

WALTER®

Quality since 1919

Bedienungs- anleitung

DE

EN



Bitte lesen und aufbewahren

Multifunktions- kamera 5-in-1



Art. Nr.: 630503
Modell: WWS-IK43

Originalbetriebsanleitung

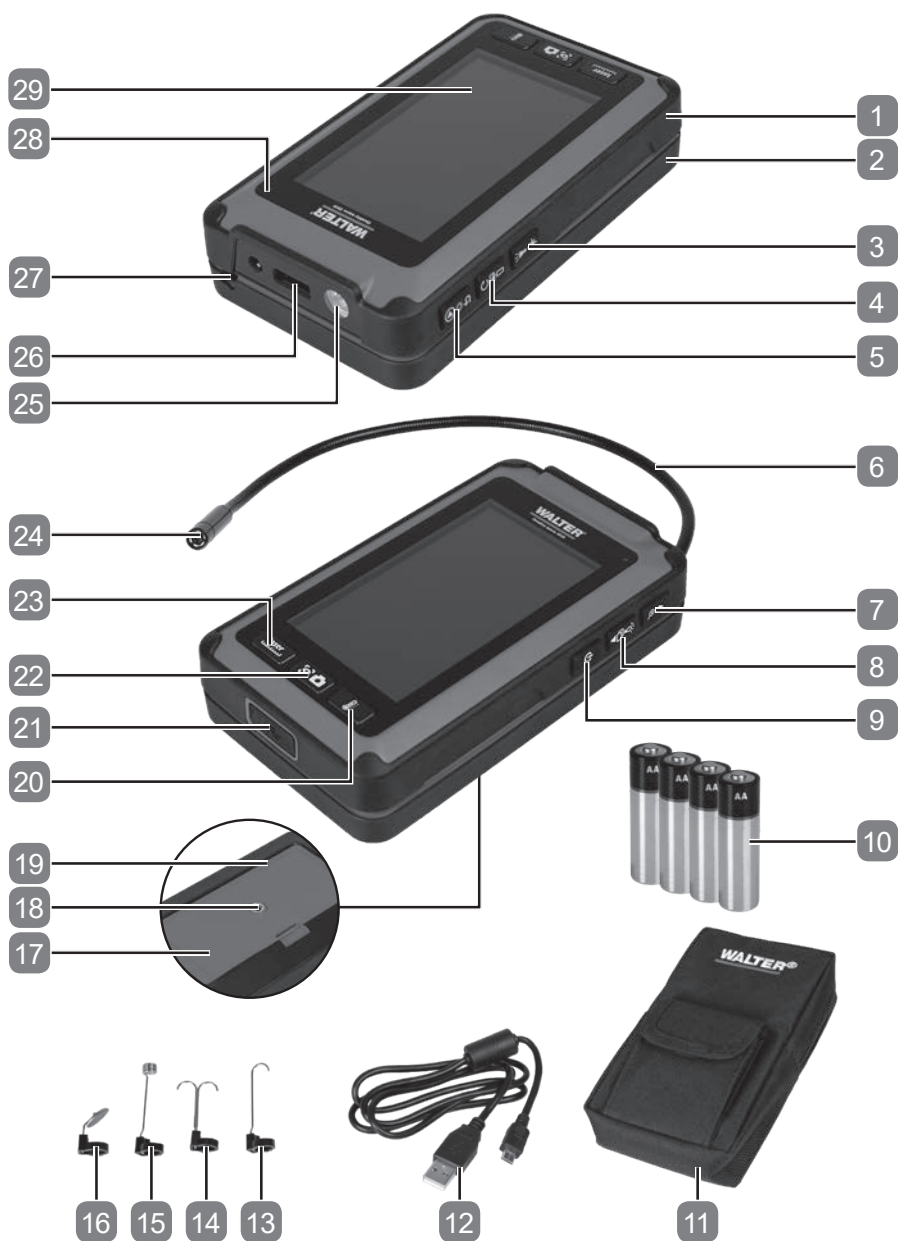
Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang / Teilebezeichnung	4
Allgemeines	6
Bedienungsanleitung lesen und Aufbewahren	6
Zeichenerklärung	6
Sicherheit	8
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Restrisiken	9
Allgemeine Sicherheitshinweise	9
Sicherheitshinweise für Batterien	10
Richtiger Umgang mit der Kamera	12
Vor Verwendung	13
Inspektionskamera und Lieferumfang prüfen	13
Batterien einsetzen / austauschen	14
Stativ montieren / entfernen	15
Schwanenhals abwickeln / aufrollen	15
Verwendung - Allgemeine Anwendungen	16
Inspektionskamera ein- / ausschalten	16
LED-Arbeitsleuchte ein- / ausschalten	17
Laserpointer ein- / ausschalten	18
Modus auswählen	18
Inspektionsaufsätze montieren / entfernen	19

Verwendung - Kameraaufnahme	20
LED-Kamerabeleuchtung ein- / ausschalten	20
Zoomen	21
Displayausrichtung einstellen	22
Hintergrundhelligkeit einstellen	22
Farbwechsel	23
Bilder einfrieren	23
Bilder ansehen	24
Bilder löschen	24
Bilder übertragen	24
Verwendung - Entfernungsmessung	25
Verwendung - Temperaturmessung	26
Wartung, Reinigung, Lagerung und Transport	27
Wartung	27
Reinigung	27
Lagerung	28
Transport	28
Fehlerbehebung	29
Technische Daten	30
Recycling	31
Verpackung entsorgen	31
Inspektionskamera entsorgen	31
Konformitätserklärung	31

Lieferumfang / Teilebezeichnung

- | | |
|--|---|
| 1. Vorderer Gehäuseteil | 15. Magnetaufsatz |
| 2. Hinterer Gehäuseteil | 16. Spiegelaufsatz |
| 3. Funktionsschalter "LED-Arbeitsleuchte / Laserpointer" | 17. Batteriefachdeckel |
| 4. Funktionsschalter "Löschen / Ausrichtung" | 18. Stativgewinde |
| 5. Funktionsschalter "Wiedergabe / Displayhelligkeit" | 19. Batteriefach |
| 6. Schwanenhals | 20. Auswahlswitcher
"Temperaturmessung" |
| 7. Funktionsschalter "Zoom / rauf" | 21. USB Anschluss |
| 8. Funktionsschalter "LED-Helligkeit / runter" | 22. Auswahlswitcher
"Kameraaufnahme" |
| 9. Funktionsschalter "Ein- / Ausschalter" | 23. Auswahlswitcher
"Entfernungsmessung" |
| 10. 1,5 V-Batterien, Typ LR6/AA | 24. LED-Kamerabeleuchtung |
| 11. Tragetasche | 25. LED Arbeitsleuchte |
| 12. USB Kabel | 26. Laserpointer |
| 13. Inspektionsaufsatz | 27. Schwanenhals-Auslass |
| 14. Doppelhakenaufsatz | 28. rote Kontrollleuchte |
| | 29. Display |



Allgemeines

Bedienungsanleitung lesen und Aufbewahren

Diese Bedienungsanleitung gehört zu dieser Multifunktionskamera 5-in-1 (im Folgendem nur "Inspektionskamera" genannt). Sie enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Verwendung und Pflege. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Inspektionskamera verwenden. Achten Sie insbesondere auf die Sicherheitshinweise und Warnungen. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder zu Beschädigungen der Inspektionskamera führen. Wenn Sie die Inspektionskamera an Dritte weitergeben, geben Sie unbedingt diese Bedienungsanleitung mit. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zur späteren Referenz an einem sicheren Ort auf.

Zeichenerklärung

Die folgenden Symbole und Signalworte werden in dieser Bedienungsanleitung, auf der Inspektionskamera oder auf der Verpackung verwendet.



Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



Bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermeiden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS!

Warnt vor möglichen Sachschäden.



Dieses Symbol weist auf nützliche Zusatzinformationen zum zusammenbau oder zur Verwendung hin.



Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften des Europäischen Wirtschaftsraums.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung.



Gleichspannung.

Die Modellbezeichnung ist eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern:

WWS-IK43 = Inspektionskamera 4,3 Zoll

Symbolerklärung



Indiziert die Helligkeit der LED-Kamerabeleuchtung **24** in 7 Abstufungen (die Punkte neben dem Symbole zeigen die jeweilige Abstufung an).



Indiziert die Helligkeit des Displays **29** in 7 Abstufungen (die Zahl neben dem Symbol zeigt die jeweilige Abstufung an).



Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 0°.



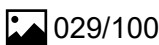
Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 180°.



Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 180° (gespiegelt).



Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 0° (gespiegelt).



Indiziert die (fortlaufende) Nummer des angezeigten Bildes in Relation zur Anzahl abgespeicherter Bilder.



