取扱説明書 / はじめに

SFR Speaker Designer | 日本語版 1/6
エンクロージャ、ネットワーク設計、特性の比較と試聴。英語版は7ページから。

1. クイックスタート

1) 購入時のアカウントでログイン。箱形式を選び、ライブラリからユニットを選ぶかT/S値を入力します。
2) 使用個数・接続を確認し、自動調整で開始値を作ります。容量・同調・ポート・管長を調整します。
3) 結果とグラフを確認し、共通のListening Previewで音源やテスト信号を再生。試聴しながら箱やネットワークを調整します。

4) クロスオーバーで帯域やPST回路を設計。箱の設定を反映し、部品値・合成・入力負荷を確認します。
5) 箱・ネットワークをプロジェクトに保存し、必要ならJSON/PDFを書き出します。製作前に試作・実測してください。

2. ユニットライブラリとT/S入力

ユニット430項目とホーン本体58項目を収録しています。ユニットには現行・旧型のドライバーとツイーターがあります。仕様・写真・特性図は確認できた資料を掲載。全項目に完全なT/S値や実測特性があるわけではなく、計算できる項目はユニットにより異なります。GOTO UNIT・TADなどのホーン用ユニットも選べます。仕様に記載された使用ホーンと測定条件も確認してください。

ユニットの選択欄はメーカー→用途 (フルレンジ・ウーファーなど) →販売状況で分類。分類内は口径順、口径不明は最後です。「販売状況未確認」は現行品を意味しません。

「資料値」は資料に掲載された値、「算出値」は資料値から求めた値、「推定」は未公表値を仮定した値です。推定を含むユニットは表示を確認し、実測値として扱わないでください。

「ホーン本体」ライブラリは、型番検索・メーカー・現行資料/往年のモデルで絞り込めます。各カードの仕様・組合せ資料を確認し、ネットワークの「資料」から選択できます。

手入力: Fs (Hz)、SPL 1W/1m (dB)、Qts、Vas (L)、Sd (cm²)、Mms (g)、Xmax (mm)、Re (Ω)、Le (mH)、Bl (Tm)、Qes、Qms。単位と感度基準を確認し、公称値と実測値を混在させないでください。Defaultは初期ユニットへ戻します。

3. 箱形式とパッシブラジエーター

Double / Triple Reflexは同じ設定欄で切り替えます。

箱形式	主な入力	確認する結果
密閉 / Closed Box	Vb、Fill/Damping	Qtc、Fc、空気バネ
バスレフ / Bass Reflex	Vb、Fb、Port Area/Length、Ql	同調、ポート長、Mach
Double / Triple Reflex	Vb1-3、Fb1-3、各ポート	多段共振・各ポート
パッシブラジエーター	Vb、PR可動質量・支持系・有効面積・個数	Fb、追加質量、振幅
バックロードホーン	St、Chamber Fx/Volume、Sm、Length、Round/Slit、任意port、Flare Rate T	Horn Cutoff、Chamber Fx、経路長
TQWT	Length、So/Sl、Driver Position、Bends、Round/Slit、任意port	管共振、低域傾向
共鳴管 / Resonance Pipe	Length、Bends 0-4、Driver Position、Section 1-5 Area、出口・任意port	共鳴、曲げ・断面の影響
ケルトン / Bandpass	Front Vf、Rear Vr、各Fb/port、任意3rd chamber	各室の同調・帯域

4. 数値入力と自動調整

数値欄・上下step・スライダーで変更します。自動調整は開始値の提案で、必要なT/S値が不足すると使えません。色付き範囲は設計バランスの目安。Port Areaは相当直径と連動し、Machは流速傾向を示します。Qlは標準7、多損失3、低損失15が目安です。

箱の結果・複数ユニット

5. 解析結果、グラフ、診断

箱形式に応じてF3、共鳴、ポート長、ポート風速などを確認します。グラフは音圧 (dB)、インピーダンス (Ω)、歪み傾向を表示。歪み傾向は実測THDではありません。振幅・入力電力の表示も確認します。

