

Technical Specifications PowerMax230 / ACONE

All level and frequency controls in center position, Lo-EQ and Hi-EQ controls at 0dB, MID-EQ control at -4dB, unless otherwise specified. Note: 0dBu = 0.775V

Crossover

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Mode | 2-Way-Stereo + SUB Mono |
| Frequency, sweepable | 45Hz ... 160Hz |
| Filter Type | PowerMax12* |

LO-Cut

| | |
|----------------------|----------------|
| Filter Type | 12dB/octave |
| Frequency, sweepable | 20Hz ... 100Hz |

Equalization

| | |
|--------|-------------------------------|
| LO-EQ | 50Hz, Shelving, 0dB ... +12dB |
| MID-EQ | 4kHz, Dip, -8dB ... 0dB |
| HI-EQ | 15kHz, Lift, 0dB ... +8dB |

Inputs A, B

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Type | Active Balanced, XLR-female |
| Input Impedance | 20k Ω |
| Maximum Level | +20dBu |
| Rated Level | +6dBu |
| Gain Range | $-\infty$... + 6dB |
| Parallel Outputs A, B | XLR-male |

Outputs HI, LO, SUB

| | |
|------------------|---------------------------|
| Type | Active Balanced, XLR-male |
| Output Impedance | 75 Ω |
| Maximum Level | + 20dBu |
| Rated Level | +6dBu |
| Gain Range | $-\infty$... + 6dB |

Frequency Response, -3dB @ 1kHz, Lo-Cut 20Hz 16Hz ... 150kHz

Nominal Gain 0dB

Maximum Gain +12dB

Dynamic Range, +20dBu, noise A-weighted 117dB

THD+N, 20Hz ... 20kHz, +6dBu < 0.02%

THD+N, typical, +6dBu 0.003%

Crosstalk Attenuation > 80dB

Mute Switch Rejection > 90dB

Level Control Attenuation > 80dB

Power Requirements, 50Hz....60Hz, voltage selector 100V ... 120V, 220V ... 240V

Power Consumption 17 W

Dimensions, (WxHxD), mm 483 x 43.6 x 226.5

Weight 3.2 kg

Optional, input transformer NRS 90208

*Patents pending

| | |
|------------------|--------------------|
| MESSDATEN | PowerMax230 |
|------------------|--------------------|

| | | | |
|-----------|-------------------|---------------|-------------|
| Funktion: | Analog Controller | Ausgabedatum: | 08.08. 2000 |
|-----------|-------------------|---------------|-------------|

Meßdaten Gerät komplett PowerMax230

Meßbedingungen :

| | |
|-----------------------------|--|
| Meßwerttoleranz : | $\Delta X = \pm 1.5 \text{ dB}$ |
| Meßfrequenz : | $f = 100\text{Hz} / 1 \text{ kHz} / 10 \text{ kHz}$ |
| Pegelangaben bezogen auf : | $U = 775 \text{ mV} (0 \text{ dBu})$ |
| Quellwiderstand Line : | $R(Q) = 50 \Omega$ |
| Lastwiderstand Ausgänge: | $R(L) = 100 \text{ k}\Omega$ |
| INPUT-, EQ-, Output- Regler | Mittelstellung |
| Spannungswahlschalter | 220 V - 240 V (Sicherung T100mA) |
| Meßnormen: | IEC 268, IHF-A |
| Schutzklasse: | I |
| Prüfspannung IEC65: | 3000 Vrms |
| U(F) = Fremdspannung | unbewertet mit $B = 22\text{Hz} \dots 22 \text{ kHz}$, Effektivwert (IEC 268) |
| U(G) = Geräuschspannung | Bewertungsfilter nach CCIR-468-3, quasispitzenbewertet (IEC 268) |
| U(A) = Störspannung | A-Bewertung, dB(A), Effektivwert (IEC 268) |

- Die Platine 82227 ist mit Servicemeßpunkten versehen.