Indiziert den Faktor der Vergrößerung („Zoom“) in 4 Abstufungen (die Zahl neben dem Symbol zeigt die jeweilige Abstufung an).



Indiziert die vorhandene Batterieleistung in 5 Abstufungen (die Anzahl abgebildeter Striche im Batteriesymbol zeigt die jeweilige Abstufung an).



Indiziert eine insuffiziente Batterieleistung und fordert den umgehenden Austausch der Batterien.

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Inspektionskamera ist ausschließlich für den Privatanwender im Hobby und Do-it-yourself-Bereich für folgende Zwecke bestimmt:

- zur optischen Untersuchung, Inspektion und Fehlersuche an spannungslosen Anlagen und Einrichtungen ;
- zur einfachen Entfernungsmessung fester Objekte ;
- zur berührungslosen Messung der Oberflächentemperatur.

Alle weiteren Anwendungen sind ausdrücklich ausgeschlossen und gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Der Hersteller oder Händler übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Verluste oder Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße oder falsche Verwendung entstanden sind. Mögliche Beispiele für nicht bestimmungsgemäße oder falsche Verwendung sind:

- Verwendung von nicht geeignetem Zubehör.
- Einbau und Austausch von nicht originalen Ersatzteilen.
- Unsachgemäße Behandlung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung.
- Reparaturen durch Dritte, nicht anerkannte Fachwerkstätten.
- Ausfällen der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der elektrischen Vorschriften und Bestimmungen.
- Bedienung und Wartung der Inspektionskamera durch Personen, die mit der Inspektionskamera nicht vertraut sind und/oder die damit verbundenen Gefahren nicht verstehen.
- Gewerbliche, handwerkliche oder industrielle Nutzung der Inspektionskamera.

Verwenden Sie Zubehör entsprechend diesen Anweisungen. Fehler bei der Einhaltung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen können zu schweren Verletzungen und zum Verlust der Garantie führen. Halten Sie die geltenden lokalen oder nationalen Bestimmungen zu Verwendung dieser Inspektionskamera ein. Nehmen Sie niemals Veränderungen an der Inspektionskamera vor. Jede Änderung an der Inspektionskamera kann gefährlich sein und ist verboten.

Restrisiken

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht offensichtliche Restrisiken nicht völlig ausgeschlossen werden. Bedingt durch die Art der Inspektionskamera können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsschäden, die durch das Arbeiten mit giftigen oder gesundheitsschädlichen Materialien auftreten (z. B. Asbest).

Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

- Verwenden Sie die Kamera niemals an Personen oder Tieren.** *Die Kamera ist kein medizinisches Gerät.*
- Treffen Sie angemessene Schutzmaßnahmen für den zu inspizierenden Bereich.** *Abflüsse und Abläufe können giftige, infektiöse oder ätzende Materialien oder Chemikalien enthalten.*
- Tragen Sie angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe, Schutzbrillen oder Schutzmasken, Atemschutz oder Gesichtsschutz.**
- Unterlassen Sie während des Gebrauchs der Kamera das Essen, Trinken oder Rauchen,** *um die Übertragung oder Ansteckung durch Keime und Krankheitserreger zu vermeiden.*
- Reinigen Sie Ihre Hände und andere betroffene Körperteile gründlich mit heißem Seifenwasser, nachdem Sie die Kamera zur Inspektion von Bereichen mit Abfall, Chemikalien oder Bakterien benutzt haben.**
- Reinigen Sie den Schwanenhals nach jeder Anwendung gründlich unter fließendem Wasser.**

- g) *Unsachgemäßer oder fahrlässiger Gebrauch kann schwere Verletzungen zur Folge haben.*
- h) **Blicken Sie nicht in die LED-Beleuchtung des Kamerakopfes, da dies zu Blendungen oder Augenschäden führen kann.**
- i) **Benutzen Sie die Kamera nicht in Bereichen mit stromführenden Teilen. Es kann zu einem Stromschlag kommen. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass alle Stromkreise im Arbeitsbereich ausgeschaltet und vor unbeabsichtigtem Einschalten gesichert sind.**
- j) **Benutzen Sie die Kamera nicht in Bereichen, in denen sie mit beweglichen Teilen in Berührung kommen kann. Verfängt sich der Schwanenhals in beweglichen Teilen, können Schäden oder Verletzungen die Folge sein. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass alle Maschinen im Arbeitsbereich ausgeschaltet und vor unbeabsichtigtem Starten gesichert sind.**
- k) **Benutzen Sie die Kamera nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Kraftstoff- oder Gastanks), da es durch statische Entladung zu einer Verpuffung kommen kann.**
- l) **Halten Sie Kinder von der Kamera und den Aufsätzen fern.**

Sicherheitshinweise für Batterien



Batterien enthalten brennbare Stoffe. Wenn Batterien falsch gehandhabt werden, können sie auslaufen, sehr heiß werden, Feuer fangen oder unter bestimmten Umständen explodieren. Das kann zu schweren Verletzungen führen.

- a) **Setzen Sie die Batterien und die Kamera nicht extremen Bedingungen, wie Heizkörpern oder direkter Sonneneinstrahlung aus.**
- b) **Versuchen Sie nie, nicht aufladbare Batterien zu laden.**

- c) Batterien dürfen nicht mit anderen Mitteln reaktiviert, auseinandergenommen, ins Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden.**
- d) Bewahren Sie die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Wenn Kinder oder Haustiere die Batterie verschlucken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.**
- e) Vermeiden Sie den Kontakt von Batterieflüssigkeit mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Falls Sie mit Batterieflüssigkeit in Kontakt kommen, spülen Sie die betroffenen Stellen mit klarem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.**
- f) Entfernen Sie Batterieflüssigkeit nicht mit bloßen Händen, nutzen Sie haushaltsübliche Spülhandschuhe.**
- g) Überprüfen Sie den Zustand der Kontakte im Batteriefach und reinigen Sie sie gegebenenfalls.**
- h) Wenn Sie die Kamera länger als einen Monat nicht benutzen, nehmen Sie die Batterie aus der Kamera heraus.**
- i) Entfernen Sie verbrauchte Batterien umgehend. Es besteht erhöhte Auslaufgefahr.**
- j) Tauschen Sie immer alle Batterien gleichzeitig aus. Setzen Sie nur Batterien des gleichen Typs ein und verwenden Sie keine unterschiedlichen Typen oder neue und gebrauchte Batterien miteinander.**
- k) Wenn sich das Batteriefach nicht mehr sicher verschließen lässt, verwenden Sie die Kamera nicht mehr und bewahren Sie sie für Kinder unzugänglich auf.**

Richtiger Umgang mit der Kamera

HINWEIS!

Unsachgemäßer Umgang kann zu Beschädigungen der Kamera führen.

- a) **Setzen Sie die Kamera keinen starken mechanischen Belastungen und Vibrationen aus.**
- b) **Knicken Sie den Schwanenhals nicht - beachten Sie den minimalen Biegeradius von 30 mm.**
- c) **Halten Sie die Kamera von heißen Flächen und Gegenständen fern.**
- d) **Halten Sie nur den Kamerakopf und den flexiblen Schwanenhals in spannungslose Flüssigkeiten. Die Eintauchtiefe darf 100 cm nicht überschreiten.**
- e) **Schützen Sie den Griff und das Display vor Feuchtigkeit.**
- f) **Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen. Dabei kann sich in der Kamera Kondenswasser bilden und Beschädigungen verursachen.**
- g) **Verwenden Sie die Kamera nicht mehr, wenn die Kunststoff- oder Metallbauteile der Kamera Risse oder Sprünge haben oder sich verformt haben.**

Vor Verwendung



Benutzen Sie die Inspektionskamera nicht in explosionsfähiger Atmosphäre. Benutzen Sie die Inspektionskamera nur in Umgebungstemperaturen zwischen 10 - 40° C.

Inspektionskamera und Lieferumfang prüfen

- Nehmen Sie die Inspektionskamera und das Zubehör aus der Verpackung.
- Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist (siehe Kapitel "Lieferumfang / Teilebezeichnung").
- Kontrollieren Sie, ob die Inspektionskamera oder das Zubehör Schäden aufweisen.
- Bei Schäden oder fehlenden Teilen benutzen Sie die Inspektionskamera nicht. Wenden Sie sich über die auf der Garantiekarte angegebene Servicestelle an den Hersteller.

Batterien einsetzen / austauschen

Zum Betrieb der Inspektionskamera benötigen Sie vier 1,5 V-Batterien, Typ LR6/AA **10** (im Lieferumfang enthalten).

In folgenden Situationen müssen Sie die Batterien einsetzen bzw. austauschen:

- bei der Erstinbetriebnahme;
- wenn die Statuszeile des Displays **29** das Batteriesymbol  anzeigt;
- wenn sich die Inspektionskamera nicht mehr einschalten lässt.

