測量摘要

Full analysis demonstration - synthetic

報告編號: FT-1E55A72F

2026年11月5日 下午4:11:45

示例數據，由軟件生成，不代表真實測量。

測量對象: Software-generated multisensor demonstration

測量位置: Offline reference fixture

時長: 10.000 s

振動 RMS: 0.30179 m/s²

峰值: 2.2885 m/s²

主頻: 3.1250 Hz

A Leq: -23.737 dBFS

事件數量: 7

僅供相對比較，不判斷故障、安全或責任。

對象、工況與測量佈置

測量對象: Software-generated multisensor demonstration

測量位置: Offline reference fixture

場景: 快速測聲音

通道: BOTH

設備: Software fixture / Android native exporter

採集鏈: synthetic-pcm48k-motion100-v1

目標時長: 10.000 s

倒計時: 3.0000 s

備注: Synthetic PCM and motion frames, not a physical measurement. Native Android analysis/export verification.

備注: —

標籤: —

測量鏈檔案: Synthetic profile example

傳感器 / 設備: Synthetic sensors

序列號（可選）: —

證據級別: 未核驗

核查 / 校准機構: —

證書編號: —

证书文件: —

SHA-256: —

擴展不確定度 %: —

下限 Hz: —

上限 Hz: —

備注: Software fixture only; no calibration claim.

