



小さなサイズで複数の高周波ノイズを一括フィルタリング

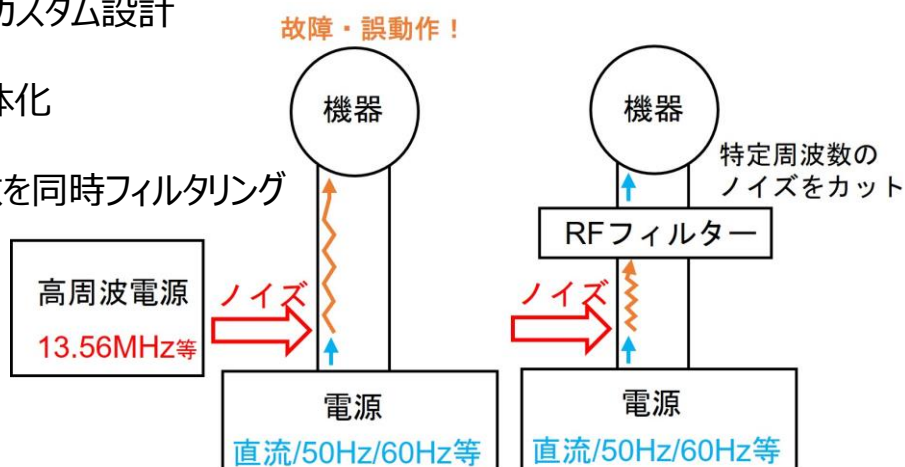
カスタムRFフィルター

RFフィルターは...

半導体製造装置のプラズマ発生などで使用する高周波電源からはノイズが発生します。そういった環境下で機器を使用した場合、ノイズにより誤作動が生じたり、故障してしまう危険があります。RFフィルターは機器に流入するノイズをフィルタリングすることで機器への影響を防ぎます。

WCM社製のRFフィルターは独自のコイルリング技術により下記の特長を持ちます。

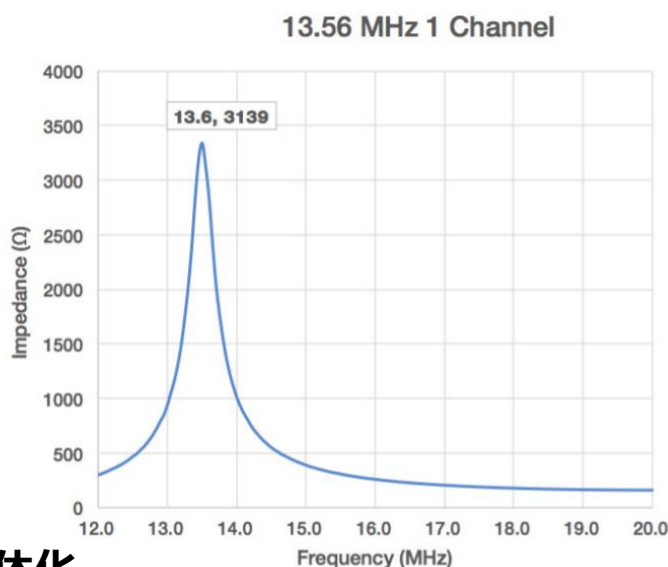
- フィルタリングが必要な周波数をカスタム設計
- コンパクトな設計
- 複数チャンネルのフィルターを一体化
- 高い温度安定性
- 同一チャンネル内で複数周波数を同時フィルタリング



フィルタリングが必要な周波数をカスタム設計

お客様の要望に合わせて1~50MHzの範囲でピンポイントでフィルタリングする周波数の設計が可能です。

指定の周波数に合わせてインピーダンスを調整することでノイズの通過を防ぎます。



複数チャンネルのフィルターを一体化

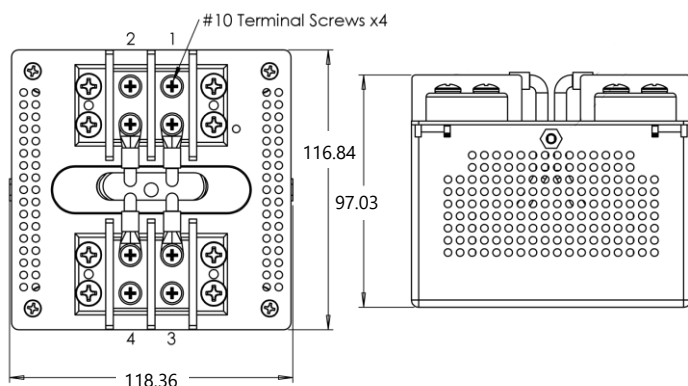
WCM製のRFフィルターは銅箔を積層する形で製作することで、LC並列フィルターと同様の機能を持ちます。

