

Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques des connecteurs MIC IV équipés de contacts à sertir, MIC IV ou MIC IV+ utilisés pour le raccordement électrique dans les véhicules automobiles.

1. DESCRIPTION

1.1 CONNECTEUR MIC IV

Les connecteurs MIC IV sont des connecteurs du type à déplacement d'isolant pour des fils de 0,35 à 1 mm².
Ils acceptent également des contacts à sertir pouvant être cablés sur des conducteurs de 0,35 à 1 mm² ou de 1 à 3 mm².

1.2 MATIERE

- BOITIERS : Polyamide chargé verre.
Le taux d'humidité doit être compris entre 0,5 et 1,5 %
- CONTACTS : Laiton étamé pour les languettes.
Bronze étamé pour les réceptacles.
- COUVERCLES : Polyamide

2. CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 CARACTERISTIQUES DES CONDUCTEURS

Les contacts admettent les conducteurs suivants :

Gamme 0 : sections: 0,35 mm² à 1 mm²
diamètre d'isolant: 1,3 à 2,1 mm

Gamme 2 : sections: 1 à 3 mm²
diamètre d'isolant: 1,9 à 3,2 mm

2.2 OUTILLAGE

- Outillage à main.
- Machine semi-automatique ou automatique (AMPOMATOR)

				DR					
				H. SARAT	6/2/87				AMP
				CHK					AMP DE FRANCE
C	REVISE ECN N° 4955	RP	12.89	C. FRUCHARD					95301 PONTOISE
B	REVISE ECN N° 4698	JCJ	06/88	APP				LOC	A NO REV
								F	108-15049 C
A	REVISE ECN N°	JCJ	04/88						
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE	SHEET	NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR				
				1 OF 8					

2.3 TEMPERATURE D'ENVIRONNEMENT

-40°C à +85°C.

Ce qui correspond à une plage de températures en fonctionnement de -40°C à +100°C (selon NFR 13-432)

2.4 TENSION NOMINALE

24V.

2.5 INTENSITE NOMINALE

15 Ampères (sur fil 2 ou 3 mm², un seul contact alimenté)

Les essais sont effectués conformément à la norme NF R 13-432 mai 1987 (Méthodes d'essais des connexions électriques et électroniques).

SHEET	AMP		
2 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
	LOC	A NO	REV
	F	108-15049	C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR			

ESSAIS	N°	MODALITES	SANCTIONS
EXAMEN GENERAL			
EXAMEN VISUEL	8.1.		Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
ELECTRIQUES			
RESISTANCE DE CONTACT	9.1.1.	Méthode au niveau des mV : -Tension d'essai: 20 mV Maxi -Courant d'essai: 50 mA Maxi -Points de mesure: suivant fig.1	Rc \geq 3 milliohms
RESISTANCE DE CONTACT	9.1.2.	Méthode du courant spécifié : -Tension d'essai: 12 V -Courant d'essai: 5 A/mm ² -Points de mesure: suivant fig.1	Rc \geq 3 milliohms
RESISTANCE D'ISOLEMENT	9.2.	-Tension d'essai: 100 +/- 15 VCC entre chaque contact et les autres connectés à la masse.	Ri \geq 100 Mégohms (connecteurs accouplés)
TENSION DE TENUE	9.3.	-Tension d'essai: 1000 VCA 50 Hz entre chacun des contacts et les autres contacts connectés à la masse pendant 1 mn.	ni claquage ni amorçage d'arc (connecteurs accouplés)
MECANIQUES			
RESISTANCE A LA TRACTION DE LA LIAISON CONTACT/CONDUCTEUR	10.1	Vitesse de traction: 50mm/minute Voir FIG. 2	0,35 mm \geq 5 daN 0,6 \geq 10 daN 1 \geq 15 daN 1,4 \geq 20 daN 2 \geq 25 daN 3 \geq 30 daN
FORCE D'INSERT. CONTACT DANS BOITIER	10.2		\geq 8N
RETENTION DES CONTACTS DANS L'ISOLANT	10.3	Appliquer sur chaque contact une force axiale de 60 N.	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
DISPOSITIF DE POLARISATION	10.4	Pas d'accouplement possible	

SHEET	AMP
3 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE
LOC A NO F	REV C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR	

