

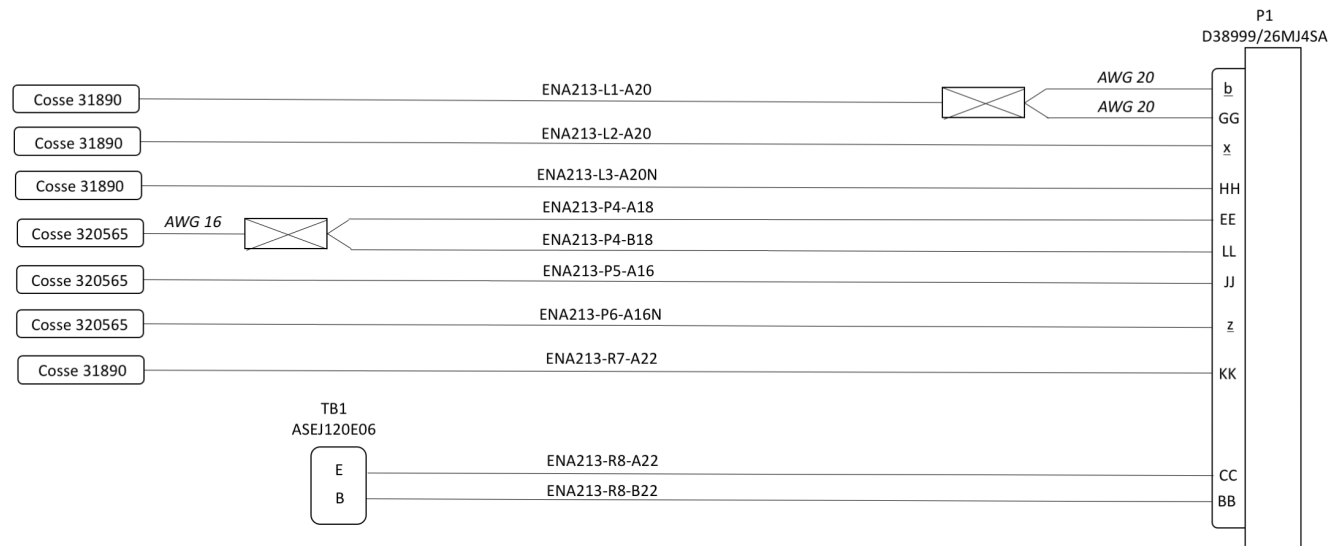
## Techniques d'assemblage de sous-ensembles de systèmes électriques

Nom :			
No. étudiant :		Date :	
Groupe :		Note :	/ 154

# Évaluation : harnais ENA-213A

## 1. Schéma du harnais

- Voici le schéma du harnais que vous avez à réaliser. Il comprend :
  - 7 cosses.
  - 1 connecteur D38999 Series III.
  - 1 module à jonctions rapides.
- Les fils portent un numéro sur le schéma; le marquage s'effectuera à l'aide d'un marqueur à encre indélébile sur des gaines thermorétractables de couleur blanche.
- L'épissure joignent les fils des contacts b et GG du connecteur P1 sera réalisée avec une épissure étanche « Environmental Splice » située à une distance comprise entre 2" et 3,5" du connecteur.
- L'épissure joignent les fils ENA213-P4-A18 et ENA213-P4-B18 sera réalisée avec une « PIDG Butt Splice » située à une distance comprise entre 2" et 3,5" des cosses.
- Les fils ont des longueurs bien définies (voir tableau du paragraphe 5) qui seront à respecter.



## 2. Sélection des outils de sertissage pour les cosses

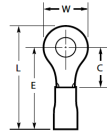
- Vous avez deux modèles de cosses PIDG Nylon : AMP/Tyco P/N 31890 et P/N 320565. Les informations à leur sujet sont reprises à la page suivante.



AMP Standard Terminals and Splices

**PIDG Terminals and Splices** (Continued)

**Ring Tongue Terminals**  
(Continued)



**Material**  
Insulation-Nylon, UL 94V-2  
**Terminal Body and Metallic Sleeve**-Copper per ASTM B-152  
**Plating**-Tin per ASTM B-545

**Related Product Data**  
Insulation Color Code -pg. 4  
Packaging Quantities -pg. 4  
Performance Specifications -pgs. 4 & 5  
Application Tooling -pg. 66

