

 49 2944 1500 / 3000

Bedienungsanleitung

user manual / Notice d'utilisation
Manuale d'uso / Manual de instrucciones /
Инструкция по эксплуатации



Sonde 4,5 abwinkelbar

articulation probe 4,5 / sonde 4,5 /
Sonda orientabile / Sonda acodable / поворотный щуп



Quality by Hoffmann Group

DE

EN

FR

IT

ES

RU

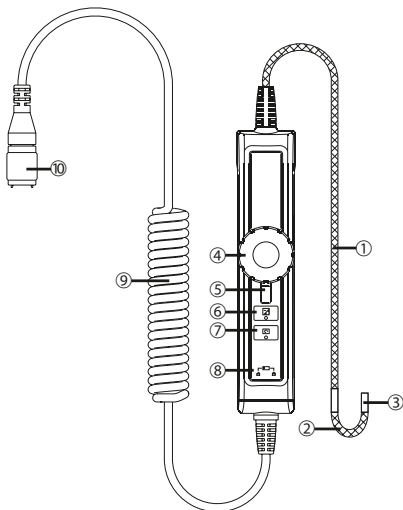


© Copyright:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 München
Deutschland
+49 (0) 89-8391-0

INHALT

Produktmerkmale	4
Erste Verwendung	5
Bedienung	5
Spezifikationen	7
Sicherheitshinweise	8

PRODUKTMERKMALE

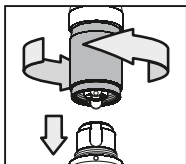


- ① Sondenkabel mit Kamera am vorderen Ende
- ② Biegehals – mit LEDs und Kamerachip
- ③ Kamerakopf – Beleuchtung und Bildaufnahme
- ④ Regelrad – zur Anpassung und zum Biegen des Kamerahalses
- ⑤ Sperre
- ⑥ Boost-Taste – Zur Verwendung der Boost-Funktion bei schwacher Ausleuchtung. Das Bild wird verstärkt.
- ⑦ Drehtaste – Durch einmaliges Drücken wird das Bild um 90° im Uhrzeigersinn gedreht.
- ⑧ Sperre – Die Funktionstasten ⑥ und ⑦ werden mit dieser Taste gesperrt.
- ⑨ Verbindungskabel
- ⑩ Anschluss

ERSTE VERWENDUNG

Schritt 1: Verbinden Sie die Sonde mit der Adapterbuchse entsprechend der Richtung des Punkts und ziehen Sie die Schraubmutter fest.

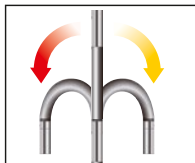
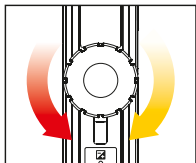
Schritt 2: Halten Sie den An-Aus-Schalter zum Einschalten gedrückt, bis das Bild auf dem Monitor angezeigt wird.



BEDIENUNG

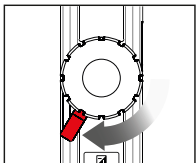
Seitliches Biegen des Kamerakopfes

Wenn Sie den Kamerakopf nach rechts biegen möchten, drehen Sie einfach das Regelrad im Uhrzeigersinn. Wenn Sie ihn nach links biegen möchten, drehen Sie das Rad gegen den Uhrzeigersinn.



Sperre

Sie können den bevorzugten Biegewinkel des Kamerakopfes beibehalten. Drehen Sie dazu den roten Knopf im Uhrzeigersinn und arretieren Sie die Position des Kamerakopfes.



Boost-Taste

Aktivieren Sie die Boost-Funktion in Umgebungen mit geringer Ausleuchtung.



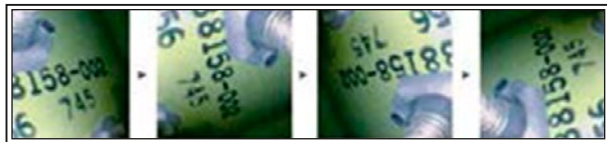
Vor Boost



Nach Boost

Drehtaste

Durch einmaliges Drücken wird das Bild um 90° im Uhrzeigersinn gedreht.



SPEZIFIKATIONEN

DE

EN

FR

IT

ES

RU

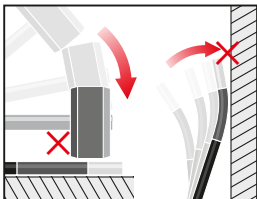
GRIFF		
	1500	3000
Maße	176×35×52 mm	
Gewicht	395 g	430 g

GELENKSONDE		
Länge des Kamerakopfes	13 mm	
Material des Kamerakopfes	Nicht rostender Stahl	
Schlauchlänge (ohne Spitze)	1,5 m	3 m
Schlauchdurchmesser	4,5 mm	
Sensorauflösung	VGA (640×480)	
LED	Weiße LED. Nach vorne: 360 mcd * 5 LED	
Tiefenschärfe	1 – 10 cm	
Sichtfeld	90 Grad (diagonal)	
Arbeitstemperatur	0 °C – 60 °C	
Schutzstufe	IP67	
Videoausgangsformat	NTSC	
Gelenkwinkel	Zweiseitig, links 180°/rechts 180°	
Gelenkradius	40 mm ± 5 mm	
Bildrate	30 fps	

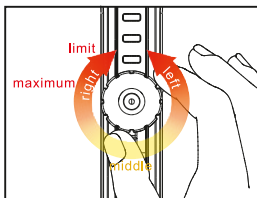
SICHERHEITSHINWEISE

- Führen Sie die Sonde aus Sicherheitsgründen nicht in entzündliche Gase oder Flüssigkeiten (z. B. einen Kraftstofftank) ein.
- In der Sonde befinden sich mehrere dünne Drähte, mit denen Optik und Elektronik der Kameraspitze gesteuert werden. Verbiegen Sie die Sonde nicht um mehr als 180 Grad, um seine Zuverlässigkeit langfristig zu erhalten, und biegen Sie die Sonde bei Nutzung und Lagerung immer in einem möglichst großen Bogen.
- Dieses Produkt wurde nur für den industriellen Gebrauch entwickelt. Verwenden Sie das System nicht für Untersuchungen an Menschen oder anderen Lebewesen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in einem Kraftstofftank oder einer anderen gefährlichen Umgebung, beispielsweise einem Aufbewahrungsbehälter für Benzin oder Alkohol.
- Verwenden Sie keine korrosiven Flüssigkeiten, z. B. Alkohol, für die Reinigung.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt zu zerlegen. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen und einer Beschädigung des Geräts.
- Vermeiden Sie längere direkte Sonneneinstrahlung. Lagern Sie das System an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort.

