

GEBRAUCHSANWEISUNG

IPLEX NX

INDUSTRIE-ENDOSKOP

IV9000N

IV9435N

IV9450N

IV9635N

IV9635X1N

IV9650N

IV9675N

Industrie-Endoskop



Inhalt

Einleitung.....	1
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	1
Gebrauchsanweisung.....	1
Produktkonfiguration.....	1
Vorsichtsmaßnahmen	2
Typenschild/Warnschild	11
1 Auspacken.....	14
1-1 Auspacken.....	14
1 Aufbewahren in der Objektiv-Transportkassette.....	14
2 Optionen.....	15
2 Bezeichnungen	16
2-1 Bezeichnungen.....	16
2-2 Bezeichnungen des Distalendes/Objektivs	19
2-3 Bezeichnungen des LCD-Monitors.....	20
3 Vorbereitung und Überprüfung vor der Verwendung.....	23
3-1 Transportieren im Transportkoffer.....	23
3-2 Aufstellen des Geräts.....	24
1 Herausnehmen von Komponenten aus dem Transportkoffer.....	24
2 Aufstellen der Haupteinheit auf einer ebenen Fläche.....	24
3 Einstellen von Höhe und Richtung der LCD-Einheit.....	25
4 Aufstellen der LCD-Einheit.....	25
3-3 Vorbereiten der Stromversorgung.....	28
1 Betrieb mit Akku.....	28
2 Betrieb mit Netzadapter.....	29
3-4 Herausnehmen des Einführteils.....	30
3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs.....	31

3-6	Abnehmen der Videoskopeinheit.....	32
3-7	Anschließen der Fernbedienung an der Haupteinheit 33	
3-8	Anschließen von SDHC-Karte/USB-Speicher.....	35
3-9	Anbringen/Abnehmen des Schulterriemens.....	36
3-10	Anbringen der Hakeneinheit.....	37
3-11	Austauschen des Hakens.....	38
3-12	Austauschen der Schutzkappe.....	39
3-13	Verwendung des Griffhalters.....	39
3-14	Verwendung des Kanalanschlusshalters und der Gürtelklemme.....	40
3-15	Anbringen und Entfernen des USB-WLAN-Adapters. 43	
3-16	Überprüfungen vor/nach dem Betrieb.....	44

4 Grundfunktionen..... 47

4-1	Einschalten der Stromversorgung.....	47
1	Einschalten der Stromversorgung.....	47
4-2	Einschalten der Beleuchtung.....	47
1	Überprüfen der Beleuchtung am Distalende des Einführteils	47
4-3	Bedienen des Geräts.....	48
4-4	Betrachten des zu überprüfenden Gegenstands.....	50
4-5	Zurückziehen der Videoskopeinheit.....	51
4-6	Einstellen der Bildanzeige.....	52
1	Standbild (Freeze).....	52
2	Vergrößern des Bilds (Zoom).....	52
3	Einstellen der Helligkeit.....	52
4-7	Wechseln des Ordners in der Live-Anzeige.....	53
4-8	Aufnehmen von Bildern.....	54

1	Vorbereiten der Bildaufnahme.....	54
2	Aufnehmen eines Standbilds.....	56
3	Aufnehmen eines Videos.....	58
4	Anfügen eines Videos.....	59
4-9	Wiedergeben eines Bilds.....	60
1	Wiedergeben eines Bilds in der Vollbildansicht (Betrachtungsbildschirm) 60	
2	Anzeigen der Miniaturansicht und Auswählen des Wiederga- gebilds.....	61
3	Zu einem Standbild gehörende Audiodaten.....	62
4	Wiedergeben und Anhalten eines Videos.....	62
4-10	Anzeigen von Live-Bildern auf einem externen Moni- tor.....	63
4-11	Verwenden aufgenommener Bilder auf einem PC63	

5 Menübedienung und Funktionen64

5-1	Menübedienung.....	64
5-2	Verwenden der Live-Anzeige/Standbildanzeige.....	66
1	Grundeinstellungsmenü.....	66
2	Eingeben eines Bildnamens.....	69
3	Speichern einer Zeichenfolge als Bildnamen in der Auswahlliste 71	
4	Einstellen der Bildschärfe.....	72
5	Einstellen der Bildsättigung.....	72
6	Einstellen von Datum und Uhrzeit.....	73
7	SPRACHE.....	73
8	FEINMODUS-GESCHWINDIGKEIT.....	74
5-3	Verwenden von Miniaturansicht/Betrachtungsanzeige..	75
1	Menü für Datei-/Ordnerfunktionen.....	75

6 Funktion für Stereomessungen.....77

6-1	Ablauf der Messung.....	78
6-2	Anbringen des Stereo-Objektivs.....	79
6-3	Überprüfen der Messwerte.....	80
6-4	Betrachten des zu messenden Bereichs.....	82
1	Betrachten des zu messenden Bereichs in der Live-Anzeige82	
2	Messen des Abstands zu dem zu messenden Bereich mittels Spot Ranging.....	83
6-5	Durchführen der Messung.....	85
1	Messen.....	85
2	Messungs-Bildschirm.....	86
3	Messverfahren.....	88
4	Definieren von Messpunkten.....	90
5	«3D-OPTION».....	92

7 Funktion für skalierte Messungen.....94

7-1	Ablauf der Messung.....	94
7-2	Anbringen des Objektivs.....	95
7-3	Betrachten des zu messenden Bereichs	95
7-4	Durchführen der Messung	96

8 Netzwerkfunktion.....98

8-1	Verbinden mit dem WLAN.....	98
1	Anbringen des USB-WLAN-Adapters.....	98
2	Einstellen des WLAN.....	98
3	Verbinden mit dem WLAN.....	100
8-2	Authentifizierung des Geräts.....	100
8-3	Aktualisierung der Software.....	101
8-4	Hochladen des Bildes.....	102
1	Übertragung als Aufnahme.....	102
2	Stapelübertragung	103

8-5	Initialisierung der Netzwerkinformationen	104
9	Fehlersuche und -behebung	105
9-1	Hinweise zur Fehlersuche und -behebung	105
1	Fehlermeldungen	105
2	Probleme allgemeiner Art	106
9-2	Einsenden des Produkts zur Reparatur	108
10	Lagerung und Wartung	109
10-1	Austauschen des Akkus	109
10-2	Austauschen des O-Rings	109
10-3	Reinigen von Komponenten	109
1	Reinigen des Einführteils	109
2	Reinigen des Distalendes	110
3	Reinigen des Objektivs	110
4	Reinigen der Hakeneinheit	111
5	-Reinigen des LCD-Monitors	111
6	Reinigen der anderen Einheiten	111
10-4	Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung	112
1	Aufbewahren des Geräts im Transportkoffer	112
2	Aufbewahren der Hakeneinheit	112
10-5	Neukalibrierung der Prüfwerkzeuge	113
11	Technische Daten	114
11-1	Betriebsumgebung	114
11-2	Weitere technische Daten	115

1	Weitere technische Daten.....	115
2	Erfüllte externe Normen.....	119
3	Informationen zur Softwarelizenz.....	119
4	Verwenden von Open-Source-Software.....	120
5	Sammellizenz „AVC Patent Portfolio License“.....	120
11-3 Technische Daten des Objektivs.....		121
1	Für ein 4-mm-Einführteil.....	121
2	Für ein 6-mm-Einführteil.....	121
3	Für 6,2-mm-Einführteil.....	122
Anhang.....		124
Systemüberblick.....		124

Einleitung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für Inspektionen und die Betrachtung des Innenbereichs von Maschinen, Ausrüstung, Materialien und sonstigen Gegenständen bestimmt, ohne dabei den zu überprüfenden Gegenstand zu beschädigen.

Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung enthält Informationen zum Verständnis von Bedienung und Handhabung dieses Geräts und zu seiner sicheren Verwendung.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen, damit seine ordnungsgemäße Verwendung sichergestellt ist. Nachdem Sie diese Gebrauchsanweisung gelesen haben, bewahren Sie sie zusammen mit der Gewährleistungsvereinbarung an einem sicheren Ort auf.

Wenn Sie zu Informationen in dieser Gebrauchsanweisung Fragen haben, wenden Sie sich bitte an EVIDENT.

Die in den Texten dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

[] kennzeichnet die Wörter auf der Benutzeroberfläche des Produkts, die auf Englisch angezeigt werden.

< > kennzeichnet die Wörter auf der Benutzeroberfläche des Produkts, bei denen die Sprache über die Benutzereinstellungen ausgewählt werden kann.

Produktkonfiguration

Zur Konfiguration der von diesem Gerät benötigten und mit ihm kombinierbaren Vorrichtungen siehe „Systemüberblick“ (Seite 124) im „Anhang“.

Beachten Sie, dass bei einer Verwendung dieses Geräts in Kombination mit anderen als den unter „Systemüberblick“ dargestellten Optionen oder separat erhältlichen Artikeln nicht nur die Gefahr eines abweichenden Betriebsverhaltens besteht, sondern auch Schäden an der Vorrichtung verursacht werden können.

Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie, dass bei einer von der ausdrücklichen Beschreibung in dieser Gebrauchsanweisung abweichenden Verwendung die Sicherheit nicht gewährleistet ist und darüber hinaus Fehlfunktionen des Geräts auftreten können. Sorgen Sie dafür, dass bei der Verwendung dieses Geräts diese Gebrauchsanweisung eingehalten wird.

Die folgenden Signalwörter werden in dieser Gebrauchsanweisung durchgängig verwendet.

⚠ GEFAHR : Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod, schwere Verletzungen oder Schäden am betrachteten Gegenstand zur Folge hat.

⚠ WARNUNG : Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod, schwere Verletzungen oder Schäden am betrachteten Gegenstand zur Folge haben könnte.

⚠ VORSICHT : Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann. Kann auch als Warnung vor unsicheren Arbeitsweisen oder möglichen Sachschäden dienen.

(HINWEIS) : Weist auf eine mögliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Störung dieses Geräts zur Folge haben kann.

(TIPP) : Weist auf nützliche Zusatzinformationen hin.

⚠ Vorsichtsmaßnahmen – Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen –

Halten Sie beim Umgang mit diesem Gerät genau die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen ein. Zusätzlich zu diesen Informationen finden Sie Gefahren- und Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln. Die Sicherheit kann nicht gewährleistet werden, wenn das Gerät in einer von der hier enthaltenen Beschreibung abweichenden Weise verwendet wird.

⚠ GEFAHR

- **Verwenden Sie das Gerät nicht zur Betrachtung von Körperöffnungen bei Menschen oder Tieren.**
Dies könnte den Tod oder schwere Verletzungen der Person oder des Tieres zur Folge haben.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht in den folgenden Umgebungen:**
 - In oder in der Nähe von entflammabaren Atmosphären
 - In der Nähe von Metallstaub oder sonstigem StaubAndernfalls besteht Explosions- oder Brandgefahr.

⚠ WARNUNG

- **Reparieren und zerlegen Sie das Gerät nicht, und bauen Sie es nicht um.**
Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät zu reparieren, zu zerlegen oder umzubauen. Andernfalls kann dies Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät zur Folge haben. Reparaturen an dem Gerät dürfen nur durch von EVIDENT autorisierte Personen durchgeführt werden. EVIDENT haftet nicht für Unfälle oder Schäden am Gerät, die infolge von Reparaturversuchen durch nicht von EVIDENT autorisierte Personen entstehen.
- **Beenden Sie den Gebrauch des Geräts beim ersten Anzeichen von Hitze, Rauch, ungewöhnlichem Geruch, ungewöhnlichem Geräusch oder einer anderen Unregelmäßigkeit sofort.**
Schalten Sie die Stromversorgung AUS, selbst dann, wenn das Gerät noch betriebsfähig sein sollte.
- **Führen Sie das Einführteil nicht in einen zu überprüfenden Gegenstand ein, der in Betrieb ist oder Strom führt.**
Andernfalls kann das Einführteil beschädigt werden, wenn es sich im Inneren des zu überprüfenden Gegenstandes verfängt, oder das Einführteil kann den Gegenstand berühren und dadurch einen elektrischen Schlag auslösen.
- **Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät ausschalten und den Akku entnehmen, bevor Sie das Gerät in seinem Transportkoffer verstauen.**
Wenn der geladene Akku während der Lagerung eingesetzt bleibt, wird er heiß und stellt eine Brandgefahr dar.


VORSICHT

- **Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in der spezifizierten Betriebsumgebung (dies gilt auch für Umgebungen mit starker radioaktiver Strahlung).**
Andernfalls kann das Einführteil durch unerwartete Unfälle beschädigt werden.
- **Berühren Sie unmittelbar nach einem Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen nicht das Distalende.**
Andernfalls können Sie sich Verbrennungen zuziehen.
- **Verwenden Sie das Stereo-Objektiv und die Videoskopieinheit in der von EVIDENT spezifizierten Kombination.**
Wenn Sie sie in einer nicht von EVIDENT spezifizierten Kombination verwenden, kann dies zu unvorhergesehenen Unfällen und einer Leistungsver schlechterung führen.
- **Verwenden Sie nur das Netzkabel und den Netzadapter gemäß der Spezifikation von EVIDENT, und schließen Sie das Netzkabel an eine innerhalb des Nennbereichs liegende Netzsteckdose (3P) an.**
Bei Nichtbeachtung besteht Rauchentwicklungs-, Brand- oder Stromschlaggefahr.
- **Verwenden Sie das für dieses Gerät spezifizierte Netzkabel nicht für andere Produkte.**
- **Verwenden Sie den Netzadapter nicht im Freien.**
Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlag-, Rauchentwicklungs- oder Brandgefahr, in deren Folge Schäden am Gerät entstehen können.
Der Netzadapter ist zum Einsatz im Innenbereich bestimmt.
- **Setzen Sie den Netzadapter keinen starken Stößen aus, z. B. durch Anschlagen an eine Wand oder Fallenlassen auf den Fußboden usw.**
Dies kann Fehlfunktionen oder Schäden verursachen und einen Stromschlag zur Folge haben.
- **Wenn Sie beim Einführen des Einführteils in den zu überprüfenden Gegenstand etwas Auffälliges bemerken, versuchen Sie nicht, das Einführteil unter übermäßiger Kraftereinwirkung weiter hineinzuschieben, sondern ziehen Sie es vorsichtig heraus.**
Beachten Sie Folgendes beim Herausziehen des Einführteils:
 - Ziehen Sie das Einführteil nicht aus dem zu überprüfenden Gegenstand, während die Abwinkelung gesperrt ist oder das Abwinkelungsteil gebogen ist.
 - Wenn das Einführteil sich beim Herausziehen verfangen hat, drehen Sie das Einführteil vorsichtig, während Sie es weiter herausziehen.
- **Beachten Sie beim Umgang mit dem Distalende des Einführteils die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:**
 - Lassen Sie das Objektiv nicht fallen, und setzen Sie es keinen starken Stößen aus.
 - Setzen Sie das Distalende keinen starken Stoß- oder Zugkräften aus.
 - Setzen Sie das Abwinkelungsteil keinen starken Druck- oder Biegekräften aus.
 - Führen Sie keine Bewegungen aus, während Sie das Distalende des Einführteils halten.
 - Verwenden Sie dieses Gerät nicht, wenn der O-Ring am Distalende des Einführteils beschädigt oder abgenutzt ist.
 Andernfalls können die Glaslinsen und Präzisionskomponenten, aus denen das Distalende und das Abwinkelungsteil besteht, beschädigt werden.
- **Bringen Sie immer das Objektiv an, bevor Sie dieses Gerät verwenden.**
Wenn Sie das Gerät verwenden, ohne dass das Objektiv am Einführteil angebracht ist, können sich Teile (Schrauben usw.) durch den Kontakt mit harten Gegenständen usw. leicht verformen. Wenn Elemente des Einführteils verformt sind, kann das Objektiv nicht angebracht werden, oder es kann abfallen.
- **Verwenden Sie das Objektiv auf keinen Fall, wenn eines seiner Einzelteile locker ist.**
Andernfalls können gelockerte Einzelteile abfallen.

VORSICHT

- **Wenn Sie das Objektiv nicht anbringen oder abnehmen können, weil sich die Mutter nicht drehen lässt, verwenden Sie das Objektiv nicht mehr.**
Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
- **Falls während der Abwinkelung ein anomales Betriebsverhalten auftritt, setzen Sie die Abwinkelung nicht unter Kraftereinwirkung fort.**
Andernfalls können das Einführteil und der zu überprüfende Gegenstand beschädigt werden.
- **Wenn Sie sich die Haupteinheit mit dem Schulterriemen über die Schulter hängen, achten Sie darauf, dass der Riemen nicht an anderen Gegenständen hängen bleibt.**
Achten Sie darauf, dass der Riemen Sie nicht am Hals würgt.
- **Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände oder anderen Fremdkörper durch Anschlusskontakte oder andere Öffnungen in die Haupteinheit gelangen.**
Andernfalls kann dies Fehlfunktionen oder Stromschläge zur Folge haben.
- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe starker elektromagnetischer Strahlungsquellen.**
Sie können den ordnungsgemäßen Betrieb stören. Prüfen Sie die elektromagnetische Umgebung, bevor Sie dieses Gerät einsetzen.
- **Die Schnittstellen in der Anschlussabdeckung, für die SDHC-Karte und den USB-Speicher sind hochempfindliche Teile. Achten Sie darauf, dass Sie vor ihrer Verwendung ggf. vorhandene elektrostatische Aufladungen ableiten.**
Andernfalls kann es durch elektrostatische Elektrizität zu Fehlfunktionen kommen.
(Anordnung des Warningschildes: ■ Warningschild 2" auf Seite 11)
- **Leiten Sie elektrostatische Aufladungen in der Umgebung des Kühlkörpers ab, bevor Sie die Haupteinheit in Betrieb nehmen.**
Andernfalls kann es durch elektrostatische Elektrizität zu Fehlfunktionen kommen.
(Anordnung der Warningschilder: ■ Warningschild 5", ■ Warningschild 7", ■ Warningschild 8" und ■ Warningschild 9" auf Seite 11)
- **Verwenden Sie – mit Ausnahme des Einführteils – die Teile nicht unter Wasser, und reinigen Sie sie nicht unter fließendem Wasser.**
Andernfalls besteht durch den Kontakt mit Wasser die Gefahr von Stromschlägen. Mit Ausnahme des Einführteils sind die Teile nur vor Wasser geschützt, wenn die Akkuabdeckung und die Anschlussabdeckungen vollständig geschlossen sind. Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in der es unter Wasser steht.
- **Setzen Sie den LCD-Monitor keinen starken Stoß- oder Druckbelastungen oder Kratzern durch harte oder spitze Gegenstände aus.**
Andernfalls kann der LCD-Monitor zerbrechen oder zerkratzt werden, oder der beschädigte Monitor kann Verletzungen verursachen.
- **Achten Sie beim Kippen des Griffs darauf, dass Sie Ihre Hände oder andere Gegenstände nicht einklemmen.**
- **Verwenden Sie zum Aufnehmen von Bildern die von EVIDENT empfohlene SDHC- oder microSDHC-Karte.**
Dieses Gerät wird mit einer SDHC-Karte ausgeliefert.
- **Entfernen Sie während des Betriebs nicht den Akku oder den Netzadapter.**
Andernfalls können die gespeicherten Daten beschädigt werden.
- **Entfernen Sie während der Bildaufnahme oder -wiedergabe nicht die SDHC-Karte oder den USB-Speicher.**
Andernfalls können die gespeicherten Daten oder das Bildaufnahmemedium beschädigt werden bzw. verloren gehen.
- **Wiederholen Sie nicht ständig das Einsetzen und Entnehmen der SDHC-Karte oder des USB-Speichers.**
Andernfalls können die gespeicherten Daten oder das Bildaufnahmemedium beschädigt werden, oder die SDHC-Karte arbeitet nicht ordnungsgemäß.

VORSICHT

- **Wenn Sie den Ausziehgriff des Transportkoffers verwenden, achten Sie auf Folgendes:**
 - Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Verstauen des Griffs im Inneren des Transportkoffers nicht die Hand einklemmen.
 - Heben Sie den Transportkoffer nicht am ausziehbaren Griff hoch.

HINWEIS

- **Lagern Sie das Gerät nicht an den folgenden Orten:**
 - Umgebungen, die hohen Temperaturen, hoher Feuchtigkeit sowie großen Staub- oder Partikelbelastungen ausgesetzt sind
 - Orte, die direktem Sonnenlicht oder Strahlung ausgesetzt sind
 - Orte, die halogenidhaltigen Gasen¹ ausgesetzt sind

Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

***1 Die Leistungsfähigkeit einiger elektrischer Bauteile kann durch die Halogenide in Insektiziden, Pestiziden und gasförmigen Löschmitteln usw. beeinträchtigt werden.**
- **Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn es durch Kondensation feucht geworden ist.**
Bei einem plötzlichen Temperaturwechsel, beispielsweise beim Betreten eines warmen Raums aus einer kalten Umgebung, kann Feuchtigkeit im Inneren des Geräts kondensieren. Wird das Gerät betrieben, während es durch Kondensation noch feucht ist, kann dies zu Fehlfunktionen führen. Wenn es zu Kondensation kommt, lassen Sie das Gerät in seiner Einsatzumgebung und warten Sie ab, bis die Kondensationsfeuchtigkeit getrocknet ist.
- **Führen Sie das Einführteil nicht in einen zu überprüfenden Gegenstand ein, der sich in einer Umgebung außerhalb des Betriebstemperaturbereichs befindet.**
Der fortgesetzte Einsatz kann das Gerät beschädigen oder seine Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.
- **Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn seine Außenfläche verunreinigt ist.**
Das Gerät kann beschädigt oder seine Leistungsfähigkeit kann beeinträchtigt werden.
- **Decken Sie die Haupteinheit nicht mit einem Kunststoffbeutel oder anderen Gegenständen ab.**
Der Innenbereich des Geräts wird dann möglicherweise nicht ausreichend gekühlt, dadurch kann das Gerät beschädigt werden.
- **Achten Sie darauf, dass das Einführteil nicht mit anderen Flüssigkeiten als Wasser, Salzwasser, Maschinenöl oder Dieselöl in Berührung kommt.**
Andernfalls kann das Einführteil beschädigt werden.
- **Beachten Sie beim Umgang mit der Akkufachabdeckung und der Anschlussabdeckung folgende Vorsichtsmaßnahmen:**
 - Öffnen oder schließen Sie die Abdeckungen nicht mit feuchten Händen.
 - Öffnen oder schließen Sie die Abdeckungen nicht in einem Bereich mit hoher Feuchtigkeits- und/oder Staubbelastung.
 - Schließen Sie die Abdeckungen während der Lagerung des Geräts und wenn die Anschlusskontakte nicht in Gebrauch sind.
- **Beachten Sie beim Herausnehmen des Geräts aus dem Transportkoffer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:**
 - Nehmen Sie die Videoskopieinheit oder die Haupteinheit nicht am Einführteil heraus.
Dadurch kann das Gerät beschädigt werden.
- **Beachten Sie beim Verstauen des Geräts im Transportkoffer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:**
 - Vergewissern Sie sich, dass das Distalende ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie es verstauen.
- **Halten Sie die Videoskopieinheit nicht am Einführteil, wenn Sie sie aus der Videoskopeltasche nehmen.**
- **Beachten Sie beim Verstauen der Videoskopieinheit in der Videoskopeltasche die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:**
 - Vergewissern Sie sich, dass das Distalende ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie es verstauen.
 - Zum Verstauen der Videoskopieinheit in der Videoskopeltasche wickeln Sie das Einführteil auf die Trommel.
- **Halten Sie sich beim Entsorgen des Produkts an die örtlichen Gesetze, Regeln und Bestimmungen.**
Informieren Sie sich vor der Entsorgung dieses Produkts über die örtlichen Gesetze, Regeln und Bestimmungen, und halten Sie diese entsprechend ein.



Vorsichtsmaßnahmen – Cybersicherheit –



VORSICHT

- **Nehmen Sie Sicherheitseinstellungen vor, wenn Sie das Netzwerk nutzen.**
Um Maßnahmen zur Verhinderung eines unbefugten Zugriffs von außen zu ergreifen, installieren Sie die Firewall oder das Intrusion Detection/Prevention System. EVIDENT haftet nicht für Schäden, die dem Kunden durch unbefugten Zugriff von außen entstehen.
- **Geben Sie das Passwort ausschließlich an Benutzer weiter.**
Bitte geben Sie das Passwort nicht an andere Personen als die Benutzer weiter. EVIDENT haftet nicht für Informationslecks usw., die sich infolge der Nichteinhaltung dieser Bedingung ergeben.
- **Wenn Sie dieses Gerät entsorgen oder weitergeben, löschen Sie alle Informationen, die auf diesem Gerät gespeichert sind.**
Um den Missbrauch von Informationen zu verhindern, löschen Sie die gespeicherten Informationen gemäß den unter „8-5 Initialisierung der Netzwerkinformationen“ beschriebenen Verfahren, bevor Sie dieses Gerät entsorgen oder weitergeben.

Vorsichtsmaßnahmen - Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Hakeneinheit -

Halten Sie sich bei der Handhabung der Hakeneinheit strikt an die nachstehend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen. Lesen Sie vor dem Gebrauch das Prüfhandbuch für den Prüfgegenstand gründlich durch, um die darin enthaltenen Informationen vollständig zu verstehen, und beachten Sie die Anweisungen während des Gebrauchs.

WARNUNG

Beim Austauschen des Hakens:

- **Der vom Federschaft entfernte Haken darf nicht wiederverwendet werden.**
Andernfalls kann der Haken abfallen.
- **Da die Bohrung im Haken kein Gewinde hat, kann es schwierig sein, den Haken in den Federschaft zu schrauben. Schrauben Sie den Haken jedoch so lange weiter ein, bis er seine Anschlagposition im Federschaft erreicht.**
Andernfalls kann der Haken abfallen.
- **Wenn der Haken seine Anschlagposition im Federschaft erreicht hat, schrauben Sie ihn nicht weiter ein.**
Andernfalls können der Haken und das Schraubengewinde des Federschafts beschädigt werden. Außerdem kann der Haken abfallen.
- **Wenn der Haken am Federschaft befestigt ist, darf er nicht mehr gelöst werden.**
Andernfalls kann der Haken abfallen.
- **Wenn Sie den Haken gelöst haben, entfernen Sie ihn und ersetzen Sie ihn durch einen neuen Haken.**
Andernfalls kann der Haken abfallen.
- **Wenn Sie den Haken nicht einschrauben können oder wenn er sehr leicht abfällt, ersetzen Sie die Hakeneinheit durch eine Ersatz-Hakeneinheit.**
Andernfalls kann der Haken abfallen.

Beim Einführen der Hakeneinheit in den Kanal der Videoskopieinheit und bei Verwendung der Hakeneinheit:

- **Halten Sie Ihr Gesicht von den Enden der Hakeneinheit fern.**
Sie könnten sich mit den Enden der Hakeneinheit in die Augen stechen.
- **Führen Sie kein von EVIDENT nicht angegebenes Werkzeug in den Kanal ein.**
Das Werkzeug könnte sich nicht mehr herausziehen lassen oder lose Teile des Werkzeugs könnten abfallen.
- **Setzen Sie die Schutzkappe auf das proximale Ende der Hakeneinheit auf, bevor Sie die Videoskopieinheit verwenden.**
Sie könnten sich mit dem proximalen Ende der Hakeneinheit in die Augen stechen.
- **Verwenden Sie die Hakeneinheit nur für den Teil, der im Prüfhandbuch für den Prüfgegenstand als notwendig angegeben ist, und beachten Sie dabei Beschreibung im Prüfhandbuch für den Prüfgegenstand.**
Andernfalls kann es zu einem Versagen kommen, sodass der Haken abfällt, auf den Prüfgegenstand fällt und diesen beschädigt usw.



Vorsichtsmaßnahmen

– Akku –

Wenn beim Betrieb dieses Geräts mit Akkus Probleme auftreten, wenden Sie sich an EVIDENT.

Halten Sie beim Umgang mit dem Akku genau die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen ein. Ein unsachgemäßer Umgang mit Akkus kann das Auslaufen der Akkuflüssigkeit, übermäßige Wärmeentwicklung, Rauchentwicklung, Bersten des Akkus, Stromschläge und/oder Verbrennungen zur Folge haben.

Lesen Sie vor Gebrauch sorgfältig die Gebrauchsanweisung des Akkuladegeräts, vergewissern Sie sich, dass Sie ihren Inhalt verstanden haben, und halten Sie beim Gebrauch die gegebenen Anweisungen ein.

GEFAHR

- **Verwenden Sie den Akku NP-L7S und das Akkuladegerät JL-2Plus.**
(Anordnung des Warnschilds: ■ Warnschild 3* auf Seite 11)
- **Achten Sie darauf, dass Anschlusskontakte nicht kurzgeschlossen werden.**
- **Löten Sie den Akku nicht direkt an den Anschlusskontakt.**
- **Verbinden Sie die Elektroden des Akkus nicht durch ein Metallteil miteinander, tragen oder lagern Sie den Akku nicht zusammen mit Halsketten und Haarspangen aus Metall oder anderen Metallgegenständen.**
- **Schließen Sie den Akku nicht direkt an eine Netzsteckdose oder den Zigarettenanzünder eines Fahrzeugs an.**
- **Tauchen Sie den Akku nicht in Süß- oder Salzwasser, und achten Sie darauf, dass er nicht nass wird.**
- **Werfen Sie den Akku nicht ins Feuer, setzen Sie ihn keiner starken Wärme aus.**
- **Versuchen Sie nicht, den Akku zu öffnen oder zu modifizieren.**
- **Stechen Sie nicht mit einem spitzen Gegenstand in den Akku, beschädigen Sie ihn nicht durch Hammerschläge oder durch Darauftreten.**
- **Setzen Sie den Akku keinen starken Stoßbelastungen aus.**
- **Benutzen oder lassen Sie den Akku nicht an einem Ort, wo er direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, in einem in der Sonne abgestellten Fahrzeug oder in der Nähe einer Heizung usw.**
- **Wenn aus dem Akku ausgelaufene Flüssigkeit in Ihre Augen gelangt, kann dies zur Erblindung führen. Spülen Sie in diesem Fall die Augen, ohne zu reiben, mit reichlich Leitungswasser oder anderem sauberen Wasser, und suchen Sie sofort einen Arzt auf.**
- **Verwenden Sie das Akkuladegerät nicht im Freien.**
Andernfalls besteht Stromschlag-, Rauchentwicklungs- oder Brandgefahr mit entsprechenden Folgeschäden am Ladegerät. Das Akkuladegerät ist für den Einsatz im Innenbereich bestimmt.

WARNUNG

- **Decken Sie das Akkuladegerät während des Ladevorgangs nicht mit Tüchern, Kissen oder anderen Materialien ab.**
- **Ziehen Sie nach Abschluss des Ladevorgangs immer den Netzstecker des Akkuladegeräts aus der Netzsteckdose.**
- **Wenn Sie Wärmeentwicklung, ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche, Rauchentwicklung oder ein anderes ungewöhnliches Verhalten bemerken, ziehen den Netzstecker des Akkuladegeräts sofort heraus; verwenden Sie das Ladegerät danach nicht mehr.**
Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
- **Wenn das Akkuladegerät den Akku nicht innerhalb der spezifizierten Ladezeit auflädt, brechen Sie den Ladeversuch ab.**
- **Verwenden Sie einen Akku nicht, wenn er Unregelmäßigkeiten wie ausgelaufene Flüssigkeit, Verfärbungen, Verformungen, einen ungewöhnlichen Geruch oder andere ungewöhnliche Anzeichen aufweist.**
Fordern Sie umgehend den Reparaturservice an.
- **Wenn Akkuflüssigkeit mit Ihrer Haut oder Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie die Flüssigkeit sofort mit Leitungswasser oder anderem sauberen Wasser ab.**
Andernfalls kann es zu Hautverletzungen kommen. Suchen Sie bei Bedarf einen Arzt auf.

⚠️ WARNUNG

- **Achten Sie darauf, dass das Akkufach nicht verformt wird, und setzen oder legen Sie auf keinen Fall Fremdkörper ein.**
- **Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in das Akkufach gelangen oder mit den Akkukontakten in Berührung kommen.**
Wenn Fremdkörper in die Haupteinheit gelangen, nehmen Sie den Akku heraus und ziehen den Netzadapter ab; setzen Sie sich sofort mit EVIDENT in Verbindung.
- **Nehmen Sie den Akku nicht sofort heraus, wenn das Gerät längere Zeit ununterbrochen in Betrieb war.**
Der Akku wird im Betrieb heiß, dadurch besteht Verbrennungsgefahr.
- **Lagern Sie den Akku nicht an einem Ort, an dem er Feuchtigkeit, Wasserleckagen oder extrem hohen bzw. niedrigen Temperaturen ausgesetzt wäre.**
- **Berühren Sie die Anschlusskontakte des Akkus nicht mit nassen Händen.**
- **Wenn das Gerät voraussichtlich längere Zeit nicht in Gebrauch sein wird, nehmen Sie den Akku aus der Haupteinheit, und bewahren Sie ihn an einem trockenen Ort auf.**
Andernfalls kann Akkuflüssigkeit auslaufen, und aufgrund der Wärmeentwicklung besteht Brand- oder Verletzungsgefahr.

⚠️ VORSICHT

- **Bewahren Sie den Akku außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf.**
- **Wenn sich der Akku nicht problemlos einsetzen lässt, versuchen Sie es nicht mit größerem Kraftaufwand.**
Prüfen Sie den Akku auf korrekte Ausrichtung und seine Anschlusskontakte auf Unregelmäßigkeiten. Ein Versuch, den Akku unter stärkerer Krafteinwirkung in das Fach einzusetzen, kann zu Fehlfunktionen führen.
- **Wenn sich der Akku nicht problemlos aus dem Gerät entnehmen lässt, versuchen Sie dies nicht durch stärkere Krafteinwirkung.**
Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
- **Falls Sie einen Transport des Akkus per Flugzeug planen, klären Sie dies vorab mit der Fluggesellschaft.**
- **Wenn Sie den Akku austauschen, setzen Sie ihn nicht wiederholt in kurzen Abständen ein und entnehmen ihn wieder.**
Dies könnte zu Problemen beim Einschalten führen.
- **Achten Sie beim Entsorgen eines Akkus auf die Einhaltung der örtlichen Gesetze, Regeln und Bestimmungen.**
Informieren Sie sich vor der Entsorgung von Akkus über die örtlichen Gesetze, Regeln und Bestimmungen, und halten Sie diese entsprechend ein.

