



Be smart. Measure it.

Deutsch

Gebrauchs- und Montageanleitung

S532

Akustische Leckage-Kamera



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Lesen Sie die Gebrauchs- und Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, falsche Montage oder falsche Bedienung verursacht werden.

Sollte das Gerät auf eine andere Art und Weise, wie in der Anleitung beschrieben, benutzt werden, entfällt die Garantie und der Hersteller wird von jeglicher Haftung ausgeschlossen.

Das Gerät ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck bestimmt und darf nur dafür verwendet werden.

SUTO iTEC GmbH bietet keine Garantie für andere Anwendungen.

Überprüfung: 2024-1-1



Letzte Änderungen: Juli, 2024

Table of Contents

1 Überblick.....	9
1.1 Beschreibung des Geräts.....	9
1.2 Hauptfunktion.....	9
1.3 Technische Daten.....	10
1.4 Lieferumfang.....	12
1.5 Aufbau.....	13
2 Aufspüren von Leckagen.....	16
3 Vorbereitung.....	17
3.1 Die Handschlaufe anbringen.....	17
3.2 Bedienung.....	18
3.3 Gerät laden.....	19
3.3.1 Gerät über USB-Anschluss laden.....	20
3.3.2 Gerät über Ladestation laden.....	20
3.4 Ein-/Ausschalten.....	22
3.4.1 Zeit für automatische Abschaltung einstellen.....	22
3.5 Ruhemodus	22
3.6 Live-Oberfläche und Menü.....	23
3.6.1 Live-Ansicht-Oberfläche.....	23
3.6.2 Menüs.....	25
4 Erkennung akustischer Wellen.....	27
4.1 Erkennungsmodus einstellen.....	27
4.1.1 Arten und Stärken von Teilentladungen.....	27
4.1.2 Schätzung von Gasleckagen.....	29
4.2 Frequenz einstellen.....	30
4.2.1 Zwischen vordefinierten Zielfrequenzbereichen wechseln. 31	
4.2.2 Zielfrequenzbereich manuell einstellen.....	31
4.3 Akustische Paletten einstellen.....	32
4.3.1 Palettenfarbe einstellen.....	32
4.3.2 Deckkraft der Palette einstellen.....	33
4.3.3 Intensitätsbereich für Paletten einstellen.....	33
4.4 Abstand der Schallquelle einstellen.....	34
4.5 Erkennungsempfindlichkeit einstellen.....	34
4.6 Weitere Werkzeuge.....	35
4.6.1 Die Spitzenintensität markieren und anzeigen.....	35
4.6.2 Erkennungsregionrahmen.....	35

4.6.3 Mehrere Schallquellen anzeigen.....	36
5 Anzeigeeinstellungen	37
5.1 Bildschirmhelligkeit einstellen.....	37
5.2 Digitalzoom einstellen.....	37
5.3 OSD-Informationen anzeigen.....	37
5.4 Graustufen für optisches Bild einstellen.....	38
6 Bild und Video	39
6.1 Bild erfassen.....	39
6.2 Video aufnehmen.....	40
6.3 Lokale Dateien anzeigen und verwalten.....	41
6.3.1 Alben verwalten.....	41
6.3.2 Dateien verwalten.....	42
6.3.3 Dateien bearbeiten.....	43
6.4 Dateien exportieren.....	44
7 Wartung	45
7.1 Gerätedaten anzeigen.....	45
7.2 Sprache einstellen.....	45
7.3 Uhrzeit und Datum einstellen.....	45
7.4 Gerät aktualisieren.....	45
7.5 Gerät wiederherstellen.....	47

Sicherheitshinweis

Zweck dieser Anleitung ist die Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts und damit die Vermeidung von Gefahren und Sachschäden.

Gesetze und Vorschriften

- Das Produkt darf nur in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für elektrische Sicherheit verwendet werden.

Transport

- Das Gerät ist in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung zu transportieren.
- Bewahren Sie nach dem Auspacken alle Verpackungsmaterialien für eine eventuelle spätere Verwendung auf. Bei einem Defekt muss das Gerät in der Originalverpackung an das Werk zurückgesandt werden. Beim Transport ohne Originalverpackung kann das Gerät beschädigt werden.
- Lassen Sie das Produkt NICHT fallen und vermeiden Sie starke Stöße. Halten Sie das Gerät von magnetischen Störungen fern.

Spannungsversorgung

- EUm das Gerät über USB aufladen zu können, muss das Ladegerät separat erworben werden: Die Eingangsspannung sollte dem Netzteil mit begrenzter Leistung (5 V DC, 2 A) gemäß IEC61010-1 entsprechen. Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten.
- Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Netzkabels richtig in die Steckdose eingesteckt ist.
- Schließen Sie NIEMALS mehrere Geräte an ein Netzteil an, da dies zu Überhitzung oder Brand aufgrund von Überlastung führen kann.

Akku

- Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie sie immer durch den gleichen oder einen gleichwertigen Typ. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den Anweisungen des Batterieherstellers.

- Der eingebaute Akku darf nicht ausgebaut werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls zur Reparatur an den Hersteller.
- Bei längerer Lagerung ist darauf zu achten, dass die Batterie alle 6 Monate vollständig aufgeladen wird, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.
- Laden Sie keine anderen Akkutypen mit dem mitgelieferten Ladegerät. Achten Sie darauf, dass sich während des Ladevorgangs im Umkreis von 2 m um das Ladegerät keine brennbaren Materialien befinden.
- Die Batterie NICHT in unmittelbarer Nähe von Wärme- oder Feuerquellen lagern. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Die Batterie NICHT verschlucken, es besteht Verätzungsgefahr.
- Den Akku NICHT in Reichweite von Kindern aufbewahren.

Wartung

- Sollte das Produkt nicht einwandfrei funktionieren, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den nächstgelegenen Kundendienst. Für Störungen, die durch unsachgemäße Reparatur- oder Wartungsarbeiten durch nicht autorisierte Dritte entstehen, wird keine Haftung übernommen.
- Wischen Sie das Gerät bei Bedarf vorsichtig mit einem sauberen Tuch und einer kleinen Menge Ethanol ab.
- Wenn das Gerät nicht in der vom Hersteller vorgesehenen Weise verwendet wird, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.
- Es wird empfohlen, das Gerät einmal jährlich zur Kalibrierung einzusenden. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Informationen über die Wartungsintervalle zu erhalten.
- Bitte beachten Sie, dass die Strombegrenzung des USB 3.0 PowerShare-Anschlusses je nach PC-Marke variieren kann. Dies kann zu Kompatibilitätsproblemen führen. Verwenden Sie daher einen normalen USB 3.0- oder USB 2.0-Anschluss, wenn der PC das USB-Gerät über den USB 3.0 PowerShare-Anschluss nicht erkennt.

Betriebsbedingungen

- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsumgebung den Anforderungen des Geräts entspricht. Die Betriebstemperatur des Geräts liegt zwischen -20 °C und +50 °C, und die Luftfeuchtigkeit darf 90% nicht überschreiten.
- Das Gerät KEINER starken elektromagnetischen Strahlung oder staubigen Umgebung aussetzen.
- Das Objektiv NICHT in die Sonne oder eine andere helle Lichtquelle richten.

Notfall-Kontakt

Treten Rauch, Gerüche oder Geräusche im Gerät auf, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

Symbolkonventionen

Die in diesem Dokument verwendeten Symbole sind wie folgt definiert.

Symbol	Beschreibung
 Gefahr	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 Achtung	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät, Datenverlust, Leistungsminderung oder unerwarteten Ergebnissen führen kann.
Hinweis	Enthält zusätzliche Informationen, um wichtige Punkte im Text hervorzuheben oder zu ergänzen.

Registrierte Marken

SUTO®	Eingetragenes Warenzeichen von SUTO iTEC
MODBUS®	Eingetragenes Warenzeichen von der Modbus Organization, Hopkinton, USA
HART®	Eingetragenes Warenzeichen von der HART Communication Foundation, Austin, USA

1 Überblick

1.1 Beschreibung des Geräts

Das Akustische Leckage-Kamera S532 ist ein professionelles Produkt zur Ortung von Schallquellen. Mit 64 rauscharmen MEMS-Mikrofonen und einem einstellbaren Frequenzbereich bietet es eine einfache und effiziente Möglichkeit zur Ortung von Druckluftleckagen oder zur Erkennung von Teilentladungen in industriellen Umgebungen. Auf dem 4,3-Zoll-Touchscreen können die Ergebnisse in einem optischen Bild dargestellt werden, so dass die Ursache eines Problems schnell gefunden werden kann. Mit diesem leichten und einfach zu bedienenden Werkzeug können potenzielle Sicherheitsrisiken aufgedeckt, der Aufwand für die Fehlersuche minimiert und die Kosten für Geräteausfälle und Ausfallzeiten gesenkt werden.

1.2 Hauptfunktion

Akustische Bildgebung

Das Gerät erkennt die Schallintensität von Schallquellen in Echtzeit und lokalisiert sie in der Szene.

Erkennung von Teilentladungen (TE)

Das Gerät erkennt Teilentladungsaktivitäten, schätzt deren Art anhand der Schallfrequenz und zeigt die Echtzeitschätzung in der Live-Ansicht zur Orientierung an.

Erkennung von Gasleckagen (LE)

Das Gerät erkennt und schätzt in Echtzeit die Gasleckrate, die Leckkosten und den Leckwert.

Palette

Das Gerät unterstützt mehrere Paletten zur Anzeige der erkannten Schallquellen und deren Intensität.