Wire Size Circular Mils [mm <sup>2</sup> ]	Tongue Material Thickness Max.	Stud Size	Dimensions				Terminal Insulation Color	Wire Insulation Diameter Max.	Part Numbers	
			W	C Min.	E Max.	L Max.			Loose Piece	Tape Mounted
22-16 509-3,260 [0.26-1.65]	.033 0.84	1	.160	.156	.560	.643	Red	.125	327174	2-327174-1
			4.06	3.96	14.22	16.33		3.18		
			.182	.172	.576	.669	Red	.125	324158	2-324158-1
			4.62	4.37	14.63	16.99		3.18		
			.218	.172	.576	.669	Red	.140	320773	—
			4.62	4.37	14.63	16.99		3.56		
		2 M2	.182	.172	.576	.669	Red/Green	.125	328657*	2-328657-1
			4.62	4.37	14.63	16.99		3.18		
			.218	.156	.560	.672	Red	.125	327654*	—
			5.54	3.96	14.22	17.07		3.18		
			.182	.172	.576	.669	Red	.140	320882*	2-320882-1
			4.62	4.37	14.63	16.99		3.56		
		4	.218	.156	.560	.672	Red	.125	320553*	2-320553-2
			5.54	3.96	14.22	17.07		3.18		
			.218	.156	.560	.672	Red	.125	36254 <sup>1</sup>	—
			5.54	3.96	14.22	17.07		3.18		
			.218	.156	.560	.672	Red	.140	31880*	2-31880-1
			5.54	3.96	14.22	17.07		3.56		
		6 M3.5	.218	.156	.560	.672	Black	.140	35229	—
			5.54	3.96	14.22	17.07		3.56		
			.250	.312	.716	.844	Red	.125	323758	2-323758-1
			6.35	7.92	18.19	21.44		3.18		
			.250	.312	.716	.844	Red	.140	330648	2-330648-1
			6.35	7.92	18.19	21.44		3.56		
8 M4	.218	.156	.560	.672	Red	.125	36149*	2-36149-2		
	5.54	3.96	14.22	17.07		3.18				
	.218	.156	.560	.672	Red	.140	36150*	2-36150-1		
	5.54	3.96	14.22	17.07		3.56				
	.250	.250	.654	.782	Red	.125	51863*	51863-1		
	6.35	6.35	16.61	19.86		3.18				
10	.281	.250	.654	.797	Red	.125	36151*	2-36151-2		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.18				
	.281	.250	.654	.797	Red	.140	36152*	2-36152-1		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.56				
	.312	.281	.685	.844	Red	.125	323008	2-323008-1		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.18				
12 M4	.312	.281	.685	.844	Red	.140	326878	2-326878-1		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.56				
	.281	.250	.654	.797	Red	.125	320554*	2-320554-1		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.18				
	.281	.250	.654	.797	Red	.140	31886*	2-31886-2		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.56				
14 M4	.312	.281	.685	.844	Red	.125	320551*	1-320551-1		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.18				
	.312	.281	.685	.844	Red	.140	31890*	2-31890-1		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.56				
	.344	.297	.701	.876	Red	.140	32835	2-32835-2		
	8.74	7.54	17.81	22.25		3.56				
16 M4	.281	.250	.654	.797	Red	.125	320552*	2-320552-1		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.18				
	.281	.250	.654	.797	Red	.140	31887*	2-31887-1		
	7.14	6.35	16.61	20.24		3.56				
	.312	.281	.685	.844	Red	.125	36153*	2-36153-2		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.18				
18 M4	.312	.281	.685	.844	Red	.140	36154*	2-36154-2		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.56				
	.344	.297	.701	.876	Red	.125	32836*	—		
	8.74	7.54	17.81	22.25		3.18				
	.344	.297	.701	.876	Red	.140	32837*	32837-1		
	8.74	7.54	17.81	22.25		3.56				
20 M2	.180	.171	.575	.668	Blue	.170	324993	—		
	4.57	4.34	14.61	16.97		4.32				
	.250	.171	.575	.703	Blue	.150	324159*	2-324159-2		
	6.35	4.34	14.61	17.86		3.81				
	.250	.171	.575	.703	Blue	.170	328996*	2-328996-1		
	6.35	4.34	14.61	17.86		4.32				
22 M2	.250	.281	.685	.813	Blue	.150	323676	—		
	6.35	7.14	17.40	20.65		3.81				
	.250	.171	.575	.703	Blue	.150	320561*	2-320561-2		
	6.35	4.34	14.61	17.86		3.81				
	.250	.171	.575	.703	Blue	.170	320619*	2-320619-1		
	6.35	4.34	14.61	17.86		4.32				
24 M3.5	.250	.281	.685	.813	Blue	.170	50881	50881-2		
	6.35	7.14	17.40	20.65		4.32				
	.312	.250	.654	.813	Blue	.170	326882*	2-326882-1		
	7.92	6.35	16.61	20.65		4.32				
	.312	.281	.685	.844	Blue	.150	51864*	51864-3		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.81				
26 M4	.343	.281	.685	.859	Blue	.150	36157*	2-36157-2		
	8.71	7.14	17.40	21.82		3.81				
	.343	.281	.685	.859	Blue	.170	36158*	2-36158-1		
	8.71	7.14	17.40	21.82		4.32				
	.312	.250	.654	.813	Blue	.170	53941-1*	53941-2		
	7.92	6.35	16.61	20.65		4.32				
28 M4	.312	.281	.685	.844	Blue	.150	51864-1*	51864-5		
	7.92	7.14	17.40	21.44		3.81				
	.343	.281	.685	.859	Blue	.150	320560*	2-320560-1		
	8.71	7.14	17.40	21.82		3.81				
	.343	.281	.685	.859	Blue	.170	320565*	2-320565-1		
	8.71	7.14	17.40	21.82		4.32				

