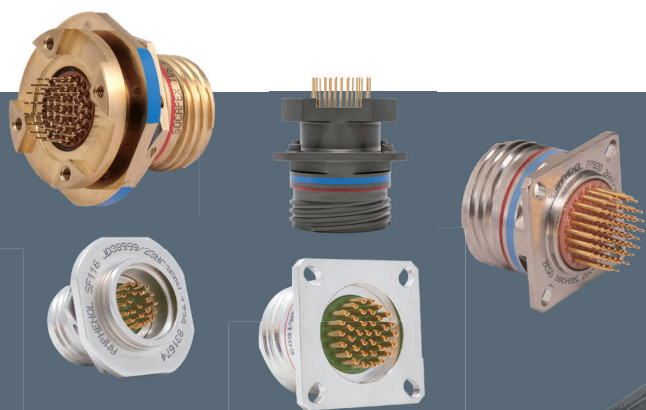


Amphenol®

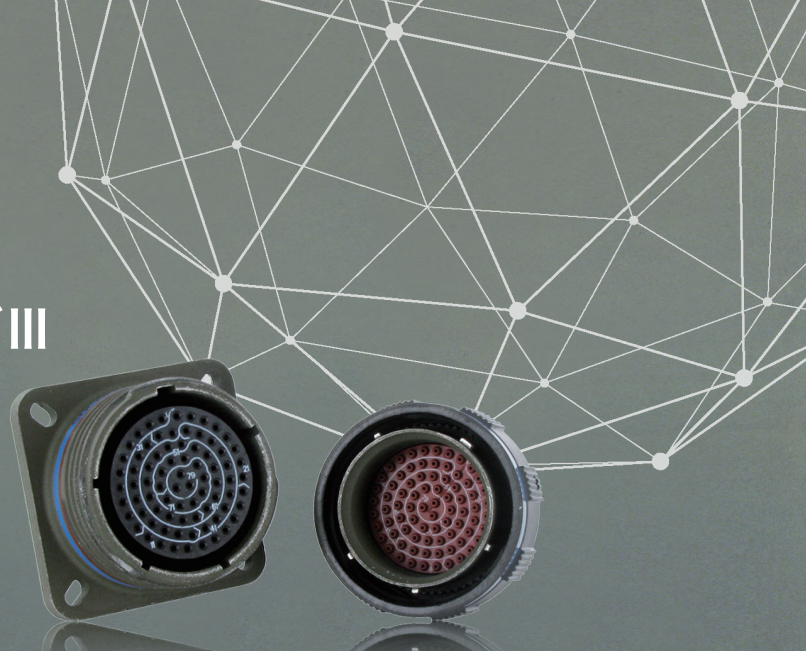
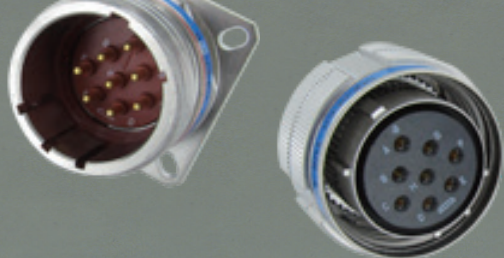
小型高密度丸型コネクタ

MIL-DTL-38999 シリーズIII

TV シリーズ



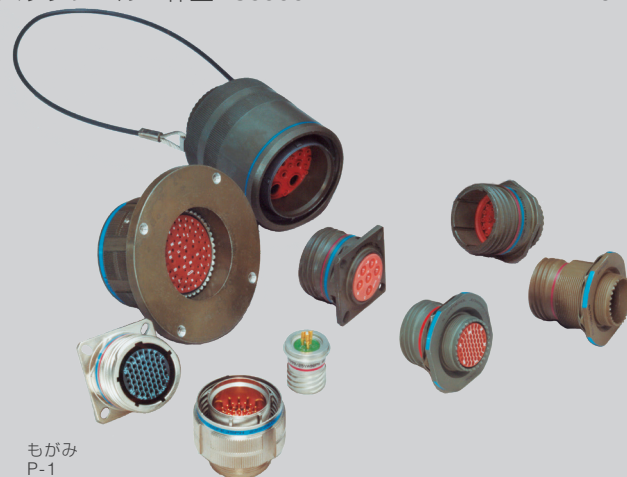
アンフェノール

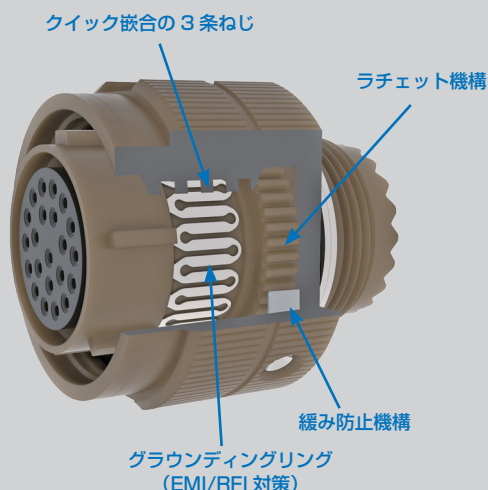


MIL-DTL-38999 シリーズIII TVシリーズ

■目次	P1
■概要	P2
■製品ラインアップ	P3
■D38999準拠品、派生品	P5
■特性	P7
■EMI/EMP テストデータ	P8
■インサート配列一覧表	P9
■キー位置	P12
■インサート配列	P13
■Tracerのご紹介ークイックプロトタイプ製作	P20
■MIL品番による注文方法	P21
■アンフェノール品番による注文方法	P23
■外形寸法図ー圧着(メタル/コンポジットタイプ)	
ウォールマウントレセプタクル	P25
ジャムナットレセプタクル	P26
ボックスマウントレセプタクル	P27
ストレートプラグ	P28
フランジ付きプラグ	P29
中継レセプタクル	P30
■高耐振動プラグ Dualok	P31
■ハーメチックレセプタクルのご紹介	P32
■外形寸法図ーハーメチック(ステンレススチール)	P33
ボックスマウントレセプタクル	
ジャムナットレセプタクル	
半田取付型レセプタクル	
溶接取付型レセプタクル	
PCBタイプ、ボックスマウントレセプタクル	
PCBタイプ、ジャムナットレセプタクル	
PCBタイプ、半田取付型レセプタクル	
PCBタイプ、溶接取付型レセプタクル	
■ランヤードリリースプラグ	
概要	P37
D38999/29 & D38999/30	P38
D38999/31	P41
ランヤードリリースプラグ用アクセサリ	
D38999/31 Type6タイプ	P43
低背タイプ、MIL-STD-1760 Type II	P46

■アクセサリ	
バックシェル	P47
耐環境型EMIバックシェル	
EMIバックシェル	
熱収縮ブーツアダプタ	
バンドロックアダプタ	
ストレインリリーフ	
(楕円クランプ、円形クランプ、円形ロングクランプ)	
メタル製保護キャップ	P53
MIL品番(ワイヤーロープ)	
アンフェノール品番(メタルチェーン)	
EMIガasket	P55
ナットプレート	P56
ユニバーサルヘッダー	P57
ダミーレセプタクル、コンタクト、シーリングプラグ	P59
PCBコンタクト、ワイヤーラップコンタクト	P60
工具	P61
重量比較(コンポジットタイプvs.メタルタイプ)	P62
■D38999準拠品、派生品	
38999 シリーズV	P63
HV38999	P64
Matrix38999	P65
RAPTOR	P66
ケンタウロス	P67
エアタイト	P68
387TV	P69
バックシェル一体型D38999	P70





アンフェノールのTVシリーズは、MIL-DTL-38999シリーズⅢ規格に適合した丸型コネクタです。航空宇宙・防衛用途で広く使用されています。

過酷な環境でも卓越したパフォーマンスを発揮するように設計され、豊富なバリエーションと拡張性を備えています。軍事用途だけでなく、宇宙システム、民間航空機、鉄道車両、産業機器など、さまざまなアプリケーションに使用できます。

ラチェット機構

緩み防止機構のラチェットにより、優れた耐振動性

クイック嵌合

カップリング1回転で、クイックに完全嵌合

EMI/RFI シールド

グラウンディングリングにより、最大で、65dB以上 (@10GHz) の優れたEMI特性

100% スクーププルーフ

100%スクーププルーフ構造により、コンタクトを確実に保護し、ブラインドメイトが可能



100% スクーププルーフ構造

メタルタイプの主な特長 (アルミニウム / ステンレススチールシェル)

- **EMIシールド**
メタル同士の直接接触、グラウンディングリング、無電解ニッケルめっきにより、65dB以上 (@10GHz) の優れたEMI特性
- **コンタクト保護**
100%のスクーププルーフ構造により、コンタクト損傷のリスクを最小化
- **防湿・防滴性**
インターフェイシャルシールがコンタクトの電解腐食を防止
- **耐腐食性**
500時間の塩水噴霧に耐えるステンレススチールシェル、およびOD色カドミウムめっき（ニッケル下地）
- **耐振動・耐衝撃性**
200℃までの高温振動に耐える高耐振動、衝撃性
- **ファイアウォール（耐火）型**
ステンレススチールシェル クラスRK/RS
- **ロックワイヤー不要**
ラチェット機構により、緩み止めロックワイヤー不要
- **クイック嵌合**
カップリングナット1回転で、完全嵌合
- **BACC仕様適合品**
BACC63DB、BACC63DC（ステンレススチール製コネクタ）

コンポジットタイプの主な特長

アンフェノールのMIL-DTL-38999シリーズⅢ規格コネクタのコンポジットタイプは、メタルタイプと同等の高性能を有しながら、次の特長も備えています。

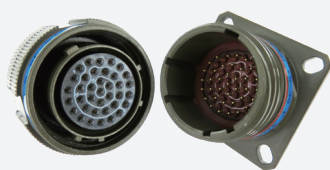
- **17%～70%の軽量化を実現**
17%～40%の軽量化：アルミニウムシェルとの比較
60%～70%の軽量化：ステンレススチールシェルとの比較
※詳細は、P62の重量比較をご参照ください。
- **耐腐食性**
以下の表面処理の場合、塩水噴霧2000時間をクリア
MIL-DTL-38999規格OD色カドミウムめっき (-65℃～+175℃)
無電気ニッケルめっき (-65℃～+200℃)
- **耐久性**
1500回の嵌合耐久性（コンタクトを除く）
- **長寿命コンタクト（オプション）**
MIL規格の表面処理により、1500回以上の嵌合保証
- **BACC仕様適合品**
BACC63CT、BACC63CU



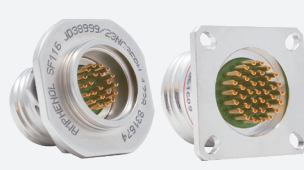
スタンダードシリーズ



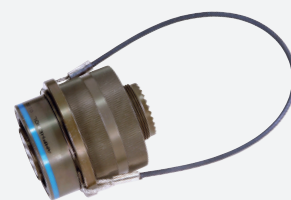
メタルタイプ



コンポジットタイプ



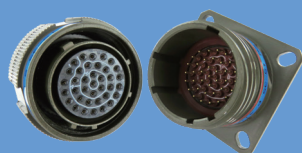
ハーメチックタイプ



ランヤードリリースプラグ



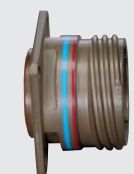
メタルタイプ



コンポジットタイプ

シリーズ名	MIL-DTL-38999シリーズⅢ TVシリーズ	MIL-DTL-38999シリーズⅢ CTVシリーズ
シェル材質	アルミニウム ステンレススチール マリンブロンズ	コンポジット
めっきオプション	OD色カドミウムめっき (アルミニウム) ニッケルめっき (アルミニウム、ステンレススチール) 黒色亜鉛ニッケルめっき (アルミニウム) 不動態化処理 (ステンレススチール)	OD色カドミウムめっき ニッケルめっき
シェル形状 (レセプタクル)	ウォールマウントレセプタクル ジャムナットレセプタクル ボックスマウントレセプタクル 中継レセプタクル	ウォールマウントレセプタクル ジャムナットレセプタクル ボックスマウントレセプタクル 中継レセプタクル
シェルサイズ	9~25 (A~J)	9~25 (A~J)
基板実装タイプ	✓	✓
スタンドオフシェル	✓	✓
グラウンドプレーン	✓	✓
フィードスルー バルクヘッド	✓	

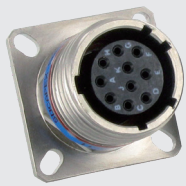
主なシェル形状

ウォールマウント
レセプタクルジャムナット
レセプタクルボックスマウント
レセプタクル中継
レセプタクル

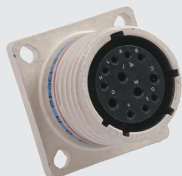
ストレートプラグ

ランヤードリリース
プラグ

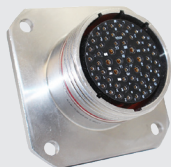
豊富なラインアップ



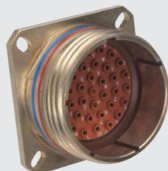
アルミニウムシェル



コンポジットシェル



ステンレススチールシェル



マリンブロンズシェル
(アルミニウム青銅)



OD色カドミウムめっき
アルミニウムシェル



ニッケルめっき
アルミニウムシェル



黒色亜鉛ニッケルめっき
アルミニウムシェル



亜鉛合金めっき
アルミニウムシェル



Durmalon めっき
アルミニウムシェル



パッシベート(不動態化処理)
ステンレススチールシェル



マリンブロンズ
(アルミニウム青銅)



Signal



QuadraX



Power



Split pair QuadraX



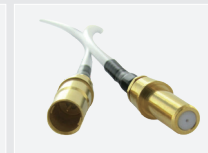
Coax



Octonet



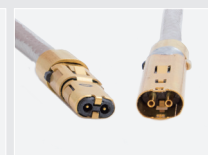
Twinax



Coax 75 Ω



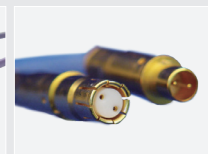
Octomax



OCS



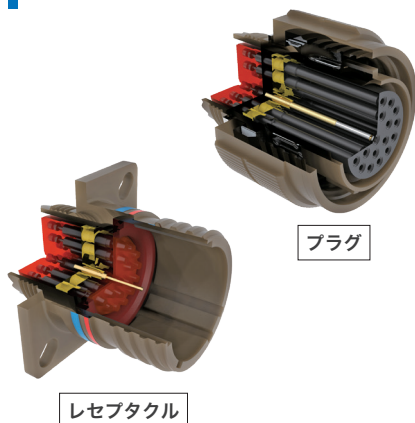
Fiber Optics



Differential Twinax

上記以外のコンタクトは弊社までお問合せください。

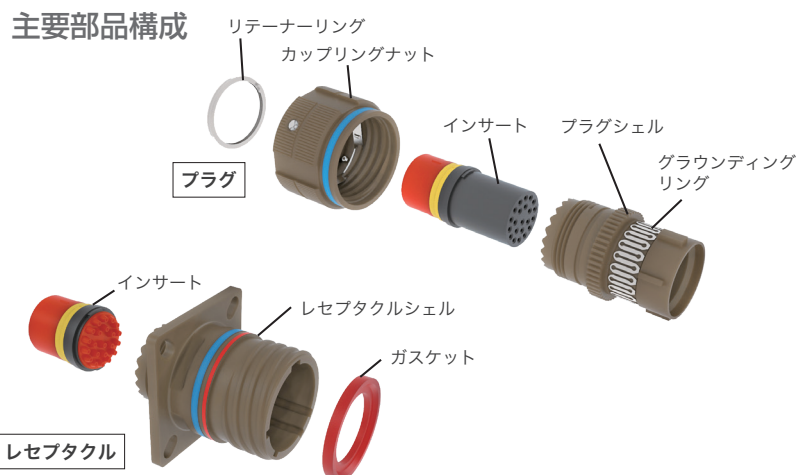
コネクタ構造図



プラグ

レセプタクル

主要部品構成



プラグ

リテーナリング
カップリングナット

インサート

プラグシェル

グラウンディング
リング

インサート

レセプタクルシェル

ガスケット

レセプタクル

D38999 準拠品、派生品

38999 シリーズ V

>>P63



- ・シェルサイズ：8、10、12、14
- ・38999 シリーズⅢで要求される全特性を満足
- ・最大20%の小型化、50%の軽量化を実現（38999 シリーズⅢとの比較）
- ・38999 シリーズⅢを上回る高電圧要求に対応
- ・コンパクトなフランジサイズ（装置パネル面のコネクタ取り付け面積の削減）
- ・緩み防止のラチェット構造により、優れた耐振動性
- ・優れた耐液性、シェル対シェル伝導性
- ・標準的なM85049バックシェル、アクセサリを適用可能

Micro38999(2M)



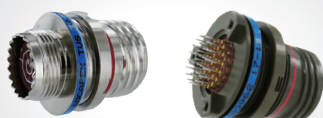
- ・38999 シリーズⅢと同等性能で、70%軽量化、50%小型化
- ・多彩な嵌合方式
 - －三条ねじ式 (2M805)
 - －プッシュプル式 (2M804)
 - －パヨネットロック式 (2M803)
 - －二条ねじ式 (2M801)
- ・豊富な芯数バリエーション（1～130芯）
- ・GlenairのMighty Mouseと相互嵌合

HD38999



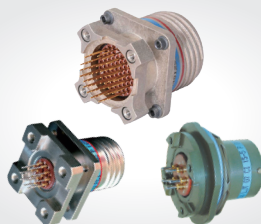
- ・コンタクト密度を50%アップ（38999 シリーズⅢとの比較）
- ・約1.5倍の電流/信号を伝送（38999 シリーズⅢとの比較）
- ・芯数バリエーション（9芯～187芯）
- ・38999 シリーズⅢと同じ外観、パネルカット寸法
- ・M39029コンタクトサイズ#23を使用
- ・コンボジットシェル、ステンレススチールシェル仕様あり
- ・EMIノイズフィルター仕様対応可能

小径フランジ D38999



- ・超小型、軽量のD38999ジャムナットレセプタクル
- ・標準のジャムナットレセプタクルに比べ、装置パネル面のコネクタ取り付け面積を40%削減
- ・MIL-DTL-38999シリーズⅢ プラグと嵌合可能
- ・コンタクトは圧着コンタクト、PCBテイルコンタクトを選択可
- ・スタンドオフシェル選択可（標準と比較し、軽量）

スタンドオフシェル



- ・コネクタを基板にねじ留めでき、容易にかつ確実な基板実装を実現
- ・コネクタに組込まれたクリンチナットを使い、ナットを使わずに筐体と基板それぞれにねじ留め可能
- ・作業性を大幅に向上
- ・お客様の用途に応じて、カスタム対応可能

バックシェルー体型 D38999

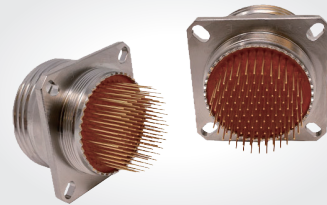
>>P70



- ・MIL-DTL-38999シリーズⅠ & Ⅲに対応
- ・プラグ、レセプタクルのいずれにも適用可
- ・ケーブル接続、アセンブリ作業時間短縮
- ・MIL-DTL-38999シリーズⅢ プラグと嵌合可能
- ・バックシェル手配不要のため、手配部品数削減
- ・標準プラグとバックシェルの組み合わせに比べ、平均47%全長の短縮が可能
- ・標準プラグとバックシェルの組み合わせに比べ、平均50%の軽量化が可能
- ・優れたEMI保護性能

エアタイト

>>P68



- ・耐熱性、軽量性に優れた高気密ハーメチック
- ・従来のステンレススチールではなく、アルミニウムシェルを採用
- ・全シェルサイズにおいて、35%の軽量化を実現
- ・ $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ の高気密性
- ・200℃の耐熱性（使用温度範囲：-65℃～+200℃）
- ・高気密性に優れた特殊エポキシ材料で封止

マリブロンズ D38999



- ・塩水噴霧2000時間のD38999コネクタ
- ・海水に対する高耐食性を要求される船舶用途に最適
- ・3条ねじ式のクイック嵌合
- ・100種類以上のインサート配列
- ・9種類のシェルサイズと5種類のコンタクトサイズ
- ・最大128芯
- ・パワータイプ、高密度、高速伝送、光ファイバのオプションあり
- ・圧着式コンタクト、PCBコンタクトを選択可

HV38999

>>P64



- ・高電圧、大電流に対応したハイパワー D38999
- ・850 VAC/1150 VDCの電圧試験をクリア
- ・インターロック機構を内蔵した安全設計
- ・高信頼のM39029コンタクトを採用
- ・多彩なシェル形状に対応
- ・標準コンタクトは最大150A、Temper Gripコンタクトは最大220Aの大電流に対応
- ・MIL-DTL-38999標準アクセサリ（保護キャップ、バックシェル）を使用可

D38999 準拠品、派生品

パワー 38999



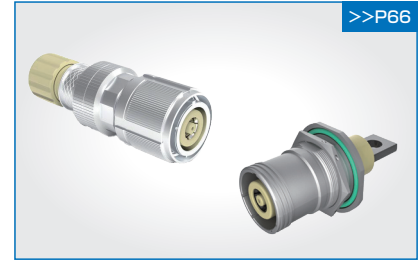
- ・電源用途に最適なD38999
- ・7.5A～100Aの大電流に対応
- ・最大600Vの高電圧仕様
- ・MIL-DTL-38999シリーズⅢ準拠の耐環境性
- ・バスバー、圧着、ねじ止め式、ピンテイル、フラットテイルなど豊富な結線タイプを用意
- ・多彩なシェル材質を選択可
(アルミニウム、ブロンズ、ステンレススチール、チタン、コンポジット等)

Matrix38999



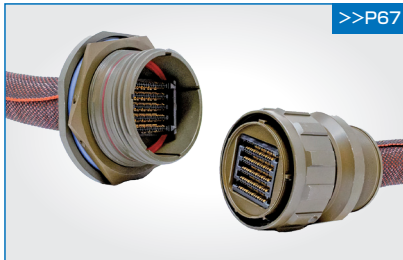
- ・MIL-DTL-5015とMIL-DTL-38999 シリーズⅢの特長を融合したミリタリーグレードのコネクタ
- ・MIL-DTL-38999 シリーズⅢの嵌合インターフェース
- ・アンフェノールの大電流コンタクトRADSOX、Temper-Gripを組み込み可能
- ・塩水噴霧1000時間クリアのめっきオプションAP-93を適用可

RAPTOR



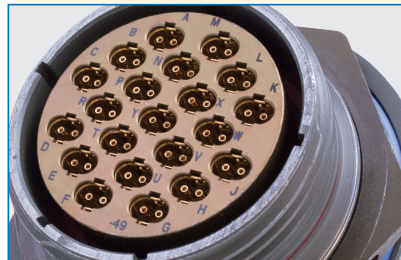
- ・高電圧、大電流の電機システム向けに開発されたハイパワーコネクタ
- ・電動航空機、eVTOL、ハイブリッド電動航空機などに最適
- ・2.0KV AC (rms)の高電圧仕様 (@35,000ft)
- ・部分放電フリーの高精度な設計
- ・最大200℃耐熱のTALONコンタクトを採用
- ・IP68の防水防塵性能
- ・緩み防止のラチェット構造により、優れた耐振動性
- ・優れたEMC特性
- ・高電圧用の絶縁性能

ケンタウロス



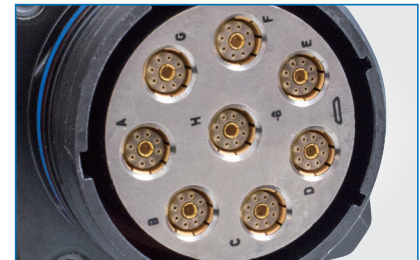
- ・MIL-DTL-38999シリーズⅢと、Samtec社のExaMAX® ハイスピードバックプレーンを融合
- ・最大10Gbpsの高速伝送をサポート
- ・サイズ：MIL-DTL-38999シリーズⅢ
サイズ 17、23、25
- ・コンタクト数：
 - ーサイズ17：差動信号12ペア（24芯）、信号線6芯
 - ーサイズ23：差動信号32ペア（64芯）、信号線8芯
 - ーサイズ25：差動信号40ペア（80芯）、信号線10芯

OCS(オーバルコンタクトシステム)



- ・D38999コネクタに組み込み可能な高速差動伝送コンタクト
- ・最大データ転送速度：10Gbps/ペア
- ・楕円形状のコンタクトに1ペア（2芯）を内蔵
- ・OCS1本から21本までの豊富なインサート配列
- ・内蔵ペア数：1ペア/コンタクト
- ・MIL-DTL-38999 シリーズⅢの耐環境性

Octonet



- ・D38999コネクタに組み込み可能な高速差動伝送コンタクト
- ・最大データ転送速度：4Gbps/ペア
- ・差動4ペア（8芯）をサイズ8のコンタクトに内蔵
- ・耐環境型高速イーサネットを最も省スペースで実現
- ・QuadraXコネクタから容易に置換アップグレードが可能
- ・内蔵ペア数：4ペア/コンタクト

TV μCom



- ・過酷な環境下で、安定した高速伝送を実現
- ・周囲をシールドで完全に遮蔽した4ペアのコンタクトを内蔵（ペア間クロストークを低減）
- ・通信速度：
 - ー10Gb/s (IEEE 802.3an-2006)
 - ーCat.6A (TIA568C.2 & ISO/IEC11801)
- ・IP68の防水防塵性能（嵌合時）
- ・塩水噴霧500時間の耐腐食性（OD色カドミウムめっき）
- ・使用温度範囲：-55℃～+125℃

387TV



- ・MIL-DTL-38999シリーズⅢ規格準拠の超小型コネクタ
- ・サイズ7のシェルに、多彩なコンタクト組み込み可能
- ・組み込みコンタクト：Octomax、QuadraX、同軸、Twinax、光ファイバ
- ・めっき：OD色カドミウム、無電解ニッケル、黒色亜鉛ニッケル、錫-亜鉛めっき等
- ・シェル形状：ジャムナットレセプタクル、楕円フランジレセプタクル
- ・PCBテイル、バックシェラー体型、スタンドオフ、小径フランジシェル対応可
- ・防水性IP68（熱収縮チューブ使用時）

HF38999



- ・D38999コネクタに組み込み可能な同軸コンタクト
- ・DC～65GHzの周波数帯域に対応
- ・サイズ8、12、16をラインアップ
- ・ブラインドメイト嵌合し、正確な電気位相長を保持
- ・用途に応じて、多彩なケーブルに結線可能
- ・MIL-SDT-348 規格に適合
- ・MIL-DTL-38999 のコンタクトサイズ8、12、16のインサートに実装可能
- ・独自のフローティング機構により、アライメントズレを吸収

試験項目	特 性						
コンタクト定格	コンタクト サイズ	試験電流 (A)		最大電圧降下 (mV)	クリンプウェル寸法 (mm)		
		圧着		圧着	直径φ	深さ	
	22D	5	73	0.88±0.03	3.6		
	20	7.5	55	1.19±0.03	5.3		
	16	13	49	1.70±0.03	5.3		
	12	23	42	2.54±0.05	5.3		
	8(Power)	46	26	4.60±0.05	12.4		
	4	80	23	7.14±0.05	12.4		
	0	150	21	11.50±0.05	14.9		
サービスレーティング	サービス レーティング	定格電圧 (Sea level)		耐電圧	耐電圧	耐電圧	
		AC (rms)	DC	(Sea level)	50,000 ft	70,000 ft	110,000 ft
	M	400	500	1300 Vrms	550 Vrms	350 Vrms	200 Vrms
	N	300	450	1000 Vrms	400 Vrms	260 Vrms	200 Vrms
	I	600	850	1800 Vrms	600 Vrms	400 Vrms	200 Vrms
	II	900	1250	2300 Vrms	800 Vrms	500 Vrms	200 Vrms
注) 個々の回路のピーク電圧、スイッチングサージ、過度電流などの電気的安全性については、熟知した設計者によりご確認ください。							
絶縁抵抗	試験方法：EIA-364-21 5,000MΩ以上 @500VDC						
振動	【正弦波振動】 MIL-DTL-38999 4.5.23.2.1項 全体周波数 10～2,000Hz、振動レベル 60G (140～2,000Hz) 【ランダム振動】 EIA-364-28 試験方法V (周囲温度環境)、EIA-364-28 試験方法VI 条件J (昇温度環境)						
衝撃	試験方法：EIA-364-27 300G半波正弦波 MIL-S-901、GRADE A (High Impact)						
カップリングトルク	コネクタ サイズ	嵌合離脱力 [N・m]		コネクタ サイズ	嵌合離脱力 [N・m]		
		最大値	最小値		最大値	最小値	
	9	0.9	0.2	19	3.2	0.3	
	11	1.4	0.2	21	3.6	0.6	
	13	1.8	0.2	23	4.1	0.6	
	15	2.3	0.3	25	4.6	0.6	
	17	2.7	0.3				
耐久性	500回嵌合(メタル) 1500回嵌合(コンポジット)						
温度サイクル	試験方法：EIA-364-32						
クラス		下限 [°C]		上限 [°C]			
J/T/W/Z		-65		+175			
その他		-65		+200			
塩水噴霧	試験方法：EIA-364-26						
	クラス		試験時間 (hr)				
	J/M		2000				
	K/T/W/Z		500				
	F/S		48				
湿度	試験方法：EIA-364-31 方法Ⅳ 条件B 240時間 試験後、コネクタに使用上有害な損傷が無く、又 絶縁抵抗は 100MΩ以上であること。						
EMIシールド	試験方法：EIA-364-114						
	周波数 (MHz)	リーケージ減衰量 (db)					
		クラス：K		クラス：F,M,S	クラス：W,J		
	100	80	90	90			
	200	75	88	88			
	300	73	88	88			
	400	71	87	87			
	800	66	85	85			
	1000	65	85	85			
	1500	59	76	69			
	2000	55	70	65			
	3000	52	69	61			
	4000	50	68	58			
	6000	48	66	55			
	10000	45	65	50			

