

vonder®

BOROSCÓPIO CÂMERA DE INSPEÇÃO

Boroscópio

Cámara de inspección



MODELO

BCI 240

Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.

Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.

Símbolos e seus significados





Símbolos	Nome	Explicação
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Descarte de pilhas e baterias	Após o uso, as baterias deverão ser entregues à rede de assistência técnica autorizada.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

1. AVISOS DE SEGURANÇA

ATENÇÃO!

LEIA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES.



Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou ferimento sério.

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco através do site www.vonder.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762.

O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização prévia da VONDER.

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.

Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Não utilize ou armazene o equipamento em ambientes de alta temperatura, umidade, explosivos, inflamáveis ou com fortes campos magnéticos.

1.1. Segurança elétrica

- Não toque em nenhum cabo vivo, conexões e qualquer parte energizada.
- Antes de inspecionar paredes, desligue a energia da construção.
- Antes de inspecionar tubulações que possam conter cargas elétricas, certifique-se de que estão desligadas antes de iniciar a operação.
- Nunca derrame líquidos de qualquer tipo no equipamento (display). O contato com líquidos aumen-

ta o risco de eletricidade na unidade de exibição de vídeo. O líquido aumenta o risco de choque elétrico e danos ao produto.

1.2. Segurança pessoal

- Não utilize o instrumento para inspeção pessoal ou médica. Este instrumento não é uma câmera médica.

1.3. Uso e cuidados com o equipamento

O instrumento que contém o display NÃO é a prova de água, apenas a câmera e o cabo estão especificados com IP67.

- Leia completamente o manual do usuário com atenção antes de usar o equipamento. Siga todas as instruções em cada uso. Não exceda os limites do instrumento.
- Antes de usar o instrumento, inspecione-o. Não utilize se estiver danificado, com rachaduras ou perda de plástico.
- Sempre verifique se o equipamento está funcionando antes e depois do uso.
- Nunca submerja a câmera e o tubo em substâncias corrosivas, gasolina ou óleo.
- Retire as pilhas quando o instrumento não for utilizado por muito tempo para evitar danos ao equipamento.
- Sempre verifique a bateria, pois ela pode vaziar quando estiver sido utilizada por algum tempo. Faça a troca da bateria caso algum vazamento ocorra. O líquido da bateria danificará o equipamento.
- Antes de inspecionar motores, certifique-se de que os mesmos estão desligados.
- O instrumento não é a prova de queda, não o derube.

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso examine cuidadosamente o equipamento verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento.

2.1. Aplicações/dicas de uso

Indicado para inspeções de áreas de difícil acesso. Destinado à inspeção de máquinas, fiações, estruturas, tubulações entre outras.

2.2. Destaques/diferenciais

Possui display de LCD 2,4", cabo ergonômico, botão para rotação e espelhamento da imagem da câmera, 8 níveis para controle da iluminação e do brilho da tela, tubo flexível e câmera com índice de proteção IP67 (imersões entre 15 cm e 1 m). Conta, ainda, com câmera com sensor RGB e resolução de 640 x 480 e saída de vídeo RCA.

2.3. Características técnicas

Boroscópio/Câmera de inspeção 8 mm VONDER	
Código	38.70.000.240
Tamanho do display	LCD 2,4"
Iluminação da câmera	4 LEDs
Campo de visão	48°
Sensor de imagem	CMOS
Resolução	640 px x 480 px
Alimentação	4 pilhas AA
Temperatura de operação	-10° ~ +50° C
Índice de proteção	Tubo flexível e câmera: IP67 (imersões entre 15 cm e 1 m)

Boroscópio/Câmera de inspeção 8 mm VONDER	
Saída de vídeo	RCA
Massa aproximada (com bateria)	407 g
Diâmetro da câmera	8 mm
Comprimento do tubo flexível	98 cm
Dimensões do Boroscópio (C x L x E)	257 mm x 92 mm x 44 mm (excluindo o tubo flexível)
Nível de umidade na operação	15~85%