\*Available in small packaging quantities.  
<sup>1</sup>Heavy duty for extra mechanical strength.  
 Note: "C" dimension applies from edge of metal wire barrel to center of stud hole.

- ❑ À l'aide de la documentation du manufacturier reprise à la page précédente ainsi qu'avec les fiches d'utilisation des outils disponibles sur le site ProWeb du professeur, complétez le tableau ci-dessous.

Rappel : les pinces disponibles sont : 59250 et 59239-4.

<b>P/N de la cosse :</b>	<b>31890</b>	<b>320565</b>
Couleur de la cosse ?		
Diamètre ou calibre du bornier (stud) sur lequel la cosse peut être installée ?		
Référence de la pince à utiliser ?		
Quels sont les calibres de fils que l'on peut utiliser avec cette cosse ?		
Longueur de dénudage minimale du fil (mm) ?		
Longueur de dénudage maximale du fil (mm) ?		

**Évaluation :**

Tableau ci-dessus (12 points) :	<b>/12</b>
---------------------------------	------------

- ❑ À l'aide de la documentation du manufacturier ainsi qu'avec les fiches d'utilisation des outils disponibles sur le site ProWeb du professeur, complétez le tableau ci-dessous :

<b>Épissure :</b>	<b>PIDG Butt Splice</b>	<b>Environmental Splice</b>
Couleur de l'épissure ?		
Référence de la pince à utiliser ?		
Longueur de dénudage minimale du fil (mm) ?		
Longueur de dénudage maximale du fil (mm) ?		

**Évaluation :**

Tableau ci-dessus (12 points) :	<b>/8</b>
---------------------------------	-----------

**3. Sélection des outils de sertissage pour le module à jonctions rapides**

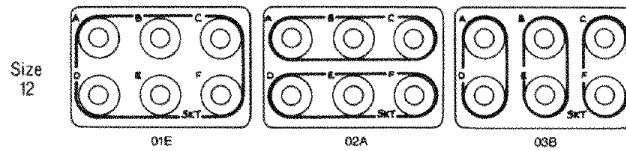
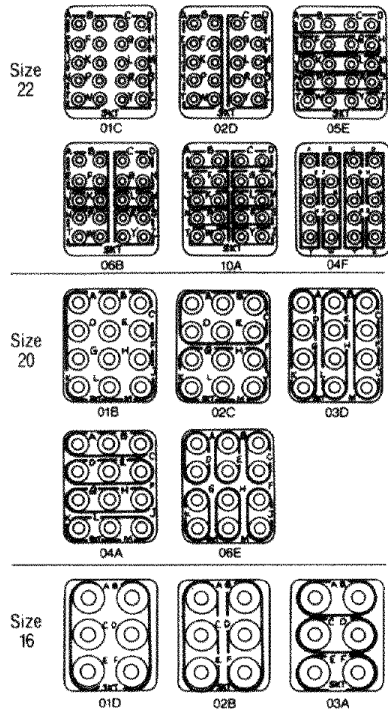
- ❑ Vous avez un module à jonctions rapides ASEJ1**20E06E**. Il est équivalent aux références Deutsch MIL-T-81714 Series II de la famille CTJ. Les informations à leur sujet sont reprises aux deux pages suivantes.

