

MAINELEC 2

Systeme pédagogique autonome



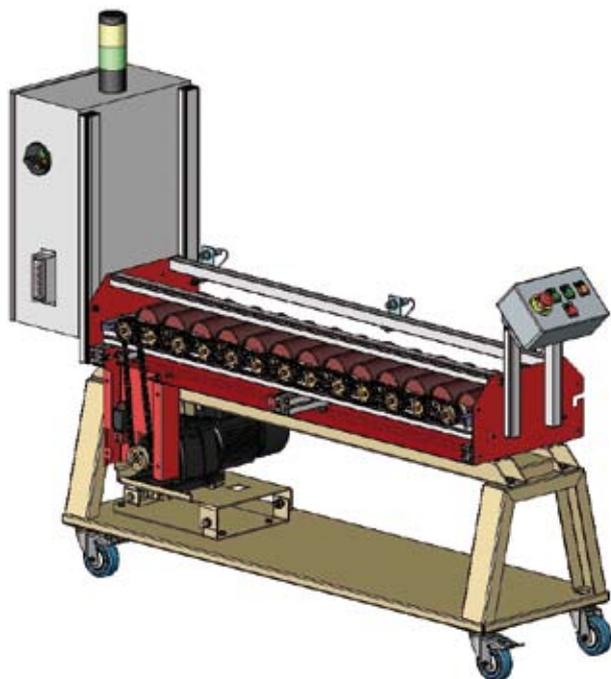
MAINELEC 2

Système pédagogique autonome

Avant propos

A partir d'une application industrielle réelle, il a été développé un équipement baptisé MAINELEC 2 répondant essentiellement à la maintenance et l'étude des systèmes automatisés.

Il s'adresse aux formations préparant aux diplômes tant professionnels que technologiques des filières Maintenance et Électrotechnique.



Modification de la partie commande

Intervention et modification des caractéristiques du cycle machine

- modification du cycle (capteurs),
- ajout d'un composant de sécurité (en Option dans le kit de maintenance) ,
- insertion d'éléments de variation : soit de vitesse, soit de séquence.



Maintenance préventive

A partir des documents de guidances et des gammes opératoires du dossier pédagogique de maintenance, trois niveaux de T.P.M. (Total Productive Maintenance) sont en mesure d'être mise en œuvre :

T.P.M. niveau 1 :

- contrôles visuels,
- graissages,
- contrôles de niveaux.



T.P.M. niveau 2 :

- réglages simples,
- changement de composants simples,
- tension des différentes chaînes.



T.P.M. niveau 3 :

- échange de composants complexes,
- échange de sous-ensembles,
- vidange du réducteur.



Maintenance corrective mécanique et électrique

Dépannage mécanique

- réparations des éléments de la chaîne cinématique de puissance,
- remplacement du moteur,
- remplacement du réducteur,
- remplacement d'un rouleau (en option dans le kit de maintenance)



Dépannage électrique

- consignation de l'équipement,
- recherche de panne en continuité,
- recherche de panne sous tension,
- démarche algorithmique.





MAINELEC 2

Système pédagogique autonome

Descriptif

Le système MAINELEC 2 est constitué de 3 parties principales :

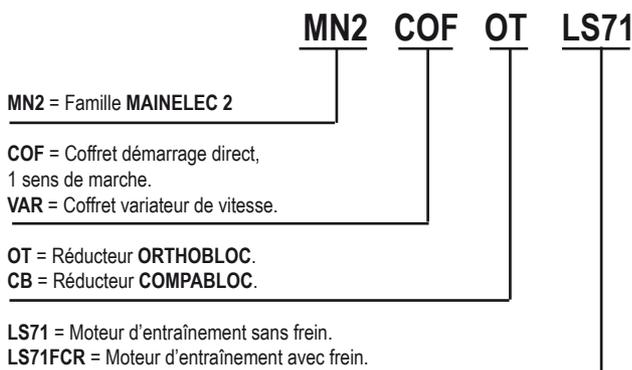
- un convoyeur à rouleaux,
- un groupe motoréducteur,
- un coffret électrique de commande.

Dimensions et masse

Longueur : 1840 mm
 largeur : 520 mm
 Hauteur : 1450 mm
 Masse : 198 kg



Critères de choix



Caractéristiques

L'équipement est conçu pour permettre à l'élève d'intervenir sur les parties mécaniques après consignation électrique.

• Caractéristiques mécaniques

Le système repose sur un support mécano-soudé monté sur 4 roulettes libres dont 2 à blocage.

Il est composé :

- d'un châssis aluminium accueillant les 13 rouleaux,
- de carters de protection munis de contacts électriques de sécurité,
- de guides en aluminium pour sécuriser le transport de la pièce,
- d'un bac de vidange.

