

The DMC-M is a compact rectangular and modular connector designed by Deutsch in the early 80's. In 2001 it was standardised in Europe under EN4165 designation. It was then first designed for military aerospace applications and used on Tiger, NH90, and Rafale platforms. Today this connector continues to attract new users and applications because of its inherent flexibility, space/weight savings and robustness. In addition, the product range has increased to offer composite housings, aluminium wire capability and shunting configurations. This is why many of the new generation aircraft have selected DMC-M and EN4165 as the preferred choice for B787, A350XWB and the C-Series aircraft.

The DMC-M offers a wide range of modules : standard, hybrid, grounded, quadrax, high speed, optical fibre and shunt. These modules are available in different layouts and use the standard contacts as per MIL-C-39029 / EN3155 from size 8, 12, 16, 20 and 22. These contacts can be crimped on copper wire, aluminium wire or PCB mounting.

The modularity of the DMC-M allows you to configure and build your own part numbers from a set of standard elements. A range of standard DMC-M for Harness to Harness or PCB to PCB configuration are offered by Deutsch through this catalogue. However you are also able to customise and develop designs for special applications by modifying housing for specific applications and remains on of our specialties.

The DMC-M housings are available in aluminium alloy or composite, nickel or cadmium plating finishes to resist to severe environments. Moreover screening and electromagnetic protection is guaranteed via 360 degrees, by using RFI bands on the housing interfaces thereby providing excellent EMI shielding performance.

In summary, the DMC-M provides a significant benefit especially in areas where weight and mass saving is needed, in addition due to its modularity. It also provides a flexible solution during the design, prototype and production phases.

Le DMC-M est un connecteur rectangulaire, modulaire, à faible encombrement conçu par Deutsch au début des années 80. En 2001, il a été normalisé au niveau européen sous la désignation EN4165. Il s'est imposé sur le marché de la connectique aéronautique militaire au travers de grands programmes des années 90 tels que Tigre, NH90 et Rafale. Aujourd'hui encore, ce connecteur ne cesse d'attirer de nouveaux utilisateurs de par ses nombreux avantages, tels que, la robustesse et le gain de masse et d'encombrement. De plus, la gamme s'est élargie afin de proposer des boîtiers en composite, des configurations de distribution et la compatibilité avec le câblage aluminium. Ce sont les raisons pour lesquelles le DMC-M et l'EN4165 sont devenus le standard des programmes B787, A350XWB ainsi que C-Series.

Le DMC-M offre un large choix de modules : standard, hybride, mis à la masse, quadrax, high speed, fibre optique et distribution. Ces modules sont disponibles en différents arrangements et peuvent accueillir les contacts standards MIL-C-39029 / EN3155 de gauges 8, 12, 16, 20 et 22. Ces contacts peuvent être sertis sur du câble en cuivre, du câble en aluminium, ou soudés sur circuit imprimé.

La modularité du DMC-M permet de créer ses propres références à partir d'un ensemble de produits. Il est possible de réaliser des liaisons harnais vers harnais, circuit intégré vers harnais ou encore circuit intégré vers circuit intégré. Deutsch propose à travers ses catalogues, une gamme de produits standards DMC-M. Néanmoins, la réalisation de produits spécifiques est envisageable et reste d'ailleurs le cœur de métier de la société.