設計診断は低域バランス、低音制動、共振の集中、実作安定性などの検討用です。設計メモを読み、最低インピーダンス、許容入力、ポートノイズ、箱の強度を製作前に確認してください。資料不足や無効な入力では結果が出ない場合があります。

6. 複数ユニットとパッシブラジエーター

箱に使う個数は1-8個。直列・並列・直並列、1個の公称インピーダンス、共通室/個室を設定し、配線図と公称合成負荷を確認します。Vbや開口面積は全体の合計です。個室時は均等分割し、管長・ホーン長は1室分です。個数と接続で箱特性・ネットワークの連動帯域も変わります。

高域の干渉はユニット間隔による参考評価です。個数を増やせば必ずローエンドが伸びるという設定ではありません。自動調整後も、容量・同調・スロート面積・経路長などをグラフと製作寸法で確認してください。

PR (ドローンコーン) は電気を流さず、箱内の空気圧で動きます。可動質量・支持系・有効面積・個数と箱容積を設定し、重りを加えて調整するか目標Fbから必要質量を求めます。追加質量はPR 1個あたり。表示Fbは箱に取り付けた状態の同調で、PR単体のf0とは異なります。

共通のListening Preview

7. 聴きながら箱・ネットワークを調整

箱設計、クロスオーバーの「帯域ごとに設計」、1way/PST、「ユニット別回路・PST」で同じ試聴パネルを使います。音源・テスト信号・再生位置・再生/一時停止・Loop・出力ゲインを共有し、画面を切り替えても再生を続けられます。

音源はブラウザ内で処理し、サーバーへアップロード・保存しません。MP3/WAV/M4A/AAC/OGG/FLAC/MP4音声を選択・ドラッグ＆ドロップ・貼り付けで読み込みます。デコード可否はブラウザ次第です。100 MB超ではメモリ警告が出るため、短いトラックを推奨します。

項目	使い方
Source	自分の音源、サインスイープ20-200 Hz / 20 Hz-20 kHz、ピンクノイズ
操作	Play/Pause、Stop、Loop、選択削除・全削除、再生位置、Output Gain
原音 / Original	設計EQをかけない共通の比較基準。出力ゲインとリミッターは有効
ユニット基準	箱設計: T/S値から推定した20-300 Hzの低域
箱込み / Enclosure	箱設計: 現在の箱応答を反映
差分強調	箱設計: ユニット基準と箱込みの差を強調 (1.5/1.75/2)
ネットワーク全体	表示中の回路・ユニット特性と、連動する箱の低域特性を反映
帯域 / ユニットsolo	ネットワークの帯域または個別ユニットだけを試聴

再生中に設定を変えると、選択中の箱またはネットワークの処理へ反映されます。原音を選ぶと設計処理をかけない比較基準に戻ります。低域スイープは20-200 Hz、全域スイープは20 Hz-20 kHzです。

「比較時の音量補正」は両画面で共通です。ネットワークでは帯域ごとの減衰・感度差を保ったまま比較音量を補正します。出力ゲインは初期-12 dB、範囲-36から0 dB。Safety Limiter/Compressorが急な増幅・clipを抑えます。

試聴状態の共有は、アプリを開いている間だけです。ページ再読み込み・ブラウザ終了後は音源を選び直してください。音源ファイルや試聴状態はプロジェクト/JSONに入りません。

箱の試聴は低域傾向の簡易比較です。ネットワークの各ユニットで特性が欠測の帯域は無音にし、「回路のみ」の参考線は再生しません。音響位相未測定の部分は参考試聴です。実ユニット・箱・部屋を再現するものではありません。ヘッドフォンを推奨します。

クロスオーバーと箱の連動

8. 帯域ごとの設計を始める

1way / 2way / 2.5way / 3way / 4way / 5wayを選びます。1wayはフルレンジやPSTの個別回路へ。2way以上は「帯域ごとに設計」と「ユニット別回路・PST」を切り替えられます。帯域カードは周波数の担当、個別カードは物理ユニット1個です。帯域数と使用個数は別です。