積層方式とすることで、複数の極数のフィルタリングを一つの筐体で実現します。

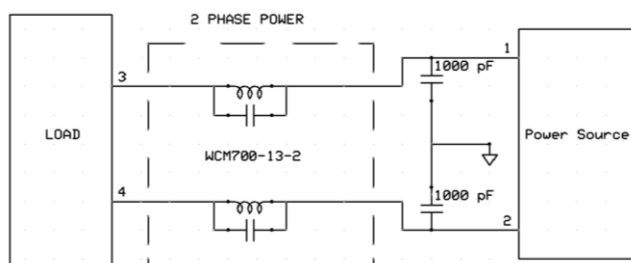


※製作事例
CH数：7ch
寸法：100mm×83mm×38mm

LC並列フィルターでは複数チャンネルを一体化できずサイズが大きくなってしまいます。
WCMのRFフィルターはチャンネルを一体化することにより非常にコンパクトな設計が可能です。



※使用事例 CH数：2ch
フィルタリング周波数：13.56MHz $\pm$ 0.5MHz



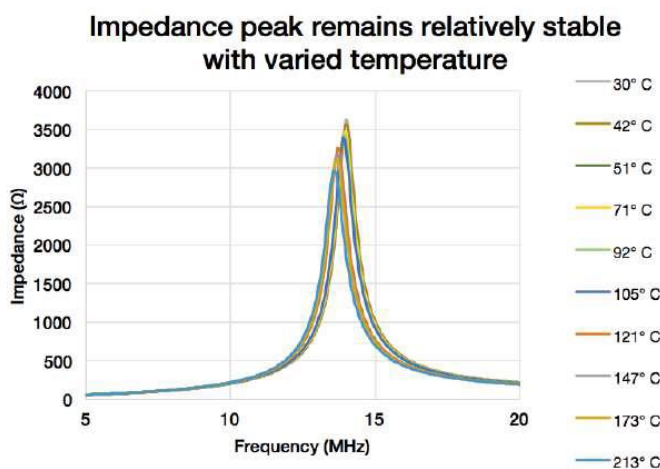
※回路構造

高い温度安定性

WCMのRFフィルターは200°Cまでの環境で使用が可能です。

温度変化に伴う磁気特性の変化や損失の可能性があるフェライトコアを使用しないため温度変化に対して安定した特性を持ちます

導体に使用している銅の抵抗は温度に伴い変化するためインピーダンスがわずかながら変化しますが、フェライトコアとコイルを使用するLC並列フィルターと比べると非常に小さな変化です。