測量鏈與數據質量

設備: Software fixture / Android native exporter

採集鏈: synthetic-pcm48k-motion100-v1

音頻採樣率: 48000 Hz

目標採樣率: 100.00 Hz

實際採樣率: 100.00 Hz

平均採樣間隔: 0.010000 s

中位採樣間隔: 0.010000 s

P95 採樣抖動: 8.8818e-16 s

最大取樣間隔: 0.010000 s

估算丟幀比例: 0.0000 %

運動幀數: 1000

音頻幀數: 235

音頻有效覆蓋: 10.000 s

音頻間斷數: 0

陀螺儀: 可用

姿態傳感器: 可用

原始錄音: 未保留

參考校准: 未做參考校准

解釋門檻與場景觀察

複測

採集完整性 · 通過

9.99 s

時間 · 注意

時間證據不完整，或採樣率、抖動、間斷與同步需核對。

擺放證據 · 注意

未保存擺放快照，不能假定固定方式和方向一致。

方法與證據 · 注意

設備、時間基準或記錄指紋尚不完整。

測量鏈檔案 · 邊界

缺少完整有效的可追溯證據；僅用於相對測量。

需要核對測量條件

請在相同條件下復測。

記錄復測條件

在備注中記錄狀態和改動。

主要方向

X · RMS 0.299 m/s²

主要頻率

3.13 Hz · 不代表具体故障。

突發事件

2

重復性評估

需至少 3 次

同條件記錄數: 0

排除記錄數: 1

最新 RMS 變化: — %

加速度 · 時域與異常

RMS: 0.30179 m/s²

峰值: 2.2885 m/s²

P95: 0.30178 m/s²

標準差: 0.21139 m/s²

峰值因子: 7.5831

各軸 RMS: 0.29896 / 0.035355 / 0.021213 m/s²

各軸峰峰值: 2.5879 / 0.10000 / 0.059882 m/s²

矢量峰峰值: 2.5905 m/s²

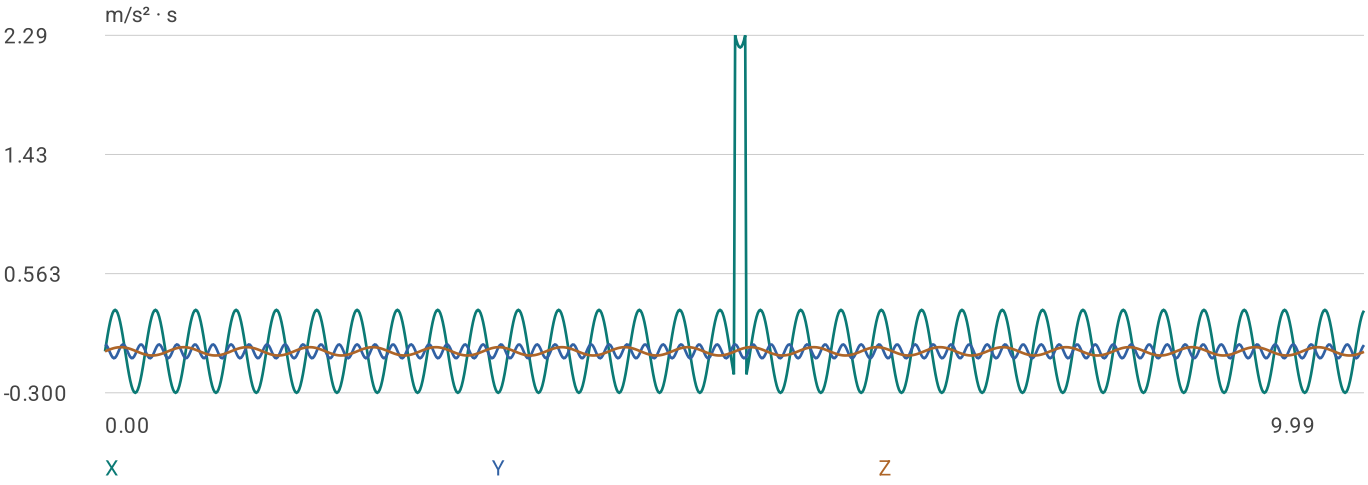
各軸能量佔比: 98.133 / 1.3725 / 0.49410 %

峭度: 27.813

脈衝因子: 10.838

波形因子: 1.4265

窗口 RMS 變異系數: 0.55760



加速度 · 頻域分析

主導軸: X

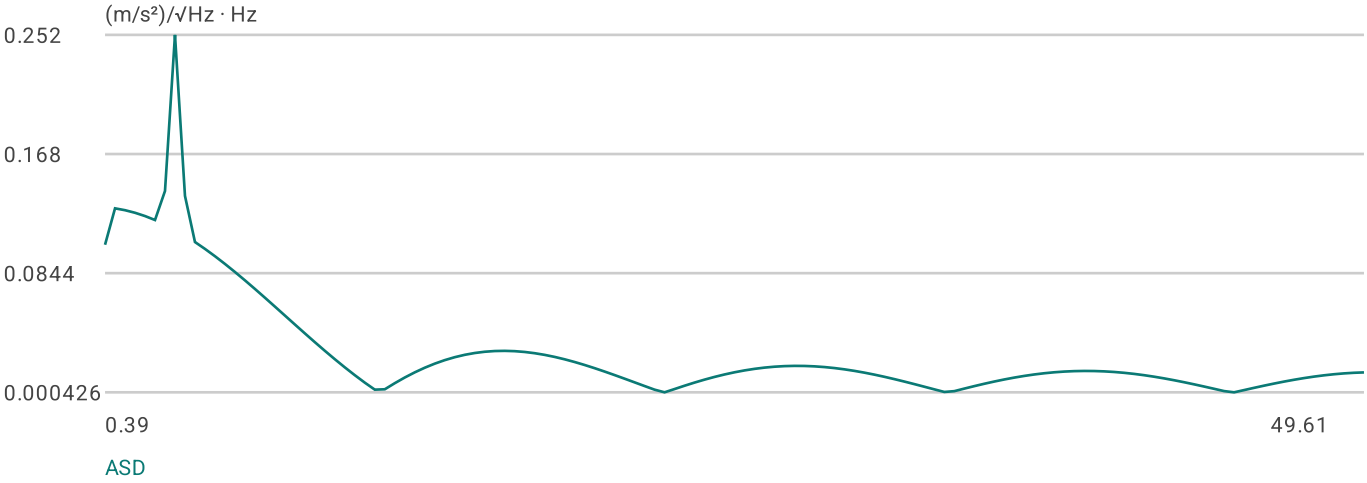
頻譜方法: Welch RMS amplitude spectral density · Hann · 50% overlap