コンプレッションドライバーは、帯域のユニット選択→公称Ωの確認→「使用ホーン（推奨条件）」の選択→ドライバー・ホーン双方の推奨クロス/傾斜の確認→周波数・部品・感度・減衰・正逆相/距離の調整、の順に進め、レベルとネットワーク位相を確認します。帯域側の「感度に反映」で資料の感度を適用する場合は、1W/1m・2.83V/1mの基準を確認してください。

箱の設定
FE166NV2
バスレフ型 / 2個

箱を反映

箱の設定欄には型番・箱形式・個数が表示され、右側の固定幅ボタンで「箱を反映」を押します。同じ位置でチェック付きの「反映済み」に変わります。両設計モードで同じ操作です。箱側を変更すると、もう一度反映できます。

反映する対象は箱のユニット、個数・配線、箱の低域特性です。連動中の箱特性は箱側の変更にも追従します。各帯域の役割・ユニット、使用個数と接続を確認してください。個別モードでは箱内のユニットが1個ずつカードに並び、各ユニット間の並列・直列・直並列を選べます。

クロスオーバー周波数は数値欄とスライダーから指定できます。「この周波数で初期回路を作る」で傾斜と市販部品値の開始回路を作成。推奨初期案は選択したユニットの使用帯域と推奨クロス・傾斜で変わります。資料不足・ホーン条件が未確定なら暫定案となり、共通の使用帯域がなければ適用できません。初期案は安全保証ではありません。周波数変更は現在のフィルター値を再計算し、初期回路の作成は手入力・「なし」を初期化します。

カードの設定	操作・確認
フィルター	直結、1次6 dB/oct、Butterworth 12 dB/oct、Linkwitz-Riley 12/24 dB/octを選択
部品値	市販L/C/R値を選択。3.5 mHなどの値や任意入力、部品ごとの「なし」に対応。登録ツイーターの直列HPFコンデンサは必須。必要なら理論値に切替
減衰	抵抗2個のLパッドまたは直列抵抗1個。「減衰なし」はフィルターL/Cを保持
直結・正相・逆相	直結はフィルターと減衰を外し、接続極性を保持。正逆ボタンは実際の接続極性を選択
内部抵抗	詳細のコイルDCR・コンデンサESRは製品仕様が分かる場合に入力。0 Ωは理想部品

登録ツイーターの直結は選べません。HPFがかかる帯域で使い、直結からツイーターへ変更した場合はLR2に切り替わります。メーカーの最小クロス周波数・必要傾斜を確認してください。

設定周波数・傾斜が記録されたメーカー推奨条件を外れる場合は警告を確認します。再生帯域、推奨クロス、入力試験条件、ホーンのカットオフは別の条件です。警告がなくても保護や許容入力を保証しません。

例：TD-4001 + SS-300は、ホーン側推奨500Hzよりドライバー側の600Hz以上・12dB/oct以上が厳しいため、600Hz以上から検討します。ホーンカットオフ300Hzはクロス周波数ではありません。ホーン選択は条件確認に反映され、グラフがこの組み合わせの実測特性へ変わるわけではありません。

9. レベル・ネットワーク位相・入力負荷

レベル表示では「箱＋ユニット特性」と「回路だけの理論値」を選べます。表示交点は曲線の交点で、設計したFcと一致するとは限りません。特性不明の帯域は「回路のみ・特性未反映」の点線です。実特性や参考合成を未知の範囲へ伸ばした線ではありません。