HINWEIS

- Eine Verunreinigung der Akkuelektroden mit Schweiß oder Öl führt zu Kontaktfehlern. Wenn der Akku verunreinigt ist, wischen Sie ihn vor Gebrauch mit einem trockenen Tuch ab.
- Verwenden Sie den Akku sachgemäß. Eine nicht sachgemäße Verwendung des Akkus kann zum Austreten von Akkusaure, übermäßiger Wärmeentwicklung und/oder Beschädigungen führen. Achten Sie beim Austauschen auf die korrekte Ausrichtung des neuen Akkus.
- **Empfohlener Temperaturbereich für den Betrieb von Lithium-Ionen-Akkus:**
 - Entladen (Betrieb der Haupteinheit) : -10 °C bis 40 °C
 - Laden : 0 °C bis 45 °C
 - Lagerung : -20 °C bis 60 °C

Wenn der Akku außerhalb des oben genannten Temperaturbereichs betrieben wird, verschlechtern sich seine Leistung und seine Lebensdauer. Vergewissern Sie sich vor der Lagerung des Geräts, dass der Akku aus der Haupteinheit entnommen wurde.

Vorsichtsmaßnahmen – Beleuchtungslicht –

Dieses Produkt ist mit einer hochintensiven Beleuchtung ausgestattet, damit eine für die Beobachtung des zu prüfenden Gegenstands ausreichende Helligkeit erzielt werden kann. Wenn die Beleuchtung dieses Produkts eingeschaltet wird, tritt intensives Licht aus dem Distalende des Einführteils der Stereoskopeinheit aus. Halten Sie sich beim Gebrauch dieses Produkts strikt an die nachstehend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.

VORSICHT

- **Schalten Sie die Beleuchtung aus, wenn sie nicht benötigt wird.**
Wenn das Beleuchtungslicht in Ihre Augen eindringt, können diese geschädigt werden. Wenn Sie zu lange in das Beleuchtungslicht sehen, selbst wenn es sich am Rand Ihres Blickfeldes befindet, können Ihre Augen geschädigt werden.
Wenn die Möglichkeit besteht, dass das Beleuchtungslicht in menschliche Augen eindringt, schalten Sie die Beleuchtung aus, wenn sie nicht benötigt wird.
Beachten Sie insbesondere, dass sich die Beleuchtung in den folgenden Fällen automatisch einschaltet:
 - Wenn die Stromversorgung bei angebrachtem Objektiv eingeschaltet wird
 - Wenn das Objektiv bei eingeschalteter Stromversorgung angebracht wird
- **Sehen Sie nicht in das Beleuchtungslicht.**
Andernfalls können Ihre Augen geschädigt werden. Wenn Sie zu lange in das Beleuchtungslicht sehen, selbst wenn dies aus einem schrägen Winkel oder von der Seite erfolgt, können Ihre Augen geschädigt werden.
- **Sehen Sie nicht in reflektiertes Beleuchtungslicht.**
Reflektiertes Beleuchtungslicht kann, je nach dem Zustand der reflektierenden Oberfläche, gebündelt werden. Dringt derart reflektiertes Licht in die Augen ein, können diese geschädigt werden.
- **Wenn sich Personen in Ihrer Umgebung befinden, machen Sie diese auf die Vorsichtsmaßnahmen, die auf dieser Seite beschrieben sind, aufmerksam.**
Personen in Ihrer Umgebung können Augenschädigungen erleiden.
- **Lassen Sie die Beleuchtung am Distalende des Einführteils in der Nähe von brennbaren Substanzen nicht über längere Zeit eingeschaltet.**
Andernfalls besteht Brandgefahr.

Angaben nach IEC 62471

- RISIKOGRUPPE 2

 **VORSICHT:** Von diesem Produkt wird potenziell gefährliche optische Strahlung ausgesendet. Blicken Sie nicht in die in Betrieb befindliche Lampe. Dies kann zu Augenschädigungen führen.

TIPP

Bei diesem Produkt wird die Fluoreszenz (weißes Licht), die von dem durch den Laserstrahl angeregten Phosphor ausgesendet wird, als Beleuchtungslicht genutzt. Der Laserstrahl wird von diesem Produkt nicht ausgesendet.

Typenschild/Warnschild

Sicherheitsrelevante Nennwerte, Warnhinweise und Seriennummern sind auf den an diesem Produkt angebrachten Etikett angegeben.
Machen Sie sich mit der Bedeutung der Sicherheitssymbole vertraut, und verwenden Sie das Produkt stets so sicher wie möglich.

Symbol	Bedeutung
	Weist auf eine nicht näher spezifizierte allgemeine Gefahr hin. Beachten Sie die Hinweise nach diesem Symbol oder in der Gebrauchsanweisung.
	Weist darauf hin, dass das Distalende des Einführteils heiß ist und nicht mit bloßen Händen berührt werden sollte. Es besteht Verbrennungsgefahr.
	Weist auf Gefahren durch den Laserstrahl hin. Bei der Handhabung ist besondere Vorsicht geboten.

Wenn Etiketten fehlen oder unleserlich sind, setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.

Basiseinheit

■ Warnschild 4

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

■ Warnschild 5



■ Warnschild 6

**LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

レーザー放射
ビームを覗かないこと
クラス2 レーザ製品

**RENONCEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
APPAREIL A LASER DE CLASSE 2**

激光放射
直射を避ける
2 类激光产品

Model# IVD9 400 - 700nm
IEC60825-1:2014
EN60825-1:2014/A11:2021
GB7247.1-2012 JIS C8902:2018

If the Product complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conditions pursuant to Laser Notice No.36, issued May 8,2019.



■ Modellname, Seriennummer

MODEL IV9*N**
Serial# Y*****
****.***

■ Typenschild, Warnschild 1

AC Adapter 10V 400W
Battery 14.0V 400W

INDUSTRIAL ENDOSCOPE
IPX1/IPX4/RESA
CE JIS ZLV1-102:200005

OLYMPUS CORPORATION
MUSE Bldg. 4/F
2-1-1
Miyu-Shi, Chiba Prefecture
Shibuya-Ku Tokyo
152-8584, Japan

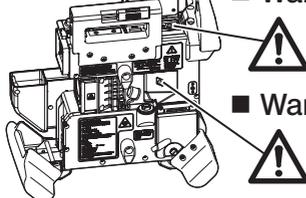
■ Warnschild 2



■ Warnschild 3



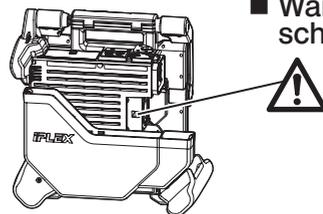
■ Warnschild 7



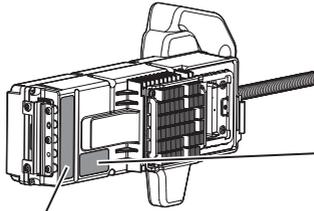
■ Warnschild 8



■ Warnschild 9



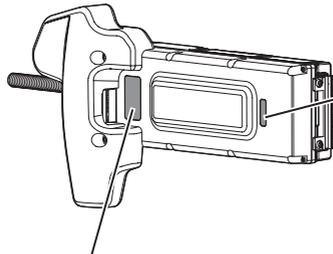
Videoskopeinheit (optional)



■ Etikett mit Konformitätszeichen



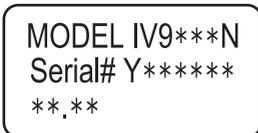
■ Warnschild



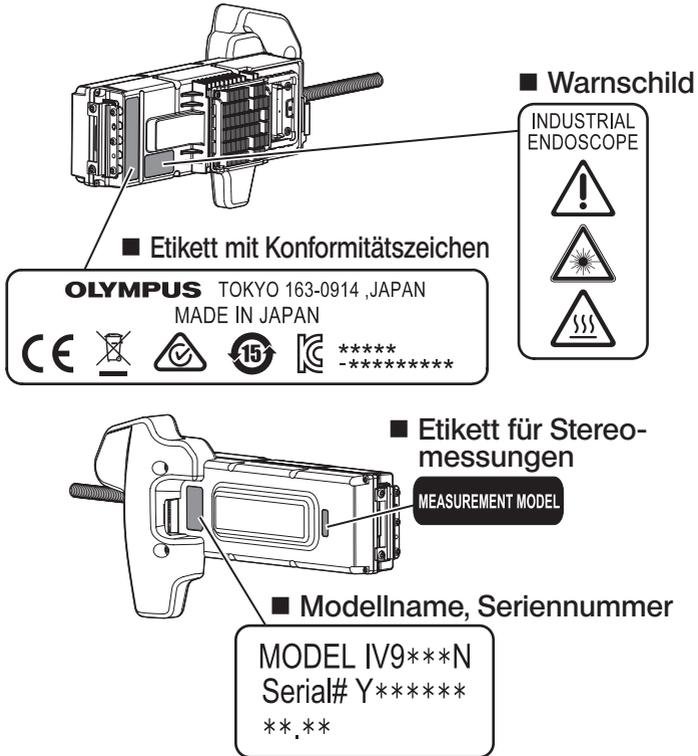
■ Etikett ohne
Beschreibung



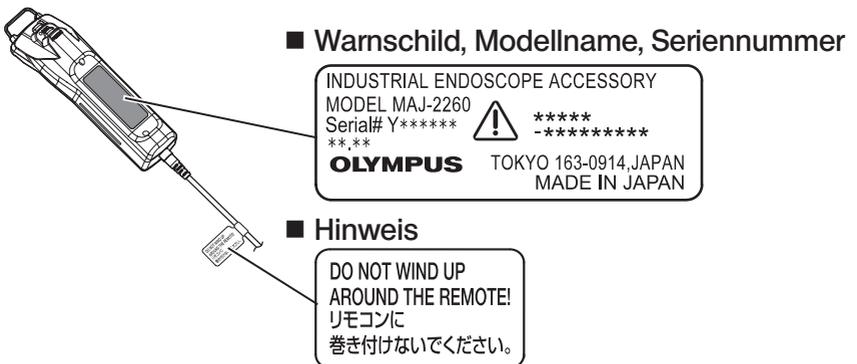
■ Modellname, Seriennummer



Stereoskopieinheit (optional)



Fernbedienung (optional)



1 Auspacken

1-1 Auspacken

Achten Sie beim Auspacken darauf, dass alle nachfolgend aufgeführten Artikel in der Lieferung enthalten sind.

Wenn etwas fehlt oder beschädigt ist, setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.

Bezeichnung	Anzahl
Basiseinheit*	1
Bildaufnahmemedium (SDHC-Karte)	1
Netzadapter	1
Videoskop-Führungsschlaufe	1
LCD-Halterung	1
Schulterriemen	1
Gebrauchsanweisung	1
Transportkoffer	1

* Die Vorgehensweise zum Verstauen des Geräts im Transportkoffer wird auf dem entsprechenden Etikett beschrieben, das an der Innenseite im oberen Deckel des Transportkoffers angebracht ist.

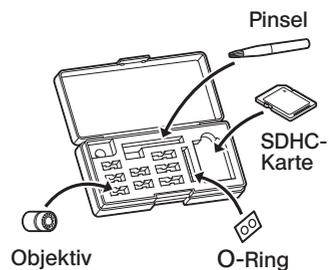
1 Aufbewahren in der Objektiv-Transportkassette

Die folgenden Zubehörteile können in der Objektiv-Transportkassette aufbewahrt werden, die zum Lieferumfang der optionalen Videoskopeinheit bzw. der optionalen Stereoskopeinheit gehört.

- Objektiv
- SDHC-Karte
- O-Ring
- Pinsel des Linsenreinigungs-Sets

Bewahren Sie diese Zubehörteile in der Objektiv-Transportkassette auf, wenn sie nicht in Gebrauch sind.

Die Abbildung rechts zeigt, wo die einzelnen Teile aufbewahrt werden.



2 Optionen

• Videoskopeinheit

Bezeichnung	Menge
Videoskopeinheit	1
Trommel	1
Objektiv-Transportkassette	1

Bezeichnung	Menge
Linienreinigungs-Set (Wattestäbchen, Bürste)	1
Gebrauchsanweisung	1
ID-Aufkleber mit Modellnummer	1

• Stereoskopeinheit

IV9●●●●N (●●●● gibt den Durchmesser und die Länge des Stereoskops an)

Bezeichnung	Menge
Videoskopeinheit	1
Trommel	1
Objektiv-Transportkassette	1
Linienreinigungs-Set (Wattestäbchen, Bürste)	1
Gebrauchsanweisung	1
ID-Aufkleber mit Modellnummer	1
Kurzanleitung für Stereomessungen	1
Prüfwerkzeug	1
Kalibrierzertifikat des Prüfwerkzeugs	1

Bezeichnung	Menge
(bei Verwendung von IV9●●●●N-MD) • Stereo-Objektiv mit Direktsicht	1
(bei Verwendung von IV9●●●●N-MDS) • Stereo-Objektiv mit Direktsicht	1
• Stereo-Objektiv mit Seitensicht	1
O-Ring (bei Verwendung von IV9●●●●N-MD)	6
(bei Verwendung von IV9●●●●N-MDS)	12
Registrierungsformular des Stereo-Objektivs	1

• Objektiv

Bezeichnung	Anzahl
Objektiv	1
O-Ring	6
Gebrauchsanweisung	1

※ Für das IV9635X1N werden zusätzlich zu den mit der Videoskopeinheit gelieferten Zubehörteilen auch die folgenden Elemente bereitgestellt. Für das IV9635X1N-MD oder das IV9635X1N-MDS werden zusätzlich zu den mit der Stereoskopeinheit gelieferten Zubehörteilen auch die folgenden Elemente bereitgestellt.

Bezeichnung	Menge
Hakeneinheit	2
Haken	6
Koffer für die Hakeneinheit	1

Bezeichnung	Menge
Schutzkappe (Ersatz)	1
Kanalanschlusshalter	1
Gürtelklemme	1

IV9635X1N, IV9635X1N-MD oder IV9635X1N-MDS können mit der Software-Version 1.40A dieses Produkts oder einer neueren Version verwendet werden.

Wenn Sie eine frühere Version als 1.40A verwenden, laden Sie die aktuelle Software von der folgenden URL herunter und aktualisieren Sie die verwendete Software.

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

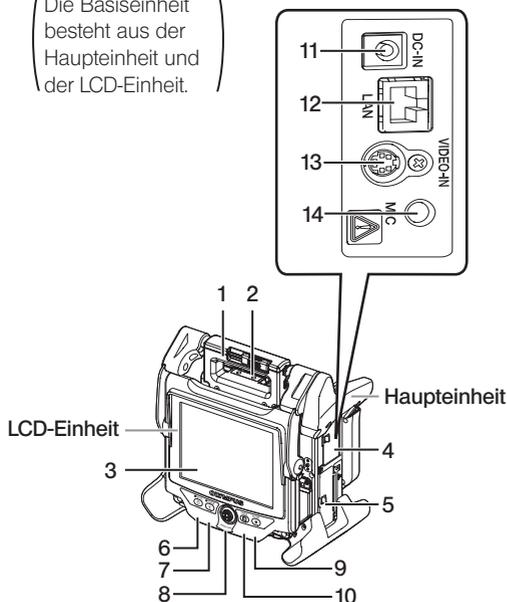
Informationen zu weiteren Optionen finden Sie im „Systemüberblick“ (Seite 124).

2 Bezeichnungen

2-1 Bezeichnungen

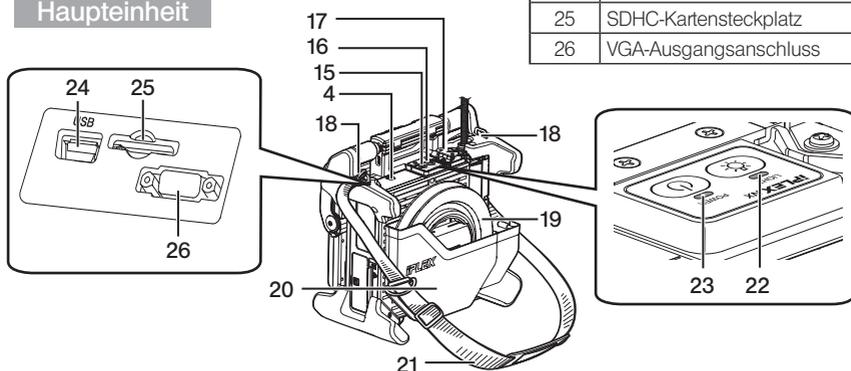
Basiseinheit

(Die Basiseinheit besteht aus der Haupteinheit und der LCD-Einheit.)

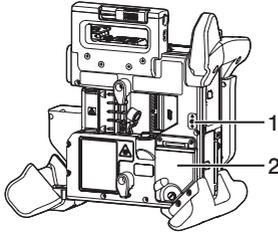


Nr.	Name
1	Handgriff
2	Fixierungshebel für den Handgriff der LCD-Einheit
3	LCD-Monitor
4	Anschlussabdeckung
5	Batteriefachabdeckung
6	[ROTATE]-Taste
7	[ANGLE SEL/CENTER]-Taste
8	[ANGLE/LOCK]-Joystick
9	[RECORD]-Taste
10	[FREEZE]-Taste
11	DC-IN-Anschluss
12	LAN-Anschluss
13	Externer Video-Eingangsanschluss
14	Mikrophon-Eingangsanschluss
15	[POWER]-Taste (⏻)
16	[LIGHT]-Taste (☀)
17	Verschluss
18	Riemenhalter
19	Trommel
20	Trommelgehäuse und Fernbedienungshalter
21	Schulterriemen
22	[LIGHT]-Anzeige
23	[POWER]-Anzeige
24	USB-Anschluss
25	SDHC-Kartensteckplatz
26	VGA-Ausgangsanschluss

Haupteinheit

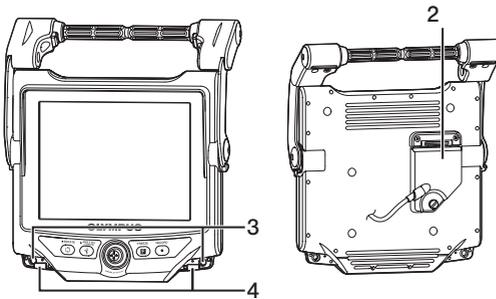


Haupteinheit



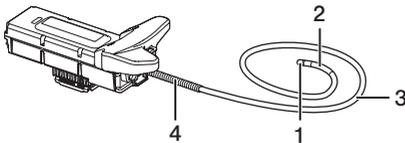
Nr.	Name
1	Kabelanschlag für LCD-Verlängerungskabel
2	Abdeckung für LCD-Anschluss
3	Einführteil-Halterung
4	Haken zum Befestigen der Fernbedienung

LCD-Einheit



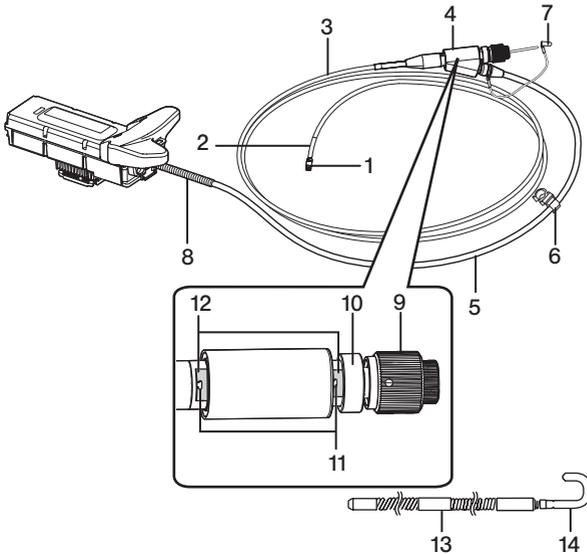
Videoskopeinheit

IV9●●●N, IV9●●●N-MD, IV9●●●N-MDS



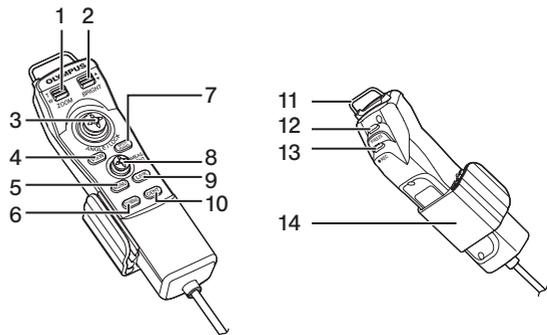
Nr.	Bezeichnung
1	Distalende
2	Abwinkelungsteil
3	Einführteil
4	Zugentlastung des Videoskops

IV9635X1N, IV9635X1N-MD, IV9635X1N-MDS



Nr.	Bezeichnung
1	Distalende
2	Abwinkelungsteil
3	Einführteil
4	Kanalanschluss
5	Universalkabel
6	Griffhalter
7	Schutzkappe
8	Zugentlastung des Videoskops
9	Spannschraube
10	Sicherungsring
11	Vorsprünge (jeweils zwei Positionen an der Vorder- und Rückseite)
12	Flache Oberfläche (jeweils zwei Positionen an der Vorder- und Rückseite)
13	Federschaft
14	Haken

Fernbedienung



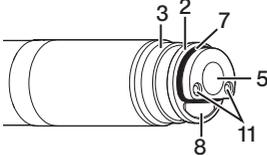
Nr.	Bezeichnung
1	[ZOOM]-Hebel
2	[BRIGHT]-Hebel
3	[ANGLE/LOCK]-Joystick
4	[VIEW]-Taste
5	[MENU]-Taste
6	[THUMBNAIL]-Taste
7	[SPOT RANGING]-Taste (nur Stereomessungen)

Nr.	Bezeichnung
8	[MEAS/ENTER]-Joystick
9	[LIVE]-Taste
10	[CENT]-Taste
11	Bügel zum Befestigen an der LCD-Einheit
12	[FREEZE]-Taste
13	[RECORD]-Taste
14	Griff des Einführteils

2-2 Bezeichnungen des Distalendes/Objektivs

4-mm-Modell

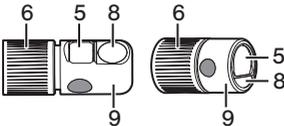
● Distalende



● Objektiv, Stereo-Objektiv

Seitensicht

Direktsicht

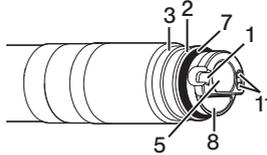


● Objektiv, Innenansicht



6-mm-Modell

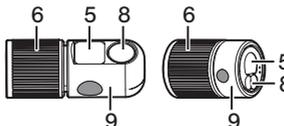
● Distalende



● Objektiv, Stereo-Objektiv

Seitensicht

Direktsicht

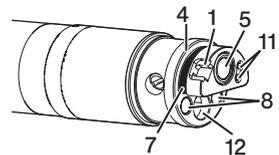


● Objektiv, Innenansicht



6,2-mm-Typ

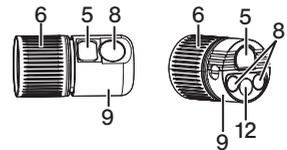
● Distalende



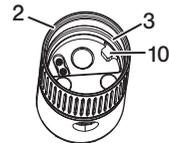
● Objektiv, Stereo-Objektiv

Seitensicht

Direktsicht



● Innenansicht des Objektivs



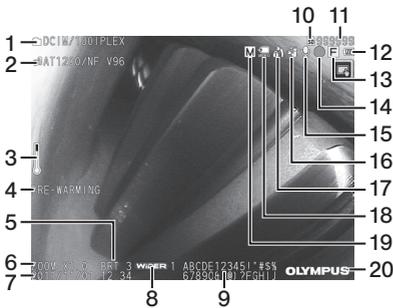
Nr.	Bezeichnung
1	Objektiv-Positionierungsaussparung
2	Gewinde 1
3	Gewinde 2
4	Befestigungsgewinde
5	Linse des Objektivs
6	Mutter
7	O-Ring

Nr.	Bezeichnung
8	Beleuchtung
9	Produktabkürzung* und Seriennummer (Stereo-Objektiv)
10	Positionierungszapfen
11	Contact pins
12	Channel

* Informationen zur Produktabkürzung siehe unter „11-3 Technische Daten des Objektivs“ (Seite 121).

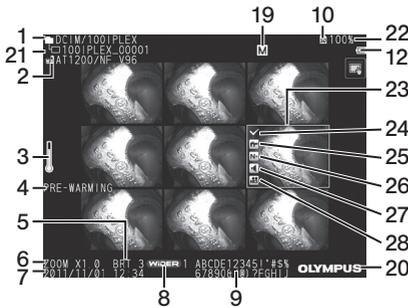
2-3 Bezeichnungen des LCD-Monitors

Live-Anzeige



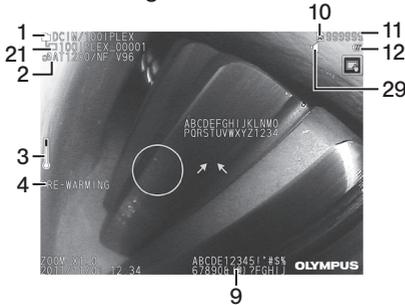
Nr.	Symbol/Anzeige	Bezeichnung
1	-	Name des Ordners
2	-	Name des Objektivs
3		Distalende-Temperatur-anzeige
4	PRE-WARNING	Aufwärmen-Symbol
5	-	Helligkeitsstufe
6	-	Zoomstufe
7	-	Datum/Zeit
8		WIDER-Symbol
9	-	Bildname
10		Speichermedien-Symbol (SD oder USB)
11	-	Anzahl Bilder, die aufgenommen werden können
12		Akkuanzeige
13		Standbild-Symbol
14		Videoaufnahme-Symbol
15		Audioaufnahme-Symbol
16		Symbol für Abwinkelungs-zentrierung
17		Symbol für Abwinkelungs-sperre
18		Symbol für externen Eingang
19		Manuell-Symbol
20	-	Logo

Miniaturansicht-Bildschirm

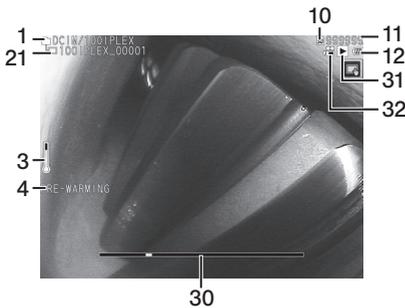


Betrachtungsanzeige

● Wiedergabe eines Standbilds



● Wiedergabe eines Videos



Nr.	Symbol/Anzeige	Bezeichnung
1	-	Name des Ordners
2	-	Name des Objektivs
3		Distalende-Temperatur-anzeige
4	PRE-WARNING	Aufwärmen-Symbol
5	-	Helligkeitsstufe
6	-	Zoomstufe
7	-	Datum/Zeit
8		WIDER-Symbol
9	-	Bildname
10	oder	Speichermedien-Symbol (SD oder USB)
11	-	Anzahl Bilder, die aufgenommen werden können
12		Akkuanzeige
19		Manuell-Symbol
20	-	Logo
21	-	Dateiname
22	-	Verbleibende Speicherkapazität
23	-	Miniaturansicht-Auswahlrahmen
24		Häkchen
25		Messung-Symbol
26		Notizen-Symbol
27		Audio-Symbol
28		Video-Symbol
29		Audiowiedergabe-Symbol
30		Fortschrittsanzeige der Videowiedergabe
31		Symbol für Videowiedergabe-Status (Wiedergabe, Pause oder Beenden der Wiedergabe)
32		Videowiedergabe-Symbol

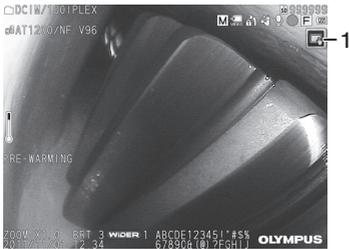
TIPP

- Der angezeigte Bildname ist derjenige, der bei der letzten Benutzung des Systems in der Live-Anzeige eingegeben wurde.
- Wenn Sie Schmutz, Flecken oder andere Unregelmäßigkeiten auf dem LCD-Monitor bemerken, siehe „10 Lagerung und Wartung“ (Seite 109).

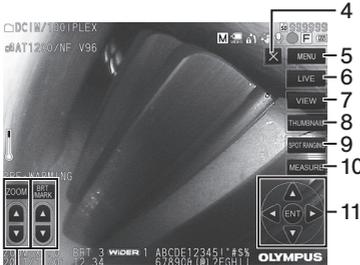
Touch-Panel

Die Anzeige der Schaltflächen auf dem Touch-Panel ist in der Live-Anzeige, der Miniaturansicht und der Betrachtungsanzeige jeweils gleich.

Touch-Panel-Schaltflächen sind verborgen



Touch-Panel-Schaltflächen werden angezeigt



2 3

Nr.	Bezeichnung
1	Schaltfläche zum Einblenden der Touch-Panel-Schaltflächen
2	[ZOOM]-Schaltfläche
3	[BRT]-Schaltfläche
4	Schaltfläche zum Ausblenden der Touch-Panel-Schaltflächen
5	[MENU]-Schaltfläche
6	[LIVE]-Schaltfläche
7	[MEW]-Schaltfläche
8	[THUMBNAIL]-Schaltfläche
9	[SPOT RANGING]-Schaltfläche
10	[MEASURE]-Schaltfläche
11	[Move]-Schaltfläche (Pfeile auf/ab/rechts/links) [ENTER]-Schaltfläche (Mitte)

3 Vorbereitung und Überprüfung vor der Verwendung

IPLEX NX

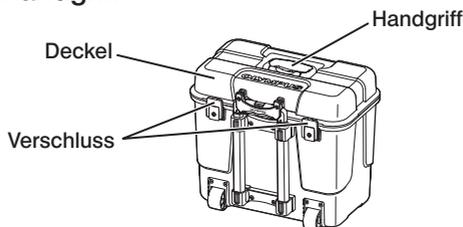
Vergewissern Sie sich, dass Sie vor der Verwendung des Geräts die in diesem Kapitel beschriebenen Vorbereitungen und Überprüfungen durchführen. Beenden Sie beim ersten Anzeichen eines ungewöhnlichen Verhaltens sofort die Verwendung des Geräts, und führen Sie die erforderlichen Maßnahmen durch, wie in „9 Fehlersuche und -behebung“ (Seite 105) beschrieben. Überprüfungen sind nicht nur vor der Verwendung erforderlich, sondern sollten generell regelmäßig durchgeführt werden.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist, bevor Sie die Vorbereitungsschritte und die Überprüfung durchführen.

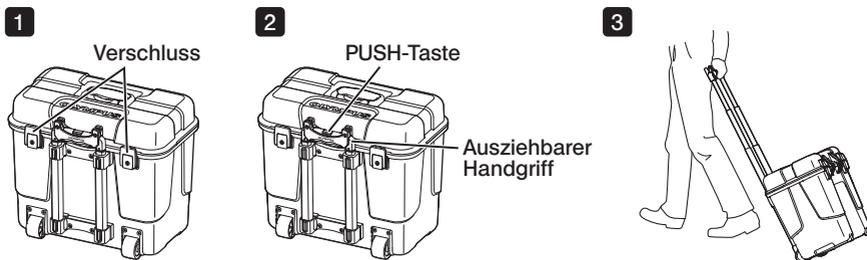
3-1 Transportieren im Transportkoffer

■ Tragen am Handgriff



Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungen sicher eingerastet sind, bevor Sie den Koffer anheben.

■ Ziehen am ausziehbaren Handgriff

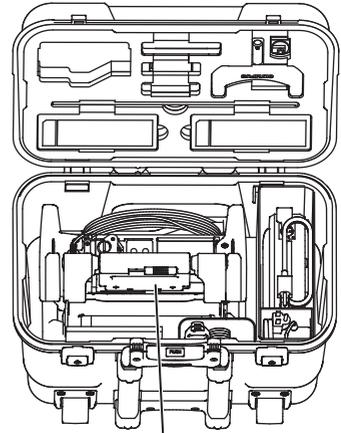


- 1** Vergewissern Sie sich, dass der Verschluss sicher eingerastet ist.
- 2** Drücken Sie die PUSH-Taste, um den Handgriff zu entriegeln, und ziehen Sie den Handgriff dann heraus.
Drücken Sie die PUSH-Taste erneut, um den Handgriff zu entriegeln, und schieben Sie den Handgriff dann hinein.
- 3** Fassen Sie den Griff, heben Sie eine Seite des Koffers an und bewegen Sie ihn, indem Sie die Räder an der Unterseite über den Boden rollen.

3-2 Aufstellen des Geräts

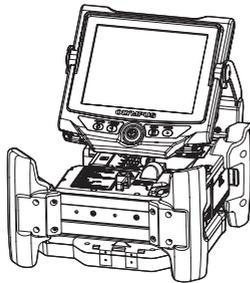
1 Herausnehmen von Komponenten aus dem Transportkoffer

Fassen Sie das Gerät am Handgriff und nehmen Sie es aus dem Koffer.

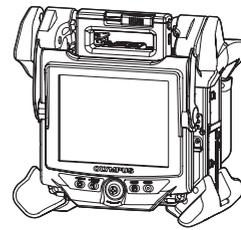


Handgriff

2 Aufstellen der Haupteinheit auf einer ebenen Fläche



Horizontale Ausrichtung



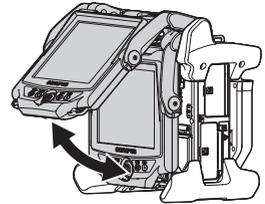
Vertikale Ausrichtung

Die Haupteinheit kann entweder in horizontaler oder in vertikaler Ausrichtung aufgestellt werden.

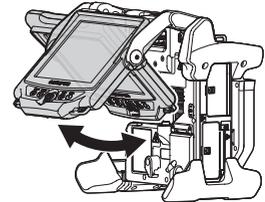
Stellen Sie sie auf eine stabile Unterlage.

3 Einstellen von Höhe und Richtung der LCD-Einheit

Drücken Sie auf die Abdeckung des Handgriffs, und ziehen Sie den LCD-Monitor nach oben, um seine Höhe einzustellen.



Drehen Sie den LCD-Monitor um den Befestigungsgriff, um die Richtung einzustellen.



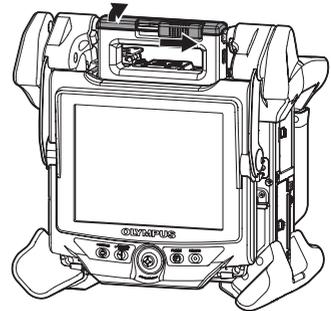
4 Aufstellen der LCD-Einheit

Die LCD-Einheit kann von der Haupteinheit abgenommen und mithilfe des (optionalen) LCD-Verlängerungskabels einzeln aufgestellt werden.

■ Abnehmen der LCD-Einheit

Schieben Sie den Hebel am Handgriff der LCD-Einheit, mit dem er am Handgriff oben an der Haupteinheit befestigt ist, waagrecht zur Seite, um die Abdeckung des Handgriffs zu öffnen.