採樣率: 100.00 Hz

FFT 點數: 256

窗口數: 6

頻率分辨率: 0.39063 Hz



P1: 3.1250 Hz · 0.25245 (m/s²)/√Hz

P2: 0.7813 Hz · 0.13014 (m/s²)/√Hz

P3: 16.0156 Hz · 0.029661 (m/s²)/√Hz

3.1250 Hz · 局部突出 6.22 dB

頻譜質心: 4.8438 Hz

頻譜熵: 0.64542

突出頻率是測量特徵，不是故障代碼。

陀螺儀與姿態

RMS: 0.015807 rad/s

峰值: 0.020000 rad/s

P95: 0.020000 rad/s

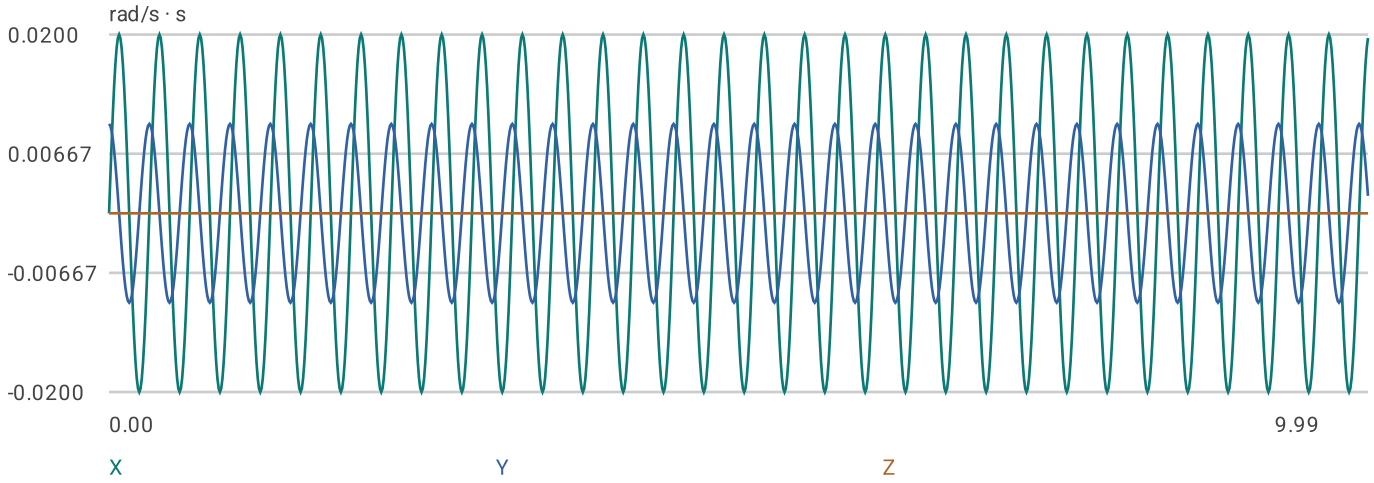
標準差: 0.0034984 rad/s

峰值因子: 1.2653

各軸 RMS: 0.014135 / 0.0070746 / 0.0000 rad/s

各軸峰峰值: 0.040000 / 0.020000 / 0.0000 rad/s

矢量峰峰值: 0.044721 rad/s



主導軸: X

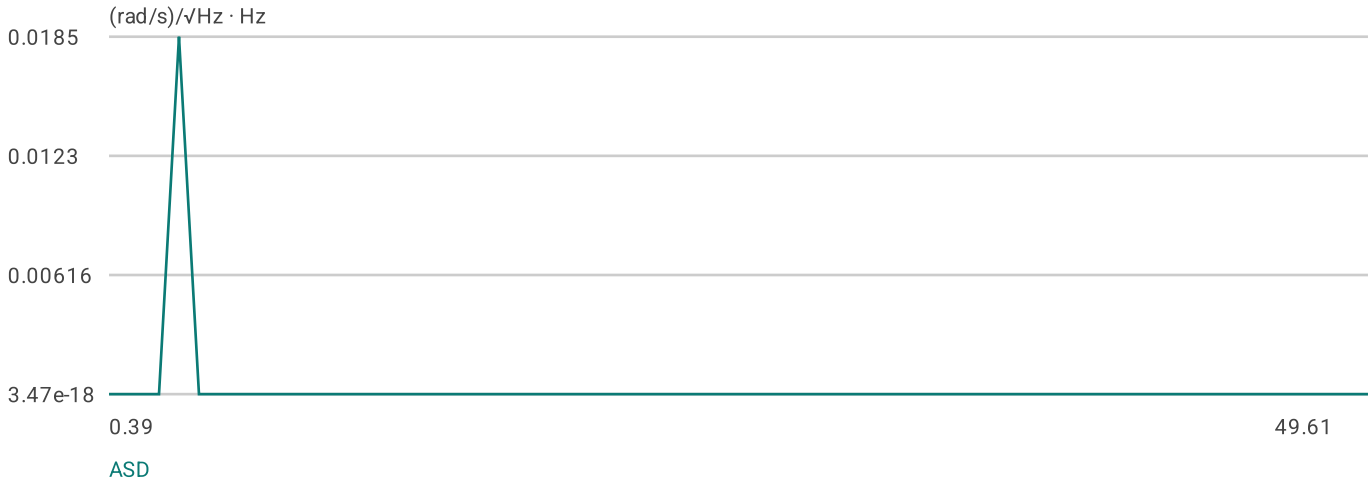
頻譜方法: Welch RMS amplitude spectral density · Hann · 50% overlap