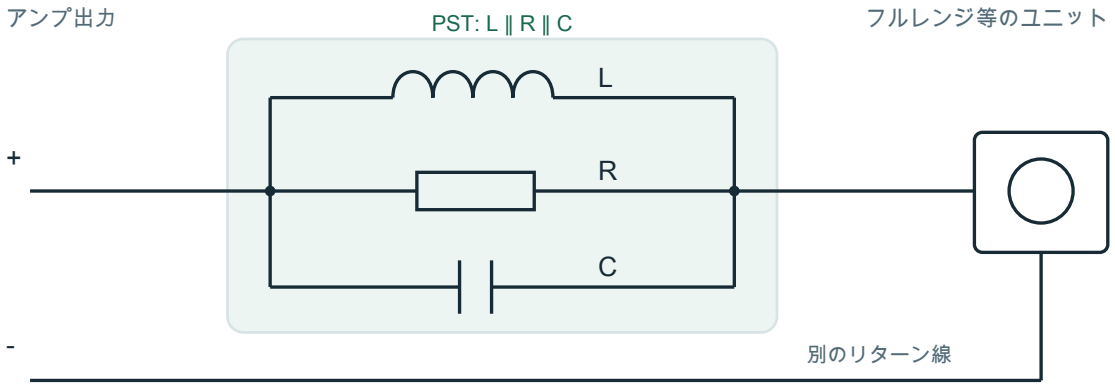
ネットワーク位相は回路からユニット端子までの電気的位相です。確認周波数で「回路」「接続後」「帯域1との差」を比較。接続後は正逆相とLR2の自動反転を含み、距離・遅延・音響位相を含みません。音響位相未測定の合成は参考値。入力負荷と最小負荷も確認します。

ユニット別回路とPST

10. ユニット別回路とPST

「このユニットの回路」で直結・ローパス・ハイパス・PSTを選択。フルレンジを直結し、もう1個だけコイルでローパスにする低音補助も作れます。回路はユニットごとに設定します。

登録ツイーターはHPFのみ。直結・LPF・PSTと直列Cの「なし」は選べず、Cが空欄・無効なら入力完了まで計算は無効です。有効な既存Cの保持は安全保証ではありません。個別HPFは1次なので、指定の最小クロス・傾斜を確認し、12/24 dB/octが必要なら帯域設計を使用してください。フルレンジでは部品ごとの「なし」も利用できます。



PSTはL・R・Cを並列にまとめた2端子回路を、ユニットと直列に挿入します。例の3.5 mH・8 Ω・0.68 μFは固定値ではありません。狙う帯域や減衰に合わせ、各部品の市販値・任意入力・「なし」を変更します。図のC枝と下のマイナス線は接続していません。

上部のPSTスイッチでON/OFF。OFFはPSTを入れる直前の回路へ戻り、部品値は保持します。元が直結なら直結に戻ります。回路選択欄からPSTを選んだ場合も連動します。1wayかつ物理ユニット1個だけのときは正逆相・距離差が無効。2個以上では比較できるため有効になります。

帯域ごとの設計・1way/PST・ユニット別回路で、共通のListening Previewを使えます。原音・ネットワーク全体・帯域/ユニットsoloを切り替え、音源やテスト信号を聴きながら部品値を調整します。欠測範囲・音響位相の扱いと共通操作は第7節を参照してください。

保存・PDF出力・困ったとき

11. プロジェクト・JSON・PDFと利用範囲

クロスオーバー上部の「プロジェクトに保存」でProject Libraryを開き、共通のプロジェクト名を付けてSave Projectを押します。箱とネットワークを同じ案件として現在のブラウザに保存します。Grid/List・検索・Load・削除、保存済み/未保存の表示で管理します。

保存対象は箱のユニット・箱形式・各設定、個数・配線・共通室/個室、PR設定と、帯域設計・1way・ユニット別回路/PSTの設定です。クロス周波数、部品値、減衰、正逆相、距離、選択ホーンなどを含みます。変更後は再度保存してください。

Export JSONで保存済みプロジェクトをバックアップし、別のブラウザ・端末ではImport JSONから読み込みます。箱とネットワークの設定を一緒に移せます。ローカル保存だけでは別端末へ同期されません。 音源ファイルと試聴状態はJSONに含まれません。

箱設計またはクロスオーバーの「PDF出力」で印刷画面を開き、送信先を「PDFに保存」またはプリンターにして出力します。PDF出力はプロジェクト保存とは別の操作です。表示や用紙設定はブラウザ・OSで異なります。

ネットワークのレポートには現在の音圧特性、ネットワークによる電気的位相ずれ、入力負荷、回路図、部品値、設定と箱の条件を出力します。帯域設計・ユニット別回路・1way/PSTに対応。特性データの欠損はつながず、音響位相未測定の合成は参考値のままです。

