

MODULES MINIFUSE ET AUTOFUSE

SUIVI DES EVOLUTIONS DU DOCUMENT

DATE	IND.	COMMENTAIRES
23/08/2000	A	Création du CDC.
10/11/2000	B	Mise à jour CDC
5/1/2001	C	Mise à jour suivant essais mécaniques et définition § conditionnement + § qualité
07/12/2001	D	Mise a jour

VISAS

<u>Emetteur (RdP)</u>	<u>Responsable R&D</u>	<u>Responsable AQC</u>
D. BONNET / H. VACHON	J. DAHER	S. EVRARD

ACCORD CLIENT

<u>Société</u>	<u>Service</u>	<u>Visa</u>
----------------	----------------	-------------

DIFFUSION

<u>DATE</u>	<u>INDICE</u>	<u>DESTINATAIRES</u>
25/08/2000	01	S. EVRARD, D. BONNET, B. DIEPPOIS, C. TURCO.
10/11/2000	02	S. EVRARD, D. BONNET, B. DIEPPOIS, C. TURCO.
05/11/2001	03	S. EVRARD,
07/12/2001	04	S. EVRARD,

SPECIFICATION TECHNIQUE PRODUIT

- 1 - OBJET
- 2 - DOCUMENTS CITES
- 3 - DOCUMENTS A FOURNIR
- 4 - FONCTIONS PRINCIPALES
- 5 - CONDITIONS GENERALES
- 6 - DOMAINE D'UTILISATION
- 7 - ESSAIS ELECTRIQUES
- 8 - ESSAIS MECANIQUES
- 9 - TENUE AUX FLUIDES
- 10 - ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ET D'ENDURANCE
- 11 - EXIGENCES INDUSTRIELLES
- 12 - QUALITE

1- OBJET:

Le présent Cahier des Charges a pour but de définir les spécifications techniques et le programme d'essais des modules autofuses et minifuses pour application sur PCB.

2- DOCUMENTS CITES

NORMES et CDC:

- | | |
|--|-------------|
| • Norme PSA Connecteurs prescriptions générales : | B 21 70 50 |
| • Norme PSA Languettes de raccordement électrique plates : | B 12 52 10 |
| • Spécification PSA : | B62 02 00 |
| • Norme Connexions électrique et électroniques | FD R 13-432 |

composants :

- Clip minifuse
- Porte fusible minifuse
- Stick minifuses
- Assemblage minifuses
- Porte fusible autofuse
- Clip autofuse
- Stick autofuses
- Assemblage autofuses
-

3- DOCUMENTS A FOURNIR

- **Documentations techniques.**

⇒ Plan d'ensemble du module minifuse assemblé comprenant les différentes versions demandées avec les cotes nécessaires à l'utilisation du produit.

⇒ Plan d'ensemble du module autofuse assemblé comprenant les différentes versions demandées avec les cotes nécessaires à l'utilisation du produit.

⇒ Plan de conditionnement des modules minifuses avec les différentes versions.

⇒ Plan de conditionnement des modules autofuses avec les différentes versions.

4- FONCTIONS PRINCIPALES

Mécanique

- Avoir un détrompage d'implantation sur PCB.
- Respecter l'interface commune avec le PCB.

PRONER COMATEL Département Technique	SPECIFICATION TECHNIQUE Produit	108-15482 Date : 7/2/2001 Révision : D
--	---	---

- Comporter des locatings de positionnement ; ces mêmes locatings assurent le pré-maintien avant soudure.
- Respecter la norme PSA B 21 70 50. Connecteurs prescription générales.
- Respecter la norme PSA B12 52 10. Languettes de raccordement électrique plates.

Matière plastique

- Matière ISOLANT : PBT 10%FV HB noir (respecter la norme PSA B62 02 00).

La présence d'amiante est interdite, un certificat du fabricant sera exigé.

Matière cuivre

- Matière CLIP PINCE : Cuivre micro-allié. (Epaisseur 0.64 pour minifuse et 0.8 pour autofuse)

Traitement de surface

- Traitement de surface : Post-étamé Sn 3 à 5 μ sur sous couche nickel.
- Le process d'étamage dit « au tonneau » est interdit.

