

EMI/EMP フィルターコネクタ サージ保護コネクタ





EMI/EMP フィルターコネクタ サージ保護コネクタ

| | |
|---|-----|
| ■目次 | P1 |
| ■概要 | P2 |
| ■EMI性能 | P3 |
| ■派生品、オプション | P5 |
| ■技術情報 | P7 |
| ■EMI/EMP フィルターチェックリスト | P10 |
| ■注文方法 | P11 |
| ■FTVシリーズ(MIL-DTL-38999 シリーズIII フィルター) | P13 |
| ■FCTVシリーズ(MIL-DTL-38999 シリーズIII コンポジットフィルタ) | P18 |
| ■FJTシリーズ(MIL-DTL-38999 シリーズII フィルター) | P22 |
| ■FLJTシリーズ(MIL-DTL-38999 シリーズI フィルター) | P26 |
| ■FPTシリーズ(MIL-DTL-26482 シリーズ フィルター) | P32 |
| ■FANシリーズ(MIL-DTL-5015 フィルター) | P36 |
| ■2M(Micro38999) フィルターコネクタ | P38 |
| ■フィルターアダプタ | P40 |
| ■ユニバーサルヘッダー | P42 |
| ■サージ保護コネクタ | |
| MOV: メタル酸化バリスタコネクタ | P44 |
| ダイオードコネクタ | P45 |
| ESA(エネルギー分流通アセンブリ) | P47 |
| ■静電放電(ESD)保護コネクタ | P48 |
| ■角型フィルターコネクタ | P49 |

Amphenol® EMI/EMPフィルターコネクタは、高感度の回路に対して電磁干渉(EMI)および電磁パルス(EMP)保護を提供するだけでなく、MIL規格コネクタの耐環境性、機能性も提供します。

フィルターコネクタは、設計の自由度を高めてシステム全体のサイズとコストの削減に貢献することができます。



■フィルターコネクタに対応可能な規格

MIL-DTL-38999

MIL-DTL-27599

MIL-DTL-24308 (D-sub)

MIL-DTL-5015

MIL-DTL-83723

MIL-DTL-83513 (Micro-D)

MIL-DTL-26482

MIL-DTL-26500

ARINC 404/600

■ラインアップ一覧



FTV, FCTV

P13-P21

MIL-DTL-38999シリーズⅢと相互互換
アルミニウムシェル (FTV)
コンポジットシェル (FCTV)



フィルターアダプタ

P40-P41

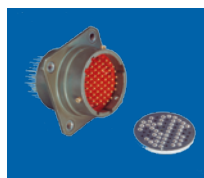
既設システムにノイズフィルター機能を
付加する作業性に優れたアダプタ



FJT

P22-P25

MIL-DTL-38999シリーズⅡと相互互換
省スペース、軽量設計



サージ保護コネクタ

P44

MOV:メタル酸化バリスタコネクタ

高感度回路保護に最適
既存のフィルターコネクタと組合せ可能



FLJT

P26-P31

MIL-DTL-38999シリーズⅠと相互互換
省スペース、軽量設計
スクープブルーフ構造の低背設計



Micro-Dフィルター

P49

M83513形状
スペース、重量制限が厳しい用途に最適
ラック&パネル取付型コネクタ



FPT

P32-P35

MIL-DTL-26482シリーズタイプ
PTシリーズ、MBシリーズと相互嵌合



458フィルター、F39フィルター

P49

M83733形状の458フィルター
R39シリーズタイプのF39フィルター
スペース、重量制限が厳しい用途に最適
ラック&パネル取付型コネクタ



FAN

P36-P37

MIL-DTL-5015タイプ
5015コネクタに準ずる豊富なインサート配列



D-subフィルター

P50

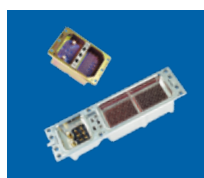
M24308形状
高信頼のプレーナーコンデンサを採用



2M (Micro38999) フィルター

P38-P39

スペース制限が厳しい用途に最適
超小型、軽量、高密度



ARINCフィルター (404&600)

P50

ARINC404, ARINC600タイプ
ラック&パネル取付型コネクタ

はじめに

一般的な EMI ノイズ対策はフィルター部品を機器に組み込みます。しかし効果的に輻射ノイズを抑えるためには基板の設計変更や機器の大型化を招くことがあります。

アンフェノールのフィルターコネクタは、MIL 規格コネクタにフィルター部品を組み込むことで輻射ノイズを完全にカットしながら、設計の迅速化、機器の小型化を実現します。厳しい環境で使用する場合でもフィルターコネクタひとつで理想的なノイズ対策を構築できること、これが最大の利点です。

フィルターコネクタの利点

機器重量とスペースを節約

ノンフィルターコネクタとフィルターコネクタの重量、サイズはほぼ同じです。そのため、フィルターコネクタを使用することで、フィルター部品、基板配線、電線、フィルターボックスに相当する重量とスペースが削減できます。

半田接合箇所の低減

フィルターコネクタを使用することで、半田接合箇所を低減できます。また、結線する部分が少なくなりますのでシステムの信頼性が高まります。

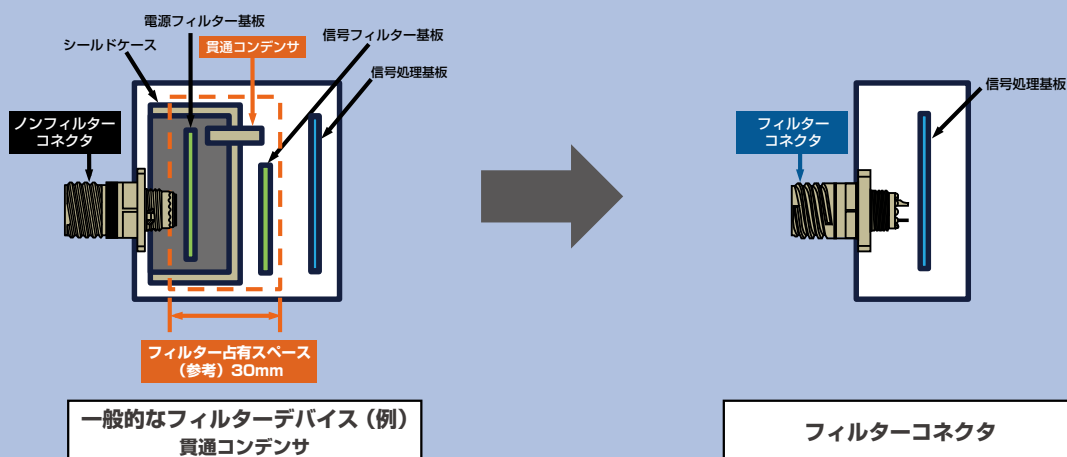
機器の耐環境性能の向上

頑強な MIL 規格コネクタのシェルが、取り扱いや環境ダメージから脆弱なフィルター素子を保護しますので、厳しい環境下においても余裕を持ってご使用いただけます。

全製品 100% の検査実施

工場出荷前に、各種寸法、外観、コンデンサの静電容量、絶縁抵抗、耐電圧を LOT サイズにかかわらず 100%（全数）検査いたします。

省スペース、軽量化



フィルターコネクタの特長

あらゆるノイズ対策に適用可能

システムによって異なるノイズレベルに対応するため、お客様のご希望のカットオフ周波数（周波数@ 3dB）と減衰カーブに適應したキャパシタとインダクタを組み合わせで設計します。ライン毎にフィルター特性の変更ならびに、フィルタリングの必要のないラインの設定も可能です。

輻射ノイズを抑える構造

内蔵するキャパシタの GND 電極はコネクタシェルに電氣的に接続しており、除去された高周波ノイズ成分はシェルを通じて外部（筐体）に排出されるため、ノイズ成分が機器内に放射されることはありません。

優れた耐環境性能

フィルターコネクタの耐環境性能は、ベースとなる MIL 規格コネクタに準じており、機器全体の耐環境性能に影響を与えません。（使用温度範囲、耐振動・耐衝撃、嵌合耐久性、耐腐食性など）

注）絶縁抵抗、耐電圧などの電気性能は、要求されるフィルター性能により MIL 規格コネクタの規定性能から変更が必要な場合があります。

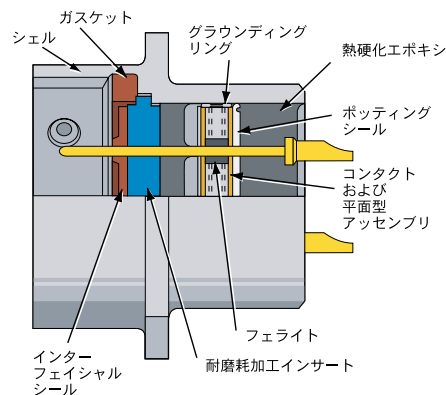
航空宇宙・防衛用途に最適化された密閉構造

フィルターコネクタに内蔵するキャパシタは、各コンタクトに接続した HOT 電極と GND 電極で構成される多層セラミック基板です。コンタクト同士はセラミック基板でつながっているため、コンタクト間の適切な絶縁性能を保つために、外気の流入を防止する確実な密閉構造が必須です。

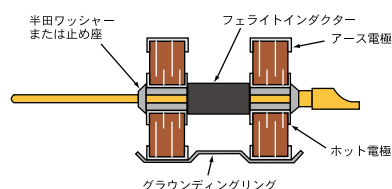
アンフェノールのフィルターコネクタは、嵌合面側と裏面側を耐熱樹脂で封止しており、 4.55×10^{-3} cc/sec 以下の気密性を有します。

そのため、航空機の飛翔高度による圧力変化にも影響を受けることなく、優れたフィルター性能を発揮します。

プレーナー型アセンブリ



Pi タイプ プレーナー型アセンブリ



アンフェノールは、プレーナーアセンブリ技術を用いて、全周波数帯域において最もコスト効率の高いフィルターコネクタを提供しています。

プレーナー型デザインでは、多層セラミック板上でピンを配列したサブアセンブリを形成し、グラウンディングリング（アーススプリング）を介して、コネクタシェルの周囲にアース接続しています。ピン間静電容量は、ピン間アイソレーションが 100 MHz で最低 85 dB の時、50 pf 未満です。

フィルターコンタクトにも、フェライトインダクターとセラミックスコンデンサで構成される Pi 受動素子回路、または単一のコンデンサが含まれています。

プレーナー型デザインではその他のフィルター回路、つまり T タイプ、L-C タイプ、および C-L タイプを利用できます。

派生品、オプション

EMI/EMP フィルター 作業性向上、省スペース

■ フィルターアダプタ

- ・ 既設システムにノイズフィルター機能を付加
- ・ 効率的、かつ高コストパフォーマンスのフィルターオプション
- ・ 取付け方法が簡単で、作業性に優れており、工具、治具が不要
- ・ 主要な MIL 規格コネクタと嵌合互換
- ・ サージ保護機能を付加可能

>>P40



■ ユニバーサルヘッダー

- ・ FPC・PC 基板取付コネクタ用
- ・ プリント基板へ無半田接続でき、基板へ繰り返し着脱可能
- ・ MIL-DTL-38999、MIL-DTL-26482 規格のコネクタに取付可能
- ・ 基板のリフロー半田処理、コネクタと基板を別々に交換可能
- ・ 基板接続、コネクタ交換等に伴うコストを大幅に削減

>>P42



プリント基板用

■ プレスフィットタイプ

- ・ プリント基板に無半田接続
- ・ 高速伝送に対応
- ・ 低コストで提供可能
- ・ 半田接合部の熱ひずみ、半田付け不良、短絡などのリスクを解決
- ・ コンフォーマルコーティング用の光コンタクトを提供可能



■ PCB タイプ

- ・ FPC・PC 基板取付コネクタ用
- ・ プリント基板へ無半田接続でき、基板へ繰り返し着脱可能
- ・ MIL-DTL-38999、MIL-DTL-26482 規格のコネクタに取付可能
- ・ 基板のリフロー半田処理、コネクタと基板を別々に交換可能
- ・ 基板接続、コネクタ交換等に伴うコストを大幅に削減



シールタイプ

■ ハーメチック、高速ハーメチック フィルター

- ・ エアリーク： $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{S}$
- ・ ステンレススチールシェルに、融合圧縮ガラスシールで封止
- ・ 標準のハーメチックコネクタより 13mm 程度長いロング形状
- ・ フィルター、サージ保護の一体型タイプも提供可能
- ・ ハーメチックタイプの高速差動伝送コンタクトも提供可能



■ アクアコン フィルター

- ・ 水中用コネクタ、アクアコンのフィルタータイプ
- ・ 海中および浸水環境下での使用に最適
- ・ ハーメチックシール（優れた耐湿、耐油性 1500PSI）
- ・ エアリーク： $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{S}$
- ・ ステンレススチールシェルに、融合圧縮ガラスシールで封止



■ エポキシ封止 フィルター

- ・ ガラス封止ハーメチックからの軽量オプションとして最適
- ・ エアリーク： $1 \times 10^{-5} \text{cm}^3/\text{S}$
- ・ カスタム品にも対応可能
- ・ 主要な MIL 規格コネクタに適用可能



■ シールタイプ フィルター（圧着コンタクト組込み）

- ・ クイックで、接続信頼性に優れた圧着結線タイプ
- ・ エアリーク： $1 \times 10^{-5} \text{cm}^3/\text{S}$
- ・ 標準の M39029/57 ソケットコンタクトを採用
- ・ 標準の MIL-DTL-38999 シリーズⅢ プラグと相互嵌合



派生品、オプション

EMI/EMP フィルター

高速伝送

■ 高速差動伝送コンタクト組込み

- ・ 高速差動伝送コンタクトを組込んだフィルターコネクタ
- ・ Coax, Twinax, Triax, Quadrax, Differential twinax を組込み可能
- ・ 高速のデータ伝送をサポート
- ・ RG、特殊ケーブルに対応

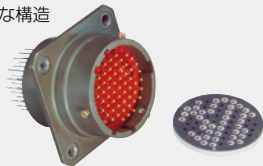


サージ保護コネクタ

■ MOV : メタル酸化バリスタコネクタ

- ・ 高感度回路保護に最適なサージ保護コネクタ
- ・ レセプタクル、プラグまたはアダプタアセンブリにも適用可能
- ・ 主要な MIL 規格コネクタと嵌合互換
- ・ 既存のフィルターコネクタと組合せ可能
- ・ 重量、スペースを最小化するコンパクトな構造

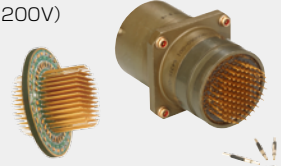
>>P44



■ ダイオードコネクタ

- ・ 高感度回路保護に最適なサージ保護コネクタ
- ・ 高速信号向けの低キャパシタンス、ダイオードコネクタ
- ・ アンフェノールのフィルターコネクタ、MOV と組合せ可能
- ・ 主要な MIL 規格コネクタと嵌合互換
- ・ 単極または二極のダイオード (最大 200V)

>>P45



■ ESA (エネルギー分流アッセンブリ)

- ・ 落雷や電磁パルス (EMP) からシステムを保護
- ・ シンプルな構造で、軽量
- ・ 各ラインごとの保護デバイスを不要化するため、大幅なスペース削減
- ・ 組立てが容易で、作業効率を向上
- ・ フィルターコネクタと組合わせて使用可能

>>P47



静電放電 (ESD) 保護コネクタ

■ ESD 保護 丸型および角型コネクタ

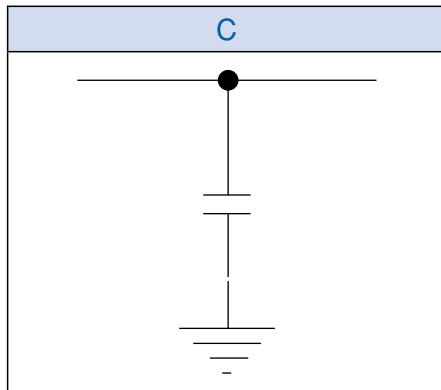
- ・ 静電放電 (ESD) から、高感度部品を保護
- ・ ファラデーケージの原理を利用した ESD コネクタ
- ・ 静電放電を、コネクタ取付け面の導電性エンクロージャーへ逃がす構造
- ・ ディスクリット部品 (ダイオードやガス放電管) を不要化
- ・ 省スペース化により、プリント基板の配置場所を確保

>>P48

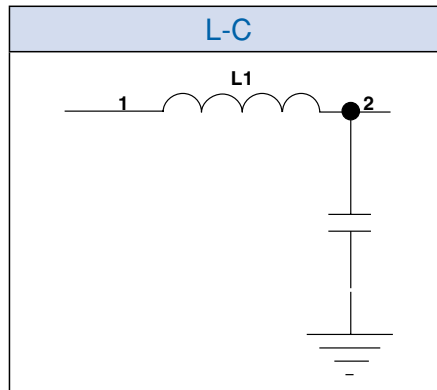


フィルタータイプ

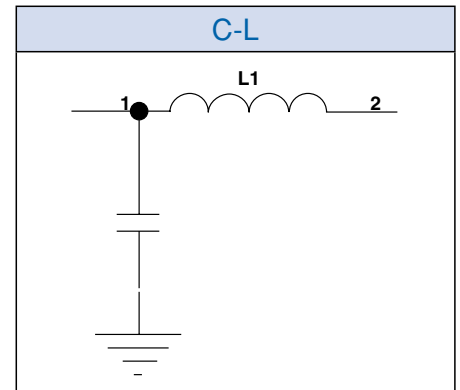
アンフェノールの EMI フィルターコネクタは、数種類のフィルターを使用して製造されています。すべてローパスフィルターで、下記の構成になります。



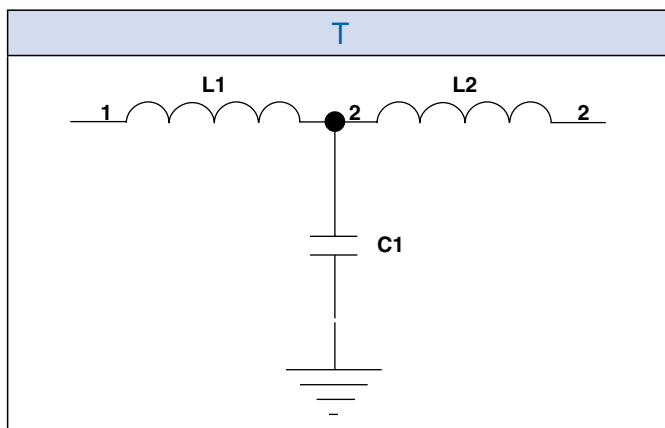
フェライトのない貫通コンデンサで構成されています。静電容量は 50 pF ~ 1 μ F の間で可変。50 dB 性能によって、MF、HF、VHF フィルターとして使用できます。



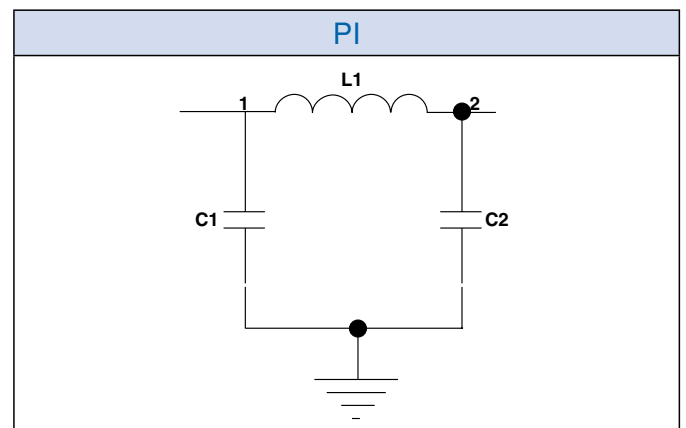
代表的な HF、VHF および UHF フィルター
低電源 / 高負荷インピーダンス



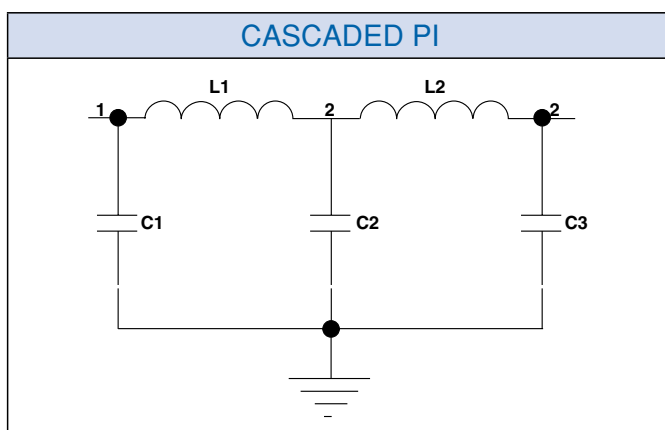
代表的な HF、VHF および UHF フィルター
高負荷インピーダンス / 低電源



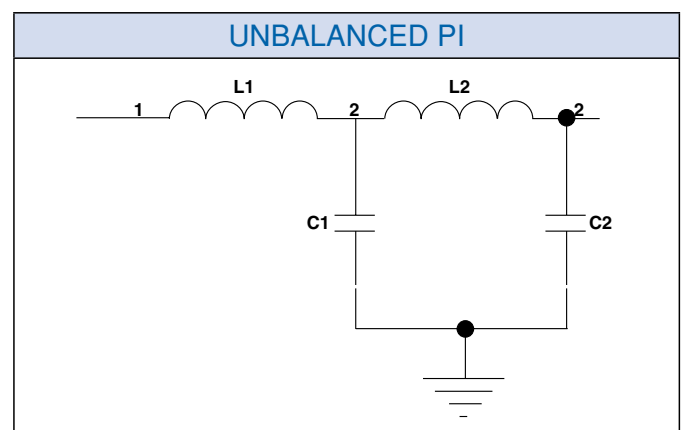
代表的な HF、VHF および UHF フィルター
低電源 / 低負荷インピーダンス



代表的な VHF、UHF および MF フィルター



代表的な HF1 フィルター。1 本のピン上の 2 個の VHF Pi フィルターで構成され、チューブ型でのみ使用可能。



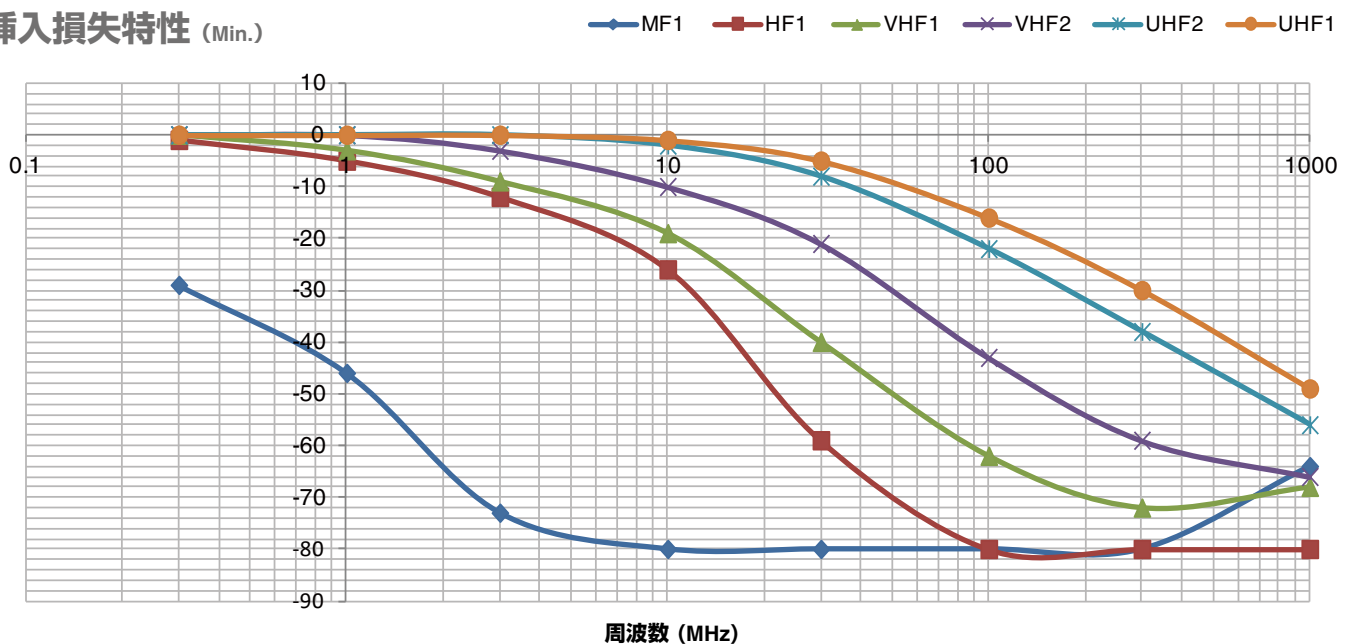
P1 フィルターのすべての利点を持ち合わせながら、電源インピーダンスが負荷インピーダンスを下回る際、卓越したパフォーマンスを発揮。

フィルタコネクタの減衰特性

| | MF1* | HF1 | VHF1 | VHF2 | UHF2 | UHF1 |
|-------------------------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| フィルタタイプ | PI | Casc PI | PI | PI | PI | PI |
| MIL-STD-2120規格 | | | Band G | Band E | Band C | Band B |
| 静電容量 Min. (pF) | 800,000 | 9,800 | 6,000 | 1,900 | 500 | 300 |
| 静電容量 Typ. (pF) | 1,000,000 | 16,900 | 9,000 | 2,950 | 800 | 375 |
| 静電容量 Max. (pF) | 1,600,000 | 24,000 | 12,000 | 4,000 | 1,100 | 450 |
| 定格電圧 Max. (V DC) | 50 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 耐電圧 Max. (V DC)**** | 100 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 絶縁抵抗 Min. (GΩ) | 0.25 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| カットオフ周波数 Min. (MHz@3dB) | 0.004 | 0.26 | 0.52 | 1.6 | 5.6 | 13.6 |
| 挿入損失 0.3 MHz** | 29 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 挿入損失 1 MHz** | 46 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 挿入損失 3 MHz** | 73 | 12 | 9 | 3 | 0 | 0 |
| 挿入損失 10 MHz** | 80 | 26 | 19 | 10 | 2 | 1 |
| 挿入損失 30 MHz** | 80 | 59 | 40 | 21 | 8 | 5 |
| 挿入損失 100 MHz** | 80 | 80 | 62 | 43 | 22 | 16 |
| 挿入損失 300 MHz** | 80 | 80 | 72 | 59 | 38 | 30 |
| 挿入損失 1 GHz** | 64 | 80 | 68 | 66 | 56 | 49 |

| 一般仕様*** | |
|----------------------|----------------------------------|
| 気密性 | 4.6×10^{-3} cc/sec Max. |
| 使用温度範囲 | -55°C ~ +125°C |
| RF 電流 | 3A Max. |
| 通過電流 (# 22, 23コンタクト) | 5A Max. |
| 通過電流 (# 20コンタクト) | 7.5A Max. |
| 通過電流 (# 16コンタクト) | 13A Max. |

挿入損失特性 (Min.)



