

AVERTISSEURS SONORES ELECTROMAGNETIQUES

Page 1/21

Sans restriction d'utilisation

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document du Groupe Renault SA de référence 36-04-510.

L'équivalent s'applique au premier niveau ; elle ne concerne pas les documents cités.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et PSA Peugeot Citroën en ? ? ? ?.

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	2
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	2
3. PRESCRIPTIONS GENERALES	3
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION	4
4.1. CONCEPTION	4
4.2. ENCOMBREMENT - ASPECT	4
4.3. FIXATION	4
4.4. LIAISONS ÉLECTRIQUES	4
4.5. FIABILITÉ	4
5. CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION	5
5.1. IMPLANTATION	5
6. CONDITIONS GÉNÉRALES D'ESSAIS	5
7. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	6
7.1. INTENSITÉ ABSORBÉE	6
7.2. RÉSISTANCE D'ISOLEMENT	6
7.3. RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	6
7.4. RÉSISTANCE À LA SURTENSION D'ALIMENTATION	6
7.5. RÉSISTANCE À L'INVERSION DE POLARITÉ	6
7.6. ANTIPARASITAGE	7
8. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	7
8.1. TENUE DE LA CONNEXION ÉLECTRIQUE	7
8.2. TENUE AUX VIBRATIONS	8
9. CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES	8
9.1. FONCTIONNEMENT RÉGLEMENTAIRE	8
9.2. FONCTIONNEMENT EN SOUS-TENSION	8
9.3. FONCTIONNEMENT EN ALTITUDE	9
10. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	10
10.1. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	10
10.2. TENUE À LA CORROSION	11
10.3. ÉTANCHÉITÉ À L'EAU	11
10.4. TENUE EN TEMPÉRATURE	13
11. ENDURANCE	15
11.1. ENDURANCE FONCTIONNELLE	15
11.2. ENDURANCE PROLONGÉE	15
11.3. ENDURANCE ÉVÉNEMENTS EXCEPTIONNELS	16
11.4. SUR VÉHICULE	16
ANNEXE 1	17
ANNEXE 2	18

AVERTISSEURS SONORES ELECTROMAGNETIQUES	B25 7850	2/21
--	-----------------	------

ANNEXE 3	19
ANNEXE 4	20
12. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITÉS	21
12.1. HISTORIQUE	21
12.2. DOCUMENTS CITÉS	21
12.3. EQUIVALENT A :	21
12.4. CONFORME A :	21
12.5. MOTS CLEFS	21

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges a pour but de définir les caractéristiques techniques, les essais à effectuer et les résultats à obtenir avec les avertisseurs sonores électromagnétiques.

Ces avertisseurs doivent fonctionner sous une tension nominale de 12 Volts.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée sur les documents sous la forme suivante : cahier des charges B25 7850.

En outre, les plans doivent porter les indications ci-après :

A - PLAN FONCTIONNEL

- Dimensions et caractéristiques techniques de l'avertisseur et aspect (voir § 4.2).
- Fixation (voir § 4.3.).
- Référence de l'embase porte-languettes (voir § 4.4).
- Zone d'impact (voir § 10.1.1).
- F nominale (fréquence fondamentale : voir Annexe 3).
- Spécifications particulières non précisées dans le cahier des charges.

B - PLAN FOURNISSEUR

- Ensemble et détails permettant de vérifier les dimensions et les caractéristiques techniques de l'avertisseur et aspect (voir § 4.2).
- Couple de serrage (voir § 4.3).
- Valeur de l'indice de dureté X (voir § 10.1.2).
- Revêtement retenu (voir § 10.2).
- Spécifications particulières dues à la demande du fournisseur et approuvées par les services concernés.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0200 ainsi que celles du B20 0110 dont les paragraphes ci-après sont complétés comme suit.

C - APPROBATION DES FOURNITURES

Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation 26 avertisseurs (*) représentatifs de la fabrication de série ainsi que :

- Les avertisseurs sont essayés dans les conditions de l'Annexe 1.
- Les avertisseurs ne doivent nécessiter aucun entretien.

Les appareils sont accompagnés :

- du procès-verbal d'essai renseigné (voir Annexe 2),
- du procès-verbal acoustique réglementaire renseigné (voir Annexe 3),
- de la fiche technologique renseignée (voir Annexe 4).

(*) Voir remarque en Annexe 1.

E - MARQUAGE

Le marquage doit être en conformité avec la norme A10 2260.

Pour le recyclage des pièces plastiques et caoutchoucs, le marquage de celles-ci doit être en conformité avec les cahiers des charges B20 1315 et B20 1415.

Nota : Des marquages spécifiques peuvent être demandés (exemple : N° d'homologation pour la Suisse, etc.).

