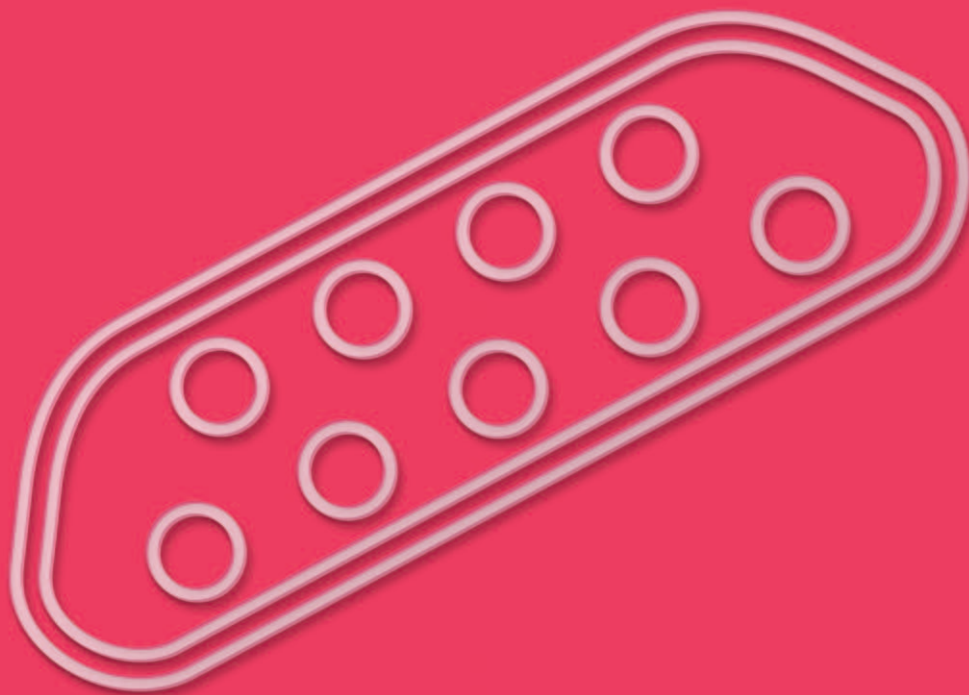




Micro-D-Sub

小型高密度角型コネクタ



小型高密度角型コネクタ

JMCK：メタルシェルタイプ

JMCD：プラスチックシェルタイプ

MIL-DTL-83513認定品

(防衛省認定番号 M-83513-97-0109-1)

JMCK、JMCDシリーズ小型高密度角型コネクタは、MIL-DTL-83513に認定された高性能なコネクタです。9芯から100芯まで8種類のシェルサイズがあり、先端技術に要求される小型、軽量、高信頼性を満足しながら厳しい環境下でも使用可能な耐環境性能も備えた製品です。

さらにJMCK、JMCDシリーズの顕著な特徴は、そのコンタクト部分にあります。写真で示すように、ピンコンタクトは先端部に膨らみを持たせた螺旋形状。この独特の「ツイストワイヤコンタクト」構造によって、ソケットコンタクトとの接触を一段と緊密にするとともに、衝撃、振動、温度変化に対して抜群の耐久性と信頼性を発揮します。またJMCKシリーズでは、ソケット側にガスケットを有し、嵌合時における密閉性をより確実なものとしています。



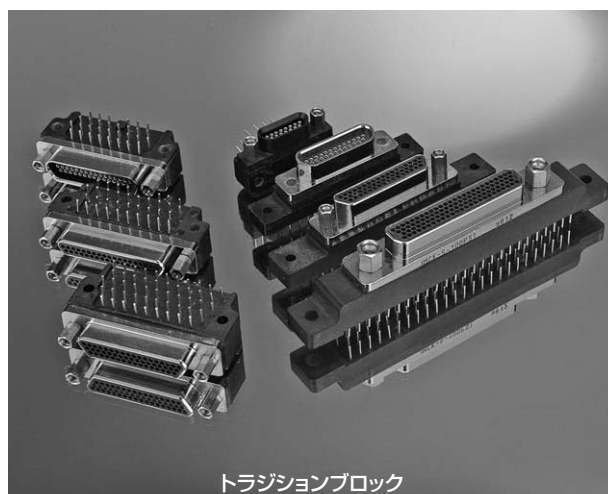
ツイストワイヤコンタクト

コネクタの形状は、標準型に加えトラジションブロック（プリント基板取付型）をご用意しております。ハードウェア（取付金具）も豊富に取り揃え、多様なご要望にお応えいたします。