- * MF1 タイプは、#22、#23 コンタクトでは提供しておりません。
 ** 挿入損失の値は、単位 -dB、最小値を示します。電圧、電流、温度により変動します。
 *** すべてのフィルタタイプに該当します。
 **** 高耐電圧仕様も対応可能です。詳細は弊社までお問合せください。

品質保証試験

アンフェノールは、すべてのフィルターコネクタに対して、広範囲に及ぶ承認試験を実施し、高品質な製品供給に努めています。以下に、標準的な試験概要を示します。

■機械特性試験

- ・ 構成部品の工程内検査または最終アセンブリの検査によって、シェル、キー、キー溝および取付け面の寸法検査
- ・ コンタクト、インサートおよびシール、ガスケット、シェルおよびメタルの表面処理の目視検査

■電気特性試験

絶縁抵抗（フィルターコンタクト）：

作動電圧およびフィルター選定データ表に記載されている各フィルターの試験限度（動作電圧）まで印加し、全数検査

耐電圧試験：

フィルター選定データ表に記載されている電圧で、すべてのフィルターコンタクトに対する検査

静電容量：

1KHz で、全数検査

■特殊試験

標準の試験項目に加え、ご要望に応じて、追加で下記試験にも対応可能です。

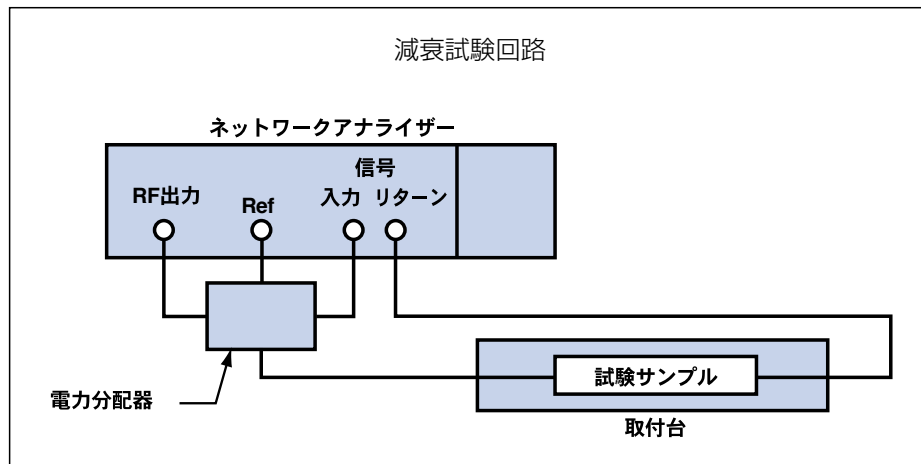
- ・ 減衰試験（100 MHz にて）
- ・ リーク検査
- ・ 熱サイクル / 熱衝撃
- ・ パーンイン
- ・ アウトガス

詳細は、弊社までお問い合わせください。

■適合規格

アンフェノールのフィルターコネクタは、BSF-1 規格に則して社内認定を定期的の実施しています。BSF-1 規格とは、MIL-DTL-38999 をベースにして、フィルターコネクタの性能に重要な機械・環境試験および電氣的条件を一部変更した独自規格です。

綿密な工程内検査ならびにこれらの承認試験により、信頼性に関して高い評価を得ています。



アンフェノール製造工場には、数多くの試験設備が設けられており、あらゆる工程内試験、最終電気試験、および認証試験に対応します。

EMI/EMP フィルターチェックリスト

以下は、フィルターコネクタに必要な主な仕様を示しています。
弊社営業まで、お気軽にお問合せください。

参照 MIL 規格、またはコネクタシリーズ名

インサート配列

挿入損失

| 周波数 (MHz) | 挿入損失 (dB) Min. あるいは Max. 値 |
|-----------|-------------------------------|
| 0.3 | |
| 1 | |
| 3 | |
| 10 | |
| 30 | |
| 100 | |
| 300 | |
| 1000 | |

電気特性

| フィルタータイプ | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> PI | <input type="checkbox"/> C |
| <input type="checkbox"/> CL | <input type="checkbox"/> T |
| <input type="checkbox"/> LC | <input type="checkbox"/> Casc PI |

| キャパシタンス | キャパシタンス (Nominal) ^(注) |
|-----------|----------------------------------|
| キャパシタンス 1 | |
| キャパシタンス 2 | |
| キャパシタンス 3 | |

| 動作電圧 | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 26 VDC | <input type="checkbox"/> 115VAC (RMS), 60 Hz |
| <input type="checkbox"/> 50 VDC | <input type="checkbox"/> 115VAC (RMS), 400 Hz |
| <input type="checkbox"/> 100 VDC | <input type="checkbox"/> その他 |
| <input type="checkbox"/> 200 VDC | |

| 接触抵抗 | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> >1 M-ohm | <input type="checkbox"/> >1 G-ohm |
| <input type="checkbox"/> >10 M-ohm | <input type="checkbox"/> >10 G-ohm |
| <input type="checkbox"/> >100 M-ohm | <input type="checkbox"/> その他 : _____ |

| 耐電圧 | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 100 VDC | <input type="checkbox"/> 500 VDC |
| <input type="checkbox"/> 200 VDC | <input type="checkbox"/> その他 : _____ |

| サージ保護要求 | サージ保護パラメータ |
|-------------|------------|
| RTCA-DO-160 | |
| MIL-STD-461 | |

機械特性

| シェル形状 | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ボックスマウントレセプタクル | <input type="checkbox"/> アダプタ |
| <input type="checkbox"/> ジャムナットレセプタクル | <input type="checkbox"/> プラグ |
| <input type="checkbox"/> スタンドオフ | <input type="checkbox"/> フィードスルーバルクヘッド |
| <input type="checkbox"/> 半田タイプ | <input type="checkbox"/> ウォールマウントレセプタクル |

| 結線タイプ | コンタクト スティックアウト | 予備半田 (Y/N) |
|----------------------------------|-------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> PCB テイル | | |
| <input type="checkbox"/> ソルダーカップ | | |
| <input type="checkbox"/> 圧着 | | |

| コネクタ仕様 | アダプタ仕様 |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ピンコンタクト | <input type="checkbox"/> PS レセプタクル (ピンコンタクト) プラグ (ソケットコンタクト) |
| <input type="checkbox"/> ソケットコンタクト | <input type="checkbox"/> SP レセプタクル (ソケットコンタクト) プラグ (ピンコンタクト) |

| 表面処理 | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Durmalon めっき (カドミウム代替RoHS適合Ni-PTFEめっき) | <input type="checkbox"/> 光沢ニッケルめっき |
| <input type="checkbox"/> OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地) | <input type="checkbox"/> 光沢カドミウムめっき |
| <input type="checkbox"/> ステンレススチールシェル (無電解ニッケルめっき) | <input type="checkbox"/> 黒色亜鉛めっき |
| <input type="checkbox"/> アルミニウムシェル (無電解ニッケルめっき) | <input type="checkbox"/> クロメート処理 |
| <input type="checkbox"/> 金めっき (ニッケル下地) | <input type="checkbox"/> その他 : _____ |

注：キャパシタンスの範囲は、50 pF から 1.6 μ F (公差 \pm 20%) です。一般的に、1つのコネクタ内のキャパシタンス値の最大値は、10:1 です。
上記範囲を超えるキャパシタンスのパラメータについては、弊社までお問合せください。

注文方法

21 - 24 9 2 16-26 P 1
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

お客様のコネクタ要求事項や注文品番を決める上でご不明点がある場合は、次ページの EMI/EMP フィルターチェックリストをご参照いただくか、弊社までお問合わせください。

| ①コネクタタイプ | |
|----------|-----------|
| 21 | フィルターコネクタ |
| 36 | MOV コネクタ |
| 47 | ダイオードコネクタ |

| ②コネクタおよびフィルタータイプ | |
|------------------|---|
| 20 | FPT VHF-1 フィルター |
| 22 | FPTE VHF-1 フィルター |
| 24 | FJT VHF-1 フィルター |
| 25 | FJT ± 8 V ダイオード / VHF-1 フィルター |
| 26 | FAN VHF-1 フィルター |
| 29 | FLJT VHF-1 フィルター |
| 31 | FPT MF-1 フィルター |
| 32 | FJT MF-1 フィルター |
| 33 | FPT HF-1 フィルター (ロングシェル) |
| 34 | FJTP VHF-1 フィルター |
| 36 | FLJT HF-1 フィルター (ロングシェル) |
| 37 | FJT HF-1 フィルター (ロングシェル / 低背型も対応可能) |
| 38 | FJTP HF-1 フィルター (ロングシェル) |
| 39 | FJTP MF-1 フィルター |
| 40 | FLJT MF-1 フィルター |
| 41 | FJT (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 46 | FPT (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 47 | FLJTPQ VHF-1 フィルター |
| 48 | FLJTPQ (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 50 | FTV (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 51 | FTV (UTS 圧着) HF-1 フィルター (ロングシェル) |
| 52 | FTV VHF-1 フィルター |
| 53 | FTV HF-1 フィルター (ロングシェル) |
| 56 | FJTP (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 57 | FLJT VHF-1 フィルター (プリント基板実装用) |
| 58 | FJTPQ (UTS 圧着) VHF-1 フィルター |
| 73 | M83723 VHF-1 フィルター、パヨネット嵌合 |
| 76 | FCTV VHF-1 フィルター、コンボジットシェル |
| 77 | FTV VHF-1 フィルター、MIL-DTL-38999 シリーズⅢ 標準シェル |
| 78 | FCTV VHF-1 フィルター、PCB 取付、標準フランジ |
| 79 | "77" と同仕様でフィルター無し、エポキシ樹脂で封止 |
| 80 | FTV VHF-1 フィルター、PCB 取付、標準フランジ / 標準ナット |
| 81 | "80" と同仕様でフィルター無し、エポキシ樹脂で封止 |
| 82 | FTV ± 8 V ダイオード / VHF-1 フィルター |
| 84 | FTV (UTS 圧着) ± 8 V ダイオード |
| 85 | "76" と同仕様でフィルター無し、エポキシ樹脂で封止 |
| 87 | FLJT (UTS 圧着) ± 8 V ダイオード / VHF-1 フィルター |
| 96 | FPT (UTS 圧着) VHF-1 フィルター、2000V 用 |

| ③コネクタシェルの表面処理 | |
|---------------|--|
| 0 | クロメート処理 |
| 1 | 光沢カドミウムめっき |
| 2 | ステンレススチール (電解ニッケルめっき) |
| 4 | 無電解ニッケルめっき、MS(F) |
| 5 | ニッケル下地金めっき |
| 7 | ニッケル下地カドミウムめっき、MS(A) |
| 8 | 光沢ニッケルめっき |
| 9 | ニッケル下地カドミウムめっき、OD 色、MS(B) 塩水噴霧 500 時間クリア |
| D | Durmalon めっき (カドミウム代替 RoHS 適合 Ni-PTFE めっき)、38999 Class T |
| Z | 黒色亜鉛めっき |

| ④シェル形状 | |
|--------|------------------------------|
| 0 | ウォールマウントレセプタクル |
| 2 | ボックスマウントレセプタクル |
| 3 | ジャムナットレセプタクル、後部ねじ付き (FPT のみ) |
| 4 | ジャムナットレセプタクル (低背型) |
| 7 | ジャムナットレセプタクル |

| ⑤インサート配列 | |
|-----------------------------------|--|
| 各シリーズのインサート配列については、弊社までお問合わせください。 | |

| ⑥コンタクトタイプ | |
|-----------|-----------------------|
| P | ピンコンタクト (ノーマルポジション) |
| S | ソケットコンタクト (ノーマルポジション) |

※キー位置は、P12 のキー位置接尾番号をご参照ください。

| ⑦ PCB テイル長 (オプション) | | |
|--------------------|-------|---------|
| 接尾番号 | ± 0.8 | 予備半田の有無 |
| 1 | 3.0 | なし |
| 2 | | あり |
| 3 | 4.7 | なし |
| 4 | | あり |
| 5 | 6.9 | なし |
| 6 | | あり |

キー位置接尾番号

| FJT, FLJT | | | FTV / FCTV | | | FPT | | | FAN | | |
|-----------|------|------|------------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|
| キー位置 | 接尾番号 | | キー位置 | 接尾番号 | | キー位置 | 接尾番号 | | キー位置 | 接尾番号 | |
| | ピン | ソケット | | ピン | ソケット | | ピン | ソケット | | ピン | ソケット |
| ノーマルポジション | P | S | ノーマルポジション | P | S | ノーマルポジション | P | S | ノーマルポジション | P | S |
| A | E | F | A | G | H | W | G | H | W | G | H |
| B | R | T | B | I | J | X | I | J | X | I | J |
| C | W | X | C | K | L | Y | K | L | Y | K | L |
| D | Y | Z | D | M | N | Z | M | N | Z | M | N |
| | | | E | R | T | | | | 12 | C | D |
| | | | | | | | | | 13 | A | B |

※フィルターアダプタ / ユニバーサルヘッダーのご注文方法については、それぞれ 39 ページ、41 ページをご参照ください。

注) 接尾番号 “-2XX” について

フィルター、フィルターなし、アースおよび非標準のコンタクトの組み合わせに対しては、-2XX の接尾番号が必要です。

以下、主な例。詳細は、弊社営業までお問合せください。

- ・ダイオードの標準電圧 ± 8 V。それ以外は、-2XX が必要。
- ・MOV の標準電圧 47 V。それ以外は、-2XX が必要。
- ・標準のダイオード / フィルターの組み合わせは ± 8 V/VHF- 1 フィルター。
それ以外は、-2XX が必要。
- ・標準の MOV / フィルターの組み合わせは、± 47 V / VHF- 1 フィルター。
それ以外は、-2XX が必要。

FTV シリーズ

FTV シリーズは、MIL-DTL-38999 シリーズⅢ コネクタと互換性を有する EMI/EMP 保護コネクタです。耐環境性に優れた堅牢なアルミニウムシェルで設計されており、過酷な環境下での使用に適しています。

■特長

- ・ MIL-DTL-38999 シリーズⅢ コネクタと互換
- ・ カップリングナット 1 回転でクイックに完全嵌合
- ・ 緩み防止機構を採用しているため、ロックワイヤ不要
- ・ 誤嵌合防止キーを設定可能
- ・ スクーププルーフ構造によるコンタクト保護
- ・ コンタクトの電解腐食を防止する優れた耐湿性
- ・ 耐熱性：175℃（OD 色カドミウムめっき）
200℃（無電解ニッケルめっき）
- ・ 耐腐食性：塩水噴霧 2000 時間クリア



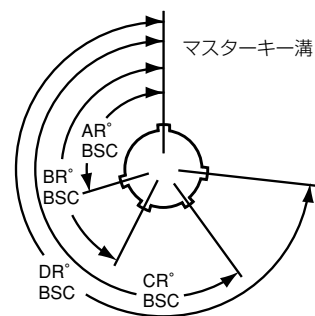
キー位置

| シェル サイズ | キー位置識別文字 | AR° or AP° BSC | BR° or BP° BSC | CR° or CP° BSC | DR° or DP° BSC |
|----------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 9 | N | 105 | 140 | 215 | 265 |
| | A | 102 | 132 | 248 | 320 |
| | B | 80 | 118 | 230 | 312 |
| | C | 35 | 140 | 205 | 275 |
| | D | 64 | 155 | 234 | 304 |
| 11 13 15 | N | 95 | 141 | 208 | 236 |
| | A | 113 | 156 | 182 | 292 |
| | B | 90 | 145 | 195 | 252 |
| | C | 53 | 156 | 220 | 255 |
| | D | 119 | 146 | 176 | 298 |
| 17 19 | N | 80 | 142 | 196 | 293 |
| | A | 135 | 170 | 200 | 310 |
| | B | 49 | 169 | 200 | 244 |
| | C | 66 | 140 | 200 | 257 |
| | D | 62 | 145 | 180 | 280 |
| 21 23 25 | N | 80 | 142 | 196 | 293 |
| | A | 135 | 170 | 200 | 310 |
| | B | 49 | 169 | 200 | 244 |
| | C | 66 | 140 | 200 | 257 |
| | D | 62 | 145 | 180 | 280 |
| 21 23 25 | E | 79 | 153 | 197 | 272 |

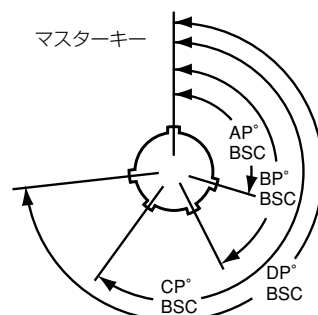
同じキー位置識別文字の付いたプラグとレセプタクルが嵌合します。

ピンコンタクト、ソケットコンタクトとも角度は同じです。インサートは、マスターキーやマスターキー溝に沿って回転しません。

レセプタクル
(嵌合面)



プラグ
(嵌合面)

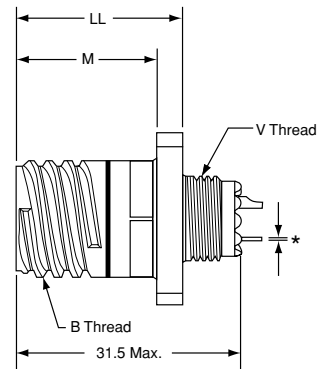
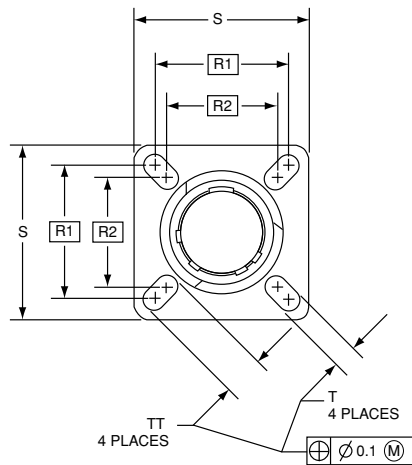


FTV

ウォールマウントレセプタクル

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

21-77X0
21-79X0

□は真位置を示します。

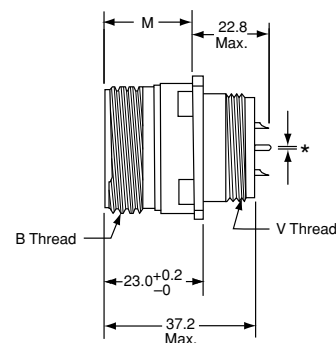
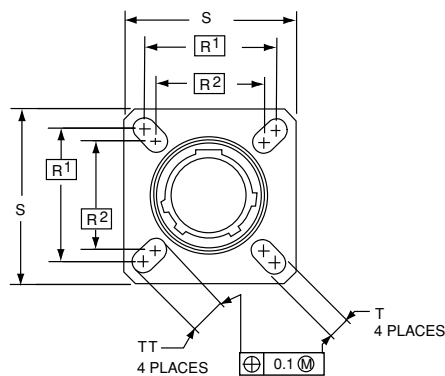
| シェル サイズ | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | M 0 -0.1 | LL +0.2 0 | R ¹ | R ² | S Max. | T ±0.2 | V Thread Metric | TT ±0.2 |
|------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------------|------------|
| 9 | 0.6250 | 20.8 | 23.0 | 18.3 | 15.1 | 24.1 | 3.3 | M12X1-6g0.100R | 5.5 |
| 11 | 0.7500 | 20.8 | 23.0 | 20.6 | 18.3 | 26.5 | 3.3 | M15X1-6g0.100R | 4.9 |
| 13 | 0.8750 | 20.8 | 23.0 | 23.0 | 20.6 | 28.9 | 3.3 | M18X1-6g0.100R | 4.9 |
| 15 | 1.0000 | 20.8 | 23.0 | 24.6 | 23.0 | 31.3 | 3.3 | M22X1-6g0.100R | 4.4 |
| 17 | 1.1875 | 20.8 | 23.0 | 27.0 | 24.6 | 33.6 | 3.3 | M25X1-6g0.100R | 4.9 |
| 19 | 1.2500 | 20.8 | 23.0 | 29.4 | 27.0 | 36.8 | 3.3 | M28X1-6g0.100R | 4.9 |
| 21 | 1.3750 | 20.1 | 23.0 | 31.8 | 29.4 | 40.0 | 3.3 | M31X1-6g0.100R | 4.9 |
| 23 | 1.5000 | 20.1 | 23.0 | 34.9 | 31.8 | 43.2 | 3.9 | M34X1-6g0.100R | 6.1 |
| 25 | 1.6250 | 20.1 | 23.0 | 38.1 | 34.9 | 46.3 | 3.9 | M37X1-6g0.100R | 6.1 |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FTV

ウォールマウントレセプタクル (ロングシェル)



21-52X0

□は真位置を示します。

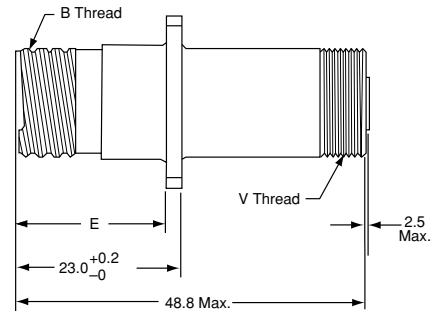
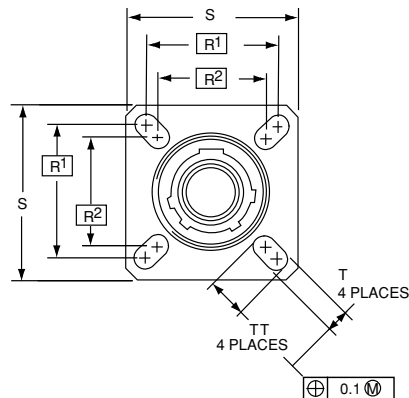
| シェル サイズ | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | M 0 -0.1 | R ¹ | R ² | S ±0.3 | T ±0.2 | V Thread Metric | TT ±0.2 |
|------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------------|------------|
| 9 | 0.6250 | 20.8 | 18.3 | 15.1 | 23.8 | 3.3 | M12X1-6g0.100R | 5.5 |
| 11 | 0.7500 | 20.8 | 20.6 | 18.3 | 26.2 | 3.3 | M15X1-6g0.100R | 4.9 |
| 13 | 0.8750 | 20.8 | 23.0 | 20.6 | 28.6 | 3.3 | M18X1-6g0.100R | 4.9 |
| 15 | 1.0000 | 20.8 | 24.6 | 23.0 | 31.0 | 3.3 | M22X1-6g0.100R | 4.4 |
| 17 | 1.1875 | 20.8 | 27.0 | 24.6 | 33.3 | 3.3 | M25X1-6g0.100R | 4.9 |
| 19 | 1.2500 | 20.8 | 29.4 | 27.0 | 36.5 | 3.3 | M28X1-6g0.100R | 4.9 |
| 21 | 1.3750 | 20.1 | 31.8 | 29.4 | 39.7 | 3.3 | M31X1-6g0.100R | 4.9 |
| 23 | 1.5000 | 20.1 | 34.9 | 31.8 | 42.9 | 3.9 | M34X1-6g0.100R | 6.1 |
| 25 | 1.6250 | 20.1 | 38.1 | 34.9 | 46.0 | 3.9 | M37X1-6g0.100R | 6.1 |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FTV

ウォールマウントレセプタクル (UTS 圧着)



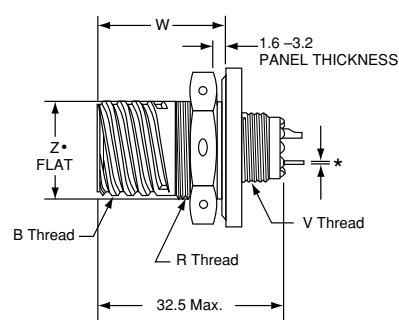
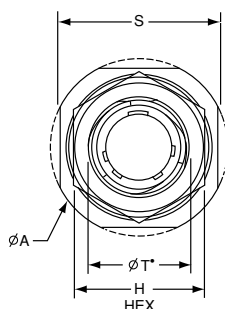
21-50X0
UTS圧着コンタクト
(SAE AS 39029/57)