Das Batteriefach **19** befindet sich an der Rückseite der Inspektionskamera.

Gehen Sie wie folgt vor um Batterien einzusetzen oder auszutauschen:

- Drücken Sie Verschlusslasche **A** ein und heben Sie den Batteriefachdeckel **17** ab.
- Nehmen Sie ggf. die verbrauchten Batterien heraus und entsorgen Sie diese ordnungsgemäß.
- Setzen Sie vier neuen Batterien des Typs LR6/AA gemäß den Polaritätsmarkierungen (**+** / **-**) im inneren des Batteriefachs ein.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein und drücken Sie diesen herab bis die Verschlusslasche hörbar einrastet.



Entnehmen Sie die Batterien, wenn die Inspektionskamera längere Zeit nicht verwendet wird.

Stativ montieren / entfernen

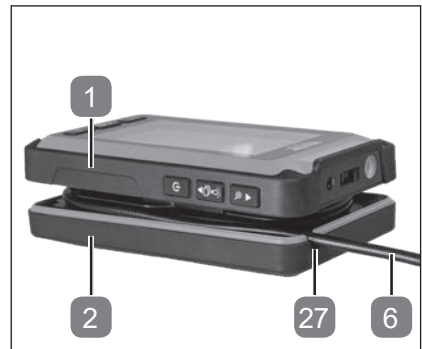
Für einen stabilen Halt der Inspektionskamera ist diese mit einem 1/4"-20 UNC Stativgewinde **18** auf der Rückseite (mittig des Batteriefach **6**) ausgestattet.

- Drehen Sie die Feingewinde-Schraubaufnahme des Stativs (nicht im Lieferumfang enthalten) im Uhrzeigersinn in das Stativgewinde der Inspektionskamera.
- Zum Entfernen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

Schwanenhals abwickeln / aufrollen

Die Inspektionskamera hat ein integriertes Schutzgehäuse für den Schwanenhals **6**, welches durch einen Ziehharmonikamechanismus geöffnet werden kann.

- Ziehen Sie den hinteren Gehäuseteil **2** sowie den vorderen Gehäuseteil **1** auseinander.
- Wickeln Sie den Schwanenhals aus dem Gehäuse ab bis die benötigte Länge erreicht ist.
- Führen Sie den Schwanenhals durch den Schwanenhals-Auslass **27**.
- Schließen Sie das Gehäuse wieder, indem Sie das hintere und vordere Gehäuseteil wieder zusammenschieben.
- Zum Einpacken des Schwanenhalses gehen Sie in selber Reihenfolge vor und wickeln Sie den Schwanenhals auf.



Verwendung - Allgemeine Anwendungen

Inspektionskamera ein- / ausschalten

Einschalten:

- Drücken und Halten Sie den „Ein- / Ausschalter“ **9** für ca. 2 Sekunden.
 - Die rote Kontrollleuchte **28** am oberen, rechten Eck des Displays **29** beginnt durchgehend zu leuchten.
 - Das Display zeigt einen Startbildschirm mit WALTER-Logo für ca. 3 Sekunden und wechselt anschließend auf den Standby-Modus (indiziert durch die 3 Modi am Display).



Ausschalten:

- Drücken und Halten Sie den „Ein- / Ausschalter“ **9** für zwei Sekunden.
- Die rote Kontrolleuchte leuchtet weiterhin.

Bildschirm-Standby:

- Drücken Sie den „Ein- / Ausschalter“ **9**.
- Drücken Sie eine beliebige Taste um den Bildschirm wieder zu aktivieren.
- Die rote Kontrolleuchte erlischt.

LED-Arbeitsleuchte ein- / ausschalten

Einschalten:

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Drücken Sie den Funktionsschalter „LED-Arbeitsleuchte / Laserpointer“ **3** um die LED-Arbeitsleuchte **25** einzuschalten.



Ausschalten:

- Drücken Sie den Funktionsschalter „LED-Arbeitsleuchte / Laserpointer“ nochmals um die LED-Arbeitsleuchte auszuschalten.



Die LED-Arbeitsleuchte kann in jedem Modus ein- und ausgeschaltet werden (ausgenommen während der Wiedergabe und/oder dem Löschen von Bildern).

Laserpointer ein- / ausschalten

Einschalten:

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Drücken Sie den Funktionsschalter „LED-Arbeitsleuchte / Laserpointer“ **3** für mindestens zwei Sekunden gedrückt um den Laserpointer **26** einzuschalten.



Ausschalten:

- Drücken und halten Sie den Funktionsschalter „LED-Arbeitsleuchte / Laserpointer“ nochmals zwei Sekunden gedrückt um den Laserpointer auszuschalten.



Der Laserpointer kann in jedem Modus ein- und ausgeschaltet werden (ausgenommen während der Wiedergabe und/oder dem Löschen von Bildern).

Modus auswählen

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Drücken Sie je nach benötigter Anwendung folgenden Auswahlschalter „Entfernungsmessung“ **23**, „Kameraaufnahme“ **22** oder „Temperaturmessung“ **20**.



Inspektionsaufsätze montieren / entfernen

- Wickeln Sie den Schwanenhals **6** ab (siehe Kapitel „Schwanenhals abwickeln / aufrollen“)
- Wählen Sie den passenden Inspektionsaufsatz **13**, **14**, **15**, **16**.

Magnetaufsatz **15**

erlaubt es Ihnen, verlorengegangene metallische Teile zu suchen und zu bergen

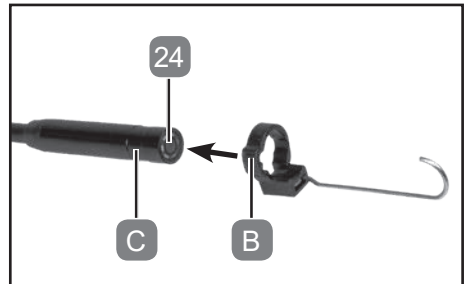
Haken- und Doppelhakenaufsatz **13** **14**

erlaubt es Ihnen, verlorengegangene Teile zu suchen und zu bergen

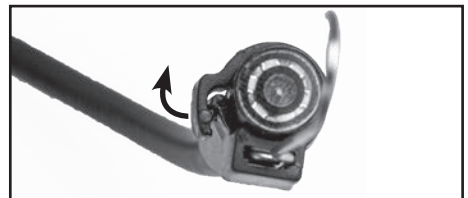
Spiegelaufsatz **16**

erlaubt es Ihnen, verlorengegangene Teile zu suchen und die Beschaffenheit des Untersuchungsmaterials bei ungünstiger Position bzw. Lage festzustellen

- Schieben Sie die Öffnung des Klipp **B** des Inspektionsaufsatzes über die LED-Kameraeinheit **24**.
- Schließen Sie den Klipp an der Vertiefung der Kameraeinheit **C**.



- Zum Entfernen heben sie den Klipp des Inspektionsaufsatzes vorsichtig an und ziehen den Inspektionsaufsatz wieder ab.



Verwendung - Kameraaufnahme

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Optional: Montieren Sie ein Stativ (siehe Kapitel „Stativ montieren / entfernen“)
- Wickeln Sie den Schwanenhals **6** ab (siehe Kapitel „Schwanenhals abwickeln / aufrollen“)
- Wechseln Sie in den Modus „Kameraaufnahme“ (siehe Kapitel „Modus auswählen“).
- Drücken Sie den Auswahlschalter „Kameraaufnahme“ **6** um ein Foto zu machen.

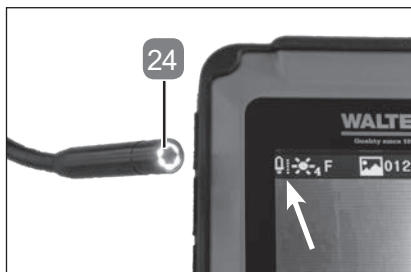
LED-Kamerabeleuchtung ein- / ausschalten

Das Symbol  in der linken oberen Ecke der Displayanzeige indiziert die Helligkeit der LED-Kamerabeleuchtung **6** in 7 Abstufungen.

Standardmäßig ist die LED-Kamerabeleuchtung bei jedem einschalten der Inspektionskamera auf Abstufung 3 eingestellt.

Die Abstufungen werden anhand der Punkte neben dem Symbol angezeigt.

- Drücken Sie den Funktionsschalter „LED-Helligkeit / runter“ **8** um innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ die Helligkeit der LED-Kamerabeleuchtung **24** um je eine Abstufung zu erhöhen.
 - Bei höchster Helligkeit schaltet sich die LED-Kamerabeleuchtung nach nochmaligem drücken ab und kann mit einem weiteren drücken wieder auf der Abstufung 1 eingeschalten werden.



