

Full Discreet Amplifier for Headphone Audio

# M-01

*Edge industrial design*

[ TEST RESULT ]

Serial Number	: 0101-0002
Event	: His-Lz Δ1改修後チェック
Date	: 2022/1/14

本書は Edge industrial designの設備で実際に測定した結果をそのまま記載しております。測定値は測定環境により多少変動する項目もありますので、あくまでも参考値としてご確認ください。

測定条件はJEITA規格に準じて実施しておりますが、一部製品の特性に合わせて変更している項目もございます。最終頁の用語解説で（JEITA）の記載が無い項目は、条件を変更したものとなります。

[ TEST RESULT ]

※特記無き項目はDC Direct(12V)にて測定。

			L	R
定格出力 (1kHz,THD+N 0.7%)	16Ω	Normal	65.63 mW	66.23 mW
		Low	5.36 mW	5.33 mW
	32Ω	Normal	111.68 mW	112.34 mW
		Low	4.77 mW	4.76 mW
	300Ω	Normal	26.1 mW	26.2 mW
		Low	1.02 mW	1.02 mW
実用最大出力 (1kHz,THD+N 10%)	16Ω	Normal	132.6 mW	131.9 mW
		Low	27.7 mW	27.1 mW
	32Ω	Normal	153.5 mW	153.1 mW
		Low	25.3 mW	25.0 mW
	300Ω	Normal	47.4 mW	47.4 mW
		Low	5.6 mW	5.6 mW

			L	R
総合ひずみ率 (THD+N) (1kHz,1mW)	16Ω	Normal	0.0112 %	0.0111 %
		Low	0.0143 %	0.0178 %
	32Ω	Normal	0.0108 %	0.0107 %
		Low	0.0263 %	0.0327 %
	300Ω	Normal	0.023 %	0.023 %
		Low	0.600 %	0.581 %
出力周波数特性 (+0dB,-3dB)  ※ 300Ωは5Hz時の 対1kHz出力レベル	16Ω	Normal	6.19 ~ 5.3M Hz	6.18 ~ 5.3M Hz
		Low	6.15 ~ 4.9M Hz	6.13 ~ 4.9M Hz
	32Ω	Normal	-2.39dB ~ 5.9M Hz	-2.37dB ~ 5.9M Hz
		Low	-2.38dB ~ 5.3M Hz	-2.38dB ~ 5.2M Hz
	300Ω	Normal	-0.36dB ~ 6.7M Hz	-0.37dB ~ 6.7M Hz
		Low	-0.36dB ~ 3.5M Hz	-0.37dB ~ 3.5M Hz
入力インピーダンス (1kHz)			9.78 kΩ	9.78 kΩ
出力インピーダンス (1kHz)			11.67 Ω	11.65 Ω

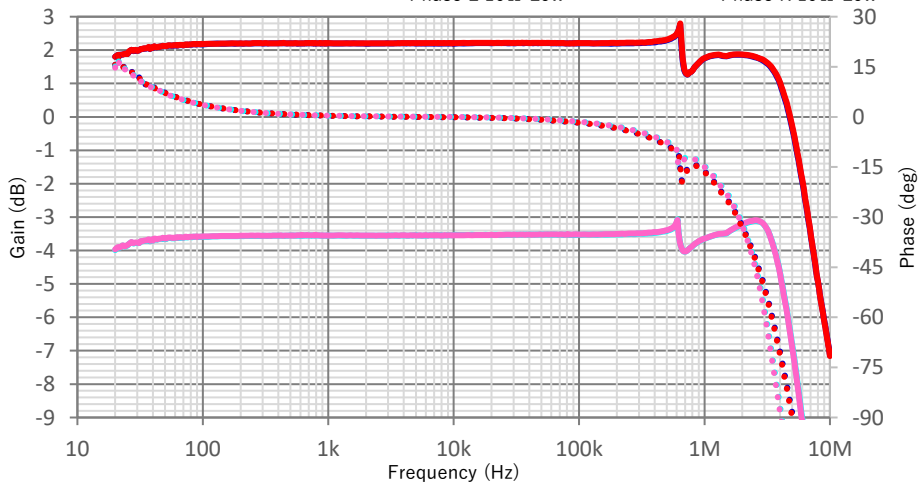
		L	R
S / N 比 (32Ω,定格出力時, 聴感補正Aフィルター)	Normal	123.9 dB	124.7 dB
	Low	111.0 dB	112.7 dB
残留雑音電圧 (32Ω,聴感補正Aフィルター)	Normal	1.2 μVrms	1.1 μVrms
	Low	1.1 μVrms	0.9 μVrms
内蔵DC-DCコンバータ (5V) 使用時	Normal	1.6 μVrms	1.6 μVrms
	Low	1.2 μVrms	1.0 μVrms