MIL-DTL-38999 シリーズⅢ 規格要求値 を超える EMI/EMP シールド効果

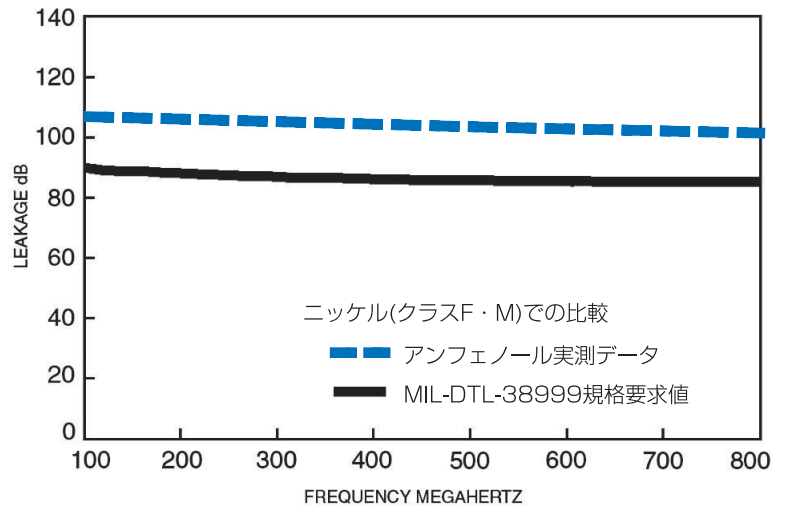
アンフェノールの TV/CTV シリーズ（標準タイプ、EMI グラウンディングリング、導電めっき）を使用した試験で、すべての周波数帯において、ニッケルめっき、クラス F（メタル）、クラス M（コンポジット）の両方が、優れた EMI/EMP シールド効果を証明しました。

また、TV/CTV シリーズは、 $-65^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ でも優れた防湿性能を保持し、下図の振動エンベロープ（包絡線）が示すように、もっとも過酷な環境下での用途に適していることも実証されました。

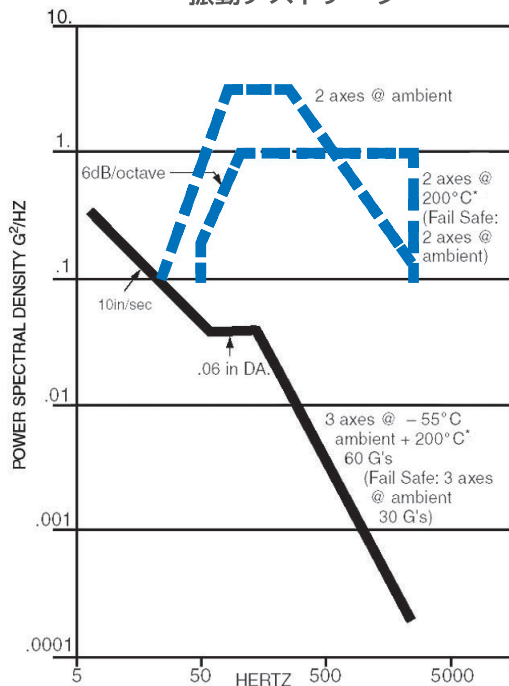
シールド効果テストデータ

EMI/EMP シールド効果 dB

試験方法：TRIAXIAL法



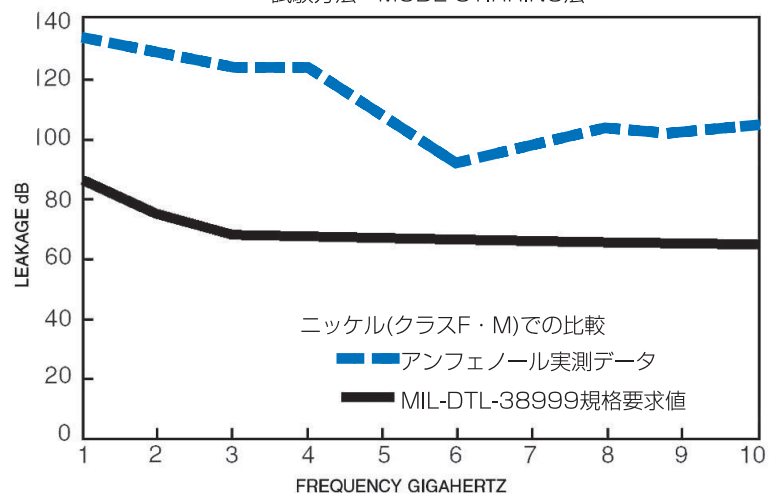
振動テストデータ



シールド効果テストデータ

EMI/EMP シールド効果 dB

試験方法：MODE STIRRING法



— 二重振幅 (IN) 正弦波振動 — パワースペクトル密度 (G^2/Hz) ランダム振動

注) 2GHz 以上のデータは試験装置により変動します。

* シェルの表面処理により異なります。

標準インサート

インサート 配列	圧着	ハーメチック*	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ									
					22D	20	16	16 (Coax)	12	12 (Coax)	8 (Coax)	8 (Power)	8 ^{††} (Twinax)	4
9-5 ★■			Grounded	1									1	
9-35	X	P	M	6	6									
9-94 ■	◆		M	2		2								
9-98	X	P	I	3		3								
11-2 ★	X		I	2			2							
11-4	2		I	4		4								
11-5	X	P	I	5		5								
11-35	X	P	M	13	13									
11-54 ■	X		II	4	4									
11-98	X	P	I	6		6								
11-99	X	P	I	7		7								
13-4 ★	X	P	I	4			4							
13-8	X	P	I	8		8								
13-26 ■	◆		M	8	6				2					
13-35	X	P	M	22	22									
13-63 ■	◆		I	4			2		2					
13-98	X	P	I	10		10								
13-CB ■	S		M	6	4				2					
15-AC ■	◆		M	26	24		2							
15-AT ■	X		I	13	10				3					
15-4 ■	X		I	4					4					
15-5 ★	X	P	II	5			5							
15-15	X	P	I	15		14	1							
15-18	X	P	I	18		18								
15-19	X	P	I	19		19								
15-35	X	P	M	37	37									
15-68 ■	◆		I	8			8							
15-97	X	P	I	12		8	4							
17-2	◆		M	39	38								1	
17-3^	◆		M	39	38								1	
17-EA ■	◆		M	19	10	3	2		4					
17-EC ■	◆		M	41	32	9								
17-EG ■	◆		M	20	16				4					
17-6	X	P	I	6					6					
17-8 ★	X	P	II	8			8							
17-13 ■	◆		I	13			13							
17-22 ★■	◆		Coax	4						2	2			
17-25 ■◆			M	24	22						2			
17-26	X	P	I	26		26								
17-35	X	P	M	55	55									

X 全タイプ対応あり

◆ 02-R は対応なし

P ピンコンタクトのみ

ソケットコンタクトのみ

★ グラウンドプレーンコネクタで使用。9-5 はグラウンドプレーン専用

■ MIL 認定外品

^ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

* ハーメチックインサート：半田タイプが標準

(PCB、アイレットタイプは要問合わせ)

†† サイズ 8 の Coax と Twinax は互換

2 RP または 02RE は対応なし

標準インサート

インサート 配列	圧着	ハーメチック*	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ									
					22D	20	16	16 (Coax)	12	12 (Coax)	8 (Coax)	8 (Power)	8 ^{††} (Twinax)	4
17-52 ■	◆		M	2									2	
17-60 ■	X		I/Coax	10	8						2			
17-99	X		I	23		21	2							
19-FA ■	◆		M	23	6	8	7		2					
19-11 ★	X	P	II	11			11							
19-18	2		M	18	14								4	
19-19 ≈^	2		M	18	14								4	
19-28	X		I	28		26	2							
19-31 ■	X		M	15	12				1		2			
19-32	X	P	I	32		32								
19-35	X	P	M	66	66									
19-68 ■	◆		I	18			18							
19-AD ■	◆		Inst.	17		16							1	
21-11 ★	X		I	11					11					
21-16 ★	X	P	II	16			16							
21-29	X		I	27		19	4		4					
21-35	X	P	M	79	79									
21-39	X	P	I	39		37	2							
21-41	X	P	I	41		41								
21-48 ■	X		M	4								4		
21-75 ★注1	X		M	4							4		(4)	
21-76 ★^注1	X		M	4							4		(4)	
21-79 ■注2	X		II	19	17						2		(2)	
23-6 ★■	X		M	6									6	
23-14 ■	◆		I	14					14					
23-21 ★	X	P	II	21			21							
23-35	X	P	M	100	100									
23-53	X	P	I	53		53								
23-54 ■	X		M	53	40		9		4					
23-55	X	P	I	55		55								
23-63 ■	◆		M	57	49			4		4				
25-4	X	P	I	56		48	8							
25-7	X		Twinax	99	97						2			
25-9 ≈^	X		Twinax	99	97						2			
25-8 ★	◆		Twinax	8									8	
25-10 ★≈^	◆		Twinax	8									8	
25-17 ■	◆		M	42	36								6	
25-19 ★	X	P	I	19					19					
25-20 ***	◆		N	30		10	13			4			3	

X 全タイプ対応あり

◆ 02-R は対応なし

P ピンコンタクトのみ

★ グラウンドブレーンコネクタで使用。9-5 はグラウンドブレーン専用

■ MIL 認定外品

注 1 MIL 品番 21-75、21-76 は、サイズ 8 Twinax

注 2 MIL 品番 21-79 は、サイズ 8 Coax

^ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のビギンバックグロメットが付属します。

* ハーメチックインサート：半田タイプが標準

(PCB、アイレットタイプは要問合わせ)

*** MIL-STD-1760 用 (P41、P42 参照)

†† サイズ 8 の Coax と Twinax は互換

2 RP または 02RE は対応なし

≈ D38999/62 のビギンバックグロメットが付属します。

標準インサート

インサート 配列	圧着	ハーメチック*	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ									
					22D	20	16	16 (Coax)	12	12 (Coax)	8 (Coax)	8 (Power)	8 ^{††} (Twinax)	4
25-21 ***≈ [△]	◆		N	30		10	13			4			3	
25-24 ★	X		I	24			12		12					
25-26 ■★	◆		I	25		16			5		4			
25-29 ★	X		I	29			29							
25-35	X	P	M	128	128									
25-37 ★	X		I	37			37							
25-41 ■	◆		N/Inst.	41	22	3	11			2			3	
25-43	◆		I	43		23	20							
25-46	◆		I	46		40	4				2			
25-47 ≈ [△] †	◆		I	46		40	4				2			
25-61	X	P	I	61		61								
25-88	◆		Coax	8							8			
25-90	◆		I	46		40	4						2	
25-91 ≈ [△]	◆		I	46		40	4						2	
25-1A ■	◆		N	8			4							4
25-AT ■	X		M	60	31	12	13			2			2	
25-F4 ■	X		M/I	66	49		13		4					

X 全タイプ対応あり

◆ 02-R は対応なし

P ピンコンタクトのみ

★ グラウンドプレーンコネクタで使用。9-5 はグラウンドプレーン専用

■ MIL 認定外品

△ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックロケットが付属します。

* ハーメチックインサート：半田タイプが標準

(PCB、アイレットタイプは要問合わせ)

*** MIL-STD-1760 用 (P41、P42 参照)

† RG 180/U および RG 195/U ケーブル用

†† サイズ 8 の Coax と Twinax は互換

2 RP または 02RE は対応なし

≈ D38999/62 のピギーバックロケットが付属します。

特殊インサート

インサート 配列	圧着	ハーメチック	サービス レーティング	コンタクト数	備考	コンタクトサイズ				
						22D	20	16	12	8 ^{††} (Twinax)
9-2	X		I	2	旧Pyle品		2			
15-4	X		II	4	旧Pyle品			4		
15-25	X		M	25	旧Pyle品	22		3		
17-20	X		M	20	旧Pyle品	16			4	
21-12	X		I	12	旧Pyle品		3		9	
21-21	X		M/Inst.	41	シーリング強化タイプ	32			9	
21-99	X		M	16	旧Pyle品	5			11	
25-92	X		M	101	旧Pyle品	92				
25-97	X		M	42	旧Pyle品	26			13	

特殊インサート

標準以外のシェルまたはサイズの大きいコンタクトを使用する場合

インサート 配列	圧着	ハーメチック	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ				
					22D	20	8	4	0
25-16	X		M	8	6			2	
25L-3	X		II	3			1	2	
25L-7	X		II	7			7		
33-3	X		II	3				1	2
33-5	X		II	5				5	
33-6	X		II	6			2	4	
37-5	X		II	4					4

マスターキー / キー溝位置

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
	E	91	131	197	240
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
	E	51	141	184	242
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
	E	79	153	197	272
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
	E	79	153	197	272
25L** 33 37	N*	80	142	188	293
	A	135	170	188	310
	B	49	169	188	244
	C	66	140	188	257
	D	62	145	188	280
	E	79	153	188	272

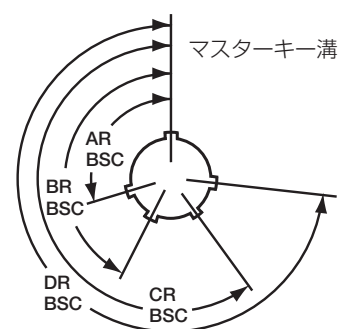
* ノーマルポジションの N は、MIL 品番のみに必要で、アンフェノール品番には指定不要。

**25L、33、37 はアンフェノール品番のみで対応。

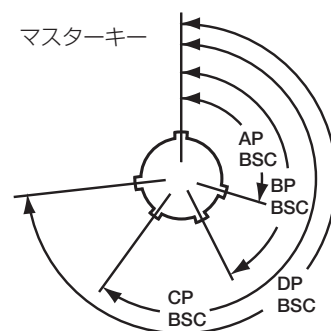
同じキー位置識別文字の付いたプラグとレセプタクルが嵌合します。

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)



標準インサート

コンタクトサイズ記号



ピンインサートの嵌合面より見た図

インサート配列	9-5	9-35	9-94	9-98	11-2	11-4
サービスレーティング	Grounded	M	M	I	I	I
コンタクト数	1	6	2	3	2	4
コンタクトサイズ	8 Twinax	22D	20	20	16	20

インサート配列	11-5	11-35	11-54	11-98	11-99	13-4
サービスレーティング	I	M	II	I	I	I
コンタクト数	5	13	4	6	7	4
コンタクトサイズ	20	22D	22D	20	20	16

インサート配列	13-8	13-26	13-35	13-63	13-98	13-CB
サービスレーティング	I	M	M	I	I	M
コンタクト数	8	6 2	22	2 2	10	4 2
コンタクトサイズ	20	22D 12	22D	16 12	20	22D 12

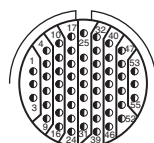
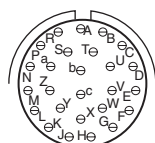
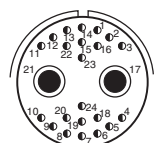
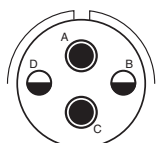
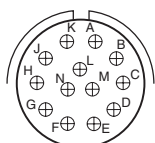
インサート配列	15-AC	15-AT	15-4	15-5	15-15	15-18
サービスレーティング	M	I	I	II	I	I
コンタクト数	24 2	10 3	4	5	14 1	18
コンタクトサイズ	22D 16	22D 12	12	16	20 16	20

インサート配列	15-19	15-35	15-68	15-97	17-2	17-3^
サービスレーティング	I	M	I	I	M	
コンタクト数	19	37	8	8 4	38	1
コンタクトサイズ	20	22D	16	20 16	22D	8 Twinax

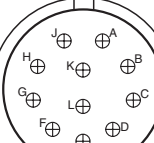
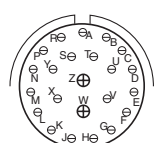
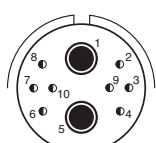
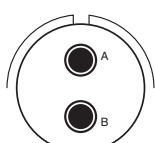
インサート配列	17-EA	17-EC	17-EG	17-6	17-8
サービスレーティング	M	M	M	I	II
コンタクト数	10 3 2 4	32 9	16 4	6	8
コンタクトサイズ	22D 20 16 12	22D 20	22D 12	12	16

^ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

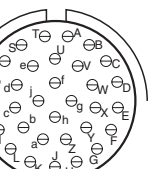
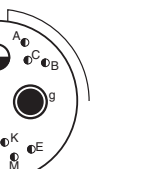
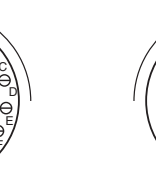
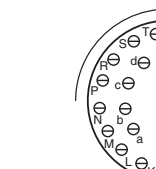
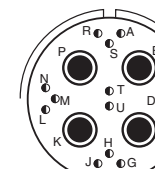
標準インサート



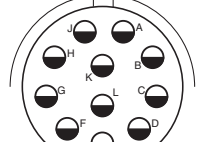
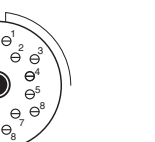
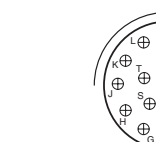
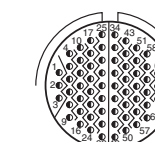
インサート配列	17-13	17-22	17-25	17-26	17-35
サービスレーティング	I	Coax	M	I	M
コンタクト数	13	2	22	26	55
コンタクトサイズ	16	12 Coax	8 Coax	20	22D



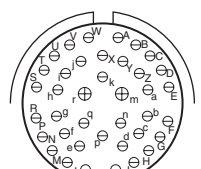
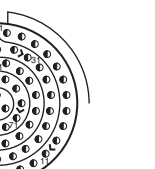
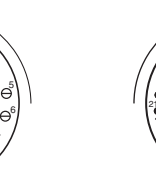
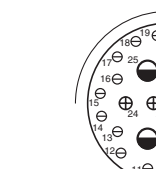
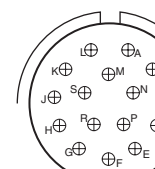
インサート配列	17-52	17-60	17-99	19-FA	19-11
サービスレーティング	M	I/Coax	I	M	II
コンタクト数	2	8	21	6	11
コンタクトサイズ	8 Twinax	22D	8 Coax	22D	16



インサート配列	19-18	19-19^	19-28	19-31	19-32
サービスレーティング	M	M	M	M	1
コンタクト数	14	4	26	2	32
コンタクトサイズ	22D	8 Twinax	20	8 Coax	20



インサート配列	19-35	19-68	19-AD	21-11
サービスレーティング	M	I	Inst.	I
コンタクト数	66	18	16	11
コンタクトサイズ	22D	16	20	12



インサート配列	21-16	21-29	21-35	21-39
サービスレーティング	II	I	M	1
コンタクト数	16	19	79	37
コンタクトサイズ	16	20	22D	20

^ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

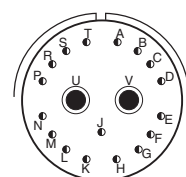
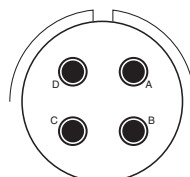
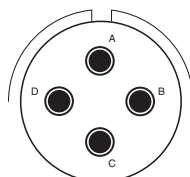
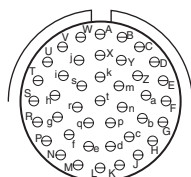
標準インサート

コンタクトサイズ記号

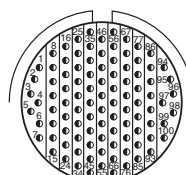
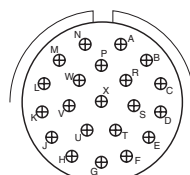
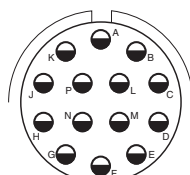
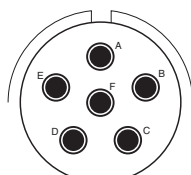


8 10 12 16 20 22D

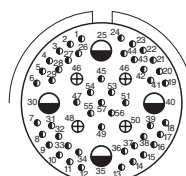
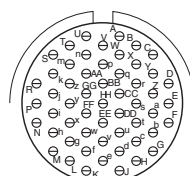
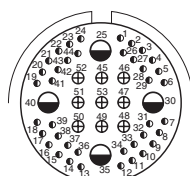
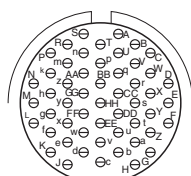
ピンインサートの嵌合面より見た図



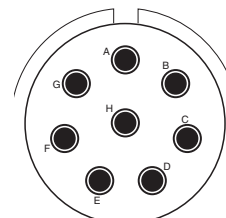
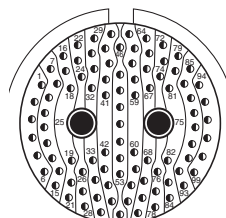
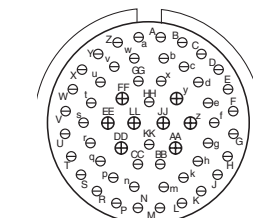
インサート配列	21-41	21-48	21-75	21-76 [^]	21-79
サービスレーティング	I	M	N		II
コンタクト数	41	4	4		17 (注 2 参照)
コンタクトサイズ	20	8 power	(注 1 参照)		22D



インサート配列	23-6	23-14	23-21	23-35
サービスレーティング	M	I	II	M
コンタクト数	6	14	21	100
コンタクトサイズ	8 Twinax	12	16	22D



インサート配列	23-53	23-54	23-55	23-63
サービスレーティング	I	M	I	M
コンタクト数	53	40 9 4	55	49 4 4
コンタクトサイズ	20	22D 16 12	20	22D 16 Coax 12 Coax



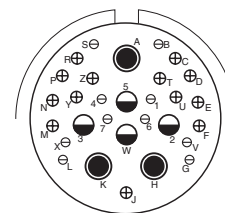
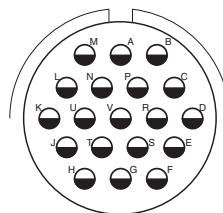
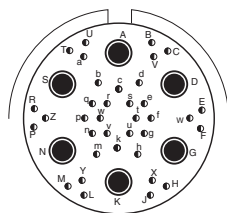
インサート配列	25-4	25-7	25-9 [^]	25-8	25-10 [^]	25-88
サービスレーティング	I	M				Twinax / Coax
コンタクト数	48 8	97	2			8
コンタクトサイズ	20 16	22D	8 Twinax			8 Twinax / 8 Coax(88)

[^] Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

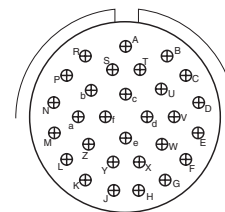
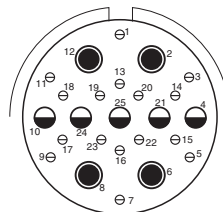
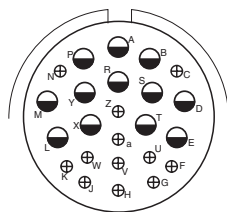
注 1 MIL 品番 21-75、21-76 は、サイズ 8 Twinax コンタクトが付属します。アンフェノール TV 品番は、サイズ 8 Coax コンタクトが付属します。

注 2 MIL 品番 21-79 は、サイズ 8 Coax コンタクトを使用できます。ただし、コタクタにサイズ 8 Coax コンタクトは付属しません。

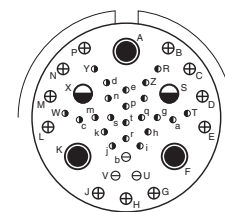
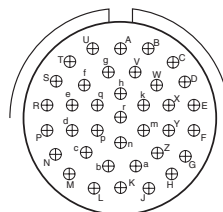
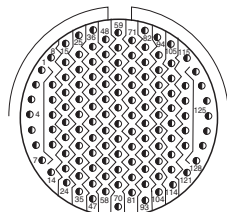
標準インサート



インサート配列	25-17		25-19			*** 25-20		25-21 [△]
サービスレーティング	M		I			N		
コンタクト数	36	6	19			10	13	3
コンタクトサイズ	22D	8 Twinax	12			20	16	8 Twinax
								12 Coax
								(インピーダンス整合済)



インサート配列	25-24		25-26			25-29	
サービスレーティング	I		I			I	
コンタクト数	12	12	16	5	4	29	
コンタクトサイズ	16	12	20	12	8 Coax	16	



インサート配列	25-35		25-37			25-41			
サービスレーティング	M		I			N/Inst.			
コンタクト数	128		37			22	3	11	2
コンタクトサイズ	22D		16			22D	20	16	12 Coax
									8 Twinax

*** MIL-STD-1760 用 (P41、P42 参照)

△ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

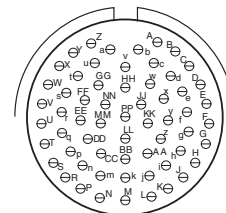
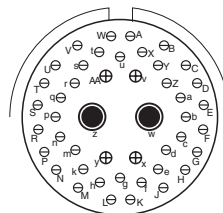
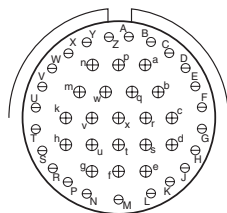
標準インサート

コンタクトサイズ記号

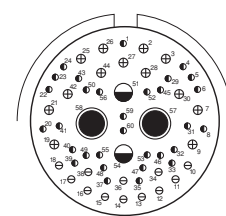
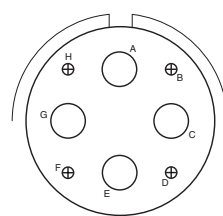
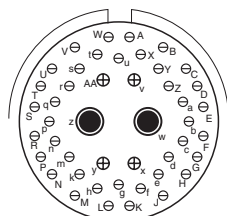


8 10 12 16 20 22D

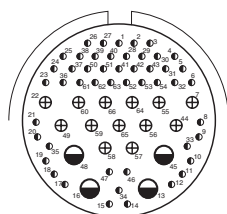
ピンインサートの嵌合面より見た図



インサート配列	25-43		25-46		25-47^	25-61
サービスレーティング						
コンタクト数	23	20	40	4	2	61
コンタクトサイズ	20	16	20	16	8 Coax †	20



インサート配列	25-90		25-91^	25-1A		25-AT				
サービスレーティング				N		N				
コンタクト数	40	4	2	4	4	2	2	13	12	31
コンタクトサイズ	20	16	8 Twinax	16	4	10	12	16S	20	22D

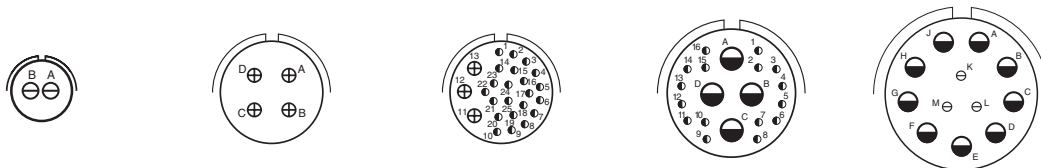


インサート配列	25-F4		
サービスレーティング	Size 22D=M, Balance =I		
コンタクト数	49	13	4
コンタクトサイズ	22D	16	12