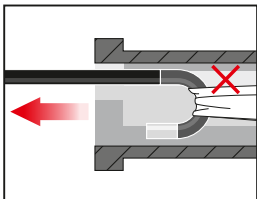
- Der Biegehals ist ein empfindliches Bauteil. Setzen Sie ihn NICHT schweren Lasten aus.



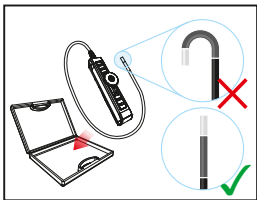
- Drehen Sie das Regelrad NICHT, wenn es den maximalen Winkel erreicht hat.



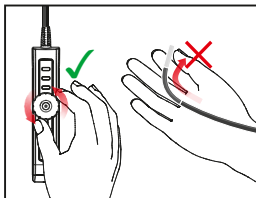
- Verwenden Sie die Kameraspitze nie als HAKEN.



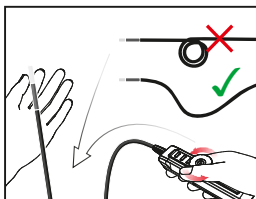
- Bringen Sie den Biegehals vor der Lagerung in die gerade Position.



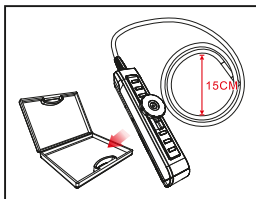
- Biegen Sie den Biegehalbs NIE direkt, sondern nur mithilfe des Regelrads.



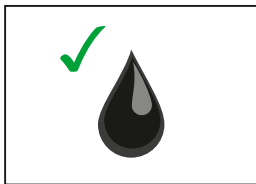
- Sorgen Sie dafür, dass der Einsatzschlauch während der Verwendung gerade ist.



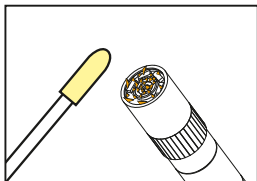
- Winkeln Sie den Einsatzschlauch für die Lagerung NICHT in Windungen mit einem Durchmesser unter 15 cm auf.



- Öl-Pass: Bleifreies Benzin. Maschinenöl. Diesel, Bremsenöl (DOT 4). Getriebeöl. Neutralreiniger.



- Reinigen des Kameraobjektivs: Das Kameraobjektiv kann mit einem Wattestäbchen oder einer geringen Menge Reinigungsbenzin gesäubert werden.



DE

EN

FR

IT

ES

RU

Kontakt:

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Haberlandstr. 55

D-81241 München

Deutschland

+49 (0) 89-8391-0



© Copyright:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 München
Deutschland
+49 (0) 89-8391-0

CONTENT

Product Features	12
First Time Use	15
Manipulate	15
Specifications	17
Cautions for Use	18

DE

EN

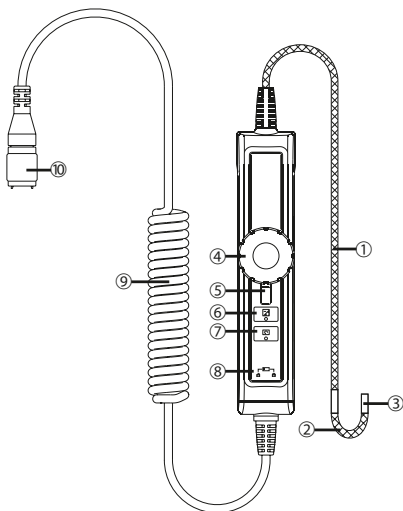
FR

IT

ES

RU

PRODUCT FEATURES

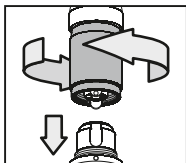


- ① Probe - cable with front-end camera
- ② Bending Neck - with LEDs and camera chip
- ③ Camera Head - for light and image capturing
- ④ Control Wheel - to adjust and bend the camera neck
- ⑤ Lock
- ⑥ Boost button - Use the boost function in low lux environment. The image will be boosted.
- ⑦ Rotating button - Pressing once rotates the image clockwise by 90°.
- ⑧ Lock - The functional buttons ⑥ and ⑦ will be locked with this button.
- ⑨ Connecting Cable
- ⑩ Connector

FIRST TIME USE

Step 1: Connect the female and male adapter according to the direction of the dot and tighten the screw nut.

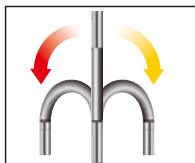
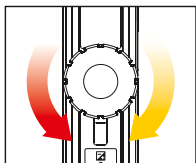
Step 2: Turn on your console until the image is displayed on the monitor.



MANIPULATE

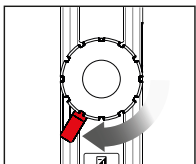
Bending the camera head to the sides

If you want to bend the camera head to the right side, then just rotate the control wheel clockwise. If you want to bend to the left side, just rotate the wheel counter clockwise.



Lock

You can keep the bending angle of the camera head in the preferred angle. Therefore push the red knob clockwise and lock the position of the camera head.



Boost button

Activate the boost function in low light environment. Whilst activated the red LED is switched on. The image will be brighter.



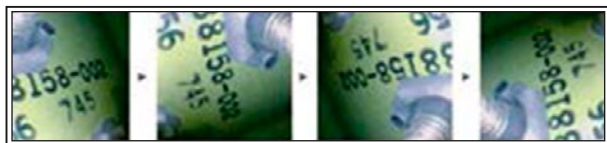
Before boosting



After boosting

Image Rotation Button

Pressing once rotates the image clockwise by 90°.



