

DOSSIER TECHNIQUE

MINI BOM CHARIOT-PELLE

IRIDE VV 50 CM Aluminium

Sommaire

FAUX CHASSIS	2
BENNE A DECHETS.....	3
SOULEVEMENT BENNE.....	5
SYSTEME DE COMPACTION.....	7
SYSTEME DE LEVE CONTENEURS	9
INSTALLATION HYDRAULIQUE.....	12
INSTALLATION ELECTRIQUE	14
COMMANDES FONCTIONNEMENT EQUIPEMENT	17
SYSTEMES DE SECURITE	21
EN CABINE:	21
MECANISME DE COMPACTION:	21
SYSTEME DE VIDAGE:.....	21
DISPOSITIF LEVE CONTENEURS	21
AUTRES SECURITES.....	22
INTERDICTIONS	23
FACILITE DE MAINTENANCE	23
MOYENS CAPABLES DE REDUIRE LE BRUIT.....	24
TEMPS PHASES DE TRAVAIL	24
DOCUMENTATION DU PRODUIT.....	24
CYCLE PEINTURE	25
DOTATIONS CARROSERIE	25
02/ 2015.....	25

FAUX CHASSIS

Détails techniques

- Profilés en C en Domex 420 épaisseur 3 mm
- Faux châssis constitué de longerons, et Dimensionné de telle façon à résister aux sollicitations dues aux utilisations normales de l'équipement
- Ancré au châssis à l'aide d'un nombre adapté de boulon haute résistance et autobloquants
- Doté d'une structure réticulaire étudiée pour répartir uniformément les sollicitations induites par l'utilisation de l'équipement sur le châssis
- Structure du lève conteneurs intégrée au faux châssis
- Respect des exigences et préconisations de montage liées au constructeur de châssis
- Siège pour balai et pelle
- Garde boue en caoutchouc
- Dispositifs pare cyclistes homologués latéraux



BENNE A DECHETS

Détails techniques

- Capacité volumétrique sous les guides de course du groupe chariot - pelle
- Forme trapézoïdale
- Surfaces internes lisses
- Possibilité d'accouplement pour vidage avec grosse BOM
- Structure en tôles soudées et façonnées:
 - Fond de benne nervuré en Peralluman AA5754 H32 épaisseur 4 mm
 - Parois latérales bennes en Peralluman AA5754 H32 épaisseur 2,5 mm
 - Tubulaire accouplement faux châssis en Peralluman AA5754 H32 épaisseur 4 mm
 - Paroi avant en Peralluman AA5754 H32 épaisseur 2,5 mm
 - Renforts sur parois arrière en Peralluman AA5754 H32 de diverses épaisseurs
 - Renforts longitudinaux en Peralluman AA5754 H32 de diverses épaisseurs
- Mouvement hydraulique avec commandes électriques
- Dédoublée pour réduire la distance de chargement
- Plus grande robustesse car trappe large comme largeur benne
- Facilité d'utilisation et de chargement avec trappe large comme la benne
- Guides de course supérieurs fixés à la benne par le biais de connexions boulonnées dotées de renforts étudiés pour éviter un démontage intempestif
- Géométrie benne avec forme conique en ouverture vers le vidage
- Dotée d'une béquille de sécurité sous la benne pour opérations de maintenance sur le châssis
- **Ridelle rabattable hydrauliquement avec seuil de chargement à 1400 mm**



Le bord supérieur de la trémie de la benne est renforcé par une structure réticulaire conférant à la benne une très grande résistance durant les phases de vidage en station de transfert ou autre lieux..

La partie supérieure est dotée d'un toit fixe sur 1/3 de la surface de la benne, le reste de la surface est couvert par le système de compaction qui se repositionne automatiquement au départ du camion de manière d'obtenir une couverture de la benne sur plus des 2/3 de sa surface.

La benne est équipée d'une béquille de sécurité jaune et noire positionné sur la partie centrale sous la benne
Toutes les articulations pour la cinématique de la benne sont dotées de systèmes auto lubrifiants et axes réalisés en matériels haute résistance avec traitements spécifiques en surface.



Ridelle rabattable hydrauliquement avec seuil dechargement à 1400 mm

SOULEVEMENT BENNE

DETAILS TECHNIQUES

- Système de vidage benne avec basculement d'environ 80° de la benne
 - Soulèvement de benne par le biais de vérin hydraulique avec vanne d'arrêt (vanne parachute)
- Commandes basculement benne, par le biais d'un boîtier muni d'un câble spiralé d'environ 3 mètres positionné à l'arrière droit de la benne
- Béquille de sécurité sous benne pour opérations de maintenance
- Inversion cycle de compaction pour aider expulsion déchets durant phases de vidage benne levée
- Possibilité accouplement à d'autres Bom de plus grande taille pour transfert déchets
- Hauteur d'accouplement environ 1450 mm du niveau de la route
- Système de stabilisation avec pieds stabilisateurs
 - Mouvement hydraulique anticipé par rapport à la levée de benne et retardé par rapport à la descente
 - Vannes d'arrêt montée sur pieds stabilisateurs
 - Indication en cabine rouleau non au repos (non remonté)

Le vidage de la benne se fait par le basculement de cette dernière.

Le vidage de la benne est réalisé au moyen d'un vérin hydraulique à double effet, positionné entre la benne et le faux châssis en position médiane entre l'avant et l'arrière, qui la soulève jusqu'à environ 90° par rapport au sol, ce qui permet un vidage parfait du contenu de la benne sans en verser par terre; une telle technique de vidage, permet le vidage en s'accouplant avec des BOM de plus grandes capacités avec une porte arrière universelle, dans des bennes déposables ou encore des stations de transfert avec des compacteurs stationnaires.

