

**MACHINE D'EMBALLAGE DE CHARGES PALETTISEES SOUS FILM ETIRABLE**  
**ROBOT S5 PFS**



# **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

## **II - DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE**

La charge palettisée étant disposée à même le sol, l'opérateur dirige le robot vers la palette à l'aide du timon qui comporte les commandes électriques manuelles de déplacement motorisé avant et arrière pour positionner la roue palpeuse contre la palette bois.

L'opérateur fixe l'extrémité du film à la palette et choisit le programme de banderolage qu'il souhaite, parmi les quatre programmes mémorisables à partir du panneau de commandes, puis lance le cycle de banderolage qui se déroule automatiquement.

A la fin du cycle de banderolage le robot s'arrête automatiquement, plus ou moins à sa position de départ, l'opérateur coupe le film et dégage le robot vers une autre charge à banderoler.

En option un dispositif électro mécanique peut provoquer une déchirure du film par une lame mécanique, avant la fin du cycle de façon à couper le film sous l'effet de la tension.

### **Les paramètres de réglages mémorisables sous quatre programmes sont :**

- Cycle montée et descente.
- Cycle montée seule et descente seule alternativement.
- Cycle avec dépose de coiffe en fin de montée et avant la descente.
- Nombre de tours droits à la base de la palette.
- Nombre de tours droits au sommet de la palette.
- Vitesse de rotation du robot.
- Vitesse de montée du chariot porte bobine.
- Vitesse de descente du chariot porte bobine.
- Hauteur du point de départ du chariot en partie basse.
- Hauteur de tours de renforts éventuels à partir du bas ( le nombre de tours sera le même que le nombre inférieur ).
- Choix de la détection automatique de la hauteur de banderolage par cellule photo électrique.
- Choix de la hauteur de banderolage par affichage manuel en cm sur le display, à utiliser lorsque la cellule photo électrique est inefficace ( couleur noire, trous importants dans la charge, produits à forte réflexion, verre etc...)
- Retard de lecture de la cellule photo électrique pour pallier des vides ou réflexions minimales de la charge, et pour obtenir un débordement supérieur du film.
- Tension du film avec le chariot type « FR » .
- Taux de pré étirage du film avec les chariots type « FS » et « PFS » .
- Force de dépose du film avec le chariot « PFS » .

Le nombre important de possibilités de réglages, et de cycles différents qui sont le fruit de notre longue expérience procure au ROBOT 2002 une très grande flexibilité qui permet de résoudre pratiquement tous les problèmes des divers secteurs industriels.

# **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

## **III - DESCRIPTION TECHNIQUE**

### **□ CHASSIS ET CARTERISATION :**

- Châssis en tôle d'acier mécanosoudé et peinture époxy.
- Carter enveloppant en ABS thermo formé.
- Vide poche intégré au carter ABS.
- Châssis enfourchable sur 3 côtés par chariot élévateur pour faciliter son transport sur un long trajet, pour changer de niveau de locaux ou pour procéder à son entretien.

### **□ GROUPE DE ROTATION DU ROBOT :**

- Entraînement par moteur frein, et roue motrice arrière gauche.
- Le moteur frein assure un arrêt immédiat du robot en cas d'arrêt d'urgence.
- Type de roues arrière : une motrice et une libre à bandage.
- Type de roues avant : deux directrices, libres à bandage.
- Vitesse de rotation ajustable par variation électronique de 38 à 80 Mt/min

### **□ MAT PORTE BOBINE :**

- Structure en tôle d'acier mécano soudée et peinture époxy.
- Mat repliable pour faciliter le transport.
- Hauteur maximum de banderolage : 2200 mm. (autres dimensions possibles en option)
- Guidage du chariot interne par galets nylon sur profils acier.
- Déplacement du chariot par moto réducteur et chaîne fermée avec dispositif anti-chute en cas de rupture éventuelle de la chaîne.
- Vitesse de déplacement du chariot ajustable séparément par variation électronique :
  - Vitesse de montée de : 1,6 à 6 Mt/min.
  - Vitesse de descente de : 1,6 à 6 Mt/min.

### **□ DETECTION DE HAUTEUR DE BANDEROLAGE : ( Double possibilité )**

- Automatique par cellule photo électrique à réflexion directe avec possibilité de retarder le signal de lecture sur le panneau de commandes pour palier des vides, une couleur sombre, ou une surface de charge réfléchissante. Cette fonction permet également de régler le débordement de film souhaité en partie haute de la charge.
- Automatique mais avec affichage manuel préalable de la hauteur de banderolage en cm sur le panneau de commandes permettant de s'affranchir des problèmes éventuels de lecture par cellule photo électrique dans le cas de charges particulières . Une bande métrique adhésive disposée sur le mat permet de situer la hauteur du chariot.