SPECIFICATIONS

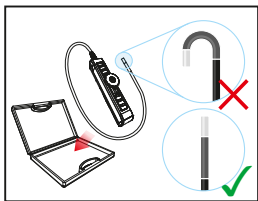
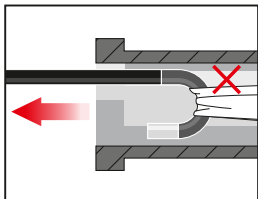
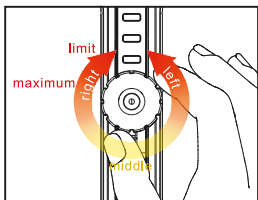
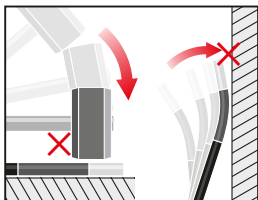
HANDLE		
	1500	3000
Dimension	176 * 35 * 52 mm	
Weight	395 g	430 g

ARTICULATION PROBE		
Camera Head Length	13 mm	
Camera Head Material	Stainless steel	
Tube Length (without Tip)	1,5 M	3 M
Tube Diameter	4,5 mm	
Sensor Resolution	VGA (640×480)	
LED	White LED. Forward: 360 mcd * 5 LED	
DOF	1 – 10 cm	
FOV	90 degree (Diagonal)	
Working Temperature	0 °C – 60 °C	
Protection Level	IP67	
Video Out Format	NTSC	
Articulation Angle	2 Way, left 180°/right 180°	
Articulation Radius	40 mm ± 5 mm	
Image Rate	30 fps	

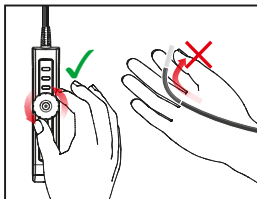
CAUTIONS FOR USE

- Do not insert the insert tube into any flammable gas or liquid (such as a fuel tank) to avoid danger.
- The insert tube contains a series of small wires that control the optics and electronics of the camera tip. To ensure long-term reliability, do not bend the insert tube more than 180 degrees, and always bend the insert tube in an as large an arc as possible during usage and storage.
- This product is designed for industrial use only. Do not use the system for human or any other biological inspection.
- Do not use this product in a fuel tank or any other dangerous environment such as a gasoline or alcohol storage tank.
- Do not use any corrosive liquid for cleaning, such as alcohol.
- Do not try to disassemble the product. This presents a shock hazard and could damage the unit.
- Avoid direct exposure to sunlight for a long period of time. Store the system in a cool, dry and well-ventilated place.

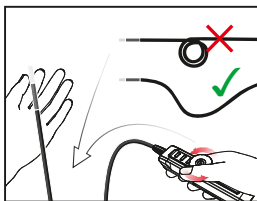
- The bending neck is a precise component, DO NOT load heavy load on it.
- DO NOT rotate the controlling wheel when it is at the maximum angle.
- Never use the camera tip as a HOOK.
- Please straighten the bending neck before storage.



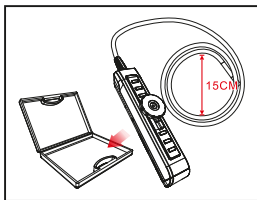
- NEVER bend the bending neck directly, only bend it by the control wheel.



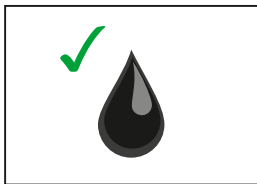
- Please keep the insert tube straight during use.



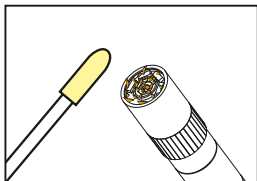
- DO NOT bundle the insert tube less than a 15CM circle in storage.



- Oil Pass: Leadless Gasoline. Machine Oil. Diesel, Brake Oil (DOT 4). Transmission Oil. Neutral Cleanser.



- Camera lens cleaning: The user may clean the camera lens with a cotton swab and a small amount of cleaning naphtha.



Contact:

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Haberlandstr. 55

D-81241 München

Germany

+49 (0) 89-8391-0



© Copyright :
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 Munich
Allemagne
+49 (0) 89-8391-0

DE

EN

FR

IT

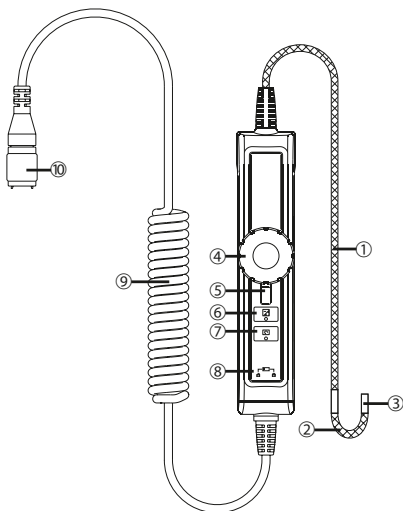
ES

RU

SOMMAIRE

Composants de l'appareil	24
Première utilisation	25
Utilisation	25
Caractéristiques techniques	27
Précautions d'utilisation	28

COMPOSANTS DE L'APPAREIL

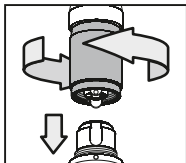


- ① Sonde - Câble avec caméra frontale
- ② Col flexible - Avec LED et puce de caméra
- ③ Tête de caméra - Pour l'éclairage et la capture d'images
- ④ Molette de commande - Permet de régler et de courber le col de la caméra
- ⑤ Verrouillage
- ⑥ Bouton d'amplification - Permet d'activer la fonction d'amplification dans un environnement peu lumineux. L'image est alors amplifiée.
- ⑦ Bouton de rotation - Une pression sur ce bouton permet de faire pivoter l'image de 90° dans le sens horaire.
- ⑧ Verrouillage - Ce bouton permet de verrouiller les boutons de fonction ⑥ et ⑦.
- ⑨ Câble de raccordement
- ⑩ Connecteur

PREMIÈRE UTILISATION

Etape 1 : Raccorder les connecteurs mâle et femelle dans la direction du point et serrer l'écrou.

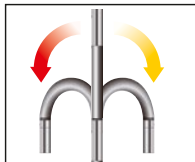
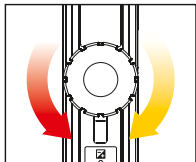
Etape 2 : Mettre la console sous tension jusqu'à ce que l'image s'affiche sur le moniteur.



UTILISATION

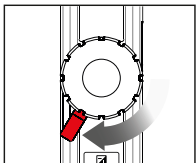
Flexion de la tête de la caméra à gauche et à droite

Si vous souhaitez courber la tête de la caméra vers la droite ou la gauche, tournez la molette de commande respectivement dans le sens horaire ou antihoraire.



