

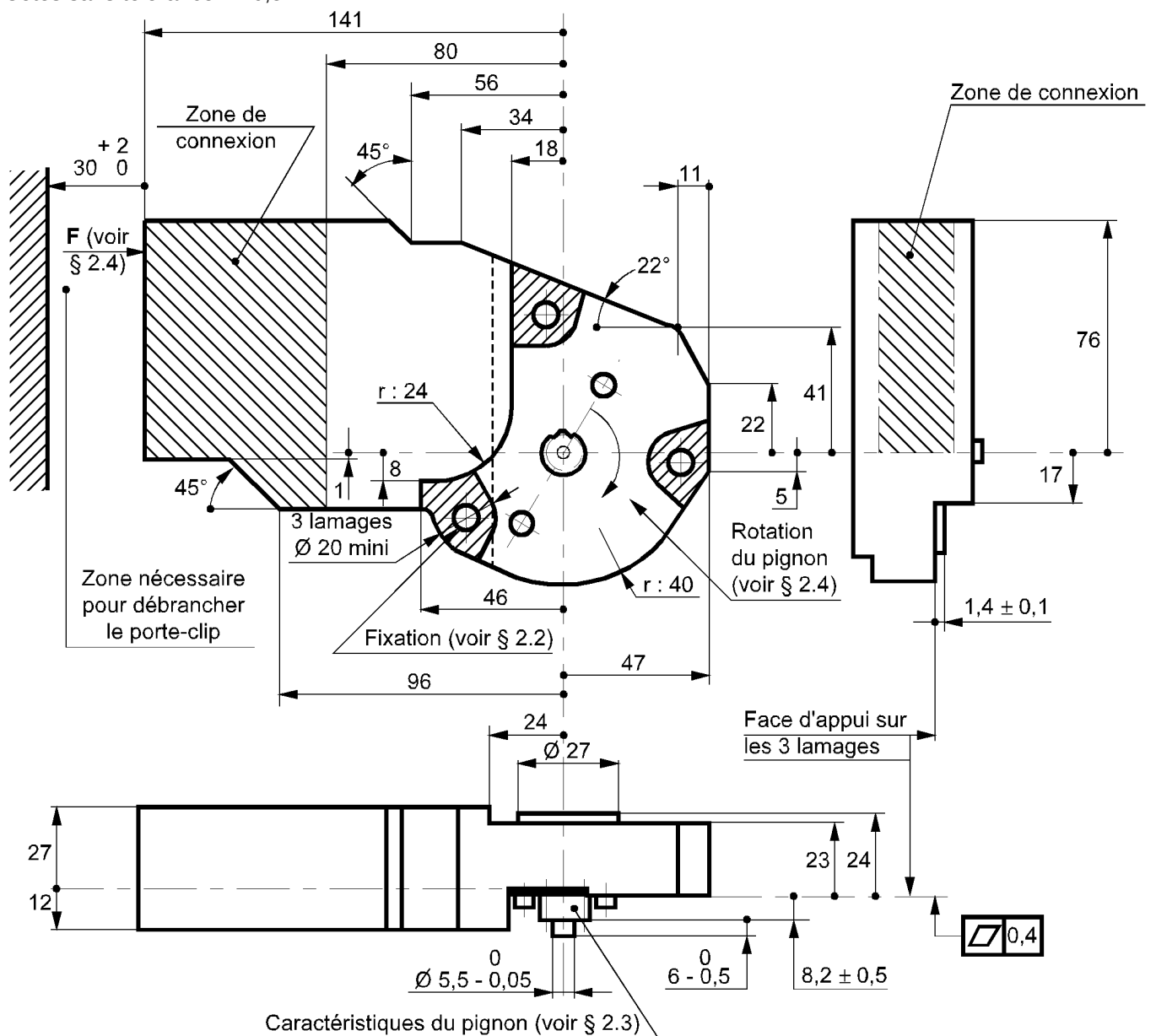
MOTO-REDUCTEURS DE LEVE-VITRE

Page 1/27

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

ENCOMBREMENT MAXIMAL

Cotes sans tolérance : $\pm 0,5$



Désignation 40 caractères : MOTO-REDUCTEUR DE LEVE-VITRE

Désignation 16 caractères : MR LE/V

NUMERO DE PIECE : 79 05 584 002

AVANT-PROPOS

La présente norme définit des PIÈCES STANDARDISÉES "ST" dont la création, la gestion et les évolutions sont sous la responsabilité d'un MAÎTRE D'OEUVRE STANDARDISATION "EST" unique pour le Groupe PSA.