Aufnahme von Videos und Schnappschüssen

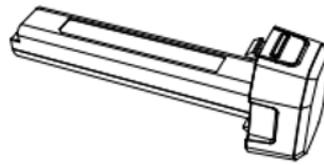
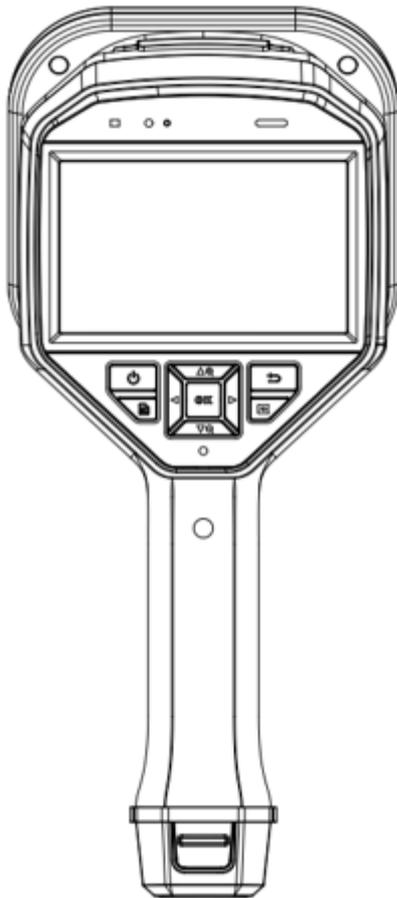
Das Gerät unterstützt die Aufnahme von Videos und Schnappschüssen sowie die Verwaltung von Alben.

1.3 Technische Daten

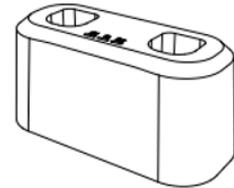
CE	
Akustisch	
Mikrofone	64 rauscharme MEMS-Mikrofone
Bandbreite	0 kHz ... 96 kHz
Entfernung	0,3 m ... 100 m
Akustische Bildpalette	Weiß Schwarz, Schwarz Weiß, Regenbogen, Fusion, Eisenbogen, Rot Schwarz, Regen, Blau Rot
Dynamischer Bereich	Untere Grenze: < -15 dB Obere Grenze: >120 dB
Leckrate	>0,008 l/min @ 6 bar aus 0,5 m >0,013 l/min @ 5 bar aus 1 m
Entladungsdetektion	Automatische Erkennung 50 / 60 Hz
Entladungsart	Korona-Entladung, Partikel-Entladung, Schweben-Entladung, Oberflächen-Entladung
Datenspeicherung und Kommunikation	
Speichermedien	Herausnehmbare 64 GB SD-Karte
Bildspeicherkapazität	20.000 Bilder
Anmerkungen	Sprachnotiz: max. 60 Sekunden Textnotiz: max. 255 Zeichen
Video-Speicherkapazität	60 Stunden
Video-Dateiformat	MP4
Allgemein	
Anzeige	800 × 480 Auflösung, 4,3' LCD-Touchscreen
Digitaler Zoom	1,0x bis 16,0x kontinuierlich
USB-Schnittstelle	USB Typ-C
HDMI-Schnittstelle	HDMI-D
Betriebsdauer der Batterie	Ca. 3,5 Stunden
Akku-Typ	Demontierbarer und wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku

Akku-Parameter	3,6 VDC, 6230 mAh (22,43 Wh)
Akku-Ladezeit	5 Stunden bis zur vollständigen Aufladung
Schutzniveau	IP54
Stromversorgung	5V DC/2A (Aufladen über USB)
Arbeitstemperatur	-20°C ... 50°C
Lagertemperatur	-20°C ... 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	<90% nicht kondensierend
Gewicht	Ca. 940 g
Dimension	292,2 × 127 × 110,7 mm

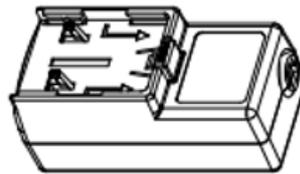
1.4 Lieferumfang



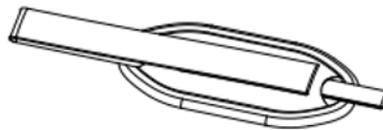
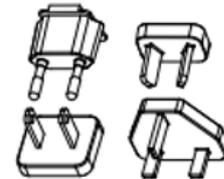
Akku (x2)



Ladestation (x1)



Ladegerät (x1)



Handschlaufe (x1)



USB-Kabel (x1)



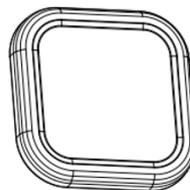
HDMI-Kabel (x1)



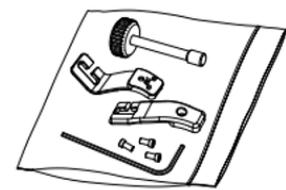
SD-Karte (x1)



LMS-Lizenzschlüssel (x1)



MIC-Schutzhülle (x1)



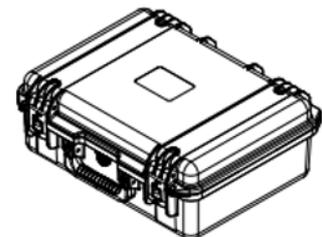
Zubehörtasche (x1)



Leckageschild (x100)



Schnellstartanleitung (x1)



Tragetasche (x1)

1.5 Aufbau

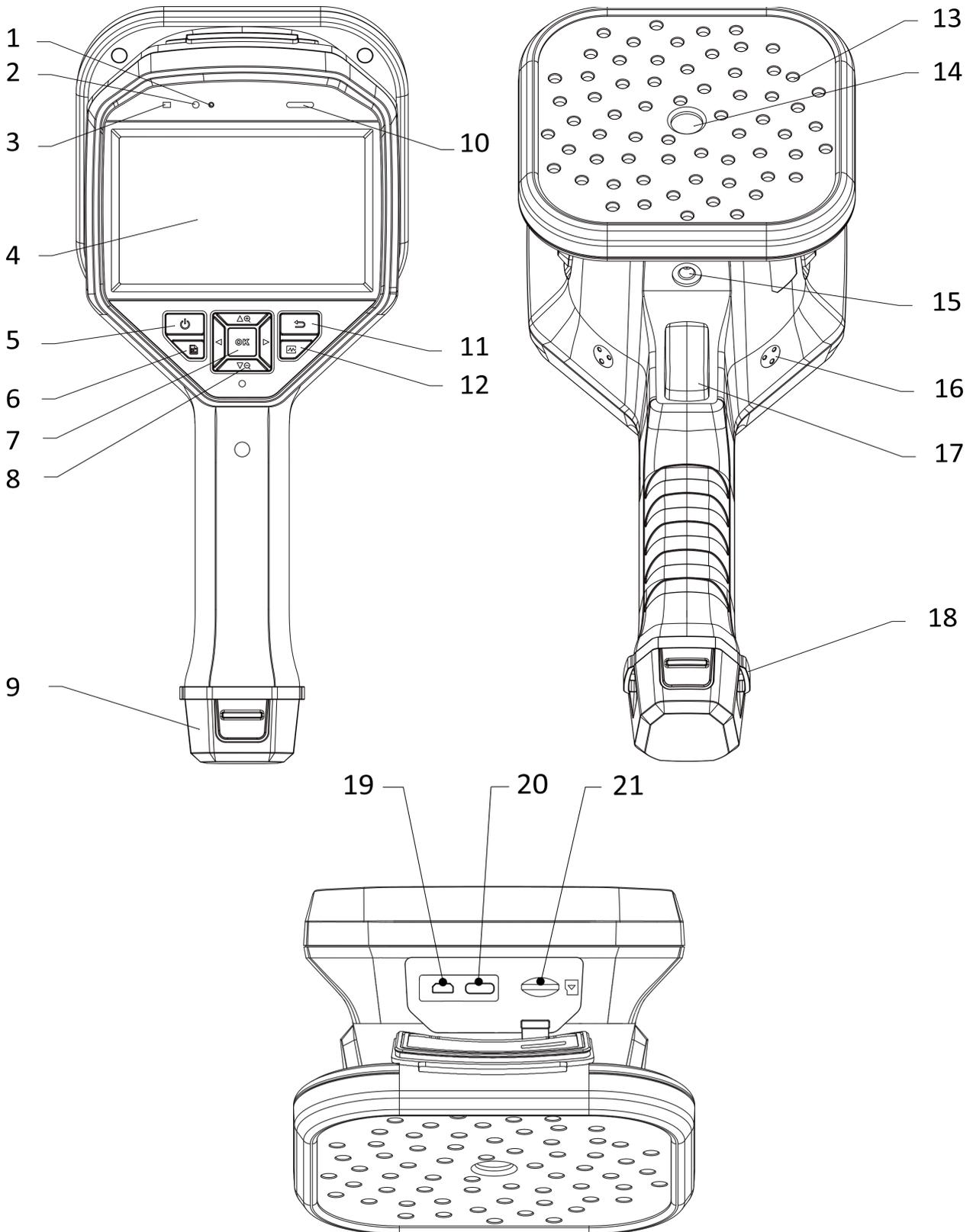


Abbildung 1-1 Aufbau: Array mit 64 Mikrofonen

Tabelle 1-1 Beschreibung der Komponenten

Nr.	Komponente	Funktion
1	Lichtsensord	Erfasst die Umgebungshelligkeit.
2	Mikrofon	Zeichnet Sprachnotizen auf.
3	Betriebsanzeige	Leuchtet dauerhaft rot: Normaler Ladevorgang. Leuchtet dauerhaft grün: Vollständig aufgeladen.
4	LCD-Touchscreen	Ermöglicht die Live-Ansicht und die Bedienung des Geräts.
5	Ein/Aus-Taste	Halten Sie zum Ein- und Ausschalten  gedrückt.
6	Dateitaste	Drücken Sie  , um auf die Alben zuzugreifen.
7	Bestätigungstaste	Nicht-Menümodus: Drücken Sie OK , um das Menü aufzurufen. Menümodus: Drücken Sie zur Bestätigung OK .
8	Navigationstaste	Nicht-Menümodus: <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie $\Delta \oplus$ oder $\nabla \ominus$, um das Bild kontinuierlich um den Faktor 0,1 zu vergrößern oder zu verkleinern. • Halten Sie $\Delta \oplus$ oder $\nabla \ominus$ gedrückt, um das Bild kontinuierlich um den Faktor 1 zu vergrößern oder zu verkleinern. Menümodus: Drücken Sie $\Delta \oplus$, $\nabla \ominus$, \triangleleft und \triangleright zur Auswahl von Einstellungn.
9	Akkufach	Zum Halten der Akkus.
10	Lautsprecher	Gibt Sprachnotizen wieder.
11	Zurücktaste	Drücken Sie  , um die Parameter zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
12	Frequenzstaste	Drücken Sie dieses Taste, um die Rahmenkanten des Frequenzbereichs auszuwählen und die Frequenzparameter zu konfigurieren.
13	Mikrofon-Array	Erfasst Geräusche in der Szene.