JMCK

JMCD



トラジションブロック

仕 様

ボディシェル	●メタルシェル：アルミニウム合金無電解ニッケルメッキ仕上
	●プラスチックシェル：ガラス入りサーマプラスチック (ASTM D5927 またはMIL-M-24519相当)
絶縁材	ガラス入りサーマプラスチック (ASTM D5927 またはMIL-M-24519相当)
ガスケット材	シリコンゴム (メタルシェルのソケットサイドのみ)
ポッティング材	エポキシ系 黒色
コンタクト	銅合金 表面は1.27ミクロン (0.000050インチ) 厚の金メッキ MIL-G-45204 Type II Class 1
コンタクトピッチ	1.27mm (0.050インチ)
ピンコンタクト	ツイストワイヤピン
ソケットコンタクト	精密機械加工
結線方法	圧着 (電線付きコネクタ) またははんだ
使用電線	AWG#24～#30の単線または撚線
電流容量	3A/コンタクト
絶縁抵抗	5000MΩ以上/500V DC
耐電圧	AC600V rms/60Hz (1分間で異常なし)
繰り返し動作	500回抜き差し後でも電氣的機械的に異常なし
使用温度範囲	－55℃～＋125℃
振動	MIL-STD-1344 Method2005.1 ConditionIV [196m/s ² (20G)] にて 1μs以上の電流遮断なし
衝撃	MIL-STD-1344 Method2004.1 ConditionE [490m/s ² (50G) 6ms]
湿度	MIL-STD-1344 Method1002.2 TypeII 24時間後 1000MΩ以上
塩水噴霧	MIL-STD-1344 Method1001.1 ConditionB
コンタクト保持力	2.27kg (5ポンド) 以上
アウトガス	質量損失比 (TML) : 1.0%以下 再凝縮物質量比 (CVCM) : 0.1%以下

■ 主な用途

航空機 飛しょう体 宇宙用電子機器 人工衛星 航法システム
船舶用制御機器 医療機器 各種試験装置 その他

最終ページに記載しております

Micro-D-Sub

型番構成

JMCK-B-37 S 6 C 3 -18.0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	シリーズ名		JMCK メタルシェルタイプ	JMCD プラスチックシェルタイプ	
②	ハードウェア	B	●	●	ハードウェアなし
		F	●	●	フロートマウント
		L	●	●	ジャックスクリュー(9~51芯)
		J	●		ジャックスクリュー(100芯)
		P	●	●	ジャックポスト(9~51芯)
		S	●		ジャックポスト(100芯)
		MH1	●	●	可動型ジャックスクリュー(9~51芯)
		MH2	●		可動型ジャックスクリュー(100芯)
		RPS1	●	●	リアパネルマウント9~51芯用ジャックポスト(パネル厚1mm用)
		RPS16	●	●	リアパネルマウント9~51芯用ジャックポスト(パネル厚1.6mm用)
		RPS24	●	●	リアパネルマウント9~51芯用ジャックポスト(パネル厚2.4mm用)
		RP16	●		リアパネルマウント100芯用ジャックポスト(パネル厚1.6mm用)
		RP2	●		リアパネルマウント100芯用ジャックポスト(パネル厚2mm用)
③	コンタクト芯数	9	●	●	
		15	●	●	
		21	●	●	
		25	●	●	
		31	●	●	
		37	●	●	
		51	●	●	
		100	●		
④	コンタクトタイプ	P	●	●	ピンコンタクト
		S	●	●	ソケットコンタクト
⑤	ワイヤサイズ	4	●	●	AWG #24
		5	●	●	AWG #25 金メッキ銅単線のみ
		6	●	●	AWG #26
		8	●	●	AWG #28
		0	●	●	AWG #30
⑥	ワイヤタイプ*	C	●	●	MIL-W-16878/04
		G	●	●	MIL-W-22759/11
		H	●	●	MIL-W-22759/33
		L	●	●	金メッキ銅単線
		Z	●	●	MIL-W-22759/32
⑦	ワイヤカラー	1	●	●	白
		2	●	●	黄色
		3	●	●	MIL-STD-681カラーコードSYSTEM1(黒、茶、赤、・・・白)10色繰り返し
	ワイヤ長(インチ)	18.0、24.0、36.0、50.0、100.0		任意の長さも指定できます	

*2芯シールド線を使用する等、記載以外のワイヤタイプでも製作できます。

⑤~⑧ 部分	S	●	●	ソルダーカップ(AWG#30~AWG#26までハンダ付けが可能)
	BR	●	●	スタンダード90° ※ハードウェアはB、P、Sのみ選定可能
	CBR	●	●	ナロー90° ※ハードウェアはB、P、Sのみ選定可能
	BS	●	●	ストレート ※ハードウェアはB、P、Sのみ選定可能