		負荷	Normal		Low	
消費電流、消費電力 DC Direct (12V) 無信号～実用最大出力までの最大値	16Ω	171.8 mA	2,087 mW	104.6 mA	1,270 mW	
	32Ω	158.1 mA	1,921 mW	104.6 mA	1,270 mW	
	300Ω	158.1 mA	1,921 mW	104.6 mA	1,270 mW	
消費電流、消費電力 内蔵DC-DCコンバータ (5V) 無信号～実用最大出力までの最大値	16Ω	362.0 mA	1,864 mW	224.9 mA	1,158 mW	
	32Ω	343.3 mA	1,767 mW	225.0 mA	1,158 mW	
	300Ω	343.3 mA	1,767 mW	224.7 mA	1,157 mW	

### Gain / Phase characteristics

Load :  $16\Omega$  ,  $1\text{mW}$

- Gain L  $16\Omega$  Normal
- Gain L  $16\Omega$  Low
- Phase L  $16\Omega$  Normal
- Phase L  $16\Omega$  Low
- Gain R  $16\Omega$  Normal
- Gain R  $16\Omega$  Low
- Phase R  $16\Omega$  Normal
- Phase R  $16\Omega$  Low



Difference (L-R) Load : 16  $\Omega$

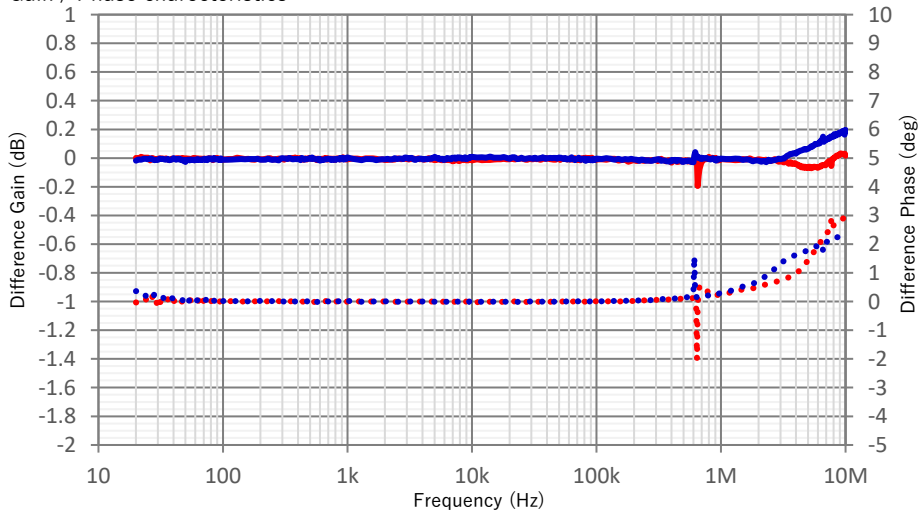
— Diff.Gain 16 $\Omega$  Normal

— Diff.Gain 16 $\Omega$  Low

Gain / Phase charecteristics

••••• Diff.Phase 16 $\Omega$  Normal

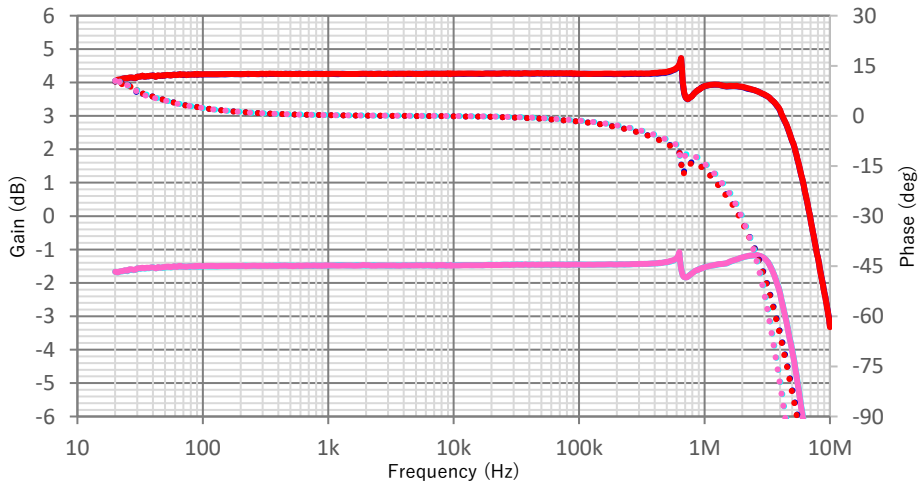
••••• Diff.Phase 16 $\Omega$  Low



### Gain / Phase characteristics

Load :  $32\Omega$  , 1mW

- Gain L  $32\Omega$  Normal
- Gain L  $32\Omega$  Low
- Phase L  $32\Omega$  Normal
- Phase L  $32\Omega$  Low
- Gain R  $32\Omega$  Normal
- Gain R  $32\Omega$  Low
- Phase R  $32\Omega$  Normal
- Phase R  $32\Omega$  Low





