

MAINTENANCE DE GUIDAGES ET TRANSMISSIONS SUR MACHINE DE PRODUCTION



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- **Maintenance corrective: pièces fournies pour mener de nombreuses activités**
- **Maintenance améliorative: changement de type de transmission (courroie trapézoïdale à crantée), de la cadence de production par rapport de réduction ou variateur, mise en place de capteurs de surveillance,...**
- **Réglages de tension de chaîne et remplacement de chaînes**
- **Remplacement de galet à bille**
- **Vidange d'un carter d'huile, Graissage de pièces mécaniques**
- **Remplacement de roulements (à contact radial à bille, à contact oblique à billes, à rouleaux)**
- **Remplacement de douilles à billes**
- **Remplacement de bagues lisses de guidage**
- **Remplacement de joints d'étanchéité**
- **Réglage du couple de déclenchement du limiteur de couple.**
- **Réglage du jeu sur montage de roulements en O**
- **Réglage du positionnement des sommets de cône**
- **Synchronisation des différents sous-ensembles mécaniques de la machine**
- **Nombreuses activités de montages et de démontages mécaniques**
- **Changement de format**
- **Manutention par élingage**
- **Manutention par table élévatrice**

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC sept.-19- page 1

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La machine MGC 200 permet de mettre en œuvre les interventions de maintenance mécanique sur un système à haute cadence de production qui convoie & empile des produits de type boîte de conserve (représenté par des cylindres en polyamide très résistant). Un deuxième format de boîte disponible avec l'option MGC001 permet un changement de production.

De nombreuses pièces sont fournies pour mener des activités de maintenance corrective & simuler des dysfonctionnements.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Son châssis mécano-soudé lui confère une très grande robustesse & ses dimensions contenues une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. Il est monté sur 4 roulettes directionnelles avec frein et est équipé de 4 pieds stabilisateurs réglables afin de s'adapter au défaut de planéité des sols

La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Cet équipement peut être utilisé seul ou associé aux autres équipements compatibles de notre gamme (voir dernière partie de ce document).

Illustrations



Spécifications techniques

Une structure mécano soudée avec sur chaque face de larges portes d'accès équipées de serrures à clé

Un coffret électrique intégrant les éléments de protection (Preventa, disjoncteur, différentiel, automate...)

Un pupitre de commande intégrant la boutonnerie et les voyants de contrôle du système

Motoreducteur asynchrone roue et vis (0,75kW R=1/50) + transmission par chaîne vers l'arbre à came

Capteurs inductif, magnétique, optique et capacitif: détection de matière d'œuvre, gestion des cycles de préhension et des interruptions cycles

Convoyeur à bande motorisé à accumulation pour alimentation des produits.

Un **limiteur de couple** en amont de l'arbre à came

un **arbre à came** permettant de synchroniser la **rotation du transfert** avec **l'opération de travail sur les produits** (mouvement alternatif vertical de préhension et dépose)

Un **indexeur à croix de malte** entraîné en rotation par courroie depuis l'arbre à came et permettant de créer des séquences de rotation (pour une rotation continue de l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne de manière séquentielle). Cet élément permet d'immobiliser le **transfert rotatif** pendant les phases de prise et de dépose des produits.

un **transfert rotatif** mu par **boîtier à renvoi d'angle à couple conique** R=1/2 : assure le transfert des produits sur la machine (alimentation, transfert positionnement au poste de travail et évacuation). Ce boîtier intègre des roulements à billes à contact oblique, à contact radial ainsi qu'à rouleaux. La lubrification est réalisée à la graisse et à l'huile dans le boîtier.

transmission par **chaîne**, par **courroie trapézoïdale** ou **crantée**, **accouplement de type oldham**, **clavettes**, **frettes de serrage**, **goupilles**, ...

préhenseur pneumatique à ventouse / dépression égraineur de produits pour gérer le flux d'alimentation des produits sur la machine (vérin pneumatique)

toutes les pièces démontables sont en acier et les **arbres recevant les activités de remplacement des roulements sont cémentées et trempées**.

Kit de matériel de maintenance en mallettes : roulements, galet de came, joints à lèvres & toriques, pignon pour modification de la cadence de production) poulies et courroie crantées, bagues de guidage, douilles à billes...)