□は真位置を示します。

| シェル サイズ | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | E 0 -0.1 | R ¹ | R ² | S ±0.3 | T ±0.2 | V Thread Metric | TT ±0.2 |
|------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------------|------------|
| 9 | 0.6250 | 20.8 | 18.3 | 15.1 | 23.8 | 3.3 | M15X1-6g0.100R | 5.5 |
| 11 | 0.7500 | 20.8 | 20.6 | 18.3 | 26.2 | 3.3 | M18X1-6g0.100R | 4.9 |
| 13 | 0.8750 | 20.8 | 23.0 | 20.6 | 28.6 | 3.3 | M22X1-6g0.100R | 4.9 |
| 15 | 1.0000 | 20.8 | 24.6 | 23.0 | 31.0 | 3.3 | M25X1-6g0.100R | 4.4 |
| 17 | 1.1875 | 20.8 | 27.0 | 24.6 | 33.3 | 3.3 | M28X1-6g0.100R | 4.9 |
| 19 | 1.2500 | 20.8 | 29.4 | 27.0 | 36.5 | 3.3 | M31X1-6g0.100R | 4.9 |
| 21 | 1.3750 | 20.1 | 31.8 | 29.4 | 39.7 | 3.3 | M34X1-6g0.100R | 4.9 |
| 23 | 1.5000 | 20.1 | 34.9 | 31.8 | 42.9 | 3.9 | M37X1-6g0.100R | 6.1 |
| 25 | 1.6250 | 20.1 | 38.1 | 34.9 | 46.0 | 3.9 | M41X1-6g0.100R | 6.1 |

FTV

ジャムナットレセプタクル



21-77X7
21-79X7

● D 形パネルカット寸法

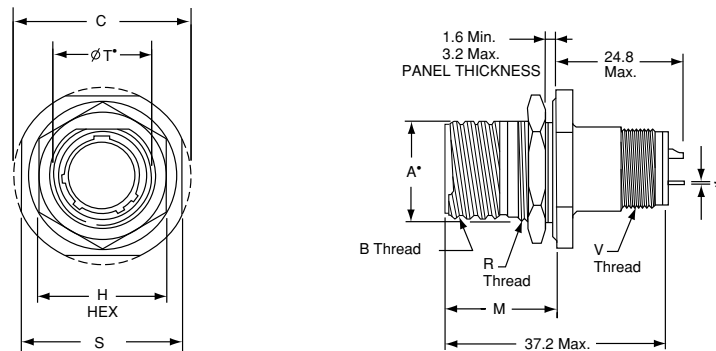
| シェル サイズ | φA Max. | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | H Hex ±0.4 | R Thread Metric | S ±0.3 | φT* +0.3 0 | V Thread Metric | W ±0.3 | Z* Flat 0 -0.3 |
|------------|------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|--------------------|-----------|----------------------|
| 9 | 30.5 | 0.6250 | 22.2 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | M12X1-6g0.100R | 22.1 | 17.0 |
| 11 | 35.2 | 0.7500 | 25.4 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | M15X1-6g0.100R | 22.1 | 19.5 |
| 13 | 38.4 | 0.8750 | 30.2 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | M18X1-6g0.100R | 22.3 | 24.3 |
| 15 | 41.6 | 1.0000 | 33.3 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | M22X1-6g0.100R | 22.3 | 27.5 |
| 17 | 44.7 | 1.1875 | 36.5 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | M25X1-6g0.100R | 22.3 | 30.7 |
| 19 | 49.5 | 1.2500 | 39.7 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | M28X1-6g0.100R | 22.3 | 33.9 |
| 21 | 52.7 | 1.3750 | 42.9 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | M31X1-6g0.100R | 22.3 | 37.1 |
| 23 | 55.9 | 1.5000 | 46.0 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | M34X1-6g0.100R | 22.3 | 40.0 |
| 25 | 59.0 | 1.6250 | 50.8 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | M37X1-6g0.100R | 22.3 | 43.4 |

*PCB ティル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FTV

ジャムナットレセプタクル (ロングシェル)

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

21-52X7

• D 形パネルカット寸法

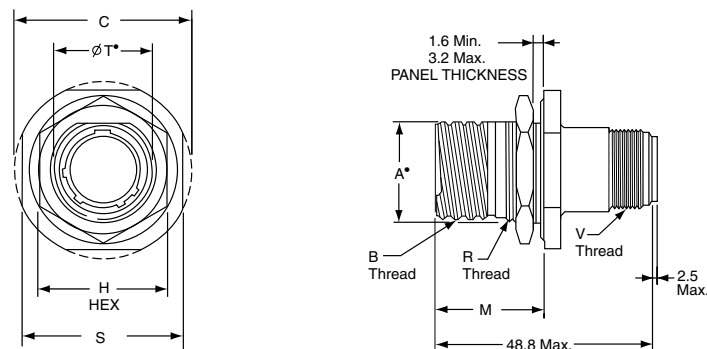
| シェル サイズ | A* 0 -0.3 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | C Max. | H Hex ± 0.4 | M ± 0.3 | R Thread Metric | S ± 0.3 | ϕT^* $+0.3$ 0 | V Thread Metric |
|------------|-----------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| 9 | 17.0 | 0.6250 | 30.5 | 22.2 | 22.1 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | M12X1-6g0.100R |
| 11 | 19.5 | 0.7500 | 35.2 | 25.4 | 22.1 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | M15X1-6g0.100R |
| 13 | 24.3 | 0.8750 | 38.4 | 30.2 | 22.3 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | M18X1-6g0.100R |
| 15 | 27.5 | 1.0000 | 41.6 | 33.3 | 22.3 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | M22X1-6g0.100R |
| 17 | 30.7 | 1.1875 | 44.7 | 36.5 | 22.3 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | M25X1-6g0.100R |
| 19 | 33.9 | 1.2500 | 49.5 | 39.7 | 22.3 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | M28X1-6g0.100R |
| 21 | 37.1 | 1.3750 | 52.7 | 42.9 | 22.3 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | M31X1-6g0.100R |
| 23 | 40.0 | 1.5000 | 55.9 | 46.0 | 22.3 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | M34X1-6g0.100R |
| 25 | 43.4 | 1.6250 | 59.0 | 50.8 | 22.3 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | M37X1-6g0.100R |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ± 0.1 |
|-------------------|-----------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FTV

ジャムナットレセプタクル (UTS 圧着)

21-50X7
UTS圧着コンタクト
(SAE AS 39029/57)

• D 形パネルカット寸法

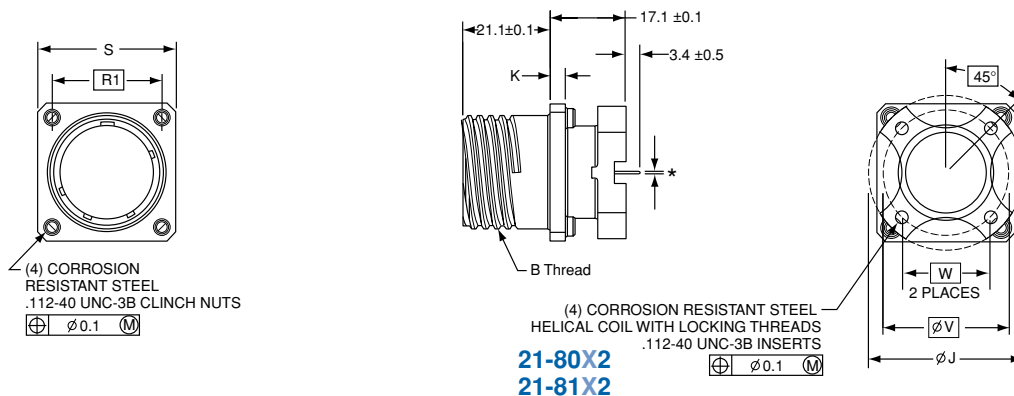
| シェル サイズ | A* 0 -0.3 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | C Max. | H Hex ± 0.4 | M ± 0.3 | R Thread Metric | S ± 0.3 | ϕT^* $+0.3$ 0 | V Thread Metric |
|------------|-----------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| 9 | 17.0 | 0.6250 | 30.5 | 22.2 | 22.1 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | M15X1-6g0.100R |
| 11 | 19.5 | 0.7500 | 35.2 | 25.4 | 22.1 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | M18X1-6g0.100R |
| 13 | 24.3 | 0.8750 | 38.4 | 30.2 | 22.3 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | M22X1-6g0.100R |
| 15 | 27.5 | 1.0000 | 41.6 | 33.3 | 22.3 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | M25X1-6g0.100R |
| 17 | 30.7 | 1.1875 | 44.7 | 36.5 | 22.3 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | M28X1-6g0.100R |
| 19 | 33.9 | 1.2500 | 49.5 | 39.7 | 22.3 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | M31X1-6g0.100R |
| 21 | 37.1 | 1.3750 | 52.7 | 42.9 | 22.3 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | M34X1-6g0.100R |
| 23 | 40.0 | 1.5000 | 55.9 | 46.0 | 22.3 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | M37X1-6g0.100R |
| 25 | 43.4 | 1.6250 | 59.0 | 50.8 | 22.3 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | M41X1-6g0.100R |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FTV

ボックスマウントレセプタクル (プリント基板実装)



□は真位置を示します。

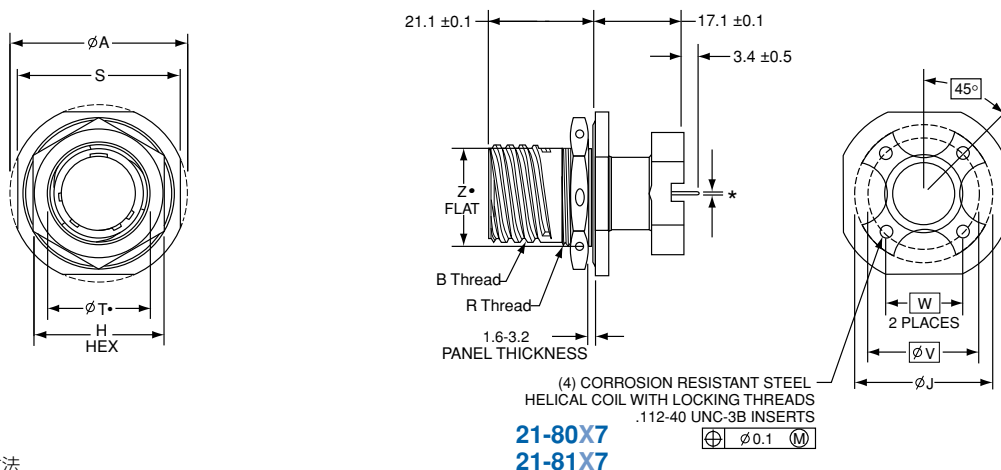
*PCB ティール径

| シェル サイズ | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | ØJ ±0.1 | K ±0.1 | R1 | S ±0.3 | PCB取付穴寸法 | |
|------------|-----------------------------------|------------|-----------|------|-----------|----------|------|
| | | | | | | W | ØV |
| 9 | 0.6250 | 25.8 | 2.2 | 18.3 | 23.8 | 13.5 | 19.1 |
| 11 | 0.7500 | 27.0 | 2.2 | 20.6 | 26.2 | 15.3 | 21.6 |
| 13 | 0.8750 | 31.8 | 2.2 | 23.0 | 28.6 | 17.9 | 25.2 |
| 15 | 1.0000 | 34.9 | 2.2 | 24.6 | 31.0 | 20.1 | 28.4 |
| 17 | 1.1875 | 38.1 | 2.2 | 27.0 | 33.3 | 22.2 | 31.4 |
| 19 | 1.2500 | 41.3 | 2.2 | 29.4 | 36.5 | 24.8 | 35.0 |
| 21 | 1.3750 | 44.5 | 2.9 | 31.8 | 39.7 | 26.7 | 37.8 |
| 23 | 1.5000 | 47.6 | 2.9 | 34.9 | 42.9 | 29.1 | 41.1 |
| 25 | 1.6250 | 50.8 | 2.9 | 38.1 | 46.0 | 31.3 | 44.3 |

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FTV

ジャムナットレセプタクル (プリント基板実装)



●D 形パネルカット寸法

□は真位置を示します。

| シェル サイズ | ØA ±0.3 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | H Hex ±0.4 | ØJ ±0.1 | R Thread Metric | S ±0.4 | ØT +0.3 0 | PCB取付穴寸法 | | Z Flat 0 -0.3 |
|------------|------------|-----------------------------------|------------------|------------|--------------------|-----------|-----------------|----------|------|------------------------|
| | | | | | | | | W | ØV | |
| 9 | 30.2 | 0.6250 | 22.2 | 25.8 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | 13.5 | 19.1 | 17.0 |
| 11 | 34.9 | 0.7500 | 25.4 | 27.0 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | 15.3 | 21.6 | 19.5 |
| 13 | 38.1 | 0.8750 | 30.2 | 31.8 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | 17.9 | 25.2 | 24.3 |
| 15 | 41.3 | 1.0000 | 33.3 | 34.9 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | 20.1 | 28.4 | 27.5 |
| 17 | 44.5 | 1.1875 | 36.5 | 38.1 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | 22.2 | 31.4 | 30.7 |
| 19 | 49.2 | 1.2500 | 39.7 | 41.3 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | 24.8 | 35.0 | 33.9 |
| 21 | 52.4 | 1.3750 | 42.9 | 44.5 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | 26.7 | 37.8 | 37.1 |
| 23 | 55.6 | 1.5000 | 46.0 | 47.6 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | 29.1 | 41.1 | 40.0 |
| 25 | 58.7 | 1.6250 | 50.8 | 50.8 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | 31.3 | 44.3 | 43.4 |

*PCB ティール径

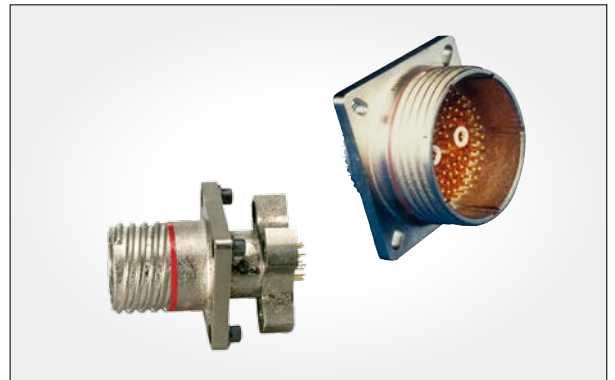
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FCTV シリーズ

FCTV シリーズは、MIL-DTL-38999 シリーズⅢコネクタと互換性を有する EMI/EMP 保護コネクタです。コンポジットシェルを採用しており、メタルシェルの FTV シリーズと同等の高性能を有しながら、最大で 70% もの軽量化を実現します。

■特長

- ・軽量コンポジットシェルを採用：
メタルシェルと比較し、17% ～ 70% の軽量化を実現
- ・MIL-DTL-38999 シリーズⅢコネクタと互換
- ・カップリングナット 1 回転でクイックに完全嵌合
- ・緩み防止機構を採用しているため、ロックワイヤ不要
- ・誤嵌合防止キーを設定可能
- ・スクーププルーフ構造によるコンタクト保護
- ・コンタクトの電解腐食を防止する優れた耐湿性
- ・耐熱性：175℃（OD 色カドミウムめっき）
200℃（無電解ニッケルめっき）
- ・耐腐食性：塩水噴霧 2000 時間クリア
- ・嵌合耐久性：1500 回

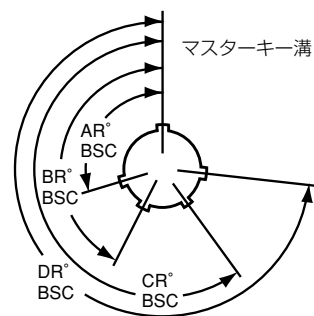
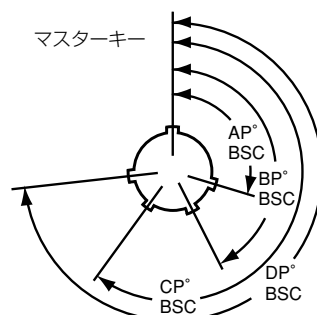


キー位置

| シェル サイズ | キー位置識別文字 | AR° or AP° BSC | BR° or BP° BSC | CR° or CP° BSC | DR° or DP° BSC |
|----------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 9 | N | 105 | 140 | 215 | 265 |
| | A | 102 | 132 | 248 | 320 |
| | B | 80 | 118 | 230 | 312 |
| | C | 35 | 140 | 205 | 275 |
| | D | 64 | 155 | 234 | 304 |
| 11 13 15 | N | 95 | 141 | 208 | 236 |
| | A | 113 | 156 | 182 | 292 |
| | B | 90 | 145 | 195 | 252 |
| | C | 53 | 156 | 220 | 255 |
| | D | 119 | 146 | 176 | 298 |
| 17 19 | N | 51 | 141 | 184 | 242 |
| | A | 80 | 142 | 196 | 293 |
| | B | 135 | 170 | 200 | 310 |
| | C | 49 | 169 | 200 | 244 |
| | D | 66 | 140 | 200 | 257 |
| 21 23 25 | N | 62 | 145 | 180 | 280 |
| | A | 79 | 153 | 197 | 272 |
| | B | 80 | 142 | 196 | 293 |
| | C | 135 | 170 | 200 | 310 |
| | D | 49 | 169 | 200 | 244 |
| | N | 66 | 140 | 200 | 257 |
| | D | 62 | 145 | 180 | 280 |
| | E | 79 | 153 | 197 | 272 |
| | | | | | |
| | | | | | |

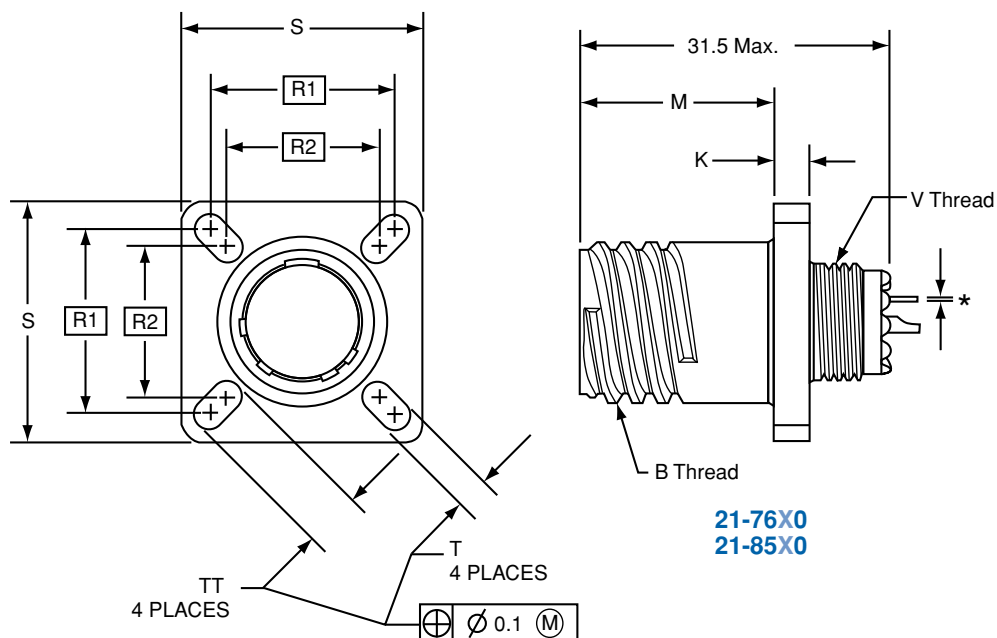
同じキー位置識別文字の付いたプラグとレセプタクルが嵌合します。

ピンコンタクト、ソケットコンタクトとも角度は同じです。インサートは、マスターキーやマスターキー溝に沿って回転しません。

レセプタクル
(嵌合面)プラグ
(嵌合面)

FCTV

ウォールマウントレセプタクル



□は真位置を示します。

| シェル サイズ | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | M 0 -0.1 | K ±0.1 | R ¹ | R ² | S ±0.3 | T ±0.2 | TT ±0.2 | V Thread Metric |
|------------|-----------------------------------|----------------|-----------|----------------|----------------|-----------|-----------|------------|--------------------|
| 9 | 0.6250 | 19.6 | 3.5 | 18.3 | 15.1 | 23.8 | 3.3 | 5.5 | M12X1-6g0.100R |
| 11 | 0.7500 | 19.6 | 3.5 | 20.6 | 18.3 | 26.2 | 3.3 | 4.9 | M15X1-6g0.100R |
| 13 | 0.8750 | 19.6 | 3.5 | 23.0 | 20.6 | 28.6 | 3.3 | 4.9 | M18X1-6g0.100R |
| 15 | 1.0000 | 19.6 | 3.5 | 24.6 | 23.0 | 31.0 | 3.3 | 4.4 | M22X1-6g0.100R |
| 17 | 1.1875 | 19.6 | 3.5 | 27.0 | 24.6 | 33.3 | 3.3 | 4.9 | M25X1-6g0.100R |
| 19 | 1.2500 | 19.6 | 3.5 | 29.4 | 27.0 | 36.5 | 3.3 | 4.9 | M28X1-6g0.100R |
| 21 | 1.3750 | 18.8 | 4.2 | 31.8 | 29.4 | 39.7 | 3.3 | 4.9 | M31X1-6g0.100R |
| 23 | 1.5000 | 18.8 | 4.2 | 34.9 | 31.8 | 42.9 | 3.9 | 6.1 | M34X1-6g0.100R |
| 25 | 1.6250 | 18.8 | 4.2 | 38.1 | 34.9 | 46.0 | 3.9 | 6.1 | M37X1-6g0.100R |

*PCB テイル径

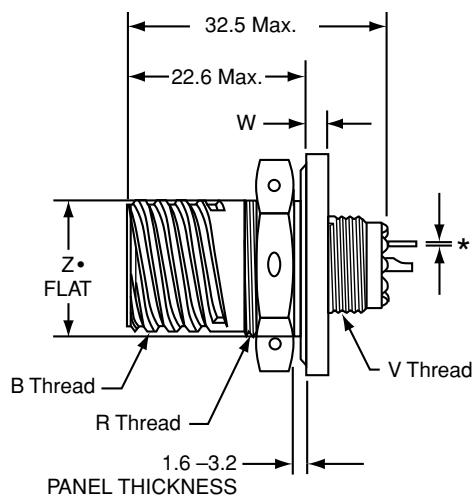
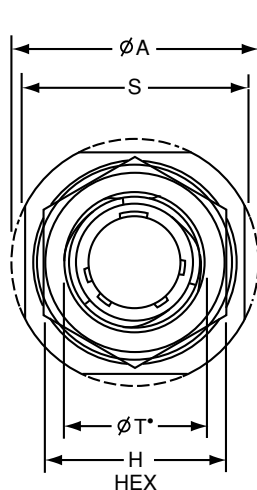
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FCTV

ジャムナットレセプタクル

単位: mm

すべての寸法は参考値です。



21-76X7

21-85X7

• D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | ϕA ± 0.3 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | H Hex ± 0.4 | R Thread Metric | S ± 0.4 | ϕT^* $+0.3$ 0 | V Thread Metric | W $+0.9$ -0.1 | Z Flat 0 -0.3 |
|------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| 9 | 30.2 | 0.6250 | 22.2 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | M12X1-6g0.100R | 2.2 | 17.0 |
| 11 | 34.9 | 0.7500 | 25.4 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | M15X1-6g0.100R | 2.2 | 19.5 |
| 13 | 38.1 | 0.8750 | 30.2 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | M18X1-6g0.100R | 2.2 | 24.3 |
| 15 | 41.3 | 1.0000 | 33.3 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | M22X1-6g0.100R | 2.2 | 27.5 |
| 17 | 44.5 | 1.1875 | 36.5 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | M25X1-6g0.100R | 2.2 | 30.7 |
| 19 | 49.2 | 1.2500 | 39.7 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | M28X1-6g0.100R | 3.0 | 33.9 |
| 21 | 52.4 | 1.3750 | 42.9 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | M31X1-6g0.100R | 3.0 | 37.1 |
| 23 | 55.6 | 1.5000 | 46.0 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | M34X1-6g0.100R | 3.0 | 40.0 |
| 25 | 58.7 | 1.6250 | 50.8 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | M37X1-6g0.100R | 3.0 | 43.4 |

*PCB テイル径

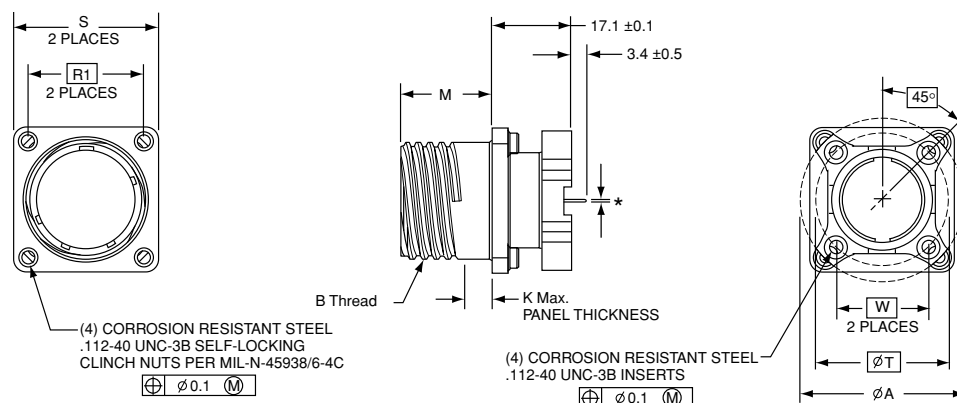
| コンタクトサイズ (AWG) | ± 0.1 |
|-------------------|-----------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FCTV

