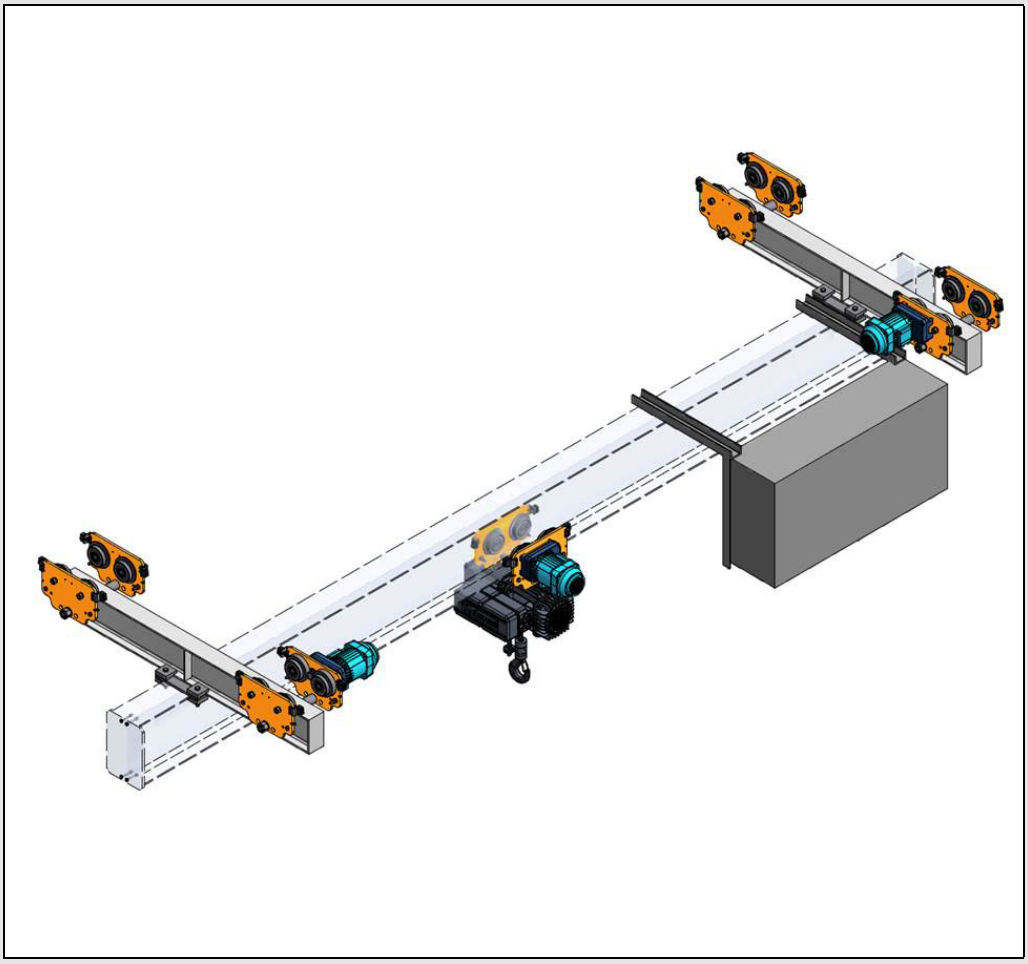
TEREX | DONATI

KIT PONT ROULANT MONOPOUTRE SUSPENDU SÉRIE DPS

EN POUTRES DE TYPE IPE-HEA



- INSTRUCTIONS -

INSTALLATION - UTILISATION - MAINTENANCE

TMAN08MF00

INTRODUCTION

Le présent manuel d'instructions contient les informations qui sont nécessaires à l'installation, l'utilisation et la maintenance d'un kit pour pont roulant monopoutre suspendu.

Il faut préciser que TEREX | DONATI fournit dans ce kit:

- Sommiers de pont avec unité de translation électrique et libre.
- Appareillage électrique et ses composants.
- Unité de levage.
- Indications techniques permettant la définition du le type de poutre de pont préconisé à associer à nos composants.

Déclarations / documentation fournies avec le KIT:

- Sommiers : Déclaration d'incorporation IIB
- Appareillage électrique: schémas électriques
- Unité de levage: Déclaration CE IIA

IMPORTANT:

Ce sera le fabricant/installateur final qui devra délivrer la déclaration CE finale du pont roulant suspendu.

Le kit pour pont roulant monopoutre suspendu ne doit pas être mis en service tant que le pont roulant complet n'est pas déclaré conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE.

La TEREX | DONATI société n'a aucune responsabilité en ce qui concerne la bonne construction et, ensuite, l'installation du pont roulant réalisé avec notre KIT.

INDEX DU CONTENU	Page

1. INFORMATIONS PRELIMINAIRES	5
1.1 Contenu et destinataires du manuel	5
1.2 Symboles: signification et emploi	5
1.3 Conformité par rapport aux normes	6
1.4 Responsabilité du fabricant	6
2. DESCRIPTION ET INFORMATIONS TECHNIQUES	7
2.1 Les ponts roulants monopoutre suspendus	7
2.1.1 Utilisation visée - Utilisation prévue - Destination d'utilisation	7
2.1.2 Contraintes d'installation	8
2.1.3 La composition des ponts roulants monopoutre suspendus	8
2.2 Informations techniques et conditions de service	10
2.2.1 Critères d'emploi et conditions d'exercice	11
2.2.2 Caractéristiques et données techniques - Encombrements - Poids	12
3. SECURITE ET MESURES CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL	17
3.1 Qualifications des opérateurs habilités	17
3.2 Normes générales de sécurité	18
3.3 Signalisation de sécurité	18
3.4 Avertissements en matière de risques résiduels	20
3.5 Dispositifs et indications de sécurité	21
3.5.1 Dispositifs de commande	21
3.5.2 Dispositifs de sécurité et d'urgence	21
3.5.3 Dispositifs d'avertissement et de signalisation – Récapitulatif marquage	22
4. MANUTENTION - INSTALLATION - MISE EN SERVICE	23
4.1 Notes générales à la livraison	23
4.2 Emballage, transport et manutention	24
4.2.1 Emballages standard	24
4.2.2 Transport	24
4.2.3 Manutention	25
4.2.4 Retrait de l'emballage et/ou contrôle des composants	25
4.3 Installation du pont roulant monopoutre suspendu où est incorporé le kit	26
4.3.1 Tâches et responsabilité de l'installateur	26
4.3.2 Préparation du lieu d'installation	27
4.3.3 Montage du pont roulant monopoutre suspendu	28
4.3.4 Montage du chariot/palan	28
4.3.5 Montage des chariots de translation sur les têtes	29
4.3.5.1 Kit avec capacité de charge jusqu'à 2000 kg et aile jusqu'à 220 mm	29
4.3.5.2 Kit avec capacité de charge jusqu'à 2000 kg et aile supérieure à 220 mm avec étrier	29
4.3.5.3 Kit avec capacité de charge de 3200 kg à 4000 kg avec étrier	30
4.3.5.4 Tableau des entretoises et groupes tirants des chariots tête DPS	31
4.3.6 Montage de l'installation électrique	34
4.3.7 Montage du chariot/palan	36
4.4 Mise en service	37
4.4.1 Vérifications préliminaires – Réglages et essais de fonctionnement	37
4.4.2 Test final du pont roulant monopoutre suspendu - Aptitude à l'emploi	38
4.5 Mise hors service	40
4.5.1 Stockage et conservation des éléments	40
4.5.2 Rétablissement après le stockage	40

INDEX DU CONTENU	Page

5. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION	41
5.1 Les fonctions du pont roulant monopoutre suspendu	41
5.1.1 Utilisation visée - Utilisation prévue - Destination d'utilisation	41
5.1.2 Charges permises, charges non permises	42
5.1.3 Accessoires de levage	42
5.2 Conditions opérationnelles	43
5.2.1 Milieu opérationnel	43
5.2.2 Zones dangereuses et personnes exposées	43
5.2.3 Éclairage de la zone de travail	44
5.2.4 Opérateur	44
5.2.5 Capacité de charge du pont roulant monopoutre suspendu	44
5.2.6 Manœuvres: levage, translation du chariot et glissement du pont	45
5.2.7 Dispositifs de sécurité	45
5.3 Activation du pont roulant monopoutre suspendu construit avec kit DPS	46
5.4 Désactivation à la fin du travail	46
5.5 Critères et précautions d'utilisation	46
5.6 Contre-indications pour l'utilisation	48
5.6.1 Utilisation non prévue et non permise - Utilisation incorrecte prévisible et non prévisible	48
6. MAINTENANCE	50
6.1 Précautions de sécurité	50
6.2 Qualification du personnel chargé de la maintenance	52
6.3 Plan de maintenance	55
6.3.1 Maintenance journalière et périodique	55
6.3.2 Périodicité et échéances des interventions de maintenance	56
6.3.3 Vérification de l’efficacité des pièces et des composants	57
6.3.4 Nettoyage et lubrification du pont roulant monopoutre suspendu DPS	59
6.3.5 Réglage du frein des moteurs chariots tête pont roulant suspendu DPS	59
6.4 Pannes et remèdes	61
6.4.1 Principaux dysfonctionnements ou pannes et remèdes possibles	61
6.4.2 Personnel autorisé à intervenir en cas de panne	62
6.4.3 Mise hors service	62
6.5 Démantèlement, élimination et destruction	62
7. PIECES DE RECHANGE	62

1. - INFORMATIONS PRELIMINAIRES

1.1 Contenu et destinataires du manuel

Le présent manuel technique, reportant le code **TMAN08MF00**, se réfère au **"Kit pour pont roulant monopoutre suspendu", à translation électrique,** construit et commercialisé par la société :

TEREX | DONATI

Via Quasimodo, 17 20025 – Legnano (MI)
Tel. +39 0331 14811 Fax. +39 0331 1481880
E-mail: info@donati-europe.com
www.donati-europe.com

Il concerne l'"utilisation visée", les caractéristiques techniques regardant les fonctions et les prestations ainsi que les relatives instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance. Il s'adresse au fabricant du pont et peut être inclus dans le manuel d'utilisation et de maintenance de la grue complète.

Le manuel doit être conservé par une personne responsable préposée à cet effet, dans un lieu adéquat et doit toujours être disponible à la consultation et conservé dans le meilleur état de conservation possible.
En cas de perte ou de détérioration, une documentation de remplacement doit être requise directement à TEREX | DONATI en mentionnant le code du présent manuel.

TEREX | DONATI **se réserve la propriété matérielle et intellectuelle du présent manuel et interdit sa divulgation et sa duplication, même partielle, sans consentement écrit préalable.**

1.2 Symboles: signification et emploi

Dans le présent manuel les symboles suivants ont été utilisés afin de retenir l'attention du lecteur et de souligner les aspects particulièrement importants de l'ouvrage.
Le tableau suivant reporte la liste et la signification des symboles utilisés dans le manuel.

SYMBOLE	SIGNIFICATION	EXPLICATIONS, CONSEILS, NOTES
⚠	**Danger**	• Indique un danger avec risque d'accident, même mortel. • Le non respect des instructions marquées de ce symbole peut entraîner une situation de grave danger pour la santé de l'opérateur et/ou des personnes exposées! • **Se conformer scrupuleusement aux indications!**
!	**Attention**	• Représente une note d'attention de possible détérioration du pont roulant ou de tout autre objet personnel de l'opérateur. • **Avertissement important auquel accorder toute l'attention.**
☞	**Avertissement Note**	• Indique un avertissement ou une note sur les fonctions clés ou sur des informations utiles.
👁	• **Observation visuelle** • **Action à réaliser**	• Un œil stylisé peut indiquer au lecteur : **a)** qu'il doit effectuer une observation visuelle. **b)** qu'il procède selon la séquence opérationnelle. **c)** que l'on demande de lire une valeur de mesure, de contrôler une signalisation, etc.

1.3 Conformité par rapport aux normes

Les ponts roulants monopoutre suspendus dans lesquels sont incorporés les kits Terex/Donati pour ponts suspendus doivent être conçus et produits selon les **"Exigences Essentielles de Sécurité"** de l'**Annexe I de la Directive Communautaire 2006/42/CE et doivent être** commercialisé **sous Marquage CE** et avec une **Déclaration CE de Conformité,** conformément **à l'Annexe IIA** de cette Directive.



