

FLUKE®

ii905/ii915

Acoustic Imager

Användarhandbok

June 2024 (Swedish)

© 2024 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

BEGRÄNSAD GARANTI OCH ANSVARSBEGRÄNSNING

Varje Fluke-produkt garanteras vara fri från defekter med avseende på material eller arbetsutförande vid normal användning och service. Garantiperioden är två år och räknas från och med leveransdatumet. Delar, produktreparationer och service garanteras under 90 dagar. Denna garanti gäller endast för den ursprungliga köparen eller slutkunden, som handlat hos en auktoriserad Flukeåterförsäljare, och omfattar inte säkringar, engångsbatterier eller produkter, som enligt Flukes förmenande har använts på felaktigt sätt, ändrats, smutsats ner eller skadats till följd av olyckshändelse eller onormala användningsförhållanden eller onormal hantering. Fluke garanterar att programvaran fungerar i allt väsentligt i enlighet med dess funktionella specifikationer i 90 dagars tid, och att den lagrats på korrekt sätt på icke-defekta datamedia. Fluke garanterar inte att programvaran är felfri och heller inte att den fungerar utan avbrott.

Flukes auktoriserade återförsäljare förmedlar denna garanti endast till slutanvändarkunder för nya och obegagnade produkter, men har ingen behörighet att erbjuda en mer omfattande eller annorlunda garanti i Flukes namn. Garantisupport finns endast tillgänglig om produkten köpts i av Fluke auktoriserad butik, eller om köparen erlagt det tillämpliga internationella priset. Fluke förbehåller sig rätten att debitera köparen för importkostnaden för reparations/ersättningsdelar, om en produkt som inköpts i ett land lämnas in för reparation i ett annat land.

Flukes garantiåtagande begränsar sig till, efter Flukes bedömning, antingen återbetalning av inköpspriset, kostnadsfri reparation eller utbyte av en felaktig produkt, som lämnas in/återsänds till av Fluke auktoriserad serviceverkstad under garantitiden.

För att få garantiservice kontaktar du närmaste av Fluke auktoriserade serviceverkstad för returtillstånd, och skickar sedan produkten till serviceverkstaden ifråga med en beskrivning av de problem som föreligger, med sändnings- och servicekostnaderna förbetalda (FOB destinationen). Fluke tar inte på sig något ansvar för skador som kan uppkomma vid försändningen. Efter garantireparationen återsänds produkten till köparen, med sändningskostnaderna förbetalda (FOB destinationen). Om Fluke upptäcker att felet orsakats av försummelse, felaktig användning, kontaminering, modifiering, olycka eller onormala förhållanden för drift eller hantering, inklusive överspänningsfel som orsakas av användning utanför produktens angivna klassning, eller normalt slitage på mekaniska komponenter, kommer Fluke att tillhandahålla en uppskattning av reparationskostnaderna och erhålla godkännande innan arbetet påbörjas. Efter reparationen återsänds produkten till köparen med sändningskostnaden förbetald varefter köparen faktureras för reparationskostnaden och återsändningskostnaden (FOB leveransstället).

DENNA GARANTI ÄR KÖPARENS ENDA GOTTGÖRELSE OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER AVSEENDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR EN VISS ANVÄNDNING. FLUKE KAN INTE GÖRAS ANSVARIGT FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE FÖRLORADE DATA, OAVSETT ANLEDNING ELLER TEORETISK ORSAK.

Vissa stater eller länder tillåter inte begränsningar av en underförstådd garantis löptid, eller undantag eller begränsning av tillfälliga skador eller följdskador, varför begränsningarna och undantagen i denna garanti kanske inte gäller för varje köpare. Om något villkor i denna garanti skulle konstateras vara ogiltigt eller otillämpligt av en behörig domstol eller motsvarande, ska ett sådant utslag inte inverka på giltigheten eller tillämpbarheten hos något annat villkor.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
USA

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186
NL-5602 BD Eindhoven
Nederländerna

11/99

DENNA PRODUKT LICENSIERAS ENLIGT AVC-PATENTPORTFÖLJLICENSER FÖR PERSONLIGT BRUK AV EN KUND ELLER ANNAN ANVÄNDNING DÄR KUNDEN INTE FÅR NÅGON ERSÄTTNING FÖR ATT (i) KODA VIDEO I ÖVERENSSTÄMMELSE MED AVC-STANDARDEN (AVC-VIDEO) OCH/ELLER (ii) AVKODA AVC-VIDEO SOM KODATS AV EN KUND SOM ÄGNATS SIG ÅT PRIVAT VERKSAMHET OCH/ELLER SOM ERHÅLLITS FRÅN EN VIDEOLEVERANTÖR MED LICENS FÖR ATT TILLHANDAHÅLLA AVC-VIDEO. INGEN LICENS BEVILJAS ELLER SKA VARA UNDERFÖRSTÅDD FÖR NÅGON ANNAN ANVÄNDNING. YTTERLIGARE INFORMATION FINNS ATT HÄMTA HOS MPEG LA, L.L.C. PÅ [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Innehållsförteckning

Titel	Sida
Introduktion.....	1
Kontakta Fluke.....	1
Säkerhetsinformation.....	1
Specifikationer.....	1
Innan du börjar	2
Begrepp att känna till.....	3
Strömbrytare.....	4
Effekt- och laddningsindikering	4
Batteri.....	4
Funktioner/knappar	6
Handrem/halsrem	7
Display.....	7
Menyer.....	8
Inspelningsläge	8
Bild	8
Video	8
Lägen för bildtagningsanalys.....	9
LeakQ™-läge.....	9
PDQ Mode™ (ii915).....	10
MecQ™-läge (ii915).....	10
Minne.....	11
Kommentarer.....	11
Textanteckning	11
Fotoanteckning.....	12
Tag Note.....	12

Akustik.....	13
Visa PD-antal: På eller av (ii915)	13
Visa dB-skala: På eller Av	13
Min/max dB	13
Högfrekvens (ii915)	13
En källa/flera källor.....	14
Profiler.....	14
MecQ-läge (ii915).....	14
Palett	14
Markörer	14
Inställningar	15
Filformat	15
Datum och tid	15
Display	15
Regionspecifika inställningar.....	15
Fabriksinställningar	15
Driftsförhållanden	15
Kamerainformation.....	15
Testa mikrofoner.....	15
Spara diagnostikinformation.....	15
Grundläggande användning	16
Filöverföring.....	17
Importera sparade bilder eller videofiler med Fluke Connect Desktop.....	17
Importera sparade bilder eller videofiler med Wi-Fi och Fluke Connect Cloud	18
Logga in på Fluke Connects WiFi-nätverk	18
Logga in på Fluke Connect Cloud	18
Uppladdning av bilder.....	18
Uppdatering av fast programvara	19
Underhåll	19
Så här rengör du höljet.....	19
Skötsel av den akustiska sensorn	19
Miljö	20
Kassering av produkten.....	20
Service	20
Fluke Premium Care	20

Introduktion

Fluke ii905/ii915 är en akustisk kamera (Produkten eller Kameran) som detekterar och lokaliserar en akustisk signatur. De här signaturerna kan tyda på läckage i trycklufts-, tryckgas- och vakuumsystem.

ii915 detekterar förutom läckage även elektriska urladdningar och potentiella mekaniska problem.