Verrouillage

Vous pouvez conserver l'angle de flexion désiré de la tête de la caméra. Pour ce faire, poussez le bouton rouge dans le sens horaire et verrouillez la position de la tête de la caméra.



Bouton d'amplification

Ce bouton permet d'activer la fonction d'amplification dans un environnement peu lumineux. Dans ce cas, la LED rouge est allumée. L'image sera plus lumineuse.



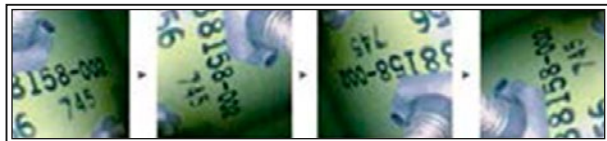
Avant amplification



Après amplification

Bouton de rotation

Une pression sur ce bouton permet de faire pivoter l'image de 90° dans le sens horaire.



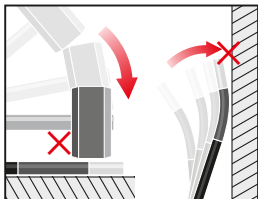
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

POIGNÉE		
	1500	3000
Dimensions	176 * 35 * 52 mm	
Poids	395 g	430 g
SONDE ARTICULÉE		
Longueur de la tête de la caméra	13 mm	
Matériau de la tête de la caméra	Acier inoxydable	
Longueur du tube (sans extrémité)	1,5 m	3 m
Diamètre du tube	4,5 mm	
Résolution du capteur	VGA (640×480)	
LED	LED blanche. Avant : 360 mcd * 5 LED	
Degré de liberté (DOF)	1 – 10 cm	
Champ de vision	90 degrés (diagonale)	
Température de service	0 °C – 60 °C	
Indice de protection	IP67	
Format de sortie vidéo	NTSC	
Angle d'articulation	2 directions, gauche 180°/droite 180°	
Rayon d'articulation	40 mm ± 5 mm	
Frame rate	30 fps	

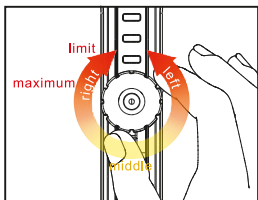
PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- Ne plongez pas le tube d'insertion dans un gaz ou un liquide inflammable (p. ex. un réservoir de carburant) pour éviter tout danger.
- Le tube d'insertion contient plusieurs petits fils qui commandent les systèmes optique et électronique de l'extrémité de la caméra. Pour garantir une fiabilité à long terme, ne pliez pas le tube d'insertion à plus de 180° et courbez-le toujours de manière à décrire un arc aussi grand que possible pendant l'utilisation et le stockage.
- Ce produit est uniquement destiné à un usage industriel. N'utilisez pas cet appareil à des fins d'inspection humaine ou biologique.
- N'utilisez pas ce produit dans un réservoir de carburant ou tout autre environnement dangereux, tel qu'un réservoir de stockage d'essence ou d'alcool.
- N'utilisez pas de liquide corrosif, tel que de l'alcool, pour nettoyer cet appareil.
- N'essayez pas de démonter ce produit, en raison du risque d'électrocution et d'endommagement de l'appareil.
- Évitez toute exposition directe prolongée aux rayons du soleil. Rangez l'appareil dans un endroit frais, sec et bien ventilé.

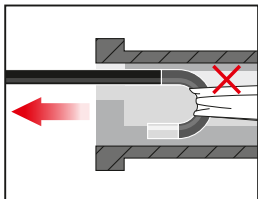
- Le col flexible est un composant de précision, EVITEZ de placer des charges lourdes dessus.



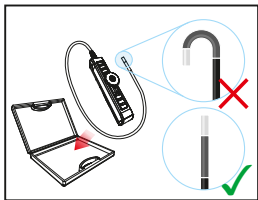
- NE tournez PAS la molette de commande lorsque l'angle maximal est atteint.



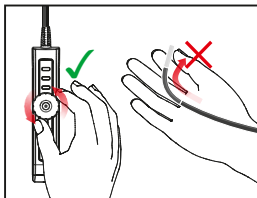
- N'utilisez jamais l'extrémité de la caméra comme CROCHET.



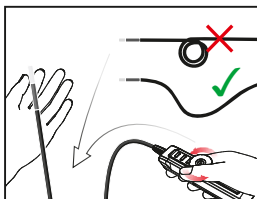
- Redressez le col flexible avant de ranger l'appareil.



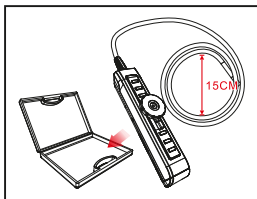
- NE pliez JAMAIS le col flexible directement, mais utilisez uniquement la molette de commande.



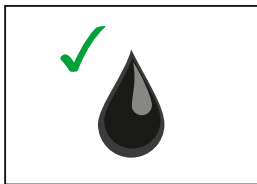
- Gardez le tube d'insertion droit en cours d'utilisation.



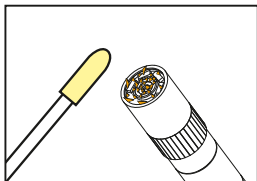
- N'enroulez PAS le tube d'insertion dans un cercle de moins de 15 cm pendant le stockage.



- Produits adaptés : essence sans plomb. Huile de machine. Gazole, huile de frein (DOT 4). Huile de boîte de vitesses. Détergent neutre.



- Nettoyage de l'objectif de la caméra : vous pouvez nettoyer l'objectif de la caméra à l'aide d'un coton-tige légèrement imbibé de naphte de nettoyage.