Tabela 2 – Características técnicas

2.4. Operação do equipamento

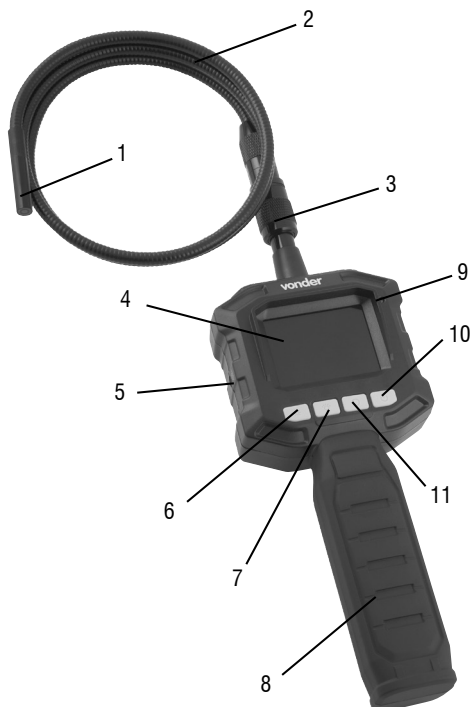


Fig. 1 – Componentes

- 1 - Minilente impermeável de LED
- 2 - Tubo flexível
- 3 - Conector do tubo flexível
- 4 - Monitor TFT-LCD colorido
- 5 - Saída de vídeo
- 6 - Botão de contraste
- 7 - Botão de brilho
- 8 - Cabo ergonômico
- 9 - Indicador de energia
- 10 - Botão Liga/Desliga
- 11 - Botão girar/imagem espelhada

2.4.1. Operação

2.4.1.1 Instalação

Para instalar as pilhas:

Certifique-se de instalar as pilhas com as polaridades conforme indicado no compartimento de pilhas.

- 1 - Remova a tampa;
- 2 - Insira 4 (quatro) pilhas AA;
- 3 - Coloque a tampa novamente.

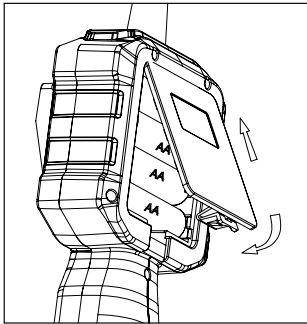
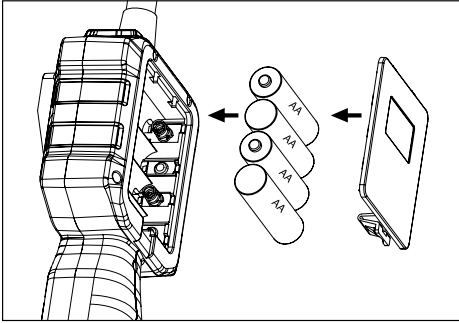


Fig. 2 – Instalação das pilhas

Para conectar o tubo flexível:

1 - Cuidadosamente empurre a chave do tubo flexível (2) no conector do tubo flexível (3) do equipamento, conforme Fig. 3;

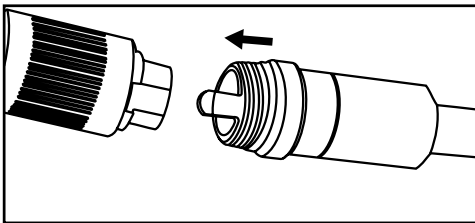


Fig. 3 – Empurrando a chave do tubo flexível

2 - Puxe o conector do tubo flexível (3) do equipamento até que ele trave, conforme Fig. 4;

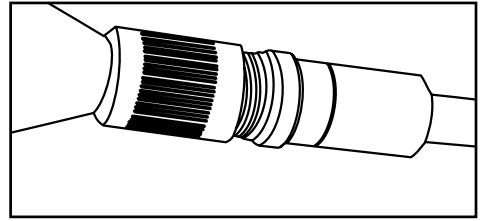


Fig. 4 – Conectando o tubo flexível

3 - Gire o conector do tubo flexível (3) no sentido anti-horário até que o conector do tubo flexível (3) e o tubo flexível (2) estejam conectados corretamente.

