

POMPES ELECTRIQUES DE LAVE-VITRE NON INCORPOREES AU RESERVOIR (12 VOLTS)

Page 1/14

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

UTILISATION DECONSEILLEE

SOMMAIRE

1. OBJET	2
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	2
2.1. PLAN FONCTIONNEL	2
2.2. PLAN DU FOURNISSEUR	2
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	2
4. RÉALISATION DES APPAREILS	2
4.1. DÉFINITION	2
4.2. MATÉRIAUX UTILISÉS	3
4.3. ASPECT ET PROTECTION	3
4.4. RACCORDEMENTS	3
4.5. PRINCIPE	3
5. CONTRÔLES DIMENSIONNEL, D'ASSEMBLAGE ET ESSAIS STATIQUES	3
5.1. DIMENSIONS	3
5.2. ASSEMBLAGE	4
5.3. TENUE DES LANGUETTES D'ALIMENTATION	4
6. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	4
6.1. LIMITES DE FONCTIONNEMENT	4
6.2. CONDITIONS D'ESSAIS	4
6.3. RELEVÉ DES CARACTÉRISTIQUES	5
6.4. RÉAMORÇAGE	5
6.5. FONCTIONNEMENT À DÉBIT NUL	6
6.6. FONCTIONNEMENT SANS LIQUIDE	6
6.7. TENUE EN ÉTUVE SANS FONCTIONNEMENT	6
6.8. TENUE À BASSE TEMPÉRATURE SANS FONCTIONNEMENT	7
6.9. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES	7
6.10. CONDITIONS ÉLECTRIQUES	8
7. ESSAIS D'ENDURANCE	8
7.1. APPAREILLAGE D'ESSAI	8
7.2. MODE OPÉRATOIRE	8
7.3. EXIGENCES	9
ANNEXE 1	10
ANNEXE 2	11
ANNEXE 3	12
ANNEXE 4	13
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	14
8.1. HISTORIQUE	14
8.2. DOCUMENTS CITÉS	14
8.3. EQUIVALENT À :	14
8.4. CONFORME À :	14
8.5. MOTS CLEFS	14

1.OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les spécifications auxquelles doivent satisfaire les pompes électriques 12 Volts en charge, non incorporées au réservoir de lave-vitre.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée sous la forme suivante : CDC B26 2150.

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

2.1.PLAN FONCTIONNEL

- Revêtement de la pompe (éventuellement).
- Hauteur d'aspiration (A), dans le cas des pompes à débit continu type bouchon.

2.2.PLAN DU FOURNISSEUR

- Matériaux utilisés.
- Revêtement de la pompe.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0110 dont les paragraphes B, D et E sont complétés comme suit :

B - RESPONSABILITE DU FOURNISSEUR

Il n'est admis aucune trace de choc, manque de peinture, trace d'oxydation, soudure défectueuse, pièce mutilée, ...

D - PRESENTATION DES PLANS FOURNISSEURS

En plus des contre-calques de plans d'ensemble, de détails et nomenclatures, le Fournisseur doit remettre la fiche technique concernant l'appareil. Cette fiche doit être conforme à l'annexe 1.

En outre, les plans doivent indiquer les orientations possibles de l'appareil monté sur véhicule.

E - MARQUAGE

Le marquage doit comporter également :

- la ou les flèches indiquant le sens de circulation du liquide.

Nota : La date de fabrication peut être exprimée au moyen d'un repère.

4.REALISATION DES APPAREILS

4.1.DEFINITION

Les pompes électriques sont destinées à propulser le liquide lave-vitre du réservoir aux gicleurs pour arroser et, en liaison avec le dispositif d'essuyage, nettoyer la partie extérieure du vitrage, véhicule à l'arrêt ou en marche quelle que soit la vitesse de ce véhicule.

Les différentes catégories de pompes sont les suivantes :

- pompes à débit continu,
- pompes à débit impulsif qui peuvent être :
 - soit à commande continue,
 - soit à commande impulsif.

Les pompes à débit impulsif et à commande impulsif peuvent être de 4 types définis ci-dessous :

TYPE	DEBIT	SURTENSION MAXIMALE A LA COUPURE
1	Faible	Faible
2	Fort	
3	Faible	Forte
4	Fort	

4.2.MATERIAUX UTILISES

Les matériaux utilisés doivent correspondre à ceux indiqués sur le plan du Fournisseur et sur les fiches techniques. S'ils nécessitent une définition plus complète que celle des normes correspondantes, ils feront l'objet de spécifications particulières définissant les valeurs des différentes caractéristiques et les méthodes retenues pour s'assurer de la constance de leurs compositions.

4.3.ASPECT ET PROTECTION

Les appareils doivent être livrés peints ou protégés suivant les indications portées au plan fonctionnel ou au plan du Fournisseur.

Aucune protection n'est exigée pour les pièces en alliages légers.

4.4.RACCORDEMENTS

4.4.1.ELECTRIQUE

Le raccordement au faisceau électrique, est fait par l'intermédiaire de 2 languettes plates, conformes au CDC B12 5210.

Le principe de raccordement doit être soumis à l'approbation des services d'études.

