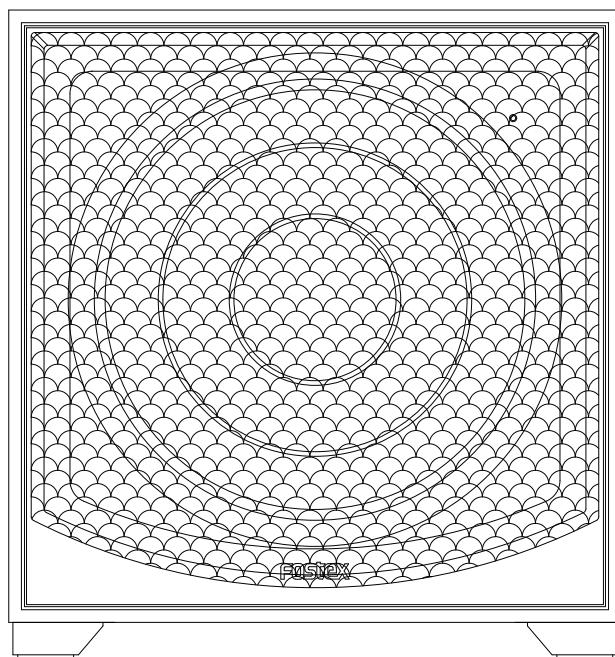


Active Sub Woofer System

Model CW250D



はじめに

このたびは、フォステクス CW250D をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。CW250D は、音響の基礎に徹した設計を行い、音楽演奏の基礎となる超低域を正確で高品位に再生することを目指したアンプ内蔵サブウーハーです。

サブウーハーを付加して超低域を補完すると、音楽再生時には音場感が改善して広がりや奥行きの上昇を感じられ、低音もより深く沈み込み、どっしりと安定します。映像芸術鑑賞時の LFE 再生では、濁りの少ない低音により迫力と臨場感を演出します。

小型スピーカーはもちろん、大型スピーカーと組み合わせても超低域成分の再生がもたらす効果を実感していただけるものと願っております。

FOSTEX®

安全上の注意

ここでは、本機をご使用になる上での安全に関する項目を記載してあります。あなたや他の人々へ与える危害や、財産などへの損害を未然に防止するため、ここに記載されている事項をお守りいただくものです。本機をご使用の前には必ずお読みください。

警告

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。


注意

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示しています。


絵表示について

本書、および製品の表示には、あなたや他の人々へ与える危害や財産の損害を未然に防ぎ、本機を安全にご使用いただくために、警告または注意を促す絵表示を使用しています。これらの絵表示の意味をよく理解してから本書をお読みください。


絵表示の例



△記号は、注意しなければならぬ内容（警告も含まれます）を表示しています。具体的な注意事項は△の中や近くに絵や文章で表示しています（上図の例は「感電注意」を示しています）。




○記号は、禁止内容（してはいけないこと）を示しています。具体的な禁止事項は○の中や近くに絵や文章で示しています（上図の例は「分解禁止」を示しています）。



●記号は、強制内容（必ずすること）を示しています。具体的な強制事項は●の中や近くに絵や文章で示しています（上図の例は「電源プラグをコンセントから抜く」を示しています）。

警告

<h3>異常が発生した場合</h3>  <ul style="list-style-type: none"> 万一、煙が出ている、変なにおいや音があるなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因になります。すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。異常がなくなったことを確認して販売店または当社営業窓口へ修理の依頼をしてください。お客様ご自身の修理は大変危険ですので、絶対にお止めください。 万一、機器内部に水や異物が入った場合には、すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて販売店または当社営業窓口へ修理の依頼をしてください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。 電源コードの断線、芯線の露出などコードが傷んだ場合には、販売店または当社営業窓口へ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。 	<ul style="list-style-type: none"> 万一、機器を落としたり、カバーを破損した場合には、すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて販売店または当社営業窓口へ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。
<h3>設置する場合</h3>  <ul style="list-style-type: none"> 機器本体に直接水のかかる場所には置かないでください。火災・感電の原因になります。特に屋外での使用（雨天、降雪時、海岸、水辺）にはご注意ください。  <ul style="list-style-type: none"> 機器本体の上に花瓶、コップや水などの入った容器、または小さな金属物類を置かないでください。何らかの理由で水がこぼれたり、中に金属物が入ったりした場合、火災・感電の原因になります。 	
<h3>使用する場合</h3>  <ul style="list-style-type: none"> 本機の分解・修理・改造は絶対にしないでください。また、本体カバーは絶対に外したりしないでください。火災・感電の原因になります。  <ul style="list-style-type: none"> 雷が鳴り出したら、電源プラグには絶対に手を触れないでください。感電の原因になります。  <ul style="list-style-type: none"> 電源コードの上に重いものを載せたり、コードが本機の下敷きにならないようにしてください。コードが傷付いて火災・感電の原因になります。 	 <ul style="list-style-type: none"> 電源コードを傷つけたり、加工したり、ねじったり、引っ張ったり、あるいは加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因になります。  <ul style="list-style-type: none"> 機器本体または取扱説明書に記載されている電源電圧（家庭用 100 ボルト）以外の電源では使用しないでください。なお、電源プラグは電源コンセントに確実に差し込んでご使用ください。火災・感電の原因になります。 