Zoomen

Das Symbol  zur rechten oberen Ecke der Displayanzeige indiziert die Vergrößerungs-/Zoom-Faktor in 4 Abstufungen.

Die Abstufungen werden anhand der Zahl neben dem Symbol angezeigt.

- Drücken Sie den Funktionsschalter „Zoom / rauf“  um innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ den Zoom zu vergrößern/minimieren.



- Durch mehrmaliges Drücken des Funktionsschalters „Zoom / rauf“ erhöht sich der Vergrößerungs-/Zoom-Faktor bis zu 4-mal und springt anschließend wieder auf die Grundeinstellung.

Displayausrichtung einstellen

Das Symbol **F** zur linken oberen Ecke der Displayanzeige indiziert die Ausrichtung des Displays/Kamerabilds in 4 Abstufungen (siehe Kapitel „Symbolerklärung“).

- Drücken Sie den Funktionsschalter „Löschen / Ausrichtung“ **4** um innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ die Bildschirmausrichtung zu drehen.
 - Durch mehrmaliges Drücken des Funktionsschalters „Löschen / Ausrichtung“ wechselt die Ausrichtung der Kamera-Perspektive zwischen 0° - 180° - 0° (gespiegelt) – 180° (gespiegelt).

F	Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 0°.
J	Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 180°.
L	Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 180° (gespiegelt).
7	Indiziert die Ausrichtung des Displays bei 0° (gespiegelt).

Hintergrundhelligkeit einstellen

Das Symbol **☀4** zur linken oberen Ecke der Displayanzeige indiziert die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays/Kamerabilds in 7 Abstufungen (siehe Kapitel „Symbolerklärung“).

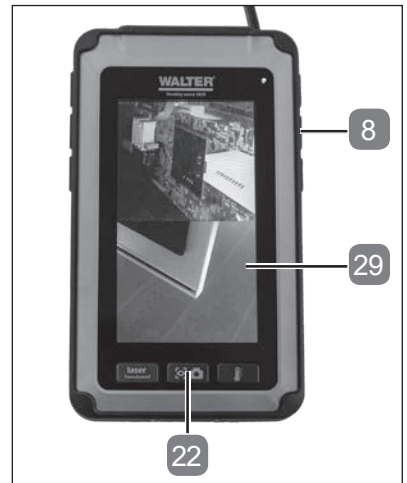
- Drücken und Halten Sie den Funktionsschalter „Wiedergabe / Displayhelligkeit“ **5** um innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung zu erhöhen.
 - Durch mehrmaliges Drücken des Funktionsschalters „Wiedergabe / Displayhelligkeit“ erhöht sich die Helligkeit bis zu 7-mal und springt anschließend wieder auf die Grundeinstellung.

Farbwechsel

- Drücken und Halten Sie den Funktionsschalter „Löschen / Ausrichtung“ **4** um innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ zwischen einer Farb- und Schwarz/Weiß-Ansicht zu wechseln.

Bilder einfrieren

- Drücken und Halten Sie den Funktionsschalter „LED-Helligkeit / runter“ **8** für mindestens 2 Sekunden.
 - Die obere Hälfte des Displays wird eingefroren und das Display **29** in zwei Bereiche aufgeteilt.
 - Die untere Hälfte des Display zeigt weiterhin den Modus „Kameraaufnahme“.
- Drücken Sie den Auswahlschalter „Kameraaufnahme“ **22** um ein Foto zu machen.
 - Das Foto wird dann im eingefrorenen Teil des Displays abgebildet.



Das eingefrorene Bild wird nicht gespeichert.

- Drücken und Halten Sie den Funktionsschalter „LED-Helligkeit / runter“ für mindestens 2 Sekunden um wieder in den Vollbild-Modus zu wechseln.

Bilder ansehen

- Drücken Sie innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ den Funktionsschalter „Wiedergabe / Displayhelligkeit“ **5**.
- Wählen Sie mit folgenden Funktionsschalter das gewünschte Bild.
 - Funktionsschalter „Zoom / rauf“ **7**.
 - Funktionsschalter „LED-Helligkeit / runter“ **8**.

Bilder löschen

- Drücken Sie innerhalb des Modus „Kameraaufnahme“ den Funktionsschalter Wiedergabe / Displayhelligkeit **5**.
- Wählen Sie mit folgenden Funktionsschalter das gewünschte Bild.
 - Funktionsschalter „Zoom / rauf“ **7**.
 - Funktionsschalter „LED-Helligkeit / runter“ **8**.
- Drücken Sie den Funktionsschalter Löschen / Ausrichtung **4** um
 - entweder durch erneutes Drücken des Funktionsschalter Löschen / Ausrichtung das angezeigte Bild zu löschen;
 - mit dem Auswahlsschalter „Kameraaufnahme“ **22** alle gespeicherten Bilder zu löschen;
 - oder mit dem Funktionsschalter Wiedergabe / Displayhelligkeit das Untermenü wieder zu verlassen
- Drücken Sie den Funktionsschalter Wiedergabe / Displayhelligkeit um den Speicher zu verlassen.

Bilder übertragen

- Öffnen Sie die USB Abdeckung.
- Stecken Sie den Mini USB Anschluss des USB Kabels **12** in die USB Buchse **21**.
- Verbinden das USB Kabel mit dem Computer.
 - Das Display **29** zeigt ein USB Symbol  an.
 - Die Inspektionskamera wird von Ihrem Computer als eigens Laufwerk erkannt.
- Kopieren Sie die Bilder auf Ihren Computer.



Bitte beachten Sie das gelöschte Bilder nicht wiederhergestellt werden können.

Verwendung - Entfernungsmessung



Der messbare Entfernungsbereich befindet sich zwischen 0,05 sowie 20 m (+/- 3 mm).

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Optional: Montieren Sie ein Stativ (siehe Kapitel „Stativ montieren / entfernen“).
- Wechseln Sie in den Modus „Entfernungsmessung“ (siehe Kapitel „Modus auswählen“).
 - Es wird der Modus „Entfernungsmessung“ in Fuß (ft) , Zoll (in) und Meter (m) am Display **29** angezeigt.
- Drücken und Halten Sie den Auswahlschalter „Entfernungsmessung“ **23**.
 - Der Messpunkt wird durch den Laserpointer **26** mit einem roten Punkt markiert.
 - Das Messergebnis passt sich kontinuierlich an den Messpunkt an.
- Lassen Sie den Auswahlschalter „Entfernungsmessung“ los.
 - Das zuletzt gemessene Ergebnis wird am Display weiterhin angezeigt.
- Um eine neue Messung zu starten Drücken und Halten Sie wieder den Auswahlschalter „Entfernungsmessung“.



Verwendung - Temperaturmessung



Der messbare Temperaturbereich befindet sich zwischen -20°C sowie $+350^{\circ}\text{C}$.

- Schalten Sie die Inspektionskamera ein (siehe Kapitel „Inspektionskamera ein- / ausschalten“).
- Optional: Montieren Sie ein Stativ (siehe Kapitel „Stativ montieren / entfernen“).
- Wechseln Sie in den Modus „Temperaturmessung“ (siehe Kapitel „Modus auswählen“).
 - Es wird der Modus „Temperaturmessung“ in Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) und Celsius ($^{\circ}\text{C}$) am Display **29** angezeigt.
- Drücken und Halten Sie den Auswahlschalter „Temperaturmessung“ **20**.
 - Der Messpunkt wird durch den Laserpointer **26** mit einem roten Punkt markiert.
 - Das Messergebnis passt sich kontinuierlich an den Messpunkt an.
- Lassen Sie den Auswahlschalter „Temperaturmessung“ los.
 - Das zuletzt gemessene Ergebnis wird am Display weiterhin angezeigt.
- Um eine neue Messung zu starten Drücken und Halten Sie wieder den Auswahlschalter „Temperaturmessung“.



Umgebungstemperatur (Tamb)	Objekttemperatur (Tobj)	Messtoleranz
$\geq 200^{\circ}\text{C}$	$\geq 200^{\circ}\text{C}$	(Tobj* $\pm 2\%$) $^{\circ}\text{C}$
Zwischen 0 und 85°C	Zwischen 0 und 200°C	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
Zwischen 0 und -20°C	Zwischen 0 und 200°C	$\pm 3^{\circ}\text{C}$
Zwischen -20 und 85°C	$< 0^{\circ}\text{C}$	$\pm 3^{\circ}\text{C}$

Wartung, Reinigung, Lagerung und Transport



Entfernen Sie die Batterien der Inspektionskamera vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung.

Wartung

Die Inspektionskamera ist weitgehend wartungsfrei.

