

# INSTRUÇÕES

# SZ2-ILST

## SUORTE COM ILUMINADOR LED

Este é o manual de instruções do suporte com iluminador LED SZ2-ILST da Olympus. Para garantir a segurança, um excelente desempenho e a completa familiarização com a utilização deste equipamento, recomendamos que estude atentamente este manual antes de trabalhar com o sistema. Guarde este manual de instruções em local de fácil acesso, junto à secretária de trabalho, para consultas futuras.

Acessório para microscópio óptico



700820\_4-0

Este produto é aplicado de acordo com os requisitos da norma CEI/EN61326-1 relativa à compatibilidade electromagnética.

- Imunidade      Aplicada aos requisitos ambientais industriais.



De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos, este símbolo indica que o produto não pode ser descartado como lixo municipal indistinto, mas sim tratado em separado.

Consulte o distribuidor da Olympus na UE para obter informações sobre os sistemas de retorno e/ou recolha disponíveis no seu país.

**NOTA:** Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital da classe A, de acordo com a parte 15 das normas FCC. Estes limites foram concebidos para providenciar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é posto a funcionar em ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações rádio. O funcionamento deste equipamento em áreas residenciais pode causar interferências prejudiciais, as quais terão de ser corrigidas pelo utilizador, que suportará os custos inerentes.

**AVISO FCC:** As alterações ou modificações não aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem anular a autorização do utilizador para operar o equipamento.

# ÍNDICE

**IMPORTANTE** – Leia este capítulo para uma utilização segura do equipamento. – 1-2

**1 NOMENCLATURA** 3

**2 MONTAGEM** 4

**3 OPERAÇÃO** 5

**1** Acender o iluminador e ajustar a intensidade da luz ..... 5

**2** Ajuste do ângulo da iluminação reflectida (obliqua) ..... 5

**3** Ajuste da tensão do botão de ajuste de focagem ..... 5

**4 ESPECIFICAÇÕES** 6

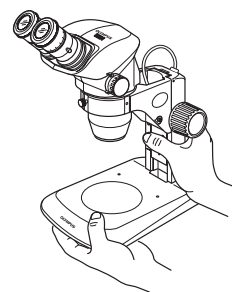
■ **COMO SELECIONAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO CORRECTO** ..... 7-8

# IMPORTANTE

Este manual refere-se exclusivamente à operação do suporte com iluminação LED. Leia também os manuais de instruções dos microscópios da série SZ2 para compreender as instruções de operação do sistema de microscópio de forma abrangente.

## ⚠ PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Depois de o equipamento ter sido usado para observação de uma amostra potencialmente infecciosa, limpe as partes que tenham tido contacto com ela a fim de evitar infecções.
  - Se deslocar o produto, corre o risco de deixar cair a amostra. Não se esqueça de retirar a amostra antes de deslocar o produto.
  - No caso de a amostra ficar danificada devido a utilização errada, tome, de imediato, as necessárias medidas de prevenção de infecções.
  - O produto torna-se instável se a sua altura for aumentada por um acessório que esteja montado neste. Neste caso, tome medidas para a amostra não tombar ao descer o produto.
- Ao deslocar o microscópio, ponha uma mão sob a base e agarre o pilar com a outra mão e transporte-o sem o inclinar.
  - Antes de transportar, retire o vidro da platina para que este não caia durante o transporte. Remova também quaisquer módulos do microscópio pois podem aumentar o peso, aumentando o perigo.
- Dispositivo LED (díodo de emissão de luz) incluído neste produto.
  - Não olhe directamente para a luz de iluminação LED (particularmente para a iluminação reflectida), pois pode provocar lesões nos olhos.
  - Quando um espelho ou elemento similar é acoplado na trajectória do feixe de iluminação, tome as devidas precauções com a luz reflectida.
  - A utilização de outros controlos, ajustes ou procedimentos além dos aqui especificados, pode provocar a exposição a radiação perigosa.
- Use sempre o cabo de alimentação fornecido pela Olympus. Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, seleccione o que for o adequado consultando a secção "COMO SELECIONAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO CORRECTO" no fim deste manual de instruções. Se não for usado o cabo correcto, não podemos garantir um funcionamento seguro do produto.
- Assegure-se de que os **terminais de terra** estão devidamente ligados. Se o equipamento não estiver ligado à terra, a Olympus não pode garantir o funcionamento seguro da sua parte eléctrica.
- Se ocorrer um derrame de água ou outro líquido no topo do suporte com iluminador LED, trate rápida e devidamente do assunto como descrito abaixo no capítulo "2 Manutenção e armazenamento".



