

INSTRUÇÕES

CX43-RFAB

Iluminador de fluorescência de excitação B

Este manual de instruções destina-se ao iluminador de fluorescência de excitação B.

Para garantir a segurança, um excelente desempenho e a completa familiarização com a utilização deste produto, recomendamos que estude atentamente este manual antes de utilizar este produto e tenha este manual sempre acessível ao utilizar este produto.

Guarde este manual de instruções num local de fácil acesso junto da mesa de trabalho para consultas futuras.

Acessório do microscópio ótico



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

- Imunidade Aplicada aos requisitos ambientais básicos e industriais.



De acordo com a Directiva Europeia sobre Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE), este símbolo indica que o produto não pode ser eliminado como lixo urbano não separado, devendo ser recolhido separadamente.

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

NOTA: Este produto 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 produto é posto a funcionar num ambiente comercial. Este produto gera, usa e pode irradiar energia de rádio frequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações rádio.

O funcionamento deste produto 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 produto.

Índice

Introdução.....	1
Precauções de segurança.....	2
1 Nomenclatura das partes operacionais do microscópio	6
2 Método de observação com fluorescência refletida	7
3 Procedimentos de operação	8
1 Operar o iluminador de fluorescência de excitação B.....	8
2 Libertar a lente superior do condensador.....	9
4 Montagem.....	10
1 Colocar o iluminador de fluorescência de excitação B.....	10
2 Ligar o adaptador AC e o cabo de alimentação.....	11
3 Colocar o suporte da haste de gancho.....	12
5 Especificações	13



Introdução

Este produto é utilizado para a observação com fluorescência de luz refletida em combinação com o microscópio biológico CX43.

Se o produto for utilizado de forma não especificada neste manual, a segurança do utilizador pode ser posta em causa. Além disso, o produto pode ficar danificado. Utilize sempre o produto de acordo com este manual de instruções.

Os símbolos que se seguem são utilizados neste manual de instruções.



CUIDADO : Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, pode resultar em lesões de menor ou média gravidade.

NOTA

: Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, pode danificar o produto ou outros bens.

DICA

: Indica conhecimentos úteis ou informações relativas à utilização.

Precauções de segurança

CUIDADO – Segurança elétrica –

Use sempre o adaptador AC e o cabo de alimentação fornecidos pela Olympus.

Caso não sejam utilizados o adaptador AC e cabo de alimentação adequados, não será possível assegurar a segurança elétrica e o desempenho de CEM (compatibilidade eletromagnética) do produto. Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, selecione o que for adequado consultando a secção “Como seleccionar o cabo de alimentação correto” no fim deste manual de instruções.

Ligue sempre o terminal de terra.

Verifique se o terminal de terra do cabo de alimentação e o da tomada de corrente estão devidamente ligados. Se o produto não estiver ligado à terra, a segurança elétrica especificada e o desempenho de CEM do produto não ficam assegurados.

Não utilize este produto próximo de fontes que produzam uma forte radiação eletromagnética.

O funcionamento correto pode ser prejudicado. Antes de utilizar o produto, certifique-se de que avalia o ambiente eletromagnético.

Desligue o cabo de alimentação em caso de emergência.

Em caso de emergência, desligue o cabo de alimentação do respetivo conector no produto ou da tomada.

Instale o produto num local onde possa alcançar com a mão o conector do cabo de alimentação ou a tomada de corrente a fim de desligar o cabo de alimentação de imediato.

Este produto satisfaz as exigências relativas a emissões e imunidade descritas na série CEI 61326.

 **CUIDADO – LED (díodo emissor de luz) –****Não olhe diretamente para a luz emitida pelo LED durante muito tempo.**

Se achar que a luz emitida pelo LED é demasiado brilhante durante a observação, ajuste a intensidade da luz com o botão de ajuste do brilho antes de continuar a observação. O LED incorporado neste produto é basicamente seguro para a visão. Contudo, não olhe diretamente para a luz emitida pelo LED durante muito tempo quando esta estiver demasiado brilhante, uma vez que poderá provocar lesões oculares.