【選定例】JMCKシリーズ ハードウェアなし、21芯、ピンコンタクト、ソルダーカップの場合
JMCK-B-21PS

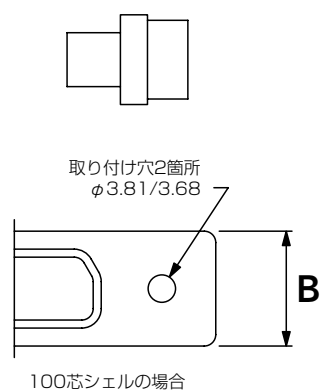
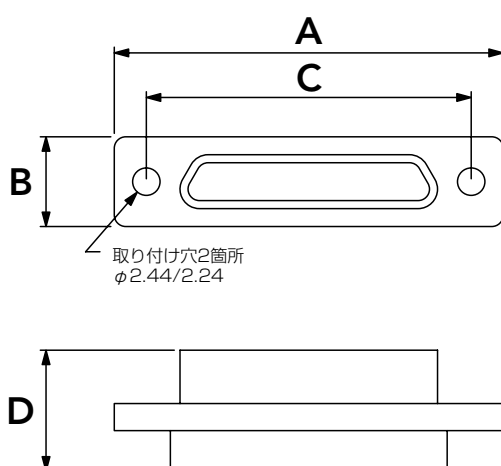
寸 法



JMCK



JMCD



■ JMCK (メタルシェルタイプ)

単位:mm

コンタクト 芯数	ピン側・ソケット側 共通寸法			ピン側	ソケット側
	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	D ±0.25	D ±0.25
9	19.68	7.57	14.35	10.31	10.64
15	23.50		18.16		
21	27.30		21.97		
25	29.84		24.51		
31	33.66		28.32		
37	37.46		32.13		
51	36.20	8.66	30.86		
100	54.86	9.75	45.72		

■ JMCD (プラスチックシェルタイプ)

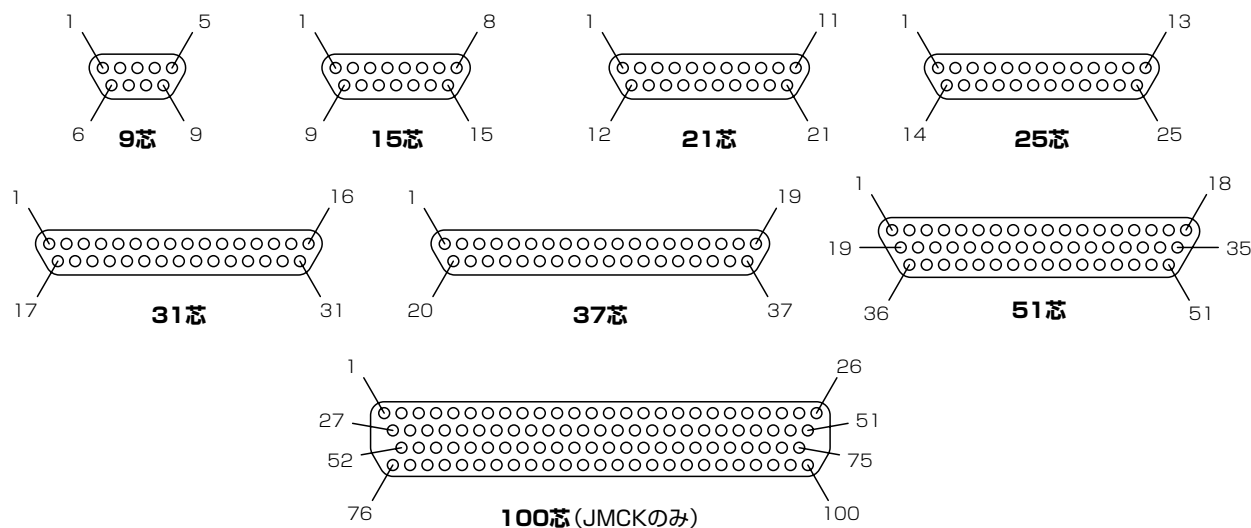
単位:mm

コンタクト 芯数	ピン側・ソケット側 共通寸法			ピン側	ソケット側
	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	D	D
9	19.76	5.28	14.35	9.14~10.03	8.63~9.53
15	23.57		18.16		
21	27.18		21.97		
25	29.92		24.51		
31	33.73		28.32		
37	37.54		32.13		
51	36.27	6.35	30.86		