14	Visuelles Lichtobjektiv	Zur Erfassung optischer Bilder.
15	Befestigungspunkt für ein Stativ	Zur Befestigung eines Stativs.
16	Befestigungspunkte für die Handschlaufe	Zur Befestigung der Handschlaufe.
17	Auslöser	Nicht-Menümodus: <ul style="list-style-type: none"> • Drücken: Schnappschüsse aufnehmen. • Gedrückt halten: Videos aufnehmen. Menümodus: Drücken, um zur Live-Ansicht zurückzukehren.
18	Befestigungsösen für die Handschlaufe	Zur Befestigung des unteren Teils der Handschlaufe am Gerät.
19	Micro-HDMI-Anschluss	Zeigt das Bild und die Menüoberfläche über den HDMI-Ausgang an.
20	Type-C-Schnittstelle	Das Gerät kann über das mitgelieferte Kabel aufgeladen und Dateien können exportiert werden.
21	Steckplatz für microSD-Karte	Zur Aufnahme der microSD-Karte.

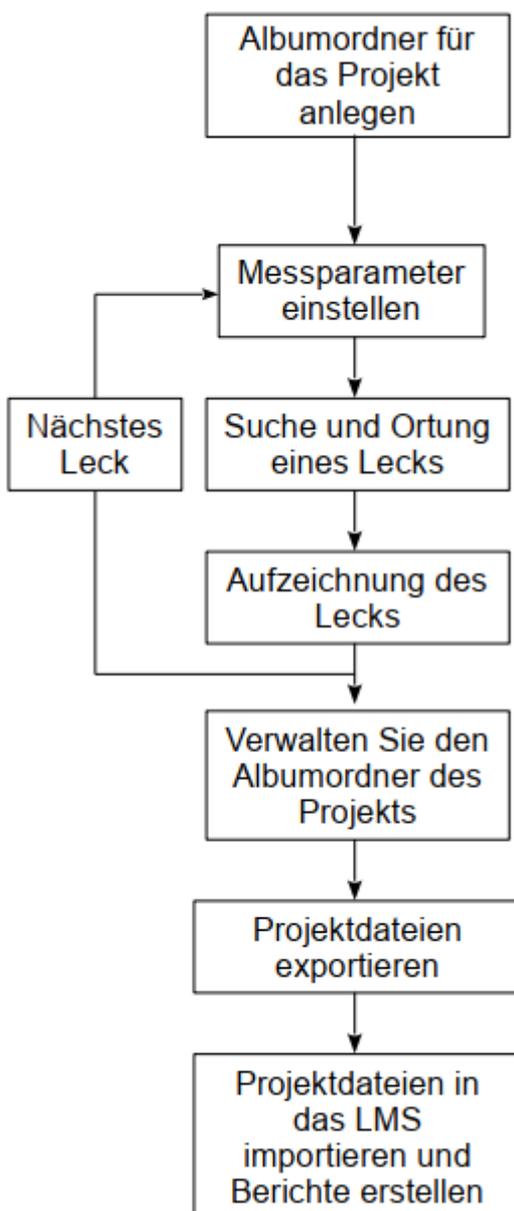
2 Aufspüren von Leckagen

Vor der Lecksuche sind Vorbereitungen zu treffen, wie das Anbringen der Handschlaufe und das Aufladen des Akkus.

Eine Lecksuche wird über das "Projekt" im S532 verwaltet. Durch die Definition eines Projekts werden die Leckdaten aufgezeichnet. Es können mehrere Projekte in einem S532 erstellt werden.

Verfahren

Erläuterung



Schalten Sie das S532 ein; klicken Sie auf die Schaltfläche Datei (📁) und dann auf + in der oberen rechten Ecke, um einen neuen Ordner zu erstellen und ihn zu benennen. Der Ordnername ist der Projektname.

Stellen Sie den Preis pro Verbrauchseinheit ein, die Währungseinheit, die Empfindlichkeit, Erfassungsbereich, Frequenzbereich usw.

Korrekten Abstand für jede Leckstelle einstellen.

Drücken Sie die Auslösetaste, um das Foto zu machen. Jedem Leck wird eine Lecknummer und ein Foto zugewiesen. Das Foto wird nach der Lecknummer benannt.

Verwalten Sie Fotos, erstellen Sie Sprachmemos und Nachrichtennotizen im Albumordner des Projekts.

Wenn Sie Projektdateien exportieren, schließen Sie das S532 über das mitgelieferte USB-Kabel an den Computer an und kopieren Sie dann den gesamten Projektordner auf den Computer.

Um zu erfahren, wie Sie das LMS installieren und nutzen können, lesen Sie die <LMS-Installationsanleitung>, indem Sie den QR-Code scannen.



3 Vorbereitung

3.1 Die Handschlaufe anbringen

Die Handschlaufen dienen zum Halten und Stabilisieren des Gerätes. Wickeln Sie die Handschlaufe um Ihre Hand, damit das Gerät nicht versehentlich herunterfällt oder anstößt.

Der obere Teil der Handschlaufe ist mit einem Clip am Gerät befestigt. Auf beiden Seiten des Geräts befinden sich zwei Befestigungspunkte für Clips. Der untere Teil der Handschlaufe wird durch die Löcher an der Unterseite des Geräts gezogen.

1. Führen Sie den oberen Teil der Handschlaufen in die Clips ein.

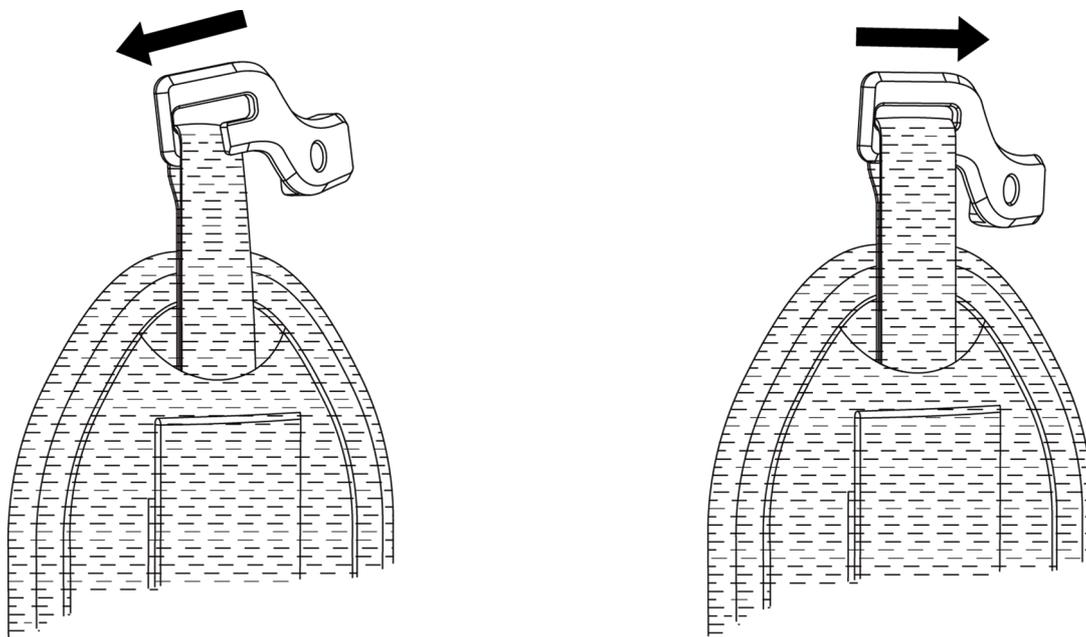


Abbildung 3-1 Den oberen Teil der Handschlaufe einführen

2. Bringen Sie den Clip am Gerät an und ziehen Sie die Schraube mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel fest.
3. Führen Sie den unteren Teil der Handschlaufe durch das Loch an der Unterseite des Geräts.

4. Befestigen Sie die Handschlaufe mit dem Klettverschluss. Ziehen Sie die Handschlaufen stramm.

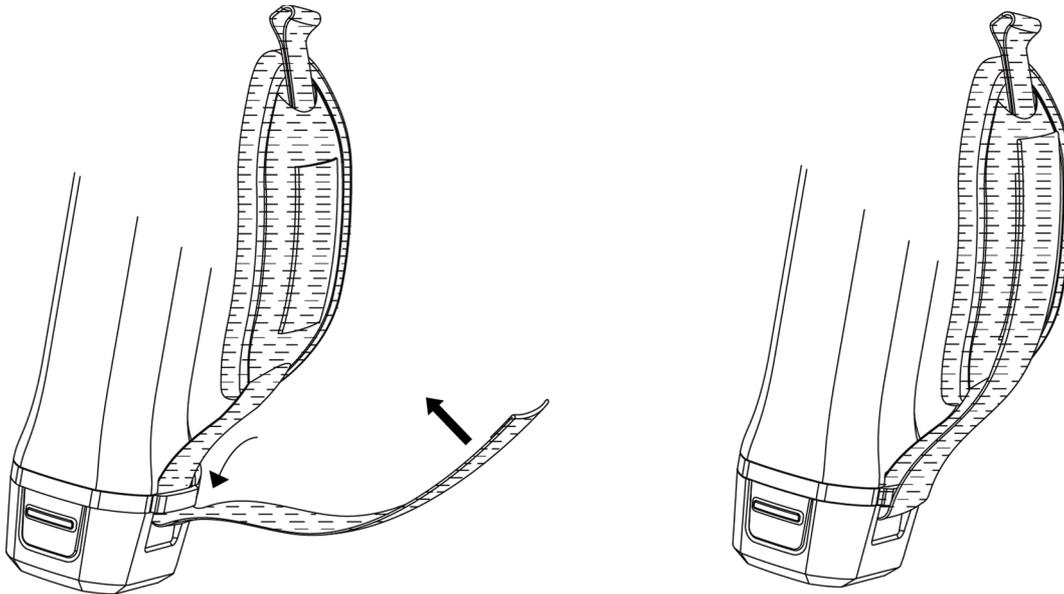


Abbildung 3-2 Den unteren Teil der Handschlaufe befestigen

3.2 Bedienung

Das Gerät unterstützt die Bedienung per Touchscreen und per Tasten.