Le soulèvement et l'abaissement de la benne se fait au travers d'un boîtier de commande mobile doté d'un câble à spirale d'une longueur d'environ 3m. Les commandes du boîtier sont de type "homme présent" à action maintenue anti violation.

Il est possible d'ajouter un sélecteur en cabine pour permettre le vidage de la benne depuis la cabine

Benne levée, le système de compaction peut être utilisé pour doser la chute des déchets ou encore ramener vers l'arrière des objets pouvant être bloquée (cagettes, cartons, etc...).

Le groupe de compaction peut être arrêté à tout moment en appuyant sur le bouton d'arrêt du groupe pelle.

Pour des questions de sécurité lors de la levée de la benne, l'équipement est doté d'un rouleau stabilisateur central positionné sur le châssis en position centrale vers l'arrière de la benne, qui descend et se pose au sol avant que la benne ne monte. Une fois descendu au sol, la benne commence alors à se lever.

Le rouleau démontrera dans sa position repos une fois que la benne sera en position de repos elle aussi.

La commande du système de stabilisation est jumelée à la levée et à l'abaissement de la benne et est gérée depuis le PLCII.

Durant la phase de vidage, le lève conteneurs Ine peut se trouver que dans sa position de repos de telle manière à ce qu'il soit suffisamment en retrait par rapport au bord de vidage de la benne. Ceci facilite également une phase d'accouplement avec une grosse BOM et/ou compacteurs stationnaires.

N.B. benne levée, la compaction est opérante et inversée de telle manière à aider le vidage si nécessaire.



SYSTEME DE COMPACTION

Détails techniques

- Eléments structurels en acier FE 360B
 - chariot: tubes mécaniques 3 mm
 - chariot: pantographes de connexion 6 mm
 - chariot: tôles surface de compaction 3 mm
 - Pelle: tube mécanique de connexion têtes 4 mm
 - Pelle: Pantographes 6 mm
 - Mono pelle dédoublée de compaction
- Chariot de compaction, mouvement linéaire sur patins qui courent dans des guides, pelle de compaction mouvement angulaire ancré dans la partie supérieure au chariot, actionnement du groupe compaction par deux couples de vérins qui font effectuer la cinématique
- Groupe de compaction monté sur patins type téflon auto lubrifiants haute résistance qui courent dans les guides
- Le système de compaction ne nécessite pas de graissage
- Rapport de compaction
- Cycle de compaction:
 - Simple
 - Multiple 3 cycles possibilité interruption par opérateur
 - Synchronisé avec lève conteneurs
- Rapports de compaction max 3:1
- Actionnement compaction par le biais de deux couples de vérins qui font effectuer le mouvement linéaire et rotatoire au système
- Les vérins travaillent tous en poussée
- Commandes sur boîtier fixe arrière droit et commandes de sécurité aussi côté gauche
- Aucune interférence mécanique entre système de compaction et bac en position de vidage des déchets dans la benne



Elle se meut par l'intermédiaire de vérins double effet qui travaillent en poussée. Le mouvement de la pelle déplace et compacte les déchets qui se trouvent dans la trémie depuis la partie arrière vers la partie avant de la benne, créant l'espace pour le vidage d'un autre bac. Les 2 vérins de pelle sont protégés par des carter latéraux.

Ce type de système permet de régler la compaction jusqu'à un rapport de 3:1.

En se servant du boîtier de commande, la compaction est prévue de différentes façons:

- A chaque cycle de vidage à l'aide du lève conteneurs, un cycle de compaction part en synchronisation avec la descente du lève conteneurs, d'où le nom de cycle synchronisé.
- Cycle de compaction multiple, 3 cycles en appuyant sur le bouton de départ/stop de cycle et le sélecteur sur fonction continue.
- Simple cycle de compaction, en appuyant le bouton de compaction avec le sélecteur sur fonction simple cycle.

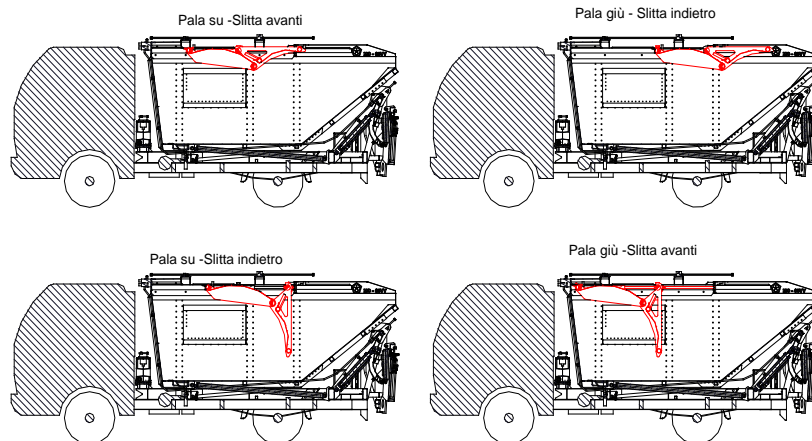
Le groupe de compaction est équipé d'un transducteur de pression sur l'installation hydraulique qui intervient à la pression prédéfinie, permettant ainsi la sauvegarde mécanique de la structure de la benne –système de compaction.

Le groupe de compaction peut être arrêté à tout moment, grâce au bouton jaune de dégagement-stop, en appuyant une nouvelle sur ce bouton la compaction reprend là où elle avait été interrompue.

