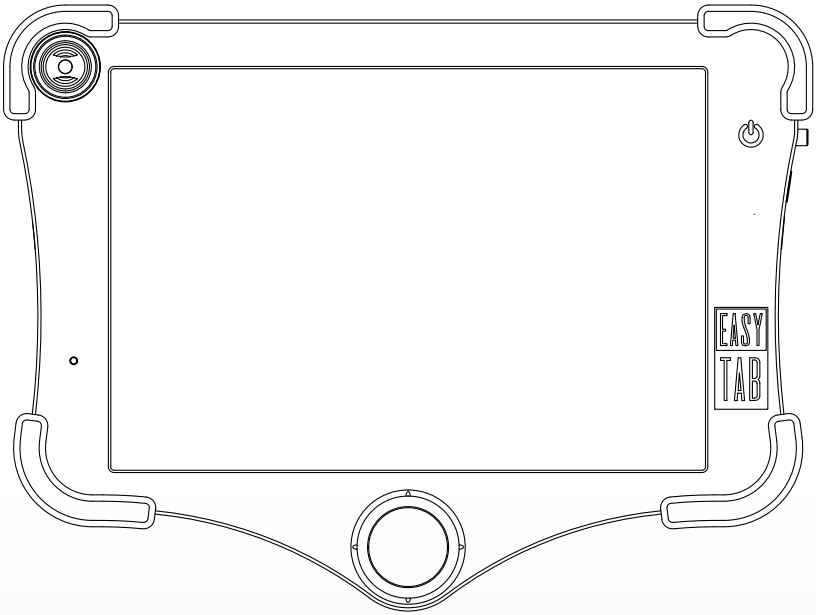
KUMMERT

EASY TAB



BEDIENUNGSANLEITUNG
easyTab
DE

INSTRUCTION MANUAL
easyTab
EN

DE

Deutsch (Original)

Auflage/ Version: 10/ 2025
Erstellungsdatum: 2019

© Kummert GmbH

Albert-Einstein-Str. 8
97447 Gerolzhofen

Auf die Bedienungsanleitung und alle darin enthaltenen Informationen, Fotos und Zeichnungen bestehen Eigentumsrechte der Kummert GmbH.

Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Geräts zulässig. Eine darüber hinaus gehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Anleitung für zukünftiges Lesen aufbewahren!

INHALT

Einführung **4**
Zu dieser Anleitung 4
Symbolerklärung 4

Sicherheit **5**
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
Zielgruppe 5
Sicherheitshinweise 5

Vorbereitung **6**
Lieferung 6
Verpackung 6
Lagerung 6
Transport 7

Produktbeschreibung **7**
Grundlagen 7
Technische Daten 7
Komponenten 8
Tab in das Profi NG einsetzen und entnehmen 9

Bedienung **9**
easyTab einschalten 9
Stromversorgung 10
Kamera steuern 11
PushBuddy steuern 11

Software **12**
Startbildschirm 12
Hauptmenü 12
Projektverwaltung 13
Einstellungen 15
Schadenskatalog 17
Schadenskatalog Editor 17
Bedienelemente Kameras 18
Kameraspezifische Funktionen 20
Projekte 22
Leitungen 24
Inspektion 25

Arbeitsende **31**

Ergebnisse und Weiterverarbeitung **31**
Ergebnisse betrachten (Easy Projekt) 31
EasyViewer 32
Import in can3D® NG (can3D® Projekt) 32

Hilfe bei Störungen **33**

Instandhaltung und Wartung **34**

Reinigung **34**

Entsorgung **35**
Entsorgung und Rücknahme 35

EINFÜHRUNG

Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit den Geräten und muss in deren unmittelbarer Nähe, für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die lokalen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Geräte.

Symbolerklärung

Die Sicherheitshinweise bringen durch Symbol und Signalwort das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck, lassen Ort und Art der Gefahr erkennen und enthalten Hinweise zur Vermeidung.

WARNUNG

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

TIPP Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Geräts zu beachten sind.

SICHERHEIT

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte dienen zur Inspektion von gereinigten Rohrleitungen unter Verwendung von Originalzubehör und -komponenten von Kummert. Jede über diesen Einsatzzweck hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum Betrieb des Gerätes wird das Profi NG benötigt.

Zielgruppe

Diese Anleitung und die Benutzung des Geräts richtet sich an ausgebildete Kanalinspekteure oder Personen mit vergleichbarem fachlichen Wissen und einer dementsprechenden, dokumentierten Unterweisung.

Sicherheitshinweise

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Gerät auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ausgehen können.

⚠ WARNUNG

Elektrische Spannung!

Bei Beschädigungen an der Isolation oder einzelnen Bauteilen besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie die Geräte bei Nichtgebrauch, Wartungs- und Reinigungsarbeiten aus.
- Beenden Sie die Inspektion bei Beschädigungen unverzüglich und lassen Sie diese von einer zertifizierten Servicestelle beheben.

⚠ WARNUNG

Akkusicherheit!

Das Gerät verfügt über einen integrierten Akku in der Basis und dem Tab, deren unsachgemäße Verwendung zur Explosion führen kann:

- Öffnen Sie niemals das Gerät.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen.
- Schützen Sie das Gerät vor übermäßiger Hitze und Sonneneinstrahlung.
- Laden Sie die Akkus ausschließlich mit von Kummert angebotenen Kabeln und Netzteilen.

VORSICHT

Magnetische Teile!

Das Gerät enthält magnetische Teile an der Verbindung zwischen Basis und Tab und zwischen Basis und Schirmhalter.

- Stellen Sie sicher, dass sich keine metallischen Teile an den magnetischen Teilen befinden bevor Sie sie miteinander verbinden.
- Halten Sie Kreditkarten, magnetische Speichermedien und magnetisch empfindliche Geräte von diesem Gerät fern.

VORBEREITUNG

Lieferung

TIPP Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden, reklamieren Sie deshalb Mängel direkt.

Die Lieferung ist bei Erhalt direkt auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen. Melden Sie Transportschäden direkt beim Transporteur.

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet:

- easyTab
- USB-Stick
- Bedienungsanleitung

Verpackung

TIPP Heben Sie die Verpackung für evtl. Versand und Lagerung auf

Zum Verpackungsmaterial können auch Materialien gehören, die den Packstücken zum Feuchtigkeits- oder Frostschutz beigegeben werden (z.B.: Kieselgelbeutel, Frostschutzmittel).

Lagerung

Die Geräte und das Zubehör sind stets unter den folgenden Bedingungen zu lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern

Transport

Beachten Sie beim Transport der Geräte in Fahrzeugen stets die lokalen Ladungssicherungsvorschriften. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass das Gerät vor äußerer Krafteinwirkung geschützt ist.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Grundlagen

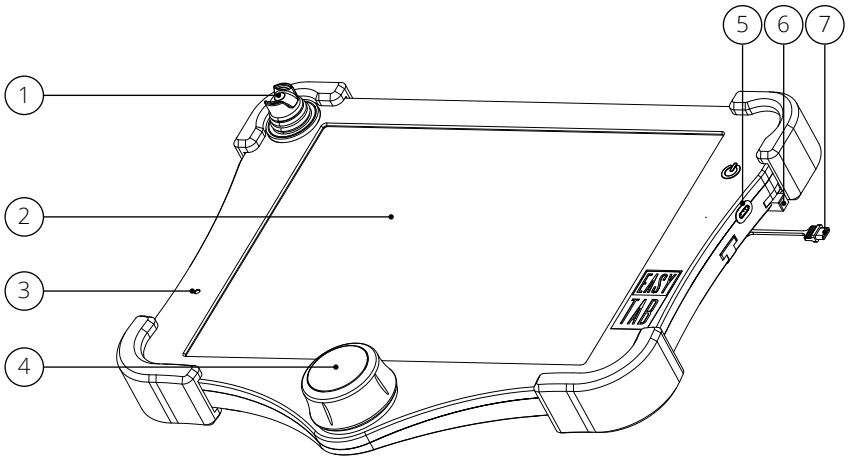
Zum Betrieb des Gerätes wird das Profi NG benötigt. In Kombination bilden beide zusammen ein Grundgerät zur Inspektion von Rohrleitungen. Hierfür wird es mittels einer Haspel mit einer Kamera verbunden. Das Gerät dient zur Steuerungen der angeschlossenen Kamera sowie zur Zustandserfassung des inspizierten Rohres.

Technische Daten

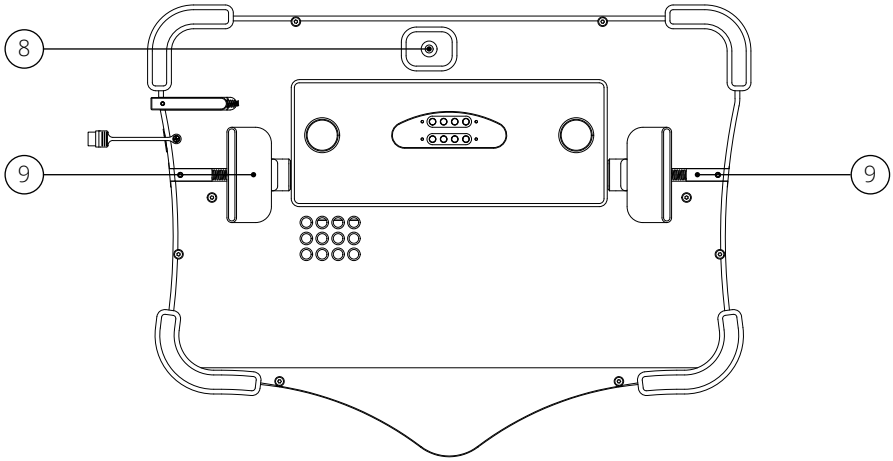
Spannungsversorgung	20-36 V DC, 2,0A
Schutzklasse	IP54
Display	PixelSense™-Display (12,3 Zoll)
Prozessor	Intel® DualCore i5 2,7 GHz
Interner Speicher	128 GB SSD-Festplatte
Wechseldatenträger	USB-C Anschluss
Bildaufzeichnung	JPEG
Videoaufzeichnung	MPEG4 H.264
Betriebstemperatur	0° bis 35°
Lagertemperatur	-10° bis 40°

Komponenten

Vorderseite



Rückseite

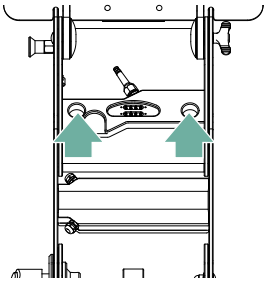


1 Kipptaster
2 Display
3 LED
4 3D-Joystick
5 USB-C-Anschluss
6 Ein-Schalter
7 Schutz USB-C-Anschluss
8 Kamera
9 Riegel

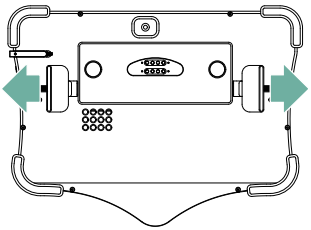
Tab in das Profi NG einsetzen und entnehmen

Zum Betrieb des easyTab wird das Profi NG benötigt. Das Tab wird in das Profi NG eingesetzt.

Zum Einsetzen umfassen Sie das easyTab an beiden Seiten mit beiden Händen. Ziehen Sie die lila Riegel auf der Rückseite mit den Fingern nach außen. Setzen Sie das easyTab ein und achten Sie darauf, dass es in die entsprechenden Aussparungen einrastet. Lassen Sie die Riegel langsam zurückgleiten. Überprüfen Sie den sicheren Halt des easyTab bevor Sie es loslassen.



Um das easyTab zu entnehmen, umfassen Sie es an beiden Seiten mit beiden Händen. Ziehen Sie die lila Riegel auf der Rückseite mit den Fingern nach außen. Heben Sie das easyTab ab. Lassen Sie die Riegel langsam zurückgleiten.

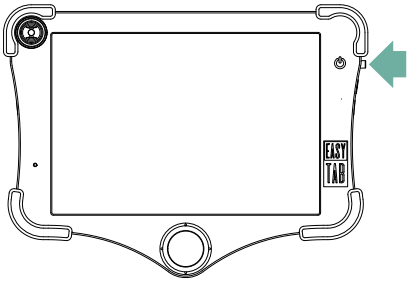


BEDIENUNG

Das gesamte System wird über das easyTab in Betrieb genommen und bedient. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme ebenfalls die Bedienungsanleitungen der übrigen Komponenten.

easyTab einschalten

Drücken Sie auf den Ein-Schalter. Warten Sie bis das Gerät hochgefahren und die Software gestartet ist.



Stromversorgung

Profi NG und easyTab verfügen jeweils über einen Akku, so dass das easyTab unabhängig vom Profi NG und einer Stromquelle betrieben werden kann. Sind Profi NG und easyTab miteinander verbunden und befinden sich im Netzbetrieb, werden beide Akkus geladen. Sind Profi NG und easyTab miteinander verbunden und befinden sich im Akkubetrieb, wird das easyTab vom Akku des Profi NG geladen solange das Gerät in Betrieb ist.

Um das easyTab im ausgeschalteten Zustand vom Akku der Basis zu laden, drücken Sie auf den Taster Tab laden (siehe Bedienungsanleitung Profi NG). Der Ladevorgang wird für einen bestimmten Zeitraum gestartet und danach automatisch abgebrochen. Um den Ladevorgang manuell abzubrechen, drücken Sie für ca. 2 Sekunden den Taster Tab laden.

Die LED ist an wenn das easyTab mit Strom versorgt wird - entweder von einer externen Stromquelle oder vom Akku des Profi NG.

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass die Akkus ausreichend geladen sind. Um den Akku zu laden, verbinden Sie den Netzstecker des Profi NG mit einer geeigneten Stromquelle. Der Ladestand der Akkus kann über die Benutzeroberfläche der Software geprüft werden.

Als optionales Zubehör ist ein Ladekabel für das easyTab erhältlich (Art. 21206).

HINWEIS

Gefahr vor Datenverlust!

Unterbrechungen in der Stromversorgung stören den Betrieb des Gerätes und können zu Fehlfunktionen und Datenverlust führen.

- Stellen Sie sicher, dass der Akku über ausreichend Kapazität verfügt oder wechseln Sie in den Netzbetrieb.

HINWEIS

Gefahr von Sachschäden!

Akkus müssen regelmäßig geladen werden um eine Tiefentladung zu verhindern. Dies gilt auch wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

- Stellen Sie sicher, dass der Akku regelmäßig, mindestens einmal monatlich, geladen wird.

Kamera steuern

Bild/ Kamera bewegen

Bewegen Sie den 3D-Joystick nach oben, unten, links oder rechts.

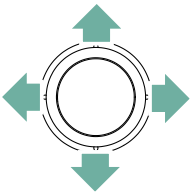
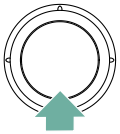


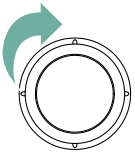
Bild ausrichten

Drücken Sie auf den 3D-Joystick um das Bild auszurichten.



Fokus regeln

Drehen Sie den 3D-Joystick nach links um einen näheren Bereich und nach rechts um einen weiter entfernten Bereich scharf zu stellen.



PushBuddy steuern

PushBuddy bewegen

Bewegen Sie den Mini-Joystick nach vorne, um das Schiebkabel vorwärts zu schieben. Drücken Sie den Joystick kurz, um eine niedrige und länger um eine höhere Geschwindigkeit einzustellen. Die gesetzte Geschwindigkeit wird während der Einstellung in der Software in Form von Balken angezeigt. Der PushBuddy wird den Vorwärtsschub fortsetzen, bis der Mini-Joystick nach hinten bewegt wird.

Bewegen Sie den Mini-Joystick nach hinten, um das Schiebkabel einzuholen. Drücken Sie den Joystick kurz, um eine niedrige und länger um eine höhere Geschwindigkeit einzustellen. Die gesetzte Geschwindigkeit wird während der Einstellung in der Software in Form von Balken angezeigt. Der PushBuddy wird das Einholen fortsetzen, bis der Mini-Joystick nach hinten bewegt wird.

SOFTWARE

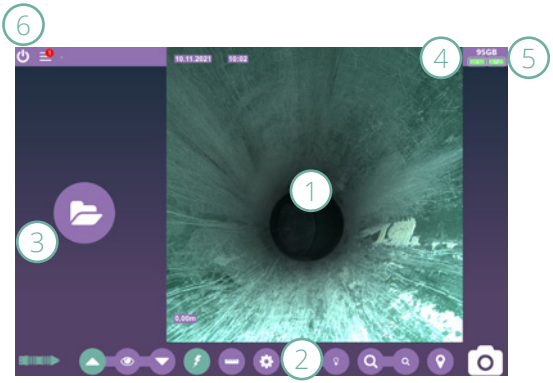
Startbildschirm

Hier wird das **Live-Bild (1)** der verbundenen Kamera sowie die dazugehörigen **Bedienelemente (2)** angezeigt.