**MIL-T-81714 Series II**

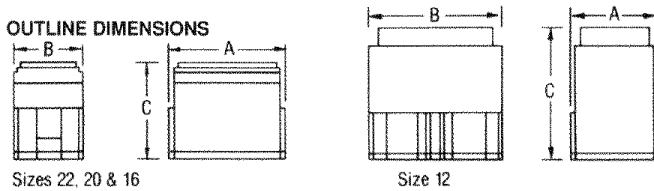
**COMPOSITE TERMINATION SYSTEM**

**CTJ (Feedback Module)**

**BUSSING ARRANGEMENTS**



**OUTLINE DIMENSIONS**



Module Size	A ± .015	B ± .030	C Max.	Module Weight/lbs
22	.672	.510	.760	0.01036
20	.672	.510	.920	0.01560
16	.672	.510	.920	0.01560
12	.672	1.020	1.047	0.02733

\*Less Contacts

**ORDERING INFORMATION**

Basic Identifier **CTJ 1 22 E \*\*\* - 513**

Modular Type I - Feedback \_\_\_\_\_

Contact Size \_\_\_\_\_

Class E - Environmental \_\_\_\_\_

Bus Arrangements \_\_\_\_\_

Modifications \_\_\_\_\_

Military Part Number Requires — 513

**Socket Contacts**

**Thermal Shock**

(Meets MIL-C-39029, paragraph 3.5.6)

**Temperature**

(Meets MIL-C-39029, paragraph 1.2.2.)  
Operative at temperatures from -65°C to +200°C.

**Current Rating**

(Meets MIL-C-39029)

Contact Size	Max. Amps
22	5
20	7.5
16	13
12	23

**Physical Shock**

(Meets MIL-C-39029, paragraph 3.5.11)

**Vibration**

(Meets MIL-C-39029, paragraph 3.5.10)

**REDUCED DIAMETER CONTACT ORDERING INFORMATION**

Contact Size	Deutsch Part No.
20	1662-202-2031
16	1662-202-1631
12	1662-202-1231

**ASSEMBLY TOOLS**

Wire/contact assembly tools are standard military type insertion/removal tools found in most assembly areas



**STANDARD CONTACT TOOLS ORDERING INFORMATION**

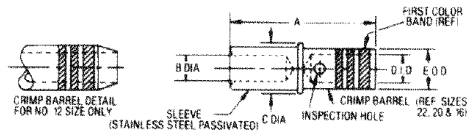
Contact Size	Insertion/Removal Tool	Crimp Tool	Crimp Tool Positioner	Sealing Plug
22	81515-23	M22520/7-01	M22520/7-11	1613-03-2205
20	M15570-20 M81969/14-11	M22520/7-01	M22520/7-12	81539-20
16	M15570-16 M81969/14-03	M22520/7-01	M22520/7-13	81539-16
12	81515-12	M22520/1-01	M22520/1-16	81539-12

**MIL-T-81714 Series II**

**COMPOSITE TERMINATION SYSTEM**

**Socket Contacts**

**CONTACT DIMENSIONS**



Size	Contact Part No	Equivalent Military Part No	Color Bands			A Max.	B Dia.	C Max.	D Min.	E Max.	Weight (Lbs.)
			1st	2nd	3rd						
22	CTS-S22/22	M39029/22-191	Brown	White	Brown	.336	.033 / .031	.0615	.033	.048	.00011
20	CTS-S20/20	M39029/22-192	Brown	White	Red	.358	.044 / .042	.094	.046	.070	.00027
16	CTS-S16/16	M39029/22-193	Brown	White	Orange	.358	.064 / .066	.130	.066	.103	.00050
12	CTS-S12/12	M39029/22-605	Blue	Black	Green	.455	.100 / .097	.171	.096	.152	.00145

Size	Wire Gauge	Crimp Tool	Crimp Tool Positioner	Strip Length	Insertion & Extraction Tool	Unwired Removal Tool
20	20-24	MH860 (M22520/7-01)	86-20 (M22520/7-12)	207 ± .030	M15570-20	M15574-20
16	16-20	MH860 (M22520/7-01)	86-21 (M22520/7-13)	207 ± .030	M15570-16	M15574-16
12	12 & 14	AFB (M22520/1-01)	M22520/1-16	225 ± .020	81515-12	M15574-16

Question :					Réponse :	
Au total, combien y a-t-il de contacts sur le module à jonctions rapides ?						
Y a-t-il des contacts de sections (size) différentes ?					<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON	
Quelle(s) est(sont) la ou les sections (size) des contacts du connecteur ?						
Contact Section	BIN	Référence de la pince à sertir	Position du réglage sur la pince	Référence de la tourelle ou du positionneur	Réglage de la tourelle	Couleurs de l'outil d'insertion et d'extraction

Note : si une case du tableau ne contient pas d'élément, indiquez « S/O » ou « N/A ».