Instalação dos acessórios:

Os acessórios disponibilizados com o equipamento são todos conectados à câmera. Para instalá-los, proceda da seguinte maneira:

1 - Encaixe o acessório no pequeno furo indicado pela seta, conforme a Fig. 5;

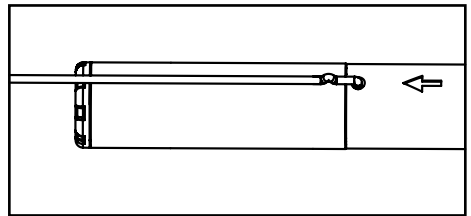


Fig. 5 – Encaixando os acessórios

2 - Para uma melhor fixação, utilize a borracha, conforme a Fig. 6;

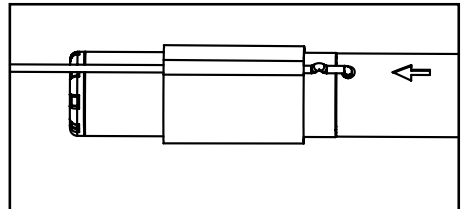


Fig. 6 – Instalando os acessórios

Saída de vídeo:

Insira o cabo de vídeo na saída de vídeo do display,

conforme Fig. 7. Insira a outra extremidade do cabo na entrada de vídeo de qualquer TV ou dispositivo de exibição compatível. O monitor LCD é capaz de produzir vídeo de alta qualidade para outra tela.

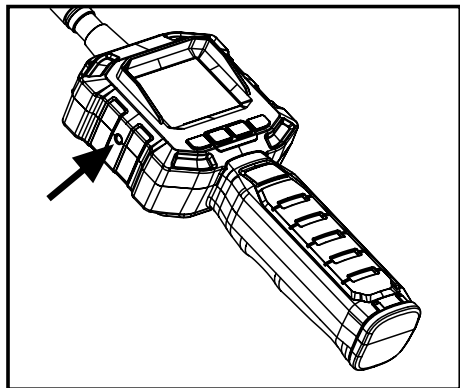


Fig. 7 – Conectando a cabo de vídeo

2.4.1.2 Operação

Ligar a câmera:

1 - Pressione e mantenha pressionado o botão Liga/Desliga (10) por aproximadamente 3 segundos para ligar a câmera. O indicador de energia (9) se acenderá e o monitor (4) ficará visível.

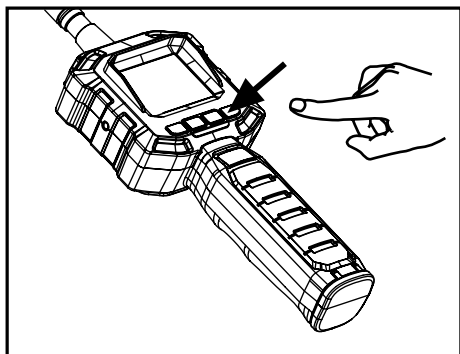


Fig. 8 – Ligando o Boroscópio

Imagem de espelho:

Após ligar o equipamento, é possível ajustar a imagem em algumas posições, conforme Fig. 9;



Fig. 9 – Ajustes da imagem

Controle de brilho dos LEDs:

Os 8 níveis de brilho dos LEDs podem ser ajustados pressionando o botão de brilho (7), conforme Fig. 10;

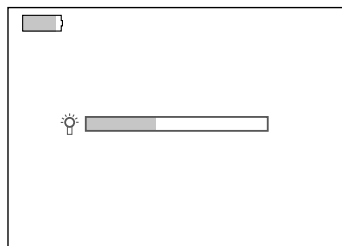


Fig. 10 – Ajuste de brilho

Controle de contraste:

Os 8 níveis de contraste do display podem ser ajustados pressionando o botão de contraste (6), conforme Fig. 11.

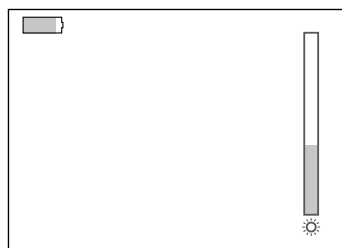


Fig. 11 – Ajuste de contraste

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os equipamentos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, devem apresentar baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

3.1. Manutenção

A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido dentro do equipamento.

3.2. Pós-venda

Em caso de dúvida sobre o funcionamento do equipamento, entre em contato através do site: www.vonder.com.br ou telefone 0800 723 4762.