Le groupe de compaction peut également être arrêté depuis le bouton d'arrêt d'urgence; dans cette situation on ne peut obtenir que l'ouverture du groupe de compaction en appuyant sur le bouton jaune de dégagement stop.

Tout le système de compaction est géré et contrôlé de plusieurs PLC communicants entre eux à travers un protocole can-bus.

La position des éléments du système de compaction incluant les vérins, sont construits et positionnés de manière à faciliter les phases de maintenance.



Le système de compaction occulte toute interférence avec les bacs pris par le lève conteneurs.

Le bac doit être en position quasi horizontale pour que la compaction débute. L'interférence est évitée grâce à un capteur magnétique positionné de telle façon à, ce qu'il interdit la compaction jusqu'à ce que le conteneur n'arrive à une position prédéfinie.

SYSTEME DE LEVE CONTENEURS

Détails techniques

- Type de prise de bac par peigne
 - Peigne suivant les normes en vigueur
 - Type de bacs, de 120 à 1000 litres couvercle plat
 - Possibilité de prise simultanée de deux bacs de 120 à 360 litres
- Construit en Fe 360 B soudé
- Mouvementation hydraulique à vitesse variable
 - Prise bac
 - Soulèvement et basculement bac
- Mouvement gracie à des vérins hydrauliques dotés de vannes d'arrêt
- Commandes du lève conteneurs sur boîtier fixe avec activation à deux mains
- Capacité maxi de soulèvement limitée à environ 450kg
- Bavettes de protection pour lève conteneurs
- **Système d'accrochage des bacs anti-secouement**
- **Porte Bac avec système de préhension et bloc sur la prise de bacs par peigne**



L'équipement est muni d'un lève conteneurs à vitesse variable (LENT-RAPIDE-LENT) et contrôlée, avec une prise par peigne pour des bacs de diverses capacités de 120 à 1000 litres (même jumelés pour des bacs jusqu'à 360 litres)

Le lève conteneurs est construit selon la norme UNI EN 1501-1 et le peigne de préhension est construit en respectant la norme UNI EN 840-2.

L'angle de vidage est tel, qu'il permet le vidage complet du conteneur sans devoir donner des à-coups et sans faire tomber les déchets par terre.

Le lève conteneur effectue le cycle de travail suivant:

- Prise du bac manuelle ou automatique,
- Prise fermeture du bac manuelle
- Soulèvement et vidage du conteneur dans la benne

Cette configuration du cycle, permet un vidage des conteneurs même très pleins sans faire tomber de déchets par terre.

Le lève conteneurs est doté d'un système qui ne permet aucune interférence avec la pelle de compaction durant les phases de travail.

Des bavettes transparentes fixes sont disposées sur les côtés du lève conteneurs de telle façon à empêcher l'accès à des zones où existent des risques de cisaillement durant l'utilisation de ce dernier.

L'installation de distribution est gérée par plusieurs PLC communicants entre eux à travers un protocole Can-bus permettant aussi des mouvements rapides et ralentis de manière à éviter des battements. Les informations sur la position du lève conteneurs sont données par des capteurs magnétiques.

Le groupe lève conteneurs est actionné par des vérins hydrauliques dotés de vannes d'arrêt.

Le groupe lève conteneurs est doté de vannes de max. Capables d'interdire des surpressions sur l'installation hydraulique limitant de fait la capacité de soulèvement à 450kg, sachant que la structure pourrait atteindre les 700 kg, ceci afin de ne pas endommager le lève conteneurs. Angle de vidage 135°

Le lève conteneurs ne fonctionnera pas trappe ouverte

Le lève conteneurs est muni d'une commande en cabine, qui dès qu'elle est actionnée, ramène automatiquement le chariot en position repos et donc en ordre de marche, ceci afin d'éliminer le risque de chocs sur des trottoirs ou dos d'ânes par exemple.

Le groupe lève conteneurs effectue le soulèvement et le basculement du conteneur à l'intérieur de la benne afin de procéder au vidage des déchets.

L'installation de distribution est gérée depuis un PLC qui consent même des mouvements rapides et ralentis afin d'éviter tout battement.

Le groupe lève conteneurs effectue le cycle de vidage en deux phases: prise et fermeture du bac, soulèvement et basculement du bac dans la benne.

Le groupe lève conteneurs est actionné depuis le système hydraulique constitué d'un électro distributeur et quatre vérins qui font effectuer toutes les phases de vidage du lève conteneurs. Les positions du lève conteneurs sont relevées et identifiées par des capteurs magnétiques qui envoient les informations au PLC.

Le groupe lève conteneurs effectue son cycle de vidage selon les phases suivantes:

- Prise du bac soit manuelle soit automatique; la typologie est sélectionnable par le biais d'un sélecteur mis sur le boîtier de commandes principal
- Fermeture bac (pincement), toujours en se servant des commandes sur le boîtier principal en utilisant les deux mains
- Soulèvement et basculement du bac dans la benne,

Le groupe lève conteneurs est muni de vannes d'arrêt montées sur des vérins qui bloquent le lève conteneurs dans la position dans laquelle il se trouve lorsque l'on désactive l'installation hydraulique. Cela permet également de bloquer en position de repos le lève conteneurs automatiquement.

Sur les boîtiers sont présents les pictogrammes prévus selon la norme EN 1501-1 afin d'expliquer et d'illustrer les fonctions.