| CNS 2 | Belegung |
|-------|----------|
| 1 | + 15 V |
| 2 | GND |
| 3 | - 15 V |
| 4 | + VSS |
| 5 | GND |
| 6 | - VSS |
| 7 | Relais |
| 8 | Time In |

| | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Betriebsspannung: | PM 230 / AC _{ONE} Europa | U(B) = 230V / 50Hz ... 60 Hz |
| | PM 230 / AC _{ONE} Japan | U(B) = 100V / 50Hz ... 60 Hz |
| | PM 230 / AC _{ONE} USA | U(B) = 120V / 50Hz ... 60 Hz |
| | PM 230 / AC _{ONE} Australien | U(B) = 240V / 50Hz ... 60 Hz |

2. Grenzabweichung der Betriebsspannung: - 10 % + 6 % in allen Bertiebsarten

3. Leistungsaufnahme:

| | PowerMax230 / AC _{ONE} |
|----------|---------------------------------|
| | Leistungsaufnahme |
| Leerlauf | 17 W |

4. Einstellarbeiten :

SYMMETRIEABGLEICH DER AUSGANGSSTUFEN:

Ausgangsspannung symmetrisch messen --> U1 (HI-OUT - 1 kHz / LO-OUT - 100 Hz)

XLR-Pin 2 und XLR-Pin 3 über hochgenaue Widerstände (< 10 k Ω / < 0.5 %) auf Meßgeräteeingang summieren und mit Trimmer VR 11 / VR 12 / VR 13 / VR 14 / VR 15 auf Minimum abgleichen --> U2

Unsymmetriedämpfung = $\log (U1 / U2) = > 35 \text{ dB}$

5. Funktionstest

EINSCHALTVERZÖGERUNG :

Signal am Input-Channel A / B anlegen. Über Power On Schalter einschalten.

Ca. 2 Sekunden nach betätigen des Power On Schalters steht das Signal am Ausgang zur Verfügung.

MUTE-SCHALTER:

Signal am Input-Channel A / B anlegen. An den Outputs messen und jeden Mute-Schalter kontrollieren.

6. Pegel

-Alle Pegel-, und Frequenz-Regler in Mittelstellung, EQ SECTION alle Regler auf Stellung 0.

| Eingang | U(E) | Ausgang | U(A) | Bemerkung |
|-------------------------|-------|-----------------|----------|-----------------------------------|
| Channel A IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH A HI | 0 dBu | |
| Channel A IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH A HI | +6 dBu | HI OUT Regler auf +6 dB |
| Channel A IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH A HI | +12 dBu | INPUT A + HI OUT Regler auf +6 dB |
| Channel A IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT CH A LO | 0 dBu | |
| Channel A IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT CH A LO | 6 dBu | LO OUT Regler auf +6 dB |
| Channel A IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT SUB MONO | -3.5 dBu | |
| Channel A IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT SUB MONO | +2.5 dBu | SUB OUT Regler auf +6 dB |
| Channel B IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH B HI | 0 dBu | |
| Channel B IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH B HI | +6 dBu | HI OUT Regler auf +6 dB |
| Channel B IN (1 kHz) | 0 dBu | OUTPUT CH B HI | +12 dBu | INPUT B + HI OUT Regler auf +6 dB |
| Channel B IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT CH B LO | 0 dBu | |
| Channel B IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT CH B LO | +6 dBu | LO OUT Regler auf +6 dB |
| Channel B IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT SUB MONO | -3.5 dBu | |
| Channel B IN (100 Hz) | 0 dBu | OUTPUT SUB MONO | +2.5 dBu | SUB OUT Regler auf +6 dB |

-Alle Level-Regler auf Stellung $-\infty$ prüfen.