採樣率: 100.00 Hz

FFT 點數: 256

窗口數: 6

頻率分辨率: 0.39063 Hz



P1: 3.1250 Hz · 0.018475 (rad/s)/√Hz

P2: 27.3438 Hz · 3.7434e-17 (rad/s)/√Hz

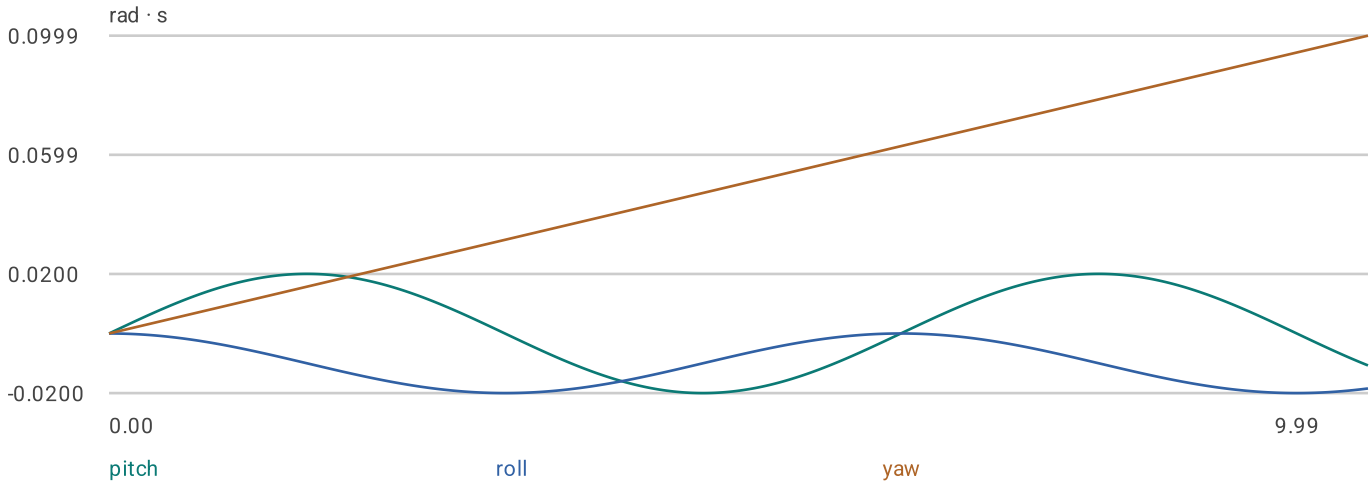
P3: 46.8750 Hz · 3.2969e-17 (rad/s)/√Hz

3.1250 Hz · 局部突出 205.33 dB

最大相對姿態變化: 0.10215 rad

最終相對姿態變化: 0.10215 rad

各軸姿態範圍: 0.040000 / 0.020000 / 0.099900 rad



姿態相對於本次首幀，角度跨越正負 π 時按最短角差計算。

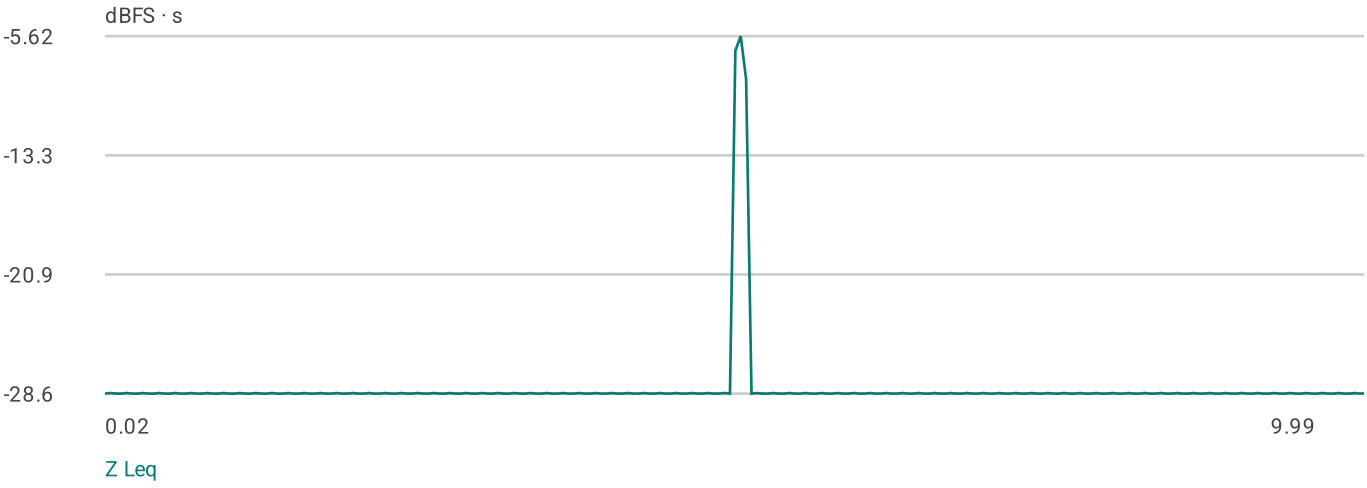
音頻 · 相對能量與頻帶

相對等效級: -23.870 dBFS(Z)