⚠ 注意

設置する場合	製品をお手入れする場合
<ul style="list-style-type: none"> 油煙や湯気の当たるような場所、あるいは湿気やホコリの多いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。 電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。 本機をぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となることがあります。 窓を閉め切った車の中や、直射日光が長時間当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないでください。火災の原因となることがあります。 	<ul style="list-style-type: none">  本機をお手入れする場合には、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。電源プラグを差し込んだまま行くと、感電の原因となることがあります。  5年に一度位は、機器内部の清掃が必要です。販売店または当社営業窓口へご相談ください。長期間掃除しないと内部にホコリがたまり、そのまま使用すると火災・感電の原因となることがあります。特に湿気の多くなる梅雨時期の前に行くと、より効果的です。
<ul style="list-style-type: none">  設置場所を移動したり、運搬するときなどは、落下させないよう慎重に行ってください。  本機を移動する場合には、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、接続されている外部機器の接続ケーブルを外してから行ってください。コードが傷付き、火災・感電の原因となることがあります。 	<h3>移動及び梱包箱から出し入れする場合</h3> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">⚠ WARNING ⚠</p> <p style="text-align: center;">ボリュームノブ、fc 調整ノブ、スピーカーターミナルを持たないで下さい。</p>  </div>
使用する場合	
<ul style="list-style-type: none">  本機に他のオーディオ機器を接続する場合には、必ず本機および接続する機器の電源を切り、接続する機器の説明書をよく読んで、説明に従って正しく接続してください。また、接続に使用するケーブルなどは指定されたケーブルを使用してください。  本機の電源を入れる前には音量（ボリュームなど）を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害の原因となることがあります。  本機を長期間（一ヶ月以上）使用しない場合には、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。接続したままにしておくと、火災・感電の原因となることがあります。  濡れた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。感電の原因となることがあります。  電源が入った状態で、本機を布やふとんなどで被ったりしないでください。熱がこもり、火災の原因となることがあります。  大きなモニター音で長時間モニターするのはお止めください。聴力障害の原因となることがあります。 	<h3 style="text-align: center;">その他のご注意</h3> <ul style="list-style-type: none"> 本機の近くで携帯電話を使用すると、機器にノイズが入ることがあります。携帯電話のご使用は、本機から離れた場所で行ってください。 この製品をラジオやテレビの近くで使用すると、ノイズや雑音が生じることがあります。このような場所には、本機をラジオやテレビから離れてご使用ください。

製品の主な特長

■ ロングストローク高能率 25cm ウーハー

本機はパーソナルユースの環境に於いて、五弦コントラバスの最低音である 32Hz を完全に再生し、パイプオルガンの 16Hz もほぼ再生できる能力を目標としました。このためには、ロングストロークで高能率なドライバーが必須の条件となります。本機のウーハーは、BKP パルプとケブラーの混抄による高剛性振動板を、1.1 テスラを超える強力な磁気回路と MFB の検出コイルを巻きこんだ特殊ボイスコイルで駆動しており、90dB/wm (JIS BOX) の高能率を確保しています。また、エッジには耐久性が高く、軽量で内部損失の多い SBR 系発泡ゴムを使用して正確な振幅と固有音の低減を図っており、最大 34.6mm p-p のロングストロークを実現しリアルな音像が再現できます。