Exempel på sådana elektriska urladdningar är partiell urladdning, till exempel korona, ytspårning och ljusbågsbildning. Exempel på mekaniska problem inkluderar lagerförslitning.

Kameran har en akustisk sensoruppsättning som riktar in en värmebild över ljudkällan med bilden. Kameran för synligt ljus tar en aktuell bild av inspektionsområdet. Ta/spela in och spara stillbildsfiler och videofiler från inspektionen för dokumentation och rapporter.

Ett laddningsbart batteri driver kameran. Kameran levereras med en USB-C-laddare som har landsspecifika kontakter som kan tas loss.

Kameran har en USB-C-port som ansluts till en dator för filhämtning och uppdateringar av fast programvara.

Kontakta Fluke

Fluke Corporation är verksamt över hela världen. Lokal kontaktinformation finns på vår webbplats: www.fluke.com.

Gå till vår webbplats för att registrera produkten och visa, skriva ut eller ladda ned den senaste handboken och de senaste handbokstilläggen.

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

Säkerhetsinformation

Allmän säkerhetsinformation finns i det tryckta dokumentet Säkerhetsinformation som medföljer produkten samt på www.fluke.com. Mer specifik säkerhetsinformation anges i tillämpliga fall.

Rubriken **Varning** anger riskfyllda förhållanden och åtgärder som är farliga för användaren. Rubriken **Försiktighet** identifierar förhållanden och åtgärder som kan orsaka skador på produkten eller den utrustning som testas.

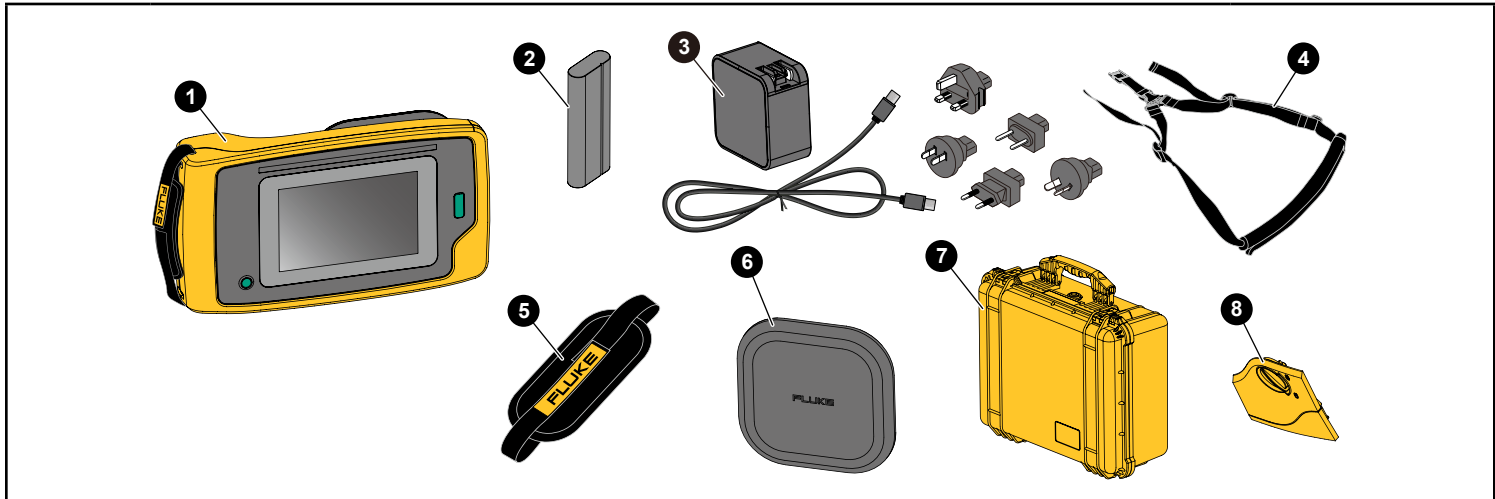
Specifikationer

Fullständiga specifikationer finns på www.fluke.com. Se Produktspecifikationer för ii905/ii915.

Innan du börjar

Tabell 1 är en förteckning över alla delar som levereras med kameran. Använd artikelnumren för att beställa extra tillbehör.

Tabell 1. Standardutrustning



Artikel	Beskrivning	Artikelnummer
1	ii9X5-akustikkamera	N/A
2	Laddningsbart litiumjonbatteri	3894688
3	USB-C-laddare med landsspecifika kontakter och USB-C-kabel.	6013614
4	Halsrem	4574715
5	Bärhandtag	5075994
6	Skydd för akustisk sensor	5075982
7	Skyddsväska	4628917
8	Batterilucka	5104173

Begrepp att känna till

Använd det här avsnittet för att bekanta dig med de här begreppen som är unika för kameran och ljudtrycksmätningar.

Decibel (dB), ljudtrycksnivå (SPL). Måttenheten för förändringar i ljudtrycket. Decibel anger ljudnivån (mot referensnivån för ljudet i luften) och uttrycks i dB SPL.

Avstånd till mål. Avståndet mellan läckagekällan och den akustiska sensorn är avgörande. Decibelnivån som kameran kan mäta minskar med kvadraten av det här avståndet.

Ljutfrekvens/akustisk frekvens/frekvensband. Frekvensen motsvarar antalet ljudvibrationer/sekund och uttrycks som Hertz (Hz) eller tusentals Hertz (kHz).

Frekvensområde

Hörbart (upp till 20 kHz). Det intervall där det mänskliga örat kan uppfatta ljud.

Ultraljud (över 20 kHz). Vissa problem (läckage, elektriska urladdningar, mekaniska fel) genererar ljudsignaturer i ultraljudsintervall. Det mänskliga örat kan inte uppfatta det ultraljudsintervall som kameran kan upptäcka.

Frekvensval/frekvensfiltrering/valt frekvensband. Välj ett frekvensband för mätning och visualisering av ljud. När ett frekvensband väljs filtreras alla ljud utanför intervallet och visas inte eller tas ingen hänsyn till.