Bedienung per Touchscreen

Tippen Sie auf den Bildschirm, um Einstellung und Konfigurationen einzustellen.

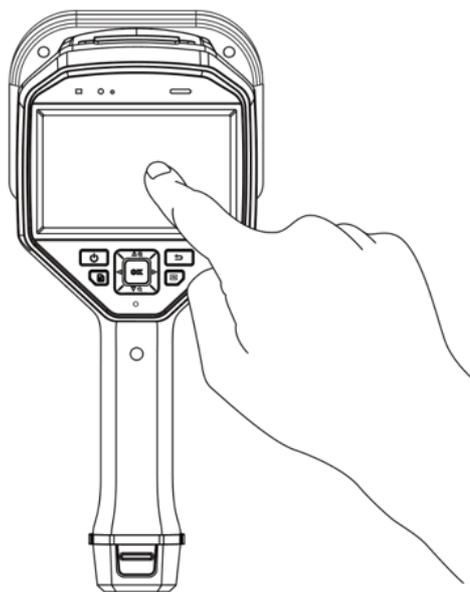


Abbildung 3-3 Bedienung per Touchscreen

Bedienung per Tasten

Drücken Sie die Navigationstasten, um Einstellungen und Konfigurationen festzulegen.

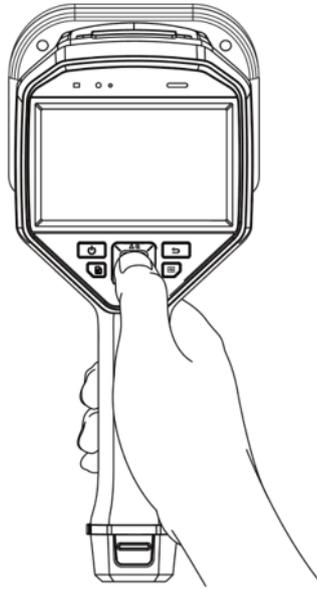


Abbildung 3-4 Bedienung per Tasten

3.3 Gerät laden

Laden Sie das Gerät vor dem ersten Gebrauch oder wenn der Akku leer ist, vollständig auf.

3.3.1 Gerät über USB-Anschluss laden

Bevor Sie beginnen

Bitte vergewissern Sie sich, dass die Batterie eingesetzt ist, bevor Sie mit dem Laden über Kabel beginnen.

Schritte

1. Öffnen Sie die Anschlussabdeckung des Geräts.
2. Stecken Sie den Typ-C-Stecker des Ladekabels am Gerät und den Typ-A-Stecker am Netzteil ein.

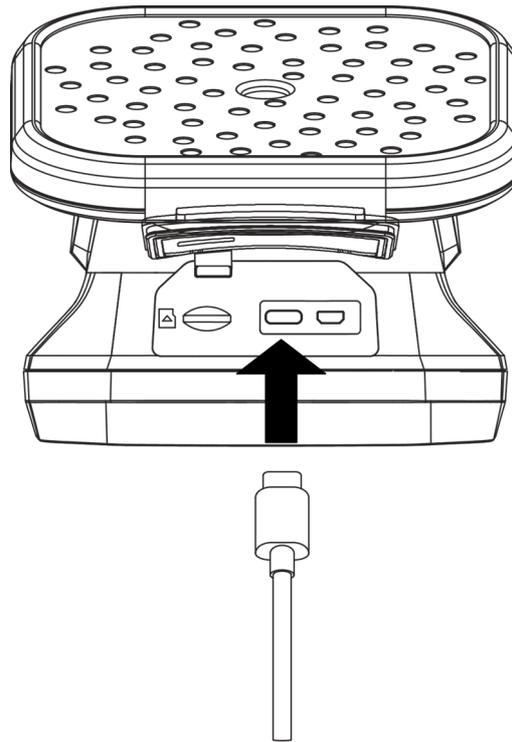


Abbildung 3-5 Aufladen über Typ-C-Kabel

3.3.2 Gerät über Ladestation laden

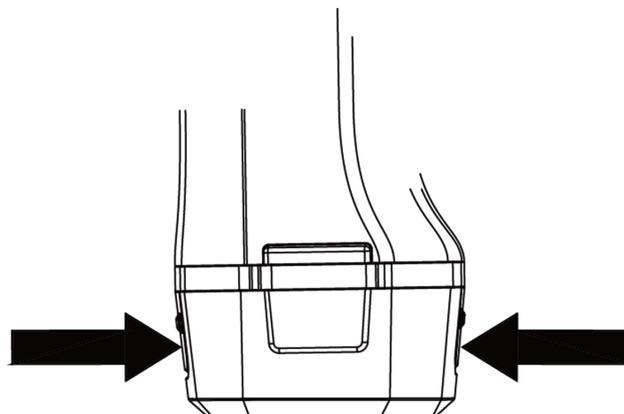
Um den Akku schnell aufzuladen, können Sie ihn herausnehmen und in die Ladestation einsetzen.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku entnehmen.

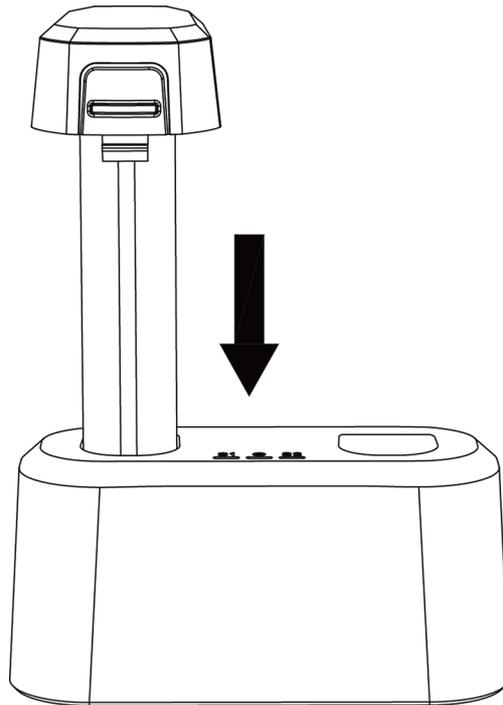
Schritte

1. Halten Sie das Gerät mit einer Hand und drücken Sie die beiden Akkuverriegelungen des Geräts.



2. Ziehen Sie den Akku aus dem Gerät.
3. Setzen Sie den Akku in die Ladestation ein. Sie können den Ladestatus über die Kontrollanzeige an der Ladestation ablesen.

Hinweis: Die rote Anzeige leuchtet, wenn die Batterie korrekt geladen wird, und die grüne Anzeige leuchtet, wenn die Batterie vollständig geladen ist.



4. Wenn der Akku vollständig geladen ist, nehmen Sie den Akku aus der Ladestation.
5. Setzen Sie den Akku in das Gerät ein und drücken Sie darauf, bis er einrastet.

3.4 Ein-/Ausschalten

Einschalten

Halten Sie  gedrückt, um das Gerät einzuschalten. Sie können das Ziel beobachten, wenn die Live-Ansicht-Oberfläche stabil ist.

Hinweis: Wenn der Akku des Geräts schwach ist, laden Sie ihn rechtzeitig auf oder ersetzen Sie ihn durch einen voll aufgeladenen Standardakku, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

Ausschalten

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie  gedrückt, um es auszuschalten.

3.4.1 Zeit für automatische Abschaltung einstellen

Schritte

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Geräteeinstellungen** > **Auto-Aus**.
3. Tippen Sie auf **Auto-Aus** oder drücken Sie **OK**, um die automatische Abschaltung zu aktivieren.
4. Stellen Sie die Dauer bis zur automatischen Abschaltung für das Gerät nach Wunsch ein.
5. Drücken Sie , um zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

3.5 Ruhemodus

Der Ruhemodus spart Energie und verlängert die Akkulaufzeit.

Manueller Ruhemodus

Drücken Sie , um in den Ruhemodus zu wechseln, und drücken Sie erneut darauf, um das Gerät aufzuwecken.

Automatischen Ruhemodus einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht **OK**, um das Hauptmenü aufzurufen. Gehen Sie zu Einstellungen > Geräteeinstellungen > Automatischer Ruhemodus, um

die Zeit einzustellen, nach der das Gerät automatisch in den Ruhemodus wechselt. Wenn länger als die eingestellte Wartezeit keine Taste gedrückt oder der Bildschirm nicht angetippt wird,

wechselt das Gerät automatisch in den Ruhemodus.

Geräte-Ruhemodus, Geplante Aufnahme und Videoaufnahme

Der automatische Ruhemodus wird nicht ausgelöst, wenn das Gerät einen Videoclip aufnimmt oder eine programmierte Aufnahme

durchführt. Wenn Sie jedoch auf  drücken, wird die Videoaufnahme

oder die geplante Aufnahme beendet und das Gerät in den Ruhemodus versetzt.

3.6 Live-Oberfläche und Menü

3.6.1 Live-Ansicht-Oberfläche

Nach dem Hochfahren zeigt der Bildschirm des Geräts die Live-Ansicht-Oberfläche mit dem erkannten akustischen Signal an.