Contact :

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Haberlandstr. 55

D-81241 Munich

Allemagne

+49 (0) 89-8391-0



© Copyright:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 Monaco
Germania
+49 (0) 89-8391-0

INDICE

Caratteristiche del prodotto	34
Primo utilizzo	35
Manipolazione	35
Specifiche	37
Precauzioni per l'uso	38

DE

EN

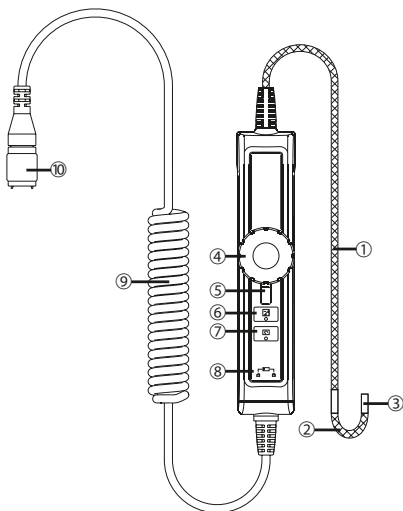
FR

IT

ES

RU

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

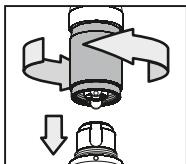


- ① Sonda - cavo con videocamera frontale
- ② Collo di curvatura - con LED e chip della videocamera
- ③ Testa della videocamera - per illuminazione e cattura delle immagini
- ④ Rotella di comando - per regolare e piegare il collo della videocamera
- ⑤ Blocco
- ⑥ Pulsante Boost - Usare questa funzione in un ambiente con scarsa luminosità. L'immagine verrà migliorata.
- ⑦ Pulsante di rotazione - Premerlo una volta per ruotare l'immagine di 90° in senso orario.
- ⑧ Blocco - Questo tasto consente di bloccare i pulsanti funzionali ⑥ e ⑦.
- ⑨ Cavo di collegamento
- ⑩ Connettore

PRIMO UTILIZZO

Passo 1: Collegare l'adattatore femmina e maschio in base alla direzione del punto e serrare il dado.

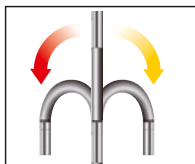
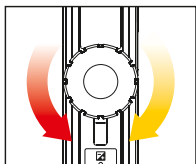
Passo 2: Accendere la console fino a visualizzare l'immagine sul monitor.



MANIPOLAZIONE

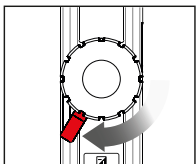
Piegare lateralmente la testa della videocamera

Per piegare la testa della videocamera verso destra, ruotare la rotella di comando in senso orario. Per piegare la testa verso sinistra, ruotare la rotella di comando in senso antiorario.



Blocco

È possibile mantenere l'angolo di curvatura della testa della videocamera nell'angolazione preferita. Per fare questo, premere il tasto rosso in senso orario e bloccare la testa della videocamera in posizione.



Pulsante Boost

Attivare la funzione Boost in ambienti a bassa luminosità. Se attivato, il LED rosso è acceso. L'immagine sarà più luminosa.



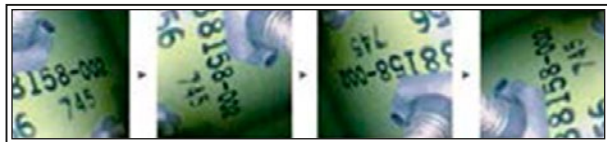
Prima dell'amplificazione



Dopo l'amplificazione

Pulsante di rotazione

Premerlo una volta per ruotare l'immagine di 90° in senso orario.



SPECIFICHE

DE

EN

FR

IT

ES

RU

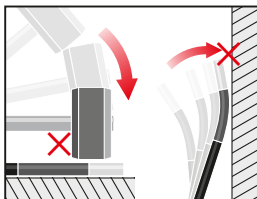
IMPUGNATURA		
	1500	3000
Dimensioni	176 * 35 * 52 mm	
Peso	395 g	430 g

SONDA DI ARTICOLAZIONE		
Lunghezza testa della video-camera	13 mm	
Materiale testa delle videocamera	Acciaio inossidabile	
Lunghezza tubo (senza punta)	1,5 M	3 M
Diametro tubo	4,5 mm	
Risoluzione sensore	VGA (640×480)	
LED	LED bianco Avanti: 360 mcd * 5 LED	
DOF	1 – 10 cm	
FOV	90 gradi (diagonale)	
Temperatura d'esercizio	0 °C – 60 °C	
Livello di protezione	IP67	
Formato di uscita video	NTSC	
Angolo di articolazione	A 2 vie, sinistra 180°/destra 180°	
Raggio di articolazione	40 mm ± 5 mm	
Frame rate	30 fps	

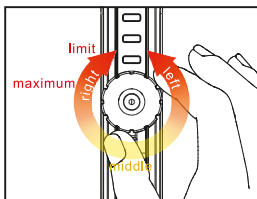
PRECAUZIONI PER L'USO

- Per evitare inutili rischi, non mettere il tubo di inserimento all'interno di gas o liquidi infiammabili (ad esempio un serbatoio di carburante).
- Il tubo di inserimento contiene una serie di piccoli fili che controllano l'ottica e l'elettronica dell'estremità della videocamera. Per assicurare un'affidabilità prolungata, evitare di piegare il tubo di inserimento oltre i 180°; piegare sempre il tubo di inserimento con l'arco massimo possibile durante l'uso e la conservazione.
- Il presente prodotto è concepito esclusivamente per uso industriale. Non usare il sistema per ispezioni sull'uomo o controlli biologici di altro genere.
- Non utilizzare il prodotto in un serbatoio di carburante o in altri ambienti pericolosi, ad esempio serbatoi di benzina o di alcool.
- Per la pulizia non usare liquidi corrosivi, come l'alcool.
- Non cercare di disassemblare il prodotto. Si potrebbero generare scosse che potrebbero danneggiare l'unità.
- Evitare l'esposizione diretta e prolungata alla luce del sole. Conservare il sistema in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato.

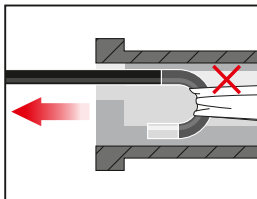
- Il collo di curvatura è un elemento di precisione, NON posizionare carichi pesanti su di esso.



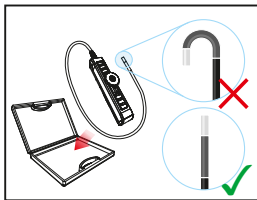
- NON ruotare la rotella di comando quando si trova nell'angolazione massima.



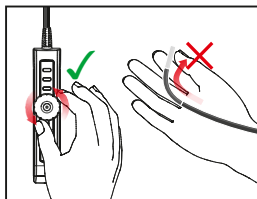
- Non usare mai l'estremità della videocamera come GANCIO.



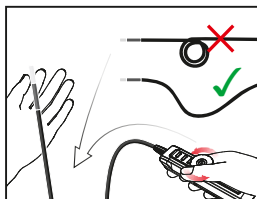
- Serrare il collo di curvatura prima della conservazione.