Difference (L-R) Load :  $32\ \Omega$

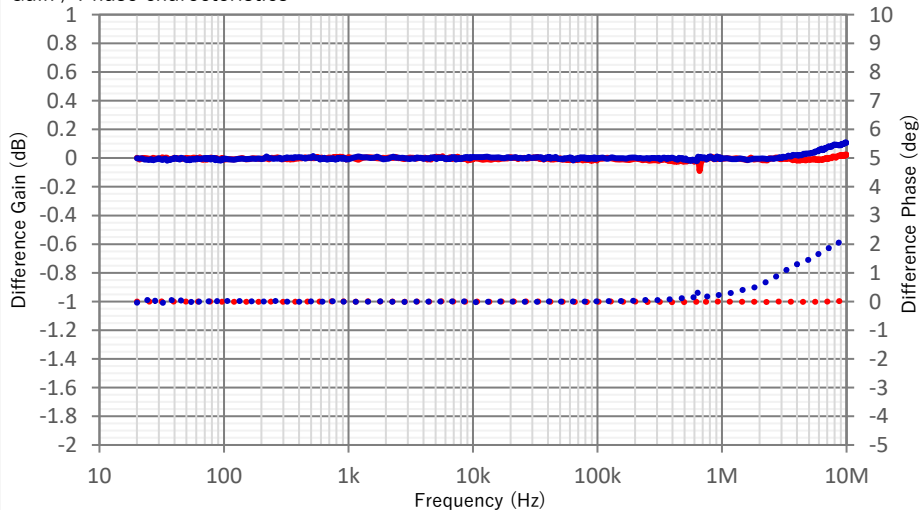
— Diff.Gain  $32\ \Omega$  Normal

— Diff.Gain  $32\ \Omega$  Low

Gain / Phase charecteristics

••••• Diff.Phase  $32\ \Omega$  Normal

••••• Diff.Phase  $32\ \Omega$  Low

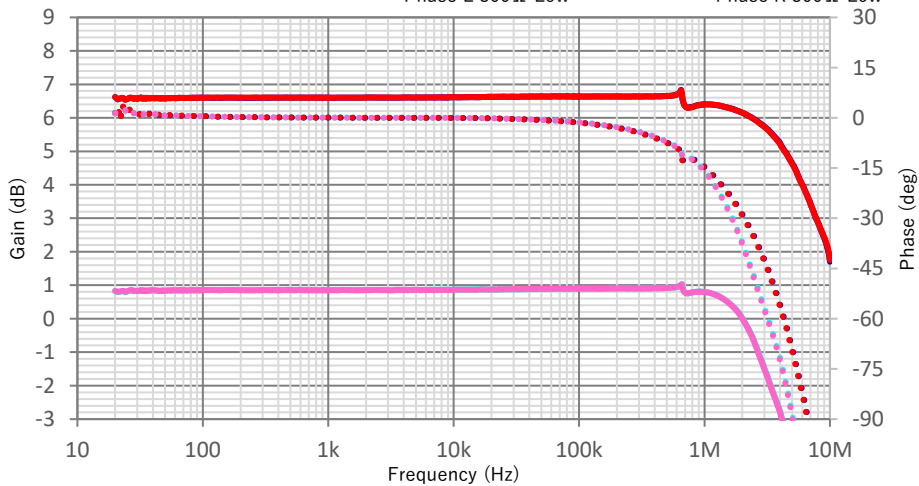


### Gain / Phase characteristics

Load : 300Ω , 1mW

- Gain L 300Ω Normal
- Gain L 300Ω Low
- Phase L 300Ω Normal
- Phase L 300Ω Low

- Gain R 300Ω Normal
- Gain R 300Ω Low
- Phase R 300Ω Normal
- Phase R 300Ω Low



Difference (L-R) Load : 300Ω