ボックスマウントレセプタクル (プリント基板実装)



21-78X2

□は真位置を示します。

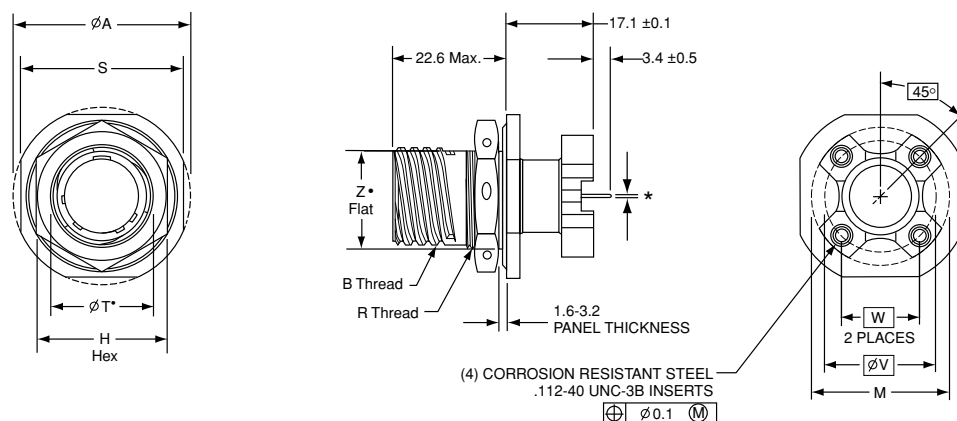
*PCB テイル径

| シェル サイズ | øA ±0.1 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | M ±0.1 | K Max. Panel Thickness | R1 | S ±0.3 | PCB 取付寸法 | |
|------------|------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------|------|-----------|----------|------|
| | | | | | | | øT | W |
| 9 | 25.8 | 0.6250 | 19.6 | 5.9 | 18.3 | 23.8 | 19.1 | 13.5 |
| 11 | 29.2 | 0.7500 | 19.6 | 5.9 | 20.6 | 26.2 | 21.6 | 15.3 |
| 13 | 31.8 | 0.8750 | 19.6 | 5.9 | 23.0 | 28.6 | 25.2 | 17.9 |
| 15 | 34.9 | 1.0000 | 19.6 | 5.9 | 24.6 | 31.0 | 28.4 | 20.1 |
| 17 | 38.1 | 1.1875 | 19.6 | 5.9 | 27.0 | 33.3 | 31.4 | 22.2 |
| 19 | 41.3 | 1.2500 | 19.6 | 5.9 | 29.4 | 36.5 | 35.0 | 24.8 |
| 21 | 44.5 | 1.3750 | 18.7 | 5.2 | 31.8 | 39.7 | 37.8 | 26.7 |
| 23 | 47.6 | 1.5000 | 18.7 | 5.2 | 34.9 | 42.9 | 41.1 | 29.1 |
| 25 | 50.8 | 1.6250 | 18.7 | 5.2 | 38.1 | 46.0 | 44.3 | 31.3 |

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FCTV

ジャムナットレセプタクル (プリント基板実装)



21-78X7

● D 形パネルカット寸法

□は真位置を示します。

*PCB テイル径

| シェル サイズ | øA ±0.1 | B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ) | H Hex ±0.4 | M ±0.1 | R Thread Metric | S ±0.3 | øT* +0.3 0 | PCB 取付寸法 | | Z* Flat 0 -0.3 |
|------------|------------|-----------------------------------|------------------|-----------|-----------------------|-----------|------------------|----------|------|-------------------------|
| | | | | | | | | W | øV | |
| 9 | 30.2 | 0.6250 | 22.2 | 25.8 | M17X1-6g0.100R | 27.0 | 17.7 | 13.5 | 19.1 | 17.0 |
| 11 | 34.9 | 0.7500 | 25.4 | 29.2 | M20X1-6g0.100R | 31.8 | 20.9 | 15.3 | 21.6 | 19.5 |
| 13 | 38.1 | 0.8750 | 30.2 | 31.8 | M25X1-6g0.100R | 34.9 | 25.6 | 17.9 | 25.2 | 24.3 |
| 15 | 41.3 | 1.0000 | 33.3 | 34.9 | M28X1-6g0.100R | 38.1 | 28.8 | 20.1 | 28.4 | 27.5 |
| 17 | 44.5 | 1.1875 | 36.5 | 38.1 | M32X1-6g0.100R | 41.3 | 32.0 | 22.2 | 31.4 | 30.7 |
| 19 | 49.2 | 1.2500 | 39.7 | 41.3 | M35X1-6g0.100R | 46.0 | 35.2 | 24.8 | 35.0 | 33.9 |
| 21 | 52.4 | 1.3750 | 42.9 | 44.5 | M38X1-6g0.100R | 49.2 | 38.3 | 26.7 | 37.8 | 37.1 |
| 23 | 55.6 | 1.5000 | 46.0 | 47.6 | M41X1-6g0.100R | 52.4 | 41.5 | 29.1 | 41.1 | 40.0 |
| 25 | 58.7 | 1.6250 | 50.8 | 50.8 | M44X1-6g0.100R | 55.6 | 44.7 | 31.3 | 44.3 | 43.4 |

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FJT シリーズ

FJT シリーズは、MIL-DTL-38999 シリーズⅡ、MIL-DTL-27599 シリーズⅡコネクタと互換性を有する EMI/EMP 保護コネクタです。省スペース、軽量性を追求したコンパクトな構造です。

■特長

- ・ MIL-DTL-38999 シリーズⅡ、MIL-DTL-27599 シリーズⅡコネクタと互換
- ・ 3 点バヨネット方式のクイック嵌合
- ・ 誤嵌合防止キーを設定可能
- ・ コントクトを保護するシェル構造
- ・ 複数の表面処理が選択可能なアルミニウムシェルを採用

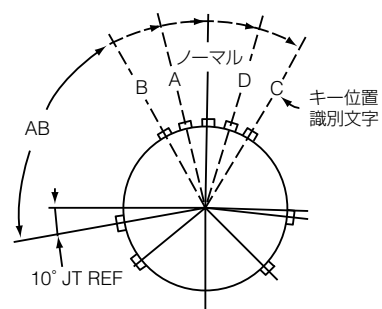


キー位置

| シェル サイズ | AB角度 | | | | |
|------------|------|----|----|-----|-----|
| | ノーマル | A | B | C | D |
| 8 | 100 | 82 | — | — | 118 |
| 10 | 100 | 86 | 72 | 128 | 114 |
| 12 | 100 | 80 | 68 | 132 | 120 |
| 14 | 100 | 79 | 66 | 134 | 121 |
| 16 | 100 | 82 | 70 | 130 | 118 |
| 18 | 100 | 82 | 70 | 130 | 118 |
| 20 | 100 | 82 | 70 | 130 | 118 |
| 22 | 100 | 85 | 74 | 126 | 115 |
| 24 | 100 | 85 | 74 | 126 | 115 |

同じキー位置識別文字の付いたプラグとレセプタクルが嵌合します。ピンコンタクト、ソケットコンタクトとも角度は同じです。インサートは、マスターキーやマスターキー溝に沿って回転しません。

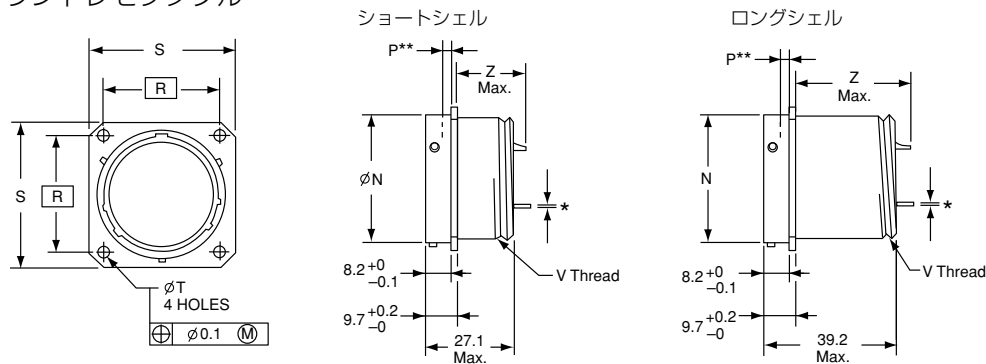
AB 角度はメインキーのローテーション角度を表します。下図はレセプタクル嵌合面から見た図を示します。プラグのキー位置角度は同一ですが、回転方向はレセプタクルと反対です。



マスターキーの回転角度に応じたキーの位置
(レセプタクル嵌合面)

FJT

ウォールマウントレセプタクル



21-24X0(MS27334)
21-32X0(MS27334)

21-37X0(MS27334)

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

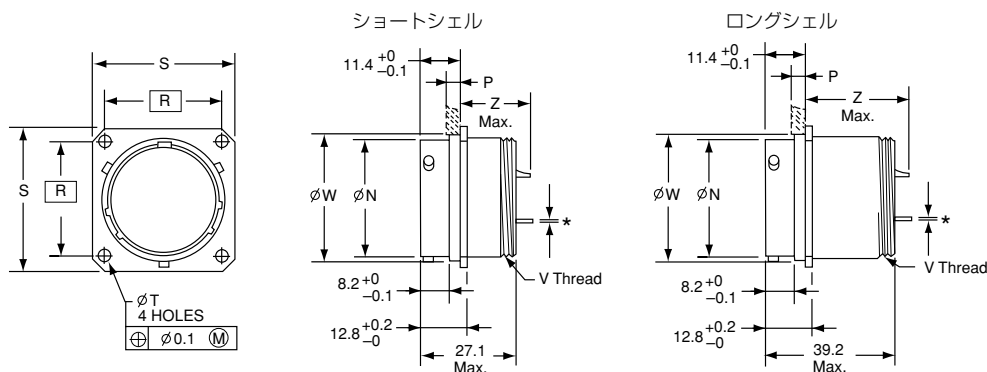
□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

| シェル サイズ | ØN 0 -0.1 | P** Max. | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|-----------------|-------------|------|-----------|------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. |
| 8 | 12.0 | 0.6 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 0.4375-28 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 10 | 15.0 | 0.7 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 0.5625-24 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 12 | 19.1 | 0.7 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 0.6875-24 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 14 | 22.2 | 0.7 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 0.8125-20 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 16 | 25.4 | 0.7 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 0.9375-20 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 18 | 28.6 | 0.7 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 1.0625-18 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 20 | 31.8 | 1.4 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 1.1875-18 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 22 | 34.9 | 1.4 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 1.3125-18 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 24 | 38.1 | 1.4 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 1.4375-18 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |

FJTP

ウォールマウントレセプタクル (リアパネル取付、UTS 圧着)



21-34X0(MS27497)
21-39X0(MS27497)

21-38X0(MS27497)

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

□は真位置を示します。

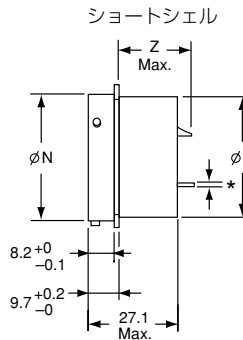
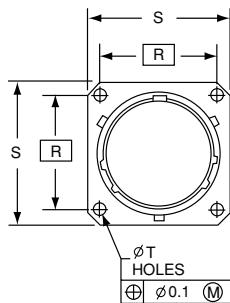
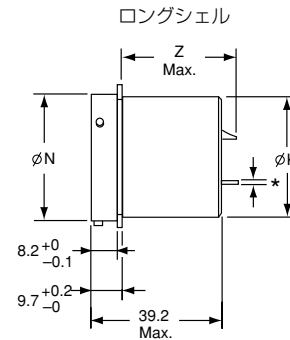
| シェル サイズ | ØN 0 -0.1 | P Max. Panel Thickness | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ØW 0 -0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|-----------------|---------------------------|------|-----------|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 or 22 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 12.0 | 3.7 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 0.4375-28 | 13.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 10 | 15.0 | 3.9 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 0.5625-24 | 16.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 12 | 19.1 | 3.9 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 0.6875-24 | 20.4 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 14 | 22.2 | 3.9 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 0.8125-20 | 23.5 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 16 | 25.4 | 3.9 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 0.9375-20 | 26.7 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 18 | 28.6 | 3.9 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 1.0625-18 | 29.9 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 20 | 31.8 | 4.5 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 1.1875-18 | 33.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 22 | 34.9 | 4.5 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 1.3125-18 | 36.2 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 24 | 38.1 | 4.5 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 1.4375-18 | 39.4 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |

FJT

ボックスマウントレセプタクル

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

21-24X2
21-32X2

21-37X2

□は真位置を示します。

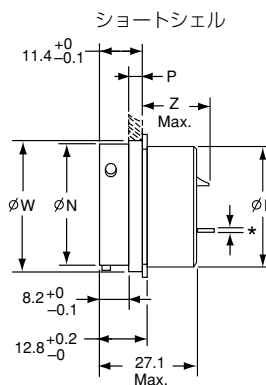
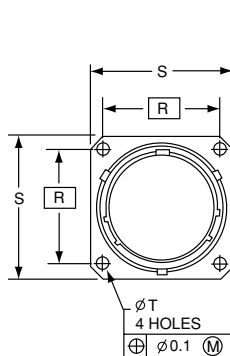
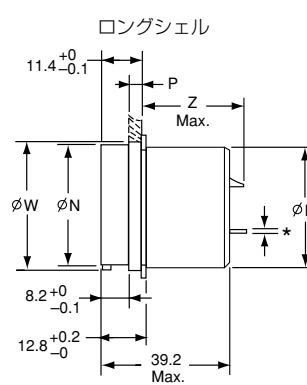
*PCB テイル径

| シェル サイズ | ØK 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|-----------------|-----------------|------|-----------|------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. |
| 8 | 11.1 | 12.0 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 10 | 14.3 | 15.0 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 12 | 17.5 | 19.1 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 14 | 20.6 | 22.2 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 16 | 23.8 | 25.4 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 18 | 27.0 | 28.6 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 20 | 30.2 | 31.8 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 22 | 33.3 | 34.9 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |
| 24 | 36.5 | 38.1 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 23.8 | 24.2 | 22.9 | 33.0 | 38.0 |

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FJTP

ボックスマウントレセプタクル (リアパネル取付)

21-34X2
21-39X2

21-38X2

□は真位置を示します。

*PCB テイル径

| シェル サイズ | ØK 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | P Max. Panel Thickness | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | ØW 0 -0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|-----------------|-----------------|------------------------------|------|-----------|------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 or 22 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 11.1 | 12.0 | 3.7 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 13.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 10 | 14.3 | 15.0 | 3.9 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 16.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 12 | 17.5 | 19.1 | 3.9 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 20.4 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 14 | 20.6 | 22.2 | 3.9 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 23.5 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 16 | 23.8 | 25.4 | 3.9 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 26.7 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 18 | 27.0 | 28.6 | 3.9 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 29.9 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 20 | 30.2 | 31.8 | 4.5 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 33.1 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 22 | 33.3 | 34.9 | 4.5 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 36.2 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |
| 24 | 36.5 | 38.1 | 4.5 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 39.4 | 22.9 | 22.2 | 35.2 | 32.6 |

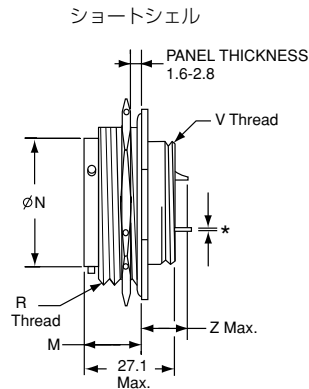
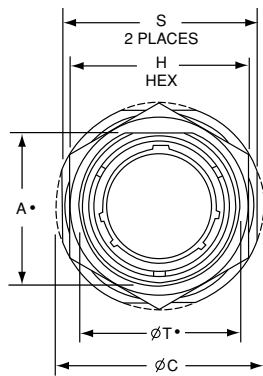
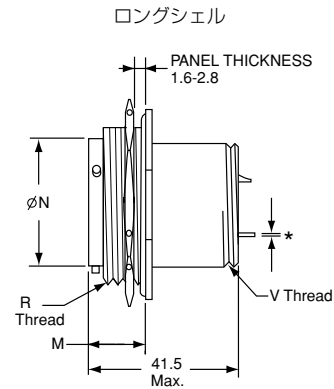
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FJT

ジャムナットレセプタクル

21-24X7
21-32X7

21-37X7

*PCB ティル径

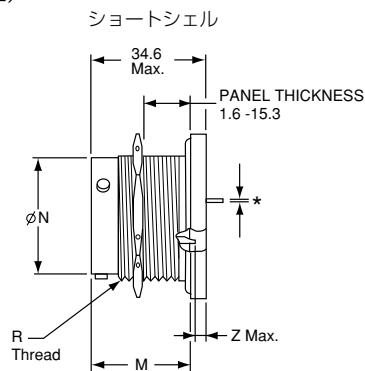
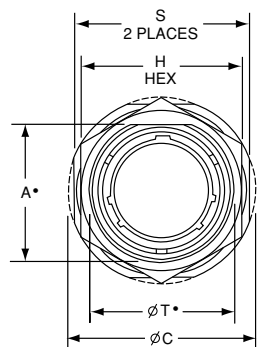
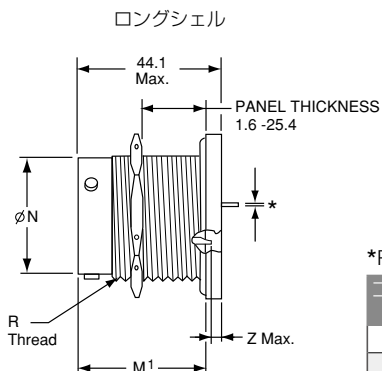
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

● D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | M ±0.1 | ØN 0 -0.1 | R Thread (インチ) | S ±0.3 | ØT* +0.3 0 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 21.1 | 34.9 | 27.0 | 11.1 | 12.0 | 0.8750-20UNEF | 31.8 | 22.5 | 0.4375-28 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 10 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 11.1 | 15.0 | 1.0000-20UNEF | 34.9 | 25.6 | 0.5625-24 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 12 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 11.1 | 19.1 | 1.1250-18UNEF | 38.1 | 28.8 | 0.6875-24 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 14 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 11.1 | 22.2 | 1.2500-18UNEF | 41.3 | 32.0 | 0.8125-20 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 16 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 11.1 | 25.4 | 1.3750-18UNEF | 45.2 | 35.2 | 0.9375-20 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 18 | 37.1 | 51.2 | 42.9 | 11.1 | 28.6 | 1.5000-18UNEF | 48.0 | 38.3 | 1.0625-18 | 22.9 | 22.5 | 21.6 | 36.7 | 32.4 |
| 20 | 40.0 | 54.4 | 46.0 | 11.8 | 31.8 | 1.6250-18UNEF | 51.2 | 41.5 | 1.1875-18 | 22.2 | 21.8 | 20.9 | 36.7 | 32.4 |
| 22 | 43.2 | 57.5 | 50.8 | 11.8 | 34.9 | 1.7500-18UNS | 54.4 | 44.7 | 1.3125-18 | 22.2 | 21.8 | 20.9 | 36.0 | 31.8 |
| 24 | 46.4 | 60.7 | 54.0 | 11.8 | 38.1 | 1.8750-16UN | 57.5 | 47.9 | 1.4375-18 | 22.2 | 21.8 | 20.9 | 36.0 | 31.8 |

FJTP

ジャムナットレセプタクル (低背型)

21-24X4
21-32X4

21-37X4

*PCB ティル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

● D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | M ±0.1 | M1 ±0.1 | ØN 0 -0.1 | R Thread UNEF-2A (インチ) | S ±0.3 | ØT* +0.3 0 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-----------|------------|-----------------|------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 13.8 | 27.0 | 19.1 | 31.0 | 40.5 | 12.0 | 0.5625-24 | 23.8 | 14.5 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 10 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 31.0 | 40.5 | 15.0 | 0.6875-24 | 27.0 | 17.7 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 12 | 21.1 | 34.9 | 27.0 | 31.0 | 40.5 | 19.1 | 0.8750-20 | 31.8 | 21.4 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 14 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 31.0 | 40.5 | 22.2 | 1.0000-20 | 34.9 | 25.6 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 16 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 31.0 | 40.5 | 25.4 | 1.1250-18 | 38.1 | 28.8 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 18 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 31.0 | 40.5 | 28.6 | 1.2500-18 | 41.3 | 32.0 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 20 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 30.2 | 39.7 | 31.8 | 1.3750-18 | 46.0 | 35.2 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 22 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 30.2 | 39.7 | 34.9 | 1.5000-18 | 49.2 | 38.3 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |
| 24 | 40.0 | 55.6 | 46.0 | 30.2 | 39.7 | 38.1 | 1.6250-18 | 52.4 | 41.5 | 0 | 0.6 | 1.4 | 0 | 0 |

FLJT シリーズ

FLJT シリーズは、MIL-DTL-38999 シリーズ I、MIL-DTL-27599 シリーズ I コネクタと互換性を有する EMI/EMP 保護コネクタです。FJT シリーズのすべての特長を継承しながら、スクーププルーフ構造を採用することで、コンタクトの保護性能を強化しています。

■特長

- ・ MIL-DTL-38999 シリーズ I、MIL-DTL-27599 シリーズ I コネクタと互換
- ・ スクーププルーフ構造によるコンタクト保護
- ・ 3 点バヨネット方式のクイック嵌合
- ・ 誤嵌合防止キーを設定可能
- ・ コンタクトを保護するシェル構造
- ・ 複数の表面処理が選択可能なアルミニウムシェルを採用
- ・ 優れた耐腐食性：500 時間の塩水噴霧クリア（OD 色カドミウムめっき）
サービスクラス T（アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき）
サービスクラス F（アルミニウムシェルあるいはステンレススチールシェル）

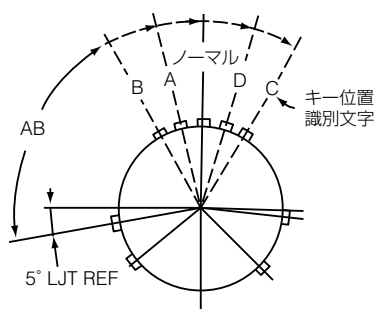


キー位置

| シェル サイズ | AB角度 | | | | |
|------------|------|----|----|-----|-----|
| | ノーマル | A | B | C | D |
| 9 | 95 | 77 | — | — | 113 |
| 11 | 95 | 81 | 67 | 123 | 109 |
| 13 | 95 | 75 | 63 | 127 | 115 |
| 15 | 95 | 74 | 61 | 129 | 116 |
| 17 | 95 | 77 | 65 | 125 | 113 |
| 19 | 95 | 77 | 65 | 125 | 113 |
| 21 | 95 | 77 | 65 | 125 | 113 |
| 23 | 95 | 80 | 69 | 121 | 110 |
| 25 | 95 | 80 | 69 | 121 | 110 |

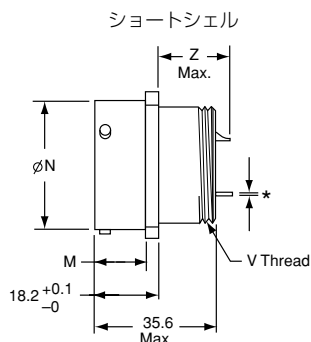
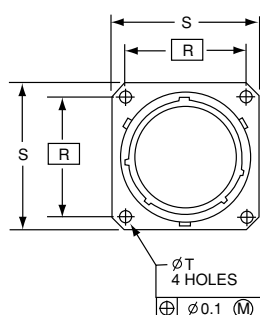
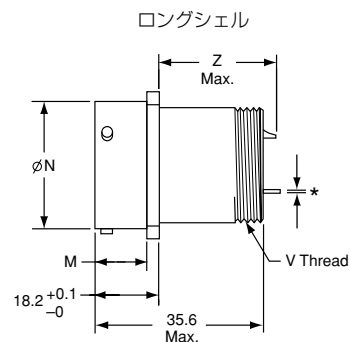
同じキー位置識別文字の付いたプラグとレセプタクルが嵌合します。ピンコンタクト、ソケットコンタクトとも角度は同じです。インサートは、マスターキーやマスターキー溝に沿って回転しません。

AB 角度はメインキーのローテーション角度を表します。下図はレセプタクル嵌合面から見た図を示します。プラグのキー位置角度は同一ですが、回転方向はレセプタクルと反対です。



FLJT

ウォールマウントレセプタクル

21-29X0
21-40X0

21-36X0

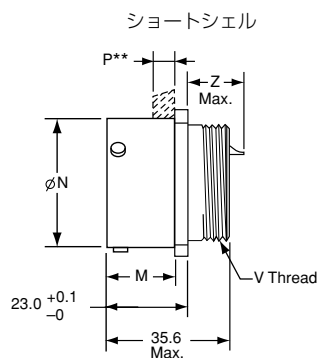
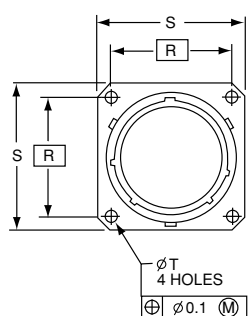
□は真位置を示します。