### Símbolos de segurança

Os seguintes símbolos podem ser encontrados na unidade. Estude o significado dos símbolos e use sempre o equipamento da maneira mais segura.

Símbolo	Explicação
	Antes da utilização, leia atentamente o manual de instruções. O uso incorrecto pode resultar em ferimentos no utilizador e/ou danos no equipamento.
	Indica a iluminação da luz transmitida.
	Indica a iluminação da luz reflectida.
	Indica que o interruptor principal está LIGADO.
	Indica que o interruptor principal está DESLIGADO.

## 1 Preparativos

1. O suporte com iluminador LED é um instrumento de precisão. Trate-o com cuidado e evite sujeitá-lo a choques súbitos ou fortes.
2. Não use o suporte com iluminador LED sob a luz directa do sol, em locais muito quentes ou húmidos ou sujeitos a pó e vibrações (para saber quais as condições de operação, consulte o capítulo 4, "ESPECIFICAÇÕES" na página 6).
3. O suporte com iluminador LED pode ser utilizado com os seguintes microscópios.
  - Microscópios da série SZ2 (SZ51, SZ51-60, SZ61, SZ61-60 ou SZ61TR) e SZX7
  - Microscópios da série SZ anterior
4. Instale o suporte com iluminador LED numa superfície plana, com uma diferença de nível inferior a 3° relativamente ao plano horizontal e com uma carga inferior a 7 quilogramas.
5. Este equipamento é fornecido sem compatibilidade ESD (descarga electrostática).
6. A performance de iluminação não se manifesta na totalidade se for utilizada uma objectiva auxiliar opcional de baixa potência (série SZ2 series) ou a objectiva (SZX7). (Para mais informações, consulte a página 5)
7. A intensidade da luz não muda linearmente em relação à rotação do botão de ajuste da intensidade da luz.
8. As tonalidades das cores podem variar, dependendo da variância de cada LED.
9. Os módulos seguintes não podem ser montados neste equipamento.
  - Placa da platina
  - Platina ou adaptador da platina
  - Iluminador oblíquo LSGA
  - Iluminador coaxial de luz reflectida SZ2-ILLC

## 2 Manutenção e armazenagem

1. Para limpar as lentes e outros componentes de vidro, remova a sujidade por meio de sopro usando um ventilador disponível no mercado e depois passe suavemente um pedaço de toalhete de limpeza (ou de gaze limpa). Se a lente estiver suja com dedadas ou manchas de óleo, limpe suavemente com um pedaço de gaze ligeiramente embebido em álcool absoluto disponível no mercado.
 

**▲ Dado que o álcool absoluto é altamente inflamável, tem de ser manuseado com cuidado. Mantenha-o afastado de chamas abertas ou fontes potenciais de faíscas eléctricas –, por exemplo, equipamento eléctrico que esteja a ser ligado ou desligado. Lembre-se também de o usar sempre em espaços bem ventilados.**
2. Não tente usar solventes orgânicos para limpar componentes que não sejam de vidro. Para os limpar, use um pano macio que não largue pêlos ligeiramente embebido em detergente neutro diluído.
3. A superfície da platina possui uma construção impermeável simplificada. Se houver um derrame de água, coloque rapidamente o interruptor principal na posição "O" (DESLIGADO), desligue o cabo de alimentação e limpe com um pano seco.
 

**▲ No caso de ocorrer uma infiltração de água no equipamento, contacte a Olympus para que seja efectuada uma verificação de segurança eléctrica.**
4. Não desmonte nenhuma parte do equipamento, pois isso poderia provocar falhas de funcionamento ou um fraco desempenho.

## 3 Cuidado

Se o suporte com iluminador LED for usado de forma não especificada neste manual, não está garantida a segurança do utilizador. Além disso, o equipamento pode ficar danificado. Use sempre o equipamento da forma descrita neste manual de instruções.

Os símbolos que se seguem utilizam-se para realçar o texto neste manual de instruções.

▲ : Indica que se as instruções deste aviso não forem respeitadas, o utilizador pode ficar ferido e/ou o equipamento, danificado (incluindo objectos junto ao equipamento).