DECLARATION CE DE CONFORMITÉ

Selon la Directive Machines 2006/42/CE – Annexe IIA

Le représentant légale de la Société:

TEREX | DONATI

DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.

Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI) - Tel. 0331.1481.1 - Fax. 0331.1481.880

Déclare sous sa responsabilité que la machine dénommé:

Pont roulant avec palan et chariot type: ☐ **Sospendu** ☐ **Posé**			
Structure du pont: ☐ **Monopoutre** ☐ **Bipoutre**	**Type :**	**Matricule :**	**Année :**
Potence : ☐ **Sur colonne** ☐ **Murale**	**Type :**	**Matricule :**	**Année :**
Palan électrique : ☐ **Câble** ☐ **Chaine**	**Type :**	**Matricule :**	**Année :**
Chariot : ☐ **Électrique** ☐ **Mécanique à chaine** ☐ **Par poussée**	**Type :**	**Matricule :**	**Année :**
Capacité (kg) :			

Est conforme aux dispositions législatives Comunitaires:

Directive Machines 2006/42/CE

- **Directive en Basse Tension 2006/95/CE**
- **Directive Compatibilité Électromagnétique, 2004/108/CE**

Norme et règles techniques appliquées plus particulièrement:

EN 12100 / 2010 – Sécurité des machines
EN ISO13849-1/2008 General principles for design
EN12077-2/2008 Dispositifs limiteurs et indicateurs
EN 60204 – 32/2009 - Securité de la machinerie Appareillages électriques des machines
EN 60529/97 – Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
ISO 4301-1/88 – Grues et appareils de levage - Classification –
ISO 4308 – 1/2003 - Grues et appareils de levage. Choix des câbles. Partie 1 (pour palans a câble série DRH)
UNI 9466/94 – Calcul des tambours (pour palans a câble série DRH)
DIN 15401 – Choix du crochet
FEM 1.001/98 – Calcul appareils de levage
FEM 9.511/86 - Classification des mécanismes
FEM 9.661/86 – Choix des tambours, câbles et puleggе (pour palans à câble série DRH)
FEM 9.671/88 – Qualité des chaines (pour palans à chaine série DMK)
FEM 9.683/95 - Choix des moteurs de levage et de translation
FEM 9.755/93 – Périodes de travail sur
FEM 9.941/95 – Symboles des commandes

Personne autorisée à constituer le dossier technique

Nome et nom de famille **Massimo Soldati**
Adresse **Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI) - Italy**

DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.
AMMINISTRATORE DELEGATO
GUIDO AMATI

Date: 23/12/2015

Fac-similé de la Déclaration CE de Conformité Annexe II A

Par ailleurs, les ponts roulants monopoutre suspendus doivent être conformes aux Directives suivantes :

- **Directive Basse Tension 2006/95/CE.**
- **Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE.**

1.4 Responsabilité du fabricant

Le fabricant décline toute **responsabilité,** par rapport à ce qui est reporté dans ce manuel, en cas de:

- Utilisation du pont roulant, dans lequel le kit est incorporé, contraire aux lois nationales sur la sécurité et aux mesures contre les accidents du travail.
- Mauvais choix ou mauvaise prédisposition des structures sur lesquelles le pont sera installé.
- Défauts de tension et d'alimentation du réseau.
- Non observation ou mauvaise observation des instructions fournies dans le présent manuel.
- Modifications non autorisées apportées à la machine.
- Utilisation faite par un personnel non formé ou non adéquat.
- Mauvais choix ou mauvaise exécution de la poutre de pont
- Mauvais montage

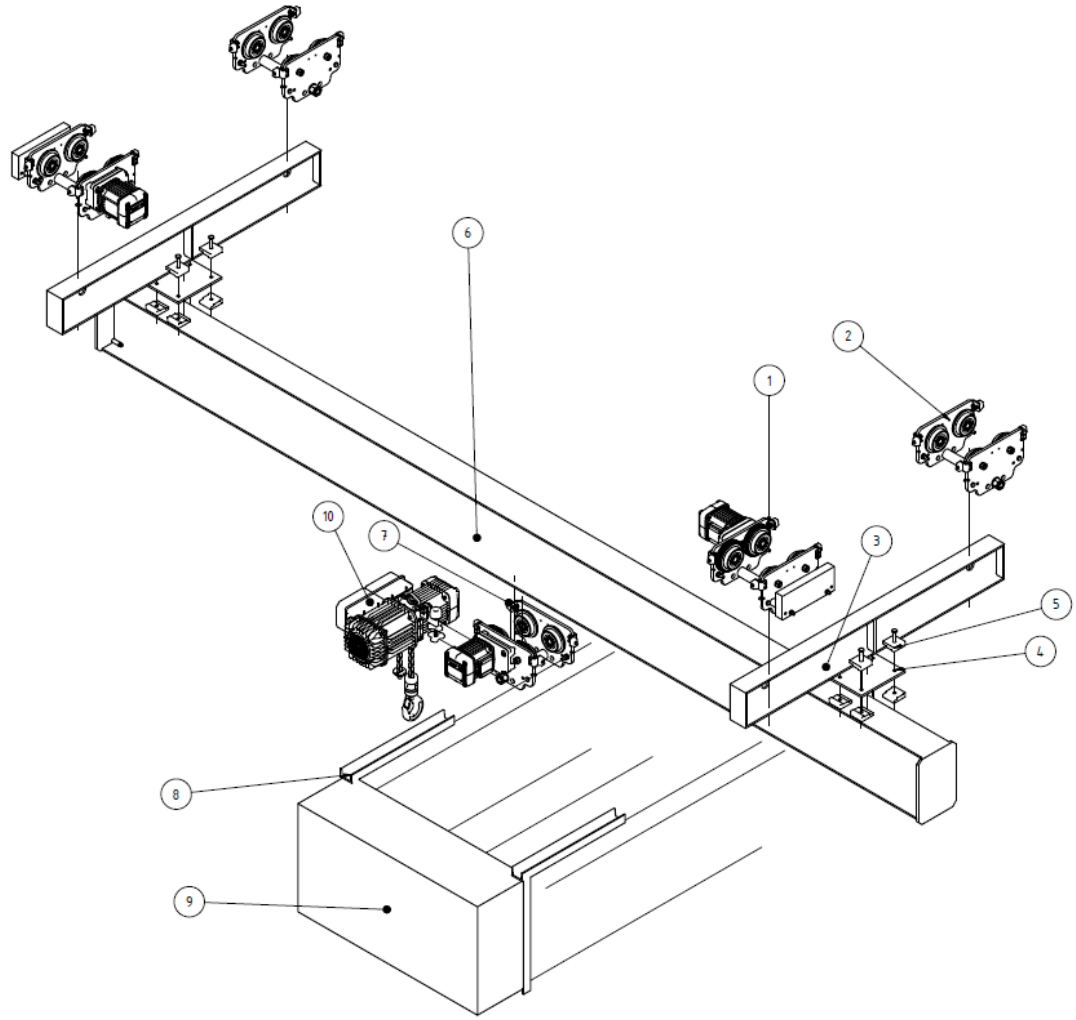
⚠	• **La destination d'utilisation et les configurations prévues des ponts roulants sont les seules admises. Ne pas essayer d'utiliser ceux-ci sans suivre les indications fournies.** • **Les instructions reportées dans ce manuel ne remplacent pas mais complètent les obligations de respect de la législation en vigueur sur les normes concernant les accidents du travail**

2. - DESCRIPTION ET INFORMATIONS TECHNIQUES

2.1 Les ponts roulants monopoutre suspendus où sera incorporé le kit TEREX DONATI

2.1.1 Utilisation visée - Utilisation prévue - Destination d'utilisation

Les ponts roulants monopoutre suspendus dans lesquels peut être incorporé le kit TEREX DONATI doivent être réalisés pour la manutention des marchandises dans une usine ou un chantier. Ces ponts soulèvent verticalement la charge dans l'espace, au moyen du crochet de l'unité de levage (palan électrique) ou d'accessoires indiqués pour cette opération.
La charge peut être déplacée le long des axes transversal et longitudinal du pont, au moyen de chariots porte-palan et de sommiers coulissant sur une voie de roulement.
Les ponts roulants roulent électriquement, suspendus sur des voies de roulement, qui sont aussi réalisées dans des poutres positionnées en hauteur par rapport au sol qui reste donc entièrement libre et disponible pour les activités de production.



Légende:
1. unité de translation motrice
2. unité de translation libre
3. sommier
4. plaque de jonction
5. bornes
6. poutre pont (non comprise dans la fourniture de Terex/Donati)
7. unité de translation palan
8. support tableau
9. appareillage électrique
10. palan

fig.1

2.1.2 Contraintes d'installation

Les ponts roulants monopoutre suspendus avec kit TEREX DONATI sont conçus pour se déplacer sur des voies de roulement installées sur une structure existante (piliers, plafonds, poutres portantes, fermes, etc.).

⚠	**Le fabricant du pont et son installateur ont obligation de vérifier, directement ou moyennant un personnel spécialisé en la matière, professionnellement compétent, si les structures portantes sont conformes et adéquates et si elles garantissent la stabilité et la sécurité du pont dans toutes les conditions de fonctionnement, en supportant les sollicitations et les effets dynamiques qui en dérivent.**

2.1.3 La composition des ponts roulants monopoutre suspendus

Les kits TEREX DONATI sont conçus pour être incorporés dans des ponts roulants monopoutre suspendus utilisés pour manutentionner des charges allant jusqu'à 4000 kg en utilisant comme unité de levage un palan électrique à chaîne ou à câble. Le palan est suspendu au chariot porte-palan se déplaçant sur la poutre pont.
Les composants à travers un nombre limité d'éléments avec lesquels on réalise le kit TEREX DONATI, pour sa simplicité, permettent au fabricant du pont de le réaliser et de l'installer facilement.
Ces éléments constituent la base d'un système de manutention facilement composable et rapide à assembler. Les opérations d'installation et le transfert des installations mises en place s'effectuent en suivant les indications contenues dans le présent manuel et en agissant uniquement sur les joints boulonnés en excluant donc toute intervention de soudure.
La composition des ponts roulants monopoutre suspendus est extrêmement simple, on peut en effet identifier la structure constituée de la poutre portante (non comprise dans la fourniture TEREX DONATI), l'unité de levage (palan électrique), les unités de translation et direction formées de chariots porte-palan, sommiers porte pont, installation électrique.
La construction des ponts roulants monopoutre suspendus s'appuie sur les technologies les plus évoluées qui se basent sur des processus de production de haute industrialisation et permettent la réalisation, à travers une économie d'échelle, de machines entièrement fiables et techniquement innovantes. Le haut niveau de la qualité est garanti et contrôlé par le système de qualité de la société certifié selon la norme UNI EN ISO 9001-ISO 14001-OHSAS 18001.

La structure et ses composants : - réf. de -1- à -10- (fig.1)

- La structure des ponts roulants suspendus monopoutre se compose d'une poutre principale portante (non comprise dans la fourniture TEREX DONATI) **-6-** et de deux sommiers **-3-2-1**.
- Selon la capacité de charge et la portée du pont à réaliser, des tailles de construction différentes sont prévues.
- Les caractéristiques techniques et dimensionnelles des différents éléments de construction sont reportées au paragraphe 2.2 "Données techniques".
- Sur l'aile inférieure de la poutre principale, circule l'unité de direction constituée d'un chariot porte-palan **-7-**.
- La poutre principale est suspendue aux sommiers réalisées avec des poutres **-3-** sur chariots **-1-2-** et est fixée avec des plaques de jonction et de la visserie à haute résistance **-4-5-.**
- Quand sur la même voie de roulement, plusieurs ponts roulants suspendus peuvent opérer, il est fortement conseillé d'installer un système anticollision entre les ponts pour éviter que, durant les mouvements de translation, les ponts ou leur charge transportée ne se heurtent et créent des situations de danger pour les personnes exposées. La distance de réglage entre les ponts pour l'intervention des dispositifs d'anticollision doit être en adéquation avec l'environnement de travail et les charges à manutentionner. Mais également selon la capacité de charge de la voie de roulement en raison de la concentration des réactions agissant sur les voies de roulement

Unité de translation et de roulement :-1-2-7

- Les unités de translation et de roulement sont constituées par des chariots électriques et libre de la série DMT. Chaque chariot est muni de quatre roues en acier pivotant sur des roulements à billes à lubrification permanente. Les chariots roulent sur les ailes des poutres servant de voie de roulement. La structure portante est réalisée en tôle d'acier.