*PCB テイル径

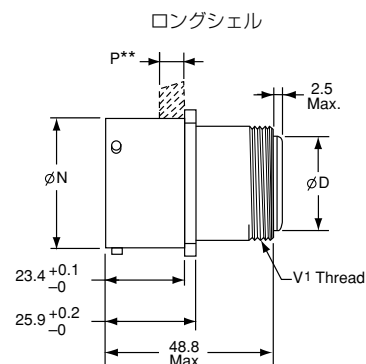
| シェル サイズ | M 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | | コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|------------|----------------|-----------------|------|-----------|------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------|
| | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | | |
| 9 | 16.1 | 14.5 | 18.3 | 23.8 | 3.3 | 0.4375-28 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | 22 | 0.5 |
| 11 | 16.1 | 17.8 | 20.6 | 26.2 | 3.3 | 0.5625-24 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | 20 | 0.8 |
| 13 | 16.1 | 21.6 | 23.0 | 28.6 | 3.3 | 0.6875-24 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | 16 | 1.0 |
| 15 | 16.1 | 24.8 | 24.6 | 31.0 | 3.3 | 0.8125-20 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | 12 | 2.1 |
| 17 | 16.1 | 27.9 | 27.0 | 33.3 | 3.3 | 0.9375-20 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | | |
| 19 | 16.1 | 30.7 | 29.4 | 36.5 | 3.3 | 1.0625-18 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | | |
| 21 | 15.3 | 33.8 | 31.8 | 39.7 | 3.3 | 1.1875-18 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | | |
| 23 | 15.3 | 37.0 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 1.3125-18 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | | |
| 25 | 15.3 | 40.2 | 38.1 | 46.0 | 3.7 | 1.4375-18 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 | | |

FLJTPQ

ウォールマウントレセプタクル (リアパネル取付、UTS 圧着)



21-47X0

21-48X0
UTS圧着コンタクト
(SAE AS 39029/57)

□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

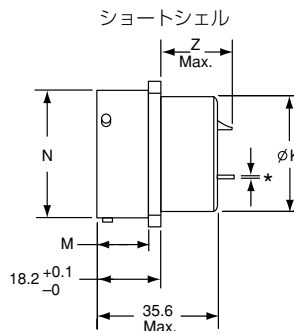
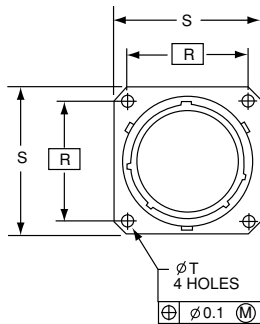
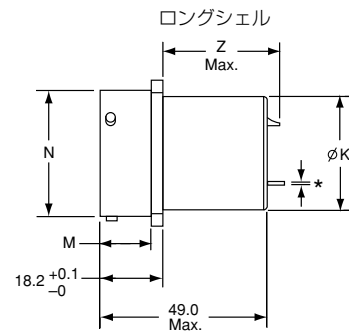
| シェル サイズ | ØD ±0.1 | M 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | P Max.** Panel Thickness | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | V Thread UNEF-2A (インチ) | V1 Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | |
|------------|------------|----------------|-----------------|--------------------------------|------|-----------|------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. |
| 9 | 7.6 | 20.8 | 14.5 | 5.9 | 18.3 | 23.8 | 3.3 | 0.4375-28 | 0.5625-24 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 11 | 10.8 | 20.8 | 17.8 | 5.9 | 20.6 | 26.2 | 3.3 | 0.5625-24 | 0.6875-24 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 13 | 13.7 | 20.8 | 21.6 | 5.9 | 23.0 | 28.6 | 3.3 | 0.6875-24 | 0.8125-20 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 15 | 16.9 | 20.8 | 24.8 | 5.9 | 24.6 | 31.0 | 3.3 | 0.8125-20 | 0.9375-20 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 17 | 20.1 | 20.8 | 27.9 | 5.9 | 27.0 | 33.3 | 3.3 | 0.9375-20 | 1.0625-18 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 19 | 22.8 | 20.8 | 30.7 | 5.9 | 29.4 | 36.5 | 3.3 | 1.0625-18 | 1.1875-18 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 21 | 26.0 | 20.1 | 33.8 | 5.2 | 31.8 | 39.7 | 3.3 | 1.1875-18 | 1.3125-18 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 23 | 29.1 | 20.1 | 37.0 | 5.2 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 1.3125-18 | 1.4375-18 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 25 | 32.3 | 20.1 | 40.2 | 4.9 | 38.1 | 46.0 | 3.7 | 1.4375-18 | 1.5625-18 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FLJT

ボックスマウントレセプタクル

21-29X2
21-40X2

21-36X2

□は真位置を示します。

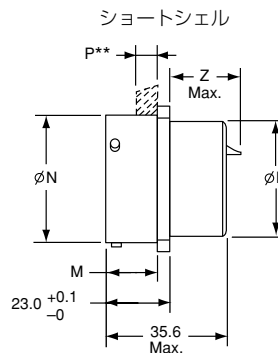
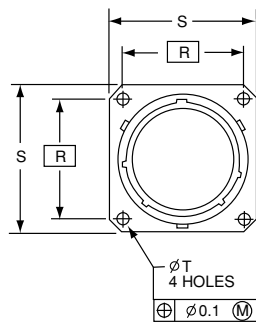
| シェル サイズ | ØK 0 -0.2 | M 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|------|-----------|------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|
| | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. |
| 9 | 11.1 | 16.1 | 14.5 | 18.3 | 23.8 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 11 | 14.2 | 16.1 | 17.8 | 20.6 | 26.2 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 13 | 17.4 | 16.1 | 21.6 | 23.0 | 28.6 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 15 | 20.6 | 16.1 | 24.8 | 24.6 | 31.0 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 17 | 23.8 | 16.1 | 27.9 | 27.0 | 33.3 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 19 | 26.9 | 16.1 | 30.7 | 29.4 | 36.5 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 21 | 30.1 | 15.3 | 33.8 | 31.8 | 39.7 | 3.3 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 23 | 33.3 | 15.3 | 37.0 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |
| 25 | 36.5 | 15.3 | 40.2 | 1.5 | 46.0 | 3.7 | 22.0 | 24.1 | 20.8 | 33.6 | 35.4 |

*PCB テイル径

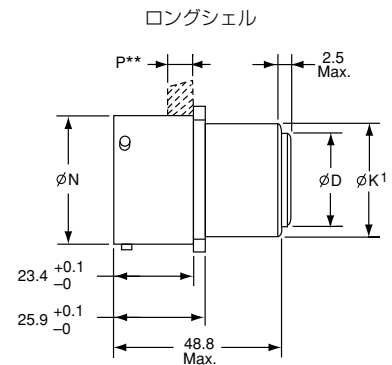
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FLJTP

ボックスマウントレセプタクル (リアパネル取付、UTS 圧着)



21-47X2

21-48X2
UTS圧着コンタクト
(SAE AS 39029)

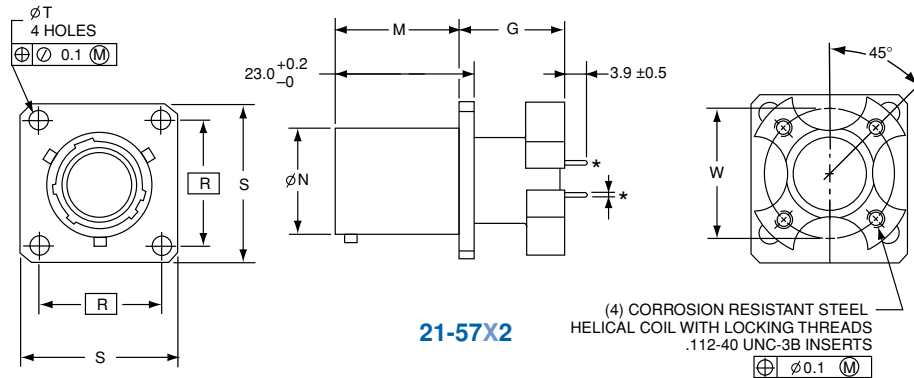
□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

| シェル サイズ | ØD ±0.1 | ØK 0 -0.2 | ØK¹ 0 -0.2 | M 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | P Max.** Panel Thickness | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | ショートシェル VHF/UHF フィルター | | |
|------------|------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------------------------|------|-----------|------------|------------------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. |
| 9 | 7.6 | 11.1 | 14.2 | 20.8 | 14.5 | 5.9 | 18.3 | 23.8 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 11 | 10.8 | 14.3 | 17.4 | 20.8 | 17.8 | 5.9 | 20.6 | 26.2 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 13 | 13.7 | 17.5 | 20.6 | 20.8 | 21.6 | 5.9 | 23.0 | 28.6 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 15 | 16.9 | 20.6 | 23.8 | 20.8 | 24.8 | 5.9 | 24.6 | 31.0 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 17 | 20.1 | 23.8 | 26.9 | 20.8 | 27.9 | 5.9 | 27.0 | 33.3 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 19 | 22.8 | 27.0 | 30.1 | 20.8 | 30.7 | 5.9 | 29.4 | 36.5 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 21 | 26.0 | 30.2 | 33.3 | 20.1 | 33.8 | 5.2 | 31.8 | 39.7 | 3.3 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 23 | 29.1 | 33.3 | 36.5 | 20.1 | 37.0 | 5.2 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |
| 25 | 32.3 | 36.5 | 39.7 | 20.1 | 40.2 | 4.9 | 38.1 | 46.0 | 3.7 | 17.1 | 19.4 | 16.1 |

FLJT

ボックスマウントレセプタクル (プリント基板実装)



□は真位置を示します。

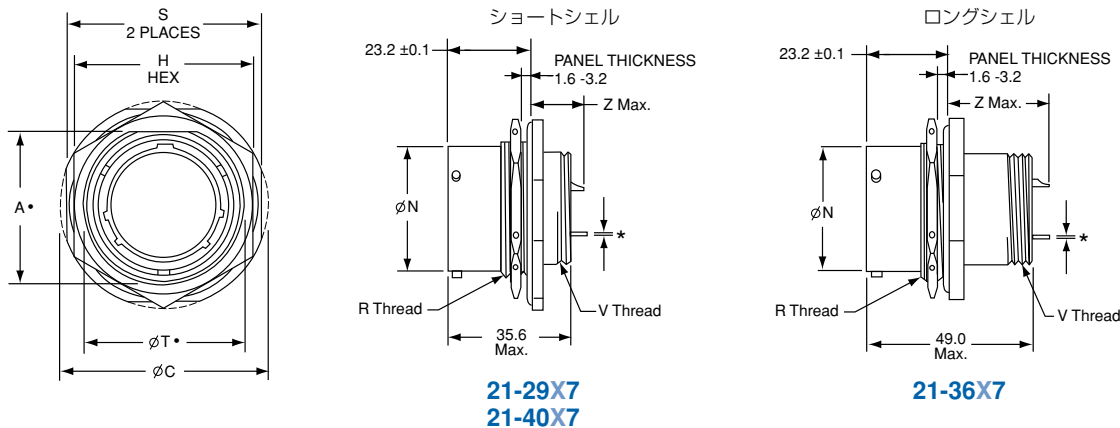
*PCB テイル径

| シェル サイズ | G +0.2 -0.1 | M 0 -0.2 | ØN 0 -0.1 | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | W |
|------------|-------------------|----------------|-----------------|------|-----------|------------|------|
| 11 | 17.5 | 20.8 | 17.8 | 20.6 | 26.2 | 3.3 | 21.6 |
| 13 | 17.5 | 20.8 | 21.6 | 23.0 | 28.6 | 3.3 | 25.2 |
| 15 | 17.5 | 20.8 | 24.8 | 24.6 | 31.0 | 3.3 | 28.4 |
| 17 | 17.5 | 20.8 | 27.9 | 27.0 | 33.3 | 3.3 | 31.4 |
| 19 | 17.5 | 20.8 | 30.7 | 29.4 | 36.5 | 3.3 | 35.0 |
| 21 | 17.5 | 20.1 | 33.8 | 31.8 | 39.7 | 3.3 | 37.8 |
| 23 | 18.3 | 20.1 | 37.0 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 41.1 |
| 25 | 18.3 | 20.1 | 40.2 | 38.1 | 46.0 | 3.7 | 44.3 |

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FLJT

ジャムナットレセプタクル



*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

●D 形パネルカット寸法

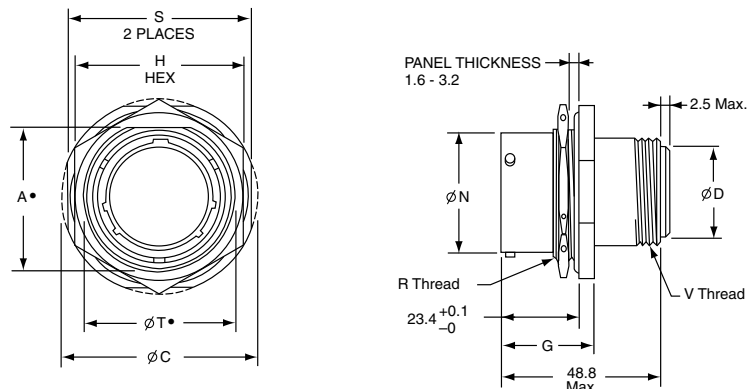
| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | ØN 0 -0.1 | R Thread (インチ) | S ±0.4 | ØT* +0.3 0 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|
| | | | | | | | | | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. |
| 9 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 14.5 | 0.6875-24UNEF | 27.0 | 17.7 | 0.4375-28 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 11 | 19.5 | 34.9 | 25.4 | 17.8 | 0.8125-20UNEF | 31.8 | 20.9 | 0.5625-24 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 13 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 21.6 | 1.0000-20UNEF | 34.9 | 25.6 | 0.6875-24 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 15 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 24.8 | 1.1250-18UNEF | 38.1 | 28.8 | 0.8125-20 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 17 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 27.9 | 1.2500-18UNEF | 41.3 | 32.0 | 0.9375-20 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 19 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 30.7 | 1.3750-18UNEF | 46.0 | 35.2 | 1.0625-18 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 21 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 33.8 | 1.5000-18UNEF | 49.2 | 38.3 | 1.1875-18 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 23 | 40.1 | 55.6 | 46.0 | 37.0 | 1.6250-18UNEF | 52.4 | 41.5 | 1.3125-18 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |
| 25 | 43.4 | 58.7 | 50.8 | 40.2 | 1.7500-18UNS | 55.6 | 44.7 | 1.4375-18 | 16.9 | 19.2 | 15.6 | 31.2 | 30.5 |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FLJTPQ

ジャムナットレセプタクル (UTS 圧着)



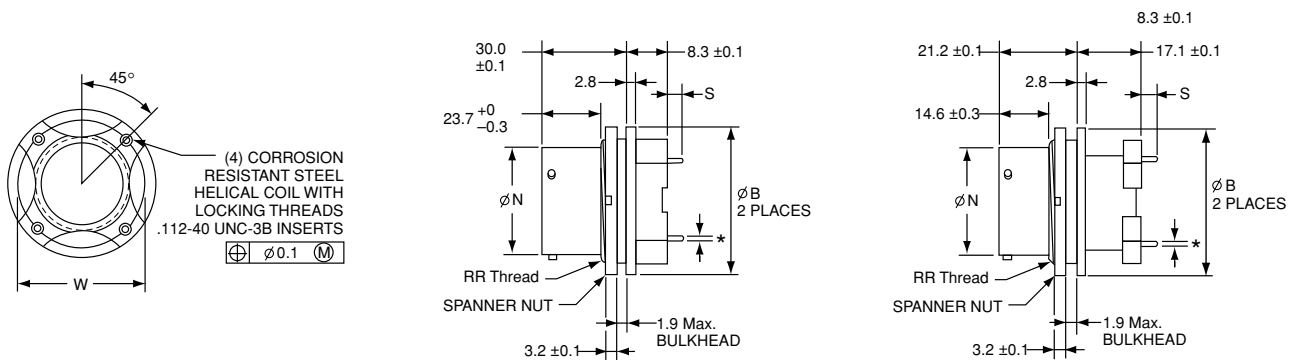
21-48X7
UTS圧着コンタクト
(SAE AS 39029/57)

• D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | ØD ±0.1 | G +0.2 -0.1 | H Hex ±0.4 | ØN 0 -0.1 | R Thread (インチ) | S ±0.4 | ØT* +0.3 0 | V Thread UNEF-2A (インチ) |
|------------|----------------------|------------|------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|------------------------------|
| 9 | 17.0 | 30.2 | 7.6 | 26.2 | 22.2 | 14.5 | 0.6875-24UNEF | 27.0 | 17.7 | 0.5625-24 |
| 11 | 19.5 | 34.9 | 10.8 | 26.2 | 25.4 | 17.8 | 0.8125-20UNEF | 31.8 | 20.9 | 0.6875-24 |
| 13 | 24.3 | 38.1 | 13.7 | 26.2 | 30.2 | 21.6 | 1.0000-20UNEF | 34.9 | 25.6 | 0.8125-20 |
| 15 | 27.5 | 41.3 | 16.9 | 26.2 | 33.3 | 24.8 | 1.1250-18UNEF | 38.1 | 28.8 | 0.9375-20 |
| 17 | 30.7 | 44.5 | 20.1 | 26.2 | 36.5 | 27.9 | 1.2500-18UNEF | 41.3 | 32.0 | 1.0625-18 |
| 19 | 33.9 | 49.2 | 22.8 | 26.9 | 39.7 | 30.7 | 1.3750-18UNEF | 46.0 | 35.2 | 1.1875-18 |
| 21 | 37.1 | 52.4 | 26.0 | 26.9 | 42.9 | 33.8 | 1.5000-18UNEF | 49.2 | 38.3 | 1.3125-18 |
| 23 | 40.1 | 55.6 | 29.1 | 26.9 | 46.0 | 37.0 | 1.6250-18UNEF | 52.4 | 41.5 | 1.4375-18 |
| 25 | 43.4 | 58.7 | 32.3 | 26.9 | 50.8 | 40.2 | 1.7500-18UNS | 55.6 | 44.7 | 1.5625-18 |

FLJT

ジャムマウントレセプタクル (プリント基板実装)



21-57X4

21-57X7

*PCB テイル径

| シェル サイズ | ØB ±0.1 | ØN 0 -0.1 | S ±0.5 | W | RR Thread UNEF-2A (インチ) |
|------------|------------|-----------------|-----------|------|-------------------------------|
| 11 | 27.0 | 17.8 | 3.4 | 21.6 | 0.8125-20 |
| 13 | 31.8 | 21.6 | 3.4 | 25.2 | 1.0000-20 |
| 15 | 34.9 | 24.8 | 3.4 | 28.4 | 1.1250-20 |
| 17 | 38.1 | 27.9 | 3.4 | 31.4 | 1.2500-18 |
| 19 | 41.3 | 30.7 | 3.4 | 35.0 | 1.3750-18 |
| 21 | 44.5 | 33.8 | 3.4 | 37.8 | 1.5000-18 |
| 23 | 47.6 | 37.0 | 3.4 | 41.1 | 1.6250-18 |
| 25 | 50.8 | 40.2 | 3.4 | 44.3 | 1.7500-18 |

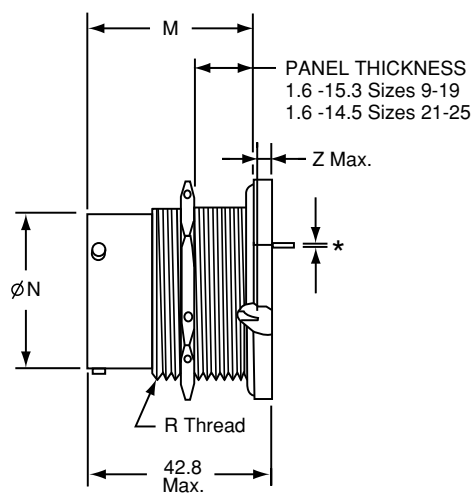
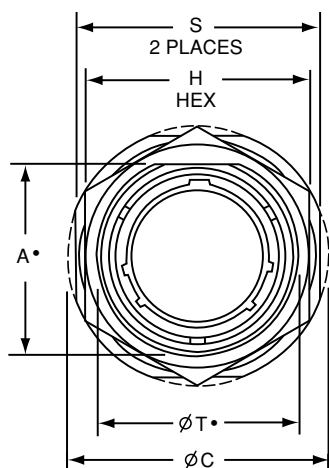
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FLJT

ジャムナットレセプタクル（低背型）

単位：mm

すべての寸法は参考値です。



21-29X4

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

• D 形パネルカット寸法

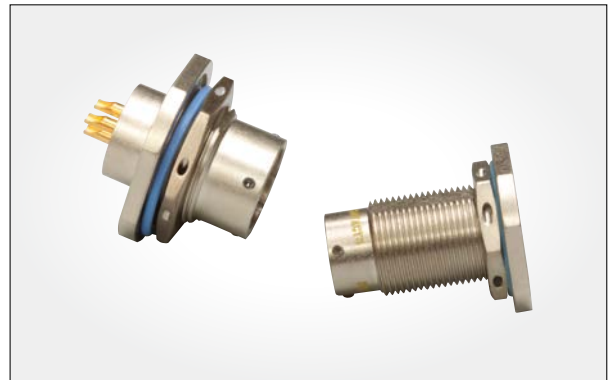
| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | M ±0.1 | ØN 0 -0.1 | R Thread (インチ) | S ±0.4 | ØT* +0.3 0 | ショートシェル VHF/UHF フィルター | | | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | Size 16 Contact Z Max. | Size 16 or 16&20 Contact Z Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 22 Contact Z Max. |
| 9 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 39.5 | 14.5 | 0.6875-24UNEF | 27.0 | 17.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 19.5 | 34.9 | 25.4 | 39.5 | 17.8 | 0.8125-20UNEF | 31.8 | 20.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 39.5 | 21.6 | 1.0000-20UNEF | 34.9 | 25.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 39.5 | 24.8 | 1.1250-18UNEF | 38.1 | 28.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 39.5 | 27.9 | 1.2500-18UNEF | 41.3 | 32.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 39.5 | 30.7 | 1.3750-18UNEF | 46.0 | 35.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 38.7 | 33.8 | 1.5000-18UNEF | 49.2 | 38.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 40.1 | 55.6 | 46.0 | 38.7 | 37.0 | 1.6250-18UNEF | 52.4 | 41.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 43.4 | 58.7 | 50.8 | 38.7 | 40.2 | 1.7500-18UNS | 55.6 | 44.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |

FPT シリーズ

FPT シリーズは、MIL-DTL-26482 シリーズ I 規格適合の PT シリーズをベースに設計されたフィルターコネクタです。

■特長

- ・ MIL-DTL-26482 規格コネクタと相互嵌合
 - PT シリーズ (MIL-DTL-26482 I)
 - MB シリーズ (MIL-DTL-26482 II)
- ・ クイック嵌合で、目視で確実に嵌合確認
- ・ コンタクトを保護するシェル構造
- ・ 複数の表面処理が選択可能なアルミニウムシェルを採用

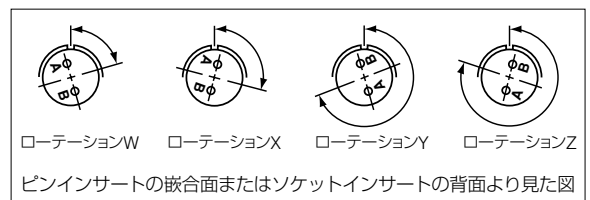


キー位置

| インサート配列 | 角度 | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| | W | X | Y | Z |
| 10-5 | 45 | 151 | 180 | 270 |
| 10-6 | 90 | — | — | — |
| 10-98 | 90 | 180 | 240 | 270 |
| 12-3 | — | — | 180 | — |
| 12-8 | 90 | 112 | 203 | 292 |
| 12-10 | 60 | 155 | 270 | 295 |
| 12-98 | 61 | 135 | 189 | 340 |
| 14-12 | 434 | 90 | — | — |
| 14-18 | 15 | 90 | 180 | 270 |
| 14-19 | 30 | 165 | 315 | — |
| 16-8 | 54 | 152 | 180 | 331 |
| 16-26 | 60 | — | 275 | 338 |
| 18-32 | 85 | 138 | 222 | 265 |
| 20-41 | 45 | 126 | 225 | — |
| 22-41 | 39 | — | — | — |
| 22-55 | 30 | 142 | 226 | 314 |
| 24-61 | 90 | 180 | 270 | 324 |

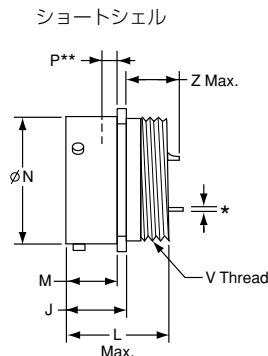
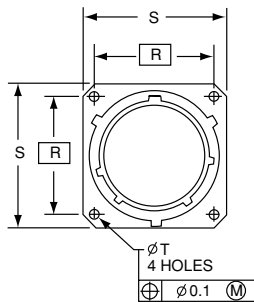
装置内で同じコネクタを複数個使用する場合、誤嵌合防止のためにインサートの回転角度を変更できます。

下図に示すように、ピンインサート嵌合面が、シェル内でノーマルローテーションから時計回り方向に回転します。ソケットインサートは、それを反対側から見るので、同角度分反時計回り方向に回転することになります。