Bakgrundsbrus. Det brus i omgivningarna som mikrofonsensorerna upptäcker tillsammans med ljudkällorna för tänkbara läckage. I allmänhet är bakgrundsbruset högre i lägre frekvenser. I miljöer med hög ljudnivå väljer du högre frekvenser, vilket bidrar till att urskilja läckageljud.

Frekvens/spektrumgraf. Ett diagram på skärmen visar ljudnivån som upptäcks i alla frekvensområden.

Frekvensspik. Spik i frekvensen/spektrumgrafen som anger en betydande ljudkälla i den här specifika frekvensen. Om spiken är inom frekvensvalet visualiserar kameran källan på skärmen.

Synfält (FOV, Field of View). Det som upptäcks av kameran i en viss position och rymdorientering.

Ljudreflektioner. Ljudsignaler reflekteras, i synnerhet på jämna och plana ytor. Under vissa förhållanden visar kameraskärmen ett hett område från bruskällan och ett eller flera heta områden från reflektioner.

LeakQ™. LeakQ är ett inspelningsläge som uppskattar storleken på en läcka. LeakQ-skala är en skala som går från 0 till 10 och är en indikation på läckagestorleken. Kameran beräknar ett värde baserat på den uppmätta dB SPL-nivån och avståndsvärdet. Avståndsvärdet bestäms automatiskt eller så anger du ett värde med skärmtangentbordet.

PDQ Mode™. PDQ Mode är ett inspelningsläge som identifierar och hittar potentiella partiella urladdningar. PDQ Mode anger en möjlig typ av partiell urladdning (extern, intern, spårning eller övrig), indikation på puls per minut och diagram för fasupplösta partiella urladdningar (PRPD-diagram).

Partiell urladdning (PD). PD är ett lokaliserat dielektriskt fel som inte helt överbryggar den elektriska isoleringen mellan två ledare under hög spänning.

PD-typer är indelade i tre huvudtyper:

- Extern urladdning, eller koronaurloadning, är joniseringen av en vätska, gas eller luft som omger en ledare som är elektriskt laddad vid hög spänning.
- Intern urladdning sker i tomrum eller hålrum i fasta eller flytande dielektriska material.
- Yturladdning sker över ytan på olika isoleringsmaterial.

MecQ™. MecQ är ett inspelningsläge som identifierar och hittar potentiella avvikelser i mekaniska komponenter som tidig identifiering av eventuell mekanisk försämring som kräver ytterligare inspektion.

Strömbrytare

Starta kameran genom att trycka ned  i 2 sekunder.

Stäng av kameran genom att trycka på . Tryck på **OK** för att fortsätta.

Effekt- och laddningsindikering

- Strömknappen blinkar för att indikera att kameran håller på att starta.
- Strömknappen visar batteriets status: rött står för låg effekt, gult för laddning och grönt för fulladdat batteri.

Batteri

Varning

För att undvika personskador och använda produkten på ett säkert sätt:

- Placera inte battericeller och batteripaket nära värmekällor eller eld.
- Placera inte i solljus.
- Ta inte isär och krossa inte battericeller och batteripaket.
- Ta bort batterierna för att förhindra batteriläckage och skador på produkten om den inte används under en längre tidsperiod.
- Anslut batteriladdaren till strömuttaget före produkten.
- Använd endast strömadaptrar som har godkänts av Fluke för laddning av batteriet.
- Håll celler och batteripaket rena och torra. Rengör smutsiga anslutningar med en torr, ren trasa.

Försiktighet

Så här förhindrar du skador på batteriet:

- Utsätt inte batteriet för värmekällor eller varma miljöer, till exempel ett fordon i solen.
- Ha inte batteriet anslutet till laddaren i mer än 24 timmar eftersom det kan påverka batteriets livslängd.
- Ladda batteriet i minst två timmar var sjätte månad för maximal batterilivslängd. Om batteriet inte används kommer det att laddas ur efter ca sex månader.
- Använd alltid i det angivna temperaturområdet.
- Bränn inte produkten eller batteriet.

Batteriet har testats i enlighet med och uppfyller:

- UN Manual of Tests and Criteria del III underavsnitt 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5) – vilket även kallas UN T19.T8-tester
- RÄCKVIDD
- UL2054
- IEC 62133
- ROHS

Batteriet har en indikator med fyra lysdioder (25 %, 50 %, 75 % och 100 % laddning) samt en testknapp. Kontrollera batteriladdningen genom att trycka på . Lysdioderna tänds för att visa batteriladdningsnivån. Om alla fyra lysdioderna lyser är batteriladdningen på 100 % av tillgänglig kapacitet.

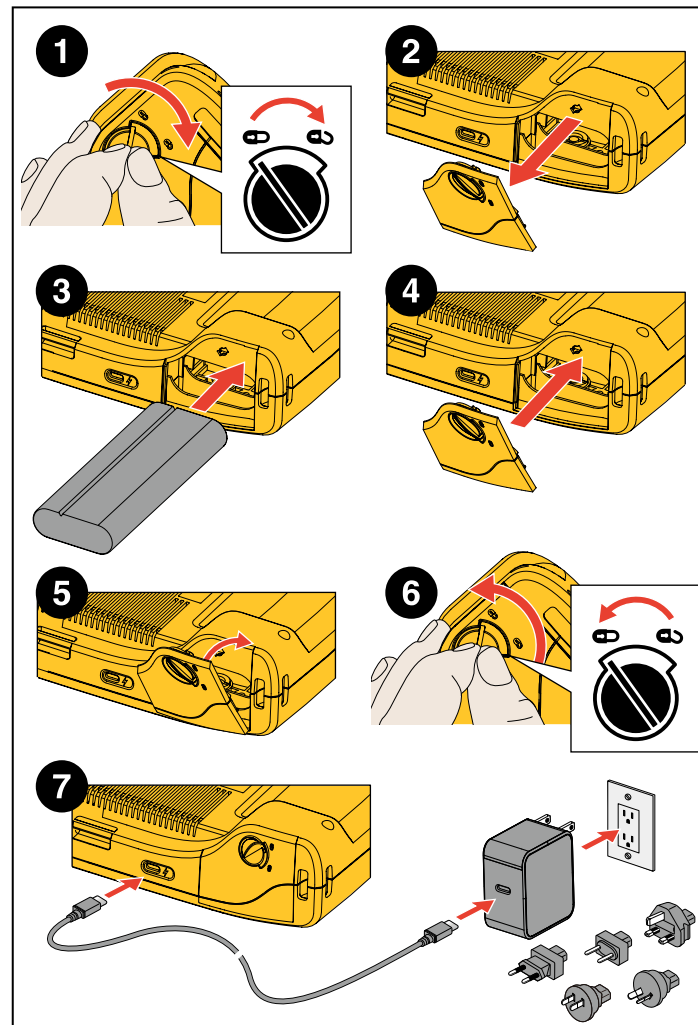
Sätta i batteriet:

1. Öppna batteriluckan. finns i [bild 1](#).
2. Sätt i batteriet med kontaktsidan först.
3. Sätt tillbaka batteriluckan. Se till att batterifliken inte är i vägen för låset och att luckan är ordentligt stängd.