5- CONDITIONS GENERALES

5.1 - TOLERANCES

- Tolérances générales sur le plastique seront de +/-0.2.
- Tous les contacts seront positionnés par rapport aux pions plastiques trilobés et bilobés.
- Pour un PCB de 1.6 mm d'épaisseur, les contacts doivent avoir une tolérance de dépassement en face inférieure de 1.3 +/-0.3 mm.

5.2 - MARQUAGES

- La position et le type de marquage sont indiqués au plan
- Repère d'empreinte.
- Date d'assemblage.

5.3 - FINITION

- Retassure interdite si impact sur la fonction du produit
- Aucun angle vif palpable.
- Grainage des parties visibles : brute d'électroérosion.
- Aspect homogène sur produit assemblé.

6- DOMAINE D'UTILISATION

6.1 - CATEGORIE D'IMPLANTATION

Sous capot moteur dans boîtier et/ou sous planche de bord.

6.2 – CLASSE DE TEMPERATURE

Température de fonctionnement
Classe 2 (de -30°C à $+85^{\circ}\text{C}$).

Température de stockage
 $+20^{\circ}\text{C}$ à $+50^{\circ}\text{C}$

6.3 – CLASSE DE VIBRATION

Classe B Pour le support fusible assemblé.

6.4 – CLASSE D'ETANCHEITE

- **Aspersion**
IP 40 Produit assemblé avec et sans fusible.

6.5 - HYGROMETRIE

- L'hygrométrie est susceptible de varier de 0 à 99%

7- ESSAIS ELECTRIQUES

7.1 –RESISTANCE DE CONTACT

- Selon FDR 13-432 : Montage sur PCB raccordement enfichable.
- Seule la valeur de résistance de contact est mesurée sans tenir compte de la résistance du fusible.
- Les calibres utilisés seront de 20 et 30 A pour les minifuses et de 40A de marque pour les autofuses alimentés à 70% de leur calibre.
- Intensité 50mA maxi selon FDR 13-432.
- Méthodes au niveau des millivolts.
 $R_c < 2\text{mOhms}$ (§ 9.1.1 et 14.2.1.1 de FD R 13-432)
- Méthode du courant d'essai spécifié.
 $R_c < 2\text{mOhms}$ (§ 9.1.2 et 14.2.1.1 de FD R 13-432)

7.2 – RESISTANCE D'ISOLEMENT

100 MOhms mini (§9.2 et 14.2.2 de FD R 13-432)

7.3 – TENSION DE TENUE

1000V (§9.3 et 14.2.3 de FD R 13-432)

Ni claquage ni amorçage d'arc.

8- ESSAIS MECANIQUES

8.1 – FORCE DE RETENTION DES CONTACTS DANS L'ISOLANT.

$F_e > 100 \text{ N}$

Suivant §10.3 et 14.3.3 de la norme FD R 13-342

Déplacement compris dans la tolérance portée dans la spécification de l'interface.

8.2 – FORCE MAXI D'ACCOUPLLEMENT DES FUSIBLES.

$F < 50 \text{ N}$ à la 1^{ère} manœuvre et 5^{ème} manœuvre.

$F > 10 \text{ N}$ à la 1^{ère} manœuvre et 5^{ème} manœuvre.

Suivant § 10.5 et 14.3.5 de la norme FD R 13-342

8.3 – FORCE DE DESACCOUPLLEMENT DES FUSIBLES.

$F < 50 \text{ N}$ à la 1^{ère} manœuvre et 5^{ème} manœuvre.

$F > 10 \text{ N}$ à la 1^{ère} manœuvre et 5^{ème} manœuvre.

8.4 – ASSEMBLAGE DES MODULES FUSIBLES SUR PCB

Détrompage des modules efficaces jusqu'à un effort de 100 N mini.

Mise en place des connecteurs sur PCB sous un effort compris entre 8 à 50N.

Effort de rétention des modules sur PCB compris entre 8 à 50N.

9- TENUE AUX FLUIDES

Présentation du rapport de conformité du fabricant matière.

10- ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ET D'ENDURANCE

10.1 – ENDURANCE MECANIQUE.