ESSAIS	N°	MODALITES	SANCTIONS
FORCE D'ACCROUP. ET DE DESACCROUP. DES CONNECTEURS	10.5	Vitesse: 50 mm/mn maxi (5 x nb. pos.) + 25 N système de verrouillage supprimé	9 pos. 70N Max. 13 pos. 90N Max. 21 pos. 130N Max.
EFFICACITE DU VERROUILLAGE DES CONNECTEURS	10.6	Appliquer progressivement, à la vitesse de 50 mm/mn, une charge, jusqu'à atteindre 100 N. Maintenir pendant 10 s. Relacher	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
VIEILLISSEMENT			
ENDURANCE MECANIQUE	11.1	Nombre de manoeuvres: 20 Vitesse: 100 mm/mn maxi Mesure finale: résistance de contact 9.1.2	Moy. Rc finale \leq 1,5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale \leq 2xRc initiale ponct.
VIBRATIONS	11.2	Classe A: de 10 à 55 Hz, amplitude +/- 0,75 mm, de 55 à 500 Hz, accélération constante 10 g Duree totale: 6 h (2 heures dans chacune des 3 directions) Montage de l'échantillon suivant fig. 3. Les contacts seront parcourus par un courant de 100 mA sous 12 V Endurance par balayage 1 oct/mn	Moy. Rc finale \leq 1,5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale \leq 2xRc initiale ponct. Pas de coupure \geq lus
VARIATIONS RAPIDES DE TEMPERATURES	11.3	Effectuer 5 cycles suivant: .2 30 minutes à -40 °C 30 minutes à +100 °C (essai selon NF c 20-643)	Moy. Rc finale \leq 1,5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale \leq 2xRc initiale ponct.
ESSAI DE CYCLAGE DE COURANT	11.4	Longueur du fil serti: 500mm Courant d'essai: 20 A 500 fois le cycle suivant: -45 mn avec courant -15 mn sans courant -1 seul contact alimenté/boitier -fil 3 mm ²	Moy. Rc finale \leq 1,5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct. \leq 2xRc init. ponc.

SHEET	AMP		
4 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
LOC	A	NO	REV
F	108-15049	C	

NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC
IV+ CONTACTS A SERTIR

ESSAIS	N°	MODALITES	SANCTIONS
ENDURANCE EN TEMPERATURE ET HUMIDITE	11.5	Longueur du fil serti: 500mm Courant d'essai: 8 A Température : 85 °C Fil : 1 mm ²	Moy. Rc finale \leq 1,5 fois la moy.
	11.5	360 fois le cycle suivant:	de Rc initiale et
	.1	-45 mn avec courant -15 mn sans courant - 4 contacts adjacents alimentés	Rc finale ponct. $\leq 2 \times Rc$ init. ponct.
	11.5	Ensuite, effectuer 3 cycles :	
	.2	-24 cycles de courant comme ci- dessus, avec T= 85° et HR entre 95% et 99% -24 heures à l'ambiante, sans courant.	Moy. Rc finale \leq 2 fois la moyenne de Rc initiale et Rc finale ponct. $\leq 3 \times Rc$ init. ponct.

SHEET	AMP		
5 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
LOC	A	NO	REV
F		108-15049	C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR			

Nota: Chaque groupe d'essai doit comporter un minimum de 4 paires de connecteurs, avec un minimum de 16 paires de contacts.

GROUPE PRELIMINAIRE

Examen visuel.....	08.1	
Force d'insertion du contact dans le boitier.....	10.2	
Dispositif de polarisation.....	10.4	
Force d'accouplement.....	10.5	
Résistance de contact.....	09.1.1	
Résistance de contact.....	09.1.2	26 connecteurs
Résistance d'isolement.....	09.2	
Tension de tenue.....	09.3	
Force de désaccouplement.....	10.5	

Ces connecteurs seront ensuite répartis dans les 3 groupes suivants.

GROUPE 1

Rétention des contacts dans l'isolant.....	10.3	
Efficacité des dispositifs de verrouillage.....	10.6	
Cyclage de courant.....	11.4	16 connecteurs
Résistance de contact.....	09.1.2	16 contacts
Examen visuel.....	08.1	

GROUPE 2

Endurance mécanique (10 manoeuvres).....	11.1	
Force accouplement/désaccouplement des connect.....	10.5	
Vibrations.....	11.2	
Examen visuel.....	08.1	
Variations rapides de températures.....	11.3	5 connecteurs
Résistance de contact.....	09.1.1	chargement complet
Endurance mécanique (10 manoeuvres).....	11.1	en contacts
Résistance de contact.....	09.1.2	
Résistance d'isolement.....	09.2	
Tension de tenue.....	09.3	
Force de désaccouplement.....	10.5	
Examen visuel.....	08.1	

SHEET	AMP		
6 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
	LOC	A NO	REV
	F	108-15049	C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR			