Så här laddar du upp batteriet:

Anslut USB-C-laddaren till ett vägguttag och anslut USB-C-kabeln till USB-C-laddningskontakten intill batterifacket.

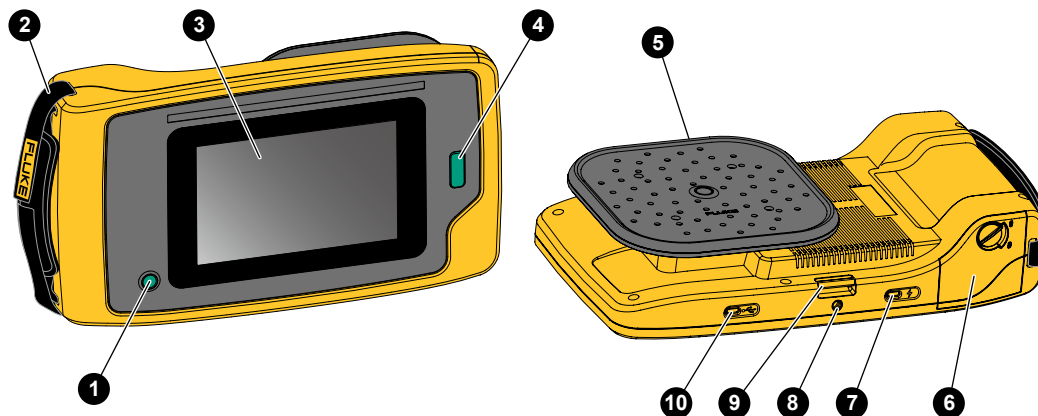
Bild 1. Batteri



Funktioner/knappar

Tabell 2 är en lista över kamerans funktioner.

Tabell 2. Beskrivning av funktioner/reglage



Knapp	Funktion	Knapp	Funktion
1	Strömbrytare	6	Batterifack
2	Bärhandtag	7	USB-C-anslutning för laddning.
3	Pekskärm	8	Stativanslutning
4	Knapp för att ta en bild eller starta/stoppa videoinspelning	9	Fäste för halsrem
5	Akustisk sensor	10	USB-C-anslutning för datakommunikation

Handrem/halsrem

Kameran har en handrem och en halsrem som gör att den är enkel att hålla och manövrera när du gör mätningar. På [bild 2](#) finns information om inställningar.

Bild 2. Handrem/halsrem



Display

Färgskärmen är en pekskärm som visar testområdet som en visuell bild i kombination med en ljudbild. Se [tabell 3](#).

Med pekskärmen kan du ställa in och justera alla testparametrarna. Mer information finns i [Grundläggande användning](#).

Tabell 3. Peksärm

Artikel	Beskrivning
1	Verktägsmeny
2	Zoom
3	Inspelningsläge
4	Spektrumets frekvensområde
5	dB SPL-skalans palett
6	Val av profil (när den är aktiverad)
7	Val av mapp
8	Tid/datumstämpling
9	Batteristatus

Menyer

Visa verktygsmenyn genom att trycka på skärmen med fingret. Då visas menyn för parameterinställningar. Tryck någonstans på skärmen utanför menyn för att dölja menyn.

Inspelningsläge

När du trycker på knappen **Capture** sparar du en bild av motivet i det valda läget.

Välja inspelningsläge:

1. Öppna verktygsmenyn.
2. Tryck på ikonen för inspelningsläge för att öppna menyn Inspelningsläge.
3. Tryck på alternativet för att välja det.
Ikonen på verktygsmenyn och displayen ändras för att visa valt läge.
4. Tryck någonstans på skärmen utanför verktygsmenyn för att dölja menyn.

Bild

Bildläget tar en stillbild av motivet med överlappande ljudbild och sparar den i .PNG- eller .JPG-format. Bildläget är den bästa metoden för den första skanningen av området för alla typer av problem. Om ett problem upptäcks har du alternativ för avancerade analyslägen. Se [Lägen för bildtagningsanalys](#).

1. Tryck på **Capture**-knappen för att spara stillbilden
När bilden har sparats visas en liten bild (miniatyr) på skärmen.
2. Tryck på  om du vill lägga till anteckningar, fotoanteckningar eller taggar i bilden. Se [Minne](#) för mer information.

Video

Videoläget spelar in en video av scenen med överlappande ljudbild och sparar den i .MP4-format.

1. Tryck på knappen **Capture** för att starta inspelningen.
Förfluten tid visas när kameran spelar in.
2. Tryck på knappen **Capture** igen för att stoppa inspelningen och spara videon.
När videon har sparats visas en liten bild (miniatyr) på skärmen.
3. Tryck på  om du vill lägga till anteckningar, fotoanteckningar eller taggar i bilden. Se [Minne](#) för mer information.

Lägen för bildtagningsanalys

LeakQ™-läge. Kameran kan fånga läckagedata för att senare kunna utvärdera läckagetyp (snabbkoppling, gängad koppling, slang, öppen ände) och uppskatta läckagestorleken.

PDQ Mode™ (ii915). Kameran kan upptäcka, lokalisera och registrera potentiella partiella urladdningar och utvärdera typen av partiell urladdning (extern, intern, yta eller övrigt). Bland dessa data finns information som senare kan användas för att skapa pulsfasdiagram.

MecQ™-läge (ii915). Kameran kan upptäcka, lokalisera och ta en bild av komponenter som kan ha mekaniska skador och behöva åtgärdas ytterligare.

Välja läge för bildtagningsanalys:

1. Öppna verktygsmenyn.
2. Tryck på ikonen för inspelningsläge för att öppna menyn Inspelningsläge.
3. Tryck på  för LeakQ-läge.
Ikonen på verktygsmenyn och displayen ändras för att visa valt läge.

ii915:

4. Tryck på  för PDQ Mode.
5. Tryck på  för MecQ-läget.

Onlineverktyg och kalkylatorer finns tillgängliga för att skapa rapporter med registrering (data) där lägena LeakQ, PDQ och MecQ används. Mer information finns på www.fluke.com/ii-reporting.

Lägena för bildtagningsanalys visas på displayen när alternativet on-device (på enhet) är aktiverat. När det är aktiverat visas en del av analysen på skärmen vid tidpunkten för registreringen (se *Inställningar* och *Driftsförhållanden*).

