



För att ladda ned testtoner och driftsättningsrapporter, besök edin.se eller skanna QR-koden.

Innehållsförteckning

| | |
|---------------------------------|---|
| Översikt..... | 2 |
| Inledning | 3 |
| Instruktioner..... | 3 |
| Första användning..... | 3 |
| Isättning av batterier | 4 |
| Kalibrering av fältstyrka | 4 |
| Användning av FSM..... | 4 |
| Ljudutgång..... | 5 |
| Automatisk avstängning..... | 5 |
| Magnetfältssensorn | 5 |
| Anvisningar för användning..... | 6 |
| Specifikationer | 8 |
| Miljö och återvinning..... | 8 |

Översikt



*Lysdioderna för omfångsindikatorn blinkar blått när batteriet är svagt

OBS: Batterifack och väljare för RMS/PPM och Peak Hold på/av finns på enhetens baksida. Ta bort silikonfodralet och locket till batterifacket för åtkomst.

Inledning

Univox® FSM är en digital mätare och lyssnare för mätning, testning och driftsättning av Audio Frequency Induction Loops (AFILS).

FSM är utformad för att erbjuda en snabb, tillförlitlig och exakt metod för verifiering, kontroll och testning av induktionsslingors prestanda enligt IEC 60118-4 av både professionella och lekmän.

Besök edin.se för att ladda ner de testsignaler som krävs för att användas tillsammans med FSM. Univox rekommenderar att dessa signaler används med en professionell signalgenerator, men du kan också använda vilken annan enhet som helst som klarar uppspelning, exempelvis tablets, smarta telefoner, mediaspelare och bärbara datorer.

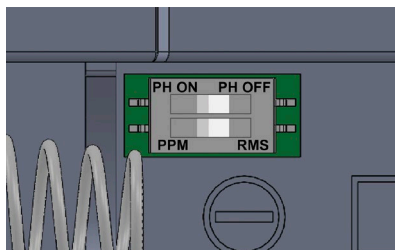
Univox FSM levereras med ett silikonfodral, två alkaliska AA-batterier och en snabbstartguide.

Instruktioner

Första användning

Univox FSM erbjuder mer än ett sätt att mäta magnetisk fältstyrka och FSM har ett brett dynamiskt område mellan -44 dB och 8 dB ref. 400 mA/m vid 1 kHz i två separata områden för att mäta hög- och lågfrekvensrespons. Den medger också två olika sätt att mäta, RMS och PPM.

1. Välj om mätaren ska ställas in i PPM-läge (Peak Program Meter) eller RMS 125 ms-läge.
2. Bestäm om du vill aktivera funktionen Peak Hold (PH).



RMS-läget är det specificerade mätläget i IEC 60118-4 och bör betraktas som standard. PPM anses dock vara fördelaktigt för dynamiska signaler som tal och musik och specificeras i IEC 60118-4, IEC 62489-1, IEC TR 63079 och BS7594 och används för alla typer av sändningsövervakning.

OBS: Vid användning av kontinuerliga sinusvågssignaler kommer båda lägena att visa samma resultat.

PH-funktionen håller kvar det högsta värdet på displayen i 3 sekunder innan det avklingar. PH-värdet kan nollställas genom en kort tryckning på på/av-knappen.

Välj driftläge med hjälp av dip-omkopplarna i batterifacket. Fabriksinställningarna är RMS och Peak Hold off. (Se bilden ovan).

Isättning av batterier

VIKTIGT!

Sensorerna för touchknapparna kalibreras när du sätter i batterierna. För att sensorerna ska fungera korrekt är det viktigt att du inte rör vid eller på någon av de 3 knapparna på framsidan medan de kalibreras. Undvik att sätta i batterierna medan du håller mätaren med framsidan nedåt i handen.

För att sätta i batterierna:

1. Ta bort silikonhöljet, om sådant finns, och tryck och skjut sedan batteriluckan nedåt för att ta bort den.
2. Var försiktig så att pekknapparna inte kommer i kontakt med något som leder ström, t.ex. metallytor eller hud. Sätt i det översta batteriet först.
3. Skjut tillbaka batterifacket på plats och sätt tillbaka mätaren i silikonfodralet. Placera mätaren i silikonfodralet med botten först.