**Évaluation :**

Tableau ci-dessus (10 points) :	<b>/10</b>
---------------------------------	------------

## 4. Sélection des outils de sertissage pour le connecteur

- ❑ La référence du connecteur est : D38999/26MJ4SA (Series III).
- ❑ Dans la documentation du manufacturier Amphenol (quatre prochaines pages), encerclez les éléments pertinents au connecteur identifié ci-dessus.

### Military to Commercial Shell Style Conversion Table How to Order (Military)

38999

III
II
I
SJT
Access
Aquacon

MILITARY	DESCRIPTION	COMMERCIAL
D38999/20	Wall Mounting Receptacle	TVP00 or TVPS00 (AL & SS); CTVP00, CTVPS00 (Composite)
D38999/21	Hermetic Box Mounting Receptacle	TVPS02Y, TVPS02YN
D38999/23	Hermetic Jam Nut Receptacle	TVS07Y, TVS07YN
D38999/24	Jam Nut Receptacle	TV07, TVS07 (AL & SS); CTV00, CTVS00 (Composite)
D38999/26	Straight Plug	TV06, TVS06
D38999/25	Solder Mount Receptacle (Hermetic)	TVSI
D38999/27	Weld Mounted Receptacle (Hermetic)	TVSHI

Series III

#### HOW TO ORDER: MILITARY

Connector Type	Shell Style	Service Class	Shell Size-Insert Arrangement	Contact Type	Alternate Keying Position
D38999/	20	J	G35	P	N

#### 3. SERVICE CLASS

Military	Finish	RoHS	Material	Material/ Description
C	Anodic Coating	■	Aluminum	200°C, 500 hour salt spray
F	Electroless Nickel	■	Aluminum	200°C, EMI shielding -65dB @ 10GHz, 48 hour salt spray
G	Electroless Nickel	■	Aluminum	200°C, Space grade, 48 hour salt spray
J	Olive Drab Cadmium		Composite	175°C, 2000 hours dynamic salt spray, EMI Shielding -50 dB@10 GHz specification min.
K	Passivated Stainless Steel	■	Stainless Steel	200°C, firewall capability, 500 hour salt spray resistance, EMI -45 dB @ 10 GHz specification min.
L	Stainless Steel w/ Nickel Plate	■	Stainless Steel	Corrosion resistant steel, 200°C, 500 hour salt spray, , non firewall, EMI shielding -65dB @ 10GHz specification min.
M	Electroless Nickel	■	Composite	200°C, EMI shielding -65dB @ 10GHz, 2000 hours dynamic salt spray
N	Stainless Steel w/ Nickel Plate	■	Stainless Steel	Hermetic connectors, corrosion resistant steel, 200°C
S	Stainless Steel w/ Nickel Plate	■	Stainless Steel	Non-hermetic connectors, corrosion resistant steel, 200°, firewall capability, 500 hour salt spray, EMI shielding -65dB @ 10GHz specification min.
T	Durmalon plated	■	Aluminum	Nickel-PTFE alternative to Cadmium, 175°C, 500 hour salt spray, EMI -50dB at 10GHz specification min.
W	Olive Drab Cadmium		Aluminum	175°C , 500 hour salt spray, EMI Shielding -50 dB@10 GHz specification min.
Y	Stainless Steel	■	Stainless Steel	Hermetic seal, 200°C passivated stainless steel
Z	Zinc-Nickel Plated	■	Aluminum	Zinc-Nickel Alternative to Cadmium, +175°C, 500 hour salt spray, EMI Shielding -50 dB @ 10 GHz specification min.