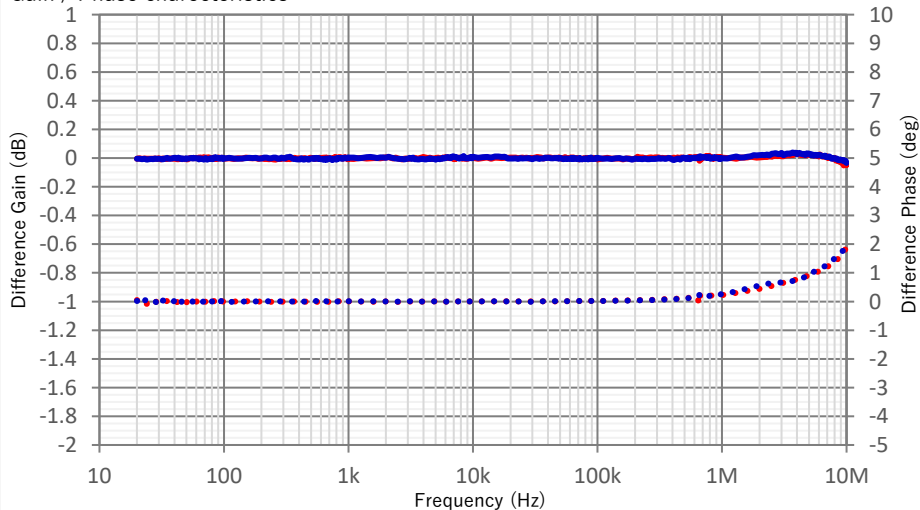
— Diff.Gain 300Ω Normal

— Diff.Gain 300Ω Low

Gain / Phase charecteristics

••••• Diff.Phase 300Ω Normal

••••• Diff.Phase 300Ω Low



THD+N Normal 16Ω

100Hz 16Ω Normal L

100Hz 16Ω Normal R

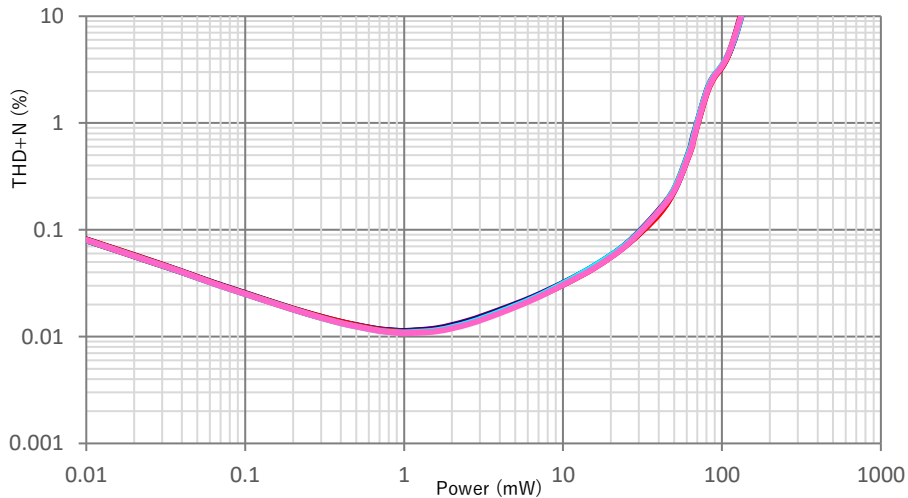
1kHz 16Ω Normal L

DC Direct 12V

1kHz 16Ω Normal R

10kHz 16Ω Normal L

10kHz 16Ω Normal R



THD+N Low 16Ω

DC Direct 12V

100Hz 16Ω Low L

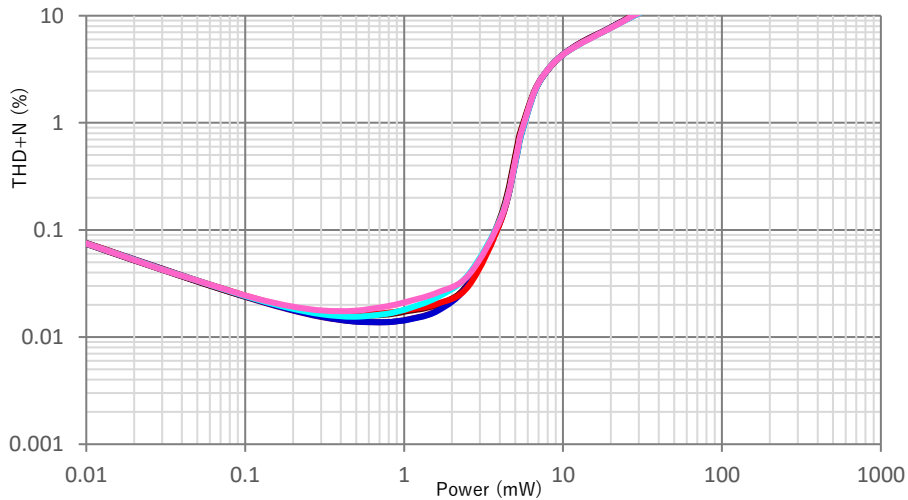
1kHz 16Ω Low L

10kHz 16Ω Low L

100Hz 16Ω Low R

1kHz 16Ω Low R