Les boutons sont facilement activables, même avec des gants de travail et ils sont équipés d'embouts de protection contre des activations accidentelles, en plus des commandes pour les opérations dangereuses "homme présent" à action maintenue anti accident.

Les commandes à deux mains sont employées afin d'interdire toutes erreur de manipulation dangereuse.

Sur chaque boîtier fixe, des deux côtés de l'équipement, il y a des boutons d'arrêt d'urgence.

Les commandes pour pincer (fermer) le bac sur le lève conteneurs et le basculer dans la benne, sont situées sur le boîtier fixe à l'arrière droit; ce système permet à l'opérateur d'avoir sous contrôle surtout en montée, le conteneur soit dans sa phase de prise et de pincement, que dans sa phase de désaccrochage.

L'installation hydraulique est gérée par plusieurs PLC communicants entre eux à travers un protocole de type Can-bus, qui consent également des mouvements rapides et ralentis afin d'éviter tout battement.

Le groupe lève conteneurs effectue le cycle de vidage selon les phases suivantes:

- la prise du bac se fait de manière automatique à travers un capteur à ultrasons.
- Le pincement du bac, se fait toujours en utilisant les commandes sur le boîtier principal en se servant des deux mains.
- Soulèvement du bac
- Basculement du bac dans la benne, toujours en utilisant les commandes du boîtier principal et toujours avec les deux mains.
- Le lève conteneurs est doté d'un bouton de commande en cabine, qui lorsqu'il est appuyé ramène automatiquement le chariot dans sa position de repos, en, ordre de marche, afin d'éviter tous chocs sur des trottoirs ou encore des dos d'ânes.

Côté arrière droit : un boîtier fixe pour la commande du système de compaction et du lève conteneurs.

Sur le boîtier, sont présents:



- ⇒ le bouton d'arrêt d'urgence qui bloque l'équipement dans la position dans laquelle il se trouve
- ⇒ Le bouton bleu ciel de soulèvement du lève conteneurs à utiliser en simultané avec le bouton de consentement
- ⇒ Le bouton bleu de descente du lève conteneurs à utiliser en simultané avec le bouton de consentement
- ⇒ Le sélecteur à deux positions, qui sert à sélectionner la modalité de fonctionnement du lève conteneurs:
 - Modalité de prise manuelle
 - Modalité de prise automatique avec détection du bac par le capteur à ultrasons

INSTALLATION HYDRAULIQUE

Détails techniques

- PTO sur boîte de vitesse
- Pompe huile à engrenages
- Pression maxi environ 170 bars
- Réservoir huile environ 40 litres avec niveau huile visuel
- Commande huile par un électro-distributeur
- Vannes d'arrêt montées sur les organes hydrauliques ayant des fonctions critiques
- Filtre en vidange 25 µm
- Huile utilisée ISO VG 46

L'équipement est équipé d'une installation hydraulique pour le mouvement de tous les organes de l'équipement. Prise de force sur boîte si climatisation sur châssis

Insertion/ désinsertion PTO en cabine par le biais d'un bouton avec témoin lumineux d'insertion

La PTO s'insère en appuyant sur pédale embrayage et sur le bouton sur synoptique de PTO en même temps ; la PTO ne s'insère pas si le frein à main n'est pas tiré et si l'on appuie pas sur l'embrayage ;

Système de remise en position route du lève conteneurs et de la compaction par un bouton en cabine

Dispositif bloquant les tours moteurs quand PTO insérée et augmentant le régime moteur automatiquement quand l'équipement travaille et a besoin de puissance

Pompe hydraulique à engrenages, pression max ; environ 170 bars

L'installation hydraulique est dotée de filtre sur le retour du réservoir e.

- Sur le retour, le filtre a les caractéristiques suivantes:
 - Degré de filtration 25 µm
 - Avec by-pass engorgement

L'installation hydraulique est dotée d'un réservoir d'huile d'environ 40 litres avec indicateur de niveau visuel et indicateur de température. Le filtre est positionné sur le tuyau de retour du réservoir.

La zone d'aspiration est séparée dans le réservoir de la zone de retour.

L'huile présente dans le réservoir n'est pas en pression. Il n'y a pas de drainages directs au réservoir. Le bouchon de remplissage est situé sur une zone facilement accessible



L'installation hydraulique est conçue avec une quantité d'huile suffisante pour ne pas faire monter la température au dessus des limites normales de fonctionnement. L'installation ne nécessite aucun échangeur de chaleur.

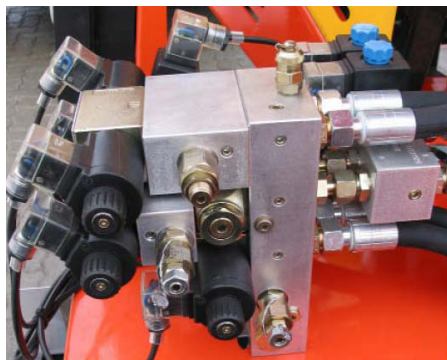
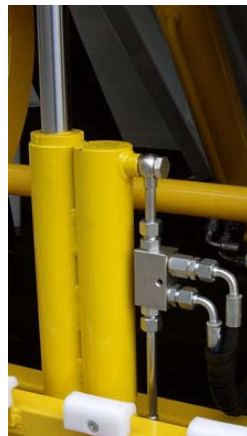
Les mouvements des organes hydrauliques sont commandés par un distributeur électro-hydraulique muni de vannes limitatrices de pression pour empêcher des surpressions sur l'installation.

Les vérins présents dans l'installation hydraulique sont construits avec des matériaux à haute résistance. Les tiges des vérins sont construites en C40 avec chromage épaisseur 35 µm mini.