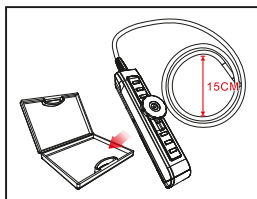
- NON piegare il collo di curvatura direttamente; piegarlo solo tramite la rotella di comando.



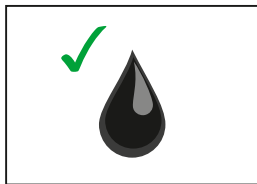
- Mantenere il tubo di inserimento diritto durante l'uso.



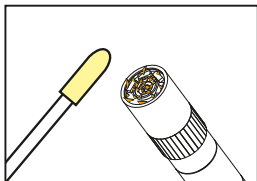
- NON avvolgere il tubo di inserimento in un cerchio con un diametro inferiore a 15 cm per la conservazione.



- Passaggio olio: benzina senza piombo. Olio macchina. Diesel, olio freni (DOT 4). Olio trasmissione. Detergente neutro.



- Pulizia delle lenti della videocamera:
l'utente può pulire le lenti della videocamera con un bastoncino di cotone e una piccola quantità di nafta.



Contatto:

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Haberlandstr. 55

D-81241 Monaco

Germania

+49 (0) 89-8391-0



© Derechos de autor propiedad de:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 München
Alemania
+49 (0) 89-8391-0

CONTENIDO

Características del producto	44
Utilización por primera vez	45
Manipulación	45
Especificaciones	47
Precauciones	48

DE

EN

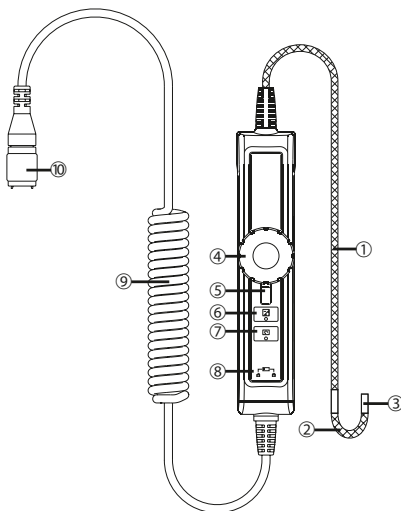
FR

IT

ES

RU

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

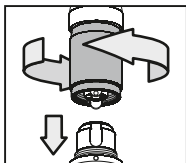


- ① Cable de la sonda con cámara frontal
- ② Cuello de doblado - con LED y chip de la cámara
- ③ Cabezal de la cámara - para captura de imágenes e iluminación
- ④ Rueda de control - para ajuste y doblado del cuello de la cámara
- ⑤ Bloqueo
- ⑥ Botón de amplificación - emplear la función de amplificación en entornos de bajo nivel de iluminación. La imagen quedará reforzada.
- ⑦ Botón de giro - al pulsarlo una vez se gira la imagen 90° en sentido horario.
- ⑧ Bloqueo - los botones funcionales ⑥ y ⑦ quedarán bloqueados con el empleo de este botón.
- ⑨ Cable de conexión
- ⑩ Conector

UTILIZACIÓN POR PRIMERA VEZ

Paso 1: Conectar el adaptador macho y el adaptador hembra siguiendo la dirección del punto y fijar la tuerca de apriete.

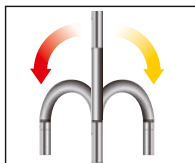
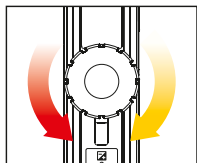
Paso 2: Poner en marcha la consola y esperar a que la imagen se visualice en el monitor.



MANIPULACIÓN

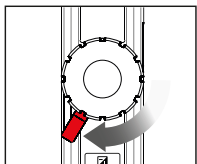
Doblado del cabezal de la cámara hacia los lados

Si se desea doblar el cabezal de la cámara al lado derecho, basta con girar la rueda de control en sentido horario. Si se desea doblar el cabezal al lado izquierdo, girar el contador de la rueda en sentido horario.



Bloqueo

Se puede mantener el ángulo de doblado del cabezal de la cámara en el ángulo deseado. Para ello, empujar en sentido horario el pestillo de color rojo y bloquear la posición del cabezal de la cámara.



Botón de amplificación

Activar la función de amplificación en un entorno de bajo nivel de luz. Con dicha función activada, el LED rojo se encuentra encendido. La imagen será más brillante.



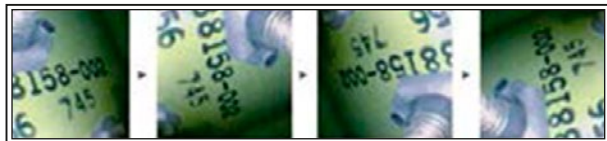
Antes de la amplificación



Después de la amplificación

Botón de giro

Al pulsarlo una vez se gira la imagen 90° en sentido horario.



ESPECIFICACIONES

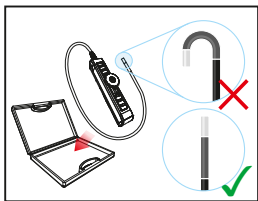
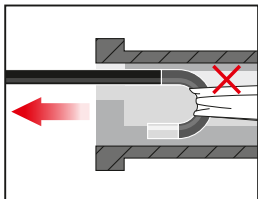
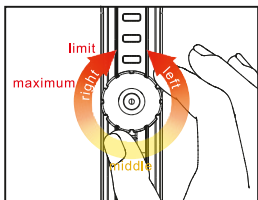
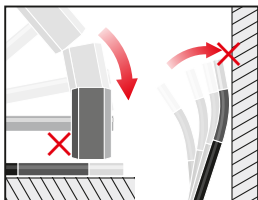
ASA		
	1500	3000
Dimensiones	176 * 35 * 52 mm	
Peso	395 g	430 g

SONDA ARTICULADA		
Longitud del cabezal de la cámara	13 mm	
Material del cabezal de la cámara	Acero inoxidable	
Longitud del tubo (sin punta)	1,5 M	3 M
Diámetro del tubo	4,5 mm	
Resolución del sensor	VGA (640×480)	
LED	LED blanco. Delantero: 360 mcd * 5 LED	
DOF	1 – 10 cm	
FOV	90 grados (diagonal)	
Temperaturas de funcionamiento	0 °C – 60 °C	
Nivel de protección	IP67	
Formato de salida de vídeo	NTSC	
Ángulo de articulación	2 vías, izquierda 180°/derecha 180°	
Radio de articulación	40 mm ± 5 mm	
Velocidad de cuadros	30 fps	