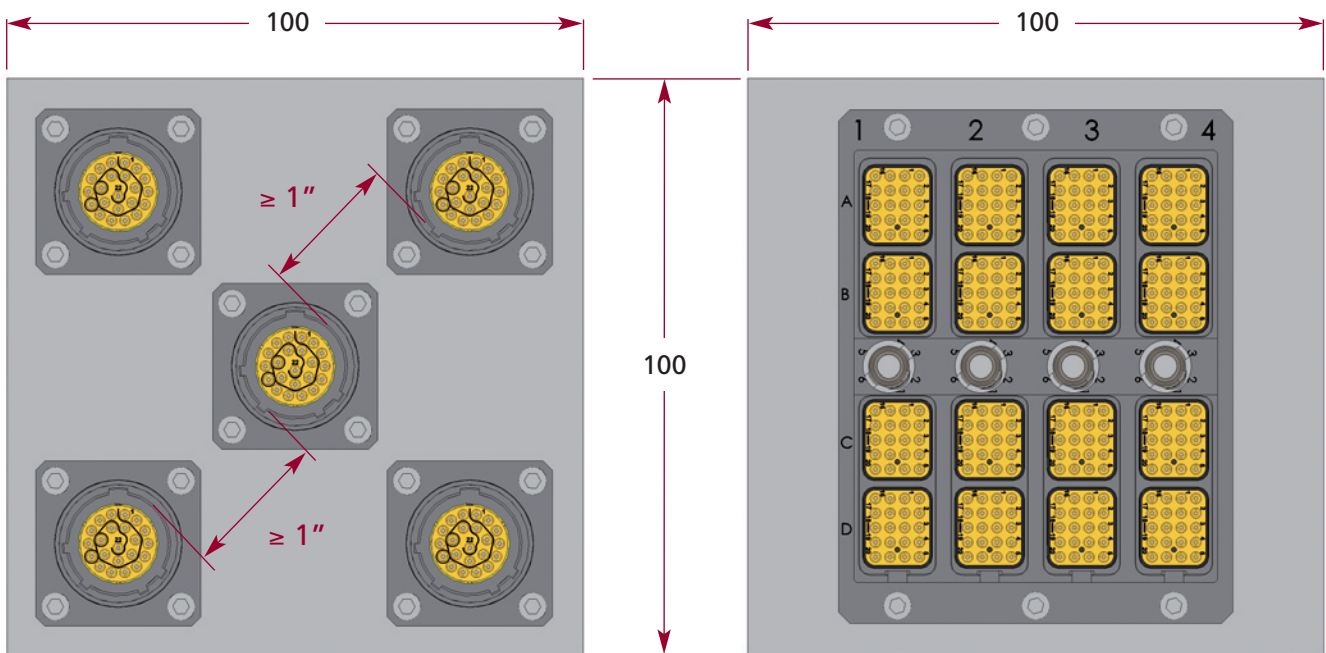
Les boîtiers DMC-M sont disponibles en alliage d'aluminium et en composite, nickelé ou cadmié pour résister aux environnements critiques. De plus, la version en alliage d'aluminium durcie DMC-MD bénéficie d'une couronne RFI assurant une protection à 360° contre les perturbations électromagnétiques. Pour n'autoriser qu'un seul et unique montage, chaque composant est doté d'un système de détrompage fixe ou reconfigurable. Ces détrompeurs mécaniques protègent les contacts lors de l'accouplement et assurent la répétitivité des processus d'assemblages.

En résumé le DMC-M apporte un gain significatif en termes de gestion dans les phases d'études, de prototypage et de production.

Rectangular connectors compared to circular connectors / Comparaison entre connecteurs rectangulaires et circulaires

• **Circular configuration 38999 / Configuration circulaire 38999**

• **Rectangular configuration DMC-M / Configuration rectangulaire DMC-M**



110 contact points
110 points de contacts

INCREASED CONTACT DENSITY
AMÉLIORATION DE LA DENSITÉ DE POINTS DE CONTACTS

320 contact points
320 points de contacts

172 g (without panel)
172 g (sans panneau)

REDUCED MASS / RÉDUCTION DE LA MASSE

149 g (without panel)
149 g (sans panneau)

20 fixing panel screws
20 vis pour fixation panneau

REDUCED NUMBER OF CONNECTOR FIXINGS
RÉDUCTION DU NOMBRE DE VIS

6 fixing panel screws
6 vis pour fixation panneau

5 panel cut out
5 perçages panneau

CUT OUT SIMPLIFIED / PERÇAGE PANNEAU SIMPLIFIÉ

1 panel cut out
1 perçage panneau

Aluminium alloy or composite housings can accept a wide range of male or female modules.