Sur les vérins ayant des fonctions qui nécessitent une grande sécurité, on trouvera des vannes d'arrêt.

Tous les vérins sont facilement atteignables pour des contrôles ou de la maintenance.

Tous les tuyaux flexibles passant à proximité de la zone de travail de l'opérateur sont particulièrement cachés par un cache spécifique.



INSTALLATION ELECTRIQUE

Détails techniques

- Tension d'alimentation 12/24 V
- Degré de protection IP 65
- Boîtier fixe côté arrière droit gauche
 - Commandes système de compaction
 - Bouton de stop et désengagement compaction
 - Commandes lève conteneurs
 - Bouton d'arrêt d'urgence
 - Bouton de consentement
- Boîtier mobile côté arrière droit
 - Commandes mouvements benne
- Commandes manuelles "homme présent" pour les opérations dangereuses.
- Boutons d'arrêt d'urgence arret machine
- Tableau synoptique en cabine (en position protégée)
 - Compte heure fonctionnement équipement
 - Bouton d'urgence
 - Bouton réarmement équipement
 - Bouton gyrophare
 - Bouton phare de travail
 - Led indication état du système
 - Display graphique indiquant messages sur l'état de l'équipement (détection pannes, etc...)
- Signalation sonore marche arrière insérée et rouleau stabilisateur non au repos
- Installation audio video à couleurs pour visualiser la zone de travail arrière du camion

L'installation électrique réalisée aux normes peut être alimentée en 12 Volts.

Les câbles sont de type anti flamme avec une gaine en polyuréthane. Ils sont tous numérotés et repérés afin de faciliter les interventions dans le cadre de la maintenance.

L'installation a été conçue pour travailler avec l'utilisation en simultané de tous les dispositifs d'illumination phares de travail et gyrophares.

Tous les connecteurs des capteurs de proximité et des électrovannes sont munis de leds lumineux simple (pour les électrovannes) et double led (pour les capteurs) afin d'identifier immédiatement une éventuelle absence de courant sur un point déterminé.

Un phare clignotant est positionné sur la benne, afin qu'ils soit visible de tous les côtés.

Deux feux flash sont mis sur la partie arrière de la benne, ils sont activés quand l'équipement est en fonction.

Un système avec signal sonore est installé sur la partie arrière pour signaler la marche arrière insérée, ou encore que la benne et le système de stabilisation ne sont pas au repos.

Un autre système avec signal sonore est présent en cabine, qui s'active lorsque l'on appuie sur le bouton prévu à cet effet situé près du boîtier principal

De plus, il existe un système qui active automatiquement les clignotants dès que l'on insère la prise de force.



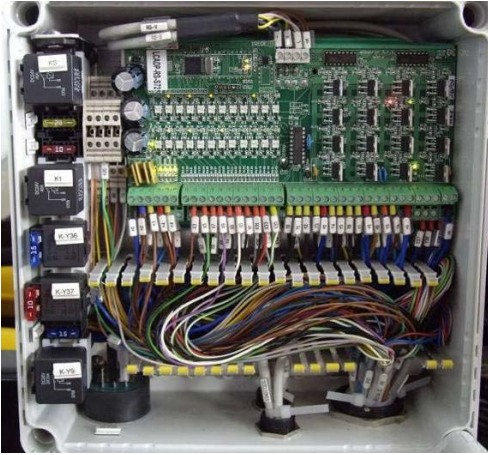
Le tableau principal contient le PLC principal, les cartes de sécurité, les relais et fusibles, il est positionné sur le côté arrière gauche de l'équipement, dans une zone facile d'accès et protégée de chocs accidentels.

Il y a plusieurs boîtiers contenant les PLC : le principal sur le côté arrière gauche, un autre sur la benne sur sa partie avant, le dernier en cabine avec un visuel graphique pour lire les messages du système. Tous les PLC sont construits selon des spécifications internes à IRIDE, utilisant les meilleurs produits commerciaux disponibles sur le marché.

Les PLC communiquent entre eux, avec un protocole Can-bus, s'échangeant les informations sur le système et sur l'état du cycle de travail de l'équipement. De plus, ils contrôlent l'état des informations et des composants du système générant ainsi un système redondant capable de signaler d'éventuelles avaries ou d'éventuelles erreurs dans l'exécution des programmes.

En cas d'avarie du système, l'équipement ne peut effectuer aucune phase du cycle opératif sauf les fonctions de sécurité gérées également depuis un canal hardware indépendant qui agit directement sur l'électro-distributeur, il s'agit de la fonction d'ouverture de la pelle.

Toutes les entrées et les sorties sur les cartes des PLC sont signalées par des leds lumineuses indiquant la présence du signal. Cela permet un contrôle rapide durant les phases de réparation ou de maintenance. Tous les signaux provenant des électrovannes et des capteurs sont directement connectés à l'intérieur du tableau électrique sans boîte de dérivation.



L'installation électrique est réalisée selon la norme CEI EN 60529 avec un degré de protection de toute l'installation IP 65 indépendante de l'installation du châssis.
Tous les boîtiers électriques sont installés dans des emplacements protégés.

INSTALLATION VIDEO

L'installation vidéo a les caractéristiques suivantes:

Marque: BRIGADE ELERTONIC

Camera: à couleurs avec viseur nocturne et micro incorporé

Ecran: à couleurs de 7" avec enceintes

Degré de protection de l'installation: IP67

La camera est mise à l'arrière de manière à être protégée, alors que l'écran se trouve lui en cabine dans une position facilement visible pour l'opérateur. Il est également possible qu'en plus de voir ce qui se passe derrière de pouvoir entendre ce qui se dit à l'arrière du camion.