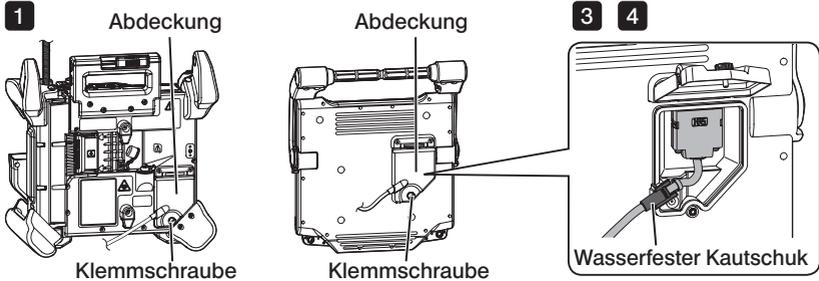
Nehmen Sie die LCD-Einheit von der Haupteinheit ab. Nachdem die LCD-Einheit von der Haupteinheit abgenommen wurde, bringen Sie die Abdeckung des Handgriffs der Haupteinheit in ihre ursprüngliche Position zurück.



● Anbringen der LCD-Einheit

Führen Sie zum Anbringen der LCD-Einheit die Schritte in umgekehrter Reihenfolge wie beim Abnehmen aus.

■ Anbringen des LCD-Verlängerungskabels



- 1** Lösen Sie die Klemmschrauben an den Abdeckungen des LCD-Anschlusses der Haupteinheit und der LCD-Einheit, und öffnen Sie die Abdeckung.
- 2** Nehmen Sie das LCD-Kabel von der Haupteinheit und der LCD-Einheit ab.
- 3** Schließen Sie das LCD-Verlängerungskabel an die Haupteinheit und die LCD-Einheit an.
- 4** Bringen Sie das wasserfeste Kautschukstück, wie oben gezeigt, am LCD-Verlängerungskabel an.
- 5** Schließen Sie die Abdeckungen des LCD-Anschlusses an der Haupteinheit und der LCD-Einheit, und ziehen Sie die Klemmschrauben fest.

HINWEIS

- Bringen Sie das wasserfeste Kautschukstück korrekt an, und achten Sie darauf, dass die Klemmschrauben an den Abdeckungen festgezogen sind. Andernfalls ist die Wasserfestigkeit nicht gewährleistet.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Stromversorgung vor dem Entfernen oder Anbringen des LCD-Kabels oder des LCD-Verlängerungskabels ausschalten. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

■ Positionieren der abgenommenen LCD-Einheit

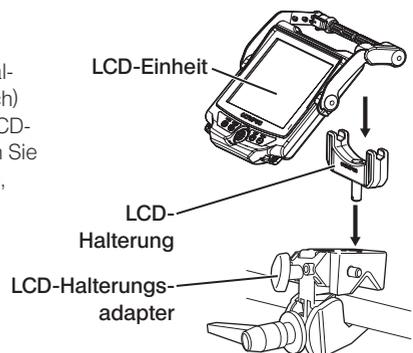
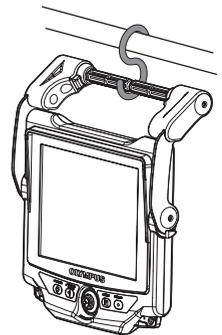
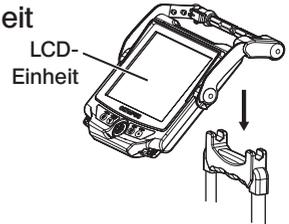
Nehmen Sie die LCD-Einheit von der Haupteinheit ab, befestigen Sie die LCD-Einheit am Griff des Transportkoffers, und sichern Sie sie.

HINWEIS

- **Um den Winkel am Handgriff der LCD-Einheit einzustellen, halten Sie den Handgriff des Transportkoffers fest, damit die LCD-Einheit sicher abgestützt wird.**
Andernfalls kann der Transportkoffer umfallen, oder die LCD-Einheit kann herunterfallen.
- **Wenn die Haupteinheit während des Einsatzes im Transportkoffer bleibt, schließen Sie den Deckel des Transportkoffers nicht.**
Andernfalls können die Kabel zwischen dem Transportkoffer und seinem Deckel eingeklemmt werden.

Sie können die LCD-Einheit zur Durchführung einer Untersuchung an einen S-Haken oder eine Schnur usw. hängen, die am Handgriff des LCD-Monitors angebracht wird.

Wenn Sie die LCD-Einheit zur Durchführung der Untersuchung auf einen Tisch oder eine andere geeignete Fläche stellen, sichern Sie den LCD-Halterungsadapter (von Manfrotto/im Handel erhältlich) auf dem Tisch oder der Fläche. Bringen Sie die LCD-Halterung am LCD-Halterungsadapter an, bringen Sie danach die LCD-Einheit an der LCD-Halterung an, und befestigen Sie die LCD-Einheit.



3-3 Vorbereiten der Stromversorgung

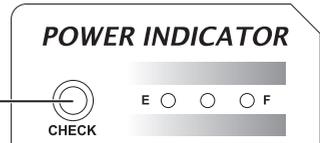
1 Betrieb mit Akku

■ Überprüfen des Akkuladezustands (auf dem Akku)

Die verbleibende Akkuleistung kann am [POWER INDICATOR] auf dem Akku überprüft werden. (Beachten Sie, dass sich die auf dem LCD-Monitor angezeigte verbleibende Akkuleistung von der mit dem [POWER INDICATOR] angezeigten Leistung unterscheidet.)

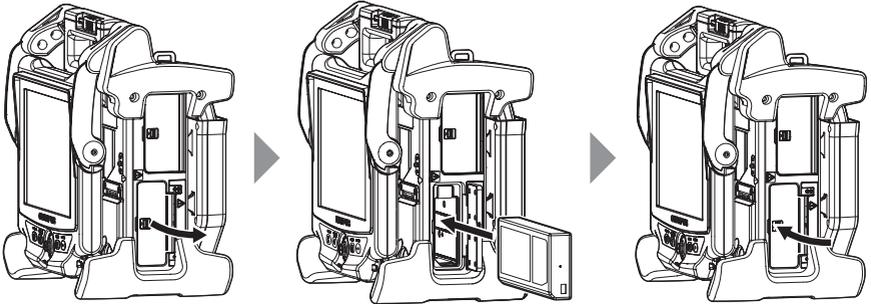
Solange die [CHECK]-Taste gedrückt wird, leuchten LEDs (in 3 Stufen) auf, die den Ladezustand anzeigen.
Wenn ●●● leuchtet: nahezu vollständig aufgeladen.
Wenn ● leuchtet: Aufladen erforderlich.

[CHECK]-Taste



Einzelheiten siehe in der Gebrauchsanweisung des Akkus.

■ Einsetzen des Akkus in die Haupteinheit



Öffnen Sie die Akkufachabdeckung.

Setzen Sie den Akku ein, achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung.

Vergewissern Sie sich, dass der Akku eingerastet ist, und schließen Sie die Abdeckung.

Überprüfen Sie, ob die Akkufachabdeckung vollständig eingerastet ist.

TIPP

- Achten Sie darauf, dass der Akku aufgeladen ist, bevor er nach dem Kauf zum ersten Mal oder nach einer längeren Lagerungszeit wieder verwendet wird.
- Im Allgemeinen verschlechtert sich die Akkuleistung bei niedrigen Umgebungstemperaturen. Wenn die Umgebungstemperatur wieder auf normale Werte ansteigt, erholt sich die temperaturbedingt verschlechterte Akkuleistung wieder.
- Eine volle Aufladung ermöglicht (im Allgemeinen) einen Dauerbetrieb von ca. 100 Minuten. Die tatsächliche Betriebszeit hängt von der Lademethode, der Betriebsumgebung oder den Einstellbedingungen des Geräts ab. Es empfiehlt sich, vor einem voraussichtlich mehrstündigen Akkubetrieb mehrere Ersatzakkus bereitzulegen. Die normale Akkuladezeit beträgt ca. zwei Stunden und 30 Minuten (Durchschnittswert).

- Wenn beim Einschalten der Stromversorgung des Geräts die folgende Meldung erscheint, befindet sich der Akku in der Aufwärmphase. Verwenden Sie das Gerät erst, nachdem diese Meldung ausgeblendet wurde.

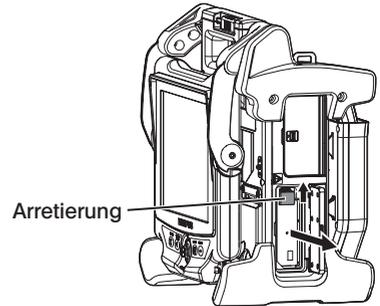
[PRE-WARMING]

TIPP

- Der Akku zählt zum Verbrauchsmaterial.
- Der Akku kann nicht in diesem Gerät aufgeladen werden. Informationen zum Laden des Akkus finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Akkuladegeräts.

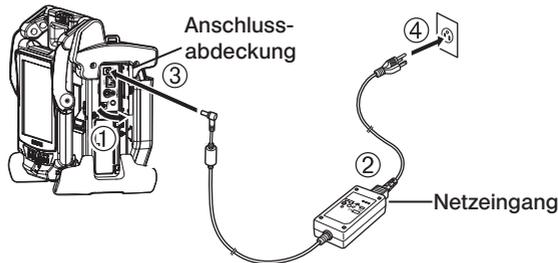
● Entnehmen des Akkus

Zum Entnehmen des Akkus heben Sie die Arretierung am Einführungsschlitz des Akkufachs an.



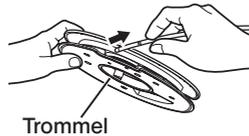
2

Betrieb mit Netzadapter



- ① Öffnen Sie die Anschlussabdeckung an der Seite der Haupteinheit.
- ② Schließen Sie das Netzkabel an den Netzeingang des Netzadapters an.
- ③ Verbinden Sie den Ausgangsanschluss des Netzadapters mit dem Gleichspannungseingang DC-IN der Haupteinheit.
- ④ Schließen Sie den Stecker des Netzkabels ordnungsgemäß an eine 3P-Netzsteckdose an.

3-4 Herausnehmen des Einführteils



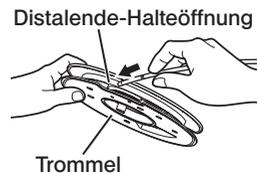
Nehmen Sie die Trommel aus dem Trommelgehäuse der Haupteinheit, und ziehen Sie das Einführteil aus der Trommel.

HINWEIS

- Halten Sie die Trommel fest, während Sie das Einführteil von der Trommel abwickeln.
- Ziehen Sie beim Abwickeln des Einführteils von der Trommel nicht zu stark am Einführteil.
Andernfalls kann das Einführteil beschädigt werden.

■ Aufbewahren des Einführteils

Führen Sie das Distalende des Einführteils so weit ein, bis es die Distalende-Halteöffnung leicht berührt, und wickeln Sie das Einführteil auf die Trommel.



HINWEIS

- Wickeln Sie das Einführteil bei einer längeren Lagerung des Geräts oder zum Transportieren auf die Trommel auf.
- Führen Sie das Distalende des Einführteils nicht unter übermäßiger Krafteinwirkung in den zum Aufnehmen des Distalendes vorgesehenen Abschnitt ein.
Andernfalls kann das Einführteil beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass das Einführteil nicht verdreht ist, bevor Sie es auf die Trommel aufwickeln.

3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Sie den O-Ring am Distalende des Einführteils anbringen, bevor Sie das Objektiv verwenden.

Wenn Wasser in die Verbindungsstelle zwischen Einführteil und Objektiv gelangt, kann dies zu Fehlfunktionen oder Schäden führen. Beachten Sie auch, dass das Objektiv selbst nicht wasserdicht ist.

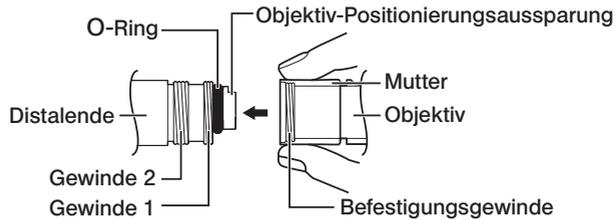
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Objektiv verschmutzt ist oder Wasser hinein gelangt ist.

Andernfalls ist die Wasserfestigkeit von Objektiv und Distalende beeinträchtigt, oder das Objektiv oder das Distalende können beschädigt werden.

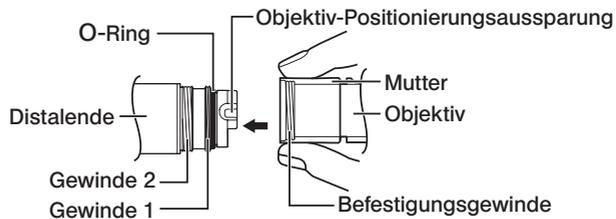
1

Richten Sie das Objektiv und das Distalende in gerader Linie miteinander aus, und setzen Sie das Objektiv vorsichtig in das Distalende ein.

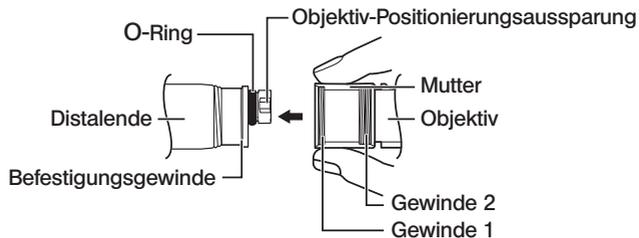
■ 4-mm-Modell



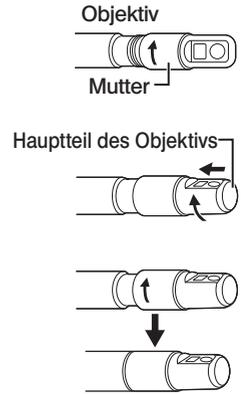
■ 6-mm-Modell



■ 6,2-mm-Typ



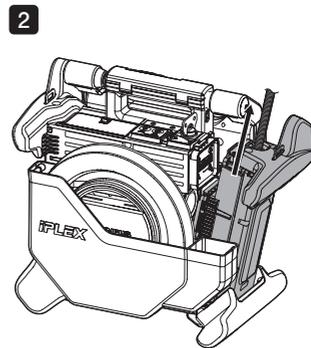
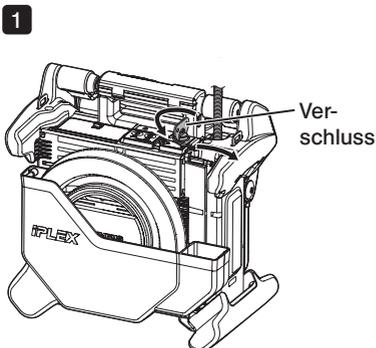
- 2** Drehen Sie die Mutter des Objektivs im Uhrzeigersinn, bis das Gewinde 1 das Befestigungsgewinde passiert hat und nicht mehr eingreift.
- 3** Wenn das Gewinde 1 nicht mehr in das Befestigungsgewinde eingreift, drehen Sie das gesamte Hauptteil des Objektivs im Uhrzeigersinn und drücken es dabei vorsichtig nach innen, bis das Hauptteil des Objektivs in die Positionierungsaussparung des Einführteils eingreift und nicht weiter gedreht werden kann.
- 4** Drehen Sie die Mutter des Objektivs im Uhrzeigersinn, bis das Gewinde 2 in das Befestigungsgewinde eingreift. Ziehen Sie die Mutter fest an.



■ Abbauen des Objektivs

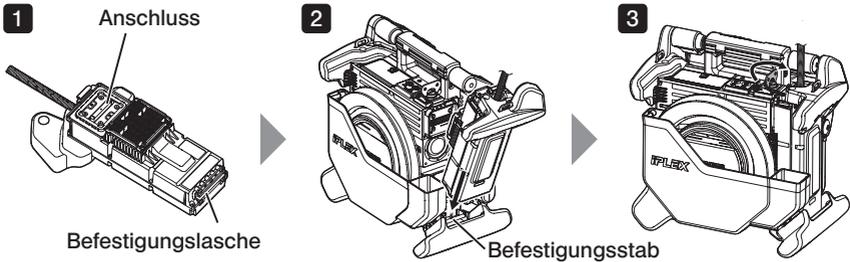
Gehen Sie beim Abbauen des Objektivs in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anbauen vor.

3-6 Abnehmen der Videoskopeinheit



- 1** Drehen Sie den Verschluss oben an der Haupteinheit gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu entriegeln.
- 2** Nehmen Sie die Videoskopeinheit ab.

■ Anbringen der Videokopeinheit

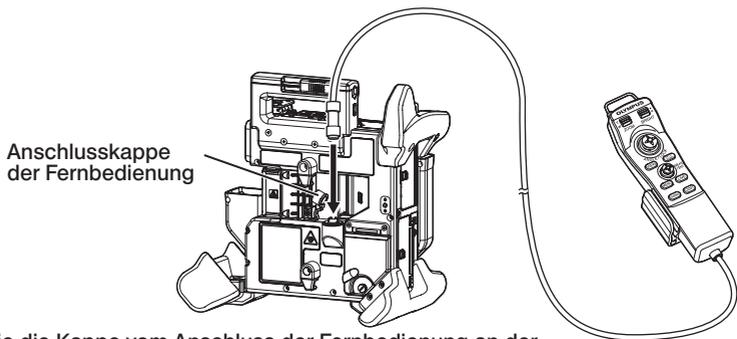


- 1** Überprüfen Sie, dass die Endfläche des Anschlusses nicht verschmutzt ist. Falls sie verschmutzt ist, wischen Sie sie sorgfältig mit dem im Linsenreinigungs-Set enthaltenen Wattestäbchen ab.
- 2** Richten Sie die Befestigungslasche der Videokopeinheit mit dem Befestigungsstab der Haupteinheit aus, und bringen Sie die Videokopeinheit an der Haupteinheit an.
- 3** Drehen Sie den Verschluss im Uhrzeigersinn, um ihn zu verriegeln.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Sie die Stromversorgung vor dem Abnehmen oder Anbringen der Videokopeinheit ausschalten. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

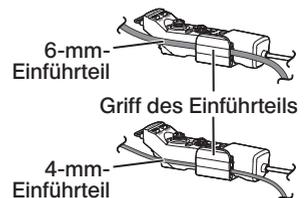
3-7 Anschließen der Fernbedienung an der Haupteinheit



Nehmen Sie die Kappe vom Anschluss der Fernbedienung an der Haupteinheit ab. Verbinden Sie dann den Anschluss an der Fernbedienung mit dem Anschluss an der Haupteinheit, und drehen Sie den Anschluss der Fernbedienung im Uhrzeigersinn, um die Fernbedienung anzuschließen.

TIPP

Falls erforderlich, bringen Sie den Griff für das Einführteil an der Fernbedienung an, und führen Sie das Einführteil durch den Griff. Wenn Sie die Fernbedienung mit diesem Griff in die Hand nehmen, können Sie das Einführteil sicher zusammen mit der Fernbedienung halten.



■ Abbauen der Fernbedienung

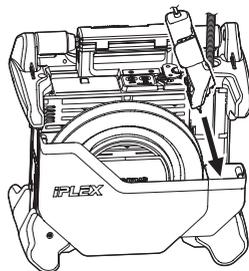
Gehen Sie beim Abbauen der Fernbedienung in umgekehrter Reihenfolge vor wie beim Anschließen.

HINWEIS

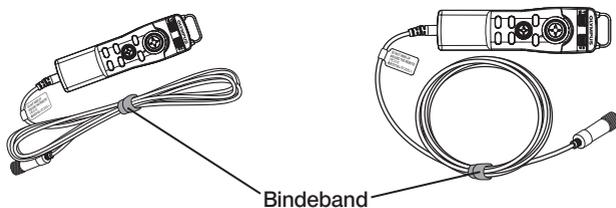
- Üben Sie auf den Anschlussbereich keine übermäßige Kraft aus, während die Fernbedienung an die Haupteinheit angeschlossen ist.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Stromversorgung vor dem Abbauen oder Anbringen der Fernbedienung ausschalten.
Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

■ Aufbewahren der Fernbedienung

Bewahren Sie die Fernbedienung in der Fernbedienungshalterung auf.



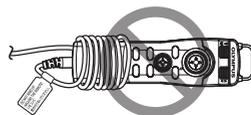
Zum Verstauen bündeln Sie die Kabel bitte mit dem Bindeband wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt.



HINWEIS

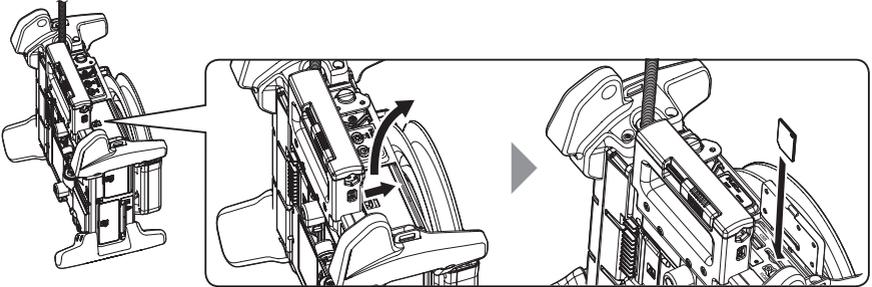
Wickeln Sie das Kabel nicht um die Fernbedienung.

Andernfalls kann es zu übermäßiger Kraftausübung auf das Kabel kommen, durch die das Kabel beschädigt wird.



3-8 Anschließen von SDHC-Karte/USB-Speicher

■ Einsetzen der SDHC-Karte



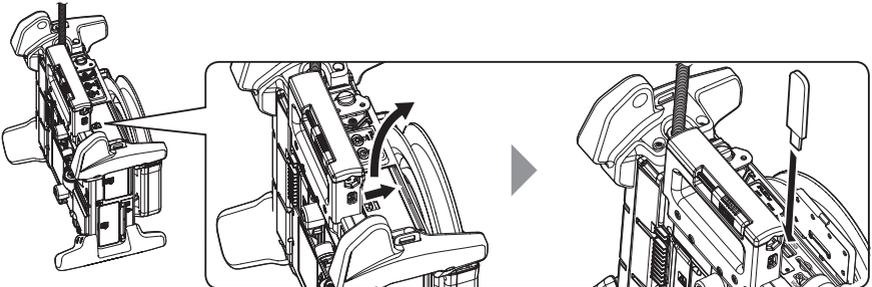
Öffnen Sie die Anschlussabdeckung.

Beachten Sie die korrekte Ausrichtung der SDHC-Karte, und schieben Sie die SDHC-Karte vollständig ein, bis das „Klick“-Geräusch zu hören ist. Schließen Sie dann die Anschlussabdeckung.

● Entnehmen der SDHC-Karte

Drücken Sie die SDHC-Karte einmal nach innen, um sie zu entriegeln.

■ Einsetzen des USB-Speichers



Öffnen Sie die Anschlussabdeckung.

Setzen Sie den USB-Speicher ein, beachten Sie dabei die korrekte Ausrichtung.

TIPP

Auf dem USB-Speicher ist nur die Aufzeichnung von Standbildern möglich.

● Entfernen des USB-Speichers

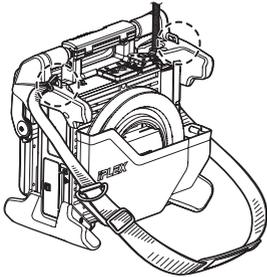
Ziehen Sie den USB-Speicher vom Anschluss ab.

3-9 Anbringen/Abnehmen des Schulterriemens

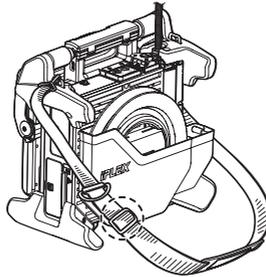
Mit dem Schulterriemen können Sie die Haupteinheit bequem über der Schulter tragen.

■ Tragen der Haupteinheit über der Schulter

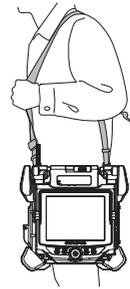
1



2



3



1

Befestigen Sie die Haken des Schulterriemens an den beiden Riemenhaltern.

2

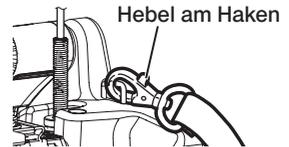
Stellen Sie die Länge des Schulterriemens mit der dafür vorgesehenen Schnalle ein.

3

Hängen Sie den Schulterriemen über Ihre Schulter, und halten Sie den Schulterriemen mit der Hand fest.

● Lösen des Schulterriemens

Zum Lösen des Schulterriemens drücken Sie auf den Hebel am Haken, um den Haken aus der Riemenhalterung zu entfernen.

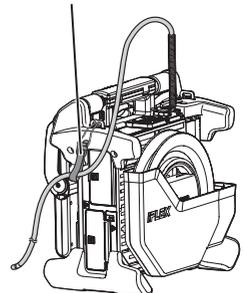


TIPP

Bringen Sie die Schlaufe der Videoskopführung am Riemenhalter an, schließen Sie die Schlaufe mit dem Klettverschluss, und ziehen Sie das Einführteil hindurch.

Durch die eingeschränkte Bewegung an der Basis des Einführteils kann verhindert werden, dass das Einführteil die Untersuchung oder die Bedienung des LCD-Monitors beeinträchtigt.

Videoskop-Führungsschlaufe



3-10 Anbringen der Hakeneinheit

Führen Sie die Hakeneinheit vom Kanal des Objektivs her ein, wie nachstehend beschrieben.

WARNUNG

Einzelheiten finden Sie unter „ Vorsichtsmaßnahmen - Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Hakeneinheit -“ (Seite 7).

- 1** Lösen Sie die Spannschraube am Kanalanschluss, sodass die Hakeneinheit hindurchgeführt werden kann.
- 2** Begradigen Sie das Einführteil des Videoskops so weit wie möglich.
- 3** Führen Sie das Proximalende der Hakeneinheit langsam in den Kanal des Objektivs ein.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, die Hakeneinheit vom Distalende der Videoskopieinheit her einzuführen. Versuchen Sie nicht, sie vom Kanalanschluss her einzuführen. Dabei könnten die Videoskopieinheit und die Hakeneinheit beschädigt werden.
- Wischen Sie Schmutz, Öl, Wasser oder andere anhaftende Substanzen von der Hakeneinheit, bevor Sie sie einführen. Andernfalls könnte die Videoskopieinheit beschädigt werden.
- Wenn starker Widerstand auftritt, führen Sie die Hakeneinheit nicht gewaltsam in den Kanal der Videoskopieinheit ein. Andernfalls könnten die Videoskopieinheit und die Hakeneinheit beschädigt werden.

- 4** Führen Sie die Hakeneinheit ein, bis der Haken am Distalende der Videoskopieinheit in zurückgezogener Position anliegt.

HINWEIS

- Verändern Sie den Winkel nicht, wenn die Hakeneinheit 150 mm oder mehr aus dem Distalende der Videoskopieinheit herausragt. Es besteht das Risiko, die Videoskopieinheit zu beschädigen.

- 5** Setzen Sie die Schutzkappe auf das Proximalende der Hakeneinheit auf.

3-11 Austauschen des Hakens

Der Haken ist austauschbar. Zum Anbringen des Hakens am Federschaft gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor.

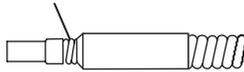
! WARNUNG

Einzelheiten finden Sie unter „**! Vorsichtsmaßnahmen - Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Hakeneinheit** -“ (Seite 7).

1 Überprüfen Sie das Schraubengewinde am Distalende des Federschafts.

Wenn die Endschrauben klappern oder falsch ausgerichtet sind, verwenden Sie den Federschaft nicht und nehmen Sie stattdessen eine neue Hakeneinheit.

Schraube am Distalende

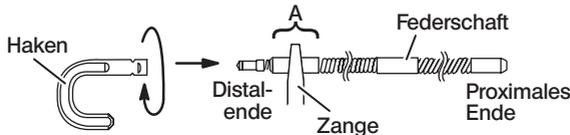


(Verwendbar)

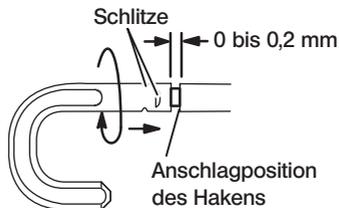


(Nicht verwendbar)

2 Während Sie A in der Abbildung unten mit einer Zange greifen, schieben Sie den Haken gerade über den Federschaft.



3 Drücken Sie den Haken gerade gegen den Federschaft, drehen Sie ihn langsam im Uhrzeigersinn und schrauben Sie ihn auf den Federschaft. Die Lücke zwischen dem Haken und der Anschlagposition sollte 0 bis 0,2 mm betragen.

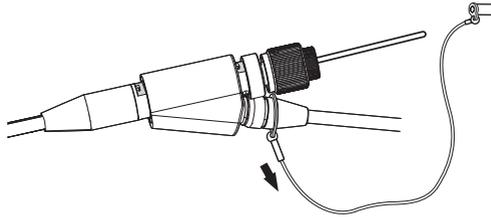


3-12 Austauschen der Schutzkappe

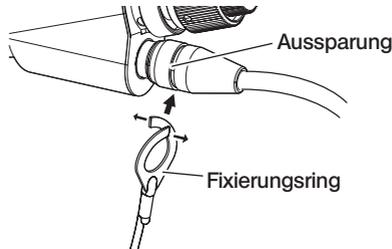
! WARNUNG

Einzelheiten finden Sie unter „**! Vorsichtsmaßnahmen - Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Hakeneinheit -**“ (Seite 7).

- 1 Halten Sie den Riemen fest, ziehen Sie die Schutzkappe kräftig vom Universalkabel ab und nehmen Sie den Fixierungsring ab.

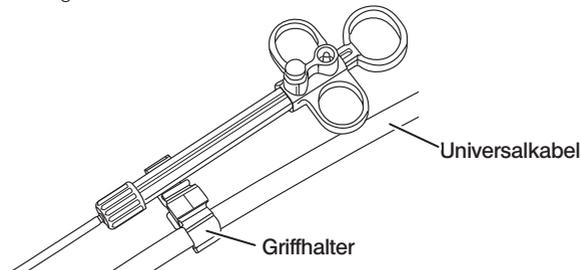


- 2 Öffnen Sie den Fixierungsring an der neuen Schutzkappe und befestigen Sie sie am Universalkabel in der in der folgenden Abbildung gezeigten Aussparung.



3-13 Verwendung des Griffhalters

Mit dem Griffhalter können Sie den Schieber des Bergungswerkzeugs am Universalkabel der Videoskopieinheit befestigen.

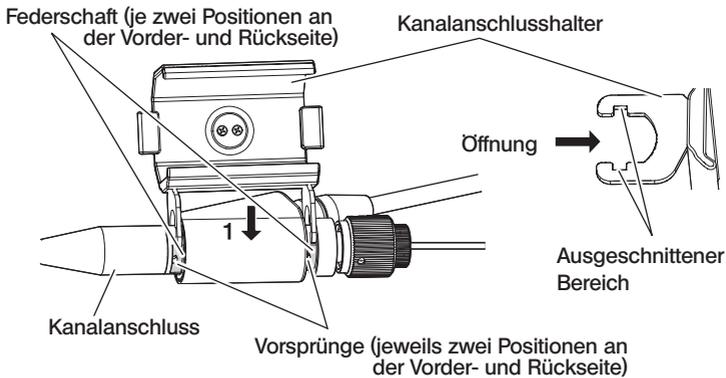


3-14 Verwendung des Kanalanschlusshalters und der Gürtelklemme

Sie können den Kanalanschluss und die Fernbedienungseinheit mit einer Hand sicher halten, indem Sie den Kanalanschlusshalter verwenden.

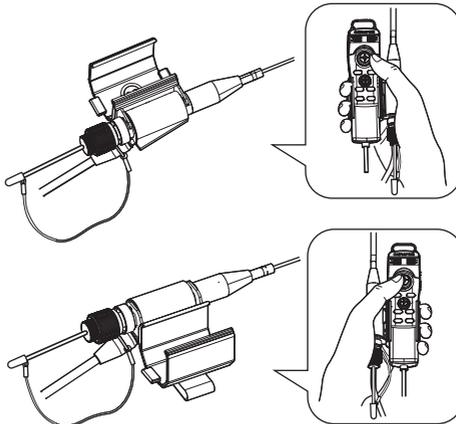
■ Anbringen des Kanalanschlusshalters und der Fernbedienungseinheit

- 1 Schieben Sie die Öffnung des Kanalanschlusshalters ganz auf den Federschaft des Kanalanschlusses auf (Pfeil 1). Befestigen Sie den Kanalanschlusshalter so, dass er nicht mit den Vorsprüngen des Kanalanschlusses kollidiert.

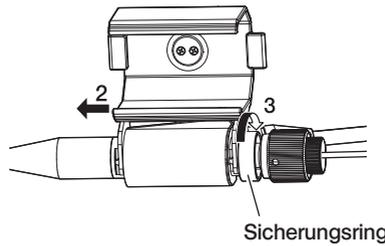


Das Bild oben zeigt den Fall, dass der Kanalanschlusshalter rechts vom Kanalanschluss angebracht ist.

Der Kanalanschlusshalter kann auf der rechten oder der linken Seite des Kanalanschlusses angebracht werden, wie in den Bildern unten gezeigt.



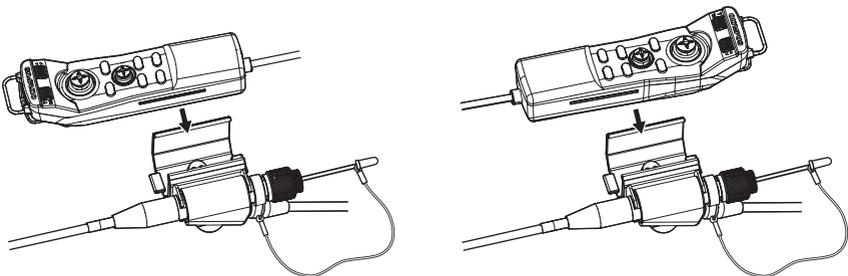
- 2** Schieben Sie den Kanalanschlusshalter in die Richtung von Pfeil 2. Dabei sollte der ausgeschnittene Bereich die Vorsprünge aufnehmen.
- 3** Drehen Sie den Sicherungsring in die Richtung von Pfeil 3, um den Kanalanschlusshalter festzuklemmen. Vergewissern Sie sich, dass er fest angebracht ist.

**HINWEIS**

Wenn der Kanalanschlusshalter nicht befestigt oder entfernt werden kann, weil sich der Sicherungsring nicht drehen lässt, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und wenden Sie sich an EVIDENT.

- 4** Anbringen der Fernbedienungseinheit an der Fernbedienungseinheit-Befestigung des Kanalanschlusshalters

Die Fernbedienungseinheit kann in Bezug auf den Kanalanschluss in beide Richtungen angebracht werden.



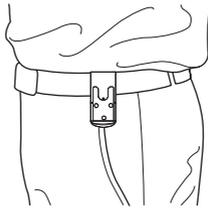
- **Entfernen des Kanalanschlusshalters und der Fernbedienungseinheit**

Zum Entfernen der Fernbedienung und des Kanalanschlusshalters vom Kanalanschluss führen Sie die oben genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

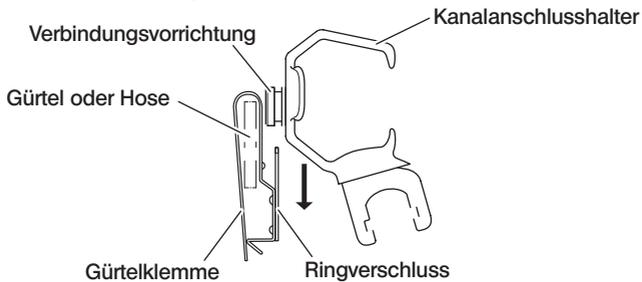
Mit der Gürtelklemme können Sie den Kanalanschluss und die Fernbedienungseinheit, die am Kanalanschlusshalter befestigt sind, seitlich an Ihrem Körper befestigen.