Verwenden Sie nur Ersatzteile / Zubehör vom Hersteller bzw. von ermächtigten Fachwerkstätten.

Reparaturen dürfen nur von Sachkundigen oder einer autorisierten Servicestelle durchgeführt werden. Sachkundige sind Personen mit entsprechender Fachausbildung und Erfahrung, die Anforderungen an die Konstruktion und Gestaltung des Artikels kennen und sich auf die Sicherheitsbestimmungen verstehen.

Reinigung



Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Innere der Inspektionskamera gelangen.

- Reinigen Sie die Inspektionskamera mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall scharfe und/oder kratzende Reinigungs- oder Lösungsmittel. Lassen Sie alle Teile danach vollständig trocknen.

Lagerung

- Entfernen Sie die Inspektionsaufsätze vor jeder Lagerung (siehe Kapitel "Inspektionsaufsätze montieren / entfernen")
- Entfernen Sie die Batterie vor jeder Lagerung (siehe Kapitel "Batterien einsetzen / austauschen").
- Reinigen Sie die Inspektionskamera vor der Lagerung.
- Bei Nichtgebrauch lagern Sie die Inspektionskamera an einem sicheren, kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Lagern Sie die Inspektionskamera sowie die Batterien bei einer Umgebungstemperatur von 0 - 45° C und immer in der Tragetasche **11**.
- Lagern Sie die Inspektionskamera sowie das USB Kabel und die Inspektionsaufsätze immer in der Tragetasche.

Transport

- Entfernen Sie die Inspektionsaufsätze vor jedem Transport (siehe Kapitel "Inspektionsaufsätze montieren / entfernen")
- Entfernen Sie die Batterien vor jedem Transport (siehe Kapitel "Batterien einsetzen / austauschen")
- Transportieren Sie die Inspektionskamera sowie das USB Kabel und die Inspektionsaufsätze vor Stößen und Vibrationen geschützt und in der Tragetasche **11**.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Die Kamera funktioniert nicht.	Die Batterien sind nicht richtig eingesetzt.	Entfernen Sie die Batterien und setzen Sie sie erneut ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität (siehe Kapitel "Batterien einsetzen / austauschen").
	Die Batterien sind leer.	Ersetzen Sie alle vier Batterien gegen neue (siehe Kapitel "Batterien einsetzen / austauschen").
Die Kamera zeigt kein Bild oder das Bild ist sehr schwach.	Die Batterien sind leer oder sehr schwach.	Ersetzen Sie alle vier Batterien gegen neue.
	Die Beleuchtung am Kamerakopf ist zu dunkel.	Erhöhen Sie die Beleuchtungsstärke (siehe Kapitel "LED-Kamerabeleuchtung ein- / ausschalten").
	Die Helligkeit am Display ist nicht korrekt eingestellt.	Erhöhen Sie die Helligkeit (siehe Kapitel "Hintergrundhelligkeit einstellen").
Das Bild verschwindet plötzlich oder zeigt starke Störungen.	Der Kamerakopf kam mit elektrischen Teilen in Berührung.	Ziehen Sie den flexiblen Schwanenhals heraus und schalten Sie die Kamera für einen kurzen Moment aus. Schalten Sie ggf. die Netzsicherung für den betreffenden Bereich aus. Beginnen Sie dann die Inspektion erneut.

Technische Daten

Modellnummer	WWS-IK43
Display	10,92 cm / 4,3 " Bilddiagonale
Auflösung Kamerakopf	640 x 480 Bildpunkte
Auflösung Display	480 x 272 Bildpunkte
Kamerabeleuchtung	6 LEDs, weiß (0603x6), freie Gruppe (Risikogruppe 0) nach EN 62471
Spannungsversorgung	6 V --- (4 x 1,5 V LR6 (AA)-Batterien)
Länge Flexibler Schwanenhals	ca. 105 cm
Schutzart flexibler Schwanenhals	IP 67
Biegeradius	30 mm (min.)
Durchmesser Kamerakopf	Ø 8 mm
Laser Klasse	Klasse 2
Schutzklasse Gehäuse	IP44

Recycling

Verpackung entsorgen



Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoff-Sammlung.

Inspektionskamera entsorgen



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) und nationalen Gesetzen nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Produkt muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden. Dies kann z.B. durch Rückgabe beim Kauf eines ähnlichen Produkts oder durch Abgabe bei einer autorisierten Sammelstelle für die Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten geschehen. Der unsachgemäße Umgang mit Altgeräten kann aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe, die häufig in Elektro- und Elektronik-Altgeräten enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Durch die sachgemäße Entsorgung dieses Produkts tragen Sie außerdem zu einer effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei. Informationen zu Sammelstellen für Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlichrechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder Ihrer Müllabfuhr. Entsorgen Sie auch die Produktverpackung umweltgerecht in den bereitgestellten Sammelbehältern.

Die Akkus müssen vor der Entsorgung der Inspektionskamera entnommen werden.



Entsorgen Sie verbrauchte Batterien nicht über den normalen Hausmüll, sondern geben Sie diese an den dafür vorgesehenen Sammelstellen (Fachhandel, Wertstoffhof) ab.

Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf der vorletzten Seite dieser Anleitung.

[illegible]

WALTER®

Quality since 1919

User manual



Read carefully and keep safe for future reference

5-in-1 Multifunctional camera



Art. No.: 630503
Model: WWS-IK43

Original operating manual



Table of contents

Scope of delivery / parts list..... 36

General..... 38

 Read and keep the operating manual carefully 38

 Symbols used in this manual 38

Safety..... 40

 Proper use 40

 Residual risk 41

 General safety instructions 41

 Safety warnings for batteries 42

 Proper use of the camera 43

Before Use..... 44

 Check the inspection camera and scope of delivery 44

 Inserting / replacing the batteries 45

 Mounting / removing the tripod 46

 Coiling / uncoiling the flexible shaft 46

Usage - General applications 47

 Switching the inspection camera on / off 47

 Switching the LED work light on / off 48

 Switching the laser pointer ON / OFF 49

 Selecting the mode 49

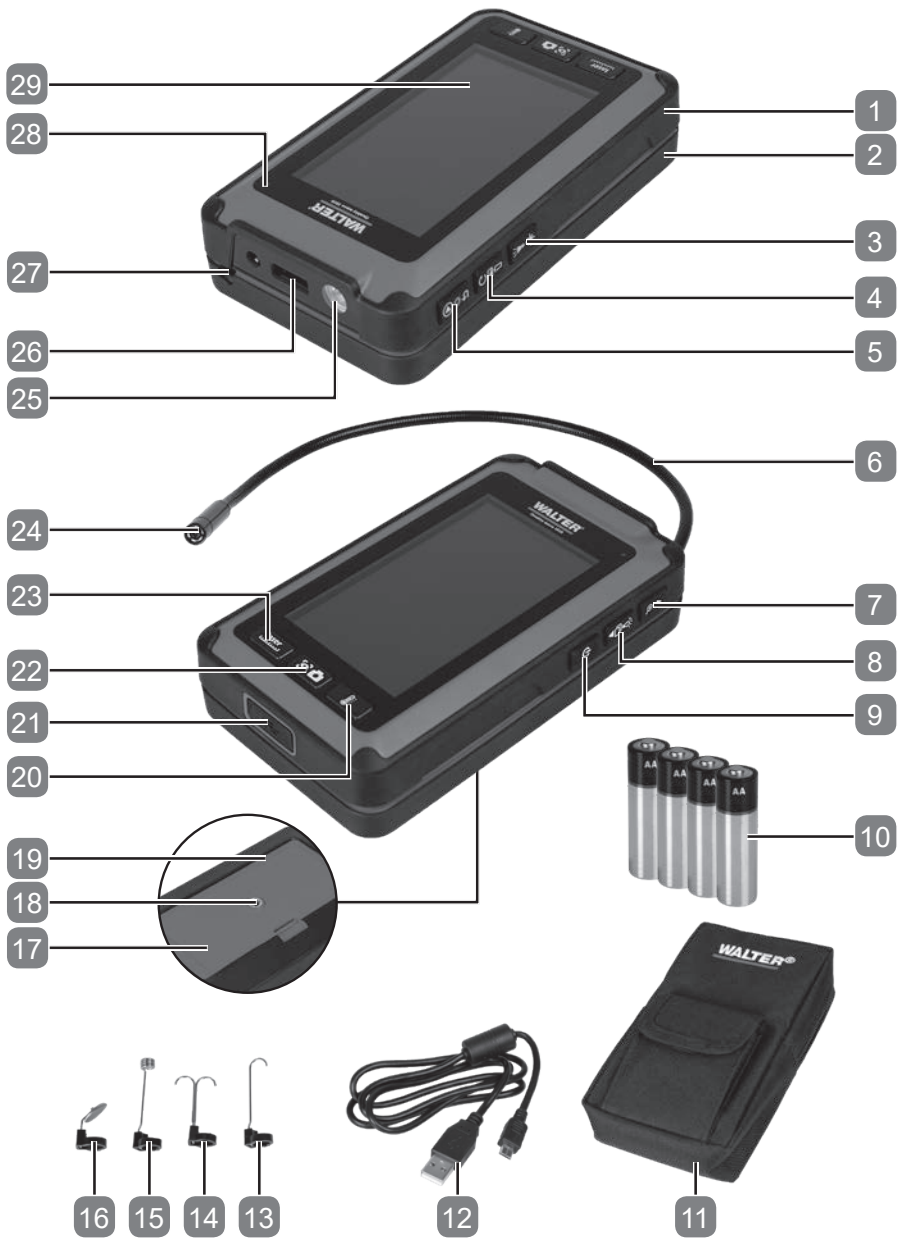
 Mounting / removing the inspection attachments 50