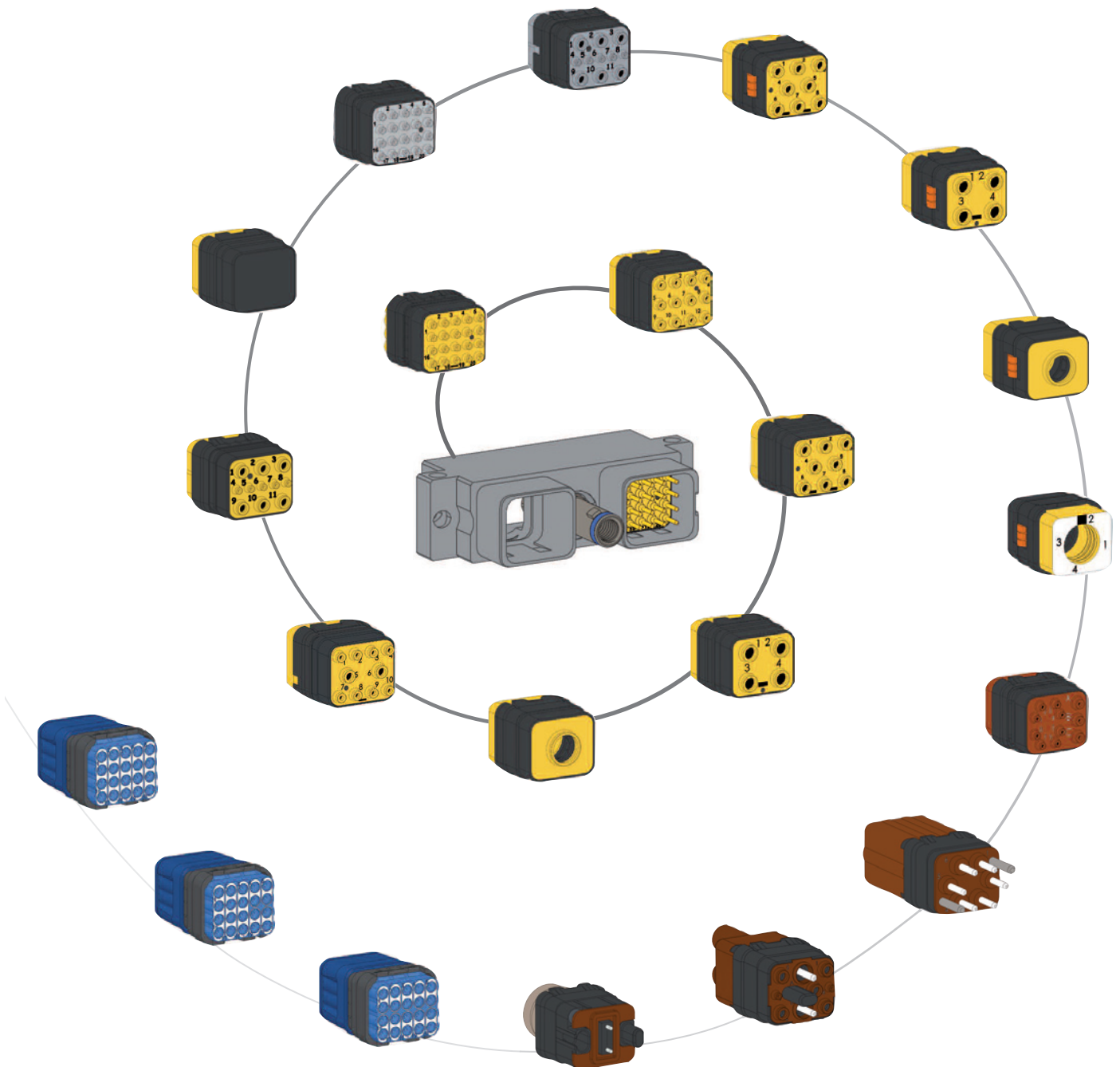
These modules are fitted with removable crimp or PCB contacts with size 22 - 20 - 16 - 12 or 8, in power, coax or optical version.

These modules can be removed and reinstalled in all housing cavities or replaced by new module thereby allow existing designs to evolve and be easily up dated with new DMC-M connector technologies. This modularity provides a major benefit and allows growth of technologies on existing equipment and installations.