Unité de levage : -10-

- Les ponts roulants monopoutre suspendus sont généralement équipés de palan électrique à chaîne ou à câble.

Description des composants de l'installation électrique : -9-

Les schémas électriques sont fournis à l'intérieur du tableau de commande
(fig.2).

- Les schémas électriques comprennent:
- schémas topographiques
- schémas fonctionnels, de commande et de puissance
- schémas bornes
- Le fac-similé reporté ci-dessus indique le critère selon lequel les points d'utilisation électrique et les parcours des câbles/conducteurs sont déterminés.
- Tous les points d'utilisation et tous les câbles sont indiqués et numérotés sur les composants. Les indications se réfèrent aux schémas électriques et au schéma topographique de l'installation électrique du pont.

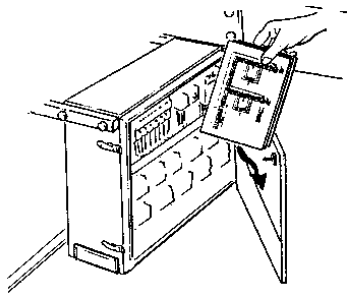


fig.2

-Tableau électrique de commande sous basse tension à 48 V constitué d'un coffret étanche protection IP 55 avec verrouillage pour l'ouverture en toute sécurité, sectionneur de ligne avec dispositif de sécurité de blocage de la porte, sirène commandée à travers le bouton-poussoir "marche-alarme" de la boîte à boutons.
Dans le tableau de commande, on trouve le transformateur pour l'alimentation à basse tension des circuits de commande, le contacteur général de ligne, les connecteurs-inverseurs pour la commande du moteur du palan, chariot et pont, la boîte à bornes pour les connexions des circuits auxiliaires et de puissance et les fusibles de protection des moteurs et du transformateur;
En option, le tableau électrique peut être muni de connecteurs à prise rapide.
Sur demande, pour l'actionnement du déplacement du pont, le tableau électrique de commande peut disposer d'"Onduleur".

-Ligne électrique en feston d'alimentation du palan et du chariot composée de câbles multipolaires souples à formation plate, suspendus sur des chariots coulissant dans un profilé en C en tôle d'acier, fixée le long de la poutre du pont roulant moyennant consoles et brides. Sur demande, la ligne électrique peut être réalisée avec des connecteurs à prise rapide pour la connexion au palan et à l'appareillage électrique.

-Lignes électriques de connexion des moteurs du pont à l'appareillage. Elles se composent de câbles multipolaires ronds, fixés moyennant des dispositifs expressément conçus, le long des sommiers du pont roulant.

-Boîte à boutons de commande suspendue de commande et son câble. Elle est munie de protection en matériau thermoplastique antichoc et équipée de boutons pour l'actionnement de toutes les fonctions opérationnelles ainsi que du bouton-poussoir de "marche-alarme" et du bouton-poussoir avec champignon rouge d'arrêt d'urgence.
La boîte à boutons a été conçue pour coulisser en parallele le long de la poutre portante , moyennant un cable suspendu sur des chariots dans un profilé en C en tôle d'acier.
Sur demande, il est possible de fournir la "Radiocommande".

-Fins de course électriques des mouvements de translation du pont. Agissant sur les circuits auxiliaires de basse tension, ils sont de type en croix et peuvent être à un seul ou double déclenchement pour deux vitesses de translation où le premier déclenchement provoque le pré-ralentissement, le second l'arrêt, en fonction de la configuration de l'installation.
Sur demande et lorsque cela est prévu, c'est-à-dire au cas où deux ou plusieurs ponts roulants devraient opérer dans la même travée, des systèmes anticollision sont disponibles.

2.2 Informations techniques et conditions de service

La conception et la fabrication des kits pour ponts roulants monopoutre suspendus sont effectuées conformément au tableau concernant la législation et les normes suivantes:

Directives communautaires:

Directive Machines 2006/42/CE
Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE

Principales normes et règles techniques considérées:

EN ISO 12100/2010 “Concepts fondamentaux principes généraux de conception”
EN ISO 13849-1/2008 “Parties des systèmes de commande liées à la sécurité”
EN 1993-6/2007 “Conception des structures d’acier pour engins de levage - Partie 6”
EN 12077-2/2008 “Dispositifs de limitation et indication”
EN 14492-2/2009 “Engins de levage - Partie 2: Palans motorisés”
EN 60204-32/2009 “Sécurité de l’équipement électrique des machines de levage”
EN 60529/1997 “Degrés de protection des enveloppes (Codes IP)”
ISO 4301-1/1988 “Appareils de levage. Classification. Généralités”
FEM 1.001/98 “Règles de calcul pour les engins de levage”
FEM 9.511/86 “Classement des mécanismes”
FEM 9.683/95 “Choix des moteurs de levage et de translation”
FEM 9.755/93 “Périodes de travail sûr”
FEM 9.761/93 “Limiteurs de charge”
FEM 9.941/95 “Symboles des commandes”

Conditions d’emploi:

Température d’exercice: minimum -10° C; maximum +40°C
Humidité relative maximum: 80% - Altitude maximum 1000 m – au-dessus du niveau de la mer

Protections et isolations des parties électriques:

Moteurs levage: Protection IP55 ; Isolations classe "F"
Moteurs translation: Protection IP55 (moteurs) - IP23 (freins); Isolations classe "F"
Moteurs glissement: Protection IP55 (moteurs) - IP23 (freins); Isolations classe "F"
Appareillage électrique: Protection minimum IP54 - Tension max. d’isolation 1500 V
Boîte à boutons: Protection IP65 - Tension max. d’isolation 500 V
Connecteur: Protection IP65 - Tension max. d’isolation 600 V
Fins de course: Protection IP65 - Tension max. d’isolation 500 V
Câbles: CEI 20/22 - Tension max. d’isolation 450/750 V

Alimentation électrique:

Les kits pour ponts roulants suspendus sont conçus pour être alimentés par courant électrique alternatif sous tension triphasée de: 400 V - 50Hz. selon IEC 38-1

Bruit - Vibrations:

Le niveau de pression acoustique émis par les kits pour ponts roulants suspendus, durant la translation, à la fois vide et à pleine charge, est toujours inférieur à la valeur de 85 dB (A), mesuré à 1 m de distance et à 1,6 m du sol.

L’incidence des caractéristiques du milieu comme la transmission du son au travers des structures métalliques, la réflexion causée par des machines combinées et des parois n’est pas comprise dans la valeur indiquée.

Les vibrations produites, durant le déplacement, ne sont pas dangereuses pour la santé du personnel qui opère sur l’appareil de levage réalisé dans le cadre du projet.

Tolérances admises pour la translation:

Selon ISO 12488-1 classe 2

Classement du service:

Les éléments structurels et les mécanismes de tous les composants et de toutes les pièces constituant le kit pour ponts roulants suspendus, prévus dans le cadre du projet, sont classés dans les différents groupes de service, conformément aux dispositions de la norme ISO 4301-1/1988.



- **Il est interdit d’utiliser le kit sous atmosphère explosive ou potentiellement explosive c’est-à-dire où l’utilisation de composants antidéflagrants est prescrite.**
- **Il faut prévoir des espaces de travail suffisants afin de garantir la sécurité de l’opérateur et du personnel chargé de la maintenance.**

2.2.1 Critères d'emploi et conditions d'exercice

Critères d'emploi:

Une des conditions nécessaires pour obtenir une correspondance fonctionnelle complète du kit du pont roulant monopoutre suspendu au service auquel il est destiné ainsi qu'un fonctionnement optimal et durable de celui-ci, consiste dans le choix correct du modèle de la machine. Ce choix doit se faire en fonction des prestations réelles de service demandées outre les conditions du milieu dans lequel le pont devra opérer.

Les paramètres qui doivent être attentivement considérés lors du choix du pont sont:

- **La capacité de charge**: elle devra toujours être supérieure à la somme des poids constitué de la charge maximum à soulever et des éventuels accessoires de levage (palonniers, pinces, ventouse, aimants, etc.).

- **Les dimensions fonctionnelles**: la cote en hauteur de la poutre de pont du chariot qui détermine la course du crochet du palan, la portée du pont, la longueur des voies de roulement et l'entraxe des suspensions de celles-ci, doivent être sélectionnés de manière à garantir la couverture fonctionnelle de l'espace à servir en considération des encombrements environnants.

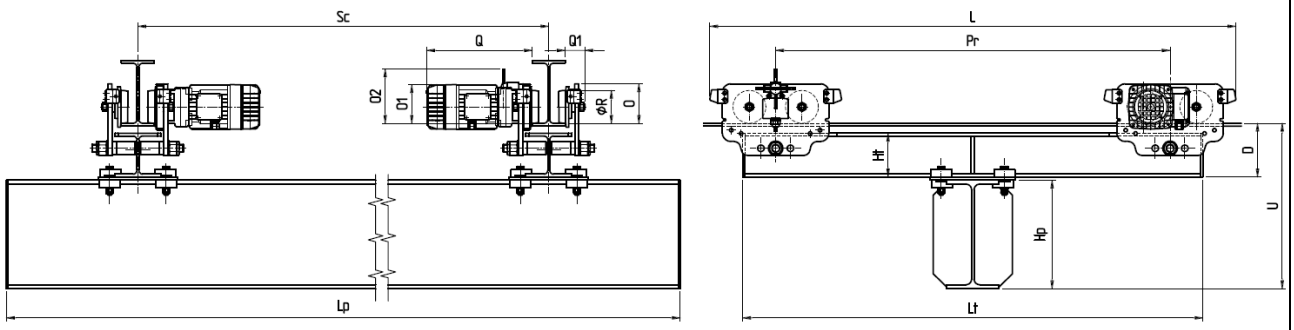
- **La nature de la charge**: délicate ou pas, elle détermine, du fait de son positionnement, le choix de la vitesse de levage la plus adéquate. Dans certains cas, il est indispensable de recourir à des palans à deux vitesses avec vitesse lente de positionnement.

- **Le milieu d'utilisation**: les ponts roulants monopoutre suspendus sont conçus pour un service en intérieur et/ou en milieu couvert, à l'abri des intempéries et en absence de vent. Dans le cas d'utilisation en extérieur, il faudra prévoir des mesures adéquates.

- **La fréquence d'utilisation**: si l'utilisation est très élevée (manœuvres fréquentes et/ou répétées) avec des charges proches à la capacité maximum de charge ou avec une utilisation sur des segments de voies de course très longs, il faudra prendre en considération la fatigue qui en découle pour l'opérateur, fatigue due aux manutentions manuelles.