3.3. Descarte do equipamento

Nunca descarte o equipamento e/ou suas pilhas e baterias (quando existentes) no lixo doméstico. Estas devem ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma assistência técnica autorizada.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site www.vonder.com.br ou telefone 0800 723 4762.

3.3.1. Descarte de pilhas



Para o descarte correto, as pilhas deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma assistência técnica autorizada VONDER.



Verifique as instruções de uso do aparelho certificando-se de que as polaridades (+) e (-) estão no sentido indicado. As pilhas poderão vazar ou explodir se as polaridades forem invertidas, expostas ao fogo, desmontadas ou recarregadas (para as pilhas não recarregáveis).

Evite misturá-las com pilhas usadas, transportá-las ou armazená-las soltas, pois aumenta o risco de vazamento.

Retire as pilhas caso o aparelho não esteja sendo utilizado para evitar possíveis danos na eventualidade de um vazamento.

As pilhas devem ser armazenadas em local seco e ventilado.

No caso de vazamento da pilha, evite o contato com a mesma. Lave qualquer parte do corpo afetado com água abundante. Ocorrendo irritação, procure auxílio médico.

Não remova o invólucro da pilha.

Símbolos y sus significados





Símbolos	Nome	Explicação
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual)	Utilice un Equipamiento de Protección individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Eliminación de pilas y baterías	Después del uso, las baterías deberán entregarse a la red de asistencia técnica autorizada.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

1. AVISOS DE SEGURIDAD



Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones. Fala en seguir todas las advertencias e instrucciones listadas abajo puede resultar en descarga eléctrica, fuego y/o heridas serias.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

1.1. Seguridad del área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras son una invitación a los accidentes.
- No utilice o almacene el equipo en ambientes de alta temperatura, humedad, explosivos, inflamables o con fuertes campos magnéticos.

1.2. Seguridad eléctrica

- No toque en ningún cable electrificado, conexiones y cualquier parte energizada.
- Antes de inspeccionar paredes, desconecte la energía de la construcción.
- Antes de inspeccionar tuberías que puedan con-

tener cargas eléctricas, cerciórese de que están desconectadas antes de iniciar la operación.

- Nunca derrame líquidos de cualquier tipo en el equipo (display). El contacto con líquidos aumenta el riesgo de electricidad en la unidad de exhibición de video. El líquido aumenta el riesgo de choque eléctrico y daños al producto.

1.3. Seguridad personal

- No utilice el instrumento para inspección personal o médica. Este instrumento no es una cámara médica.

1.4. Uso y cuidados de la herramienta

El instrumento que contiene el display NO es a prueba de agua, apenas la cámara y el cable están especificados con IP67.

- Lea completamente el manual del usuario con atención antes de usar el equipo. Siga todas las instrucciones en cada uso. No exceda los límites del instrumento.
- Antes de usar el instrumento, inspecciónelo. No utilice si estuviera dañado, con rajaduras o pérdida de plástico.

- c. Siempre verifique si el equipo está funcionando antes y después del uso.
- d. Nunca sumerja la cámara y el tubo en sustancias corrosivas, gasolina o aceite.
- e. Retire las pilas cuando el instrumento no fuera utilizado por mucho tiempo para evitar daños al equipo.
- f. Siempre verifique la batería, pues ella puede tener fuga cuando no fuera utilizada por algún tiempo. Realice el cambio de la batería si alguna fuga ocurrir. El líquido de la batería dañará el equipo.
- g. Antes de inspeccionar motores, cerciórese de que los mismos están desconectados.
- h. El instrumento no es a prueba de caídas, no lo derrumbe.

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

Los equipos VONDER son proyectados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso examine cuidadosamente el equipo verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

Indicado para inspecciones de áreas de difícil acceso. Destinado a la inspección de máquinas, cableados, estructuras, tuberías entre otras.

2.2. Destakes/atributos

Posee display de LCD 2,4”, mango ergonómico, botón para rotación y relejo de la imagen de la cámara, 8 niveles para control de la iluminación y del brillo de la pantalla, tubo flexible y cámara con índice de protección IP67 (inmersiones entre 15 cm Y 1 m). Cámara con sensor RGB y resolución de 640 x 480 y salida de video RCA.