CAMERA

ECRAN

COMMANDES FONCTIONNEMENT EQUIPEMENT

Les tableaux de commandes sont répartis en 4 dispositifs selon ce qui suit:

1. Tableau de commande en cabine avec boutons d'activation équipement et display graphique pour messages sur l'état du cycle de l'équipement
2. Boitier principal côté arrière droit avec commandes groupe de compaction et lève conteneurs.
3. Boitier mobile avec connexion côté arrière droit et cave en spirale pour déplacements jusqu'à 3 mètres
4. Boitier secondaire côté arrière gauche avec commandes arrêt groupe de compaction et bouton d'arrêt d'urgence



Le tableau de commande en cabine est très simple à comprendre et à utiliser et ce pour quelque individu que ce soit.

Sur le tableau sont présents les commandes et signalisations suivantes:

- ⇒ Une clé sur le tableau active le circuit électrique sur l'équipement ainsi que les sécurités appropriées. Durant l'utilisation normale du camion, l'installation doit être alimentée.
- ⇒ Le bouton rouge d'arrêt d'urgence sur le tableau interrompt l'alimentation du circuit hydraulique et électrique en bloquant l'équipement en cas d'urgence.
- ⇒ A côté du bouton d'arrêt d'urgence un led rouge est présent qui indiquera si l'arrêt d'urgence est inséré.
- ⇒ Le bouton bleu sert à réarmer l'équipement
- ⇒ Le bouton vert sert à activer les commandes externes ou la PTO
- ⇒ Led indiquant que la PTO est en fonction ou que les commandes sont actives.
- ⇒ Les deux boutons verts sur le côté du display graphique allument et éteignent les gyrophares et le feu de travail arrière.
- ⇒ Led indiquant que le phare de travail et les lumières boitiers et le phare orange sont allumés
- ⇒ Led indiquant quels boutons ont été activés
- ⇒ Un display graphique est présent et permet de visualiser toute une série d'informations qui indiquent l'état de repos ou de travail des divers organes mobiles de l'équipement et les fonctions actives.
- ⇒ On peut lire sur le display les indications suivantes :
 - Compte heures moteur
 - Compte heures de travail effectif de l'équipement
 - Nombre de cycles d'insertion de la PTO
 - Nombre de cycles de compaction
 - Nombre de cycles de vidage des déchets
 - Nombre de cycles lève conteneurs
 - Avec le lève conteneurs ou la trappe ouverts, on peut voir sur le tableau en cabine des messages qui diront quels organes sont non au repos , ex: rouleau en bas, ou encore benne haute etc.. .

Il est aussi possible de choisir le niveau de pression de compaction. Il y a 3 niveaux de compaction qui sont :

- ⇒ P1 pour déchets humides et verre
- ⇒ P2 pour déchets non recyclables
- ⇒ P3 pour cartons et plastiques

En cabine, est aussi présent un bouton en dehors du synoptique qui servira lorsque l'on appuiera dessus à remettre le chariot du lève conteneurs au repos et la pelle du groupe de compaction en position horizontale pour retenir les déchets durant le transfert.

En cabine, vous trouverez également l'écran couleur du système vidéo qui permet de voir la zone de travail arrière.



Le boîtier de commande arrière droit, qui gère le système de compaction ainsi que le lève conteneurs, à les caractéristiques suivantes:



- ⇒ Sur les boîtiers sont représentés des pictogrammes définis par la norme EN 1501-1 qui expliquent les fonctions des boutons.
- ⇒ Les boutons sont facilement activables même avec des gants de travail et sont protégés de toute mauvaise manipulation accidentelle par des embouts de protection
- ⇒ Les commandes sont à “homme présent” à action maintenue.
- ⇒ les commandes à deux mains sont effectuées afin d’éviter toute erreur grave.
- ⇒ Le bouton noir de consentement est à utiliser en simultané avec les boutons de commande du lève conteneurs
- ⇒ Le bouton vert d’activation et d’arrêt du cycle de compaction sélectionné
- ⇒ Le bouton jaune de désengagement. Appuyé et relâché arrête le système de compaction, tenu enfoncé il sert à amener la pelle en position ouverte ou dans la position souhaitée. C’est un bouton à action maintenue, donc il faut le maintenir appuyé pour effectuer le mouvement du système de compaction. Ce bouton reste actif, même quand le bouton d’arrêt d’urgence est enfoncé.
- ⇒ Le sélecteur qui permet de sélectionner les phases opératives de la pelle de compaction (uniquement sur le boîtier droit):
 - ↖ Cycle multiple, 3 cycles de la pelle de compaction
 - ↑ Cycle de compaction synchronisé avec le lève conteneurs
 - ↗ Cycle simple de la pelle de compaction
- ⇒ Le bouton d’arrêt d’urgence rouge qui bloque l’équipement dans la position dans laquelle elle se trouve,
- ⇒ Un sélecteur qui permet de choisir les phases opératives du lève conteneurs (seulement sur le boîtier droit):
 - ↗ Prise automatique par le biais d’un capteur à ultrasons - vitesse supérieure LC (conteneur 120 – 360)
 - ↖ Prise manuelle, donc utilisation des boutons de commande - vitesse inférieure LC (conteneur 660 – 1100)
- ⇒ Le bouton bleu ciel de soulèvement du lève conteneurs à utiliser en simultané avec le bouton de consentement
- ⇒ Le bouton bleu ciel en l'actionnant tout seul, seule la prise du bac se fera
- ⇒ Avec le sélecteur en position manuelle, sert aussi à prendre le bac
- ⇒ Avec le sélecteur en mode automatique sert aussi à réactiver le capteur de détection du bac
- ⇒ Le bouton bleu de descente du lève conteneurs à utiliser en simultané avec le bouton de consentement
- ⇒ Le bouton bleu en l'actionnant seul, le mouvement effectué sera celui de la descente du chariot pour la prise des bacs
- ⇒ Avec le sélecteur en position automatique, sert aussi à réactiver le capteur de détection du bac