	**Une évaluation correcte des paramètres indiqués ci-dessus peut conduire, au cas où ceux-ci seraient proches des valeurs limites, à l'exigence de l'utilisation d'un pont avec des caractéristiques de prestations plus élevées qui, une fois déclassée, peut garantir une plus grande rigidité et de moindres efforts de translation et de direction.**

2.2.2 Caractéristiques et données techniques - Encombrements – Poids (un seul sommier)

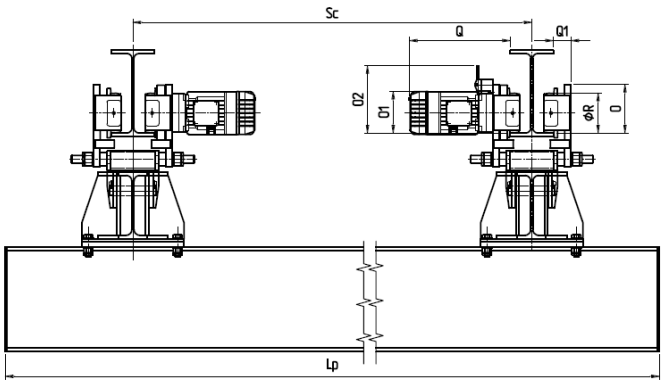


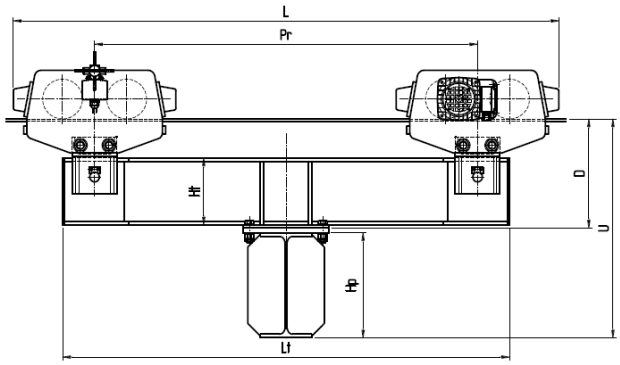
Pont suspendu DPS1 – Capacité de charge 1000 kg – Palan DMK																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA		Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht										kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1200	100	96	1400	1562	125	80	98	108	165	316	54	73	T112I03	IPE200	200	3600	335
														T112H03	HEA220	210		345
4														T112I04	IPE240	240	4800	375
														T112H04	HEA220	210		345
5														T112I05	IPE240	240	6000	375
														T112H05	HEA220	210		345
6														T112I06	IPE240	240	7000	375
														T112H06	HEA220	210		345
7														T112I07	IPE270	270	8000	405
														T112H07	HEA220	210		345
8	1500	120	114	1700	1862	143	80	98	108	165	316	54	84	T115I08	IPE270	270	9000	423
														T115H08	HEA220	210		363
9														T115I09	IPE300	300	10000	453
														T115H09	HEA240	230		383
10														T115I10	IPE300	300	11000	453
														T115H10	HEA260	250		403
11	1800	140	133	2000	2162	162	80	98	108	165	316	54	100	T118I11	IPE330	330	12000	502
														T118H11	HEA260	250		422
12														T118I12	IPE330	330	13000	502
														T118H12	HEA280	270		442

Pour les VDR avec aile supérieure à 220 mm, augmenter les cotes D et U de 60 mm avec sommier de 1200, de 42 mm avec sommier de 1500 et de 23 mm avec sommier de 1800

Pont suspendu DPS2 – Capacité de charge 2000 kg – Palan DMK																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA		Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht										kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1200	120	114	1400	1602	145	100	120	118	165	322	60	98	T212I03	IPE270	270	3600	425
														T212H03	HEA220	210		365
4														T212I04	IPE330	330	4800	485
														T212H04	HEA220	210		365
5														T212I05	IPE330	330	6000	485
														T212H05	HEA220	210		365
6		140	133			164							105	T212I06	IPE330	330	7000	504
														T212H06	HEA240	230		404
7														T212I07	IPE330	330	8000	504
														T212H07	HEA240	230		404
8	1500	160	152	1700	1902	183	100	120	118	165	322	60	123	T215I08	IPE330	330	9000	523
														T215H08	HEA260	250		443
9														T215I09	IPE360	360	10000	553
														T215H09	HEA280	270		463
10														T215I10	IPE360	360	11000	553
														T215H10	HEA300	290		483
11	1800	160	152	2000	2202	183	100	120	118	165	322	60	132	T218I11	IPE400	400	12000	593
														T218H11	HEA320	310		503
12														T218I12	IPE400	400	13000	593
														T218H12	HEA320	310		503

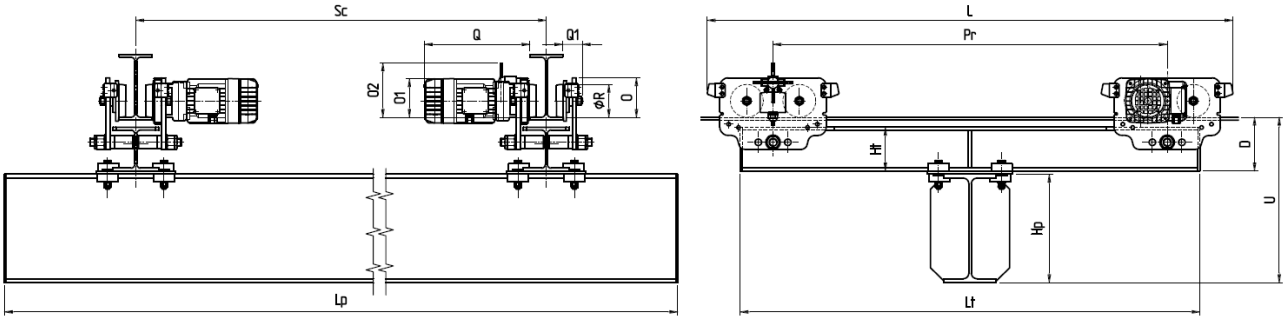
Pour les VDR avec aile supérieure à 220 mm, augmenter les cotes D et U de 37 mm avec sommier de 1200 et poutre HEA120 et de 18 mm avec sommier de 1200 et poutre HEA140





Pont suspendu DPS3 – Capacité de charge 3200 kg – Palan DMK																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA											Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht	Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1200	220	210	1400	1710	343	125	155	130	208	316	55	240	T312I03	IPE270	270	3500	628
														T312H03	HEA240	230		588
4														T312I04	IPE330	330	4700	688
														T312H04	HEA240	230		588
5														T312I05	IPE330	330	5800	688
														T312H05	HEA240	230		588
6														T312I06	IPE330	330	7000	688
														T312H06	HEA260	250		608
7														T312I07	IPE360	360	8000	718
														T312H07	HEA280	270		628
8	1500	240	230	1700	2010	363	125	155	130	208	316	55	272	T315I08	IPE360	360	9000	738
														T315H08	HEA300	290		668
9														T315I09	IPE400	400	10000	778
														T315H09	HEA320	310		688
10														T315I10	IPE450	450	11000	828
														T315H10	HEA340	330		708
11	1800	240	230	2000	2310	363	125	155	130	208	316	55	292	T318I11	IPE450	450	12000	828
														T318H11	HEA360	350		728
12														T318I12	IPE500	500	13000	878
														T318H12	HEA400	390		768

Pont suspendu DPS4 – Capacité de charge 4000 kg – Palan DMK																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA											Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht	Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1200	220	210	1400	1710	343	125	155	130	208	316	55	240	T412I03	IPE330	330	3500	688
														T412H03	HEA240	230		588
4														T412I04	IPE330	330	4700	688
														T412H04	HEA240	230		588
5														T412I05	IPE360	360	5800	718
														T412H05	HEA260	250		608
6		240	230			363							255	T412I06	IPE360	360	7000	738
														T412H06	HEA280	270		648
7														T412I07	IPE360	360	8000	738
														T412H07	HEA300	290		668
8	1500	260	250	1700	2010	383	125	155	130	208	316	55	288	T415I08	IPE400	400	9000	798
														T415H08	HEA320	310		708
9														T415I09	IPE450	450	10000	848
														T415H09	HEA340	330		728
10														T415I10	IPE450	450	11000	848
														T215H10	HEA360	350		748
11	1800	260	250	2000	2310	383	125	155	130	208	316	55	310	T418I11	IPE500	500	12000	898
														T418H11	HEA400	390		788
12														T418I12	IPE500	500	13000	898
														T418H12	HEA400	390		788

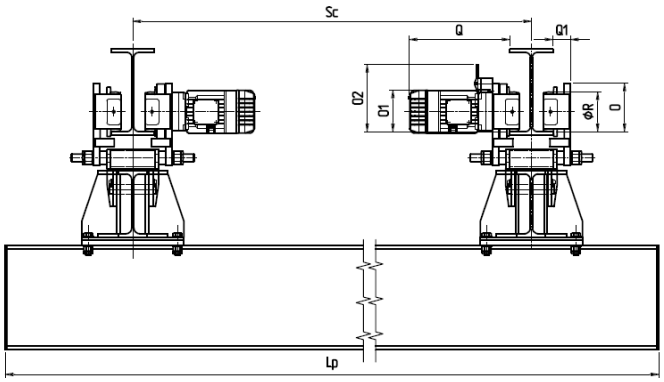


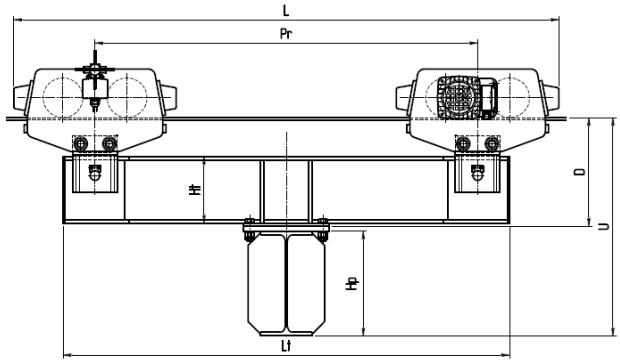
Pont suspendu DPS1 – Capacité de charge 1000 kg – Palan DRH1																		
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA											Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht	Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1800	100	96	2000	2162	125	80	98	108	165	316	54	83	T118J03	IPE240	240	3600	375
														T118K03	HEA240	230		365
4														T118J04	IPE240	240	4800	375
														T118K04	HEA240	230		365
5														T118J05	IPE240	240	6000	375
														T118K05	HEA240	240		365
6		120	114			143							90	T118J06	IPE240	240	7000	393
														T118K06	HEA240	230		383
7														T118J07	IPE270	270	8000	423
														T118K07	HEA240	230		383
8														T118J08	IPE300	300	9000	453
														T118K08	HEA240	230		383
9														T118J09	IPE300	300	10000	453
														T118K09	HEA240	230		383
10														T118J10	IPE330	330	11000	483
														T118K10	HEA260	250		403
11		140	133			162							100	T118J11	IPE330	330	12000	502
														T118K11	HEA280	270		442
12														T118J12	IPE360	360	13000	532
														T118K12	HEA300	290		462

Pour les VDR avec aile supérieure à 220 mm, augmenter les cotes D et U de 60 mm avec sommier de HEA100, de 42 mm avec sommier de HEA120 et de 23 mm avec sommier de HEA140

Pont suspendu DPS2 – Capacité de charge 2000 kg – Palan DRH1																		
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA											Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht	Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1800	120	114	2000	2202	145	100	120	118	165	322	60	110	T218J03	IPE300	300	3600	455
														T218K03	HEA240	230		385
4														T218J04	IPE330	330	4800	485
														T218K04	HEA240	230		385
5														T218J05	IPE330	330	6000	485
														T218K05	HEA240	230		385
6		140	133			164							120	T218J06	IPE330	330	7000	504
														T218K06	HEA240	230		404
7														T218J07	IPE330	330	8000	504
														T218K07	HEA260	250		424
8		160	152			183							132	T218J08	IPE330	330	9000	523
														T218K08	HEA280	270		463
9														T218J09	IPE360	360	10000	553
														T218K09	HEA300	290		483
10														T218J10	IPE400	400	11000	593
														T218K10	HEA300	290		483
11														T218J11	IPE400	400	12000	593
														T218K11	HEA320	310		503
12														T218J12	IPE450	450	13000	643
														T218K12	HEA340	330		523

Pour les VDR avec aile supérieure à 220 mm, augmenter les cotes D et U de 37 mm avec sommier de HEA120 et de 18 mm avec sommier de HEA140





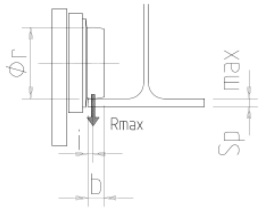
Pont suspendu DPS3 – Capacité de charge 3200 kg – Palan DRH1																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA		Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht										kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1800	220	210	2000	2310	343	125	155	130	208	316	55	270	T318J03	IPE360	360	3500	718
														T318K03	HEA260	250		608
4														T318J04	IPE360	360	4700	718
														T318K04	HEA260	250		608
5														T318J05	IPE360	360	5800	718
														T318K05	HEA260	250		608
6														T318J06	IPE360	330	7000	718
														T318K06	HEA260	250		608
7														T318J07	IPE360	360	8000	718
														T318K07	HEA280	270		628
8		240	230			363							293	T318J08	IPE400	400	9000	778
														T318K08	HEA300	290		668
9														T318J09	IPE400	400	10000	778
														T318K09	HEA320	310		688
10														T318J10	IPE450	450	11000	828
														T318K10	HEA340	330		708
11														T318J11	IPE450	450	12000	828
														T318K11	HEA360	350		728
12														T318J12	IPE500	500	13000	878
														T318K12	HEA400	390		768

Pour écarts pont de 3 à 10 m possibilité de sommier de avec entraxe galet 1500, mais seulement avec chariot palan DST1 Normal (code T315...)