■ 密閉型キャビネット

どこまでも正確さを求め、オーソドックスな密閉型キャビネットを採用しました。前面バッフルには CE 合板（楠／ユーカリと MDF を再合板して 33mm 厚で使用し、天地両側と後面は材料と板厚を変えて剛性の確保と共振の分散を両立しています。また、アンプ部は内圧の影響を避けるため、独立チャンバーに収めています。

※密閉型について

どんな楽器にも目的の音以外の付帯音があります。管楽器の気流音やバルブの動作音、弦楽器の弓を返すときのクリック音等です。しかしこれらの音は全て音楽の一部として演奏されるのに対して、バスレフ型キャビネットから発生する付帯音は雑音以外の何物でもありません。密閉型キャビネットは音響効率は劣りますが、最も入力信号に忠実であり音楽をありのままに再現するキャビネット形式です。

■ モーショナル・フィードバック (MFB)

独立したサブウーハーの最大の問題点は、群遅延時間の増加です。極端な場合は、バスレフ型キャビネットでジャズトリオを再生するとベースの演奏が後打ちに聞こえ興奮めしてしまいます。本機で採用した密閉型の遅延はバスレフ型の約半分と少ない上に、更なる改善のために振動板の動きを入力信号に正確に追従させる様に MFB を掛けて制御しており、ベースリストがジャズを的確なテンポでしっかりと下支えしている快感が楽しめます。

■ 300W PWM アンプと高速応答リミッターで安定して最大出力音圧 (106dB/60Hz) を実現

300(W) の大出力を、アタックタイム 2msec. (実測)、リリースタイム 700msec (設計値) の高音質高速応答のリミッターでフィードバック制御することにより、パーソナルユースとして十分な最大出力音圧を安定して再生します。尚、リミッターの設定は、通常の音楽再生では動作せず、超低域効果音を使った映画の再生時などに動作するようになっています。

■ VCHPF を駆使した適応制御により、爆発音 (超低域大音量効果音) の力感アップ

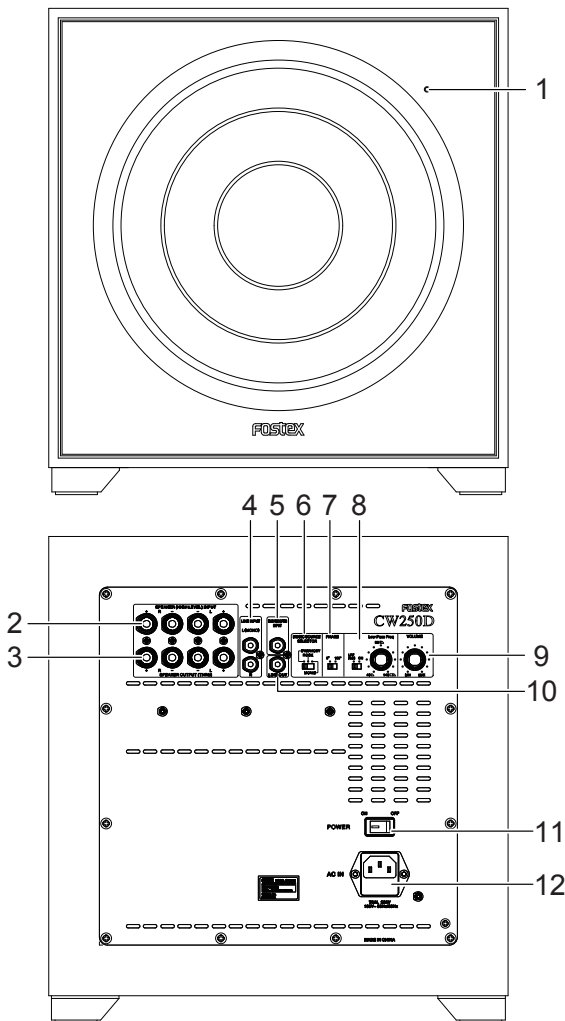
大音量再生で最大振幅近くになったウーハーでは、駆動力の低下や支持系の直線性の低下があり、超低域信号 (10Hz ~ 20Hz) に重畳された低域信号 (40Hz ~ 100Hz) は振幅抑圧を受けます。この最大振幅付近のウーハーの挙動を VCHPF ($f_c=25\text{Hz}$) で制御することにより、低域信号の抑圧は 10dB 以上改善され、25cm ウーハー /20 リットルキャビネット /300W アンプの能力を最大限に発揮して、映画の世界を堪能することができます (ミュージックソース・セレクター = MOVIE 設定時のみ)。