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	3
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION	4
2.1. ENCOMBREMENT	4
2.2. FIXATION	4
2.3. PIGNON D'ENTRAÎNEMENT	5
2.4. CONNEXION DU MOTEUR	5
2.5. LANGUETTES DE RACCORDEMENT	6
2.6. CONDITIONS D'UTILISATIONS	6
2.7. PROTECTION THERMIQUE	6
3. CONDITIONS D'ESSAIS	6
3.1. RODAGE	6
3.2. CARACTÉRISTIQUES DE LA SOURCE DE COURANT	6
3.3. SCHÉMA DU DISPOSITIF D'ESSAI	6
4. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTROMÉCANIQUES	7
4.1. MODALITÉ DE CONTRÔLE DES COURBES	7
4.2. SEUIL DE DÉBLOCAGE	7
4.3. ESSAI DE FONCTIONNEMENT À BASSE TEMPÉRATURE	7
4.4. ESSAI DE FONCTIONNEMENT À HAUTE TEMPÉRATURE	8
4.5. NIVEAU SONORE	8
5. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	9
5.1. RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	9
5.2. MESURE DE L'INTENSITÉ MAXIMALE ABSORBÉE	9
5.3. CARACTÉRISTIQUES DE LA PROTECTION THERMIQUE	9
5.4. TENUE DE LA PROTECTION THERMIQUE	9
6. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	10
6.1. MESURE DU JEU ANGULAIRE	10
6.2. TENUE AUX VIBRATIONS	10
6.3. TENUE À LA SURCHARGE DU MÉCANISME RÉDUCTEUR	10
6.4. TENUE AUX CHOCS	11
6.5. TENUE DES LANGUETTES DE RACCORDEMENT	11
7. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	11
7.1. TENUE À LA CORROSION	11
7.2. ÉTANCHÉITÉ À L'EAU	12
7.3. CONDITIONS LIMITES DE TEMPÉRATURE SANS FONCTIONNEMENT	12
8. ENDURANCE	13
9. FOURNITURE DES MOTO-RÉDUCTEURS	13
ANNEXE 1	14
ANNEXE 2	15
ANNEXE 3	17
ANNEXE 4	19
ANNEXE 5 (1/2)	21
ANNEXE 5 (2/2)	22
ANNEXE 6	23
ANNEXE 7	24
ANNEXE 8	25
ANNEXE 9	26
10. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	27
10.1. HISTORIQUE	27
10.2. DOCUMENTS CITÉS	27
10.3. EQUIVALENT À :	27
10.4. CONFORME À :	27
10.5. MOTS CLEFS	27

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme a pour objet de définir les spécifications auxquelles doivent satisfaire les moto-réducteurs de lève-vitre.

Ces moto-réducteurs doivent permettre d'entraîner le mécanisme de lève-vitre, le véhicule pouvant être aussi bien à l'arrêt (contact mis) qu'en circulation.

Elle indique l'encombrement maximal des moto-réducteurs.

2.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

2.1.ENCOMBREMENT

L'encombrement maximal des moto-réducteurs est défini page 3.

2.2.FIXATION

Le moto-réducteur est fixé et centré suivant les indications de la figure 1.