Pont suspendu DPS4 – Capacité de charge 4000 kg – Palan DRH1																	
Sc	Tête (Dimensions mm)													Pont (Dimensions mm)			
	Pr	Poutre HEA		Lt	L	D	ØR	O	O1	O2	Q	Q1	Poids	Code	Poutre			
m		Type	Ht										kg	couple Tête	Type	Hp	Lp	U
3	1800	220	210	2000	2310	343	125	155	130	208	316	55	270	T418J03	IPE400	400	3500	758
														T418K03	HEA300	290		648
4														T418J04	IPE400	400	4700	758
														T418K04	HEA300	290		648
5														T418J05	IPE400	400	5800	758
														T418K05	HEA300	290		648
6		240	230			363							293	T418J06	IPE400	400	7000	778
														T418K06	HEA300	290		668
7														T418J07	IPE400	400	8000	778
														T418K07	HEA300	290		668
8		260	250			383							310	T418J08	IPE450	450	9000	848
														T418K08	HEA320	310		708
9														T418J09	IPE450	450	10000	848
														T418K09	HEA340	330		728
10														T418J10	IPE450	450	11000	848
														T218K10	HEA360	350		748
11														T418J11	IPE500	500	12000	898
														T418K11	HEA400	390		788
12		280	270			403							320	T418J12	IPE500	500	13000	918
														T418K12	HEA450	440		858

Pour écarts pont de 3 à 10 m possibilité de sommier entraxe 1500, mais seulement avec chariot palan DST1 Normal (code couple tête T415...)

Réactions maximum des galets des chariots sur l'aile

Grandeur DPS	Capacité de charge max (kg)	Chariot Type DMT	Dimensions d'encombrement (mm)					
			ør	i	b	*R max (kg)	Sp max	
1	1000	EM3	80	7	16	250	22	
2	2000	EM4	100	9	19	500	24	
3	3200	EM5	125	14	29	1000	20	
4	4000	EM5	125	14	29	1000	20	

Caractéristiques techniques et électriques des moteurs de translation du pont

Tête type	Moteur type	Pôles	Puissance kw	Vitesse m/min	Cos φ	Ia 50Hz-(In) 50Hz 400V A
DPS1-2-3-4	80C8ST2/1	8	0.17	11	0.5	2.6 (1.6)
DPS1-2-3-4	80C6ST2/1	6	0.25	14	0.5	3.8 (1.2)
DPS1-2-3-4	80C4ST2/1	4	0.37	22	0.7	4.4 (1.7
DPS1-2-3-4	80C5ST2/1	4/12	0.2/0.08	7/22	0.54/0.7	4.5/1.8 (1.4/1)
DPS1-2-3-4	80C4ST2/1	4 Variateur	0.37	22	0.7	4.4 (1.7)
DPS1-2-3-4	80C9ST2/1	12	0.12	7	0.5	3.5 (1.1)

3. - SECURITE ET MESURES CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Les ponts roulants monopoutre suspendus réalisés avec le kit TEREX DONATI doivent être conçus et fabriqués selon les connaissances techniques les plus modernes, et peuvent être utilisés en toute sécurité.
Les dangers pour le personnel concerné peuvent être totalement éliminés et/ou considérément réduits si la grue est utilisée conformément aux instructions reportées dans la présente documentation par le personnel autorisé et expressément instruit, muni d'une préparation suffisante.

!	**LE PERSONNEL EST RESPONSABLE DES OPÉRATIONS SUIVANTES:**

- Eventuellement installer et compléter les parties manquantes du pont roulant (ex.: palan, commandes électriques, accessoires de fixation, etc.);
- Mise en service du pont et gestion de son fonctionnement;
- Inspections et contrôles du pont et de ses composants, avant le démarrage, durant le fonctionnement ou après son arrêt.
- Maintenance du pont, réparation et/ou remplacement de ses composants.
- Le personnel doit être absolument informé tant en ce qui concerne les dangers potentiels qu'il encourt lorsqu'il exécute ses propres tâches qu'en ce qui concerne le fonctionnement et l'utilisation correcte des dispositifs de sécurité disponibles sur la machine.
- Ce personnel doit, par ailleurs, observer attentivement les normes de sécurité contenues dans ce chapitre afin d'éviter que des situations dangereuses ne se présentent.

3.1 Qualifications des opérateurs habilités

Pour mieux définir le champ d'intervention et, par conséquent, la prise de responsabilité de chaque OPÉRATEUR, donnée par la formation spécifique et la qualification obtenue, on a dressé le tableau ci-dessus contenant les profils professionnels avec le pictogramme correspondant, nécessaires à tous les types d'intervention.

PICTOGRAMME	PROFIL DE L'OPÉRATEUR
 OPÉRATEUR CHARGÉ DE L'UTILISATION	**Opérateur chargé de l'utilisation du pont roulant suspendu:** Personnel habilité à effectuer des tâches simples, c'est-à-dire utiliser le pont à travers l'utilisation des commandes et les opérations de chargement et déchargement du matériel à manutentionner.
 OPÉRATEUR DE MAINTENANCE MÉCANIQUE	**Opérateur de maintenance mécanique:** Personnel qualifié en mesure d'intervenir sur le pont dans des conditions normales, d'effectuer sur les mécanismes des réglages normaux, des interventions de maintenance ordinaire et des réparations mécaniques
 OPÉRATEUR DE MAINTENANCE ÉLECTRIQUE	**Opérateur de maintenance électrique:** Personnel qualifié en mesure d'intervenir sur le pont dans des conditions normales et préposé aux interventions normales de nature électrique, de réglage, de maintenance et de réparation. Il est en mesure d'opérer en présence de tension à l'intérieur de l'appareillage.
 TECHNICIEN MÉCANIQUE	**Technicien mécanique:** Technicien qualifié et autorisé à effectuer des opérations de nature mécanique complexe et extraordinaire
 TECHNICIEN ÉLECTRIQUE	**Technicien électrique:** Technicien qualifié et autorisé à effectuer des opérations de nature électrique complexe et extraordinaire

3.2 Normes générales de sécurité

Avant de mettre en service le pont roulant monopoutre suspendu, il faut:

- Lire attentivement la documentation technique;
- S'informer sur le fonctionnement et le positionnement des dispositifs d'arrêt d'urgence;
- Savoir quels dispositifs de sécurité sont installés sur le pont et leur emplacement;

Certaines activités devant être effectuées sur des éléments en marche (Ex.: remplacement de la chaîne du palan) exposent les opérateurs à des situations de grave danger, il faut donc observer scrupuleusement les règles suivantes:

- Le personnel doit être autorisé et expressément instruit par rapport aux procédures opérationnelles à suivre, aux situations de danger qui pourraient se présenter et aux méthodes correctes pour les éviter.
- Si, de manière exceptionnelle, pour permettre de réaliser une intervention technique particulière et spécialisée de maintenance, inspection ou réparation, le personnel concerné doit désactiver complètement ou ouvrir ou enlever partiellement les protections, il aura le devoir précis, à la fin des opérations, de rétablir immédiatement ces protections. Le personnel concerné doit, par ailleurs, s'assurer qu'à la fin de l'intervention on n'oublie pas à bord de la grue des objets étrangers, notamment des pièces mécaniques, des outils ou des dispositifs qui ont été utilisés et qui pourraient provoquer des dommages ou des dysfonctionnements.
- Le personnel chargé des opérations de maintenance, inspection et réparation, pour sauvegarder sa propre sécurité doit, avant de commencer ses activités et dans les limites du possible, mettre en œuvre toutes les mesures de prévention nécessaires pour la sécurité et doit contrôler notamment que:
- Même si le pont n'est pas en service et que les mesures de prévention ont été prises (panneaux de signalisation, dispositifs de blocage etc.) pour éviter qu'elle ne démarre accidentellement, pour permettre l'exécution d'une intervention technique sur un dispositif électrique, il faut, en présence de tension, opérer en faisant extrêmement attention.

3.3 Signalisation de sécurité

Dans le manuel et dans les zones dangereuses, on utilise des signaux et des pictogrammes dont le but est de mettre en évidence ou de rappeler les éventuelles situations de danger dues à des risques résiduels ou à des actions qui doivent obligatoirement être effectuées selon les procédures de sécurité indiquées dans le présent manuel.

SIGNALISATION UTILISEE POUR INDIQUER LES DANGERS	
SIGNAL	SIGNIFICATION
 DANGER ELEMENTS SOUS TENSION	**Signalisation de présence de tension** qui est affiché sur les équipements électriques et sur toutes les structures où est présente la tension électrique.
 DANGER GENERIQUE	**Attention danger générique** (avec légende qui indique le type de danger)
 DANGER D'ECRASEMENT	**Attention danger d'écrasement du fait** d'organes mécaniques en mouvement
 DANGER D'ACCROCHAGE	**Attention danger d'accrochage et entraînement du fait** d'organes en mouvement (chaînes, roues, etc.)
 DANGER DERIVANT DE CHARGES SUSPENDUES	**Attention danger dérivant de charges suspendues** qui sont manutentionnées par le pont

SIGNALISATION UTILISEE POUR INDIQUER LES INTERDICTIONS	
SIGNAL	SIGNIFICATION
 IL EST INTERDIT D'ENLEVER LES PROTECTIONS	**Il est interdit d'enlever les dispositifs de sécurité avec la machine en mouvement.**
 MANŒUVRES INTERDITES	**Il est interdit d'effectuer des manœuvres durant les phases de maintenance des organes mobiles**

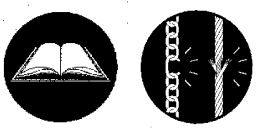
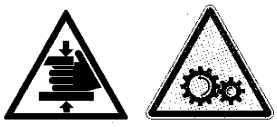
SIGNALISATION UTILISEE POUR INDIQUER DES OBLIGATIONS	
SIGNAL	SIGNIFICATION
 CONSULTER LE MANUEL	**Consulter le manuel quand apparaît ce signal,** en précédant ou en se positionnant à l'intérieur d'une indication (instructions, enregistrements, maintenance, etc.),
 GANTS OBLIGATOIRES	**Il est obligatoire d'utiliser des gants de protection.**
 CASQUE OBLIGATOIRE	**Il est obligatoire d'utiliser un casque de protection.**
 CHAUSSURES DE PROTECTION OBLIGATOIRES	**Il est obligatoire d'utiliser des chaussures de protection et antidérapantes.**
 SANGLE DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRE	**Il est obligatoire d'utiliser des harnais de sécurité dans les opérations en hauteur avec risque de chute.**
 VÉRIFICATION ORGANES DE LEVAGE	**Il est obligatoire d'effectuer un contrôle préalable des chaînes, câbles, crochets, harnais et accessoires utilisés pour le levage et la manutention.**

SIGNALISATION UTILISEE POUR INDICATIONS DE SÉCURITÉ	
SIGNAL	SIGNIFICATION
 ÉCLAIRAGE AUXILIAIRE	**Pour les interventions indiquées il est recommandé d'utiliser un éclairage auxiliaire.**

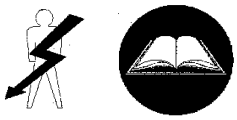
3.4 Avertissements en matière de risques résiduels

Après avoir considéré attentivement les dangers présents durant toutes les phases opérationnelles du pont roulant, on a adopté les mesures nécessaires à éliminer, autant que possible, les risques pour les opérateurs et/ou à limiter ou même à réduire les risques dérivant de dangers non entièrement éliminables à la source. Toutefois, malgré toutes les précautions adoptées, sur la machine il reste les **risques résiduels** suivants que l'on peut éliminer ou réduire à travers les relatives activités de prévention:

RISQUES DURANT L'UTILISATION

DANGER / RISQUE	INTERDICTION / AVERTISSEMENT	OBLIGATION / PREVENTION
 **Risque de danger d'écrasement** durant la manutention de charges suspendues dans le cas d'exposition de l'opérateur ou autre personnel dans des zones/secteurs intéressés par la trajectoire de la charge.	 • **Il est interdit de** lever des charges tandis que des personnes passent dans la relative zone de manœuvre. • **Il est interdit de** passer, s'arrêter, opérer et manœuvrer sous la charge suspendue.	 • L'opérateur chargé de l'utilisation doit suivre les indications pour obtenir la meilleure sécurité en observant les prescriptions contenues dans le manuel. • Obligation de vérifier périodiquement le câble et le crochet.
 **Risque dérivant de dangers d' accrochage et/ou d'écrasement** à la suite du contact avec le pont en déplacement et/ou avec les éléments mobiles du chariot/palan.	 • **Attention!** L'exposition aux éléments en mouvement peut entraîner des situations de danger. • **Il est interdit de** toucher la/les poutre/poutres de la grue et le chariot/palan en mouvement ou s'exposer à la trajectoire de ceux-ci.	 • Obligation de porter des gants durant les phases d'élingage et de manutention à poussée de la charge.