※VCHPF：ボリュームコントロール・ハイパスフィルター

■ アドオン時の最適クロスオーバーを実現

組み合わせるスピーカーシステムに合わせて、ローパス・フィルターのクロスオーバー周波数を 40Hz ~ 140Hz の範囲で連続的にコントロールすることが可能です。クロスオーバーポイントの遮断特性はアドオン使用の際にもっとも自然に合成される 12dB/oct. に設定し、270Hz 以上の帯域は 36dB/oct. で遮断してサブウーハーから発せられる不要な高音成分を抑えていますので、クリアな音場再生が可能です。

各部の名称と機能



1. [POWER] インジケータ

内蔵アンプの電源 ON/OFF 状態を表示します。[POWER] スイッチを ON すると緑色で点灯し、OFF すると消灯します。

※注意

ご使用中に POWER インジケータが“赤色”に点灯した場合は、動作の不具合が発生した可能性があります。一旦 [POWER] スイッチをオフし、しばらくしてから再度オンしても POWER インジケータが緑色ではなく赤色点灯となる場合は、故障と考えられます。[POWER] スイッチをオフして電源コードを CW250D 本体から外し、弊社サービス部門までご連絡ください。

2. [SPEAKER (HIGH LEVEL INPUT) INPUT] 端子
メインスピーカーからコードを接続します。

3. [SPEAKER OUTPUT (THRU)] 端子

[SPEAKER INPUT] の信号をスルー出力します。

4. [LINE INPUT] 端子

アンプのライン出力 (RCA ピン) を接続します。

5. [SUB WOOFER INPUT] 端子

アンプのサブウーハー出力 (RCA ピン) を接続します。

6. [MUSIC SOURCE SELECTOR] スイッチ

ソースに合わせた内部パラメーター設定を 3 種類用意。スイッチで切り替えることで、最適な音質が選べます。

[SYMPHONY]

コンサート会場の広さを感じさせるような、深くゆったりとした低域でクラシック系などの音楽を楽しめます。

[ROCK]

重量感とスピード感溢れるタイトな低域で ROCK 系などの音楽を楽しめます。

[MOVIE]

映画の爆発シーンなどで、映像に迫力を与える超低域の効果音を、パワフルな再生で楽しめます。

7. [PHASE 0°,180°] スイッチ

サブウーハーの位相を切り替えます。

8. [Low Pass Freq.] 調整つまみ

ローパス・フィルターのクロスオーバー周波数を 40 ~ 140Hz の範囲で調整できます。

[L.P.F. PASS] スイッチ

通常は [ON] 側にして本機内蔵のフィルターを使用します。本機内蔵のフィルターを使用せず AV アンプで低域管理を行なう時は [PASS] 側にして使用します。