GROUPE 3

Endurance mécanique (10 manoeuvres).....	11.1	
Endurance Température/Humidité.....	11.5	
Résistance de contact.....	09.1.2	5 connecteurs
Résistance d'isolement.....	09.2	20 contacts
Tension de tenue.....	09.3	
Examen visuel.....	08.1	

ESSAIS HORS GROUPE

Résistance à la traction conducteur/contact.....	10.1	20 contacts
--------------------------------------------------	------	-------------

SHEET	AMP		
7 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
	LOC	A NO	REV
	F	108-15049	C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR			

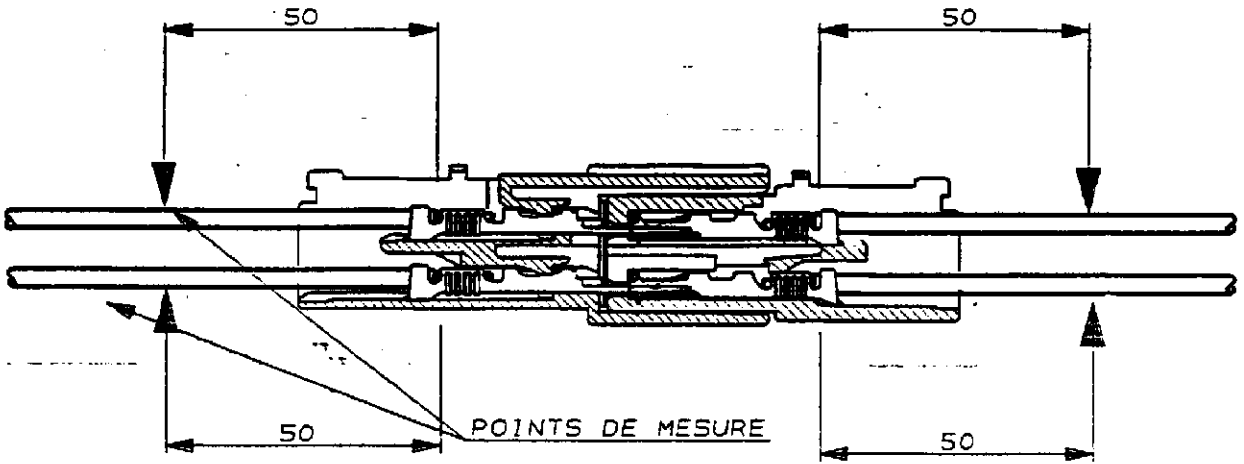


FIG. 1

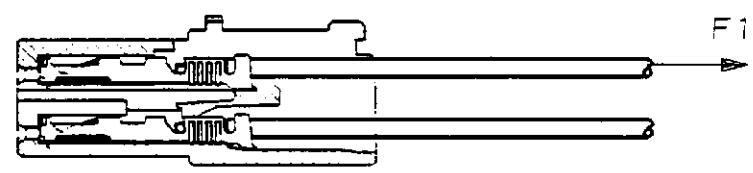


FIG. 2

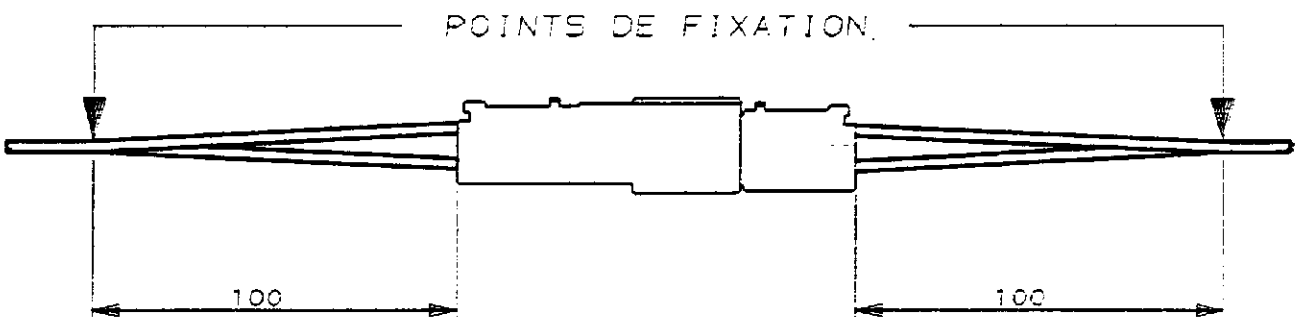


FIG. 3

SHEET	AMP	
8 OF 8	AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE	
LOC	A NO	REV
F	108-15049	C
NAME: CONNECTEUR MIC IV ET MIC IV+ CONTACTS A SERTIR		