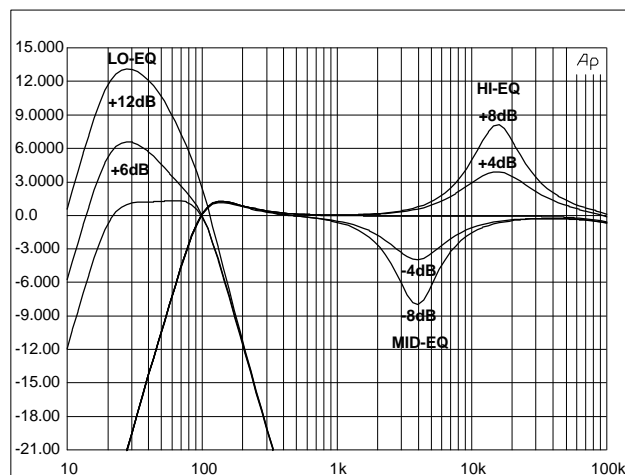
7. Amplituden - Nichtlinearitäten

- MBW = 80 kHz

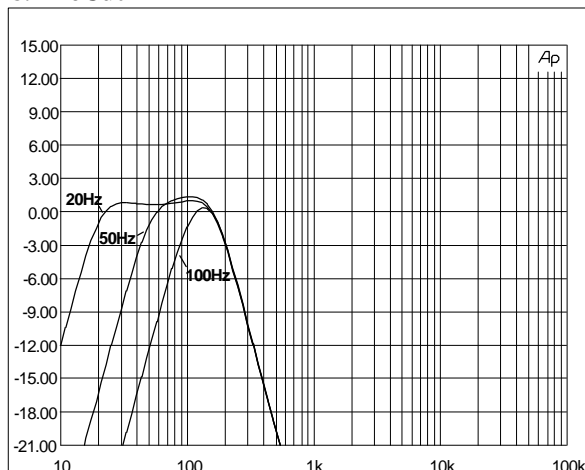
- Alle Meßwerte auf U(A) = +6 dBu

| Eingang | Ausgang | THD+N bei 100Hz | THD+N bei 1kHz | THD+N bei 10kHz |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Channel A / B IN (1 kHz) | OUTPUTS CH A / B HI | | < 0.004 % | < 0.015 % |
| Channel A / B IN (100 Hz) | OUTPUTS CH A / B LO | < 0.005 % | | |
| Channel A / B IN (100 Hz) | OUTPUT SUB MONO | < 0.005 % | | |

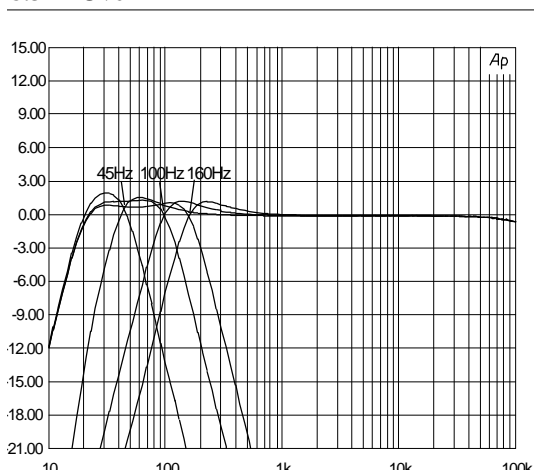
8.1 Frequenzgang



8.2 LoCut



8.3 X-Over



9. Grenzfrequenzen - 3 dB @ 1 kHz

- Alle im Signalpfad liegenden Pegelregler voll aufgedreht, EQ SECTION alle Regler auf Stellung 0,
- LO-CUT in Stellung 20 Hz, X-OVER in Mittelstellung.

| | | PowerMax230 | |
|------------------|---------------------|-------------|-----------|
| Eingang | Ausgang | f(u) | f(o) |
| Channel A / B IN | OUTPUTS CH A / B HI | 76 Hz | > 150 kHz |
| Channel A / B IN | OUTPUTS CH A / B LO | 16 Hz | 125 Hz |
| Channel A / B IN | OUTPUT SUB MONO | 14 Hz | 145 Hz |

10. Störgeräusch

- U(F) = Fremdspannung, unbewertet mit B = 22Hz ... 22 kHz, Effektivwert (IEC 268-1)
- U(G) = Geräuschspannung, Frequenzbewertungsfilter nach CCIR-468-3, quasispitzenbewertet (IEC 268-1)
- U(A) = Störspannung A-Bewertung, dB(A), Effektivwert (IEC 268-1)
- Signal-Rauschabstand bezogen auf maximale Ausgangsspannung mit A-Bewertung.
- Alle Pegel-, und Frequenz-Regler in Mittelstellung, EQ SECTION alle Regler auf Stellung 0.