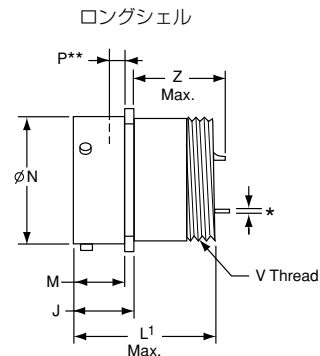


FPT

ウォールマウントレセプタクル



21-20X0XX-XXX
21-31X0XX-XXX



21-33X0XX-XXX

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

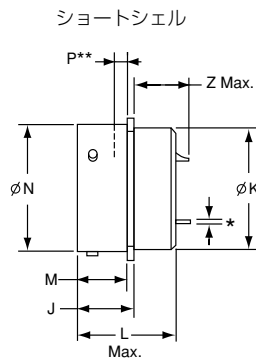
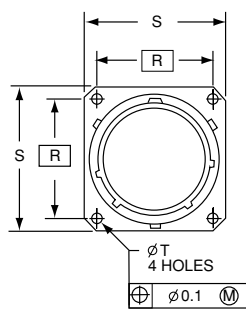
□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

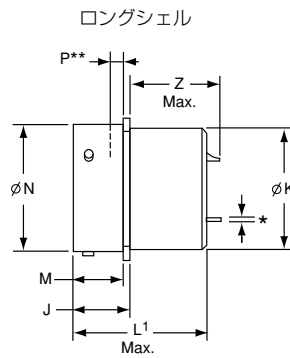
| シェル サイズ | J +0.5 -0.3 | M +0.3 0 | ØN 0 -0.1 | P** Max. | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | V Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | | |
|------------|-------------------|----------------|-----------------|-------------|------|-----------|------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|------------------------------|---|
| | | | | | | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. | L' Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. |
| 8 | 12.5 | 10.9 | 12.0 | 2.2 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 0.4375-28 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 10 | 12.5 | 10.9 | 15.0 | 2.2 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 0.5625-24 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 12 | 12.5 | 10.9 | 19.1 | 2.2 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 0.6875-24 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 14 | 12.5 | 10.9 | 22.2 | 2.2 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 0.8125-20 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 16 | 12.5 | 10.9 | 25.4 | 2.2 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 0.9375-20 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 18 | 12.5 | 10.9 | 28.6 | 2.2 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 1.0625-18 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 20 | 16.5 | 14.1 | 31.8 | 5.4 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 1.1875-18 | 29.6 | 19.2 | 21.5 | 41.9 | 29.5 | 31.3 |
| 22 | 16.5 | 14.1 | 34.9 | 5.4 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 1.3125-18 | 29.6 | 19.2 | 21.5 | 41.9 | 29.5 | 31.3 |
| 24 | 17.3 | 15.0 | 38.1 | 5.4 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 1.4375-18 | 29.6 | 18.3 | 20.7 | 41.9 | 28.7 | 30.5 |

FPT

ボックスマウントレセプタクル



21-20X2XX-XXX
21-31X2XX-XXX



21-33X2XX-XXX

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

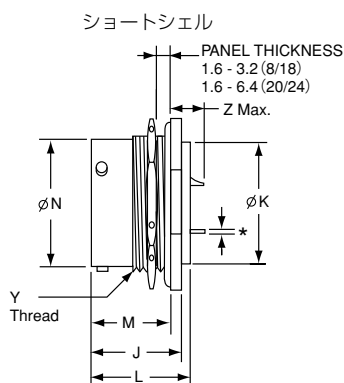
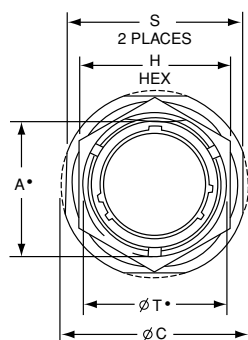
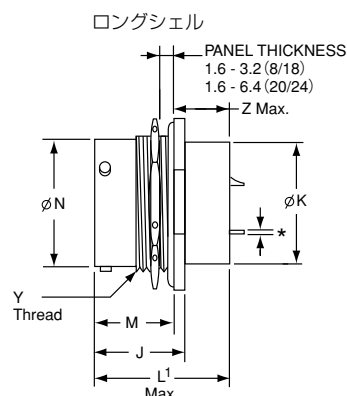
| シェル サイズ | J +0.5 -0.3 | ØK +0.3 0 | M +0.3 0 | ØN 0 -0.1 | P** Max. | R | S ±0.3 | ØT ±0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | | |
|------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|------|-----------|------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|------------------------------|---|
| | | | | | | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. | L' Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. |
| 8 | 12.5 | 11.1 | 10.9 | 12.0 | 2.2 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 10 | 12.5 | 14.3 | 10.9 | 15.0 | 2.2 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 12 | 12.5 | 17.5 | 10.9 | 19.1 | 2.2 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 14 | 12.5 | 20.6 | 10.9 | 22.2 | 2.2 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 16 | 12.5 | 23.8 | 10.9 | 25.4 | 2.2 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 18 | 12.5 | 27.0 | 10.9 | 28.6 | 2.2 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 28.0 | 21.6 | 23.9 | 40.3 | 32.0 | 33.7 |
| 20 | 16.5 | 30.2 | 14.1 | 31.8 | 5.4 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 29.6 | 19.2 | 21.5 | 41.9 | 29.5 | 31.3 |
| 22 | 16.5 | 33.3 | 14.1 | 34.9 | 5.4 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 29.6 | 19.2 | 21.5 | 41.9 | 29.5 | 31.3 |
| 24 | 17.3 | 36.5 | 15.0 | 38.1 | 5.4 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 29.6 | 18.3 | 20.7 | 41.9 | 28.7 | 30.5 |

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

FPT

ジャムナットレセプタクル

21-20X7XX-XXX
21-31X7XX-XXX

21-33X7XX-XXX

*PCB テイル径

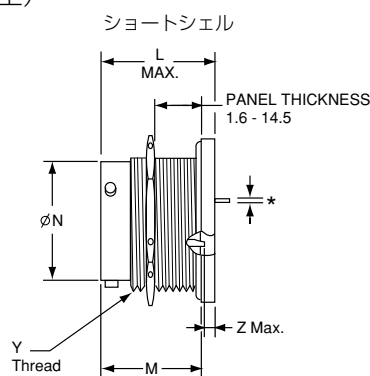
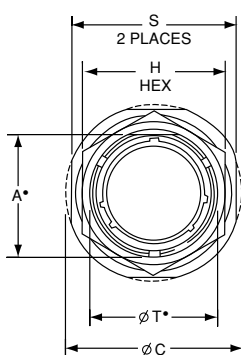
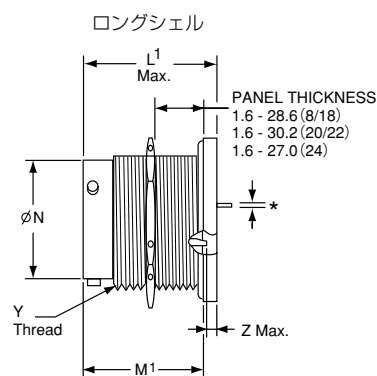
| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

• D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | J +0.2 -0.1 | ØK +0.3 0 | M ±0.1 | ØN 0 -0.1 | S ±0.3 | ØT* +0.3 0 | Y Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. | L' Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. |
| 8 | 13.8 | 27.0 | 19.1 | 20.9 | 11.1 | 17.7 | 12.0 | 23.8 | 14.5 | 0.5625-24 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 10 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 20.9 | 14.3 | 17.7 | 15.0 | 27.0 | 17.7 | 0.6875-24 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 12 | 21.1 | 34.9 | 27.0 | 20.9 | 17.5 | 17.7 | 19.1 | 31.8 | 22.5 | 0.8750-20 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 14 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 20.9 | 20.6 | 17.7 | 22.2 | 34.9 | 25.6 | 1.0000-20 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 16 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 20.9 | 23.8 | 17.7 | 25.4 | 38.1 | 28.8 | 1.1250-18 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 18 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 20.9 | 27.0 | 17.7 | 28.6 | 41.3 | 32.0 | 1.2500-18 | 28.0 | 16.3 | 18.6 | 40.3 | 26.7 | 28.4 |
| 20 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 26.4 | 30.2 | 22.5 | 31.8 | 46.0 | 35.2 | 1.3750-18 | 29.6 | 13.1 | 15.4 | 41.9 | 23.5 | 25.2 |
| 22 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 26.4 | 33.3 | 22.5 | 34.9 | 49.2 | 38.3 | 1.5000-18 | 29.6 | 13.1 | 15.4 | 41.9 | 23.5 | 25.2 |
| 24 | 40.0 | 55.6 | 46.0 | 27.3 | 36.5 | 23.3 | 38.1 | 52.4 | 41.5 | 1.6250-18 | 29.6 | 12.3 | 14.6 | 41.9 | 22.6 | 24.4 |

FPT

ジャムナットレセプタクル (低背型)

21-20X4XX-XXX
21-31X4XX-XXX

21-33X4XX-XXX

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|----------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

• D 形パネルカット寸法

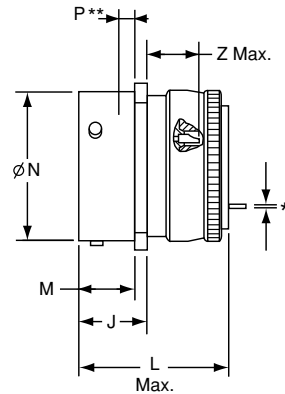
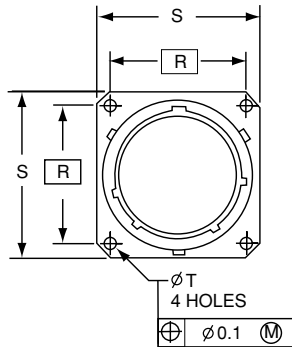
| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | ØC ±0.3 | H Hex ±0.4 | M ±0.4 | M' ±0.4 | ØN 0 -0.1 | S ±0.3 | ØT* +0.3 0 | Y Thread UNEF-2A (インチ) | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | | | ロングシェル HF フィルター | | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-----------|------------|-----------------|-----------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. | L' Max. | Size 20 Contact Z Max. | Size 16 or 16 & 20 Contact Z Max. |
| 8 | 13.8 | 27.0 | 19.1 | 31.4 | 42.9 | 12.0 | 23.8 | 14.5 | 0.5625-24 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 10 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 31.4 | 42.9 | 15.0 | 27.0 | 17.7 | 0.6875-24 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 12 | 21.1 | 34.9 | 27.0 | 31.4 | 42.9 | 19.1 | 31.8 | 22.5 | 0.8750-20 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 14 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 31.4 | 42.9 | 22.2 | 34.9 | 25.6 | 1.0000-20 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 16 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 31.4 | 42.9 | 25.4 | 38.1 | 28.8 | 1.1250-18 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 18 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 31.4 | 42.9 | 28.6 | 41.3 | 32.0 | 1.2500-18 | 34.7 | 0.6 | 1.8 | 46.3 | 1.8 | 0 |
| 20 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 32.2 | 43.7 | 31.8 | 46.0 | 35.2 | 1.3750-18 | 36.3 | 1.6 | 1.8 | 47.8 | 1.8 | 0 |
| 22 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 32.2 | 43.7 | 34.9 | 49.2 | 38.3 | 1.5000-18 | 36.3 | 1.6 | 1.8 | 47.8 | 1.8 | 0 |
| 24 | 40.0 | 55.6 | 46.0 | 32.2 | 43.7 | 38.1 | 52.4 | 41.5 | 1.6250-18 | 36.3 | 1.6 | 1.8 | 47.8 | 1.8 | 0 |

FPTE

ウォールマウントレセプタクル

単位: mm

すべての寸法は参考値です。



21-22X0XX-XXX

□は真位置を示します。

** 標準レセプタクルがリアパネル取付可能な最大パネル厚

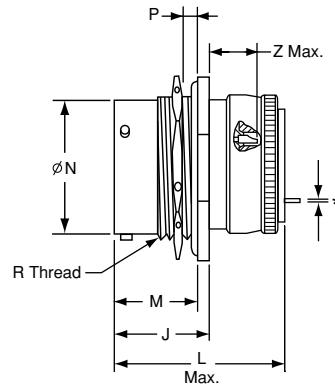
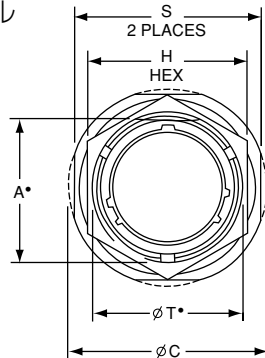
| シェル サイズ | J +0.5 -0.3 | M +0.3 0 | φN 0 -0.1 | P** Max. | R | S ±0.3 | φT ±0.1 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | |
|------------|-------------------|----------------|-----------------|-------------|------|-----------|------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 12.5 | 10.9 | 12.0 | 2.2 | 15.1 | 20.6 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 10 | 12.5 | 10.9 | 15.0 | 2.2 | 18.3 | 23.8 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 12 | 12.5 | 10.9 | 19.1 | 2.2 | 20.6 | 26.2 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 14 | 12.5 | 10.9 | 22.2 | 2.2 | 23.0 | 28.6 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 16 | 12.5 | 10.9 | 25.4 | 2.2 | 24.6 | 31.0 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 18 | 12.5 | 10.9 | 28.6 | 2.2 | 27.0 | 33.3 | 3.0 | 35.8 | 19.7 |
| 20 | 16.5 | 14.1 | 31.8 | 5.4 | 29.4 | 36.5 | 3.0 | 39.4 | 17.2 |
| 22 | 16.5 | 14.1 | 34.9 | 5.4 | 31.8 | 39.7 | 3.0 | 39.4 | 17.2 |
| 24 | 17.3 | 15.0 | 38.1 | 5.4 | 34.9 | 42.9 | 3.7 | 39.4 | 16.4 |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FPTE

ジャムナットレセプタクル



21-22X7XX-XXX

● D 形パネルカット寸法

| シェル サイズ | A* Flat 0 -0.3 | φC ±0.3 | H Hex ±0.4 | J +0.2 -0.1 | M ±0.1 | φN 0 -0.1 | P Panel Thickness | | R Thread UNE-F-2A (インチ) | S ±0.3 | φT* +0.3 0 | ショートシェル VHF/UHF/MF フィルター | |
|------------|----------------------|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------|------|-------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | Max. | Min. | | | | L Max. | Size 20 Contact Z Max. |
| 8 | 13.8 | 27.0 | 19.1 | 20.9 | 17.7 | 12.0 | 3.2 | 1.6 | 0.5625-24 | 23.8 | 14.5 | 39.3 | 14.4 |
| 10 | 17.0 | 30.2 | 22.2 | 20.9 | 17.7 | 15.0 | 3.2 | 1.6 | 0.6875-24 | 27.0 | 17.7 | 39.3 | 14.4 |
| 12 | 21.1 | 34.9 | 27.0 | 20.9 | 17.7 | 19.1 | 3.2 | 1.6 | 0.8750-20 | 31.8 | 22.5 | 39.3 | 14.4 |
| 14 | 24.3 | 38.1 | 30.2 | 20.9 | 17.7 | 22.2 | 3.2 | 1.6 | 1.0000-20 | 34.9 | 25.6 | 39.3 | 14.4 |
| 16 | 27.5 | 41.3 | 33.3 | 20.9 | 17.7 | 25.4 | 3.2 | 1.6 | 1.1250-18 | 38.1 | 28.8 | 39.3 | 14.4 |
| 18 | 30.7 | 44.5 | 36.5 | 20.9 | 17.7 | 28.6 | 3.2 | 1.6 | 1.2500-18 | 41.3 | 32.0 | 39.3 | 14.4 |
| 20 | 33.9 | 49.2 | 39.7 | 26.4 | 22.5 | 31.8 | 6.4 | 1.6 | 1.3750-18 | 46.0 | 35.2 | 42.5 | 11.2 |
| 22 | 37.1 | 52.4 | 42.9 | 26.4 | 22.5 | 34.9 | 6.4 | 1.6 | 1.5000-18 | 49.2 | 38.3 | 42.5 | 11.2 |
| 24 | 40.0 | 55.6 | 46.0 | 27.3 | 23.3 | 38.1 | 6.4 | 1.6 | 1.6250-18 | 52.4 | 41.5 | 42.5 | 10.3 |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

FAN シリーズ

FAN シリーズは、MIL-DTL-5015 規格コネクタと嵌合、実装面での互換性を有するフィルターコネクタです。EMI のリスクから、クリティカルな回路を保護します。

■特長

- ・バックシェルの長さ以外は、フィルター無しの標準 5015 コネクタと同寸法
- ・固定タイプの半田コンタクトを使用
- ・シェルはダイキャストまたは切削加工で、複数の導電めっきを選択可
- ・送電、医療用通信、地上支援装置などの用途に最適

以下のインサート配列については、W、X、Y、Zと同じ位置まで回転します。

| 角度 | | | |
|----|-----|-----|-----|
| W | X | Y | Z |
| 80 | 110 | 250 | 280 |

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16-7 | 20-16 | 22-18 | 24-4 | 24-28 | 28-16 | 32-10 |
| 18-5 | 20-20 | 22-19 | 24-5 | 24-AJ | 28-17 | 32-12 |
| 18-9 | 20-22 | 22-21 | 24-6 | 28-1 | 28-19 | 32-13 |
| 18-13 | 22-3 | 22-24 | 24-7 | 28-4 | 28-20 | 32-22 |
| 18-14 | 22-6 | 22-25 | 24-12 | 28-8 | 28-21 | 32-AF |
| 20-7 | 22-12 | 22-29 | 24-14 | 28-9 | 32-1 | 36-1 |
| 20-8 | 22-14 | 22-33 | 24-16 | 28-10 | 32-3 | 36-7 |
| 20-9 | 22-15 | 22-34 | 24-17 | 28-11 | 32-4 | 36-8 |
| 20-12 | 22-16 | 24-1 | 24-20 | 28-14 | 32-6 | 36-13 |
| 20-14 | 22-17 | 24-3 | 24-21 | 28-15 | 32-9 | 40-53 |

その他のインサート配列のキー位置は以下の通りです。

| インサート 配列 | 角度 | | | |
|-------------|----|-----|-----|-----|
| | W | X | Y | Z |
| 10SL-4 | 63 | — | — | — |
| 12S-3 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 14S-2 | — | 120 | 240 | — |
| 14S-5 | — | 110 | — | — |
| 14S-7 | 90 | 180 | 270 | — |
| 14S-9 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 16-9 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 16-10 | 90 | 180 | 270 | — |
| 16-11 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 16-13 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 16S-1 | 80 | — | — | 280 |
| 16S-4 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 16S-5 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 16S-6 | 90 | 180 | 270 | — |
| 16S-8 | — | 170 | 265 | — |
| 18-1 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 18-3 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 18-4 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 18-8 | 70 | — | — | 290 |
| 18-10 | — | 120 | 240 | — |
| 18-11 | — | 170 | 265 | — |
| 18-12 | 80 | — | — | 280 |
| 18-15 | — | 120 | 240 | — |
| 18-20 | 90 | 180 | 270 | — |
| 18-22 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 18-29 | 90 | 180 | 270 | — |
| 20-3 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 20-4 | 45 | 110 | 250 | — |

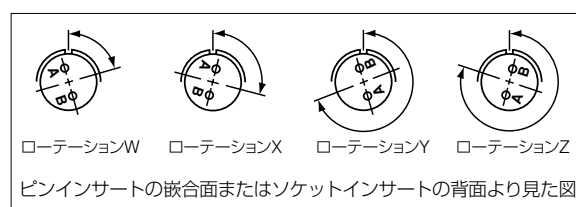
| インサート 配列 | 角度 | | | |
|-------------|----|-----|-----|-----|
| | W | X | Y | Z |
| 20-5 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-6 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 20-15 | 80 | — | — | 280 |
| 20-17 | 90 | 180 | 270 | — |
| 20-18 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-19 | 90 | 180 | 270 | — |
| 20-21 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-23 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-24 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-27 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 20-29 | 80 | — | — | 280 |
| 22-1 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-2 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 22-4 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-5 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-8 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-9 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 22-10 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-11 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-13 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-20 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 22-22 | — | 110 | 250 | — |
| 22-23 | 35 | — | 250 | — |
| 22-27 | 80 | — | 250 | 280 |
| 22-28 | 80 | — | — | 280 |
| 22-63 | 20 | — | — | — |
| 24-2 | 80 | — | — | 280 |
| 24-9 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 24-10 | 80 | — | — | 280 |
| 24-11 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 24-22 | 45 | 110 | 250 | — |
| 24-27 | 80 | — | — | 280 |
| 28-2 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 28-3 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 28-5 | 35 | 110 | 250 | 325 |

| インサート 配列 | 角度 | | | |
|-------------|----|-----|-----|-----|
| | W | X | Y | Z |
| 28-6 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 28-7 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 28-12 | 90 | 180 | 270 | — |
| 28-18 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 28-22 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 28-AY | 45 | 110 | 250 | — |
| 32-2 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 32-5 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 32-7 | 80 | 125 | 235 | 280 |
| 32-8 | 80 | 125 | 235 | 280 |
| 32-15 | 35 | 110 | 250 | 280 |
| 32-17 | 45 | 110 | 250 | — |
| 32-25 | 60 | 120 | — | — |
| 32-48 | 80 | — | — | — |
| 32-64 | 80 | 100 | 110 | 250 |
| 32-68 | 30 | — | — | — |
| 32-82 | 30 | — | — | — |
| 36-3 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 36-4 | 70 | 145 | 215 | 290 |
| 36-5 | — | 120 | 240 | — |
| 36-6 | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 36-9 | 80 | 125 | 235 | 280 |
| 36-10 | 80 | 125 | 235 | 280 |
| 36-14 | 90 | 180 | 270 | — |
| 36-15 | 60 | 125 | 245 | 305 |
| 36-AF | 65 | — | — | — |
| 40-1 | 65 | 130 | 235 | 300 |
| 40-5 | 33 | — | — | 270 |
| 40-9 | 65 | 125 | 225 | 310 |
| 40-10 | 65 | 125 | 225 | 310 |
| 40-35 | 70 | 130 | 230 | 290 |
| 40-AD | 45 | — | — | — |
| 40-AG | 37 | 74 | 285 | 322 |
| 40-AP | 35 | 110 | 250 | 325 |
| 40-AV | 90 | 180 | 270 | — |



装置内で同じコネクタを複数個使用する場合、誤嵌合防止のためにインサートの回転角度を変更できます。

下図に示すように、ピンインサート嵌合面が、シェル内でノーマルローテーションから時計回り方向に回転します。ソケットインサートは、それを反対側から見るので、同角度分反時計回り方向に回転することになります。

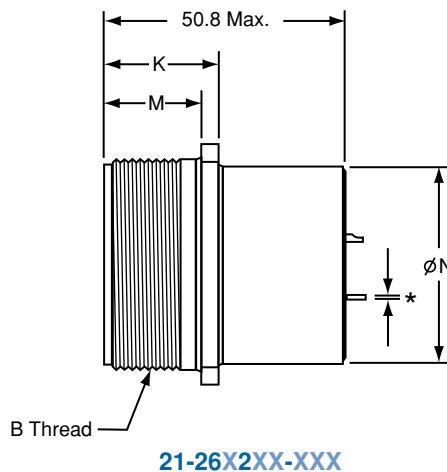
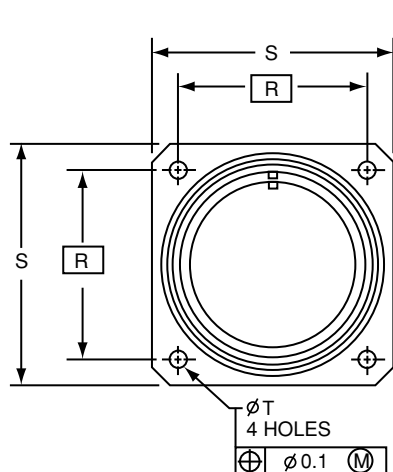


FAN

ボックスマウントレセプタクル

単位: mm

すべての寸法は参考値です。



□は真位置を示します。

| シェル サイズ | B Thread (インチ) | M +0.3 0 | K +0.5 -0.3 | ØN +0.3 0 | □ R | S ±0.8 | ØT ±0.1 |
|------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------|-----------|------------|
| 8S | 0.5000-28 UNEF | 14.3 | 17.1 | 9.5 | 15.1 | 22.2 | 3.0 |
| 10S | 0.6250-24 UNEF | 14.3 | 17.1 | 12.7 | 18.3 | 25.4 | 3.0 |
| 10SL | 0.6250-24 UNEF | 14.3 | 17.1 | 15.9 | 18.3 | 25.4 | 3.0 |
| 12S | 0.7500-20 UNEF | 14.3 | 17.1 | 15.9 | 20.6 | 27.8 | 3.0 |
| 12 | 0.7500-20 UNEF | 19.1 | 21.8 | 15.9 | 20.6 | 27.8 | 3.0 |
| 14S | 0.8750-20 UNEF | 14.3 | 17.1 | 19.1 | 23.0 | 30.2 | 3.0 |
| 14 | 0.8750-20 UNEF | 19.1 | 21.8 | 19.1 | 23.0 | 30.2 | 3.0 |
| 16S | 1.0000-20 UNEF | 14.3 | 17.1 | 22.2 | 24.6 | 32.5 | 3.0 |
| 16 | 1.0000-20 UNEF | 19.1 | 21.8 | 22.2 | 24.6 | 32.5 | 3.0 |
| 18 | 1.1250-18 UNEF | 19.1 | 22.6 | 25.4 | 27.0 | 34.9 | 3.0 |
| 20 | 1.2500-18 NEF | 19.1 | 22.6 | 28.6 | 29.4 | 38.1 | 3.0 |
| 22 | 1.3750-18 NEF | 19.1 | 22.6 | 31.8 | 31.8 | 41.3 | 3.0 |
| 24 | 1.5000-18 NEF | 20.6 | 24.2 | 34.9 | 34.9 | 44.5 | 3.7 |
| 28 | 1.7500-18 NS | 20.6 | 24.2 | 41.3 | 39.7 | 50.8 | 3.7 |
| 32 | 2.0000-18 NS | 22.2 | 26.2 | 47.6 | 44.5 | 57.2 | 4.4 |
| 36 | 2.2500-16 UN | 22.2 | 26.2 | 52.4 | 50.4 | 63.5 | 4.4 |