9. [VOLUME] 調整つまみ

本機の出カレベルを調整します。

10. [LINE OUTPUT] 端子

[LINE INPUT] の L、R ミックス信号および [SUB WOOFER INPUT] の信号を出力します。

11. [POWER] スイッチ

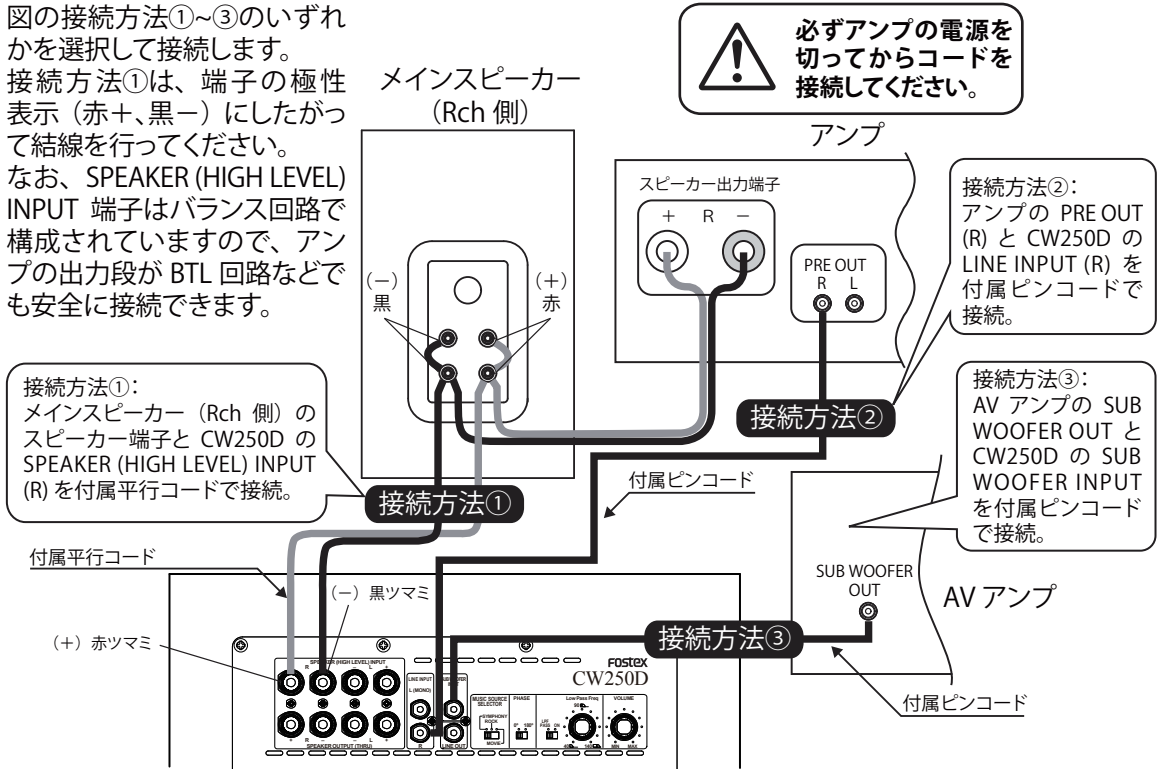
本機に内蔵している、パワーアンプ部の電源をオン/オフします。電源をオン/オフするときは、本機の [VOLUME] 調整つまみ、および接続しているアンプの出力調整ボリュームを最小にしてください。

12. [AC IN] コネクタ

本機に付属の電源コードを接続します。

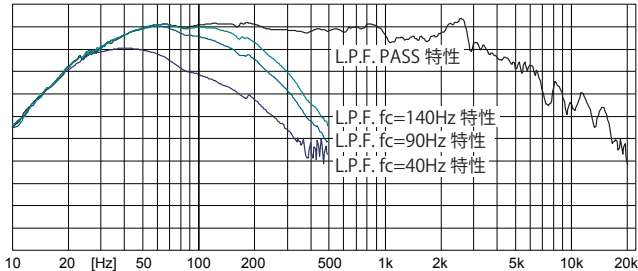
接続方法

図の接続方法①~③のいずれかを選択して接続します。
 接続方法①は、端子の極性表示(赤+,黒-)にしたがって結線を行ってください。
 なお、SPEAKER (HIGH LEVEL) INPUT 端子はバランス回路で構成されていますので、アンプの出力段がBTL回路などでも安全に接続できます。



基本特性

・ L.P.F. $f_c=40\text{Hz}/90\text{Hz}/140\text{Hz}/\text{PASS}$ 特性



組み合わせ例

1. 各機種との組み合わせ表 (CW250D の設定値)

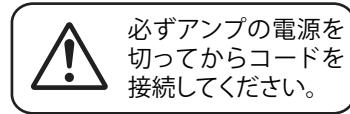
PHASE		Low Pass Freq.		VOLUME		PHASE		Low Pass Freq.		VOLUME	
GX100BJ	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX	G1302MG	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX
GX100Basic	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX	G2000a	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX
GX250MG	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX	G1003MG	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX
G1300MG	0° 180°	L.P.F. PASS ON	90°	MIN	MAX						

※Low Pass Freq. と VOLUME の値は、無響室 /4 π 空間にて繋がりが良くなる設定値です。
 スピーカーを床置きにすると、音圧は理論上 6dB 上昇することに加え、部屋の状態によって低音の聞こえ方は大きく変わります。
 実際には、部屋や CW250D の設定位置などに応じて、お好みで微調整してください。