4.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

4.1.CONCEPTION

Les avertisseurs doivent être en conformité avec le règlement de Genève ECE 28, la directive de Bruxelles CEE 70/388 et SAE J377 (USA) en vigueur.

Ils sont généralement constitués d'éléments mécaniques et électriques ci-après.

- Un boîtier comportant :
 - un bobinage et son rupteur,
 - un équipement mobile avec sa membrane,
 - un pavillon.
- Une ou des pattes de fixation.
- Un connecteur de raccordement électrique étanche ainsi que l'application du CDC B12 5210.

Ils peuvent être fixés soit par :

- une ou des pattes de fixation.

4.2.ENCOMBREMENT - ASPECT

Toutes les caractéristiques dimensionnelles et fonctionnelles doivent être précisées au plan fonctionnel (voir § 2.A).

Les zones ou principes non définis (exemple : mode d'obtention, etc.) sont laissés à l'initiative du fournisseur, mais dans tous les cas, ils doivent être précisés au plan fournisseur (voir § 2.B) et avoir l'approbation des services concernés.

Sauf spécifications particulières portées au plan fonctionnel (voir § 2.A) le pavillon de l'avertisseur doit être de couleur noire.

4.3.FIXATION

Le mode de fixation de l'avertisseur doit être précisé sur le plan fonctionnel (voir § 2.A).

Le couple de serrage de l'écrou de fixation de la patte de l'avertisseur doit être précisé sur la nomenclature d'étude en conformité avec la norme B13 3105 et doit être aussi renseigné sur le plan fournisseur (voir § 2.B).

4.4.LIAISONS ELECTRIQUES

Les connexions électriques, qu'elles soient intégrées ou non à l'avertisseur doivent être en conformité avec le CDC B21 7050 et les classes d'environnement retenues suivant le tableau ci-après.

CDC B21 7050	ENVIRONNEMENT	CLASSE RETENUE
§ 5.1	Température	1
§ 5.2	Vibration	1
§ 5.3	Etanchéité	2

Dans le cas de connexions non intégrées à l'avertisseur, les conducteurs doivent être en conformité avec les CDC en vigueur.

La référence de l'embase porte-languettes étanche 2,8 (2 voies) de couleur blanche équipant l'avertisseur doit être précisée sur le plan fonctionnel (voir § 2.A).

4.5.FIABILITE

Les avertisseurs doivent être en conformité avec les objectifs de qualité et de fiabilité définies par le constructeur pour chaque projet.

5.CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION

L'avertisseur doit pouvoir fonctionner sans détérioration dans les conditions suivantes :

- tension d'alimentation aux bornes de l'appareil comprise entre 10 V et 16 V,
- température comprise entre - 30 °C et 100 °C,
- hygrométrie de 0 % à 99 %,
- environnement : atmosphère variable (voir : humide, saline, gravillonnage).

5.1.IMPLANTATION

L'avertisseur est généralement implanté à l'avant du véhicule sous le capot moteur. Il peut être fixé sur tout élément (exemple : longeron, châssis, passage de roue, etc.) permettant de ne pas faire varier ses caractéristiques acoustiques.

Les avertisseurs sont susceptibles d'être soumis à des aspersion d'eau, de poussière, de choc thermique, de projection de gravillon, de goudron, de sel, de boue, de neige, de carburant, de liquide lave-vitre, de produits de conditionnement, etc.

Dans tous les cas, le pavillon de l'avertisseur doit être orienté en position d'autovidage maximal et se trouver dans une zone non soumise aux projections directes de gravillonnage, de projection d'eau, etc.

L'implantation de l'avertisseur doit être en conformité avec la préconisation d'implantation.

Nota : *Il est souhaitable que l'implantation de l'avertisseur dans le véhicule soit réalisée avec la collaboration des fournisseurs.*

6.CONDITIONS GENERALES D'ESSAIS

Sauf spécifications particulières, les essais sont réalisés dans les conditions suivantes :

- température : $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$,
- hygrométrie : 25 % à 75 %,
- pression atmosphérique : $1013\text{ hPa} \pm 40\text{ hPa}$,
- tension alimentation : $13,5\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$ aux bornes du générateur, la résistance de ligne, y compris la résistance des bornes et des contacts, doit être de $0,1\text{ }\Omega \pm 0,01\text{ }\Omega$. Elle ne doit pas comporter de tension d'ondulation superposée supérieure à 0,3 V crête à crête.

Il est souhaitable d'utiliser une batterie en parallèle.

- Stabilisation en température : toute mesure doit être réalisée après au moins 2 heures de stabilisation de la pièce à la température d'essai.

7. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

7.1. INTENSITE ABSORBEE

(consommation)

La valeur de consommation électrique mesurée dans les conditions du § 6 pour chaque tonalité est déterminée par la moyenne arithmétique obtenue sur trois mesures effectuées pendant le fonctionnement sur trois cycles avec une mesure par cycle.

- Définition d'un cycle :
 - 2 secondes de fonctionnement (mesure après 1 s de fonctionnement),
 - 3 minutes d'arrêt.

Exigence : L'intensité absorbée doit être : $I \leq 6A$.

7.2. RESISTANCE D'ISOLEMENT

(sauf unipolaire)

La mesure est effectuée sous une tension continue de 500 V. La résistance d'isolement mesurée entre les bornes de l'embase porte-languettes et la fixation de l'avertisseur doit être égale ou supérieure à 20 MΩ.

7.3. RIGIDITE DIELECTRIQUE

Contrôle : Uniquement pour les avertisseurs à connexions isolées.

L'avertisseur doit supporter une tension alternative efficace de 500 V à 50 Hz appliquée entre chacune des bornes d'alimentation et les parties métalliques extérieures du corps de l'avertisseur pendant 1 minute.

Exigences : Pendant la durée de l'essai, il ne doit se produire ni contournement, perforation, effluve, crépitement ou amorçage.

A l'issue de l'essai, aucune détérioration mécanique ou électrique n'est admise et l'avertisseur doit être en conformité avec le § 7.1, le § 9.1 et le § 9, à la demande.

Nota : Ces exigences doivent être aussi contrôlées après l'essai d'étanchéité (voir § 10.3), l'avertisseur séché.

7.4. RESISTANCE A LA SURTENSION D'ALIMENTATION

L'avertisseur alimenté sous $16 V \pm 0,2 V$ aux bornes du générateur avec une résistance de ligne suivant le § 6, est soumis au cycle d'essai décrit ci-après 100 fois de suite. Pendant l'essai, l'appareil est ventilé par un courant d'air ayant une vitesse de 10 m/s.

- un cycle :
 - 1 seconde de fonctionnement,
 - 4 secondes d'arrêt.

Exigences : - Pendant l'essai, une distorsion acoustique est admise.

- A l'issue de l'essai, l'avertisseur doit être en conformité avec les § 7.1 et le § 9.1.

7.5. RESISTANCE A L'INVERSION DE POLARITE

Les polarités d'alimentation de l'avertisseur étant inversées, ce dernier est mis sous tension pendant 30 secondes avec le support à la masse.

Exigences : A l'issue de l'essai et après retour de l'avertisseur à la température ambiante, et la connexion branchée suivant le plan fonctionnel, ce dernier doit être en conformité avec le § 7.1 et le § 9.1.

7.6.ANTIPARASITAGE

(EN ETUDE AVEC LES FOURNISSEURS)

Voir Nicolas Mosser cle/LG et Mr. Lecoq.

8.CARACTERISTIQUES MECANIQUES

8.1.TENUE DE LA CONNEXION ELECTRIQUE

8.1.1.EMBASE PORTE-LANGUETTES

Le porte-languettes est soumis aux efforts représentés à la figure 3.

$$\begin{aligned}\vec{F} \text{ et } \vec{F}' &= 200 \text{ N min.} \\ \vec{G} \text{ et } \vec{G}' &= 200 \text{ N min.} \\ \vec{H} \text{ et } \vec{H}' &= 200 \text{ N min.}\end{aligned}$$

Exigence : A l'issue de l'essai, l'application de ces efforts ne doit provoquer aucune détérioration mécanique ou électrique.

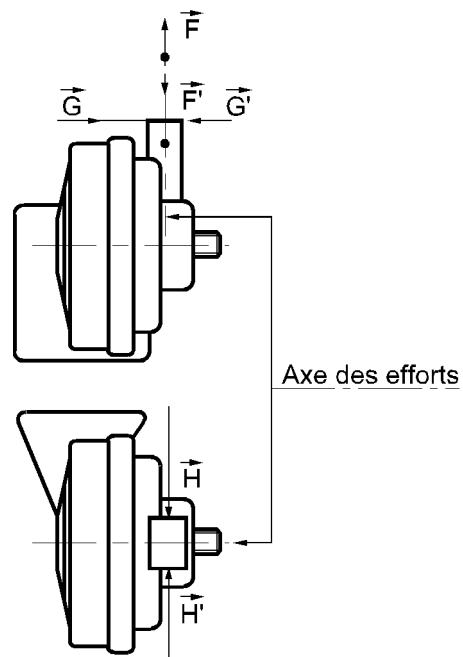


Figure 3

8.1.2.PORTE-CLIPS/EMBASE

La tenue du porte-clips/embase doit être en conformité avec le § 11.1 du cahier des charges B21 7050.