Micro-D-Sub

コンタクト配列

●ピン側を嵌合面から見た図（ソケット側は左右反転した図となります）

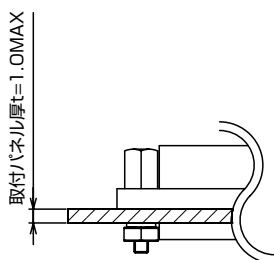


パネルマウント取付寸法図（パネルカット）

取付図

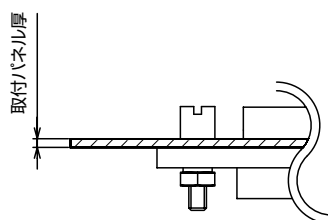
フロントパネル取り付け

注: フロントパネル取付時のパネル厚は最大1.0mmです。



リアパネル取り付け

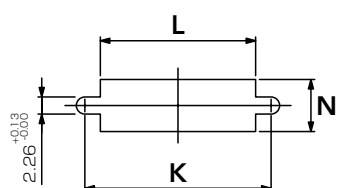
注: リアパネル取付の際は、専用ジャックポストが必要になります。



寸法図

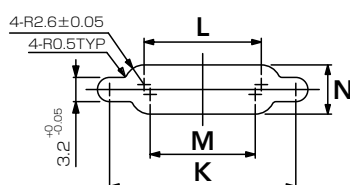
フロントパネルマウント

9~100芯



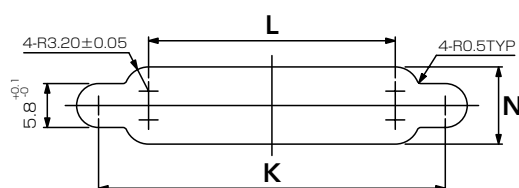
リアパネルマウント

9~51芯



リアパネルマウント

100芯



パネルマウント取付寸法および公差

■ JMCK (メタルシェルタイプ)

単位:mm

コンタクト 芯数	K ±0.05		L ±0.05		M ±0.05	N +0.10 -0.00	
	F	R	F	R	R	F	R
9	14.45	14.45	10.36	5.43	3.83	6.88	6.50
15	18.26	18.26	14.17	9.29	7.69	6.88	6.50
21	22.07	22.07	17.98	13.00	11.45	6.88	6.50
25	24.61	24.61	20.52	15.64	14.04	6.88	6.50
31	28.42	28.42	24.33	19.45	17.85	6.88	6.50
37	32.23	32.23	28.14	23.31	21.71	6.88	6.50
51	30.96	30.96	26.87	22.00	19.31	8.00	7.60
100	45.82	45.82	36.98	32.60	—	9.17	10.20

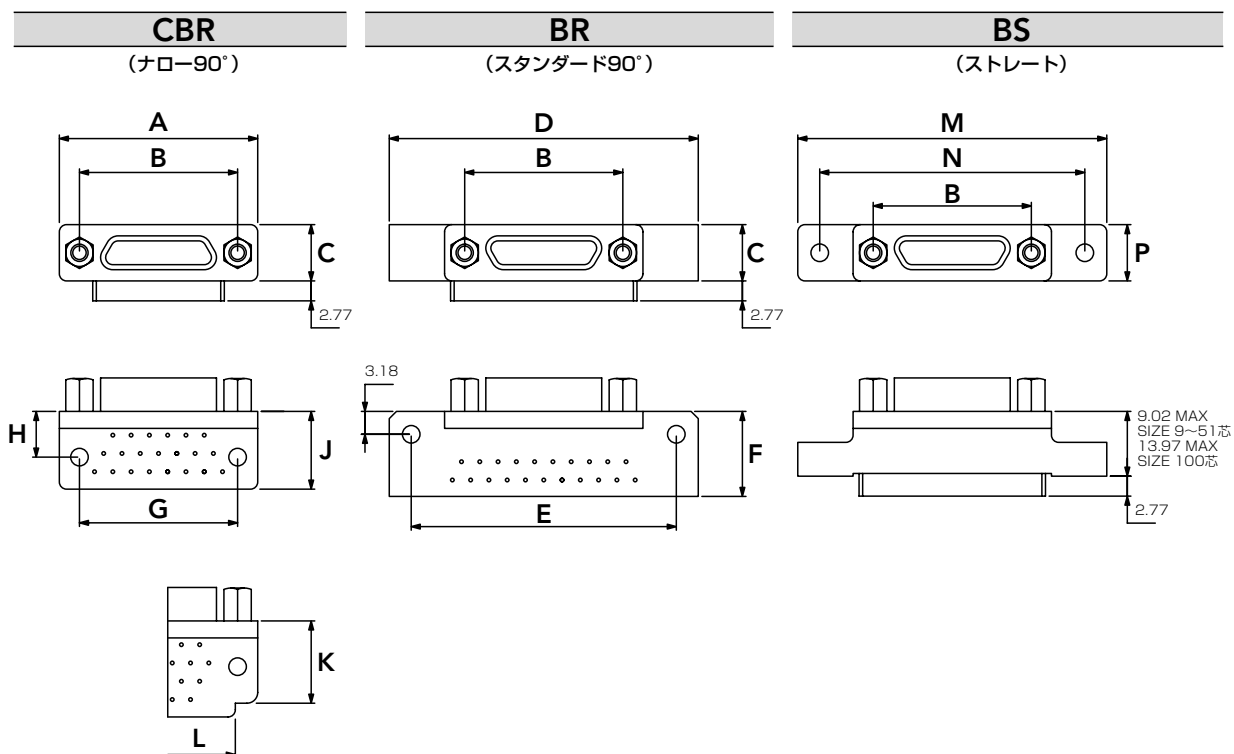
■ JMCD (プラスチックシェルタイプ)