10kHz 16Ω Low R



THD+N Normal 32Ω

DC Direct 12V

100Hz 32Ω Normal L

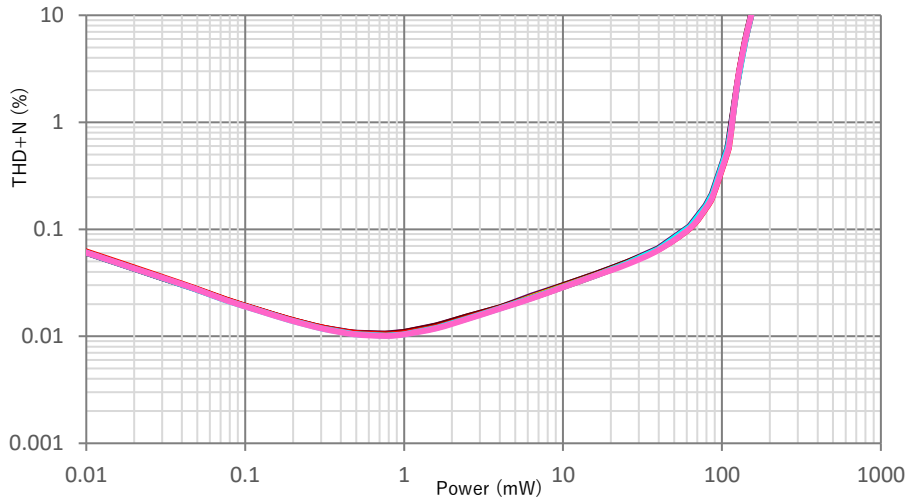
1kHz 32Ω Normal L

10kHz 32Ω Normal L

100Hz 32Ω Normal R

1kHz 32Ω Normal R

10kHz 32Ω Normal R



THD+N Low 32Ω

DC Direct 12V

100Hz 32Ω Low L

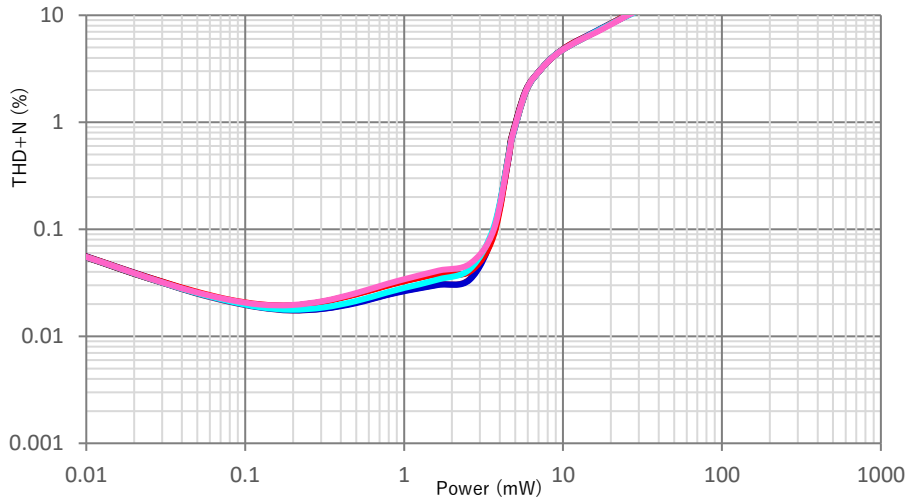
1kHz 32Ω Low L

10kHz 32Ω Low L

100Hz 32Ω Low R

1kHz 32Ω Low R

10kHz 32Ω Low R



THD+N Normal 300  $\Omega$

DC Direct 12V

100Hz 300  $\Omega$  Normal L

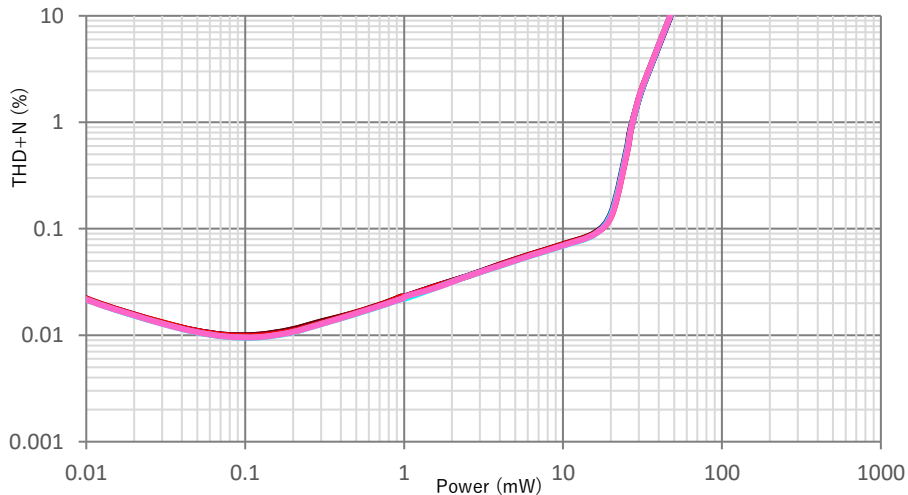
1kHz 300  $\Omega$  Normal L