Über den Button **Projekt (3)** gelangen Sie auf die Projekt-Seite.

Oben rechts befindet sich die Anzeige für den **Akku-Status (4)** und den verfügbaren **Speicherplatz (5)**.

Über den **Off-Button (6)** wird das Gerät nach Bestätigung heruntergefahren.



Hauptmenü

Das Hauptmenü wird über den **Menü-Button (1)** geöffnet und geschlossen.

(2) Es öffnet sich ein Fenster, in dem Projekt exportiert und gelöscht werden können.

(3) Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie das easyTab mit einem WLAN verbinden können.

(4) Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie einen Schadenskatalog von einem Wechseldatenträger importieren können.

(5) Der Schadenskatalog Editor wird geöffnet.

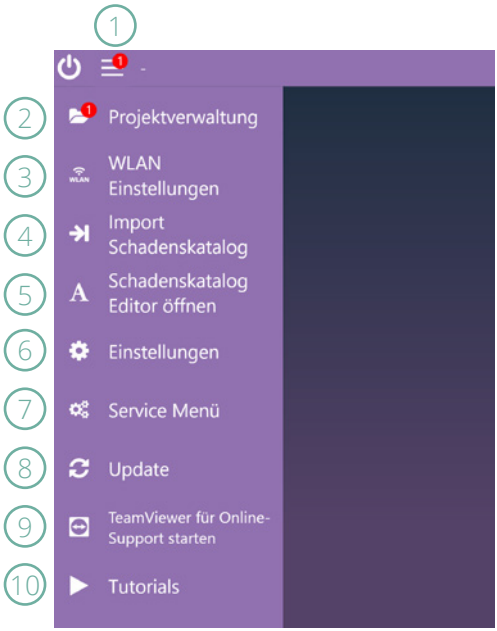
(6) Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Einstellungen vornehmen können.

(7) Das Service Menü wird geöffnet.

(8) Bei Verfügbarkeit wird das Update installiert.

(9) Das TeamViewer-Fenster wird geöffnet.

(10) Es öffnet sich ein Fenster, in dem Tutorials heruntergeladen werden können.

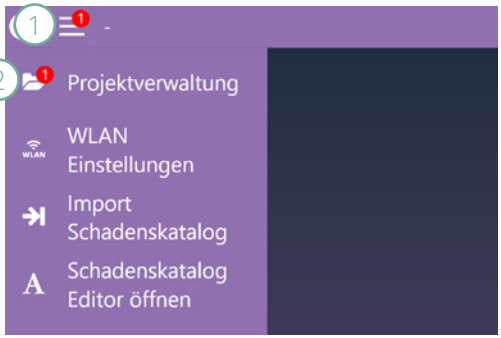


Projektverwaltung

Projekte werden lokal auf dem Gerät gespeichert und anschließend auf einen Wechseldatenträger zur Weiterbearbeitung oder Übergabe an den Kunden übertragen.

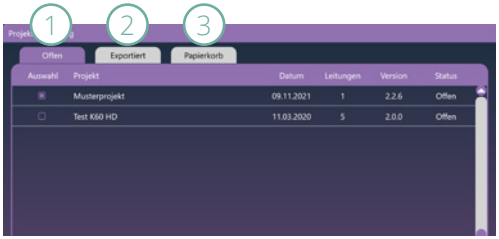
Auf dem **Hauptmenü-Button (1)** und dem Icon **Projektverwaltung (2)** wird angezeigt, wie viele Projekte sich auf dem Gerät befinden, die noch nicht auf einen Wechseldatenträger exportiert wurden.

Tippen Sie im Hauptmenü auf **Projektverwaltung (2)** um diese zu öffnen.



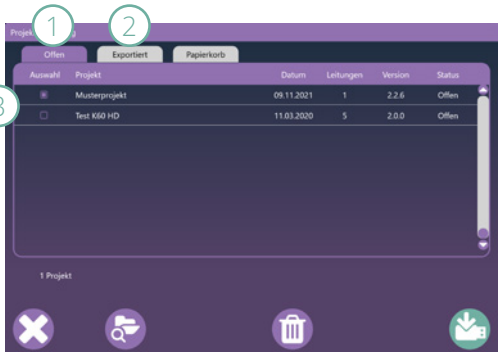
Übersicht

Projekte, die noch nicht exportiert wurden, befinden sich im Tab **Offen (1)**. Nach dem Export werden diese zu **Exportiert (2)** verschoben. Gelöschte Projekte aus **Offen** und **Exportiert** verbleiben bis zum endgültigen Löschen im **Papierkorb (3)**.



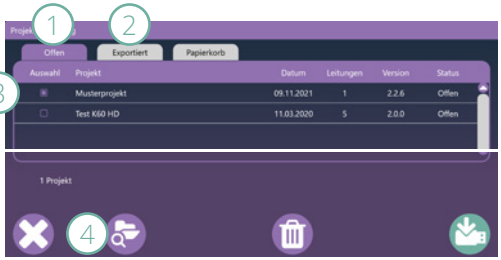
Projekt exportieren

Tippen Sie auf **Offen (1)** oder **Exportiert (2)**. Markieren Sie ein oder mehrere **Projekte (3)**. Tippen Sie auf **Exportieren (4)** und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.



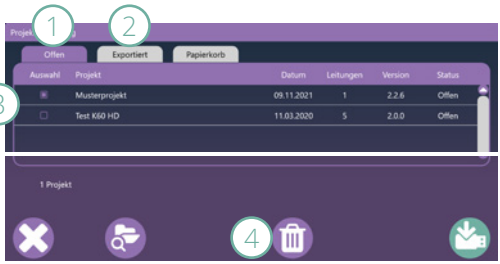
Projekt öffnen

Tippen Sie auf **Offen (1)** oder **Exportiert (2)**. Markieren Sie ein **Projekt (3)**. Tippen Sie auf **Öffnen (4)**.



Projekt in Papierkorb verschieben

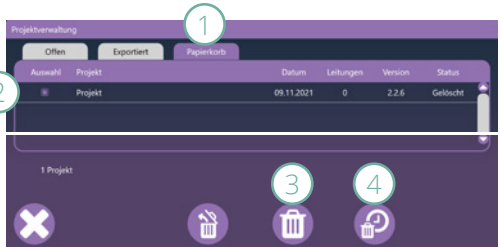
Tippen Sie auf **Offen (1)** oder **Exportiert (2)**. Markieren Sie ein oder mehrere **Projekte (3)**. Tippen Sie auf **Löschen (4)**.



Projekt löschen

Tippen Sie auf **Papierkorb (1)**. Um eine manuelle Auswahl zu treffen, markieren Sie ein oder mehrere **Projekte (2)**. Tippen Sie auf **Löschen (3)**.

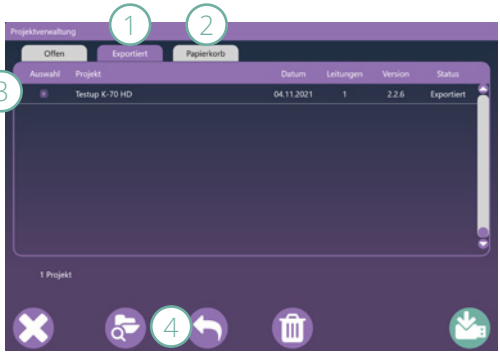
Um alle Projekte zu löschen, die älter als 30 Tage sind, tippen Sie auf **Automatisch Löschen (4)**.



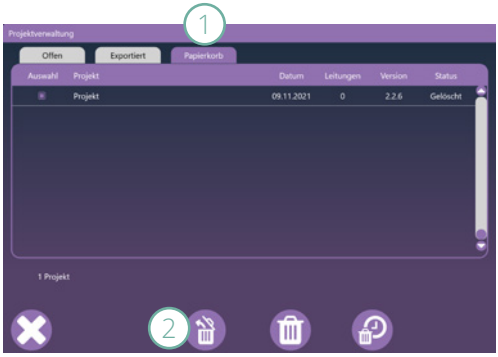
Projektstatus ändern

Projekte aus **Exportiert (1)** und **Papierkorb (2)** können zu Offen zurück verschoben werden.

Exportiert: Markieren Sie ein oder mehrere **Projekte (3)** und tippen Sie auf **Zurücksetzen (4)**. Bestätigen Sie die Meldung mit OK.



Papierkorb: Markieren Sie ein oder mehrere **Projekte (1)** und tippen Sie auf **Wiederherstellen (2)**. Bestätigen Sie die Meldung mit OK.



Einstellungen

Um Einstellungen vorzunehmen, öffnen Sie das **Hauptmenü (1)** und tippen Sie auf **Einstellungen (2)**.

Datum und Uhrzeit ändern

Tippen Sie auf das **Datum (3)**. Wählen Sie das gewünschte Datum.

Zum Editieren der Uhrzeit tippen Sie auf die Stunden, Minuten oder Sekunden und verändern den Wert über die **+ / - Buttons (4)**.

Frequenz des Ortungssenders bearbeiten

Tippen Sie auf das Feld mit dem aktuellen **Wert (5)** und wählen Sie aus der Liste.

Sprache ändern

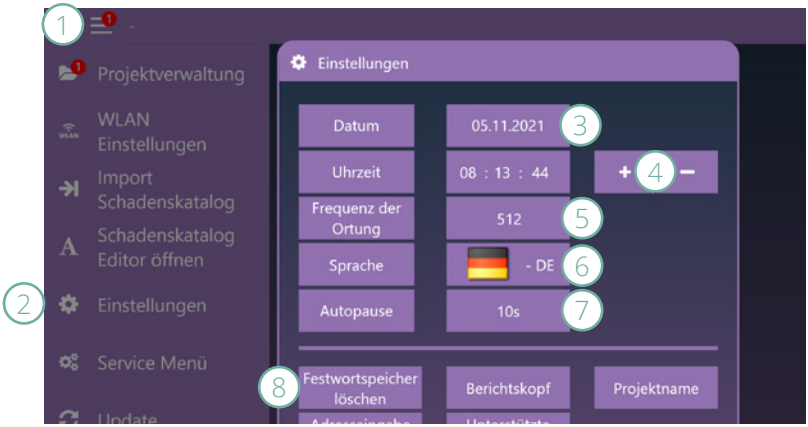
Tippen Sie auf das Feld **Sprache (6)**. Es öffnet sich ein neues Fenster mit einer Liste. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit OK. Es ist ein Neustart erforderlich. Es erscheint ein Fenster mit der Frage, ob ein Neustart der Software durchgeführt werden soll. Bestätigen Sie mit OK und warten Sie bis, die Software geschlossen und wieder geöffnet wurde.

Autopause

Erfolgt für den eingestellten Zeitraum keine Aktivität, wird die Videoaufzeichnung pausiert. Klicken Sie auf **den aktuellen Wert (7)** und tragen Sie die gewünschte Zeitspanne ein.

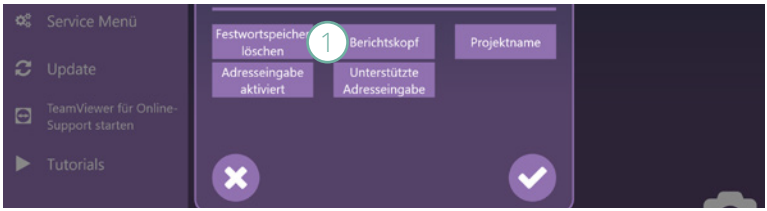
Festwortspeicher

Das Gerät verfügt über einen Festwortspeicher. Eingaben, die Sie gemacht haben, stehen bei der nächsten Eingabe als Vorschläge zur Verfügung. Um den Festwortspeicher zu leeren, tippen Sie auf **Festwortspeicher löschen (8)**.



Berichtskopf gestalten

Wählen Sie die Option **Berichtskopf (1)**.



Tippen Sie auf **Hinzufügen (1)** um ein Logo für den Berichtskopf zu hinterlegen. Legen Sie fest, ob das Logo auf der **linken (2)** oder **rechten (3)** Seite angezeigt werden soll. Um das Logo zu entfernen, tippen Sie auf **Löschen (4)**.

Wählen Sie eine **Farbe (5)** für die Trennlinien und den Titel. Bestätigen Sie mit **OK (6)**.

Adresseingabe deaktivieren

Wird ein neues Projekt erstellt, muss eine Adresse durch Eingaben und Listenauswahl hinterlegt werden. Daraus wird anschließend der Projektname gebildet. Wenn der Projektname frei vergeben werden soll, muss die Adresseingabe deaktiviert werden. Tippen Sie hierfür auf **Adresseingabe aktiviert (1)**.

Einstellung Projektname

Ist die Option Adresseingabe aktiv, wird der Projektname automatisch aus den Adressdaten gebildet. Um die automatische Namensvergabe anzupassen, tippen Sie auf **Projektname (2)**. Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie die gewünschten Adressinformationen auswählen und in die gewünschte Reihenfolge bringen können.

Schadenskatalog

Um die Zustandserfassung zu vereinfachen, kann ein Schadenskatalog verwendet werden - also eine Liste, aus der Beschreibungen ausgewählt werden.

Zur Erstellung eines Schadenskatalogs wird der Schadenskatalog Editor verwendet. Dieser kann auf einem Computer oder direkt am easyTab ausgeführt werden. Wird der Editor auf einem Computer verwendet, so wird der Schadenskatalog auf einen Wechseldatenträger exportiert und anschließend am easyTab importiert. Hierfür steht im Hauptmenü die Option Import Schadenskatalog zur Verfügung.

Wenn der Schadenskatalog direkt am Easy HD erstellt werden soll, öffnen Sie den Editor über das Hauptmenü.

Schadenskatalog Editor

Tippen Sie im Hauptmenü auf Schadenskatalog Editor.

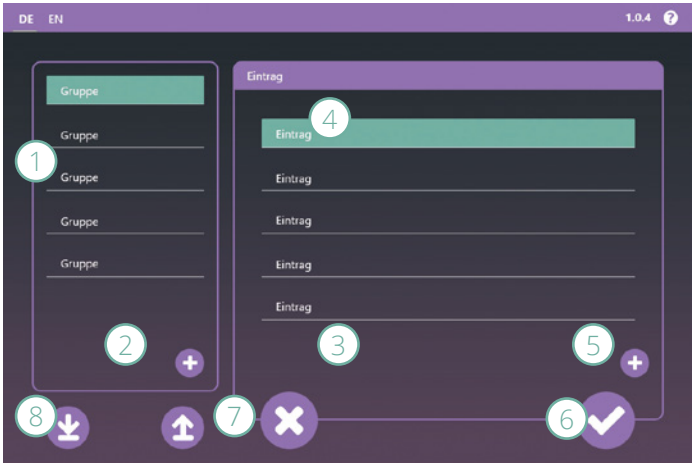
Es können mehrere Schadenskataloge erstellt und verwendet werden. Wählen Sie zur Bearbeitung den gewünschten **Katalog (1)** oder erstellen Sie einen **neuen Katalog (2)**.

Feststellungen sind in Gruppen und Einträge unterteilt. Die Gruppe ist der Überbegriff, dem mehrere Einträge zugeordnet werden können.

Um eine Gruppe zu erstellen, tippen Sie auf den Button **Neu (3)**. Es öffnet sich eine Bildschirmtastatur, über die der Text eingegeben wird. Um eine Gruppe zu löschen, wählen Sie diese an und tippen auf **Löschen (4)**.

Um einen Eintrag zu erstellen, wählen Sie die dazugehörige **Gruppe** und tippen Sie auf den Button **Neu (5)**. Es öffnet sich eine Bildschirmtastatur, über die der Text eingegeben wird. Um einen Eintrag zu löschen, wählen Sie diesen an und tippen auf **Löschen**. Um den erstellten Schadenskatalog zu übernehmen, tippen Sie auf **OK (6)**.

Tippen Sie auf **Export (7)** um den Schadenskatalog auf einem USB-Stick zu speichern. Um einen Schadenskatalog von einem USB-Stick zu importieren, tippen Sie auf **Import (8)**.