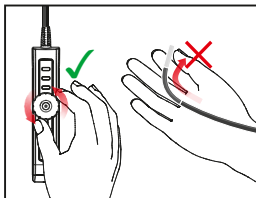
PRECAUCIONES

- No introducir el tubo de inserción en ningún líquido o gas inflamables (como por ejemplo en un depósito de combustible) para evitar riesgos.
- El tubo de inserción contiene una serie de pequeños cables que controlan la óptica y la electrónica del extremo de la cámara. Para asegurar una fiabilidad a largo plazo, no doblar el tubo de inserción más de 180 grados y, en el caso de doblarlo, hacerlo siempre siguiendo el mayor arco posible durante el empleo y almacenamiento.
- Este producto ha sido diseñado únicamente para su empleo industrial. No utilizar el sistema para las personas o para cualquier otro tipo de inspección biológica.
- No utilizar este producto en entornos de depósitos de combustible u otros entornos peligrosos similares, como depósitos de almacenamiento de gasolina o alcohol.
- No utilizar ningún líquido corrosivo, como por ejemplo el alcohol, para la limpieza.
- No intentar desmontar el producto. Esta operación representaría un riesgo de electrocución y de daños a la unidad.
- Evitar la exposición directa a la luz solar durante largos períodos de tiempo. Almacenar el sistema en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

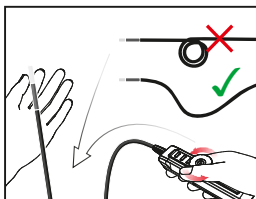
- El cuello de doblado es un componente de precisión, NO cargar pesos elevados sobre el mismo.
- NO girar la rueda de control cuando se encuentre en su posición de ángulo máximo.
- No utilizar nunca la punta de la cámara a modo de GANCHO.
- Enderezar el cuello de doblado antes del almacenamiento.



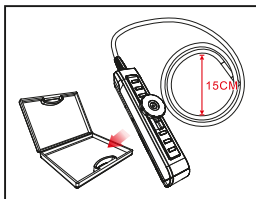
- No doblar NUNCA el cuello de doblado directamente, doblarlo solo utilizando la rueda de control.



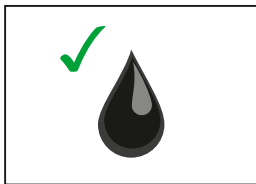
- Durante el uso, mantener recto el tubo de inserción.



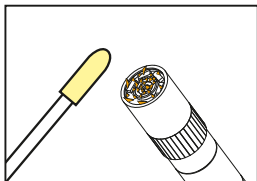
- NO enrollar el tubo de inserción con un diámetro inferior al de un círculo de 15 cm cuando se almacene.



- Admisión de: gasolina sin plomo. Aceite de máquina. Diésel, aceite de frenos (DOT 4). Aceite de transmisión. Limpiador neutro.



- Limpieza de la lente de la cámara: el usuario puede limpiar la lente de la cámara con un algodón y una pequeña cantidad de disolvente (nafta) de limpieza.



DE

EN

FR

IT

ES

RU

Contacto:

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Haberlandstr. 55

D-81241 Múnich

Alemania

+49 (0) 89-8391-0



© Авторские права:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 München
Deutschland
+49 (0) 89-8391-0

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики продукта	54
Первое использование	55
Манипулирование	55
Технические характеристики	57
Меры предосторожности при использовании	58

DE

EN

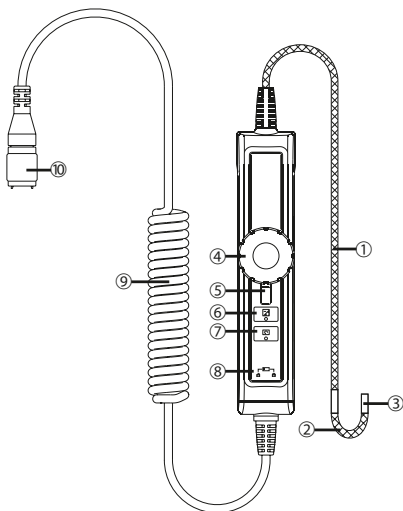
FR

IT

ES

RU

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

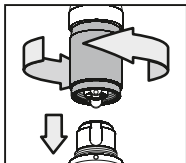


- ① Щуп - кабель с фронтальной камерой
- ② Сгибающаяся шейка - со светодиодами и микросхемой камеры
- ③ Головка камеры - для освещения и съемки изображений
- ④ Управляющее колесо - для регулировки и сгибания шейки камеры
- ⑤ Блокировка
- ⑥ Кнопка усиления - используйте функцию усиления в среде с низкой освещенностью. Изображение будет усилено.
- ⑦ Кнопка вращения - при одном нажатии изображение вращается по часовой стрелке на 90°.
- ⑧ Блокировка - эта кнопка блокирует функциональные кнопки: ⑥ и ⑦.
- ⑨ Соединительный кабель
- ⑩ Разъем

ПЕРВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Шаг 1: Соедините адаптеры с внутренней и внешней резьбой по направлению точек и затяните гайку.

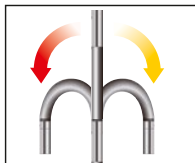
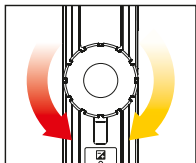
Шаг 2: Включите консоль и дождитесь появления изображения на мониторе.



МАНИПУЛИРОВАНИЕ

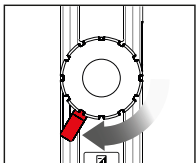
Сгибание головки камеры вбок

Если вы хотите согнуть головку камеры вправо, просто поверните управляющее колесо по часовой стрелке. Если вы хотите согнуть головку камеры влево, просто поверните колесо управления против часовой стрелки.



Блокировка

Вы можете сохранить головку камеры под нужным углом наклона. Для этого поверните красную ручку по часовой стрелке и заблокируйте положение головки камеры.



Кнопка усиления

Активируйте функцию усиления в среде с низкой освещенностью. При активации включается красный светодиод. Изображение будет ярче.