10kHz 300  $\Omega$  Normal L

100Hz 300  $\Omega$  Normal R

1kHz 300  $\Omega$  Normal R

10kHz 300  $\Omega$  Normal R





THD+N Low 300Ω

DC Direct 12V

100Hz 300Ω Low L

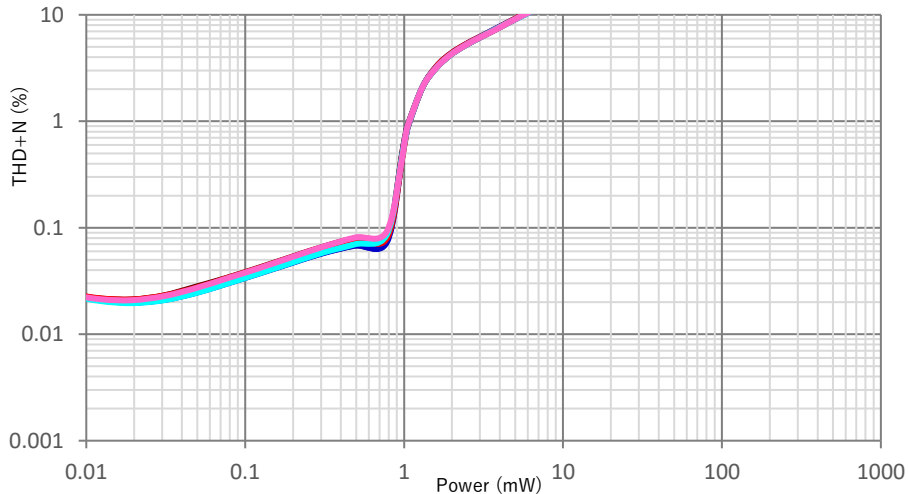
1kHz 300Ω Low L

10kHz 300Ω Low L

100Hz 300Ω Low R

1kHz 300Ω Low R

10kHz 300Ω Low R

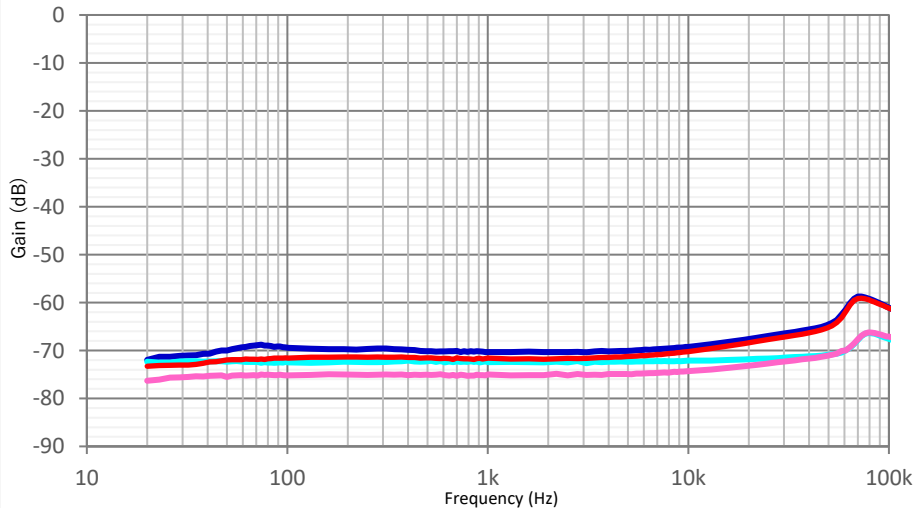


# Channel Separation

定格出力 -3dB 32Ω

32Ω Normal L → R      32Ω Low L → R

32Ω Normal R → L      32Ω Low R → L



## [用語解説]

定格出力：製造者が定めた測定周波数及び総合歪率、使用負荷、フィルター使用有無における2チャンネル同時駆動時の出力（JEITA）。