聲壓波形峰值: -1.9559 dBFS

削波樣本: 0

削波比例: 0.0000 %



頻譜方法: Hann FFT power; fractional bin-cell third-octave integration; base10 edges; Z; v1

FFT 點數: 32768

窗口數: 19

主頻: 999.98 Hz

頻譜時間窗: 9.0–9.682666666666666 s



頻譜為最後完整窗；最大值涵蓋本次完整窗，不是目前時間選區。

頻譜質心: 1121.3 Hz

頻譜平坦度: 2.1017e-06

85% 滾降頻率: 1008.1 Hz

1007.81 Hz · Leq -25.00 dBFS · max -6.73 dBFS · 100.0 %

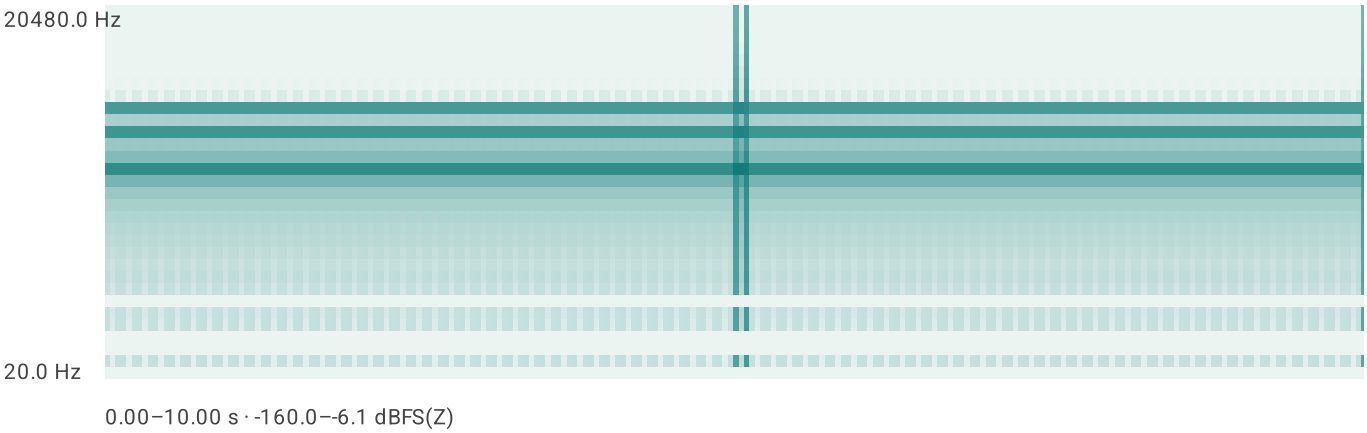
1992.19 Hz · Leq -35.46 dBFS · max -17.19 dBFS · 100.0 %

