

TP MECANIQUE

Cl.7 Cl.8

DEMANDE D'INTERVENTION

Date de la demande	-----			Heure de la demande	-----	
Système	Elévateur à 2 colonnes		Marque	FOG		
Atelier	MEI	Secteur	Montage/ démontage	Machine N°		Type
Sous ensemble	Moteur principal (Marque : SEW, Type : R40)					
Service demandeur	Service maintenance Léon de Lepervanche			Nom du demandeur	Mr VITRY	

Motif de la demande :

Un bruit anormal s'est fait entendre au niveau du moteur principal de l'élévateur.

INSPECTER ET CHANGER, SI BESOIN, **LES ROULEMENTS** DU MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE.

Très urgent

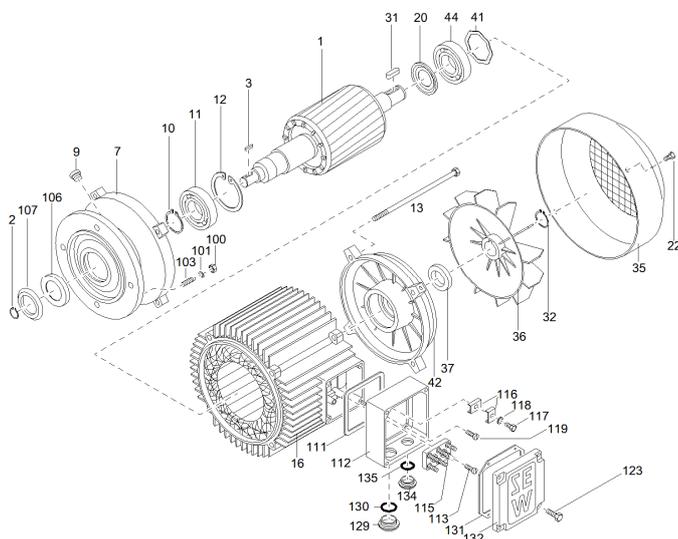
Urgent

Normal

I.

Grâce à la demande d'intervention ci-dessus

- **Entourer** les éléments **défaillants**, sur la vue éclatée du moteur



Point de vérification professeur

II.

- Quelles sont les quatre étapes de la **consignation** ?

- **Consigner** l'énergie électrique de l'élévateur à colonnes

III.

- Effectuer la dépose de ce composant (Attention à bien repérer le câblage du moteur avant de le débrancher)



Point de vérification professeur

IV.

- Compléter la **gamme de démontage**, suivante.

GAMME DE DEMONTAGE
Changement des roulements du moteur

<i>N° Opé.</i>	<i>Opération</i>	<i>Rep.</i>	<i>Outillage et/ou moyen</i>
	Enlever les vis de fixation	22	
	Enlever la rondelle d'égalisation	41	
	Retirer le circlips	32	
	Oter les tirants	13	
	Enlever le roulement	11	
	Enlever le circlips	12	
	Retirer le roulement arrière + bague	20 + 44	
	Enlever le circlips	10	
	Enlever la clavette	31	
	Oter le sous-ensemble {rotor – flasque coté accouplement – roulements}	2 à 44	
	Enlever le circlips	2	
	Retirer le capot du ventilateur	35	
	Retirer le flasque coté ventilateur + joint	42 + 37	
	Retirer le ventilateur	36	
	Oter la bague + déflecteur	106 + 107	
	Oter le flasque coté accouplement	7	

V.

- **Etablir la liste** de l'outillage nécessaire à votre intervention et **rassembler** cet outillage



Point de vérification
professeur

VI.

En respectant la procédure de démontage,

- **Démonter et déposer** les roulements du moteur mis à votre disposition



Point de vérification
professeur

VII.

On vous demande en vous référant aux documents ressources :

- Après examen visuel et tactile des roulements, **cocher le ou les types de détérioration(s)** subi(s) par ceux-ci.

	Côté entraînement	Côté ventilateur
<input type="checkbox"/> Piqûres (visuel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Grippage (tactile)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Craquelures / rayures (visuel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Usure abrasive (visuel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Corrosion (visuel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **Donner le ou les origines de la détérioration des roulements** démontés.

