



Interconnect Solutions  
Canon, VEAM, BIW

# Circular Industrial Connectors CAR/MS A&B



*Engineered for life*



**Table of Contents**
**Page**

Performance Specifications	仕様	3
Materials and Finishes	材料と仕上げ	
How to Order	品名構成	4
Accessories	アクセサリ	
Contact Cavity Arrangements	コンタクト配列一覧	5
Alternate Insert Positions	インサート回転位置	12

Cannon has re-introduced the widely used MS A&B product line with improved features. For corrosion protection we have changed the shell finish to an environmentally safe, zinc alloy plating. The plating is a high quality finish and uniform in color. The contacts, which are preloaded in the insulator, have been redesigned such that the solder cups remain in proper orientation and will not rotate during wiring termination. The contacts are also machined for strength and durability and plated with silver. The Cannon MS A&B design meets the performance requirements of the MIL-C-5015. The product is available in all the popular sizes and configurations in Class A (solid end bell) and Class B (split end bell versions).

ITT Cannonでは、産業用として幅広く使用されているMS A/Bを改良しました。シェルをめっきを高品質の黒亜鉛コバルトめっきに変更し、RoHS対応と致しました。コンタクトはプリロード方式とし、インシュレーターの中で回転を防止する機構も兼ね備えています。またコンタクトのめっきは銀メッキとし、高い耐久性を持っています。MS A/BコネクタはMIL-C-5015規格に準拠し、すべてのシェルサイズをご用意しています。エンドベルについてもクラスA（一体型）とクラスB（分割型）をご用意しています。


**Applications**
**用途**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Industrial Controls</li> <li>● Test Equipment</li> <li>● Traffic Signals</li> <li>● Bus Systems</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業機器</li> <li>● 工作機械</li> <li>● FA機器</li> <li>● 計測機器</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 通信機器</li> <li>● 航空関連機器</li> <li>● 放送機器</li> <li>● 医療機器</li> </ul> |
|---|--|--|

**Product Features and Benefits**
**製品の特徴**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● High strength aluminum alloy connector</li> <li>● High strength plastic insulators</li> <li>● Environmentally safe shell finishes</li> <li>● Protected against corrosion</li> <li>● High quality plating finish</li> <li>● Threaded coupling</li> <li>● Product is tooled and available in 50 insert patterns</li> <li>● Machined contacts</li> <li>● Low cost</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高強度のアルミ合金製のシェル</li> <li>● 高強度のプラスチックインシュレーター</li> <li>● 安全性に配慮したシェル加工</li> <li>● 高耐食性</li> <li>● 高品質な、めっき加工処理</li> <li>● ネジ方式による嵌合・離脱</li> <li>● 豊富な50種類のピンインサートパターン</li> <li>● 切削コンタクト</li> <li>● 低価格</li> </ul> |
|--|--|

**Materials and Finishes**
**材料と仕上げ**

Description 構成部品	Material 材料	Finish 仕上げ
Shell シェル	Aluminum Alloy アルミニウム合金	Green Zinc or Black Zinc 黒亜鉛コバルト
Insulator インシュレーター	Hard Plastic 合成樹脂	-
Contact コンタクト	Brass or Copper Alloy 銅合金	Silver 銀めっき



CAR3100A20-29P



CAR3102A20-29P



CAR3106B36-10S

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
 Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

**Performance Specifications**
**仕様**

Temperature Range 温度範囲 :	-55°C ~ +125°C ( -67° F ~ +257° F )
Current Rating 定格電流 :	13 A ~ 150 A*
Durability 挿抜耐久性 :	500 mating cycles min. 500回以上
Wire Accommodation 適用電線 :	0 ~ 20AWG*
# of Contacts 極数 :	2 ~ 48
Termination 結線方法 :	Solder (Lead Free) 半田付け(鉛フリー)

\* Depending on contact size コンタクトサイズによる

**Contact Arrangements Service Rating**
**コンタクト配列別使用定格**

Dielectric Withstanding Voltage 耐電圧				Contact Engaging & Separating Force 挿入挿抜			
Service Rating 使用定格	Test Voltage AC (rms)	Operating Voltage		Contact Size コンタクトサイズ	Force in Lbs		
		AC (rms)	DC		Maximum	Average	Minimum
inst.	1,000	200	250	16	3.00	2.06	0.13
A	2,000	500	700	12	5.00	3.50	0.19
D	2,800	900	1,250	8	10.00	-	0.31
E	3,500	1,250	1,750	4	15.00	-	0.63
B	4,500	1,750	2,450	0	20.00	-	0.94
C	7,000	3,000	4,200	-	-	-	-

**Altitude Voltage Derating Chart**
**高度別電圧減少チャート**

Service Rating 使用定格	Nominal Distance 公称		Standard Sea Level Conditions 海拔面での標準状態		Pressure Altitude 70,000ft 高度70,000ftでの負荷状態	
	Airspace 空間距離	Creepage 沿面距離	Minimum Flashover Voltage AC (rms)	Test Voltage AC (rms)	Minimum Flashover Voltage AC (rms)	Test Voltage AC (rms)
inst.	1/32	1/16	1,400	1,000	325	260
A	1/16	1/8	2,800	2,000	450	360
D	1/8	3/16	3,600	2,800	500	400
E	3/16	1/4	4,500	3,500	550	440
B	1/4	5/16	5,700	4,500	600	480
C	5/16	1	8,500	7,000	700	560

Contact Size コンタクトサイズ	Pin Contact Dia. ピンコンタクト直径	Solder Pot Dia. はんだ部直径	Current (A) Rating (Mated with Insulator) 嵌合時の使用定格	Contact Resistance 接触抵抗		Wire Range Accommodations 適用ワイヤー範囲		
				Test Current (A)	Potential Drop Max (mV)	Wire Size (AWG)	Wire Normal Square Size (mm <sup>2</sup> )	Dielectric Material Outer Dia.
16	1.6	2.0	13A	20A	21	16~22	≦1.3	1.7~3.3
12	2.4	3.0	23A	35A	20	12~14	≦3.5	2.9~4.3
8	3.6	5.2	46A	60A	12	8~10	≦8.0	4.2~6.4
4	5.7	8.5	80A	110A	10	6~4	≦22.0	7.0~9.4
0	9.1	12.0	150A	200A	10	0~2	≦50.0	10.6~14.0


**CAR3106B16S-1S**

**CAR3106B16S-1S + CAR17711-101**

 Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
 Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。



How to Order

品名構成

	CAR	3106	B	18-8	P	X	*	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①Prefix シリーズ名	MS - Complies with Military Specification MIL-C-5015 MIL-C-5015規格名							
	CAR - Cannon prefix indicating special application or variation of MS アイティキヤノンのMS製品シリーズ名							
②Shell Style シェルスタイル	3100 - Wall Mounting Receptacle (A version only) ウォールマウンティング レセプタクル (クラスAのみ)							
	3101 - Cord Connector Plug (A version only) ケーブル中継用レセプタクル (クラスAのみ)							
	3102 - Box Mounting Receptacle ボックスマウンティング レセプタクル							
	3106 - Straight Plug ストレートプラグ							
	3108 - 90° Angle Plug (B version only) 90° アンゲルプラグ (クラスBのみ)							
③Class クラス	A - Solid or one-piece endbell 一体型エンドベル							
	B - Split or two-piece endbell 分割型エンドベル							
④Shell Size シェルサイズ								
⑤Contact Arrangement コンタクト配列	See page 5 5ページ参照							
⑥Contact Type コンタクトタイプ	P - Pin ピンコンタクト							
	S - Socket ソケットコンタクト							
⑦Alternate Insert Positions インサート回転位置	See page 12-14 12-14ページをご参照下さい。							
⑧Modifications 特注コード	Contact us for other options 他のオプションがある場合に使用							

Accessories

アクセサリ

Cable clamps are available in both the environmentally safe green zinc and black zinc, and will accommodate shell sizes 10SL-36. Double clamping action provides a balanced, positive hold on the wires and greatly reduces moisture transmission, a real benefit in applications that require environmental sealing. This clamp is provided with the bushing.