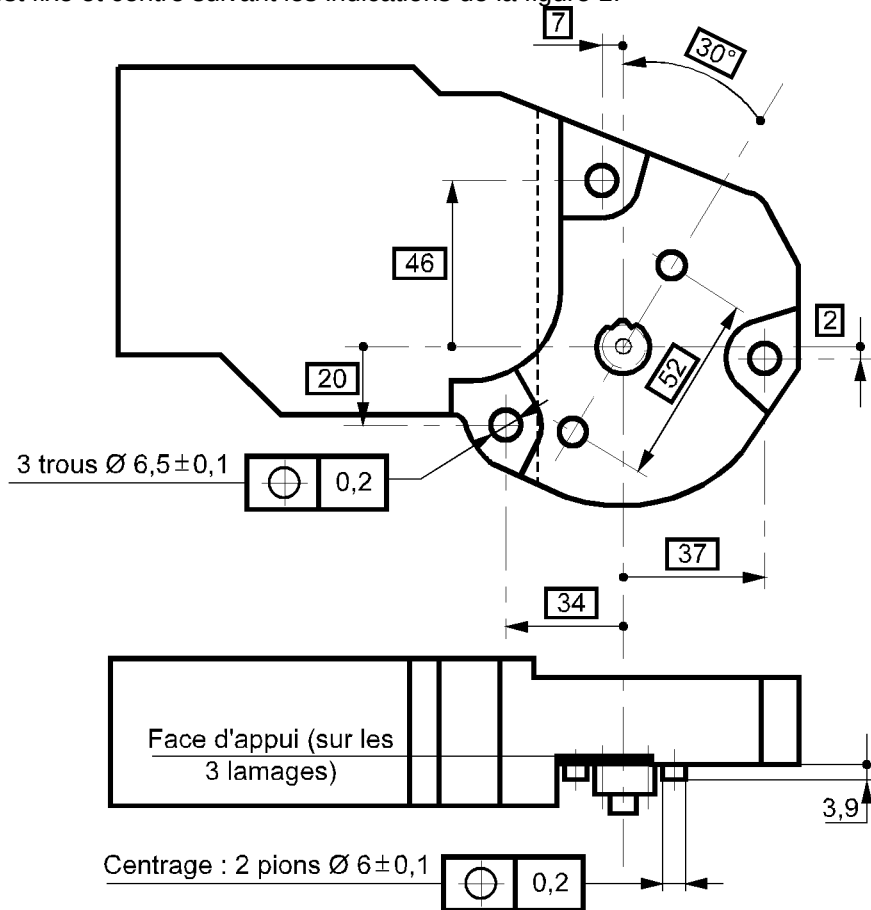


Figure 1

2.3.PIGNON D'ENTRAINEMENT

Les caractéristiques dimensionnelles du pignon sont définies par la figure 2.

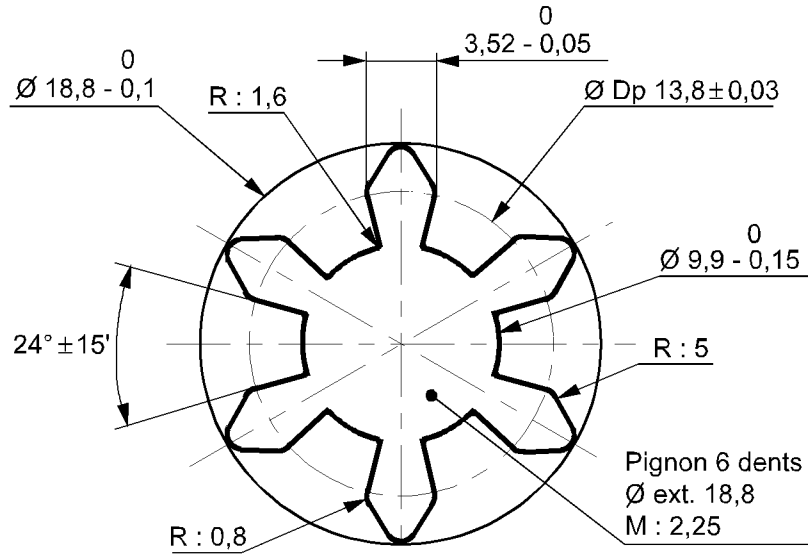


Figure 2

2.4.CONNEXION DU MOTEUR

Le branchement est réalisé conformément aux indications de la figure 3.

Vue suivant F (page 3)

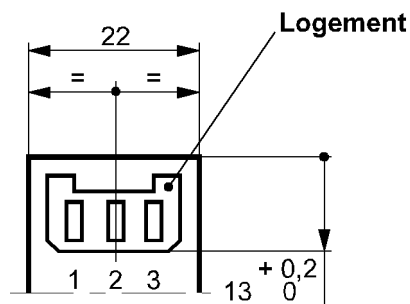


Figure 3

Logement :

Voir norme B12 5110, rep. 3, pour porte-clips de 5 au pas de 5 - 3 voies.

La languette rep. 2 étant supprimée.

Alimentation :

La rotation du pignon étant dans le sens horaire (voir page 3), le branchement doit être réalisé suivant les indications ci-dessous :

- borne 3 sur le +,
- borne 1 sur le -.

Nota : Le moto-réducteur doit pouvoir tourner dans les 2 sens par inversion du branchement.