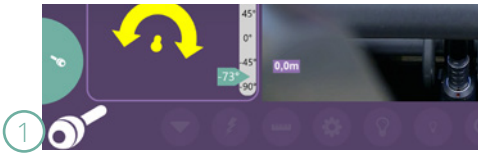


Bedienelemente Kameras

Kameras verwenden

Um eine Kamera zu verwenden, muss diese über eine Haspel mit dem Profi NG und das Profi NG mit dem easyTab verbunden sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den jeweiligen Bedienungsanleitungen.

Um die Kamera anzumelden, klicken Sie auf das **Kamerasymbol (1)**. Warten Sie, bis die Anzeige **Kamera initialisieren** verschwunden ist. Um die Kamera abzumelden, klicken Sie erneut auf das Kamerasymbol.



Die Funktionsbuttons für die Kameras befinden sich unterhalb des Live-Bildes. Je nach angeschlossener Kamera stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung.

Meterzählung anpassen (1)

Um die Meterzählung zu ändern, tippen Sie auf **Meterzählung anpassen**.

✓ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Blitzlicht (2)

Ist der Button mintgrün, befindet sich die Kamera im Blitzlicht-Modus. Um das Blitzlicht abzuschalten, tippen Sie auf den Button. Im Dauerlicht-Modus ist dieser lila.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Helligkeit (3)

Zur Anpassung der Helligkeit tippen Sie auf die große bzw. kleine Glühbirne.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Zoom (4)

Um das Bild ein- bzw. auszuzoomen tippen Sie auf die große bzw. kleine Lupe.

✓ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Ortung (5)

Tippen Sie auf das Ortungssymbol um den Ortungssender ein- bzw. auszuschalten.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Kamera Einstellungen (6)

Tippen Sie auf das Zahnrad-Symbol um das Fenster Einstellungen zu öffnen.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Kameraeinstellungen

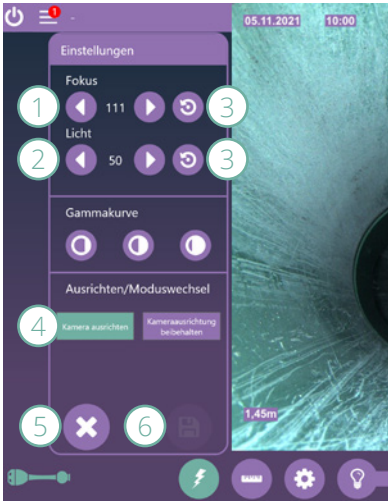
Um den **Fokus (1)** neu einzustellen positionieren Sie die Kamera ca. 30cm vor z.B. einer Rohrverbindung. Verändern Sie den Wert über die Pfeiltasten, bis die Verbindung scharf ist.

Um die **Helligkeit (2)** anzupassen verändern Sie den Wert über die Pfeiltasten, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist. Diese Einstellung sollte nur verändert werden, wenn die Lichtregelung über die Glühbirnen-Symbole keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefert.

Um die Werkseinstellung wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen (3)**.

Legen Sie fest, ob sich die Kamera beim Modus-Wechsel ausrichten oder ihre aktuelle Position beibehalten soll **(4)**.

Klicken Sie auf **Speichern (5)** um die Änderungen zu übernehmen oder auf **Abbrechen (6)** um diese zu verwerfen.



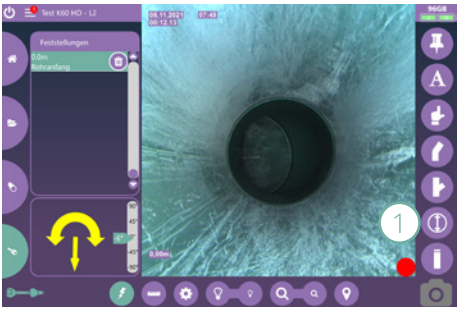
○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Kameraspezifische Funktionen

K-60 HD

Die K-60 HD ist mit Laserdioden ausgestattet, die der Vermessung des Rohrdurchmessers dienen. Bevor Sie die Lasermessung starten, stellen Sie sicher, dass die Kamera mittig und gerade im Rohr liegt.

Tippen Sie während der Inspektion auf **Messung (1)**. (Ist kein Projekt angelegt, befindet sich der Button in der unteren Leiste)



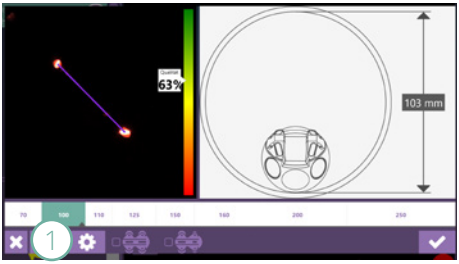
Warten Sie, bis die Messung abgeschlossen ist. Falls es notwendig sein sollte, kann die **Messung wiederholt (1)** werden. Falls ein **Zentrierwagen (2)** verwendet wird, markieren Sie das entsprechende Feld.

Das **Messergebnis (3)** wird auf der rechten Seite angezeigt.

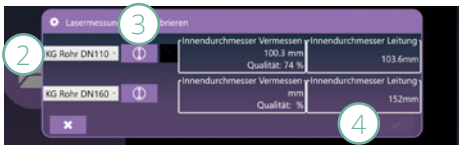
Wählen Sie den **Durchmesser (4)** und bestätigen Sie mit **OK (5)**.

Führen Sie vor dem ersten Einsatz eine Kontrollmessung durch. Verwenden Sie hierfür ein Rohr mit einer bekannten Größe. Sollte es zu starken Abweichungen kommen, muss die Lasermessung nachkalibriert werden. Hierfür werden zwei KG-Rohrstücke mit möglichst verschiedenen Durchmessern benötigt (Empfohlen: 110mm, 160mm).

Starten Sie hierfür die Messung und tippen Sie auf **Kalibrieren (1)**.



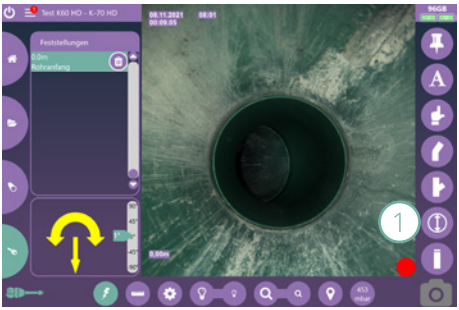
Legen Sie die Kamera in das erste Rohr und wählen Sie den **Durchmesser (2)**. Tippen Sie auf das **Mess-Symbol (3)**. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten Rohr und klicken Sie auf **OK (4)**.



K-70 HD

Die K-70 HD ist mit Laserdioden ausgestattet, die der Vermessung des Rohrdurchmessers dienen. Die Kamera wird mittels Innendruck dichtgehalten, der sich in einem gewissen Rahmen befinden muss (siehe Bedienungsanleitung K-70 HD).

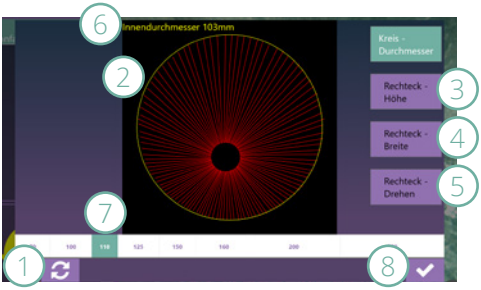
Tippen Sie während der Inspektion auf **Messung (1)**. (Ist kein Projekt angelegt, befindet sich der Button in der unteren Leiste)



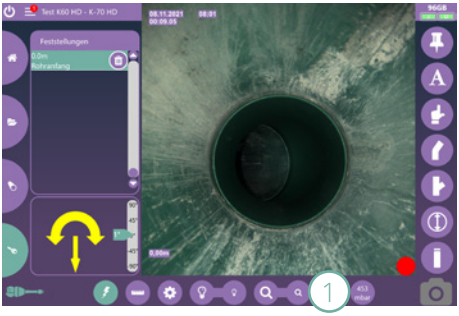
Warten Sie, bis die Messung abgeschlossen ist. Falls notwendig, kann die **Messung wiederholt (1)** werden.

Passen Sie den **gelben Kreis (2)** durch Bewegen des Joysticks an die Abbildung des Rohres an. Falls es sich um eine rechteckige Form handelt, klicken Sie nacheinander **Höhe (3)**, **Breite (4)** und **Drehen (5)** an und passen Sie diese durch Bewegen des Joysticks an die Abbildung des Rohres an.

Das **Messergebnis (6)** wird angezeigt. Wählen Sie den **Durchmesser (7)** und bestätigen Sie mit **OK (8)**.



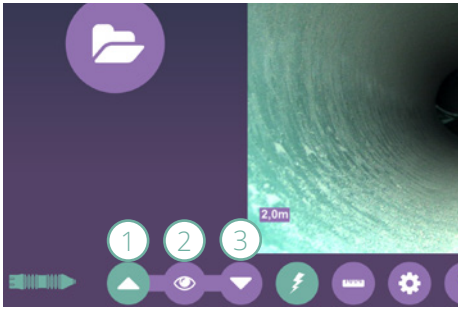
Der **Innendruck (1)** der K-70 HD wird angezeigt. Befindet sich der Innendruck im korrekten Bereich, so ist die Anzeige lila hinterlegt. Wird der zulässige Innendruck über- oder unterschritten, so ist die Anzeige rot hinterlegt. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung K-70 HD.



CamFlex® HD

Die Kamera ist in sich beweglich und kann um Bögen und in Abzweige (gegen Fließrichtung) bewegt werden. Verwenden Sie hierfür den 3D-Joystick.

Die CamFlex HD wird in 3 verschiedenen Modi betrieben. Grundsätzlich wird die Kamera im **Schiebemodus (1)** betrieben, in dem beide Gelenke bewegt werden.

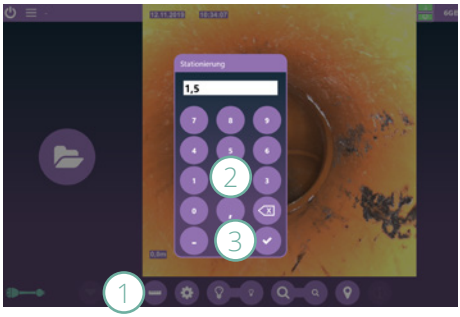


Aktivieren Sie den **Betrachten-Modus (2)** um Details wie z.B. Schäden oder Rohrverbindungen zu betrachten. Hierbei bewegt sich nur das vordere Gelenk der CamFlex® HD. Das hintere Gelenk ist unbeweglich.

Beim Zurückziehen der Kamera muss der Lösen-Modus aktiviert sein, um ein Verkanten zu verhindern. Um diesen zu aktivieren, tippen Sie auf das **Lösen-Modus-Symbol (3)**. Bei Rohrende wird der Modus automatisch aktiviert.

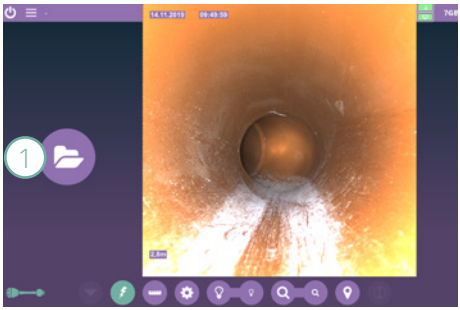
Meterzählung anpassen

Die aktuelle Stationierung wird im Live-Bild angezeigt. Um diese zu ändern, tippen Sie auf **Meterzählung anpassen (1)**. Es öffnet sich eine **Zahlentastatur (2)**, über die Sie den gewünschten Wert eingeben können. Bestätigen Sie mit **OK (3)**.



Projekte

Um eine dokumentierte Inspektion durchzuführen, muss ein Projekt erstellt werden. Das Projekt enthält mindestens eine Leitung, die die Untersuchung enthält. Das Projekt kann so angelegt werden, dass eine einfache Dokumentation sofort erstellt wird oder eine spätere Auswertung in can3D® erfolgt. Tippen Sie im Startbildschirm auf den Button **Projekt (1)**.



Projekt anlegen

Um ein Projekt zu erstellen, tippen Sie auf **Projekt (1)** und auf **Neu (2)**.

Wählen Sie den **Projekt-Typ (3)** aus. Die Unterschiede bei den Eingaben, Videoeinschreibung und dem Ergebnis sind ausgeführt. Klicken Sie auf **OK (4)**.

Es öffnet sich ein neues Fenster zur Adresseingabe. Geben Sie den **Ort (1)** ein. Nach Eingabe der ersten Buchstaben werden Orte in der **Liste (2)** vorgeschlagen. Wählen Sie den gewünschten Ort aus. Löschen Sie eine falsche Auswahl über das **X (3)**. Wiederholen Sie dieses Vorgehen nacheinander für die Straße und die Hausnummer.

Über **Hilfe (4)** kann die Adresseingabe deaktiviert werden. In diesem Fall wird der Projektname manuell eingegeben.

Bestätigen Sie mit **OK (5)**.

Falls gewünscht, hinterlegen Sie weitere **Eigenschaften (1)**.

Projekt auswählen

Um ein Projekt anzusehen oder weiterzuführen, müssen Sie es zunächst auswählen. Tippen Sie auf **Projekt (2)** und auf das gewünschte Projekt in der **Liste (3)**.

Projekt löschen

Tippen Sie auf **Löschen (4)** und bestätigen Sie die Meldung mit OK.

Leitungen

Um in die Leitungsverwaltung zu gelangen, tippen Sie entweder in der Projektverwaltung nach Auswahl des Projektes auf **Weiter (1)** oder auf **Leitungen (2)** wenn bereits ein Projekt aktiv ist.

Leitung anlegen

Tippen Sie auf **Neu (1)** und geben Sie eine Bezeichnung für die Untersuchung ein. Falls gewünscht, können Sie weitere **Eigenschaften (2)** hinterlegen.

Leitung auswählen

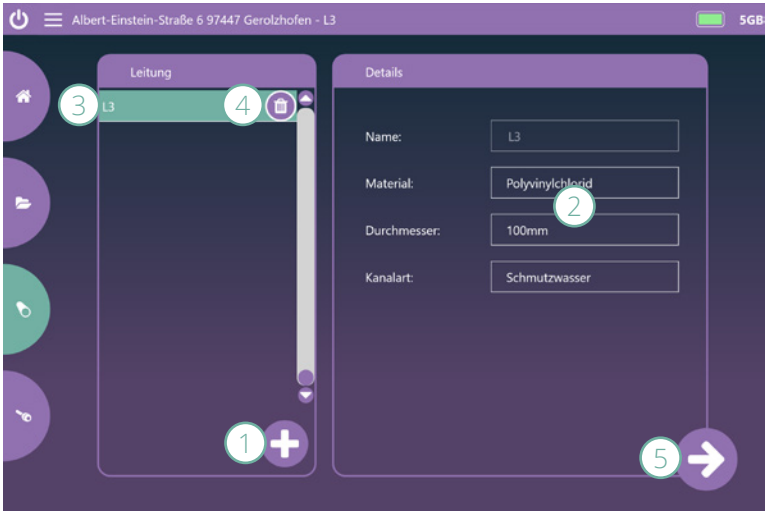
Um eine Aufnahme anzusehen oder die Leitung zu bearbeiten, müssen Sie diese zunächst auswählen. Tippen Sie hierfür auf die gewünschte Leitung in der **Liste (3)**.

Leitung löschen

Tippen Sie auf die gewünschte Leitung in der Liste. Tippen Sie auf **Löschen (4)** und bestätigen Sie die Meldung mit OK.

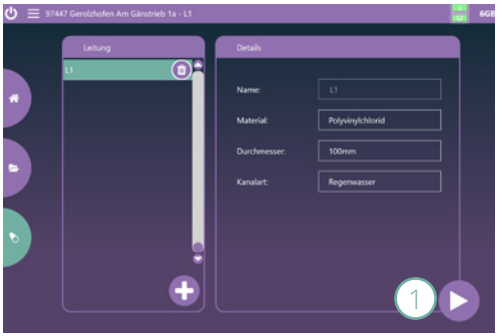
Untersuchung erstellen

Tippen Sie auf **Weiter (5)** um in das Fenster Inspektion zu gelangen.



Video abspielen

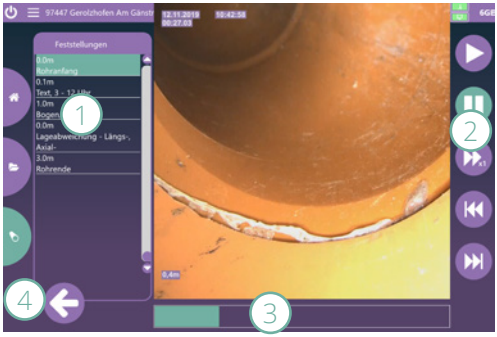
Wählen Sie die gewünschte Leitung aus der Liste und tippen Sie auf **Play (1)** (wenn ein Video vorhanden ist, erscheint der Button Play anstelle des Buttons Weiter).