Kit outillage de maintenance : 1 dynamomètre pour réglage du limiteur de couple + outillages spécifiques **modélisation 3D sous SolidWorks** & animation vidéo

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 400 Vac tétra – 50 Hz – 16 A
- Alimentation en air comprimé : 6-8 bars (air sec /déshuile)
- Dimensions: (LxlxH mm): 1320 x 1250 x 2010
- Poids (Kg): 500
- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- TP
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Options

Kit changement de format : (ref MGC 001)

Composé de :

- un lot de produit de format #2
- un kit de pièces outillages machine pour adaptation de la production au deuxième format de production (colonnes entretoises pour guides, visserie).

Sous systèmes d'étude et de maintenance:

Sous-ensembles identiques à ceux intégrés à la machine dans le but de réaliser la maintenance et l'étude de chacun tout en conservant à tout moment l'intégrité de la machine.

- Préhenseur (ref MGC 010)
- boîtier renvoi d'angle (ref MGC 020)
- indexeur à croix de malte (ref MGC 030)

kits de construction mécanique:

Sous ensemble identiques aux sous-ensembles intégrés sur le système mais dont les pièces initialement montées serrées, sont sur-alésées afin de permettre leur montage à la main. Ces kits sont fournis en pièces détachées dans des caisses compartimentées avec fichiers solidworks:

- préhenseur (ref MGC 011)
- renvoi d'angle à engrenage (ref MGC 021)
- indexeur (ref MGC 031)

kits de réglage de jeu : (Ref MGC 040)

composé de :

1 support pour contrôle de jeu

fixations pour maintien sur le support de l'arbre + boîtier + roulements

1 comparateur

Kit électrique :

- Platine à contacteur (Ref MGC 051 / qté 1 fournie avec MGC 200)
 - Compatible armoire du système de base
 - compatible armoire déportée
- Platine à démarreur progressif (Ref MGC 052)
 - Compatible armoire du système de base
 - compatible armoire déportée
- Platine à variateur (Ref MGC 053)
 - Compatible armoire du système de base
 - compatible armoire déportée

Kit modernisation – mise sous surveillance (Ref MGC 060):

- kit destiné à intégrer des fonctions de contrôle et de surveillance du procédé et des chaînes d'action pour les activités de maintenance améliorative
- Il est composé de :
 - analyse / surveillance vibratoire :
 - 1 moteur + 2 réducteurs
 - 1 module accéléromètre avec son électronique de diagnostic (jusqu'à 4 capteurs peuvent être connectés)
 - Paramétrage et affichage graphique sur PC – logiciel, fichier de référence et cordon Ethernet fournis
 - Diagnostic de défauts d'alignement
 - Diagnostic de défaut de balourds
 - Surveillance vibratoire globale de la machine
 - Surveillance de vide :
 - 1 manomètre pressostat / vaccuostat paramétrable (affichage de la pression mesurée)
 - Contrôle de la prise des boîtes par la ventouse
 - Surveillance de glissement de limiteur de couple :
 - 2 détecteurs inductifs
 - Surveillance de vitesse différentielle (entre arbre moteur et arbre à came)

Descriptif des activités pédagogiques sur système:

- Maintenance corrective (nombreuses pièces fournies pour mener les activités)
- Réglages de tension de chaîne et remplacement de chaînes
- Remplacement de galet à bille
- Vidange d'un carter d'huile
- Graissage de différents organes mécaniques
- Remplacement de roulements (à contact radial à bille, à contact oblique à billes, à rouleaux)
- Remplacement de douilles à billes
- Remplacement de bagues lisses de guidage
- Remplacement de joints d'étanchéité
- Amélioration : changement de type de transmission (courroie trapézoïdale / courroie crantée)
- Réglage du couple de déclenchement du limiteur de couple.
- Réglage du jeu sur montage de roulements en O
- Réglage du positionnement des sommets de cône
- Synchronisation des différents sous-ensembles mécaniques de la machine
- Nombreuses activités de montages et de démontages mécaniques
- Changement de format
- Manutention par élingage
- Manutention par table élévatrice
- Diagnostic vibratoire
- Modernisation des chaînes d'action
- Mise sous surveillance