RoHS指令に対応したケーブルクランプの供給が可能です。2つの金具によりワイヤーを安定してホルドし、防水性を考慮した、両側から締め付ける構造です。ブッシングが付属します。

Shell Size シェルサイズ	Black Zinc 黒亜鉛コバルト
10SL, 12S	CAR17711-103
14S	CAR17711-104
16S, 16	CAR17711-101
18	CAR17711-102
20,22	CAR17711-22
24,28	CAR17711-105
32	CAR17711-106
36	CAR17711-107



CAR17711-101

## Contact Cavity Arrangements

## コンタクト配列一覧

	Shell Size 8	Shell Size 10			Shell Size 12			
Insert Arrangement	8S-1	10S-2	10SL-3	10SL-4	12S-1	12S-3	12S-4	12S-5
Service Rating	A	A	INST, A	A	A	A	D	D
Number of Contacts	1	1	3	2	2	2	1	1
Contact Size	16	16	16	16	16	16	16	12

	Shell Size 14							
Insert Arrangement	14S-1	14S-2	14-3	14S-4	14S-5	14S-6	14S-7	14S-9
Service Rating	A	INST	A	D	INST	INST	A	A
Number of Contacts	3	4	1	1	5	6	3	2
Contact Size	16	16	8	16	16	16	16	16

	Shell Size 14	Shell Size 16				
Insert Arrangement	14S-12	16S-01	16S-1	16S-4	16S-5	16S-6
Service Rating	A	A	A	D	A	A
Number of Contacts	3	8	7	2	3	3
Contact Size	16	16	16	16	16	16

	Shell Size 16					
Insert Arrangement	16S-8	16-9	16-10	16-11	16-12	16-13
Service Rating	A	A	A	A	A	A
Number of Contacts	5	2 2	3	2	1	2
Contact Size	16	16 12	12	12	4	12

	Shell Size 18					
Insert Arrangement	18-1	18-2	18-3	18-4	18-5	18-8
Service Rating	A(B,C,F,G)	24V	D	D	D	A
Number of Contacts	10	3	2	4	1 2	7 1
Contact Size	16	16	12	16	16 12	16 12

	Shell Size 18					
Insert Arrangement	18-9	18-10	18-11	18-12	18-13	18-14
Service Rating	INST	A	A	A	A	A
Number of Contacts	5 2	4	5	6	3 1	1 1
Contact Size	16 12	12	12	16	12 8	16 4



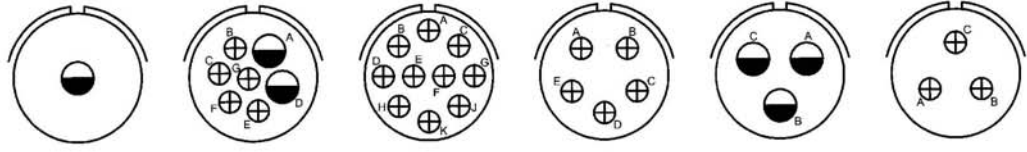
Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

**Contact Cavity Arrangements**

**コンタクト配列一覧**

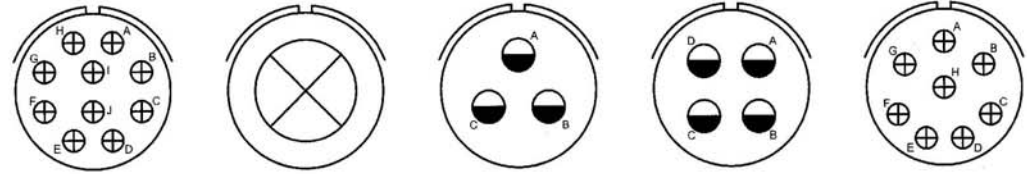
**Shell Size 18**



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

<b>18-16</b>	<b>18-18</b>	<b>18-19</b>	<b>18-20</b>	<b>18-21</b>	<b>18-22</b>
C	INST	A	A	A	D
1	5	10	5	3	3
12	16	16	16	12	16

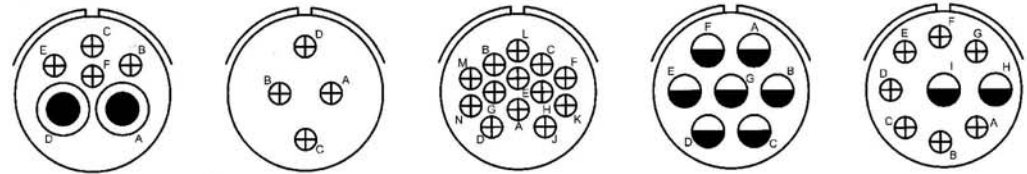
**Shell Size 20**



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

<b>20-01</b>	<b>20-2</b>	<b>20-3</b>	<b>20-4</b>	<b>20-7</b>
A	D	D	D	A(ALL OTHERS) D(A,B,G,H)
10	1	3	4	8
16	0	12	12	16

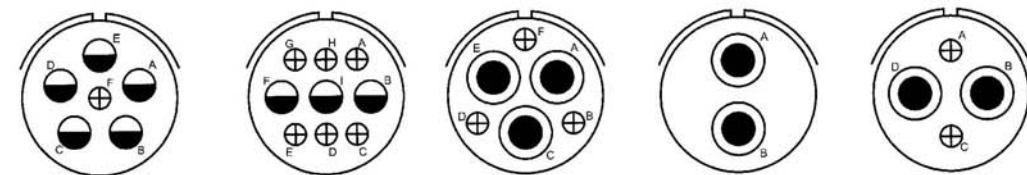
**Shell Size 20**



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

<b>20-8</b>	<b>20-10</b>	<b>20-11</b>	<b>20-15</b>	<b>20-16</b>
INST	A	INST	A	A
4	4	13	7	7
16	16	16	12	16

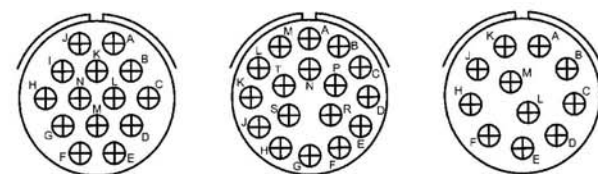
**Shell Size 20**



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

<b>20-17</b>	<b>20-18</b>	<b>20-22</b>	<b>20-23</b>	<b>20-24</b>
A	A	A	A	A
1	6	3	2	2
16	16	16	8	16

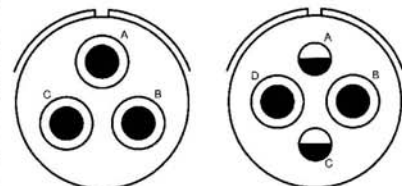
**Shell Size 20**



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

<b>20-27</b>	<b>20-29</b>	<b>20-33</b>
A	A	A
14	17	11
16	16	16

**Shell Size 22**



<b>22-2</b>	<b>22-4</b>
D	A
3	2
8	12



Contact Legend

Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

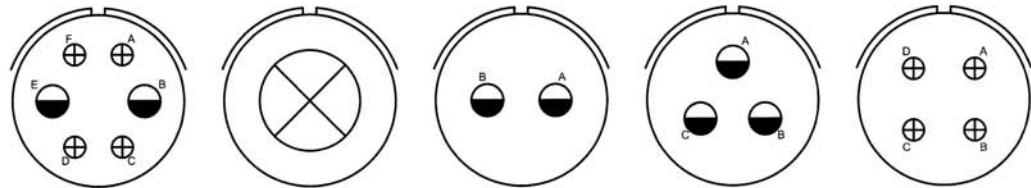
Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。