Das Player-Fenster wird geöffnet. Auf der linken Seite wird die **Feststellungsliste (1)** angezeigt. Auf der rechten Seite befinden sich die **Buttons (2)** zur Wiedergabesteuerung.

Der **Balken (3)** unterhalb des Bildes zeigt, an welcher Stelle des Videos Sie sich befinden. Sie können eine Stelle antippen oder durch Ziehen vor- oder zurückspulen.

Über den Button **Zurück (4)** gelangen Sie wieder in die Leitungsverwaltung.



Inspektion

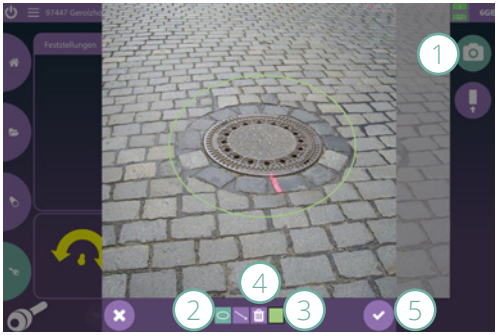
Umgebungsfoto aufnehmen

Sie können die Kamera des easyTab verwenden, um Fotos der Umgebung aufzunehmen. Diese werden im Hauptordner des Projektes gespeichert.

Tippen Sie auf **Foto aufnehmen (1)**. Die Kamera des easyTab wird aktiviert und ein neues Fenster geöffnet. Tippen Sie erneut auf **Foto aufnehmen (1)**.

Falls gewünscht, kann dem Bild eine Markierung hinzugefügt werden. Wählen Sie die **Form (2)** und die **Farbe (3)** und platzieren Sie die Markierung auf dem Bild. Um die Markierung zu entfernen, tippen Sie auf **Löschen (4)**.

Tippen Sie auf **OK (5)**.



Inspektion starten

Positionieren Sie die Kamera am Anfang des Rohres. Tippen Sie auf **Rohranfang (1)**.

Die **Stationierung (2)** wird auf 0 gesetzt. Falls gewünscht, tragen Sie einen anderen Wert ein.

Legen Sie die **Inspektionsrichtung (3)** fest.

Wählen Sie, ob es sich um ein **Fallrohr** oder eine **horizontale Leitung (4)** handelt.

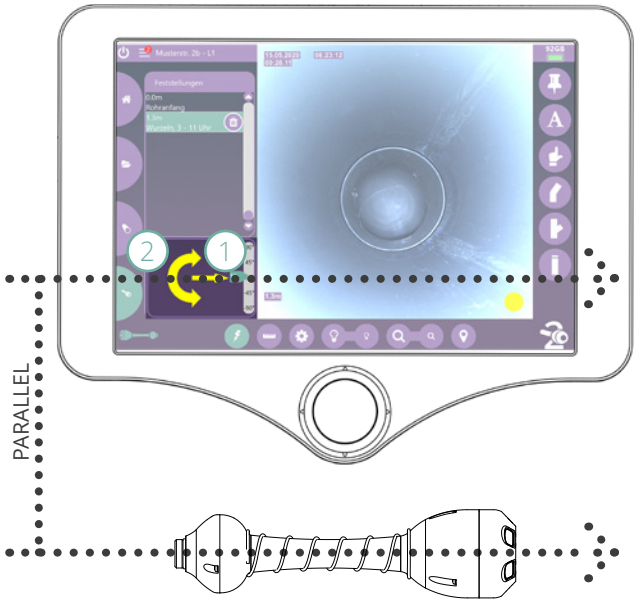
Tippen Sie auf **Foto (5)** um ein Bild für den Bericht zu speichern.

Bestätigen Sie mit **OK (6)**.

Kamera ausrichten

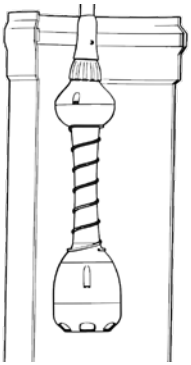
Der **gelbe Pfeil (1)** zeigt die Blickrichtung der Kamera an und erleichtert so die Orientierung. Zu Beginn der Untersuchung muss der gelbe Pfeil einmal an die Blickrichtung der Kamera angepasst werden.

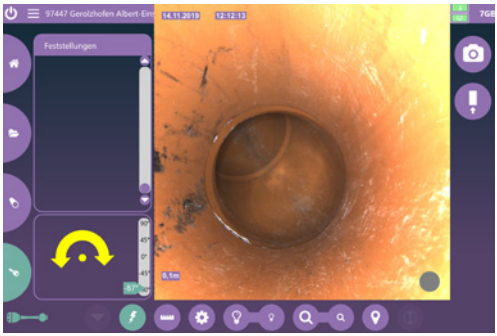
Halten Sie die Kamera beispielsweise gerade neben das easyTab und drehen Sie mit Hilfe des **Doppelpfeils (2)** bis der gelbe Pfeil und die Kamera in dieselbe Richtung deuten.

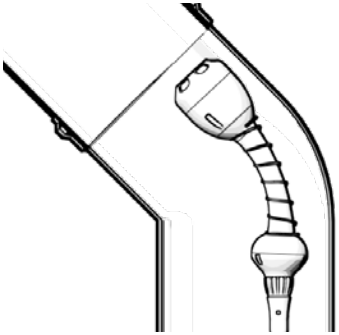


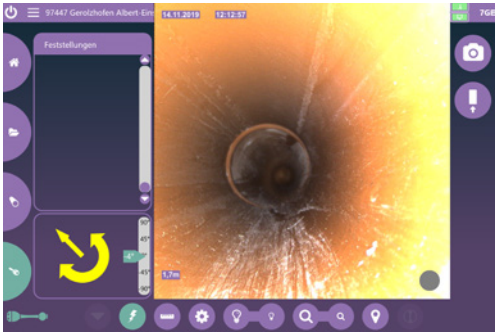
Nach dieser Anpassung zeigt die Software die aktuelle Blickrichtung der Kamera an.

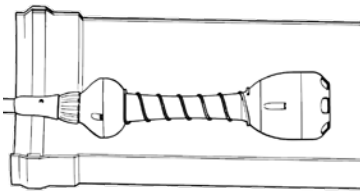
Beispiele:

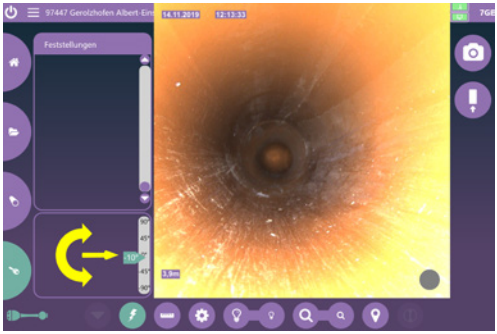






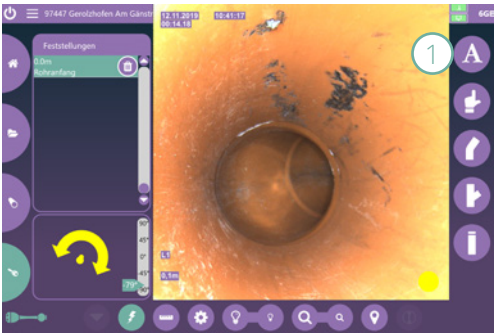






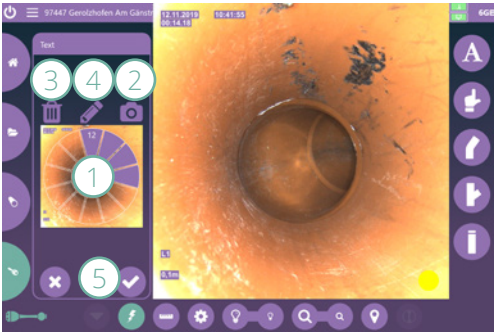
Texteingabe

Tippen Sie auf **Text (1)** und geben Sie den gewünschten Text über die Bildschirmtastatur ein.



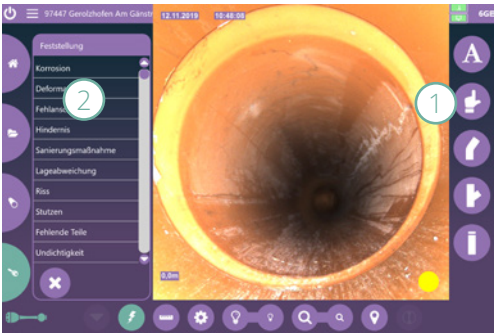
Markieren Sie die Position auf der **Uhr (1)** und speichern Sie ggf. ein **Foto (2)**. Um das Foto zu entfernen, tippen Sie auf **Löschen (3)**. Tippen Sie auf das **Stift-Symbol (4)** um eine Markierung auf dem Bild zu machen.

Tippen Sie auf **OK (5)**.



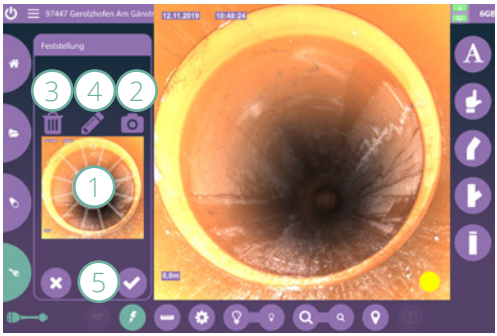
Feststellung eingeben (Schadenskatalog erforderlich)

Tippen Sie auf **Feststellung (1)** und wählen Sie aus der/ n **Liste/ n (2)** aus.



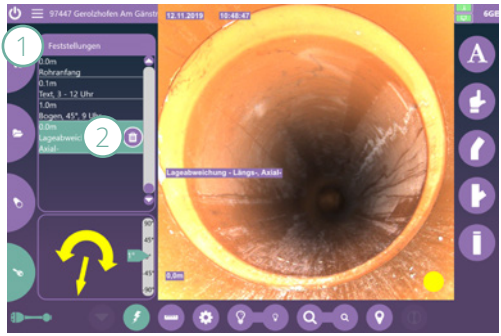
Markieren Sie die Position auf der **Uhr (1)** und speichern Sie ggf. ein **Foto (2)**. Um das Foto zu entfernen, tippen Sie auf **Löschen (3)**. Tippen Sie auf das **Stift-Symbol (4)** um eine Markierung auf dem Bild zu machen.

Tippen Sie auf **OK (5)**.



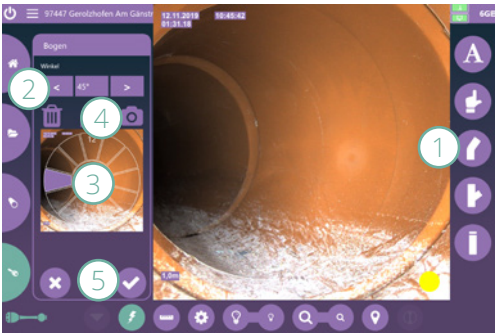
Eintrag löschen

Tippen Sie auf den Eintrag in der **Feststellungsliste (1)** und tippen Sie auf **Löschen (2)**. Es erscheint eine Meldung, die Sie darauf hinweist, dass der Eintrag nur aus der Liste, jedoch nicht aus dem Video gelöscht werden kann. Tippen Sie auf OK.



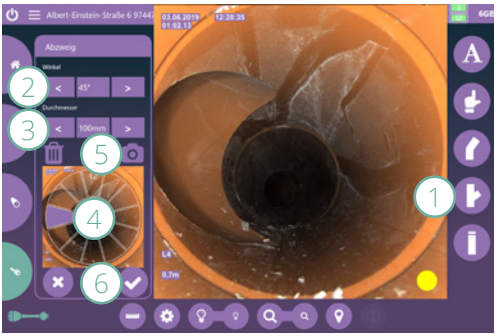
Bogen eingeben

Tippen Sie auf **Bogen (1)**. Stellen Sie den **Winkel (2)** ein, indem Sie auf die Pfeile tippen. Markieren Sie die Position auf der **Uhr (3)** und speichern Sie ggf. ein **Foto (4)**. Tippen Sie auf **OK (5)**.



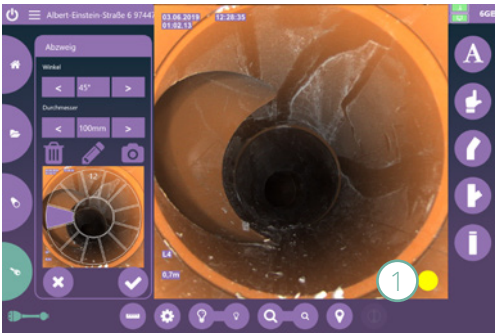
Abzweig eingeben

Tippen Sie auf **Abzweig (1)**. Stellen Sie den **Winkel (2)** und den **Durchmesser (3)** ein, indem Sie auf die Pfeile tippen. Markieren Sie die Position auf der **Uhr (4)** und speichern Sie ggf. ein **Foto (5)**. Tippen Sie auf **OK (6)**.



Autopause

Wenn für 10 Sekunden (voreingestellter Wert, siehe Software, Einstellungen) keine Aktion erfolgt, pausiert die Aufnahme. Dies erkennen Sie an dem **gelben Punkt (1)**. Die Aufnahme startet automatisch wieder, wenn z.B. die Haspel bewegt wird.



Aufnahme manuell starten und pausieren

Tippen Sie auf den **grauen Punkt (1)** um die Aufnahme zu starten. Der Punkt ist rot solange die Aufnahme läuft.

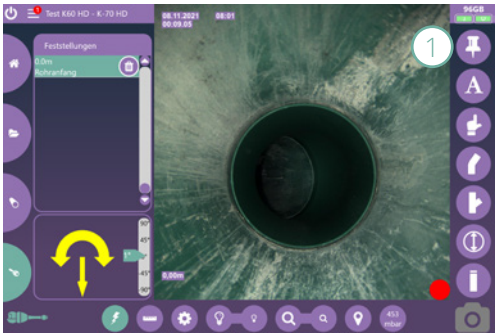
Tippen Sie auf den **roten Punkt (2)** um die Aufnahme zu pausieren. Der Punkt ist gelb solange die Aufnahme pausiert.

Tippen Sie auf den **gelben Punkt (3)** um die Aufnahme fortzusetzen.

Markierung setzen (can3D® Projekt)

Tippen Sie auf **Markierung (1)**.

Es wird eine „leere“ Feststellung angelegt, die anschließend in can3D® bewertet werden kann.

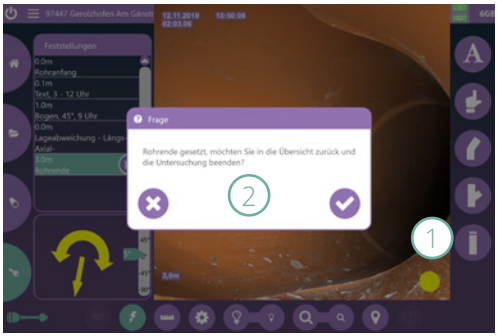


Inspektion beenden

Tippen Sie auf **Rohrende (1)**.

Es erscheint eine **Meldung (2)**.
Wenn Sie diese bestätigen, wird das Untersuchungsfenster geschlossen und der Leitungsbericht erstellt. Warten Sie, bis dieser Vorgang abgeschlossen ist.

Wenn Sie das Fenster verlassen, ist ein späteres Fortsetzen der Aufnahme nicht mehr möglich.



ARBEITSENDE

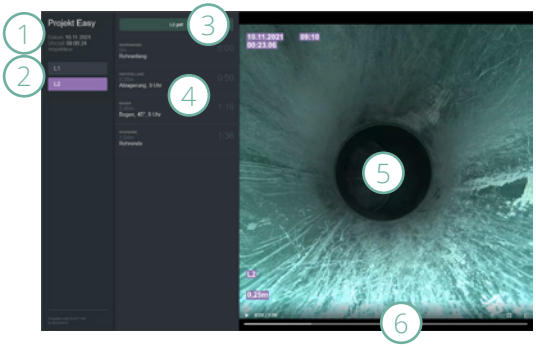
Fahren Sie das Gerät über die Software herunter (siehe Software, Hauptmenü).

