényteleníti a felhasználó berendezés használatára való jogosultságát.

**TARTALOM****FONTOS!** – A berendezés biztonságos használata érdekében feltétlenül olvassa el ezt a részt. – 1-2**1 NÓMENKLATÚRA** 3**2 ÖSSZESZERELÉS** 4**3 MŰKÖDÉS** 5**1** A világító megvilágítása és a fényerősség beállítása ..... 5**2** A visszavert (ferde) világítási szög beállítása ..... 5**3** A fókuszbeállító gomb feszességének beállítása ..... 5**4 MŰSZAKI ADATOK** 6**■ A TÁP CSATLAKOZÓZSINÓR MEGFELELŐ KIVÁLASZTÁSA** ..... 7-8

# FONTOS!






Ez a kézikönyv csak a LED világítóállvány működésére vonatkozik. A mikroszkóp rendszer átfogó működtetési utasításainak megértése érdekében olvassa el az SZ2 sorozat és a vonatkozó mikroszkóp kezelői útmutatóját.

## BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Ha a berendezést olyan minta vizsgálatára használta, amely potenciálisan fertőző, tisztítsa meg a mintával érintkező alkatrészeket a fertőzés megelőzése érdekében.
    - A termék mozgatása a minta leejtésének kockázatával jár. Ne feledje levenni a mintát a termék mozgatása előtt.
    - Ha a minta a hibás használat miatt megsérül, azonnal tegyen fertőzés megelőző intézkedéseket.
    - A termék elveszíti stabilitását, ha a magasságát rászerezelt tartozék megnöveli. Ebben az esetben tegyen intézkedéseket felborulás ellen, hogy a minta ne tudjon kicsepegni a termék felborulásakor.
  - A mikroszkóp mozgatása esetén tartsa meg egyik kezével a talp alját, a másik kezével pedig az oszlopot, és megdöntés nélkül vigye a mikroszkópot.
    - Mielőtt mozgatná a mikroszkópot, vegye le a tárgyasztal üvegét, hogy ne ejtse le mozgatás közben.
    - Vegye ki a többi modult is a mikroszkópból, mivel növelhetik a súlyt és a veszélyt.
- 
- A LED (fénydióda) a termék tartozéka.
    - Ne nézzen közvetlenül a LED világító (különösen a visszavert világító) fényébe, mivel az károsíthatja a szemét.
    - Ha tükröt vagy hasonló elemet fog be a világító fény pályába, különösen a visszavert fényre figyeljen, ami a szemébe irányulhat.
    - Súlyos sugárzásvesztélyt okozhat, ha az itt megadottaktól eltérően vezérli vagy módosítja a teljesítményt.
  - Mindig az Olympus által adott csatlakozózsínort használja. Ha nincs ilyen csatlakozózsínór, válassza ki a megfelelő csatlakozózsínort a kezelési útmutató végén, a „A TÁP CSATLAKOZÓZSÍNÓR MEGFELELELŐ KIVÁLASZTÁSA” rész alapján. Ha nem a megfelelő csatlakozózsínort használja, a termék biztonságos működése nem garantálható.
  - Mindig gondoskodjon a **földelések** megfelelő csatlakoztatásáról. Ha a berendezés nincs földelve, az Olympus nem szavatolja a berendezés elektromos biztonságát.
  - Ha víz vagy folyadék ömlik a LED világítóállvány tetejére, az alábbi „**2** Karbantartás és tárolás” részben megadottak szerint gyorsan és megfelelően intézkedjen.

### Biztonsági szimbólumok

A következő szimbólumok találhatók a készüléken. Tanulmányozza a szimbólumok jelentését, és mindig a lehető legbiztonságosabb módon használja a berendezést.

Szimbólum	Magyarázat
	Használat előtt figyelmesen olvassa el a kezelési útmutatót. A helytelen használat a felhasználó testi sérülését és/vagy a berendezés károsodását okozhatja.
	Az átvilágítós világítót jelzi.
	A visszavert fényű világítót jelzi.
	A főkapcsoló bekapcsolt állapotát jelzi.
	A főkapcsoló kikapcsolt állapotát jelzi.