2.3. Características técnicas

Boroscópio/Cámara de inspección 8 mm VONDER	
Código	38.70.000.240
Tamaño del display	TFT LCD 2,4”
Iluminación de la cámara	4 LEDs
Campo de visión	48°
Sensor de imagen	CMOS
Resolución	640 px x 480 px
Alimentación	4 pilas AA
Temperatura de operación	-10° C ~ + 50° C
Índice de protección	Tubo flexible y cámara: IP67 (inmersiones entre 15 cm y 1 m)
Salida de video	RCA
Masa aproximada (con batería)	407 g
Diámetro de la cámara	8 mm
Largo del tubo flexible	98 cm
Dimensiones del Boroscópio (L x A x E)	257 mm x 92 mm x 44 mm (excluyendo el tubo flexible)
Nivel de humedad en la operación	15~85%

Tabla 2 – Especificaciones técnicas

2.4. Operación de la herramienta

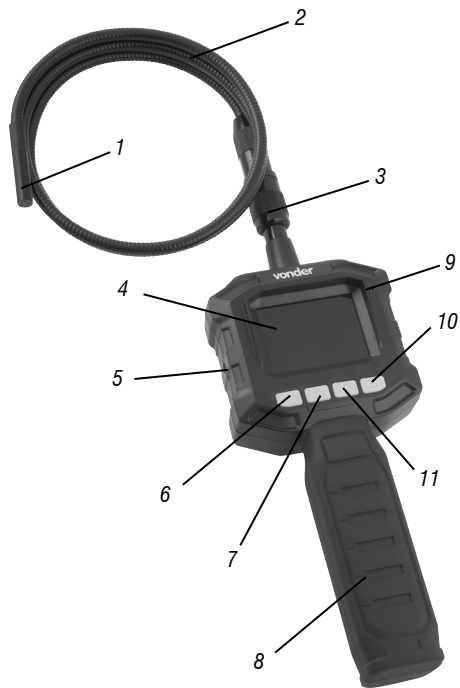


Fig. 1 – Componentes

- 1 - Mini-lente impermeable de LED
- 2 - Tubo flexible
- 3 - Conector del tubo flexible
- 4 - Monitor TFT-LCD colorido
- 5 - Salida de video
- 6 - Botón de contraste
- 7 - Botón de brillo
- 8 - Mango ergonómico
- 9 - Indicador de energía
- 10 - Botón Enciende/Apaga
- 11 - Botón girar/imagen reflejada

2.4.1. Operación

2.4.1.1 Instalación

Para instalar las pilas:

Cerchiórese de instalar las pilas con las polaridades conforme indicado en el compartimento de pilas.

- 1 - Remueva la tapa;
- 2 - Inserte 4 (cuatro) pilas AA;
- 3 - Coloque la tapa de nuevo.

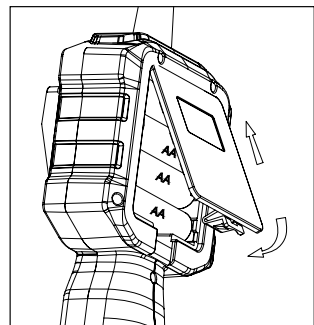
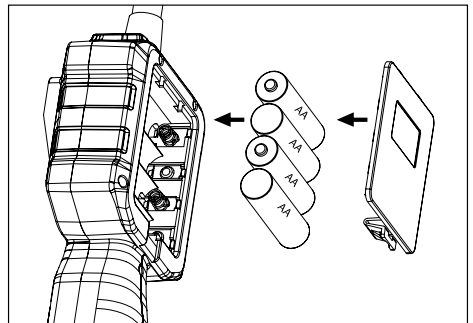


Fig. 2 – Instalación de las pilas

Para conectar el tubo flexible:

1 - Cuidadosamente empuje la llave del tubo flexible (2) en el conector del tubo flexible (3) del equipo, conforme Fig. 3;