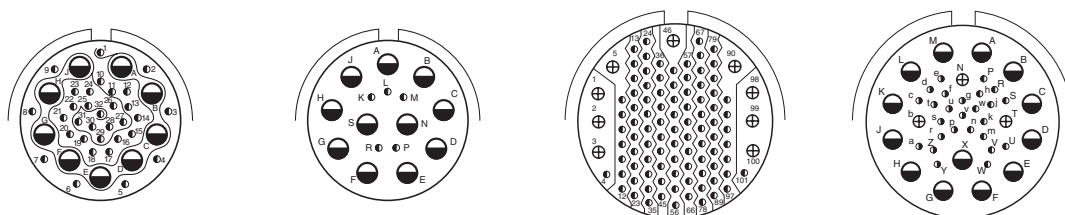
^ Twinax コンタクトには D38999/62-A、Coax コンタクトには D38999/62-B のピギーバックグロメットが付属します。

† RG 180/U および RG 195/U ケーブル用 Coax コンタクト

標準インサート



インサート配列	9-2	15-4*	15-25		17-20		21-12	
サービスレーティング	I	II	M		M		I	
コンタクト数	2	4	22	3	16	4	3	9
コンタクトサイズ	20	16	22D	16	22D	12	20	12



インサート配列	21-21		21-99		25-92		25-97		
サービスレーティング	M/Inst.		M		M		M		
コンタクト数	32	9	5	11	92	9	26	3	13
コンタクトサイズ	22D	12	22D	12	22D	16	22D	16	12

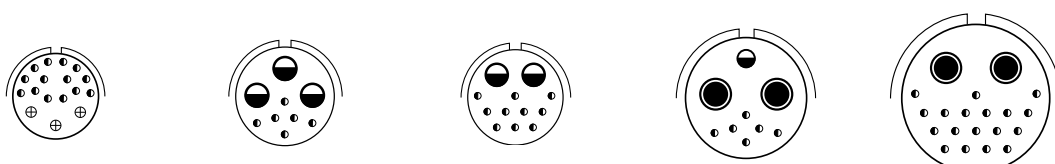
注 本特殊インサート配列は、以前 Pyle 製として取り扱われていたものです。

* 旧 Pyle15-4 は、アンフェノール TV の 15-4 と嵌合しません。

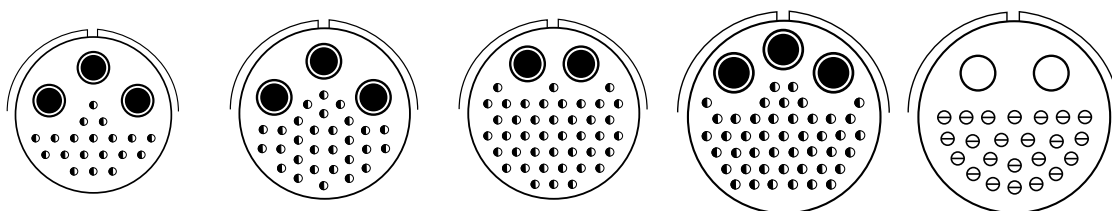
TRACER専用インサート

TRACER の詳細は、P20 をご参照ください。

TRACER
Rapid Prototyping



インサート配列	13-AX		15-AX		15-AZ		17-AZ			19-AX	
サービスレーティング	M		II		II		II			II	
コンタクト数	3	14	3	6	2	10	2	1	6	2	18
コンタクトサイズ	16	22D	12	22D	12	22D	8	12	22D	8	22D

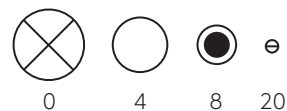


インサート配列	21-AZ		23-AZ		23-AX		25-AX		25-22	
サービスレーティング	II		II		II		II		II	
コンタクト数	3	19	3	29	2	42	3	46	2	23
コンタクトサイズ	8	22D	8	22D	8	22D	8	22D	4	20

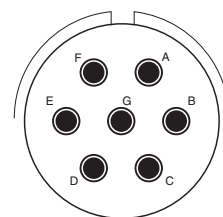
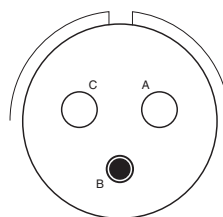
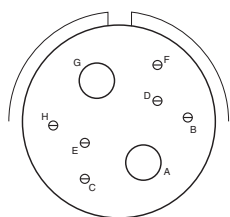
特殊インサート

標準以外のシェルまたはサイズの大きいコンタクトを使用する場合

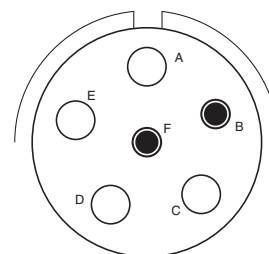
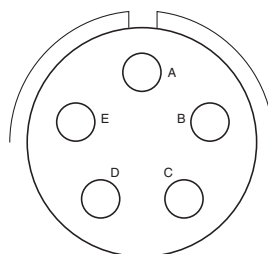
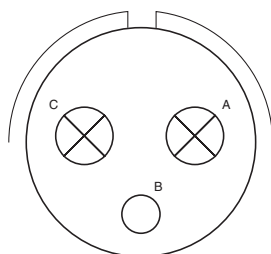
コンタクトサイズ記号



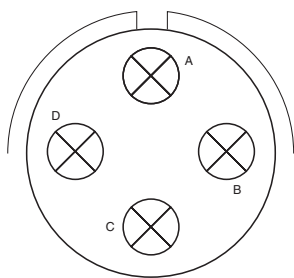
ピンインサートの嵌合面より見た図



インサート配列	25-16		25L-3		25L-7
サービスレーティング	M		II		II
コンタクト数	6	2	1	2	7
コンタクトサイズ	20	4	8	4	8



インサート配列	33-3		33-5	33-6	
サービスレーティング	II		II	II	
コンタクト数	1	2	5	2	4
コンタクトサイズ	4	0	4	8	4



インサート配列	37-5
サービスレーティング	II
コンタクト数	4
コンタクトサイズ	0

注 本ページの特殊インサート配列は、以前 Pyle 製として取り扱われていたものです。
 注 25L-3 と 25L-7 はロングシェルコネクタです。図面は、弊社までお問合せください。



Tracer は、アンフェノールの革新的な短納期プロトタイプ製作サービスです。長年にわたるインサート成形技術、工場内の試作ラボを活用し、3D プリント技術で、1) 実物と同形状、同サイズのサンプル製作、2) 金型無しで特殊インサートを実現するサービスを提供しています。

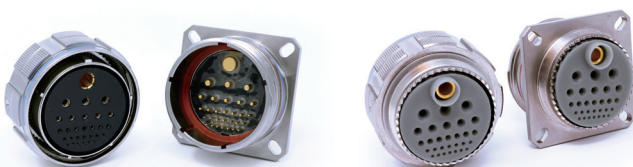
- 1) 1 週間程度で、全コネクタ部品を 3D プリントでサンプル製作
製作 CAD 図でイメージしづかった製品形状をサンプル品で確認可能になります。
- 2) 特殊インサートを実装した、実環境で使える機能品の提供
従来、金型を起こして費用と時間を掛ける必要があった特殊インサートを、3D プリント技術を用いて安価で短納期に実現します。

Tracer は、お客様の製品の市場導入の迅速化、最適な製品設計の推進、ならびに金型費およびリードタイムの制約を無くし、設計の自由度を高めます。MIL-DTL-38999 シリーズのみならず、GT シリーズ、MIL5015 シリーズ、Micro38999 (2M) シリーズなど、アンフェノールの代表的な MIL 規格コネクタにおいて、Tracer のサービスをご利用いただけます。

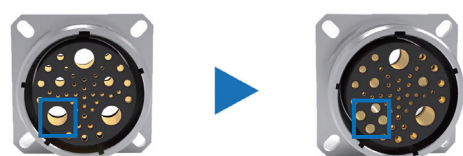
特長

サンプル品の入手、試作品設計、基板設計時の以下の課題解決に最適です。

- ・ 次のような要求に、完全カスタムのインサート配列で解決
 - ピン間スペースを拡大しメタルパターン層を減らしたい
 - 未使用のコンタクトキャビティの封じとして、シーリングプラグを使用したくない
 - 電源ラインと信号ラインの間の絶縁距離を広げたい
 - コネクタ実装基板裏面に部品を実装したい
- ・ サンプル品を 10 日弱で入手したい
- ・ 量産までのリードタイムを短縮したい



カスタムインサートを容易に実現



D38999 シリーズ 25-41 インサート配列の #8 コンタクト 1 本を、
#12 コンタクト 4 本にカスタマイズ

MIL 品番による注文方法

D38999 / 20 F A 35 P B
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①コネクタシリーズ

D38999 MIL-DTL-38999シリーズⅢ コネクタ

②コネクタ形状

レセプタクル

アルミニウムシェル、ステンレススチールシェル

20	ウォールマウントレセプタクル
21	ボックスマウントレセプタクル(ハーメチック専用)
23	ジャムナットレセプタクル(ハーメチック専用)
24	ジャムナットレセプタクル
25	半田取付レセプタクル(ハーメチック専用)
27	溶接取付レセプタクル(ハーメチック専用)

コンポジットシェル

20	ウォールマウントレセプタクル
24	ジャムナットレセプタクル

※コンポジットのボックスマウントレセプタクルは、弊社までお問合せください。

プラグ

アルミニウムシェル、ステンレススチールシェル
コンポジットシェル

26	ストレートプラグ
-----------	----------

③サービスクラス


アルミニウムシェル

W	OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能 175°C耐熱仕様	
T	Durmalonめっき (カドミウム代替RoHS適合Ni-PTFEめっき) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能 175°C耐熱仕様	
Z	黒色亜鉛ニッケルめっき (カドミウム代替RoHS適合めっき) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能 175°C耐熱仕様	
F	無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能 200°C耐熱仕様	
G	スペースグレード 無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 200°C耐熱仕様	

ステンレススチールシェル

K	ファイアウォール パッシベート(不動態化处理) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -45dB (@10GHz)のEMIシールド性能 200°C耐熱仕様	
S	ファイアウォール 電気ニッケルめっき 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能 200°C耐熱仕様	
L	電気ニッケルめっき 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能 200°C耐熱仕様	
Y	パッシベート(不動態化处理) ハーメチック 200°C耐熱仕様	
N	電気ニッケルめっき ハーメチック 200°C耐熱仕様	

コンポジットシェル

J	OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧2000時間の耐腐食性 175°C耐熱仕様	
M	無電解ニッケルめっき 塩水噴霧2000時間の耐腐食性 200°C耐熱仕様	

④シェルサイズ

下表のMILシェルサイズのコードをお使いください。

コード対比表									
MILシェルサイズ	A	B	C	D	E	F	G	H	J
シェルサイズ	9	11	13	15	17	19	21	23	25

⑤インサート配列

P13～P19をご参照ください。

⑥コンタクトタイプ

P	ピンコンタクト (500回嵌合保証)
S	ソケットコンタクト (500回嵌合保証)
A	ピンコンタクト付属なし、その他は"P"と同じ
B	ソケットコンタクト付属なし、その他は"S"と同じ
H	ピンコンタクト (1500回嵌合保証)
J	ソケットコンタクト (1500回嵌合保証)
X	アイレットコンタクト (ハーメチック専用)

⑦キー位置

P12をご参照ください。
ノーマルポジションの"N"は必要。



品番例

D38999 / 20 F A 35 P B

MIL-DTL-38999 シリーズⅢ コネクタ、アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき、
ウォールマウントレセプタクル、9-35 インサート、ピンコンタクト、B キー

D38999 / 20 J G 35 P N

MIL-DTL-38999 シリーズⅢ コネクタ、コンポジットシェル、OD 色カドミウムめっき（ニッケル下地）、
ウォールマウントレセプタクル、21-35 インサート、ピンコンタクト、ノーマルキー

アンフェノール品番による注文方法

TVPS 00 RF - 9-35 P B (XXX)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①コネクタシリーズ

アルミニウムシェル、ステンレススチールシェル

TV	TVシリーズ 175℃耐熱仕様
TVP*	TVシリーズ(バックパネル取付レセプタクル用) 175℃耐熱仕様
TVS	TVシリーズ 200℃耐熱仕様
TVPS*	TVシリーズ(バックパネル取付レセプタクル用) 200℃耐熱仕様

コンポジットシェル

CTV	TVシリーズ 175℃耐熱仕様
CTVP*	TVシリーズ(バックパネル取付レセプタクル用) 175℃耐熱仕様
CTVS	TVシリーズ 200℃耐熱仕様
CTVPS*	TVシリーズ(バックパネル取付レセプタクル用) 200℃耐熱仕様

*ウォールマウントレセプタクル(00)、またはボックスマウントレセプタクル(02)のコネクタ形状を選択する場合、この品番を設定します。

②コネクタ形状

レセプタクル

アルミニウムシェル、ステンレススチールシェル

00	ウォールマウントレセプタクル
02	ボックスマウントレセプタクル
07	ジャムナットレセプタクル
01	中継レセプタクル
I	半田取付型レセプタクル(ハーメチック専用)
HI	溶接取付型レセプタクル(ハーメチック専用)

コンポジットシェル

00	ウォールマウントレセプタクル
02	ボックスマウントレセプタクル
07	ジャムナットレセプタクル
01	中継レセプタクル

プラグ

アルミニウムシェル、ステンレススチールシェル

06	ストレートプラグ
09	フランジ付きプラグ
56	Dualok ストレートプラグ

コンポジットシェル





06	ストレートプラグ
----	----------

③サービスクラス



アルミニウムシェル

RW	OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RGW	グランドプレーン OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
DT	Durmalonめっき (カドミウム代替RoHS適合Ni-PTFEめっき) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
DZ	黒色亜鉛ニッケルめっき (カドミウム代替RoHS適合めっき) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RF	無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RGF	グランドプレーン 無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	

ステンレススチールシェル

RK	バッシベート(不動態化処理) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RS	ファイアウォール 無電解ニッケルめっき 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
Y	バッシベート(不動態化処理) ハーメチック	
YN	無電解ニッケルめっき ハーメチック	

コンポジットシェル

RW	OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RGW	グランドプレーン OD色カドミウムめっき(ニッケル下地) 塩水噴霧500時間の耐腐食性 -50dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RF	無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	
RGF	グランドプレーン 無電解ニッケルめっき 塩水噴霧48時間の耐腐食性 -65dB (@10GHz)のEMIシールド性能	

④シェルサイズ&インサート配列

P13～P19のインサート配列をご参照ください。

⑤コンタクトタイプ

P	ピンコンタクト(500回嵌合保証)
S	ソケットコンタクト(500回嵌合保証)
H	ピンコンタクト(1500回嵌合保証)
J	ソケットコンタクト(1500回嵌合保証)
X	アイレットコンタクト(ハーメチック専用)

⑥キー位置

P12をご参照ください。

⑦特殊仕様

(005)	陽極酸化処理 ※サービスクラス" RX "を指定ください。
(453)	スペースグレード、アウトガス処理
(PCB)	標準PCBコンタクト組込み(P60参照)
(J260)	ナットプレート付き(P56参照)
(NAP)	標準PCBコンタクト組込み、ナットプレート付き
(LC)	コンタクト付属なし



品番例

TVPS 00 RF - 9-35 P B (XXX)

TVシリーズ (バックパネル取付レセプタクル用)、200℃耐熱仕様、アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき、ウォールマウントレセプタクル、9-35 インサート、ピンコンタクト、B キー

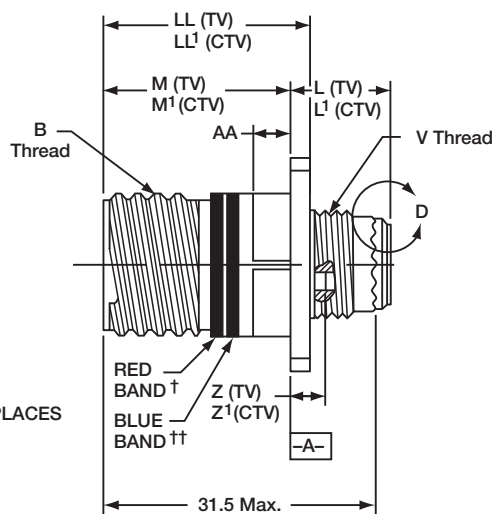
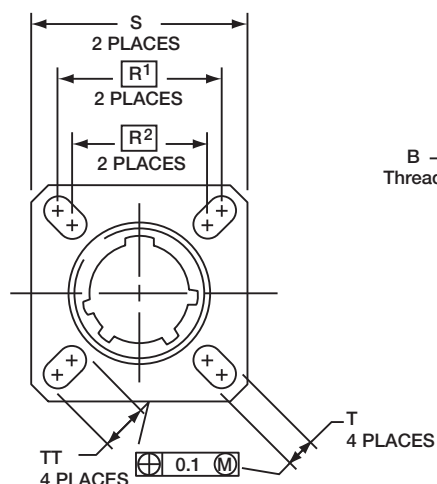
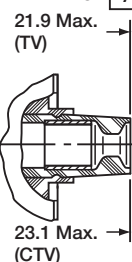
CTV 06 RW - 9-35 P B (XXX)

TVシリーズ (標準タイプ)、175℃耐熱仕様、コンポジットシェル、OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地) ストレートプラグ、9-35 インサート、ピンコンタクト、B キー

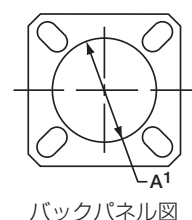
D38999/20 (TVP00R) – 圧着、メタルタイプ

D38999/20 (CTVP00R) – 圧着、コンポジットタイプ

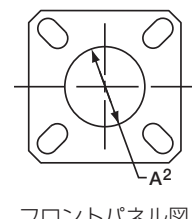
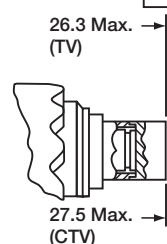
ウォールマウントレセプタクル

VIEW D
FOR SIZE 8 COAXIAL ONLY,
RELATIVE TO -A-

パネル取付穴寸法



バックパネル図

VIEW D
FOR SIZE 8 TWINAX ONLY,
RELATIVE TO -A-

フロントパネル図

† レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

†† ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

□は真位置を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread Class 2A 0.1P=0.3LTS (インチ)	L Max. (TV)	L1 Max. (CTV)	M +0 -0.1	M1 +0 -0.1	R1	R2	S Max.	T ±0.2
9	A	0.6250	11.9	13.1	20.8	19.6	18.3	15.1	24.1	3.3
11	B	0.7500	11.9	13.1	20.8	19.6	20.6	18.3	26.5	3.3
13	C	0.8750	11.9	13.1	20.8	19.6	23.0	20.6	28.9	3.3
15	D	1.0000	11.9	13.1	20.8	19.6	24.6	23.0	31.3	3.3
17	E	1.1875	11.9	13.1	20.8	19.6	27.0	24.6	33.7	3.3
19	F	1.2500	11.9	13.1	20.8	19.6	29.4	27.0	36.9	3.3
21	G	1.3750	12.7	13.8	20.1	18.8	31.8	29.4	40.1	3.3
23	H	1.5000	12.7	13.8	20.1	18.8	34.9	31.8	43.3	3.9
25	J	1.6250	12.7	13.8	20.1	18.8	38.1	34.9	46.4	3.9

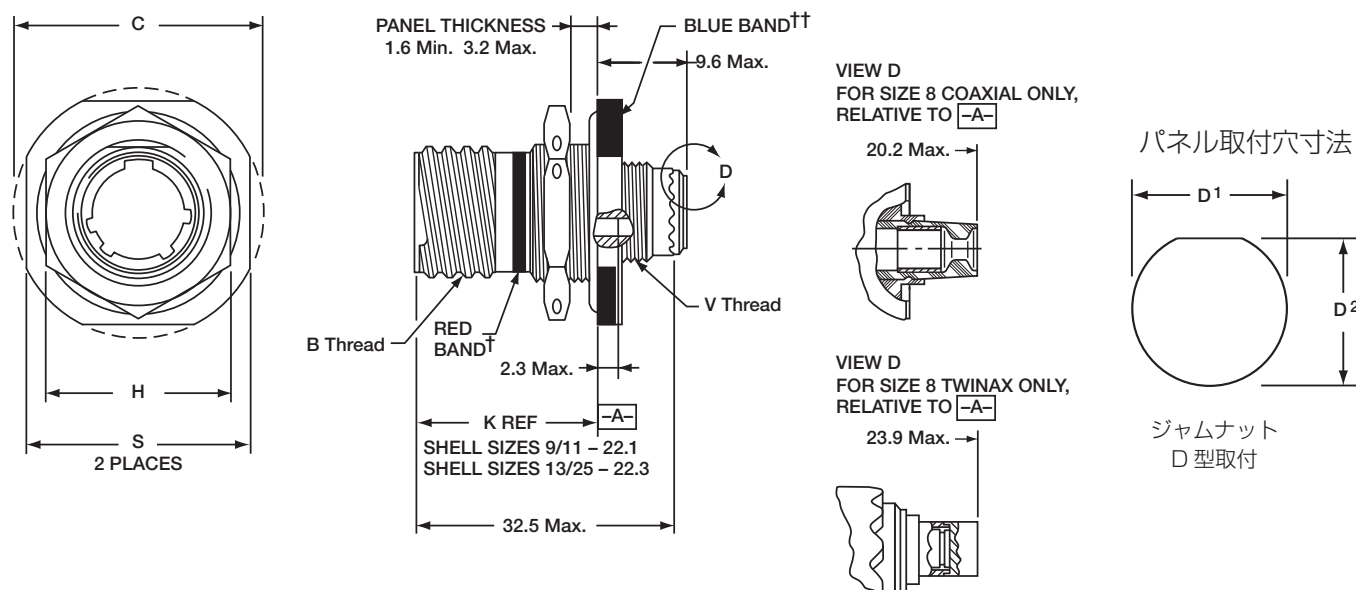
V Thread Metric	Z Max. (TV)	Z1 Max. (CTV)	A1 バック パネル 取付	A2 フロント パネル 取付	AA Max.	LL +0.2 -0 (TV)	LL1 ±0.1 (CTV)	TT ±0.2
M12X1-6g	3.9	5.0	16.7	13.1	5.9	23.0	23.1	5.5
M15X1-6g	3.9	5.0	20.2	15.9	5.9	23.0	23.1	4.9
M18X1-6g	3.9	5.0	23.4	19.1	5.9	23.0	23.1	4.9
M22X1-6g	3.9	5.0	26.6	23.0	5.9	23.0	23.1	4.4
M25X1-6g	3.9	5.0	31.0	25.8	5.9	23.0	23.1	4.9
M28X1-6g	3.9	5.0	32.9	29.0	5.9	23.0	23.1	4.9
M31X1-6g	4.7	5.8	36.1	32.2	5.2	23.0	23.0	4.9
M34X1-6g	4.7	5.8	39.3	34.9	5.2	23.0	23.0	6.2
M37X1-6g	4.7	5.8	42.5	37.7	5.2	23.0	23.0	6.2

D38999/24 (TV07R) – 圧着、メタルタイプ

D38999/24 (CTV07R) – 圧着、コンポジットタイプ

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ジャムナットレセプタクル



† レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

†† ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

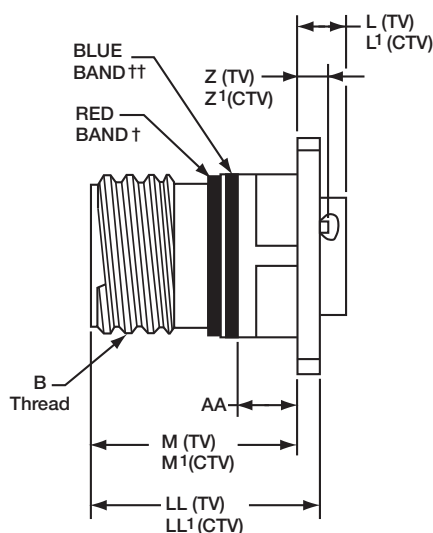
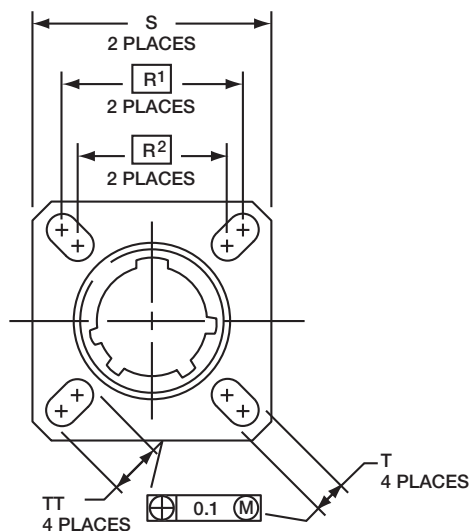
* シェルサイズ 9(A) の D² 寸法公差については、+ 0.10/ - 0.06 とします。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread Class 2A 0.1P=0.3LTS (インチ)	C Max.	D ¹ +0.3 -0	D ² +0 -0.3	H Hex ±0.4	S ±0.3	V Thread Metric
9	A	0.6250	30.5	17.6	16.7*	22.2	27.0	M12X1-6g
11	B	0.7500	35.2	21.0	19.6	25.4	31.8	M15X1-6g
13	C	0.8750	38.4	25.7	24.3	30.2	34.9	M18X1-6g
15	D	1.0000	41.6	28.8	27.6	33.3	38.1	M22X1-6g
17	E	1.1875	44.7	32.0	30.7	36.5	41.3	M25X1-6g
19	F	1.2500	49.5	35.2	33.9	39.7	46.0	M28X1-6g
21	G	1.3750	52.7	38.4	37.1	42.8	49.2	M31X1-6g
23	H	1.5000	55.9	41.5	40.3	46.0	52.4	M34X1-6g
25	J	1.6250	59.0	44.7	43.4	50.8	55.6	M37X1-6g

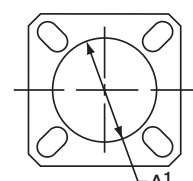
TVP02R—圧着、メタルタイプ

CTVP02R—圧着、コンポジットタイプ

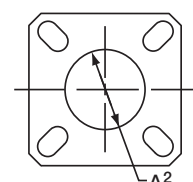
ボックスマウントレセプタクル



パネル取付穴寸法



バックパネル図



フロントパネル図

† レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

†† ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

コンポジットタイプのボックスマウントレセプタクルについては、弊社までお問合せください。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread Class 2A 0.1P=0.3LTS (インチ)	L Max. (TV)	L ¹ Max. (CTV)	M +0 -0.1 (TV)	M ¹ +0 -0.1 (CTV)	R ¹	R ²	S Max.	T ±0.2
9	A	0.6250	5.2	6.4	20.8	19.6	18.3	15.1	24.1	3.3
11	B	0.7500	5.2	6.4	20.8	19.6	20.6	18.3	26.5	3.3
13	C	0.8750	5.2	6.4	20.8	19.6	23.0	20.6	28.9	3.3
15	D	1.0000	5.2	6.4	20.8	19.6	24.6	23.0	31.3	3.3
17	E	1.1875	5.2	6.4	20.8	19.6	27.0	24.6	33.7	3.3
19	F	1.2500	5.2	6.4	20.8	19.6	29.4	27.0	36.9	3.3
21	G	1.3750	6.0	7.1	20.1	18.8	31.8	29.4	40.1	3.3
23	H	1.5000	6.0	7.1	20.1	18.8	34.9	31.8	43.3	3.9
25	J	1.6250	6.0	7.1	20.1	18.8	38.1	34.9	46.4	3.9

Z Max. (TV)	Z ¹ Max. (CTV)	A ¹ バック パネル 取付	A ² フロント パネル 取付	AA Max.	LL +0.2 -0 (TV)	LL ¹ ±0.1 (CTV)	TT ±0.2
3.9	5.0	16.7	13.1	5.9	23.0	23.1	5.5
3.9	5.0	20.2	15.9	5.9	23.0	23.1	4.9
3.9	5.0	23.4	19.1	5.9	23.0	23.1	4.9
3.9	5.0	26.6	23.0	5.9	23.0	23.1	4.4
3.9	5.0	31.0	25.8	5.9	23.0	23.1	4.9
3.9	5.0	32.9	29.0	5.9	23.0	23.1	4.9
4.7	5.8	36.1	32.2	5.2	23.0	23.0	4.9
4.7	5.8	39.3	34.9	5.2	23.0	23.0	6.2
4.7	5.8	42.5	37.7	5.2	23.0	23.0	6.2

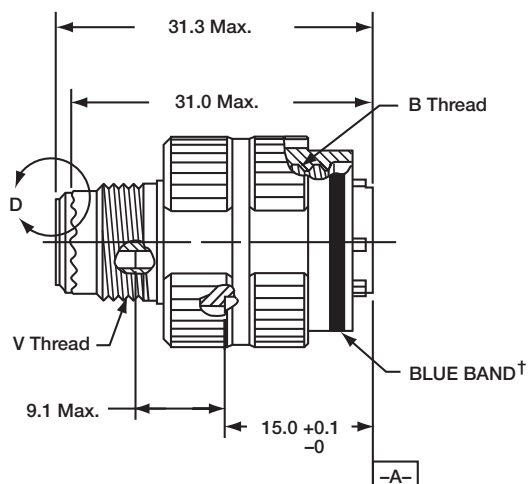
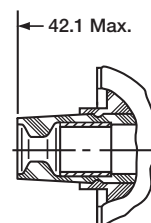
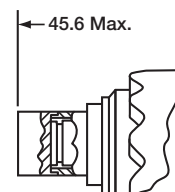
D38999/26 (TV06R) – 圧着、メタルタイプ