*PCB テイル径

| コンタクトサイズ (AWG) | ±0.1 |
|-------------------|------|
| 22 | 0.5 |
| 20 | 0.8 |
| 16 | 1.0 |
| 12 | 2.1 |

2M (Micro38999) フィルターコネクタ

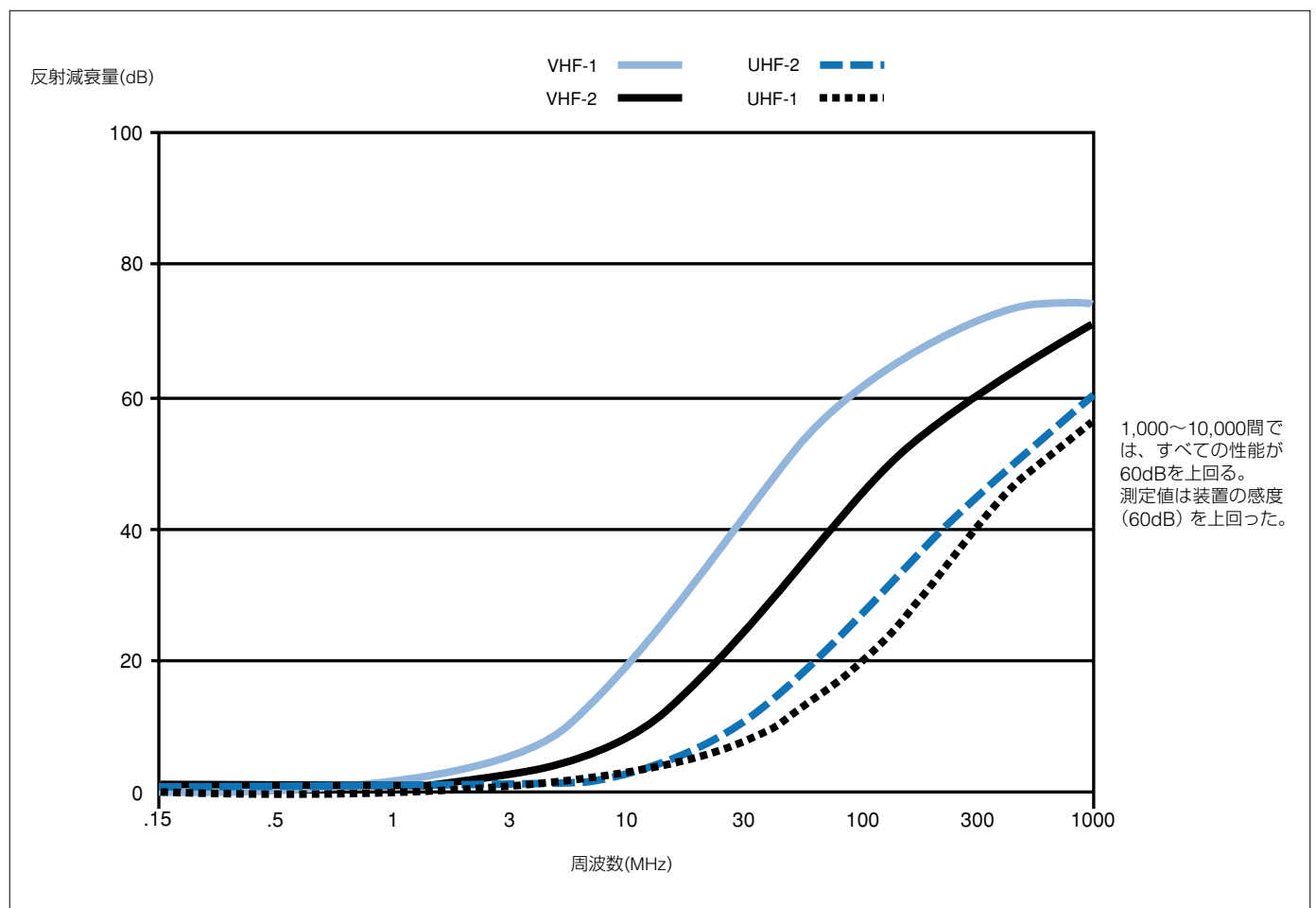
アンフェノールは、2M(Micro38999)シリーズのフィルタータイプを提供しています。重量、スペース制限の厳しい環境下でのフィルター用途に理想的なコネクタです。

MIL-DTL-38999 と同等の性能を有しながら、70%軽量化、50%小型化した 2M シリーズに、EMI/EMP フィルターを内蔵していますので、外付けフィルター装置から置き換えした場合、大幅な軽量化、省スペース化を実現します。



■特長

- ・以下の 2M (Micro38999) シリーズに対応
 - － 2M801 二条ねじ式
 - － 2M803 バヨネットロック式
 - － 2M804 プッシュプル式
 - － 2M805 三条ねじ式
- ・外付けフィルター装置が不要になることで、重量、スペース削減を実現
- ・半田接合部を最小化
- ・部品点数を削減することで、コストメリットを最大化
- ・後付けフィルター用途、リプレイスに最適
- ・フィルターコネクタの機械特性、電気特性試験の実施、ならびに特殊試験にも対応



挿入損失について：

フィルターの減衰曲線と静電容量のほとんどの値は、25℃の設定温度で測定されたものを示します。ただし、設定温度により、チタン酸バリウム製フィルター素子の静電容量が変動するため、それに伴い、挿入損失が変動します。

温度による様々な影響をご理解いただけるよう、補足情報として、VHF-1、VHF-2、UHF-1、UHF-2 フィルターのチャートもご参照ください。

なお、以下の挿入損失は無負荷で測定された値です。帯域の数値は MIL-STD-2120 を参考にしています。

挿入損失 (dB)
MIL-STD-220, 5 ADC, 25° C

| 静電容量 | 1MHz | 3MHz | 10MHz | 30MHz | 100MHz | 300MHz | 1000MHz |
|--------------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 375 pf UHF1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 16 | — | — |
| 750 pf UHF2 | 0 | 0 | 3 | 10 | 19 | — | — |
| 2500 pf VHF2 | 0 | 2 | 8 | 20 | 28 | — | — |
| 7000 pf VHF1 | 5 | 9 | 17 | 23 | 40 | — | — |

VHF-1
静電容量特性 = 7,000 pf Min. 4,900 pf Max. 12,000 pf
帯域 G、Pi タイプ

| 温度 | FCO | 1MHz | 3MHz | 10MHz | 30MHz | 100MHz | 300MHz | 1000MHz |
|--------|-------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| -55°C | — | 1 | 2 | 8 | 21 | 44 | 61 | 65 |
| 室温 | 1.27M | 1 | 6 | 18 | 42 | 62 | 72 | 75 |
| +125°C | — | 0 | 2 | 9 | 24 | 45 | 62 | 64 |

Note: F_{co} = Cut-off Frequency

VHF-2
静電容量特性 = 2,500 pf Min. 1,900 pf Max. 4,000 pf
帯域 E、Pi タイプ

| 温度 | FCO | 1MHz | 3MHz | 10MHz | 30MHz | 100MHz | 300MHz | 1000MHz |
|--------|------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| -55°C | — | 0 | 2 | 7 | 17 | 40 | 58 | 71 |
| 室温 | 3.3M | 0 | 2 | 8 | 24 | 46 | 61 | 71 |
| +125°C | — | 0 | 3 | 10 | 26 | 46 | 63 | 69 |

UHF-1
静電容量特性 = 375 pf Min. 290 pf Max. 450 pf
帯域 B、Pi タイプ

| 温度 | FCO | 1MHz | 3MHz | 10MHz | 30MHz | 100MHz | 300MHz | 1000MHz |
|--------|-------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| -55°C | — | 0 | 0 | 1 | 6 | 21 | 43 | 58 |
| 室温 | 21.9M | 0 | 0 | 1 | 8 | 18 | 42 | 56 |
| +125°C | — | 0 | 0 | 1 | 8 | 17 | 38 | 50 |

UHF-2
静電容量特性 = 750 pf Min. 500 pf Max. 1,100 pf
帯域 C、Pi タイプ

| 温度 | FCO | 1MHz | 3MHz | 10MHz | 30MHz | 100MHz | 300MHz | 1000MHz |
|--------|-------|------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| -55°C | — | 0 | 0 | 3 | 9 | 25 | 46 | 61 |
| 室温 | 12.7M | 0 | 0 | 3 | 10 | 28 | 46 | 61 |
| +125°C | — | 0 | 0 | 3 | 10 | 24 | 42 | 60 |

フィルターアダプタ

フィルターアダプタは、既設のコネクタシステムに追加することでノイズフィルター機能を付加することができる中継アダプタです。

工具や治具を必要とすることなく、既設コネクタに本アダプタを嵌合するだけでフィルターコネクタに変換することができますので、効率性、コストパフォーマンスにおいて高い優位性を発揮します。

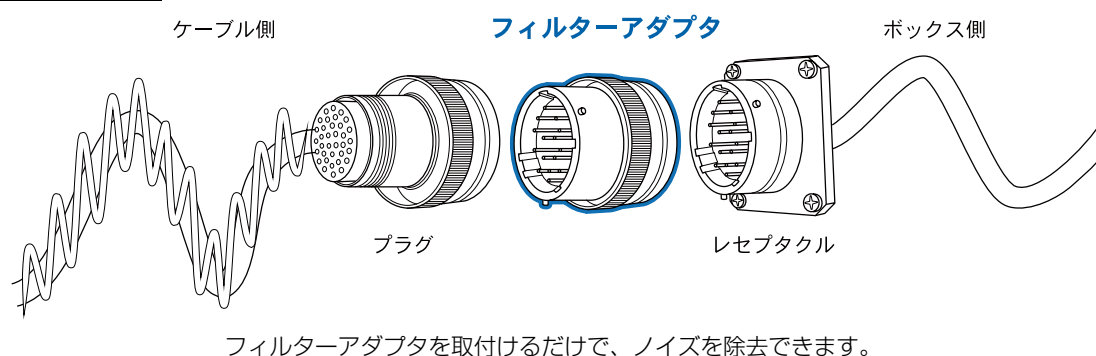
主要な MIL 規格コネクタと嵌合互換性があります。



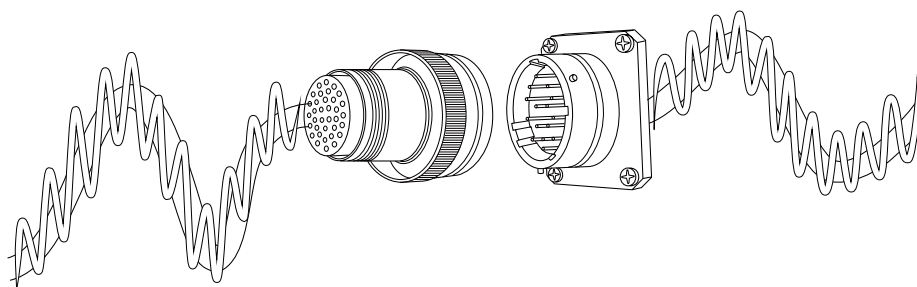
■ 特長

- ・丸型フィルター製品をリードする卓越したプレーナー型アセンブリ技術
- ・サージ保護用の MOV またはダイオード性能
- ・標準品を豊富にラインアップ
- ・宇宙用途認定の部品を採用

フィルターアダプタ取付け時



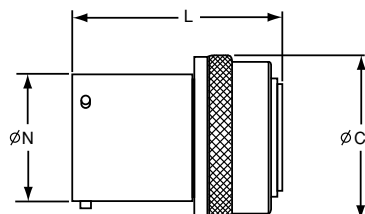
既設のコネクタシステム



フィルターアダプタ

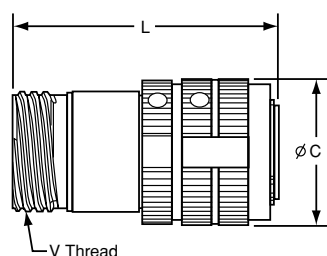
単位 : mm
すべての寸法は参考値です。

FPT シリーズ用アダプタ
21-900075-XXX



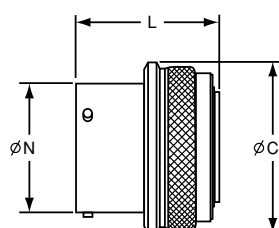
| シェル サイズ | φC Ref. | φN +0 -0.1 | L Max. |
|------------|------------|------------------|--------|
| 8 | 18.5 | 12.0 | 41.3 |
| 10 | 21.6 | 15.0 | 41.3 |
| 12 | 26.3 | 19.1 | 41.3 |
| 14 | 29.4 | 22.2 | 41.3 |
| 16 | 32.5 | 25.4 | 41.3 |
| 18 | 35.6 | 28.6 | 41.3 |
| 20 | 38.7 | 31.8 | 42.9 |
| 22 | 41.9 | 34.9 | 42.9 |
| 24 | 45.0 | 38.1 | 42.9 |

FTV シリーズ用アダプタ
21-900529-XXX



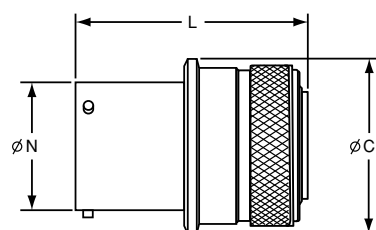
| シェル サイズ | φC Ref. | V Thread 0.1P-0.3L-TS Class 2A(インチ) | L Max. |
|------------|------------|---|--------|
| 9 | 21.5 | 0.6250 | 57.3 |
| 11 | 24.1 | 0.7500 | 57.3 |
| 13 | 28.5 | 0.8750 | 57.3 |
| 15 | 31.7 | 1.0000 | 57.3 |
| 17 | 35.2 | 1.1875 | 57.3 |
| 19 | 37.9 | 1.2500 | 57.3 |
| 21 | 41.1 | 1.3750 | 57.3 |
| 23 | 44.1 | 1.5000 | 57.3 |
| 25 | 47.3 | 1.6250 | 57.3 |

FJT シリーズ用アダプタ
21-900393-XXX



| シェル サイズ | φC Ref. | φN +0 -0.1 | L Max. |
|------------|------------|------------------|--------|
| 8 | 21.5 | 12.0 | 35.5 |
| 10 | 24.6 | 15.0 | 35.5 |
| 12 | 29.0 | 19.1 | 35.5 |
| 14 | 31.9 | 22.2 | 35.5 |
| 16 | 35.3 | 25.4 | 35.5 |
| 18 | 38.4 | 28.6 | 35.5 |
| 20 | 41.5 | 31.8 | 35.5 |
| 22 | 44.6 | 34.9 | 35.5 |
| 24 | 47.7 | 38.1 | 35.5 |

FLJT シリーズ用アダプタ
21-900423-XXX



| シェル サイズ | φC Ref. | φN ±0.1 | L Max. |
|------------|------------|------------|--------|
| 9 | 21.0 | 14.5 | 51.8 |
| 11 | 49.5 | 17.8 | 51.8 |
| 13 | 28.5 | 21.6 | 51.8 |
| 15 | 31.6 | 24.8 | 51.8 |
| 17 | 35.0 | 27.9 | 51.8 |
| 19 | 37.8 | 30.7 | 51.8 |
| 21 | 40.9 | 33.8 | 51.8 |
| 23 | 44.0 | 37.0 | 51.8 |
| 25 | 47.1 | 40.2 | 51.8 |

ユニバーサルヘッダー

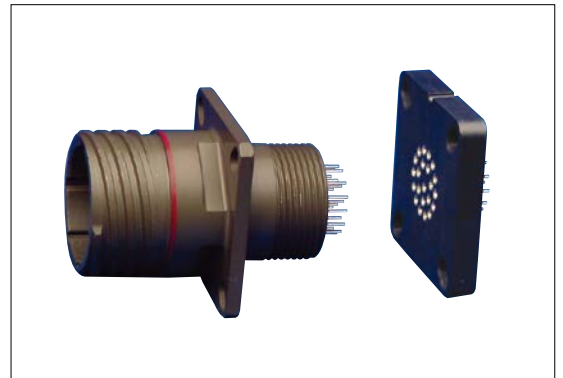
ユニバーサルヘッダー（FPC・PC 基板取付コネクタ用）

MIL-DTL-38999、MIL-DTL-26482 規格のすべてのコネクタに取付可能

ユニバーサルヘッダーをご使用いただくことで、PCB テイルコンタクト仕様の丸型コネクタをプリント基板へ無半田接続できるだけでなく、基板へ繰り返し着脱することが可能になります。

これにより、基板のリフロー半田処理や、コネクタと基板を別々に交換することが可能になり、コストを抑えることができます。

- ・角型と丸型の 2 種類の形状タイプを提供
- ・ヘッダー使用により、製造工程における時間、コストを削減
- ・リフロー半田か、ウェーブ半田で基板実装されたアセンブリにて提供可能
- ・ヘッダー装着時に、電気試験を実施可能
- ・ユニバーサルヘッダーから、コネクタを簡単に取り外したり、再取付けが可能



ヘッダーの取付け

- ・角型タイプは、MIL-DTL-38999、ならびに MIL-DTL-26482 の全シリーズに取付け可能です。
- ・丸型タイプは、MIL-DTL-38999 のスタンドオフタイプに取付け可能です。
- ・ヘッダーアセンブリは、標準的なフランジ付きコネクタに取付けするか、基板に直付けします。
- ・パネルあるいはヘッダーアセンブリへの取付けを容易にする、スタンドオフ形状のコネクタも提供可能
 - ーフロントマウント型は、パネルに取付けされます。
 - ーリアマウント型は、ヘッダーアセンブリに取付けされます。
- ・様々な種類の固定ねじ、調整ねじを使用可能

角型 ARINC コネクタへの取付け

- ・最大で 150 芯の ARINC コネクタに取付け可能
- 詳細については、弊社までお問合せください。

材質

- ・本体：オーバーモールドあるいは、FR-4 を切削加工
- ・ヘッダーの電氣的接触部：50 μ in. (min) のニッケル下地に、30 μ in. (min) の金めっき

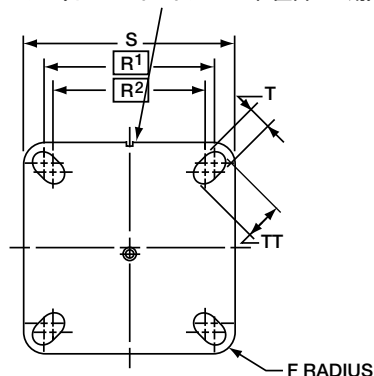


ユニバーサルヘッダー

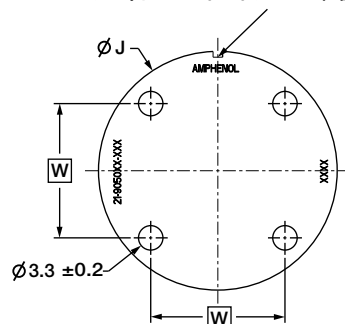
外形寸法図

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ノッチ(インサートのトップとの位置合わせ用)



ノッチ(インサートのトップとの位置合わせ用)



□は真位置を示します。

| ヘッダー品番 (角型タイプ) | シェル サイズ | F Radius | S ±0.1 | T ±0.2 | R ¹ | R ² | TT± 0.2 |
|-------------------|------------|-------------|-----------|-----------|----------------|----------------|------------|
| 21-904008-XX() | 9 | 2.4 | 23.8 | 3.3 | 18.3 | 15.1 | 5.5 |
| 21-904010-XX() | 11 | 2.4 | 26.2 | 3.3 | 20.6 | 18.3 | 4.9 |
| 21-904012-XX() | 13 | 2.4 | 28.6 | 3.3 | 23.0 | 20.6 | 4.9 |
| 21-904014-XX() | 15 | 3.2 | 31.0 | 3.3 | 24.6 | 23.0 | 4.4 |
| 21-904016-XX() | 17 | 3.2 | 33.3 | 3.3 | 27.0 | 24.6 | 4.9 |
| 21-904018-XX() | 19 | 3.2 | 36.5 | 3.3 | 29.4 | 27.0 | 4.9 |
| 21-904020-XX() | 21 | 3.2 | 39.7 | 3.3 | 31.8 | 29.4 | 4.9 |
| 21-904022-XX() | 23 | 3.2 | 42.9 | 3.9 | 34.9 | 31.8 | 6.1 |
| 21-904024-XX() | 25 | 3.2 | 46.0 | 3.9 | 38.1 | 34.9 | 6.1 |

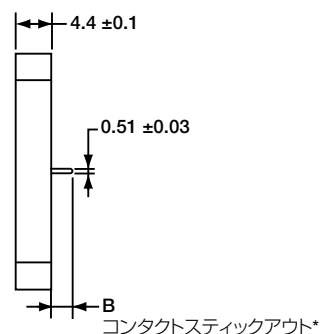
□は真位置を示します。

| ヘッダー品番 (丸型タイプ) | シェル サイズ | φJ ±0.1 | W |
|-------------------|------------|------------|------|
| 21-905008-XX() | 9 | 25.8 | 13.5 |
| 21-905010-XX() | 11 | 27.0 | 15.3 |
| 21-905012-XX() | 13 | 31.8 | 17.9 |
| 21-905014-XX() | 15 | 34.9 | 20.1 |
| 21-905016-XX() | 17 | 38.1 | 22.2 |
| 21-905018-XX() | 19 | 41.3 | 24.8 |
| 21-905020-XX() | 21 | 44.5 | 26.7 |
| 21-905022-XX() | 23 | 47.6 | 29.1 |
| 21-905024-XX() | 25 | 50.8 | 31.3 |

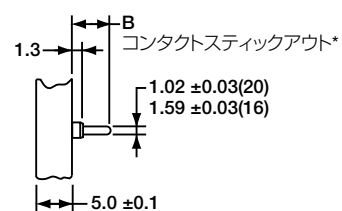
注文方法

21- 9040 08-03 1
① ② ③ ④

コンタクトの図
(サイズ 22/ サイズ 23)



コンタクトの図
(サイズ 16/ サイズ 20)



①シリーズ名

21- ユニバーサルヘッダー

②ヘッダー形状

9040 角型タイプ

9050 丸型タイプ

③シェルサイズ&インサート配列

MIL-STD-1560のインサート配列に準じます。
詳細は、弊社営業までお問合せください。

④コンタクトスティックアウト*

| 接尾番号 | コンタクトスティックアウト B±0.4 | 適用コンタクト サイズ |
|------|------------------------|----------------|
| 1 | 3.0 | 23, 22 |
| 2 | 4.7 | 22, 20, 16 |
| 3 | 6.9 | 22, 20, 16 |

サージ保護コネクタ

MOV : メタル酸化バリスタコネクタ

MOV は、高感度回路保護に最適な耐雷コネクタです。

標準ラインアップを豊富に取り揃えており、レセプタクル、プラグまたはアダプタアセンブリのいずれに対しても、サージ保護ができます。以下の MIL 規格と、嵌合や実装の互換性があります。

- ・ MIL-DTL-5015
- ・ MIL-DTL-26482
- ・ MIL-DTL-26500
- ・ MIL-DTL-27599
- ・ MIL-DTL-38999
- ・ MIL-DTL-83723

蓄積されたエネルギーが突発的に開放されて生じる電気回路内の過渡現象は、回路の内外で発生し、繰り返したり偶発的に発生する場合があります。周波数や発生原因にかかわらず、負荷の切り替えにより生じた故障が引き起こす過渡現象（トランジェント）、落雷、静電放電（ESD）および電磁パルス（EMP）は、保護されていない IC 部品を破壊します。

MOV は既存のフィルターコネクタと組み合わせることができます。MOV スリーブをコネクタ内に収納するため、重量やスペースを最小限に抑えることができます。22、20 および 16 のコンタクトサイズで提供しています。

- ・ フィルターコネクタサイズのパッケージジ
- ・ DC14、31、38 V の回路を保護
- ・ サージ保護機能強化
- ・ 回路の追加が不要
- ・ 低インピーダンス
- ・ 信頼性の向上
- ・ ナノ秒単位の応答時間
- ・ 高価な外部抑制アセンブリを不要化