 **CUIDADO – Luz proveniente da objetiva –****Não olhe diretamente para a luz emitida pela objetiva ou para a luz refletida da amostra.**

Tenha cuidado com a luz emitida pela objetiva, uma vez que, não só a luz visível como também a luz com comprimentos de onda invisíveis (tais como ultravioletas e infravermelhos) poderá ser emitida, dependendo dos métodos de iluminação.

CUIDADO – Símbolos de segurança –

Os símbolos que se seguem estão anexados ao produto.

Estude o significado dos símbolos e utilize sempre o produto da maneira mais segura.

Símbolo	Significado
	Indica um perigo geral não especificado. Observe a descrição fornecida para este símbolo ou contida no manual de instruções.
	Indica que o interruptor principal está LIGADO.
	Indica que o interruptor principal está DESLIGADO.

Precauções de manuseamento

NOTA

- Este produto é um instrumento de precisão. Trate-o com cuidado e evite sujeitá-lo a impactos súbitos ou fortes.
- Nunca desmonte qualquer parte do produto. Caso contrário, podem ocorrer falhas.
- Não transporte o microscópio com o adaptador AC ligado a este. O adaptador AC ou o microscópio podem ficar danificados se atingir o conector de saída do adaptador AC.

Manutenção e armazenamento

1. Não deixe manchas ou dedadas nas lentes ou filtros. Caso estes fiquem sujos, remova o pó por meio de sopro, usando um ventilador disponível no mercado e limpe suavemente a lente ou o filtro com um toalhete de limpeza (ou com gaze limpa). Para limpar exclusivamente dedadas e manchas de óleo, humedeça ligeiramente um toalhete de limpeza em álcool absoluto disponível no mercado e elimine-as.

**CUIDADO**

Dado que o álcool absoluto é altamente inflamável, este deve ser manuseado com cuidado.

Mantenha-o afastado de chamas ou fontes potenciais de faíscas elétricas. Por exemplo, o equipamento elétrico que é ligado e desligado pode provocar a ignição de um incêndio. Além disso, utilize sempre álcool absoluto e apenas em espaços bem ventilados.

2. Limpe todas as peças que não as lentes com um pano macio e seco. Se não for possível remover a sujidade através da limpeza a seco, humedeça um pano macio com detergente neutro diluído e limpe a superfície suja.