D38999/26 (CTV06R) – 圧着、コンポジットタイプ

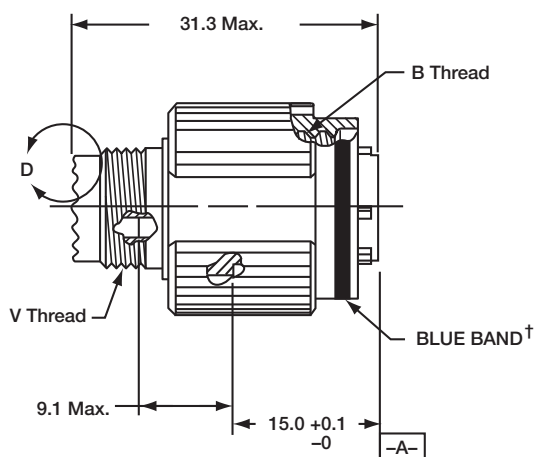
単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ストレートプラグ

メタルタイプ

VIEW D
FOR SIZE 8 COAXIAL ONLY,
RELATIVE TO -A-VIEW D
FOR SIZE 8 TWINAX ONLY,
RELATIVE TO -A-

コンポジットタイプ



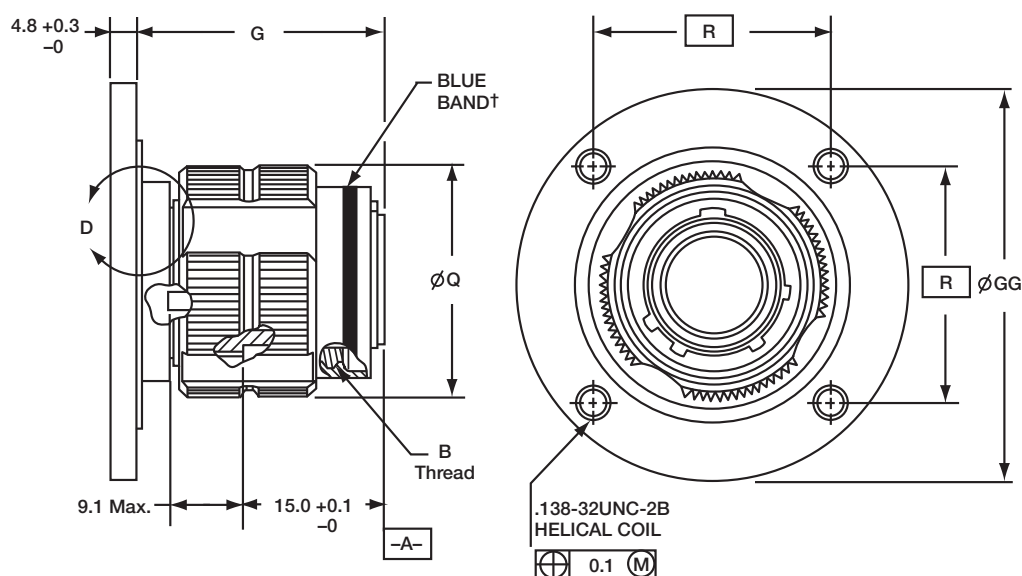
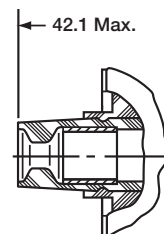
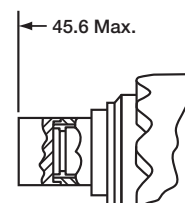
†ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	ϕQ Max.	V Thread Metric
9	A	0.6250	21.8	M12X1-6g
11	B	0.7500	25.0	M15X1-6g
13	C	0.8750	29.4	M18X1-6g
15	D	1.0000	32.5	M22X1-6g
17	E	1.1875	35.7	M25X1-6g
19	F	1.2500	38.5	M28X1-6g
21	G	1.3750	41.7	M31X1-6g
23	H	1.5000	44.9	M34X1-6g
25	J	1.6250	48.0	M37X1-6g

TV09R—圧着、メタルタイプ

CTV09R—圧着、コンポジットタイプ

フランジ付プラグ

VIEW D
FOR SIZE 8 COAXIAL ONLY,
RELATIVE TO -A-VIEW D
FOR SIZE 8 TWINAX ONLY,
RELATIVE TO -A-

†ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

□は真位置を示します。

*一部のインサート配列にのみ対応。詳細は弊社までお問合せください。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	G ±1.5	ØQ Max.	R	ØGG ±0.1
9*	A	0.6250	28.1	21.8	26.4	46.7
11	B	0.7500	28.1	24.6	28.3	49.5
13*	C	0.8750	28.1	29.0	31.5	54.0
15	D	1.0000	28.1	32.2	33.7	57.1
17	E	1.1875	28.1	35.3	36.0	60.3
19	F	1.2500	34.4	38.1	39.6	63.4
21	G	1.3750	34.4	41.3	41.3	65.2
23	H	1.5000	34.4	44.5	43.5	69.2
25	J	1.6250	34.4	47.6	45.8	72.3

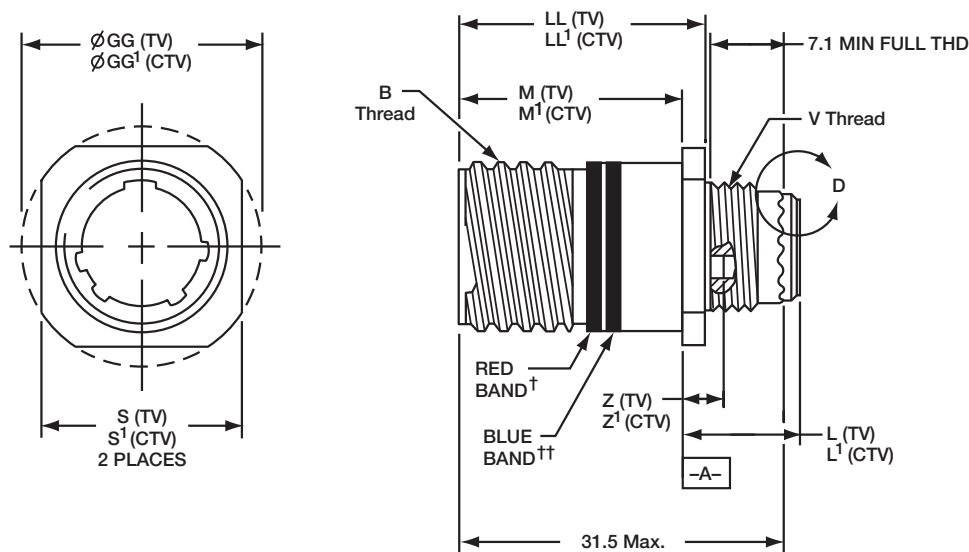
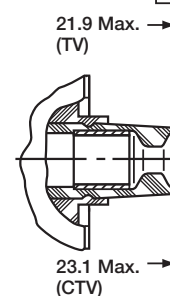
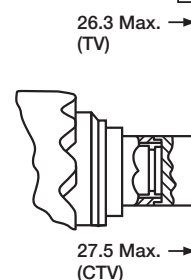
TV01R-圧着、メタルタイプ

CTV01R-圧着、コンポジットタイプ

単位: mm

すべての寸法は参考値です。

中継レセプタクル

VIEW D
FOR SIZE 8 COAXIAL ONLY,
RELATIVE TO -A-VIEW D
FOR SIZE 8 TWINAX ONLY,
RELATIVE TO -A-

† レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

†† ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	M +0 -0.1 (TV)	M¹ +0 -0.1 (CTV)	L Max. (TV)	L¹ Max. (CTV)	S ±0.3 (TV)	S¹ ±0.3 (CTV)
9	A	0.6250	20.8	19.6	11.9	13.1	17.2	16.1
11	B	0.7500	20.8	19.6	11.9	13.1	20.3	19.4
13	C	0.8750	20.8	19.6	11.9	13.1	23.5	22.5
15	D	1.0000	20.8	19.6	11.9	13.1	26.7	27.9
17	E	1.1875	20.8	19.6	11.9	13.1	31.5	30.4
19	F	1.2500	20.8	19.6	11.9	13.1	33.0	32.0
21	G	1.3750	20.1	18.8	12.7	13.8	36.2	35.2
23	H	1.5000	20.1	18.8	12.7	13.8	39.4	38.4
25	J	1.6250	20.1	18.8	12.7	13.8	42.6	41.5

V Thread Metric	Z Max. (TV)	Z¹ Max. (CTV)	ØGG ±0.3 (TV)	ØGG¹ ±0.3 (CTV)	LL +0.2 -0 (TV)	LL¹ ±0.1 (CTV)
M12X1-6g	3.9	5.0	20.6	17.8	23.0	23.1
M15X1-6g	3.9	5.0	23.0	22.2	23.0	23.1
M18X1-6g	3.9	5.0	27.8	25.6	23.0	23.1
M22X1-6g	3.9	5.0	31.0	29.0	23.0	23.1
M25X1-6g	3.9	5.0	34.9	31.2	23.0	23.1
M28X1-6g	3.9	5.0	37.3	35.1	23.0	23.1
M31X1-6g	4.7	5.8	41.3	37.9	23.0	23.0
M34X1-6g	4.7	5.8	44.5	41.3	23.0	23.0
M37X1-6g	4.7	5.8	47.6	45.1	23.0	23.0

高耐振動プラグ Dualok

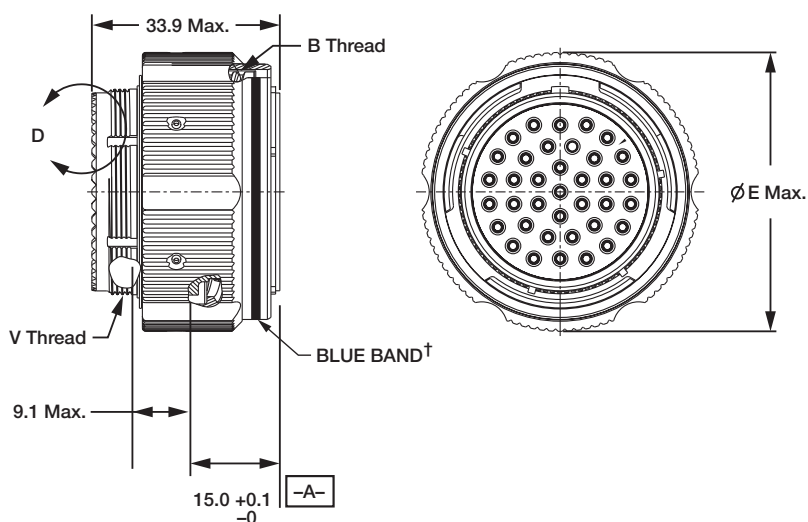
Dualokは、MIL-DTL-38999 シリーズⅢをベースに開発された、優れた耐振動性能を有するプラグコネクタです。独自の二重カップリング構造により、MIL-DTL-38999規格を上回る激しい振動環境下においても、緩みゼロの確実な嵌合を実現します。

特長：

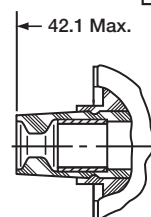
- 標準のD38999レセプタクルと嵌合
- Boeing Specification BACC63EKに適合
- 高振動環境下においても、優れたシェル対シェル伝導性、EMI保護性能
- 強固なコンタクト接続により、フレッチング腐食の発生を最小化
- コンポジット製のカップリング採用により、軽量化を実現
(Dualokアルミニウムシェルは、D38999アルミニウムシェルと比較し、10%の軽量化)



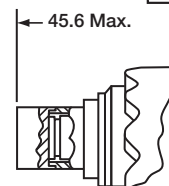
単位：mm
すべての寸法は参考値です。



VIEW D
FOR SIZE 8 COAXIAL ONLY,
RELATIVE TO -A-



VIEW D
FOR SIZE 8 TWINAX ONLY,
RELATIVE TO -A-



シェルサイズ	B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ)	ØE Max.	V Thread Metric
9	0.6250	24.2	M12X1-6g
11	0.7500	26.7	M15X1-6g
13	0.8750	31.8	M18X1-6g
15	1.0000	34.7	M22X1-6g
17	1.1875	37.9	M25X1-6g
19	1.2500	40.8	M28X1-6g
21	1.3750	44.1	M31X1-6g
23	1.5000	47.1	M34X1-6g
25	1.6250	50.2	M37X1-6g



MIL-DTL-38999シリーズⅢ ハーメチックレセプタクル

$1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ の極めて優れた気密性を有するハーメチックレセプタクルコネクタです。

アンフェノールの長年にわたる確かな融合圧縮ガラスシール技術により、高い気密性が要求される真空装置などの精密機器において、高い気密性を発揮し、汚染のリスクから保護します。

特長：

- 気密性： $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ 以下
- D38999/21, D38999/23, D38999/25, D38999/27のMIL品番を提供
- 9つのシェルサイズ、豊富なインサート配列をラインアップ
- ピンコンタクト、半田（ソルダーカップ）
- シェル材質：ステンレススチール
- 表面処理：パッシベート（不動態化処理）、ニッケルめっき
- コンタクトめっき：金めっき
- インサート材質：ガラス

※注文方法はP21～P24をご参照ください。

PCBタイプの注文方法は、P36をご参照ください。

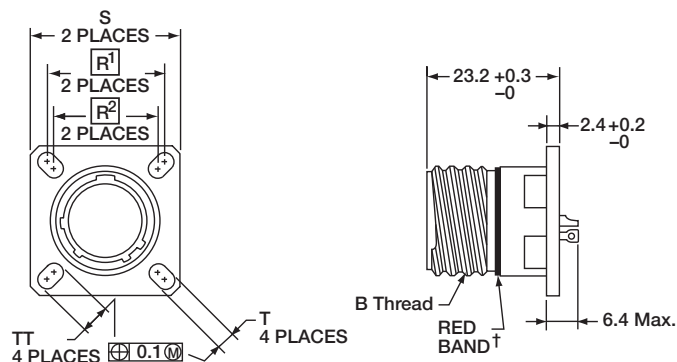
特性

試験項目	特 性								
コンタクト定格	コンタクトサイズ	試験電流 (A)	最大電圧降下 (mV)						
	22D	3	85						
	20	5	60						
	16	10	85						
	12	17	85						
サービスレーティング	サービスレーティング	定格電圧 (Sea level)							
		AC (rms)	DC						
	M	400	500						
	N	300	450						
	I	600	850						
II	900	1250							
注) 個々の回路のピーク電圧、スイッチングサージ、過度電流などの電気的安全性については、熟知した設計者によりご確認ください。									
絶縁抵抗	試験方法：EIA-364-21 5,000MΩ以上 @500VDC								
振動	【正弦波振動】 MIL-DTL-38999 4.5.23.2.1項 全体周波数10～2,000Hz、振動レベル60G (140～2,000Hz) 【ランダム振動】 EIA-364-28 試験方法V (周囲温度環境)、EIA-364-28 試験方法VI 条件J (昇温度環境)								
衝撃	試験方法：EIA-364-27 300G半波正弦波 MIL-S-901、GRADE A (High Impact)								
熱衝撃	試験方法：MIL-DTL-38999 4.5.3 以下の方法で10サイクルの熱衝撃を加える。 Step 1. +4℃／10min Step 1. +90℃／10min								
塩水噴霧	試験方法：EIA-364-26 <table><tr><th>クラス</th><th>試験時間 (hr)</th></tr><tr><td>Y</td><td>500</td></tr><tr><td>N</td><td>48</td></tr></table>			クラス	試験時間 (hr)	Y	500	N	48
クラス	試験時間 (hr)								
Y	500								
N	48								
気密性	試験方法：EIA-364-02 1×10 ⁻⁷ cm ³ /s以下の空気漏れ量								



D38999/21 (TVPS02)－ハーメチック、ステンレススチール

ボックスマウントレセプタクル



†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

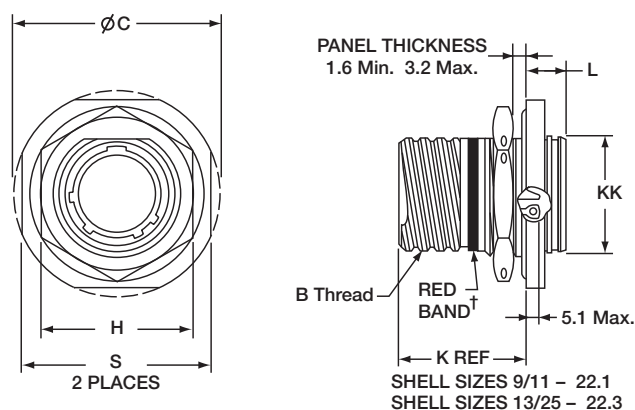
注：PCB コンタクトでガラスシール以外のタイプについては、弊社までお問合せください。

□は真位置を示します。

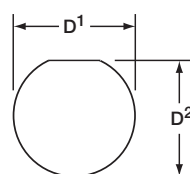
シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	R ¹	R ²	S ±0.3	T ±0.2	TT ±0.2
9	A	0.6250	18.3	15.1	23.8	3.3	5.5
11	B	0.7500	20.6	18.3	26.2	3.3	4.9
13	C	0.8750	23.0	20.6	28.6	3.3	4.9
15	D	1.0000	24.6	23.0	31.0	3.3	4.4
17	E	1.1875	27.0	24.6	33.3	3.3	4.9
19	F	1.2500	29.4	27.0	36.5	3.3	4.9
21	G	1.3750	31.8	29.4	39.7	3.3	4.9
23	H	1.5000	34.9	31.8	42.9	3.9	6.2
25	J	1.6250	38.1	34.9	46.0	3.9	6.2

D38999/23 (TVS07)－ハーメチック、ステンレススチール

ジャムナットレセプタクル



パネル取付穴寸法



ジャムナット
D型取付



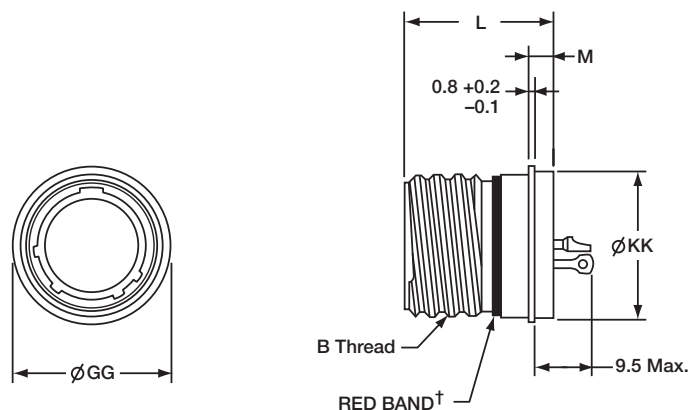
†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	ØC Max.	D ¹ +0.3 -0	D ² +0 -0.3	H Hex ±0.4	L Max.	S ±0.3	KK +0.3 -0
9	A	0.6250	30.5	17.6	16.7	22.2	9.1	27.0	16.3
11	B	0.7500	35.2	21.0	19.6	25.4	9.1	31.8	19.5
13	C	0.8750	38.4	25.7	24.3	30.2	9.1	34.9	22.7
15	D	1.0000	41.6	28.8	27.6	33.3	9.1	38.1	25.9
17	E	1.1875	44.7	32.0	30.7	36.5	9.1	41.3	29.0
19	F	1.2500	49.5	35.2	33.9	39.7	9.7	46.0	32.2
21	G	1.3750	52.7	38.4	37.1	42.8	9.7	49.2	35.4
23	H	1.5000	55.9	41.5	40.3	46.0	9.7	52.4	38.6
25	J	1.6250	59.0	44.7	43.4	50.8	9.7	55.6	41.7

D38999/25 (TVSI)ーハーメチック、ステンレススチール

半田取付型レセプタクル

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

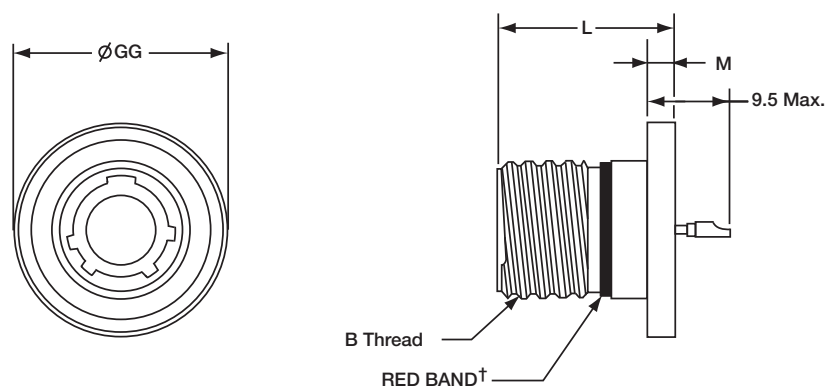


†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	L +0.3 -0	M +0.2 -0.1	ØGG ±0.3	ØKK +0 -0.1
9	A	0.6250	20.5	3.2	19.1	17.1
11	B	0.7500	20.5	3.2	21.4	19.8
13	C	0.8750	20.5	3.2	24.6	23.0
15	D	1.0000	20.5	3.2	27.8	26.2
17	E	1.1875	20.5	3.2	30.9	29.4
19	F	1.2500	20.5	3.2	33.3	31.8
21	G	1.3750	20.5	3.2	36.5	34.9
23	H	1.5000	21.3	4.0	39.7	38.1
25	J	1.6250	21.3	4.0	42.9	41.3

D38999/27 (TVSHIY)ーハーメチック、ステンレススチール

溶接取付型レセプタクル



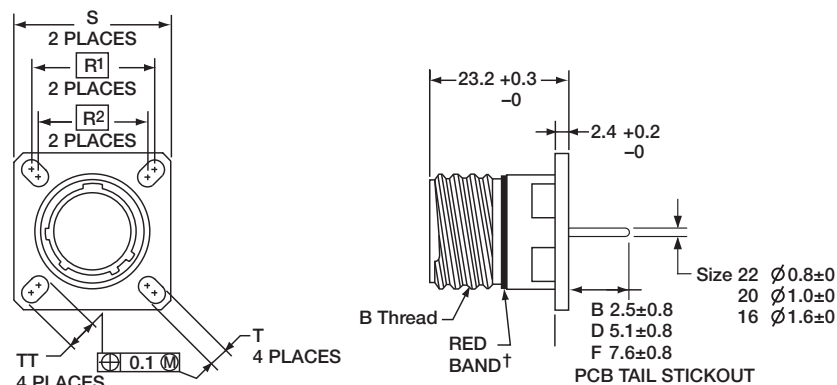
†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS-2B (インチ)	L +0.3 -0	M +0.2 -0.1	ØGG ±0.3
9	A	0.6250	20.5	3.2	24.7
11	B	0.7500	20.5	3.2	27.8
13	C	0.8750	20.5	3.2	31.0
15	D	1.0000	20.5	3.2	34.2
17	E	1.1875	20.5	3.2	36.4
19	F	1.2500	20.5	3.2	40.1
21	G	1.3750	20.5	3.2	43.7
23	H	1.5000	21.3	4.0	47.9
25	J	1.6250	21.3	4.0	50.1

10-62650X-PCBハーメチック、ステンレススチール

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ボックスマウントレセプタクル

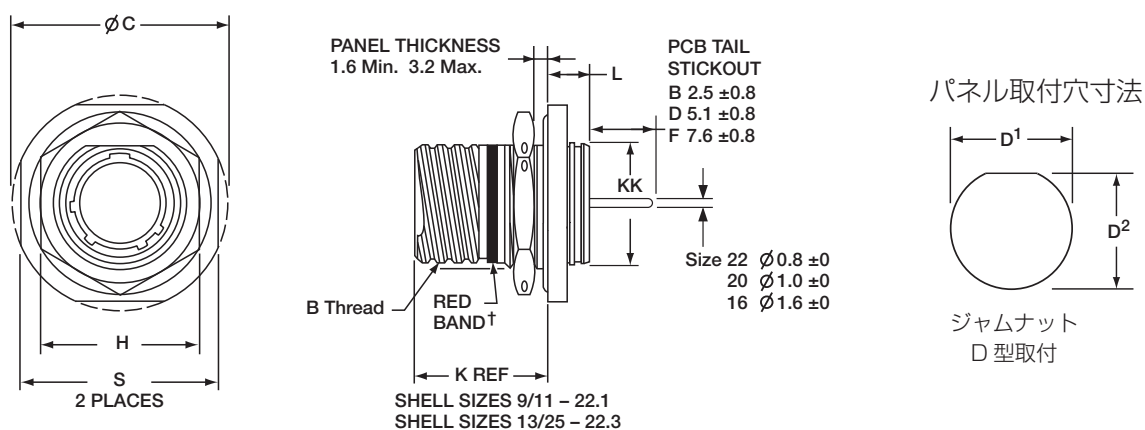


†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。
□は真位置を示します。

シェル サイズ	品番	B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ)	R1	R2	S ±0.3	T ±0.2	TT ±0.2
9	10-626501-XXXXX	0.6250	18.3	15.1	23.8	3.3	5.5
11	10-626502-XXXXX	0.7500	20.6	18.3	26.2	3.3	4.9
13	10-626503-XXXXX	0.8750	23.0	20.6	28.6	3.3	4.9
15	10-626504-XXXXX	1.0000	24.6	23.0	31.0	3.3	4.4
17	10-626505-XXXXX	1.1875	27.0	24.6	33.3	3.3	4.9
19	10-626506-XXXXX	1.2500	29.4	27.0	36.5	3.3	4.9
21	10-626507-XXXXX	1.3750	31.8	29.4	39.7	3.3	4.9
23	10-626508-XXXXX	1.5000	34.9	31.8	42.9	3.9	6.2
25	10-626509-XXXXX	1.6250	38.1	34.9	46.0	3.9	6.2

10-62647X-PCBハーメチック、ステンレススチール

ジャムナットレセプタクル

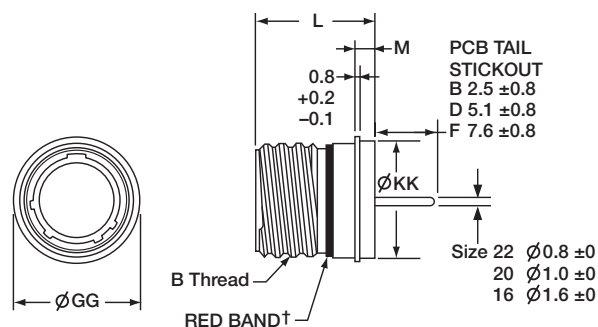


†レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	品番	B Thread Class 2A 0.1P-0.3L-TS (インチ)	∅C Max.	D1 +0.3 -0	D2 +0.3 -0	H Hex ±0.4	L Max.	S ±0.3	KK +0.3 -0
9	10-626471-XXXXX	0.6250	30.5	17.6	16.7	22.2	9.1	27.0	16.3
11	10-626472-XXXXX	0.7500	35.2	21.0	19.6	25.4	9.1	31.8	19.5
13	10-626473-XXXXX	0.8750	38.4	25.7	24.3	30.2	9.1	34.9	22.7
15	10-626474-XXXXX	1.0000	41.6	28.8	27.6	33.3	9.1	38.1	25.9
17	10-626475-XXXXX	1.1875	44.7	32.0	30.7	36.5	9.1	41.3	29.0
19	10-626476-XXXXX	1.2500	49.5	35.2	33.9	39.7	9.7	30.0	32.2
21	10-626477-XXXXX	1.3750	52.7	38.4	37.1	42.9	9.7	49.2	35.4
23	10-626478-XXXXX	1.5000	55.9	41.5	40.3	46.0	9.7	52.4	38.6
25	10-626479-XXXXX	1.6250	59.0	44.7	43.4	50.8	9.7	55.6	41.7