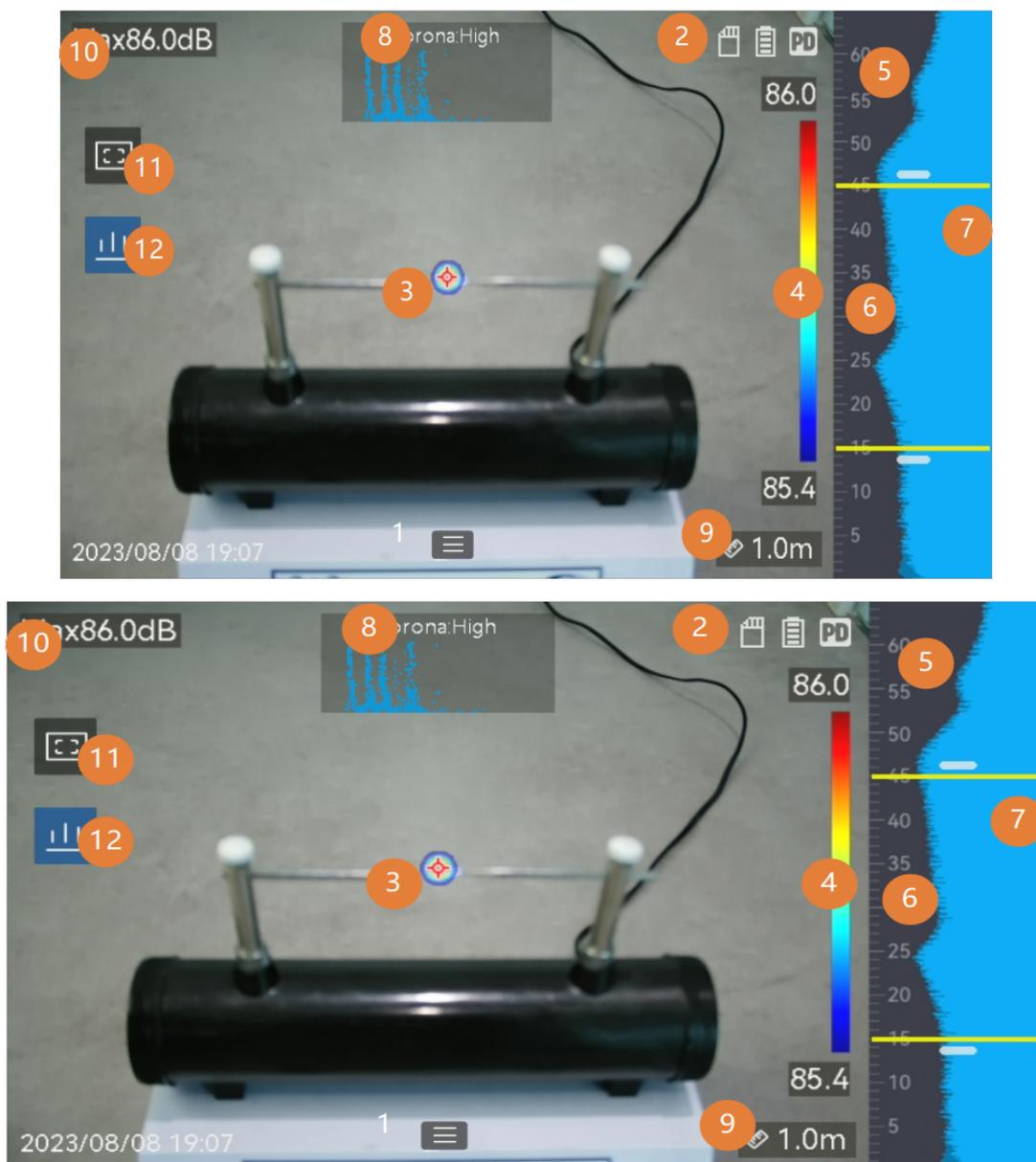


Abbildung 3-6 Live-Ansicht-Oberfläche

Beschreibung der Live-Ansicht-Oberfläche

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Menüsymbol	Tippen Sie auf das Symbol, um das Hauptmenü aufzurufen.
2	Statusleiste	In der Statusleiste werden die Symbole für den Betriebsstatus des Geräts angezeigt. Sie können die Anzeige unter Einstellungen > Anzeigeeinstellungen > Statussymbole ein- und ausschalten.
3	Akustische Palette	Ort und Intensität der erkannten Schallquelle werden in Palettenfarben umgewandelt, die zur einfacheren Beobachtung über das optische Bild gelegt werden. Die Größe der Palette steht für die Intensität der Schallquelle. Die Abdeckung einer größeren akustischen Palette bedeutet ein größeres Schallintensitätsspektrum.
4	Intensitätsskala (Palettenleiste)	Die Intensitätsskala (Palettenleiste) gibt an, welche Farbe welche Schallintensität anzeigt. Die Werte an den Enden der Leiste stehen für die maximale und die minimale Intensität des eingestellten Frequenzbereich. Eine Anleitung zum Einstellen finden Sie unter 4.3.1 Palettenfarbe einstellen.
5	Frequenzband	Zeigt das unterstützte Frequenzband des Geräts an.
6	Gewähltes Frequenzband / Zielfrequenzbereich	Die Schallintensität in diesem Frequenzband wird erfasst und in eine akustische Palette umgewandelt. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter 4.2 Frequenz einstellen.
7	Dynamische Intensität aller Frequenzen	Zeigt die Intensitätsänderung der unterstützten Frequenzen an.
8 & 12	PRPD und sein Kontrollsymbol	Nur im TE-Modus verfügbar. Tippen Sie auf das Symbol (12), um das Diagramm der phasenaufgelösten Teilentladung (Phase Resolved Partial Discharge, PRPD) zur besseren Diagnose von TE anzuzeigen. Tippen Sie auf das PRPD-Diagramm (8), um die Anzeige zu vergrößern.

9	Abstand der Schallquelle	Zeigt den eingestellten Abstand der Schallquelle an. Eine Anleitung zum Einstellen finden Sie unter 4.4 Abstand der Schallquelle einstellen.
10	Maximale Intensität	Gibt die ermittelte maximale Intensität in der Szene an. Eine Anleitung zum Einstellen finden Sie unter 4.6.1 Die Spitzenintensität markieren und anzeigen.
11	Erkennungsregionrahmen	Tippen Sie auf das Symbol, um einen Rahmen in der Mitte des Bildschirms anzuzeigen. Das Gerät erfasst nur Schallquellen innerhalb des Rahmens, um Störungen aus weniger interessanten Bereichen zu reduzieren. Sehen Sie 4.6.2 Erkennungsregionrahmen für weitere Informationen.
13	Information zu Gasleckagen.	Nur im LE-Modus verfügbar. Zeigt eine Schätzung der erkannten Gasleckage an. Sehen Sie 4.1.2 Schätzung von Gasleckagen für weitere Informationen.

3.6.2 Menüs

Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie auf **OK**, um die Menüleiste einzublenden, und wischen Sie nach unten, um das Nach-unten-wischen-Menü aufzurufen.



Abbildung 3-7 Hauptmenü und Nach-unten-wischen-Menü

Beschreibung des Menüs

Menüs ymbol	Funktion
	Erkennungsmodus umschalten. Unterstützt werden Teilentladungserkennung (TE) und Gasleckageerkennung (LE).
	Erkennungsempfindlichkeit anpassen. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Empfindlichkeit. Eine Anleitung zum Einstellen finden Sie unter 4.1 Erkennungsmodus einstellen.
	Vordefinierte Zielfrequenzbereiche für schnelles Umschalten.
	Abstand zur Schallquelle.
	Lokale Alben von erfassten Bildern und Videos. Eine Anleitung zum Einstellen finden Sie unter 6.3 Lokale Dateien anzeigen und verwalten.
	Einstellungen aller Gerätefunktionen.
	Antippen, um das Menüthema zwischen dunkel und hell umzuschalten.
	Wischen, um die Bildschirmhelligkeit einzustellen.

4 Erkennung akustischer Wellen

Das Gerät unterstützt die Erkennung akustischer Wellen in verschiedenen Frequenzbereichen. Erkannte Schallquellen werden mit akustischen Paletten gekennzeichnet, die die Dynamik ihrer Position und Intensität anzeigen.

4.1 Erkennungsmodus einstellen

Das Gerät unterstützt die Erkennung von Teilentladungen (PD) und Gasleckagen (LD).

Anwendung von TE und LE

Erkennungsmodus	Anwendung
Teilentladung (PD)	Wird häufig bei der Inspektion von elektrischen Geräten und Anlagen eingesetzt. Erkannt werden anormale Teilentladungsfehler und es werden Hinweise zu Wartungsmaßnahmen gegeben.
Gasleckage (LD)	Wird häufig zur Erkennung von Gasleckagen bei Gasleitungen, Tanks, Ventilen usw. eingesetzt.

Schritte

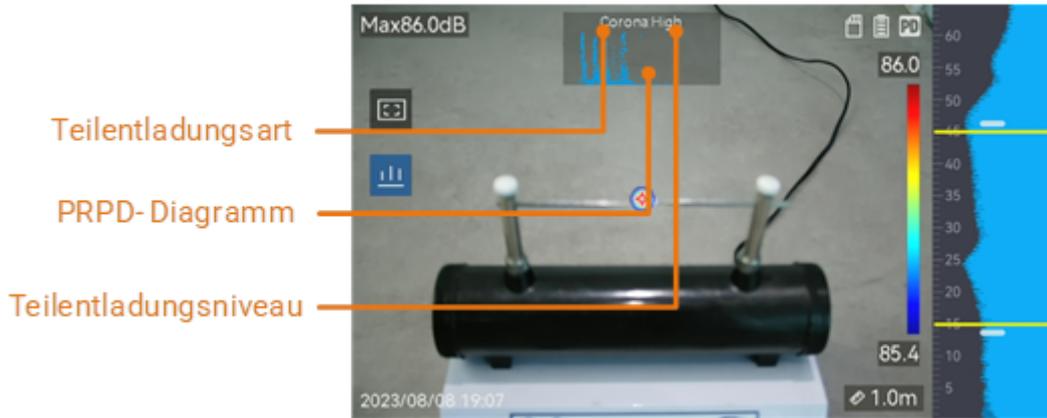
1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie , um den Erkennungsmodus zu wechseln.



Erkennungsmodus wechseln

4.1.1 Arten und Stärken von Teilentladungen

Wird eine Teilentladungsschallquelle erkannt, identifiziert das Gerät automatisch den Typ und die Stärke und zeigt das Ergebnis auf dem Bildschirm an.