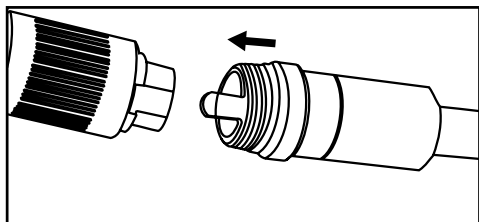


Fig. 3 – Empujando la llave del tubo flexible

2 - Tire el conector del tubo flexible (3) del equipo hasta que se trabe, conforme Fig. 4;

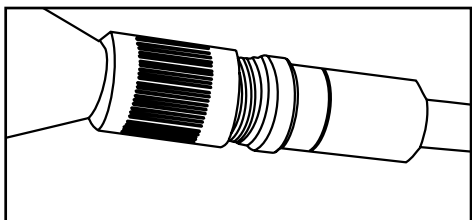


Fig. 4 – Conectando el tubo flexible

3 - Gire el conector del tubo flexible (3) en el sentido contrario de los punteros del reloj hasta que el conector del tubo flexible (3) y el tubo flexible (2) estén conectados correctamente.

Instalación de los accesorios:

Los accesorios disponibles con el equipo son todos conectados a la cámara. Para instalarlos, proceda de la siguiente manera:

1 - Encaje el accesorio en el pequeño agujero indicado por la flecha, conforme Fig. 5;

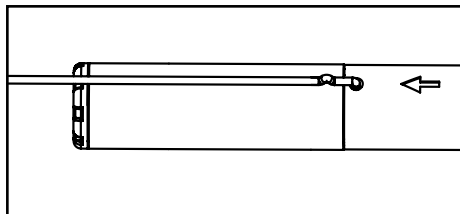


Fig. 5 – Encajando los accesorios

2 - Para una mejor fijación, utilice la goma, conforme Fig. 6;

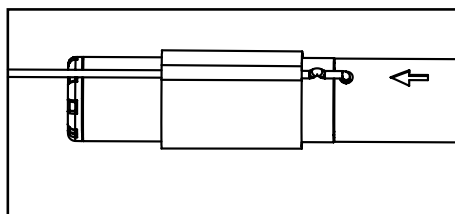


Fig. 6 – Instalando los accesorios

Salida de video:

Inserte el cable de video en la salida de video del display, conforme Fig. 7. Inserte la otra extremidad del cable en la entrada de video de cualquier TV o dispositivo de exhibición compatible. El monitor LCD es capaz de producir video de alta calidad para otra pantalla.

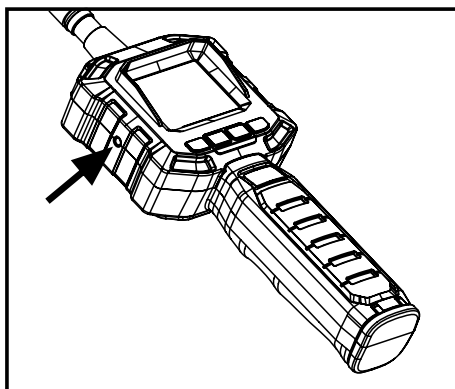


Fig. 7 – Conectando el cable de video

2.4.1.2 Operación

Encender la cámara:

Presione y mantenga presionado el botón Enciende/ Apaga (10) por aproximadamente 3 segundos para encender la cámara. El indicador de energía (9) se encenderá y el monitor (4) quedará visible.

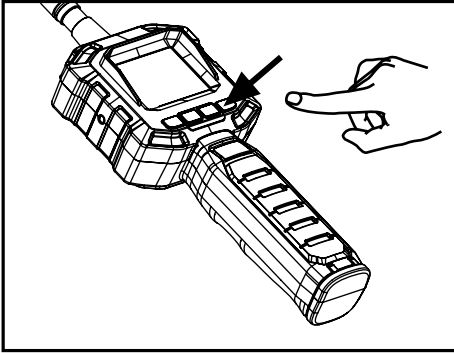


Fig. 8 – Encendiendo el Boroscópio

Imagen de espejo:

Después de encender el equipo, es posible ajustar la imagen en algunas posiciones, conforme Fig. 9;