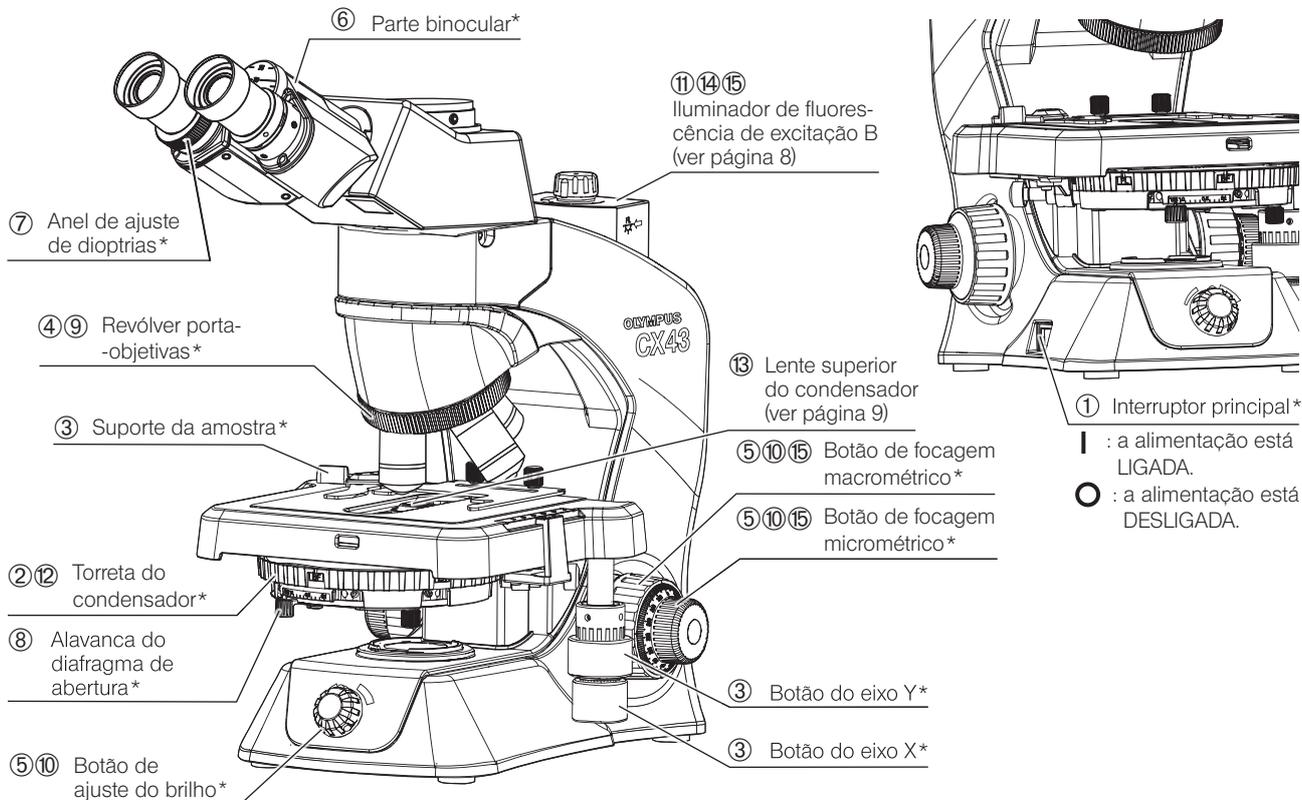
NOTA

Não utilize solventes orgânicos pois podem deteriorar a superfície revestida ou as peças de plástico.

3. Ao eliminar este produto, certifique-se de que observa as regras e os regulamentos locais. Se tiver alguma dúvida, contacte a Olympus.

1 Nomenclatura das partes operacionais do microscópio

O número que indica a parte da operação corresponde ao método de observação descrito na página seguinte.