RISQUES DURANT LA MAINTENANCE

DANGER / RISQUE	INTERDICTION / AVERTISSEMENT	OBLIGATION / PREVENTION
 **Risque de danger d'électrocution - fulguration** dans le cas de maintenance des équipements électriques sans avoir désactivé l'alimentation électrique.	 • **Il est interdit** d'intervenir sur les équipements électriques avant d'avoir débranché le pont roulant de la ligne électrique.	 • Confier les opérations de maintenance électrique à un personnel qualifié. • Effectuer les contrôles des équipements électriques prescrits dans le manuel.
 **Risque de danger d'écrasement** dans le cas de contact avec les éléments mobiles, à poussée et non freinés du pont roulant.	 • **Attention !** L'exposition aux éléments en mouvement peut créer des situations de danger.	 • Confier les opérations de maintenance de la grue pont à un personnel qualifié. • Utilisation de gants de protection et, si nécessaire, de sangles de sécurité.

3.5 Dispositifs et indications de sécurité

3.5.1 Dispositifs de commande

Les fonctions de commande des ponts roulants standards se concrétisent à travers trois mouvements principaux:

- **vertical**; levage de la charge moyennant le palan électrique à chaîne ou à câble.
- **transversal**; translation de la charge moyennant mouvement du chariot porte-palan.
- **longitudinal**; déplacement du pont roulant le long des voies de course moyennant les têtes.

Ces mouvements sont activés au moyen des boutons-poussoirs de la boîte à boutons et précisément (fig.4):

- boutons-poussoirs MONTÉE et DESCENTE pour le mouvement de LEVAGE du palan.
- boutons-poussoirs DROITE et GAUCHE pour commander le mouvement de TRANSLATION du chariot.
- boutons-poussoirs AVANT et ARRIÈRE pour commander le mouvement de GLISSEMENT de la grue.

➢ Les boutons-poussoirs activent la fonction si on les tient appuyés et, lorsque deux vitesses sont prévues, elles sont activées avec des boutons-poussoirs de type "décroissant" à deux déclenchements, le premier pour commander la vitesse "lente" le second déclenchement pour commander la vitesse "rapide".

➢ Le bouton-poussoir d'ARRET D'URGENCE présent sur la boîte à boutons est en forme de champignon, de couleur rouge, et active la fonction de STOP quand on l'appuie à fond (fig.5). pour permettre le fonctionnement de la grue il est nécessaire de tourner le bouton-poussoir d'ARRET/URGENCE et le porter dans la position "relevée" d'autorisation de marche (fig.6) et appuyer successivement sur le bouton-poussoir vert de MARCHE - ALARME.

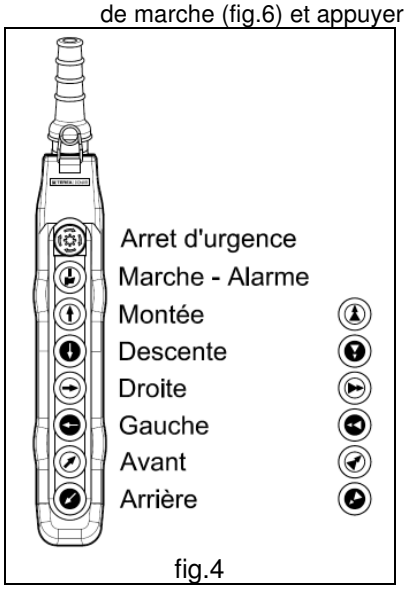
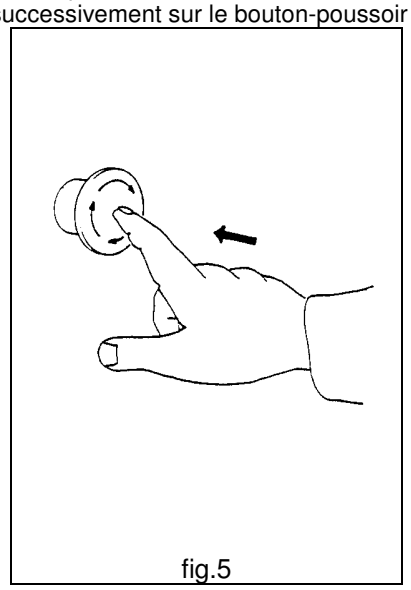
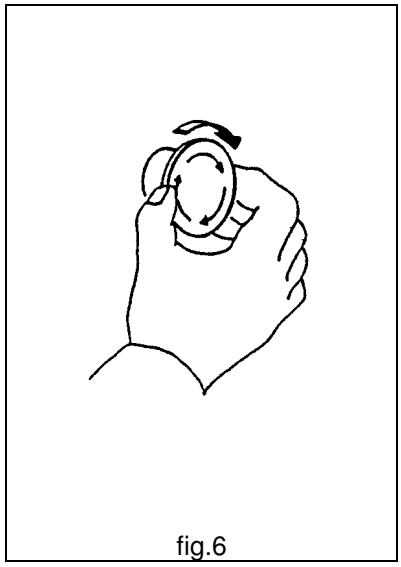


fig.4

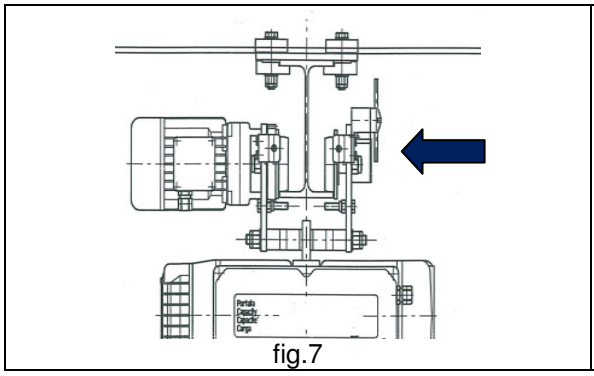

fig.5

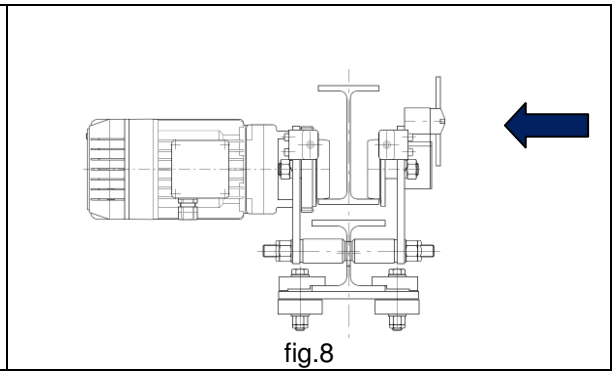

fig.6

3.5.2 Dispositifs de sécurité et d'urgence

Les kits pour ponts roulants monopoutre suspendus sont équipés avec les dispositifs de sécurité et d'urgence suivants:

1. **Fin de course d'extrémité chariot**, butées mécaniques qui délimitent la course transversale maximum du chariot le long de la/les poutre/poutres du pont.(fig.7)
2. **Fin de course sommier**, butées mécaniques qui délimitent la course longitudinale maximum du pont le long des voies de course.(fig.8)


fig.7


fig.8

⚠	• **Les fins de course électriques, quand ils font partie de la fourniture, ne sont pas raccordés!** • **Avant de mettre en service le pont roulant suspendu "DPS", il est obligatoire d'installer et raccorder les fins de course électriques, en contrôlant que ceux-ci interviennent correctement, comme décrit au paragraphe 4.4 "Mise en service".**

3.5.3 Dispositifs d'avertissement et de signalisation – Récapitulatif marquage

Le kit pour les ponts roulants suspendus monopoutre est fourni avec les dispositifs d'avertissement et de signalisation suivants (fig.9):

Plaques présentes sur la machine :

-plaques palan et chariot
-plaque données tête (fig.9a)
-plaque appareillage électrique (fig.9b)

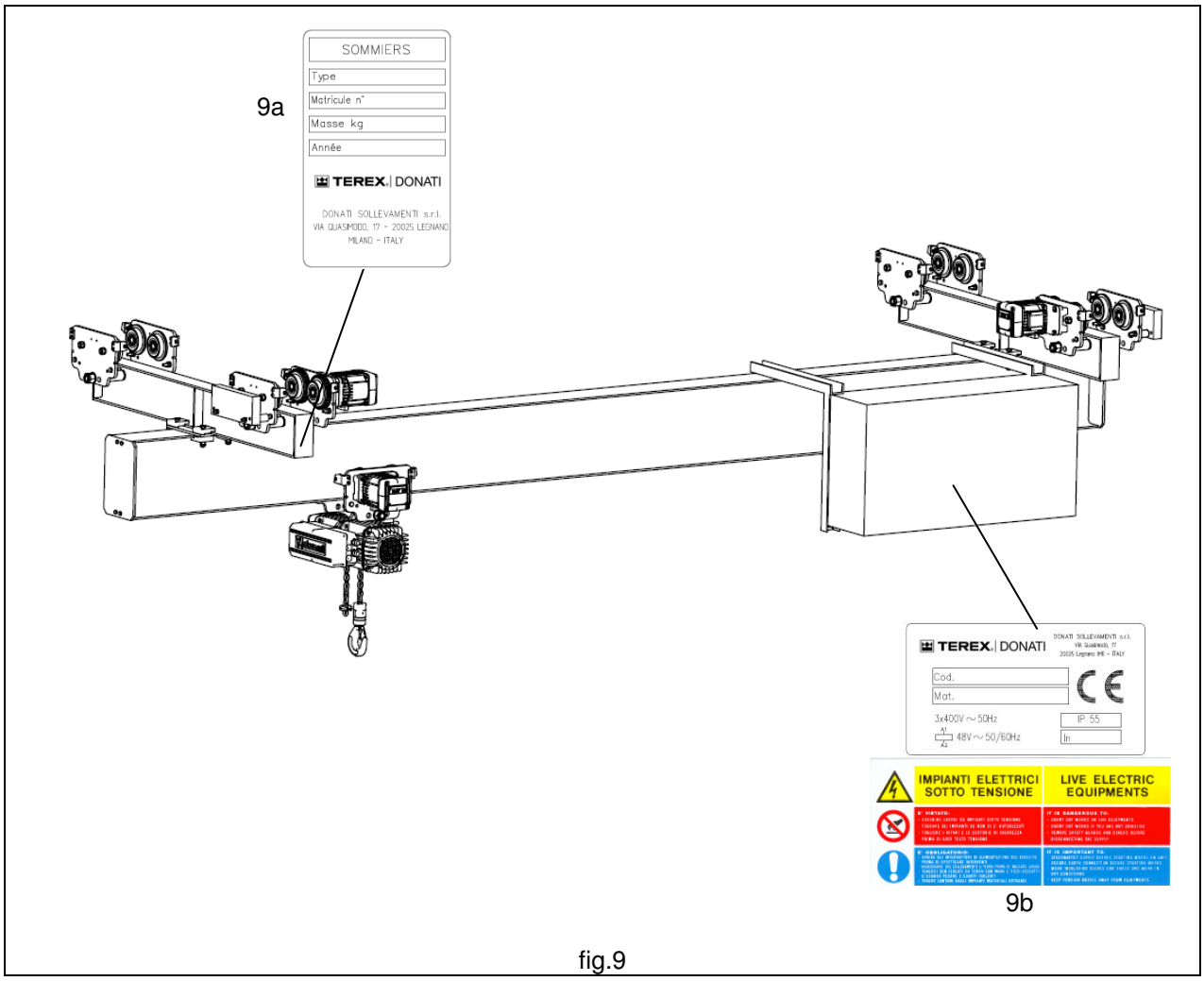


fig.9

Lisibilité et conservation des plaques
Les plaques doivent toujours être conservées de manière à ce que toutes les données qui y sont contenues soient lisibles, c'est pourquoi, il faut les nettoyer périodiquement.
Au cas où une plaque se détériorerait et/ou une seule information reportée ne serait plus lisible, il est recommandé d'en demander une autre au fabricant, en mentionnant les données contenues dans le présent manuel ou sur la plaque originale, et de la remplacer.