2.5.LANGUETTES DE RACCORDEMENT

Les raccordements électriques doivent être réalisés à l'aide de languettes à trou 5 x 0,8 suivant la norme NF R 13-431 ; celles-ci doivent être en cuivre ou en laiton et protégées par un étamage électrolytique Sn 4 défini par la norme B15 4210 ou argentées (revêtement d'épaisseur 1 μm min). Les chants de languettes peuvent être bruts de découpe. Les contacts intérieurs peuvent éventuellement être graissés suivant les indications du plan fournisseur approuvé. Les languettes de raccordement doivent être graissées avec de la graisse "Esso 3557" ou équivalente.

2.6.CONDITIONS D'UTILISATIONS

Le moto-réducteur doit fonctionner dans toutes les positions sous une tension de $12\text{ V} \pm 2\text{ V}$ et aux températures comprises entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $80\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.7.PROTECTION THERMIQUE

Le moto-réducteur doit être équipé d'un disjoncteur thermique à réarmement automatique.

3.CONDITIONS D'ESSAIS

Les essais sont réalisés à la température de $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, sauf indication contraire.

3.1.RODAGE

Avant tout essai, les moto-réducteurs seront rodés 1 h à vide, puis stabilisés au moins 3 h à $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ après rodage.

3.2.CARACTERISTIQUES DE LA SOURCE DE COURANT

Sauf indication contraire :

- Tension d'essai : $14\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$,
- Impédance interne : $< 0,7\text{ m}\Omega$,
- Taux de régulation : 0,2 %,
- Ondulation résiduelle : $< 100\text{ mV}$ crête à crête,
- Courant maximal : 35 A minimum.

3.3.SCHEMA DU DISPOSITIF D'ESSAI

Voir annexe 1.

4. CARACTERISTIQUES ELECTROMECHANIQUES

4.1. MODALITE DE CONTROLE DES COURBES

Les courbes sont relevées en utilisant le schéma du dispositif d'essai de l'annexe 1.

Les couples sont appliqués axialement en bout d'arbre.

Les courbes sont relevées pour chaque sens de rotation du moto-réducteur et l'écart entre les valeurs trouvées pour chaque sens doit être inférieur à 5 %.

Les relevés sont effectués point par point (5 s de mesure maximum et 30 min d'arrêt entre chaque point).

Le graphe d'une courbe doit être exécuté au minimum par :

- 5 points pour la courbe de caractéristiques à température ambiante,
- 3 points pour les courbes de caractéristiques à chaud ou à froid.

4.1.1. CARACTERISTIQUES A TEMPERATURE AMBIANTE

Le moteur est stabilisé pendant 3 heures min. à la température de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Exigences :

Les courbes relevées doivent être situées dans les limites définies par l'annexe 2.

4.1.2. CARACTERISTIQUES A CHAUD

Avant contrôle, le moto-réducteur doit séjourner dans une enceinte à la température de $70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant au moins 8 h.

Pendant la phase d'arrêt du relevé des courbes, le moto-réducteur doit être maintenu à $70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Exigences :

Les courbes relevées doivent être situées dans les limites définies par l'annexe 3.

4.1.3. CARACTERISTIQUES A FROID

Avant contrôle, le moto-réducteur doit séjourner dans une enceinte à la température de $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant au moins 8 h.

Pendant la phase d'arrêt du relevé des courbes, le moto-réducteur doit être maintenu à $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Exigences :

Les courbes relevées doivent être situées dans les limites définies par l'annexe 4.

4.2. SEUIL DE DEBLOCAGE

Modalité :

L'essai est réalisé sur un banc défini par l'annexe 6. Un dispositif mécanique permet le blocage du secteur denté dans les 2 sens de rotation, la valeur de la résistance de ligne "R4" doit être conforme à celle de l'annexe 1.

Le secteur denté est bloqué après une rotation minimum de 2 tours du pignon du moto-réducteur alimenté sous une tension de 15 V relevée aux bornes du moteur.

Exigences :

Après un repos de 3 à 5 s, le mécanisme doit se débloquer sous une tension inverse non selfique de $6\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$.

Après retour à $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, l'essai est de nouveau effectué avec blocage du secteur denté dans le sens de rotation inverse.

4.3. ESSAI DE FONCTIONNEMENT A BASSE TEMPERATURE

L'essai est réalisé en utilisant le schéma du dispositif d'essai de l'annexe 1.