Teilentladungsanzeige

Die Erklärung der Bildschirmanzeige und die empfohlene Handhabung sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

Teilentladungsarten

Teilentladungsarten	Beschreibung
Korona	Eine Koronaentladung tritt an der scharfen Oberfläche eines von Gas umgebenen Leiters auf. Dies geschieht meist in elektrischen Anlagen wie Hochspannungsleitungen, Transformatoren oder Elektromotoren.
Floating	Eine Gleitentladung, eine Form der Lichtbogenentladungen, tritt auf, wenn der elektrische Strom durch die Leiterbahn fließt, die durch den Spannungsunterschied zwischen zwei Leitern entsteht. Sie kann in verschiedenen Szenarien auftreten, z. B. in Hochspannungsübertragungssystemen, elektrischen Schaltern, Leistungsschaltern und Schweißgeräten.
Oberfläche	Eine Oberflächenentladung ist eine elektrische Entladung, die entlang der Oberfläche der Isolierung verläuft. Sie wird in erster Linie durch Verschmutzung und Witterungseinflüsse, wie hohe Luftfeuchtigkeit, auf der Isolatoroberfläche verursacht. Sie tritt häufig in Hochspannungsgeräten wie Transformatoren, Kabeln, Schaltanlagen und Motoren auf.
Partikel	Eine Partikelentladung ist eine Teilentladung elektrischer Energie, die mit metallischen Partikeln und Ablagerungen in elektrischen Systemen interagiert. Sie kann von losen Partikeln oder von Partikeln herrühren,

	die durch mechanische Abnutzung, Korrosion oder Zersetzung von Isoliermaterialien entstehen.
Geräuschpegel	Andere erkannte Geräusche.

Wenn gleichzeitig verschiedene Arten von Teilentladungen in der Szene auftreten, wird die auffälligste Teilentladungsart in der Live-Ansicht angezeigt.

Grad und Handhabung von Teilentladungen

Grad von Teilentladungen	Empfohlene Handhabung
Normal	Keine erkennbare/messbare Verschlechterung.
Niedrig	Leichte Verschlechterung, die Aufmerksamkeit erfordert. Verkürzen Sie die Inspektionsintervalle und ergreifen Sie bei Bedarf Wartungsmaßnahmen.
Mittel	Mäßige Verschlechterung. Lokalisieren und reinigen Sie das Element bei der routinemäßigen Wartung oder führen Sie einen entsprechenden elektrischen Test des Elements durch. Oder überwachen Sie den Entladungstrend mit einem Online-Monitor.
Hoch	Schwerwiegende Verschlechterung. Das Element kann ohne eine Abschaltung oder technische Beratung nicht wieder in Betrieb genommen werden.

4.1.2 Schätzung von Gasleckagen

Das Gerät ist in der Lage, die Leckrate, den Leckwert sowie die zu erwartenden Kosten entsprechend der eingestellten Zeiteinheit, des Einheitspreises und der Währung zu schätzen und anzuzeigen.

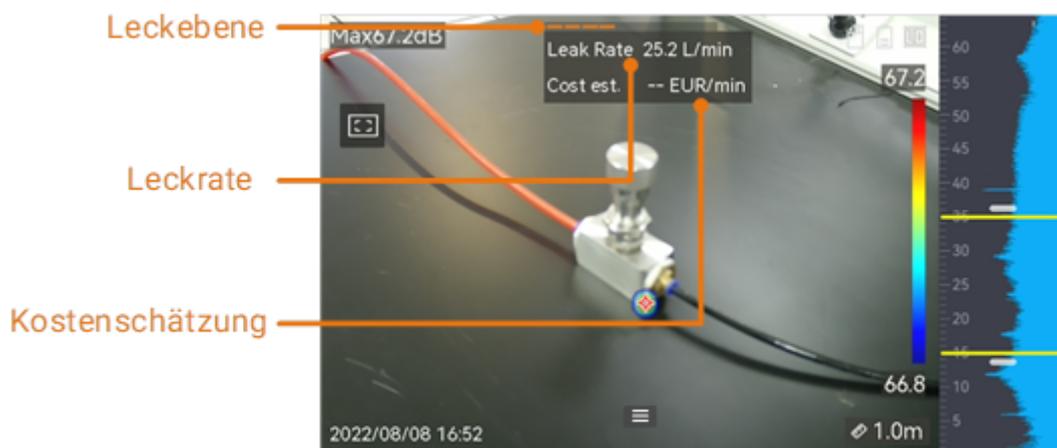


Achtung

Das Produkt wurde entwickelt, um Energieverluste zu bewerten und Energieeinsparungen zu erzielen. Da sich Umweltfaktoren auf die Erkennungsgenauigkeit auswirken können, sind die angegebenen Schätzungen Näherungswerte, die lediglich als Orientierung dienen. Es sei darauf hingewiesen, dass die von den Geräten bereitgestellten Ergebnisse keine Garantien für tatsächliche Energieeinsparungen darstellen und möglicherweise nicht die spezifische Situation in Ihrer Anlage exakt widerspiegeln.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie  und wechseln Sie zu LE.
3. Wählen Sie  und gehen Sie zu **Akustikeinstellungen** > **Gasleckeeinstellungen**, um die Einheiten und die Währung einzustellen.
4. Gehen Sie zurück zur Live-Ansicht-Oberfläche. Richten Sie das Gerät auf ein Gasleck, und die Echtzeit-Schätzung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

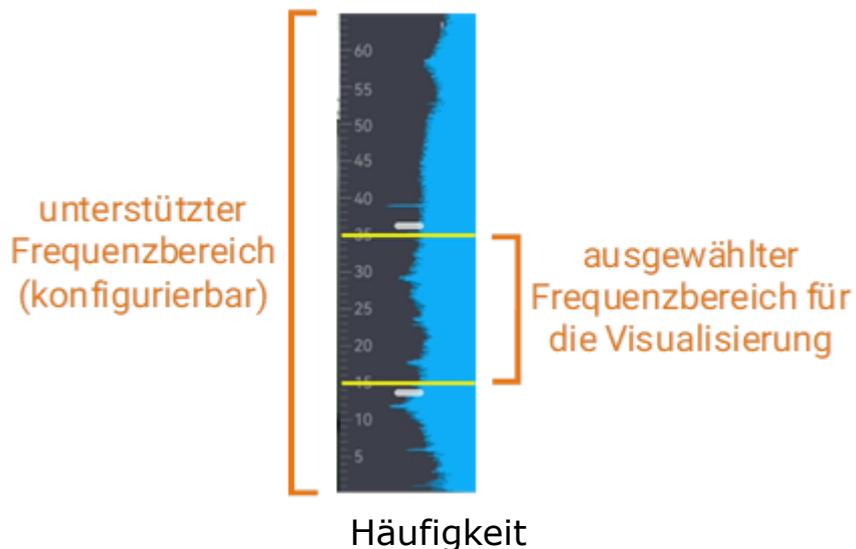


Schätzung einer Gasleckage

4.2 Frequenz einstellen

Schritte

1. Das Gerät unterstützt die Erkennung von Geräuschen in zwei konfigurierbaren Frequenzbändern mit unterschiedlichen Obergrenzen. Wählen Sie unter **Einstellungen** > **Akustikeinstellungen** > **Frequenz** dasjenige aus, das die potenziellen Zielfrequenzen besser abdeckt.
2. Wählen Sie ein Zielfrequenzband aus. Dessen Schall wird zur einfachen Beobachtung in Form akustischer Paletten auf dem Display angezeigt. Sie können zwischen 3 vordefinierten Frequenzbereichen wechseln oder manuell einen Frequenzbereich einstellen.



4.2.1 Zwischen vordefinierten Zielfrequenzbereichen wechseln Schritte

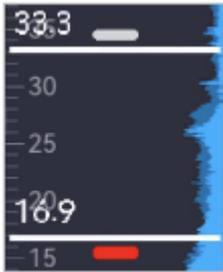
1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie und wählen Sie einen Bereich.

4.2.2 Zielfrequenzbereich manuell einstellen Schritte

1. Wählen Sie ein Motiv für die Einstellung aus.

Ausgewählte Frequenzeinstellung

Zielsetzung	Vorgang	Operation Result
Den oberen und den unteren Grenzwert zusammen einstellen.	Tippen Sie einmal auf oder tippen Sie auf den Bereich zwischen den gelben Linien.	

<p>Nur den oberen Grenzwert einstellen.</p>	<p>Tippen Sie zweimal auf  oder tippen Sie auf die obere gelbe Linie.</p>	
<p>Nur den unteren Grenzwert einstellen.</p>	<p>Tippen Sie dreimal auf  oder tippen Sie auf die untere gelbe Linie.</p>	

2. Halten Sie $\Delta \oplus$ und $\nabla \ominus$ gedrückt, um die Werte einzustellen.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.3 Akustische Paletten einstellen

Akustische Paletten sind die geformten Farben, die in das optische Bild eingeblendet werden und dadurch den Ort und die Intensität der erkannten Schallquelle anzeigen. Die Parameter „Palettenfarbe“, „Deckkraft“ und „Intensitätsbereich“ können eingestellt werden.

4.3.1 Palettenfarbe einstellen

Schritte

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie im Hauptmenü , gehen Sie zu Akustikeinstellungen > Paletten und wählen Sie die gewünschte Farbkombination.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Ergebnis

Die akustische Palette wird über der Schallquelle eingeblendet und die Palettenleiste wechselt zur ausgewählten Palette.

4.3.2 Deckkraft der Palette einstellen

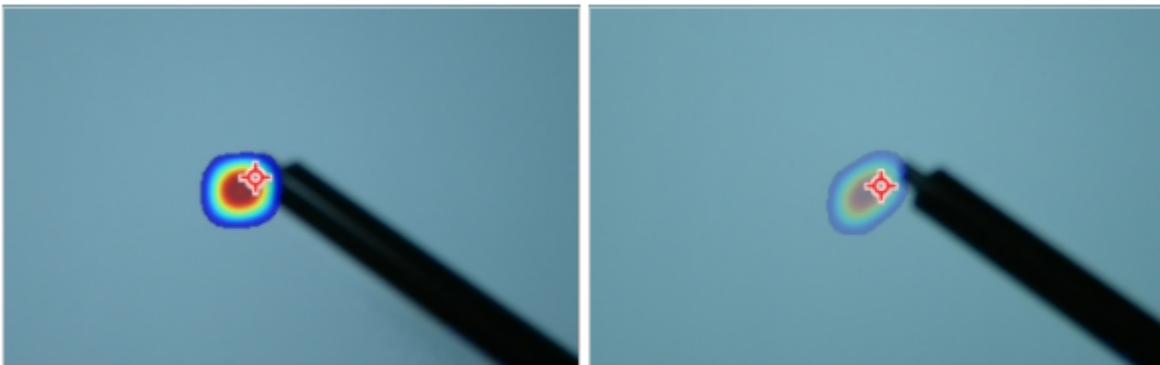
Sie können die akustische Palette und die optischen Bilder gleichzeitig sehen, wenn die Deckkraft korrekt eingestellt ist.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Akustikeinstellungen** > **Deckkraft** und wählen Sie die gewünschte Deckkraft aus.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Hinweis

Die Deckkraft reicht von 0 % bis 100 %. Je niedriger der Wert, desto transparenter ist die akustische Palette.