• Caractéristiques électriques

Le coffret électrique assure la commande, le contrôle et la protection de l'équipement.

Il se raccorde au secteur 400V tri/50Hz, par un câble de 5m et prise P17.

Les boîtiers de commande sont montés aux extrémités du convoyeur.

Deux cellules photo-électriques réglables arrêtent la pièce en mouvement.

Deux types d'armoire sont disponibles :

- un coffret équipé d'une logique électromécanique.
- un coffret équipé d'un variateur de vitesse Digidrive SK, intégrant des fonctions automate en langage LADER.

• Motorisation

Moteur asynchrone triphasé à cage type :

- LS71L - 0,55 kW - 4 pôles 230/400V - 50Hz - sans frein.
- LS71LFCRJ2 - 0,55 kW - 4 pôles 230/400V - 50Hz - avec frein.

• Réducteur

Selon l'option choisie, le réducteur peut être :

- à couple spiro-conique, arbres orthogonaux de la série ORTHOBLOC,
- à engrenages parallèles et sortie coaxiale de la série COMPABLOC.

MAINELEC 2 est conforme aux exigences du marquage 



MAINELEC 2

Systeme pédagogique autonome

Valise OT32 P pour professeur

Elle comprend l'ensemble des composants du réducteur OT 3233.

Toutes les pièces, hormis les roulements, ont subi un traitement anti-corrosion.

Elle sont réalisées avec un ajustement permettant le remontage et le démontage sans outils.

Cette valise convient autant à l'atelier qu'à la construction.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 23 kg

Valise OT32 CALAGE pour élèves

Elle comprend 1 carter et des ensembles pré-montés, ainsi que les outillages spécifiques.

Cette valise est destinée à mettre en œuvre les procédures de montage et réglage de l'ensemble spiro-conique dans le carter.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 15 kg



Valise OT32 E MONTAGE pour élèves

Elle comprend 6 jeux identiques de pièces du réducteur OT 3233, ainsi que 2 jeux d'outillages spécifiques.

Chaque lot permet le montage du couple spiro-conique dans les conditions industrielles.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 15 kg

Valise OUTIL OT32 + Réducteur OT32I

La valise d'outillage est destinée à mettre en œuvre les procédures de montage et démontage du réducteur ORTHOBLOC série 3000.

Les outillages présents dans cette valise sont la reproduction fidèle des équipements mis en œuvre dans les unités de montage de l'entreprise LEROY-SOMER.



Hauteur : 440 mm
Longueur : 380 mm
Profondeur : 110 mm
Masse : 5 kg



Hauteur : 205 mm
Longueur : 265 mm
Profondeur : 210 mm
Masse : 18 kg

Kit d'usure

Il est constitué essentiellement des pièces d'usure, rondelles de réglage, circlips, etc.

Il est utilisé avec les valises OT32 E et le réducteur OT32 I.



MAINELEC 2

Système pédagogique autonome

Valise CB31 P pour professeur

Elle comprend l'ensemble des composants du réducteur CB3133.

Toutes les pièces, hormis les roulements, ont subi un traitement anti-corrosion.

Elle sont réalisées avec un ajustement permettant le remontage et le démontage sans outils.

Cette valise convient autant à l'atelier qu'à la construction.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 15 kg



Valise FCR LS71

Le moteur frein FCR LS71 est représenté dans une mallette qui comporte :

- l'ensemble des pièces composant le produit, en pièces séparées ou sous-ensembles montés (rotor, stator, flasques avant et arrière, boîte à bornes, etc.).
- deux ventilateurs porte-garnitures supplémentaires possédant des moments d'inerties différents. Chaque inertie est repérée par un code de couleur.
- un jeu de ressorts et clavettes supplémentaires.
- l'outillage nécessaire au montage et démontage et à la mesure du couple de serrage par clé à cadran.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 17 kg

Valise CB31 E pour élèves

Elle comprend l'ensemble des composants du réducteur CB3133.

Le montage et le démontage des pièces du réducteur nécessitent l'utilisation d'outillages disponibles dans la valise.



Hauteur : 470 mm
Longueur : 570 mm
Profondeur : 205 mm
Masse : 18 kg

Dossiers techniques et pédagogiques

Les dossiers techniques et pédagogiques de Mainelec 2 sont fournis sur CD-Rom.

Chaque valise est également livrée avec sa documentation sur CD-Rom.

Outillage

L'outillage de base nécessaire au montage sera celui utilisé dans la zone de diagnostic mécanique des sections maintenances (presse hydraulique, jeu de clef, etc.).