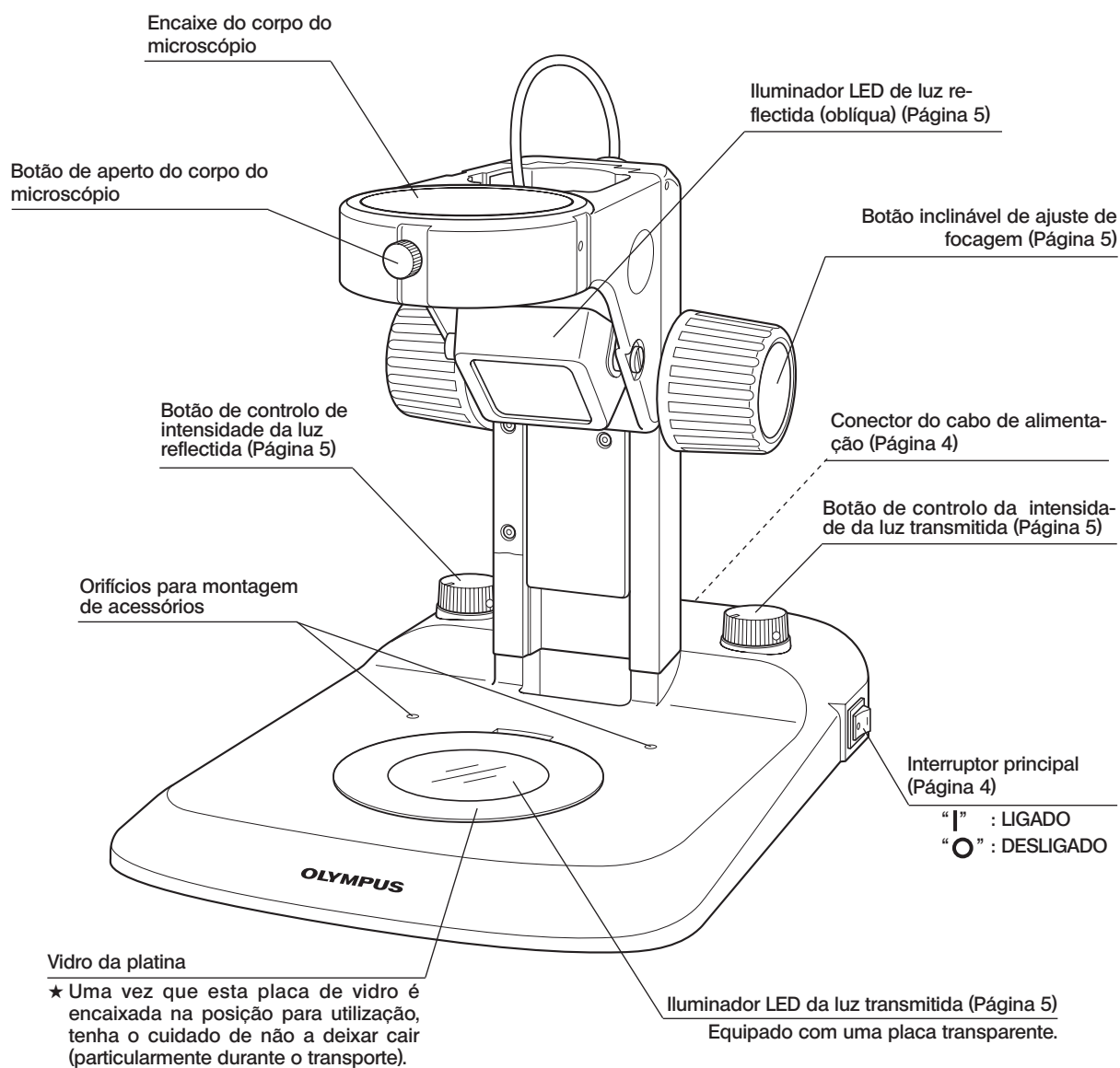
★ : Indica que se as instruções não forem respeitadas o equipamento pode ficar danificado.

◎ : Indica um comentário (para facilitar a operação e a manutenção).

## 4 Uso previsto

Este instrumento foi concebido para observar imagens ampliadas de amostras de rotina e para fins de investigação. Não use este instrumento para fins diferentes dos especificados.

# 1 NOMENCLATURA



# 2 MONTAGEM

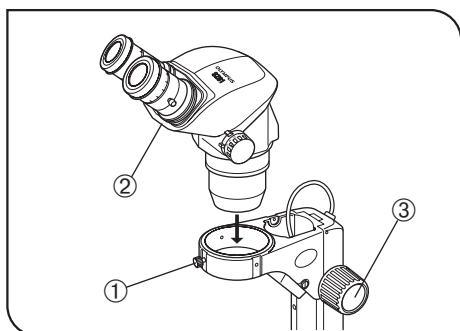


fig. 1

## 1 Montar o corpo do microscópio (fig. 1)

1. Desaperte o botão de aperto do corpo do microscópio ①.
2. Insira com cuidado um corpo de microscópio ② apropriado e aperte o botão de aperto.