Stufe: 75% Deckkraft: 25 %

4.3.3 Intensitätsbereich für Paletten einstellen

Die Farben in den Paletten stehen für unterschiedliche Schallintensitätswerte. Normalerweise berechnet das Gerät automatisch den Intensitätsbereich für Paletten. Sie können auch manuell einen festen Bereich einstellen, wenn Sie mit der Anzeige anhand automatischer Paletten nicht zufrieden sind.

- **Auto (Standard)**: Das Gerät berechnet automatisch die Ober- und die Untergrenze sowie das Intensitätsdelta.
- **Manuell**: Das Gerät berechnet die Ober- und die Untergrenze der Intensität entsprechend dem eingestellten Intensitätsdelta und der tatsächlichen Intensität der Zielschallquelle.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Akustikeinstellungen** > Intensitätsbereich und drücken Sie **OK**, um auf Manuell umzustellen.
3. Sie Intensitätsdelta und drücken Sie **OK**.
4. Halten Sie  und  gedrückt, um die Werte einzustellen.
5. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.4 Abstand der Schallquelle einstellen

Durch Einstellen des Abstands zur Schallquelle können Sie die Genauigkeit der Schallwellenerkennung erhöhen.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie .
3. Stellen Sie den Abstandswert ein, indem Sie  und  gedrückt halten oder auf **<** und **>** tippen.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.5 Erkennungsempfindlichkeit einstellen

Eine höhere Empfindlichkeit bedeutet, dass Schallquellen mit geringerer Intensität erkannt werden können. Eine höhere Empfindlichkeit bedeutet auch, dass Störungen leichter erkannt und angezeigt werden können.

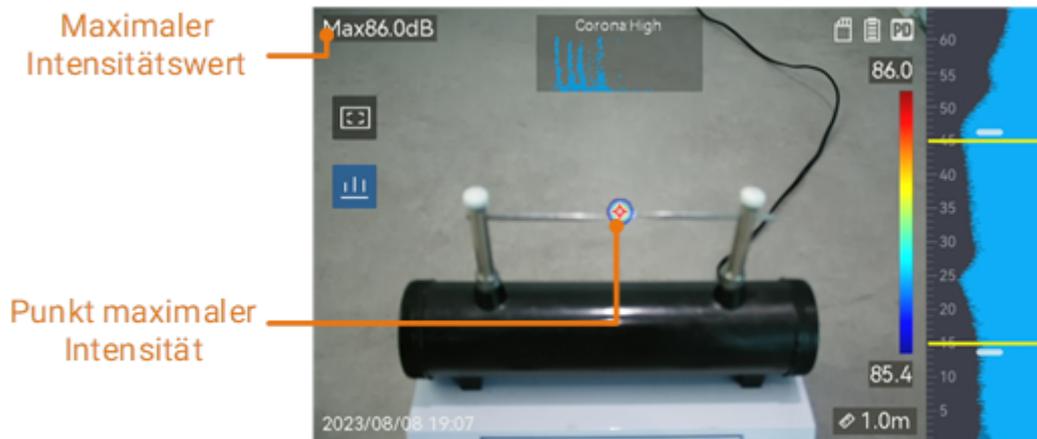
Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie .
3. Drücken Sie  und  oder tippen Sie auf den Bildschirm, um einen Empfindlichkeitswert auszuwählen. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Empfindlichkeit.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.6 Weitere Werkzeuge

4.6.1 Die Spitzenintensität markieren und anzeigen

Der Spitzenintensitätspunkt wird mit  markiert und der Spitzenintensitätswert wird auf dem Bildschirm angezeigt.



Spitzenintensität markieren

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen > Akustikeinstellungen > Anzeige der Schallintensität**.
3. Aktivieren Sie **Spitzenwert**.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.6.2 Erkennungsregionrahmen

Ist die Zielschallquelle klein und gibt es Störgeräusche in der Umgebung, aktivieren Sie den Erkennungsregionrahmen und richten Sie den Rahmen auf das Ziel. Die Schallerkennung erfolgt nur im umrahmten Bereich.

Tippen Sie auf , um den Erkennungsregionrahmen ein-/auszuschalten.



4.6.3 Mehrere Schallquellen anzeigen

Normalerweise zeigt das Gerät akustische Paletten nur bei der stärksten Schallquelle an. Wenn Sie auch andere Schallquellen in der Szene sehen möchten, aktivieren Sie die Option **Mehrere Quellen** unter **Einstellungen > Akustikeinstellungen > Mehrere Quellen**.

5 Anzeigeeinstellungen

5.1 Bildschirmhelligkeit einstellen

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie im Hauptmenü  und gehen Sie zu **Geräteeinstellungen > Bildschirmhelligkeit**.
 - Auto: Das Gerät passt die Bildschirmhelligkeit automatisch an die Umgebungshelligkeit an.
 - Manuell: Ziehen Sie den Schieberegler für die Helligkeitseinstellung nach links oder rechts, um die Bildschirmhelligkeit manuell anzupassen.

Hinweis: Sie können die Helligkeit auch manuell über das Nach-unten-wischen-Menü einstellen.



5.2 Digitalzoom einstellen

Das Gerät unterstützt 1- bis 8-fachen Digitalzoom.

- Halten Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche  oder  gedrückt, um das Bild kontinuierlich um den Faktor 1 zu vergrößern oder zu verkleinern.
- Drücken Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche  oder , um das Bild genau um den Faktor 0,1 zu vergrößern oder zu verkleinern.

5.3 OSD-Informationen anzeigen.

Die OSD-Informationen informieren Sie über den Status, die Uhrzeit und das Datum sowie andere Informationen zum Gerät in der Live-Ansicht-Oberfläche.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.

2. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anzeigeeinstellungen**.
3. Tippen Sie auf  oder drücken Sie **OK**, um die OSD-Informationen auszuwählen.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

5.4 Graustufen für optisches Bild einstellen

Die farbige Live-Ansicht-Darstellung wird zu einer Schwarzweiß-Darstellung, wenn Graustufenbild aktiviert ist. In der Schwarzweißdarstellung treten die farbigen akustischen Paletten deutlicher hervor.

Schritte

1. Tippen Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche auf  oder drücken Sie **OK**, um das Menü anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anzeigeeinstellungen**.
3. Tippen Sie auf , um Graustufenbild zu aktivieren.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

6 Bild und Video

Setzen Sie eine Speicherkarte in das Gerät ein. Dann können Sie Videos und Bilder aufnehmen sowie wichtige Daten kennzeichnen und speichern.

Hinweis

- Das Gerät unterstützt keine Foto- oder Videoaufnahme, wenn das Menü angezeigt wird.
- Das Gerät unterstützt keine Foto- oder Videoaufnahme, wenn es an Ihren PC angeschlossen ist.
- Unter **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Dateinamenskopf** können Sie den Dateinamenskopf für die Foto- oder Videoaufnahme festlegen, um die in einer bestimmten Szene aufgenommenen Dateien zu unterscheiden.
- Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinitialisierung**, um bei Bedarf die Speicherkarte zu initialisieren.

6.1 Bild erfassen

Sie können mit dem Gerät Live-Bilder aufnehmen und in lokalen Alben speichern.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Gerät eine Speicherkarte eingesetzt ist. Sehen Sie unter 1.5 Aufbau nach, wo sich der Speicherkarteneinschub bei Ihrem Gerät befindet.

Schritte

1. Legen Sie einen Erfassungsmodus fest und betätigen Sie den **Auslöser** in der Live-Ansicht-Oberfläche, um Bilder aufzunehmen. Es sind 3 Modi verfügbar. Jeder Modus erfordert andere Bedienschritte.
 - 1) Gehen Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Erfassungsmodus**.
 - 2) Wählen Sie einen Modus aus.
 - **Ein Bild aufnehmen**: Betätigen Sie den Auslöser einmal, um ein Bild aufzunehmen.

- **Kontinuierliche Aufnahme:** Stellen Sie die Anzahl der Bilder ein, die kontinuierlich aufgenommen werden sollen, nachdem Sie diesen Modus ausgewählt haben. Betätigen Sie in der Live-Ansicht den **Auslöser**, und das Gerät nimmt die eingestellte Anzahl von Bildern kontinuierlich auf.
 - **Geplante Aufnahme:** Legen Sie das Intervall für die geplante Aufnahme fest, nachdem Sie diesen Modus ausgewählt haben. Betätigen Sie in der Live-Ansicht den **Auslöser**, und das Gerät nimmt Bilder gemäß dem eingestellten Intervall auf. Betätigen Sie den **Auslöser** erneut oder drücken Sie ↵, um die Aufnahme zu beenden.
- 3) Drücken Sie ↵, um zur Live-Ansicht-Oberfläche zurückzukehren.
 - 4) Richten Sie das Objektiv auf das Ziel und betätigen Sie den Auslöser, um Bilder aufzunehmen.

2. **Optional:** Nach der Aufnahme können Sie auf die Miniaturansicht des aufgenommenen Bildes tippen, um es anzuzeigen und zu bearbeiten.

Was folgt als Nächstes

- Gehen Sie zu Alben, um Dateien und Albumordner anzuzeigen und zu verwalten. Anleitungen hierzu finden Sie unter 6.3.1 Alben verwalten und 6.3.2 Dateien verwalten.
- Eine Anleitung zum Bearbeiten von gespeicherten Bildern finden Sie unter 6.3.3 Dateien bearbeiten.
- Sie können Ihr Gerät an einen PC anschließen, um lokale Dateien zur weiteren Verwendung zu exportieren. Siehe 6.4 Dateien exportieren.