3000.00 Hz · Leq -40.90 dBFS · max -22.59 dBFS · 100.0 %

候選基頻: 1007.8 Hz

匹配階次: 1, 2, 3

分量能量佔比: 100.00 %



時長加權頻帶能量

20.0 Hz · -160.00 dBFS

25.2 Hz · -66.81 dBFS

31.7 Hz · -160.00 dBFS

40.0 Hz · -160.00 dBFS

50.4 Hz · -66.80 dBFS

63.5 Hz · -66.78 dBFS

80.0 Hz · -160.00 dBFS

100.8 Hz · -66.75 dBFS

127.0 Hz · -63.68 dBFS

160.0 Hz · -66.61 dBFS

201.6 Hz · -63.50 dBFS

254.0 Hz · -61.52 dBFS

320.0 Hz · -61.18 dBFS

403.2 Hz · -59.38 dBFS

508.0 Hz · -57.42 dBFS

640.0 Hz · -54.78 dBFS

806.3 Hz · -48.47 dBFS

1015.9 Hz · -24.09 dBFS

1280.0 Hz · -53.40 dBFS

1612.7 Hz · -67.04 dBFS

2031.9 Hz · -34.54 dBFS

2560.0 Hz · -64.79 dBFS

3225.4 Hz · -40.54 dBFS

4063.7 Hz · -67.13 dBFS

5120.0 Hz · -71.53 dBFS

6450.8 Hz · -75.10 dBFS

8127.5 Hz · -78.07 dBFS

10240.0 Hz · -80.86 dBFS

12901.6 Hz · -83.21 dBFS

16255.0 Hz · -84.97 dBFS

20480.0 Hz · -85.89 dBFS

聲級、時間響應與暴露

A Leq: -23.737 dBFS

A L10 / L50 / L90: -28.413 / -28.416 / -28.459 dBFS

A F Lmax: -8.0927 dBFS

A F L10 / L50 / L90: -28.139 / -28.431 / -28.435 dBFS

A S Lmax: -15.527 dBFS

A S L10 / L50 / L90: -19.345 / -27.869 / -30.364 dBFS

A I Lmax: -4.1883 dBFS

A I L10 / L50 / L90: -6.9503 / -17.982 / -23.703 dBFS

C Leq: -23.892 dBFS

C L10 / L50 / L90: -28.566 / -28.602 / -28.602 dBFS

C F Lmax: -8.2403 dBFS

C F L10 / L50 / L90: -28.294 / -28.590 / -28.594 dBFS

C S Lmax: -15.679 dBFS

C S L10 / L50 / L90: -19.499 / -28.028 / -30.523 dBFS

C I Lmax: -4.5639 dBFS

C I L10 / L50 / L90: -7.2837 / -18.338 / -25.446 dBFS

Z Leq: -23.870 dBFS

Z L10 / L50 / L90: -28.544 / -28.579 / -28.581 dBFS

Z F Lmax: -8.2174 dBFS

Z F L10 / L50 / L90: -28.272 / -28.568 / -28.572 dBFS

Z S Lmax: -15.656 dBFS

Z S L10 / L50 / L90: -19.476 / -28.006 / -30.500 dBFS

Z I Lmax: -4.5311 dBFS

Z I L10 / L50 / L90: -7.2628 / -18.306 / -25.398 dBFS

B Leq: -23.885 dBFS

B L10 / L50 / L90: -28.558 / -28.589 / -28.599 dBFS

B F Lmax: -8.2355 dBFS

B F L10 / L50 / L90: -28.287 / -28.583 / -28.585 dBFS

B S Lmax: -15.675 dBFS

B S L10 / L50 / L90: -19.492 / -28.020 / -30.515 dBFS

B I Lmax: -4.5554 dBFS

B I L10 / L50 / L90: -7.2660 / -18.329 / -25.142 dBFS