## 1 Használat előtt

1. A LED világítóállvány egy precíziós műszer. Óvatosan bánjon fele, és ügyeljen arra, hogy ne érje hirtelen vagy erős ütés.
2. Ne használja a LED világítóállványt olyan helyen, ahol közvetlen napfény, magas hőmérséklet és páratartalom, por vagy rezgés éri. (A működési feltételek a 6. oldalon, a 4. fejezetben, a „MŰSZAKI ADATOK” részben olvashatók.)
3. A LED világítóállvány a következő mikroszkóptestekkel használható.
  - SZ2 sorozatú mikroszkópok (SZ51, SZ51-60, SZ61, SZ61-60 vagy SZ61TR) és SZX7
  - Korábbi SZ sorozatú mikroszkópok
4. Olyan asztallap felületre szerelje a LED világítóállványt, amely legfeljebb 3 fokkal tér el a vízszintes síktól, és a rászertelt terhelés 7 kilogramnál kisebb.
5. Ez a berendezés nem rendelkezik ESD (elektrosztatikus kisülés) kompatibilitással.
6. A világítási teljesítmény nem érhető el teljesen, ha választható kisteljesítményű segédobjektívet (SZ2 sorozat) vagy objektívet (SZX7) használ. (Részletes leírást ld. az 5. oldalon).
7. A fényerősség nem változik egyenes arányban a fényerősség gomb forgatásával.
8. A színárnyalat az egyes LED-ek varianciájától függően változik.
9. A következő modulok nem szerelhetők fel erre a berendezésre.
  - Tárgyasztal lap
  - Tárgyasztal vagy tárgyasztal adapter
  - LSGA ferde világító
  - Koaxiális visszavert fényű világító, SZ2-ILLC

## 2 Karbantartás és tárolás

1. Az objektívek és más üvegrészek tisztításához kereskedelemben kapható fúvó eszközzel fújja le egyszerűen a port, és törölje szárazra tiszta papírdarabbal (vagy tiszta szövettel).  
Ha az objektíven ujjnyomok vagy olajfoltok vannak, törölje kereskedelemben kapható abszolút alkohollal kissé megnedvesített szövettel.  
**▲ Mivel az abszolút alkohol erősen gyúlékony, óvatosan bánjon vele.**  
**Ügyeljen arra, hogy távol tartsa nyílt lángtól vagy potenciális elektromos szikra forrásoktól, – például olyan elektromos berendezésektől, amelyeket a közelben kapcsolnak be vagy ki.**  
**Emellett mindig kizárólag jól szellőző szobában használja.**
2. Ne próbálja meg szerves oldószerekkel tisztítani az alkatrészeket, az üvegrészek kivételével. Tisztításukhoz használjon hígított semleges tisztítószerrel kissé megnedvesített pihe mentes, puha törülőruhát.
3. A tárgyasztal felülete egyszerűsített vízálló konstrukciójú. Ha víz ömlik rá, azonnal állítsa a főkapcsolót a „O” (KI) pozícióra, húzza ki a csatlakozószinór dugóját, és törölje le száraz törülőruhával.  
**▲ Ha víz kerül a berendezés belsejébe, kérje az Olympustól az elektromos biztonság ellenőrzését.**
4. Ne szerelje szét a berendezés egyetlen részét sem, mivel az meghibásodást vagy csökkent teljesítményt okozhat.

## 3 Vigyázat!

Ha a LED világítóállványt nem a kézikönyvben megadott módon használja, veszélyeztetheti a felhasználó biztonságát. Emellett a berendezés is károsodhat. Minding a kezelési útmutató szerint használja a berendezést.

A következő szimbólumok használatosak szövegkiemeléshez a kezelési útmutatóban.

