

TEKNISET TIEDOT

Akustiset Fluke ii910- ja ii900 -kamerat



Paineilma-, kaasu-, höyry- ja alipainejärjestelmien vuodot syövät sekä käytettävyyssäikää että toiminnan tulosta.

Vaikka useimmat valmistajat tietävät, että tällaisia vuotoja on olemassa, niiden ratkaiseminen on ollut tähän asti liian työlästä ja aikaa vievää. Fluke ii900:n ja ii910:n käytön oppiminen käy nopeasti, joten vuotoja voidaan alkaa paikantaa tavallisten rutiinitarkastusten yhteydessä jopa kiireisinä aikoina.

Akustisen ii900-kameran avulla pystytään näkemään vuodot skannatuista letkuista, liittimistä ja liittännöistä. Laitteen sisäiset, pienet akustiset mikrofonit mittaavat eri desibelitasoja taajuuden mukaan. Mikrofonimittausten perusteella algoritmi laskee äänikuvan eli SoundMap™-kuvan, joka asetetaan valokuvan päälle. SoundMap mukautuu automaattisesti valittuun taajuustasoon, jolloin taustamelu suodattuu pois. Tämä tekee painekaasuvuodon havaitsemisesta uskomattoman helppoa.

Viimeinkin ilma-, kaasu-, höyry- ja alipainevuotojen paikantamiseen on tarjolla helppo ratkaisu. Lisäksi ii910 havaitsee herkemmin pienet ja kauempana olevat vuodot.

Tuo näkymätön uhka esiin

Osittaispurkaus on erittäin vakava ongelma, jonka havaitsemisen pitäisi olla helppoa ja nopeaa. Kun skannaat eristimiä, muuntajia, kojeistoja tai suurjännitteisiä voimalinjoja, sinun on voitava luottaa siihen, että havaitset ongelmakohdan nopeasti ja ajoissa. Huomaamatta jäävä osittaispurkaus voi aiheuttaa sähkökatkoja, tulipaloja, räjähdyksiä tai hengenvaarallisen valokaaren. Osittaispurkauksen ihmisille ja ympäristölle aiheuttaman vaaran lisäksi sitä mahdollisesti seuraava käyttökatko on merkittävä taloudellinen riski. Laitteiston seisonta-ajasta aiheutuvat kustannukset voivat kohota miljooniin yhtä käyttökäytötuntia kohti.

Fluke ii910 Precision Acoustic Imager on täydellinen laite suurjänniteasentajille, sähkötestausten ammattilaisille ja sähköverkon huoltotiimeille, jotka tarkastavat ja ylläpitävät sähkönjakelujärjestelmiä ja teollisuuden suurjännitelaitteita. ii910 tarjoaa turvallisen ja helpon tavan osittaispurkauksen havaitsemiseen ja paikantamiseen, jotta suurjännitteiset laitteet pysyvät kunnossa ja onnettomuuksilta välttyään. SoundSight™-tekniikan avulla kamera muuntaa äänet visuaaliseksi esitykseksi, jotta ongelma-alueet voidaan nopeasti paikantaa. ii910:n 2–100 kHz:n taajuusalue mahdollistaa ongelmien varhaisen havaitsemisen, mikä helpottaa huoltosuunnittelua.

SOUNDSIGHT™-TEKNIikka

Akustinen kuvaus

Reaaliaikainen SoundMap™-kuvan ja valokuvan yhdistelmä

Taajuusalue

ii900: 2–52 kHz
ii910: 2–100 kHz

Tunnistusalue

ii900: jopa 70 metriä*
ii910: jopa 120 metriä*

Näyttö

7 tuuman kapasitiivinen LCD-kosketusnäyttö
(1 280 x 800)

SoundSight™ viittaa Fluken tekniikkaan, jossa ääniaaltoja muunnetaan valokuvaksi.