単位:mm

コンタクト 芯数	K ±0.05		L ±0.05		M ±0.05	N +0.10 -0.00	
	F	R	F	R	R	F	R
9	14.45	14.45	10.62	5.43	3.83	4.65	6.00
15	18.26	18.26	14.43	9.29	7.69	4.65	6.00
21	22.07	22.07	18.24	13.00	11.45	4.65	6.00
25	24.61	24.61	20.78	15.64	14.04	4.65	6.00
31	28.42	28.42	24.59	19.45	17.85	4.65	6.00
37	32.23	32.23	28.40	23.31	21.71	4.65	6.00
51	30.96	30.96	27.13	22.00	19.31	5.84	7.00

Micro-D-Sub

トラジションブロック (プリント基板取付型)



■ JMCK (メタルシェル) 寸法 <ピン側、ソケット側共通寸法>

単位: mm

コンタクト 芯数	A MAX	B ±0.13	C MAX	D MAX	E ±0.18	F MAX	G ±0.13	H ±0.25	J MAX	K MAX	L MAX	M MAX	N ±0.18	P MAX
9	19.99	14.35	8.26	35.31	29.21	11.81	14.35	6.35	10.80	—	—	35.31	29.21	7.82
15	23.80	18.16	8.26	39.12	33.02	11.81	18.16	6.35	10.80	—	—	35.31	29.21	7.82
21	27.61	21.97	8.26	42.93	36.83	11.81	21.97	6.35	10.80	—	—	42.93	36.83	7.82
25	30.15	24.51	8.26	45.47	39.37	11.81	24.51	6.35	10.80	—	—	44.20	38.10	7.82
31	33.96	28.32	8.26	51.82	45.47	11.81	28.32	6.35	13.34	11.43	27.69	51.82	45.72	7.82
37	37.77	32.13	8.26	59.44	53.34	11.81	32.13	6.35	13.34	11.43	30.23	59.44	53.34	7.82
51	36.45	30.86	9.14	47.63	40.64	14.35	30.86	7.62	16.76	11.43	31.24	57.66	50.80	8.92
100	55.25	45.72	10.67	70.61	63.50	19.43	45.72	10.16	25.65	14.99	46.36	82.55	71.12	11.68