▲ : Azt jelzi, hogy a figyelmeztető utasítások be nem tartása a felhasználó testi sérülését és/vagy a berendezés károsodását okozhatja (beleértve a berendezés környezetében levő tárgyakat).

★ : Azt jelzi, hogy az utasítások be nem tartása a berendezés károsodását okozhatja.

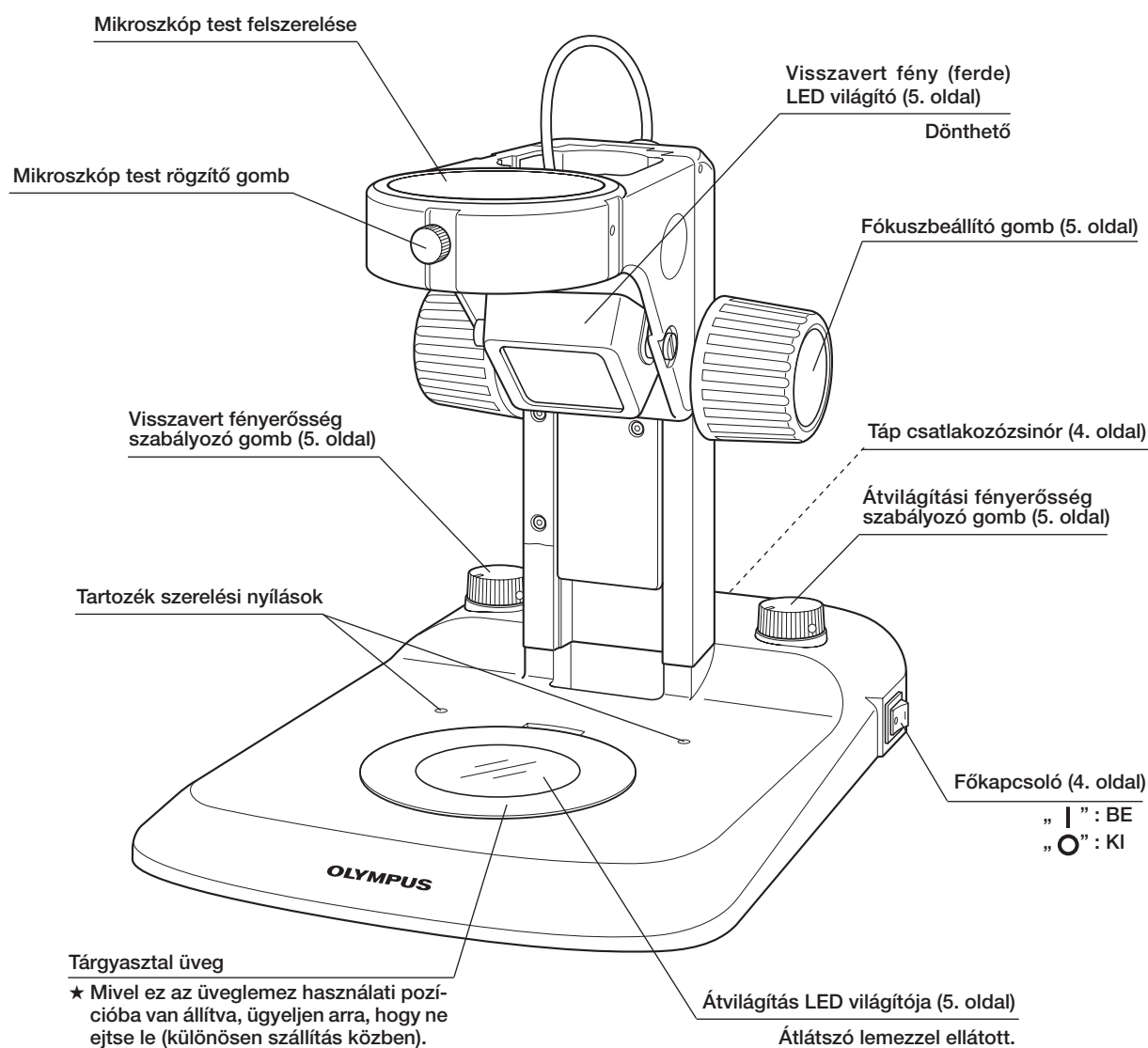
© : Magyarázó szöveget jelez (ami megkönnyíti a használatot és karbantartást).