## Contact Cavity Arrangements

## コンタクト配列一覧

### Shell Size 22



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

22-5  
D  
4 2  
16 12

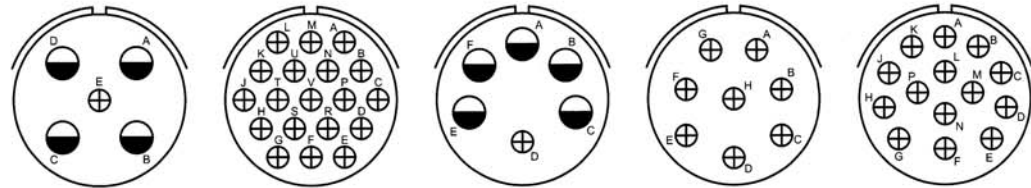
22-7  
E  
1 0

22-8  
E  
2 12

22-9  
E  
3 12

22-10  
E  
4 16

### Shell Size 22



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

22-13  
A  
1 4  
16 12

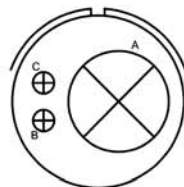
22-14  
A  
19 16

22-15  
A(ALL OTHERS)  
D(E)  
1 5  
16 12

22-18  
A(C,D,E)  
D(ALL OTHERS)  
8 16

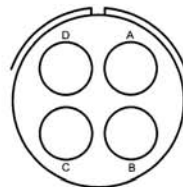
22-19  
A  
14 16

### Shell Size 22

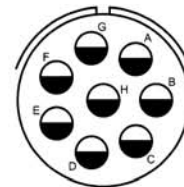


Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

22-21  
A  
2 2  
16 0

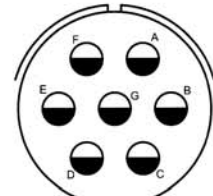


22-22  
A  
4 8



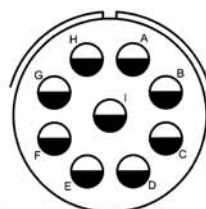
22-23  
A(ALL OTHERS), D(H)  
8 12

### Shell Size 24



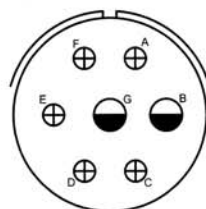
24-2  
D  
7 12

### Shell Size 24

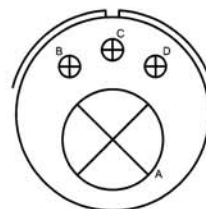


Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

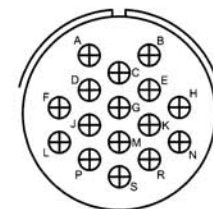
24-02  
A  
9 12



24-3  
D  
5 2  
16 12

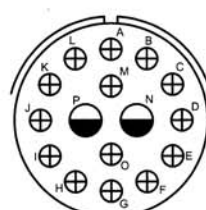


24-4  
D  
3 1  
16 0



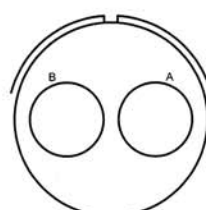
24-5  
A  
16 16

### Shell Size 24

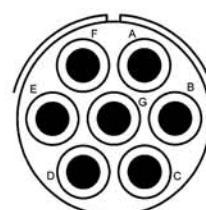


Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

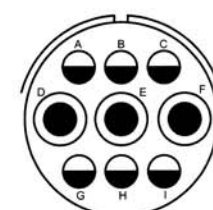
24-7  
A  
14 2  
16 12



24-9  
A  
2 4



24-10  
A  
7 8



24-11  
A  
6 3  
16 8

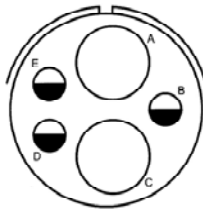


Contact Legend

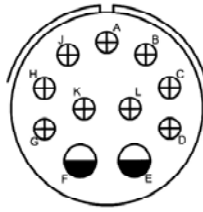
Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

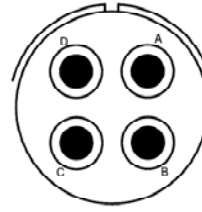
### Shell Size 24



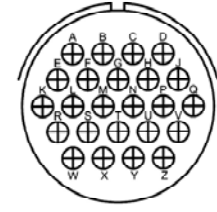
**24-12**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
3 2  
Contact Size  
12 4



**24-20**  
Service Rating  
D  
Number of Contacts  
9 2  
Contact Size  
16 12



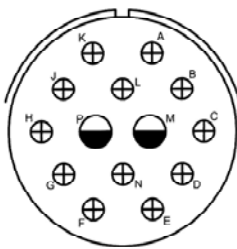
**24-22**  
Service Rating  
D  
Number of Contacts  
4  
Contact Size  
8



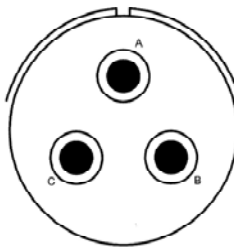
**24-28**  
Service Rating  
INST  
Number of Contacts  
24  
Contact Size  
12

Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

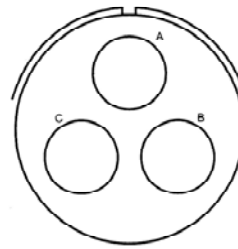
### Shell Size 28



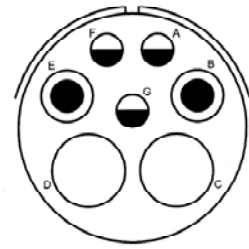
**28-2**  
Service Rating  
D  
Number of Contacts  
12 2  
Contact Size  
16 12



**28-3**  
Service Rating  
E  
Number of Contacts  
3  
Contact Size  
8



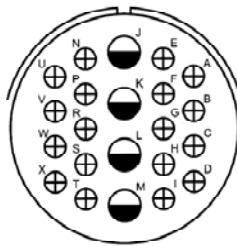
**28-6**  
Service Rating  
D  
Number of Contacts  
3  
Contact Size  
4



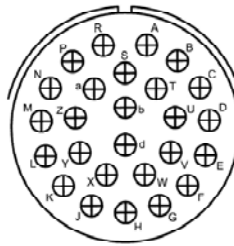
**28-10**  
Service Rating  
A(ALL OTHERS), D(G)  
Number of Contacts  
3 2 2  
Contact Size  
12 8 4

Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

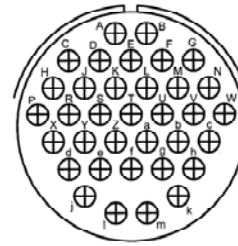
### Shell Size 28



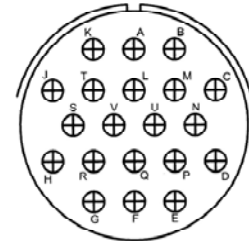
**28-11**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
18 4  
Contact Size  
16 12



**28-12**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
26  
Contact Size  
16



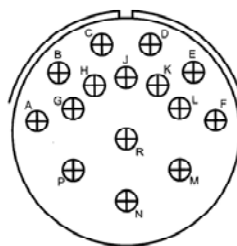
**28-15**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
35  
Contact Size  
16



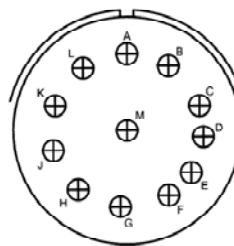
**28-16**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
20  
Contact Size  
16

Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

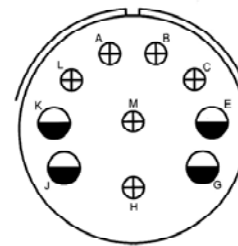
### Shell Size 28



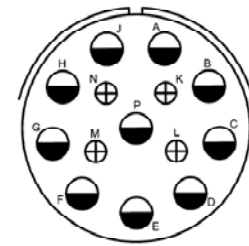
**28-17**  
Service Rating  
A(ALL OTHERS)  
B(R), D(M,N,P)  
Number of Contacts  
15  
Contact Size  
16



**28-18**  
Service Rating  
A(A,B), C(M), INST(C,D,E,F)  
D(ALL OTHERS)  
Number of Contacts  
12  
Contact Size  
16



**28-19**  
Service Rating  
A(ALL OTHERS)  
B(H,M), D(A,B)  
Number of Contacts  
6 4  
Contact Size  
16 12



**28-20**  
Service Rating  
A  
Number of Contacts  
4 9  
Contact Size  
16 12

Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size



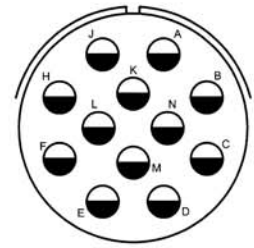
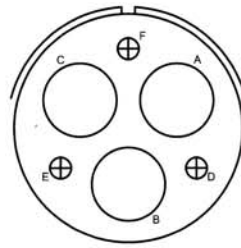
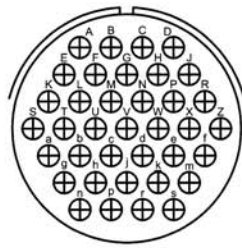
Contact Legend

Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。



Shell Size 28



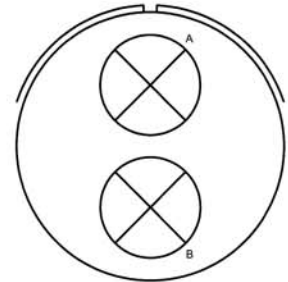
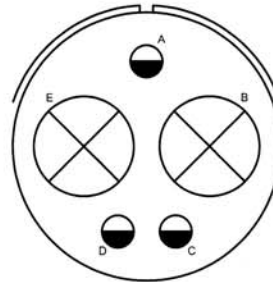
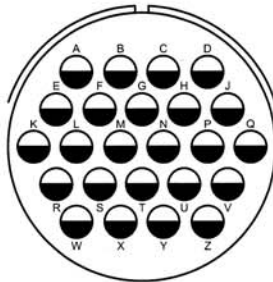
Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

28-21  
A  
37  
16

28-22  
D  
3 3  
16 4

28-51  
A  
12  
12

Shell Size 32



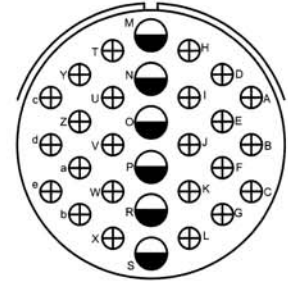
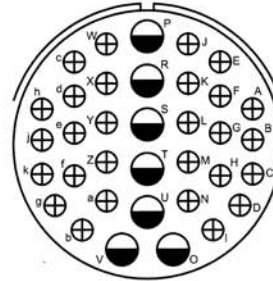
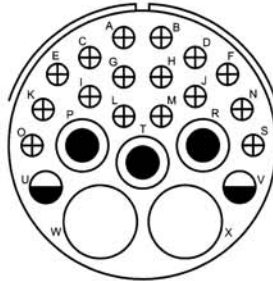
Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

32-01  
A  
24  
12

32-1  
E(A), D(ALL OTHERS)  
3 2  
12 0

32-5  
D  
2  
0

Shell Size 32



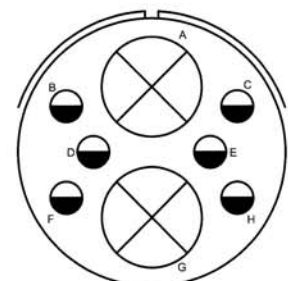
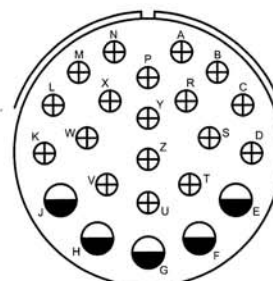
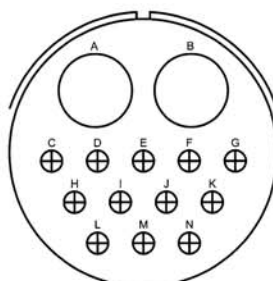
Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

32-6  
A  
16 2 3 2  
16 12 8 4

32-7  
A(ALL OTHERS), INST(A,B,h,j)  
28 7  
16 12

32-8  
A  
24 6  
16 12

Shell Size 32



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

32-9  
D  
12 2  
16 4

32-13  
D  
18 5  
16 12

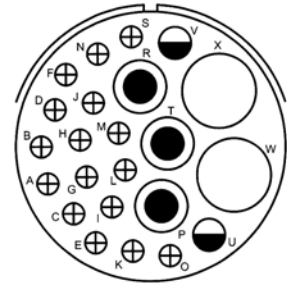
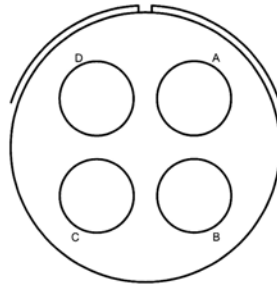
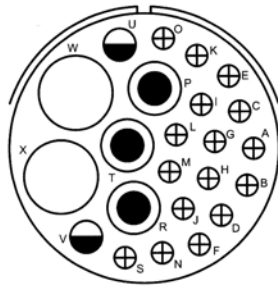
32-15  
D  
6 2  
12 0



Contact Legend 0 4 8 12 16

Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

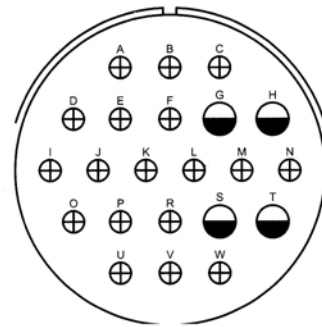
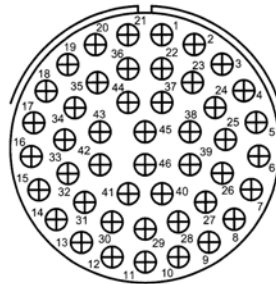
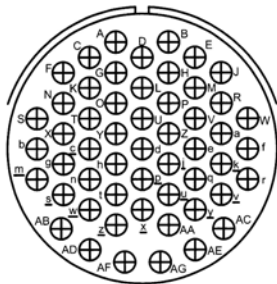
Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

**Contact Cavity Arrangements**
**コンタクト配列一覧**
**Shell Size 32**

 Insert Arrangement  
 Service Rating  
 Number of Contacts  
 Contact Size

**32-16**  
**A**  
 16 2 3 2  
 16 12 8 4

**32-17**  
**D**  
 4  
 4

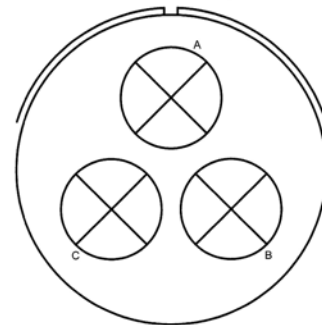
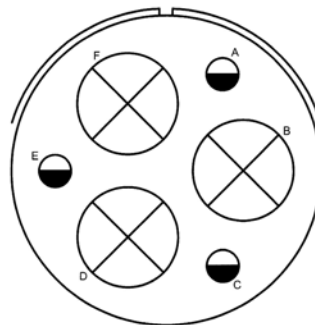
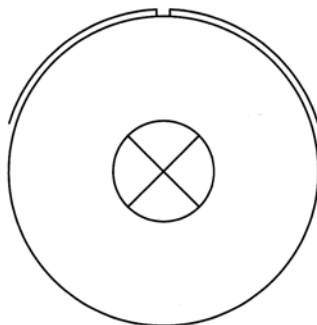
**32-20**  
**1A**  
 16 2 3 2  
 16 12 8 4

**Shell Size 32**

 Insert Arrangement  
 Service Rating  
 Number of Contacts  
 Contact Size

**32-22**  
**A**  
 54  
 16

**32-73**  
**A**  
 46  
 16

**36-1**  
**D**  
 18 2  
 16 12

**Shell Size 36**

 Insert Arrangement  
 Service Rating  
 Number of Contacts  
 Contact Size

**36-03**  
**A**  
 1  
 0

**36-3**  
**D**  
 3 3  
 12 0

**36-4**  
**A(B,C), D(A)**  
 3  
 0

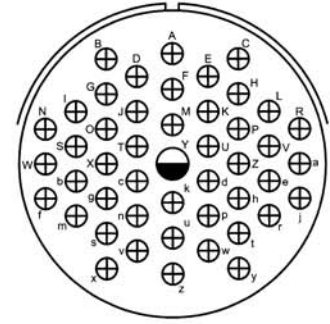
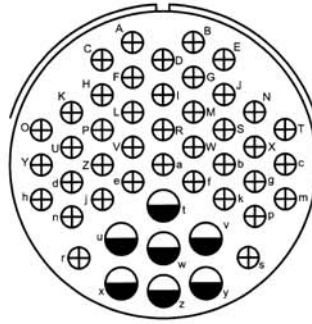
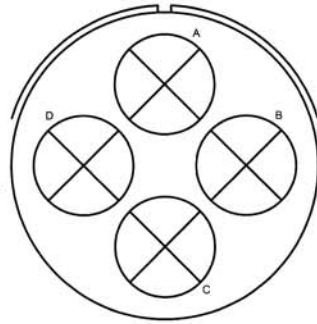

Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

 Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
 Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

**Contact Cavity Arrangements**

**コンタクト配列一覧**

Shell Size 36



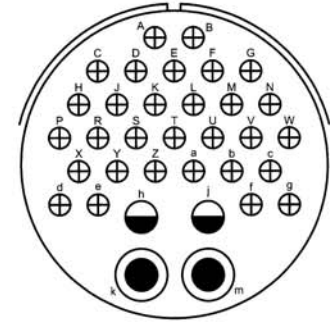
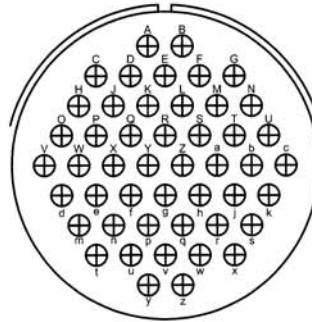
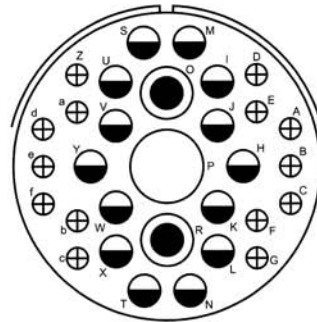
Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

**36-5**  
A  
4  
0

**36-7**  
A  
40 7  
16 12

**36-8**  
A  
46 1  
16 12

Shell Size 36



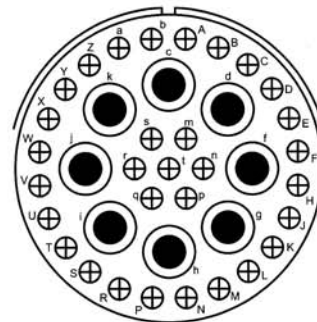
Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

**36-9**  
A  
14 14 2 1  
16 12 8 4

**36-10**  
A  
48  
16

**36-20**  
A  
30 2 2  
16 12 8

Shell Size 36



Insert Arrangement  
Service Rating  
Number of Contacts  
Contact Size

**36-54**  
A  
31 8  
16 8



Contact Legend

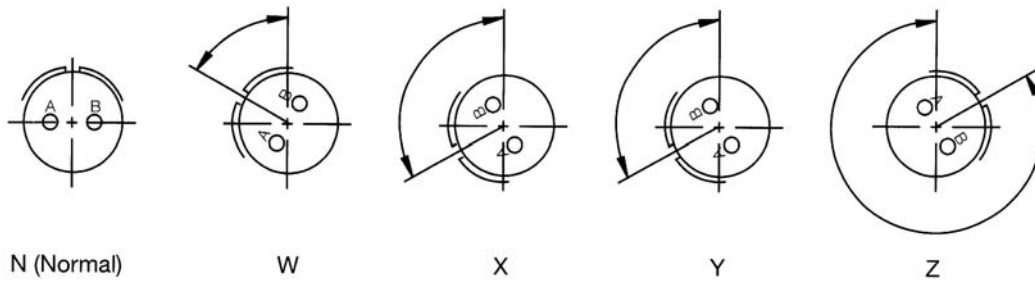
Please contact us for more arrangements. その他の配列につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。



**Alternate Insert Positions**
**インサート回転位置**

Pin front view : Shell rotation      ピン・インサートの嵌合側から見た図です。



Shell Size シェルサイズ	Contact Arrangement コンタクト配列	Contact Size コンタクトサイズ	Current Rating* 使用定格*	Alternate Insert Positions インサート回転位置			
				W	X	Y	Z
10S	10S-2	1#16	A	-	-	-	-
	10SL-3	3#16	INST.A	-	-	-	-
	10SL-4	2#16	A	-	-	-	-
12S	12S-3	2#16	A	70	145	215	290
14S	14S-2	4#16	Inst.	-	120	240	-
	14S-5	5#16	Inst.	-	110	-	-
	14S-7	2#16	A	90	180	270	-
	14S-9	2#16	A	70	145	215	290
16	16-9	2#16	A	35	110	250	325
		2#12					
	16-10	3#12	A	90	180	240	-
	16-11	2#12	A	35	110	250	325
16S	16-13	2#12	A	35	110	250	325
	16S-1	7#16	A	80	-	-	280
	16S-4	2#16	D	35	110	250	325
	16S-5	3#16	A	70	145	215	290
	16S-6	3#16	A	90	180	270	-
18	16S-8	5#16	A	-	170	265	-
	18-1	10#16	A (B,C,F,G)	70	145	215	290
			Ins. (all others)				
	18-3	2#12	D	35	110	250	325
	18-4	4#16	D	35	110	250	325
	18-5	1#16	D	80	110	250	325
		2#12					
	18-8	7#16	A	70	-	-	290
		1#12					
	18-9	5#16	Inst.	80	110	250	280
		2#12					
	18-10	4#12	A	-	120	240	-
	18-11	5#12	A	-	170	265	-
	18-12	6#16	A	80	-	-	280
	18-13	3#12	A	80	110	250	280
	1#8						
18-15	4#12	A	-	120	240	-	
18-22	3#16	D	70	145	215	290	
20	20-3	3#12	D	70	145	215	290
	20-4	4#12	D	70	145	215	290
	20-7	8#16	A (C-F)	80	110	250	280
			D (A,B,G,H)				
	20-8	4#16	Inst.	80	110	250	280
		2#8					
	20-14	3#12	A	80	110	250	280
		2#8					
20-15	7#12	A	80	-	-	280	
20-16	7#16	A	80	110	250	280	

\* See PAGE 3 3ページ参照

 Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
 Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

Alternate Insert Positions

インサート回転位置

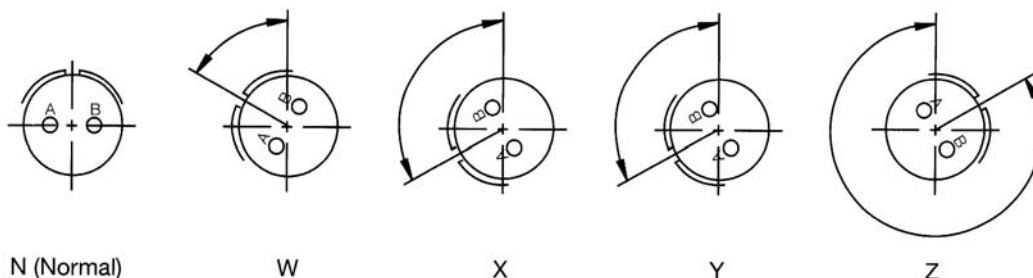
Shell Size シェルサイズ	Contact Arrangement コンタクト配列	Contact Size コンタクトサイズ	Current Rating* 使用定格*	Alternate Insert Positions インサート回転位置			
				W	X	Y	Z
20		2#12					
	20-17	1#16	A	90	180	270	-
		5#12					
	20-18	6#16	A	35	110	250	325
		3#12					
	20-19	3#8	A	90	180	270	-
	20-22	3#16	A	80	110	250	280
		3#18					
	20-23	2#8	A	35	110	250	325
	20-24	2#16	A	35	110	250	325
		2#8					
22	22-2	3#8	D	70	145	215	290
	22-4	2#12	A	35	110	250	325
		2#8					
	22-5	4#16	D	35	110	250	325
		2#12					
	22-6	1#16	D	80	110	250	280
		2#8					
	22-9	3#12	E	70	145	215	290
	22-10	4#16	E	35	110	250	325
	22-11	2#16	B	35	110	250	325
	22-12	3#16	D	80	110	250	280
		2#8					
	22-13	1#16	A (A-D)	35	110	250	325
		4#12	D (E)				
	22-14	19#16	A	80	-	-	280
	22-15	1#16	A (A-C,E,F)	80	110	250	280
		5#12	E (D)				
	22-17	8#16	D (A)	80	110	250	280
		1#12	A (all others)				
	22-18	8#15	A (C-E)	80	110	250	280
			A (all others)				
22-19	18#16	A	80	110	250	280	
22-20	9#16	A	35	110	250	325	
22-22	4#8	A	-	110	250	-	
22-23	8#12	D (H)	35	-	250	-	
		A (all others)					
22-27	8#16	D (J)	80	-	250	280	
	1#8	A (all others)					
22-28	7#12	A	80	-	-	280	
24	24-2	7#12	D	80	-	-	280
	24-5	16#16	A	80	110	250	280
	24-6	8#12	D (A,G,H)	80	110	250	280
			A (all others)				
	24-7	14#16	A	80	110	250	280
		2#12					
	24-9	2#4	A	35	110	250	325
	24-10	7#8	A	80	-	-	280
	24-11	6#16	A	35	110	250	325
		3#8					
	24-12	3#12	A	80	110	250	280
	2#4						
24-20	9#16	D	80	110	250	280	