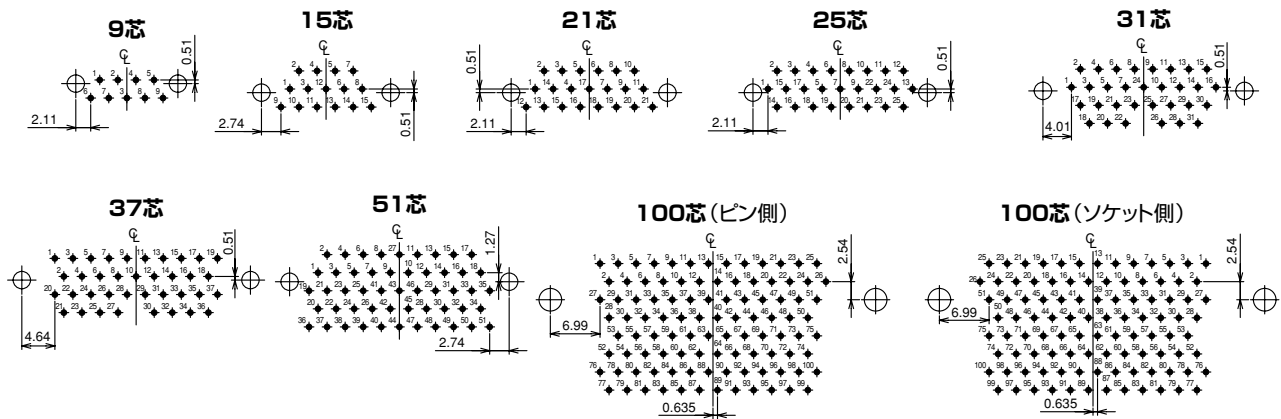
■ JMCD (プラスチックシェル) 寸法 <ピン側、ソケット側共通寸法>

単位: mm

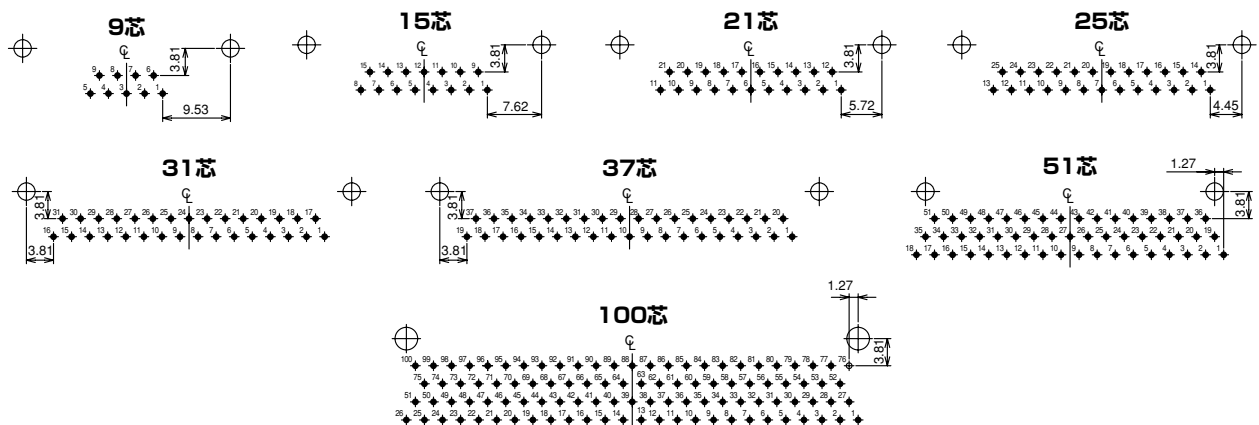
コンタクト 芯数	A MAX	B ±0.13	C MAX	D MAX	E ±0.18	F MAX	G ±0.13	H ±0.25	J MAX	K MAX	L MAX	M MAX	N ±0.18	P MAX
9	19.99	14.35	8.26	35.31	29.21	11.81	14.35	6.35	10.80	—	—	35.31	29.21	7.82
15	23.80	18.16	8.26	39.12	33.02	11.81	18.16	6.35	10.80	—	—	35.31	29.21	7.82
21	27.61	21.97	8.26	42.93	36.83	11.81	21.97	6.35	10.80	—	—	42.93	36.83	7.82
25	30.15	24.51	8.26	45.47	39.37	11.81	24.51	6.35	10.80	—	—	44.20	38.10	7.82
31	33.96	28.32	8.26	51.82	45.47	11.81	28.32	6.35	13.34	11.43	27.69	51.82	45.72	7.82
37	37.77	32.13	8.26	59.44	53.34	11.81	32.13	6.35	13.34	11.43	30.23	59.44	53.34	7.82
51	36.45	30.86	9.14	47.63	40.64	14.35	30.86	7.62	16.76	11.43	31.24	57.66	50.80	8.92