## 4 Rendeltetési használat

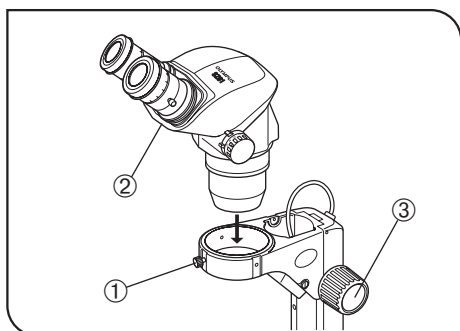
Ez a műszer rendeltetése alapján minták nagyított képének vizsgálatára használható rutinszerű és kutatási alkalmazásokban.

Ne használja ezt a műszert a rendeltetési használatától eltérő célra.

# 1 NÓMENKLATÚRA



# 2 SZERELÉS

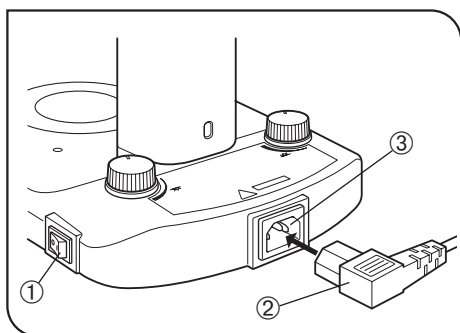


1. ábra

## 1 A mikroszkóp test felszerelése

(1. ábra)

1. Engedje meg a mikroszkóp test rögzítő gombját ①.
2. Finoman helyezze be az alkalmazandó mikroszkóp testet ②, és húzza meg a rögzítő gombot.



2. ábra

## 2 A tápegység beállítása

(2. és 3. ábrák)

▲ A kábelek és a zsinórok sérülékenyek meghajlításkor vagy tekeredéskor. Soha ne fejtessen ki rajtuk túl nagy erőt.

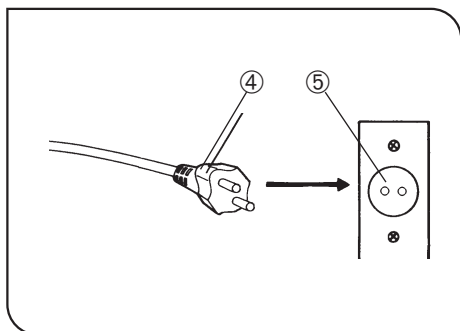
▲ Ügyeljen arra, hogy a főkapcsoló ① „O” (KI) állásban legyen a csatlakozózsínor csatlakoztatása előtt.

▲ Mindig az Olympus által adott csatlakozózsínort használja. Ha nincs ilyen csatlakozózsínor, válassza ki a megfelelő csatlakozózsínort a kezelési útmutató végén, a „A TÁP CSATLAKOZÓZSÍNOR MEGFELELELŐ KIVÁLASZTÁSA” rész alapján.

1. Csatlakoztassa stabilan a csatlakozózsínor csatlakozóját ③ a csatlakozózsínorhoz ②.

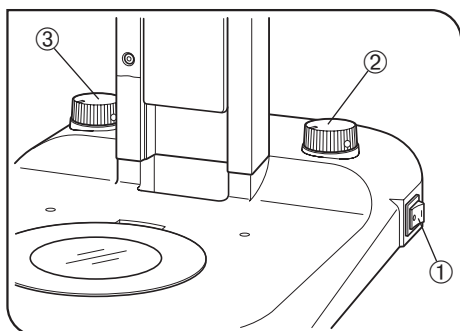
▲ Ügyeljen arra, hogy a megfelelő csatlakozózsínorral, földelt 3-vezetékes aljzatról biztosítsa az áramellátást. Ha a hálózati aljzat nincs földelve, az Olympus nem szavatolja a berendezés elektromos biztonságát.

