

SEMI-PORTIQUE

Caractéristiques principales

A la différence des ponts roulants ou des portiques, le déplacement s'effectue sur un chemin de roulement en hauteur et l'autre sur un jambage posé sur un rail au sol. Capacités de 1 T jusqu'à 400 T.

Configuration :

- Versions monopoutre et bipoutres.
- Versions intérieur ou extérieur.
- 2 Cellules de détection obstacle sur pieds de palée
- 2 Arrêts d'urgence sur pieds de palée
- 1 Feux à éclats sur pieds de palée

Options pour portiques extérieurs :

- Protection pour service extérieur (Sablage + Peinture spéciale + Armoire inox)
- Capotages sur tous les moteurs et sur les composants du treuil de levage
- Anémomètre déclenchant l'avertisseur sonore en cas de vent > 72 Km/h

Types de semi-portique

- **Semi-portique intérieur bi-poutre** – CMU 2x6.3 tonnes
– Equipé d'un palonnier hydraulique
- **Semi-portique intérieur bi-poutre** - CMU 5 tonnes
– équipé d'un bec avant rétractable



- **Semi-portique extérieur bi-poutre – CMU 5 tonnes**
Portée 20 mètres



- **Semi-portique extérieur double palans**
Avec capots de protection



- **Semi-portique extérieur mono-poutre**
6.3 tonnes – hauteur de levage 8 mètres



- Exemple d'un atelier équipé : **1 semi-portique + 1 potence + 2 ponts roulants**



Descriptif technique

▪ **Variateur :**

Les mouvements horizontaux (direction et translation) sont équipés en série de variateur de vitesse ce qui procure une plus grande souplesse d'utilisation, moins de balancement de la charge, moins d'usure des freins et des moteurs.

Les mouvements de levage sont équipés de deux vitesses en standard avec possibilité de variateur de fréquence en option.

▪ **Fin de cours de travail :**

Un sélecteur limitant la course levage haute et basse est entraîné directement par l'axe du tambour.

▪ **Fin de course de sécurité :**

Le surcourse haut et bas sont complémentaires du fin de course de travail. Ils agissent également sur la bobine du contacteur général.

Ils assurent ainsi la protection, en cas de défaillance du contact de fin de course de travail, de rupture d'arbre du sélecteur ou du collage du contacteur de levage.

▪ **Limiteur de charge :**

Tous les appareils de levage sont équipés en standard d'un limiteur de charge électromécanique (axe dynamométrique géré par un boîtier électronique), d'un

contrôleur de phase et d'un dispositif contrôleur du PFS (période de fonctionnement sûre). Cela permet de connaître le taux de travail réel du pont roulant et ainsi de planifier la maintenance préventive adéquate.

Il est à sécurité positive interdisant la mise en service en cas de défaillance du contact.

▪ **Options mécanismes de levage :**

- Tension non standard
- Protection IP 55
- Anti condensation
- Variateur de fréquence en levage
- Autres groupes ISO (FEM)

▪ **Options ossature :**

- Poutre surbaissée
- Poutre rehaussée
- Poutre encastrée (reprise sur flanc)

▪ **Options complémentaires :**

- Radio commande simple ou avec jumelage palans ou ponts
- Cellule anticollision
- Détection de zone (bureaux, mezzanine, etc...)
- Accessoires de levage

Cinématique levage

- **Nos treuils de levage**, avec cinématique séparée et extérieure sont

réalisés de manière spécifique en fonction de votre état de sollicitation et de votre classe de fonctionnement.

- **Les critères de choix** de la conception sont essentiellement définis par les encombrements, la précision, l'accessibilité et la robustesse, afin de vous apporter une très grande fiabilité et de réduire notablement vos entretiens, vos immobilisations. Ceux-ci vous garantissent les meilleurs retours d'investissement.

- **Le moteur rotor cylindrique**, exécution renforcée à fort couple de démarrage permet une utilisation pour régime dur de levage. Afin d'éviter la surchauffe, le moteur est équipé de **6 sondes thermiques PTC** reliées à un relais avec un seuil de déclenchement à 125°C.

- **Le frein électromagnétique** à disque usiné et équilibré est intégré au moteur, le freinage est réalisé par manque de courant volontaire ou accidentel. Le frein a particulièrement été étudié pour son accessibilité avec un réglage très simple et rapide.

- **Le réducteur** entièrement étanche à bain de graisse spéciale, assurant une excellente protection, même en cas de stations prolongées, reçoit le moteur en attaque directe par arbre cannelé.

- **Les pignons à dentures hélicoïdales** assurent un fonctionnement

à haut rendement, silencieux et sans à-coups.

- **Le tambour en acier** est à gorge hélicoïdale, la lèvre supérieure du filet est convenablement arrondie évitant les usures prématurées du câble.