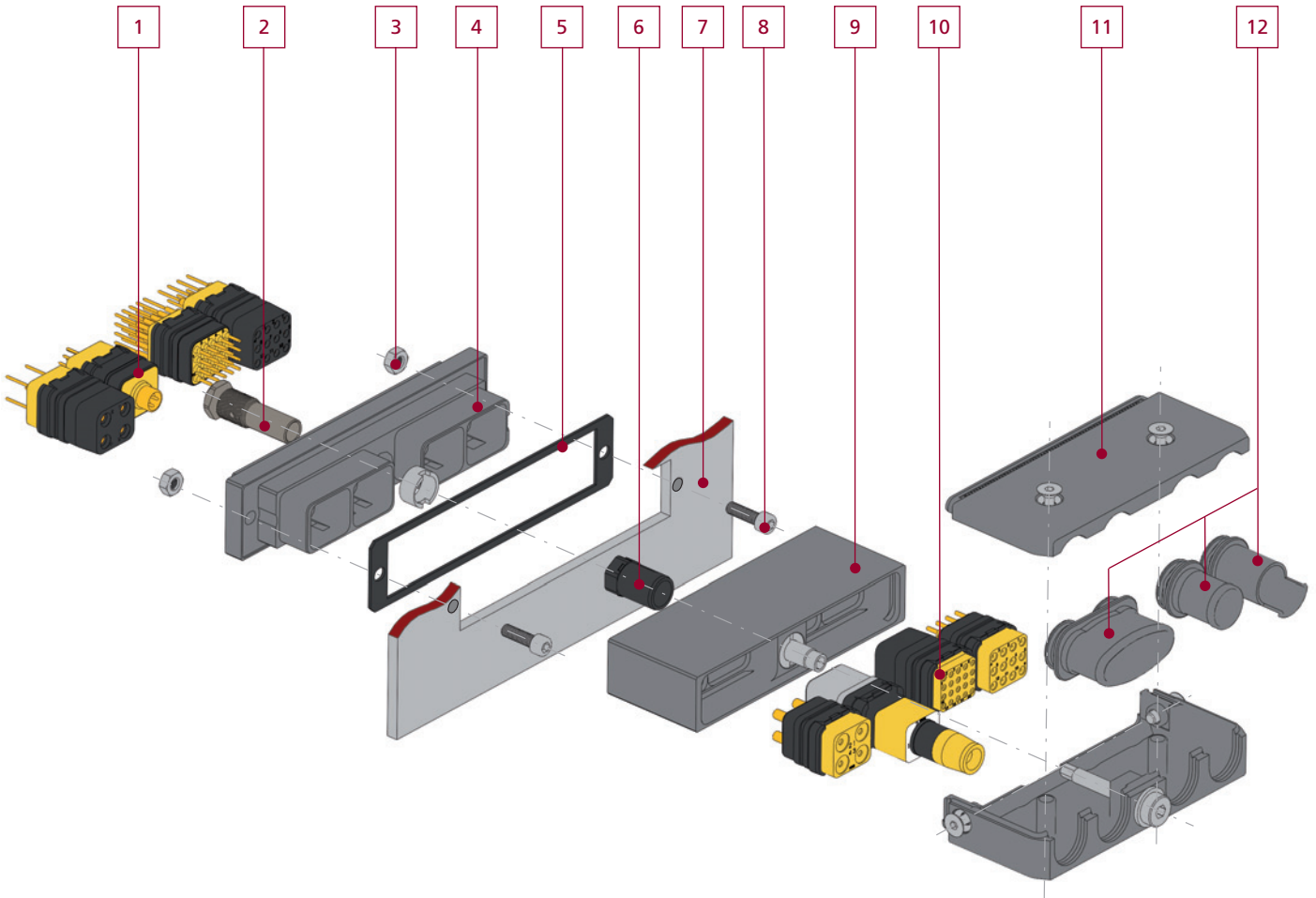
Les boîtiers en alliage d'aluminium ou composite peuvent accueillir une gamme élargie de modules mâles ou femelles.

Ces modules sont équipés de contacts démontables à sertir ou à picots, de taille 22 - 20 - 16 - 12 ou 8, de puissance, coaxiaux ou optiques.

Ces modules peuvent être facilement déclipés et reclipés dans la cavité souhaitée ou alors remplacés par de nouvelles générations de modules développés dans l'avenir. En outre, le DMC-M apporte modularité et évolutivité technologique.



Configuration example / Exemple de configuration **DMC-M**



- 1 - Modules fitted with PCB contacts
- 2 - Receptacle keying component
- 3 - Fixing panel nuts
- 4 - Receptacle housing
- 5 - Conductive flat gasket
- 6 - Plug keying component
- 7 - Panel
- 8 - Fixing panel screws
- 9 - Plug housing
- 10 - Modules fitted with crimped contacts
- 11 - Accessory in 2 halves
- 12 - Chimneys

- 1 - Modules équipés de contacts à picots
- 2 - Noix de détrompage
- 3 - Ecrous pour fixation panneau
- 4 - Embase
- 5 - Joint plat conducteur
- 6 - Clé de détrompage
- 7 - Panneau
- 8 - Vis pour fixation panneau
- 9 - Fiche
- 10 - Modules équipés de contacts à sertir
- 11 - Accessoire en 2 parties
- 12 - Cheminées