!	**Les plaques ne doivent jamais être enlevées et il est absolument interdit d'apposer, sur le pont, d'autres plaques sans l'autorisation préalable du fabricant.**

4. - MANUTENTION - INSTALLATION - MISE EN SERVICE

4.1 - Notes générales à la livraison

- **Les kits pour ponts roulants monopoutre suspendus série DPS sont livrés avec leurs éléments principaux non assemblés.**
- **Le fabricant doit donc procéder aux phases d'installation du kit du pont roulant, en suivant les instructions contenues dans le présent chapitre et en confiant le montage à des installateurs spécialisés.**

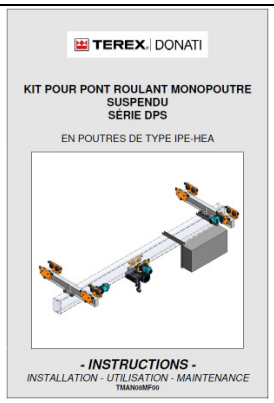
- **Les opérations décrites dans ce chapitre, étant donné qu'elles sont délicates et importantes, peuvent entraîner, si elles sont mal exécutées, de graves risques pour la sécurité et la santé des personnes exposées durant les phases d'installation et d'utilisation de la grue.**
- **Par conséquent, elles doivent être effectuées par un personnel professionnellement qualifié qui est spécialisé dans le montage d'installations industrielles, avec une compétence en matière d'électromécanique, muni d'équipements de travail et de protection individuelle conformes aux dispositions législatives en vigueur en matière de mesures contre les accidents du travail et de sécurité du travail, après avoir attentivement lu le présent ouvrage.**

Lors de la réception de la fourniture contrôler et s'assurer que :

- Les données d'expédition (adresse du destinataire, n° colis, etc.) correspondent au contenu des documents d'accompagnement (document de transport et/ou liste de colisage).
- La documentation comprend (fig.10):
  - Le manuel d' "Instructions pour l'utilisation".
  - Les déclarations d'incorporation IIB.
  - Le registre de contrôle du palan et du chariot s'ils font partie de la fourniture.
  - Les instructions pour l'utilisation du palan / chariot à installer sur la grue, s'ils font partie de la fourniture.
- L'emballage, s'il fait partie de la fourniture, est en bon état, entier et non endommagé.

- **En cas de dommage ou s'il manque des éléments, signaler l'anomalie au transporteur, en émettant une réserve écrite sur le document d'accompagnement et communiquer tout cela à TEREX | DONATI dans les huit jours à partir de la date de réception de la marchandise.**





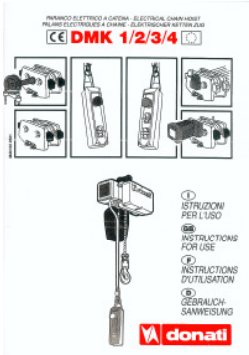


fig.10

4.2 Emballage, transport et manutention

☞	**Avant de manutentionner le pont roulant et ses relatifs accessoires, il faut savoir que:**

4.2.1 Emballages standard

- Les éléments mécano-soudés sont, en général, fournis sans emballage. Sur les colis, en cas de nécessité, des points d'accrochage sont indiqués pour faciliter la manutention durant les opérations de transport et d'installation.
- Pour faciliter les opérations de manutention et de montage de l'unité de levage, si celle-ci fait partie de la fourniture, elle peut être livrée dans une boîte de carton (munie ou non de palette) ou, lorsque cela est prévu, dans une caisse ou une cage en bois ou tout simplement sur palette.
- Quand l'unité de levage est livrée sur palette, celle-ci est en général recouverte d'une protection en film de polyéthylène pour la protéger de la poussière.
- D'autres accessoires faisant partie de la fourniture (ex.: composants de l'installation électrique) peuvent être livrés dans des cartons qui, selon la masse à manutentionner, peuvent être munis ou non de palette.
- Les emballages standard ne sont pas imperméabilisés contre la pluie et sono prévus pour des destinations par voie de terre et non par voie de mer, pour des milieux couverts et non humides. Par conséquent les emballages ou protections particulières ne sont pas compris dans la fourniture, à moins qu'ils ne soient prévus dans le contrat.
- Les emballages, le cas échéant, peuvent reporter des signaux et des pictogrammes qui fournissent d'importantes informations concernant la manutention et le transport (masse, points de prise, informations pour le stockage, etc.) - (fig.11).
- Les colis, s'ils sont bien conservés, peuvent être stockés pendant deux ans environ dans un endroit couvert où la température est comprise entre - 20°C et + 60°C avec une humidité relative de 80%. Pour des conditions de milieu différentes, il faut prédisposer un emballage spécifique.

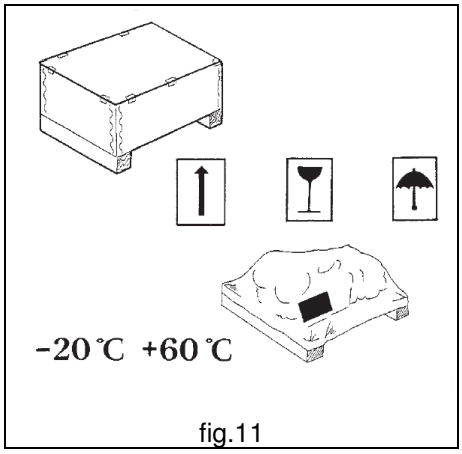


fig.11

4.2.2 Transport

- Le transport devra être effectué par des transporteurs qualifiés en mesure de garantir une bonne manutention du matériel transporté.
- Durant le transport, éviter de superposer sur les éléments du pont ou sur d'autres éléments emballés, des colis qui pourraient provoquer des dommages.
- Durant les phases de transport il est recommandé de ne pas renverser ni retourner les palettes, ni les caisses/cages pour éviter de dangereuses variations de leur point d'équilibre, il faut donc leur garantir constamment la meilleure stabilité possible.

☞	**La société TEREX DONATI n'assume aucune responsabilité lorsque le transport est à la charge du donneur d'ordre ou que les transporteurs sont choisis par celui-ci.**

4.2.3 Manutention

	**Pour la manutention procédez de la manière suivante :**	

- Prédisposez une zone délimitée et adéquate, pour les opérations de déchargement et montage au sol de tous les composants.
- Selon la typologie de la pièce/composant ou de l'emballage prévu, prédisposer les équipements nécessaires pour le déchargement et la manutention des éléments de la grue où le kit est incorporé et de ses accessoires en tenant compte de leur poids, de leurs dimensions d'encombrement et des éléments de prise et/ou de suspension.
- Préparer des traverses de bois de dimensions adéquates pouvant être placées au-dessous des colis de charpenterie à manutentionner.
- Le déchargement et la manutention peuvent être effectués moyennant une grue (ex.: grue mobile, pont roulant, etc.) ou des chariots élévateurs, de capacité de charge et caractéristiques adéquates et sans devoir utiliser des équipements spéciaux.
- Les colis contenant des accessoires ayant une masse inférieure à 30 kg (contrairement à ceux qui ont un poids de plus de 30 kg), ne reportent aucune indication de poids et peuvent être manutentionnés manuellement.
- L'élingage de colis lourds devra s'effectuer en utilisant des équipements adéquats pour ne pas endommager les surfaces peintes.
- Effectuer la prise, à l'aide d'élingues adaptées et manutentionner en faisant très attention aux éléments du pont et ses accessoires, dans la zone prévue pour le déchargement en évitant que ceux-ci n'oscillent, ne se balancent ou ne se déséquilibrent dangereusement.
- Contrôlez, une fois la manutention effectuée, que les éléments et les colis sont entiers et non endommagés.

	• **La manutention des éléments du pont et de ses accessoires, doit se faire avec une attention soutenue et avec des appareils de levage et de transport adaptés, de manière à ne pas générer de dangers dus au risque de perte de la stabilité.** • **Tous les éléments ou composants doivent être posés ou fixés de manière stable durant toutes les phases de la manutention, du transport et du stockage et ne doivent pas renversés ni placés en position verticale.**

4.2.4 Retrait de l'emballage et/ou contrôle des composants

- Dans le cas de colis emballés, ouvrir les emballages et extraire les différents éléments en utilisant les équipements adéquats choisis selon leur masse et leurs points de prise.
- Contrôler que tout le matériel constituant la fourniture est entier et qu'il n'y a pas d'éléments et/ou d'accessoires manquants. Signaler immédiatement au fabricant les éléments endommagés ou manquants.
- Si on souhaite stocker du matériel, suivre les instructions du paragraphe 4.5.1 "Stockage et conservation des éléments".

	• **Vérifier l'intégrité de tous les éléments et notamment contrôler:**
	  • **qu'ils ne sont pas écrasés, déformés, fissurés ni même cassés.**
	  • **que les composants d'une éventuelle installation électrique ne sont pas endommagés**
	• **Prévoir l'élimination des emballages selon les prescriptions des lois régionales en la matière et par rapport à la nature de ceux-ci (bois, plastique, carton), après triage.**

4.3 - Installation du pont roulant monopoutre suspendu où est incorporé le kit

4.3.1 Tâches et responsabilité de l'installateur

- **L'installation du pont roulant, vu l'importance des opérations, peut entraîner, si elle n'est pas effectuée correctement, de graves risques pour la sécurité des personnes exposées à la fois durant la phase de montage et durant la phase successive de l'utilisation de la grue. Par conséquent, si elle n'est pas effectuée par le fabricant, elle doit être confiée à des installateurs spécialisés dans le montage d'installations industrielles.**
- **Les opérations de levage et de mise en hauteur des éléments de la grue doivent être effectuées par des installateurs munis de:**
  - **équipements de protection individuelle** (ex.: casque, gants, sangles de sécurité, etc.) **adéquats et conformes.**
  - **équipements** (ex.: chariot élévateur, échafaudage, etc.) **indiqués pour cet effet.**
- **Et après évaluation attentive des paramètres suivants:**
  - **caractéristiques de l'environnement du lieu de travail** (ex.: plancher, etc.).
  - **hauteur du plan de travail en hauteur par rapport au plan de charge.**
  - **dimensions et poids des éléments à installer.**
  - **espaces disponibles pour la manutention des éléments à installer.**

Avant de procéder à l'assemblage des éléments et à la mise en œuvre du pont roulant, l'installateur devra s'assurer que les caractéristiques du pont, sont conformes aux exigences et à l'utilisation pour laquelle elle est destinée et notamment:

1. La capacité de charge du pont est ≥ aux charges à lever.
2. Les structures de fixation (piliers, parois, plafonds, poutres, fermes, corps machine, etc.) ont été **"Déclarées conformes"** par le commettant ou par des techniciens experts chargés par le commettant.
3. Les caractéristiques de l'unité de levage (chariot/palan), au cas où elle ne ferait pas partie de la fourniture, sont compatibles avec celles de la grue monopoutre suspendue en ce qui concerne: (fig.12)
   - **Capacité de charge du palan:** elle doit être ≤ à la capacité de charge du pont roulant.
   - **Poids du chariot/palan:** il doit être ≤ par rapport au poids maximum prévu.
   - **Vitesse de levage:** elle doit être ≤ par rapport à la vitesse maximum admise.
   - **Encombrements de gabarit du chariot/palan:** ils doivent être ≤ par rapport aux encombrements maximum admis.
   - **Réactions sur les roues du chariot:** elles doivent être ≤ aux réactions maximum admises.