Le moto-réducteur doit séjourner pendant au moins 8 h dans une enceinte à -40 °C , puis 8 h dans une enceinte à $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Le pignon du moto-réducteur est soumis à un couple résistant de 4 N.m.

La tension d'alimentation est réglée à $12\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$.

MOTO-REDUCTEUR LEVE-VITRE	C88 8450	8/27
----------------------------------	-----------------	------

Exigences :

Le pignon du moto-réducteur doit faire un tour en un temps inférieur à 30 s après la mise sous tension de l'alimentation (disjonctions admises).

Après retour à $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, le moto-réducteur doit toujours être conforme aux caractéristiques du § Caractéristiques à température ambiante.

4.4.ESSAI DE FONCTIONNEMENT A HAUTE TEMPERATURE

L'essai est réalisé en utilisant le schéma du dispositif d'essai de l'annexe 1.

Le moto-réducteur doit séjourner pendant au moins 24 h dans une enceinte à $+ 70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ avec une humidité relative de $90\% \pm 5\%$.

Le pignon du moto-réducteur est soumis à un couple résistant de 3 N.m.

La tension d'alimentation est réglée à $10\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$.

Exigences :

Le pignon du moto-réducteur doit faire un tour en un temps inférieur à 10 s après la mise sous tension de l'alimentation.

Après retour à $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, le moto-réducteur doit toujours remplir les caractéristiques du § Caractéristiques à température ambiante.

4.5.NIVEAU SONORE

Le moto-réducteur est monté sur un banc d'essai (voir annexe 5 - 1/2) placé dans un local dont le niveau sonore doit être inférieur à 40 dB (A) dans la zone du microphone.

Le moteur alimenté est soumis à un couple résistant de 3 N.m.

Exigences :

Après 10 secondes de fonctionnement, l'analyseur est déclenché pour une durée de 4 secondes qui donne le spectre 1/3 d'octave moyen pondéré (A) du bruit, entre 25 et 10 000 Hz.

Le spectre relevé sur la table traçante (x-y) (annexe 5 - 1/2) doit être dans la zone d'acceptation du graphe.

5. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

5.1. RIGIDITE DIELECTRIQUE

Le moto-réducteur est alimenté sous une tension alternative de 1000 V - 50 Hz pendant 1 min entre chacune de ses bornes et un des points de fixation.

Exigence :

Le moto-réducteur ne doit subir aucun dommage. Il ne doit être constaté ni effluve, ni crépitement ou contournement.

5.2. MESURE DE L'INTENSITE MAXIMALE ABSORBEE

Le pignon du moto-réducteur étant bloqué, le moteur est alimenté sous 15 V avec une résistance de ligne de 0,25 Ω , ceci pour chaque sens de rotation. Une seconde après la mise sous tension, l'intensité absorbée I_c doit être inférieure à 22 A.

5.3. CARACTERISTIQUES DE LA PROTECTION THERMIQUE

Résistance de ligne utilisée (voir l'annexe 1).

5.3.1. FONCTIONNEMENT SANS DECLENCHEMENT

Après au moins 3 h de stabilisation à la température de $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, le moto-réducteur, pignon bloqué, est alimenté suivant le cycle ci-après :

- 2 s sous tension,
- 10 s hors tension.

Exigence :

Le moto-réducteur doit pouvoir effectuer 5 cycles consécutifs sans coupure de la protection thermique.

5.3.2. TEMPS DE REENCLENCHEMENT APRES DISJONCTION

A $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, le moteur est alimenté, pignon bloqué, jusqu'à disjonction.

Exigence :

Le temps T_r de réenclenchement de la protection thermique doit être inférieur à 10 s.

5.4. TENUE DE LA PROTECTION THERMIQUE

Le moteur est alimenté par une batterie de démarrage au plomb type L5 suivant norme C75 2520 (450 A/90 Ah) chargée à 100 %.

Le pignon du moto-réducteur étant bloqué, celui-ci est alimenté par la batterie jusqu'à ce que la tension relevée aux bornes de la batterie tombe à 10,5 V.

L'essai est réalisé à $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, puis à $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ après recharge de la batterie à 100 %.

Exigences :

Après cet essai, le moto-réducteur est vérifié dans les conditions des § Caractéristiques à température ambiante et Caractéristiques de la protection thermique. Les valeurs obtenues doivent être à 10 % près, excepté le temps (T_r) de réenclenchement qui doit rester inférieur à 15 s.

Aucune détérioration ou bruit anormal ne doit être constaté.