製品は$79買い切りで、サブスクリプション・credits消費なし。ADL Suiteとは別の単体製品です。製品版では本書の箱形式、ライブラリ、手入力、診断、Listening Preview、テスト信号、Project/JSON/PDFを利用できます。

12. よくある困りごと

状態	確認すること
自動調整・結果が使えない	必要なT/S値や単位、無効な入力を確認。資料が部分的な項目は計算できない場合があります
ポート長が非現実的	Vb・Fb・Port Areaを一緒に調整し、Machと製作可能な寸法を確認
音源が再生できない	ブラウザの音声許可と形式を確認。対応形式の短い音源で試す
保存案件が別端末にない	保存はブラウザローカル。保存済みの箱・ネットワークをJSONで移動
購入済み機能が使えない	購入アカウントでログインし直し、解決しなければサポートへ

計算・診断・試聴は設計検討の補助です。製作前に試作・実測・聴感と、電気・機械・安全上の限界を確認してください。

User Manual / Getting started

SFR Speaker Designer | English 1/6
Enclosure and network design, response comparison and listening. Japanese: pages 1-6.

1. Quick start

1) Sign in with the account used for purchase. Choose an enclosure and a library unit, or enter T/S data.
2) Check driver count and wiring. Use Auto Tune for starting values, then adjust volume, tuning, ports and path length.
3) Review results and graphs. Play your audio or test signals in the shared Listening Preview while adjusting the enclosure or network.
4) Design frequency bands or a PST circuit in Crossover. Apply the enclosure, then review parts, the sum and input load.
5) Save the enclosure and network as a project in this browser; export JSON/PDF as needed. Prototype and measure before building.

2. Unit library and T/S entry

The library contains 430 driver/tweeter entries and 58 horn bodies, including current and legacy units. Specifications, photos and response figures are included where verified. Not every entry has complete T/S or measured response data; available calculations vary by unit. Horn units include GOTO UNIT and TAD. Also check the fitted horn and measurement conditions stated in the specifications.

Unit selectors group by manufacturer, type (full range, woofer, etc.) and availability. Each group is ordered by diameter, with unknown sizes last. Availability unverified does not mean current.

Documented values come from the source; Derived values are calculated from source data; Estimated values use assumptions for unpublished data. Check estimate labels and do not treat them as measurements.

Filter the Horn bodies library by maker/model search, manufacturer and Current documents / Historical models. Review specifications and documented combinations; open it from the network's Library button.

Manual fields: Fs (Hz), SPL 1W/1m (dB), Qts, Vas (L), Sd (cm²), Mms (g), Xmax (mm), Re (Ω), Le (mH), Bl (Tm), Qes and Qms. Check units and sensitivity reference; avoid mixing nominal and measured sets. Default restores the initial driver.

3. Enclosure types and passive radiators

Double and Triple Reflex share one settings panel with a toggle.

Enclosure	Main inputs	Review
Closed Box	Vb, Fill/Damping	Qtc, Fc, air spring
Bass Reflex	Vb, Fb, Port Area/Length, Ql	Tuning, port length, Mach
Double / Triple Reflex	Vb1-3, Fb1-3, each port	Multi-stage resonance, ports
Passive Radiator	Vb, PR mass, suspension, area, count	Fb, added mass, excursion
Back Loaded Horn	St, Chamber Fx/Volume, Sm, Length, Round/Slit, optional port, Flare Rate T	Horn Cutoff, Chamber Fx, path length
TQWT	Length, So/Sl, Driver Position, Bends, Round/Slit, optional port	Pipe resonance, LF response
Resonance Pipe	Length, Bends 0-4, Driver Position, Section 1-5 Area, exit, optional port	Resonance, bends and sections
Kelton / Bandpass	Front Vf, Rear Vr, each Fb/port, optional third chamber	Chamber tuning, bandwidth

4. Numeric controls and Auto Tune

Use number fields, step buttons or sliders. Auto Tune proposes starting values and needs sufficient T/S data. Colored ranges are balance guides. Port Area links to equivalent diameter; Mach indicates airflow tendency. Ql guidance: standard 7, high loss 3, low loss 15.

