

CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT MOTEUR VOLETS DE REFROIDISSEMENT PILOTES

Page 1/16

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	3
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	3
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION	3
4.1. CONCEPTION	3
4.2. ENCOMBREMENT ET ASPECT	4
4.3. FIXATION	4
4.4. FIABILITÉ	4
5. CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION	4
5.1. IMPLANTATION	5
6. CONDITIONS GÉNÉRALES D'ESSAIS	6
6.1. DISPOSITIF D'ESSAI	6
7. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	6
7.1. TENUE AUX VIBRATIONS	6
7.2. NIVEAU SONORE	7
7.3. TENUE AU GIVRAGE	8
8. CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES	9
8.1. ÉTANCHÉITÉ VOLETS FERMÉS	9
8.2. PERTE DE CHARGE VOLETS OUVERTS	9
9. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	9
9.1. TENUE AU VIEILLISSEMENT	9
9.2. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	9
9.3. TENUE À LA CORROSION	10
9.4. TENUE AUX FLUIDES	11
9.5. TENUE À LA POUSSIÈRE	12
9.6. TENUE AUX CHOCS THERMIQUES	12
10. ENDURANCE	13
10.1. AU BANC	13
10.2. SUR VÉHICULE	13
ANNEXE 1	14
ANNEXE 2	15
11. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	16
11.1. HISTORIQUE	16
11.2. DOCUMENTS CITÉS	16
11.3. EQUIVALENT À :	16
11.4. CONFORME À :	16
11.5. MOTS CLEFS	16

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 volets de refroidissement pilotés.

VOLETS DE REFROIDISSEMENT PILOTES	B22 6220	2/16
-----------------------------------	----------	------

Ces volets permettent, suivant leur position, le passage ou non de l'air en provenance de l'avant du véhicule vers le radiateur de refroidissement moteur.

Nota : *Ce CDC traite uniquement le principe : volets pilotés placés en aval des matériels de refroidissement, positionnés entre les échangeurs et le moteur.*

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 B22 6220.

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

A - PLAN FONCTIONNEL

- Dimensions, caractéristiques et aspect des volets (voir § Encombrement et aspect).
- Fixation (voir § Fixation).
- H (hauteur) (voir § Volets en position fermée).
- Spécifications particulières non précisées dans ce CDC.

B - PLAN FOURNISSEUR

- Ensemble et détails permettant de vérifier les dimensions, les caractéristiques techniques et l'aspect des volets pilotés (voir § Encombrement et aspect).
- 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 0110 dont les paragraphes ci-après sont complétés comme suit :

C - APPROBATION DES FOURNITURES

- Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation 18 (*) volets pilotés représentatifs de la fabrication série.
- Les volets pilotés sont essayés dans les conditions de l'annexe 1.
- Une fiche technologique suivant l'annexe 2 doit être remise avec les volets pilotés.
- Les volets pilotés ne doivent nécessiter aucun entretien.

(*) Voir la remarque en annexe 1.

E - MARQUAGE

Le nom ou le sigle du fournisseur, le moule et ses empreintes ainsi que le repère de la date de fabrication en conformité avec la norme technique B11 8030 doivent être inscrits de façon lisible et indélébile sur les volets pilotés.

Le nom ou le sigle du fournisseur ne doit en aucun cas être visible lorsque le capot moteur est ouvert.

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.

G - ETAT DE LIVRAISON

Le conditionnement des volets pilotés est conçu de façon à ne pas endommager ceux-ci lors de manutentions ou de stockage.

Ce conditionnement doit avoir l'approbation des services concernés.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