Usage - Camera recording	51
Switching the LED camera light on / off	51
Zooming	52
Setting the display alignment	53
Adjusting background brightness	53
Colour change	54
Freezing images	54
Seeing images	55
Deleting images	55
Transferring images	55
Usage - Distance measurement	56
Usage - Temperature measurement	57
Maintenance, cleaning, storage and transport	58
Maintenance	58
Cleaning	58
Storage	59
Transport	59
Troubleshooting	60
Technical data	61
Recycling	62
Disposal of packaging	62
Disposal of inspection camera	62
Declaration of conformity	62



Scope of delivery / parts list

- | | |
|--|--|
| 1. Front housing part | 16. Mirror attachment |
| 2. Rear housing part | 17. Battery compartment cover |
| 3. "LED light / laser pointer" function switch | 18. Tripod |
| 4. "Delete / alignment" function switch | 19. Battery compartment |
| 5. "Play / display brightness" function switch | 20. "Temperature measurement" selection switch |
| 6. Flexible shaft | 21. USB Port |
| 7. "Zoom / up" function switch | 22. "Camera recording" selection switch |
| 8. "LED brightness / down" function switch | 23. "Distance measurement" selection switch |
| 9. "On / Off" function switch | 24. LED camera light |
| 10. 1.5 V batteries, type LR6 / AA | 25. LED work light |
| 11. Carry bag | 26. Laser pointer |
| 12. USB cable | 27. Flexible shaft outlet |
| 13. Inspection attachment | 28. Red indicator light |
| 14. Double hook attachment | 29. Display |
| 15. Magnetic attachment | |



General

Read and keep the operating manual carefully

This operating manual is part of this 5-in-1 multifunctional camera (simply referred to as "inspection camera" below). It contains important information on safety, usage and maintenance. Please read the operating manual carefully before using the inspection camera. Pay particular attention to the safety instructions and warnings. Failure to follow the instructions given in this manual may result in serious injury or damage to the inspection camera. Always include the manual when you give the inspection camera to others. Keep this manual in a safe place for future reference.

Symbols used in this manual

The following symbols and key words will be used in this manual, on the inspection camera or the packaging.



WARNING!

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION!

Indicates a hazard that can cause minor or moderate injuries when ignored.

NOTE!

Warns against potential damage to property.



This symbol refers to useful information on assembly or usage.



Products marked with this symbol comply with all applicable regulations of the European economic area.



Read the operating manual.

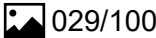


DC Voltage.

The model name is a combination of letters and numbers:

WWS-IK43 = Inspection camera 4.3 inch

Explanations of symbols

	Indicates the brightness of the LED camera light 24 in 7 levels (the dots next to the symbols indicate the respective level).
	Indicates the brightness of the display 29 in 7 levels (the number next to the symbol indicates the respective level).
F	Indicates the orientation of the display at 0°.
	Indicates the orientation of the display at 180°.
	Indicates the orientation of the display at 180° (mirrored).
	Indicates the orientation of the display at 0° (mirrored).
	Indicates the (consecutive) number of the displayed image in relation to the number of stored images.
	Indicates the magnification factor ("Zoom") in 4 levels (the number next to the symbol indicates the respective level).
	Indicates the available battery power in 5 levels (the number of bars shown in the battery symbol indicates the respective level).
	Indicates insufficient battery power and prompts for immediate replacement of the batteries.



Safety

Proper use

The inspection camera is intended for private and DIY use only for the following purposes:

- for visual examination, inspection and troubleshooting on disconnected systems and equipment.
- for measuring the distance to fixed objects easily;
- for contactless measurement of surface temperature.

Any other use is expressly prohibited and is considered as misuse. The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury caused by misuse of the product. Examples of misuse are given in the following non-exhaustive list:

- Using unsuitable accessories
- Using non-original spare parts.
- Incorrect operation or misuse.
- Non-observance of the operating manual.
- Repairs performed by unauthorised third party workshops.
- Power cuts or faults caused by non-observance of electrical regulations.
- Use and maintenance of the inspection camera by someone who is not familiar with the inspection camera and/or who lacks suitable experience.
- Commercial, non-industrial or industrial use of the inspection camera.

Use the accessories according to these instructions. Failure to follow the instructions given in this user manual may result in serious injuries and loss of warranty. Comply with applicable local or national regulations concerning the use of this inspection camera. Do not make any modifications to the inspection camera. Any modification to the inspection camera may be dangerous and is prohibited.

Residual risk

Residual risks cannot be completely ruled out even in case of proper use. Due to the nature of the inspection camera, the following risks may arise:

- Health hazards as a result of working with toxic or harmful materials (e.g. asbestos).

General safety instructions

WARNING!

Read the warnings and safety instructions carefully. *Failure to follow the warnings and safety instructions may result in electric shock, fire and/or serious injuries.*

- Never use the camera on people or animals.** *The camera is not a medical device.*
- Take appropriate protective measures for the area to be inspected.** *Drains and waste pipes may contain matter or chemicals which may be poisonous, infectious or corrosive.*
- Wear appropriate personal protective equipment such as safety gloves, safety goggles or safety mask, respirator or face shield.**
- To reduce the risk of contamination or infection through germs and pathogens,** *never eat, drink or smoke when operating the camera.*
- Wash your hands and other exposed body parts thoroughly with hot soapy water after using the camera to inspect areas exposed to waste, chemicals or bacteria.**
- Rinse the device's shaft thoroughly after use.**
- Improper or negligent use can cause serious injuries.*
- Do not look directly into the LED light of the camera head,** *as this can cause glare or eye damages.*
- Do not use the camera in areas with live parts.** *You may get*



an electric shock. **Before starting the work, make sure that all the circuits in the work area are switched off and secured against accidental switching on.**

- j) **Do not use the camera in areas where it may come into contact with moving parts.** *If the flexible shaft gets caught in moving parts, it may result in damage or injury.* **Before starting the work, make sure that all the machines in the work area are switched off and secured against accidental starting.**
- k) **Do not use the camera in potentially explosive areas (e.g. fuel or gas tanks),** *as the static discharge can lead to an explosion.*
- l) **Keep children away from the camera and the attachments.**

Safety warnings for batteries



Batteries may contain flammable substances. If batteries are not handled properly, they may leak, become hot, catch fire or explode under certain circumstances. This may cause serious injuries.

- a) **Do not expose the batteries and the camera to extreme conditions, like radiators or direct sunlight.**
- b) **Never attempt to charge non-rechargeable batteries.**
- c) **Batteries should not be reactivated using other means, taken apart, thrown into a fire or shorted.**
- d) **Keep the batteries out of reach of children. If children or pets swallow the battery, seek medical attention immediately.**
- e) **Avoid battery fluid from coming into contact with the skin, eyes and mucous membranes. If they come into contact with battery fluid, rinse the affected area with clean water and seek medical attention immediately.**



- f) Do not remove the battery fluid with bare hands, use household dish-washing gloves.**
- g) Check the condition of the contacts in the battery compartment and clean them if necessary.**
- h) If you do not intend to use the camera for more than a month, remove the battery from the camera.**
- i) Remove used batteries immediately. Risk of release of chemicals.**
- j) Replace all batteries at the same time. Use only batteries of the same type and do not use different types or new and used batteries together.**
- k) Do not use the camera if the battery compartment cannot be closed properly and keep it away from children.**

Proper use of the camera

NOTE!

Improper use may damage the camera.