Endurance accouplement / désaccouplement

Le clip pince devra supporter 5 manœuvres à 23° C, suivant § 11.1 et 14.4.1 de la norme FDR 13-432. On utilisera un fusible neuf pour chaque manœuvre.

Mesure de la 1^{ère} Fi et de la 6eme Fe

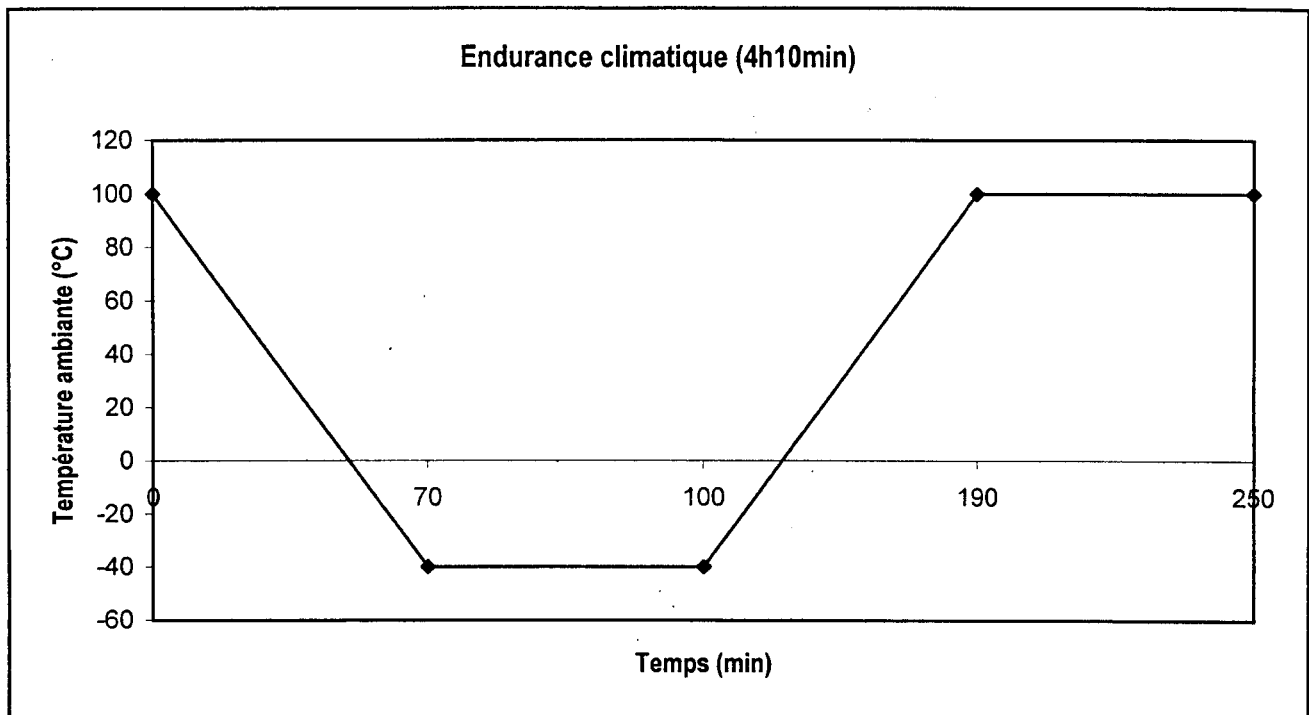
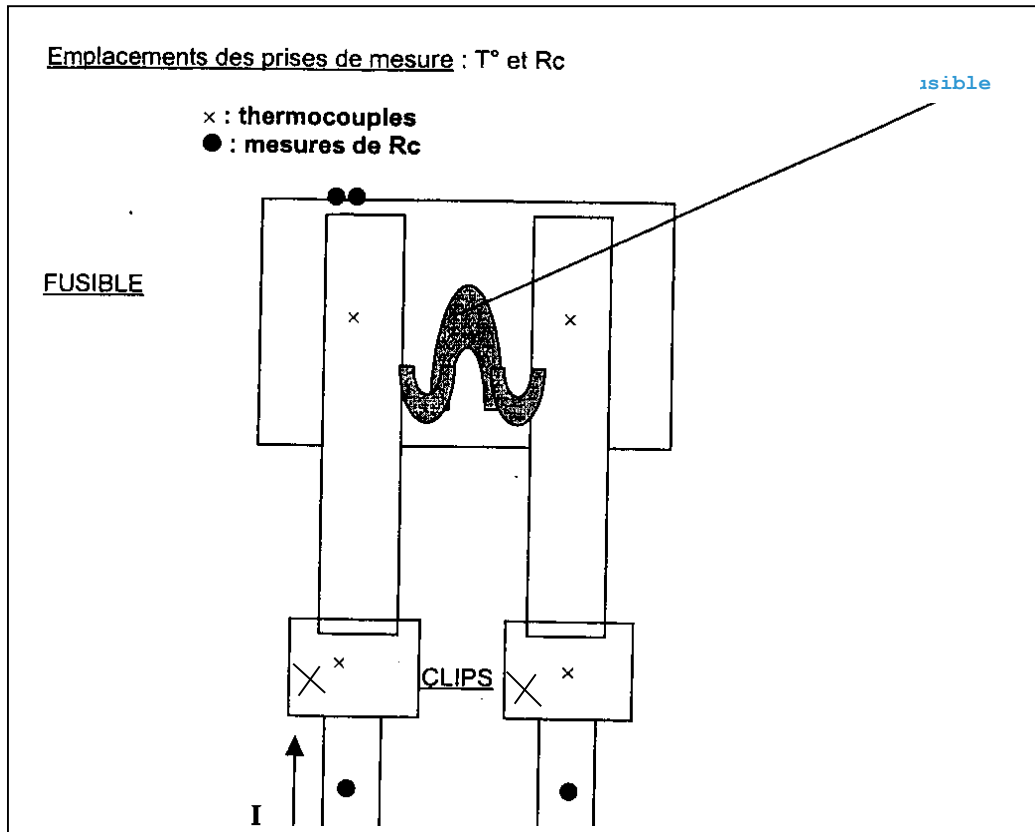
$10N < Fi < 60N$

