



Innehåll

Introduktion	2
Översikt	3
Bakgrundsinformation.....	3
Instruktioner	4
Mätning av bakgrundsstörning.....	4
Fältstyrkevariation/överhörning(Coverage).....	4
Enkelt frekvenstest.....	5
Justering av fältstyrkenivå (Field).....	6
Driftsättning.....	6
Säkerhet och underhåll.....	7
Kalibrering	7
Batterier	7
Specifikation	8
Miljö och återvinning.....	8

Introduktion

Univox® FSM Basic är en kalibrerad fältstyrkemätare, avsedd för prestandamätning av induktions slingor (AFILS). Mätaren möjliggör bedömning av bakgrundsstörning, fältstyrka och frekvensåtergivning hos systemet för att uppfylla kraven i IEC 60118-4.

Två olika frekvensåtergivningar kan mätas: "NORMAL", som är ett enkelt frekvenstest liknande en hörapparats upptagning, och "FLAT", ett bredare test utan filter.

Mätaren är kalibrerad i två områden; +6dB till -21 dB och -21 till -48dB med hänsyn till fältstyrkan 400mA/m, rekommenderad av IEC 60118-4, vilket gör det möjligt att mäta magnetiska bakgrundsstörningar såväl som AFILS signalstyrkor. Den uppmätta ljudsignalen på alla intervall och filterkombinationer kan avlyssnas med hörlurar.

Översikt



*Denna indikator blinkar när batteriet är lågt.

Bakgrundsinformation

- Univox® FSM Basic är en PPM-mätare som indikerar programtoppar. Med PPM-mätaren kan användaren i realtid verifiera att hörslingan ger tillräcklig fältstyrka för god talupfattbarhet.
- Monitorns ljudutgång är aktiv på alla intervall och filterkombinationer. Utgångsfrekvensåtergivning är modifierat för att efterlikna den hos en typisk slingmottagare. Det innebär att ljudet som återges liknar det som en hörapparatsanvändare skulle höra.
- Mätaren ska hållas vertikalt och vid lyssningspositionen för en enkel avläsning av mätvärden.
- Denna mätare är tillverkad av högkvalitativa komponenter för att reducera störningar och möjliggör mätningar över ett mycket brett spektrum (54dB) i två områden. Det valda räckviddsområdet, liksom låg batteriladdning, indikeras av lysdioder.
- Två mätlägen kan användas. FLAT-inställningen används endast för mätning av systemfrekvensåtergivning i samband med en extern signalgenerator. För all annan mätning används NORMAL-inställningen.
- Mätaren är kalibrerad i enlighet med internationella standarder. Årlig kontroll av kalibrering rekommenderas.

Mätning av bakgrundsstörning

OBS! Volymkontrollen vid hörlursutgången ska inte vara inställd på högre än volym 4 i detta test, (dvs LO-inställning) för att bibehålla exakthet och stabilitet i instrumentet.

1. Slå av eller koppla ur slingförstärkaren, (observera att annan nätdriven utrustning som normalt skulle användas inom testområdet bör vara på).
2. Ställ in TONE-omkopplaren till NORM-läge (8).
3. Flytta RANGE-omkopplaren till LO-läge (9).
4. Håll mätaren i vertikal position, med toppen vid lyssningshöjden (1,2m för sittande och/eller 1,7m för stående höjd. Om både sittande och stående positioner används, mät vid 1,45m).
5. Iaktta LED-stapeln och dokumentera nivåerna för bakgrundsstörningar inom lyssningsområdet.

OBS! För långvarig lyssning bör den rekommenderade bakgrundsstörningen vara under -47dB. Om nivån överstiger -32dB, bör magnetstörningen bedömas och åtgärder rekommenderas för att uppnå lägre brusnivå. För korta meddelanden kan bakgrundsstörningsnivåer på upp till -22dB godtas, eftersom slingsystemet fortfarande kommer att vara till nytta för hörapparatsanvändare.