## **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

### □ CHARIOTS PORTE BOBINE DE FILM :

#### ◆ CHARIOT PORTE BOBINE DE FILM A PREETIRAGE MOTORISE ET ASSERVI TYPE « PFS » :

- Chariot porte bobine, à pré étirage motorisé et asservi du film ajustable de 0 à 250 % , assurant une tension constante sans incidence de la variation du diamètre de la bobine de film.
- Réglage du taux de pré étirage du film par paramétrage sur le panneau de commandes indice de 0 à 250 au pas de 10.
- Réglage de la force de dépose du film par paramétrage sur le panneau de commandes indice de 0 à 100 au pas de 10.
- Ce chariot est composé de deux rouleaux en acier caoutchoutés reliés ensemble par un jeu de pignons dont le rapport de réduction permet d'obtenir un taux de 250 %. Un des pignons est rendu solidaire de son rouleau par l'intermédiaire d'un embrayage électro magnétique qu'il est possible de faire patiner pour obtenir un taux de pré étirage inférieur à 250 % par paramétrage sur le panneau de commandes.
- L'embrayage électro magnétique présente un double avantage :
  - ✓ Il permet de continuer à travailler avec un film qui ne résiste pas au taux nominal de pré étirage de 250 %.
  - ✓ Il permet de ne pas solliciter l'accroche du film au démarrage, par l'alimentation électrique progressive de l'embrayage évitant ainsi son décrochement.

Contrairement au chariot FS un moteur électrique assure la rotation des rouleaux de pré étirage et par conséquent le défilement du film, évitant ainsi la traction du film entre la charge et le chariot. Une jauge de contrainte mesure en permanence la tension du film qui va varier en fonction de la forme géométrique de la charge et corrige automatiquement la vitesse de défilement du film en procurant une tension constante de ce dernier sur la charge par asservissement automatique de la vitesse de rotation des rouleaux de pré étirage. Il est possible d'ajuster la sensibilité de la jauge de contrainte au panneau de commandes pour faire varier la force de dépose du film qui correspond à la tension sur la charge.

- Les rouleaux de ce chariot étant motorisés et asservis il est possible de filmer toutes sortes de charges légères, lourdes, agressives, déformables avec un taux de pré étirage de 250 % et en ajustant la force de dépose du film . Ceci suppose d'avoir un film adapté qui résiste à l'allongement de 250 % , en cas de problème il est possible de réduire le taux de pré étirage comme indiqué précédemment mais au détriment de la quantité de film déposée.
- Autre avantage non négligeable la réduction de la laize du film qui peut être importante sur les chariots précédents est réduite considérablement avec ce chariot.
- La tension du film entre le chariot et la charge peut par le réglage de la force de dépose au minimum être pratiquement nulle et ne pas solliciter cette dernière.
- **Avec toutes sortes de charges et un film adapté il est possible d'obtenir une grande économie de film puisque à 250 % de pré étirage 1 mètre de film peut devenir plus ou moins 3.5 mètres sur la charge selon la valeur de réglage de la force de dépose. L'économie de film peut atteindre +/-50 % par rapport aux chariots à frein traditionnels.**
- Chargement simple et rapide du film par système QLS brevet ROBOPAC.

## **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

### □ **PANNEAU DE COMMANDES :**

#### ◆ **FONCTIONS A TOUCHES TACTILES:**

- Afficheur alpha numérique.
- Touches d'incrémentation et décrémentation des valeurs.
- Affichage de l'état de charge de la batterie par leds.
- Sélection et mémorisation de 4 programmes.
- Sélection des cycles : montée seule, descente seule, montée et descente.
- Sélection du cycle dépose de coiffe en milieu de cycle.
- Sélection de la détection de la hauteur de banderolage par cellule photo électrique ou affichage manuel de la hauteur en cm .
- Réglage de la vitesse de rotation du robot.
- Réglage de la vitesse de montée du chariot porte bobine.
- Réglage de la vitesse de descente du chariot porte bobine.
- Réglage du nombre de tours droits inférieurs : de 0 à 10.
- Réglage du nombre de tours droits supérieurs : de 0 à 10.
- Réglage de la hauteur basse de départ du cycle : de 0 à 230 cm.
- Réglage de la hauteur de réalisation de tours droits de renfort : de 0 à 230 cm ( le nombre de tours sera identique au nombre de tours inférieurs sélectionné ).
- Réglage du retard de lecture de la cellule photo électrique de détection de hauteur : de 0 à 100 cm.
- Réglage de la valeur de freinage ou de pré étirage du film selon le chariot ( sauf FRD ).
- Réglage de la force de dépose du film pour chariot PFS.
- Consultation du compteur de cycles avec compteur partiel effaçable et totalisateur non effaçable. Visualisation de la tension de la batterie.
- Touche F1 permettant de banderoler les charges de très grandes dimensions. (exemple : containers) avec un recouvrement de 20 %.
- Blocage des paramètres enregistrés par combinaison de touches.