LeakQ™-läge

LeakQ-läget uppskattar LeakQ-värdet (1–10), läckagehastigheten (l/min eller CFM) och kostnaden (per år) för läckor som visas inuti cirkeln på displayen.

Värdena baseras på det uppmätta dB SPL-värdet, användningsförhållanden (inställningsmenyn) och avståndet.

Om en läcka visas inuti cirkeln på displayen:

- Värden för **AVSTÅND** och **LeakQ-skala** visas på displayen.

eller

- **INGET MÅL HITTADES** visas på displayen när inget läckage upptäcks inuti cirkeln.

Om kameran inte automatiskt kan fastställa avståndet visas det här meddelandet på displayen:

DET GÅR INTE ATT BERÄKNA AVSTÅNDET

Om kameran inte kan fastställa avståndet eller om du vill åsidosätta det beräknade avståndet kan du ange avståndet manuellt.

Så här anger du avståndet manuellt:

1. Tryck på meddelandet för att öppna en numerisk skärm och ange avståndet.
Kameran använder det angivna avståndet för att beräkna LeakQ-värdena.

Obs!

Stabilisera kameran under några sekunder när den beräknar värdena.

2. Tryck på **Capture**-knappen för att göra en mer exakt beräkning.
3. Om det uppmätta avståndet kräver ytterligare justering trycker du på avståndsrutan för att uppdatera.

4. Tryck på knappen **Capture** eller **Save** på menyn. Kameran sparar stillbilden av motivet med överlappande ljudbild och värden i .PNG- eller .JPG-format. Du kan lägga till anteckningar, fotoanteckningar eller taggar i bilden. Se [Minne](#) för mer information.

Obs!

För bästa resultat:

- *Flytta kameran runt läckaget för att hitta det högsta LeakQ-värdet. Det här återspeglar bäst den faktiska läckagestorleken.*
- *Hinder inom cirkeln kan påverka det beräknade avståndet och LeakQ-värdet.*
- *Högt bakgrundsbrus påverkar det beräknade avståndet och LeakQ-värdet.*

PDQ Mode™ (ii915)

PDQ Mode™ samlar in data från en partiell urladdning (PD) som möjliggör ytterligare analys, t.ex. typ av urladdning och svårighetsgrad. PD:n måste vara inuti cirkeln på displayen.

När en PD identifieras ger PD-antalet på displayen en indikation på de pulser som genereras av den partiella urladdningen.

Värdet baseras på pulserna för den akustiska störning som genereras av PD:

- Värden för beräknat AVSTÅND visas på displayen.

eller

- **INGET MÅL HITTADES** visas på displayen när ingen PD upptäcks inuti cirkeln.

Om kameran inte automatiskt kan fastställa avståndet visas det här popup-meddelandet på displayen:

DET GÅR INTE ATT BERÄKNA AVSTÅNDET

Om kameran inte kan fastställa avståndet eller om du vill åsidosätta det beräknade avståndet kan du ange avståndet manuellt. Se [LeakQ™-läge](#).

Obs!

*Se LeakQ-läget för instruktioner om inspelning.
(ej released to PD Count)*

Kameran sparar stillbilden av motivet med överlappande ljudbild och värden i .PNG- eller .JPG-format. Du kan lägga till anteckningar, fotoanteckningar eller taggar i bilden. Se [Minne](#) för mer information.

MecQ™-läge (ii915)

MecQ™-läget identifierar och hittar potentiella avvikelser i mekaniska komponenter som tidig identifiering av eventuell mekanisk försämring som kräver ytterligare inspektion.

Se LeakQ™-läget för information om hur du registrerar och sparar.

Minne

På menyn Minne visas en översikt över alla sparade filer med en miniatyrbild. Varje miniatyrbild omfattar en ikon som anger filtypen:



Bild



Video



LeakQ



PDQ-läget



MecQ

Visa en fil genom att trycka på miniatyren en gång för att öppna filen på skärmen.

Ta bort en enda bildfil:

1. Tryck på bilden en gång för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att ta bort filen.

Ta bort flera bildfiler:

1. Tryck på och håll en bildfil.
Läget ändras till val av flera filer.
2. Tryck på alla filer för att ta bort dem.
3. Tryck på  (se skärmens övre högra del) för att ta bort flera filer.

En ikon identifierar även meddelandetypen. När en anteckning ingår i filen ändras ikonen och får en gul punkt.

Kommentarer

Det finns två sätt för att komma åt anteckningsmenyn:

- Efter en inspelning (bild eller video) trycker du på den lilla miniatyrbilden som visas i det nedre vänstra hörnet
- Tryck på valfri bildtagning (bild eller video) för att gå till minnesmenyn

Anteckningsmenyn till vänster på skärmen visar typer av anteckningar. Varje anteckning identifieras med en ikon. Ikonerna har en gul punkt när det finns anteckningsdata.



Textanteckning

Du kan lägga till ytterligare information i filer med hjälp av textanteckningarna.

Lägga till en textanteckning:

1. Tryck på miniatyrbilden en gång för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att redigera en anteckning.
3. Tryck på **X** eller ikonen för att stänga tangentbordet.

Ta bort en textanteckning:

1. Tryck på bildfilen för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att redigera en anteckning.
3. Tryck på  för att ta bort anteckningen.

Fotoanteckning

En fotoanteckning är ett extra foto som bifogas filen. Exempel är ett foto av en etikett eller plats som ger ytterligare information om filen.

Lägga till en fotoanteckning:

1. Tryck på bildfilen för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att öppna menyn Fotoanteckning.
3. Tryck på  för att öppna kameravyn.
4. Tryck på **Capture**-knappen för att ta fotot.
Kameran lägger till fotot som en anteckning.
5. Tryck på  för att stänga menyn Fotoanteckning.

Ta bort en fotoanteckning:

1. Tryck på bildfilen för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att öppna menyn Fotoanteckning.
3. Tryck på den ikon i Fotoanteckning som du vill ta bort.
4. Tryck på  för att ta bort fotoanteckningen.

Tag Note

En tagganteckning är en uppsättning fördefinierade fält som är kopplade till en fil. I de här fälten lagras data om filen som är bra att ha för jämförelse och utvärdering.