2. Illessze a csatlakozózsínor dugóját ④ a fali aljzatba ⑤.



3. ábra

# 3 MŰKÖDÉS



4. ábra

## 1 A világító megvilágítása és a fényerősség beállítása

(4. ábra)

1. Nyomja meg a főkapcsoló ① „I” (BE) részét a LED világító bekapcsolásához.  
A LED világító mind átvilágításhoz, mind visszavert fényű megvilágításhoz használható.
2. Forgassa jobbra az átvilágítás fényerősség szabályozó gombját ② és a visszavert fényerősség szabályozó gombot ③ a fényesség növeléséhez.

## Objektívek és világítási teljesítmények

### SZ2 sorozat

Segédobjektív	Átvilágítás	Visszavert fény
110 AL 0.5X	1,5X vagy annál nagyobb zoom*	1,2X vagy annál nagyobb zoom*
110 AL 0.62X	1,2X vagy annál nagyobb zoom*	
110 AL 0.75X	1X vagy annál nagyobb zoom*	
—	Bármilyen nagyítás elérhető.	
110 AL 1.5X		
110 AL 2X		

### SZ7

Kiegészítő objektív	Átvilágítás	Visszavert fény
DFPL 0.5X-4	1,6X vagy annál nagyobb zoom*	1,25X vagy annál nagyobb zoom*
DFPL 0.75X-4	1,25X vagy annál nagyobb zoom*	1X vagy annál nagyobb zoom*
DFPLAPO 1X-4	Bármilyen nagyítás elérhető.	
SZX-ACH 1X		
SZX-ACH 1.25X		
DFPL 1.5X-4		3,2X vagy annál nagyobb zoom*
DFPL 2X-4		Nem áll rendelkezésre**

© Ha az SZ61TR TV fénypályáját használja 2/3' vagy annál nagyobb CCD méretű képfelvételhez, előfordulhat, hogy a perifériás területen a fény nem elegendő.

\* A megvilágításban rendellenességek lehetnek, vagy a perifériás fény elégtelen lehet az említettnél kisebb nagyítások esetén.

\*\* Ennek az az oka, hogy a megvilágítást az objektív elfogja.

## 2 A visszavert (ferde) világítás szögének beállítása

Tartsa meg a ferde fényű világítót, és állítsa be úgy a szöveget, hogy a világító fény a mintára essen.

## 3 A fókuszbeállító gomb feszességének beállítása

Ugyanazt az eljárást alkalmazza, mint a standard állvány esetén, amelynek leírása a mikroszkóp test kezelői útmutatójában található.



# 4 MŰSZAKI ADATOK

Tétel	Műszaki adatok
Alkalmazandó mikroszkópok	SZ2 sorozatú mikroszkópok (SZ51, SZ51-60, SZ61, SZ61-60 vagy SZ61TR) és SZX7 SZ sorozatú mikroszkópok (előző modellek)
Fókuszbeállítás	Fókusz állítótávolság 120 mm (85 mm fel, 35 mm le) A fókuszbeállító gomb feszesége állítható.
Átvilágítós világító	Fehér LED (48 elem) világító Átlagos LED élettartam: 6000 óra*
Visszavert fényű világító	Fehér LED (30 elem) világító Átlagos LED élettartam: 6000 óra*
Méret és súly	226 (szél.) x 237 (mag.) x 318 (mély.) mm, kb. 2,6 kg
Bemenet	100-120 V/220-240 V ~ , 0,15/0,1 A, 50/60 Hz
Üzemi környezet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belső használat</li> <li>• Tengerszint feletti magasság: Max. 2000 m</li> <li>• Környezeti hőmérséklet: 5°C - 40°C</li> <li>• Maximális relatív páratartalom: 80% 31°C-ig, lineárisan csökken 70%-tól (34°C-on), 60%-on át (37°C-on), 50% relatív páratartalomig (40°C-nál).</li> <li>• Tápfeszültség ingadozások: ±10%</li> <li>• Szennyezettség: 2 (az IEC60664 szerint)</li> <li>• Szerelési (túlfeszültség) kategória: II (az IEC60664 szerint)</li> </ul>

\* Amikor a luminancia 50%.