■ Anbringen der Gürtelklemme und des Kanalanschlusshalters

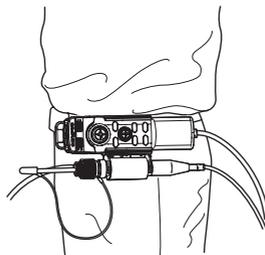
- 1 Befestigen der Gürtelklemme an einem Gürtel oder einer Hose



- 2 Schieben Sie die Verbindungsvorrichtung des Kanalanschlusshalters in den Ringverschluss der Gürtelklemme, bis ein Klicken zu hören ist.



- 3 Vergewissern Sie sich, dass der Kanalanschlusshalter fest angebracht ist.



● Entfernen der Gürtelklemme und des Kanalanschlusshalters

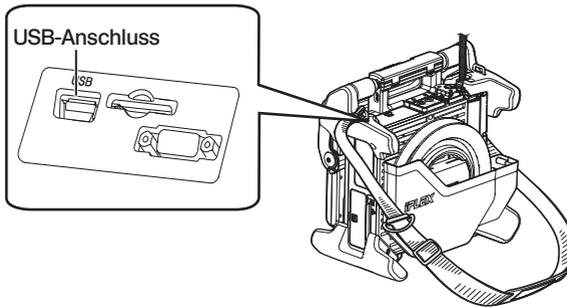
Zum Entfernen der Gürtelklemme und des Kanalanschlusshalters führen Sie die für das Anbringen beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

3-15 Anbringen und Entfernen des USB-WLAN-Adapters

■ Anbringen des USB-WLAN-Adapters

Stecken Sie den USB-WLAN-Adapter (empfohlen) in den USB-Anschluss ein.

Empfehlungen zu USB-WLAN-Adaptoren erhalten Sie von EVIDENT.



■ Entfernen des USB-WLAN-Adapters

Gehen Sie beim Entfernen des USB-WLAN-Adapters in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anbringen vor.

3-16 Überprüfungen vor/nach dem Betrieb

HINWEIS

- Achten Sie beim Überprüfen des Einführteils darauf, dass Sie es an einer Stelle hinter dem Abwinkelungsteil anfassen. Andernfalls kann das Abwinkelungsteil beschädigt werden.
- Überprüfen Sie die Komponenten auch nach der Verwendung des Geräts.

Zu prüfende Stelle	Beschreibung der Überprüfung	Bei Feststellung einer Unregelmäßigkeit
Insgesamt	<input type="checkbox"/> Fremdkörper wie Schmutz oder Sand an der Fernbedienung, am LCD-Monitor, am Einführteil oder an Anschlussabdeckungen?	Siehe „10 Lagerung und Wartung“ (Seite 109).
	<input type="checkbox"/> Risse oder Kratzer auf der Fernbedienung, am LCD-Monitor, am Einführteil oder an Anschlussabdeckungen?	Austausch erforderlich. Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
	<input type="checkbox"/> Unregelmäßigkeiten wie Schäden oder Verformungen an der Außenseite von Materialien, Tasten, Joysticks oder Hebeln?	
	<input type="checkbox"/> Unregelmäßigkeiten wie Verschleiß oder Knicke am Fernbedienungskabel oder an LCD-Kabeln?	
Einführteil/ Abwinkelungsteil/ Distalende	<input type="checkbox"/> Lockere Teile bei Komponenten (außer dem Abwinkelungsteil)?	
	<input type="checkbox"/> Schmutz oder Wassertropfchen auf der Objektivlinse des Distalendes? Bei fortgesetzter Verwendung unter diesen Bedingungen kann das Objektiv und/oder das Distalende beschädigt werden.	Siehe „10 Lagerung und Wartung“ (Seite 109).
	<input type="checkbox"/> Schmutzansammlungen in der Positionierungsausparung des Objektivs oder auf Gewinden des Distalendes?	
	<input type="checkbox"/> Verformungen oder lockere Teile am Distalende oder ungewöhnlicher Verschleiß des Befestigungsgewindes? Verwenden Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn Teile am Distalende locker sind. Andernfalls können die lockeren Teile abfallen.	
O-Ring	<input type="checkbox"/> Fehlt der O-Ring, ist er defekt usw? Ein nicht korrekt ausgerichteter oder defekter O-Ring kann dazu führen, dass Wasser oder andere Flüssigkeiten an der Verbindungsstelle zwischen dem Distalende und dem Objektiv eindringen und möglicherweise Fehlfunktionen und Schäden verursachen.	

Zu prüfen- de Stelle	Beschreibung der Überprüfung	Bei Feststellung einer Unregelmäßigkeit
Objektiv, Stereo- Objektiv	<input type="checkbox"/> Schmutz oder Wassertropfen auf der Oberfläche des Objektivs und/oder der Objektivlinse im Objektiv? Bei fortgesetzter Verwendung unter diesen Bedingungen kann das Objektiv und/oder das Distalende beschädigt werden.	Siehe „10 Lagerung und Wartung“ (Seite 109).
	<input type="checkbox"/> Verformungen oder Fremdkörper im Befestigungsgewinde des Objektivs? Beachten Sie, dass eine unzureichende Reinigung zum Verlust der Wasserdichtigkeit zwischen dem Objektiv und dem Distalende führen kann.	
	<input type="checkbox"/> Lockere Teile in Komponenten des Objektivs? Verwenden Sie das Objektiv auf keinen Fall, wenn Komponenten locker sind. Andernfalls können die lockeren Teile abfallen.	
	<input type="checkbox"/> Haben Sie die Messwerte vor und nach der Stereomessung überprüft? (betrifft nur Stereomessungen)	Siehe „6 Funktion für Stereomessungen“ (Seite 77).
LCD- Monitor	<input type="checkbox"/> Risse an der Oberfläche oder sonstige Unregelmäßigkeiten auf dem Display? <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">TIPP</div> Der LCD-Monitor wird mit Präzisionstechniken hergestellt. Es kann vorkommen, dass einzelne Pixel des LCD-Monitors nicht leuchten (dunkle Punkte) oder ständig leuchten (helle Punkte). Dies ist kein Defekt und keine Fehlfunktion des Produkts.	Austausch erforderlich. Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
	<input type="checkbox"/> Fingerabdrücke oder andere Verschmutzungen auf dem Display?	Siehe „10 Lagerung und Wartung“ (Seite 109).
Transport- koffer	<input type="checkbox"/> Schäden, lockere Teile oder sonstige Unregelmäßigkeiten an der Außenseite, am Handgriff, an den Verschlüssen oder anderen Teilen des Transportkoffers?	
	<input type="checkbox"/> Verwenden Sie den angegebenen Transportkoffer? Bei Verwendung eines nicht von EVIDENT angegebenen Transportkoffers besteht die Gefahr, dass das Einführteil oder die Haupteinheit beschädigt werden oder Fehlfunktionen aufweisen.	Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
Akku	<input type="checkbox"/> Austretende Flüssigkeit, Verformung, Risse oder sonstige Auffälligkeiten am Akku?	Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.

Zu prüfende Stelle	Beschreibung der Überprüfung	Bei Feststellung einer Unregelmäßigkeit
Kanal	<input type="checkbox"/> Starker Widerstand bei der Hakeneinheit? Wird die Hakeneinheit gewaltsam in das Videoskop eingeführt, können die Videoskopereinheit und die Hakeneinheit beschädigt werden.	Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
Kanalanschluss	<input type="checkbox"/> Abnormale Verformungen oder Fremdoobjekte in der Spannschraube? Dreht sich die Spannschraube beim Befestigen oder Lösen der Hakeneinheit reibungslos?	Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung.
	<input type="checkbox"/> Ist die Schutzkappe sicher befestigt?	Siehe „3-12 Austauschen der Schutzkappe“ (Seite 39)
Hakeneinheit	<input type="checkbox"/> Liegen Unregelmäßigkeiten wie Knickung, Dehnung, Abtrennung von Teilen, Quetschung oder übermäßige Biegung vor? Die weitere Verwendung unter diesen Umständen kann dazu führen, dass die Hakeneinheit beschädigt wird oder abfällt.	Ersetzen Sie die Hakeneinheit durch eine neue.

4 Grundfunktionen

4-1 Einschalten der Stromversorgung

1 Einschalten der Stromversorgung

Zum Einschalten der Stromversorgung drücken Sie die [POWER]-Taste (⏻) der Haupteinheit ca. eine Sekunde lang.

Nachdem die [POWER]-Taste (⏻) ca. eine Sekunde gedrückt wurde, leuchtet die [POWER]-Anzeige auf, und die Stromversorgung wird eingeschaltet.

Der Anzeigebildschirm und die Bedienung der Menüfunktionen werden ca. 35 Sekunden nach dem Drücken der [POWER]-Taste (⏻) aktiviert.

■ Ausschalten der Stromversorgung

Drücken Sie die [POWER]-Taste (⏻) der Haupteinheit mindestens eine Sekunde lang.

Beim Abschalten des Systems werden die [POWER]-Anzeige der Haupteinheit und die Anzeige bei der [ANGLE SEL/CENTER]-Taste des LCD-Monitors automatisch ausgeschaltet.

Wenn Sie die Fernbedienung verwenden, wird die Tastenbeleuchtung automatisch ausgeschaltet.

4-2 Einschalten der Beleuchtung

1 Überprüfen der Beleuchtung am Distalende des Einführteils

Die Lichtstärke wird abhängig von der Helligkeit des zu überprüfenden Gegenstands angepasst.

TIPP

- Schalten Sie stets die [LIGHT]-Taste (☼) der Haupteinheit aus, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, z. B. beim Wechseln des Objektivs, beim Anbringen der Hakeneinheit usw.
- Nach dem Anbringen des Objektivs wird die Beleuchtung automatisch eingeschaltet. Nach dem Abbauen des Objektivs wird die Beleuchtung automatisch ausgeschaltet.

■ Manuelles Ein-/Ausschalten der Beleuchtung

Durch Drücken der [LIGHT]-Taste (☼) wird die Beleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet. Solange die Beleuchtung eingeschaltet ist, leuchtet die [LIGHT]-Anzeige.

4-3 Bedienen des Geräts

Dieses Gerät kann mit dem Touch-Panel, den Tasten und Joysticks der LCD-Einheit und mit der (optionalen) Fernbedienung bedient werden.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht der Bedienung mithilfe der LCD-Einheit und der Fernbedienung.

Touch-Panel der LCD-Einheit	Fernbedienung	Funktion	
	(keine entsprechende Taste)	Blendet die Touch-Panel-Schaltfläche ein.	
	(keine entsprechende Taste)	Blendet die Touch-Panel-Schaltfläche aus.	
	[MENU]-Taste	Blendet den Menü-Bildschirm ein/aus.	
	※ kurzes Antippen	[LIVE]-Taste ※ kurzer Tastendruck	Kehrt zur Live-Anzeige zurück.
	※ längeres Berühren	[LIVE]-Taste ※ langer Tastendruck	Schaltet die Helligkeitseinstellung zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb um.
	[VIEW]-Taste	Zeigt das aufgenommene Bild an. (Wird diese Schaltfläche in der Betrachtungsanzeige angetippt, wird zur Live-Anzeige gewechselt.)	
	[THUMBNAIL]-Taste	Zeigt den Miniaturansicht-Bildschirm an. (Wird diese Schaltfläche in der Miniaturansicht-Anzeige angetippt, wird zur Live-Anzeige gewechselt.)	
	[SPOT RANGING]-Taste	Startet/beendet die Spot-Ranging-Funktion. (Wird diese Schaltfläche in der Spot-Ranging-Anzeige angetippt, wird zur Live-Anzeige gewechselt.)	
	[MEAS/ENTER]-Joystick (Die Taste drücken.)	Startet die Funktion für Stereomessungen.	
	[ZOOM]-Hebel	Aktiviert die Zoom-Funktion.  vergrößert das Bild und  verkleinert das Bild.	
	[BRT]-Hebel	Ändert die Helligkeitseinstellung.  erhöht die Helligkeitsstufe, und  verringert die Helligkeitsstufe.	
		Antippen von  auf dem Miniaturansicht-Bildschirm setzt ein Häkchen bei dem aktuell ausgewählten Bild, und Antippen von  setzt Häkchen bei allen Miniaturansicht-Bildern.	

Touch-Panel der LCD-Einheit	Fernbedienung	Funktion
	[MEAS/ENTER]-Joystick (Die Taste drücken.)	Das Menü usw. auswählen.
	[MEAS/ENTER]-Joystick (Joystick-Bedienung)	Wählt das Menü aus oder bewegt den Cursor. Wechselt zu einem anderen Zielordner für die Speicherung des Bilds in der Live-Anzeige. Wechselt zu einem anderen ausgewählten Bild auf dem Miniaturansicht-Bildschirm. ◀ zeigt das vorherige und ▶ zeigt das nächste Bild auf dem Betrachtungsbildschirm an.

Tasten und Joystick der LCD-Einheit	Fernbedienung	Funktion
[ANGLE/LOCK]-Joystick (Die Taste drücken.)		Sperrt die Bedienung der Abwinkelung des Distalendes des Einführteils. Durch Drücken dieser Taste bei gesperrter Bedienung der Abwinkelung wird die Sperre aufgehoben.
[ANGLE/LOCK]-Joystick (Joystick-Bedienung)		Bedient die Abwinkelung des Distalendes des Einführteils. Drücken dieser Taste bei gesperrter Bedienung der Abwinkelung ermöglicht die Feinjustierung des Winkels der Abwinkelung.
[ROTATE]-Taste (Wenn das angezeigte Bild um 180 Grad gedreht ist, leuchtet die Anzeige über dieser Taste.)	(keine entsprechende Taste)	Dreht das Bild um 180 Grad.
[ANGLE SEL/CENTER]-Taste ※ kurzer Tastendruck (Wenn die Bedienung mit dem [ANGLE/LOCK]-Joystick der LCD-Einheit aktiv ist, leuchtet die Anzeige über dieser Taste. Wenn die Bedienung mit dem [ANGLE/LOCK]-Joystick der Fernbedienung aktiv ist, erlischt die Anzeige über dieser Taste.)	(keine entsprechende Taste)	Schaltet zwischen Aktivierung/Deaktivierung der Bedienung mit dem [ANGLE/LOCK]-Joystick der Fernbedienung um.
[ANGLE SEL/CENTER]-Taste ※ langer Tastendruck	[CENT]-Taste	Zentriert das Distalende des Einführteils.
[RECORD]-Taste ※ kurzer Tastendruck		Nimmt das Standbild auf.
[RECORD]-Taste ※ langer Tastendruck		Nimmt das Video auf.
[FREEZE]-Taste		Friert das betrachtete Bild ein. Durch Drücken dieser Taste, während das Bild eingefroren ist, wird der Standbild-Status aufgehoben.

TIPP

Wenn eine Taste mit mehreren Funktionen belegt ist, bestimmt die Dauer des Tastendrucks, welche Funktion betätigt wird. In dieser Gebrauchsanweisung bezeichnet der Begriff „Drücken“ oder „kurzer Tastendruck“ das kurzzeitige Drücken einer Taste, während „langer Tastendruck“ bedeutet, dass eine Taste ca. eine Sekunde gedrückt gehalten wird.

Von hier an wird bei den Beschreibungen in dieser Gebrauchsanweisung davon ausgegangen, dass das Gerät mit der LCD-Einheit bedient wird.

4-4 Betrachten des zu überprüfenden Gegenstands

- 1** Schalten Sie die Beleuchtung ein.
- 2** Betrachten Sie den Anzeigebildschirm, und führen Sie dabei das Einführteil in den zu überprüfenden Gegenstand ein.
Schieben Sie das Einführteil vorsichtig weiter, kontrollieren Sie dabei die Einführungsrichtung.
- 3** Passen Sie mit dem [ANGLE/LOCK]-Joystick die Abwinkelung an, und beobachten Sie die entsprechenden Bereiche auf dem Anzeigebildschirm.
Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Einführteil aus, verdrehen Sie es nicht, und ziehen Sie nicht zu stark daran.
- 4** Sperren Sie Winkel und Richtung des Abwinkelungsteils (Abwinkelungssperre), und betrachten Sie das angezeigte Bild.
Wenn Winkel und Richtung des Abwinkelungsteils korrekt eingestellt sind, drücken Sie den [ANGLE/ LOCK]-Joystick.
Auch bei gesperrter Abwinkelungsfunktion kann der Winkel der Abwinkelung noch feinjustiert werden.
Wenn die Abwinkelung gesperrt ist, erscheint das Symbol der Abwinkelungssperre  oben rechts im LCD-Monitor.
Passen Sie das Bild bei Bedarf an, und nehmen Sie es auf.
- 5** Betrachten Sie den Anzeigebildschirm, und ziehen Sie dabei das Einführteil langsam und vorsichtig aus dem zu überprüfenden Gegenstand heraus.
Wenn die Abwinkelung gesperrt ist, drücken Sie den [ANGLE/LOCK]-Joystick, um die Sperre der Abwinkelung aufzuheben, ziehen Sie dann das Einführteil heraus.

HINWEIS

- Wenn während der Inspektion die folgende Meldung angezeigt wird, beenden Sie die Betrachtung sofort, ziehen Sie das Einführteil vorsichtig heraus, und führen Sie die erforderlichen Maßnahmen gemäß den Anweisungen in „1 Fehlermeldungen“ (Seite 105) durch.
<HOHE TEMPERATUR (DISTALENDE). BITTE UNVERZÜGLICH DAS EINFÜHRUNGSTEIL HERAUSZIEHEN.>
- Beim Arbeiten mit dem Abwinkelungsteil darf das Einführteil nicht bis zum minimalen Biegeradius oder darüber hinaus gebogen werden (20 mm beim 4-mm-Typ, 30 mm beim 6-mm- und 6,2-mm-Typ).

TIPP

- Wenn der Umfang der Schlaufenbildung (Umfang der Biegung) des Einführteils darüber hinausgeht, verringert dies den maximal zulässigen Winkel für die Abwinkelung des Abwinkelungsteils. Um eine optimale Leistung des Geräts zu erzielen, halten Sie das Einführteil so gerade wie möglich.
- Bei niedrigen Temperaturen ist es generell schwieriger, den gewünschten Winkel der Abwinkelung zu erreichen.
- Bei hohen Umgebungstemperaturen kann ein merkliches Bildrauschen auftreten.
- Eine gelbe Distalende-Temperaturanzeige erscheint, wenn die Umgebungstemperatur des Distalendes ca. 80 °C erreicht.
Diese Anzeige warnt Sie, dass die Umgebungstemperatur bald den oberen Grenzwert der Betriebstemperatur erreicht.
- Das Einführteil ist mit Markierungslinien versehen, an denen Sie in den Prüfgegenstand eingeführte Länge abgelesen werden kann.

4-5 Zurückziehen der Videokopeinheit

Nehmen Sie den Finger vom [ANGLE]-Joystick und ziehen Sie die Videokopeinheit unter sorgfältiger Beobachtung zurück.

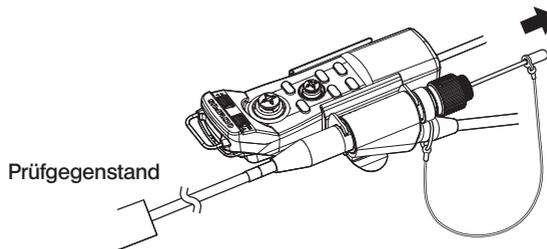
■ Fehlerbehebung bei feststehendem Haken

Schieben Sie die Hakeneinheit aus dem Kanal des Objektivs und drehen Sie sie, um den Haken zu lösen. Wenn das Zurückziehen immer noch nicht möglich ist, werfen Sie den Haken wie im Folgenden beschrieben vom Federschaft ab.

HINWEIS

Beim Abwerfen des Hakens kann die Videokopeinheit beschädigt werden, daher sollte das Abwerfen des Hakens nur als letztes Mittel zum Lösen eines eingeklemmten Hakens durchgeführt werden. Durch Abwerfen des Hakens verursachte Schäden sind nicht von der Garantie abgedeckt und anfallende Reparaturkosten müssen vom Eigentümer des Geräts übernommen werden.

- 1** Ziehen Sie die Spannschraube am Kanalanschluss fest an, um die Hakeneinheit sicher zu befestigen.
- 2** Halten Sie das Einführteil und den Kanalanschluss gerade und ziehen Sie langsam und kräftig am Kanalanschluss.
Der Haken fällt vom Federschaft ab.



- 3** Ziehen Sie nach dem Abwerfen des Hakens das Distalende des Federschafts nicht in den Kanal zurück. Ziehen Sie die Videokopeinheit vorsichtig zurück, wobei sich das Distalende des Federschafts im Blickfeld befinden soll.

TIPP

Wenn der Haken an den Hakenschlitzern bricht und abfällt, bleibt ein Teil des abgebrochenen Hakens am Federschaft zurück. Entfernen Sie den verbliebenen Teil, indem Sie den Federschaft entgegen der Richtung drehen, in der der Haken an den Federschaft geschraubt wurde.

Wie in „3-11 Austauschen des Hakens“ (Seite 38) erwähnt, greifen Sie das Distalende des Federschafts mit einer Zange. Achten Sie darauf, das Schraubgewinde des Federschafts nicht zu zerkratzen, und greifen Sie die Reste des Hakens leicht mit einer zweiten Zange und drehen Sie. Der verbliebene Teil lässt sich leicht entfernen.

4-6 Einstellen der Bildanzeige

1 Standbild (Freeze)

1 Drücken Sie während der Anzeige eines Live-Bilds die [FREEZE]-Taste.

Das betrachtete Bild wird eingefroren, und das Standbild-Symbol (F) wird in der oberen rechten Ecke des LCD-Monitors angezeigt. Führen Sie während der Standbildanzeige nicht das Einführteil ein, und ziehen Sie es auch nicht heraus.

2 Tippen Sie auf die [LIVE]-Schaltfläche, oder drücken Sie die [FREEZE]-Taste.

Das Standbild wird wieder zum bewegten Bild.

TIPP

Wird ein Bild eines Vorgangs mit sehr schnellen Bewegungen eingefroren, kann das zugehörige Standbild unscharf sein.

2 Vergrößern des Bilds (Zoom)

Das Anzeigebild kann mit der Zoom-Funktion vergrößert werden, sodass der betrachtete Gegenstand deutlicher zu erkennen ist.



Durch Antippen des [ZOOM]-Pfeils nach oben wird das Bild bis zum Fünffachen vergrößert. Um das Bild wieder in Originalgröße anzuzeigen, tippen Sie auf den [ZOOM]-Pfeil nach unten.

TIPP

- Die Bildanzeige arbeitet mit einem „digitalen Zoom“. Deshalb kann das Bild bei höherer Vergrößerung leicht grobkörnig erscheinen.
- Während der Objektabstandsmessung (Spot Ranging) ist die Zoom-Funktion nicht verfügbar. Wird die [ZOOM]-Schaltfläche während des Spot Ranging angetippt, verändert dies die Messposition des Objektabstands. Einzelheiten finden Sie unter „Messposition des Objektabstands“ (Seite 84).

3 Einstellen der Helligkeit



■ Einstellen der Lichtstärke mit der [BRT]-Schaltfläche

Mit der [BRT]-Schaltfläche wird die Lichtstärke angepasst, wenn sich die Gesamthelligkeit des Live-Bilds während der Betrachtung ändert.

Antippen des [BRT]-Pfeils nach oben macht das Bild insgesamt heller, Antippen des Pfeils nach unten macht es dunkler.

● Langzeitbelichtung

Während der Anzeige eines Live-Bilds können Sie in den Modus für Langzeitbelichtung wechseln, indem Sie [BRT] (Helligkeitsstufe) auf den höchsten Wert (Stufe 10) setzen. Diese Funktion bewirkt, dass die Anzeige heller als bei Betrachtung eines sehr dunklen Gegenstands usw. normal ist.

Unter bestimmten Betrachtungsbedingungen kann dies allerdings zu einem unscharfen Bild führen.

■ Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb wird die Helligkeit unabhängig von den Bedingungen des betrachteten Bilds festgelegt. Wenn Sie diesen Modus zum Betrachten eines Bilds mit Bewegungen und starkem Kontrast auswählen, können Sie, da sich die Helligkeit nicht verändert, das Bild klar erkennen.

1 Berühren Sie länger die [LIVE]-Schaltfläche, während ein Live-Bild angezeigt wird.

Der manuelle Betrieb wird ausgewählt, und das Manuell-Symbol **[M]** wird in der oberen rechten Ecke des LCD-Monitors angezeigt.

2 Berühren Sie länger die [LIVE]-Schaltfläche.

Der manuelle Betrieb wird deaktiviert.

4-7 Wechseln des Ordners in der Live-Anzeige

TIPP

Sie können einen Ordner für die Bildaufnahme und -wiedergabe erstellen. Einzelheiten finden Sie unter „1 Menü für Datei-/Ordnerfunktionen“ (Seite 75).

In der Live-Anzeige können Sie mit den Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/rechts/links (**▲ ▼ ◀ ▶**) den Ordner für die Bildaufnahme und -wiedergabe wechseln.

1 Tippen Sie während der Anzeige eines Live-Bilds auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/rechts/links (**▲ ▼ ◀ ▶**).

Der oben links im Bildschirm angezeigte Ordnername ändert sich.



Der angezeigte Ordner entspricht dem Ordner für das aufzunehmende oder wiederzugebende Bild.

TIPP

Mit den Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/rechts/links (**▲ ▼ ◀ ▶**) kann zwischen Ordnern bis zur zweiten Ebene gewechselt werden.

4-8 Aufnahmen von Bildern

Die betrachteten Bilder können auf Bildaufnahmemedien (SDHC-Karte) als Standbilder oder Videos aufgenommen werden. * Auf dem USB-Speicher ist nur die Aufnahme von Standbildern möglich.

TIPP

Auf dem USB-Speicher ist nur die Aufzeichnung von Standbildern möglich.

Verwenden Sie die mitgelieferte oder die empfohlene SDHC-Karte.

Verwenden Sie den empfohlenen USB-Speicher.

Vergewissern Sie sich, dass das Bildaufnahmemedium korrekt eingesetzt bzw. angeschlossen ist, bevor Sie es verwenden.

1 Vorbereiten der Bildaufnahme

Formatieren Sie das Bildaufnahmemedium mit diesem Gerät, bevor Sie es verwenden.

Einzelheiten zur Formatierung finden Sie unter „MEDIA FORMAT“ (Seite 67).

In der folgenden Tabelle werden die Größe eines Einzelbilds und die ungefähre Anzahl an Bildern angegeben, die auf einer SDHC-Karte gespeichert werden können.

Aufnahmeformat/ Aufnahmezeit	Ungefähre Größe eines Einzelbilds	Ungefähre Bildkapazität/Auf- nahmedauer (4 GB)	
Standbild	6-mm-Modell	750 KB	5.400 Bilder
	4-mm-Modell 6,2-mm-Modell	420 KB	9.600 Bilder
	PAL	420 KB	9.600 Bilder
	NTSC	300 KB	13.400 Bilder
Video (pro Sek.)	500 KB	100 Minuten	
Audio (pro Sek.)	16 KB	-	

Die Einstellungen für die Bildaufnahme müssen über die «Menüfunktionen» konfiguriert werden. Siehe „5-1 Menübedienung“ (Seite 64) und „5-2 Verwenden der Live-Anzeige/Standbildanzeige“ (Seite 66).

TIPP

Wenn das Menü «AUDIO» auf «AUS» gesetzt ist, wird der Bestätigungsdialog für die Tonaufnahme nicht angezeigt.

■ Speichern der Bildanzeigeeinformationen

Um Datum/Zeit, Bildname, Logo, Messergebnisse und weitere Informationen zu speichern, die auf dem Bildschirm im Standbild angezeigt werden, tippen Sie in der Live-Anzeige auf die [MENU]-Schaltfläche, um das Menü aufzurufen. Wählen Sie darin <AUFNAHME> - <BILDSCHIRMDRUCK EIN/AUS>, und setzen Sie die Option auf <EIN> (siehe Seite 67).

TIPP

Bei der Wiedergabe des Standbilds mit Datum, Bildname und weiteren darin gespeicherten Informationen kann es vorkommen, dass sich Datum, Zeit, Bildname, Logo und anderer Text überlappen. Dies ist keine Fehlfunktion.

■ Markieren von Dateien

Im Menü <DATEINAME MARKIEREN> aktiviert die Einstellung <EIN> die folgenden Funktionen bei der Bildaufnahme:

- Die Funktion zum Auswählen der Zielordner beim Speichern.
- Die Funktion zum Auswählen von Dateimarkierungen, die am Ende von Dateinamen hinzugefügt werden.
- Die Funktion zum Auswählen von Bildnamen.

Zum Aktivieren von <DATEINAME MARKIEREN> tippen Sie in der Live-Anzeige auf die [MENU]-Schaltfläche, um das Menü aufzurufen. Wählen Sie dann <AUFNAHME> - <DATEINAME MARKIEREN> aus, und setzen Sie die Funktion auf <EIN> (siehe Seite 67).

■ Dateinamen von Bildern

Den Bildern werden auf den Ordnernamen des Speicherziels basierende Dateinamen zugewiesen, und diese Bilder werden dann in dem als Speicherort festgelegten Zielordner auf der SDHC-Karte gespeichert. Sie können den Dateinamen in den von Ihnen gewünschten Namen ändern (bis zu 30 alphanumerische Zeichen und Symbole).

Name des Speicherungs-Zielordners_?????.***

└ Erweiterung

„JPG“ für Standbilddateien, „WAV“ für Audio-dateien und „AVI“ für Videodateien.

5-stellige fortlaufende Nummer des Dateinamens

Die Nummer im Dateinamen wird fortlaufend von 00001 bis 99999 zugewiesen.

TIPP

- Wenn im Menü <DATEINAME MARKIEREN> <EIN> eingestellt ist, können Sie am Ende der Dateinamen von Bildern den Buchstaben „_A“, „_B“, „_C“ oder „_D“ hinzufügen. Mit dieser Funktion können Sie Bilddateien verschiedenen Kategorien zuordnen.
- Die Kategorienamen der Dateimarkierungen können geändert werden. (Einzelheiten dazu erfragen Sie bitte bei EVIDENT.)

2

Aufnehmen eines Standbilds

- 1 **Wählen Sie den Ordner des Speicherziels aus.**
Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/rechts/links (▲ ▼ ◀ ▶), um den Ordner des Speicherziels auszuwählen (siehe Seite 53).
- 2 **Drücken Sie während der Anzeige des Live-Bilds die [FREEZE]-Taste.**
Das Bild wird zum Standbild eingefroren.
- 3 **Drücken Sie während der Anzeige des Standbilds kurz die [RECORD]-Taste.**
Der Ordnername des Speicherziels wird angezeigt.
- 4 **Bestätigen Sie den Ordnernamen mit der Auswahl von <JA>.**
Wenn Sie den Ordner ändern möchten, wählen Sie <ABÄNDERN>, und ändern Sie den Ordner des Speicherziels.



- 5 **Wählen Sie die Markierung aus, die am Ende des Dateinamens für das gerade aufgezeichnete Bild hinzugefügt werden soll.**



- 6** Wählen Sie die Zeichenfolgen aus der vorab gespeicherten Bildnamen-Auswahlliste aus.



TIPP

Zur Vorgehensweise, wie Sie die Bildnamenauswahl vorab speichern, siehe „3 Speichern einer Zeichenfolge als Bildnamen in der Auswahlliste“ (Seite 71).

- 7** Das Standbild wird aufgenommen. Der Bildschirm wird kurz dunkel, danach wird das Standbild angezeigt.
- 8** Nachdem das Standbild aufgenommen wurde, erscheint der Bestätigungsdialog für die Tonaufnahme.
- 9** Wählen Sie **«JA»**.
Die Tonaufnahme startet. Während der laufenden Tonaufnahme blinkt das Mikrofon-Symbol auf dem LCD-Monitor. Wenn Sie im Bestätigungsdialog der Tonaufnahme **«NEIN»** auswählen, wird nur das Standbild aufgenommen, der Ton wird nicht aufgenommen.
- 10** Drücken Sie die **[RECORD]**-Taste, um die Tonaufnahme zu beenden.

TIPP

- Wenn im Menü **«DATEINAME MARKIEREN» «AUS»** eingestellt ist, werden die Schritte 4 bis 6 übersprungen.
- Wenn im Menü **«AUDIO» «AUS»** eingestellt ist, werden die Schritte 8 bis 10 übersprungen.
- Durch kurzes Drücken der **[RECORD]**-Taste während der Anzeige des Live-Bilds wird das aktuelle Bild als Standbild aufgenommen.
- Versuchen Sie auf keinen Fall, während einer laufenden Aufnahme das Speichermedium für die Bildaufnahme einzusetzen oder zu entnehmen. Andernfalls wird die Aufnahme abgebrochen, und auf dem Display erscheint eine Fehlermeldung.
- Die Tonaufnahme wird automatisch beendet, wenn das Speichermedium für die Bildaufnahme voll ist.
- In einigen Fällen sind die aufgenommenen Standbilder für Messungen verfügbar. Einzelheiten dazu finden Sie unter „6-5 Durchführen der Messung“ (Seite 85).
- Die Tonaufnahme ist eine Minute lang verfügbar.

3 Aufnehmen eines Videos

1 Wählen Sie den Ordner des Speicherziels aus.

Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/rechts/links (▲ ▼ ◀ ▶), um den Ordner des Speicherziels auszuwählen (siehe Seite 53).

2 Drücken Sie während der Anzeige des Live-Bilds lange die [RECORD]-Taste.

Der Ordnername des Speicherziels wird angezeigt.

3 Bestätigen Sie den Ordnernamen mit der Auswahl von ◀JA▶.

Wenn Sie den Ordner ändern möchten, wählen Sie ◀ABÄNDERN▶, ändern Sie den Ordner des Speicherziels, und wählen Sie ◀JA▶.



4 Wählen Sie die Markierung aus, die am Ende des Dateinamens für das gerade aufgezeichnete Bild hinzugefügt werden soll.



- 5** Wählen Sie die Zeichenfolgen aus der vorab gespeicherten Bildnamen-Auswahlliste aus.



- 6** Nachdem das Standbild aufgenommen wurde, erscheint der Bestätigungsdialog für die Videoaufnahme.

- 7** Wählen Sie «JA».