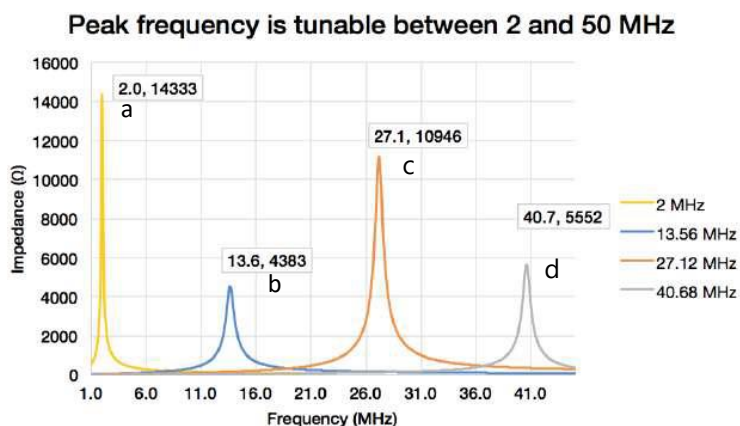


温度変位によるインピーダンス特性の変化

同一チャンネル内で複数帯域を同時フィルタリング

LC並列フィルターではサイズが大きくチャンネルそれぞれに対してコイルとコンデンサが必要のため、複数帯域のフィルタリングの一体化が難しいという課題がありました。

WCM社ではお客様要望に応じて、複数の周波数帯で高インピーダンスのフィルタリングを実現します。



a) 2 MHz、b) 13.6 MHz、c) 27.1 MHz、d) 40.7 MHz
に調整されたRFフィルターインピーダンス曲線

カタログ品ラインナップ

製品
型式

WCM700-13-2-20A

許容電流：20A

フィルタリング周波数：13.56MHz

チャンネル数：2ch

100kHz時のインダクタンス：7.67 μ H nom

1MHz時のインダクタンス：7.44 μ H nom

DCR(直流抵抗)：13.5m Ω

13.56MHz時のインピーダンス：4.5k Ω 以上

SRF：13.56MHz $\pm$ 0.5MHz

チャンネル間の耐電圧(AC)：2.5kV

チャンネル間の耐電圧(DC)：3.5kV

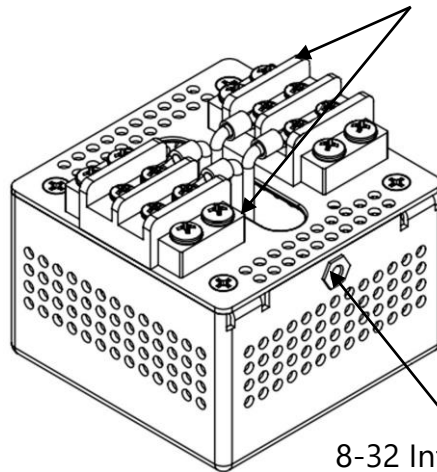
チャンネル-ケース間の耐電圧(DC)：6kV

耐熱温度：130 $^{\circ}$ C

ケース材質：AL5052

ケースへのグラウンド接続：必要

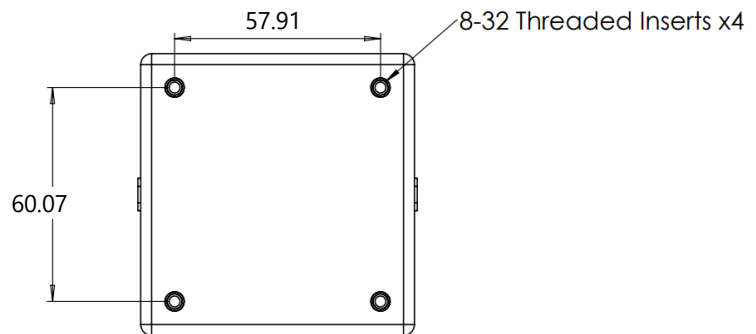
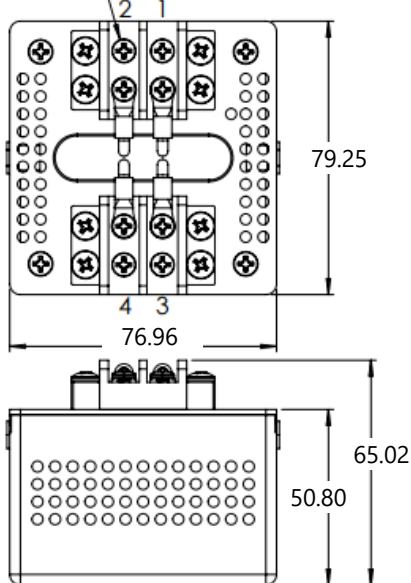
2 Channel Terminal Block $\times$ 2