Enclosure results and driver arrays

5. Results, graphs and diagnostics

Review F3, resonance, port length and Mach as relevant to the enclosure. Graphs show SPL (dB), impedance (Ω) and distortion tendency. Distortion tendency is not measured THD. Also review excursion and input power where shown.

Diagnostics support review of LF balance, bass control, resonance concentration and practical stability. Read Design Notes; check minimum impedance, power limits, port noise and enclosure strength before building. Missing data or invalid inputs can prevent results.

6. Multiple drivers and passive radiators

Use 1-8 enclosure drivers. Set series, parallel or series-parallel wiring, per-driver nominal impedance and shared/separate chambers; review the wiring diagram and nominal combined load. Vb and opening area are totals. Separate chambers divide these equally; pipe/horn length is per chamber. Count and wiring also affect the enclosure-linked network response.

HF interference is a spacing-based reference. More units do not guarantee deeper extension with every wiring and enclosure. After Auto Tune, review volume, tuning, throat area and path length against the graphs and build dimensions.

A passive radiator (drone cone) is driven by enclosure air pressure, with no electrical input. Set its moving mass, suspension, effective area, count and box volume. Tune by adding mass or solve the required mass from a target Fb. Added mass is per radiator. Displayed Fb is the installed enclosure tuning, not the radiator free-air f0.

Shared Listening Preview

7. Adjust enclosures and networks while listening

Enclosure design, By frequency band, 1way/PST and Per-driver circuits / PST use one listening panel. The audio or test signal, playback position, play/pause state, Loop and Output Gain carry across views, so playback can continue while you switch.

Audio stays in the browser; it is not uploaded or stored on a server. Select, drop or paste MP3/WAV/M4A/AAC/OGG/FLAC/MP4 audio. Decoder support varies by browser. Files over 100 MB trigger a memory warning; use short tracks.

Control	Use
Source	Your audio, Sine Sweep 20-200 Hz / 20 Hz-20 kHz, Pink Noise
Actions	Play/Pause, Stop, Loop, remove selected/clear all, seek, Output Gain
Original	Shared source reference without design EQ; Output Gain and limiter remain active
Driver Baseline	Enclosure view: Estimated 20-300 Hz driver LF response from T/S
Enclosure	Enclosure view: Current enclosure response
Difference Boost	Enclosure view: Emphasize the difference (1.5/1.75/2)
Network	Applies the displayed circuit, driver response and linked enclosure LF response
Band / driver solo	Listen to one frequency band or individual driver

Edits update the selected enclosure or network processing during playback. Original returns to the source reference without design processing. The LF sweep covers 20-200 Hz; the full-range sweep covers 20 Hz-20 kHz.

Normalize Comparison is shared across views. For networks it compensates comparison level while retaining each band's attenuation and sensitivity difference. Output Gain starts at -12 dB, with a -36 to 0 dB range. The Safety Limiter/Compressor reduces abrupt gain and clipping.

Listening state is shared only while the app remains open. After a page reload or closing the browser, choose your audio again. Audio files and listening state are not included in project/JSON saves.

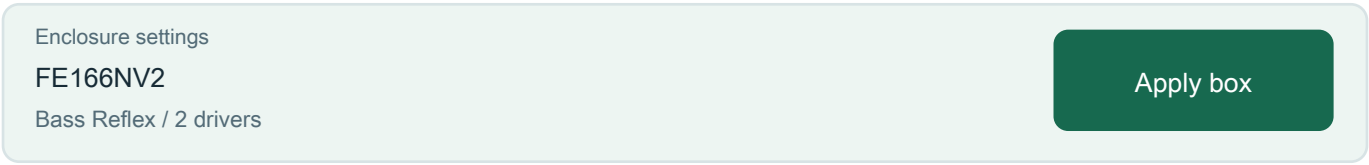
Enclosure listening is a simplified LF comparison. Missing response ranges for each network driver are muted; circuit-only reference lines are not played. Unmeasured acoustic phase makes this a reference preview. It does not reproduce a real driver, cabinet and room. Headphones are recommended.