6

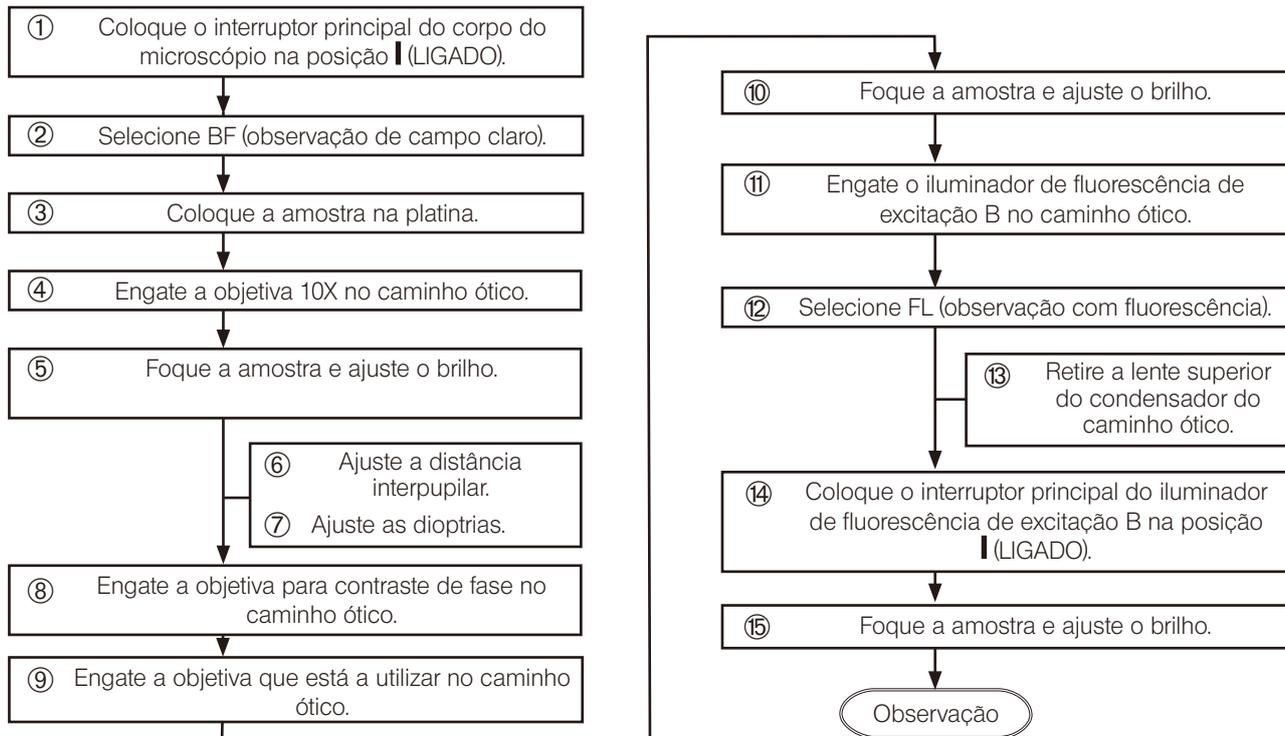
* : Para os procedimentos operacionais, consulte o manual de instruções do corpo do microscópio (CX43).

Método de observação com fluorescência refletida

Para a observação com fluorescência refletida, é necessário o iluminador de fluorescência de excitação B.

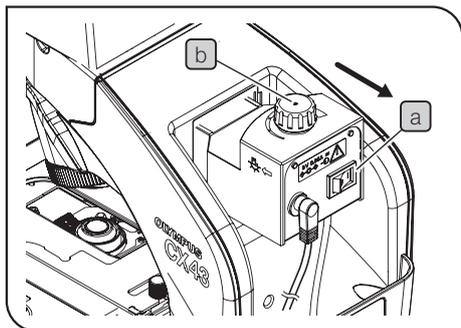
(Para obter informações sobre os procedimentos de colocação, consulte “4 Montagem” on page 10.)

Se o analisador para polarização simples e o polarizador estiverem engatados no caminho ótico, retire-os do caminho ótico.



3 Procedimentos de operação

1 Operar o iluminador de fluorescência de excitação B



DICA

Para colocar e remover o iluminador de fluorescência de excitação B, consulte a página 10.

1

Coloque o interruptor principal **a** do iluminador de fluorescência de excitação B na posição **I** (LIGADO).

DICA

Quando o iluminador de fluorescência de excitação B não estiver a ser utilizado, faça-o deslizar no sentido da seta até tocar no limite e retire-o do caminho ótico.

NOTA

- Ao colocar diversos acessórios intermédios, caso o botão de ajuste do brilho do iluminador de fluorescência de excitação B esteja obstruído ou não possa ser operado, é necessário colocar novamente o acessório intermédio alterando o respetivo ângulo.
- Ao transportar o microscópio, não se esqueça de retirar previamente o iluminador de fluorescência de excitação B, pois este corre o risco de cair.

Ajustar o brilho

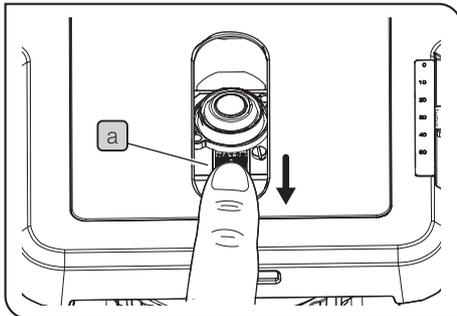
1

Rode o botão de ajuste do brilho **b** para ajustar o brilho.