FSM indikerar när strömmen är låg och batterierna behöver bytas ut när den blå LED-lampan för omfångsindikatorn börjar blinka. Kassera de gamla batterierna på ett ansvarsfullt sätt och i enlighet med lokala bestämmelser.

OBS: Vid byte av batterier, ta ur batterierna med FSM påslagen. Om FSM är avstängd, vänta 15 sekunder så att eventuell kvarvarande laddning i de interna kretsarna försvinner innan du byter ut batterierna. När FSM är i standby-läge kommer den kvarvarande laddningen att hålla enheten aktiv i 10-15 sekunder.

Kalibrering av fältstyrka

FSM är fabrikskalibrerad i enlighet med IEC 60118-4. FSM kan med tiden bli mindre exakt och det rekommenderas att instrumentet kalibreras om en gång per år för att säkerställa att avläsningarna är exakta och korrekta.

Om FSM tappas eller skadas på annat sätt skall kalibreringen av instrumentet kontrolleras och verifieras och om nödvändigt skall FSM kalibreras om.

Kontakta Univox support om du behöver en omkalibrering.

Användning av FSM

Slå på strömmen genom att trycka på och hålla in på/av-knappen på mätarens framsida tills LED-lampan ovanför FLAT-knappen lyser blått (minst 1 sekund) och sedan släppa den. För att stänga av mätaren trycker du bara på och håller in på/av-knappen igen tills den blå LED-lampan ovanför FLAT-pekknappen släcks. När mätaren startas är den i A-vägt mätläge med högt omfång (-18 dB till 8 dB ref. 400mA/m vid 1kHz).

För att välja ett brett frekvensmätområde trycker du på FLAT-knappen tills LED-lampan tänds (minst 0,25 sekunder). FLAT-läget används endast vid mätning, kontroll eller justering av induktions slingans frekvenssvar.

För att välja lågnivåområde (-44 till -18 dB ref. 400 mA/m vid 1kHz), tryck på RANGE-knappen (minst 0,25 sekunder).

OBS: Lågnivåområdet används för att mäta magnetiskt bakgrundsljud. Detta görs med ett A-vägt filter applicerat, därför är FLAT-knappen avaktiverad i lågnivåområdet.

För att avbryta Peak Hold-avläsningen, tryck kort på på/av-knappen i mellan 0,25 och 0,5 sekunder. (Om du håller knappen intryckt för länge stängs enheten av).

Ljudutgång

Anslut ett par hörlurar med en vanlig 3-polig 3,5 mm hörlurskontakt till hörlursuttaget på mätaren. Mätaren ger alltid ifrån sig ljud, på båda känslighetsområdena och båda EQ-inställningarna. Kontrollera och justera volymen genom att vrida tumhjulet bredvid hörlursuttaget åt vänster eller höger.

Automatisk avstängning

FSM går automatiskt i viloläge efter 40 minuter om inga knappar aktiveras eller om magnetfältets styrka är högre än den lägsta lysdioden.

Magnetfältssensorn

Den pick-up-spole som används för att upptäcka magnetfält får en maximal signal när FSM är i ett upprätt vertikalt läge. Detta är typiskt för system med områdestäckning där användaren sitter eller står. Detta är den position som FSM har kalibrerats för. Silikonfodralet är utformat för att låta FSM vila stadigt i alla lägen. En fördjupning på baksidan av fodralet indikerar spolens placering.

OBS: Spolens placering är viktig vid driftsättning av alla system, men den är ännu viktigare vid mätning av små lokala system som halsslingor och överdisklingor. Spolens placering mot mätarens baksida gör att du kan placera mätaren så nära den källa som mäts som möjligt och ändå kunna läsa av displayen.

OBS: Spolens orientering i förhållande till loop-planet kommer att vara olika vid mätning av lokala system som exempelvis receptioner, biljettdiskar eller intercom-system etc. Riktningen kommer också att vara annorlunda vid mätning av magnetiskt spill från ett yttäckande system som riskerar att medföra en återkopplings slinga i samband med elgitarrer utrustade med en pickup med en spole.

Anvisningar för användning

OBS: Dessa instruktioner är generella för Univox slingförstärkare. Om din förstärkare är av annat fabrikat, läs alltid tillverkarens användarmanual för att se om det finns några specifika inställningar eller procedurer som kan behöva beaktas innan du fortsätter.