ERGEBNISSE UND WEITERVERARBEITUNG

Ergebnisse betrachten (Easy Projekt)

Exportieren Sie das gewünschte Projekt auf einen Wechseldatenträger und verbinden Sie diesen mit einem Computer. Öffnen Sie den Explorer und dort den Wechseldatenträger. Öffnen Sie den Ordner Easy. Dort finden Sie alle Projekte als einzelne Ordner. In dem Projekt-Ordner befindet sich für jede Leitung ein Ordner, der die Videos, Fotos und Berichte enthält. Diese Dateien können direkt geöffnet werden. Über die Datei EasyViewer.html öffnen Sie das Projekt in einem Betrachter.

EasyViewer



(1) Projektinformationen

(2) Leitungsübersicht. Zur Auswahl einer Leitung klicken Sie diese an.

(3) Bericht zur gewählten Leitung. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Bericht zu öffnen.

(4) Feststellungen der gewählten Leitung. Klicken Sie auf eine Feststellung, um die entsprechende Stelle im Video zu sehen.

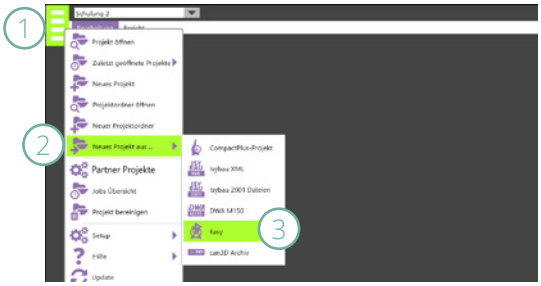
(5) Video der gewählten Leitung

(6) Videonavigation

Import in can3D® NG (can3D® Projekt)

Exportieren Sie das gewünschte Projekt auf einen Wechseldatenträger und verbinden Sie diesen mit einem Computer. Es ist empfehlenswert, das Projekt vom Wechseldatenträger auf den Computer zu kopieren, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.

Öffnen Sie das **Hauptmenü (1)** und wählen Sie **Neues Projekt aus... (2)**. Klicken Sie auf **Easy (3)**.



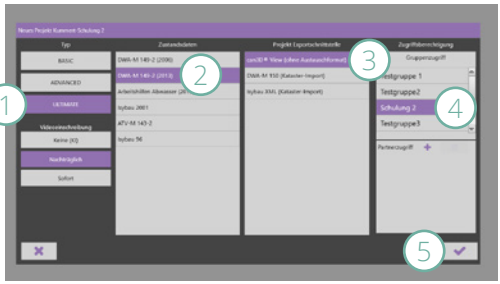
Wählen Sie auf der linken Seite die **Quelle (1)** aus und klicken Sie auf das gewünschte **Projekt (2)**.

Bestätigen Sie mit **OK (3)**.

Legen Sie den **Projekttyp (1)** fest.

Wählen Sie die gewünschten **Zustandsdaten** und die **Exportschnittstelle (2)** aus. Geben Sie alle relevanten **Informationen (3)** ein. Legen Sie fest, welche **Gruppe (4)** auf das Projekt zugreifen darf.

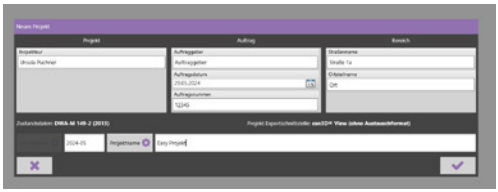
Klicken Sie auf **Weiter (5)**.



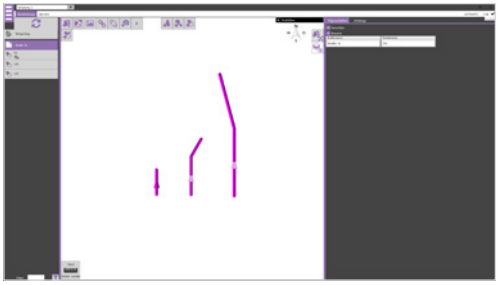
Geben Sie alle relevanten **Informationen (1)** ein.

Der **Projektname (2)** wird automatisch erstellt, kann jedoch überschrieben werden.

Klicken Sie auf **OK (3).**



Warten Sie, bis der Import abgeschlossen ist. Weitere Informationen zur Bearbeitung des Projektes finden Sie in der Bedienungsanleitung can3D® NG.



HILFE BEI STÖRUNGEN

Sollten Fehler auftreten, können Sie mit Hilfe der folgenden Aufstellung mögliche Ursachen eingrenzen und Probleme in vielen Fällen selbst beheben.

STÖRUNG	ABHILFE
Adressdatenbank ist leer (nur für Österreich und Schweiz relevant)	Deaktivieren Sie die Adresseingabe im Hauptmenü unter Einstellungen Ändern Sie die Spracheinstellung im Hauptmenü unter Einstellungen

Gerät fährt nicht sofort herunter	Windows-Updates werden ausgeführt. Stromversorgung sicherstellen und warten bis das Gerät abschaltet
Gerät fährt nicht hoch	Stromversorgung prüfen

Bei anderen Störungen, Reparaturanfragen, Ersatzteilbestellungen und sonstigen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder unser Service-Team unter:

Telefon: +49 (0) 9382 9727 - 200
E-Mail: customer-service@kummert.de

INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Für einen fehlerfreien und sicheren Betrieb ist es notwendig Sichtkontrollen durchzuführen und die Geräte sauber zu halten.

Anhand des Wartungsplans sehen Sie Maßnahmen, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden müssen.

	Vor jeder Inspektion	Nach jeder Inspektion	Während der Lagerung
Alle Schrauben vorhanden und festgezogen	x	x	
Steckverbindungen auf Verunreinigungen prüfen	x	x	
Gerät auf Beschädigung prüfen	x	x	
Gerät reinigen (s. „Reinigung“)		x	

Bei Schäden und fehlenden Komponenten wenden Sie sich bitte an einen zertifizierten Servicepartner oder an den Hersteller.

REINIGUNG

Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten, sauberen Tuch.

HINWEIS

Gefahr vor Sachschäden!

Unsachgemäße Reinigung kann zu Beschädigungen bis hin zum Komplettausfall der Geräte führen.

- Verwenden Sie für die Reinigung keinen Hochdruckreiniger.
- Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.
- Elektronische Teile nicht unter fließendem Wasser reinigen.

ENTSORGUNG

HINWEIS

Umweltschäden!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder einem Entsorgungsfachbetrieb einholen.

Nachdem das Gebrauchsende des Gerätes erreicht ist, muss es demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Entsorgung und Rücknahme

Dieses Gerät unterliegt den Bestimmungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG). Es darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Rücknahme von Altgeräten:

Die Kummert Unternehmensgruppe bietet Ihnen die Rücknahme Ihrer ausgedienten Geräte an. Wenden Sie sich zur Organisation der Rücknahme an unseren Kundenservice.

Rücksendeadresse:

Kummert GmbH
Albert-Einstein-Straße 8
D - 97447 Gerolzhofen

Hinweis: Die Kosten für den Transport des Altgeräts zu uns sind von Ihnen zu tragen.

Alternative Entsorgungsmöglichkeiten:

Enthaltene Batterien oder Akkus müssen vor der Entsorgung entnommen und separat entsorgt werden. Sie können das Gerät wie folgt entsorgen:

- Bei kommunalen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikaltgeräte
- Bei Vertreibern, die zur Rücknahme verpflichtet sind (gemäß ElektroG)
- Bei registrierten Entsorgungsfachbetrieben

HINWEIS

Datenschutz und Datensicherheit beachten!

- Stellen Sie sicher, dass vor der Entsorgung alle benötigten Daten gesichert wurden.
- Entfernen Sie alle personenbezogenen Daten von dem Gerät.

English

EN

Edition / Version: 10/2025
Creation date: 2019

© Kummert GmbH

Albert-Einstein-Str. 8
D - 97447 Gerolzhofen

This manual and all information, photos and drawings contained herein are subject to intellectual property rights by Kummert GmbH.

Their use is permitted while utilizing the devices. Any use beyond that is prohibited without the manufacturer's written approval.

All named products and descriptions are trademarks and/or registered trademarks of the respective manufacturers

Keep the manual for future reference!

CONTENT

Introduction **38**
About the manual 38
Explanation of symbols 38

Safety **39**
Proper Use 39
Target group 39
Safety information 39

Preparation **40**
Scope of delivery 40
Packaging 40
Storage 40
Transport 40

Product Description **41**
Brief description 41
Specifications 41
Components 42
Removing and inserting the control panel 43

Operation **43**
Switch on easyTab 43
Power supply 44
Operating the camera 45
Operating the PushBuddy 45

Software **46**
Startup screen 46
Main menu 46
Project management 47
Settings 49
Damage catalog 50
Damage Catalog Editor 50
Camera controls 52
Camera-specific functions 54
Projects 56
Pipes 57
Play video 58
Survey 58

End of operation **63**

Results and further editing **64**
View results (Easy project) 64
EasyViewer 64
Import into can3D® NG (can3D® project) 64

Troubleshooting **66**

Cleaning **66**

Disposal **67**
Disposal and Take-Back 67

INTRODUCTION

About the manual

The manual ensures the safe operation of the devices and must be kept in the devices' close proximity, immediately accessible for any personnel.

All personnel are to carefully read and understand this manual before taking up work. As a precondition for safe operation, all safety instructions and operational procedures given in this manual must be observed.

Furthermore, the local accident prevention regulations and general safety provisions applicable for the devices' range of use are to be heeded.

Explanation of symbols

Safety instructions in this manual are indicated by means of symbols. The safety instructions express the extent of the hazard.

WARNING

This combination of symbol and signal word identifies a possibly dangerous situation, which may cause death or severe injuries if not avoided.

CAUTION

This combination of symbol and signal word identifies a possibly dangerous situation, which may cause minor or slight injuries if not avoided.

NOTE

This combination of symbol and signal word identifies a possibly dangerous situation, which may cause damage to property and environment if not avoided.

TIP This symbol highlights useful tips and information for an efficient and trouble-free operation of the device.

SAFETY

Proper Use

The devices are solely intended to be used for inspection of cleaned pipelines in combination with original accessories and components made by Kummert GmbH. Any use beyond this purpose is considered improper. A Profi HD is required to operate the device.

Target group

This manual is addressed to skilled sewer and pipe inspectors or individuals with a comparable, documented qualification.

Safety information

The following section identifies residual risks which may be caused by the device even if it is used as intended.

⚠ WARNING

Electrical voltage!

If the isolation or individual components are damaged, there is a risk of fatal injury due to electric shock.

- Switch off the device when it is not in use, during maintenance and cleaning.
- In the event of damage, immediately terminate the inspection and have the device repaired by a Certified Service Center.

⚠ WARNING

Rechargeable battery!

The device has an integrated battery in the base and the control panel whose improper use could lead to an explosion:

- Never open the device.
- Do not drop the device.
- Protect the device from excessive heat and sunlight.
- Charge the batteries exclusively with cables and power supplies offered by Kummert GmbH.

WARNING

Magnetic parts!

The device contains magnetic parts at the connection between the base and the control panel and between the base and the screen holder.

- Make sure that there are no metallic particles on the magnetic parts before connecting them.
- Keep credit cards, magnetic storage media and magnetically sensitive units away from this device.

PREPARATION

Scope of delivery

TIP Claims for damages can only be asserted within the legal time for claims. Report every fault as soon as it has been discovered.

The delivery is to be inspected for completeness and possible transport damage immediately upon receipt. Report transport damages to the carrier immediately.

The standard scope of delivery includes:

- easyTab
- USB thumb drive
- Manual

Packaging

Packaging may also comprise materials added to the packages for the protection against moisture or frost (e.g. silica gel bags, anti-freezing agents).

Storage

Always store the device under the following conditions:

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Protect the connectors of the device with the supplied protective caps.

Transport

When transporting the device in vehicles, always comply with the local security of loads regulations. In addition, make sure that the device is protected against external forces.

PRODUCT DESCRIPTION

Brief description

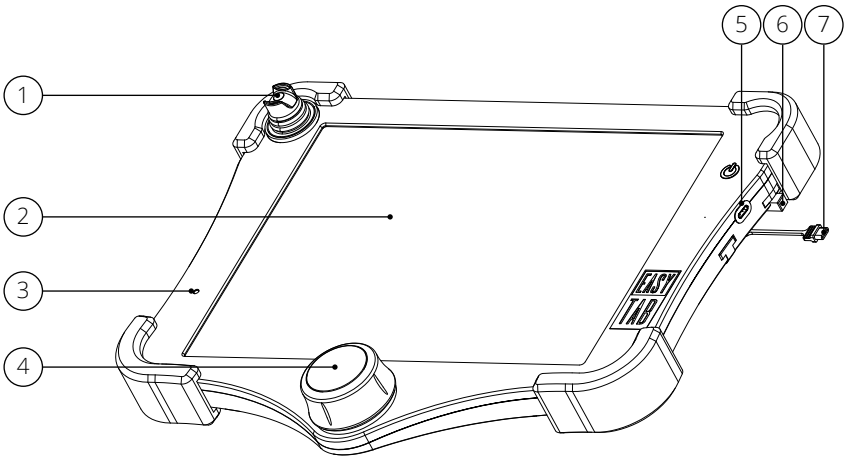
A Profi NG is required to operate the device. The combination of both forms a basic unit for the inspection of pipelines. For this purpose, it is connected to a camera by means of a reel. The device is used to control the connected camera and to record the condition of the inspected pipe.

Specifications

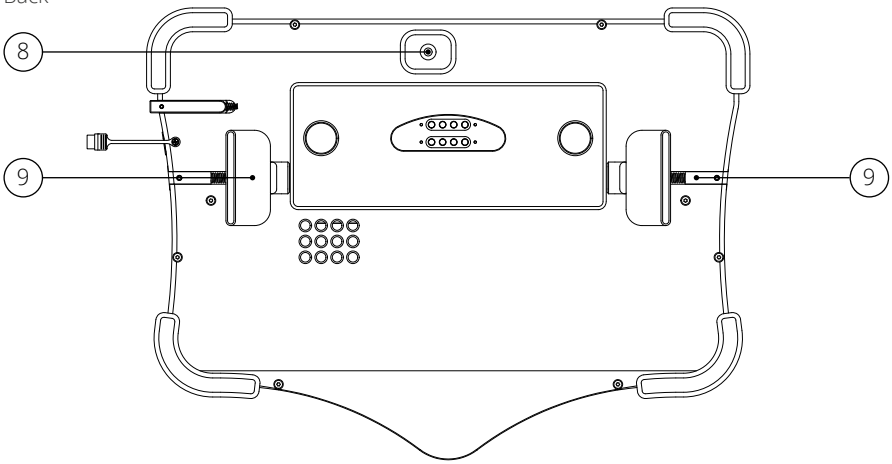
Power supply	20-36 V DC, 2,0A
Protection category	IP54
Display	PixelSense™ display (12.3 inch)
Processor	Intel® DualCore i5 2,7 GHz
Internal memory	128 GB SSD hard disk
Removable media	USB 3.0 port
Image recording	JPEG
Video recording	MPEG4 H.264
Operating temperature	0° to 35°
Storage temperature	-10° to 40°

Components

Front



Back

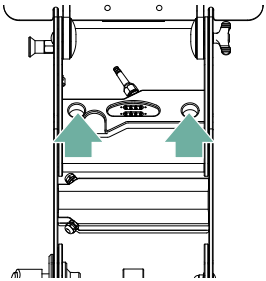


1 Toggle switch
2 Display
3 LED
4 3D joystick
5 USB-C port
6 On switch
7 Cover USB-C port
8 Camera
9 Latches

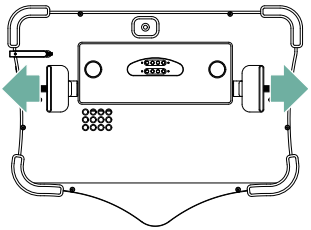
Removing and inserting the control panel

A Profi NG is required to operate the easyTab. The tab is inserted into the Profi HD.

To insert the easyTab, hold the it on both sides with both hands. Pull the purple latches on the back with your fingers outwards. Insert the easyTab and make sure that it snaps into the corresponding slots. Slide the latches back slowly. Check that the easyTab is securely attached before releasing it.



In order to remove the easyTab, hold the it on both sides with both hands. Pull the purple latches on the back with your fingers outwards. Lift the easyTab off. Slide the latches back slowly.