10-62648X-PCBハーメチック、
ステンレススチール

半田取付型レセプタクル

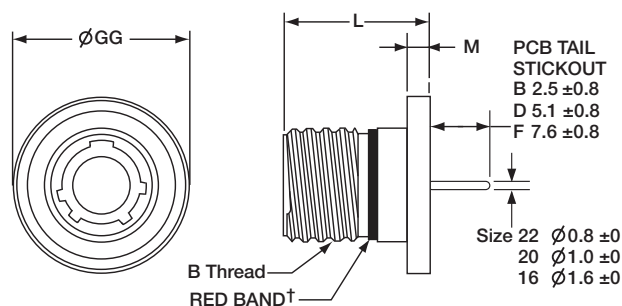


↑レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	品番	B Thread Class 2A 0.1P-0.3L-TS (インチ)	L +0.3 -0.1	M +0.2 -0.1	ØGG +0.3 -0.3	ØKK +0.3 -0.1
9	10-626481-XXXXX	0.6250	20.5	3.2	19.1	17.1
11	10-626482-XXXXX	0.7500	20.5	3.2	21.4	19.8
13	10-626483-XXXXX	0.8750	20.5	3.2	24.6	23.0
15	10-626484-XXXXX	1.0000	20.5	3.2	27.8	26.2
17	10-626485-XXXXX	1.1875	20.5	3.2	30.9	29.4
19	10-626486-XXXXX	1.2500	20.5	3.2	33.3	31.8
21	10-626487-XXXXX	1.3750	20.5	3.2	36.5	34.9
23	10-626488-XXXXX	1.5000	21.3	4.0	39.7	38.1
25	10-626489-XXXXX	1.6250	21.3	4.0	42.9	41.3

10-62649X-PCBハーメチック、
ステンレススチール

溶接取付型レセプタクル



↑レッドバンドは完全に嵌合する位置を示します。

シェル サイズ	品番	B Thread Class 2A 0.1P-0.3L-TS (インチ)	L +0.3 -0.1	M +0.2 -0.1	ØGG ±0.3
9	10-626491-XXXXX	0.6250	20.5	3.2	24.7
11	10-626492-XXXXX	0.7500	20.5	3.2	27.8
13	10-626493-XXXXX	0.8750	20.5	3.2	31.0
15	10-626494-XXXXX	1.0000	20.5	3.2	34.2
17	10-626495-XXXXX	1.1875	20.5	3.2	36.4
19	10-626496-XXXXX	1.2500	20.5	3.2	40.1
21	10-626497-XXXXX	1.3750	20.5	3.2	43.7
23	10-626498-XXXXX	1.5000	21.3	4.0	47.9
25	10-626499-XXXXX	1.6250	21.3	4.0	50.1

PCB ハーメチック注文方法

10-626 XXX - XX X X X

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①コネクタシリーズ

10-626 MIL-DTL-38999シリーズⅢ PCBハーメチック

②コネクタタイプ&シェルサイズ

50X	ボックスマウントレセプタクル
47X	ジャムナットレセプタクル
48X	半田取付型レセプタクル
49X	溶接取付型レセプタクル

※末尾のXでシェルサイズを指定します。設定品番は、各外形寸法図の品番をご参照ください。

③インサート配列

※インサート配列の2番目の番号のみ指定します。例:35
詳細はP13-P19をご参照ください。

④コンタクトタイプ&キー位置

P	ピンコンタクト、ノーマルポジション
G	ピンコンタクト、Aキー
I	ピンコンタクト、Bキー
K	ピンコンタクト、Cキー
M	ピンコンタクト、Dキー

⑤材質、表面処理

1	ステンレススチールシェル パッシベート(不動態化処理) 200°C耐熱仕様
2	ステンレススチールシェル パッシベート(不動態化処理)

⑥コンタクトスティックアウト

B	2.5±0.8
D	5.1±0.8
F	7.6±0.8

品番例

10-626501-35P1B

MIL-DTL-38999 シリーズⅢ PCB ハーメチック、
ボックスマウントレセプタクル、9-35 インサート、ピンコンタクト、
ノーマルキー、コンタクトスティックアウト(2.5 ± 0.8)

ランヤードリリースプラグ

アンフェノールは、MIL-DTL-38999/29、/30、/31（MIL-STD-1760タイプ）に適合したランヤードリリースプラグコネクタを提供します。QPLメーカーの中で、最も豊富なシェルサイズとインサート配列を取り揃えており、お客様のご要望に応じた特殊仕様にも柔軟に対応します。



ランヤードリリースプラグコネクタとは：

ランヤード（つりひも）を引くことにより、プラグのスリーブがレセプタクルから後退します。これにより、プラグのカップリング部が拡大し、レセプタクルのロックが解除され、コネクタが瞬間離脱します。コネクタ離脱後、バネ圧によりプラグの可動スリーブとカップリング部は元の位置に戻ります。尚、カップリングを回転させるだけでも、コネクタ離脱は可能です。

特長：

- コネクタに損傷を与えることなく、瞬時に離脱可能
- 標準レセプタクル (D38999/20、/24)と100%嵌合
- D38999の標準インサート配列、標準コンタクトを採用
- MIL-DTL-38999シリーズⅢの規格を上回るEMI/EMPシールド保護性能
 - ーメタルシェルによる強固な嵌合
 - ーEMIグラウンディングリング
 - ー導電表面処理

特殊仕様（例）：

- 様々な長さ、直径の非金属の高耐久スリーブ
- 引抜力の強化
- 低背位デザイン
- ランヤード長、バックシェルのカスタム対応
- 低離脱力
- 低挿抜力コンタクトの使用
- カドミウムフリーの表面処理



Coax コンタクト組込み



宇宙望遠鏡用の特殊仕様

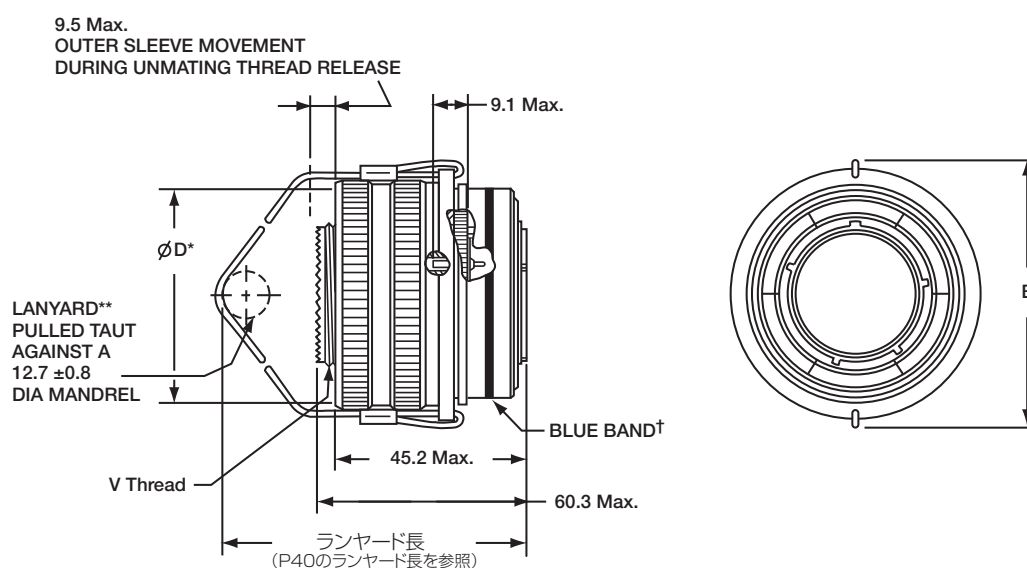
ランヤードは遠隔離脱操作用にスイベルリング（旋回装置）に変更され、宇宙飛行士が手袋装着時でも手動操作しやすいように、ウィングアームが追加されています。

※その他の丸型コネクタ（MIL-DTL-38999 シリーズⅠ & Ⅱ、MIL-DTL-26482、MIL-DTL-83723）についても、ランヤードリリースタイプのコネクタを取り揃えております。弊社までお問合せください。

D38999/29 & D38999/30—圧着、メタルタイプ

ランヤードリリース プラグ

単位: mm
すべての寸法は参考値です。



†ブルーバンドはリアリリースコンタクトリテンション構造を示します。

* アクセサリの適合最大外径

** Ø12.7 のマンドレルを用いてランヤードを引っばった状態を示します。

シェルサイズ	MIL シェルサイズ コード	B Max.	ØD* Max. (Accessory Dia.)	V Thread Metric
11	B	46.9	28.2	M15X1.0-6g
13	C	50.1	31.8	M18X1.0-6g
15	D	52.8	34.9	M22X1.0-6g
17	E	56.0	38.1	M25X1.0-6g
19	F	58.5	41.3	M28X1.0-6g
21	G	62.8	44.5	M31X1.0-6g
23	H	65.9	47.6	M34X1.0-6g
25	J	68.7	50.1	M37X1.0-6g

D38999/29 & D38999/30 対応

MIL 品番による注文方法

D38999 / 29 F E35 E N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①コネクタシリーズ

D38999 MIL-DTL-38999シリーズⅢ コネクタ

②コネクタタイプ

29 ランヤードリリース プラグ(ピンコンタクト)

30 ランヤードリリース プラグ(ソケットコンタクト)

③サービスクラス

F アルミニウムシェル
無電解ニッケルめっき
塩水噴霧48時間の耐腐食性
-65dB (@10GHz)のEMIシールド効果
200℃の耐熱性

W アルミニウムシェル
OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)
塩水噴霧500時間の耐腐食性
-65dB (@10GHz)のEMIシールド効果
175℃の耐熱性

④インサート配列

P40のインサート配列コード、MIL品番コードをご参照ください。

⑤ランヤード長

P40のランヤード長コードをご参照ください。

P12のキー位置をご参照ください。
(N:ノーマルポジションを表します)

アンフェノール品番による注文方法

88 - 5565 29 0 E P

① ② ③ ④ ⑤

①コネクタシリーズ

88 アルミニウムシェル
OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)
塩水噴霧500時間の耐腐食性
-50dB (@10GHz)のEMIシールド効果
175℃の耐熱性

91 アルミニウムシェル
無電解ニッケルめっき
塩水噴霧48時間の耐腐食性
-65dB (@10GHz)のEMIシールド効果
200℃の耐熱性

※上記以外の表面処理については、弊社までお問合せください。

②コネクタタイプ

5565 MIL-DTL-38999シリーズⅢ コネクタ
ランヤードリリースプラグ

③インサート配列

P40のインサート配列コード、アンフェノール品番コードをご参照ください。

④ランヤード長

P40のランヤード長コードをご参照ください。

⑤コンタクトタイプ&キー位置コード

ノーマルポジションの場合:

P ピンコンタクト

S ソケットコンタクト

キー位置を設定する場合:

P12を参照の上、下の変換表にてアンフェノールコードに置き換えてご指定ください。

ピンコンタクト		ソケットコンタクト	
MS 表記	アンフェノールコード	MS 表記	アンフェノールコード
PA	G	SA	H
PB	I	SB	J
PC	K	SC	L
PD	M	SD	N
PE	R	SE	T

インサート配列コード

インサート 配列	ランヤード用品番コード		サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ						
	MIL 品番コード	アンフェノール 品番コード			22D	20	16	12	12 Coax	8 Coax	8 Twinax
11-2	N/A	88/91-5565 08	I	2			2				
11-35	N/A	88/91-5565 06	M	13	13						
11-98	N/A	88/91-5565 07	I	6		6					
13-4	N/A	88/91-5565 10	I	4			4				
13-8	N/A	88/91-5565 11	I	8		8					
13-35	N/A	88/91-5565 14	M	22	22						
13-98	N/A	88/91-5565 13	I	10		10					
15-5	N/A	88/91-5565 18	II	5			5				
15-15	N/A	88/91-5565 23	I	15		14	1				
15-18	N/A	88/91-5565 22	I	18		18					
15-19	N/A	88/91-5565 19	I	19		19					
15-35	N/A	88/91-5565 20	M	37	37						
15-97	N/A	88/91-5565 21	I	12		8	4				
17-6	E6	88/91-5565 27	I	6				6			
17-8	E8	88/91-5565 28	II	8			8				
17-26	E26	88/91-5565 29	I	26		26					
17-35	E35	88/91-5565 30	M	55	55						
17-99	E99	88/91-5565 31	I	23		21	2				
19-11	F11	88/91-5565 37	II	11			11				
19-32	F32	88/91-5565 39	I	32		32					
19-35	F35	88/91-5565 40	M	66	66						
21-11	G11	88/91-5565 47	I	11				11			
21-16	G16	88/91-5565 48	II	16			16				
21-35	G35	88/91-5565 49	M	79	79						
21-39	G39	88/91-5565 51	I	39		37	2				
21-41	G41	88/91-5565 50	I	41		41					
23-21	H21	88/91-5565 57	II	21			21				
23-35	H35	88/91-5565 58	M	100	100						
23-53	H53	88/91-5565 59	I	53		53					
23-54	H54	88/91-5565 61	M	53	40		9	4			
23-55	H55	88/91-5565 60	I	55		55					
25-4	J4	88/91-5565 71	I	56		48	8				
25-19	J19	88/91-5565 66	I	19				19			
25-20	J20	88/91-5565 74	N	30		10	13		4		3
25-24	J24	88/91-5565 72	I	24			12	12			
25-29	J29	88/91-5565 67	I	29			29				
25-35	J35	88/91-5565 68	M	128	128						
25-43	J43	88/91-5565 69	I	43		23	20				
25-46	J46	88/91-5565 73	I	46		40	4			2	
25-61	J61	88/91-5565 70	I	61		61					

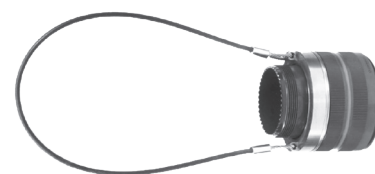
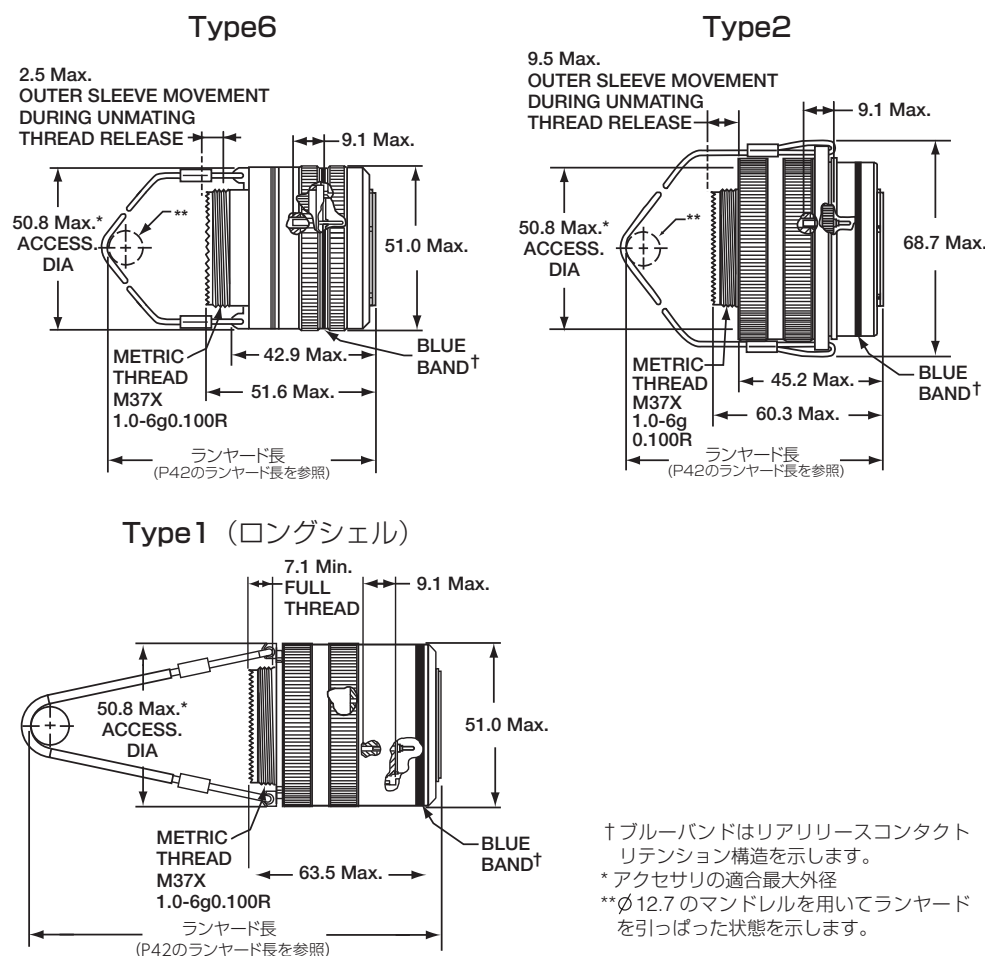
ランヤード長

品番コード	ランヤード長 (mm)±6.0
A	102.0
B	115.0
C	127.0
D	140.0
E	153.0
F	166.0
G	178.0
H	191.0
I	203.0
J	216.0
K	229.0
L	242.0
M	254.0
N	267.0
P	280.0
R	293.0
S	305.0
T	318.0
U	331.0
V	356.0
W	381.0
X	407.0
Y	432.0
Z	458.0

D38999/31 (MIL-STD-1760規格) - 圧着、メタルタイプ

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ランヤードリリース プラグ (ピンコンタクト、シェルサイズ 25 のみ)



Type6



Type2



Type1

25-20用ピンコンタクト

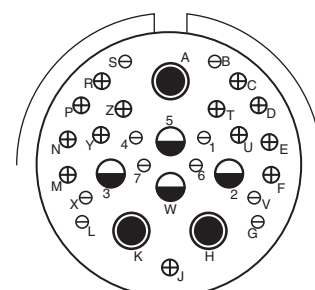
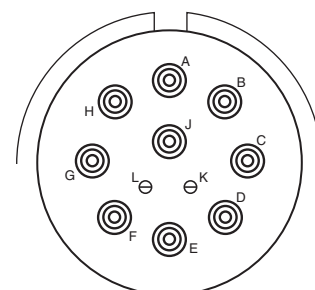
インサート 配列	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ			
			20	16	12 (Coax)	8 (Twinax)
25-20	N	30	10	13	4	3

インサート 配列	コンタクト数	コンタクト サイズ	サービス レーティング	コンタクト 位置	標準コンタクト ピン
25-20	3	8	Twinax	A, H, K	M39029/90-529
	4	12	Coax	2, 3	M39029/28-211
				W, 5	M39029/102-558
	13	16	N	C, D, E, F, J, M, N, P, R, T, U, Y, Z	M39029/58-364
	10	20	N	B, G, L, S, V, X, 1, 4, 6, 7	M39029/58-363

25-11用ピンコンタクト

インサート 配列	サービス レーティング	コンタクト数	コンタクトサイズ	
			20	10 (Power)
25-11	N	11	2	9

インサート 配列	コンタクト数	コンタクト サイズ	標準コンタクト ピン
25-11	9	10 (Power)	M39029/58-528
	2	20	M39029/58-363

25-20
主要インタフェース信号用25-11
補助電源信号用

コンタクトサイズ記号



D38999/31 (MIL-STD-1760規格) 対応

MIL 品番による注文方法

D38999 / 31 W E 20 P N 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①コネクタシリーズ

D38999

MIL-DTL-38999シリーズⅢ コネクタ

②コネクタタイプ

31

MIL-STD-1760対応
ランヤードリリース プラグ(ピンコンタクト)

③サービスクラス

F

アルミニウムシェル
無電解ニッケルめっき
塩水噴霧48時間の耐腐食性
-65dB (@10GHz)のEMIシールド効果
200℃の耐熱性

W

アルミニウムシェル
OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)
塩水噴霧500時間の耐腐食性
-65dB (@10GHz)のEMIシールド効果
175℃の耐熱性

④ランヤード長コード

ランヤード長 コード	ランヤード長 (mm) ±6.0	ランヤード長 コード	ランヤード長 (mm) ±6.0
E	153.0	I	203.0
F	166.0	J	216.0
G	178.0	K	229.0
H	191.0	L	242.0

⑤インサート配列

11

25-11

20

25-20

⑥コンタクトタイプ

P

ピンコンタクト

A

コンタクト付属なし

⑦キー位置

N

ノーマルポジション

※上記以外(A～E)も設定可能です。
詳細は、弊社までお問合せください。

⑧ランヤード形状タイプ

1

TYPE1

2

TYPE2

6

TYPE6

ランヤードリリースプラグ用アクセサリのご紹介

ランヤードリリースコネクタの性能強化を図るための
アクセサリを豊富に取り揃えております。

低背位バックシェル (シェルサイズ 25)

- ・ニッケル下地 OD 色カドミウムめっき
- ・直角取付型
- ・高さの違う 3 タイプの低背位デザイン
1.010in. (25.64mm) ~ 1.660in. (42.16mm)
- ・配線および修理が容易な背面アクセスカバータイプ

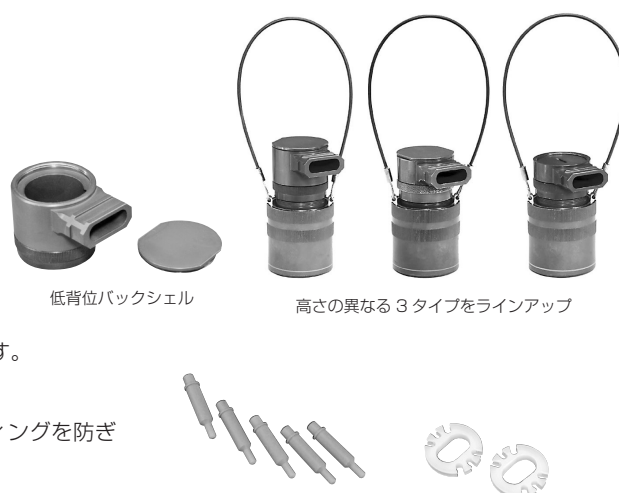
ダミーコンタクト

- ・サイズ 12、8
- ・コストをかけずに未使用のコンタクトホールをふさぐことができます。

ワイヤーコウム

- ・インサート配列 25-20 に使用可能で、コンタクトのサイドローディングを防ぎ安定させます。

※ランヤードリリースプラグ用アクセサリの注文方法は、弊社営業までお問合せください。



MIL-DTL-38999 シリーズⅢ

D38999/31, Type6 タイプ

MIL-DTL-38999/31、Type6の規格に準拠したアンフェノールオリジナルのランヤードリリースプラグを提供します。MIL規格品と同等の試験要求、品質レベルをクリアしながら、より幅広いインサート配列をラインアップしています。

シェルサイズ25の多彩なアレンジを取り揃えており、高次元の性能、耐久性を満足しながら、お客様の幅広い要求にお応えします。

特長：

- MIL規格 (MIL-DTL-38999/31) 対応品と比較し、幅広いラインアップ
- 25種類のランヤード長
- シェルサイズ25のすべてのインサート配列を提供
- 低離脱力
- MIL規格のバックシェル、アクセサリを適用可能
- D38999の標準レセプタクルと嵌合



アンフェノール品番による注文方法

88 – **725010** – **04** **P** **K**
① ② ③ ④ ⑤

①表面処理

88	OD色カドミウムめっき
91	無電解ニッケルめっき

※上記以外の表面処理については、弊社までお問合せください。

②シェル形状

725010	D38999/31、Type6準拠 ランヤードリリースプラグ(標準タイプ)
725014	D38999/31、Type6準拠 ランヤードリリースプラグ(バンドロックタイプ)
725041	D38999/31、Type6準拠 ランヤードリリースプラグ(ロングシェルタイプ)

③インサート配列

品番コード	インサート配列	品番コード	インサート配列
04	25-4	37	25-37
07	25-7	41	25-41
11	25-11	43	25-43
17	25-17	46	25-46
20	25-20	61	25-61
24	25-24	62	25-62
26	25-26	90	25-90
29	25-29	F4	25-F4
35	25-35	187	25-187

④キー位置

キー位置	品番コード	
	ピン	ソケット
N	P	S
A	G	H
B	I	J
C	K	L
D	M	N
E	R	T

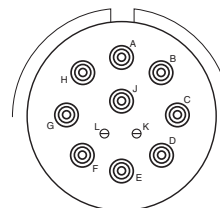
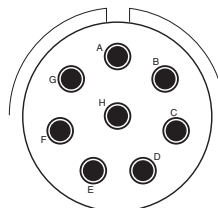
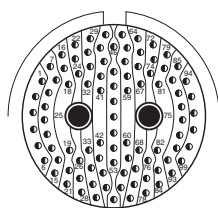
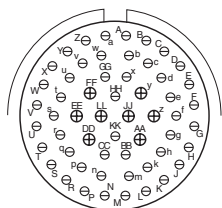
⑤ランヤード長

品番コード	ランヤード長 (mm)±6.0	品番コード	ランヤード長 (mm)±6.0
A	102.0	M	254.0
B	115.0	N	267.0
C	127.0	P	280.0
D	140.0	R	293.0
E	153.0	S	305.0
F	166.0	T	318.0
G	178.0	U	331.0
H	191.0	V	356.0
I	203.0	W	381.0
J	216.0	X	407.0
K	229.0	Y	432.0
L	242.0	Z	458.0

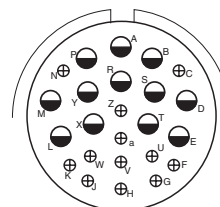
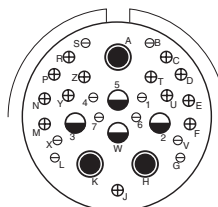
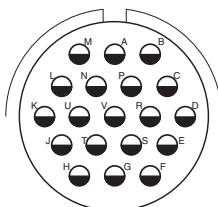
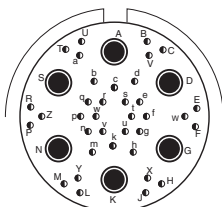
MIL-DTL-38999 シリーズⅢ

D38999/31, Type6 タイプ

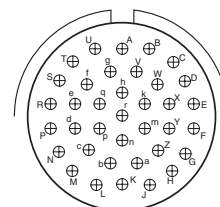
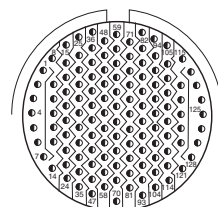
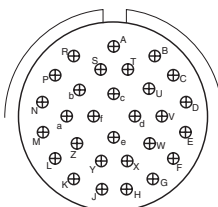
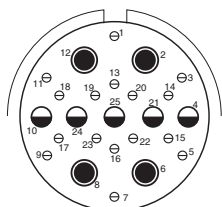
インサート配列



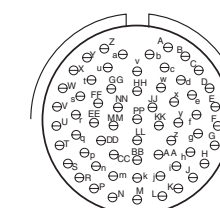
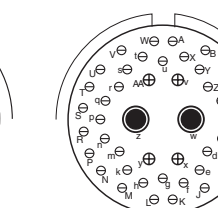
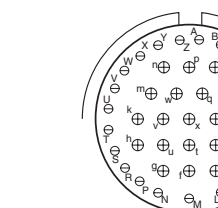
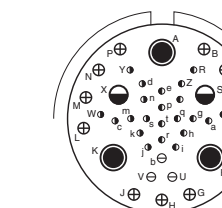
インサート配列	25-04		25-07		25-08	25-11	
サービスレーティング	I		M		Twinax	N	
コンタクト数	48	8	97	2	8	2	9
コンタクトサイズ	20	16	22D	8 Twinax	8 Twinax	20	10



インサート配列	25-17		25-19	25-20				25-24	
サービスレーティング	M		I	N				I	
コンタクト数	36	6	19	10	13	3	4	12	12
コンタクトサイズ	22D	8 Twinax	12	20	16	8 Twinax	12 Coax	16	12



インサート配列	25-26			25-29	25-35	25-37
サービスレーティング	I			I	M	I
コンタクト数	16	5	4	29	128	37
コンタクトサイズ	20	12	8 Coax	16	22D	16



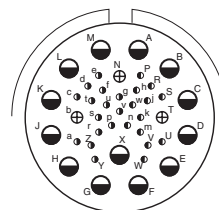
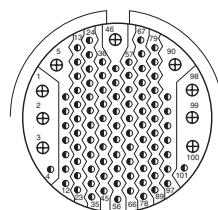
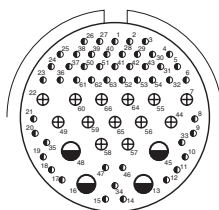
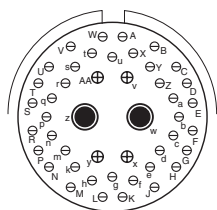
インサート配列	25-41					25-43		25-46			25-61
サービスレーティング	N/Inst.					I		I			I
コンタクト数	22	3	11	2	3	23	20	40	4	2	61
コンタクトサイズ	22D	20	16	12 Coax	8 Twinax	20	16	20	16	8 Coax †	20

† RG 180/U および RG 195/U ケーブル用 Coax コンタクト

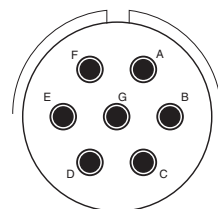
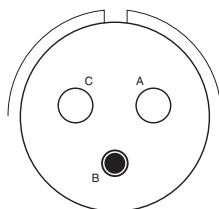
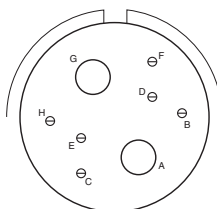
MIL-DTL-38999 シリーズⅢ