OBS: Typiska höjder för användning är 1,2 m för sittande, 1,7 m för stående och 1,45 m om användarna både kan förväntas sitta eller stå. Andra höjder kan användas under särskilda omständigheter.

1. Definiera det avsedda användningsområdet.
2. Definiera dina testpunkter.
3. Mätning av magnetiskt bakgrundsljud:
 - Med induktionsslingans förstärkare avstängd. All annan nätansluten utrustning och belysning inom testområdet som normalt används skall vara påslagen.
 - Slå på FSM och tryck på knappen RANGE för att välja lågt frekvensomfång.
 - Håll mätaren i ett upprätt vertikalt läge med fördjupningen på baksidan av silikonfodralet i den avsedda lyssningshöjden.
 - Gör mätningar vid varje definierad testpunkt. Undersök hela det avsedda användningsområdet för att verifiera att området är fritt från bakgrundsljud. Använd ett par hörlurar under mätningarna för att höra eventuella bakgrundsljud.
 - Det magnetiska bakgrundsljudet bör helst vara mindre än -47 dB, men den högsta tillåtna nivån enligt IEC 60118-4 är -32 dB. De områden där bakgrundsljudet överstiger -32 dB men inte -22 dB bör markeras på en planritning. Denna nivå av magnetiskt bakgrundsljud är i allmänhet hörbar för användaren och kommer att ha en negativ inverkan på användarens upplevelse och systemets begriplighet.
 - **OBS:** Ovanstående uttalande avser system för långtidsslyssning. För korttidsslyssning är den högsta acceptabla nivån i enlighet med IEC 60118-4 -22 dB. Detta gäller exempelvis system med överdiskslingsor.
 - Om bakgrundsljudnivån överskrider den tillåtna nivån för hela det avsedda användningsområdet är AFILS kanske inte den optimala lösningen. Dvs. om hela användningsområdet ligger mellan -22 och -32 dB eller för kortvarig lyssning över -22 dB.
 - **OBS:** Det finns tillfällen då de frekvenser som utgör bullret kan vara acceptabla. Detta kan verifieras genom att analysera ljudet och verifiera frekvensspektrat. Om du behöver hjälp eller råd, kontakta Univox supportteam eller din lokala distributör.
4. Kontroll av störningar i slingan
 - När du har slutfört steg 1-3, slå på induktionsslingförstärkaren.
 - Tryck på knappen RANGE på FSM och välj LOW RANGE.
 - Håll mätaren upprätt i vertikalt läge på den avsedda användningshöjden.
 - Läs av LED-displayen vid de angivna testpunkterna medan du lyssnar på signalen via ett par hörlurar. Kontrollera om det finns några störningar i slingsystemet. I bästa fall är bakgrundsljudnivån densamma som vid mätningen i steg 3.