8-32 Internally Threaded
Grounding Port $\times$ 2

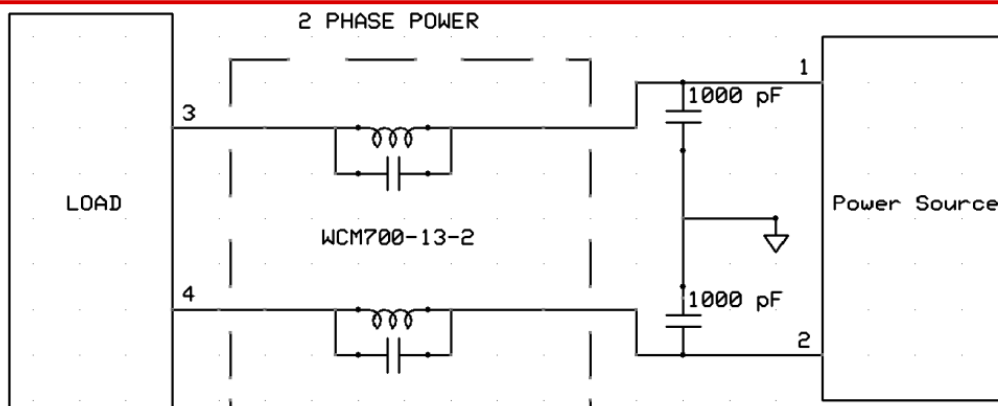
外形寸法

#6 Terminals x4



推奨回路図

※単位 (mm)



許容電流 : 50A

フィルタリング周波数 : 13.56MHz

チャンネル数 : 2ch

100kHz時のインダクタンス : 6.12 μ H nom1MHz時のインダクタンス : 5.88 μ H nomDCR(直流抵抗) : 7.8m Ω 13.56MHz時のインピーダンス : 4.5k Ω 以上SRF : 13.56MHz $\pm$ 0.5MHz