端子配列

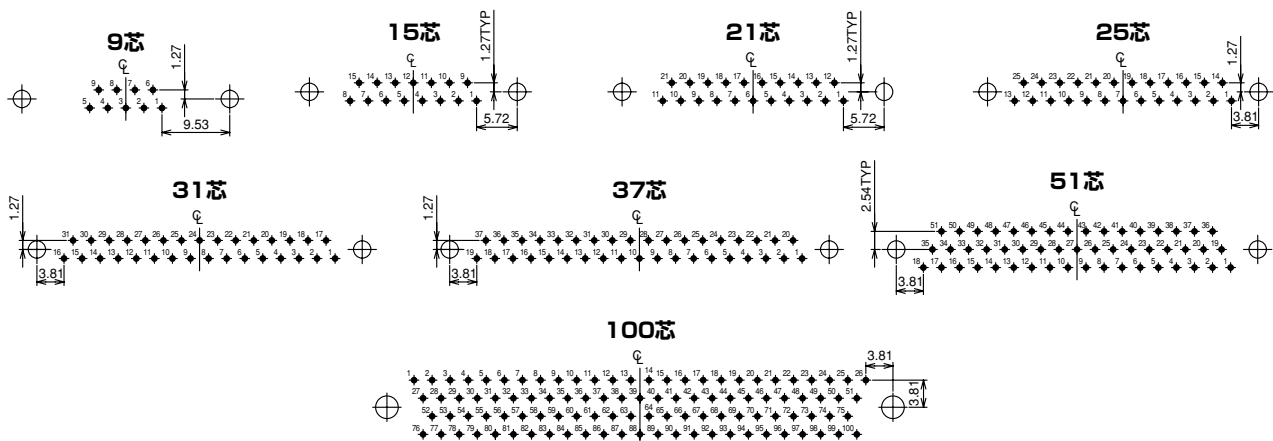
CBRタイプ



BRタイプ



BSタイプ



※図はコネクタ配置面から見た配列です。 ※図はピンコンタクト側を示します。
 ※マウントホール…9～51芯：2.44±0.13mm径 100芯：3.18±0.13mm径
 ※推奨スルーホール径：φ0.8 ※図中の単位はmm

※CBRタイプの100芯はピンとソケットで個別の配列になります。
 ※グリッドパターンは全て2.54mmピッチ、1.27mmスタック

Micro-D-Sub

ハードウェア (取付金具)

■ 型記号と形状

型記号	B	P / S	L / J	F	MH	RP
名称	ハードウェアなし	ジャックポスト	ジャックスクリュー	フロートマウント	可動型 ジャックスクリュー	リアパネルマウント用 ジャックポスト
形状						

■ 各形状寸法と型番 ※下記以外の形状、寸法のハードウェアもご用意しておりますので、お問い合わせください。

ジャックポスト [P/S]		ジャックスクリュー [L/J]		フロートマウント [F]	
9~51芯用: #2-56UNC-2B 100芯用: #4-40UNC-2B 		9~51芯用: #2-56UNC-2A 100芯用: #4-40UNC-2A 			
P CNM-1993 (旧型番:096-0002-0009) <9~51芯用> S CNM-2568 (旧型番:096-0002-0060) <100芯用>		L CNM-1992 (旧型番:096-0002-0011) <9~51芯用> J CNM-2567 (旧型番:096-0002-0062) <100芯用>		フロートマウント <9~51芯用>	
可動型ジャックスクリュー [MH]		リアパネルマウント用ジャックポスト [RP]			
9~51芯用: #2-56UNC-2A 100芯用: #4-40UNC-2A 		9~51芯用: #2-56UNC-2B 100芯用: #4-40UNC-2B 			
MH1 <9~51芯用> MH2 <100芯用>		RPS1 CNM-1234 (パネル厚1.0mm) <9~51芯用> RPS16 CNM-2665 (旧型番:OASY13173) (パネル厚1.6mm) <9~51芯用> RPS24 CNM-2118 (パネル厚2.4mm) <9~51芯用> RP16 CNM-0225 (パネル厚1.6mm) <100芯用> RP2 CNM-0225 (パネル厚2.0mm) <100芯用>		Lアングル金具 CNM-2666 (旧型番:098-0020-0001A) <9~37芯>	

取扱い上のご注意

- コネクタにジャックポストを取り付ける際、過大なトルクがかかるとジャックポストを破損させるおそれがあります。ナットを固定し、ジャックポスト側からトルクレンチを用いて、規定のトルクで取り付けてください。
- ジャックスクリューを使用してコネクタを取り付ける際、偏った締め付けをするとコンタクトやハードウェアを破損させるおそれがあります。トルクレンチを用いて、左右均等に規定のトルクで締め付けてください。
- コネクタを取り外す際、ジャックスクリューが完全に緩んでいない状態でコネクタを引っ張ると、コンタクトやハードウェアを破損させるおそれがあります。ジャックスクリューを完全に緩めてから取り外してください。

〈ジャックポスト取付トルク規定値〉 単位: N・m ()内はkgf・cm

シリーズ名	芯数	推奨値	最大値
JMCK	9~51	0.19(1.94)	0.20(2.04)
	100	0.50(5.10)	0.55(5.61)
JMCD	9~51	0.19(1.94)	0.20(2.04)

〈ジャックスクリュー締め付トルク規定値〉単位: N・m ()内はkgf・cm

シリーズ名	芯数	トルク値
JMCK	9~51	0.15~0.17(1.53~1.73)
	100	0.40~0.45(4.08~4.59)
JMCD	9~51	0.12~0.14(1.22~1.43)