Crossover design and enclosure linking

8. Start a frequency-band design

Choose 1way, 2way, 2.5way, 3way, 4way or 5way. 1way opens full-range / PST individual circuits. For 2way and above, switch between By frequency band and Per-driver circuits / PST. A band card defines a frequency role; an individual card is one physical driver. Ways and physical count are different.

For a compression driver: select the band's driver → check nominal Ω → choose Horn (operating conditions) → check both driver and horn crossover/slope limits → adjust frequency/parts, sensitivity, attenuation and polarity/path. Review level and network phase. In band mode, Apply sensitivity uses documented pair data; check 1W/1m versus 2.83V/1m.



Enclosure settings show the model, enclosure type and count. Press the fixed-width Apply box button on the right; the same button changes to Applied with a check. Both design modes use this layout. After editing the enclosure, apply it again.

Apply the enclosure driver, count/wiring and LF response to the linked design. A linked enclosure response follows later box edits too. Check each band role, unit, count and wiring. In individual mode, each enclosure driver has its own card; choose parallel, series or series-parallel connections between branches.

Enter crossover frequencies or use the sliders. Create circuit at these frequencies makes a starting circuit with the chosen slope and standard parts. The suggested setup depends on the selected units' usable bands and recommended crossover/slope. Missing data or unconfirmed horn conditions make it provisional; no usable overlap prevents application. A suggestion is not a safety guarantee. Frequency edits recalculate current filters; creating a starting circuit resets custom and omitted parts.

Card setting	Action / review
Filter	Choose direct, first-order 6 dB/oct, Butterworth 12 dB/oct, or Linkwitz-Riley 12/24 dB/oct
Component values	Choose standard L/C/R values, including 3.5 mH, custom entry or omitted parts. A registered tweeter needs its series HPF capacitor. Switch to theoretical values when needed
Attenuation	Use a two-resistor L-pad or one series resistor. No attenuation retains filter L/C values
Direct / normal / reverse	Direct removes filtering and attenuation while retaining polarity. Polarity buttons select the physical connection
Internal resistance	Enter known coil DCR / capacitor ESR under Details. 0 Ω represents ideal components

Registered tweeters cannot use Direct. Use a band with a high-pass filter; selecting a tweeter from Direct switches the band to LR2. Check the manufacturer minimum crossover frequency and required slope.

Review warnings when frequency or slope falls outside recorded manufacturer recommendations. Usable range, recommended crossover, power-test filters and horn cutoff are separate conditions. No warning does not guarantee protection or power handling.

Example: TD-4001 + SS-300 needs at least 600 Hz and 12 dB/oct: the driver requirement is stricter than the horn's 500 Hz recommendation. Its 300 Hz horn cutoff is not the crossover. Horn selection checks conditions; it does not make the graph a measured response of that pair.

9. Level, network phase and input load

Level view offers enclosure + driver response or circuit-only theory. A displayed curve intersection can differ from the design Fc. Dotted Circuit only / response unavailable lines show electrical references in unknown regions; they do not extend real response data or the reference sum.

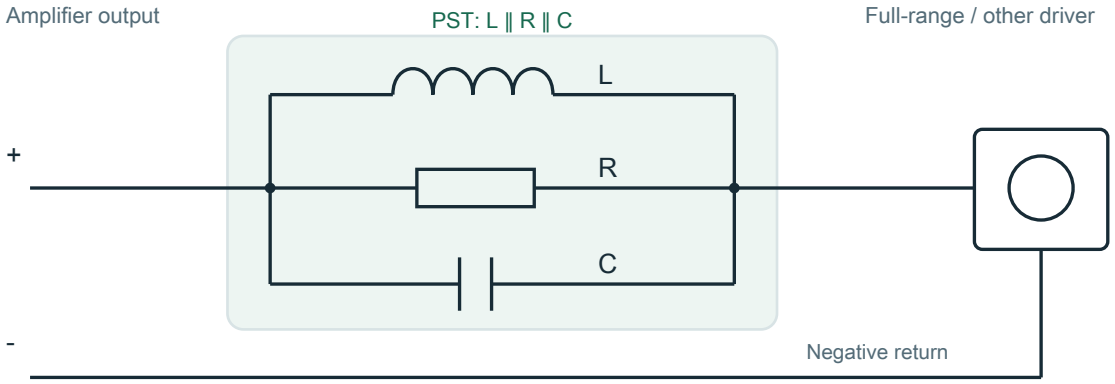
Network phase is the electrical shift from the circuit to driver terminals. At a chosen Hz compare Circuit, After connection and Difference from band 1. Connected phase includes polarity and LR2 automatic reversal, excluding path, delay and acoustic phase. Sums without measured acoustic phase are references. Review input load and minimum load.