Die Video- und Tonaufnahme startet. Während der laufenden Videoaufnahme blinkt das rote Kreissymbol auf dem LCD-Monitor. Wenn Sie im Bestätigungsdialog der Videoaufnahme «NEIN» auswählen, wird nur das Standbild aufgenommen, es wird kein Video aufgenommen. Wenn Sie im Bestätigungsdialog der Videoaufnahme «FORTFAHREN» auswählen, wird das Video an das zuletzt aufgenommene Video angefügt und aufgenommen. Einzelheiten finden Sie unter „4 Anfügen eines Videos“.

- 8** Drücken Sie die [RECORD]-Taste, um die Videoaufnahme zu beenden.

Das blinkende rote Kreissymbol erlischt, wenn die Videoaufnahme fertiggestellt ist.

TIPP

- Wenn im Menü «DATEINAME MARKIEREN» «AUS» eingestellt ist, werden die Schritte 3 bis 5 übersprungen.
- Versuchen Sie auf keinen Fall, während einer laufenden Aufnahme die SDHC-Karte einzusetzen oder zu entnehmen. Andernfalls wird die Aufnahme abgebrochen, und auf dem Display erscheint eine Fehlermeldung.
- Die Videoaufnahme wird automatisch beendet, wenn die SDHC-Karte voll ist oder wenn die Dateigröße 4 GB erreicht. Eine leere SDHC-Karte mit 4 GB bietet ausreichend Kapazität für eine Aufnahmedauer von ca. 90 Minuten.

4 Anfügen eines Videos

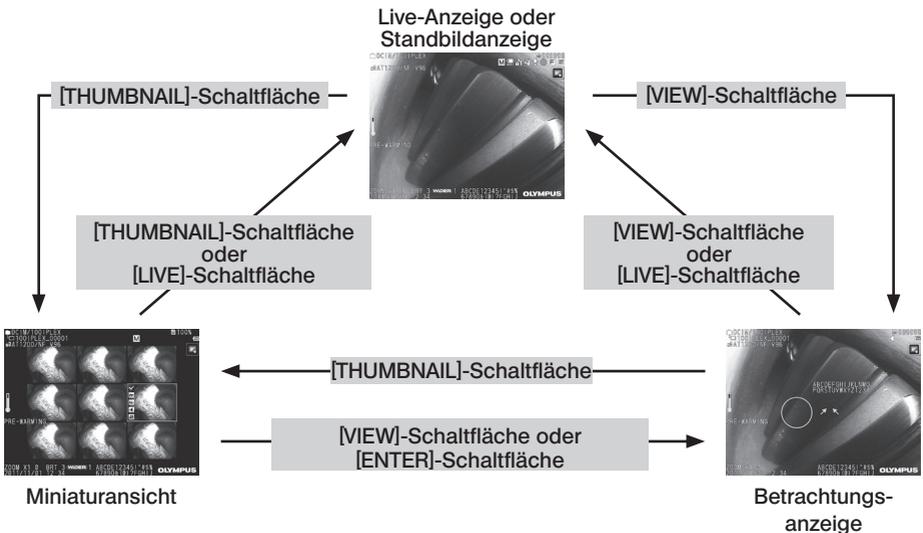
Sie können das aktuelle Video an das zuletzt aufgenommene Video anfügen.

Mit der Auswahl von «FORTFAHREN» im Bestätigungsdialog der Videoaufnahme aktivieren Sie die Option zum Anfügen des aktuellen Videos an das zuletzt aufgenommene Video. Wenn die SDHC-Karte eingesetzt oder entnommen wird, wenn die [VIEW]-Schaltfläche oder die [THUMBNAIL]-Schaltfläche angetippt wird oder wenn zwischen dem Bildaufnahmeordner und dem Wiedergabeordner gewechselt wird, ist die Auswahl von «FORTFAHREN» nicht möglich.

4-9 Wiedergeben eines Bilds

Für die Anzeige aufgenommener Bilder stehen zwei Bildschirmansichten zur Verfügung: eine Vollbildansicht eines einzelnen Bilds (Betrachtungsbildschirm) oder eine Darstellung mit mehreren Bildern als Miniaturansicht (Miniaturansicht-Bildschirm).

Die Miniaturansicht bietet auf einen Blick eine Übersicht über mehrere Bilder und ist daher sinnvoll, um ein bestimmtes Bild in einer größeren Gruppe von Bildern zu finden.



1 Wiedergeben eines Bilds in der Vollbildansicht (Betrachtungsbildschirm)

- 1 Wählen Sie den Ordner des Speicherziels aus.**
Einzelheiten zur Bedienung siehe unter „4-7 Wechseln des Ordners in der Live-Anzeige“ (Seite 53).
- 2 Tippen Sie in der Live-Anzeige oder in der Standbildanzeige auf die [VIEW]-Schaltfläche.**
Das aufgenommene Bild wird in der Vollbildansicht angezeigt.
- 3 Wechseln Sie zu dem Bild, das wiedergegeben werden soll.**
Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltfläche nach links/rechts (◀▶), um zu dem Bild zu wechseln, das wiedergegeben werden soll.
 - Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltfläche (◀).
Damit wird vom aktuell angezeigten Bild zu dem chronologisch davor liegenden Bild geblättert. Wenn Bilder in absteigender Reihenfolge sortiert sind, kehrt diese Funktion nach der Anzeige des letzten Bilds zur Anzeige des ersten Bilds zurück.
 - Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltfläche (▶).

Damit wird vom aktuell angezeigten Bild zu dem chronologisch danach liegenden Bild geblättert. Wenn Bilder in aufsteigender Reihenfolge sortiert sind, kehrt diese Funktion nach der Anzeige des letzten Bilds zur Anzeige des ersten Bilds zurück.

4 Vergrößern Sie das Bild.

ZOOM



Tippen Sie auf den [ZOOM]-Pfeil nach oben , um das Bild bis zum Fünffachen zu vergrößern.

Um das Bild wieder in Originalgröße anzuzeigen, tippen Sie auf den [ZOOM]-Pfeil nach unten.

5 Tippen Sie auf die [VIEW]-Schaltfläche oder die [LIVE]-Schaltfläche, um zur Live-Anzeige zurückzukehren.

TIPP

In einem Standbild, das im <ZWILLINGSBILD> mit NX aufgenommen wurde, können nach erfolgter Bildaufnahme Messungen durchgeführt werden. Informationen zu Messungen finden Sie unter „6 Funktion für Stereomessungen“ (Seite 77).

2 Anzeigen der Miniaturansicht und Auswählen des Wiedergabebilds

Die Miniaturansicht zeigt mehrere aufgenommene Videos und Standbilder auf einer Bildschirmseite (neun Bilder pro Seite).

Die Miniaturansicht ist sinnvoll, um ein bestimmtes Bild in einer größeren Gruppe von Bildern zu finden oder um mehrere Bilder auszuwählen, die gleichzeitig verschoben oder gelöscht werden sollen.

1 Wählen Sie den Ordner des Speicherziels aus.

Einzelheiten zur Bedienung siehe unter „4-7 Wechseln des Ordners in der Live-Anzeige“ (Seite 53).

2 Tippen Sie in der Live-Anzeige, der Standbildanzeige oder der Betrachtungsanzeige auf die [THUMBNAIL]-Schaltfläche.

Eine Übersicht mit mehreren aufgenommenen Bildern wird angezeigt (bis zu neun Bilder pro Seite).

Ein Video ist durch das Video-Symbol  gekennzeichnet.

Wenn das Bild Toninformationen enthält, ist es durch das Audio-Symbol  gekennzeichnet.

Wenn das Bild Notizen (Text/Symbol) enthält, ist es durch das Notizen-Symbol  gekennzeichnet.

Wenn das Bild Messdaten enthält, ist es durch das Messung-Symbol  gekennzeichnet.

■ Zum Auswählen eines Miniaturansicht-Bilds

Tippen Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts () , um den Rahmen zu verschieben.

Der Rahmen kennzeichnet das Bild, das ausgewählt ist.

■ Zum Wiedergeben eines Bilds

Wählen Sie das Bild für die Wiedergabe aus, und tippen Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche, oder tippen Sie auf das wiederzugebende Bild. Das ausgewählte Bild wird in der Vollbildansicht angezeigt.

■ Zum Auswählen eines Bilds oder Aufheben der Auswahl

Tippen Sie auf das Kontrollkästchen in der oberen linken Ecke der Miniaturansicht, um ein Häkchen (✓) zu setzen und das Bild damit auszuwählen.

Oder wählen Sie ein Bild mit den Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶)

aus, und tippen Sie dann bei der [BRT]-Schaltfläche auf den Pfeil nach oben (▲), um in der oberen linken Ecke der ausgewählten Miniaturansicht ein Häkchen (✓) zu setzen.

Wenn Sie die gleichen Schritte ausführen, während in der oberen linken Ecke der Miniaturansicht ein Häkchen (✓) angezeigt wird, entfernen Sie das Häkchen (✓).

■ Zum Auswählen aller Miniaturansicht-Bilder oder Aufheben der Auswahl

Tippen Sie bei der [BRT]-Schaltfläche auf den Pfeil nach unten, um ein Häkchen (✓) in der oberen linken Ecke aller Miniaturansicht-Bilder zu setzen.

Um die Häkchen (✓) bei allen Miniaturansicht-Bildern zu entfernen, tippen Sie bei der [BRT]-Schaltfläche erneut auf den Pfeil nach unten.

■ Zum Verschieben oder Löschen des ausgewählten Bilds

Setzen Sie ein Häkchen (✓) in der oberen linken Ecke des Miniaturansicht-Bilds. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Bilder, die Sie auswählen möchten, und verschieben oder löschen Sie sie mithilfe der Menüfunktionen.

3 Tippen Sie auf die [THUMBNAIL]-Schaltfläche oder die [LIVE]-Schaltfläche, um zur Live-Anzeige zurückzukehren.

3 Zu einem Standbild gehörende Audiodaten

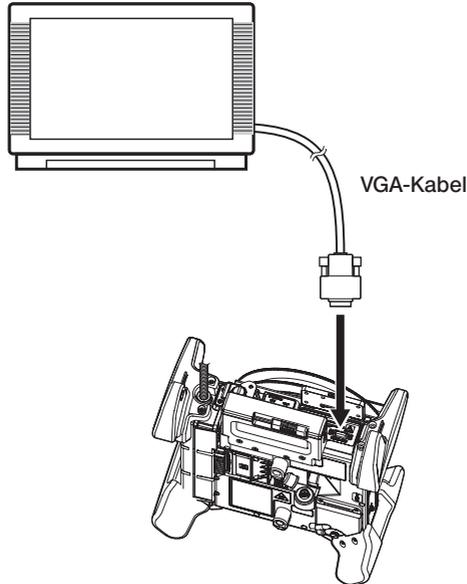
Wenn die Betrachtungsanzeige aktiviert ist, wird auch der Ton ausgegeben.

4 Wiedergeben und Anhalten eines Videos

- Tippen Sie während der Wiedergabe des Videos auf die [ENTER]-Schaltfläche, um die Video-Wiedergabe anzuhalten (Pause).
- Tippen Sie während der Pause auf die Pfeil-Schaltfläche nach links (rechts) (◀ ▶), um das Standbild eine Sekunde davor (danach) anzuzeigen, oder tippen Sie auf die Pfeil-Schaltfläche nach oben (unten) (▲ ▼), um das Standbild eine Minute davor (danach) anzuzeigen.
- Tippen Sie während der Pause auf die [ENTER]-Schaltfläche, um die Wiedergabe des Videos fortzusetzen.
- Drücken Sie während der Pause auf die [RECORD]-Taste, um das angehaltene Bild als Standbild aufzunehmen.

4-10 Anzeigen von Live-Bildern auf einem externen Monitor

Wenn ein VGA-Kabel (im Handel erhältlich) an die Video-Schnittstelle an der Oberseite der Haupteinheit angeschlossen wird, kann das Live-Bild auf einem externen Monitor (im Handel erhältlich) betrachtet werden.



4-11 Verwenden aufgenommener Bilder auf einem PC

Die mit diesem Gerät aufgenommenen Bilder können auf einem PC mit dem InHelp VIEWER verwendet werden.

Die aufgezeichneten Bilder werden direkt von der SDHC-Karte oder dem USB-Speicher, die bzw. der diese Bilder enthält, in einen PC geladen.

Um die Software InHelp VIEWER zu verwenden, laden Sie sie von der EVIDENT Website herunter (<http://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/>).

5 Menübedienung und Funktionen

5-1 Menübedienung

Dieses Gerät kann entweder mit der Fernbedienung oder mit dem Touch-Panel bedient werden.

■ Mit dem Touch-Panel

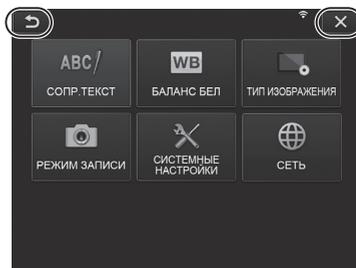
Um dieses Gerät mit dem Touch-Panel zu bedienen, tippen Sie auf die Symbole auf dem Bildschirm.



Die für die Bedienung verfügbaren Symbole werden angezeigt.

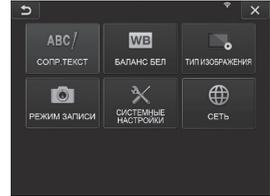


Wenn Sie während der Menübedienung die Zurück-Schaltfläche (↶) antippen, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.
Wenn Sie während der Menübedienung die Schließen-Schaltfläche (✕) antippen, kehren Sie zu dem Bildschirm vor dem Aufrufen des Menüs zurück.



■ Mit der Fernbedienung

- 1 Drücken Sie die [MENU]-Taste.
Der Menü-Bildschirm wird angezeigt.



- 2 Bewegen Sie den [MEAS/ENTER]-Joystick nach oben, unten, links oder rechts, um das auszuführende Menüelement auszuwählen.



- 3 Drücken Sie den [MEAS/ENTER]-Joystick, um die Einstellungen anzuwenden und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



5-2 Verwenden der Live-Anzeige/Standbildanzeige

1 Grundeinstellungsmenü

Nach dem Einschalten dieses Geräts erscheint die Live-Anzeige.
Wenn Sie in der Live-Anzeige und/oder der Standbildanzeige die [MENU]-Schaltfläche antippen, können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen.

Hauptmenü	Untermenü	Beschreibung
<BILDNAME> 	-	Gibt einen Bildnamen ein. Definiert einen Bildnamen in der Live-Anzeige und für aufgenommene Bilder. Bis zu 30 Zeichen können eingegeben werden. Siehe „2 Eingeben eines Bildnamens“ (Seite 69).
<W:ABGLEICH> 	-	Stellt den Weißabgleich ein (nur Live-Anzeige). Legt fest, ob der Weißabgleich eingestellt wird oder nicht. <ul style="list-style-type: none"> • <ABBRUCH> : Nicht einstellen. • <AUSFÜHREN> : Einstellen. Nach dem Austausch von Teilen wie dem Objektiv stellen Sie den Weißabgleich ein, indem Sie ein Bild von einem weißen Gegenstand, z. B. einem Blatt Papier, aus einem Abstand von 50 bis 60 mm aufnehmen.
<BILDMODUS> 	<SCHÄRFE> 	Stellt die Schärfe des Bilds ein. Die Schärfe wird stufenweise von links nach rechts erhöht (4 Stufen). Siehe „4 Einstellen der Bildschärfe“ (Seite 72).
	<SÄTTIGUNG> 	Stellt die Farbe des Bilds ein. <ul style="list-style-type: none"> • <MONOTONE>: Zeigt das Bild monochrom, d. h. als Schwarzweißbild, an. • <NATÜRLICH>: Zeigt das betrachtete Bild mit der Standardeinstellung an. • <LEBENDIG>: Betont das gesamte Bild. Siehe „5 Einstellen der Bildsättigung“ (Seite 72).
	<WIDER> 	Aktiviert die Funktion „WIDER“. Die auswählbaren Optionen sind <AUS>, <WIDER1> und <WIDER2>. Die auswählbaren Stufen sind ansteigend <AUS>, <WIDER1> und <WIDER2>.
	<RAUSCHEN REDUZ> 	Verringert das Bildrauschen. Die auswählbaren Stufen sind ansteigend <AUS>, <NIEDRIG>, <MITTEL> und <MAX>. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 10px;">TIPP</div> <p style="margin-top: 10px;">Wenn Sie <RAUSCHEN REDUZ> auf <MAX> setzen, kann es mehrere Sekunden dauern, bis ein Standbild vollständig erstellt ist.</p>

Hauptmenü	Untermenü	Beschreibung
<BILDMODUS> 	<STEREO ADAPTER BILDANZEIGEMODUS> 	Wählt für die Bildschirmanzeige <EINZELBILD> oder <ZWILLINGSBILD> aus. Legt fest, ob die Anzeige als Einzelbild oder als Zwillingsbild dargestellt wird, wenn das Stereo-Objektiv angebracht ist. <ul style="list-style-type: none"> • <EINZELBILD>: Zeigt das Bild als ein Bild an (ein Bildschirm). • <ZWILLINGSBILD>: Zeigt das Bild als Doppelbild (zweigeteilter Bildschirm) an.
	<GITTER> 	Zeigt das Gitter auf dem Bildschirm an. Für die Gitteranzeige kann zwischen <AUS> bzw. drei Gittertypen gewählt werden. Das Gitter steht in der Live-Anzeige zur Verfügung.
	<AUSWAHL STEREO OBJEKTIV> 	Zeigt die Liste der Stereo-Objektive an. Mit der Auswahl wird das mit dem System verbundene Stereo-Objektiv festgelegt.
<AUFNAHME> 	<BILDSCHIRMDRUCK> 	Nimmt die Texte und Grafikdaten auf, die über Standbilder oder Videos gelegt werden. Aktiviert bzw. deaktiviert die Aufnahme von Texten oder Grafikdaten über Standbildern oder Videos.
	<DATEINAME MARKIEREN> 	Legt fest, ob Markierungen zu den Dateinamen des Standbilds oder Videos hinzugefügt werden. <ul style="list-style-type: none"> • <AUS>: Die Markierung wird nicht hinzugefügt. • <EIN> : Die Markierung wird hinzugefügt. Sie können die Markierung, die hinzugefügt werden soll, beim Aufnehmen des Bilds auswählen. Die zur Auswahl verfügbaren Markierungen sind „None, _A, _B, _C und _D“.
	<AUDIO> 	Aktiviert bzw. deaktiviert die Tonaufnahme während der Bildaufnahme. Für die Tonaufnahme kann zwischen <EIN> und <AUS> gewählt werden. Wenn <EIN> ausgewählt wird, erscheint beim Aufnehmen des Standbilds der Bestätigungsdialog für die Tonaufnahme.
	<MEDIUM> 	Wählt das Laufwerk für Aufnahme und Wiedergabe aus. Zur Auswahl verfügbar sind die SDHC-Karte oder der USB-Speicher.
	<MEDIENFORMAT> 	Formatiert das aktuell ausgewählte Speichermedium (SDHC-Karte oder USB-Speicher).

Hauptmenü	Untermenü	Beschreibung
<SYSTEM SETUP> 	<ANZEIGE> 	Wählt aus, ob Informationen auf dem Bildschirm ein- oder ausgeblendet werden.
	<LAUTSTÄRKE> 	Legt die Lautstärke fest. Passen Sie die Ausgabelautstärke an die gewünschte Stärke an. Die verfügbare Auswahl für die Lautstärke ist <AUS>, <NIEDRIG>, <MITTEL> und <MAX> (4 Stufen).
	<TON> 	Legt die Ausgabe einer akustischen Rückmeldung der Bedienung (Piepton) fest. Die verfügbare Auswahl für den Piepton ist <EIN> oder <AUS>.
	<VIDEO IN> 	Legt den Modus des Bildeingangs beim nächsten Starten fest. Die verfügbare Auswahl für den Eingangsmodus ist <AUS>, <NTSC> oder <PAL>.
	<DATUM ZEIT> 	Legt Datum und Uhrzeit fest.
	<SPRACHE> 	Legt die Anzeigesprache fest. Wählt die für Menüs und Meldungen verwendete Sprache aus. Neben Englisch werden auch weitere Sprachen unterstützt. Die Standardeinstellung ist [ENGLISH].
	<VERSION> 	Zeigt die Softwareversion an.
	<FEINMODUS-GE- SCHWINDIGKEIT> 	Legt die Geschwindigkeit der Abwinkelung für die Abwinkelungssperre fest. Die verfügbare Auswahl für die Abwinkelungsgeschwindigkeit ist <LANGSAM>, <STANDARD> und <SCHNELL> (3 Stufen).
<NETZWERK> 	<DRAHTLOS> 	Legt die Nutzung der drahtlosen Kommunikation fest. Aktiviert die drahtlose Kommunikation. Legt den Zugangspunkt fest und wählt ihn aus.
	<ALS AUFNAHME ÜBERTRAGEN> 	Legt die Übertragung als Aufnahme fest. AUS: Deaktiviert die Übertragung als Aufnahme. EIN: Aktiviert die Übertragung als Aufnahme. Aktivieren dieser Einstellung ermöglicht das Hochladen des Standbildes auf den Cloud-Server in Verbindung mit dem Aufnahmevorgang.
	<GERÄTE- AUTHENTIF.> 	Aktiviert die Geräteauthentifizierung. Geben Sie zur Authentifizierung des Geräts den PIN-Code ein.

2 Eingeben eines Bildnamens

Zum Eingeben eines Bildnamens können Sie nach einer der beiden nachfolgend beschriebenen Methoden vorgehen.

- Eingeben von Text über die Bildschirmtastatur
- Auswählen eines Bildnamens aus der Auswahlliste

■ Eingeben von Text über die Bildschirmtastatur



1 Wählen Sie den Eingabemodus aus.

2 Wählen Sie die gewünschten Buchstaben-Schaltflächen aus.

Der von Ihnen ausgewählte Text erscheint im Bildname-Eingabefeld. Bearbeiten Sie den Text, sofern erforderlich.

● Zum Löschen von Text

- Um einen einzelnen Buchstaben zu löschen, bewegen Sie den Cursor an die Stelle, und wählen Sie «LÖSCHEN».
- Um den gesamten eingegebenen Text zu löschen, wählen Sie «KLÄREN».

● Zum Eingeben eines Leerzeichens

Bewegen Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie ein Leerzeichen eingeben möchten, und wählen Sie «LEERZEICHEN».

3 Wählen Sie «AUSFÜHREN».

Der von Ihnen eingegebene Bildname wird in der Live-Anzeige/Standbildanzeige angezeigt.

■ Auswählen eines Bildnamens aus der Auswahlliste

Mit den nachfolgend beschriebenen Schritten können Sie eine Zeichenfolge aus der Auswahlliste auswählen und als Bildnamen eingeben.



1 Wählen Sie «AUSWAHL».

Eine Auswahlliste mit vorab definierten Bildnamen wird angezeigt. Um die Bildnamenauswahl abzubrechen, tippen Sie auf die Schließen-Schaltfläche (X), um den Bildschirm zu schließen.

2 Wählen Sie die Zeichenfolgen aus der Bildnamen-Auswahlliste.

Die von Ihnen ausgewählte Zeichenfolge erscheint im Bildname-Eingabefeld, und die Liste wird geschlossen.

Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die Bildnameneingabe abzuschließen.

TIPP

Die Bildnamen-Auswahlliste umfasst neun Seiten. Um zwischen Seiten zu wechseln, wählen Sie die Zeichenfolge in Zeile 1 oder Zeile 6 der aktuell angezeigten Seite, und tippen Sie dann auf die Pfeil-Schaltfläche nach oben bzw. nach unten.

3 Wählen Sie «AUSFÜHREN».

Der von Ihnen ausgewählte Bildname wird in der Live-/Standbildanzeige angezeigt.

3 Speichern einer Zeichenfolge als Bildnamen in der Auswahlliste

Nachdem Sie die häufig verwendete Zeichenfolge als Bildnamen in der Auswahlliste gespeichert haben, können Sie sie beim Eingeben von Bildnamen wieder abrufen. Sie können maximal 54 Zeichenfolgen als Bildnamen in der Auswahlliste speichern.



- 1 Geben Sie die Zeichenfolge, die Sie speichern möchten, in das Bildname-Eingabefeld ein.**

Einzelheiten zur Eingabe finden Sie unter „2 Eingeben eines Bildnamens“ (Seite 69).

- 2 Wählen Sie <EINGABE>.**

Eine Auswahlliste mit vorab definierten Bildnamen wird angezeigt.

Um das Speichern von Bildnamen in der Auswahlliste abzubrechen, tippen Sie auf die Schließen-Schaltfläche (X), um den Bildschirm zu schließen.

TIPP

Die Bildnamen-Auswahlliste umfasst neun Seiten. Um zwischen Seiten zu wechseln, wählen Sie die Zeichenfolge in Zeile 1 oder Zeile 6 der aktuell angezeigten Seite, und tippen Sie dann auf die Pfeil-Schaltfläche nach oben bzw. nach unten.

- 3 Wählen Sie die Zeile zum Speichern der Zeichenfolge.**

Die von Ihnen im Bildname-Eingabefeld eingegebene Zeichenfolge wird als Bildname in der Auswahlliste gespeichert.

Beim Speichern eines Bildnamens in der Auswahlliste wird der aktuelle Inhalt der von Ihnen in der Liste markierten Zeile überschrieben. Das heißt, Sie können einen Bildnamen in der Auswahlliste löschen, indem Sie den Speichervorgang mit leerem Bildname-Eingabefeld ausführen.

Die Bildnamen-Auswahlliste wird geschlossen.

4 Einstellen der Bildschärfe

Die Scharfeinstellung des Bilds kann bei Bedarf erhöht werden.

«BILDMODUS» – «SCHÄRFE»

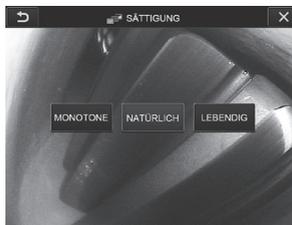


Durch Antippen der Schaltfläche ändern Sie die Stufe der Scharfeinstellung. Wenn die gewünschte Schärfe erreicht ist, tippen Sie auf die Schließen-Schaltfläche (X).

5 Einstellen der Bildsättigung

Die Sättigung des Bilds kann angepasst werden.

«BILDMODUS» – «SÄTTIGUNG»



Durch Antippen der Schaltfläche ändern Sie die Sättigungsstufe. Wenn die gewünschte Sättigung erreicht ist, tippen Sie auf die Schließen-Schaltfläche (X).

6 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Mit den nachfolgend beschriebenen Schritten legen Sie Datum und Uhrzeit fest.

«SYSTEM SETUP» – «DATUM ZEIT»



Achten Sie darauf, dass Sie vor der ersten Verwendung des Geräts Datum und Uhrzeit korrekt einstellen.

Die Informationen zu Datum und Uhrzeit werden im Bildschirmdruck zusammen mit dem übrigen Bildschirminhalt aufgezeichnet. Die Datenaufzeichnung erfolgt ebenfalls bezogen auf die Informationen zu Datum und Uhrzeit.

7 SPRACHE

Mit den nachfolgend beschriebenen Schritten wählen Sie die Sprache für die auf dem Bildschirm angezeigten Menüs und Fehlermeldungen aus.

«SYSTEM SETUP» – «SPRACHE»



TIPP

Die standardmäßig eingestellte Sprache ist Englisch. Ändern Sie dies bei Bedarf in die von Ihnen gewünschte Sprache.

8

FEINMODUS-GESCHWINDIGKEIT

Legt die Abwinkelungsgeschwindigkeit für die Abwinkelungssperre fest.

«SYSTEM SETUP» – «FEINMODUS-GESCHWINDIGKEIT»

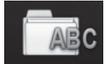


Wählen Sie entweder «LANGSAM», «STANDARD» oder «SCHNELL».

5-3 Verwenden von Miniaturansicht/Betrachtungsanzeige

1 Menü für Datei-/Ordnerfunktionen

Über das in der Miniaturansicht angezeigte Menü können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

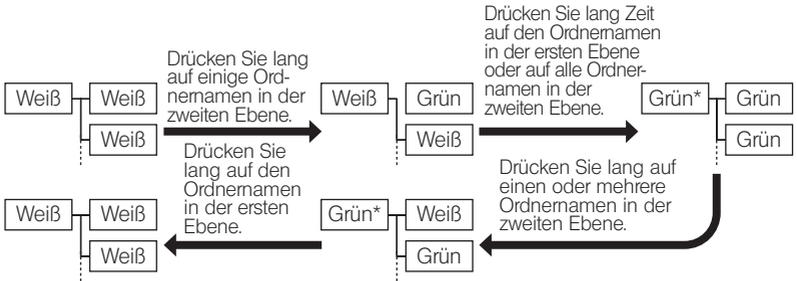
Menü	Verfügbare Einstellungen
<LÖSCHEN> 	Löscht das aufgenommene Bild. <ul style="list-style-type: none"> • <ABBRUCH> : Das Bild wird nicht gelöscht. • <AUSFÜHREN> : Das Bild wird gelöscht. In der Miniaturansicht werden das aktuell ausgewählte Bild oder alle mit einem Häkchen (✓) gekennzeichneten Bilder gelöscht.
<DATEI VERSCHIEBEN> 	Verschiebt Bilddateien in Ordner (nur Miniaturansicht). Aufgenommene Bilder können in einen anderen Ordner verschoben werden. Das aktuell ausgewählte Bild oder alle in der Miniaturansicht mit einem Häkchen (✓) gekennzeichneten Bilder werden verschoben.
<DATEINAME UMBENENNEN> 	Benennt die Bilddatei um (nur Miniaturansicht). Sie können den Namen einer aufgenommenen Bilddatei ändern (maximal 30 Zeichen).
<ORDNER WECHSELN> 	Wechselt zu einem anderen Ordner für Bildaufnahme und -wiedergabe (nur Miniaturansicht). Sie können in einem Ordner von Bildaufnahme zu Wiedergabe wechseln, indem Sie auf den Ordner tippen. Die Standardeinstellung ist [DCIM100IPLEX]. Sie können bei der Farbe des Ordernamens zwischen Weiß und Grün wählen, indem Sie lang auf den Ordner tippen. Die Standardeinstellung ist [White]. Anweisungen zum Ändern der Farbe finden Sie auf Seite 76.
<ORDNER ANLEGEN> 	Erstellt einen neuen Ordner für die Bildaufnahme und -wiedergabe. Sie können einen neuen Ordner für die Bildaufnahme und -wiedergabe erstellen.
<ORDNER UMBENENNEN> 	Benennt einen Ordner für Bildaufnahme und -wiedergabe um. Sie können den Namen eines Ordners für Bildaufnahme und -wiedergabe ändern.

TIPP

Sie dürfen dafür nur alphanumerische Zeichen und die für Ordner- und Dateinamen zulässigen Symbole verwenden. Einige Symbole können nicht für Ordner- und Dateinamen verwendet werden.

TIPP

Die Farbe des Ordnernamens in der ersten Ebene wird wie folgt zusammen mit der in der zweiten Ebene geändert. Beispielsweise kann die Farbe des Ordnernamens darauf hinweisen, ob das Bild erfasst wurde oder nicht.



* Die Farbe des Namens des Ordners in der ersten Ebene kann nur von Grün zu Weiß geändert werden, indem der Ordnername in der ersten Ebene lang gedrückt wird. (Sie wird nicht zusammen mit der Farbe von Ordnernamen in der zweiten Ebene geändert.)

Über das in der Betrachtungsanzeige (nur Betrachtungsanzeige für Standbilder) angezeigte Menü können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

Menü	Verfügbare Einstellungen
<LÖSCHEN> 	Löscht das aufgenommene Bild. <ul style="list-style-type: none"> • <ABBRUCH> : Das Bild wird nicht gelöscht. • <AUSFÜHREN> : Das Bild wird gelöscht. Das aktuell in der Betrachtungsanzeige ausgewählte Bild wird gelöscht.
<NOTIZ> 	Gibt die Notizeninformationen (Texte/Symbole) an der gewünschten Position auf dem Bildschirm ein. Sie können die Notizeninformationen (Texte/Symbole) eingeben, indem Sie das aktuell wiedergegebene Standbild antippen, oder indem Sie die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links rechts (▲ ▼ ◀ ▶) antippen.
<VERGLEICHE> 	Zeigt den Vergleichsbildschirm an. <ul style="list-style-type: none"> • <ABBRUCH> : Kehrt zur Betrachtungsanzeige zurück. • <AUSFÜHREN> : Zeigt den Vergleichsbildschirm an. Um den Vergleichsbildschirm auszublenden, tippen Sie auf die [MENU]-Schaltfläche.
<GEISTERBILD> 	Zeigt das Geisterbild an. <ul style="list-style-type: none"> • <ABBRUCH> : Kehrt zur Betrachtungsanzeige zurück. • <AUSFÜHREN> : Zeigt das Geisterbild an. Um das Geisterbild auszublenden, tippen Sie auf die [MENU]-Schaltfläche.

6 Funktion für Stereomessungen

Die 3D-Koordinaten jedes spezifischen Punkts werden berechnet, indem die Prinzipien der Triangulation auf einen Satz von Bildern angewendet werden, die unter Verwendung von zwei mit Parallaxe angeordneten Objektivlinsen aufgenommen wurden. Die Messungen erfolgen auf Basis dieser Koordinaten.

Da die hier erhaltenen Messergebnisse durch die Oberflächenbeschaffenheit des Messobjekts und auch durch die Aufnahmebedingungen des Bilds, z. B. die Helligkeit, beeinflusst werden, kann EVIDENT keine Gewähr für die Genauigkeit der Messergebnisse übernehmen. Wir empfehlen Anwendern, die Messgenauigkeit experimentell zu bestimmen.

Dieses Messverfahren verwendet jeweils das rechte und das linke Bild, die mit zwei mit Parallaxe angeordneten Objektivlinsen aufgenommen werden, und ermittelt die Entsprechungspunkte im rechten Fenster, die an den gleichen Positionen liegen wie die im linken Fenster definierten Messpunkte und Bezugspunkte. Wenn die Position eines Entsprechungspunkts gegenüber einem Messpunkt oder Bezugspunkt verschoben ist, ist die Ermittlung eines korrekten Messergebnisses nicht möglich. Korrigieren Sie in diesem Fall die Position des Punkts (siehe „■ Abändern des Punkts“ (Seite 91)), oder verändern Sie den Betrachtungspunkt, indem Sie für die Durchführung der Messung die Videoskopspitze bewegen.