2 Libertar a lente superior do condensador

DICA

Durante a observação com fluorescência, quando a luz de fundo do campo de visão se torna mais escura, o contraste da imagem da observação com fluorescência é melhorado. Se a torreta do condensador estiver definida para FL (observação com fluorescência), a luz de fundo do campo de visão poderá ser mais escura do que a das outras posições da torreta. Caso pretenda tornar a luz de fundo do campo de visão efetivamente mais escura, liberte a lente superior do condensador do caminho ótico.



Utilizar o dedo

- 1 Insira o dedo na abertura da platina, prima a parte do gancho de dedo **a** e desloque a lente superior para a frente (sentido da seta).

Utilizar a haste de gancho

DICA

Se não conseguir inserir o dedo na abertura da platina devido à utilização do suporte da amostra para observar duas lâminas ou o suporte da amostra simples, utilize a haste de gancho fornecida com o iluminador de fluorescência de excitação B.

- 1 Insira a haste de gancho **b** no orifício de inserção na parte da frente da platina, engate-a no pino **c** junto à lente superior e desloque a lente superior para a frente (no sentido da seta).

NOTA

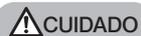
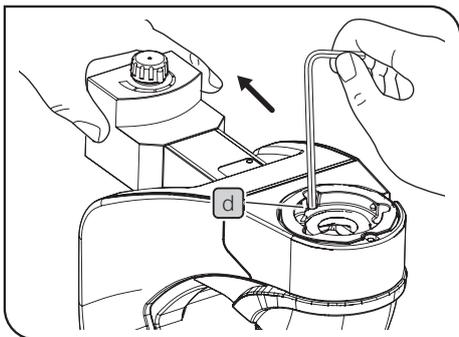
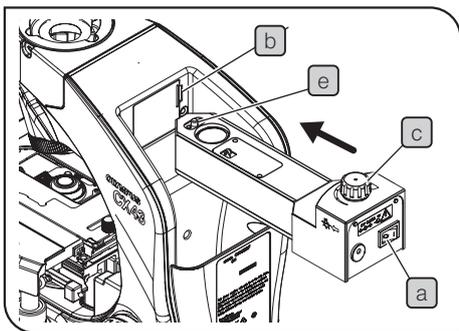
Certifique-se de que guarda a haste de gancho num local seguro.

DICA

Ao utilizar o suporte da amostra simples, é recomendável retirar a lente superior do caminho ótico antes de realizar a observação.

4 Montagem

1 Colocar o iluminador de fluorescência de excitação B



CUIDADO

Certifique-se de que coloca o interruptor principal **a** do iluminador de fluorescência de excitação B na posição **○** (DESLIGADO) antes de colocar ou remover o iluminador de fluorescência de excitação B.

- 1 Retire a placa de cobertura da parte introdutora do iluminador de fluorescência, inserindo a chave de parafusos plana no entalhe **b**.

NOTA

Certifique-se de que guarda a placa de cobertura num local seguro.

- 2 Insira o iluminador de fluorescência de excitação B na parte introdutora do iluminador de fluorescência com o botão de ajuste do brilho **c** virado para cima e empurre-o totalmente até tocar no limite.

Retirar o iluminador de fluorescência de excitação B

- 1 Insira a chave Allen fornecida com o corpo do microscópio no orifício **d** existente na parte de fixação do tubo do corpo do microscópio e empurre o batente **e** acoplado ao iluminador de fluorescência de excitação B a fim de puxar este para fora.