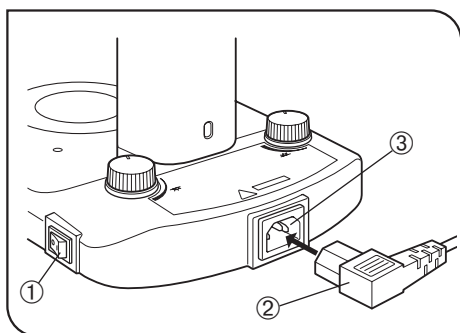


fig. 2

## 2 Ligar a alimentação (figuras 2 & 3)

- ▲ Os cabos e os fios são vulneráveis, por isso, evite dobrá-los ou torcê-los. Não exerça demasiada força sobre eles.
- ▲ Certifique-se de que o interruptor principal ① está na posição de “O” (DESLIGADO) antes de ligar o cabo de alimentação.
- ▲ Use sempre o cabo de alimentação fornecido pela Olympus. Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, seleccione o que for adequado consultando a secção “COMO SELECIONAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO CORRECTO” no fim deste manual de instruções.

1. Encaixe o cabo de alimentação ② com firmeza no conector de alimentação ③.
- ▲ A alimentação tem de provir de uma tomada de corrente ligada à terra com 3 condutores através do cabo de alimentação certo. Se a tomada de corrente não tiver a devida ligação à terra, a Olympus não pode garantir um funcionamento seguro da parte eléctrica do equipamento.
2. Ligue a ficha ④ do cabo de alimentação à tomada de parede ⑤.

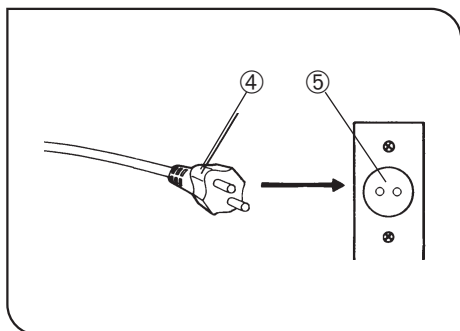


fig. 3

# 3 OPERAÇÃO

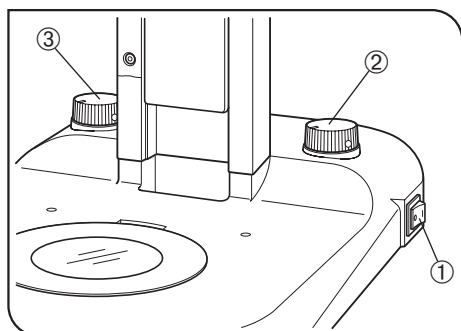


fig. 4

## 1 Acender o iluminador e ajustar a intensidade da luz (fig. 4)

1. Prima o segmento "I" (LIGADO) do interruptor principal ① para ligar o iluminador LED.  
O iluminador LED pode ser utilizado com ambas as iluminações de luz transmitida e luz reflectida.
2. Rode o botão de controlo de intensidade da luz transmitida ② e o botão de controlo de intensidade de luz reflectida ③ no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar o brilho.

### Objectivas e performance de iluminação

#### Série SZ2

Objectiva auxiliar	Luz transmitida	Luz reflectida
110 AL 0.5X	Zoom 1,5 X ou mais*	Zoom 1,2 X ou mais*
110 AL 0.62X	Zoom 1,2 X ou mais*	
110 AL 0.75X	Zoom 1 X ou mais*	Qualquer ampliação disponível.
—		
110 AL 1.5X		
110 AL 2X		

#### SZX7

Objectiva auxiliar	Luz transmitida	Luz reflectida
DFPL 0.5X-4	Zoom 1,6 X ou mais*	Zoom 1,25 X ou mais*
DFPL 0.75X-4	Zoom 1,25 X ou mais*	Zoom 1 X ou mais*
DFPLAPO 1X-4	Qualquer ampliação disponível.	
SZX-ACH 1X		
SZX-ACH 1.25X		
DFPL 1.5X-4		
DFPL 2X-4		Não disponível**

© Quando o feixe de iluminação TV do SZ61TR é utilizado com um tamanho de imagem fixa CCD de 2/3 de polegada ou mais, a luz na zona periférica poderá ser insuficiente.