Fältstyrkevariation/överhörning(Coverage)

OBS! För mätning av fältstyrkevariation/överhörning (täckning) bör den exakta 1kHz-frekvenssignalen *Univox 1kHzSineWave.mp3* användas.

1. Anslut slingförstärkaren till elnätet.
2. Anslut signalkällan och aktivera ljudfilen *1kHzSineWave.mp3*.
3. Justera ingångsnivån på slingförstärkaren enligt bruksanvisningen.
4. Välj en referensposition inom slingområdet och justera fältstyrkenivån till ungefär -12dB. (En bra referenspunkt är halvvägs mellan slingans centrum och ytterkant.)
5. Ställ in TONE-omkopplaren till NORM-läge (8).
6. Flytta RANGE-omkopplaren till HI-läge (7).

7. Håll mätaren i vertikal position, med toppen i lyssningshöjden, och mät variationen (fältstyrkeavvikelsen) inom lyssningsområdet. Bekräfta att fältstyrkan inte avviker med mer än $\pm 3\text{dB}$.
8. Mät överhörningen utanför slingområdet om det behövs. (OBS: överhörning definieras inte av IEC 60118-4 men kan betraktas som ett magnetfält över -32dB .)

Enkelt frekvenstest

OBS! För frekvenstest ska *Univox MultiFreq.mp3* användas. Ljudfilen innehåller 3 toner i följande sekvens: 2sec@1kHz; 1sec@tystnad, 2sec@100Hz; 2sec@5kHz.

1. Aktivera ljudfilen *MultiFreq.mp3*.
2. Slingförstärkarens ingångsnivå bör ställas in enligt bruksanvisningen och fältstyrkenivån justeras till -12 dB . Se till att utgångsnivån inte klipper.
3. Ställ in TONE-omkopplaren i FLAT-läge (6).
4. RANGE-omkopplaren ska ställas in till HI-läge (7).
5. Håll mätaren i vertikal position med toppen i lyssningshöjden och mät frekvensåtergivningen för 100kHz, 1kHz och 5kHz. Frekvensåtergivningen för 100Hz till 5kHz bör ligga inom intervallet $\pm 3\text{dB}$ vid 1kHz. Om avvikelsen är större, försök att justera frekvensåtergivningen med slingförstärkarens MLC-kontroll (se bruksanvisningen).
6. Efter eventuell frekvensjustering, dubbelkontrollera att slingförstärkaren levererar 400 mA/m(0dB) i programtoppar, utan klippning.

OBS! Det är inte ovanligt att vissa platser inom ett slingområde drabbas av bakgrundsstörning och låg frekvensåtergivning/signalstyrka, på grund av den omgivande byggnadsmetallen och elektrisk utrustning i byggnaden. Om majoriteten av det område som omfattas av slingan ger ett tillfredsställande signal-brusförhållande, kan systemet godkännas om de sämre områdena märks ut som olämpliga för användare av hörapparater, enligt IEC 60118-4.

Justering av fältstyrkenivå (Field)

OBS! Testsignalerna *Univox 1kHz_pulse.wav* eller *itu.wav* ska användas för justering av fältstyrka. En kontinuerlig sinusvåg rekommenderas *inte* eftersom slingförstärkarens AGC riskerar att reglera ned nivån.

1. Aktivera ljudfilen *1kHz_pulse.wav*.
2. Justera ingångsnivån enligt bruksanvisningen.
3. Ställ in TONE-omkopplaren till NORM-läge (8).
4. Ställ in RANGE-omkopplaren till HI-läge (7).
5. Håll mätaren i vertikal position och justera fältstyrkenivån tills 0dB (400mA/m) uppnås vid lyssningshöjden i den valda referenspositionen.
6. Bekräfta att fältstyrkenivån inte varierar med mer än ± 3 dB inom lyssningsområdet.