6.2 Video aufnehmen

Sie können Videos des Ziels aufzeichnen. Die Video- und Audioaufnahmen werden auf der Speicherkarte gespeichert.

Schritte

1. Halten Sie in der Live-Ansicht den Auslöser gedrückt, um die Aufnahme zu starten. Die Symbole für den Aufnahmezustand und die Aufnahmedauer werden angezeigt.

2. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie den Auslöser erneut, um die Aufnahme zu beenden. Die Videoaufnahme wird automatisch gespeichert und beendet.

Hinweis: Sie können auch **OK** oder  drücken, um die Aufnahme zu beenden.

3. Beachten Sie 6.4 Dateien exportieren zum Exportieren von Fotos.

Hinweis: Das Videoformat lautet MP4. Sie können Videos auf dem Gerät wiedergeben oder zur Wiedergabe auf kompatible Player exportieren.

6.3 Lokale Dateien anzeigen und verwalten

Die vom Gerät erfassten Bilder und Videos werden in lokalen Alben gespeichert. Sie können Alben erstellen, löschen, umbenennen und als Standard-Speicheralbum festlegen. Für Dateien sind Vorgänge wie Durchsuchen, Verschieben und Löschen verfügbar.

Schritte

1. Album aufrufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um Alben aufzurufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht **OK**, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie , um Alben aufzurufen.
2. Eine Anleitung zum Erstellen, Umbenennen, Löschen und Festlegen eines Albums als Standard-Speicheralbum finden Sie unter 6.3.1 Alben verwalten.
3. Eine Anleitung für Dateioperationen wie z. B. Verschieben oder Löschen einer Datei finden Sie unter 6.3.2 Dateien verwalten.
4. Eine Anleitung zum Bearbeiten von mit den Bildern gespeicherten Text- oder Sprachnotizen finden Sie unter 6.3.3 Dateien bearbeiten.

6.3.1 Alben verwalten

Sie können mehrere Alben erstellen, um aufgenommene Bilder und Videodateien auf Ihrem Gerät zu verwalten. Neu aufgenommene Bilder und Videos werden im **Standard-Speicheralbum**  gespeichert.

Schritte

1. Alben aufrufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um Alben aufzurufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht **OK**, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie , um Alben aufzurufen.
2. Ein Album erstellen.
 - 1) Tippen Sie auf **+** oben rechts, um ein Album hinzuzufügen.
 - 2) Bearbeiten Sie den Albumnamen.
 - 3) Drücken Sie **✓**, um das Album zu speichern.
3. Umbenennen, Löschen oder Festlegen eines Albums als Standard-Speicheralbum.
 - 1) Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie **OK**.
 - 2) Tippen Sie auf **...** oben rechts auf dem Bildschirm.
 - 3) Wählen Sie nach Bedarf Als Standard-Speicheralbum festlegen, Umbenennen oder Löschen.
 - 4) Wenn das Album als Standard-Speicheralbum festgelegt wurde, ändert sich das Albumsymbol zu .

6.3.2 Dateien verwalten

Schritte

1. Alben aufrufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um Alben aufzurufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht **OK**, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie , um Alben aufzurufen.
2. Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie **OK**.
3. Bild- und Videodateien durchsuchen.
 - 1) Wählen Sie eine Datei aus und drücken Sie **OK**.
 - 2) Drücken Sie  und , um die vorherige oder die nächste Datei zu durchsuchen.

- 3) Drücken Sie **OK**, um das Bedienmenü aufzurufen und weitere verfügbare Funktionen zu prüfen. Im Folgenden werden Dateiformate und die unterstützten Vorgänge aufgeführt.

Dateiformate und -vorgänge

Dateityp	Formatieren	Beschreibungen
Bilder	Dateiname.pd.jpeg Dateiname.ld.jpeg	Das Gerät unterstützt Text- und Sprachnotizen bearbeiten, Dateien verschieben, grundlegende Informationen prüfen und Dateien löschen.
Videos	Dateiname.pd.mp4 Dateiname.ld.mp4	Das Gerät unterstützt Wiedergabe, Verschieben und Löschen von Videodateien.

4. Löschen Sie mehrere Dateien.

- 1) Tippen Sie in einem Album auf  oben rechts auf dem Bildschirm.
- 2) Drücken Sie  und , um eine Datei auszuwählen, und dann **OK**. Wenn Sie alle Dateien auswählen möchten, tippen Sie oben rechts auf . Wenn Sie die gesamte Auswahl abwählen möchten, tippen Sie auf .

Eine ausgewählte Datei wird mit einem  in ihrer Ecke oben rechts angezeigt.

- 3) Tippen Sie auf **Löschen**. Die Dateien nach der Bestätigung gelöscht.

6.3.3 Dateien bearbeiten

Mit den Bildern gespeicherte Text- oder Sprachnotizen bearbeiten.

Schritte

1. Alben aufrufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um Alben aufzurufen.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht **OK**, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie , um Alben aufzurufen.
2. Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie **OK**.

3. Wählen Sie eine Datei und drücken Sie **OK**, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen.
4. Wählen Sie eine Option und führen Sie die entsprechenden Vorgänge aus.

Bilder bearbeiten und verwalten

Symbol	Beschreibung
	Textnotiz bearbeiten. Fügen Sie eine neue Textnotiz hinzu oder ändern Sie eine vorhandene Notiz und drücken Sie OK , um die Einstellungen zu speichern.
	Sprachnotiz bearbeiten. Sie können eine neue Sprachnotiz hinzufügen sowie eine vorhandene Sprachnotiz wiedergeben oder löschen. Wenn eine Datei bereits eine Sprachnotiz enthält, tippen Sie auf das Symbol, um die Notiz wiederzugeben oder zu löschen. Wenn der Datei keine Sprachnotiz angehängt ist, drücken Sie OK oder tippen auf  , um eine Sprachnotiz aufzunehmen.
	Anzeige grundlegender Informationen zur Datei, z. B. die Speicherzeit und die Auflösung.
	Datei löschen.
	Video wiedergeben.

6.4 Dateien exportieren

Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Kabel an einen PC an und Sie können die aufgenommenen Videos und Fotos exportieren.

Hinweis

- Stecken Sie den Typ-C-Stecker des USB-Kabels am Gerät und den Typ-A-Stecker am PC ein.
- Sie können die Dateien über ein USB-Kabel exportieren, während das Gerät ausgeschaltet ist.
- Sie können die Dateien exportieren, indem Sie die Speicherkarte in einen PC einstecken, der über einen Karteneinschub verfügt.

Schritte

1. Öffnen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses.
2. Schließen Sie das Gerät mit dem Kabel an Ihren PC an und öffnen Sie das erkannte Laufwerk.

3. Wählen Sie Videos oder Fotos aus und kopieren Sie sie auf den PC, um sie anzuzeigen.
4. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.

Hinweis

Sie können die aufgenommenen Videos mit Standardplayern wiedergeben.

7 Wartung

7.1 Gerätedaten anzeigen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinformationen**, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

7.2 Sprache einstellen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Sprache**, um die Systemsprache einzustellen.

7.3 Uhrzeit und Datum einstellen

Schritte

1. Drücken Sie **OK**, um das Menü in der Live-Ansicht-Oberfläche anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Zeit und Datum**.
3. Stellen Sie Datum und Zeit ein.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Hinweis: Gehen Sie zu **Einstellungen > Anzeigeeinstellungen**, um die Anzeige von Uhrzeit und Datum auf dem Bildschirm zu aktivieren oder zu deaktivieren.

7.4 Gerät aktualisieren

Bevor Sie beginnen

- Bitte wenden Sie sich zuerst an den Kundendienst und den technischen Support, um die Aktualisierungsdatei zu erhalten.
- Stellen Sie sicher, dass der Akku des Geräts vollständig aufgeladen ist.

- Stellen Sie sicher, dass die automatische Abschaltung ausgeschaltet ist, um ein versehentliches Aussetzen während der Aktualisierung zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass eine Speicherkarte in das Gerät eingesetzt ist.
- Laden Sie das Upgrade-Paket von www.suto-itec.com herunter und speichern Sie es auf Ihrem PC.
- Entpacken Sie das Paket, um die Firmware-Datei zu erhalten.

Schritte

1. Schalten Sie das S532 ein.
2. Öffnen Sie die Lippe auf der Oberseite des S532.
3. Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Typ-C-zu-Typ-A-Kabel an Ihren PC an. Das USB-Symbol wird auf Ihrem PC angezeigt.
4. Kopieren Sie die Upgrade-Datei und fügen Sie sie in das Stammverzeichnis des Geräts ein.
5. Werfen Sie das USB-Laufwerk vom Desktop Ihres PCs aus, und trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.
6. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Das Gerät wird automatisch aktualisiert. Der Aktualisierungsvorgang wird auf der Hauptschnittstelle angezeigt. Der Aktualisierungsvorgang wird im Hauptmenü angezeigt.

Hinweis: Nach der Aktualisierung startet das Gerät automatisch neu. Sie können die aktuelle Version unter **Einstellungen** > **Geräteeinstellungen** > **Geräteinformationen** einsehen.

7.5 Gerät wiederherstellen

Sie können das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion mit Vorsicht.

Schritte

1. Drücken Sie, um das Menü in der Live-Ansicht-Oberfläche anzuzeigen.
2. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Geräteeinstellungen** > **Geräteinitialisierung**.
3. Wählen Sie **Gerät wiederherstellen**. Daraufhin wird eine Eingabeaufforderung angezeigt.
 - **OK:** Tippen Sie auf **OK**, um das Gerät zu initialisieren.
 - **Abbrechen:** Tippen Sie auf **Abbrechen**, um das Menü zu verlassen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

SUTO iTEC GmbH

Grißheimer Weg 21
79423 Heitersheim
Germany

Tel: +49 (0) 7634 50488-00

Email: sales@suto-itec.com

Website: www.suto-itec.com

All rights reserved ©

SUTO iTEC (ASIA) Co., Ltd.

Room 10, 6/F, Block B, Cambridge Plaza
188 San Wan Road, Sheung Shui, N.T.
Hong Kong

Tel: +852 2328 9782

Email: sales.asia@suto-itec.com

Website: www.suto-itec.com

Modifications and errors reserved

S532_im_de_V2024-1-1