実用最大出力：2チャンネル同時駆動で総合ひずみ率10%時の出力（JEITA）。

負荷：接続相手（ヘッドホン等）のインピーダンス（ $\Omega$ ）、インピーダンス：交流信号に対する抵抗値。

JEITA規格：一般社団法人 電子情報技術産業協会の規格（前身：EIAJ）。

総合ひずみ率（THD+N）：製造者が定めた測定周波数及び出力、使用負荷、フィルター使用有無における2チャンネル同時駆動時の歪率（JEITA）。

出力周波数特性：1kHzの出力を基準とした測定周波数毎の出力偏差。本製品は1mW出力にて測定。

S/N比：定格出力時の電圧と雑音電圧の比（単位：dB）（JEITA）。

聴感補正フィルター（A）：低音/高音を減衰させて、騒音レベルを人の感覚に合わせるためのフィルター。

残留雑音電圧：無信号時の雑音電圧を、聴感補正フィルター（A）を通して測定した電圧（JEITA）。

最大消費電流：実用最大出力迄の消費電流の最大値。

ゲイン（利得）：信号（交流電圧）の増幅率（単位：dB）。

位相：周波数毎の信号の遅れや進み（単位：deg）。

チャンネルセパレーション：左右チャンネル間の信号の飛び移り量。

***Edge industrial design***