Per-driver circuits and PST

10. Per-driver circuits and PST

Choose direct, low-pass, high-pass or PST in Circuit for this driver. For bass support, keep one full-range driver direct and low-pass another with an inductor. Set circuits independently for each physical unit.

Registered tweeters use HPF only: Direct, LPF and PST are disabled. Series C cannot be None; blank/invalid C keeps the circuit invalid. Retaining a valid C is not a safety assurance. Respect the documented minimum crossover/slope. The individual HPF is first-order; use band design when 12/24 dB/oct is required. Full-range circuits allow omitted parts.



PST places a two-terminal parallel L/R/C network in series with the driver. 3.5 mH, 8 Ω and 0.68 µF are examples, not fixed values. Adjust standard/custom values or omit parts for the intended band and attenuation. The C branch is not connected to the lower negative-return wire.

Use the top PST ON/OFF switch. OFF restores the circuit used before PST and retains part values; an originally direct circuit returns to direct. The circuit selector stays synchronized. Polarity/path controls are disabled only for 1way with one physical driver; they are enabled with two or more drivers.

By frequency band, 1way/PST and per-driver circuits share Listening Preview. Switch between Original, Network and band/driver solo, then adjust parts while listening to your audio or test signals. See section 7 for shared controls, missing ranges and acoustic-phase limits.

Saving, PDF output and troubleshooting

11. Projects, JSON/PDF and product access

Choose Save project at the top of Crossover to open Project Library. Enter the shared project name and press Save Project. The enclosure and network are saved together in this browser. Manage them with Grid/List, search, Load, delete and saved/unsaved status.

Projects include enclosure driver/type/settings, count/wiring, shared/separate chambers, PR settings and band, 1way and per-driver/PST network settings. Network settings include crossover frequencies, parts, attenuation, polarity, path offsets and selected horns. Save again after edits.

Use Export JSON to back up saved projects and Import JSON in another browser/device. The enclosure and network settings travel together. Browser-local saving alone does not synchronize devices. Audio files and listening state are not included in JSON.

Choose Export PDF in Enclosure or Crossover to open the print dialog. Select Save as PDF or a printer as the destination. Exporting a PDF is separate from saving a project. Dialog and paper options vary by browser/OS.

The network report includes current level response, electrical network phase shift, input load, circuit diagrams, component values, settings and enclosure conditions. It supports band designs, per-driver circuits and 1way/PST. Missing response data stays unconnected; sums without measured acoustic phase remain references.

Speaker Designer is a standalone $79 one-time purchase without subscription or credits, separate from ADL Suite. Full access includes the enclosure types, library, manual entry, diagnostics, Listening Preview, test signals and Project/JSON/PDF tools described here.

12. Troubleshooting

Issue	Check
Auto Tune / results unavailable	Check required T/S values, units and invalid inputs. Partial entries may not support the calculation
Impractical port length	Review Vb, Fb and area together; check Mach and buildable dimensions
Audio will not play	Check browser permission / decoder support; try a short supported file
Project missing on another device	Storage is browser-local; transfer saved enclosure/network projects with JSON
Purchased features unavailable	Sign in with the purchase account; contact support if it persists

Calculations, diagnostics and listening are design aids. Prototype, measure, listen and verify electrical, mechanical and safety limits before construction.