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

\* See PAGE 3 3ページ参照

**Alternate Insert Positions**
**インサート回転位置**

Pin front view : Shell rotation      ピン・インサートの嵌合側から見た図です。



Shell Size シェルサイズ	Contact Arrangement コンタクト配列	Contact Size コンタクトサイズ	Current Rating* 使用定格*	Alternate Insert Positions インサート回転位置			
				W	X	Y	Z
24		2#12					
	24-22	4#8	D	45	110	250	-
	24-27	7#16	E	80	-	-	280
	24-28	24#16	Inst.	80	110	250	280
28	28-1	6#12	D (A,E,J)	80			
		3#8	A (all others)				
	28-2	12#16	D	35	110	250	325
		2#12					
	28-7	2#4	D	35	110	250	325
	28-9	6#16		80	110	250	280
		6#12	D				
	28-10	3#12	D (G)	80	110	250	280
		2#8	A (all others)				
		2#4					
	28-11	18#16	A	80	110	250	280
		4#12					
	28-12	26#16	A	90	180	270	-
	28-15	35#16	A	80	110	250	280
	28-16	20#16	A	80	110	250	280
	28-17	15#16	A (A-L), B (R)	80	110	250	280
			D (M-P)				
28-19	6#16	A (C,E,G,J,K,L)	80	110	250	280	
	4#12	B (H,M), D (A,B)					
28-20	4#16	A	80	110	250	280	
	10#12						
28-21	37#16	A	80	110	250	280	
28-22	3#16	D	70	145	215	290	
	3#4						
32	32-1	3#12	E (A)	80	110	250	280
		2#0	D (all others)				
	32-6	16#16	A (B,C)	80	110	235	280
		2#12					
		3#8					
		2#4					
	32-7	28#16	Inst. (A,B,H,J)	80	125	235	280
		7#12	A (all others)				
	32-8	24#16	A	80	125	235	280
		6#12					
32-9	12#16	D	80	110	250	280	
	2#4						
32-17	4#4	D	45	110	250	-	

 Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
 Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

\* See PAGE 3 3ページ参照



Alternate Insert Positions

インサート回転位置

Shell Size シェルサイズ	Contact Arrangement コンタクト配列	Contact Size コンタクトサイズ	Current Rating* 使用定格*	Alternate Insert Positions インサート回転位置			
				W	X	Y	Z
36	36-4	3#0	A (B,C)	70	145	215	290
			D (A)				
	36-5	4#0	A (B,C)	-	120	240	-
			36-7	40#16	A (B,C)	80	110
	36-8	46#16	A	80	110	250	280
			7#12				
	36-9	14#16	A	80	125	235	280
			14#12				
	36-10	48#16	A	80	125	235	280
			2#8				
	36-15	35#16	D (M)	60	125	245	305
			1#4				
A (all others)							

\* See PAGE 3 3ページ参照

Assembly Instructions

コンタクトの組み立て手順



Unassembled connectors are supplied in kits, an insulator kit and hardware kit. The insulator kit includes a snap ring and insulator with preloaded contacts. The hardware kit includes the shell along with appropriate endbell (except box mount receptacles) and coupling nut (plug only).  
組み立て前に部品の確認をします。キットとしてインシュレーターキットとハードウェアキットで構成されています。インシュレーターキットはスナップリング、コンタクトが組み込まれたインシュレーターです。ハードウェアキットはシェル、エンドベル（ボックスマウンティング レセプタクルは除く）、カップリングナット（プラグのみ）です。



**Step 1\***  
Remove tape from insulator. With the insulator and shell positioned as shown above, polarize insulator to desired position and place inside shell using the internal keyway as guide. Once inside the shell, the insulator cannot rotate. However, until the snap ring is applied in step 2, the insulator is not captivated in the shell. インシュレーターからテープを取り除きます。インシュレーターとシェルの位置は写真のようにしてください。ガイドに沿ってインシュレーターを適正な位置に挿入してください。このとき、正極に注意してください。また、インシュレーター挿入後、回転しないことを確認してください。



**Step 2**  
After insulator is seated in shell, install the snap ring on the rear of connector. Slightly compress ring and insert into recessed area just above the insulator. If not completely in place, manipulate the snap ring with finger until visual or audible seating confirmation is made. No tooling is required. インシュレーターを挿入後、スナップリングを組み込みます。スナップリングは写真のように、底面（半田付け面）より挿入します。シェルとインシュレーターとの隙間に、あまり力をかけずに挿入してください。挿入工具は必要ありません。



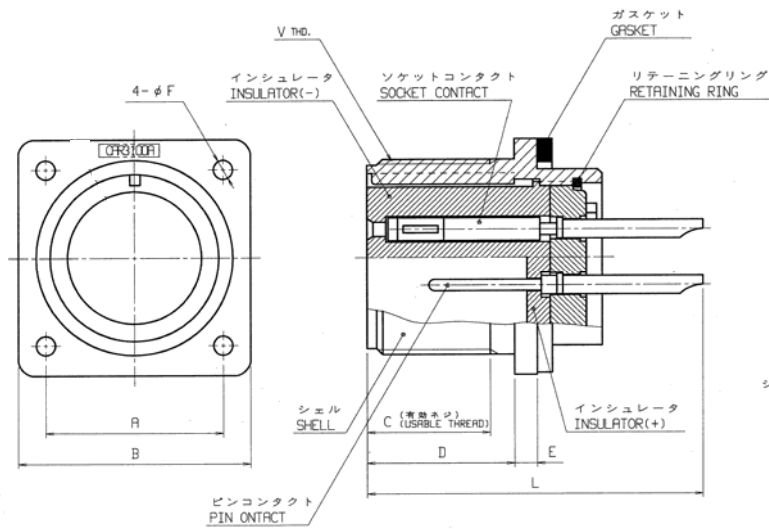
**Step 3**  
Confirm insulator is fixed inside shell by applying slight force on the engaging side of the insulator. If properly installed, the insulator can not be pushed out the rear of the shell. If the insulator is displaced with this test, please repeat steps 1 and 2. インシュレーターが固定されていることを確認します。写真に示す方向から軽く力を加え、インシュレーターが動かないことを確認してください。もし動く場合は、STEP1またはSTEP2からやり直してください。



**Step 4**  
Complete assembly by adding coupling nut and endbell. Please note that the coupling nut is used on the plug side only. カップリングナット（プラグのみ）とエンドベルを取り付けて完成です。

\*Note : During installation, ensure that all contacts remain fixed. If during this process the contacts rotate out of position, separate the 2 piece insulator and adjust accordingly.  
組み立て中、コンタクトがずれないようにご注意ください。もし作業中にコンタクトが所定の位置からずれてしまった場合、インシュレーターをはずして調整をしてください。