Mechanical

Housing	Material	: Aluminium alloy	
	Plating finish	: Black nickel (F) Olive drab cadmium (W)	
	Material	: Composite	
	Plating finish	: Nickel on composite (M) Olive drab cadmium on composite (J)	
Module	Material	: Thermoplastic and fluoronated silicone	
Gasket	Material	: Conductive silicone (only for shielded version)	
Contact	Type	: Copper alloy	
	Plating finish	: Gold over nickel	
Retention	Module	In housing	: ≥ 25.4 daN
	Contact	In module	: Size 22 : 4.5 daN
			: Size 20 : 9.0 daN
			: Size 16 : 11.0 daN
			: Size 12 : 13.0 daN
		: Size 8 : 15.6 daN	
Coupling endurance		: 500 mating cycles	
Salt spray		: 96 hours (class F)	
		: 500 hours (Class W, M, J)	

(Characteristics as per EN4165)

Environmental conditions

Service temperature	: - 55° C to + 175° C
---------------------	-----------------------

Electrical

Withstand voltage	At sea level	Service I	: 1300 V 50 Hz (R.M.S.) module size 22
		Service II	: 1500 V 50 Hz (R.M.S.) modules sizes 20, 16, 12 and 8
	Altitude immersion to 121 hPa	Service I	: 1000 V 50 Hz (R.M.S.) module size 22
		Service II	: 1000 V 50 Hz (R.M.S.) modules sizes 20, 16, 12 and 8
Insulation resistance	At sea level	: ≥ 5000 M Ω	
	Altitude immersion to 121 hPa	: ≥ 1000 M Ω	
Contact maximum current	Sealed version	Size 22	: 5.0 A
		Size 20	: 7.5 A
		Size 16	: 13.0 A
		Size 12	: 23.0 A
		Size 8	: 46.0 A (up to 90 A with specific contacts)

(Characteristics as per EN4165 & EN3155)

Metalization and shielding characteristics

Metalization and shielding by conductive plating finish and RFI fingers	
E.M.I. shielding performance	:

Frequency MHz	Minimum Attenuation (dB)	
	Models F - W	Models J - M
100	80	65
200	78	60
300	78	55
400	77	55
800	75	45
1 000	75	45
1 500	59	43
2 000	55	40
3 000	51	37
4 000	48	35
6 000	45	33
10 000	40	30

Mécaniques

Boîtier	Matière	: Alliage d'aluminium	
	Protection	: Nickel noir (F) Cadmium vert olive (W)	
Module	Matière	: Composite	
	Protection	: Nickel sur composite (M) Cadmium vert olive sur composite (J)	
Module	Matière	: Thermoplastique et élastomère silicone fluoré	
Joint	Matière	: Silicone conducteur (uniquement pour version durcie)	
Contact	Matière	: Alliage cuivreux	
	Protection	: Or sur nickel	
Rétention	Module	Dans le boîtier	: $\geq 25,4$ daN
	Contact	Dans le module	: Taille 22 : 4,5 daN
			: Taille 20 : 9,0 daN
			: Taille 16 : 11,0 daN
			: Taille 12 : 13,0 daN
		: Taille 8 : 15,6 daN	
Endurance d'accouplement	: 500 cycles d'accouplement		
Brouillard salin	: 96 heures (classe F)		
	: 500 heures (classe W, M, J)		

(Caractéristiques suivant EN4165)

Conditions climatiques

Température d'utilisation	: - 55° C à + 175° C
---------------------------	----------------------

Électriques

Tenue de tension	Au niveau de la mer	Service I	: 1300 V 50 Hz (R.M.S.) module taille 22
		Service II	: 1500 V 50 Hz (R.M.S.) modules tailles 20, 16, 12 and 8
Résistance d'isolement	Altitude immersion à 121 hPa	Service I	: 1000 V 50 Hz (R.M.S.) module taille 22
		Service II	: 1000 V 50 Hz (R.M.S.) modules tailles 20, 16, 12 and 8
Intensité maximale des contacts	Version étanche	Taille 22	: 5,0 A
		Taille 20	: 7,5 A
		Taille 16	: 13,0 A
		Taille 12	: 23,0 A
		Taille 8	: 46,0 A (jusqu'à 90 A avec contacts spécifiques)

(Caractéristiques suivant EN4165 & EN3155)

Métallisation et durcissement

Métallisation et durcissement par revêtement conducteur, avec couronne RFI.	
Performance blindage E.M.I.	:

Frequence MHz	Attenuation Minimum (dB)	
	Modèles F - W	Modèles J - M
100	80	65
200	78	60
300	78	55
400	77	55
800	75	45
1 000	75	45
1 500	59	43
2 000	55	40
3 000	51	37
4 000	48	35
6 000	45	33
10 000	40	30