4.4.2.HYDRAULIQUE

Les embouts de raccordement doivent être conçus de telle sorte que :

- l'effort d'emmanchement des tuyaux en PVC soit inférieur à 60 N (mesure effectuée après stabilisation par trempage de l'extrémité du tuyau dans l'eau à $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$),
- 24 h après emmanchement, aucune fuite ne soit décelée sous une pression de 4 bar, à $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ après une stabilisation d'une heure à cette même température.

4.5.PRINCIPE

Le schéma électrique de principe et le mode de fonctionnement sont définis par le fournisseur en accord avec les services techniques des Sociétés Automobiles concernées.

5.CONTROLES DIMENSIONNEL, D'ASSEMBLAGE ET ESSAIS STATIQUES

5.1.DIMENSIONS

Les points suivants doivent être particulièrement vérifiés :

- encombrement général,
- position des trous de fixation,
- position du moteur par rapport à la pompe,
- dimensions, forme et orientation des embouts d'aspiration et de refoulement,
- orientation des languettes d'alimentation.

5.2.ASSEMBLAGE

Les points suivants sont vérifiés par démontage complet de l'appareil :

- positionnement et aspect des joints,
- absence de bavure,
- absence de copeau à l'intérieur des mécanismes,
- serrage correct des vis d'assemblage,
- raccordement du moteur électrique à la pompe.

5.3.TENUE DES LANGUETTES D'ALIMENTATION

La tenue des languettes doit être conforme au CDC B12 5210.

6.CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

6.1.LIMITES DE FONCTIONNEMENT

La pompe doit pouvoir débiter au moins 10 % des valeurs indiquées au § Relevé des caractéristiques, pour toutes températures comprises entre - 30 °C et 80 °C ainsi qu'à toutes tensions comprises entre 11 et 16 Volts. Afin d'éviter la congélation, lors d'essais à basse température, le liquide lave-vitre employé comprend 50 % d'alcool isopropylique.

6.2.CONDITIONS D'ESSAIS

6.2.1.TEMPERATURE

Sauf spécification particulière, tous les essais doivent être réalisés à une température de 23 °C $\pm$ 5 °C, le liquide lave-vitre étant également à une température de 23 °C $\pm$ 5 °C.

6.2.2.TENSION D'ALIMENTATION

Sauf spécification particulière, la tension aux bornes de l'appareil est de 13,5 V $\pm$ 0,1 V.

6.2.3.DISPOSITIFS D'ESSAI

- Pompes à débit continu :
Le dispositif d'essai doit être celui décrit à l'annexe 2.
Cependant pour les pompes type bouchon, la hauteur d'aspiration (A) doit être celle indiquée sur le plan fonctionnel.
- Pompes à débit impulsionnel :
Le dispositif d'essai doit être, suivant le type de commande de la pompe, soit celui décrit à l'annexe 3, soit celui de l'annexe 4.

6.3.RELEVÉ DES CARACTERISTIQUES

6.3.1.POMPES A DEBIT CONTINU

Toutes les canalisations étant vides, et le robinet étant grand ouvert, la pompe est alimentée sous $13,5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$ et doit propulser du liquide à travers le robinet en moins de 3 s.

Après 10 s de repos, la pompe est mise en marche pendant une durée maximale de 5 s pour régler la pression aux valeurs indiquées dans le tableau ci-après.

La pompe est ensuite laissée au repos pendant au moins 15 s ; elle est réalimentée pendant 10 s pour la mesure proprement dite du débit et de l'intensité.

Exigence :

Les valeurs relevées doivent être conformes à celles du tableau ci-après.

DEBIT MINIMAL (cm^3/s)	10	0
PRESSION (bar)	1,0	3,50 maximum
INTENSITE MAXIMALE (A)	2,5	

6.3.2.POMPES A DEBIT IMPULSIONNEL

6.3.2.1.A commande continue

Toutes les canalisations étant vides, la pompe est alimentée sous $13,5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$ et doit propulser du liquide à travers les deux ajutages en moins de 5 s.

Après 15 s de repos, la pompe est mise en marche pendant 10 s pour la mesure proprement dite du débit, de l'intensité absorbée et de la hauteur de refoulement.

Exigence :

Les valeurs relevées doivent être conformes à celles du tableau ci-après.

DEBIT MINIMAL (cm^3/s)	5
HAUTEUR MINIMALE DE REFOULEMENT (m)	4
INTENSITE MAXIMALE (A)	2,5

6.3.2.2.A commande impulsionnelle

Toutes les canalisations étant vides, la tension d'alimentation est réglée à $13,5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$. La pompe est alimentée par des cycles de 0,5 s de travail suivi de 0,5 s d'arrêt. Elle doit propulser du liquide à travers les deux ajutages en 7 cycles maximum.

Après 15 s de repos, la pompe est mise en marche pendant 10 cycles pour la mesure proprement dite du débit, de l'intensité absorbée et de la hauteur de refoulement.

Exigence :

Les valeurs relevées doivent être conformes au tableau ci-après.

TYPE DE POMPE (§ 4.1)	1 ou 3	2 ou 4
DEBIT MINIMAL (cm^3/s)	1,75	2,7
HAUTEUR MINIMALE DE REFOULEMENT (m)	2	2,50
INTENSITE MAXIMALE (A)	9,5	10

6.4.REAMORÇAGE