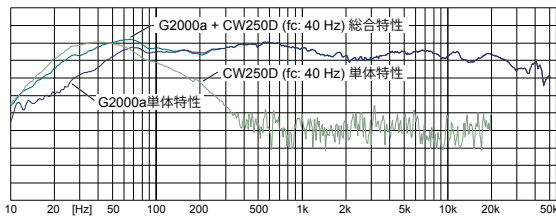
2. G2000a 二台+CW250D 二台の 2.2ch アドオン使用例



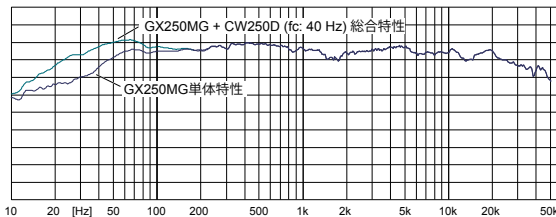
前頁接続方法の図「接続方法①」のように、G2000aの Rch側 端子より、CW250D の SPEAKER (HIGH LEVEL) INPUT Rch 側に接続し、Lch 側も同様に接続します。
CW250D の VOLUME 及び LowPass Freq. の設定は、前頁の組み合わせ表を参考にしてください。



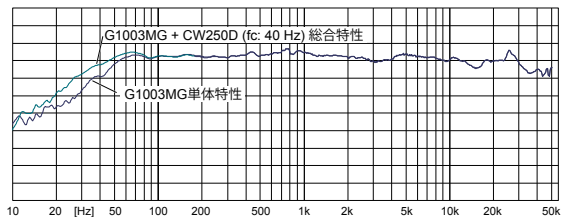
・ G2000a との組み合わせ時の特性 (fc=40Hz)



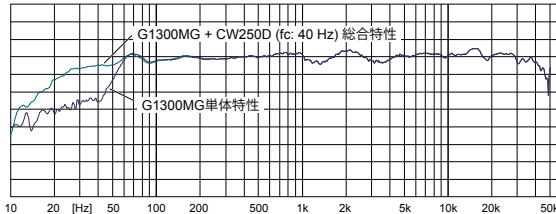
・ GX250MG との組み合わせ時の特性 (fc=40Hz)



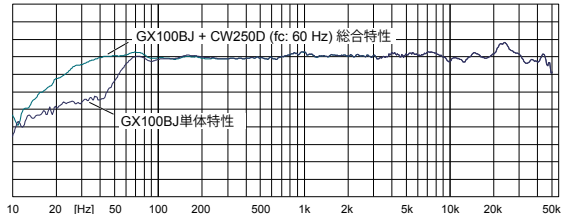
・ G1003MG との組み合わせ時の特性 (fc=40Hz)



・ G1300MG との組み合わせ時の特性 (fc=40Hz)



・ GX100BJ との組み合わせ時の特性 (fc=60Hz)



3. 応用例 G2000a /GX250MB/G1003MG/G1300MG/GX100BJ 二台+CW250D 一台

理想的には前記のように左右に各一台合計二台ですが、応用例としては Rch のみに CW250D を加える方法があります。この時の VOLUME 位置は、3 時までの範囲で調整してください。

*クロスオーバー周波数を低く取ると低音楽器の音像はメインの G2000a 二台でほぼ再現されます。また、クラシックやジャズの録音の場合は、超低域信号の位相、時間、位置の情報は Lch と Rch で異なりますので、Lch と Rch を一つに合成しない方が本来の音場を再生できます。

お手入れする場合の注意

ユニット面／エンクロージャーの清掃は慎重に!