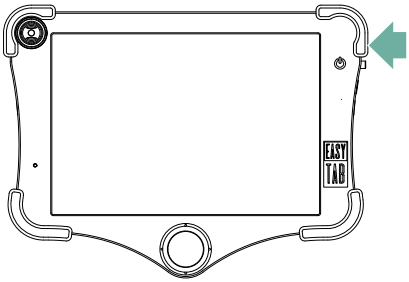


OPERATION

The entire system is commissioned and operated via the easyTab. Read through the operating instructions of the other components during commissioning.

Switch on easyTab

Press the ON button. Wait until the device has powered up and the software has started.



Power supply

Both the base and the easyTab are equipped with a battery, so that the easyTab can be operated independently of the base and a power source. If the base and the easyTab are connected to each other during mains operations, both batteries are being charged. If the base and the easyTab are connected to each other and are in battery operation, the easyTab is charged by the battery of the base while the device is in operation.

To charge the easyTab from the basic battery when it is powered off, press the Load easyTab button (see manual Profi NG). The charging process continues for a certain period of time and then it is automatically aborted. To cancel the charging process manually, press the Load easyTab button for approx. 2 seconds.

The LED is on when the easyTab is powered – either from an external power source or from the base battery.

Ensure that the batteries are sufficiently charged before starting work. To charge the battery, connect the power plug of Profi NG to a suitable power source. The battery charge status can be checked at the software user interface.

A charging cable for the easyTab is available as an optional accessory (Art. 21206).

NOTE

Risk of data loss!

Interruptions to the power supply disrupt the operation of the device and can lead to malfunctions and data loss.

- Ensure that the battery has sufficient capacity or switch to mains operation.

NOTE

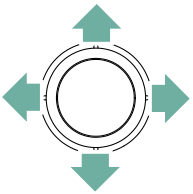
Risk of property damage!

- Batteries must be charged regularly to avoid full discharge. This
- applies also when the device is not in operation.
- Make sure that the battery is charged regularly, at least once a month.

Operating the camera

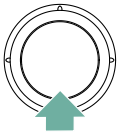
Move image or camera

Move the 3D-Joystick up, down, left or right.



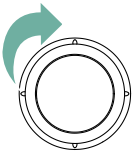
Align image/ camera

Press the 3D joystick to straighten the image/ camera.



Adjust focus

Turn the 3D joystick to the left to focus on a closer area and to the right to focus on a more distant area.



Operating the PushBuddy

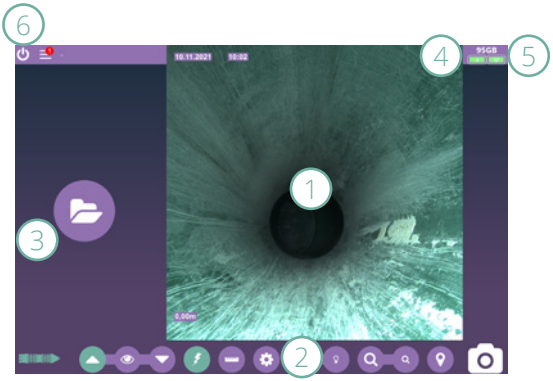
Driving a PushBuddy

Move the mini joystick forward to drive the push-cable forward. Press the joystick briefly to set a low speed and longer to set a higher speed. The set speed is displayed in the software in the form of bars during the setting. The PushBuddy will continue to drive forward until the mini joystick is moved backwards.

Move the mini joystick backwards to retract the push-cable. Press the joystick briefly to set a low speed and longer to set a higher speed. The set speed is displayed in the software in the form of bars during the setting. The PushBuddy will continue to reel in until the mini joystick is moved backwards.

SOFTWARE

Startup screen



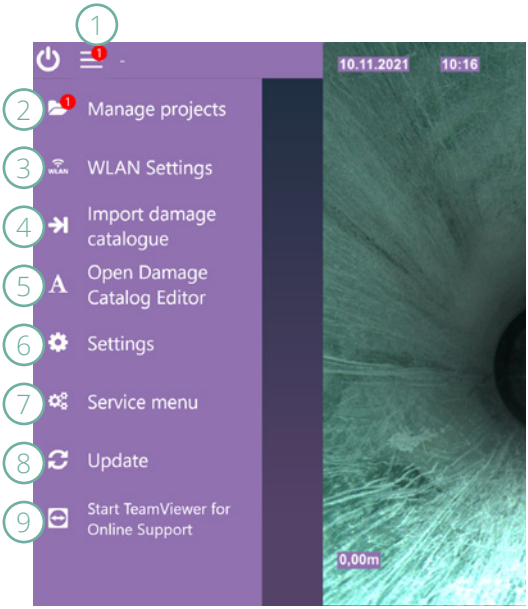
The **live image (1)** of the connected camera and the **controls (2)** are displayed.

The button **Project (3)** takes you to the project page.

In the top bar the **battery status (4)** and the available **storage space (5)** are displayed.

The **off button (6)** is used to shut down the device after confirmation.

Main menu



The main menu is opened and closed via the **menu button (1)**.

(2) A window opens in which projects can be exported and deleted.

(3) A window opens where you can connect the easyTab to a WLAN.

(4) A window opens where you can select a removable disk and import a damage catalog.

(5) The damage catalog editor will open.

(6) A window opens where different settings can be made.

(7) It opens the service menu. Here, for example, the reel can be programmed after the exchange of the rod.

(8) If available, the update will be installed.

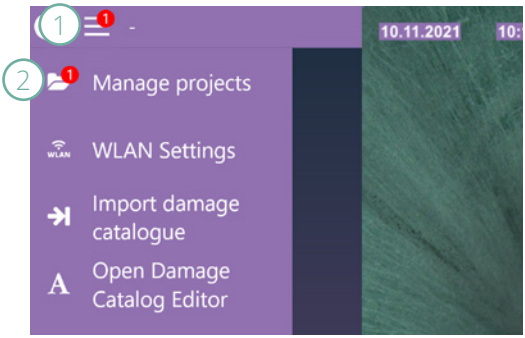
(9) TeamViewer window will open.

Project management

Projects are saved locally on the device and then transferred to a removable media for further processing or handover to the client.

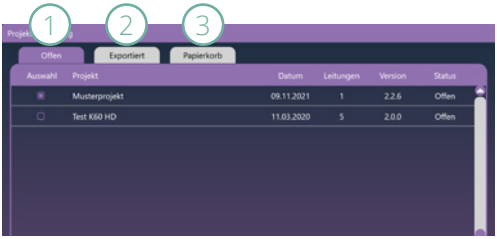
The main **menu button (1)** and the **Manage project icon (2)** show how many projects are on the device that have not yet been exported to a removable media.

Tap on **Manage projects (2)** in the main menu to open it.



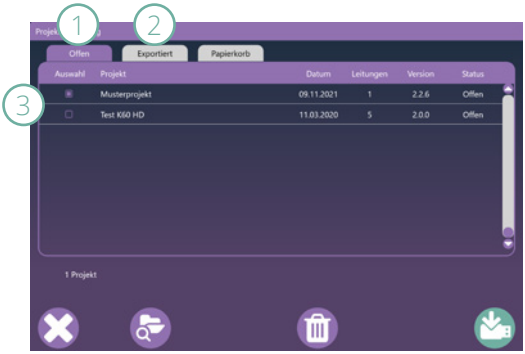
Overview

Projects that have not yet been exported are shown in the tab **Pending (1)**. After the export, they are moved to the **Exported tab (2)**. Deleted projects from **Pending** and **Exported** tabs remain in the **recycle bin (3)** until they are finally deleted.



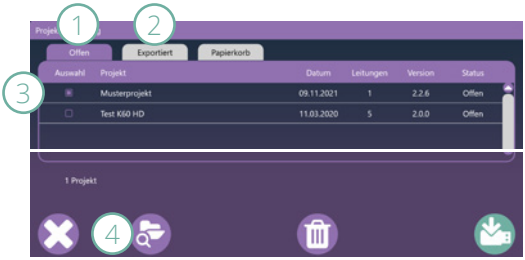
Export project

Tap **Pending (1)** or **Exported (2)**. Select one or more **projects (3)**. Tap on **Export (4)** and wait until the process is completed.



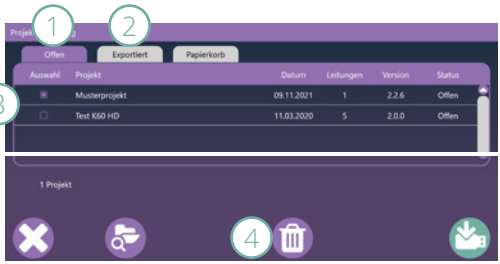
Open project

Tap **Open (1)** or **Exported (2)**. Select a **project (3)**. Tap on **Open (4)**.



Move project to recycle bin

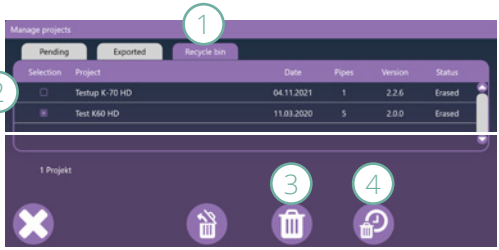
Tap **Pending (1)** or **Exported (2)**. Select one or more **projects (3)**. Tap on **delete (4)**.



Delete project

Tap on **Recycle bin (1)**. To make a manual selection, select one or more **projects (2)**. Tap on **delete (3)**.

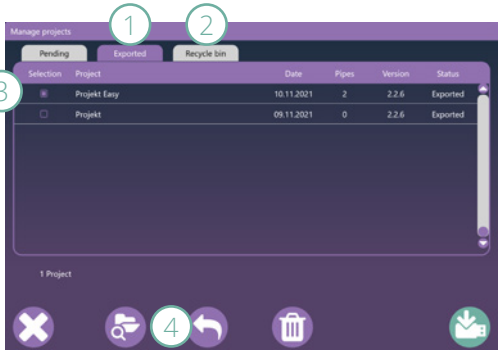
To delete all projects older than 30 days, tap **Auto delete (4)**.



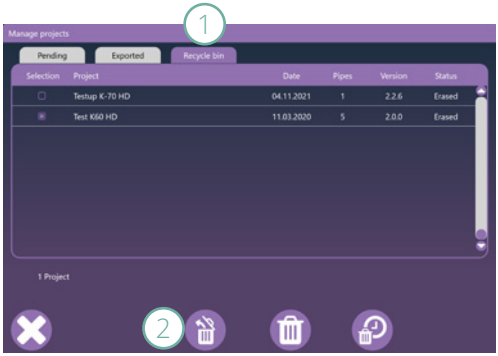
Change project status

Projects from **Exported (1)** and **Recycle bin (2)** can be moved back to Pending.

Exported: Select one or more **projects (3)** and tap **Reset (4)**. Confirm the message with OK.



Recycle bin: Select one or more **projects (1)** and tap on **Restore (2)**. Confirm the message with OK.



Settings

In order to make different settings, open the **menu (1)** and tap on **settings (2)**.

Edit date and time

For editing the date tap on the **calendar icon (3)**. Select the desired date. For editing time tap on hours, minutes or seconds and change the numbers via the **arrows (4)**.

Select frequency of transmitter

Tap on the box displaying the current **value (5)** and select the needed frequency from the list.

Switch language

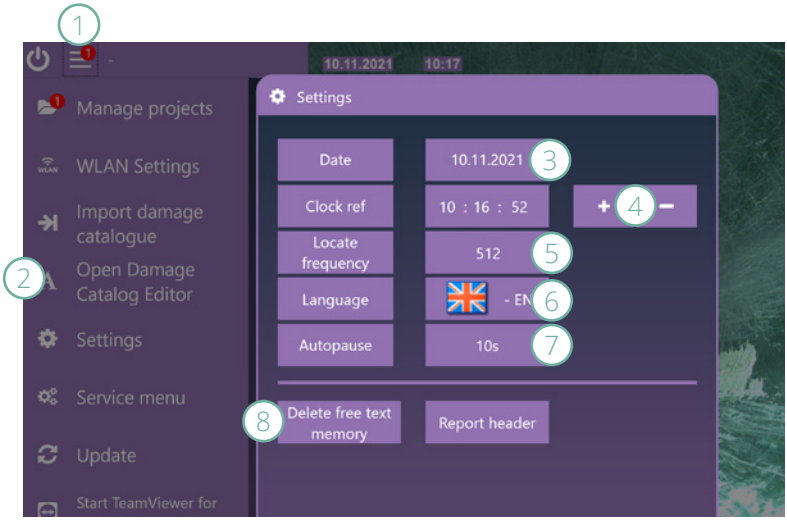
Tap on the box **language (6)**. A new window with a list opens. Select a language and tap on OK. The software has to be restarted. A new window shows up. Tap on OK and wait until the software restarts.

Auto pause

If there is no activity for the set period, the video recording is paused. Click on **Auto pause (7)** and enter the desired value.

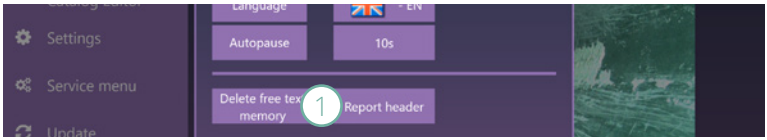
Text memory

The software features a text memory. Entries are saved and are available as suggestions the next time. For deleting all entries in the text memory tap on **Delete text memory (8)**.



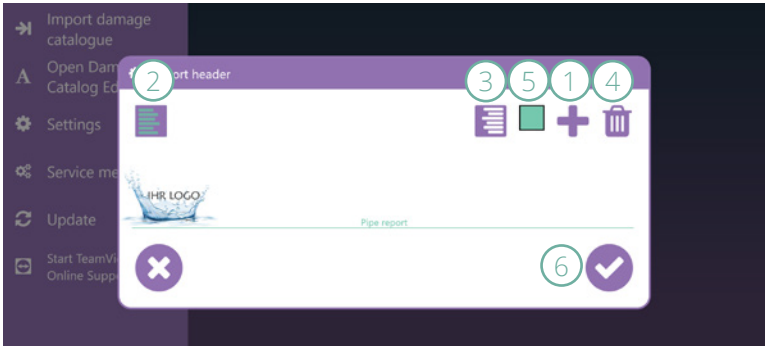
Design report header

Select the option **report header (1)**.



Tap on **Add (1)** to import a logo. Select if the logo is displayed on the **left (2)** or **right (3)** side. In order to remove the logo tap on **Delete (4)**.

Select a color for the borders and the title. Therefore, tap on **color (5)** and select a color. Confirm with **OK (6)**.



Damage catalog

To simplify the recording of the condition, a damage catalogue can be used - i.e. a list of observations from which descriptions can be selected.

The Damage Catalog Editor is used to create a damage catalog. It can be used on a computer or directly on the easyTab. If the editor is used on a computer, the damage catalog is exported to a removable disk and then imported to the easyTab. For this purpose, the option Import Damage Catalog is available in the main menu.

If the damage catalogue is to be created directly on the easyTab, you can open the editor via the main menu.

Damage Catalog Editor

Click on **Damage Catalog Editor** in the main menu.

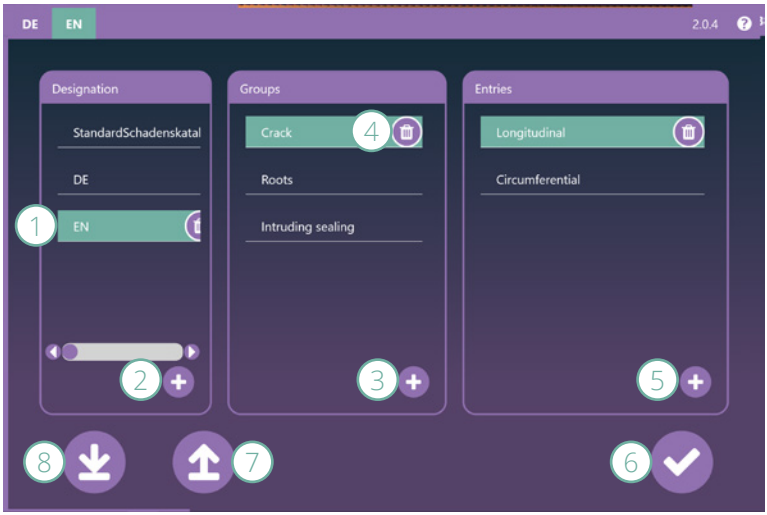
Observations are divided into groups and entries. The group is the main term, where several entries can be assigned.

To create a group, click on the button **New (1)**. An on-screen keyboard launches, with which the text can be entered. To delete a group, select it and click **Delete (2)**.