Driftsättning

1. Anslut den signalkälla som huvudsakligen ska användas i anläggningen och aktivera den. (Ljudfilerna *haspeech.wav* eller *itu.wav* kan användas.) Justera ingångsnivån enligt förstärkarens bruksanvisning.
2. Ställ in TONE-omkopplaren till NORM-läge (8).
3. Ställ in RANGE-omkopplaren till HI-läge (7).
4. Håll mätaren i vertikalt läge vid lyssningshöjden.
5. Mät fältstyrkan och verifiera att den högsta toppen når 0dB (400mA/m) genom att observera det högsta mätvärdet. Bekräfta att fältstyrkan i lokalen är inom ± 3 dB.
6. Kontrollera att ljudkvaliteten är acceptabelt (klart ljud utan förvrängning) genom att lyssna på ljudet från slingan via hörlurar. Volymen ska sättas till en normal medelnivå.

Säkerhet och underhåll

Utsätt inte enheten för värme, solljus, vätskor eller fukt.

Rengör med lätt fuktad trasa. Använd inga lösningsmedel eller starka rengöringsmedel.

Öppna inte enhetens hölje eller ta bort några skruvar. Detta kan påverka kalibreringen. Observera även att produktgarantin inte omfattar fel som uppstått genom ingrepp i produkten, ovarsamhet, felaktig inkoppling eller underhåll.

Hantera produkten med varsamhet för att förlänga livstiden.

Kontrollera alltid volymen innan hörlurar används, för att undvika ljudchock och skydda öronen från långvarigt högt ljud.

Kalibrering

Enheten kalibreras i tre punkter, (-12dB, -6dB och 0dB) för att uppfylla kraven i IEC 60118-4. För att kontrollera och bibehålla mätnoggrannhet bör instrumentet omkalibreras årligen. Kontrollera kalibreringen om instrumentet har tappats eller skadats på annat sätt.

Batterier

Tryck och skjut på batteriluckan för att ta bort det.

Ingen skada uppstår om batteriet sitter omvänt, men enheten fungerar inte.

Uppladdningsbara batterier kan användas men rekommenderas inte om enheten ska användas sällan, på grund av självurladdning. Driftstiden är kortare med ett uppladdningsbart batteri än med ett alkaliskt batteri.

Byt ut batteriet när indikatorn för batterinivå börjar blinka rött.

Stäng av mätaren när den inte används, för att förlänga batteriets livslängd.

Ta bort batteriet om enheten inte ska användas på länge, och ta bort ett uttömt batteri så snart som möjligt för att förhindra läckage.

Kassera det gamla batteriet enligt lokala föreskrifter.

Specifikation

Strömförsörjning:	1 x PP3 9V alkaliskt batteri
Strömförbrukning:	20-50mA
Batteritid:	>10 timmar
Mätområden:	-51dB till -24dB och -24dB till +3dB relativt 0.40A/m
Indikatorer:	BBC/EBU Peak Program Meter (3ms attack, 650ms decay)
Upplösning:	3dB
Absolut noggrannhet:	±0.5dB@0dB (400mA/m) och -27dB(18mA/m)
reducerat till	±1.5dB@-24dB(25mA/m) och -48dB(1.6mA/m)
Filteregenskaper	NORM: -3dB@630Hz \pm 5kHz FLAT: -3dB@40Hz \pm 14Hz
Hörlursmonitor:	Max 2x19mW till 32ohm
Relevant standard:	IEC 60118-4

Miljö och återvinning



Släng förbrukade batterier/produkt enligt gällande miljöföreskrifter. 

Bo Edin AB är anslutna till FTI (fd REPA) och El-kretsen.

Om du följer ovanstående önskemål om återvinning medverkar du till en bättre miljö.



Bo Edin AB
Besöksadress

Stockby Hantverksby 3, 181 75 Lidingö
Förrådsvägen 2B, 181 41 Lidingö

Tel: 08 7671818
Fax: 08 7671820

Email: info@edin.se
Webb: www.edin.se