D38999/31, Type6 タイプ

インサート配列



インサート配列	25-90			25-F4			25-92		25-97		
サービスレーティング	I			Size 22D=M, Balance =I			M		M		
コンタクト数	40	4	2	49	13	4	92	9	26	3	13
コンタクトサイズ	20	16	8 Twinax	22D	16	12	22D	16	22D	16	12

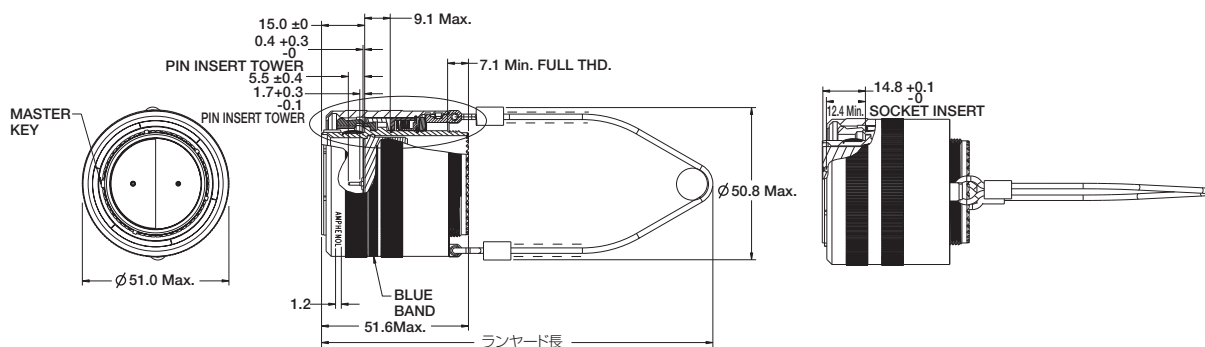


インサート配列	25-16		25L-3		25L-7	
サービスレーティング	M		II		II	
コンタクト数	6	2	1	2	7	
コンタクトサイズ	20	4	8	4	8	

外形寸法図

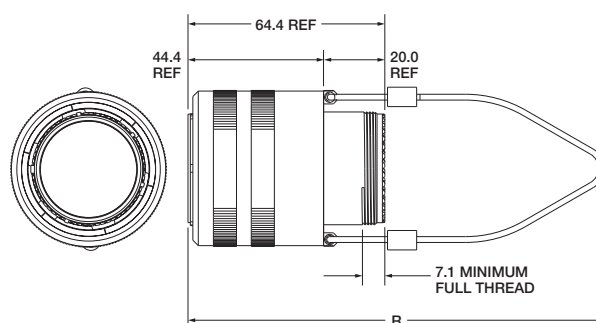
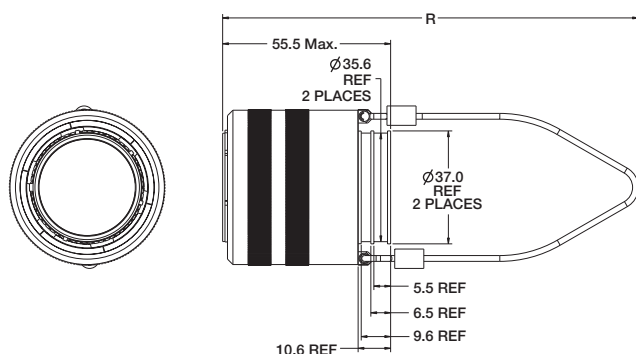
XX 725010 (標準タイプ)

単位: mm
すべての寸法は参考値です。



XX 725014 (バンドロックタイプ)

XX 725041 (ロングシェルタイプ)



MIL-DTL-38999 シリーズⅢ

低背型ランヤードリリースプラグ(圧着タイプ)

熱可塑性コンポジット製スリーブに、D38999のアルミニウムシェルを内蔵した、ハイブリッド構造のランヤードリリースプラグです。

低背型のコンパクト設計で、軽量性に優れており、メタルシェルをコンポジットのスリーブで内包することで、激しい使用用途においても、安定した耐久性を発揮することができます。

本製品は、米海軍のF-18プログラムで採用されています。

特長：

- コンポジットのスリーブに、D38999のアルミニウムシェルを内蔵したハイブリッド構造
- シェルサイズ17、シェルサイズ25をラインアップ
- メタルタイプより、低背設計で軽量
- ランヤードリリースプラグの標準バックシェルを適用可能
- MIL-DTL-38999/31の以下の試験要求をクリア
 - ー耐振動性試験（正弦波振動、ランダム振動）
 - ー耐水試験
 - ー浸水試験
 - ー加水分解試験

※試験レポートをご希望の場合は、弊社までお問合せください。



試験項目	試験内容	参照規格
嵌合耐久性	400回の嵌合離脱を実施	MIL-DTL-38999/31D
高衝撃	1、3、5フィートの距離から各3回／3軸ハンマーブローにより衝撃を加える	MIL-S- 901D
振動	振動周波数:10～2000Hz 振動時間:3軸方向に各4時間(計12時間) 試験後、有害な損傷や瞬断なきこと	MIL-STD-202F, Method 204
耐寒性	-18℃の環境下に35分間放置後、ランヤードを引張ってコネクタを分離させる	MIL-DTL-38999/31D
誤嵌合離脱	コネクタを半嵌合状態にさせた状態からランヤードを0度および15度の位置から引張試験を実施	MIL-DTL-38999/31D
高速離脱力	30フィート／秒の速度で100回離脱	MIL-DTL-38999/31D

MIL-STD-1760 Type II レール発射式ミサイルコネクタ

AIM-120 AMRAAMやMeteorなどの空対空ミサイルの発射システム用に開発されたアンビリカルコネクタです。

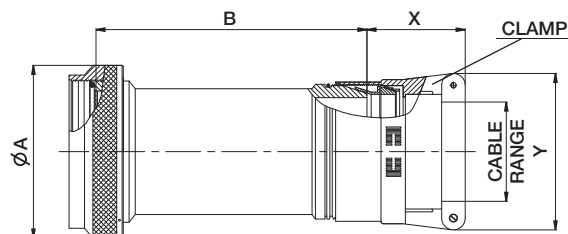
MIL-STD-1760規格に適合したプラグと、ミサイル発射用レセプタクルで構成されており、ブラインド嵌合できるよう設計されています。

特長：

- MIL-STD-1760規格に適合
- MIL-DTL-83538規格に準拠した設計
- バヨネット、プッシュプル嵌合
- MIL-DTL-38999の圧着結線を適用
- MIL-DTL-38999のpower、coax、Twinaxコンタクトを使用可能
- 耐火性に優れたプラグコネクタ
- 交換可能なプラグコネクタ



耐環境型 EMI バックシェル M85049/18 タイプ



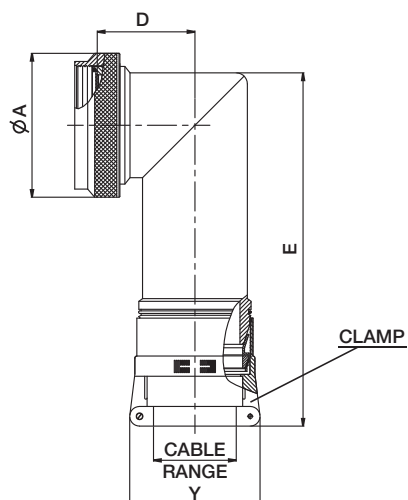
注文方法

M85049/18	11	W	03
耐環境型EMIバックシェル ストレート形状	シェルサイズ*	材質、表面処理	
	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)	クランプサイズ**

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		ØA Max.	B Max.	X Max.	Y Max.
		Min.	Max.				
9	01	1.6	3.2	19.1	38.9	31.8	20.3
	02	3.2	6.4				25.4
11	01	1.6	3.2	21.6	38.9	31.8	20.3
	02	3.2	6.4				25.4
	03	6.4	9.5				27.9
13	02	3.2	6.4	25.4	38.9	31.8	25.4
	03	6.4	9.5				27.9
	04	9.5	12.7				30.5
15	02	3.2	6.4	29.2	38.9	31.8	25.4
	03	6.4	9.5			31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
17	02	3.2	6.4	31.8	38.9	31.8	25.4
	03	6.4	9.5			31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
19	06	15.9	19.1	35.6	38.9	35.1	35.6
	03	6.4	9.5			31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
	06	15.9	19.1			35.1	35.6
19	07	19.1	22.2	35.6	38.9	38.1	38.1
	03	6.4	9.5			31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
	06	15.9	19.1			35.1	35.6

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		ØA Max.	B Max.	X Max.	Y Max.
		Min.	Max.				
21	03	6.4	9.5	39.4	38.9	31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
	06	15.9	19.1			35.1	35.6
	07	19.1	22.2			38.1	38.1
	08	22.2	25.4			41.4	41.9
23	03	6.4	9.5	41.9	38.9	31.8	27.9
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
	06	15.9	19.1			35.1	35.6
	07	19.1	22.2			38.1	38.1
	08	22.2	25.4			41.4	42.9
25	09	25.4	28.6	47.0	38.9	41.4	44.5
	04	9.5	12.7			31.8	30.5
	05	12.7	15.9			33.3	31.8
	06	15.9	19.1			35.1	35.6
	07	19.1	22.2			38.1	38.1
	08	22.2	25.4			41.4	41.9
	09	25.4	28.6			41.4	44.5
	10	28.6	31.8			41.4	48.3

耐環境型 EMI バックシェル M85049/79 タイプ

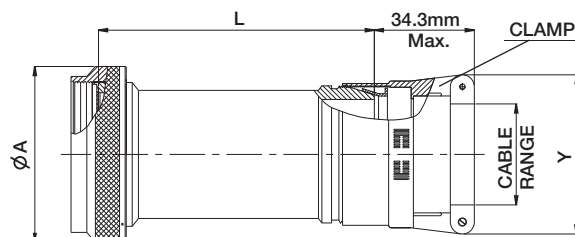


注文方法

M85049/79ー	11	W	03
耐環境型EMIバックシェル ライトアングル形状(90°)	シェルサイズ*	材質、表面処理	
	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)	クランプサイズ**

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		A DIA. Max.	B Max.	C Max.	D Max.	E Max.	Y Max.
		Min.	Max.						
9	01	1.6	3.2	19.1	11.7	80.0	17.5	87.9	20.3
	02	3.2	6.4						25.4
11	01	1.6	3.2	21.6	13.2	81.5	19.8	90.9	20.3
	02	3.2	6.4						25.4
	03	6.4	9.5						27.9
13	02	3.2	6.4	25.4	14.7	83.1	20.3	91.4	25.4
	03	6.4	9.5						27.9
	04	9.5	12.7						30.5
15	02	3.2	6.4	29.2	16.5	85.3	22.4	93.2	25.4
	03	6.4	9.5						27.9
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
17	02	3.2	6.4	31.8	18.8	88.1	23.6	95.5	25.4
	03	6.4	9.5						27.9
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
19	03	6.4	9.5	35.6	23.6	93.0	25.7	99.8	27.9
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
	07	19.1	22.2						38.1
	08	22.2	25.4						41.9
	09	25.4	28.6						44.5

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		A DIA. Max.	B Max.	C Max.	D Max.	E Max.	Y Max.
		Min.	Max.						
21	03	6.4	9.5	39.4	23.6	93.0	26.9	99.8	27.9
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
	07	19.1	22.2						38.1
	08	22.2	25.4						41.9
23	03	6.4	9.5	41.9	25.9	96.8	29.7	102.6	27.9
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
	07	19.1	22.2						38.1
	08	22.2	25.4						41.9
25	09	25.4	28.6	47.0	25.9	96.8	30.0	102.6	44.5
	04	9.5	12.7						30.5
	05	12.7	15.9						31.8
	06	15.9	19.1						35.6
	07	19.1	22.2						38.1
	08	22.2	25.4						41.9
	09	25.4	28.6						44.5
	10	28.6	31.8						48.3

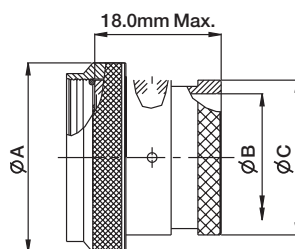
EMI バックシェル
M85049/19 タイプ

注文方法

M85049/19	11	W	03
EMIバックシェル ストレート形状	シェルサイズ*	材質、表面処理	クランプサイズ**
	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)	

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		ØA Max.	L Max.	Y Max.
		Min.	Max.			
9	01	1.6	3.2	19.1	38.9	20.3
	02	3.2	6.4			25.4
11	01	1.6	3.2	21.6	38.9	20.3
	02	3.2	6.4			25.4
	03	6.4	9.5			27.9
13	02	3.2	6.4	25.4	38.9	25.4
	03	6.4	9.5			27.9
	04	7.9	12.7			30.5
15	02	3.2	6.4	27.9	38.9	25.4
	03	6.4	9.5			27.9
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
17	02	3.2	6.4	31.8	38.9	25.4
	03	6.4	9.5			27.9
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
	06	14.3	19.1			35.6
19	03	6.4	9.5	35.6	38.9	27.9
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
	06	14.3	19.1			35.6
	07	17.5	22.2			38.1
	08	20.6	25.4			41.9

シェル サイズ	クランプ サイズ	適合ケーブル径		ØA Max.	L Max.	Y Max.
		Min.	Max.			
21	03	6.4	9.5	38.1	38.9	27.9
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
	06	14.3	19.1			35.6
	07	17.5	22.2			38.1
	08	20.6	25.4			41.9
23	03	6.4	9.5	41.9	38.9	27.9
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
	06	14.3	19.1			35.6
	07	17.5	22.2			38.1
	08	20.6	25.4			41.9
25	09	23.8	28.6	44.5	38.9	44.5
	04	7.9	12.7			30.5
	05	11.1	15.9			31.8
	06	14.3	19.1			35.6
	07	17.5	22.2			38.1
	08	20.6	25.4			41.9
	09	23.8	28.6			44.5
	10	27.0	31.8			48.3

熱収縮ブーツアダプタ
M85049/69 タイプ

シェル サイズ	ØA Max.	ØB Min.	ØC Max.
9	19.1	6.4	13.5
11	21.6	9.5	15.4
13	25.4	12.7	19.7
15	29.2	15.9	21.3
17	31.8	19.1	23.8
19	35.6	20.6	26.5
21	39.4	23.8	30.9
23	41.9	27.0	34.4
25	47.0	30.2	36.7

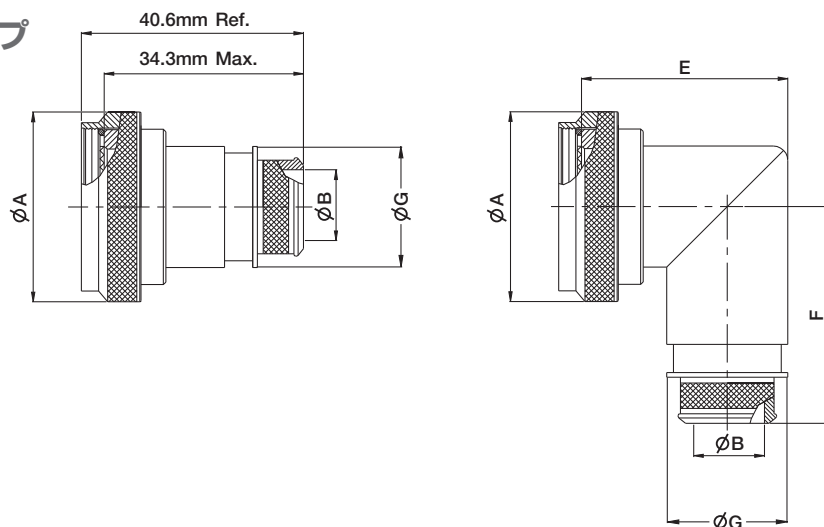
注文方法

M85049/69-	11	W	D
熱収縮ブーツアダプタ ストレート形状	シェルサイズ*	材質、表面処理	
	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)	D: Drain Hole付き 空白: Drain Hole無し

バンドロックアダプタ

M85049/88 タイプ

M85049/90 タイプ



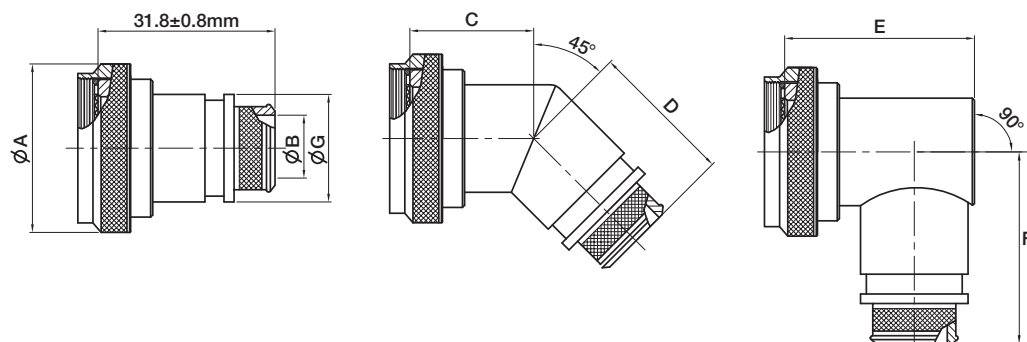
注文方法

M85049/88ー	12	W	02
バンドロックアダプタ	シェルサイズ*	材質、表面処理	エントリーサイズ**
88: ストレート形状 90: ライトアングル形状 (90°)	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき (ニッケル下地)	

シェル サイズ*	クランプ サイズ**	ØA Max.	ØB +0 -0.5	C Max.	D Max.	E Max.	F Max.	G Max.
9	02	21.8	N/A	25.7	29.5	34.9	36.0	N/A
	03		6.6					14.2
11	02	25.0	N/A	26.2	30.2	36.5	37.6	N/A
	03		8.1					16.0
13	02	29.4	8.1	26.9	30.7	39.7	39.5	16.0
	03		11.4					19.1
15	02	32.5	11.4	27.4	31.5	42.9	41.0	19.1
	03		14.5					22.6
17	02	35.7	13.0	28.2	32.0	44.5	42.6	20.8
	03		16.3					24.1
19	02	38.5	16.3	28.5	32.3	47.6	45.0	24.1
	03		19.3					27.2
21	02	41.7	16.3	29.2	33.0	49.2	45.6	24.1
	03		20.8					28.1
23	02	44.9	17.8	29.7	33.8	52.4	47.2	26.0
	03		24.1					32.0
25	02	48.0	19.3	30.5	34.3	54.0	48.7	27.2
	03		25.7					33.5

バンドロックアダプタ

BK4 シリーズ



注文方法

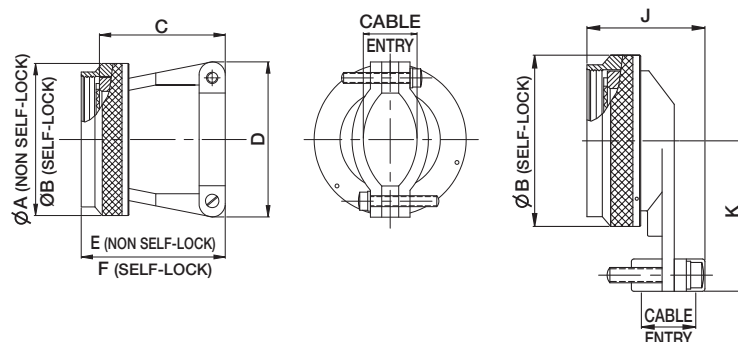
BK4	S	L	12	08	W
EMIバンドロックアダプタ BK4シリーズ	形状 S: ストレート形状 A: ライトアングル形状 (90°) B: ライトアングル形状 (45°)	適用コネクタタイプ L: MIL-DTL-38999シリーズⅢ	サイズ*	エントリー** サイズ	材質、表面処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)

サイズ*	エントリー** サイズ Max.	コネクタ シェルサイズ	ØA Max.	C Max.	D Max.	E Max.	F Max.	ØB +0.3 -0.5	ØG MAX.
08	04	9	21.8	13.2	29.2	21.3	32.5	6.4	13.9
10	06	11	25.0	13.7	29.7	24.6	34.0	9.5	16.7
12	08	13	29.4	14.5	30.5	27.7	35.8	12.7	19.8
14	10	15	32.5	15.0	31.3	31.0	37.3	15.9	23.0
16	12	17	35.7	15.8	31.8	34.0	38.9	19.1	26.2
18	14	19	38.5	16.0	32.0	35.8	40.4	22.2	29.4
20	15	21	41.7	16.8	32.8	38.9	42.2	23.8	31.0
22	17	23	44.9	17.3	33.5	42.2	43.7	27.5	34.2
24	20	25	48.0	18.0	34.0	45.2	45.2	31.8	39.0

ストレインリリーフ (楕円クランプ)

M85049/38 タイプ

M85049/39 タイプ



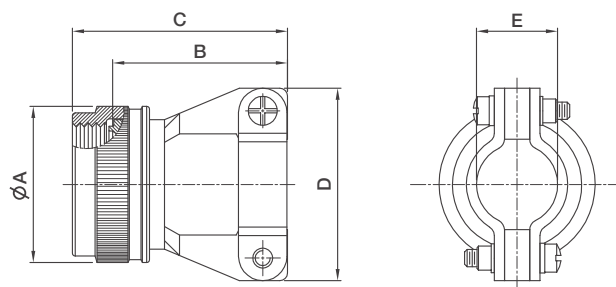
注文方法

M85049/38	—	11	W
ストレインリリーフ (楕円クランプ)	カップリング	シェルサイズ*	材質、表面処理
38: ストレート形状 39: ライトアングル形状 (90°)	S: セルフロック —: 非セルフロック	9~25	A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)

シェル* サイズ	ØA Max.	ØB Max.	C Max.	D Max.	E Max.	F Max.	J Max.	K Max.	適合ケーブル径	
09	19.1	21.8	23.1	21.6	27.9	30.7	33.3	25.4	Min.	Max.
11	21.6	25.0	23.1	22.9	27.9	30.7	33.3	27.9	2.5	5.9
13	25.4	29.4	25.7	27.9	30.5	33.3	38.4	27.9	3.9	5.9
15	27.9	32.5	26.9	29.2	31.8	34.3	39.4	31.8	4.8	8.3
17	31.8	35.7	29.5	33.0	34.4	36.8	43.4	33.0	6.6	11.6
19	35.6	38.5	35.8	38.1	40.6	43.4	46.0	34.3	7.2	15.6
21	38.1	41.7	38.4	40.6	43.2	46.0	49.5	40.6	8.3	16.1
23	41.9	44.9	42.2	43.2	47.0	49.5	53.3	44.5	8.7	17.7
25	44.5	48.0	44.7	45.7	49.6	52.1	56.1	47.0	9.7	20.9
									10.6	21.7

ストレインリリーフ (円形クランプ)

M85049/124 タイプ



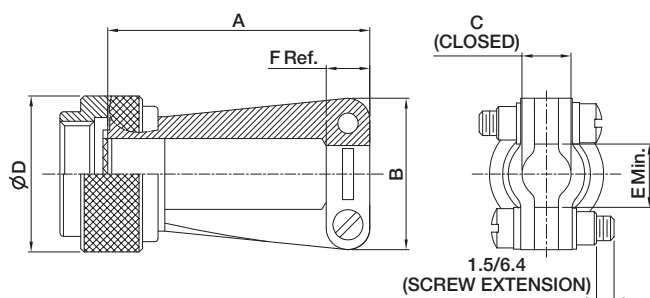
注文方法

M85049/124	—	17	W
ストレインリリーフ (円形クランプ) ストレート形状	カップリング S: セルフロック —: 非セルフロック	シェルサイズ* 9~25	材質、表面処理 A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき (ニッケル下地)

シェル サイズ*	∅A Max.	∅B Max./Min.	C Max.	D Max.	E (CLOSED) ±0.8
09	21.8	19.6/13.0	25.7	22.4	5.6
11	25.0	22.6/16.3	28.7	23.9	6.7
13	29.4	25.7/19.3	31.8	28.5	8.7
15	32.5	25.7/19.3	31.8	30.2	11.7
17	35.7	28.7/22.4	34.8	36.6	13.8
19	38.5	35.1/28.7	41.2	39.6	15.6
21	41.7	38.4/31.8	44.5	42.9	17.5
23	44.9	41.2/35.1	47.5	44.5	19.8
25	47.5	44.7/38.4	50.8	47.8	21.6

ストレインリリーフ (円形ロングクランプ)

M85049/147 タイプ



注文方法

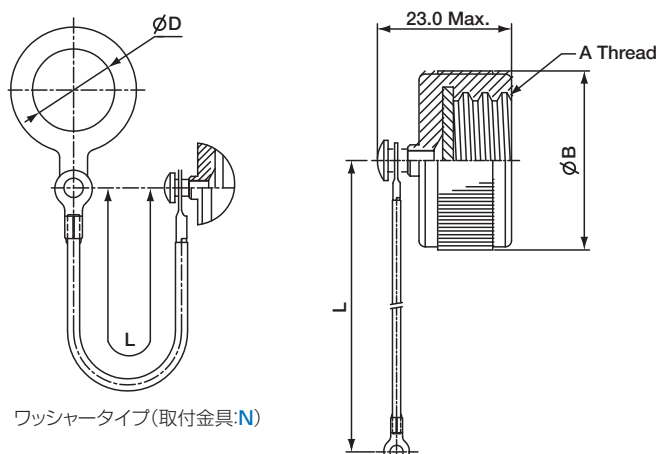
M85049/147	S	11	W
ストレインリリーフ (円形ロングクランプ) ストレート形状	カップリング S: セルフロック —: 非セルフロック	シェルサイズ* 9~25	材質、表面処理 A: アルミニウムシェル、黒色アルマイト処理 N: アルミニウムシェル、無電解ニッケルめっき W: アルミニウムシェル、OD色カドミウムめっき (ニッケル下地)

シェル サイズ*	A Min./Max.	B Max.	C ±0.8	D Max.	E Min.	F Ref.	SCREW SIZE Ref.
09	34.3/35.8	23.4	5.6	21.8	5.6	6.4	4-40
11	37.3/38.9	24.6	6.7	25.0	6.9	6.4	4-40
13	40.6/42.2	30.2	8.7	29.4	8.9	6.4	4-40
15	40.6/42.2	33.3	11.7	32.5	11.9	6.4	4-40
17	43.7/45.2	36.6	13.8	35.7	14.0	6.4	4-40
19	50.0/51.6	39.6	15.6	34.5	15.7	9.5	6-32
21	53.1/54.6	42.9	17.7	41.7	17.8	9.5	6-32
23	56.4/57.9	44.5	19.8	44.9	19.8	9.5	6-32
25	59.7/61.2	47.8	21.6	48.0	21.6	9.5	6-32

MIL 品番 (ワイヤーロープ)

レセプタクル用保護キャップ

※ご注文の際にはシェルサイズ、サービスクラス、取付金具をご指定ください。

D38999/33 **W 15 R**ワッシャータイプ(取付金具:**N**)アイレットタイプ(取付金具:**R**)

サービスクラス:

F - 無電解ニッケルめっき
W - OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)
 アルミニウムシェル

シェルサイズ: **9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25**

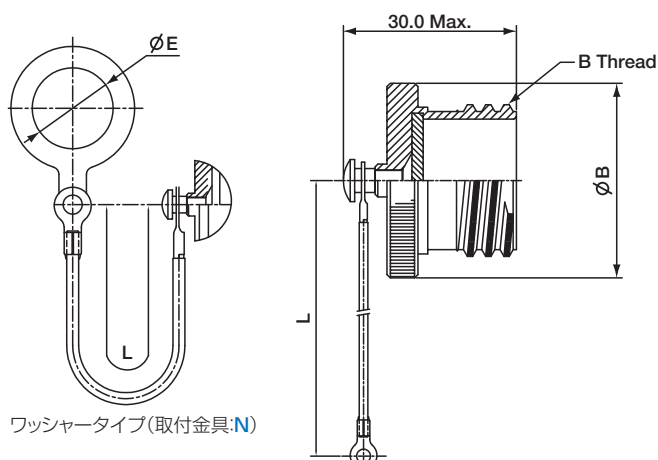
取付金具:

R - アイレットタイプ
N - ワッシャータイプ

シェル サイズ	MIL シェルサイズ コード	A Thread 2A -0.1P-0.3L-TS (インチ)	ØB Max.	ØD Min.	L +13.0 -7.0
09	A	0.625	23.0	17.6	127.0
11	B	0.750	28.0	22.0	
13	C	0.875	31.0	25.2	
15	D	1.000	32.0	29.9	
17	E	1.1875	37.0	32.0	
19	F	1.250	39.0	36.3	
21	G	1.375	42.0	38.3	
23	H	1.625	45.0	42.6	
25	J	1.500	49.0	44.5	