To create an entry, select the corresponding **group (3)** and click on the button **New (4)**. An on-screen keyboard launches, with which the text can be entered. To delete an entry, select it and click on **Delete (5)**.

To accept the created damage catalog, click on **Export (6)**. Wait until a message confirms the successful export. To import a damage catalog, click **Import (7)**. Wait until a message confirms the successful import.

Tap on **OK (8)** to close the editor.

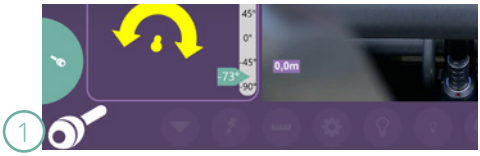


Camera controls

Camera usage

To use a camera, it must be connected to a Profi NG via a reel and the Profi NG must be connected to an easyTab. For more information, please refer to the respective instruction manuals.

To start the camera, click on the **camera symbol (1)**. Wait until the message initialise camera has disappeared. To turn the camera off, click on the camera symbol again.



The camera function buttons are located underneath the live image. Different functions are available according to the connected camera.

Adjust meter count (1)

The current position is shown in the live image. To change it, tap **adjust meter counter (1)**. A numeric keypad opens where you can enter the desired value. Confirm with OK.

✓ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Flashlight (2)

If the button is mint green, the camera is in flash mode. To turn the flash off, tap the button.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Brightness (3)

To adjust the brightness, tap the large or small bulb.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Zoom (4)

To zoom in or out of the picture, tap the large or small magnifying glass.

✓ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Locate (5)

Tap the locate icon to turn the locator transmitter on or off.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Camera settings (6)

Tap on the gear symbol to open the settings window.

○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Camera settings

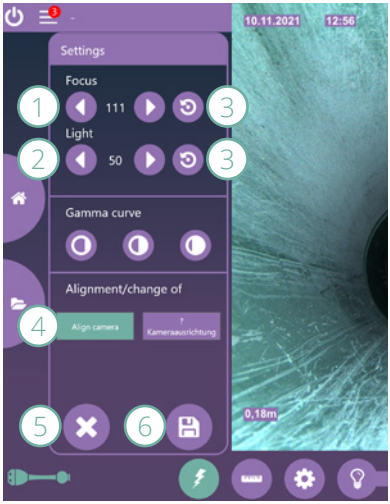
To readjust the **focus (1)** position the camera approx. 30cm in front of a pipe joint, for example. Change the value using the arrow keys until the joint is in focus.

To adjust the **brightness (2)** change the value using the arrow keys until the desired brightness is reached. This setting should only be changed if the light control via the light bulb symbols does not provide satisfactory results.

To restore the default setting, click **reset (3)**.

Select if the camera should align itself when **changing modes (4)** or if it should keep its current position.

Click on **save (5)** to apply the changes or **cancel (6)** to discard them.



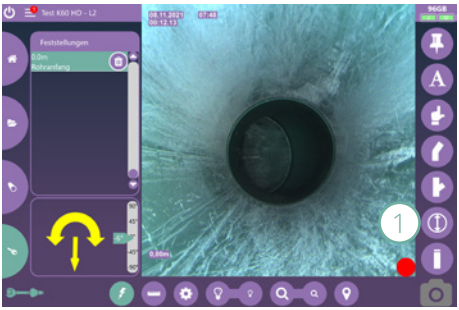
○ K-28 HD ✓ K-50 HD ✓ K-60 HD ✓ K-70 HD ✓ CAMFLEX® HD

Camera-specific functions

K-60 HD

The K-60 HD is equipped with laser diodes that are used to measure the pipe diameter. Before starting the laser measurement, make sure that the camera is centered and lies straight in the pipe.

Tap on **Measurement (1)**. (If no project has been created, the button is located in the bottom toolbar).



Wait until the measurement is completed. If necessary, the measurement can be **repeated (1)**. If a **centering trolley (2)** is used, mark the corresponding field.

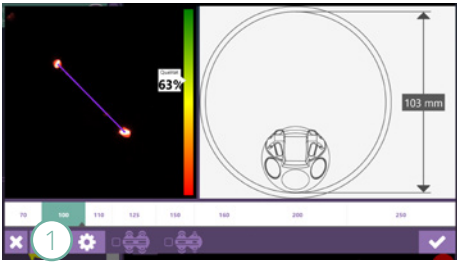
The **measurement result (3)** is displayed on the right-hand side.

Select the **diameter (4)** and confirm with **OK (5)**.

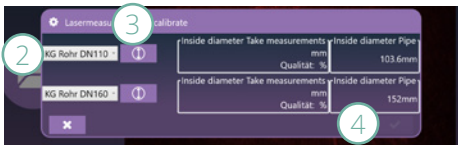
Carry out a test measurement before the first use. To do this, use a pipe with a known size. If there are big deviations, the laser measurement must be recalibrated.

For this purpose, two KG pipe sections with different diameters are required (recommended: 110mm, 160mm).

To do this, start the measurement and tap **calibrate (1)**.



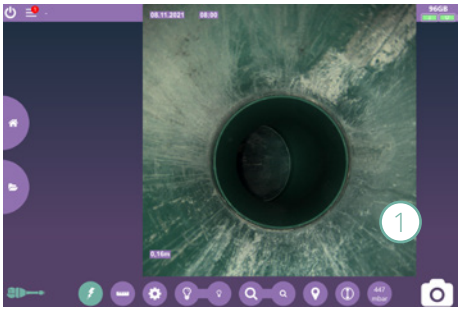
Place the camera in the first pipe and select the **diameter (2)**. Tap on the **measurement symbol (3)**. Repeat the process with the second pipe and click on **OK (4)**.



K-70 HD

The K-70 HD is equipped with laser diodes that are used to measure the pipe diameter. The camera is kept tight by means of internal pressure, which must be within a certain range (see operating instructions K-70 HD).

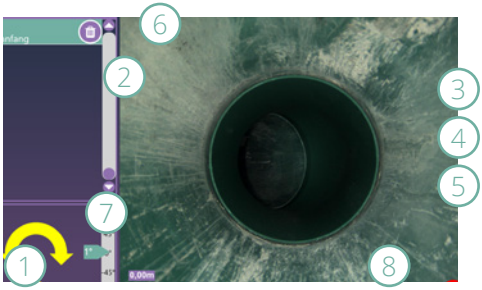
Tap on **measurement (1)**. during the inspection. (If no project has been created, the button is located in the bottom toolbar).



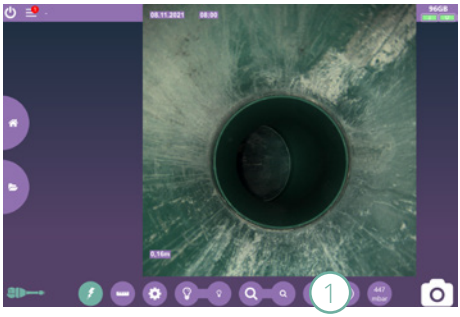
Wait until the measurement is completed. If necessary, the measurement can be **repeated (1)**.

Adjust the **yellow circle (2)** to the image of the pipe by moving the joystick. If the shape is rectangular, click on **height (3)**, **width (4)** and **rotation (5)** one after the other and adjust them to the image of the pipe by moving the joystick.

The **measurement result (6)** is displayed. Select the **diameter (7)** and confirm with **OK (8)**.



The **internal pressure (1)** of the K-70 HD is displayed. If the internal pressure is within the correct range, the pressure icon is highlighted in purple. If the permissible internal pressure is exceeded or not reached, the pressure icon is highlighted in red. Further information can be found in the K-70 HD instruction manual.



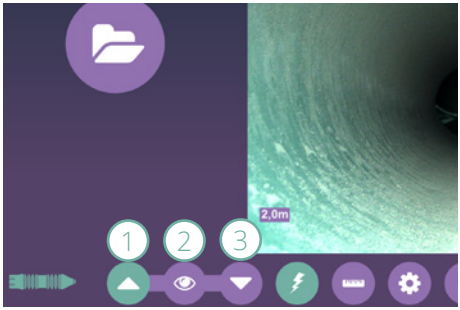
CamFlex® HD

The camera is movable in itself and can be pushed through bends and into branches (against the direction of flow). To do this, use the 3D joystick.

The CamFlex HD is operated in 3 different modes. In general, the camera is operated in **push mode (1)** in which both camera joints are moved.

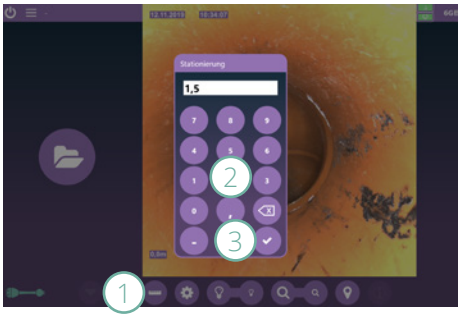
Activate the **view mode (2)** to view details such as damage or pipe joints. Here, only the front camera joint of the CamFlex® HD moves. The rear camera joint remains fixed.

When pulling back the camera, the release mode must be activated to prevent it from jamming. To activate it, tap the **release mode symbol (3)**. When the pipe end is set, the release mode is automatically activated.



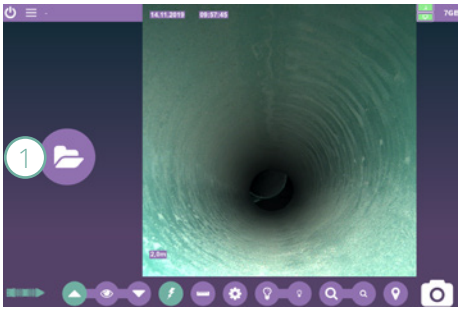
Adjust meter count

The current position is shown in the live image. To change it, tap **adjust meter counter (1)**. A **numeric keypad (2)** opens where you can enter the desired value. Confirm with **OK (3)**.



Projects

To carry out a documented inspection, a project must be created. The project contains at least one pipe which includes an inspection. The project can be created in such a way that either a simple documentation is created immediately or a later evaluation in can3D® will take place. Tap in the start screen on the button **Project (1)**.



Create project

To create a project, tap on **Project (1)** and then on **New (2)**.

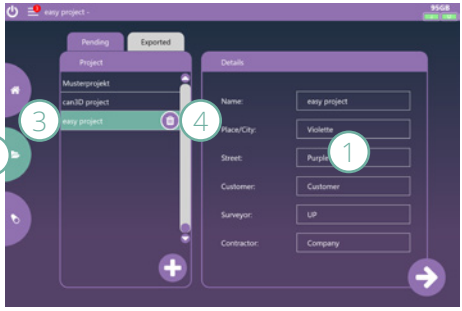
Select the **project type (3)**. The differences in Findings, text-overlay and the results are listed. Tap on **OK (4)**.

Enter a name and tap OK.

If required, you can define further **details (3)**.

Select project

In order to view or continue a project, you first have to select it. Tap **Project (1)** and on the desired project in the **list (3)**.

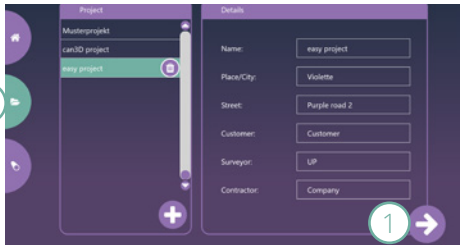


Delete project

Tap on **Delete (4)** and confirm the message with OK.

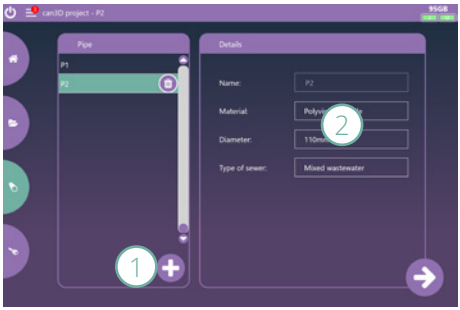
Pipes

To access the pipe properties, either tap on **Next (1)** in the project management after selecting the project or tap on **Pipes (2)** if a project is already active.



Create pipe

Tap **New (1)** and enter a name for the pipe. If required, you can define further **details (2)**.



Select pipe

To view a recording or edit the pipe, you first have to select it. Tap on the desired pipe in the **list (1)**.

Delete pipe

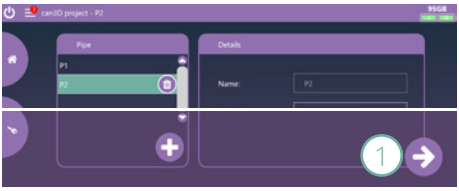
Tap on the desired pipe in the list. Tap on **Delete (2)** and confirm the message with OK.

Create survey

Tap **Next (3)** to load the Inspection window.

Play video

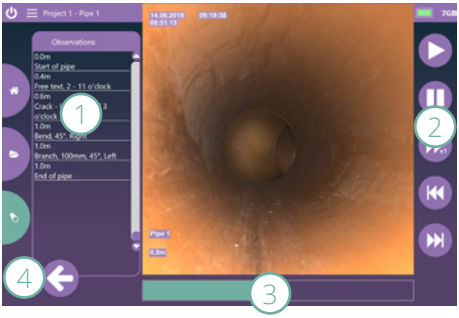
Select the desired pipe from the list and tap on **Play (1)** (if there is a video, the Play button will appear instead of the button Next).



The **observation list (1)** appears on the left-hand side. The playback **control buttons (2)** are displayed on the right-hand side.

The **bar (3)** indicates the current position in the video. You can tap on a certain position or drag it back and forth to move in the video.

Tap on **back (4)** to get to the pipe administration.

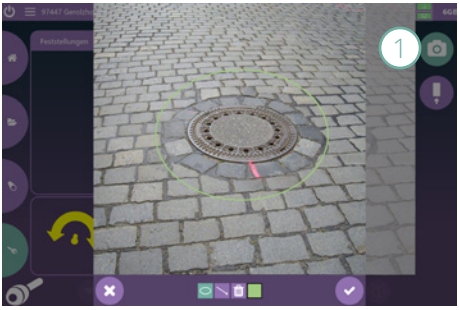


Survey

Take a photo of surroundings

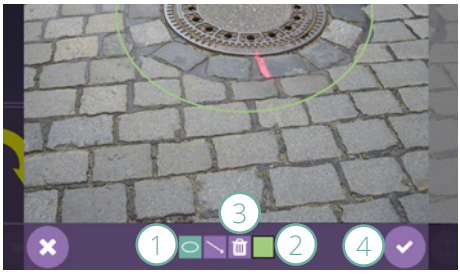
You can use the easyTab camera to take photos of the surroundings. These are saved in the main folder of the project.

Tap on **take a photo (1)**. The camera of the easyTab is activated and a new window opens. Tap on take a **photo again (1)**.



If desired, a marker can be used to the photo image. Select the **shape (1)** and the **color (2)** and apply the marker on the image. To erase the marker, tap on **delete (3)**.

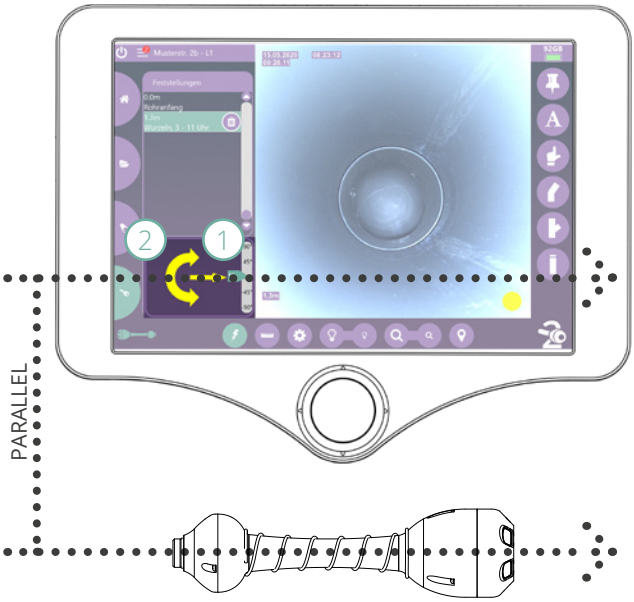
Tap on **OK (4)**.



Adjust camera

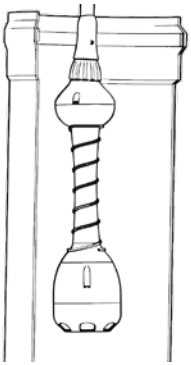
The **yellow arrow (1)** indicates the direction of view of the camera and thus allows for orientation. At the beginning of the survey the arrow has to be adjusted to the direction of view of the camera once.