- a) Do not expose the camera to heavy mechanical loads and vibrations.**
- b) Do not bend the shaft excessively - adhere to the minimum bending radius of 30 mm.**
- c) Keep the camera away from hot surfaces and objects.**
- d) Keep only the camera head and the flexible shaft in tension-free liquids. Do not immerse the camera and flexible shaft in more than 100 cm of liquid.**
- e) Protect the handle and display from moisture.**
- f) Avoid extreme temperature fluctuations. Condensation may take place in the camera and damage it.**
- g) Do not use the camera if the plastic or metal parts of the camera are cracked or deformed.**



Before Use



WARNING!

Do not use the inspection camera in a potentially explosive atmosphere. Use the inspection camera only in ambient temperatures between 10 - 40°C.

Check the inspection camera and scope of delivery

- Take the inspection camera and accessories out of the packaging.
- Check that the delivery is complete (see section “Scope of delivery / Description of parts”).
- Check the inspection camera and accessories for damages.
- Do not use the inspection camera if it is damaged or parts are missing. Contact the service centre listed on the warranty card.

Inserting / replacing the batteries

You need four LR6 / AA 1.5 V batteries to operate the inspection camera **10** (included in the supply).

You need to insert or replace the batteries in the following situations:

- when using it for the first time;
- if the status line of the display **29** shows the battery symbol ;
- when the inspection camera cannot be switched on.

The battery compartment **19** is at the back of the inspection camera.

Proceed as follows to insert or replace the batteries:

- Press the locking tab **A** and lift the battery cover **17**.
- If necessary, remove the used batteries and dispose of them properly.
- Insert four new batteries of the type LR6 / AA according to the polarity markings ($\oplus$ / $\ominus$) inside the battery compartment.
- Replace the battery compartment cover and press it down until the locking tab clicks into place.



Remove the batteries if the inspection camera will not be used for a long time.



Mounting / removing the tripod

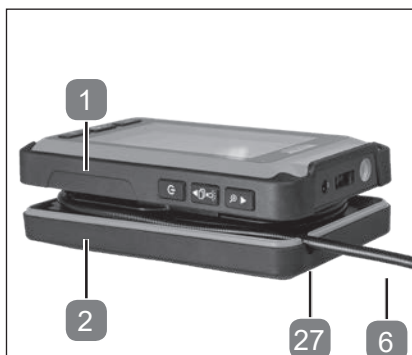
For stability, the inspection camera is provided with a 1/4"-20 UNC tripod thread **18** on the back (centre of the battery compartment **6**).

- Turn the fine thread screw holder of the tripod (not included in the supply) clockwise into the tripod thread of the inspection camera.
- To remove proceed in the reverse order.

Coiling / uncoiling the flexible shaft

The inspection camera has an integrated protective housing for the flexible shaft **6** which can be opened by accordion-like mechanism.

- Separate the rear part of the housing **2** and the front housing part **1**.
- Uncoil the flexible shaft from the housing to the desired length.
- Guide the flexible shaft through the outlet **27** .
- Close the housing again by pushing the rear and front parts of the housing together.



- For packing the flexible shaft proceed in same order and coil the flexible shaft.

Usage - General applications

Switching the inspection camera on / off

Switching on:

- Press and hold the "On / Off switch" **9** for 2 about seconds.
 - The red indicator light **28** at the top, right corner of the display **29** begins to glow continuously.
 - The display shows a home screen with WALTER logo for about 3 seconds and then switches to standby mode (indicated by the 3 modes on the display).



Switching off:

- Press and hold the "On / Off switch" **9** for two seconds.
- The red indicator light continues to glow.

Standby screen:

- Press the "On / Off switch" **9**.
- Press any button to activate the screen again.
- The red indicator light goes out.



Switching the LED work light on / off

Switching on:

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Press the "LED work light / laser pointer" function switch **3** to switch on the LED work light **25**.



Switching off:

- Press the "LED work light / laser pointer" function switch again to switch off the LED work light .



The LED work light can be switched on and off in any mode (except during playback and / or when deleting images).

Switching the laser pointer ON / OFF

Switching on:

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Keep the "LED work light / laser pointer" function switch **3** pressed for at least two seconds to switch on the laser pointer **26**.



Switching off:

- Press and hold the "LED work light / laser pointer" function switch for another two seconds to switch the laser pointer off.



The laser pointer can be switched on and off in any mode (except during playback and / or when deleting images).

Selecting the mode

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Depending on the required application, press the following selection switch "Distance measurement" **23**, "Camera recording" **22** or "Temperature measurement" **20**.



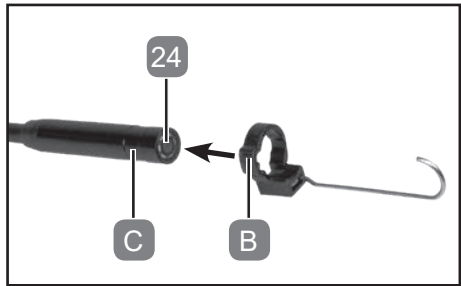


Mounting / removing the inspection attachments

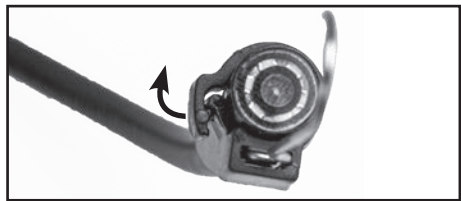
- Coiling the flexible shaft **6** (see chapter "Coiling / uncoiling the flexible shaft")
- Select the appropriate inspection attachment **13**, **14**, **15**, **16** .

Magnetic attachment 15	is useful for locating and retrieving metallic items from places that are difficult to reach
Hook and double hook attachment 13 14	is useful for locating and retrieving items from places that are difficult to reach
Mirror attachment 16	is useful for locating lost items and for determining the quality of the item being examined in areas / positions that are difficult to reach.

- Slide the opening of the **B** inspection attachment clip over the LED camera unit **24** .
- Insert the clip into the groove of the camera unit **C** .



- To remove, lift the clip of the inspection attachment carefully and pull out the inspection attachment.



Usage - Camera recording

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Optional: Mounting a tripod (see Chapter "Mounting / Removing the tripod")
- Coiling the flexible shaft **6** (see chapter "Coiling / uncoiling the flexible shaft")
- Switch to "Camera recording" mode (see chapter "Selecting the mode").
- Press the "Camera recording" selection button **6** to take a photo.

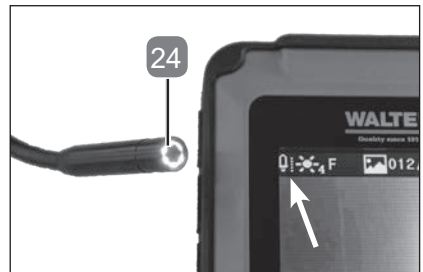
Switching the LED camera light on / off

The symbol  at the upper left corner of the display indicates the brightness of the LED camera light **6** in 7 levels.

By default, the LED camera light is configured to level 3 each time the inspection camera is switched on.

The levels are displayed using the dots next to the symbol.

- Press the "LED brightness / down" function switch **8** to increase the brightness of the LED camera light **24** by one level in the "Camera recording" mode.
 - At maximum brightness, the LED camera light switches off if it is pressed again and can be switched on from level 1 by pressing it again.





Zooming

The symbol  at the upper right corner of the display, indicates the magnification / zoom factor in four levels.

The levels are displayed by the number next to the symbol.

- Press the "Zoom / up" function switch  to increase / reduce the zoom in the "Camera recording" mode.



- By repeatedly pressing the "Zoom / up" function switch, the magnification / zoom factor can be increased up to 4 times and then reverts back to the default setting.

Setting the display alignment

The symbol **F** at the upper left corner of the display indicates the alignment of the display / camera image in 4 levels (see chapter "Explanation of symbols").

- Press the "Delete / alignment" function switch **4** to rotate the screen alignment in the "Camera recording" mode.
 - Repeatedly pressing the "Delete / alignment" function switch changes the alignment of the camera perspective between 0° - 180° - 0° (mirrored) - 180° (mirrored).

F	Indicates the orientation of the display at 0°.
J	Indicates the orientation of the display at 180°.
L	Indicates the orientation of the display at 180° (mirrored).
7	Indicates the orientation of the display at 0° (mirrored).

Adjusting background brightness

The symbol **☀4** at the upper left corner of the display indicates the background brightness of the display / camera image in 7 levels (see chapter "Explanation of symbols").

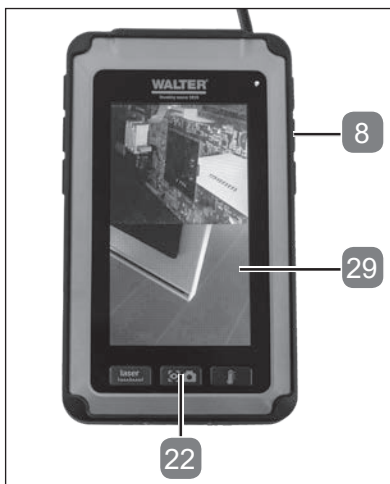
- Press and hold the "Playback / display brightness" function switch **5** to increase the background brightness in the "Camera recording" mode.
 - By repeatedly pressing the "Playback/ display brightness" function switch, the brightness can be increased up to 7 times and then reverts back to the default setting.