*riippuen ympäristöolosuhteista

Tekniset tiedot

Tärkeimmät ominaisuudet	ii910	ii900	Määritelmät
Anturit			
Taajuusalue	2 kHz...100 kHz	2 kHz...52 kHz	
Tunnistusalue	0,5 –120 m	0,5–70 metriä*	
Näkökenttä	63° ± 5°		
Nimellinen kuvataajuus	25 FPS		Kuvataajuus (Frames Per Second, FPS) ilmaisee näytössä näkyvien kuvien määrän sekuntia kohti
Sisäänrakennettu digikamera (näkyvä valo)			
Näkökenttä (FOV)	63° ± 5°		
Tarkennus	Kiinteä linssi		
Näyttö			
Koko	7 tuuman LCD-näyttö, taustavalaistu, näkyy myös kirkkaassa auringonvalossa		
Erottelukyky	1 280 x 800 (1 024 000 pikseliä)		
Kosketusnäyttö	Kapasitiivinen		Erittäin tarkka ja nopeavasteinen
Akustinen kuva	Kyllä, SoundMap™-kuva		SoundMap™ on akustiikkaan perustuva visuaalinen kartta äänilähteistä
Kuvataallennus			
Muisti	Sisäinen muisti, jossa tilaa 999 kuvatiedostolle ja 20 videotiedostolle		
Kuvamuoto	Valokuvatiedoston ja SoundMap™.JPG- tai .PNG-tiedoston yhdistelmä		
Videomuoto	Videokuvatiedoston ja SoundMap™.MP4-tiedoston yhdistelmä		
Videon pituus	Enintään 5 minuuttia		
Digitaalinen vieni	USB-C tiedonsiirtoa varten		
Akustiset mittaukset			
Mittausalue	12,1 dB SPL – 114,6 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz 4,4 dB SPL – 101,2 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz 12,8 dB SPL – 119,2 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz 19,8 dB SPL – 116,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz 41,4 dB SPL – 129,0 dB SPL ±1 dB SPL 80 kHz 54,4 dB SPL – 135,5 dB SPL ±1 dB SPL 100 kHz	15,4 dB SPL – 115,2 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz 5,6 dB SPL – 102,5 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz 28,4 dB SPL – 131,1 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz 41,8 dB SPL – 133,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz	Äänenpainetaso (dB SPL) tai akustinen paine tarkoittaa paineen paikallista poikkeamaa ympäristön desibelilukeman ja äänenpainetason välillä
Desibelivahvistuksen automaattinen min-/max-arvo	Automaattinen tai manuaalinen, käyttäjän valittavissa		
Taajuusalueen valinta	Käyttäjän valittavissa esiasetuksilla tai manuaalisesti syöttämällä		
Ohjelmisto			
Helppokäyttöinen	Intuiitiivinen käyttöliittymä		
Trendipiirto	Taajuus- ja dB-asteikko		
Pistemerkit	Desibelitason lukema kuvan keskipisteestä		
Akku			
Akut (vaihdeettavissa, ladattavat)	2 x ladattava litium-ioni, Fluke BP291		
Akun kesto	6 tuntia / akku (laitteen mukana toimitetaan vara-akku)		
Akun latausaika:	3 tuntia		
Akun latausjärjestelmä	Ulkoinen kaksipaikkainen laturi, EDBC 290		

Yleiset tiedot		
Vakioväripaletit	3: harmaasävy, rautasävy ja sinipuna	
Käyttölämpötila		
ii900	-10...45 °C	
ii910	-10...40 °C	
Säilytyslämpötila	-20...70 °C ilman akkua	
Suhteellinen kosteus	10 %...95 %, ei kondensoiva	
Koko (K x L x P)	186 mm x 322 mm x 68 mm	
Paino (sisältää akun)	1,7 kg	
Kotelointiluokka (IP)	IP40	Suojaus vähintään 1 mm:n hiukkasilta ja pystysuoraan tippuvalta vedeltä
Takuu	2 vuosi	
Itsediagnostiikan ilmoitus	Laitteiston kuntotestaus ilmoittaa, kun mikrofoni on tarkistettava	
Tuetut kielet	Hollanti, englanti, suomi, ranska, saksa, italia, japani, korea, puola, portugali, venäjä, yksinkertaistettu kiina, espanja, ruotsi, perinteinen kiina	
RoHS-vaatimusten mukainen	Kyllä	
Turvallisuus		
Yleinen turvallisuus	IEC 61010-1	
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Kansainvälinen	IEC 61326-1: Kannettava, sähkömagneettinen ympäristö; IEC 61326-2-2 CISPR 11: Ryhmä 1, luokka A	
Korea (KCC)	Luokan A laitteisto (teollinen lähetys- ja tiedonsiirtolaitteisto)	
USA (FCC)	47 CFR 15 B. Tämä tuote on poikkeus osan 15.103 mukaan.	

*riippuen ympäristöolosuhteista



Kuva ii910 Precision Acoustic Imager -kamerasta, joka havaitsee osittaispurkauksen suurjännitekohteessa.



ii900 Industrial Acoustic Imager -kameralla otettu kuva ilmavuodosta teollisuusympäristössä.

Tilaustiedot

FLK-ii910 Precision Acoustic Imager

FLK-ii900 Industrial Acoustic Imager

Vakiovarusteet:

Kamera; AC-verkkolaite ja laturi (mukana verkkovirtasovittimet); kaksi kestävää litiumioniakkua; USB-kaapeli; kestävä ja kova kantolaukku; kaksi kumisuojusta; säädettävä rannehihna ja säädettävä kaulahihna.

Lisätietoja saat käymällä Fluken verkkosivuilla tai ottamalla yhteyden paikalliseen Fluken jälleenmyyjään.

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
E-mail: cs.fi@fluke.com
www.fluke.fi

©2019-2020 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
08/2020 6012097d-fi

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.