A

## MIL-DTL-38999, Series I LJT, II JT, III TV, HD Insert Availability and Identification Chart

38999

- III
- II
- I
- SJT
- Access
- Aquacon

Series	Series	Series	Military	MIL-DTL-27599 JT/LJT Solder	Crimp	Hermetics			Service Rating	Total	Contact Size												
						H	Y	TV*			23 HD	22D	22M	22	20	16	16 (Cx)	12	12 (Cx)	10 (Power)	8 (Power)	8 (Cx)	8†† (Twinax)
20-2					X				M	65				65									
20-11	21-2				X				I	11								11					
20-16	21-11*	21-11*	G11		X				II	16							16						
	21-16*	21-16*	G16	X	X		P	P	I	25							25						
	21-25								I	27							27						
	21-27			X					I	27							19	4		4			
20-35		21-29			X				I	27							19	4		4			
	21-35	21-35	G35		X		P	P	M	79	79												
20-39				X	X		P/S	P/S	P														
	21-39	21-39	G39	X	X		P	P	I	39							37	2					
20-41				X	X		P	P															
	21-41	21-41	G41	X	X		P/S	P/S	P	I	41						41						
		21-48							M	4													
	21-75*	21-75+◇	G75		2	X			N	M	4									4			(4)
	21-79	21-79			2	X			II	19			17									4	(4)
		21-121							N	121	121												
22-1					X		P/S	P/S	M	100			100										
	23-1				X		P	P															
22-2				X	X		P	P	M	85			85										
	23-2			X	X		P	P															
	23-6*	23-6*		X	P				M	6													6
22-14					2	◇			I	14							14						
	23-14	23-14			2	◇																	
22-21				X	X		P	P	II	21						21							
	23-21*	23-21*	H21	X	X		P	P	P														
22-32				X	X		P	P	I	32						32							
	23-32			X	P				I	34						34							
	23-34			X																			
22-35					X		P/S	P/S	M	100	100												
	23-35	23-35	H35		X		P	P	P														
22-53					X				I	53						53							
	23-53	23-53	H53	X	X		P/S	P/S	P	I	53					53							
		23-54			X				M	53	40				9	4							
22-55				X	X		P	P	I	55						55							
	23-55	23-55	H55		X				P														
		23-63			S				M	57	49				4	4							
	23-97			X					II	16					16								
	23-99			X					II	11					11								
		23-151							N	151	151												
24-1					X		P	P	M	128			128										
	25-1				X		P	P															
24-2					X				M	100			100										
	25-2				X																		
24-4					X		P	P	I	56					48	8							
	25-4	25-4	J4		X																		
	25-7	25-7	J7		X				M	Twx	99	97									2		
		25-8*	J8		◇				Twinax	8												8	
		25-11***	J11		2	◇			N	11					2								
		25-16							M	8					6								2
		25-17			◇				M	42	36												
24-19					X		P	P	I	19						19							
	25-19*	25-19*	J19		X																		
	25-20	25-20***	J20		2	◇			N	30				10	13		4						3

- X Completely tooled.
- + Majority of tooling is completed (contact Amphenol Aerospace for availability).
- ◇ Not tooled for 02-R.
- P Available with Pin contacts only
- S Available with Socket contacts only
- P/S Available with Pin contacts or Socket contacts
- \* Ground plane proprietary option available. Arr. 9-5, 26-62 is exclusively ground plane type.
- Not Mil-Qualified.
- ◇ 21-75 is Mil-Qualified with twinax contacts only.
- \* Hermetic inserts - solder termination standard. (Contact Amphenol Aerospace for optional PCB or eyelet termination).

- HD designates High Density 38999 Series III insert patterns which use size 23 contacts only. Not rated over 175°C.
- \*\* Two size 16 contacts dedicated to fiber optics. See the Fiber Optic Section for more information.
- \*\*\* For use in MIL-STD-1760 applications (see pages 75 and 76).
- † For RG 180/U and RG 195/U cables only.
- †† Size 8 Coax and Twinax are interchangeable.
- (2) Not Tooled for RP or 02RE
- (3) Pin inserts only, not tooled for RP or 02RE (Consult Amphenol for avail.)
- (4) MS connector 21-75 is supplied with size 8 twinax. Commercial connector 21-75 is supplied with size 8 coax.
- (5) MS Connector 21-79 has provision for two size 8 coax contacts. Coax contacts are not supplied unless specified by customer.
- (PWR) Suffix at end of part number to replace coax, twinax, and fiber contacts with power contacts.

# MIL-DTL-38999, Series III TV

## How to Order (Military)



38999

### 4. SELECT A SHELL SIZE & INSERT ARRANGEMENT SEE PAGES 2-5

Shell Size & Insert Arrangements are on pages 2-5. First number represents Shell Size, second number is the Insert Arrangement.

Triple Start Threads										Mil Shell Size Amphenol Shell size
A	B	C	D	E	F	G	H	J	J	
9	11	13	15	17	19	21	23	25		

### 5. CONTACT TYPE

<b>P</b>	500 Cycle Pin Contacts, if require Less Contacts place (LC) at the end of part number
<b>S</b>	500 Cycle Socket Contacts, if require Less Contacts place (LC) at the end of part number
<b>H</b>	1500 Pin Cycle Contacts
<b>J</b>	1500 Socket Cycle Contacts
<b>A</b>	Less Pin Contacts
<b>B</b>	Less Socket Contacts
<b>X</b>	Eyelet contacts, hermetics only