NOTA

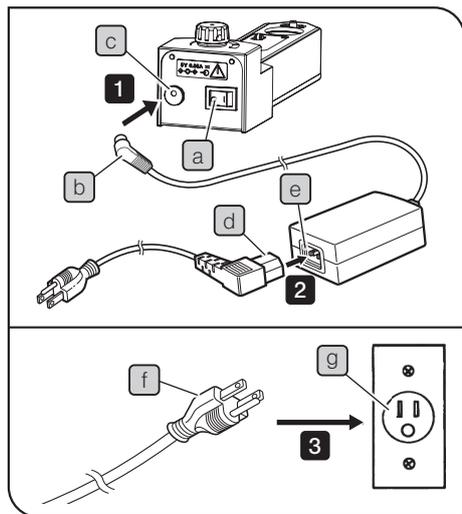
Quando remover o iluminador de fluorescência de excitação B, coloque a placa de cobertura para impedir a entrada de pó.

2 Ligar o adaptador AC e o cabo de alimentação



CUIDADO

Use sempre o adaptador AC e o cabo de alimentação fornecidos pela Olympus. Caso não sejam utilizados o adaptador AC e cabo de alimentação adequados, não será possível assegurar a segurança elétrica e o desempenho de CEM (compatibilidade eletromagnética) do produto. Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, selecione o que for adequado consultando a secção “Como seleccionar o cabo de alimentação correto” no fim deste manual de instruções.



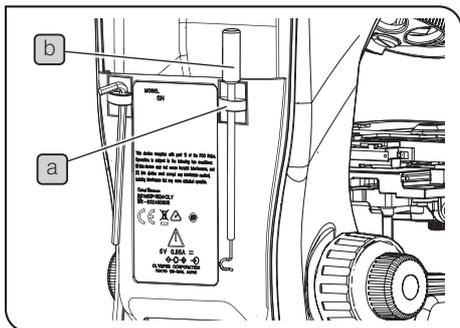
NOTA

- O cabo de alimentação e o cabo do adaptador AC são vulneráveis, por isso, evite dobrá-los ou torcê-los. Não exerça demasiada força sobre estes.
- Certifique-se de que coloca o interruptor principal do iluminador de fluorescência de excitação B **a** na posição **○** (DESLIGADO) antes de ligar o adaptador AC e o cabo de alimentação.

- 1** Ligue o conector de saída **b** do adaptador AC ao conector de entrada **c** na parte de trás do microscópio.
- 2** Ligue totalmente a parte do conector **d** do cabo de alimentação ao conector **e**.
- 3** Ligue a ficha do cabo de alimentação **f** à tomada **g** na parede.

3

Colocar o suporte da haste de gancho



DICA

- É recomendável fixar o suporte da haste de gancho **a** fornecido à parte de trás do corpo do microscópio.
- A haste de gancho **b** fornecida pode ser fixada ao suporte da haste de gancho **a** fornecido.

Item	Especificação
Fonte de luz	LED azul (470nm)
Características estipuladas	Parte do corpo (potência de entrada nominal): 5 V 0,85 A $\overline{\text{---}}$ Adaptador AC (potência de entrada nominal): 100-240 V \sim 50-60 Hz 0,4 A Adaptador AC (potência de saída nominal): 5 V $\overline{\text{---}}$ 2,5 A
Dimensões	65 (L) x 212 (P) x 71 (A) mm (parte do corpo)
Peso	aprox. 0,60kg (parte do corpo)
Seleção entre fluorescência e campo claro	Seleção através de IN ou OUT no corpo do microscópio
Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização em espaços interiores • Altitude: máx. 2000 metros • Temperatura ambiente: 5 a 40 °C • Humidade: máx. de 80 % (31 °C ou menos) (sem condensação) Para temperaturas superiores a 31 °C, a humidade no ambiente de operação é diminuída linearmente para 70 % a 34 °C, 60 % a 37 °C e para 50 % a 40 °C. • Flutuação da tensão de alimentação: ± 10 % • Grau de poluição: 2 (segundo a CEI 60664-1) • Categoria da instalação (sobretensão): II (segundo a CEI 60664-1)

■ 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

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
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 Materiellkontroll (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>