$10N < Fi < 60N$

10.2 – ENDURANCE CLIMATIQUE

- Classe de température : 2
- 20 cycles min. suivant courbe en annexe. Les calibres de fusibles minifuse et autofuse seront de marque « LITTLEFUSE », alimenté à 70% de leur calibre max. (minifuse 20 et 30 A ; autofuse 40A).
- Moyenne Rcf < 1.5 moyenne Rci.
- Rcf ponctuelle < 2 Rci ponctuelle.

Cycles de température



Alimentation de t = 100 min à t = 250 min

10.3 – TENUE AUX SOLLICITATIONS VIBRATOIRES.

Classe de vibration B suivant § 11.2 et 14.4.2 de la norme FD R 13-432

Pas de coupure supérieure à 1 μ s. (1 μ coupure = 700mV sur 1s)

Classe 1 selon CDC RSA 36 05 019/--E

10.4 – TENUE AU VIEILLISSEMENT DES MATIERES PLASTIQUES.

Présentation du rapport de conformité du fabricant matière pour le grade retenu .

11- EXIGENCES INDUSTRIELLES

—CONDITIONNEMENT :

Les modules minifuse et autofuse seront conditionnés en STICKS antistatiques spécifiques pour chacun. Les modules seront arrêtés dans le stick d'un côté par une butée fabriquée dans le stick lui-même, et de l'autre par un « clou » rapporté. Les modules pourront être insérés dans le stick uniquement du côté du « clou ». Le clou sera mis en place après remplissage des sticks et sera commun aux deux versions (minifuse et autofuse).

Le sens de mise en place des modules dans les sticks est défini de la façon suivante :
LORSQU'ON REGARDE LE STICK COTE CLOU (COTE INSERTION), LES PIONS
EXCENTRES SE TROUVENT DU COTE GAUCHE DU STICK .

Les sticks seront eux même conditionnés dans un carton avec couvercle cloche aux dimensions suivantes : 559x359x102 mm. Les sticks seront rangés dans le carton toujours dans le même sens (interdiction de les tourner de 360°).