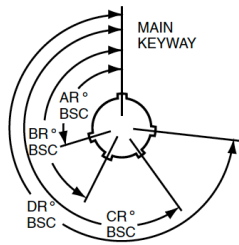
### 6. ALTERNATE KEY POSITION

Key/Keyway Position					
N	A	B	C	D	E

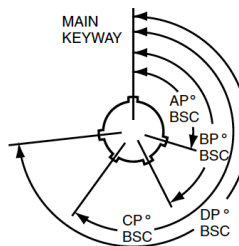
#### KEY/KEYWAY POSITION

A plug with a given rotation will mate with a receptacle with the same rotation letter. The angles for a given connector are the same whether it contains pins or sockets. Master key stays fixed, minor keys rotate. Inserts are not rotated in conjunction with the master key/keyway.

#### RECEPTACLE (front face shown)



#### PLUG (front face shown)



Shell Size	Key & Keyway Arrangement Identification Letter	AR° or AP° BSC	BR° or BP° BSC	CR° or CP° BSC	DR° or DP° BSC
A (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
B (11) C (13) D (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 (17) F (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
G (21) H (23) J (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

III  
II  
I  
SJT  
Access  
Aquacon

Series III

A



## MIL-DTL-38999, Series I LJT, II JT, III TV Insert Arrangements

38999

 III  
 II  
 I  
 SJT  
 Access  
 Aquacon  

Series III, II, I

Front face of pin inserts illustrated

	24-4	25-7	25-8	25-11
Shell Size & Insert Arrg. for:	Series II JT	Series I LJT	Series III TV	Series III TV
Service Rating	I	M	Twinax	N
Number of Contacts	48	97	8	2
Contact Size	20	22D	8 Twinax	20

CONTACT LEGEND    8    10    12    16    20    22    22M    22D    23

- Rappel : la référence du connecteur est : D38999/26MJ4SA (Series III).
- En en tenant compte des éléments trouvés et en prenant référence sur le guide des outillages de sertissage DMC (« DMC Connector Tooling Guide »), complétez le tableau ci-dessous :

Question :					Réponse :
Au total, combien y a-t-il de contacts sur le connecteur ?					
Y a-t-il des contacts de sections ( <i>size</i> ) différentes ?					<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON
Quelle(s) est(sont) la ou les sections ( <i>size</i> ) des contacts du connecteur ?					
Contact	Référence de la pince à sertir	Position du réglage sur la pince	Référence de la tourelle ou du positionneur	Réglage de la tourelle	Couleurs de l'outil d'insertion et d'extraction
Section	BIN				

Note : si une case du tableau ne contient pas d'élément, indiquez « S/O » ou « N/A ».

### Évaluation :

Identification du type de connecteur (0 ou 1 point) :	/1
Identification de la classe du connecteur (0 ou 1 point) :	/1
Identification de la taille du boîtier et de la disposition des contacts (0 ou 1 point) :	/1
Identification du type de contact – <i>pin</i> ou <i>socket</i> (0 ou 1 point) :	/1
Identification de la position des ergots du connecteur (0 ou 1 point) :	/1
Schéma de la disposition des contacts (0 ou 1 point) :	/1
Tableau ci-dessus (18 points) :	/18
<b>TOTAL (24 points) :</b>	<b>/24</b>

## Visa du professeur :

**Ne pas continuer si vous n'avez pas obtenu le visa.**

Note : vous ne pouvez pas passer à l'étape de la réalisation que lorsque vous aurez terminé de compléter les points 2 à 4.

### 5. Tableau de suivi de montage

- Afin de faciliter la progression de la réalisation de votre harnais, le tableau ci-dessous a été établi. Lorsqu'un fil est complètement réalisé et monté dans le connecteur et/ou le module à jonction rapide, vous parafez la colonne « technicien » avec vos initiales.
- Le « côté A » indique la référence de la cosse ou la position du contact du module à jonction rapide.
- Le « côté B » indique la position du contact du connecteur. Faites attention qu'il existe des références en majuscules et d'autres en minuscules.

Ident du fil	Calibre	Longueur	Côté A	Côté B	Technicien
ENA213-L1A-20	AWG 20	14"	P/N 31890	P1-GG/ <u>b</u>	
ENA213-L2A-20	AWG 20	14"	P/N 31890	P1- <u>x</u>	
ENA213-L3A-20N	AWG 20	14"	P/N 31890	P1-HH	
ENA213-P4-A18	AWG 18	14"	<i>Butt Splice</i>	P1-EE	
ENA213-P4-B18	AWG 18	14"	<i>Butt Splice</i>	P1-LL	
ENA213-P5-A16	AWG 16	14"	P/N 320565	P1-JJ	
ENA213-P6-A16N	AWG 16	14"	P/N 320565	P1- <u>z</u>	
ENA213-R7-A22	AWG 22	14"	P/N 31890	P1-KK	
ENA213-R8-A22	AWG 22	8"	TB-1E	P1-CC	
ENA213-R8-B22	AWG 22	8"	TB-1B	P1-BB	

- Lorsque les 10 fils sont terminés et installés dans le connecteur, attachez-les ensemble à l'aide de six (6) attaches en corde cirée. Veillez à ce qu'ils soient « bien peignés » (pas de croisement ou de chevauchement de fils).