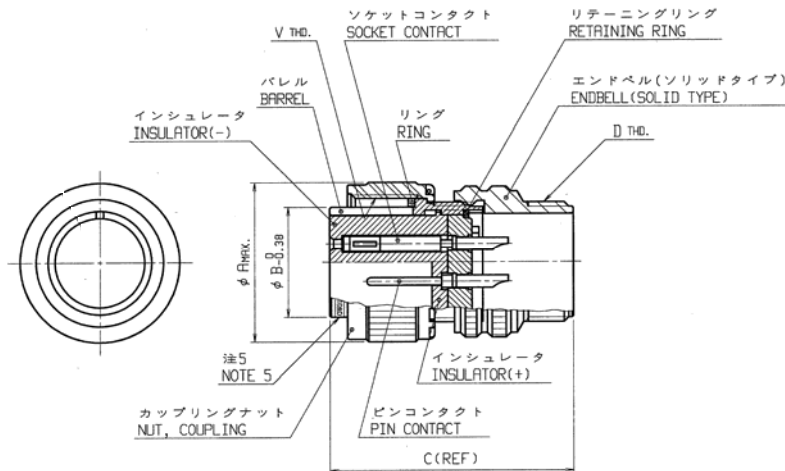
**CAR3102A**



SIZE	A±0.12	B±0.78	C MIN.	D <sup>0.78</sup>	E	F <sup>0.05</sup>	L MAX.	V (CLASS : 2A)
10SL	18.26	25.40	9.53	14.27	1.58-3.96	3.05	30.25	5/8-24UNEF
12S	20.62	27.79	9.53	14.27	1.58-3.96	3.05	30.25	3/4-20UNEF
12	20.62	27.79	15.88	19.05	1.58-3.96	3.05	43.51	3/4-20UNEF
14S	23.01	30.18	9.53	14.27	1.58-3.96	3.05	30.25	7/8-20UNEF
14	23.01	30.18	15.88	19.05	1.58-3.96	3.05	43.51	7/8-20UNEF
16S	24.61	32.54	9.53	14.27	1.58-3.96	3.05	30.25	1-20UNEF
16	24.61	32.54	15.88	19.05	1.58-3.96	3.05	44.45	1-20UNEF
18	26.97	34.93	15.88	19.05	2.39-5.15	3.05	49.22	1 1/8-18UNEF
20	29.36	38.10	15.88	19.05	2.39-5.15	3.05	49.22	1 1/4-18UNEF
22	31.75	41.28	15.88	19.05	2.39-5.15	3.05	49.22	1 3/8-18UNEF
24	34.92	44.45	15.88	20.62	2.39-5.15	3.73	49.22	1 1/2-18UNEF
28	39.67	50.80	15.88	20.62	2.39-5.15	3.73	49.22	1 3/4-18UNEF
32	44.45	57.15	15.88	22.23	3.18-9.11	4.39	49.22	2-18UNS
36	49.22	63.50	15.88	22.23	3.18-9.11	4.39	49.22	2 1/4-16UN

Not to Scale

**CAR3106A**

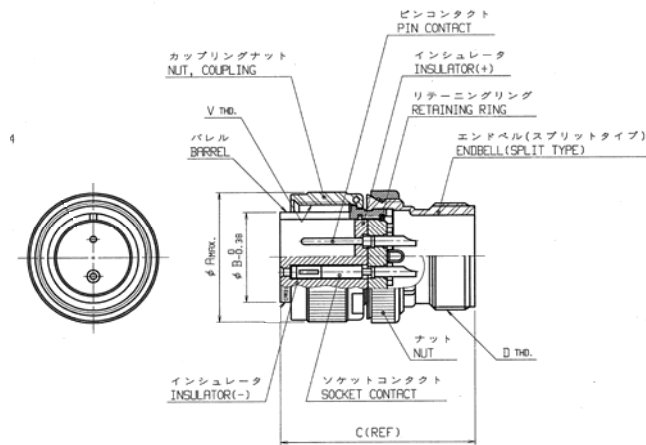


SIZE	A	B	C	V (CLASS : 2B)	D (CLASS : 2A)
10SL	24.61	11.32	38.88	5/8-24UNEF	5/8-24UNEF
12S	26.97	14.09	42.87	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
12	26.97	14.09	52.37	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
14S	29.21	17.14	42.87	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
14	29.21	17.14	52.37	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
16S	31.75	20.44	42.87	1-20UNEF	7/8-20UNEF
16	31.75	20.44	52.37	1-20UNEF	7/8-20UNEF
18	34.13	23.62	52.37	1 1/8-18UNEF	1-20UNEF
20	37.31	26.67	55.57	1 1/4-18UNEF	1 3/16-18UNEF
22	40.48	29.84	55.57	1 3/8-18UNEF	1 3/16-18UNEF
24	43.66	33.02	58.72	1 1/2-18UNEF	1 7/16-18UNEF
28	50.01	38.60	58.72	1 3/4-18UNEF	1 7/16-18UNEF
32	56.36	44.95	61.92	2-18UNS	1 3/4-18UNEF
36	62.71	50.29	61.92	2 1/4-16UN	2-18UNS

Not to Scale

Dimensions shown in mm 記載の寸法数値はmmです。  
Specifications and dimensions subject to change 仕様や寸法などは予告無く変更することがあります。

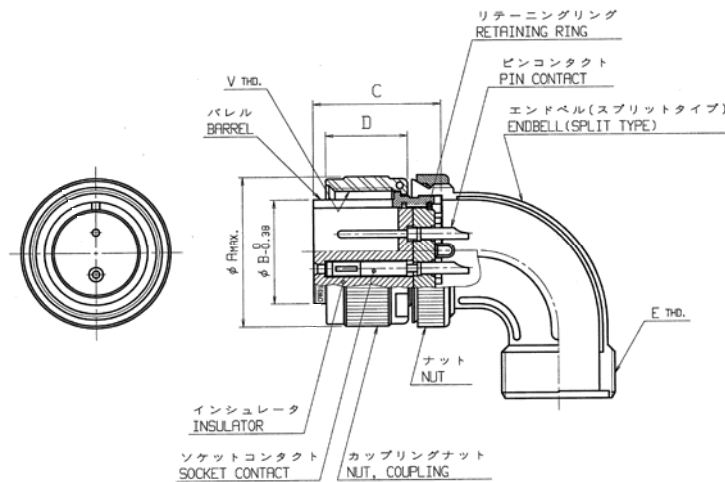
CAR3106B



SIZE	A	B	C	V (CLASS : 2B)	D (CLASS : 2A)
10SL	24.61	11.32	38.88	5/8-24UNEF	5/8-24UNEF
12S	26.97	14.09	42.87	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
12	26.97	14.09	52.37	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
14S	29.21	17.14	42.87	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
14	29.21	17.14	52.37	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
16S	31.75	20.44	42.87	1-20UNEF	7/8-20UNEF
16	31.75	20.44	52.37	1-20UNEF	7/8-20UNEF
18	34.13	23.62	52.37	1 1/8-18UNEF	1-20UNEF
20	37.31	26.67	55.57	1 1/4-18UNEF	1 3/16-18UNEF
22	40.48	29.84	55.57	1 3/8-18UNEF	1 3/16-18UNEF
24	43.66	33.02	58.72	1 1/2-18UNEF	1 7/16-18UNEF
28	50.01	38.60	58.72	1 3/4-18UNEF	1 7/16-18UNEF
32	56.36	44.95	61.92	2-18UNS	1 3/4-18UNEF
36	62.71	50.29	61.92	2 1/4-16UN	2-18UNS

Not to Scale

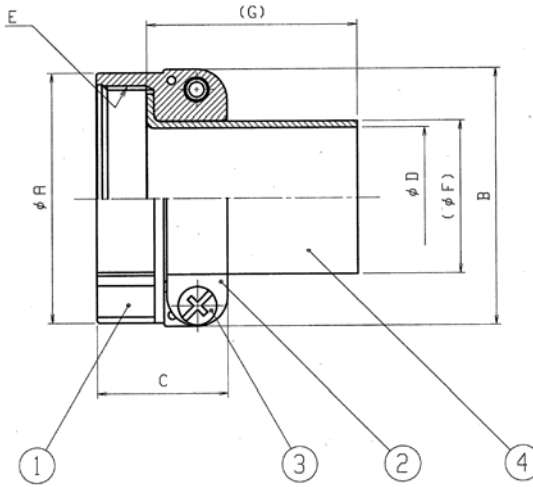
CAR3108B



SIZE	A	B-0.38	C±0.13	D	V (CLASS : 2B)	E (CLASS : 2A)
10SL	24.61	11.32	46.02	25.40	5/8-24UNEF	5/8-24UNEF
12S	26.27	14.07	24.20	10.75	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
12	26.27	14.07	29.01	18.54	3/4-20UNEF	5/8-24UNEF
14S	28.92	16.99	24.10	11.20	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
14	28.92	16.99	29.01	17.00	7/8-20UNEF	3/4-20UNEF
16S	31.92	20.29	24.10	10.60	1-20UNEF	7/8-20UNEF
16	31.92	20.29	29.01	16.90	1-20UNEF	7/8-20UNEF
18	33.82	23.50	29.01	17.00	1 1/8-18UNEF	1-20UNEF
20	37.57	26.49	29.69	17.00	1 1/4-18UNEF	1 3/16-18UNEF
22	40.87	29.69	29.69	17.00	1 3/8-18UNEF	1 3/16-18UNEF
24	43.72	32.89	33.60	17.70	1 1/2-18UNEF	1 7/16-18UNEF
28	50.72	38.51	33.60	18.60	1 3/4-18UNEF	1 7/16-18UNEF
32	57.22	44.81	33.60	19.28	2-18UNS	1 3/4-18UNEF
36	63.42	50.26	34.71	18.40	2 1/4-16UN	2-18UNS