#### ◆ **SYNOPTIQUE DE DEFAUTS PAR LEDS INCRUSTEES SUR GRAPHIQUE:**

- Moteur de pré étirage pour chariot PFS.
  - Moteur de montée et descente du chariot porte bobine.
  - Arrêt d'urgence.
  - Moteur de rotation du robot.
  - Pare chocs.
  - Frein du moteur de rotation.
  - Capot ouvert.
- En plus du synoptique diverses alarmes sont signalées sous forme de codes sur l'afficheur du panneau de commandes facilitant le diagnostic de problèmes éventuels.

#### ◆ **FONCTIONS A TOUCHES MECANIQUES:**

- Arrêt d'urgence type coup de poing.
- Arrêt du cycle.
- Départ du cycle.
- Remise à zéro du cycle.
- Montée et descente manuelle du chariot porte bobine.
- Interrupteur général.
- Marche avant et arrière en manuel du robot.

## **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

### □ **TÉLÉCOMMANDE A DISTANCE : (option)**

- En option il est possible d'avoir une télécommande qui permet de régler à l'arrêt ou en mouvement avec effet immédiat sur le cycle, les paramètres suivants :
  - Vitesse de rotation.
  - Vitesse de montée et descente du chariot.
  - Nombre de tours droits à la base de la palette.
  - Nombre de tours droits au sommet de la palette.
  - Valeur du frein de film avec chariot FR.
  - Valeur du taux de pré étirage du film avec chariots FS et PFS.
  - Valeur de la force de dépose du film avec chariot PFS.
  - Arrêt du chariot pour réaliser des tours de renfort (montée/descente).
  - Incrémentation et décrémentation des valeurs.

### □ **SECURITE :**

- Pare-chocs de sécurité en tôle acier bleui souple avec garniture caoutchouc et arrêt immédiat par moteur frein au moindre obstacle.
- Détection de la déformation du pare-chocs par deux fin de course assurant la mise en sécurité du robot par arrêt immédiat.
- Arrêt d'urgence type coup de poing à verrouillage.
- Signal acoustique de départ de cycle et lampe clignotante de machine en mouvement.

### □ **ENERGIE ET AUTONOMIE :**

- Batterie de traction : 24 V/100 AH marque FIAMM.
- Chargeur de batterie automatique et incorporé 230 V/Monophasé 50 Hz 0.5 kW / 2.2 A
- Indicateur de l'état de charge de la batterie : par barre à leds.
- Protection électrique : IP 54 .
- Autonomie de la batterie jusqu'à 150 palettes selon les cycles de travail.
- Temps de charge de la batterie : 6 à 8 heures. Cette opération s'effectue en principe de nuit.
- Pour un travail en postes il est possible d'avoir une deuxième batterie et un chargeur séparé et faire l'échange au changement de poste.

### □ **DIMENSIONS DES CHARGES :**

- Longueur minimum : 800 mm maximum : indifférente
- Largeur minimum : 800 mm maximum : indifférente
- Poids minimum : +/- 50 Kg maximum : indifférent
- Hauteur minimum : 250 mm maximum : 2200 mm ou plus en option

### □ **DOCUMENTATION :**

- Manuel d'utilisation.
- Schéma électrique.
- Vues éclatées mécanique.
- Nomenclature des pièces codifiées.
- Attestation de conformité aux normes CE.

### □ **CARACTERISTIQUES DU FILM UTILISABLE :**

- Nature du film : polyéthylène étirable ou pré-étirable selon le type de chariot.
- Epaisseur : de 15 à 50  $\mu$  selon le type de chariot.
- Collant du film : interne, externe, et double face.
- Laize du film : 500 mm
- Diamètre maxi de la bobine : 300 mm Diamètre interne du mandrin carton : 76 mm

## **MACHINE A BANDEROLER LES CHARGES PALETTISÉES TYPE : ROBOT S5 PFS**

### **IV - PRIX ET CONDITIONS DE VENTE :**

□ ROBOT DE BANDEROLAGE Selon descriptif précédent avec :

▪ **Chariot à pré étirage** 250 % motorisé et asservi type : PFS € HT

□ Délai de livraison : Disponible ou 4 semaines

□ Délai de garantie : 12 mois pièces