4.1. CONCEPTION

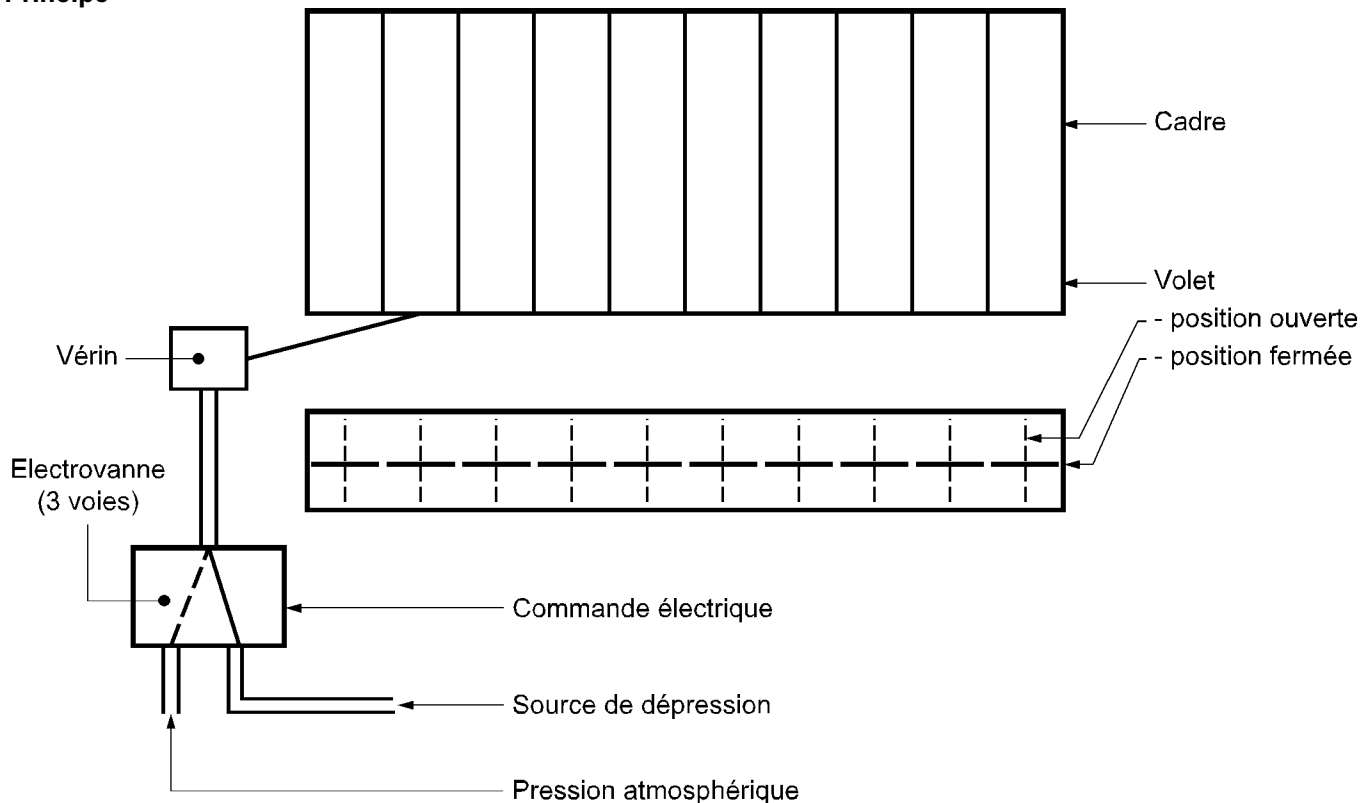
Les volets pilotés sont généralement constitués d'un ensemble mécanique comprenant :

- des lames articulées en rotation suivant un axe longitudinal des lames,
- un cadre, supportant les lames, fixé derrière les matériels de refroidissement et intégrant les étanchéités avec ceux-ci (monobloc ou rapportées),
- une tringlerie permettant de commander simultanément la rotation de toutes les lames,
- un vérin pneumatique actionnant la tringlerie (non traité dans ce CDC),
- une électrovanne d'alimentation en dépression du vérin pneumatique, commandée par l'électronique de gestion du refroidissement intégrée au contrôle moteur (non traitée dans ce CDC).

IMPERATIF : En cas de panne d'un des éléments de commande ou de déconnexion électrique, ex. :

- source de dépression,
- boîtier de contrôle moteur (sonde de température, ...),
- électrovanne de commande,

les volets doivent se mettre et rester en position ouverte.

Principe*Schéma de principe*

Nota : Pour éviter le bruit, le choix "couple matériaux" doit être défini avec les services plasturgie.

Remarque :

Il existe d'autres systèmes de commande qui à ce jour ne sont pas retenus techniquement par le service concerné.

4.2. ENCOMBREMENT ET ASPECT

Toutes les caractéristiques dimensionnelles des volets (voir : encombrement, angle de rotation des volets, etc.) doivent être précisées sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A) et sur le plan fournisseur (voir § 2.0-B).

Les zones non définies sur le plan fonctionnel et qui sont laissées à l'initiative du fournisseur, doivent être précisées sur le plan fournisseur (voir § 2.0-B) et avoir l'accord des services concernés.

L'aspect extérieur doit être de couleur noir mat.

4.3. FIXATION

Quel que soit le type de fixation des volets pilotés sur le radiateur (ex. : vissage, clippage, etc.), il doit être précisé sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

4.4. FIABILITE

Les volets pilotés doivent être en conformité avec les objectifs de qualité et de fiabilité suivants :

- à la livraison : zéro défaut,
- taux de retour pendant la période de garantie : inférieur aux valeurs spécifiées dans le dossier de consultation technique.

5. CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION

Les volets doivent pouvoir fonctionner sans détérioration dans les conditions suivantes :

- température ambiante sous capot comprise entre - 40 °C et 120 °C et une pointe pendant 15 minutes à 130 °C,

VOLETS DE REFROIDISSEMENT PILOTES	B22 6220	5/16
--	-----------------	------

- température de fonctionnement de - 30 °C à + 100 °C,
- hygrométrie de 0 % à 99 %,
- pression atmosphérique de 860 hPa à 1060 hPa,
- tension comprise entre 10 V et 16 V,
- différence de pression amont/aval : 780 Pa (120 km/h) en position fermée,
- les volets étant en position ouverte, la vitesse d'air max. traversant les volets pilotés doit être de 12 m/s,
- environnement : atmosphère variable, voir : humide, saline, poussiéreuse, etc.

5.1.IMPLANTATION

Les volets pilotés sont généralement situés entre le radiateur et le moteur.