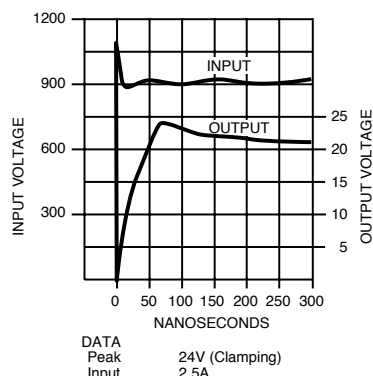


MOV 性能特性

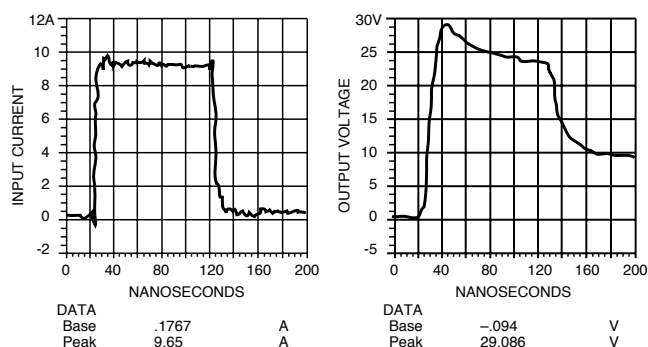
| 表示記号 | コンタクト サイズ | 最大定格 (125℃) | | | | 仕様 (25℃) | | | | | | 最大漏れ電流 (V _i (dc)) | | |
|------|--------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|---------------|---|---------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| | | 連続 | | 過渡 (トランジェント) | | バリスタ電圧 (1mA (DC)) | | | 最大 クランプ電圧 V _c (テストパルス電流 I _p 8/20μS) | | 静電容量 (1 MHz) | | I _L Max. | I _L Max. |
| | | DC 電圧 | RMS 電圧 | エネルギー耐量 (10/1000μS) | ピーク電流 (8/20μS) | | | | | | | | | |
| | | V _m Volts | V _m Volts | W _{tm} Joules | I _{tm} Amperes | Min. Volts | Nominal Volts | Max. Volts | V _c Volts | I _p Amps | pF | | 25℃ μA | 125℃ μA |
| F8 | 22 | 8 | 5.6 | 1.2 | 250 | 12 | 14 | 17 | 28 | 10 | 1000 | 2500 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 1.3 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 1.5 | 350 | | | | | 20 | | | | |
| F14 | 22 | 14 | 10 | 1.2 | 250 | 18.5 | 22 | 25 | 40 | 10 | 800 | 2000 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 1.5 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 1.5 | 350 | | | | | 20 | | | | |
| F25 | 22 | 25 | 17 | 1.3 | 250 | 29 | 33 | 38 | 66 | 10 | 600 | 1600 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 1.7 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 1.7 | 350 | | | | | 20 | | | | |
| F31 | 22 | 31 | 22 | 1.5 | 250 | 35 | 39 | 45 | 80 | 5 | 400 | 1400 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 2 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 2 | 350 | | | | | 10 | | | | |
| F38 | 22 | 38 | 27 | 1.5 | 250 | 42 | 47 | 58 | 90 | 5 | 200 | 1000 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 2 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 2.5 | 350 | | | | | 10 | | | | |
| F45 | 22 | 45 | 32 | 1.5 | 250 | 53 | 59 | 68 | 100 | 5 | 200 | 850 | 5 | 50 |
| | 20 | | | 2.5 | 300 | | | | | 10 | | | | |
| | 16 | | | 3 | 350 | | | | | 10 | | | | |

注：連続電圧定格は、MIL-STD-202 の方法 108 による周囲定格温度 125°C、1,000 時間の信頼性試験に基づいたものです。
この表に記載のないオプションについては、弊社までお問合せください。

下のグラフは、50 Ω系で立ち上がり時間が 5 ナノ秒のピーク方形波 (1,000 V / 10 A) の入力パルス開放回路に対する MOV 応答を示す



下のグラフは、LJT の 13 - 35 P コネクタに加えられた 1,000 V、5 ナノ秒、2.5A の入力パルスに対する MOV 応答時間および出力電圧を示す。試験は無負荷で実施



サージ保護コネクタ

ダイオードコネクタ

TTL ラインのような高感度回路保護に適した耐雷コネクタです。

標準ラインアップを豊富に取り揃えており、レセプタクル、プラグまたはアダプタアセンブリのいずれに対しても、サージ保護ができます。以下の MIL 規格と、嵌合や実装の互換性があります。

- ・ MIL-DTL-5015
- ・ MIL-DTL-26482
- ・ MIL-DTL-26500
- ・ MIL-DTL-27599
- ・ MIL-DTL-38999
- ・ MIL-DTL-83723



蓄積されたエネルギーが突発的に開放されて生じる電気回路内の過渡現象は、回路の内外で発生し、繰り返したり偶発的に発生する場合があります。周波数や発生原因にかかわらず、負荷の切り替えにより生じた故障が引き起こす過渡現象（トランジェント）、落雷、静電放電（ESD）および電磁パルス（EMP）は、保護されていない IC 部品を破壊します。

ダイオードコネクタは、単体でお使いいただくことも、既存のフィルターコネクタと組み合わせることができます。ダイオードを内蔵したコンパクトな本製品をお使いいただくことで、重量やスペースを最小限に抑えることができます。

22、20 のコンタクトサイズで提供しています。

- ・ クランプ電圧は最小の 11.9V
- ・ 低キャパシタンス - 高周波製品に最適
- ・ 単極または二極 - 信頼のある既存のダイオード技術を採用
- ・ DC 5.8 V から 60V の回路を保護
- ・ 回路の追加が不要
- ・ 低インピーダンス - 高周波応答
- ・ 信頼性の向上
- ・ ナノ秒単位の応答時間
- ・ 高価な外部抑制アセンブリを不要化
- ・ MIL-S-19500TX/TXV の要求事項に対応
- ・ 過渡現象（トランジェント）のボックス侵入を完全防止
- ・ 初期過渡（トランジェント）電圧のオーバーシュートを最小化

標準ダイオードコネクタ特性（25°C）

| スタンバイ電圧 † (VDC) | 最大静電容量 * (pF) | ブレイクダウン電圧 (1 mA の時) (VDC) | 最大クランプ電圧 (8 x 20µ sec. pulse) | 漏れ電流 (スタンバイ電圧印加時) (µA) | 最大入力電力 † 20µs 外部インパルス (ピーク) (ワット) |
|--------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---|
| + | 1600 | + 6.45 to + 7.1** | +11.9 | <100 | 1000 |
| ± | 1000 | ± 6.45 to ± 7.1** | ±11.9 | <150 | 1000 |
| ± | 750 | ± 7.3 | ±13.5 | <10 | 1000 |
| ± | 750 | ± 8.2 | ±15.4 | <5 | 1000 |
| + | 1500 | +8.5 | +15.4 | <5 | 1000 |
| ±10.0 | 500 | ±11.1 | ±17.0 | <1 | 1000 |
| +10.0 | 1100 | +11.1 | +17.0 | <1 | 1000 |
| ±15.0 | 500 | ±16.7 | ±24.9 | <1 | 1000 |
| +15.0 | 750 | +16.2 | +24.9 | <1 | 1000 |
| -15.0 | 750 | -16.2 | -24.9 | <1 | 1000 |
| ±17.0 | 500 | ±18.9 | ±32.0 | <1 | 1000 |
| +17.1 | 600 | +19.0 | +27.7 | <1 | 1000 |
| ±22.0 | 500 | ±25.7 | ±38.0 | <1 | 1000 |
| ±25.0 | 500 | ±27.8 | ±40.5 | <1 | 1000 |
| +28.0 | 500 | +30.5 | +46.4 | <1 | 1000 |
| ±33.3 | 500 | ±37.1 | ±53.9 | <1 | 1000 |
| +33.3 | 500 | +37.1 | +53.9 | <1 | 1000 |
| ±40.0 | 500 | ±44.4 | ±64.5 | <1 | 1000 |
| ±45.0 | 500 | ±47.1 | ±84.2 | <1 | 1000 |
| +57.8 | 500 | +64.6 | +95.2 | <1 | 1000 |
| ±57.8 | 500 | ±64.6 | ±95.2 | <1 | 1000 |

クランプ時間

単極：1 ナノ秒未満、0V ～ブレイクダウン

二極：5 ナノ秒未満、0V ～ブレイクダウン

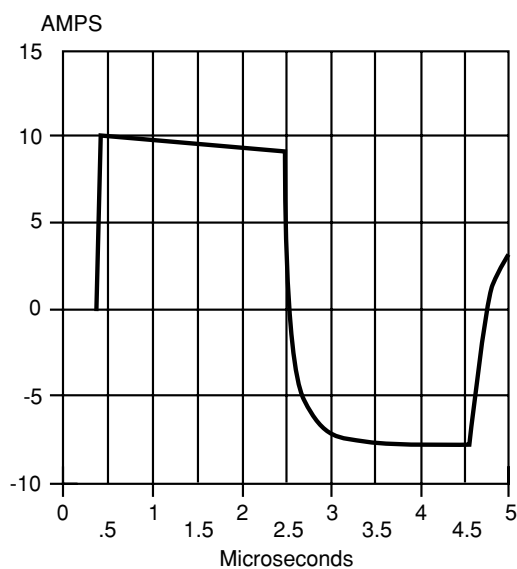
* より低い静電容量デバイスも使用できます。弊社までお問い合わせください。

** このデバイスは 10ma でのみ測定

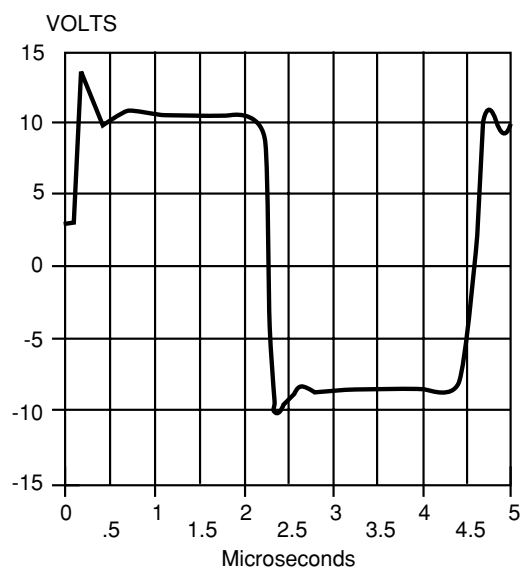
† より高い定格電力も可能

ダイオードコネクタ

ダイオードコンタクトパルス試験 (± 5.8 DIODE)

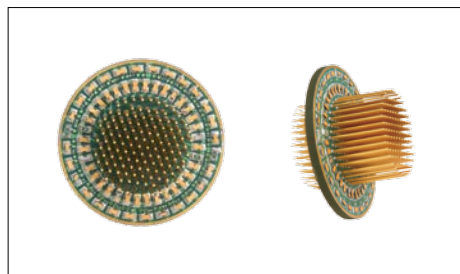
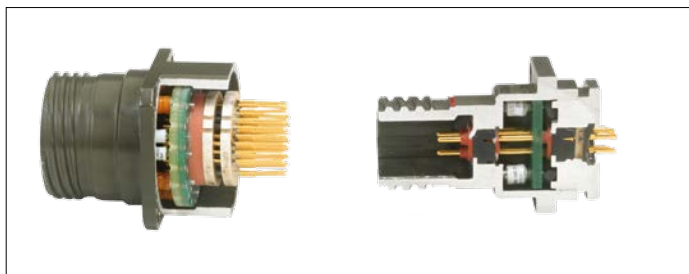


INPUT CURRENT $\pm 10A$
TO CONTACT



OUTPUT VOLTAGE +14V
TO -10V AFTER DIODE

アンフェノール品番にて、SMD 内蔵のダイオードコネクタも提供しております。
詳細は、弊社営業までお問合せください。



ESA（エネルギー分流アッセンブリ）

ESA（エネルギー分流アッセンブリ）は、シンプルな構造で軽量ながら、落雷や電磁パルス（EMP）から、多数の信号ラインが高感度電子機器に組み込まれているシステムを保護します。

各ラインごとに 1 保護デバイスを必要とする従来品と比較し、ESA をお使いいただくことで大幅なスペース削減を実現します。また組立ても容易ですので、作業効率を向上させることができます。



ESA は、53 芯のピンコンタクトを組み込んだ MIL 規格ハーメチックコネクタ 2 個を後部で接続され、周囲をグラウンドプレートで取り囲む構造をしています。密封された空間はこの隔壁ユニットで形成されており、直列に 53 のスパークギャップを収納しています。サージ保護された密閉空間を保つことで、立ち上がり初期のブレイクダウンが向上します。

ESA は、EMI フィルターコネクタと組み合わせることで、より性能を強化することができます。落雷、EMP、EMI、TEMPEST 効果から、お客様のシステムを強固に保護します。

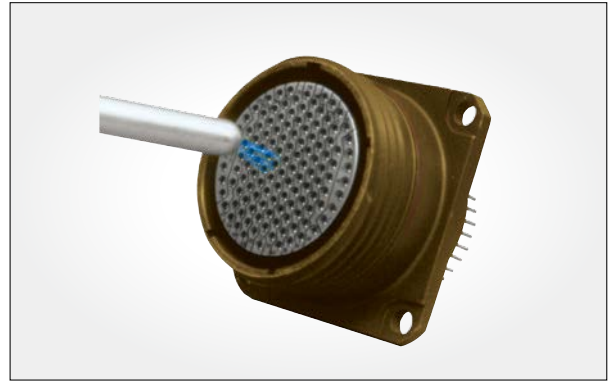
性能特性

| | | |
|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| DCブレイクダウン電圧 | 230 V | |
| 最大定格サージ放電電流 (8 x 20 マイクロ秒パルス) | 5,000 A /芯 | |
| 絶縁抵抗 | 10 ¹⁰ Ω Min. | |
| 各電極とグラウンドプレーン間の静電容量 | 2 pF 未満 | |
| ブレイクダウン電圧の上昇率 | 最大ブレイクダウン電圧 (V) | 上昇率 (V/マイクロ秒) |
| | 600 | 10 |
| | 800 | 1,000 |
| | 1,500 | 10,000 |
| | 2,000 | 1,000,000 |
| サージブレイクダウン不平衡 (100 V/マイクロ秒にて) | 180 V | |
| サージ寿命 (500 A: 10 x 1,000 マイクロ秒) | 400 回 | |
| 残留電圧 | 100 V | |
| アーク電圧 | 40 V | |
| 遷移点までのグロー | 1 A | |
| 使用温度範囲 | 約 -40℃ ~ +65.5℃ | |

静電放電(ESD)保護コネクタ

アンフェノールは、静電放電（ESD）から高感度の構成部品を保護する丸型および角型コネクタを開発しています。

嵌合面にファラデーケージが付いており、静電放電をコネクタが取り付けられた導電性の覆いへ逃がす構造になっており、コンタクトに高電圧や高電流の負荷がかかるとなく、確実に静電放電を遮断することができます。



標準コネクタと同じ外形寸法のため、特殊な取り付けや結線技術は不要です。すべてのコンタクトがその機能を十分に発揮しても、静電容量などの電気特性には影響ありません。ESD 保護コネクタをお使いいただくことで、従来、多用されてきたダイオード、バリスタ、ガス放電管などのディスクリート部品が不要になるため、省スペース、軽量化を実現します。

■特長

- ・コネクタ外形は、ESD 保護の付いていないコネクタと同等
- ・IEC 801-2 および MIL-STD-1686 の要求事項を上回る性能
- ・－ 26 kV ～＋ 26 kV の静電放電時に、導電性の筐体から全構成部品に掛かる電圧は、最大で 10V
- ・ESD 発生時にコンタクト間で測定された電圧：10 V 未満（1M Ω にて）
- ・ESD 発生時にコンタクト間で測定された電流：100 mA 未満（2 Ω にて）
- ・応答時間：瞬時（電圧および電流は最大値）
- ・最大 ESD 電圧：± 26 kV まで試験済・容量性負荷なし
- ・ディスクリート部品（ダイオードなど）を不要化。
- ・ESD 保護が必要な導電性の筐体内部に組み込まれる、装置用プリント配線板配置スペースを最大化
- ・コネクタの動作電圧は、ほとんどの設計において影響なし
- ・パルス寿命：寿命なし

静電放電（ESD）とは

ある物体から別の物体へ静電気が瞬時に伝わることを静電放電（ESD）といいます。静電電荷は、物体上の電子が過剰または過少になることから生じ、その物体にアース（または別の物体）と相対的な電位または電圧を発生させます。放電は極めて速く（立ち上がりは 1 ナノ秒未満）、電流は 100A を上回る場合があります。

静電気は通常、乾いたカーペットで靴を擦ったり、未処理のプラスチック板を分離したりするなど、2つの物体を摩擦したり離れた時に電荷が移動することで生じます。この現象は、一般的に摩擦電気効果と呼ばれています。

摩擦電気効果によって生じる電圧は、接触している材料、接触量や接触形式、また相対湿度によって決まります。乾燥した環境では、人間は最大で 25kV の電荷を蓄えることもできます。湿った環境では、湿気が材料の絶縁特性に影響するため、人間の電位が低くなります。

ファラデーケージとは

ファラデーケージは、導電性の覆いです。金属板の覆いのようにぴったりしたものもあれば、金属メッシュなどのように穴が開いているものもあります。ファラデーケージに電荷が加わると、電荷を構成する電子は、極性を持ったことでそれぞれできる限り遠くへ離れようとしています。これにより電子はケースの外面に配置し、内面には電荷がかからないようにします。覆い上の電荷は、ファラデーケージ内にある無電位の物体に対して、電荷を誘起させることはないので、自らファラデーケージ内の物体に移動することはありません。ファラデーケージ内の無電位の物体（IC など）は、このようにしてファラデーケージ外部の ESD 現象から守られています。

ESD 発生時にファラデーケージ内の無電位の物体で見られる電圧と電流は、ESD の二次的影響によるものです。これには、磁場および電場の組み合わせである電磁干渉（EMI）を含みます。アンフェノール ESD 保護コネクタのファラデーケージは、これらの影響を最小限にするように設計されています。

角型フィルターコネクタ

アンフェノールは、フィルター付き角型コネクタのラインアップを豊富に取り揃えています。

- ・ Micro-D
- ・ D-Sub
- ・ 角型 38999
- ・ M83733 形状
- ・ ARINC404 および ARINC600
- ・ カスタム対応の角型フィルターデザイン

Micro-D フィルター (M83513 形状)

スペースや重量制限が厳しい用途向けのラックおよびパネル取付型コネクタです。パネル取付、ケーブルマウントおよび PCB 実装用としてご利用いただけます。



注文方法

M13 - 21 S 3 C A2 1 1 - 000

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

| |
|-----------------------------------|
| ①コネクタシリーズ |
| M13 : フィルター付き Micro-D コネクタ |
| ②コンタクト配列 |
| 9、15、21、25、31、37 |
| ③コンタクトタイプ |
| P : ピンコンタクト |
| S : ソケットコンタクト |
| ④結線形状 |
| 1 : 0.019 × 0.150 PCB |
| 2 : 0.019 × 0.250 PCB |
| 3 : ソルダーカップ |
| 4 : PCB 用ライトアングル |
| 5 : シールド線用 (18) |
| ⑤フィルター回路 |
| C : コンデンサ |
| P : Pi |

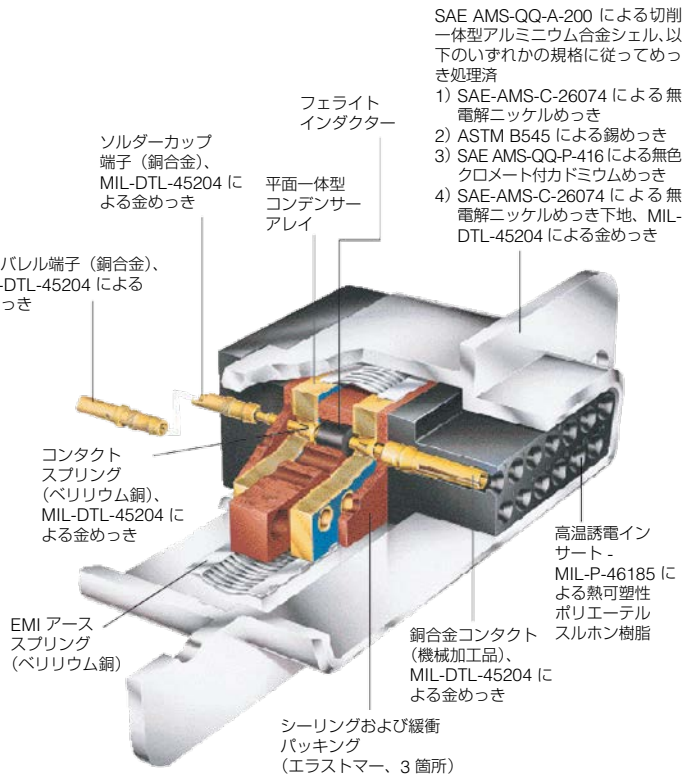
458 フィルター (83733) および F39 フィルター (R39)

458 ラック&パネル取付型フィルターコネクタは、応力遮蔽技術とともにプレーナーセラミック技術を併用することでコストメリットがあります。また、F39 フィルターコネクタは、458 と同様の利点があり、38999 シリーズⅡのコンタクトを使用するオーダーメイドの角型コネクタです。

注文方法 458 - A 131 P - T CA1 - XXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

| |
|--------------------------|
| ①コネクタシリーズ |
| 458 : フィルター 83733 |
| F39 : フィルター R39 |
| ②シェルサイズ |
| 弊社営業までお問合せください。 |
| ③インサート |
| 弊社営業までお問合せください。 |
| ④コンタクトタイプ |
| P : ピンコンタクト |
| S : ソケットコンタクト |



| |
|----------------------------|
| ⑥静電容量 |
| A2 : 150 - 300pF |
| A3 : 300 - 500pF |
| A6 : 600 - 1000pF |
| 01 : 1200 - 2000pF |
| 04 : 4000 - 8000pF |
| 08 : 8000 - 16000pF |
| ⑦取付け形状 |
| 1 : 直径 0.092 インチの穴 |
| 03 : ライトアングル |
| 2 : 2-56 ねじ |
| ⑧シェルめっき |
| 1 : 無電解ニッケル |
| 2 : 錫 |
| 3 : カドミウム (黄) |
| 4 : 金 |
| ⑨特殊仕様 |
| 000 : 標準 |



角型フィルターコネクタ

D-Sub フィルター (M24308 形状)

EMI フィルター付 D-Sub コネクタは、航空宇宙、産業機器および一般製品用に設計されており、信頼性の高いプレーナーコンデンサを使用しています。

注文方法

308 - B P 1 P 08 1 1 - 000 H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

| |
|------------------------------|
| ①コネクタシリーズ |
| 308：フィルター付き D-sub コネクタ |
| ②シェルサイズ |
| E(1)、A(2)、B(3)、C(4) D(5)、6 |
| ③コンタクトタイプ |
| P：ピンコンタクト |
| S：ソケットコンタクト |
| ④結線形状 |
| 1, 2：PCB 用ストレート 9：圧着、固定コンタクト |
| 3：ソルダーカップ |
| 4, 6, 8：PCB 用ライトアングル |
| ⑤フィルター回路 |
| P：Pi |
| C：コンデンサ |
| R：CLR |
| T：T Style |
| L：LRC |

| |
|---------------------------------|
| ⑥静電容量 (PF) Pi, C, CRL, LRC, T |
| A2：200 ~ 400 04：4000 ~ 8000 |
| A4：400 ~ 800 08：8000 ~ 16000 |
| 02：1800 ~ 3600 16：16000 ~ 32000 |
| ⑦取付け形状 |
| 1：直径 0.12 インチ (3.04mm) の取り付け穴 |
| 2：4-40 クリンチナット使用 |
| 3：ライトアングルブラケット |
| 4：4-40 ねじ付シンチナット付ライトアングルブラケット |
| ⑧シェルめっき |
| 1：無電解ニッケル 4：金 |
| 2：錫 5：亜鉛ニッケル |
| 3：カドミウム（無色） |
| ⑨特殊仕様 |
| 000：標準 |
| ⑩コンタクト密度 |
| H：高密度 |
| 空白：標準 |



ARINC フィルター (404 & 600)

ラック&パネル取付型 ARINC 404 コネクタは、MIL-DTL-81659 および ARINC 規格 404 を満たすか、それ以上の性能を持っています。ARINC 600 コネクタは、多くの航空電子機器用に設計された 404 の後続品です。

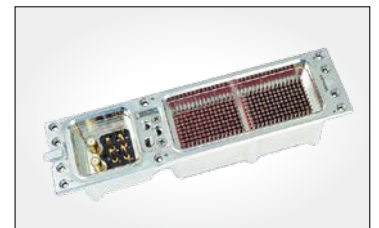
注文方法

485 - 6 2 R B 2 00 - 000

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

| |
|------------------------------------|
| ①コネクタシリーズ |
| 485：フィルター付き ARINC コネクタ |
| ②コネクタタイプ |
| 4：ARINC 404 または MIL-DTL-81659 コネクタ |
| 6：ARINC 600 |
| ③サービスクラス |
| 1：シールなし |
| 2：シールあり |
| ④形状 |
| A：アダプタ |
| P：プラグ |
| R：レセプタクル |
| ⑤結線方法 |
| B：PCB テイル |
| S：ソルダーカップ |
| T：圧着タイプ（取り外し可能） |
| W：ワイヤーラップ |

| |
|-----------------------|
| ⑤シェルサイズ |
| 1、2、3、4：ARINC404 用 |
| 1、2、3：ARINC600 用 |
| ⑥キー位置 |
| 00：キー無し |
| ARINC コネクタのキー位置に準じます。 |
| 詳細は弊社営業までお問合せください。 |
| ⑦特殊仕様 |
| 000：標準 |



カタログご使用上の注意事項

- 1) 本カタログの記載内容は2024年2月現在のものです。仕様等の記載事項は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品のご注文、ご使用に際しては、最新図面、納入仕様書などをご要求ください。
- 3) 弊社製品を使用する装置、周辺機器の設計に際しては、定格電流、定格電圧、使用温度範囲など、製品仕様の範囲内でご使用ください。

Amphenol アンフェノール ジャパン株式会社

□ 本社・工場 〒520-3041 滋賀県栗東市出庭471-1 TEL 077-553-8503(代) FAX 077-551-2200
□ 横浜オフィス 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-2-8 TEL 045-473-9219(代) FAX 045-473-9204

<https://www.amphenol.co.jp/military>

24020000-ITP