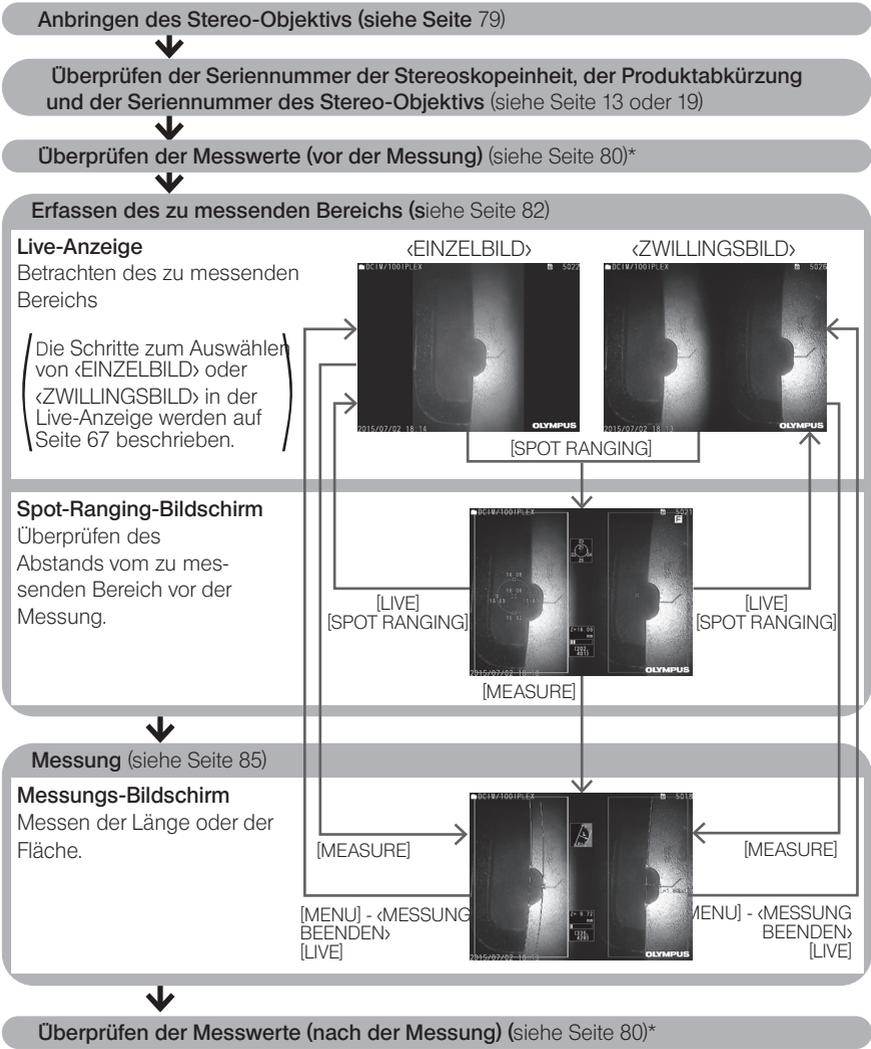
Bei dieser Stereomessfunktion können Sie für den Anzeigemodus des Live-Bilds zwischen **⟨EINZELBILD⟩** oder **⟨ZWILLINGSBILD⟩** auswählen.

Im Anzeigemodus **⟨EINZELBILD⟩** können Sie die Annäherung an den zu messenden Bereich gut auf dem Bildschirm beobachten.

Für die Stereomessung benötigen Sie die (optionale) Stereoskopeinheit.

6-1 Ablauf der Messung

Nachfolgend werden die bei der Messung auszuführenden Schritte und die Abfolge der Bildschirme beschrieben.

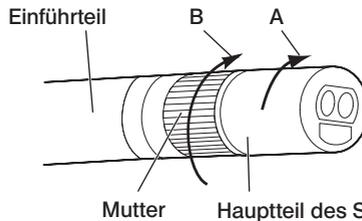


* Achten Sie darauf, dass die ermittelten Messwerte bei „Überprüfen der Messwerte (vor der Messung)“ und „Überprüfen der Messwerte (nach der Messung)“ nahezu identisch sind. Wenn die Messwerte voneinander abweichen, überprüfen Sie, dass das Stereo-Objektiv nicht locker und die Linse nicht verschmutzt ist; führen Sie die Messung bei Bedarf erneut durch.

6-2 Anbringen des Stereo-Objektivs

Weitere Informationen zum Anbringen von Stereo-Objektiven finden Sie auch unter „3-16 Überprüfungen vor/nach dem Betrieb“ (Seite 44).

- 1** Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring am Distalende ordnungsgemäß angebracht ist. Informationen, wie Sie den O-Ring überprüfen, finden Sie unter „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31).
- 2** Bringen Sie das Objektiv so an, dass das Hauptteil des Objektivs bewegungsfrei sitzt. Drehen Sie das Stereo-Objektiv in Richtung des Pfeils A, siehe Abbildung. Drehen Sie das Stereo-Objektiv weiter, bis es vollständig eingeschraubt ist, und drehen Sie die Mutter des Stereo-Objektivs in Richtung des Pfeils B, siehe Abbildung, bis sie fest sitzt.



HINWEIS

- Verwenden Sie zum Befestigen des Stereo-Objektivs am Distalende keine Werkzeuge, und wenden Sie bei Festziehen nicht zu viel Kraft an.
- Vergewissern Sie sich, dass das Stereo-Objektiv korrekt angebracht ist, keine Teile locker sind und dass es frei von Schmutz und Staubpartikeln ist.
- Wenn das angebrachte Stereo-Objektiv klappernde Geräusche erzeugt oder locker ist, aber auch wenn es ohne solche Auffälligkeiten nicht vollständig durch Drehen in Pfeilrichtung A (siehe Abbildung) fest angebracht wurde, verschlechtert dies die Messgenauigkeit.
- Wenn das Distalende nach dem Anbringen des Stereo-Objektivs durch Anfassen am Stereo-Objektiv gehandhabt wird, kann es sich auch bei korrekt festgezogener Mutter entgegen der in der Abbildung gezeigten Pfeilrichtung A drehen. Dadurch könnte sich die Messgenauigkeit verschlechtern. Halten Sie das Distalende nicht am Stereo-Objektiv, sondern fassen Sie immer am Einführteil an. Fassen Sie auch nicht am Abwinkelungsteil an.
- Wenn das Distalende des Einführteils starken von außen einwirkenden Kräften oder Schwingungen ausgesetzt ist, kann das Stereo-Objektiv Stöße erleiden, sich lockern oder verdreht werden. Vergewissern Sie sich auch dann, wenn das Stereo-Objektiv am Einführteil angebracht bleibt, in jedem Fall, ob es noch korrekt montiert ist, bevor Sie das Einführteil in den mit der Messung zu überprüfenden Bereich einführen.

TIPP

Wenn das Stereo-Objektiv am Gerät angebracht ist, wird das Stereo-Objektiv automatisch erkannt, und der Bestätigungsdialog für das Objektiv wird angezeigt.



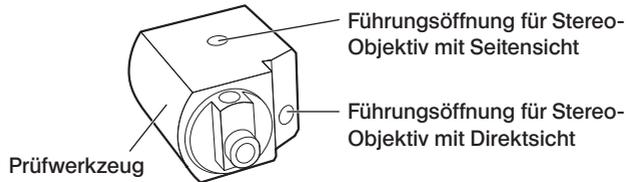
Seriennummer des Stereo-Objektivs
Seriennummer der Stereoskopeinheit

Überprüfen Sie, dass die Seriennummer des angebrachten Stereo-Objektivs mit der Seriennummer der Videoskopeinheit übereinstimmt, und tippen Sie auf «JA». Wenn das Stereo-Objektiv nicht automatisch erkannt wird, können Sie die Erkennung des Stereo-Objektivs mit dem Menü «AUSWAHL STEREO OBJEKTIV» manuell durchführen. (Siehe Seite 67)

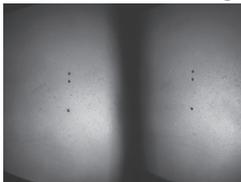
6-3 Überprüfen der Messwerte

Die Messgenauigkeit kann sich durch eine locker gewordene Befestigung des Stereo-Objektivs oder durch Schmutz auf den Linsenkomponenten verschlechtern. Überprüfen Sie die Messwerte vor und nach der Messung mit dem Prüfwerkzeug.

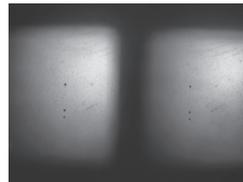
- 1 Führen Sie das Distalende des Einführteils in die Führungsöffnung für das Stereo-Objektiv im Prüfwerkzeug so weit ein, bis es das Ende berührt.



- 2 Drehen Sie das Prüfwerkzeug so, dass Sie ein ähnliches Bild bekommen wie das in der nachstehenden Abbildung gezeigte.



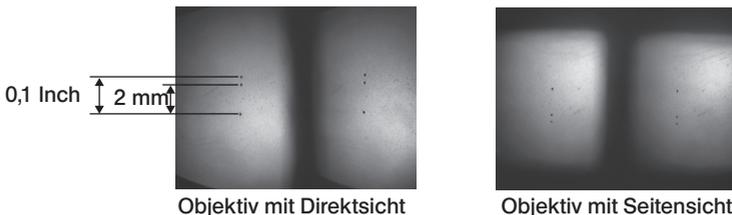
Objektiv mit Direktsicht



Objektiv mit Seitensicht

- 3** Tippen Sie in dem angezeigten Live-Bild auf die [SPOT RANGING]-Schaltfläche.
Der Spot-Ranging-Bildschirm wird angezeigt.
- 4** Wenn das Distale des Einführteils in die Führungsöffnung für das Stereo-Objektiv im Prüfwerkzeug so weit eingeführt ist, dass es das Ende berührt, bestätigen Sie im Anzeigefeld für den Objektabstand, dass der Abstand 15 mm oder weniger beträgt, und tippen Sie auf die [MEASURE]-Schaltfläche.
Der Bildschirm zur Auswahl des Messverfahrens wird angezeigt.
- 5** Tippen Sie auf **«Abstand»**.
Der Messungs-Bildschirm wird angezeigt.
- 6** Tippen Sie in das linke Fenster, oder tippen Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/ unten/links rechts (**▲ ▼ ◀ ▶**), um den Cursor zu bewegen. Tippen Sie dann auf die [ENTER]-Schaltfläche, um die Messpunkte festzulegen. (2 Punkte)
- 7** Drücken Sie die [RECORD]-Taste.
Das gemessene Bild wird aufgenommen.
- 8** Überprüfen Sie, dass die Messwerte sowohl vor als auch nach der Messung innerhalb des folgenden Fehlerbereichs gegenüber dem Standardwert liegen (2 mm bzw. 0,1 Inch).
 - 6-mm-Modell: $\pm 1\%$ oder weniger
 - 4-mm-Typ, 6,2-mm-Typ: $\pm 2\%$ oder weniger

Wenn der Fehlerbereich den oben genannten Wert überschreitet, bringen Sie das Stereo-Objektiv erneut an (siehe „6-2 Anbringen des Stereo-Objektivs“ (Seite 79)), kontrollieren Sie danach, dass das Stereo-Objektiv nicht locker und die Linse nicht verschmutzt ist, und überprüfen Sie die Messwerte erneut. Wenn der Fehlerbereich nach mehrmaligem Überprüfen der Messwerte weiterhin den obigen Wert überschreitet, wenden Sie sich an EVIDENT. Kontrollieren Sie das Objektiv in gleicher Weise auch für den Fall, dass die vor und nach der Messung ermittelten Werte stark voneinander abweichen, und überprüfen Sie die Messwerte bei Bedarf erneut.

**TIPP**

- Wenn sich das Stereo-Objektiv gelockert hat, prüfen Sie, dass der O-Ring nicht verrutscht ist (siehe „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31)).
- Die regelmäßige Kalibrierung der Prüfwerkzeuge wird empfohlen, um die Gültigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Der Kunde ist dafür verantwortlich, den Kalibrierungszyklus (das Intervall) in Abhängigkeit vom Nutzungsstatus und der erforderlichen Genauigkeit festzulegen. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 113 in der Gebrauchsanweisung.

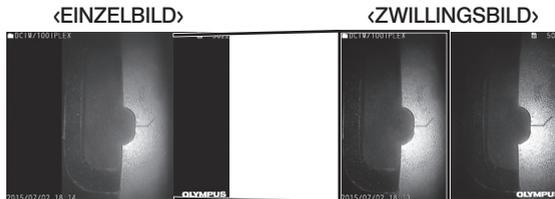
6-4 Betrachten des zu messenden Bereichs

Betrachten Sie den zu messenden Bereich, und prüfen Sie, ob das Bild für die Messung geeignet ist. Bestätigen Sie mit der Objektabstandsmessung (Spot Ranging), dass der Abstand zwischen dem Distalende des Stereo-Objektivs und dem zu messenden Bereich geeignet ist.

1

Betrachten des zu messenden Bereichs in der Live-Anzeige

Betrachten Sie den zu messenden Bereich, und stellen Sie dazu Ihren bevorzugten Anzeigemodus entweder auf <EINZELBILD> oder auf <ZWILLINGSBILD> ein.



Weitere Informationen zum Betrachten des zu messenden Bereichs finden Sie auch unter „4-4 Betrachten des zu überprüfenden Gegenstands“ (Seite 50).

TIPP

- Falls der zu messende Bereich eine Wiederholung aufweist, leicht reflektiert oder weniger Strukturen aufweist, ändern Sie die Richtung oder den Abstand für die Bilderfassung.
- Falls der zu messende Bereich sehr helle oder verschattete Stellen enthält, verschieben oder drehen Sie die Position des Einführteils, um die Richtung oder den Abstand für die Bilderfassung zu verändern. Stellen Sie außerdem mit der [BRT]-



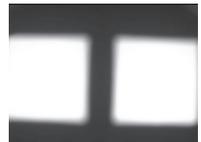
Schaltfläche das Bild etwas dunkler ein.

- Zum Ändern des Anzeigemodus siehe „5-2 Verwenden der Live-Anzeige/Standbildanzeige“ (Seite 66).
- Einschränkung bei Auswahl von <EINZELBILD>
Es wird nur das linke Fenster des <ZWILLINGSBILD> angezeigt.
- Einschränkung bei Auswahl von <ZWILLINGSBILD>
Die Zoom-Funktion ist nicht verfügbar.
- Die Position des linken und des rechten Fensters kann abhängig von der Baugruppe aus Stereo-Objektiv und Einführteil in einer Richtung oder unter einem Winkel nicht exakt ausgerichtet sein; dies ist jedoch keine Fehlfunktion und beeinträchtigt nicht die Messgenauigkeit.

Bildverschiebung:
nach
oben, unten,
links, rechts



Gedreht



2 Messen des Abstands zu dem zu messenden Bereich mittels Spot Ranging

Die Funktion „Spot Ranging“ misst den Abstand zwischen dem Distalende des Stereo-Objektivs und dem zu messenden Bereich in der Live-Anzeige und im Standbild.

Tippen Sie in der Live-Anzeige oder in der Standbildanzeige auf die [SPOT RANGING]-Schaltfläche. Der Spot-Ranging-Bildschirm wird angezeigt.

TIPP

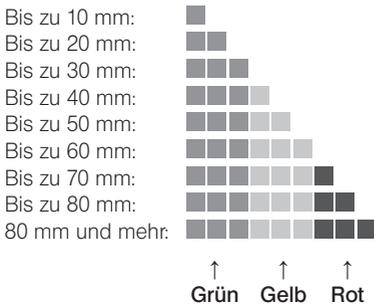
- Während der Aufnahme eines Videos ist Spot Ranging nicht verfügbar.
- Das Live-Bild wird im Spot-Ranging-Bildschirm nur im <ZWILLINGSBILD> angezeigt.
- Wenn in der Live-Anzeige des Spot-Ranging-Bildschirms die [FREEZE]-Taste gedrückt wird, wird der Spot-Ranging-Bildschirm zum Standbild.
- Einschränkungen bei der Spot-Ranging-Funktion

Die Zoom-Funktion ist nicht verfügbar. Wenn Sie während der Ausführung der Spot-Ranging-Funktion auf die [ZOOM]-Schaltfläche tippen, ändert sich die Messposition des Objektabstands. Einzelheiten finden Sie unter „Messposition des Objektabstands“ (Seite 84).

■ Spot-Ranging-Bildschirm

Gemessen wird der Objektabstand an der Position des Cursors im linken Fenster.

Die Objektabstand-Anzeige stellt den Abstand zwischen dem Distalende des Stereo-Objektivs und dem zu messenden Bereich in neun Stufen dar.



■ Messposition des Objektabstands

Zeigen Sie den Kreis zum Zentrieren der Cursorposition im linken Fenster an. Sie können den Objektabstand auch mit dem oberen/unteren/linken/rechten Punkt der Cursorposition (auf dem Kreis) bestätigen.



Wenn Sie auf den [ZOOM]-Pfeil nach oben tippen, kann der Kreis um bis zu 3 Stufen vergrößert werden, und die Messposition kann geändert werden. Um zur ursprünglichen Messposition zurückzukehren, tippen Sie auf den [ZOOM]-Pfeil nach unten.

■ Bewegen des Cursors

Tippen Sie auf die Position, zu der Sie den Cursor im linken Fenster bewegen möchten. Wenn Sie die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) antippen, wird die Cursorposition schrittweise verschoben.

Durch längeres Berühren der Schaltflächen wird die Cursorposition kontinuierlich verschoben.

■ Starten der Messung

Tippen Sie auf die [MEASURE]-Schaltfläche. Der Messungs-Bildschirm wird angezeigt.

TIPP

Überprüfen Sie den Abstand zu dem zu messenden Bereich mithilfe der Spot-Ranging-Funktion, und fahren Sie sich dabei bis zu dem empfohlenen Messabstand an den zu messenden Bereich heran. Im Allgemeinen wird die Messung umso genauer, je näher Sie an das Messobjekt heranfahren.

■ Beenden der Spot-Ranging-Funktion

Tippen Sie auf die [MENU]-Schaltfläche, die [LIVE]-Schaltfläche oder die [SPOT RANGING]-Schaltfläche, um die Live-Anzeige oder die Standbildanzeige aufzurufen.

Tippen Sie auf die [VIEW]-Schaltfläche, um die Betrachtungsanzeige aufzurufen.

Tippen Sie auf die [THUMBNAIL]-Schaltfläche, um die Miniaturansicht anzuzeigen.

6-5 Durchführen der Messung

1 Messen

- 1 Tippen Sie während der Anzeige des Spot-Ranging-Bildschirms, der Live-/Standbild-anzeige oder der Betrachtungsanzeige (als «ZWILLINGSBILD» aufgenommenes Bild) auf die [MEASURE]-Schaltfläche.**

Der Bildschirm zur Auswahl des Messverfahrens wird angezeigt.

TIPP

- Erfassen Sie mehrere Bilder mit unterschiedlichen Betrachtungspunkten, und messen Sie sie.
- Achten Sie darauf, dass der zu messende Bereich in dem erfassten Bild nicht unscharf ist.
- Wenn das Bild in der Betrachtungsanzeige gezoomt wird, ist die Messung nicht verfügbar.
- In Standbildern, die mit BILDSCHIRMDRUCK erfasst wurden, sind Messungen nicht möglich.
- In Standbildern, die mit einem externen Eingabegerät erfasst wurden, sind Messungen nicht möglich.
- In Standbildern, die im «EINZELBILD» aufgenommen wurden, sind Messungen nicht möglich.

- 2 Wählen Sie ein Messverfahren aus.**

Wählen Sie das Messverfahren für die Anzeige des Messungs-Bildschirms aus.

- 3 Legen Sie die Messpunkte oder Bezugspunkte fest, und bestätigen Sie die entsprechenden Punkte.**

Legen Sie die Messpunkte oder Bezugspunkte im linken Fenster fest.

Die Entsprechungspunkte (Punkte im rechten Fenster, die den im linken Fenster festgelegten Messpunkten oder Bezugspunkten entsprechen), werden im rechten Fenster angezeigt.

Überprüfen Sie, dass die Positionen der Messpunkte oder Bezugspunkte (im linken Fenster) den Positionen der Entsprechungspunkte (im rechten Fenster) entsprechen.

- 4 Zeichnen Sie die Messergebnisse auf.**

Drücken Sie die [RECORD]-Taste, um das Bild zusammen mit den Messergebnissen aufzunehmen.

- 5 Beenden Sie die Messung.**

Tippen Sie auf die [LIVE]-Schaltfläche, um den Bestätigungsdialog zum Beenden der Messung anzuzeigen. Wählen Sie «JA», um die Stereomessung zu beenden. Wählen Sie «NEIN», um zum Messungs-Bildschirm zurückzukehren. Oder wählen Sie im Bildschirm des Messungs-Menüs «MESSUNG BEENDEN» und dann «AUSFÜHREN», um die Stereomessung zu beenden und zu dem Bildschirm zurückzukehren, der vor der Stereomessung aktiviert war. Wählen Sie «ABBRUCH», um zum Messungs-Bildschirm zurückzukehren.

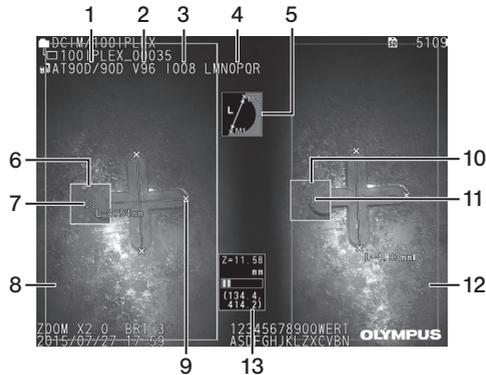
■ Überprüfen der Messwerte

Die Messwerte müssen vor und nach der Messung überprüft werden.
Einzelheiten zur Bedienung siehe unter „6-3 Überprüfen der Messwerte“ (Seite 80).

2

Messungs-Bildschirm

■ Erklärung des Messungs-Bildschirms



Nr.	Element
1	Produktabkürzung
2	Durchmesser des Videoscops
3	Seriennummer des Stereo-Objektivs
4	Seriennummer der Stereoskopeinheit
5	Symbol des Messverfahrens
6	Cursor-Zoomfenster Zeigt das vergrößerte Bild um einen festgelegten Punkt an.
7	Cursor Legt einen Messpunkt und einen Bezugspunkt fest.
8	Linkes Fenster
9	Punkt Gibt einen festgelegten Messpunkt oder Bezugspunkt an.
10	Zoomfenster des Entsprechungspunkts Zeigt das vergrößerte Bild um einen Entsprechungspunkt an.
11	Entsprechungspunkt
12	Rechtes Fenster Angezeigt werden die drei neuesten Messergebnisse. Die Markierung des Objektabstands (■) (siehe „■ Spot-Ranging-Bildschirm“ (Seite 83)), die den Objektabstand zum Messpunkt angibt, wird rechts vom Messwert angezeigt.
13	Objektabstand-Anzeigebereich Angezeigt wird der Abstand vom Distalende des Einführteils zur Cursorposition. Auch die Markierung des Objektabstands (■) (siehe „■ Spot-Ranging-Bildschirm“ (Seite 83)) wird angezeigt.

■ Menüanzeige und Funktionen

Wenn im Messungs-Bildschirm die [MENU]-Schaltfläche angetippt wird:



Menü	Verfügbare Einstellungen
<LÖSCHEN> 	Löscht den zuletzt festgelegten Messpunkt oder Bezugspunkt.
<ALLES LÖSCHEN> 	Löscht alle festgelegten Messpunkte und Bezugspunkte.
<ABÄNDERN> 	Ändert die Messpunkte oder Bezugspunkte (im linken Fenster) oder den Entsprechungspunkt (im rechten Fenster).
<METHODE> 	Wählt ein Messverfahren aus. Einzelheiten zur Bedienung siehe unter „3 Messverfahren“ (Seite 88).
<3D-OPTION> 	Wählt 2D- oder 3D-Ansicht aus. Einzelheiten zur Bedienung siehe unter „5 <3D-OPTION>“ (Seite 92).
<EINHEIT> 	Wählt die Einheit der Messergebnisse aus. Wählt <mm> oder <inch> aus.
<CURSOR> 	Wählt eine Cursorform aus. Wählt [x], [-] oder [+] aus. Im Spot-Ranging-Bildschirm wird der Cursor als [x] angezeigt.
<MESSUNG BEENDEN> 	Schließt den Bildschirm der Stereomessung. Die Anzeige kehrt zu dem Bildschirm vor dem Starten der Stereomessung zurück.

3

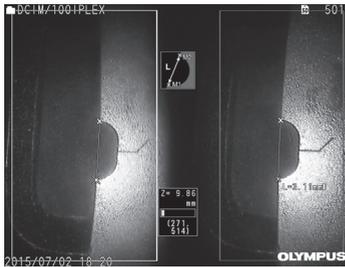
Messverfahren

Der Auswahlbildschirm für das Messverfahren wird sofort nach dem Starten der Stereomesung angezeigt, oder nachdem im Bildschirm des Messungs-Menüs **«METHODE»** ausgewählt wurde.

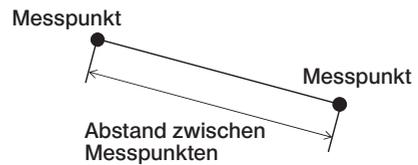
Die folgenden vier Messverfahren stehen zur Verfügung.

■ **«Abstand»**

In diesem Modus kann der Abstand zwischen zwei definierten Messpunkten gemessen werden. Setzen Sie den Cursor an beide Enden des Bereichs, den Sie messen möchten, und tippen Sie auf die **[ENTER]**-Schaltfläche, um die Messpunkte zu definieren.

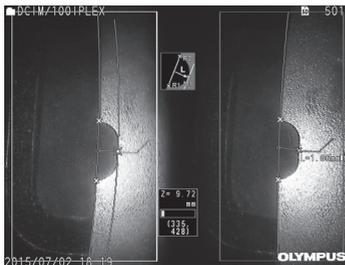


«Abstand»

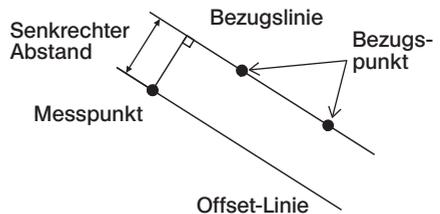


■ **«Pkt. zur Linie»**

In diesem Modus kann der Abstand von einem Messpunkt zu der durch zwei Bezugspunkte definierten Bezugslinie gemessen werden, außerdem kann die Offset-Linie parallel zu der durch den Messpunkt verlaufenden Bezugslinie angezeigt werden.



«Pkt. zur Linie»

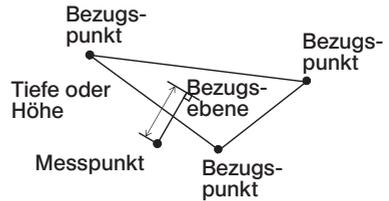


■ **⟨Tiefe⟩**

In diesem Modus kann der Abstand von einem Messpunkt zu der durch drei Bezugspunkte definierten Bezugsebene gemessen werden. Er gibt Tiefe und Höhe an. Die Höhe wird durch einen positiven Wert angegeben, die Tiefe durch einen negativen Wert.

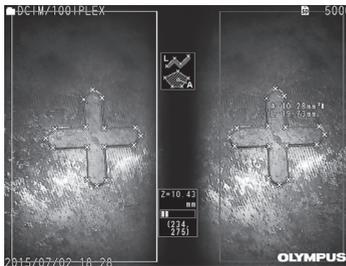


⟨Tiefe⟩

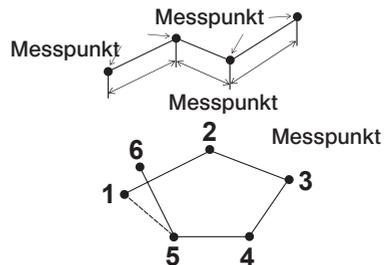


■ **⟨FLÄCHE/LINIEN⟩**

In diesem Modus kann die Gesamtlänge mehrerer Linien gemessen werden, von denen jede durch zwei Messpunkte definiert ist. Wenn die Definition des letzten Messpunkts dazu führt, dass sich die zuerst gezogene Linie und die zuletzt gezogene Linie schneiden, wird die von den Linien umschlossene Fläche gemessen. Hierbei ist zu beachten, dass die gemessene Fläche nicht den exakten Flächeninhalt des Messziels angibt, sondern nur einen ungefähren Wert, der durch Unterteilen der Form in Dreiecke ermittelt wird. Pro Messvorgang können bis zu 20 Messpunkte definiert werden.



⟨FLÄCHE/LINIEN⟩



■ Definieren und Verschieben der Messpunkte

Tippen Sie auf die Position, zu der Sie den Cursor im linken Fenster bewegen möchten. Wenn Sie die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) antippen, wird die Cursorposition schrittweise verschoben.

Durch längeres Berühren der Schaltflächen wird die Cursorposition kontinuierlich verschoben. Der an der Cursorposition gemessene Objektabstand (Abstand zwischen dem Distalende des Stereo-Objektivs und dem zu messenden Bereich) und die Messergebnisse werden immer angezeigt.

Beachten Sie, dass ein mit <- - - mm> angegebener Objektabstand bedeutet, dass der korrekte Bezugspunkt nicht automatisch erfasst wurde.

■ Anzeigen mit der Zoom-Funktion

Wenn Sie während der Stereomessung auf den [ZOOM]-Pfeil nach oben (▲) tippen, werden das Bild um die aktuelle Cursorposition und das Bild um den Entsprechungspunkt im Cursor-Zoomfenster bzw. im Entsprechungspunkt-Zoomfenster angezeigt.

Wenn Sie, während das Cursor-Zoomfenster angezeigt wird, in das linke Fenster tippen oder auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) tippen, wird das Zoom-Bild verschoben, und Sie können die Cursorposition festlegen.

Um den Zoom-Faktor zu ändern, tippen Sie auf die [ZOOM]-Schaltfläche (▲ ▼). Sie können den Zoom-Faktor auf 2X, 3X oder 4X einstellen. Wenn Sie auf den Pfeil nach oben tippen, wird der Zoom-Faktor erhöht, wenn Sie auf den Pfeil nach unten tippen, wird der Zoom-Faktor verringert.

Wenn der Zoom-Faktor auf 2X eingestellt ist und Sie dann auf den Pfeil nach unten tippen, werden das Cursor-Zoomfenster und das Entsprechungspunkt-Zoomfenster ausgeblendet.

■ Erneutes Definieren von Messpunkten oder Bezugspunkten

Wenn versehentlich nicht korrekte Messpunkte oder Bezugspunkte definiert wurden, wählen Sie im Messungs-Menü <LÖSCHEN>.

■ Erneutes Durchführen der Messung

Wenn Sie mit der Messung in einem Bild noch einmal von vorn beginnen möchten, wählen Sie im Messungs-Menü <ALLES LÖSCHEN>, und löschen Sie alle Messpunkte und Bezugspunkte.

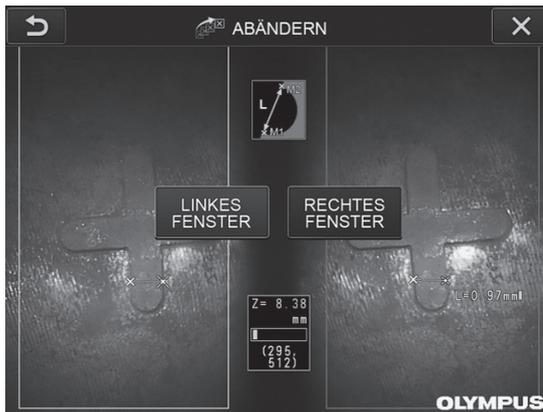
■ Abändern des Punkts

Um die Position der Messpunkte oder Bezugspunkte (im linken Fenster) oder der Entsprechungspunkte (im rechten Fenster) zu korrigieren, wählen Sie im Messungs-Menü «ABÄNDERN».

Tippen Sie auf «LINKES FENSTER», um die Messpunkte oder Bezugspunkte zu korrigieren, oder tippen Sie auf «RECHTES FENSTER», um die Entsprechungspunkte zu korrigieren.

Wählen Sie als Nächstes einen zu korrigierenden Punkt aus, indem Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) tippen, und tippen Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche, um ihn zu fixieren.

Verschieben Sie dann den Punkt, indem Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) tippen, und tippen Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche, um die Position zu fixieren. Wenn Sie auf die [MENU]-Schaltfläche tippen, bevor Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche getippt haben, wird die Korrektur abgebrochen.



Menü «ABÄNDERN»

5

〈3D-OPTION〉

Das zu messende Objekt kann in 3D angezeigt werden.

Wählen Sie [3D-OPTION] im Bildschirm des Messungs-Menüs und wählen Sie den Anzeigemodus 〈2D/2D〉, 〈2D/3D〉, 〈3D〉, 〈2D/3D (Farbe)〉 oder 〈3D (Farbe)〉 aus.

TIPP

Wenn der Anzeigemodus 〈3D〉 oder 〈3D (Farbe)〉 gewählt wurde, können keine Messpunkte oder Bezugspunkte festgelegt werden. Die Markierung des Objektabstands (■) (siehe „■ Spot-Ranging-Bildschirm“ (Seite 83)), die den Objektabstand zum Messpunkt angibt, wird rechts vom Messwert angezeigt.

■ Betrieb in der 3D-Ansicht

Einige Funktionen können zwischen LCD-Einheit und Fernbedienung umgeschaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in nachfolgender Tabelle.

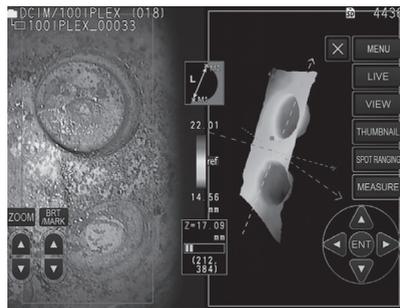
Touch-Panel der LCD-Einheit		Fernbedienung	Funktion
	※ längeres Berühren	[MENU]-Taste ※ langer Tastendruck	Blendet die Koordinatenachse (x-Achse, rot), y-Achse (grün), z-Achse (blau)) ein/aus.
	※ längeres Berühren	[LIVE]-Taste ※ langer Tastendruck	Die 3D-Anzeige kehrt in die ursprüngliche Anzeige zurück.
	※ kurzes Antippen	[SPOT RANGING]-Taste ※ kurzer Tastendruck	Wechselt die 3D-Bildanzeigerichtung in der Reihenfolge x-Achse, y-Achse und z-Achse.
	※ längeres Berühren	[SPOT RANGING]-Taste ※ langer Tastendruck	Die [ZOOM]-Taste ermöglicht den Wechsel zwischen der Zoom-Funktion zur Vergrößerung oder Verkleinerung des Bildes und der Querschnittsansicht.*
		[ZOOM]-Hebel	Zoom-Funktion. ▲ vergrößert das Bild und ▼ verkleinert das Bild. In der Querschnittsansicht kann durch Antippen von ▲ der Querschnitt von vorne nach hinten und durch Antippen von ▼ von hinten nach vorne verschoben werden.

* In der Querschnittsansicht wird das Symbol für Querschnittsansicht (S) oben rechts auf dem LCD-Monitor angezeigt.