468 Leq: -22.602 dBFS

468 L10 / L50 / L90: -27.277 / -27.279 / -27.331 dBFS

468 F Lmax: -6.9529 dBFS

468 F L10 / L50 / L90: -27.007 / -27.297 / -27.303 dBFS

468 S Lmax: -14.390 dBFS

468 S L10 / L50 / L90: -18.209 / -26.735 / -29.230 dBFS

468 I Lmax: -2.4529 dBFS

468 I L10 / L50 / L90: -5.2156 / -16.295 / -21.399 dBFS

聲音顯示相對錄音電平 dBFS，不是環境分貝 dBA。

多傳感器聯合事件

時間共現不證明因果關係。

E1 · 單軸方向偏置 · 0.000–0.000 s

0.98133 ratio · 閾值 0.72000 ratio

E2 · 持續高振動 · 4.750–5.500 s

0.96719 m/s² RMS · 閾值 0.36690 m/s² RMS

E3 · 持續抖動 · 4.750–5.500 s

0.76862 m/s² RMS · 閾值 0.39787 m/s² RMS

E4 · 多傳感器共現 · 5.000–5.080 s

0.0000 s · 閾值 0.20000 s

E5 · 聲音能量突增 · 4.992–5.120 s

-5.6212 dBFS(Z) · 閾值 -22.579 dBFS(Z)

E6 · 短時衝擊 · 5.000–5.080 s

2.2885 m/s² · 閾值 1.0265 m/s²

E7 · 頻帶瞬態異常 · 5.077–5.120 s

110.88 dB · 閾值 8.0000 dB

5120.0 Hz

證據身份與數據語義

報告編號: FT-1E55A72F

記錄 ID: 1e55a72f-66e9-4d77-abf9-0f9889e6e04a

SHA-256: dc6f9d1547774e993f972d34092ce69f99c86f374ed168f0895cf4f3496a3343

分析方法: Android retained-evidence analysis 1; iOS 3.2 formula baseline

數據版本: 1

報告格式: Android Measurement Report 2 · A4

設備: Software fixture / Android native exporter

採集鏈: synthetic-pcm48k-motion100-v1

記錄指紋標識原始證據；重新分析不修改原始採集幀。

舊記錄未記錄的硬件能力不推斷為已驗證可用。

檢測方法、術語與解釋邊界

RMS = √mean(x²); P95 = nearest-rank index round((N−1)·0.95); crest = peak/RMS.

Welch: dominant axis, per-segment detrend, periodic Hann, 50% overlap, one-sided PSD = 2|FFT|²/(fs·Σw²), ASD = √mean(PSD). 0.2–min(fs/2,50) Hz.

Impact: median + max(0.35 m/s²,7 MADσ), ≤0.30 s; angular max(0.08 rad/s,7 MADσ), ≤0.40 s; separation ≥0.35 s.

Elevated/jitter: 0.50 s RMS windows, 50% overlap; median + max(floor,5 MADσ,0.55 median), ≥0.75 s; floors 0.15/0.08 m/s². Jitter subtracts ±0.20 s moving average.

Audio surge: Z-frame Leq > median + max(6 dB,6 MADσ). Band transient: own baseline + max(8 dB,6 MADσ). Coincidence interval separation ≤0.20 s.

A/B/C/468 continuous minimum-phase FIR; sample-energy F 125 ms / S 1 s / I 35–1500 ms. 468 frequency curve only, not quasi-peak. No IEC instrument certification.

僅供相對比較，不判斷故障、安全或責任。

突出頻率是測量特徵，不是故障代碼。