Not to Scale



**CABLE CLAMP**


PRODUCT NAME	SIZE	$\phi A \pm 0.78$	$B \pm 0.78$	$C \pm 0.78$	$\phi D \pm 0.4$	E (CLASS : 2B)	$\phi F$	G
CAR17711-103	10SL, 12S, 12	20.62	22.22	20.62	5.59	5/8-24UNEF	7.67	69.90
CAR17711-104	14S, 14	24.61	26.98	22.23	7.92	3/4-20UNEF	10.85	66.70
CAR17711-101	16S, 16	27.79	29.36	23.82	11.10	7/8-20UNEF	14.02	63.50
CAR17711-102	18	30.18	31.75	23.82	14.27	1-20UNEF	15.62	60.30
CAR17711-22	20, 22	34.93	37.31	23.82	15.88	1 3/16-18UNEF	18.80	57.20
CAR17711-105	24, 28	42.06	42.87	26.19	19.05	1 7/16-18UNEF	23.55	54.00
CAR17711-106	32	51.59	51.59	27.79	23.80	1 3/4-18UNEF	31.50	50.80
CAR17711-107	36	56.36	57.93	29.36	31.75	2-18UNS	34.67	47.60

Not to Scale

Not to Scale

## 医療器・産業機器用コネクタ

### ZIF機構多芯用DLコネクタ



カム作動の接触方式により、コネクタ挿抜力ゼロを実現したDLシリーズ。電子回路の高密度化に伴い、コネクタの多芯化が進んでいますが、多芯化が進むほど、挿抜性、信頼性が問題になります。60芯以上のZIF機構多芯用DLコネクタは、本来は、アメリカで通信用として開発された製品ですが、日本では1970年代～1980年代より、超音波診断装置のプロープ用としても用途が広がりました。医療の現場で、実際に医師や看護師の方が取り扱う本製品、作業時間の短縮とコネクタ挿抜力ゼロで力を必要としないという現場での使い勝手の良さが評判を呼び、多くの医療器に取り入れられ、医療の現場を支えています。



### APDシリーズ



DIN72585に準拠する車両用コネクタです。高い防塵・防水性を確保 (IP67～69K) しローコスト高電流シリーズ (1芯・245A Max) もあり、トラックやバス、農業用のトラクターや、世界のハイブリッド車にも採用されています。



### HDIシリーズ



産業用防塵・防水用コネクタで、高い防塵・防水性を確保 (IP65～68) し、強固なフードにより悪環境からコネクタを保護しています。パーロック方式によりコネクタの着脱操作が容易です。多彩な結線方式で、海外規格にも適合しています。



## 携帯情報端末機器 デジタルAV機器用コネクタ

### SATAコネクタ



次世代のATA規格であるシリアルATA対応のコネクタとハーネスです。ITT Cannonの MSS、MSA、MSHシリーズはDVD-ROMドライブ等のインターフェイスとして使用されるSerial ATA用のコネクタで、各種バリエーションを取り揃えています。

- 1.5Gbpsの高速伝送に対応したシリアルATA規格準拠
- 22芯(信号+電源一体型)ハーネスはストレートタイプを用意
- 基板実装タイプはストレート、ライトアングルを用意
- 7芯(信号用)ハーネス及び基板実装タイプはストレートタイプとライトアングルタイプを用意



### 金メッキ対応FFC/FPC



0.3 / 0.5 / 1.0mmピッチに対応  
豊富なラインナップ  
低背・省スペース化を可能  
金メッキによる高信頼性  
RoHS対応  
グローバル生産で低価格化を実現  
TOP/BOTTOMコンタクト、FLIP・SLIDERタイプなど多数の品種を供給  
FFCケーブルも合わせて供給



## Audio Connector

### Mini-XL シリーズ



ITT Cannon Mini-XLシリーズは、世界のオーディオコネクタの代名詞として放送関連機器をはじめ放送用カメラ、VTR、オーディオミキサー、アンプなどの音声にかかわる電子機器の接続に最適な操作性と高信頼性を兼ね備えた丸型ワンタッチコネクタであるXLシリーズの新製品としてラインナップされました。XLシリーズのワンタッチロック式を継承しながら小型化したことにより機器のダウンサイジング化に対応可能な製品です。また、放送機器だけではなく様々なアプリケーションにおいても簡易ロック方式のI/Oコネクタとしてご要望にお応えできます。



## Automotive

### 車載用IC CARD向けコネクタ



世界初のETC車載器にてデビュー以来、自動車メーカー様と共に開発を進め、ETC車載器や地上波デジタル対応カーナビゲーション用TVチューナーにも適した製品です。



## Transit Rail Industries

### 鉄道用コネクタVEAMシリーズ



通常の車両以上に、風雨・風塵にさらされる鉄道車両や特殊自動車で使用される、最高の防塵・防水性を完備したコネクタシリーズ。世界の高速鉄道車両でも豊富な実績のあるVEAM Powerlockシリーズは、厳しい環境下においても、配電システムに最高の安全性と信頼性を提供いたします。



株式会社アイティティキャノンの  
その他の製品はこちら

[www.ittcannon.co.jp](http://www.ittcannon.co.jp)

アイティティキャノンの  
アメリカ本社の製品はこちら  
(英語のみ)

[www.ittcannon.com](http://www.ittcannon.com)

# 株式会社 アイティティキャノン

本社 〒252-0003 神奈川県座間市ひばりが丘五丁目11番3号  
Phone 046-257-2010 FAX 046-257-1680

名古屋営業所 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄二丁目8番12号 伏見KSビル 6F  
Phone 052-218-6630 FAX 052-218-6634



## ITT Corporation Interconnect Solutions

666 E. Dyer Road Santa Ana,  
California 92705-5612 USA

Toll free: +1.800.854.3028  
Phone +1.714.557.4700  
Fax: +1.714.628.2142

[www.ittcannon.com/](http://www.ittcannon.com/)



## VEAM Americas

100 New Wood Road Watertown  
Connecticut 06795 USA

Phone: +1.860.274.9681  
Fax: +1.860.274.4963



## ITALY

ITT Corporation ICS Europe  
ITT Cannon VEAM

Corso Europe 41/43 Lainate (MI)  
20020 Italy

Phone: +39 (2) 93872-1  
Fax: +39 (2) 93872-300



## UK

ITT Corporation ICS Europe

Jays Close, Viabes Estate  
Basinastoke, Hampshire  
RG22 4BA UK

Phone: +44 (0)1256 311200  
Fax: +44 (0)1256 323356



## GERMANY

ITT Corporation ICS Europe ITT Cannon GmbH

Cannonstrasse. 1 Weinstadt  
71384 Germany

Phone +49(0)7151-669-0  
Fax: +49(0)7151-669-217



## Hong Kong / China

ITT Cannon (Hong Kong) Ltd

Unit 2405-6, 24/F, ING Tower,  
308 Des Voeux Road, Central,  
Hong Kong

Phone: +(852) 2732 2720  
Fax: +(852) 2732 2919



## Japan

ITT Cannon, Ltd.(Japan)

11-3, 5-Chome, Hibariqaoka  
Zama-Shi, Kanadawa  
252-0003, Japan

Phone +81-46-257-2010  
Fax: +81-46-257-1680