Lägga till en tagganteckning:

1. Tryck på miniatyrbilden en gång för att öppna filen på skärmen.
2. Tryck på  för att öppna menyn Tagganteckning.
3. Tryck på den taggkategori som du vill lägga till:
 - a. Allmänt
 - Tillgångens namn: Öppna textfältet
 - Artikel-id: Öppna textfältet eller ange QR-kodskanningen (se steg 4).
 - Tillgångstyp: Fördefinierad lista över tillgångstyper.
 - Inspektionsstatus: Funna, lämnade (standard: obestämd).
 - Åtgärd krävs: Ja, Nej (standard: obestämd).
 - Prioritet: Hög, medel, låg (standard: obestämd).
 - Åtgärdsanteckningar: Öppna textfältet
 - b. Läckor
 - Typ av läckage: Baserat på resultatet av analyser på enheten. Alternativ för slutanvändare att ändra.
 - Typ av gas: Fördefinierad lista över gastyper.
 - Lednings-/tryckenhetssystem: Öppna sifferinmatning.

Obs!

Endast kategorin Typ av läckage påverkar uppskattningen av läckagehastigheten. Gas och tryck är endast för dokumentationssyfte.

c. Elektrisk

- Urladdningstyp: Fördefinierad typ av partiell urladdning per dataanalys på enhet och högsta sannolikhet. Alternativ för slutanvändare att ändra.
- Spänning/frekvens: Öppna sifferinmatning.
- Omgivande temperatur: Öppna sifferinmatning.
- Relativ fuktighet (%): Öppna sifferinmatning.
- Anteckningar om väder: Öppna textfältet.

d. Mekanisk (ii915)

- Komponenttyp: Fördefinierad lista över mekaniska komponenter.
- Varvtal (varv/minut): Öppna sifferinmatning.
- Allvarlighet: Hög, medel, låg (standard: obestämbar).

För QR-kodbaserad identifiering av tillgångs-ID:

- Tryck på  för att använda kameran för att registrera och läsa QR-koden. Inspektionsstatus: Tillgångsinspektionsstatus hjälper dig att välja och tilldela inspektionsstatus:
 - Åtgärd krävs: Ja, Nej (standard: obestämbar).
 - Åtgärdsprioritet: Hög, medel, låg (standard: obestämbar).
 - Åtgärdsanteckningar: Öppna textfältet.
- Tryck på  för att stänga menyn Tagganteckning.

Akustik

På akustikmenyn visas alla inställningar som är tillgängliga för justering.

Visa PD-antal: På eller Av

Värdet för PD-antal (pulsantal för partiell urladdning) är en indikation på antalet pulser per minut som kameran detekterar.

Visa dB-skala: På eller Av

Du kan välja att visa eller dölja dB-skalan. Stäng av dB-skalan för att se ett större visuellt område på skärmen.

Min/max dB

Inställningarna av lägsta/högsta decibel (dB) avgör vilken ljudnivå (intensitet) som visas på SoundMap™. Tröskelvärden för decibelnivå hjälper till att visualisera läckage i krävande förhållanden, till exempel mycket små läckor eller starkt bakgrundsbrus i samma frekvensområde som en läcka. Mer information finns i [Profiler](#).

Auto: Justerar färgpalettskalan automatiskt enligt lägsta/högsta decibelvärde för det mottagna ljudtrycket.

Manuell: Färgpalettskalan är ett användardefinierat lägsta/högsta decibelvärde. Nivåer ovanför det högsta värdet visas på skärmen med samma färg som det högsta värdet. Nivåer under det lägsta värdet visas inte på skärmen.

När Manuell är valt justerar du med hjälp av +/- . Eller tryck på dB SPL-skalan och använd skjutreglaget för att manuellt justera lägsta och högsta decibelvärde för färgpalettskalan.

Högfrekvens (ii915)

Växla mellan standardfrekvensområdet upp till 52 kHz och det utökade frekvensområdet upp till 100 kHz.

En källa/flera källor

Läget **En källa** visar mindre brus och reflektioner på skärmen. Mindre läckor eller partiella urladdningar visas inte när de är nära varandra, med större läckor eller PD i samma synfält.

Läget **Flera källor** maskerar inte mindre läckor eller partiella urladdningar när de finns nära större läckor eller PD. I läget Flera källor visas flera markörer på displayen som indikerar den högsta dB-nivån för alla detekterade ljudkällor.

Obs!

*Mittmarkören visas inte på skärmen i läget Flera källor.
Läget Flera källor är inte tillgängligt i MecQ Mode.*

Profiler

Med Profiler kan du återanvända manuella inställningar som frekvensband, max dB-skala och min dB-skala samt palett.

På: En förinställd profil är aktiv. Ikonen längst ned i mitten av skärmen gör det möjligt att välja en profil eller spara aktuella inställningar som en profil.

Av: Stänger av den förinställda profilen.

Obs!

När du slår på och stänger av kameran återställs inställningarna för frekvensband, max dB, min dB och palett till värdena i den valda profilen, inte de aktuella inställningarna när enheten stängs av. Om ingen profil är vald när kameran är avstängd använder kameran den fabriksinställda profilen.

MecQ-läge (ii915)

MecQ har 4 lägen för att identifiera potentiella intressanta mekaniska områden:

Läge 1: Läget Auto. I det här läget kan du välja frekvensbandet 20 kHz och ett 2 kHz-band med den högsta ljudintensiteten kommer automatiskt att användas för analys.

Läge 2: 30 kHz-läge (standard). Det här läget aktiverar automatiskt frekvensbandet 30 kHz.

Läge 3: Läge för användarens val. I det här läget kan du välja vilket frekvensområde som helst mellan 2 kHz och 100 kHz

Läge 4: Fast läge. Det här läget aktiverar automatiskt fem fördefinierade frekvensband.

Palett

Välj palett för den akustiska bilden. Färgpaletterna utgör en konsekvent, linjär presentation av färger för bästa möjliga visning av detaljer. Eller så kan du ändra den visuella livekameran till gråskaleläge.

Markörer

När mittpunktmarkören är på visas mittpunktens dB-nivå som ett värde mitt på skärmen.

Obs!

På skärmen visas dB-värdet för valda frekvenser som togs emot mitt i synfältet. Det här är inte ljudkällans dB-värde.

Inställningar

På inställningsmenyn visas alla inställningar som är tillgängliga för justering.

Filformat

- ange bildformat (JPG eller PNG)
- ange videoformat (MP4-format)

Datum och tid

- ange datum och format
- ange tid och format

Display

- slå på eller stäng av skärmlogotypen

Regionspecifika inställningar

- välj språk
- ange decimaltecken som punkt eller komma
- ställ in måttenheter

Fabriksinställningar

- se [Profiler för startprofil](#)
- återställa till fabriksinställningarna
- rensa användardata (rensa alla bilder, videor och andra användardata)

Driftsförhållanden

- Ange LeakQ-driftförhållanden
 1. Mata in de data som är relevanta för ditt system och dina driftsförhållanden.
 2. Välj LeakQ-värden (pris/kostnad eller LeakQ-skala) som ska visas.