## ■ A TÁP CSATLAKOZÓZSINÓR MEGFELELŐ KIVÁLASZTÁSA

Ha nincs tartozék táp csatlakozózsínór, az alábbi „Műszaki adatok” és „Tanúsított csatlakozózsínór” alapján válassza ki a megfelelő táp csatlakozózsínórt a berendezéshez:




















**VIGYÁZAT:** Amennyiben nem jóváhagyott táp csatlakozózsínórt használ Olympus termékekhez, az Olympus nem szavatolja tovább a berendezés elektromos biztonságát.

### Műszaki adatok

Feszültség	125 V AC (100-120 V AC hálózat esetén) vagy, 250 V AC (220-240 V AC hálózat esetén)
Áramerősség	minimum 6 A
Hőmérséklet	minimum 60 °C
Hossz	maximum 3,05 m
Illesztések beállítása	Földelt típusú csatlakozódugó sapka. A másik fele ráöntött IEC konfigurált készülékcsatlakozásban végződik.

### 1. táblázat Tanúsított csatlakozózsínór

A táp csatlakozózsínórt az 1. táblázatban felsorolt hivatalok valamelyikének kell tanúsítania, vagy az 1. táblázatban megadott hivatalos jelöléssel illetve a 2. táblázatban megadott jelöléssel ellátott vezetékekből kell állnia. Az illesztéseket az 1. táblázatban felsorolt valamelyik hivatalnak kell jelölnie. Amennyiben a saját országában nem tud beszerezni olyan táp csatlakozókábelt, amelyet az 1. táblázatban megadott valamelyik hivatal hagyott jóvá, kérjük, használjon helyette a saját országában engedélyezett bármely más hasonló hivatal által engedélyezett táp csatlakozókábelt.

Ország	Hivatal	Tanúsítás Jelölés	Ország	Hivatal	Tanúsítás Jelölés
Argentína	IRAM		Japán	JET, JQA	
Ausztrália	SAA		Kanada	CSA	
Ausztria	ÖVE		Németország	VDE	
Belgium	CEBEC		Norvégia	NEMKO	
Dánia	DEMKO		Olaszország	IMQ	
Egyesült Királyság	ASTA BSI		Spanyolország	AEE	
Finnország	FEI		Svájc	SEV	
Franciaország	UTE		Svédország	SEMKO	
Hollandia	KEMA		USA	UL	
Írország	NSAI				

## 2. táblázat HAR csatlakozózsínór

JÓVÁHAGYÓ SZERVEZETEK ÉS CSATLAKOZÓZSÍNÓROK EGYSÉGES JELÖLÉSI MÓDSZEREI

Jóváhagyó szervezet	Egységesített nyomott vagy domború jelölés (a belső kábelezés köpenyén vagy szigetelésén található)		Fekete-piros-sárga fonatot alkalmazó alternatív jelölés (a színes rész hossza mm-ben)		
			Fekete	Piros	Sárga
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)  
Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ vagy SJT, 3 X 18AWG  
SV, SVT, SJ vagy SJT, 3 X 18AWG

This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.  
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

## **EVIDENT CORPORATION**

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

(Life science solutions)

### **Service Center**

<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>



(Life science solutions)

### **Our Website**

<https://www.olympus-lifescience.com>



(Industrial solutions)

### **Service Center**

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>



(Industrial solutions)

### **Our Website**

<https://www.olympus-ims.com>