5. Mätning av fältstyrkans nivå
 - Slå på en pulserande 1 kHz-signal och öka ingångsförstärkningen på den förstärkaringsgång som källan är ansluten till, tills AGC blir aktiv. Ställ in förstärkningen tills tre blå lysdioder tänds. Den röda +12 dB lysdioden ska ej lysa.
 - Kontrollera att MLC är avstängd.
 - Lägg till ström i systemet genom att vrida upp strömstyrningen ca 3/4.
 - Med FSM inställd på HIGH RANGE och FLAT frekvensåtergivning, gör mätningar med FSM hållen i upprätt vertikalt läge vid någon av de definierade provpunkterna och den avsedda användningshöjden. Justera utmatningsströmmen tills FSM indikerar att fältstyrkan är 0 dB. Kontrollera alla testpunkter och gör nödvändiga justeringar för att uppnå ± 3 dB över alla testpunkter.
6. Mätning av frekvensåtergivning
 - Sänk effekten med 12 dB.
 - Spela upp Multi Frequency testsignalen och gör avläsningar. Lyssna med hörlurar för att avgöra vilken signal som spelas upp. Den multifrekventa testsignalen består av pulserande sinusvågor på 100 Hz, 1 kHz och 5 kHz som spelas upp i en följd.
 - Registrera mätningarna. 100 Hz och 5 kHz skall ligga inom ± 3 dB i förhållande till 1 kHz vid varje testpunkt. Justera vid behov frekvensgången med hjälp av MLC.
 - När testet är klart, öka effekten med 12 dB.
7. Test i realtid
 - Spela upp en talefterliknande testsignal, HA-tal eller ITU, ett förinspelat ljudspår eller tala i en mikrofon.
 - Vänta och mät toppvärdet vid varje testpunkt. Live-ljudsignalen ska ha ett toppvärde på 0 dB vid en testpunkt. Vid andra testpunkter ska toppvärdet vara ≥ 6 dB.
 - Justera strömuttaget vid behov.
8. Mätning av överstrålning
 - Definiera vid behov testpunkter utanför det avsedda användningsområdet.
 - Tillämpa en pink noise testsignal i systemet.
 - Ställ in FSM på LOW RANGE.
 - Gör mätningar. Överstrålningen betraktas som bakgrundsljud, och mätningar bör utföras, när det finns risk för överstrålning till intilliggande områden som också är utrustade med induktionsslingor eller på en scen, där levande musik kan komma att framföras.
 - Om FSM inte indikerar någon signal, växla till HIGH RANGE och stäng av FLAT för att kontrollera att det inte finns något bakgrundsljud på hög nivå som härstammar från systemet.
 - **OBS:** Vid kontroll av överstrålning på en scen ska FSM lutas vertikalt med botten av FSM vänd mot det område där publiken sitter. FSM ska hållas i midjehöjd för att efterlikna positionen för en elgitarr. Pickupspolen på en elgitarr är känslig för magnetfält i detta läge.
9. När du har slutfört driftsättningen överlämnar du rapporten till driftstället och ser till att förklara hur systemet används och fungerar.

| | |
|--|---|
| 16 färgkodade lysdioder: | Grön = godtagbart Gul = ej godtagbart (vid high range) Röd = utanför intervallet |
| Mätområde: | High range: -18 till +8 dB ref 0.4 A/m Low range: -44 till -18 dB ref 0.4 A/m |
| Kalibreringsnoggrannhet vid 400 mA/m: | ±0.5 dB vid 1 kHz |
| Upplösning: | 1 dB mellan -3 dB/+6 dB och -29/-20 dB |
| Visningslägen för mätare: | RMS (125 ms) eller PPM (Tr=3.5 ms, Tf=1.7 s för 20 dB fall) |
| Visning av Peak Hold: | Hold peak i 3 sekunder, avklingar vid 128 ms/LED |
| A-vägd frekvensåtergivning: | Noggrannhet bättre än ±1 dB 100 Hz till 10 kHz, ±2 dB 25 Hz till 20 kHz |
| 'FLAT' frekvensåtergivning: | Noggrannhet bättre än ±1 dB 50 Hz till 10 kHz, mask enligt IEC TR 63079 bilaga E |
| Utgång för ljudmonitor: | 2 x 12 mW i 32 ohm |
| Automatisk avstängningstid: | 40 minuter |
| Standby-tid: | 18 månader (alkaliska batterier) |
| Drifttid: | 150 timmar (alkaliska batterier) |
| Batteristatusindikator: | Fast blå omfångsindikator = bra batteri, blinkande = svagt batteri |
| Batterityp: | 2 x AA, alkaliska eller uppladdningsbara |
| Mått: | 120 x 78 x 33 mm i silikonfodral 117 x 69 x 28 mm utan silikonfodral |
| Vikt: | 196 g (inkl. batterier och silikonfodral) |
| Relevanta standarder: | IEC 60118-4 System performance requirements EN 62489-1 Methods of measuring and specifying the performance of system components IEC 61672-1 Sound level meters (A-weighting G integration time) IEC 60268-10 Peak Program Level Meters IEC TR 63079 Code of practice for hearing loop systems BS7594 Code of practice for AFILS EN 61000-6-3 EMC emissions EN 61000-6-1 EMC immunity |
| RoHS: | 2011/65/EU |
| WEEE: | 2021/19/EU |
| Medföljer: | Batterier, silikonfodral och quick start guide |
| Tillgängliga tillbehör: | Hörlurar, väska |

Miljö och återvinning

När förpackningen, produkten och batterierna är uttjänta ska de lämnas till en lämplig återvinningscentral. Släng inte produkten tillsammans med vanligt hushållsavfall. Får ej brännas.