- D'après la **question précédente**, préciser si l'on doit **remplacer** les roulements :

Roulement côté **entraînement** : OUI NON

Roulement côté **ventilateur** : OUI NON

- **Justifiez** votre réponse :



Point de vérification
professeur

- **Calculer** le coût de votre intervention (Main d'œuvre+matériel) sur **une intervention de 4h** pour remplacé **les roulements** du moteur.

Main d'œuvre : _____

Total : _____

Matériel (HT) : _____

- **Calculer** le coût de votre intervention (Main d'œuvre+matériel) sur **une intervention de 1h** pour remplacer **le moteur complet**.

Main d'œuvre : _____

Total : _____

Matériel (HT) : _____

- Si le moteur n'a subi **aucune autre forme de détérioration importante** observée après démontage et après analyse des coûts calculés précédemment, **pouvons-nous poursuivre notre intervention? justifier votre réponse.**

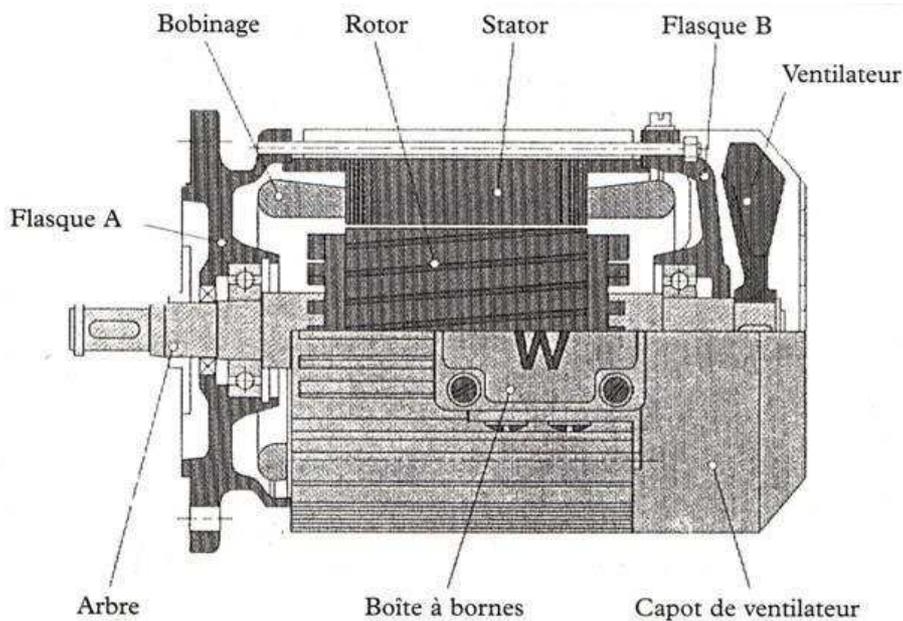
VIII.

Le dernier graissage des paliers de roulements a été réalisé il y a **deux ans et demi**.

- Déterminer s'il est **nécessaire de remplacer la graisse** des paliers de roulements. Justifier votre réponse.

-
- Donner le taux de **remplissage du palier de roulement**, en graisse.

-
- **Colorier en rouge**, sur le dessin suivant, l'emplacement de ce graissage.



- **Nettoyer** les pièces du moteur asynchrone que vous avez précédemment démonté.
- En s'appuyant sur les conditions de températures locales (entre 15°C et 65°C au contact du moteur), définir le **type de graisse** à utiliser pour cette opération.

-
- **Graisser** les paliers de roulements, selon les spécifications du dossier de maintenance.



**Point de vérification
professeur**

TP MECANIQUE CI.7 CI.8

DOSSIER
ELEVE

- **compléter** la gamme de montage ci-dessous.