プラグ用保護キャップ

※ご注文の際にはシェルサイズ、サービスクラス、取付金具をご指定ください。

D38999/32 **W 15 R**ワッシャータイプ(取付金具:**N**)アイレットタイプ(取付金具:**R**)

サービスクラス:

F - 無電解ニッケルめっき
W - OD色カドミウムめっき(ニッケル下地)
 アルミニウムシェル

シェルサイズ: **9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25**

取付金具:

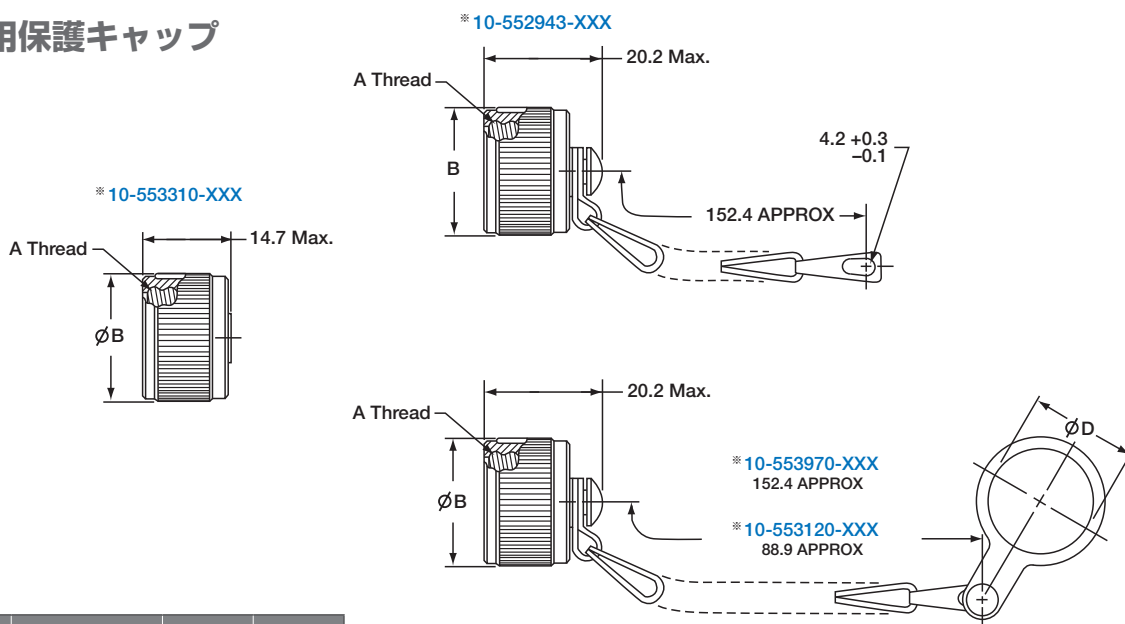
R - アイレットタイプ
N - ワッシャータイプ

シェル サイズ	MIL シェルサイズ コード	B Thread 2A -0.1P-0.3L-TS (インチ)	ØB Max.	ØE Min.	L +13.0 -7.0
09	A	0.625	23.0	13.0	127.0
11	B	0.750	26.0	18.0	
13	C	0.875	31.0	20.0	
15	D	1.000	33.0	23.0	
17	E	1.1875	37.0	26.0	
19	F	1.250	40.0	29.0	
21	G	1.375	44.0	32.0	
23	H	1.500	46.0	34.0	
25	J	1.625	50.0	39.0	

アンフェノール品番（メタルチェーン）

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

レセプタクル用保護キャップ



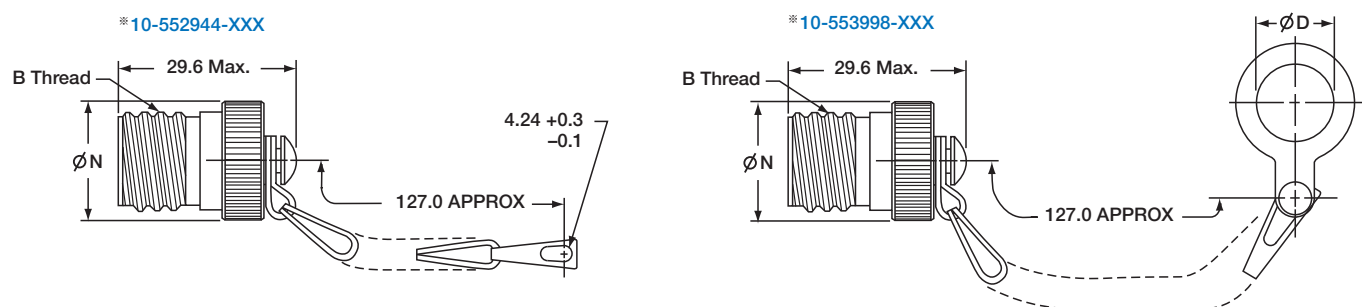
シェル サイズ	MIL シェルサイズ コード	A Thread Class 2B 0.1P-0.3L-TS (インチ)	ØB Max.	ØD +0.3 -0
9	A	0.6250	22.2	17.9
11	B	0.7500	25.4	21.4
13	C	0.8750	28.6	25.8
15	D	1.0000	31.8	29.0
17	E	1.1875	36.5	32.2
19	F	1.2500	38.1	35.3
21	G	1.3750	41.3	38.5
23	H	1.5000	44.5	41.7
25	J	1.6250	47.6	44.9

※ご注文の際にはシェルサイズと接尾番号をご指定ください。
例：OD 色カドミウムめっき（ニッケル下地）、シェルサイズ 11 の品番は、
10-552943-119 です。

表面処理	10-No 接尾番号
OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地)	-XX9
無電解ニッケルめっき	-XXG

ステンレススチール製保護キャップについては、弊社までお問合せください。

プラグ用保護キャップ



シェル サイズ	MIL シェルサイズ コード	B Thread Class 2B 0.1P-0.3L-TS (インチ)	ØD Max.	ØN Max.
9	A	0.6250	13.1	22.7
11	B	0.7500	16.3	25.4
13	C	0.8750	19.5	29.7
15	D	1.0000	22.6	33.0
17	E	1.1875	25.8	36.5
19	F	1.2500	29.0	39.2
21	G	1.3750	32.2	42.4
23	H	1.5000	34.1	45.4
25	J	1.6250	38.5	48.6

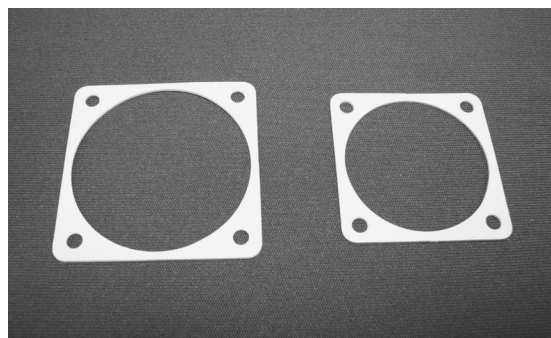
※ご注文の際にはシェルサイズと接尾番号をご指定ください。
例：OD 色カドミウムめっき（ニッケル下地）、シェルサイズ 11 の品番は、
10-552944-119 です。

表面処理	10-No 接尾番号
OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地)	-XX9
無電解ニッケルめっき	-XXG

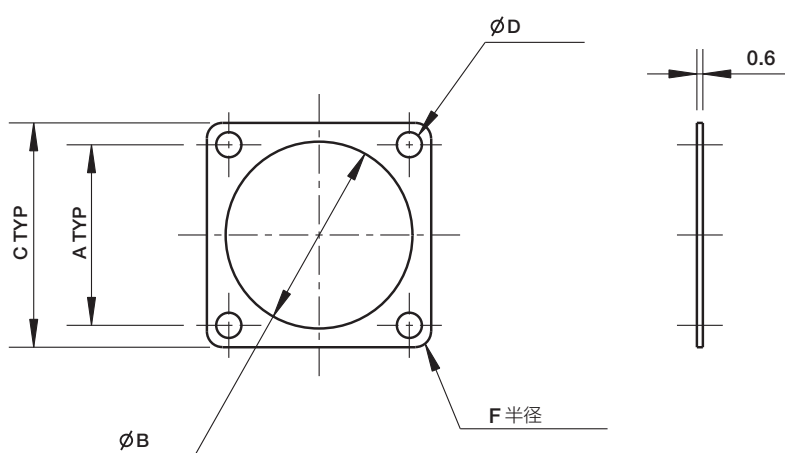
ステンレススチール製保護キャップについては、弊社までお問合せください。

※プラスチック製保護キャップは P59 をご参照ください。

EMI ガスケット



- ・シリコンゴムに銀系導電材配合の
高品質導電性ゴム使用
- ・柔軟かつ軽量の耐環境性を有した
EMI/RFIガスケット
- ・フロントマウントでのご使用を
推奨いたします。



特性

項 目	単位	特性
外観	—	薄黄褐色
比重	g/cm ³	3.96
硬度	デュロメータA	74
引張強さ	MPa	2.5
伸び	%	340
引裂強さ	kN/m	11.2
圧縮永久ひずみ	%	27 (150°C/22h)
体積抵抗率	Ω・cm	6.8×10 ⁻³

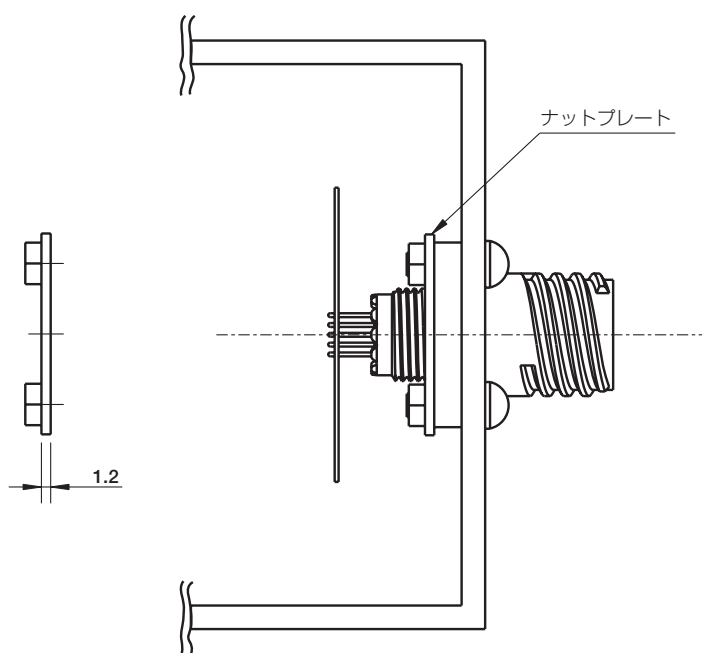
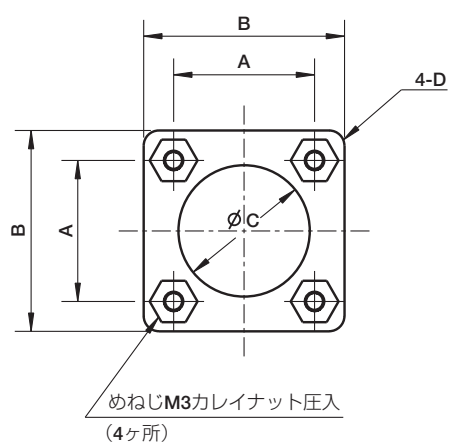
シェルサイズ	EMIガスケット品番	A ±0.1	ØB ±0.1	C ±0.2	ØD ±0.1	F半径 ±1.0
9	10-911708-101	18.3	17.5	23.8	3.2	2.0
11	10-911708-121	20.6	19.6	26.2	3.2	2.0
13	10-911708-141	23.0	23.8	28.6	3.2	2.0
15	10-911708-161	24.6	27.0	31.8	3.2	3.0
17	10-911708-181	27.0	30.2	34.1	3.2	3.0
19	10-911708-201	29.4	33.3	37.3	3.2	3.0
21	10-911708-221	31.8	36.5	39.7	3.2	3.0
23	10-911708-241	34.9	39.7	43.3	3.9	3.0
25	10-911708-261	38.1	40.6	46.0	3.9	3.0

ナットプレート

単位：mm
すべての寸法は参考値です。



- ・バックパネルにマウントする時の作業性が向上
- ・アルミ合金、アロジン処理



ナットプレート付きコネクタにてご注文を承っております。
写真は、**TVPS00RF-XX-XXX (J260)**。
P23、P24 をご参照ください。

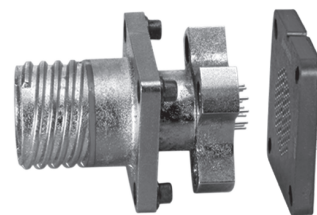
シェルサイズ	ナットプレート品番	A ± 0.1	B ± 0.2	ϕC $+0.1$ -0	D
9	10-939550-090	18.3	26.0	17.0	R2
11	10-939550-110	20.6	28.0	20.5	R2
13	10-939550-130	23.0	30.5	23.5	R2
15	10-939550-150	24.6	32.0	27.0	R2
17	10-939550-170	27.0	34.5	30.0	R2
19	10-919553-190	29.4	38.0	33.0	R2
21	10-919553-210	31.8	41.0	36.5	R4
23	10-919553-230	34.9	44.5	39.5	R4
25	10-919553-250	38.1	46.0	38.0	R4

ユニバーサルヘッダー（FPC・PC 基板取付コネクタ用）

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

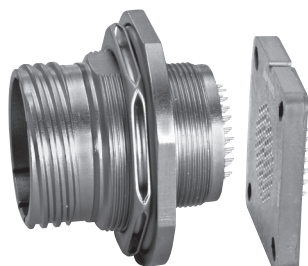
- ・角型タイプは、MIL-DTL-38999、ならびに MIL-DTL-26482 の全シリーズに取付け可能です。
- ・丸型タイプは、MIL-DTL-38999 のスタンドオフタイプに取付け可能です。
- ・ヘッダーアセンブリは、標準的なフランジ付きコネクタに取付けするか、基板に直付けします。
- ・パネルあるいはヘッダーアセンブリへの取付けを容易にする、スタンドオフ形状のコネクタも提供可能
- ーフロントマウント型は、パネルに取付けされます。
- ーリアマウント型は、ヘッダーアセンブリに取付けされます。
- ・様々な種類の固定ねじ、調整ねじを使用可能

角型 ARINC コネクタへの取付

- ・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

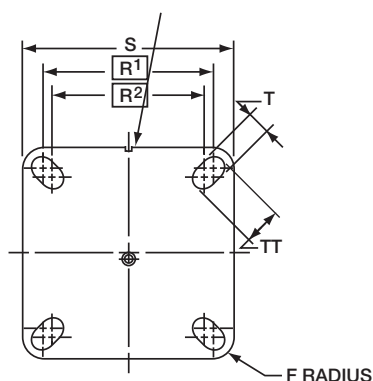
- ・本体：オーバーモールドあるいは、FR-4 を切削加工
- ・ヘッダーの電氣的接触部：50 μ in. (min) のニッケル下地に、30 μ in. (min) の金めっき



外形寸法図

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

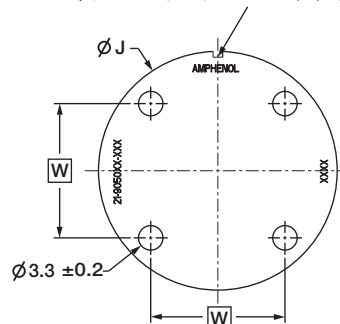
ノッチ (インサートのトップとの位置合わせ用)



□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

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 (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

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

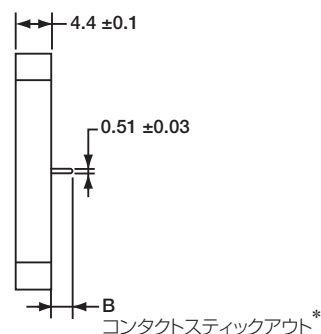
③シェルサイズ&インサート配列

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。

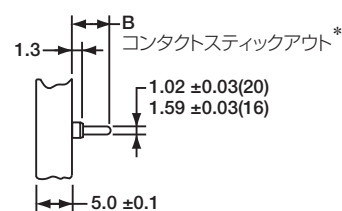
④コンタクトスティックアウト*

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

コンタクトの図
(サイズ 22/ サイズ 23)



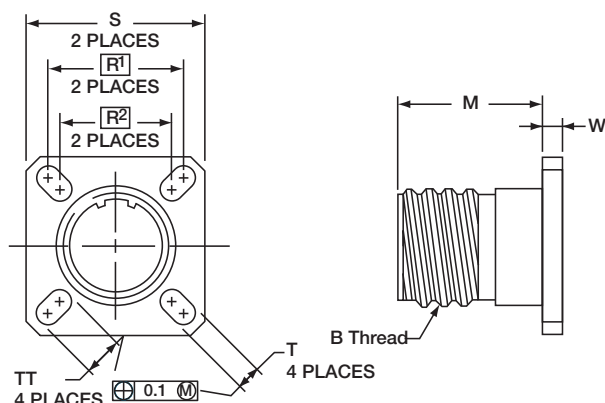
コンタクトの図
(サイズ 16/ サイズ 20)



ダミーレセプタクル、コンタクト、シーリングプラグ、保護キャップ

単位: mm
すべての寸法は参考値です。

ダミーレセプタクル



※ご注文の際にはシェルサイズと接尾番号をご指定ください。

例: OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地)、シェルサイズ 11 の品番は、**10-553974-119** です。

表面処理	10-No 接尾番号
OD 色カドミウムめっき (ニッケル下地)	-XX9
無電解ニッケルめっき	-XXG

□は真位置を示します。

シェル サイズ	MIL シェル サイズ コード	B Thread 0.1P-0.3L-TS (インチ)	M +0.5 -0	R ¹	R ²	S ±0.3	T ±0.2	W ±0.3	TT ±0.2
9	A	.6250	20.9	18.3	15.1	23.8	3.3	2.5	5.5
11	B	.7500	20.9	20.6	18.3	26.2	3.3	2.5	4.9
13	C	.8750	20.9	23.0	20.6	28.6	3.3	2.5	4.9
15	D	1.0000	20.9	24.6	23.0	31.0	3.3	2.5	4.9
17	E	1.1875	20.9	27.0	24.6	33.3	3.3	2.5	4.9
19	F	1.2500	20.9	29.4	27.0	36.5	3.3	2.5	4.9
21	G	1.3750	20.1	31.8	29.4	39.7	3.3	3.2	4.9
23	H	1.5000	20.1	34.9	31.8	42.9	3.9	3.2	6.2
25	J	1.6250	20.1	38.1	34.9	46.0	3.9	3.2	6.2

TV/CTV 用 標準コンタクト(500 回の嵌合保証)

コンタクト サイズ	TV/CTV ピンコンタクト MIL 品番	TV/CTV ソケットコンタクト MIL 品番
8 (Coax)*	M39029/60-367	M39029/59-366
8 (Power)	N/A	N/A
8 (Twinax)	M39029/90-529**	M39029/91-530
12	M39029/58-365	M39029/56-353
16	M39029/58-364	M39029/56-352
20	M39029/58-363	M39029/56-351
22D	M39029/58-360	M39029/56-348
4	N/A	N/A
0	N/A	N/A

SAE AS39029 に適合した金めっき処理の標準 500 回嵌合保証品です。
その他の表面処理については、弊社までお問合せください。

*RG180B/U、RG195A/U ケーブル用。サイズ 8 の他の Coax やサイズ 12、16 の Coax コンタクトについては、弊社までお問合せください。

**M17/M176-00002 ケーブル用。

CTV クラス H&J 用 コンタクト(1500 回の嵌合保証)

コンタクト サイズ	CTV ピンコンタクト アンフェノール品番	MIL 品番	CTV ソケットコンタクト アンフェノール品番	MIL 品番
12	10-597072-2X	M39029/107-623	10-597073-2X	M39029/106-617
16	10-597068-2X	M39029/107-622	10-597069-2X	M39029/106-616
20	10-597064-2X	M39029/107-621	10-597065-2X	M39029/106-615
22D	10-597058-3X	M39029/107-620	10-597061-2X	M39029/106-614

※MIL-DTL-38999 シリーズⅢ用のコンタクトオプション (光ファイバ、同軸、ワイヤーラップ等) については、弊社までお問合せください。

ワイヤーラップデータは P60 もご参照ください。

※上表に記載のないコンタクト品番については、弊社までお問合せください。

熱電対コンタクト

コンタクト サイズ	TV/CTVピンコンタクト アンフェノール品番	MIL品番	TV/CTVソケットコンタクト アンフェノール品番	MIL品番	材質
22D	T3-4022-10P	M39029/87-472	T3-4122-10P	M39029/88-484	クロメル
22D	T3-4022-10R	M39029/87-471	T3-4122-10R	M39029/88-483	アルメル
20	T3-4020-10P	M39029/87-476	T3-4120-10P	M39029/88-488	クロメル
20	T3-4020-10R	M39029/87-475	T3-4120-10R	M39029/88-487	アルメル
16	T3-4016-10P	M39029/87-480	T3-4116-10P	M39029/88-492	クロメル
16	T3-4016-10R	M39029/87-479	T3-4116-10R	M39029/88-491	アルメル

シーリングプラグ

コンタクトサイズ	アンフェノール品番	MIL品番
8 (Coax)	10-482099-8	N/A
8 (Twinax)	T3-4008-59P	N/A
8 (Power)	10-405996-83	MS27488-8-3
12	10-405996-122	MS27488-12-2
16	10-405996-162	MS27488-16-2
20	10-405996-202	MS27488-20-2
22D	10-405996-222	MS27488-22-2
4	10-405996-43	MS27488-4-3
0	10-405996-03	MS27488-0-3

※上表に記載のないシーリングプラグ品番については、弊社までお問合せください。

プラスチック製保護キャップ

シェルサイズ	プラグ	レセプタクル
9	10-70506-14	10-70500-10
11	10-70506-16	10-70500-12
13	10-70500-18	10-70500-14
15	10-70500-20	10-70500-16
17	10-70500-22	10-70500-19
19	10-70500-24	10-70500-20
21	10-70524-1	10-70500-22
23	10-70506-28	10-70500-24
25	10-70500-28	10-70524-1

PCB コンタクト、ワイヤーラップコンタクト

単位：mm
すべての寸法は参考値です。

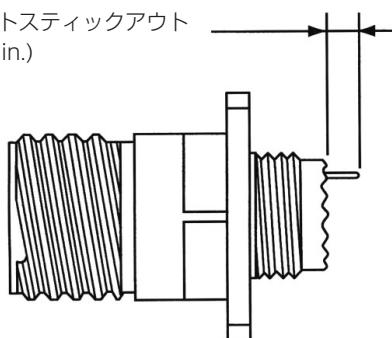
青色セル内の品番は、標準の PCB コンタクトです。

ソケットコンタクト

PCB ソケット コンタクト	サイズ	テイル径	コンタクトスティックアウト (下図参照)		上段 Max. 下段 Min.	
			D38999/20 TVP00	D38999/26 TVP06	D38999/24 TVP07	
					メタル	コンボジット
10-497623-15	22D	0.5	7.4	8.0	7.2	6.1
			5.7	6.4	5.6	4.6
10-497623-25	22D	0.5	22.0	22.7	21.9	20.8
			20.4	21.0	20.4	19.3
10-497623-35	22D	0.5	8.8	9.5	8.7	7.6
			7.2	7.8	7.2	6.1
10-497623-45	22D	0.5	5.3	5.9	5.1	4.0
			3.6	4.3	3.6	2.5
10-497623-75	22D	0.5	3.7	4.3	3.6	2.5
			2.1	2.7	2.0	0.9
10-497623-105	22D	0.5	0.7	1.3	0.6	0.5
			NS	0	NS	NS
10-497623-145	22D	0.5	15.5	16.1	15.3	14.2
			13.7	14.3	13.7	12.6
10-497623-155	22D	0.5	10.7	11.4	10.6	9.5
			9.1	9.7	9.1	8.0
10-497643-15	20	0.5	8.8	9.5	8.7	7.6
			7.5	8.1	7.4	6.4
10-497643-25	20	0.5	5.4	6.0	5.3	4.2
			4.0	4.7	4.0	2.9
10-497643-35	20	0.5	14.1	14.7	13.9	12.9
			12.7	13.4	12.7	11.6
10-497643-45	20	0.5	3.5	4.1	3.4	2.3
			2.1	2.8	2.1	1.0
10-497650-15	16	1.0	6.5	7.1	6.3	5.2
			5.1	5.7	5.1	4.0
ワイヤーラップ コンタクト		テイル1辺				
10-497577-15	22D	0.6	3.9	4.6	3.8	2.7
			2.3	2.9	2.3	1.2
10-497577-25	22D	0.6	0.1	0.7	NS	NS
			NS	NS	NS	NS
10-497577-35	22D	0.6	5.1	5.7	5.0	3.9
			3.5	4.1	3.4	2.3
10-497577-55	22D	0.6	14.4	15.0	14.2	13.1
			12.7	13.4	12.7	11.6
10-497621-15	20	0.6	3.8	4.5	3.7	2.6
			2.6	3.2	2.5	1.4
10-497621-25	20	0.6	15.4	16.0	15.2	14.1
			14.1	14.7	14.1	13.0
10-497621-35	20	0.6	7.8	8.5	7.7	6.6
			6.6	7.2	6.5	5.4

※コンタクトは、SAE AS39029 に従い、金めっき処理されています。
その他の表面処理については、弊社までお問合せください。
※上記以外のスティックアウト長については弊社までお問合せください。
NS：スティックアウトなし

コンタクトスティックアウト
(Max./Min.)



ピンコンタクト

PCB ピン コンタクト	サイズ	テイル径	コンタクトスティックアウト (下図参照)		上段 Max. 下段 Min.	
			D38999/20 TVP00	D38999/26 TVP06	D38999/24 TVP07	
					メタル	コンボジット
10-407552-15	22M	0.5	8.5	9.1	8.4	7.3
			7.1	7.7	7.1	6.0
10-407552-55	22M	0.5	5.7	6.3	5.5	4.4
			4.3	4.9	4.3	3.2
10-407552-85	22M	0.5	1.5	2.2	1.4	0.3
			0.3	0.9	0.2	NS
10-407552-95	22M	0.5	NS	NS	NS	NS
			0.1	0.6	NS	NS
10-407552-115	22M	0.5	NS	NS	NS	NS
			8.8	9.5	8.7	7.6
10-497640-15	20	0.5	7.6	8.2	7.5	6.5
			5.4	6.0	5.3	4.2
10-497640-25	20	0.5	4.1	4.8	4.1	3.0
			NS	NS	NS	NS
10-497640-45	20	0.5	3.5	4.1	3.4	2.3
			2.2	2.9	2.2	1.1
10-497596-15	20	0.6	1.5	2.1	1.3	0.2
			0.3	0.9	0.3	NS
10-497596-25	20	0.6	3.8	4.4	3.6	2.5
			2.6	3.2	2.6	1.5
10-497596-35	20	0.6	5.8	6.5	5.7	4.6
			4.6	5.3	4.6	3.5
10-497596-55	20	0.6	8.8	9.4	8.6	7.5
			7.6	8.3	7.6	6.5
10-497695-15	16	1.0	6.5	7.1	6.3	5.2
			5.2	5.8	5.2	4.1
10-497630-25	16	1.6	8.8	9.5	8.7	7.6
			7.6	8.2	7.5	6.5
10-497630-35	16	1.6	1.5	2.2	1.4	0.3
			0.3	0.9	0.2	NS
10-497630-45	16	1.6	2.7	3.4	2.6	1.5
			1.6	2.2	1.5	0.5
10-597502-15	12	2.1	5.8	6.4	5.6	4.5
			4.5	5.2	4.5	3.4
ワイヤーラップ コンタクト		テイル1辺				
10-407572-15	22D	0.6	0.4	12.6	0.2	NS
			NS	0.2	NS	NS
10-407572-35	22D	0.6	3.9	4.6	3.8	2.7
			2.7	3.3	2.6	1.5
10-407572-45	22D	0.6	6.5	7.1	6.3	5.2
			5.2	5.8	5.2	4.1
10-407572-75	22D	0.6	13.2	13.9	13.1	12.0
			12.1	12.7	12.0	10.9
10-407584-25	20	0.6	15.4	16.0	15.2	14.1
			14.2	14.8	14.2	13.1
10-407584-35	20	0.6	7.8	8.5	7.7	6.6
			6.7	7.3	6.6	5.5

※ 22M と 22D コンタクトは互換性があります。

工具

TV、CTV および MIL-DTL-38999 シリーズⅢに使用されているコンタクトの圧着・挿入・引抜工具に関しては、下表をご参照ください。Coax、Twinax、Triax コンタクト用の工具については、弊社までお問合せください。

圧着工具

コンタクト サイズ/タイプ		圧着工具	ポジショナー
12	ピン&ソケット	M22520/1-01	M22520/1-04
16	ピン&ソケット	M22520/1-01	M22520/1-04
		M22520/7-01	M22520/7-04
20	ピン&ソケット	M22520/1-01	M22520/1-04
		M22520/2-01	M22520/2-10
		M22520/7-01	M22520/7-08
22D	ピン	M22520/2-01	M22520/2-09
		M22520/7-01	M22520/7-07
	ソケット	M22520/2-01	M22520/2-07
		M22520/7-01	M22520/7-05
8Twinax	センターピン&ソケット	M22520/2-01	M22520/2-37
	中間アウターピン&ソケット	M22520/5-01	M22520/5-105
8Coax	インナーピン&ソケット	M22520/2-01	M22520/2-31
	アウターピン&ソケット	M22520/5-01	M22520/5-05 Die ClosureB
		M22520/5-01	M22520/5-41 Die ClosureB
		M22520/10-01	M22520/10-07 Die ClosureB
		M22520/10-01	M22520/10-07 Die ClosureB
16Coax	インナーピン&ソケット	M22520/2-01	M22520/2-35
	アウターピン&ソケット	M22520/4-01	M22520/4-02
12Coax	インナーピン&ソケット	M22520/2-01	M22520/2-34
	アウターピン&ソケット	M22520/31-01	M22520/31-02

ひとつのコンタクトサイズに複数の圧着工具が記載されている場合でも、必要な圧着工具とポジショナーはそれぞれ一つです。入手性については、弊社までお問合せください。

挿入工具

コンタクト サイズ	プラスチック製工具		メタル製工具 アングルタイプ	
	MIL品番	カラー	MIL品番	カラー
12	M81969/14-04*	黄/(白)	M81969/8-09	黄
16	M81969/14-03*	青/(白)	M81969/8-07	青
20	M81969/14-10*	赤/(橙)	M81969/8-05	赤
22D	M81969/14-01*	緑/(白)	M81969/8-01	黒

※ #8 コンタクトは、手で挿入可能です。

* 挿入・引抜一体型工具



引抜工具

コンタクト サイズ	プラスチック製工具		メタル製工具 アングルタイプ	
	MIL品番	カラー	MIL品番	カラー
12	M81969/14-04*	(黄)/白	M81969/8-10	黄/白
16	M81969/14-03*	(青)/白	M81969/8-08	青/白
20	M81969/14-10*	(橙)/赤	M81969/8-06	赤/橙
22D	M81969/14-01*	(緑)/白	M81969/8-02	緑/白
8Coax	M81969/14-12	緑	なし	なし
8Twinax	M81969/14-12	緑	なし	なし

メタル製工具に必要な電線の最大径は下記の通りです。

電線径がこの値を超える場合は、プラスチック工具をお使いください。

コンタクトサイズ 12: 3.9mm (0.155 in.)