| Ausgang | U(F) dBu | U(G) dBu | U(A) dBu | GAIN dB | S/N-R. dB | Bemerkung |
|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------------------|
| HI OUT A / B | -95 | -84 | -97 | 0 | -117 | |
| HI OUT A / B | -106 | -95 | -108 | | | HI OUT STEREO Regler zu |
| HI OUT A / B | -89 | -78 | -91 | | | HI OUT STEREO Regler auf |
| LO OUT A / B | -99 | -89 | -102 | 0 | -122 | |
| LO OUT A / B | -101 | -90 | -103 | | | LO OUT STEREO Regler zu |
| LO OUT A / B | -96 | -88 | -101 | | | LO OUT STEREO Regler auf |
| SUB MONO | -96 | -86 | -99 | +2.5 | -119 | |
| SUB MONO | -101 | -90 | -103 | | | SUB OUT MONO Regler zu |
| SUB MONO | -92 | -82 | -95 | | | SUB OUT MONO Regler auf |

11. Betriebsspannungen und Servicemeßpunkte

- Spannungen gemessen am jeweiligen Pin gegen GND (Netzspannung 230 V)

| 82227 | | Messung im Leerlauf | Stör- und Rippel-spannung U(F)rms |
|--------------|---------|------------------------|-----------------------------------|
| CNS 2 | | | |
| 1 | + 15 V | + 15 V \pm 2,5% | < 30 μ V |
| 2 | GND | | |
| 3 | - 15 V | - 15 V \pm 2,5% | < 30 μ V |
| 4 | + VSS | + 23 V \pm 2% | < 200 mV |
| 5 | GND | | |
| 6 | - VSS | - 23 V \pm 2% | < 200 mV |
| 7 | Relais | - 23 V nach ca. 2 sek. | |
| 8 | Time In | - 11 V | |

Spannungswahlschalter auf Stellung 100 - 120 V. Netzspannung über Regeltrafo auf 115 V einstellen.

An CNS 2.4 / 2.6 gegen CNS 2.5 Spannung messen (\pm 23 V).

Danach Spannungswahlschalter wieder auf Stellung 220 – 240 V bringen!

12. Anzeigen

- Bei der angeführten Eingangsspannung beginnt die LED zu leuchten. Toleranz hier +/- 2 dB.

- Alle Pegel-, und Frequenz-Regler in Mittelstellung, EQ SECTION alle Regler auf Stellung 0.

| Anzeige | Input | Bemerkung | U(E) |
|------------------------|------------------|-------------------------------------|---------|
| SIGNAL INPUT A / B | Channel A / B In | (10kHz) | -18 dBu |
| PEAK INPUT A / B | Channel A / B In | LO-EQ auf Stellung +12 dB (100Hz) | +11 dBu |
| PEAK INPUT A / B | Channel A / B In | HI-EQ auf Stellung +8 dB (10kHz) | +11 dBu |
| SIGNAL HI OUTPUT A / B | Channel A / B In | (10kHz) | -15 dBu |
| PEAK HI OUTPUT A / B | Channel A / B In | (10kHz) | +14 dBu |
| SIGNAL LO OUTPUT A / B | Channel A / B In | (100Hz) | -17 dBu |
| PEAK LO OUTPUT A / B | Channel A / B In | (100Hz) | +14 dBu |
| SIGNAL SUB OUT MONO | Channel A / B In | (100Hz) Input: CH A+B | -19 dBu |
| PEAK SUB OUT MONO | Channel A / B In | (100Hz) Input: CH A+B | +11 dBu |

13. Auslieferungsstand

| Gerätetype | Gerätenr. | Netzspannung | Spannungswahlschalter/Sicherung |
|---|-----------|---------------|----------------------------------|
| PowerMax230 Europa | 112 740 | 230 V | In Stellung 220V - 240V / 80 mA |
| ACONE Europa | 170 090 | 230 V | In Stellung 220V - 240V / 80 mA |
| Mit Netzkabel 300 425 | | | |
| PowerMax230 Australien | | 240 V | In Stellung 220V - 240V / 80 mA |
| ACONE Australien | | 240 V | In Stellung 220V - 240V / 80 mA |
| Mit Netzkabel 354 619 | | | |
| PowerMax230 Japan / USA | | 100 V / 120 V | In Stellung 100V - 120V / 160 mA |
| ACONE Japan / USA | | 100 V / 120 V | In Stellung 100V - 120V / 160 mA |
| Mit US-Kit 357 601 | | | |
| (Netzkabel 346 832, Sicherung 302 603, Beiblatt 357 602, Polybeutel 304 712) | | | |