Colour change

- Press and hold the "Delete / alignment" function switch **4** to switch between colour and black / white view in the "Camera recording" mode.

Freezing images

- Press and hold the "LED brightness / down" function switch **8** for at least 2 seconds.
 - The upper half of the display freezes and the display **29** divided into two sections.
 - The lower half of the display continues to show the "Camera recording" mode.
- Press the "Camera recording" selection button **22** to take a photo.
 - The photo is then displayed in the frozen section of the display.



The frozen image is not saved.

- Press and hold the "LED brightness / down" function switch for at least 2 seconds to change back to the full-screen mode.

Seeing images

- Press the "Playback / display brightness" function switch in the "Camera recording" mode **5**.
- Select the desired image using the following function switch.
 - Function switch "Zoom / up" **7**.
 - Function switch "LED brightness / down" **8**.

Deleting images

- Press the "Playback / display brightness" function switch in the "Camera recording" mode **5**.
- Select the desired image using the following function switch.
 - Function switch "Zoom / up" **7**.
 - Function switch "LED brightness / down" **8**.
- Press the Delete / alignment function switch **4** to
 - delete the displayed image either by pressing the Delete / alignment function switch again;
 - to delete all the saved images using the "Camera recording" selection button **22**;
 - or to exit the submenu using the Playback / display brightness function switch
- Press the Playback / display brightness function switch to exit the memory.

Transferring images

- Open the USB cover.
- Plug the mini USB connector of the USB cable **12** into the USB socket **21**.
- Connect the USB cable to the computer.
 - The display **29** shows an USB symbol .
 - The inspection camera is detected by your computer as a separate drive.
- Copy the images to your computer.



Please note that deleted images can not be restored.

Usage - Distance measurement



The measurable distance range is between 0.05 and 20 m (+/- 3 mm).

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Optional: Mounting a tripod (see Chapter "Mounting / Removing the tripod").
- Change to the "Distance measurement" mode (see chapter "Selecting the mode").
 - The "Distance measurement" mode is shown in feet (ft), inches (in) and meters (m) on the display **29**.
- Press and hold the "Distance measurement" selection switch **23**.
 - The measuring point is marked by the laser pointer **26** with a red dot.
 - The reading continuously changes with the measurement point.
- Release the "Distance measurement" selection switch.
 - The last reading continues to be shown on the display.
- To start a new measurement, press and hold the "Distance measurement" selection switch again.



Usage - Temperature measurement



The measurable temperature range is between -20°C and +350°C.

- Turn on the inspection camera (see chapter "Switching the inspection camera on / off").
- Optional: Mounting a tripod (see Chapter "Mounting / Removing the tripod")
- Change to the "Temperature measurement" mode (see Chapter "Selecting the mode").
 - The "Temperature measurement" mode is shown in Fahrenheit (° F) and Celsius (° C) on the display [29](#).
- Press and hold the "Temperature measurement" selection switch [20](#).
 - The measuring point is marked by the laser pointer [26](#) with a red dot.
 - The reading continuously changes with the measurement point.
- Release the "Temperature measurement" selection switch.
 - The last reading continues to be shown on the display.
- To start a new measurement, press and hold the "Temperature measurement" selection switch again.



Environment temperature (Tamb)	Object temperature (Tobj)	Measurement Tolerance
≥ 200° C	≥ 200° C	(Tobj* ±2%)° C
Between 0 and 85° C	Between 0 and 200 ° C	±2° C
Between 0 and -20° C	Between 0 and 200° C	±3° C
Between -20 and 85° C	< 0° C	±3° C



Maintenance, cleaning, storage and transport



Remove the batteries of the inspection camera before carrying out any adjustments, maintenance or repair.

Maintenance

The inspection camera requires very little maintenance.

Only use spare parts / accessories from the manufacturer or authorised and qualified workshops.

Repairs should only be carried out by qualified technicians or by an authorised service centre. Qualified technicians must have relevant training and experience, be familiar with the design and construction requirements of the product and understand and follow the safety regulations.

Cleaning



Make sure that liquids do not get inside the inspection camera.

- Clean the inspection camera using a moist cloth. Never use strong and / or abrasive cleaning agents or solvents. Allow all the parts to dry completely.

Storage

- Remove the inspection attachments before storing them (see chapter "Inserting / removing the inspection attachments").
- Remove the battery before storing it (see chapter "Inserting / replacing the battery").
- Clean the inspection camera before storage.
- If the inspection camera is not being used, keep it in a safe, cool, dry and well-ventilated place, out of the reach of children.
- Store the inspection camera and the batteries at an ambient temperature of 0 - 45°C and always in the carry case **11** .
- Store the inspection camera and the USB cable and the inspection attachments always in the carry case.

Transport

- Remove the inspection attachments before transport (see chapter "Inserting / removing the inspection attachments").
- Remove the batteries before transport (see chapter "Inserting / replacing the battery").
- Transport the inspection camera, the USB cable and the inspection attachments in the carry case and protect them from shocks and vibrations **11** .



Troubleshooting

Problem	Possible cause	Rectification
The camera is not working.	The batteries are inserted incorrectly.	Remove the batteries and insert them properly. Pay attention to the correct polarity (see chapter "Inserting / replacing the batteries").
	The batteries are dead.	Replace all four batteries with new ones (see chapter "Inserting / replacing batteries") .
The camera does not display any image or the image is very poor.	The batteries are dead or very weak.	Replace all four batteries with new ones.
	The lighting in the camera head is not adequate.	Increase the light (see chapter "Switching the LED camera light on / off").
	The brightness of the display is not adjusted correctly.	Increase the brightness (see chapter "Adjusting the background brightness").
The image suddenly disappears or there is a lot of disturbance.	The camera head came into contact with electrical parts.	Pull the flexible shaft out and switch off the camera for a moment. If necessary, switch off the mains fuse for that area. Then start the inspection again.



Technical data

Model number	WWS-IK43
Display	10.92 cm/ 4.3" screen size
Resolution of camera head	640 x 480 pixels
Resolution of display	480 x 272 pixels
Camera light	6 LEDs, white (0603x6), free group (risk group 0) according to EN 62471
Power source	6 V  (4 x 1.5 V LR6 (AA) batteries)
Length of flexible shaft	approx. 105 cm
Insulation category - flexible shaft	IP 67
Bending radius	30 mm (min.)
Diameter of camera head	Ø 8 mm
Laser class:	Class 2
Protection class of housing	IP44



Recycling

Disposal of packaging



Dispose of packaging separately. Dispose of card and paper in waste paper, plastic at collection points.

Disposal of inspection camera



This symbol indicates that this product may not be disposed of together with domestic waste in compliance with the (2012/19/EC) directive pertaining to waste electrical and electronic devices (WEEE). This product should be handed over at an designated collection point. This can occur, for example, by returning it when a similar product is purchased or by handing it in at an authorised collecting point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. Owing to potentially hazardous substances that are frequently contained in waste electronic equipment, incorrect handling of waste equipment may have a negative impact on the environment and on the health of human beings. By disposing of this product correctly, you are also contributing towards an efficient use of natural resources. Information on collection points for used equipment can be obtained from your local authority, the public waste disposal authority, an authorised institution for the disposal of used electrical and electronic equipment or the waste collection services. Dispose of device and packaging in an environmentally friendly manner.

The batteries have to be removed from the inspection camera before disposal.



Do not dispose of spent batteries with the household waste, instead hand the batteries in at a designated collection point (dealership or local authority recycling facility).

Declaration of conformity

The EU declaration of conformity can be found on the penultimate page of this manual.



WALTER Werkzeuge Salzburg GmbH



Gewerbeparkstr. 9, 5081 Anif
AUSTRIA

Service Hotline: **00800 925 837 88**

E-Mail: **service@walteronline.com**

WALTER Service Deutschland



Gewerbeparkstr. 9, 5081 Anif
AUSTRIA

Service Hotline: **00 800 925 837 88**

E-Mail: **service@walteronline.com**

WALTER Werkzeuge Salzburg GmbH



Gewerbeparkstr. 9, 5081 Anif
AUSTRIA

Service Hotline: **00800 925 837 88;**
+32 3 871 99 94

E-Mail: **info@rothenberger.be**

E S L, a.s.



Dukelská třída 247/69, 614
00 Brno, CZECH REPUBLIC

Service Hotline: **777 650 854**

E-Mail: **walter@esl.cz**