GAMME DE MONTAGE Changement des roulements du moteur

N° Opé.	Opération	Rep.	Outillage et/ou moyen
1	Mettre en place le circlips sur l'axe du rotor coté accouplement	-----	Manuellement
2	Placer ----- sur le rotor	11 sur 1	Presse hydraulique + entretoise en laiton
3	Monter le circlips	-----	-----
4	Retourner le rotor dans la presse hydraulique	-----	Manuellement
5	Monter ----- + bague	20 et 44 sur 1	Presse hydraulique + entretoise en laiton
6	Monter le -----	7	Manuellement
7	Monter le circlips sur le flasque coté accouplement	-----	Pince pour circlips intérieurs
8	Monter la bague + -----	106 + 107	Manuellement
9	Monter le circlips	-----	-----
10	Monter le sous-ensemble {rotor – flasque coté accouplement – roulements}	2 à 44	Manuellement
11	Mettre en place la -----	41	-----
12	Mettre en place le flasque coté ventilateur + joint	----- + 37	-----
13	Monter la clavette	-----	-----
14	Monter le -----	36	-----
15	Monter le circlips	-----	-----
16	Monter les tirants	-----	Clé de 8 !
17	Mettre en place le capot du ventilateur	-----	-----
18	Monter les vis de fixation	-----	-----

- **Remonter** le moteur avec les **roulements fournis**.
- **Serrer les tirants** selon l'ordre et le couple préconisé, à la clé dynamométrique.

Attention ! : Le serrage des tirants **13** se fait à la clé dynamométrique, après cette opération le rotor **doit pouvoir tourner librement**

- S'assurer que le remontage du moteur est **complet**.
- Vérifier si le rotor **tourne librement**.

IX.

- **Reposer le moteur sur le pont élévateur**
- **A l'aide du dossier ressource déterminer l'allongement des courroies**

Valeur de la longueur du traçage avant tension : _____

Valeur de la longueur du traçage que l'on doit obtenir après tension : _____

- **Régler la tension de la courroie grâce au battement déterminé ci-dessus**
- **Définir le couplage** du moteur (Réseau triphasé 230V/400V) et **le raccorder électriquement.**

Couplage : -----

Point de vérification
professeur



X.

- Quelles sont les **formes de maintenance** réalisées au cours de cette intervention ?

- Compléter la fiche d'intervention dans les champs "**nature de l'intervention**" et "**type d'intervention**".

XI.

- De compléter **l'en-tête** de la fiche d'intervention page suivante
- Définir le **type de roulement** (côté ventilateur et côté entraînement), calculer le **prix** de ces roulements et compléter le rubrique "Pièces / constituants remplacés ou employés" de la **fiche d'intervention** page suivante
- Calculer Le **coût de votre main d'œuvre** sur cette intervention, le reporter sur la fiche d'intervention page suivante
- Vous assurer que **toutes les données** mises à disposition, sont reportées sur la **fiche d'intervention**
- Combien aura coûté au total notre intervention à UCR ? (pièces et main d'œuvre "sauf bagues d'étanchéité fournies")

-----€

DOSSIER
ELEVE

FICHE D'INTERVENTION

Système / Outillage: _____ Marque: _____	Service demandeur
Type: _____ N°: _____	_____

Cause d'appel / de demande d'intervention	Très urgent <input type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/>
	Dessin fourni: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Intervenants

Date d'appel: _____ Lieu d'intervention: _____

Date de début de l'intervention: _____ Date de fin de l'intervention: _____

Pièces / constituants remplacés ou employés

Désignation	Réf	Nb	P.U HT	Remise	P U HT remisé	P T HT

Nature de l'intervention	Remise de <u>10,00</u> %	
Mécanique <input type="checkbox"/> Pneumatique <input type="checkbox"/> Electrique <input type="checkbox"/> Soudure <input type="checkbox"/>	T V A de <u>8,50</u> %	
Hydraulique <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> : _____	Prix total TTC en €	

Type d'intervention

Echange de composant Réglage, nettoyage, graissage Réparation Dépannage Rebut

Entretien Reprise de soudure Reprogrammation Reconfiguration Modification

Amélioration Autre : _____

Taux horaire de l'intervention	Durée de l'intervention (en heures)	Coût main d'oeuvre
<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4	_____	_____ €

Obs, anomalies, défauts ou dégâts constatés, travaux ou intervention à prévoir	Visa de réception de l'intervention
_____	Mr: _____