- ⇒ Bouton noir servant à avertir l’opérateur que l’on a fini de charger et que l’on est prêt à repartir

Le boîtier de commande arrière gauche, qui gère le système de compaction, a les caractéristiques suivantes:



- ⇒ Le bouton d'arrêt d'urgence rouge qui bloque l'équipement dans la position dans laquelle elle se trouve,
- ⇒ Le bouton jaune de désengagement. Appuyé et relâché arrête le système de compaction, tenu enfoncé il sert à amener la pelle en position ouverte ou dans la position souhaitée. C'est un bouton à action maintenue, donc il faut le maintenir appuyé pour effectuer le mouvement du système de compaction. Ce bouton reste actif, même quand le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé.

Le boîtier de commande gérant le vidage des déchets est situé sur le côté arrière droit de la benne et est connecté à un câble en spirale permettant de pouvoir s'éloigner d'environ 3 mètres, à les caractéristiques suivantes:



- Sur les boîtiers sont présents les pictogrammes établis par la norme EN 1501-1 afin d'expliquer les fonctions.
- Les boutons sont facilement activables même avec des gants de travail et sont dotés d'embouts de protection qui permettent d'éviter toute mauvaise manipulation accidentelle.
- Les commandes sont de type "homme présent" à action maintenue anti violation.
- Les commandes à deux mains sont effectuées de manière à interdire les erreurs ou sabotages.
- En actionnant le bouton vert de consentement et le blanc de levée de benne, le rouleau stabilisateur descendra et ensuite la benne se lèvera.
- En actionnant le bouton vert de consentement et le noir de descente de benne, la benne descendra et ensuite le rouleau stabilisateur remontera

SYSTEMES DE SECURITE

Sur l'équipement sont présents de nombreux systèmes permettant d'augmenter le niveau de sécurité durant l'utilisation dans le parfait respect de la norme de référence UNI EN 1501-1.

Nous avons adopté des sécurités mécaniques, électriques et hydrauliques, visibles actives et passives.

EN CABINE:

- Bouton d'urgence sur synoptique
- Tous les signalements de sécurité sont visibles en cabine sur le tableau synoptique
- Signal sonore urgence enclenchée
- Signal lumineux sur synoptique cabine avec urgence enclenchée
- Bouton réarmement urgence sur tableau en cabine
- Pictogrammes sur toutes les commandes indiquant la fonction du bouton

MECANISME DE COMPACTION:

- Cycle automatique avec passage de la pelle de compaction à distance de sécurité comme prévu dans la norme EN 1501-1
- Cycle manuel à action maintenue
- Quand le Groupe de compaction est arrêté, il ne peut repartir automatiquement
- Sélection de typologie de cycle depuis le sélecteur
- Bouton de désengagement à action maintenue de couleur jaune sur les deux côtés de la benne pour libérer dans toutes les conditions (même si bouton urgence enclenché) la trémie de chargement.
- Lorsqu'un bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, la reprise du cycle ne pourra se faire que lorsque l'on aura réarmé l'équipement depuis la cabine.
- La compaction ne se fait pas véhicule en mouvement

SYSTEME DE VIDAGE:

- Vérins soulèvement benne dotés de vannes d'arrêt
- Commandes mouvement benne à action maintenue
- Boîtier mobile avec câble spiralé de 3 m.
- Stabilisation du camion par pieds stabilisateurs
- Vérins pieds stabilisateurs dotés de vannes d'arrêt
- Signal sonore et visuel de benne levée en cabine, ainsi que système de stabilisation non au repos.
- Signal sonore externe de système stabilisation non au repos et benne levée

DISPOSITIF LEVE CONTENEURS

- Commandes de montée et descente à action maintenue en utilisant les deux mains simultanément
- Commandes extérieures à la zone de travail
- Commandes positionnées de telle façon) à avoir une parfaite visibilité de la zone de travail du lève conteneurs
- Sur chaque côté du lève conteneurs protections fixes
- Tous les vérins sont dotés de vannes d'arrêt type parachute

- Aucune interférence mécanique avec le système de chargement
- A l'arrêt, le lève conteneurs ne peut repartir automatiquement
- Vitesse périphérique du lève conteneurs inférieure à 2,5 m/s
- Vanne limitatrice de pression sur installation hydraulique.