\* As irregularidades na iluminação ou a insuficiência de luz periférica podem acontecer em ampliações mais baixas do que as mencionadas.

\*\* Isto deve-se ao facto de a iluminação ser ofuscada pela objectiva.

## 2 Ajuste do ângulo da iluminação reflectida (oblíqua)

Segure o iluminador de luz oblíqua e ajuste o seu ângulo de modo a que o feixe de iluminação incida na amostra.

## 3 Ajuste da tensão do botão de ajuste de focagem

Utilize o mesmo procedimento utilizado para o suporte standard, o qual é descrito no manual de instruções do corpo do microscópio.



# 4 ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificações
Microscópios apropriados	Microscópios da série SZ2 (SZ51, SZ51-60, SZ61, SZ61-60 ou SZ61TR) e SZX7 Microscópios da série SZ (modelos anteriores)
Ajuste de focagem	Curso de focagem de 120 mm (85 mm para cima, 35 mm para baixo) A tensão do botão de ajuste de focagem é ajustável.
Iluminação de luz transmitida	Iluminação de LED branco (48 elementos) Duração média do LED: 6000 horas*
Iluminação de luz reflectida	Iluminação de LED branco (30 elementos) Duração média do LED: 6000 horas*
Dimensões e peso	226 (L) x 237 (A) x 318 (P) mm, aprox. 2,6 kg
Tensão de entrada	100-120 V/220-240 V V ~ 0,15/0,1 A, 50/60 Hz
Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização em espaços interiores</li> <li>• Altitude: máx. 2 000 m</li> <li>• Temperatura ambiente: 5 °C a 40 °C</li> <li>• Humidade relativa máxima: 80 % para temperaturas até 31 °C, diminuindo linearmente para 70 % a 34 °C, 60 % a 37 °C, até chegar aos 50 % de humidade relativa a 40 °C</li> <li>• Flutuações da tensão de alimentação: ±10%</li> <li>• Grau de poluição: 2 (segundo a CEI 60664)</li> <li>• Categoria da instalação (sobretensão): II (segundo a CEI 60664)</li> </ul>

\* Quando a luminância é de 50 %.

## ■ COMO SELECIONAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO CORRECTO

Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, seleccione o que for o adequado ao equipamento consultando “Especificações” e “Cabo certificado” abaixo:




















**CUIDADO: Se usar um cabo de alimentação não aprovado para os produtos Olympus, a Olympus não pode garantir um funcionamento seguro da parte eléctrica do equipamento.**

### Especificações

Tensão nominal	125 V AC (para a área 100-120 V AC) ou 250 V AC (para a área 220-240 V AC)
Corrente nominal	6 A mínimo
Temperatura nominal	60 °C mínimo
Comprimento	3,05 m máximo
Configuração do equipamento	Tampa de ficha com terra. O lado oposto termina numa ficha CEI integrada no cabo.

### Tabela 1 Cabo certificado

O cabo de alimentação tem de estar certificado por um dos organismos listados na tabela 1 ou então tem de ostentar uma das marcas dos organismos apresentadas na tabela 1 ou na tabela 2. O equipamento tem de ter a marca de, pelo menos, um dos organismos listados na tabela 1. No caso de não conseguir adquirir no seu país um cabo de alimentação aprovado por um dos organismos mencionados na tabela 1, use um substituto aprovado por qualquer outro organismo equivalente e autorizado no seu país.

País	Organismo	Marca de certificação	País	Organismo	Marca de certificação
Alemanha	VDE		França	UTE	
Argentina	IRAM		Irlanda	NSAI	
Austrália	SAA		Itália	IMQ	
Áustria	ÖVE		Japão	JET, JQA	
Bélgica	CEBEC		Noruega	NEMKO	
Canadá	CSA		Países Baixos	KEMA	
Dinamarca	DEMKO		Reino Unido	ASTA BSI	
Espanha	AEE		Suécia	SEMKO	
EUA	UL		Suíça	SEV	
Finlândia	FEI				

**Tabela 2 Cabo flexível HAR**

ORGANIZAÇÕES APROVADORAS E MÉTODOS HARMONIZADOS DE MARCAÇÃO DE CABOS

Organização aprovadora	Marcação de harmonização impressa ou gravada (pode estar no revestimento ou no isolamento da cablagem interna)		Marcação alternativa através de fio preto-vermelho-amarelo (comprimento da secção de cor em mm)		
			Preto	Vermelho	Amarelo
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 ou SJT, 3 X 18AWG  
SV, SVT, SJ ou 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>