チャンネル間耐電圧(AC) : 2.5kV

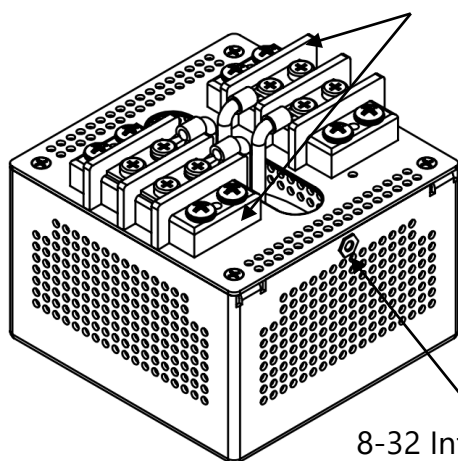
チャンネル間耐電圧(DC) : 3.5kV

チャンネル-ケース間の耐電圧(DC) : 6kV

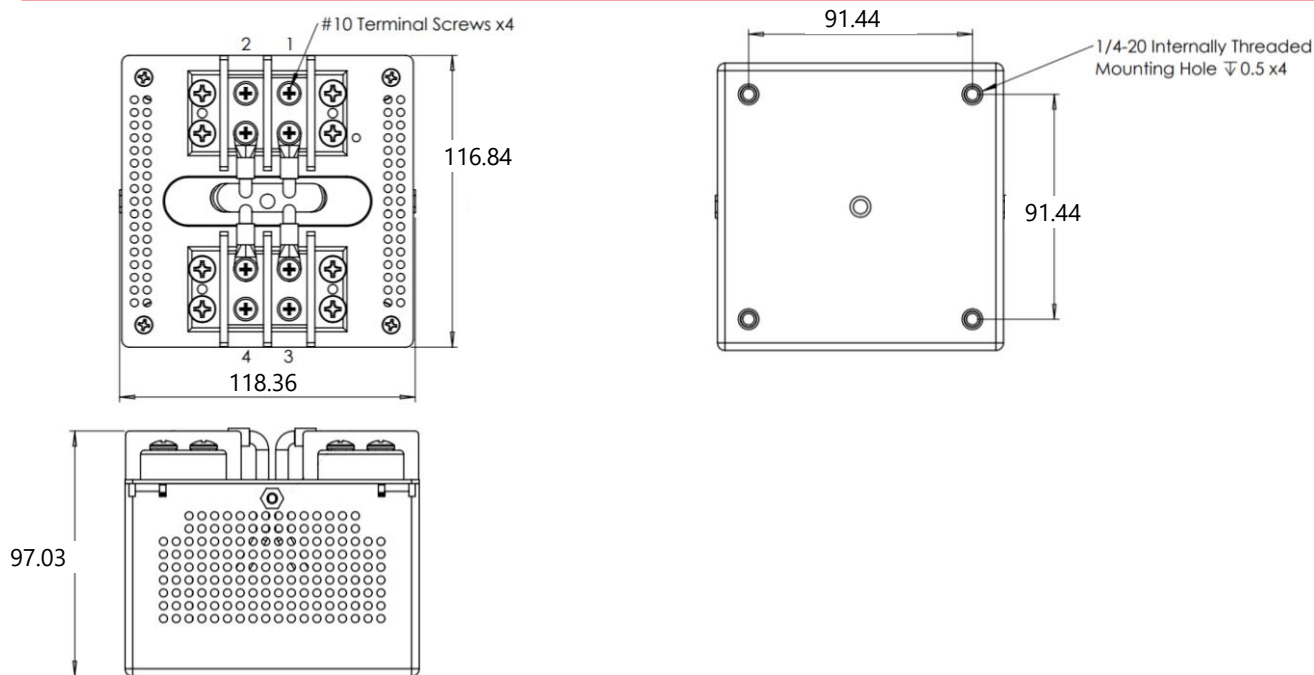
耐熱温度 : 130 $^{\circ}$ C

ケース材質 : AL5052

ケースへのグラウンド接続 : 必要

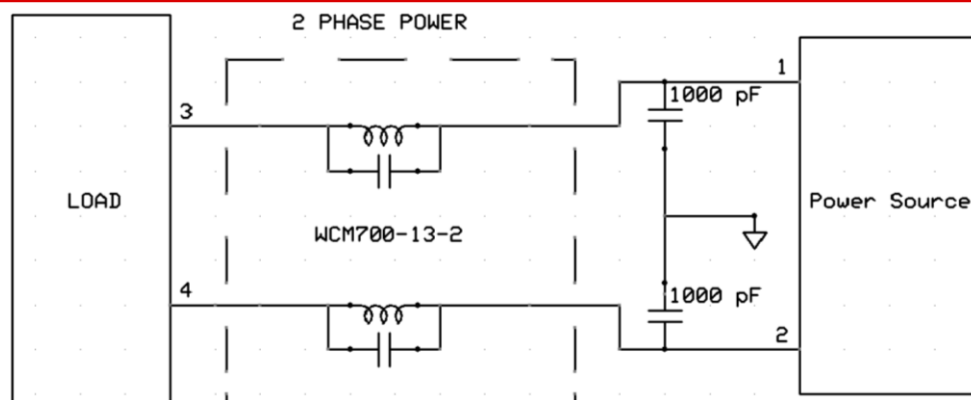
2 Channel Terminal Block $\times$ 28-32 Internally Threaded
Grounding Port $\times$ 2

外形寸法



※単位 (mm)

推奨回路図



お問い合わせフォーム

お引き合いの際には下記情報を可能な範囲でご連絡ください。

○使用用途/目的

○電気回路の用途（ヒーター、モーター、静電チャック、熱電対など）

○極数 _____ 極

○電気回路の電流値 _____ A

○電気回路の耐電圧 _____ V

○電気回路の周波数 _____ Hz

○カットするノイズの周波数（複数可）

① _____ Hz ② _____ Hz ③ _____ Hz

○ミニмумインピーダンス

① _____ Ω ② _____ Ω ③ _____ Ω

※ノイズカットに最低限確保したいインピーダンスを教えてください

○ケースへのグラウンド接続 有り ・ 無し

○環境温度 _____ °C ~ _____ °C

○必要数量 試作 _____ 個 / 量産 _____ 個

○必要時期 試作 _____ 頃 / 量産 _____ 頃

上記情報頂ければ、製品形状、内部の回路構成、お見積りなどを準備させていただきます

メーカー

WCM (West Coast Magnetics)社について



WCM(West Coast Magnetics)はサンフランシスコに本社を置く会社です。変圧器やインダクタンス等の設計やRF磁気製品の研究開発をおこなっています。

当カタログで紹介するRFフィルターはWCM社が米国の大手半導体装置メーカーと共同開発した製品になります。

輸入代理店

株式会社グローブ・テックについて



株式会社グローブ・テックは東京都日野市に本社を置く会社です。カスタムメイドでの電気コネクタの設計製作をメインの事業としており、その他に特殊環境用の通電部品の輸入、販売を行っております。

主に半導体業界、自動車業界、電力業界のお客様にご採用いただいております。



株式会社 グローブ・テック

〒191-0003東京都日野市日野台1丁目13-21

電話番号：042-584-1020 FAX番号：042-584-1030

HP：<https://www.globetech.co.jp/>