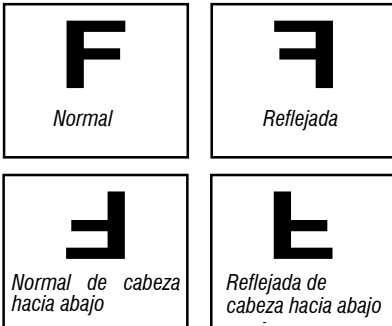


Fig. 9 – Ajustes de la imagen

Control de brillo de los LEDS:

Los 8 niveles de brillo de los LEDS pueden ser ajustados presionando el botón de brillo (7), conforme Fig. 10;

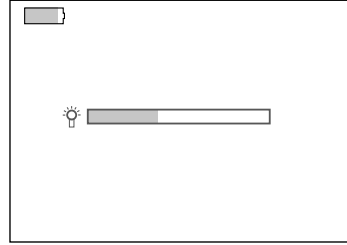


Fig. 10 – Ajuste de brillo

Control de contraste:

Los 8 niveles de contraste del display pueden ser ajustados presionando el botón de contraste (6), conforme Fig. 11.

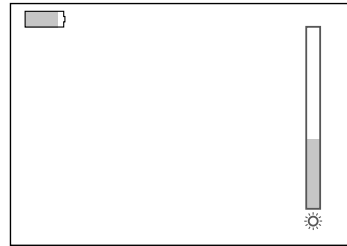


Fig. 11 – Ajuste de contraste

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Los equipos VONDER, cuando utilizados adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, deben presentar bajos niveles de mantenimiento. A pesar de eso, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

3.1. Mantenimiento

La parte externa solo puede ser limpia con paño humedecido y detergente, pero sin permitir que entre líquido dentro del equipo.

3.2. Post-venta

En caso de dudas sobre el funcionamiento del equipo, entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br

3.3. Descarte del equipo

Nunca descarte el equipo y/o sus pilas y baterías (cuando existentes) en la basura doméstica. Estas deben ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una asistencia técnica autorizada.

En caso de dudas sobre la forma correcta de descarte, consulte a VONDER a través del sitio web: www.vonder.com.br

3.3.1. Descarte de pilas



Para el descarte correcto, las pilas deberán ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una asistencia técnica autorizada VONDER.

Verifique las instrucciones de uso del aparato cerciorándose de que las polaridades (+) y (-) están en el sentido indicado. Las pilas podrán tener fuga o explotar si las polaridades fueran invertidas, expuestas al fuego, desmontadas o recargadas (para las pilas no recargables).



Evite mezclarlas con pilas usadas, transportarlas o almacenarlas sueltas, pues aumenta el riesgo de fuga.

Retire las pilas en caso del aparato no estar siendo utilizado para evitar posibles daños en la eventualidad de una fuga.

Las pilas deben ser almacenadas en local seco y ventilado.

En el caso de fuga de la pila, evite el contacto con la misma. Lave cualquier parte del cuerpo afectado con agua abundante. Ocurriendo irritación, busque auxilio médico.

No remueva el embalaje de la pila.

4. GARANTIA

El BOROSCOPIO / CÁMARA DE INSPECCIÓN 8 mm VONDER posee garantía legal de 90 días (CDC) contra defectos de fabricación a partir de la fecha de la compra. En caso de defecto, entre en contacto a través del sitio: www.vonder.com.br

4.3.1. La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

4.3.2. Pérdida del derecho de garantía:

El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:

- En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;
- En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;
- Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;
- Partes y piezas desgastadas naturalmente.

Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.

La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.

vonder®

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

www.vonder.com.br

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER

Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER

GARANTIA

O **BOROSCÓPIO/CÂMERA DE INSPEÇÃO 8 mm VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias. Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco através do site www.vonder.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762.

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, **OBRIGATORIAMENTE**, a nota fiscal de compra do produto e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:

- Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Falta de manutenção do equipamento;
 - Partes e peças desgastadas naturalmente.
2. Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do equipamento ou fora do propósito para o qual foi projetado.
 3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do equipamento, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	
Cliente:		
Endereço/Dirección:		
Cidade/Ciudad:	UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:	E-mail:	
Revendedor:		
Nota fiscal Nº/Factura Nº:	Data da venda/Fecha venta:	/ /
Nome do vendedor/Nombre vendedor:	Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:		