## 6. Évaluation de la réalisation

### Préparation :

2. Sélection des outils de sertissage pour les cosses (12 points) :	/12
2. Sélection des outils de sertissage pour les épissures (8 points) :	/8
3. Sélection des outils de sertissage pour le module à jonctions rapides (10 points) :	/10
4. Sélection des outils de sertissage pour le connecteur (24 points) :	/24
<b>Sous-total (54 points) :</b>	<b>/54</b>

### Réalisation du harnais :

<b>Réalisation des dix fils</b>					
Ident. du fil	Calibre (1 pt)	Long. (1pt)	Côté A (2pts)	Côté B (2pts)	Total (6pts/fil)
ENA213-L1A-20	AWG 20	14"	P/N 31890	P1- <u>b</u>	/6
	Épissure étanche (bonne 8 points - mauvaise 0 point)			P1-GG	/10
ENA213-L2A-20	AWG 20	14"	P/N 31890	P1- <u>x</u>	/6
ENA213-L3A-20N	AWG 20	14"	P/N 31890	P1-HH	/6
ENA213-P4-A18	AWG 18	14"	<i>Butt Splice</i>	P1-EE	/6
ENA213-P4-B18	AWG 18	14"		P1-LL	/6
ENA213-P5-A16	AWG 16	14"	P/N 320565	P1-JJ	/6
ENA213-P6-A16N	AWG 16	14"	P/N 320565	P1- <u>z</u>	/6
ENA213-R7-A22	AWG 22	14"	P/N 31890	P1-KK	/6
ENA213-R8-A22	AWG 22	8"	TB-1E	P1-CC	/6
ENA213-R8-B22	AWG 22	8"	TB-1B	P1-BB	/6
10 identifications de fils					/10
6 attaches en corde cirée (6 points/2 points par bonne attache) :					/12
Toron « peigné » (8 points/-2 points par fil croisé ou chevauchement) :					/8
<b>Sous-total (70 points) :</b>					<b>/100</b>

Critère d'évaluation : Mauvais : 0 point – Bon : 1 ou 2 points (selon le cas).

### Évaluation générale de la réalisation :

Préparation (46 points) :	/54
Réalisation (70 points) :	/100
<b>TOTAL (116 points) :</b>	<b>/154</b>

## 7. Propreté et rangement

- À chaque semaine, au terme de votre séance d'atelier, vous nettoyez votre emplacement et vous rangez le matériel et l'outillage comme il se doit. Une fois que c'est fait, vous appelez le professeur pour qu'il effectue une inspection et appose son visa.

<b>SEMAINE 7</b>	<b>Date :</b>	
<b>Visa du professeur :</b> <i>Ne pas quitter l'atelier sans visa du professeur.</i>	Nettoyage et rangement effectués correctement <input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON (-25 points)	

<b>SEMAINE 8</b>	<b>Date :</b>	
<b>Visa du professeur :</b> <i>Ne pas quitter l'atelier sans visa du professeur.</i>	Nettoyage et rangement effectués correctement <input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON (-25 points)	

- Une fois votre harnais évalué, il faut enlever tous les contacts des connecteurs ainsi que du module à jonctions rapides. Si vous n'avez pas réussi à retirer tous les contacts au terme de la séance de la semaine 9, 5 points seront retirés par contact non retiré.

<b>SEMAINE 9</b>	<b>Date :</b>	
<b>Visa du professeur :</b> <i>Ne pas quitter l'atelier sans visa du professeur.</i>	Nettoyage et rangement effectués correctement <input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON (-25 points)	
<b>Nombre de contacts non retirés (-5 points par contact) :</b>		<b>Points à retrancher :</b>

## 8. Évaluation de la prestation

Évaluation générale de la réalisation :	/154
Points retirés semaine 7 :	-
Points retirés semaine 8 :	-
Points retirés semaine 9 :	-
Points retranchés pour les contacts non retirés :	-
<b>Sous-total (54 points) :</b>	<b>/154</b>