Touch-Panel der LCD-Einheit		Fernbedienung	Funktion
	※ kurzes Antippen	[MEAS/ENTER]-Joystick ※ kurzer Tastendruck	Schaltet zwischen Drehen und Parallelbewegung um.
	※ längeres Berühren	[MEAS/ENTER]-Joystick ※ langer Tastendruck	Wechselt die Ansicht des Objekts von binokularer Ansicht zu 2D-Ansicht (linker Bildbereich) oder 3D-Ansicht (rechter Bildbereich).
		[MEAS/ENTER]-Joystick (Joystick-Bedienung)	Drehen der 3D-Ansicht oder Parallelbewegung.

■ Farbanzeige

Der Abstand zu dem zu messenden Objekt wird in Farbe mit dem Distalende des Stereo-Objektivs als Bezug angezeigt. Wenn die Bezugsebene im Tiefenmodus festgelegt wurde, wird die Tiefe (Höhe) mit der festgelegten Bezugsebene als Bezug in Farbe angezeigt.



Folgende Markierungen werden in der 3D-Ansicht für die am nächsten gelegene (oberflächlichste) Position und die am weitesten entfernte (tiefste) Position angezeigt.

Markierung	Distalende als Bezug	Festgelegte Bezugsebene als Bezug
▲	Nächste Position	Oberflächlichste Position
▼	Entfernteste Position	Tiefste Position

TIPP

Die Werte in der Farbtabelle und die ▲▼-Positionen in der Farbtabelle dienen lediglich als Information. Um exakte Werte zu generieren, lesen Sie bitte „6-5 Durchführen der Messung“ (Seite 85).

7 Funktion für skalierte Messungen

Die skalierte Messung dient dazu, die Länge eines Objekts mithilfe des Wertes einer vorab definierten Bezugsgröße zu messen, die einer bekannten Länge in dem betrachteten Bild entspricht.

HINWEIS

Mit anderen Worten ist eine genaue Messung nicht möglich, wenn die Bezugsgröße nicht korrekt ist. Die Messung wird außerdem unter der Annahme durchgeführt, dass das Bezugsobjekt und das zu messende Objekt in derselben vertikalen Ebene liegen wie die optische Achse.

7-1 Ablauf der Messung

Nachfolgend werden die bei der Messung auszuführenden Schritte und die Abfolge der Bildschirme beschrieben.

Anbringen des Objektivs (siehe Seite 95)



Erfassen des zu messenden Bereichs (siehe Seite 95)

Live-Anzeige

Betrachten des zu messenden Bereichs.



Durchführen der Messung (siehe Seite 96)

Messungs-Bildschirm

Messen der Länge.

[MEASURE]

[MENU] - <MESSUNG
BEENDEN>
[LIVE]



7-2 Anbringen des Objektivs

Wenn Sie andere Objektive als Stereo-Objektive am Distalende anbringen, gehen Sie nach dem in „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31) beschriebenen Verfahren vor.

TIPP

Wenn das Objektiv am Gerät angebracht ist, wird das Objektiv automatisch erkannt, und die folgende Meldung wird angezeigt.



Vergewissern Sie sich, dass der Name des Objektivs korrekt ist.

7-3 Betrachten des zu messenden Bereichs

Betrachten Sie den zu messenden Bereich in der Live-Anzeige, und überprüfen Sie, ob das Bild für die Messung geeignet ist.



Weitere Informationen zum Betrachten des zu messenden Bereichs finden Sie auch unter „4-4 Betrachten des zu überprüfenden Gegenstands“ (Seite 50).

7-4 Durchführen der Messung

- 1 Tippen Sie während der Live-/Standbildanzeige auf die [MEASURE]-Schaltfläche.**

Der Messungs-Bildschirm wird angezeigt.
- 2 Definieren Sie die Bezugspunkte.**

Setzen Sie den Cursor an jedes der Enden eines Objekts mit bekannter Länge innerhalb des betrachteten Bilds, und tippen Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche.
- 3 Legen Sie die Bezugsgröße fest.**

Wenn die Meldung zum Eingeben der Bezugsgröße angezeigt wird, geben Sie die bekannte Länge ein, indem Sie auf die Pfeil-Schaltflächen nach oben/unten/links/rechts (▲ ▼ ◀ ▶) tippen, und tippen Sie dann auf die [ENTER]-Schaltfläche, um sie zu fixieren.
- 4 Definieren Sie die Messpunkte.**

Setzen Sie den Cursor an jedes der Enden des Messobjekts, und tippen Sie auf die [ENTER]-Schaltfläche, um seine Länge zu messen.
- 5 Zeichnen Sie die Messergebnisse auf.**

Drücken Sie die [RECORD]-Taste, um das Bild zusammen mit den Messergebnissen aufzunehmen.
- 6 Beenden Sie die Messung.**

Tippen Sie auf die [LIVE]-Schaltfläche, um den Bestätigungsdialog zum Beenden der Messung anzuzeigen. Wählen Sie «JA», um die skalierte Messung zu beenden. Wählen Sie «NEIN», um zum Messungs-Bildschirm zurückzukehren. Oder wählen Sie «MESSUNG BEENDEN» im Bildschirm des Messungs-Menüs, und wählen Sie dann «AUSFÜHREN», um die skalierte Messung zu beenden und zum Bildschirm vor der Aktivierung der skalierten Messung zurückzukehren. Wählen Sie «ABBRUCH», um zum Messungs-Bildschirm zurückzukehren.

■ Menüanzeige und Funktionen im Bildschirm der skalierten Messung



Menü	Verfügbare Einstellungen
<LÖSCHEN> 	Löscht den zuletzt festgelegten Messpunkt oder Bezugspunkt.
<REFERENZ> 	Legt die neue Bezugslänge fest.
<MESSEN> 	Legt die neuen Messpunkte fest.
<EINHEIT> 	Wählt die Einheit der Messergebnisse aus. Wählt <mm> oder <inch> aus.
<CURSOR> 	Wählt eine Cursorform aus. Wählt [x], [←] oder [+] aus.
<MESSUNG BEENDEN> 	Schließt den Bildschirm der skalierten Messung. Die Anzeige kehrt zu dem Bildschirm vor dem Starten der skalierten Messung zurück.

8 Netzwerkfunktion

8-1 Verbinden mit dem WLAN

HINWEIS

- Bitte beachten Sie, dass die Netzwerkfunktion dieses Geräts nur in einigen Gebieten verfügbar ist.
- Achten Sie darauf, den USB-WLAN-Adapter vor dem Starten an das Gerät anzuschließen.

1 Anbringen des USB-WLAN-Adapters

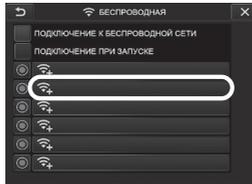
Siehe „Anbringen und Entfernen des USB-WLAN-Adapters“ (Seite 43).

2 Einstellen des WLAN

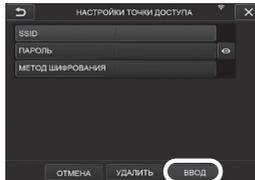
■ Bedienung mit der Fernbedienung

1 Wählen Sie [MENU] - <NETZWERK> - <DRAHTLOS>.

2 Wird das nachstehend dargestellte WLAN-Einstellfenster eingeblendet, wählen Sie eine leere Zugangspunkt-Zeile, indem Sie den Joystick [MEAS/ENTER] der Fernbedienung nach rechts kippen, und drücken Sie kurz auf die Schaltfläche [ENTER].



3 Wenn sich das Einstellungsfenster für den Zugangspunkt öffnet, geben Sie <SSID> und <PASSWORT> ein. Wählen Sie anschließend die <VERSCHLÜSSELUNGSMETHODE> und <EINGABE>.

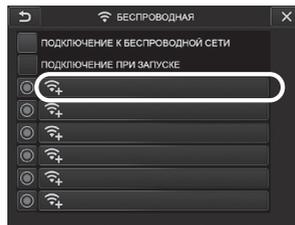


4 Wird das nachstehend dargestellte WLAN-Einstellfenster eingeblendet wird, wählen Sie die Zugangspunkt-Auswahlschaltfläche, indem Sie den Joystick [MEAS/ENTER] der Fernbedienung nach links kippen,  und drücken Sie kurz darauf. Leuchtet die Zugangspunkt-Auswahlschaltfläche, ist die Einstellung abgeschlossen.

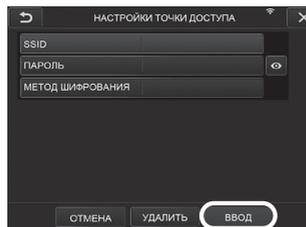


■ Bedienung mit dem Touch-Panel

- 1 Wählen Sie [MENU] - <NETZWERK> - <DRAHTLOS>.
- 2 Wenn das nachstehend dargestellte WLAN-Einstellungsfenster eingeblendet wird, wählen Sie eine leere Zeile für einen Zugangspunkt.

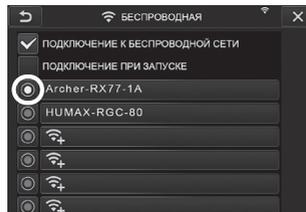


- 3 Wenn sich das Einstellungsfenster für den Zugangspunkt öffnet, geben Sie <SSID> und <PASSWORT> ein. Wählen Sie anschließend die <VERSCHLÜSSELUNGSMETHODE> und <EINGABE>.



- 4 Wenn sich das WLAN-Einstellungsfenster öffnet, berühren Sie die Zugangspunkt-Auswahlschaltfläche in der Zeile, in der der Zugangspunkt angezeigt wird.

Leuchtet die Zugangspunkt-Auswahlschaltfläche, ist die Einstellung abgeschlossen.



3 Verbinden mit dem WLAN

- 1 Wählen Sie [MENU] - «NETZWERK» - «DRAHTLOS», um das WLAN-Einstellungsfenster anzuzeigen.
- 2 Markieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile «DRAHTLOSE VERBINDUNG HERSTELLEN».
- 3 Wenn die Verbindung mit dem Zugangspunkt erfolgreich hergestellt wurde, wird im oberen rechten Bereich des Fensters  angezeigt.

Während die Verbindung mit dem Zugangspunkt hergestellt wird, wird die Meldung «VERBINDE» angezeigt.

8-2 Authentifizierung des Geräts

HINWEIS

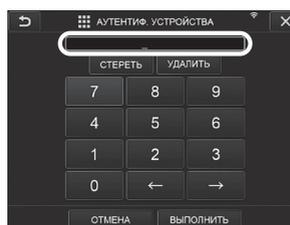
Bevor Sie den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgang ausführen, müssen Sie sich auf der OSC-Portalseite anmelden und das von Ihnen verwendete Gerät registrieren.

Einzelheiten zu den Registrierungsverfahren finden Sie in der OSC-Betriebsanweisung.

- 1 Wählen Sie [MENU] - «NETZWERK» - «GERÄTE-AUTHENTIF.».



- 2 Wird das nachstehend dargestellte Authentifizierungsfenster eingeblendet, geben Sie den PIN-Code ein und wählen Sie «AUSFÜHREN».

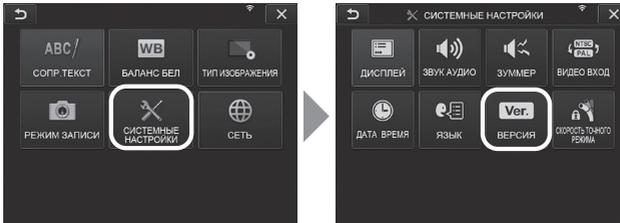


8-3 Aktualisierung der Software

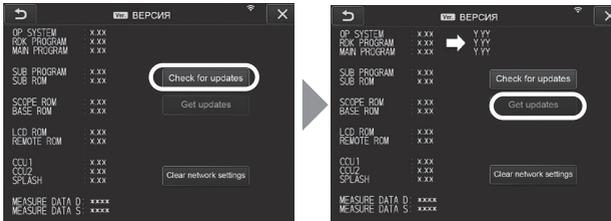
TIPP

Achten Sie darauf, die SD-Karte vor dem Herunterladen der Software anzuschließen.

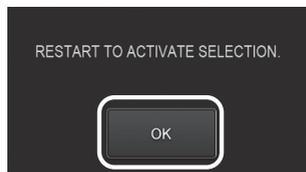
- 1 Wählen Sie [MENU] - «SYSTEM SETUP» - «VERSION».



- 2 Nach Drücken auf [Check for updates] wird die neueste Version angezeigt. Wenn eine Version zur Aktualisierung verfügbar ist, wechselt [Get updates] von der ausgegrauten zur normalen Anzeige. Drücken Sie auf [Get updates], um die aktualisierten Daten zu erfassen.



- 3 Wenn die Erfassung der aktualisierten Daten abgeschlossen ist, wird das nachstehend dargestellte Dialogfenster eingeblendet. Drücken Sie auf die Schaltfläche [OK]. Starten Sie das Gerät neu, um die Einstellungen abzuschließen.



TIPP

Möglicherweise müssen Sie die Aktualisierung zweimal durchführen. Ist eine zweite Aktualisierung erforderlich, wird während der Ausführung der ersten Aktualisierung [REPEAT UPDATE] angezeigt. Starten Sie das Gerät neu.

8-4 Hochladen des Bildes

1 Übertragung als Aufnahme

Sie können die aufgenommenen Standbilddateien auf den Cloud-Server hochladen.

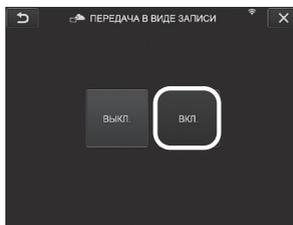
- 1 Wählen Sie [MENU] - «NETZWERK» - «ALS AUFNAHME ÜBERTRAGEN».



- 2 Wenn das nachstehend dargestellte Fenster eingeblendet wird, wählen Sie «EIN».

In Verbindung mit dem Aufnahmevorgang werden nur Standbilder hochgeladen.

Ist die Bildschirmdruckfunktion eingeschaltet, werden zwei aufgenommene Dateien hochgeladen. Wenn jedoch das Hochladen der ersten Datei misslingt, wird auch die zweite Datei nicht hochgeladen.



2 Stapelübertragung

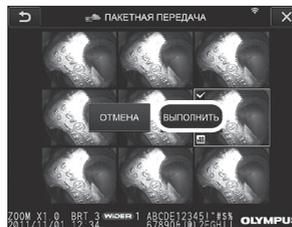
Sie können die im Ordner gespeicherten Standbilddateien in Stapeln auf den Cloud-Server hochladen.

- 1 Öffnen Sie den Ordner, in dem die Bilder, die Sie hochladen möchten, gespeichert sind, und wählen Sie «BATCH-ÜBERTRAGUNG».



- 2 Wird die Schaltfläche «AUSFÜHREN» angezeigt, drücken Sie auf diese, um das Hochladen zu starten.

Dateien in den Arbeitsordnern und Dateien in allen Unterordnern werden in Stapeln übertragen.

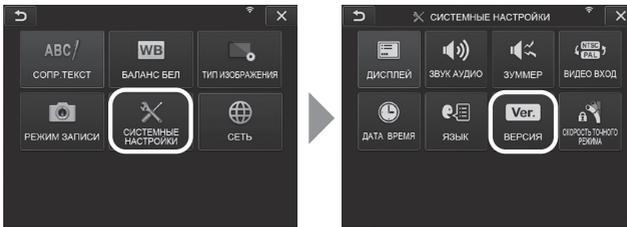


8-5 Initialisierung der Netzwerkinformationen

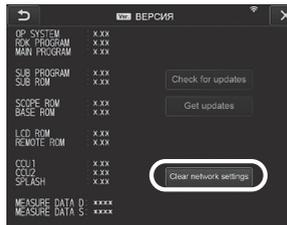
Sie können die für dieses Produkt angegebenen Netzwerkinformationen initialisieren. Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, führen Sie unbedingt diesen Vorgang durch. Die nachstehend dargestellten Informationen werden durch diesen Vorgang initialisiert.

- Informationen zur Geräteauthentifizierung
- Informationen zu Zugangspunkten (SSID, PW, Verschlüsselungsmethode)
- Verschiedene andere Netzwerkeinstellungen (Übertragung als Aufnahme, etc.)

1 Wählen Sie [MENU] - «SYSTEM SETUP» - «VERSION».

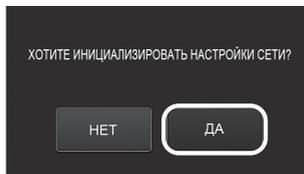


2 Drücken Sie auf [Clear network settings].



3 Wird das Dialogfeld «NETZWERKEINSTELLUNGEN INITIALISIEREN?» angezeigt, drücken Sie auf «JA».

Die Netzwerkinformationen werden initialisiert.



9 Fehlersuche und -behebung

Kontrollieren Sie das Gerät so, wie in „3 Vorbereitung und Überprüfung vor der Verwendung“ (Seite 23) beschrieben. Wenn Sie offensichtliche Fehlfunktionen feststellen, verwenden Sie das Gerät nicht, sondern setzen sich wegen einer Reparatur mit EVIDENT in Verbindung. Wenn Sie eine Unregelmäßigkeit irgendeiner Art vermuten, verwenden Sie das Gerät nicht, sondern führen Sie die in „9-1 Hinweise zur Fehlersuche und -behebung“ beschriebenen Maßnahmen durch. Wenn das Problem durch die beschriebene Abhilfe nicht gelöst werden kann, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, und setzen Sie sich wegen einer Reparatur mit EVIDENT in Verbindung.

9-1 Hinweise zur Fehlersuche und -behebung

1

Fehlermeldungen

Meldung	Ursache und Abhilfe
«KEIN SPEICHERMEDIUM.»	Die SDHC-Karte ist nicht eingesetzt oder der USB-Speicher ist nicht angeschlossen. → Setzen Sie Ihre SDHC-Karte ein, oder schließen Sie Ihren USB-Speicher an, und versuchen Sie es erneut. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
«SPEICHERMEDIUM VOLL.»	Die SDHC-Karte oder der USB-Speicher ist voll. → Löschen Sie nicht benötigte Daten, um Speicherplatz frei zu machen, oder tauschen Sie das Speichermedium gegen eine neue SDHC-Karte oder einen neuen USB-Speicher aus.
«DIESES BILD KANN NICHT ABGERUFEN WERDEN.»	Das Bild wurde nicht mit diesem Gerät aufgenommen. → Nur mit diesem Gerät aufgenommene Bilder können angezeigt werden.
«FEHLER DES SPEICHERMEDIUM. BITTE SPEICHERMEDIUM FORMATIEREN.»	Das Format der SDHC-Karte oder des USB-Speichers kann nicht erkannt werden. → Formatieren Sie die SDHC-Karte oder den USB-Speicher mit diesem Gerät.
«DER ANGEGEBENE DATEINAME EXISTIERT BEREITS. EINEN ANDEREN NAMEN WÄHLEN.»	Der Dateiname existiert bereits. → Geben Sie einen noch nicht verwendeten Dateinamen an.
«DER ANGEGEBENE ORDNERNAME EXISTIERT BEREITS. EINEN ANDEREN NAMEN WÄHLEN.»	Der Ordnername existiert bereits. → Geben Sie einen noch nicht verwendeten Ordnernamen an.
«SPEICHERMEDIUM IST GESICHERT. BITTE ENTSICHERN.»	Die SDHC-Karte ist durch einen Schreibschutz gesichert. → Entfernen Sie den Schreibschutz der SDHC-Karte, die Sie verwenden möchten, und setzen Sie die SDHC-Karte dann in dieses Gerät ein.
«NICHT VERGLEICHBARE BILDAUFLÖSUNG.»	Die Auflösung des Live-Bilds unterscheidet sich von der des wiedergegebenen Bilds. → Geben Sie eine Datei mit der gleichen Auflösung wie beim Live-Bild an.
«Das Bild kann nicht in 3D angezeigt werden. Nehmen Sie das Stereobild noch einmal auf.»	Das Bild eignet sich nicht für die 3D-Ansicht. → Nehmen Sie das Stereobild noch einmal auf.
«ÜBERSTROM (USB). GERÄT AUSSCHALTEN.»	Der verwendete USB-Speicher entspricht nicht der Empfehlung. → Beenden Sie die Inspektion, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Verwenden Sie den empfohlenen USB-Speicher.
	Der angeschlossene USB-Speicher entspricht nicht der Empfehlung. → Ziehen Sie alle USB-Geräte außer dem USB-Speicher ab.

Meldung	Ursache und Abhilfe
«AKKU SCHWACH. NETZTEIL ANSCHLIESSEN ODER GERÄT AUSSCHALTEN.»	Die Akkuspannung ist zu niedrig. → Beenden Sie alle Vorgänge wie das Aufnehmen, Kopieren und Löschen von Bildern, das Formatieren des USB-Speichers usw., und tauschen Sie den Akku sofort aus. Oder schließen Sie den Netzadapter an.
«HOHE TEMPERATUR (DISTALENDE). BITTE UNVERZÜGLICH DAS EINFÜHRUNGSTEIL HERAUSZIEHEN.»	Die Selbstprüfungsfunktion wurde aktiviert und hat zum Beenden der Inspektion aufgefordert, weil das Distalende zu heiß geworden ist. → Ziehen Sie das Einführteil unverzüglich aus dem zu überprüfenden Gegenstand. TIPP Diese Meldung wird angezeigt, bevor die Temperatur in der Umgebung des Distalendes die maximal zulässige Betriebstemperatur erreicht.
«ÜBERSTROM (ABWINKLUNGSANTRIEB). GERÄT AUSSCHALTEN.»	Die Selbstprüfungsfunktion wurde aktiviert und hat zum Beenden des Betriebs aufgefordert, weil das Einführteil überlastet ist. → Ziehen Sie das Einführteil so weit wie möglich gerade in die Länge, um die Krümmung zu verringern, und schalten Sie die Stromversorgung wieder ein, ohne den [ANGLE/LOCK]-Joystick zu betätigen.
«ÜBERSTROM (LICHTQUELLE). BITTE AUSSCHALTEN.»	Die Selbstprüfungsfunktion wurde aktiviert und hat zum Beenden des Betriebs aufgefordert, da ein zu hoher Strom an der Lichtquelle festgestellt wurde. → Beenden Sie die Inspektion, lassen Sie das Gerät abkühlen, und schalten Sie die Stromversorgung danach wieder ein.
«KOMMUNIKATION FEHLGESCHLAGEN»	Das Gerät ist nicht mit dem WLAN verbunden. → Prüfen Sie die Verbindung mit dem WLAN. (Siehe „8-1 Verbinden mit dem WLAN“.) Die Funkwellen des WLAN sind schwach. → Stellen Sie das Gerät an einem Ort mit gutem Funkwellenempfang auf. Der PIN-Code ist falsch oder das Gerät ist nicht registriert. → Prüfen Sie dies auf der OSC-Portalseite. Die Informationen zur Geräteauthentifizierung sind nicht in der Haupteinheit gespeichert. → Machen Sie die Registrierung des Geräts auf der OSC-Portalseite rückgängig, warten Sie mindestens 30 Minuten und führen Sie dann die Geräteauthentifizierung erneut durch.

2

Probleme allgemeiner Art

Problem	Ursache und Abhilfe
Die Beleuchtung funktioniert nicht.	Die [LIGHT]-Taste (☀️) ist nicht eingeschaltet. → Schalten Sie die [LIGHT]-Taste (☀️) ein.

Problem	Ursache und Abhilfe
Das Objektiv kann nicht am Einführteil angebracht werden.	Ein Fremdkörper haftet an den Schrauben. → Wischen Sie die Stelle mit einem sauberen Stück Gaze oder einem Wattestäbchen ab.
	Das verwendete Objektiv ist kein für dieses System angegebenes Objektiv. → Verwenden Sie das angegebene Objektiv.
	Das Montageverfahren wurde nicht korrekt durchgeführt. → Montieren Sie das Objektiv erneut nach dem korrekten Verfahren (siehe „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31)).
Das Objektiv kann nicht vom Einführteil abgebaut werden.	Das Verfahren zum Abbauen wurde nicht korrekt durchgeführt. → Versuchen Sie erneut, das Objektiv nach dem korrekten Verfahren abzubauen (siehe „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31)).
Das System kann nicht eingeschaltet werden.	Der Netzadapter ist nicht angeschlossen oder der Akku ist nicht eingesetzt. → Schließen Sie den Netzadapter korrekt an oder setzen Sie den Akku korrekt ein (siehe „3-3 Vorbereiten der Stromversorgung“ (Seite 28)).
	Die Stromversorgung ist nicht eingeschaltet. → Stellen Sie die [POWER]-Taste (⏻) der Haupteinheit auf EIN.
	Ein nicht den Angaben entsprechender Netzadapter oder Akku ist angeschlossen bzw. eingesetzt. → Verwenden Sie den angegebenen Netzadapter oder Akku.
	Die Videokopieinheit ist nicht korrekt an der Haupteinheit angebracht. → Bringen Sie die Videokopieinheit korrekt an der Haupteinheit an.
Das System kann nicht ausgeschaltet werden.	Die Haupteinheit ist beschädigt. → Trennen Sie den Netzadapter von der Haupteinheit, oder nehmen Sie den Akku aus der Haupteinheit, und schalten Sie die Stromversorgung aus.
Das Bild ist nicht scharf.	Die Objektivlinse am Distalende des Einführteils oder das Objektiv ist verschmutzt. → Wischen Sie die Stelle mit einem sauberen Stück Gaze oder einem Wattestäbchen ab.
	Das Objektiv ist nicht korrekt angebracht. → Bringen Sie das Objektiv ordnungsgemäß an.
	Die Bildscharfe ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie die Bildscharfe korrekt ein (siehe „4 Einstellen der Bildscharfe“ (Seite 72)).
	Der externe Monitor ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie den externen Monitor korrekt ein.
Die Bildhelligkeit ist nicht optimal.	Die Objektivlinse am Distalende des Einführteils oder das Objektiv ist verschmutzt, oder die Beleuchtung des Objektivs ist verschmutzt. → Wischen Sie die Stelle mit einem sauberen Stück Gaze oder einem Wattestäbchen ab.
	Die automatische Helligkeitsregelung ist nicht korrekt eingestellt. → Wählen Sie mithilfe der [BRT]-Schaltfläche  die korrekte Einstellung.
	Der externe Monitor ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie den externen Monitor korrekt ein.
	Das Objektiv ist locker. → Bringen Sie das Objektiv ordnungsgemäß an (siehe „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31)).
Die Farbwiedergabe ist schlecht.	Der Weißabgleich ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie den Weißabgleich erneut ein.
	Die Bildfarbe ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie die Bildfarbe korrekt ein (siehe „5 Einstellen der Bildsättigung“ (Seite 72)).

Problem	Ursache und Abhilfe
Das Bild ist stark verrauscht.	Die automatische Helligkeitsregelung ist nicht korrekt eingestellt. → Wählen Sie mithilfe der [BRT]-Schaltfläche  die korrekte Einstellung.
	Die Reduzierung des Rauschens ist nicht korrekt eingestellt. → Stellen Sie die Reduzierung des Rauschens im Menü «BILDMODUS» mit der Option «RAUSCHEN REDUZ» korrekt ein.
Der Bildschirm wird nicht angezeigt. (Der Bildschirm wird nicht korrekt angezeigt.)	Stellen Sie die [POWER]-Taste  der Haupteinheit auf AUS, und stellen Sie die [POWER]-Taste danach wieder auf EIN, um das Gerät neu zu starten.
	Die Videokopeinheit ist nicht korrekt an der Haupteinheit angebracht. → Bringen Sie die Videokopeinheit korrekt an der Haupteinheit an.
Die akustische Rückmeldung der Bedienung (Piepton) ist nicht zu hören.	Im Menü «SYSTEM SETUP» ist «TON» auf «AUS» gesetzt. Setzen Sie im Menü «SYSTEM SETUP» die Option «TON» auf «EIN».
Während Videoaufnahmen sind alle Funktionen ausgeschaltet.	Die für Bildaufnahmen verwendete SDHC-Karte ist nicht die mit dem Gerät mitgelieferte und nicht die von EVIDENT empfohlene Karte. → Trennen Sie den Netzadapter von der Haupteinheit oder nehmen Sie den Akku aus der Haupteinheit, um die Stromversorgung auszuschalten. → Verwenden Sie zum Aufnehmen von Bildern die standardmäßig mitgelieferte oder die von EVIDENT empfohlene SDHC-Karte.
Die Funktion für Stereomessungen startet nicht.	Die Kombination von Stereo-Objektiv und Stereoskopeinheit ist nicht korrekt. → Überprüfen Sie, ob die Kombination der Seriennummer des Stereo-Objektivs und der Seriennummer der Stereoskopeinheit korrekt ist.
Das Messergebnis der skalierten Messung wird nicht angezeigt.	Das erfasste Bild wurde mit einer nicht unterstützten Softwareversion (1.20 oder früher) erfasst. → Verwenden Sie Bilder, die mit einer Softwareversion 1.20A oder später erfasst wurden.

9-2 Einsenden des Produkts zur Reparatur

Setzen Sie sich mit EVIDENT in Verbindung, wenn dieses Gerät repariert werden muss. Fügen Sie beim Einsenden des Geräts eine genaue Beschreibung der Fehlfunktion und der Bedingungen bei, unter denen sie aufgetreten ist.

Während des Gewährleistungszeitraums auftretende Fehlfunktionen werden gemäß der Gewährleistungsvereinbarung kostenlos repariert. Achten Sie darauf, dass Sie diese Gewährleistungsvereinbarung beifügen, wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken. Wenn die Gewährleistungsvereinbarung nicht beigefügt ist, wird die Reparatur in Rechnung gestellt. Die Versandkosten sind auch bei kostenlosen Reparaturen vom Anwender zu tragen.

EVIDENT repariert keine Geräte, die durch gesundheitsschädliche Stoffe kontaminiert wurden.

HINWEIS

Wenn die Hauptplatine dieses Produkts aufgrund einer Reparatur ausgetauscht wird, heben Sie die Registrierung des Geräts vor der Reparatur auf der OSC-Portalseite auf. Registrieren Sie nach der Reparatur die Informationen des Geräts erneut und führen Sie die Geräteauthentifizierung durch. Bitte beachten Sie, dass die Netzwerkfunktion nicht genutzt werden kann, wenn die Geräteinformationen nicht erneut registriert werden.

10 Lagerung und Wartung

10-1 Austauschen des Akkus

Die Akkulebensdauer hängt zwar von der Betriebsumgebung und der Häufigkeit der Nutzung ab, dennoch empfiehlt es sich, den Akku auszuwechseln, sobald die Akkubetriebszeit extrem kurz wird.

Informationen zum Auswechseln des Akkus erfragen Sie bitte bei EVIDENT.

Einzelheiten zum Laden und Entnehmen des Akkus finden Sie unter „1 Betrieb mit Akku“ (Seite 92).

10-2 Austauschen des O-Rings

Tragen Sie Silikonfett auf den zum Lieferumfang des Objektivs gehörenden Ersatz-O-Ring auf, und tauschen Sie ihn aus.

Tauschen Sie den O-Ring regelmäßig aus.

Die Position zum Anbringen des O-Rings ist beim 6-mm-Modell und dem 4-mm-Modell unterschiedlich. Verfahren Sie nach „2-2 Bezeichnungen des Distalendes/Objektivs“ (Seite 19) und „3-5 Anbringen und Abbauen des Objektivs“ (Seite 31), und bringen Sie den O-Ring an der korrekten Position an.

10-3 Reinigen von Komponenten

1 Reinigen des Einführteils

Schmutz oder andere Fremdkörper am Einführteil:

Wischen Sie es mit einem sauberen, weichen Tuch ab.

Schmutzwasser, Maschinenöl oder andere Flüssigkeiten am Einführteil:

Verwenden Sie kein hartes Tuch und keine harte Bürste, sondern wischen Sie das Einführteil mit einem weichen Tuch oder einem Wattestäbchen ab, und reinigen Sie es in einem zweiten Schritt gründlich mit einem Stück Gaze oder einem anderen geeigneten Material, das mit einem neutralen Reinigungsmittel befeuchtet wurde. Wischen Sie danach das Einführteil mit einem mit sauberem Wasser befeuchteten Stück weicher Gaze nach, bis es vollständig trocken ist.

HINWEIS

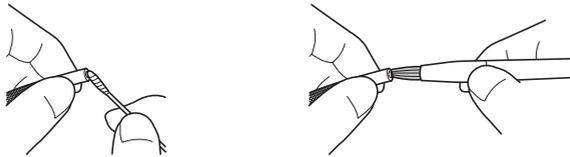
Reinigen Sie das Einführteil sofort, nachdem Sie es aus dem zu überprüfenden Gegenstand herausgezogen haben. Wenn Verschmutzungen längere Zeit auf dem Einführteil bleiben, kann es korrodieren.

2

Reinigen des Distalendes

Schmutz oder Wassertröpfchen auf der Objektivlinse des Distalendes

Fassen Sie den starren Teil des Distalendes an, und wischen Sie den Schmutz oder die Wassertröpfchen mit einem sauberen, weichen Stück Gaze oder einem Wattestäbchen ab. Sie können Schmutz und Wassertröpfchen auch mit dem Pinsel entfernen. Beste Ergebnisse werden mit handelsüblichem reinem Ethanol oder Isopropylalkohol erzielt.



Schmutzansammlungen an der Positionierungsaussparung des Objektivs oder Gewinden am Distalende

Entfernen Sie den angesammelten Schmutz mit dem im Reinigungs-Set enthaltenen Pinsel. Beachten Sie, dass eine unzureichende Reinigung zum Verlust der Wasserdichtigkeit zwischen dem Objektiv und dem Distalende führen kann.

3

Reinigen des Objektivs

Schmutz oder Wassertröpfchen an der Außenfläche des Objektivs oder an der Objektivlinse im Objektiv

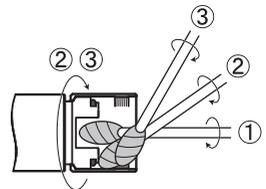
Wischen Sie Schmutz und Wasser mit einem sauberen, weichen Stück Gaze oder einem Wattestäbchen ab. Sie können Schmutz und Wassertröpfchen auch mit dem Pinsel entfernen.

Entfernen von Schmutz von der Außenfläche des Objektivs, während es am Distalende angebracht ist

Fassen Sie den starren Teil des Distalendes an, und wischen Sie das Objektiv ab. Beste Ergebnisse werden mit handelsüblichem reinem Ethanol oder Isopropylalkohol erzielt.

Schmutz auf den Schraubengewinden des Objektivs

Befeuchten Sie ein Wattestäbchen mit handelsüblichem reinem Ethanol oder Isopropylalkohol. Führen Sie die Reinigung in der auf der Abbildung rechts gezeigten Reihenfolge ①, ②, ③ so lange durch, bis auf einem neuen Wattestäbchen kein Schmutz mehr zu erkennen ist. Drehen Sie das Wattestäbchen beim Reinigen. Um eine gründliche Reinigung zu gewährleisten, drehen Sie das Objektiv, während Sie die Schritte ② und ③ ausführen.



HINWEIS

Reinigen Sie das Objektiv nicht unter fließendem Wasser. Andernfalls kann das Objektiv beschädigt werden.