AUTRES SECURITES

- Tous les éléments en mouvement sont protégés par des panneaux ou positionnés de manière inatteignable
- Les points de graissage sont hors de zones dangereuses et ergonomiquement bien placés.
- Toutes les interventions de réglage, maintenance et réparation peuvent être effectués camion arrêté o bien dans d'optimales conditions de sécurité
- Des pictogrammes sont positionnés sur l'équipement pour rappeler les risques résiduels conformément aux normes en vigueur et plus particulièrement à la norme CEI EN 60204-1
- Système électronique redondant de gestion par 3 PLC avec carte de sécurité communiquant entre eux par un protocole Can bus
- Programmation du PLC de telle manière à empêcher toute action qui puisse endommager l'équipement
- Béquille de sécurité
- Signal sonore marche arrière enclenchée
- Boutons d'arrêt d'urgence sur chaque zone de travail
- Capteurs avec fonctions de sécurité non by-passables ou supprimables
- Tubes hydrauliques flexibles dotés de gaines quand ils sont positionnés dans des zones non protégées
- Dispositif permettant la mise en route des faux de travail, des clignotants et gyrophare quand l'équipement est au travail
- gyrophare
- Dispositif à led rouges indiquant l'activation du capteur à ultrasons
- Vannes d'arrêt montées sur organes hydrauliques avec fonctions critiques



INTERDICTIONS

- Marche du camion avec benne et stabilisateurs non parfaitement au repos
- Marche du camion lève conteneurs non parfaitement au repos
- Descente par gravité d'un des organes de cinématique hydraulique
- Insertion prise de force (PTO) véhicule en mouvement
- Mouvement véhicule PTO insérée
- Remontée stabilisateurs si benne non en position repos
- Actionnement des commandes avec une seule main pour les organes qui doivent l'être à deux mains (lève conteneurs et benne).
- Actionnement inattendu de quelque cycle de travail automatique
- Fonctionnement automatique des organes de compaction avec cycles automatiques si les distance de sécurité ne sont pas satisfaisantes comme prévu par la norme EN 1501-1 .
- Pas de fonctionnement compaction trappes ouvertes.

FACILITE DE MAINTENANCE

- Installation électrique siglée et repérée sur tous les composants
- Capteurs de proximité avec indication lumineuse sur l'état de fonctionnement
- Connecteurs électrovannes avec indicateur visuel activation électrique
- Tableau synoptique en cabine pour un diagnostic immédiat de l'état du système
- Position du distributeur hydraulique facilement atteignable et protégé par un carter
- Regroupement des fusibles et relais à l'intérieur du boîtier électrique principal, facilement atteignables.



MOYENS CAPABLES DE REDUIRE LE BRUIT

- Utilisation du PLC associé à la gestion des mouvements hydrauliques afin d'effectuer des ralentissements sur les parties finales des mouvements afin d'éviter des chocs, des battements, des secousses qui génèrent du bruit.
- Plaque sur équipement indiquant la puissance sonore comme prévu par la directive 2000/14/CE - D.Lgs262/02
- **Respect des normes d'émissions sonores en vigueur**
- Couverture supérieure de la benne dans sa partie avant
- Inclinaison en phase de vidage de la trémie à 52° de manière à amortir la chute des déchets

TEMPS PHASES DE TRAVAIL

LEVE CONTENEURS:

- Prise et montée du lève conteneurs: 7 sec
- Descente du lève conteneurs et désaccrochage: 8 sec

SYSTEME DE COMPACTION

- Cycle de compaction complet: 25 sec

VIDAGE BENNE:

- Descente rouleau stabilisateur et montée benne: 25 sec
- Descente benne et remontée rouleau stabilisateur: 25 sec

DOCUMENTATION DU PRODUIT

L'équipement a été conçu et construit dans le total respect des normes de sécurité en vigueur:

- ⇒ Il est totalement en conformité avec les directives CE suivantes:
 - DIRECTIVE MACHINE 2006/42/CE
 - DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004/42 CE
 - DIRECTIVE EMISSION SONORE 2000/14/CE
- ⇒ Il est conforme également aux normes harmonisées EN12100-1:2005, EN12100-2:2005, EN294:1993, EN418:1994, EN60204:1998, EN1501-1:2006, NF H96-112-1
- ⇒ L'équipement est livré avec son manuel d'utilisation et de maintenance, des **Certification, de conformité CE à la directive machines Directive 2006/42/CE ex 98/37/CE avec numéro de certificat: 10DM4MB26 du 26/02/10 délivré par un organisme certifié et homologué**
- ⇒ Schémas électriques, d'un plan de maintenance et du catalogue des pièces détachées.
- ⇒ L'équipement a été en plus soumis à des vérifications de compatibilité électro-magnétiques desquelles découle aucune émission dangereuse pour l'homme.
- ⇒ L'équipement ne présente aucun danger quant à l'émission d'aérosols ou de liquides dangereux.

CYCLE PEINTURE

TRAITEMENT PRE PEINTURE

- acceptation
- micro billage avec micro sphères sur tôles non zinguées
- soufflage
- reprise si nécessaire
- protection de toutes les parties où l'acier est superposé

PEINTURE

- application de 2 couches d'impression anti rouille bi composants
- séchage environ 15 minutes
- peinture finale avec peinture polyuréthane bi composants
- séchage au four 40° - 50°
- contrôle esthétique
- contrôle épaisseur
- contrôle accrochage et tenue

Benne blanche comme châssis, faux châssis noir et système de compaction vérins et lève conteneurs de couleur jaune.

DOTATIONS CARROSSERIE

- ⇒ Porte pelle et porte balai
- ⇒ Gyrophare
- ⇒ Pahre de travail arrière
- ⇒ Barre pare cyclistes homologuées latérales
- ⇒ Extincteur dans coffre homologué pare cycliste
- ⇒ Contrôle UTAC
- ⇒ L'équipement est doté de bandes rétro réfléchissantes de classe II
- ⇒ Dotations standard châssis

02/ 2015

Les informations sont indicatives et le constructeur se réserve le droit de les modifier à tout moment sans obligation de communication.