- **Les flasques de tambour** sont reprises par deux roulements étanches graissés à vie; l'entraînement est réalisé par l'arbre cannelé de sortie du réducteur.

- **Le câble en acier à haute résistance** au frottement et à la corrosion procure une excellente tenue à l'usure.

- **Le guide câble en acier usiné** est réalisé en deux parties facilitant son montage, il assure également la fonction anti-mou de câble par pression sur deux spires.

Mouvements horizontaux

- Tous les mécanismes des mouvements horizontaux sont entièrement conçus et réalisés par nos soins, afin de répondre parfaitement à vos critères d'utilisation déterminés.

- **Les groupes moto réducteurs** sont montés en attaque directe au centre des galets. Ils sont repris en rotation par un bras de réaction équipé d'un amortisseur.

- **Les moteurs cylindriques** à couple progressif sont spécialement étudiés pour les mouvements horizontaux des appareils de levage, ceci afin d'absorber les balancements et d'obtenir une très grande précision des mouvements.

- Pour améliorer encore la progressivité des mouvements, une **régulation électronique** contrôle la décélération.

- Une décélération rapide est possible de la boîte de commande par **freinage électrique hyper synchrone**.

- Le **frein électromagnétique à disque usiné et équilibré** est intégré aux moteurs, le freinage est réalisé par manque de courant volontaire ou accidentel. Le frein a particulièrement été étudié pour son accessibilité avec un réglage très simple et rapide.

Les réducteurs entièrement étanches à bain de graisse spéciale, assurant une excellente protection, même en cas de stations prolongées, reçoivent les moteurs directement flasqués.

- **Les pignons à dentures** hélicoïdales, assurent un fonctionnement à haut rendement, silencieux et sans à-coups.

- **Les galets** sont montés sur roulements étanches graissés à vie, dans des boîtards usinés, permettant d'obtenir

un parfait alignement des axes moteurs ou porteurs.

- **Des butoirs en élastomère** assurent la protection des ensembles en translation.

Protection de la structure

- **Grenailage** (SA 2 1/2)
- **Couche de protection et de finition**, épaisseur 80 µ.

Appareillage électrique

- L'appareillage électrique est réparti dans **2 armoires électriques** (1 sur le chariot treuil et 1 en extrémité de poutre ou sur sommier).

- Un **interrupteur tripolaire** à commande extérieure cadenassable, permet de couper en charge et d'isoler l'appareillage de la ligne d'alimentation.

- Un **contacteur général tripolaire** de puissance assure la mise sous tension ou la coupure depuis le bouton "Marche-Arrêt" de la commande.

- Un **transformateur monophasé d'isolement** protégé par fusibles assure l'alimentation des commandes et de contrôle.

- Chaque mouvement est commandé par des **contacteurs inverseurs** avec verrouillage mécanique et électrique.

- Toutes les alimentations des moteurs sont protégées par des **disjoncteurs magnétothermiques**.

- Les moteurs, ainsi que la boîte à boutons sont reliés par **connecteurs métalliques brochables et verrouillables avec détrompeurs**, alliant ainsi : interchangeabilité, simplicité d'intervention et fiabilité.

- L'alimentation du chariot treuil et de la boîte à boutons est assurée par **câbles plats multiconducteurs en guirlande**.

- La boîte à boutons est en résine thermodurcissable à double isolement, suspendue par 2 câbles acier et reliée à un connecteur brochable.

- Tous les fils du câble électrique (section minimum 1,5 mm²) avec repérage équipotentiel sont installés sous goulottes en armoire, les câbles sont sous tube métallique et chemin de câble.

- Les **sécurités électriques** sont assurées par les composants définis précédemment et par **les éléments complémentaires** suivants, équipant systématiquement tous nos appareils :

- **Limiteur de charge** électronique standard assuré par un axe dynamométrique (déformation mécanique) et géré par un boîtier électronique

- **Fins de course haut et bas** par sélecteur en attaque directe sur le tambour

- Sur **course haut de sécurité** totale sur sélecteur de fin de course, avec **coupure du contacteur général et réarmement manuel**

- **Fins de course** sur tous les mouvements horizontaux par **coupure GV**

- **Arrêt d'urgence sur la boîte à boutons**

- **Éclissage électrique équipotentiel** des poutres, sommiers, chariot treuil et armoire

- **4ème conducteur de terre** (vert jaune)

- **Crochet de levage** avec peinture métallisée

Ces composants apportent, outre la sécurité, un accroissement très important de la durée de vie des matériels.

La **sécurité mécanique** est assurée par la conception même des cinématiques des mouvements, mais également par :

- **Guide câble métallique**

- **Linguet de sécurité** sur crochet.

- **Moufle** avec carter de poulie enveloppant

- **Amortisseur** sur les mouvements horizontaux