4 Reinigen der Hakeneinheit

HINWEIS

Achten Sie beim Reinigen darauf, den Federschaft nicht in einen kleinen Krümmungsradius zu biegen oder übermäßige Kraft auf den Haken auszuüben.

- 1 Zum Entfernen der Hakeneinheit führen Sie die in Abschnitt „3-10 Anbringen der Hakeneinheit“ (Seite 37) beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.
- 2 Wenn die Hakeneinheit durch Schmutz oder Öl verunreinigt ist, reinigen Sie sie mithilfe einer Reinigungsflüssigkeit wie z. B. einem neutralen Reinigungsmittel, spülen Sie sie gut ab und lassen Sie sie vollständig trocknen.

5 -Reinigen des LCD-Monitors

Probleme beim Betrachten des LCD-Monitors durch Fingerabdrücke und Schmutz

Wischen Sie den LCD-Monitor mit einem mit sauberem Wasser befeuchteten weichen Tuch ab. Wischen Sie ihn anschließend leicht mit einem sauberen, trockenen Tuch nach.

HINWEIS

- Verwenden Sie auf keinen Fall chemisch behandelte Tücher oder aggressive Reinigungsmittel wie Benzin oder Alkohol. Andernfalls kann die Oberfläche des LCD-Monitors beschädigt werden.
- Verwenden Sie kein Tuch, das hart oder schmutzig ist oder an dem Fremdkörper haften. Andernfalls kann die Oberfläche des LCD-Monitors beschädigt werden.

6 Reinigen der anderen Einheiten

Wenn die Haupteinheit verschmutzt ist, wischen Sie sie mit einem mit sauberem Wasser befeuchteten weichen Tuch ab. Wischen Sie sie anschließend leicht mit einem sauberen, trockenen Tuch nach. Wischen Sie Schmutz und Wassertropfen auch vollständig von der Abdeckung des Akkufachs, von der Innenseite der Anschlussabdeckung, dem Anschlussbereich von Fernbedienung und Haupteinheit sowie vom Anschlussbereich von Videoskopereinheit und Haupteinheit ab.

10-4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung

Lagern Sie dieses Produkt bei normaler Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit.

1 Aufbewahren des Geräts im Transportkoffer

Anweisungen zur Aufbewahrung des Geräts im Transportkoffer finden Sie auf dem Etikett, das an der Innenseite der oberen Klappe des Transportkoffers angebracht ist.

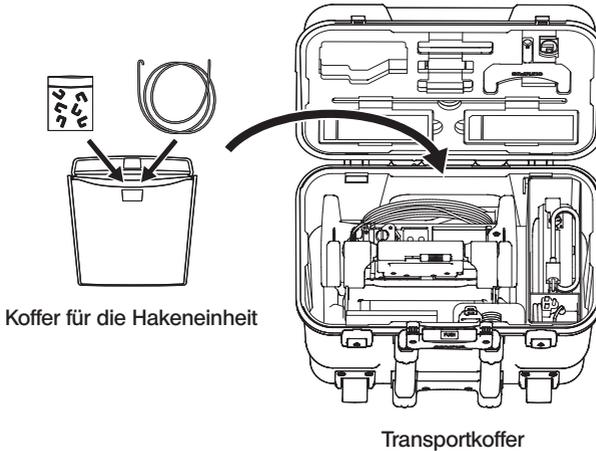
HINWEIS

- Setzen Sie Kabel niemals starken Biege-, Zug-, Bindungs-, Torsions- oder Quetschkräften aus. Setzen Sie Kabel keiner Wärmeeinwirkung aus, durch die ihre Ummantelung schmelzen könnte. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, und es besteht Brand- und Stromschlaggefahr.
- Bewahren Sie das Gerät nicht mit angebrachtem Schulterriemen im Transportkoffer auf. Andernfalls kann der LCD-Monitor zerkratzt werden, oder der Schulterriemen kann beschädigt werden.

- 1 Schalten Sie die Stromversorgung aus, und entnehmen Sie den Akku, oder ziehen Sie den Netzadapter ab.
- 2 Wickeln Sie das Einführteil auf die Trommel, und bewahren Sie diese im Trommelgehäuse auf. Bewahren Sie das Gerät im Transportkoffer auf, wie in der Abbildung auf dem Etikett mit Verpackungshinweisen gezeigt.
- 3 Lagern Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche an einem sauberen, trockenen und stabilen Ort.

2 Aufbewahren der Hakeneinheit

- 1 Nehmen Sie die Hakeneinheit aus dem Transportkoffer.
- 2 Wickeln Sie die Hakeneinheit auf und verstauen Sie sie im Koffer für die Hakeneinheit. (In diesem Koffer können zwei Hakeneinheiten aufbewahrt werden.)
- 3 Verstauen Sie die Ersatz-Hakeneinheit ebenfalls im Koffer für die Hakeneinheit.
- 4 Bewahren Sie den Koffer für die Hakeneinheit an der Rückseite der Haupteinheit auf.



10-5 Neukalibrierung der Prüfwerkzeuge

Da die Form des Prüfwerkzeugs physikalisch festgelegt ist, ändern sich die Abmessungen der Anzeige auf dem Prüfwerkzeug nicht, es sei denn, das Prüfwerkzeug wird verformt oder verschmutzt. Die Abmessungen können sich jedoch aufgrund der Verschlechterung oder Beschädigung des Prüfwerkzeugs in Abhängigkeit von der Lagerung, dem Transport und der Verwendung ändern.

Die regelmäßige Kalibrierung der Prüfwerkzeuge wird empfohlen, um die Gültigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Für die regelmäßige Kalibrierung siehe die ISO9001. Der Kunde ist dafür verantwortlich, den Kalibrierungszyklus (das Intervall) in Abhängigkeit vom Nutzungsstatus und der erforderlichen Genauigkeit festzulegen.

Zu Ihrer Orientierung legt Evident einen Kalibrierungszyklus von zwei bis drei Jahren für das als Hauptinstrument aufbewahrte Standardinstrument und von einem Jahr für das täglich verwendete Messinstrument fest.

Evident stellt mit der Durchführung von Tests sicher, dass die Produktfunktionalität nicht beeinträchtigt wird, wenn die Produkte im Lager gelagert und im verpackten Zustand transportiert werden. Daher kann das Datum für den Beginn der Zählung des ersten Kalibrierungsdatums nach der Auslieferung des Prüfwerkzeugs auf das Lieferdatum festgelegt werden, das mit dem Beginn der Produktgarantiezeit übereinstimmt. Wenn beispielsweise der Kalibrierungsaufkleber des gelieferten Prüfgeräts das Datum Januar angibt, es aber im Juli geliefert wird und der Kalibrierungszyklus auf 12 Monate festgelegt ist, kann die Kalibrierungsfrist auf den Juli des folgenden Jahres festgelegt werden.

Bitte Sie Evident um die Durchführung der Kalibrierung.

11 Technische Daten

11-1 Betriebsumgebung

Merkmal	Technische Daten
Betriebstemperaturen	
Einführteil	In Luft : -25 bis 100 °C In Wasser : 10 bis 30 °C
Andere Teile als das Einführteil	In Luft : -21 bis 49 °C (Akkubetrieb) 0 bis 40 °C (Betrieb mit Netzadapter)
Luftdruck im Betrieb	
Einführteil	In Luft : Normaler Druck (1.013 hPa) In Wasser: Serie IV941.013 bis 1.513 hPa (Wassertiefe max. 5,0 m) Serie IV96 1.013 bis 1.772 hPa (Wassertiefe max. 7,5 m)
Andere Teile als das Einführteil	In Luft: Normaler Druck (1.013 hPa)
Höhe über N.N. im Betrieb	
Alle Teile	Höhe max. 2.000 m
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	
Alle Teile	15 bis 90 % (relative Luftfeuchtigkeit)
Flüssigkeitsbeständigkeit	
Einführteil	Unproblematisch, auch bei Exposition gegenüber Maschinenöl, Leichtöl oder 5%iger Salzlösung.
Andere Teile als das Einführteil	
Wasserfestigkeit	
Einführteil	IV9●●●●N, V9●●●●N-MD, IV9●●●●N-MDS Wasserdichte Konstruktion. Kann mit angebrachtem Objektiv unter Wasser eingesetzt werden. Die Stereomessung ist unter Wasser nicht verfügbar. IV9635X1N, IV9635X1N-MD, IV9635X1N-MDS Nicht zum Einsatz unter Wasser geeignet.
Andere Teile als das Einführteil	Wasserfeste Konstruktion. Einsatz unter Wasser wird nicht unterstützt. Das Gerät ist nicht wasserbeständig, wenn die Abdeckung des Akkufachs oder andere Abdeckungen geöffnet sind.
Verschmutzungsgrad	
Alle Teile	2 (einschließlich Netzteil)
Installationskategorie (Überspannungskategorie)	
Alle Teile	II

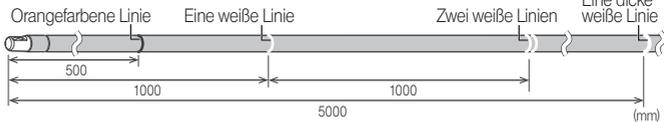
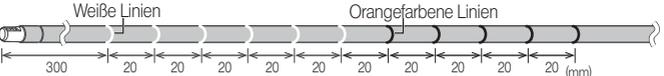
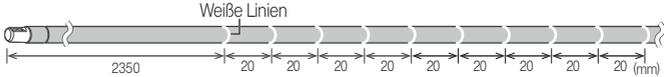
HINWEIS

- Die Einhaltung der spezifizierten Betriebsumgebung bietet keine Gewähr gegen Schäden oder Fehlfunktionen dieses Geräts.
- Der Netzadapter und das Batterieladegerät sind für den Einsatz im Innenbereich (normale Temperatur) bestimmt.

11-2 Weitere technische Daten

1 Weitere technische Daten

Merkmal	Technische Daten	
Optiksystem	Technische Daten des Objektivs siehe unter „11-3 Technische Daten des Objektivs“ (Seite 121).	
Beleuchtung	Das weiße Licht in der Videoskopieinheit wird mit einem Lichtleiter zum Distalende des Einführteils geführt.	
Distalende		
Außendurchmesser	Serie IV94: Ø 4,0 mm	Serie IV96: Ø 6,0 mm, Ø 6,2 mm
Länge des starren Teils am Distalende	Siehe Angaben zum starren Teil am Distalende des Objektivs.	
Abwinkelung	IV9435N, IV9450N, IV9635X1N: 130° * IV9635N, IV9650N: 180° * IV9675N: 150° * * Richtung nach OBEN, UNTEN, RECHTS und LINKS (Wenn das Einführteil gerade ist.)	

Merkmal	Technische Daten	
Biegsamer Teil		
Biegsamkeit	Serie IV94: Hartes Wellrohr mit gleicher Biegsamkeit vom Distalende des Einführteils bis zur Videoskopieinheit Serie IV96: TF-Wellrohr mit zum Distalende des Einführteils hin zunehmender Biegsamkeit	
Außendurchmesser	Serie IV94: Ø 4,0 mm	Serie IV96: Ø 6,0 mm, Ø 6,2 mm
Striche als Abstandsmarkierung	<p>Serie IV94, Serie IV96 (außer IV9635X1N)</p> <p>Die Position 500 mm vom Distalende des Einführteils ist durch einen orangefarbenen Strich markiert. Die Positionen alle 1000 mm vom Distalende des Einführteils sind durch weiße Striche markiert. Die Anzahl der weißen Striche erhöht sich nach jeweils 1000 mm (1 Strich bei 1000 mm, 2 Striche bei 2000 mm).</p> <p>Die Position 5000 mm vom Distalende des Einführteils ist durch einen dicken weißen Strich markiert. Die Positionen nach 5000 mm sind alle 1000 mm zusätzlich zu dem dicken weißen Strich durch einen dünnen weißen Strich markiert.</p>  <p>Serie IV96 (nur IV9635X1N)</p> <p>Ab einer Position von 300 mm vom Distalende des Einführteils befinden sich sechs weiße und fünf orangefarbene Linien in Abständen von 20 mm.</p>  <p>Ab einer Position von 2350 mm vom Distalende des Einführteils befinden sich zehn weiße Linien in Abständen von 20 mm.</p> 	
Gesamtlänge	IV9435N, IV9635N, IV9635X1N: 3,5 m IV9450N, IV9650N: 5,0 m IV9675N: 7,5 m	

Merkmale	Technische Daten
Fernbedienung	
Abmessungen	39 x 137 x 40 mm (B x H x T) (ohne Einführteil und Kabel)
Gewicht (mit Kabeln und Anschlüssen)	0,2 kg
Haupteinheit	
Abmessungen	320 x 310 x 180 mm (B x H x T)
Gewicht	3,9 kg
Gewicht (mit Akku und SDHC-Karte)	IV9435N: 7,1 kg IV9450N: 7,2 kg IV9635N: 7,3 kg IV9635X1N: 7,5 kg IV9650N: 7,4 kg IV9675N: 7,6 kg
LCD-Display	8,4"-TFT-Farbdisplay mit reflexionsarmer Beschichtung
Eingangs-/Ausgangsanschluss	
USB-Anschluss	Ein Anschluss, kompatibel mit USB 2.0
Stromversorgung	
Akku	Spezifizierter Akku (Lithium-Ionen-Akku) Modell : Hersteller IDX, NP-L7S Nennspannung : Gleichspannung, 14,8 V Nennkapazität : 68 Wh Betriebszeit bei Akkubetrieb: Ca. 100 Minuten (mit neuem Akku) Einzelheiten siehe in der Gebrauchsanweisung des Akkuladegeräts.
Netzadapter für Haupteinheit	Modell : Hersteller SINPRO, SPU61A-107-P25G001-OSC Eingangsspannung : Wechselspannung, 100 V bis 240 V ± 10 % Frequenz : 50/60 Hz Ausgangsspannung: Gleichspannung, 16 V
Akkuladegerät	Modell : Hersteller IDX, JL-2PLUS Eingangsspannung : Wechselspannung, 100 V bis 240 V Frequenz : 50/60 Hz Einzelheiten siehe in der Gebrauchsanweisung des Akkuladegeräts.
Leistungsaufnahme	45 W
Speichermedien	SDHC-Karte und USB-Speicher (Empfohlene Produkte erfragen Sie bitte bei EVIDENT)

Merkmal	Technische Daten
Standbildaufnahmen	
Auflösung	Serie IV94, Serie IV96 (nur IV9635X1N): H768 x V576 (Pixel) Serie IV96 (außer IV9635X1N): H1024 x V768 (Pixel) Externer Eingang NTSC: H640 x V480 (Pixel) Externer Eingang PAL: H768 x V576 (Pixel)
Speicherformat	Dateien werden im komprimierten JPEG-Format gespeichert (kompatibel mit Exif 2).
Standbildwiedergabe	
Einschränkungen	Bildwiedergabe möglich für die mit dem Gerät aufgenommenen Bilder.
Videoaufnahmen	
Auflösung	Serie IV94, Serie IV96 (nur IV9635X1N): H768 x V576 (Pixel) Serie IV96 (außer IV9635X1N): H1024 x V768 (Pixel) Externer Eingang NTSC: H640 x V480 (Pixel) Externer Eingang PAL: H768 x V576 (Pixel)
Speicherformat	Formate MPEG-4 AVC (H.264). Wiedergabe möglich mit dem Windows Media Player. (Windows Media Player 12 oder später muss installiert sein.)
Videowiedergabe	
Einschränkungen	Bildwiedergabe möglich für die mit dem Gerät aufgenommenen Bilder.
Videoausgabe	
Format	Analoger VGA-Ausgang
Auflösung	H1024 x V768 (Pixel)
Bildrate	60 fps
Hersteller	EVIDENT CORPORATION TOKYO, JAPAN

TIPP

- Die mit dem Gerät aufgenommenen Bilder können auf einem Computer usw. wiedergegeben werden, aber mit Bildaufnahmegegeräten wie einer Digitalkamera oder einem PC aufgenommene Bilder können nicht auf dem Gerät wiedergegeben werden.
- Alle Marken sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

2 Erfüllte externe Normen

EMV-Informationen	<p>Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm IEC/EN61326-1 zur elektromagnetischen Verträglichkeit.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Störaussendung Klasse A, Anforderungen an industrielle Umgebungen. · Störfestigkeit Anforderungen an industrielle Umgebungen. <p>Wenn dieses Produkt in einem Wohngebiet eingesetzt wird, können Störungen auftreten.</p>
FCC-Informationen	<p>Dieses Produkt erfüllt folgende Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · HINWEIS: Für diese Ausrüstung wurde in Prüfungen die Einhaltung der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) nachgewiesen. Diese Grenzwerte sind darauf ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bei einem Betrieb der Ausrüstung in einer kommerziellen Umgebung bieten. Diese Ausrüstung erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann sie abstrahlen, und bei einer nicht der Gebrauchsanweisung entsprechenden Installation und Verwendung kann sie Störungen der Funkkommunikation verursachen. Bei einem Betrieb dieser Ausrüstung in einem Wohngebiet besteht die Wahrscheinlichkeit von Störungen, daher muss der Anwender in diesem Fall die Störung auf eigene Kosten beheben. · FCC-WARNUNG Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Stelle genehmigt sind, können dazu führen, dass die Betriebsgenehmigung des Anwenders für die Ausrüstung ungültig wird.
<p>WEEE-Richtlinie</p> 	<p>Für das links abgebildete Symbol gelten folgende Bestimmungen.</p> <p>Nach der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weist dieses Symbol darauf hin, dass das Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf, sondern gesondert gesammelt werden muss.</p> <p>Informationen zu Rückgabe- und/oder Sammelsystemen in Ihrem Land erfragen Sie bitte bei Ihrem EVIDENT Händler.</p>
<p>Chinesische RoHS-Richtlinie</p> 	<p>Dieses Logo wird auf Elektro- und Elektronikprodukten angebracht, die in China auf der Grundlage der „Managementverfahren zur Einschränkung der Verwendung von Gefahrstoffen in Elektro- und Elektronikprodukten“ und der „Anforderungen an das Logo für die eingeschränkte Verwendung von Gefahrstoffen in Elektro- und Elektronikprodukten“ verkauft werden.</p> <p>(Hinweis:) Die Zahl im Logo gibt den Zeitraum in Jahren an, in dem die in den Elektro- und Elektronikprodukten enthaltenen Gefahrstoffe nicht austreten oder sich unter normalen Bedingungen nicht plötzlich verändern. Sie gibt nicht den Zeitraum in Jahren an, in dem die Funktionsleistung des Produkts gewährleistet wird.</p>

3 Informationen zur Softwarelizenz

DIESES PRODUKT WIRD UNTER DER SAMMELLIZENZ „MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE“ ZUR PRIVATEN UND NICHT GEWERBLICHEN NUTZUNG EINES VERBRAUCHERS LIZENZIERT ZUM (i) KODIEREN VON VIDEOS GEMÄSS DEM MPEG-4 VISUAL STANDARD („MPEG-4 VIDEOS“) UND/ODER (ii) DEKODIEREN VON MPEG-4 VIDEOS, DIE VON EINEM VERBRAUCHER BEI EINER PRIVATEN UND NICHT GEWERBLICHEN TÄTIGKEIT KODIERT WURDEN UND/ODER DIE VON EINEM VIDEOANBIETER ERHALTEN WURDEN, DER EINE LIZENZ VON MPEG LA ZUM BEREITSTELLEN VON MPEG-4 VIDEOS BESITZT. FÜR JEDE ANDERE VERWENDUNG WIRD KEINE LIZENZ, AUCH NICHT STILLSCHWEIGEND, GEWÄHRT. WEITERE INFORMATION, AUCH ZUR NUTZUNG UND LIZENZIERUNG FÜR WERBE-, INTERNE UND GEWERBLICHE ZWECKE, KÖNNEN BEI MPEG LA, LLC ANGEFORDERT WERDEN. SIEHE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Diese Software basiert teilweise auf Arbeiten der Independent JPEG Group.

4

Verwenden von Open-Source-Software

Dieses Produkt kann (i) Open-Source-Software und (ii) weitere Software enthalten, deren Quellcode absichtlich veröffentlicht wird (hier zusammen als „OSS“ bezeichnet).

Die in diesem Produkt enthaltene OSS wird für Sie unter den für die OSS geltenden Geschäftsbedingungen lizenziert und bereitgestellt. Sie können diese Geschäftsbedingungen für die OSS unter der weiter unten angegebenen URL einsehen. Die Inhaber der Urheberrechte an der OSS sind unter der weiter unten angegebenen URL aufgeführt.

IN DEM GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN WIRD FÜR DIE OSS KEINE GEWÄHR GELEISTET. DIE OSS WIRD „AS IS“ OHNE GEWÄHR IRGEND EINER ART, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND BEREITGESTELLT, UNTER ANDEREM OHNE STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNG DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. SIE TRAGEN DAS VOLLE RISIKO FÜR DIE QUALITÄT UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER OSS. SOLLTE SICH DIE OSS ALS FEHLERHAFT ERWEISEN, ÜBERNEHMEN SIE DIE KOSTEN FÜR ALLE NOTWENDIGEN WARTUNGS-, REPARATUR- ODER KORREKTURMASSNAHMEN.

Einige der zu diesem Produkt gehörenden OSS-Lizenzen ermöglichen Ihnen ggf., den Quellcode für bestimmte Software zu erhalten, zu dessen Bereitstellung EVIDENT nach den für die OSS geltenden Geschäftsbedingungen verpflichtet ist. Sie können eine Kopie dieses Quellcodes unter der weiter unten genannten URL abrufen. Dieses Angebot gilt für einen Zeitraum von drei (3) Jahren ab dem ursprünglichen Kaufdatum. EVIDENT ist nicht für die Bereitstellung eines anderen Quellcodes als diesem Quellcode für bestimmte Software verantwortlich.

<http://www.olympus-ims.com/rvi-products/iplx-nx/oss-license/>

Sie haben keinen Anspruch auf weitergehende Auskünfte im Zusammenhang mit den unter der obigen URL von EVIDENT erhaltenen Quellcodes.

5

Sammellizenz „AVC Patent Portfolio License“

DIESES PRODUKT WIRD UNTER DER SAMMELLIZENZ „AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE“ ZUR PRIVATEN UND NICHT GEWERBLICHEN NUTZUNG EINES VERBRAUCHERS LIZENZIERT ZUM (i) KODIEREN VON VIDEOS GEMÄSS DEM AVC-STANDARD („AVC-VIDEOS“) UND/ODER (ii) DEKODIEREN VON AVC-VIDEOS, DIE VON EINEM VERBRAUCHER BEI EINER PRIVATEN UND NICHT GEWERBLICHEN TÄTIGKEIT KODIERT WURDEN UND/ODER DIE VON EINEM VIDEOANBIETER ERHALTEN WURDEN, DER EINE LIZENZ ZUM BEREITSTELLEN VON AVC-VIDEOS BESITZT. FÜR JEDE ANDERE VERWENDUNG WIRD KEINE LIZENZ, AUCH NICHT STILLSCHWEIGEND, GEWÄHRT. WEITERE INFORMATION KÖNNEN BEI MPEG LA, L.L.C. ANGEFORDERT WERDEN. SIEHE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://WWW.MPEGLA.COM)

11-3 Technische Daten des Objektivs

1 Für ein 4-mm-Einführteil

Wenn das Objektiv (optional) am Einführteil montiert ist:

Bezeichnung des Objektivs		AT120D/NF-IV94	AT120D/FF-IV94	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N
Produktabkürzung		A120N	A120F	A100N	A100F
Zeichenfarbe		Rot	Grün	Rot	Grün
Optiksystem	Blickfeld	120°	120°	100°	100°
	Blickrichtung	Direktsicht	Direktsicht	Seitensicht	Seitensicht
	Schärftiefe* ¹	2 bis 200 mm	17 mm bis ∞	2 bis 15 mm	8 mm bis ∞
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm
	Distalende, starre Länge* ³	20,2 mm	20,1 mm	22,9 mm	22,9 mm

Bezeichnung des Objektivs		AT80D/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N
Produktabkürzung		A80F	A70/70	A50/50
Zeichenfarbe		Grün	Blau	Blau
Optiksystem	Blickfeld	80°	70°/70°	50°/50°
	Blickrichtung	Direktsicht	Direktsicht	Seitensicht
	Schärftiefe* ¹	35 mm bis ∞	5 bis 200 mm	3 bis 150 mm
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm
	Distalende, starre Länge* ³	20,1 mm	22,3 mm	26,7 mm

*¹ Gibt den Bereich an, in dem das Bild deutlich zu erkennen ist.

*² Kann in eine Öffnung mit Ø 4,0 mm eingeführt werden, wenn es am Einführteil montiert ist.

*³ Gibt die Länge des starren Teils des Distalendes an, wenn es am Einführteil montiert ist.

2 Für ein 6-mm-Einführteil

Wenn das Objektiv (optional) am Einführteil montiert ist:

Bezeichnung des Objektivs		AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N
Produktabkürzung		A50F	A80F	A120N	A120F
Zeichenfarbe		White	Grün	Rot	Grün
Optiksystem	Blickfeld	50°	80°	120°	120°
	Blickrichtung	Direktsicht	Direktsicht	Direktsicht	Direktsicht
	Schärftiefe* ¹	50 mm bis ∞	20 mm bis ∞	7 bis 300 mm	19 mm bis ∞
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm
	Distalende, starre Länge* ³	21,3 mm	21,3 mm	21,4 mm	21,4 mm

Bezeichnung		AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N
Produktabkürzung		A120N	A120F	A90/90	A70/70
Zeichenfarbe		Rot	Grün	Blau	Blau
Optiksystem	Blickfeld	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	Blickrichtung	Seitensicht	Seitensicht	Direktsicht	Seitensicht
	Schärftiefe* ¹	4 bis 150 mm	20 mm bis ∞	5 bis 250 mm	4 bis 250 mm
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm
	Distalende, starre Länge* ³	26,6 mm	26,6 mm	25,0 mm	31,2 mm

*¹ Gibt den Bereich an, in dem das Bild deutlich zu erkennen ist.

*² Kann in eine Öffnung mit Ø 6,0 mm eingeführt werden, wenn es am Einführteil montiert ist.

*³ Gibt die Länge des starren Teils des Distalendes an, wenn es am Einführteil montiert ist.

Wenn das Objektiv (optional) am Einführteil montiert ist.

Bezeichnung des Objektivs		AT80D -IV96X1N	AT120D/NF -IV96X1N	AT120D/FF -IV96X1N	AT80S -IV96X1N
Produktabkürzung		A80	A120N	A120F	A80
Zeichenfarbe		Schwarz	Rot	Grün	Schwarz
Optiksystem	Blickfeld	80°	120°	120°	80°
	Blickrichtung	Direksicht	Direksicht	Direksicht	Seitensicht
	Schärfentiefe* ¹	35 bis ∞ mm	2 bis 200 mm	17 bis ∞ mm	30 bis ∞ mm
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm
	Distalende, starre Länge* ³	20,6 mm	20,6 mm	20,5 mm	24,4 mm

Bezeichnung des Objektivs		AT120S -IV96X1N	AT70D/70D -IV96X1N	AT60S/60S -IV96X1N
Produktabkürzung		A120	A70/70	A60/60
Zeichenfarbe		Schwarz	Blau	Blau
Optiksystem	Blickfeld	120°	70°/70°	60°/60°
	Blickrichtung	Seitensicht	Direksicht	Seitensicht
	Schärfentiefe* ¹	8 bis ∞ mm	5 bis 200 mm	3 bis 150 mm
Distalende	Außendurchmesser* ²	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm
	Distalende, starre Länge* ³	24,4 mm	22,7 mm	28,3 mm

*¹ Gibt den Bereich an, innerhalb dessen das Bild klar angezeigt werden kann.

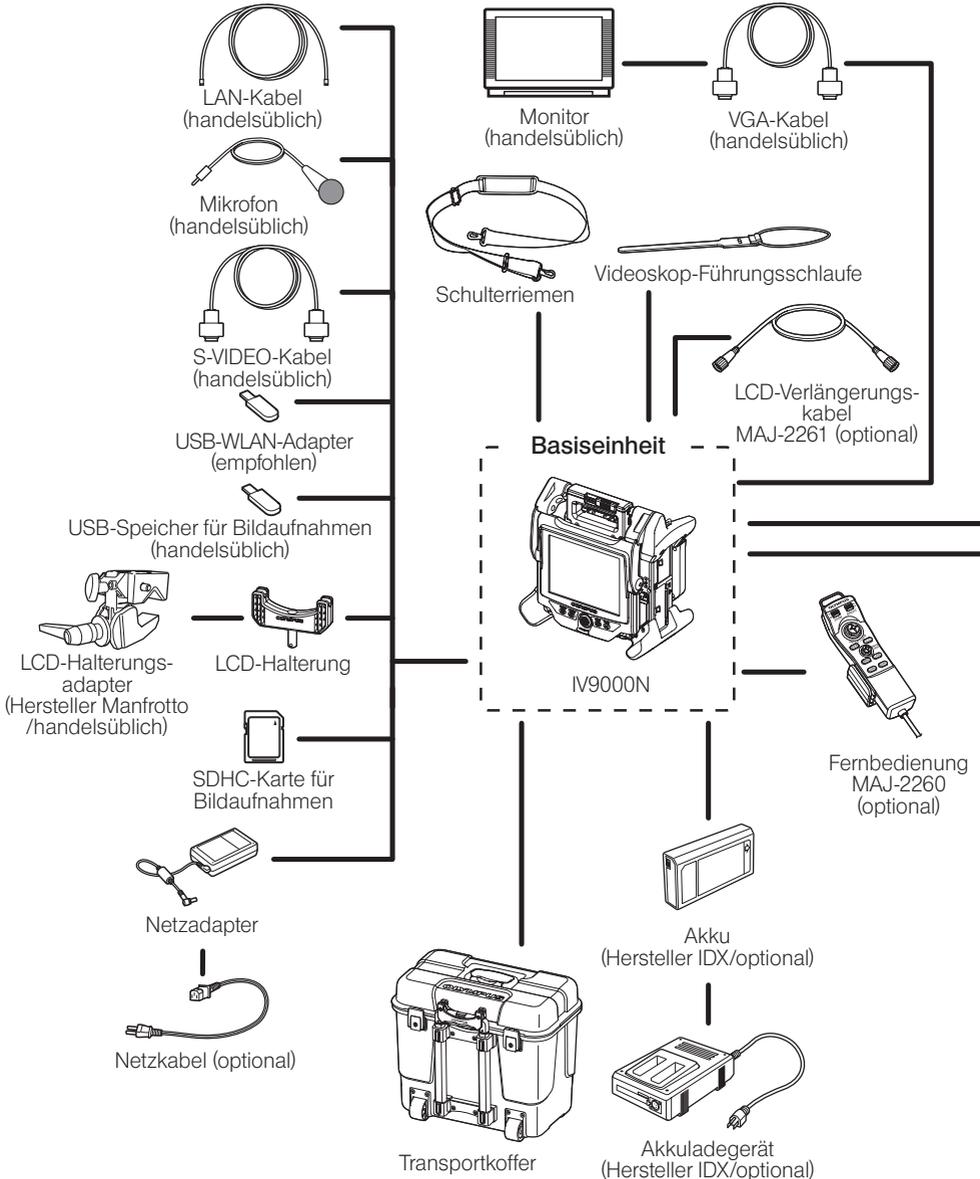
*² Kann in eine Bohrung mit Ø 6,2 mm eingeführt werden, wenn am Einführteil montiert.

*³ Gibt die Länge des starren Teils des Distalendes an, wenn am Einführteil montiert.

NOTIZEN

Anhang

Systemüberblick



- Stereoskopeinheit (optional)



4-mm-Typ

- IV9435N-MD*
- IV9450N-MD*
- IV9435N-MDS**
- IV9450N-MDS**

6-mm-Typ

- IV9635N-MD*
- IV9650N-MD*
- IV9675N-MD*
- IV9635N-MDS**
- IV9650N-MDS**
- IV9675N-MDS**

6,2-mm-Typ

- IV9635X1N-MD*
- IV9635X1N-MDS**

Die folgenden Prüfwerkzeuge sind im Lieferumfang der Stereoskopeinheit enthalten.

4-mm-Typ (bei Hinzufügen von MAJ-2265)

6-mm-Typ (bei Hinzufügen von MAJ-2264)

6,2-mm-Typ (bei Hinzufügen von MAJ-2414)



* Die folgenden Objektive sind im Lieferumfang des MD enthalten.

4-mm-Typ AT70D/70D-IV94N

6-mm-Typ AT90D/90D-IV96N

6,2-mm-Typ AT70D/70D-IV96X1N

** Die folgenden Objektive sind im Lieferumfang des MDS enthalten.

4-mm-Typ

- AT70D/70D-IV94N
- AT50S/50S-IV94N

6-mm-Typ

- AT90D/90D-IV96N
- AT70S/70S-IV96N

6,2-mm-Typ

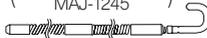
- AT70D/70D-IV96X1N
- AT60S/60S-IV96X1N

Die folgenden Prüfwerkzeuge sind im Lieferumfang der Stereoskop- und der Videoskopeinheit enthalten.

6,2-mm-Typ

- Koffer für die Hakeneinheit
- Kanalanschlusshalter

• Hakeneinheit
(bei Hinzufügen von
MAJ-1245)



- Haken (bei Hinzufügen von
MB-910 (B))

- Gürtelklemme



- Zugangsanschlusshalter
(bei Hinzufügen von
MAJ-2500)



- Videoskopeinheit (optional)



4-mm-Typ

- IV9435N
- IV9450N

6,2-mm-Typ

- IV9635X1N

6-mm-Typ

- IV9635N
- IV9650N
- IV9675N



Videoskoptasche
(optional)

4-mm-Typ, 6-mm-Typ

- MAJ-2262

4-mm-Typ, 6-mm-Typ und 6,2-mm-Typ

- MAJ-2501



Objektiv (optional)

4-mm-Typ

- AT120D/NF-IV94N
- AT120D/FF-IV94N
- AT100S/NF-IV94N
- AT100S/FF-IV94N
- AT80D/FF-IV94N

6-mm-Typ

- AT50D/FF-IV96N
- AT80D/FF-IV96N
- AT120D/NF-IV96N
- AT120D/FF-IV96N
- AT120S/NF-IV96N
- AT120S/FF-IV96N

6,2-mm-Typ

- AT80D-IV96X1N
- AT120D/NF-IV96X1N
- AT120D/FF-IV96X1N
- AT80S-IV96X1N
- AT120S-IV96X1N



Starre Hülse
(optional)

4-mm-Typ

- MAJ-1737

6-mm-Typ, 6,2-mm-Typ

- MAJ-1253

Bergungswerkzeuge (optional)

6,2-mm-Typ

- Schlinge MAJ-1353 
- Alligatorklemme MAJ-1354 
- Korb MAJ-1355 
- Greifer MAJ-1356 
- Magnet MAJ-1357 

Manufactured by

EVIDENT CORPORATION

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

Distributed by

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



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

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



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