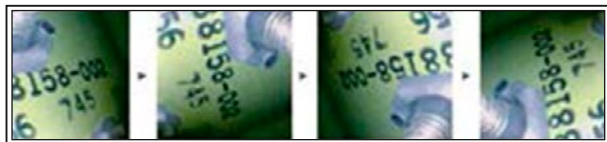
До усиления



После усиления

Кнопка вращения

при одном нажатии изображение вращается по часовой стрелки на 90°.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГАБАРИТЫ

	1500	3000
ручки	176 * 35 * 52 мм	
Вес	395 г	430 г

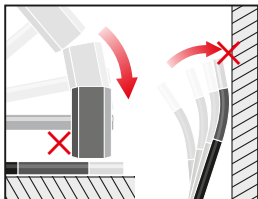
ШАРНИРНЫЙ ЩУП

Длина головки камеры	13 мм	
Материал головки камеры	Нержавеющая сталь	
Длина трубки (без кончика)	1,5 м	3 м
Диаметр трубки	4,5 мм	
Разрешение датчика	VGA (640×480)	
Светодиоды	Белый светодиод Впереди: 360 мкд* 5 светодиода	
Глубина резкости	1 – 10 см	
Поле обзора	90 радуса (диагональ)	
Рабочая температура	0 °C – 60 °C	
Уровень защиты	Идентификация позиции 67	
Формат вывода видео	NTSC	
Угол между шарнирами	в 2 стороны, влево 180°/вправо 180°	
радиус сгиба между шарнирами	40 мм ± 5 мм	
частота кадров	30 fps	

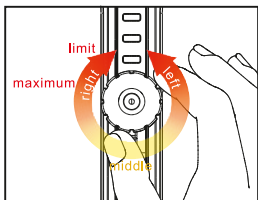
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Не вставляйте трубку в любой воспламеняющий газ или жидкость (например, в топливный бак), чтобы избежать опасности.
- Вставляемая трубка содержит несколько небольших проводов, управляющих оптикой и электроникой наконечника камеры. Для обеспечения долговечности устройства не сгибайте вставляемую трубку более чем на 180 градусов и при использовании и хранении всегда сгибайте вставляемую трубку в максимальную дугу.
- Этот продукт разработан исключительно для промышленного применения. Не используйте систему для осмотра людей или любых других биологических организмов.
- Не используйте этот продукт в топливном баке или в любой другой опасной среде, например, в баке для хранения бензина или спирта.
- Не используйте для очищения коррозионно-активные жидкости, например, спирт.
- Не пытайтесь разобрать этот продукт. Это влечет за собой опасность электрического удара и может привести к повреждению устройства.
- Избегайте длительного прямого воздействия солнечного света. Храните систему в прохладном, сухом и хорошо вентилируемом месте.

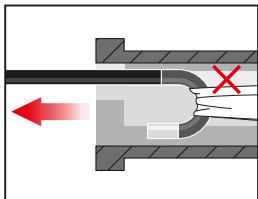
- Сгибающаяся шейка - компонент высокой точности, НЕ кладите на нее тяжелый груз.



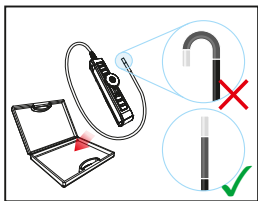
- НЕ вращайте управляющее колесо, когда оно находится под максимальным углом.



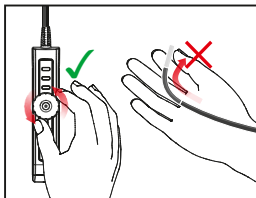
- Никогда не используйте наконечник камеры в качестве КРЮКА.



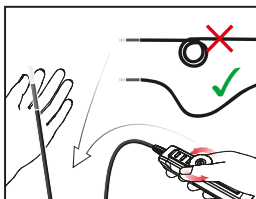
- Выпрямляйте сгибающуюся шейку перед хранением.



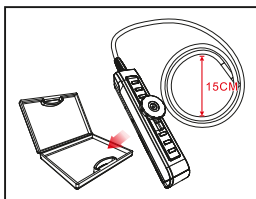
- НИКОГДА не сгибайте сгибающуюся шейку непосредственно, только с помощью управляющего колеса.



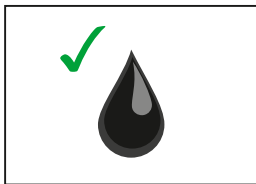
- Во время использования сохраняйте вставляемую трубку в прямом положении.



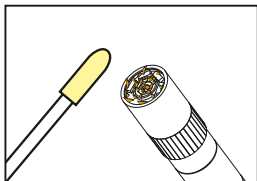
- НЕ сворачивайте вставляемую трубку в круг диаметром меньше 15 см при хранении.



- Подходящее масло: Бензин, не содержащий свинца. Машинное масло. Дизельное топливо, тормозная жидкость (DOT 4). Трансмиссионное масло. Нейтральное очищающее средство.



- Очищение объектива камеры:
Пользователь может очищать объектив камеры с помощью хлопчатобумажного тампона и небольшого количества очищающего растворителя.



DE

EN

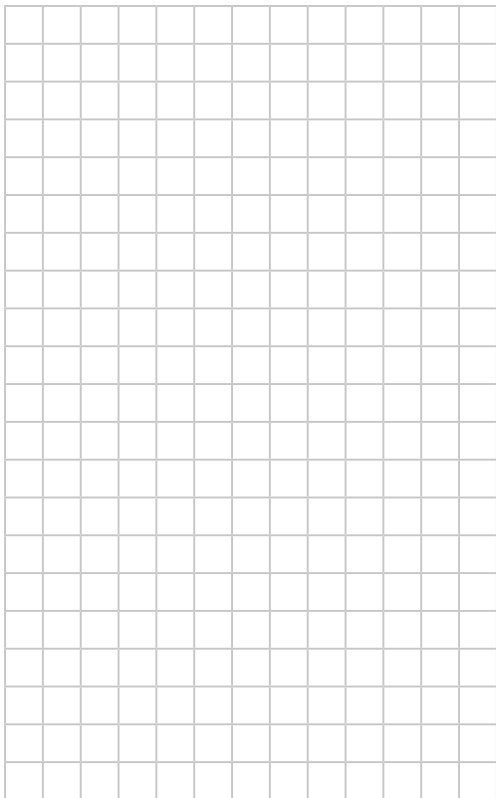
FR

IT

ES

RU

Контактная информация:
Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55
D-81241 München
Germany (Германия)
+49 (0) 89-8391-0





DE

EN

FR

IT

ES

RU