コンタクトサイズ 16: 2.8mm (0.109 in.)

コンタクトサイズ 20: 2.0mm (0.077 in.)

コンタクトサイズ 22D: 1.3mm (0.050 in.)

重量比較（コンポジットタイプ vs. メタルタイプ）

シェル形状、シェルサイズ、コンタクト数により異なりますが、標準アルミニウムタイプと比較して、コンポジットタイプは、17%～40%の軽量化が可能です。

重量表（コンタクトを含む）

インサート 配列	ウォールマウントレセプタクル (00)						ジャムナットレセプタクル (07)						プラグ (06)					
	ステンレス スチール		アルミニウム		コンポジット		ステンレス スチール		アルミニウム		コンポジット		ステンレス スチール		アルミニウム		コンポジット	
	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット	ピン	ソケット
9-35	20.5	22.2	9.2	10.7	7.3	8.8	32.5	34.3	12.5	14.3	9.9	12.5	30.4	32.2	12.0	13.1	7.4	8.5
9-98	20.5	22.0	7.1	8.7	4.7	6.3	32.5	34.1	12.5	14.1	10.6	13.2	30.4	32.0	11.2	13.1	8.5	6.6
11-35	26.9	30.6	10.3	14.1	7.8	11.6	40.6	44.3	16.8	20.6	13.3	17.0	35.4	39.1	15.1	18.1	9.8	13.0
11-98	26.9	30.1	10.3	13.5	7.8	11.0	40.6	43.8	16.8	20.0	13.3	16.5	35.4	38.6	15.1	17.8	9.8	12.6
13-8	34.3	39.4	13.6	18.7	10.5	15.6	54.2	59.2	21.7	26.8	18.6	23.7	51.2	56.2	22.5	27.6	14.8	16.9
13-35	34.5	40.6	13.8	19.9	10.7	16.8	54.3	60.5	21.9	28.0	17.4	23.5	51.3	57.5	22.7	24.0	15.0	18.5
13-98	34.5	39.7	13.8	19.1	10.7	15.9	54.3	59.6	21.9	27.2	17.4	22.7	51.3	56.6	22.6	27.9	14.9	20.3
15-5	43.4	50.8	18.0	25.4	14.3	21.6	67.4	74.8	27.6	34.9	22.0	29.3	64.4	72.2	27.3	33.2	18.3	24.0
15-18	43.8	52.2	22.0	26.8	18.2	23.0	67.9	76.2	28.0	36.4	24.2	32.6	64.8	73.2	27.7	36.1	18.7	23.3
15-35	43.7	53.2	18.3	27.8	14.6	24.0	67.8	77.5	27.9	37.6	22.3	32.0	64.7	74.4	34.5	37.4	25.4	28.4
17-6	60.9	73.4	26.5	39.1	22.1	34.7	82.6	95.2	35.0	47.5	28.2	40.7	70.9	88.0	32.3	49.4	23.1	40.2
17-26	60.5	72.6	26.1	38.2	21.7	33.8	82.2	94.3	34.6	46.6	27.8	39.8	70.5	82.6	31.9	37.8	22.7	22.9
17-35	60.6	75.5	26.2	41.1	21.8	36.8	82.3	97.3	34.6	49.6	27.8	42.8	70.5	85.5	32.0	43.9	22.8	34.4
19-11	64.0	75.6	27.5	41.2	22.5	36.2	97.4	111.1	41.7	55.4	34.1	47.8	84.5	98.2	38.2	51.9	27.3	41.0
19-32	62.1	77.3	27.7	42.9	22.6	37.9	97.6	112.8	41.9	57.2	34.3	49.5	84.7	99.9	38.4	53.6	27.5	42.7
19-35	62.1	80.6	27.8	46.2	22.7	41.2	97.7	116.1	42.0	60.5	34.4	52.8	84.8	103.2	38.5	56.9	27.6	46.0
21-11	77.8	98.2	37.1	57.5	31.4	51.8	112.6	132.9	51.4	71.8	45.7	66.1	97.7	118.0	49.2	71.8	37.0	53.0
21-16	75.9	94.0	35.2	53.3	29.5	47.6	110.7	128.8	49.5	67.6	41.1	59.2	95.8	113.9	47.3	65.7	35.0	53.1
21-35	75.6	99.2	34.9	58.5	29.2	52.8	110.4	133.9	49.2	72.8	40.8	64.4	95.4	119.0	46.9	63.2	34.7	51.0
21-41	75.9	95.3	35.2	54.5	29.5	48.9	110.6	130.0	49.4	68.8	41.1	60.4	95.7	101.5	47.2	53.0	35.0	40.7
23-21	86.0	109.5	41.1	64.5	34.8	58.3	120.1	143.6	55.1	78.6	46.4	69.9	107.5	131.0	54.5	77.9	41.5	64.9
23-35	85.7	114.7	40.8	69.7	34.5	63.4	119.8	148.7	54.8	83.7	46.1	75.0	107.2	136.1	54.2	74.0	41.2	61.0
23-53	82.2	110.8	41.3	70.4	35.0	64.1	120.3	144.8	55.3	79.8	46.6	71.1	107.7	132.2	54.7	79.2	41.6	63.5
25-4	97.8	127.0	49.1	81.7	42.1	62.1	136.2	165.2	62.4	92.1	55.5	81.4	119.7	148.8	62.7	92.3	48.6	68.5
25-19	100.1	134.0	51.3	85.2	44.4	78.3	138.5	172.4	64.7	98.6	57.7	91.7	122.0	155.9	65.0	98.9	50.8	76.7
25-20	108.3	133.7	57.2	88.2	50.3	80.8	145.8	171.2	70.5	100.4	62.0	91.9	125.7	151.1	64.0	85.6	51.8	82.0
25-35	97.6	132.3	48.8	83.5	41.9	76.6	135.9	170.6	62.1	96.8	53.6	88.3	119.4	154.1	62.5	97.2	48.3	83.0
25-61	97.3	127.1	49.0	78.4	42.1	71.5	135.6	165.5	61.8	91.7	53.3	83.2	119.1	149.0	62.1	92.0	47.9	77.8

38999 シリーズ V

38999 シリーズⅢと比較し、最大 20% の小型化、50% の軽量化を実現

38999 シリーズ V は、38999 タイプのコネクタの利点を継承しつつ、より軽量、小型、コンパクトな構造に設計されたミリタリーグレードのコネクタです。

38999 シリーズⅢで要求されるすべての特性を満たしながら、最大 20% の小型化、50% の軽量化を実現し、尚且つ、38999 シリーズⅢを上回る高電圧要求に対応することができます。

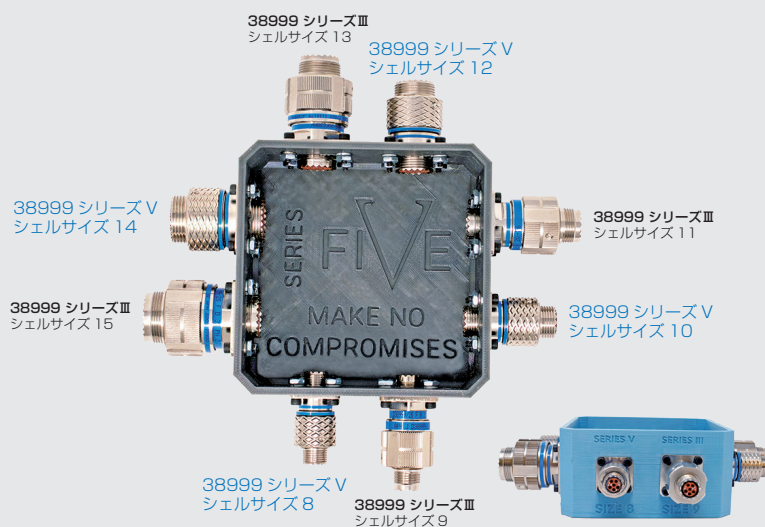
特長

- ・ シェルサイズ：8、10、12、14
- ・ 38999 シリーズⅢと比較し、最大 20% の小型化、50% の軽量化を実現
- ・ 38999 シリーズⅢを上回る高電圧要求に対応
- ・ コンパクトなフランジサイズ（装置パネル面のコネクタ取り付け面積の削減）
- ・ 38999 シリーズⅡと同等のインサートアレンジをラインアップ
- ・ 38999 シリーズⅢのグラウンディングリング（EMI 対策）を採用
- ・ 3 層シールグロメット
- ・ AS39029 規格の金めっきコンタクトを使用
- ・ メタル製リテンションクリップを採用（コンタクト保持力の向上）
- ・ 標準的な M85049 バックシェル、アクセサリを使用可能
- ・ ダイヤモンド形状のローレット加工（グリップ力の向上）
- ・ スクーププルーフ構造のシェル
- ・ 緩み防止のラチェット構造により、優れた耐振動性
- ・ 2 条ねじの嵌合方式を採用
- ・ オプションでアウトガス処理済の部品、太陽光反射めっきを施したシリーズ V の提供も可能

※注文方法は、弊社営業までお問合せください。



従来品との比較



HV38999

次世代電動航空機向け 高電圧・大電流コネクタ

MIL-DTL-38999 規格準拠

HV38999 は、次世代電動航空機の高電圧要求に対応すべく開発された高電圧・大電流コネクタです。

航空機の電動化においては、高出力・高トルクを発生させるために高電圧化および大電流化が必須となります。



HV38999 は、850 VAC/1150 VDC の電圧試験（部分放電なきこと @50,000 ft.）をクリアしており、安全性を高めるインターロック機構を内蔵しています。耐環境性能は MIL-DTL-38999 規格に適合、あるいは上回るよう設計および製造されています。

特長

- ・ MIL-DTL-38999 規格に準拠
- ・ インターロック機構を内蔵
- ・ 高信頼の M39029 コンタクトを採用
- ・ プラグは、耐衝撃、耐振動性に優れた Dualok を使用可能
- ・ MIL-DTL-38999 コネクタのシェル形状、めっきオプションを適用可能
- ・ 標準コンタクトは最大 150A、Temper Grip コンタクトは最大 220A まで対応可能
- ・ MIL-DTL-38999 標準アクセサリ（保護キャップ、バックシェル）を使用可能

試験電圧				
高度	耐電圧試験 A/C (rms)		PDIV試験電圧 A/C (rms)	PDIV試験電圧 D/C
	非嵌合時	嵌合時		
海面位	2600V	4500V	1550V	2000V
20,000 ft	N/A	3850V	1250V	1700V
30,000 ft		3700V	1100V	1400V
50,000 ft		3000V	850V	1150V

※インサート配列 13-54 の特性は、弊社までお問合せください。

※個々の回路のピーク電圧、スイッチングサージ、過度電流などの電氣的安全性については、熟知した設計者によりご確認ください。

標準コンタクト	
シェルサイズ	試験電流
16	13A
12	23A
8	46A
4	80A
0	150A

耐高温、大電流コンタクト Temper Grip	
シェルサイズ	試験電流
-	-
-	-
8	65A
4	110A
0	220A

大電流コンタクト RADSOK	
シェルサイズ	試験電流
-	-
-	-
8	70A
4	120A
0	250A

品番例

・ HV06RF13-54PA (3D1)

HV38999 コネクタ、ストレートプラグ、アルミニウムシェル／コンポジットシェル、無電解ニッケルめっき、インサート配列 13-54、ピンコンタクト、A キー、3D プリンティング製メタルクリップインサート&標準シェル

Matrix 38999

最大250Aの大電流に対応した、 38999シリーズⅢタイプの電源用コネクタ

MIL-DTL-5015 と MIL-DTL-38999 シリーズⅢ コネクタの特長を最大限に融合したミリタリーグレードのコネクタです。

MIL-DTL-5015 準拠のインサート配列ならびに、MIL-DTL-38999 シリーズⅢの嵌合インターフェースを採用しています。

電源用途に最適—コンタクト / サイズ別

サイズ		8 AWG	4 AWG	0 AWG
電流容量	RADSOK	70A	120A	250A
	Temper-Grip	65A	110A	220A
	標準コンタクト	46A	80A	150A



特長

- ・ MIL-DTL-5015 規格の豊富なインサートアレンジを採用
- ・ 大電流コンタクト RADSOK および Temper-Grip を組み込み可能
- ・ 塩水噴霧 1000 時間クリアのめっきオプション AP-93 を適用可能
- ・ 耐腐食性を飛躍的に高める独自のシール構造 Ingress Seal をプラグコネクタに適用可能
- ・ 3D プリントを活用した短納期プロトタイプ製作サービス、Tracer を利用可能

適用可能な豊富なオプション



品番例

・ TVM00DZ-25L-20PB

Matrix38999、ウォールマウントレセプタクル、
黒色亜鉛ニッケルめっき（カドミウム代替）、
塩水噴霧 500 時間の耐腐食性、
-65dB（@10GHz）の EMI シールド性能、
インサート配列 25L-20、ピンコンタクト、B ポジション

・ TVM06DR-23L-2R

Matrix38999、ストレートプラグ、
無電解ニッケルめっき、
塩水噴霧 48 時間の耐腐食性、200℃の耐熱仕様、
-65dB（@10GHz）の EMI シールド性能、
インサート配列 23L-2、RADSOK 大電流コンタクト、ノーマルポジション、RoHS 対応

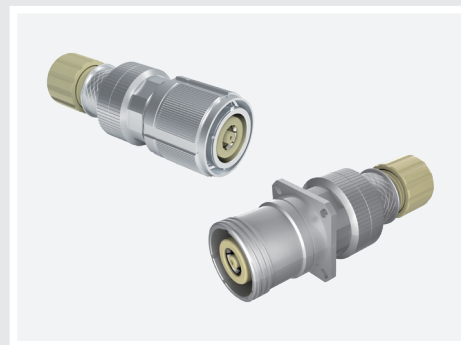
大電流コンタクト、オプションの詳細は、弊社HPをご参照ください。



RAPTOR

電動航空機、eVTOL、ハイブリッド電動航空機に最適 高電圧、大電流、200℃の耐熱仕様

RAPTOR は、電動航空機、eVTOL、ハイブリッド電動航空機などの高電圧、大電流の電機システム向けに開発されたパワーコネクタです。



部分放電フリーの高精度な設計が施されており、35,000ft の高高度で、2.0KV AC (rms) の高電圧を実現します。バッテリー、発電機、モータ、分電盤ユニットなどの用途、ならびに航空宇宙用シールド付き高電圧ケーブルでの使用に適しています。

特長

- ・ 2.0KV AC (rms) の高電圧仕様 (@35,000ft)
- ・ 最大 200℃耐熱の TALON コンタクトを採用
- ・ シェルサイズ：15 ～ 25 サイズ
- ・ 高電圧仕様の絶縁材料を採用
- ・ ニッケルめっき処理のアルミニウム製シェル
- ・ 銀めっきの銅コンタクト
- ・ 拡張された絶縁距離（空間距離、沿面距離）
- ・ 電動アプリケーション向けに最適化された絶縁構造
- ・ 航空機用の高高度に最適な高電圧仕様
- ・ 緩み防止のラチェット構造（カップリング、バックシェル）

試験項目	特性 ^{注1)}
耐電圧 @sea level	8.5KV DC/AC (rms)
動作電圧 @12,000 ft	2.5KV DC/AC (rms)
動作電圧 @35,000 ft	2.0KV AC (rms)
部分放電 IV @12,000 ft, 21℃	2.5KV AC (rms)
部分放電 IV @35,000 ft, 21℃	2.0KV AC (rms)
最高使用温度	200℃ (周辺温度、コンタクト温度上昇含む)
材質 & 表面処理	アルミニウム、ニッケルめっき処理 (RoHS対応) ステンレススチール チタン

シェル サイズ	適用電線 サイズ	試験電流 ^{注2)}
15	4 AWG	275A
17	2 AWG	375A
19	0 AWG	500A
21	2/0 AWG	575A
23	3/0 AWG	675A
25	4/0 AWG	800A

注 1) 特性は参考値です。

注 2) 周囲温度が高い場合や、高周波数 / パルス幅変調 (PWM) を使用する場合は、電流値を低減させる必要があります。

品番例

RAP-06RF15-1P1NB

RAPTOR プラグ、無電解ニッケルめっきアルミニウムシェル、シェルサイズ 15、圧着コンタクト、ピンコンタクト、銅コンタクト、ノーマルキー、ストレート EMC バックシェル

・ RAP-00RF15-3SP1NB

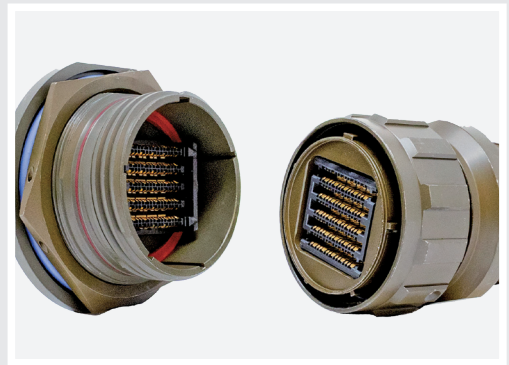
RAPTOR レセプタクル、無電解ニッケルめっきアルミニウムシェル、シェルサイズ 15、バスバー、ソケットコンタクト、銅コンタクト、ノーマルキー、ストレート EMC バックシェル

ケンタウロス

最大 10Gbps のハイスピード伝送に対応 耐環境性に優れた高密度、高速伝送インターコネクタ

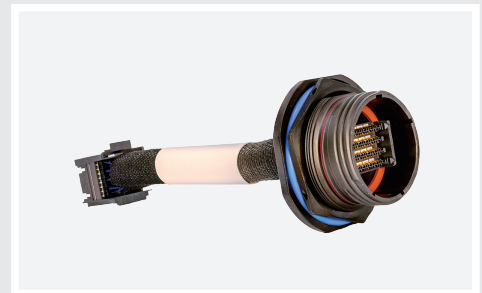
ケンタウロスは、アンフェノールが持つ MIL-DTL-38999 シリーズⅢ テクノロジーとサムテック社の ExaMAX® ハイスピードバックプレーンのコラボ製品です。

航空宇宙・防衛用途で求められる堅牢性、耐久性、防塵性を満足しながら、最大 10Gbps の高速伝送を実現するインターコネクタシステムです。



特長

- ・ サイズ：MIL-DTL-38999シリーズⅢ サイズ17、23、25
- ・ コンタクト数：
 - シェルサイズ17：差動信号12ペア（24芯）および信号線6芯
 - シェルサイズ23：差動信号32ペア（64芯）および信号線8芯
 - シェルサイズ25：差動信号40ペア（80芯）および信号線10芯
- ・ キーポジション：N（標準）、A、B、C、D、E
- ・ バックシェル：ストレート、45度または90度
- ・ 伝送速度：10Gbps（PAM4使用時）
- ・ 嵌合耐久性：500回
- ・ 差動インピーダンス：100Ω
- ・ ケーブルジャケット材料：THV（フッ素樹脂チューブ）
- ・ 適用電線サイズ：AWG30、34
- ・ 使用温度範囲：-40℃～+85℃
- ・ 耐衝撃・耐振動性：VITA47規格に準拠



品番例

・ 1SN2SNA125TS25

コネクタ①：ケンタウロス バックシェル付きストレートプラグ
コネクタ②：ケンタウロス バックシェル付きウォールマウントレセプタクル
コネクタサービスクラス：アルミニウムシェル、OD 色カドニウムめっき
シェルサイズ：25 サイズ（差動信号 40 ペア（80 芯）および信号線 10 芯）
電線：AWG30（THV ジャケット）、銀めっきシールド（電線保護） ケーブル長：25 インチ

アプリケーション

- ・ 10/100/1000/10G/25G/40G/100G Ethernet
- ・ SATA / eSATA /Micro-SATA
- ・ PCIe 1.0/2.0/3.0/4.0
- ・ DVI
- ・ HDMI他

エアタイト

耐熱 200℃、 $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ の高気密、 軽量ハーメチックコネクタ

エアタイトは、 $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ の高気密性、200℃の耐熱性を有する軽量ハーメチックコネクタです。アルミニウム製シェルを採用しており、ガラス封止のステンレススチール製と比較し、全シェルサイズ 35%の軽量化を実現しています。



従来、 $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$ の高気密性を実現するためには、熔融ガラスで封止する方法が用いられており、そのため高温加工に耐えうるステンレススチール製シェルがマストでした。しかし、ステンレスはアルミよりも比重が大きく軽量化に向いていません。一方、封止剤として熔融ガラスではなくエポキシ樹脂を使えば軽くなりますが、この方法では $1 \times 10^{-5} \text{cm}^3/\text{s}$ の気密性、150℃の使用温度が限界です。

これらの課題の解決方法として、特殊なエポキシ材料で封止したアルミニウム製ハーメチックコネクタ、エアタイトを開発し、軽量性、高気密性、耐熱性の3つの要求を高次元で満たすことに成功しました。

特長

- ・全シェルサイズにおいて、35%の軽量化を実現
- ・気密性： $1 \times 10^{-7} \text{cm}^3/\text{s}$
- ・使用温度範囲：-65℃～+ 200℃
- ・導電性に優れた銅コンタクト（金めっき処理）を採用

特性試験

- ・-65℃～+ 200℃において 100 サイクルの熱衝撃試験
- ・200℃の温度環境下において 1000 時間の熱劣化試験
- ・30PSI の気密試験
- ・長時間の耐電圧試験

品番例

・ ATTV00DR25-35PN

エアタイト D38999、ウォールマウントレセプタクル、
無電解ニッケルめっき、ピンコンタクト、ノーマルキー

・ ATTV07DR25-35PN

エアタイト D38999、ジャムナットレセプタクル、
無電解ニッケルめっき、ソケットコンタクト、ノーマルキー

エアタイト コネクタ重量削減率
(従来のハーメチックコネクタとの比較)

シェルサイズ	重量削減率 (%)
25	35.3
23	35.3
21	35.6
19	35.7
17	35.5
15	35.8
13	35.8
11	35.8
9	35.4

387TV

MIL-DTL-38999 シリーズⅢ 規格準拠、 サイズ7のシェルに、多彩なコンタクトを組み込み可能

MIL-DTL-38999 シリーズⅢの特長はそのままに、サイズ7のコネクタシェルに、Octomax、Quadrax、同軸コンタクトを1芯、または光コンタクト（MT または Termini）を組み込んだ超小型高速伝送コネクタです。



MIL 規格の最小シェルサイズは9 ですが、より省スペース、より軽量化を求めるお客さまのために開発されました。

特長

- ・ MIL-DTL-38999 シリーズⅢ 規格準拠
- ・ 組み込みコンタクト：Octomax、Quadrax、同軸、Twinax、光ファイバ
- ・ 材質：アルミニウムシェル（OD色カドミウム、無電解ニッケル、黒色亜鉛ニッケル、錫-亜鉛めっき）
ステンレススチール（不動態化処理）
マリンブロンズ
- ・ ジャムナットレセプタクル、楕円フランジレセプタクル
- ・ PCBテイル対応可
- ・ バックシェルー一体型、スタンドオフ、小径フランジシェル対応可
- ・ プラグ側はソケットコンタクト、レセプタクル側はピンコンタクト
- ・ 防水性IP68（熱収縮チューブ使用時）

75 Ω同軸コンタクト



HD-SDI / 3G-SDI

Twinax 同軸コンタクト



Data bus BUS1553

Quadrax コンタクト



Ethernet Cat.5E
ISO11801 Channel class D

Octomax コンタクト



1Gb Ethernet

品番例

・ 387TV07RGQW07-05P--F312

387TV、一体型バックシェル付きジャムナットレセプタクル、Quadrax 100 Ωコンタクト（圧着コンタクト）、アルミニウムシェル、OD 色カドミウムめっき、インサート配列 07-05、ピンコンタクト

・ 387TV07MWCI07-12P-F059

387TV、一体型バックシェル付きジャムナットレセプタクル、75 Ω同軸コンタクト（#12）、PCB テイル
アルミニウムシェル、OD 色カドミウムめっき、インサート配列 07-12、ピンコンタクト



バックシェラー一体型 D38999

大幅な軽量性、作業効率性の向上を実現 MIL-DTL-38999 シリーズ I & III に対応

バックシェラー一体型コネクタは、プラグ、レセプタクルのいずれにも適用可能で、EMI 保護性能を高め、ケーブル接続作業の簡易化、短時間化、低コスト化を実現します。

標準プラグとバックシェルの組み合わせに比べて、全長を短縮でき、コネクタとバックシェル間の気密性も高まります。メタルバンドを用いたシールド固定が可能で、ストレートまたはライトアングルタイプの熱収縮ブーツやオーバーモールドが使用可能です。



特長

- ・ MIL-DTL-38999 シリーズ I、シリーズ III に対応
- ・ プラグとレセプタクルのいずれにも適用可
- ・ ケーブル接続/アセンブリ作業時間短縮
- ・ 手配部品数削減（バックシェル手配不要）
- ・ 標準プラグとバックシェルの組み合わせに比べ、平均47%の全長の短縮が可能
- ・ 標準プラグとバックシェルの組み合わせに比べ、平均50%の軽量化が可能
- ・ 高いEMI保護性能
- ・ シールドブレード接続可
- ・ 材質（めっき）オプション
アルミニウムシェル（OD色カドミウム/無電解ニッケル/黒色亜鉛ニッケルめっき）
ブロンズシェル
ステンレススチールシェル

品番例

・ TV07RW09-09P-F472A

一体型バックシェル付き ジャムナットレセプタクル、圧着コンタクト、OD 色カドミウムめっき、D38999 インサート配列 9-9、ピンコンタクト、ノーマルキー、マイクロバンド（3mm 幅）用

・ TV06RW09-09S-F472A

一体型バックシェル付き ストレートプラグ、圧着コンタクト、OD 色カドミウムめっき、D38999 インサート配列 9-9、ソケットコンタクト、ノーマルキー、マイクロバンド（3mm 幅）用

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3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>

24030000-ITP