Mer information: www.fluke.com/leakq

- Ange nätverkets driftfrekvens för PDQ Mode (ii915)
 1. Välj nätverkets driftfrekvens.
 2. Välj PDQ-indikatorerna som ska visas: Urladdningstyp, PD-antal, PRPD-diagram i realtid.

Mer information: www.fluke.com/pdq

Obs!

PRPD-diagrammet genereras endast om du väljer 50 Hz eller 60 Hz.

Kamerainformation

- version av inbyggd programvara
 - maskinvaruversion
 - enhetsregistrering
- Använd en mobiltelefon för att skanna QR-koden och registrera enheten så att du får viktiga produktuppdateringar. Serienumret och modellnumret hittas automatiskt under registreringsprocessen.

Testa mikrofoner

- kontrollera att mikrofonerna fungerar som de ska

Spara diagnostikinformation

- använd på begäran av Flukes kundtjänst för att spara diagnostikinformation

Obs!

Filen med diagnostikinformation sparas i kamerans minne under /User Data/DiagnosticInfo/.

Grundläggande användning

Kameran fungerar på liknande sätt som en "titta och tryck"-kamera.

⚠️ Försiktighet

Placera inte handen på eller skym den akustiska sensorn. Använd alltid sensorskyddslocket när produkten inte används.

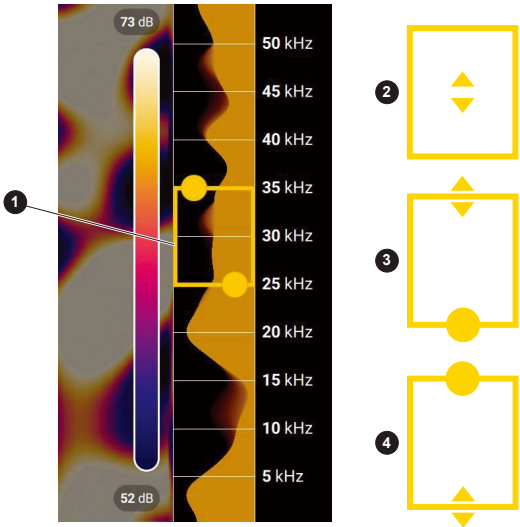
1. Ta bort sensorskyddslocket före användning.
2. Tryck in och håll  i 2 s.
3. Rikta kameran mot testområdet.
Idealiskt avstånd är 1 m till 8 m.
Med en bra siktlinje, >8 m till ≤21 m.
4. Välj ett band på frekvensspektrumet till höger på skärmen. Se [tabell 4](#).
5. Ändra bandbredd genom att skjuta kanterna eller flytta genom att skjuta bandets mittpunkt.
6. Optimalt band beror på miljö och tillämpning. Ett exempel när man vill hitta luft- eller gasläckage är att starta med ett band vid 35 kHz och en bredd som sträcker sig över 5 kHz.

Obs!

Höga frekvenstoppar inom det valda bandet kan orsakas av andra källor än ett läckage eller partiell urladdning. I sådana fall flyttar du bandet till ett annat frekvensområde.

Om en stark ljudkälla finns utanför synfältet visar skärmen ett cirkelformat mönster (blomma) av heta områden på SoundMap™. I sådana fall söker du av området för att hitta ljudkällan.

Tabell 4. Justering av frekvensband

	
Artikel	Beskrivning
1	Frekvensband
2	Flytta inom spektrumet: Tryck mitt i rutan tills pilar visas. Skjut rutan uppåt och nedåt för att flytta frekvensområdet.
3	Justera den höga änden: Tryck på rutans övre kant tills pilar visas. Skjut kanten uppåt för att ändra frekvensområdets höga ände.
4	Justera den låga änden: Tryck på rutans nedre kant tills pilar visas. Skjut kanten nedåt för att ändra frekvensområdets låga ände.
Maximalt frekvensområde: ii90565 kHz ii915100 kHz	

7. När det intressanta området visas tydligt trycker du på knappen Capture. Kameran sparar bilden i minnet.

Spets: Ljudsignaler reflekteras, i synnerhet på jämna och plana ytor. Under vissa förhållanden visar kameran ett stabilt område från bruskällan och ett eller flera stabila områden från reflektioner. Flytta runt kameran i syfte att åtskilja ljudkällan och reflektionerna. Ljudkällan stannar på samma plats medan reflektionerna flyttas.

Använd mappar för att organisera dina filer. Nya filfångster sparas under det mappnamn som visas på displayen. Du kan granska filer efter mappnamn eller tidsstämpel.

Så här väljer du en mapp eller skapar ett nytt mappnamn:

1. Tryck på mappnamnet som visas längst ned på skärmen. En lista med mappnamn visas med alternativet **Skapa mapp**.
2. När du väljer **Skapa mapp** använder du tangentbordet för att ange ett nytt filnamn.

Mer information om hur du visar bilderna i minnet finns i [Minne](#).

Filöverföring

Överföra sparade filer från kameran till en dator:

1. Använd den medföljande USB-kabeln för att ansluta kameran till datorn.
En USB-enhet läggs till på listan över datorenheter.
2. Öppna den tillagda USB-enheten för att se de sparade bild- eller videofilerna.
3. Kopiera önskade filer till den lokala datorenheten.
4. När överföringen är klar tar du bort USB-enheten från datorn.

Programmet Fluke Connect Desktop är en annan metod som du kan använda för att hämta bilder eller videofiler. Se [Importera sparade bilder eller videofiler med Fluke Connect Desktop](#).

Importera sparade bilder eller videofiler med Fluke Connect Desktop

Fluke Connect Desktop är ett program som är installerat på en lokal dator.

Så här importerar du sparade bilder eller videofiler:

1. Starta programmet Fluke Connect Desktop på datorn.
2. Stäng av kameran.
3. Anslut kameran till datorn med en USB/USB-C-kabel.
4. Sätt på kameran.
5. Öppna Fluke Connect Desktop på datorn.
Fluke ii9XX-serien visas på fliken VERKTYG.
6. Välj **HÄMTA**.
7. Använd **HÄMTA ALLA** eller **VÄLJ FILER** för att överföra alla eller ett urval av filer till Fluke Connect Desktop.
8. Välj målappen och välj **OK**.
9. Bekräfta borttagning av hämtade filer från kameran eller välj **AVBRYT** för att fortsätta och behålla filerna i kameran.
Hämtade filer är nu tillgängliga på fliken MEASUREMENTS (mätningar).