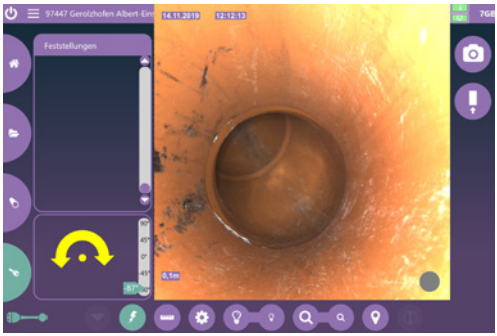
Hold the camera e.g. next to the operating panel and use the **double arrow (2)** to turn the arrow until it and the camera point at the same direction.

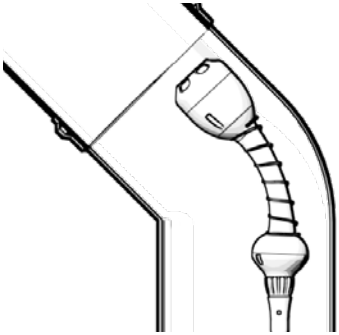


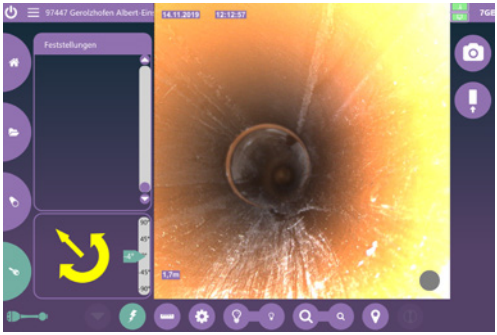
After the adjustment the software displays the correct direction of view of the camera.

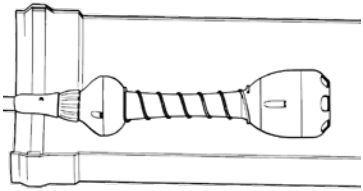
Examples:

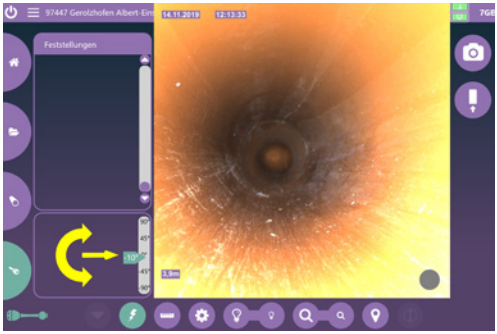












Start survey

Position the camera at the beginning of the pipe. Tap on **Start of pipe (1)**.

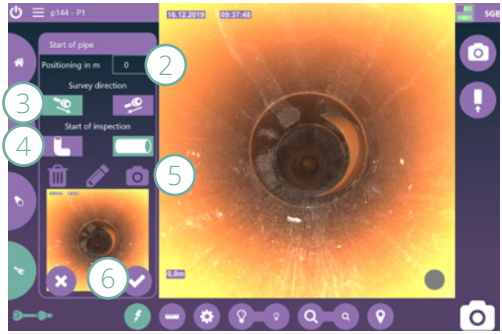
The **position (2)** is set to 0. Any desired value can be entered.

Select the **direction of survey (3)**.

Define if the start is a **down pipe** or **horizontal pipe (4)**.

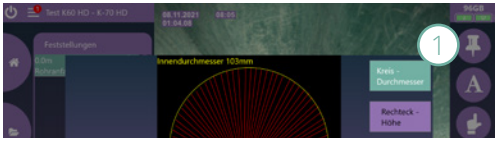
Tap on **Photo (5)** to save an image for the report.

Tap on **OK (6)**. Recording starts.



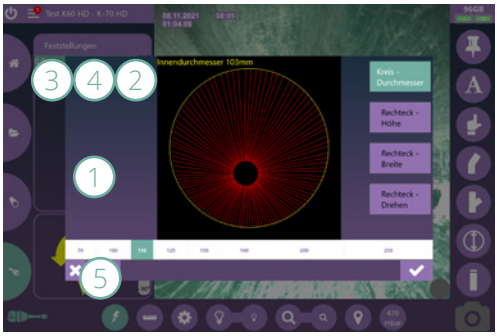
Enter text

Tap on **Text (1)** and enter the desired text using the on-screen keyboard.



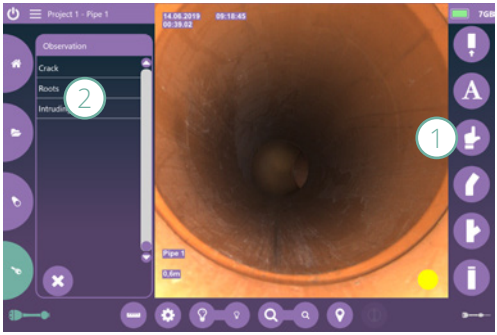
Mark the position on the **clock (1)** and save a **photo (2)** if necessary. To remove the photo, tap on **Delete (3)**. In order to make the photo with circles or arrows tap on **mark (4)**.

Tap **OK (5)**.



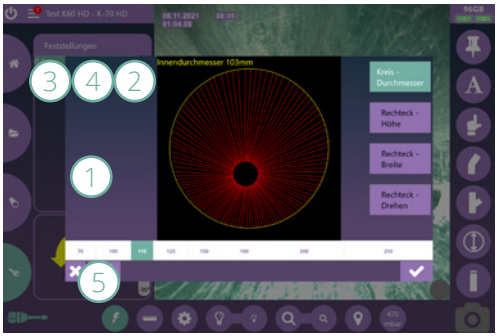
Enter observation (Damage catalog required)

Tap on **Observation (1)** and select from the **list(s) (2)**.



Mark the position on the **clock (1)** and save a **photo (2)** if necessary. To remove the photo, tap on **Delete (3)**. In order to make the photo with circles or arrows tap on **mark (4)**.

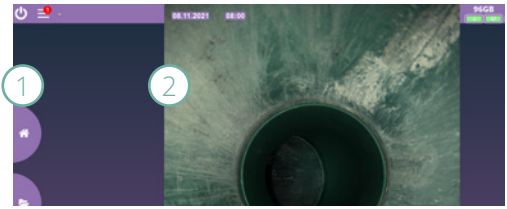
Tap **OK (5)**.



Delete entry

Tap on the entry in the **observation list (1)** and tap on **Delete. (2)**. A message appears indicating that the entry can only be deleted from the list but not from the video.

Tap on OK.



Enter bend

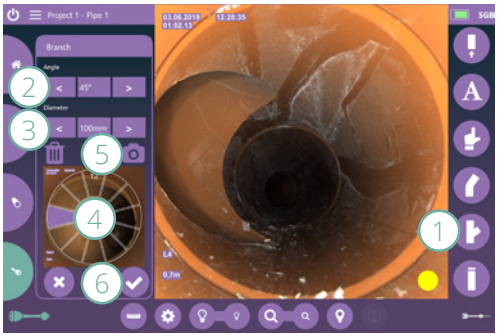
Tap on **Bend (1)**. Adjust the **angle (2)** by tapping on the arrows. Mark the position on the **clock (3)** and save a **photo (4)** if necessary.

Tap on **OK (5)**.

Enter branch

Tap on **Branch (1)**. Determine the **angle (2)** and the **diameter (3)** by tapping on the arrows. Mark the position on the **clock (3)** and save a **photo (5)** if necessary.

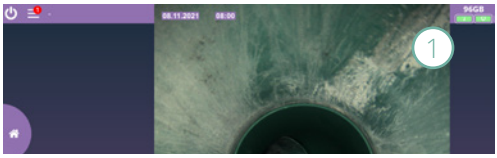
Tap on **OK (5)**.



Set marker (can3D® project)

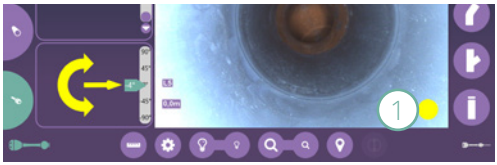
Tap on **Marking (1)**.

An empty observation is created, which can then be evaluated in can3D®.



Auto-pause

If there is no activity for 10 seconds, recording pauses. This is indicated by the **yellow dot (1)**. The recording starts automatically when e.g. the reel is moved.

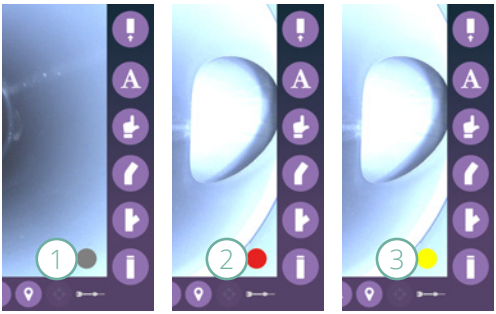


Start and pause inspection manually

Tap on the **gray dot (1)** to start recording. The dot is red as long as the recording is running.

Tap on the **red dot (2)** to pause the recording. The dot is yellow as long as the recording is paused.

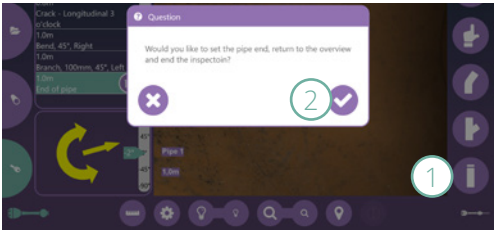
Tap on the yellow **dot (3)** to continue recording.



End inspection

Tap on **End of pipe (1)**. A message will appear indicating that it is not possible to resume recording later.

Confirm with **OK (2)**.



END OF OPERATION

Shut down the device via the software (see Software, Main menu).

RESULTS AND FURTHER EDITING

View results (Easy project)

Export the desired project to a removable media and connect it to a computer. Open the removable media in Explorer. Open the Easy folder. There you will find all projects as individual folders. In each project folder there is a folder containing the videos, photos and reports for each pipe. These files can be opened directly. Click on the EasyViewer.html file to open the project in a viewer.

EasyViewer

(1) Project information

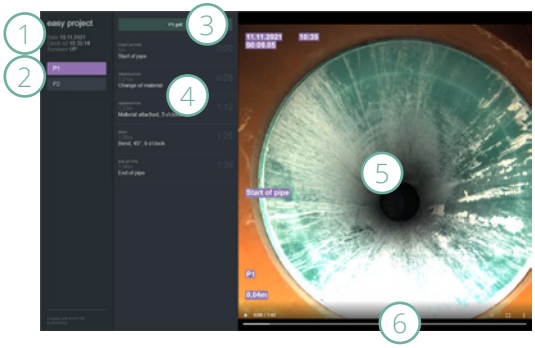
(2) Pipe overview. To select a pipe, click on it.

(3) Pipe report for a selected pipe. Click on the button to open the report.

(4) Observations for a selected pipe. Click on an observation to see the corresponding part of the video.

(5) Video for a selected pipe

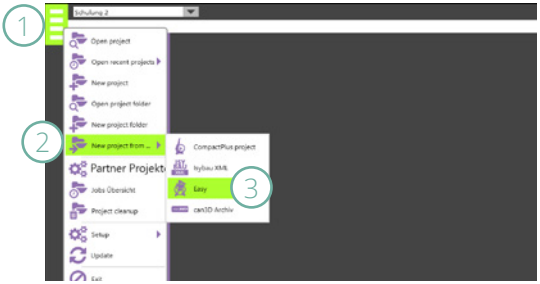
(6) Video navigation



Import into can3D® NG (can3D® project)

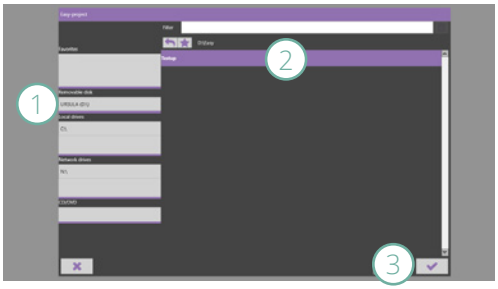
Export the desired project to a removable media and connect it to a computer. It is recommended to copy the project from the removable media to the computer before you start editing.

Open the **menu (1)** and select **New project from... (2)**. Click on **Easy (3)**.



Select the **source path (1)** and click on the desired **project (2)**.

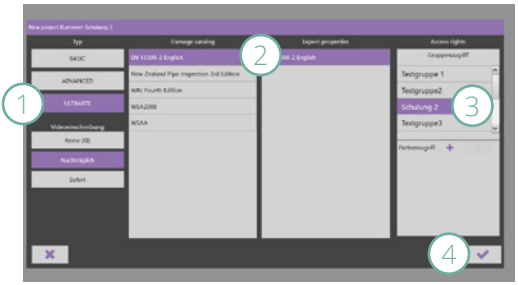
Confirm with **OK (3)**.



Define the **Type of project (1)**.

Select a **damage catalog** and **export interface (2)**. Select the **group (3)** that is supposed to have access to the project.

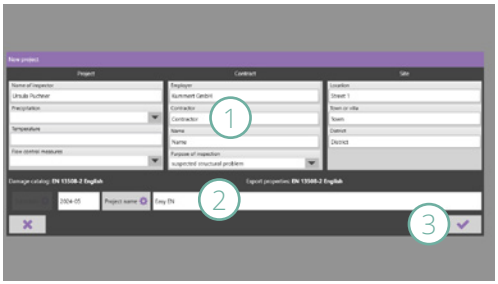
Click on **OK (4).**



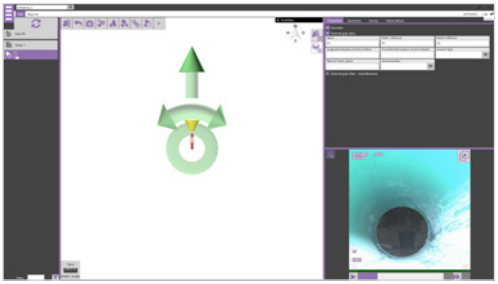
Enter all relevant **information (1)**.

The **project name (2)** is created automatically but can be changed manually.

Click on **OK (3).**



Wait until the import is completed. Please find further information in the manual can3D® NG.



TROUBLESHOOTING

If errors occur, you can use the following list to narrow down possible causes and, in most cases, solve the problem yourself.

MALFUNCTION	SOLUTION(S)
Address date base is empty (only relevant for Austria and Switzerland)	Deactivate the address entry via the menu and settings Switch language via the menu
Device does not shut down immediately	Windows-Updates are running. Ensure power supply and wait until the device shuts down.
Device does not start up	Check power supply and insert or replace battery if necessary.

For other malfunctions, repair requests, spare part orders and other questions, please contact your supplier or our service team at:

Phone: +49 (0) 9382 9727 - 200

E-Mail: customer-service@kummert.de

CLEANING

Clean the device with a damp, clean cloth.

NOTE

Risk of property damage!

Improper cleaning can lead to damage or even complete failure of the equipment.

- Do not use a high-pressure cleaner for cleaning.
- Close the connections with the supplied protective caps.
- Do not use aggressive cleaning agents.
- Do not clean the electronic parts under running water.

DISPOSAL

NOTE

Danger to environment!

Incorrect disposal may cause dangers to the environment.

- Electrical waste, electronic components, lubricants and other substances may only be disposed of by certified specialist companies.
- When in doubt, ask for information on environmentally safe disposal at your local authorities or specific waste management companies.

Once the device has reached the end of its useful life, it must be dismantled and disposed of in an environmentally responsible manner.

Disposal and Take-Back

This device is subject to the provisions of the Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG). It must not be disposed of with household waste.

Take-back of old devices

The Kummert Group offers to take back your used devices. Please contact our customer service to arrange the return.

Return address:

Kummert GmbH
Albert-Einstein-Straße 8
D - 97447 Gerolzhofen

Note: You are responsible for the transport costs of the old device to our facility.
Alternative disposal options

Any batteries or rechargeable batteries contained in the device must be removed prior to disposal and disposed of separately. You can dispose of the device in the following ways:

At municipal collection points for waste electrical and electronic equipment

At retailers obligated to take back devices (in accordance with ElektroG)

At certified waste disposal companies

NOTE

Observe data protection and data security!

- Ensure that all necessary data has been backed up before disposal.
- Remove all personal data from the device.

KUMMERT

Albert-Einstein-Str. 8
D - 97447 Gerolzhofen

Tel. +49 (0) 9382 9727 - 0

info@kummert.de
www.kummert.de

DE Vertrieb durch EN Distributor