- エンクロージャー表面の汚れは、柔らかい布を中性洗剤で薄めた水に浸し、水分をよく絞ってから拭くようにしてください。シンナーなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- ユニット表面にほこりなどが付着した場合には、柔らかいハタキなどで軽く払い取ってください。直接手で振動板に触れたり、濡れた布や雑巾などで触れないようご注意ください。

製品を梱包箱から取り出す際の注意

- 製品を梱包箱から取り出す際、ボリュームノブ、fc 調整ノブ、スピーカーターミナルに指をかけて持ち上げないでください。製品が破損する恐れがあります。

アフターサービスについて

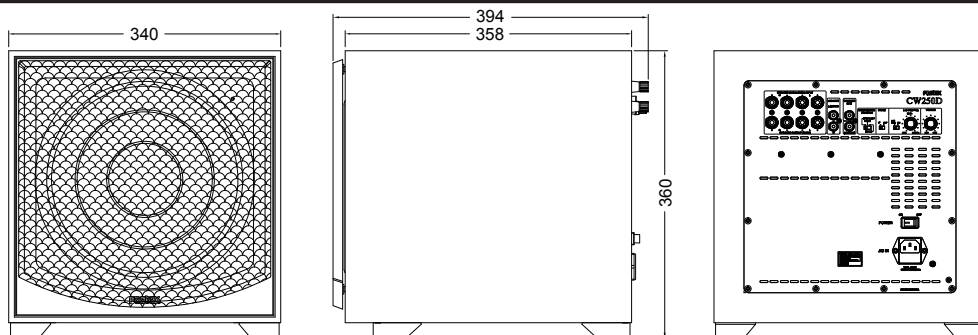
- この製品には保証書が付属しています。お買い上げの際に、販売店で所定の事項を記入してお渡します。記載内容をお確かめの上、大切に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げ日から1年です。期間中は保証書の規定に基づいて、弊社サービス部門が修理致します。詳細につきましては、保証書をご覧ください。
- 保証期間を過ぎてしまった場合、または保証書を紛失した場合の修理については、お買い上げいただいた販売店、または弊社営業窓口へご相談ください。
- 保証期間を過ぎた場合でも、修理によって機能が維持できる場合には、お客様の要望により、有償にて修理させていただきます。修理金額の見積／修理期間などについては、お買い上げの販売店または弊社営業窓口へご相談ください。
- 本製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は、製造打ち切り後6年です。
- 弊社営業窓口、サービス部門の連絡先は、以下のようになっています。お気軽にご相談ください。

国内営業窓口	カスタマー・サービス
TEL: 042-545-6111	TEL: 042-546-3151
FAX: 042-546-6067	FAX: 042-546-3198
土日・祝日および当社指定休日を除く AM10:00~12:00、PM1:00~5:00	土日・祝日および当社指定休日を除く AM10:00~12:00、PM1:00~5:00

主な仕様

- 型式: アンブ内蔵サブウーハー
- アンブ部
 - ・実用最大出力: 300 W (JEITA 4 Ω)
 - ・入力端子: LINE INPUT (MONO) [RCA ピン] / 入力インピーダンス 20 kΩ以上
SUB WOOFER INPUT [RCA ピン] / 入力インピーダンス 20 kΩ以上
SPEAKER (HIGH LEVEL) INPUT / 入力インピーダンス 3 kΩ以上 (バランス受け)
 - ・出力端子: LINE OUT (THRU BUFFER OUT) / 負荷インピーダンス 10 kΩ以上
SPEAKER OUTPUT (THRU)
 - ・機能: PHASE (0°/180°)、クロスオーバー (40 ~ 140 Hz)/PASS、
ミュージックソース・セレクタ (SYMPHONY/ROCK/MOVIE)、音量調整
- スピーカー部
 - ・型式: 密閉型アコースティック・サスペンション
 - ・使用スピーカー: 25 cm コーン形 (簡易防磁型)
 - 最大出力音圧: 106 dB/60 Hz (全空間) (床置きは +6 dB)
 - 消費電力: 50 W、無信号時 11 W
 - 外形寸法: 340 (W) × 360 (H) × 394 (D) mm (サラングリル、端子含む)
 - 質量: 約 19.5 kg
 - 付属品: スピーカーコード (3 m) × 1 本、ピンコード (3 m) × 1 本、AC コード (2 m) × 1 本

外形寸法図



Fostex

フォステクス カンパニー

〒196-8550 東京都昭島市つつじが丘1-1-109 TEL:042-545-6111

フォステクス ホームページ <http://www.fostex.jp>
FOSTEX e-shop <http://www.store.fostex.jp>

- この製品の規格・外観などは、改良のため予告なしに変更することがあります。
- この製品についてのお問い合わせ、弊社製品のカタログ等のご請求は、左記までどうぞ。

PRINTED IN CHINA JANUARY 2018