カスタム製品にも対応

同軸コンタクト、大電流用等のコンタクトピンの組み合わせなどお客様の様々なご要望にも幅広く対応いたします。お気軽にお問い合わせください。



豊富なアクセサリ

バックシェル、シールドブレード等のアクセサリも豊富に取り揃えております。お気軽にお問い合わせください。





NIHON MARUKO INTERNATIONAL 日本マルコ インターナショナルグループ

<http://www.cnmaruco.co.jp>

日本マルコ株式会社

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜2-8-8

TEL : 045-475-1610 FAX : 045-475-1590

中部日本マルコ株式会社

〒485-0806

愛知県小牧市野口23-3

TEL : 0568-79-6512 FAX : 0568-79-6503

神戸支店

〒650-0011

兵庫県神戸市中央区下山手通7-1-26 長城ビル 2F

TEL : 078-366-0966 FAX : 078-366-0970

► Electrical & mechanical characteristics

CHARACTERISTIC	SPECIFICATION	TEST METHOD
CURRENT RATING	3 A max.	EIA-364-70
CONTACT RESISTANCE	8 mΩ max.	EIA-364-06
INSULATION RESISTANCE	5000 MΩ min. @ 500 Vdc	EIA-364-21
DIELECTRIC WITHSTANDING VOLTAGE - SEA LEVEL 0 m - ALTITUDE 21 km (70,000 ft)	600 V _{AC} 150 V _{AC}	EIA-364-20
CONTACT ENGAGING AND SEPARATION FORCE	170 g max. (6 oz) 14 g min. (0.5 oz)	EIA-364-37
CONNECTOR MATING AND DE-MATING FORCE	283 g (10 oz) x number of contacts max.	EIA-364-13
CONTACT RETENTION	2.26 kg (5 lbs) for 5 seconds min.	EIA-364-29
DURABILITY	500 mating cycles min.	EIA-364-09
TEMPERATURE RANGES - STANDARD - HIGH TEMP	-55°C / +150°C -55°C / +200°C	
VIBRATION	20 g's - No discontinuity >1μs	EIA-364-28 - TEST CONDITION IV
SHOCK	50 g's - No discontinuity >1μs	EIA-364-27 - TEST CONDITION E
SALT SPRAY	48 hours	EIA-364-26 - TEST CONDITION B
HUMIDITY	Insulation resistance > 1MΩ	EIA-364-31 - METHOD IV

► Material & Finish

COMPONENT	MATERIAL	FINISH
MALE CONTACT (TWIST PIN)	COPPER AND BERYLLIUM COPPER	GOLD PLATING IN ACCORDANCE WITH ASTM-B488, TYPE II, CLASS 1 (1.27μM (0.00005") MIN), CODE C OVER NICKEL UNDERPLATE IN ACCORDANCE WITH SAE-AMS-QQ-N-290 CLASS 2 (1.27μM (0.00005") TO 3.81μM (0.00015"))
FEMALE CONTACT	COPPER ALLOY	
SOLDER CUP	BRASS	GOLD PLATING OVER NICKEL UNDERPLATING
METAL SHELL	ALUMINIUM ALLOY, TYPE 6061	YELLOW CHROMATE OVER CADMIUM IN ACCORDANCE WITH SAE-AMS-QQ-P-416, TYPE II, CLASS 3 ELECTROLESS NICKEL PLATING IN ACCORDANCE WITH SAE-AMS2404, CLASS 4, .0005 INCH MIN. BLACK ZINC NICKEL OVER NICKEL UNDERPLATE
	STAINLESS STEEL, 300 SERIES	PASSIVATION IN ACCORDANCE WITH SAE-AMS2700
PLASTIC SHELL / INSERT / PCB TRAY	LIQUID CRYSTAL POLYMER, 30% LOADED GLASS FIBRE POLYESTER, 94VO, IN ACCORDANCE WITH MIL-M-24519 (200°C)	
INTERFACIAL SEAL	FLUOROSILICONE RUBBER	
HARDWARE	STAINLESS STEEL, 300 SERIES	PASSIVATION IN ACCORDANCE WITH SAE-AMS2700
ENCAPSULANT	EPOXY RESIN	
INSULATED WIRE	PTFE INSULATED SILVER PLATED COPPER IN ACCORDANCE WITH NEMA-HP3 PTFE INSULATED SILVER PLATED COPPER IN ACCORDANCE WITH SAE-AS22759/11 ETFE INSULATED SILVER PLATED COPPER IN ACCORDANCE WITH SAE-AS22759/33	
UNINSULATED WIRE	GOLD PLATED SOLID COPPER WIRE IN ACCORDANCE WITH A-A-59551 TIN PLATED SOLID COPPER WIRE IN ACCORDANCE WITH A-A-59551	

*: ISSUE **G** AT TIME OF GOING TO PRESS