Importera sparade bilder eller videofiler med Wi-Fi och Fluke Connect Cloud

Du kan logga in på ditt Fluke Connect-konto på kameran och använda Fluke Connect Instant Upload när produkten är ansluten till ett Wi-Fi-nätverk. Med Fluke Connect Instant Upload kan bilderna du tar med produkten laddas upp till ditt Fluke Connect-konto i Fluke Cloud. Bilderna som har sparats i Fluke Cloud synkroniseras automatiskt med Fluke Connect Desktop-programmet och kan visas där.

Obs!

Funktionen Instant Upload kanske inte fungerar på alla nätverk eller med alla enheter på grund av säkerhetsprofilerna som används på olika nätverk.

Logga in på Fluke Connects WiFi-nätverk

Använd Wi-Fi-nätverksinställningen till att ansluta produkten till ett Wi-Fi-nätverk och logga in på ett Fluke Connect-konto med produkten.

Så här aktiverar du Wi-Fi-funktionen:

1. Välj **Inställningar > Wi-Fi-inställningar > Wi-Fi > På**.
2. Välj **Nätverk** och sök efter tillgängliga nätverk inom produktens räckvidd.
3. Tryck på ett nätverk för att ansluta till det.
4. Använd tangentbordet för att ange ett lösenord.
5. Tryck på **Logga in**.
Skärmen återgår till menyn för Wi-Fi-inställningar.

Logga in på Fluke Connect Cloud

Så här loggar du in på ditt Fluke Connect-konto:

1. Välj **Fluke Connect**.
2. Använd tangentbordet för att ange en e-postadress som användarnamn och ett lösenord.
3. Tryck på **Logga in**.
Skärmen återgår till menyn för Wi-Fi-inställningar.

Uppladdning av bilder

Välj **Omedelbar överföring** för att automatiskt skicka tagna bilder direkt till molnet.

Du kan även stänga av **Omedelbar överföring** och välja bilden som ska överföras genom att välja **Minne** från huvudmenyn och därefter **Överföring** från minnesmenyn.

När **Ta bort från kamera efter överföring** är aktiverat tas bilderna bort från kameran efter överföringen.

Uppdatering av fast programvara

Det finns uppdateringar av fast programvara för kameran. Anslut kameran till Fluke Connect Desktop eller gå till www.fluke.com för att hitta den senaste versionen av den fasta programvaran.

Så här uppdaterar du med Fluke Connect Desktop:

1. Använd den medföljande USB-kabeln för att ansluta kameran till en dator med den aktuella versionen av programvaran till Fluke Connect Desktop.
Programvaran till Fluke Connect Desktop identifierar den anslutna kameran, kontrollerar versionen på den fasta programvaran och uppdaterar kameran om det finns en nyare version av fast programvara.
Det behövs en internetanslutning för att Fluke Connect Desktop ska kunna hämta en ny version av den fasta programvaran.
Kameran visar ett meddelande för att bekräfta uppdateringen.
2. Tryck på **JA** för att bekräfta och starta uppdateringen av fast programvara. Kameran visar ett meddelande för att starta om den.
3. Tryck på **JA** för att starta om kameran.

Så här uppdaterar du med en .swu-fil:

1. Hämta uppdateringen av den fasta programvaran (.swu-fil) från Flukes webbplats till en dator.
2. Använd den medföljande USB-kabeln för att ansluta kameran till datorn där uppdateringsfilen med den nya fasta programvaran finns.
En USB-enhet läggs till på listan över datorenheter.
3. Kopiera filen med uppdateringen av fast programvara (.swu) från datorn till den tillagda USB-enhetens rotmapp (/User Data/).
4. När filkopieringen är klar tar du bort USB-kabeln från datorn på ett säkert sätt.
Kameran visar ett meddelande som informerar dig om att en uppdatering av den fasta programvaran har hittats.
5. Tryck på **JA** för att bekräfta och starta uppdateringen av fast programvara.
Kameran visar ett meddelande för att starta om den.
6. Tryck på **JA** för att starta om kameran.

Underhåll

Kameran kräver inget rutinunderhåll.

Försiktighet

Objektivets optiska ytor är utrustade med högkvalitativa optiska lager. Undvik all kontakt med de här ytorna och skydda dem mot smuts och skador.

Så här rengör du höljet

Rengör höljet med en ren, fuktad trasa. Använd inte slipmedel, isopropylalkohol eller lösningsmedel för att rengöra kåpan eller objektivet/fönstret.

Skötsel av den akustiska sensorn

Försiktighet

Kameran har mycket känsliga akustiska sensorer. Utsätt inte sensorerna för vatten eller vätskor, damm eller andra föroreningar. Ansamlingar av sådant i sensorn påverkar prestandan.

Skydda alltid den akustiska sensorn med det medföljande skyddslocket när kameran inte används. Undvik damm, fett eller vätska på mikrofonerna. Om mikrofonerna är smutsiga eller igensatta rengör du dem noggrant med lågt lufttryck från en luftsprayburk på ett avstånd av 25 cm till 30 cm (10 tum till 12 tum). Undvik alltför högt lufttryck.

Så här kontrollerar du mikrofonerna:

1. Gå till menyn Inställningar.
2. Välj **Testa mikrofoner**.

Om du ser ett varningsmeddelande för service:

1. Rengör mikrofonerna med en luftsprayburk.
2. Testa mikrofonerna igen. Om meddelandet fortsätter att visas kontaktar du ett av Flukes servicecenter. Se *"Kontakta Fluke"* för mer information.

Miljö

: Informationen om ditt lands återtagandeprogram finns på www.fluke.com

Kassering av produkten

Kassera produkten på ett professionellt och miljövänligt sätt:

- Radera personuppgifter på produkten före kassering.
- Ta bort batterier som inte är integrerade i elsystemet innan kassering och kassera batterierna separat.
- Om produkten har ett inbyggt batteri ska hela produkten kasseras som elektriskt avfall.

Service

Fluke rekommenderar att du utför service på kameran med tvåårsintervall (beroende på driftsförhållanden) för att bibehålla optimal prestanda.

Kontakta utrustningens distributör eller ett av Flukes auktoriserade servicecenter vid eventuella prestandafel eller för att planera in regelbundet underhåll. Se "[Kontakta Fluke](#)" för mer information.

Fluke Premium Care

Fluke Premium Care omfattar mer än den vanliga produktgarantin och har ett omfattande serviceavtal som gäller för en mängd olika Fluke-produkter. Premium Care inkluderar (beroende på vilken produkttyp och geografisk tillgänglighet som gäller) prioritetstjänster, utökad garanti, kalibreringshjälp och tillgång till låneenheter under reparationer. Mer information om Fluke Premium Care-täckningens olika funktioner hittar du på Fluke-webbplatsen: www.fluke.com/premiumcare eller hos Flukes kundcenter.