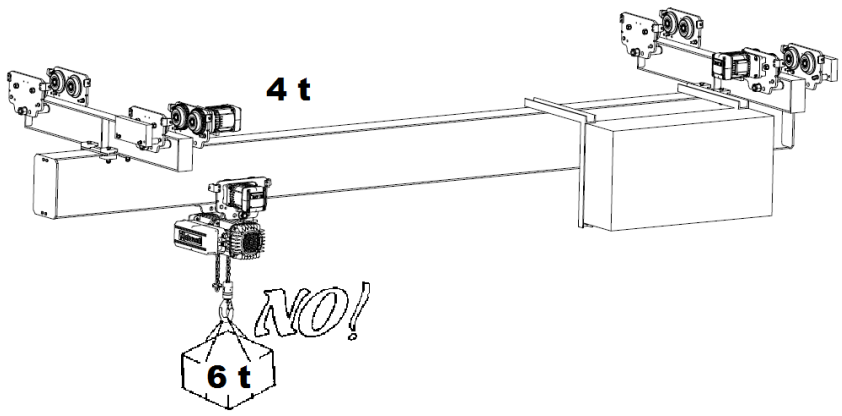


fig.12

Après les activités d'installation du pont roulant suspendu, l'installateur a la tâche précise de:

1. Conduire les activités de **"Mise en service"**, comme décrit au paragraphe 4.4.
2. Rédiger le procès-verbal de **"Test final"** et délibérer de l'**"Aptitude à l'emploi"** du pont roulant.

4.3.2 Préparation du lieu d'installation

	Pour permettre l'installation du pont roulant suspendu, effectuer préalablement les opérations suivantes :	

- S'assurer de la présence de la déclaration d'aptitude/adéquation des structures de soutien/fixation.
- S'assurer de l'absence de défauts évidents au niveau des structures de soutien/fixation.
- Vérifier l'adéquation des espaces de manœuvre à disposition du pont roulant, surtout s'il opère dans des zones où d'autres grues sont présentes ou d'autres machines opèrent.
- Vérifier les écarts utiles, qui devront être mesurés dans au moins trois points du bâtiment (deux, près des extrémités et une, dans une position centrale).
- Vérifier l'adéquation et le bon fonctionnement de l'installation électrique d'alimentation de réseau: (fig.13)
  1) correspondance de la tension de la ligne d'alimentation avec la tension prévue pour les moteurs;
  2) présence et adéquation de l'interrupteur/sectionneur de la ligne électrique;
  3) adéquation de la section du câble de la ligne électrique d'alimentation;
  4) présence et adéquation de l'installation de mise à la terre;
- Prédisposer les masses pour les **essais dynamiques** équivalent à la :
  capacité de charge nominale x 1,1
- Prédisposer les masses pour les **essais statiques** équivalent à la :
  capacité de charge nominale x 1,25
- Prédisposer les équipements pour l'élingage et le levage des masses pour les essais de charge
- Vérifier la présence de la signalisation qui informe sur les risques dérivant des manutentions effectuées avec un pont roulant.

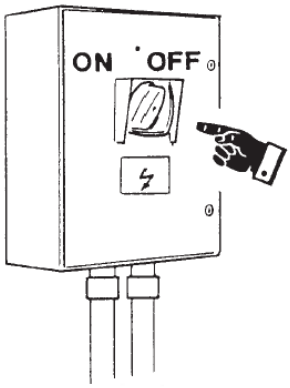


fig.13

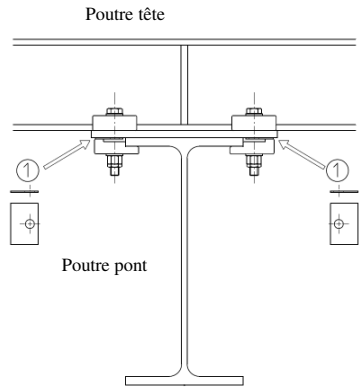
4.3.3 Montage du pont roulant monopoutre suspendu

	-Les activités d'installation, de montage, de mise en service et de test final sont confiées à un personnel spécialisé et hautement formé, salarié et/ou instruit par le fabricant. **-Le manuel ne contient donc dans cette section que les instructions relatives aux opérations qui sont de la compétence de l'installateur.**	

4.3.4 Raccordement de la poutre pont (indiquée mais non fournie) et des sommiers

Le raccordement entre les sommiers et la poutre pont (non compris dans la fourniture du kit TEREX DONATI) se fait moyennant des boulons.

- **Pour des charges jusqu'à 2000 kg le raccordement se fait moyennant des brides fournies de série avec le kit TEREX DONATI (fig.14)**
- **Pour des charges de 2000 à 4000 kg le raccordement se fait moyennant des plaques et contre-plaques fournies de série avec le kit TEREX DONATI (fig.15)**

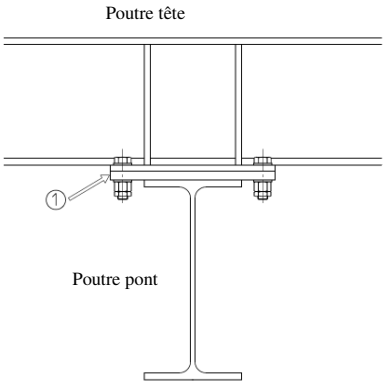


La bride travaille en appuyant son arête sur l'aile de la poutre (tête/pont).
Quand l'épaisseur de l'aile de la poutre est supérieure à 12mm, intercaler la plaque pour créer une épaisseur (1) entre la contre-plaque de la poutre de la tête et la bride qui supporte la poutre pont selon la quantité reportée ci-dessous selon l'épaisseur de l'aile:

N°1 de 12.5 à 13
N°2 de13.5 à 15.5
N°3 de 16 à 17.5

Couple de serrage vis M12 = 84 Nm

fig.14



La contre-plaque (1), fournie de série, doit être soudée sur la poutre pont.
C'est le fabricant du pont qui doit réaliser une soudure adéquate pouvant supporter les charges auxquelles elle est soumise.

Couple de serrage vis M16 = 205 Nm

fig.15

4.3.5 Montage des chariots de translation sur les sommiers

4.3.5.1 KIT avec capacité de charge jusqu'à 2000 kg et aile jusqu'à 220 mm (fig.16)

1. **Introduire les tirants dans les trous latéraux du sommier.**
2. **Introduire les entretoises internes (voir tableau entretoises) et les deux plaques du chariot avec au moins une entretoise externe ayant la fonction de rondelle plate sous l'écrou de fermeture.**
3. **Introduire les écrous anti-dévissage de type palmutter.**

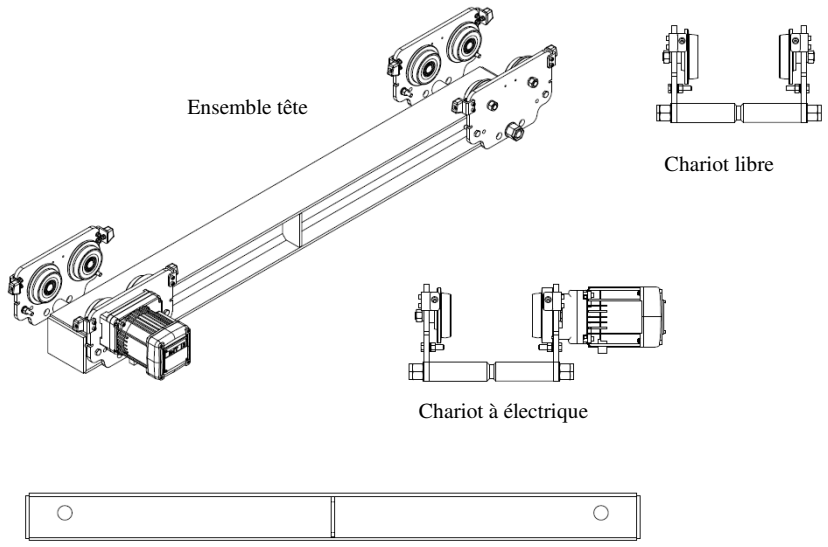


fig.16

4.3.5.2 KIT avec capacité de charge jusqu'à 2000 kg et aile supérieure à 220 mm avec étrier de série (fig.17)

1. **Placer les étriers aux extrémités du sommier et introduire les tourillons spéciaux présents dans la fourniture.**
2. **Bloquer les tourillons en utilisant les plaquettes et les vis M6 fournis de série.**
3. **Monter sur les étriers les plaques du chariot en introduisant les deux tirants dans les trous latéraux des étriers avec au moins une entretoise externe ayant la fonction de rondelle plate sous l'écrou de fermeture (pour entretoises internes voir tableau).**
4. **Introduire les écrous anti-dévissage de type palmutter.**

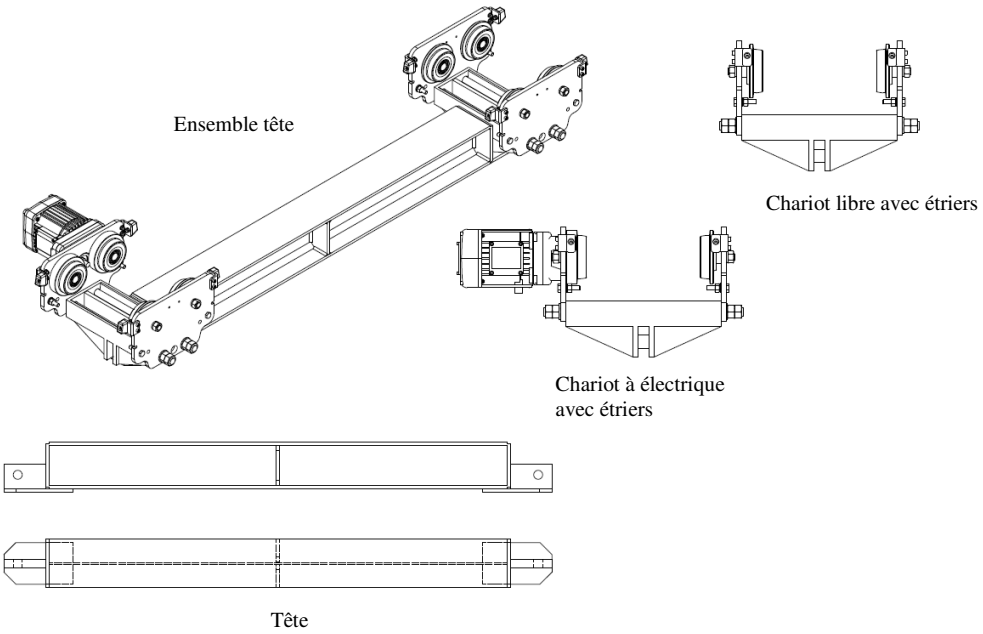


fig.17

4.3.5.3 KIT avec capacité de charge da 3200 a 4000 kg avec étrier de série (fig.18)

1. **Placer les étriers aux extrémités du sommier et introduire les tourillons spéciaux présents dans la fourniture.**
2. **Bloquer les tourillons en utilisant les plaquettes et les vis M6 fournies de série.**
3. **Monter sur les étriers les plaques du chariot en introduisant les deux tirants dans les torus latéraux des étriers avec au moins une entretoise externe ayant la fonction de rondelle plate sous l'écrou de fermeture (pour entretoises internes voir tableau).**
4. **Introduire les écrous anti-dévissage de type palmutter.**

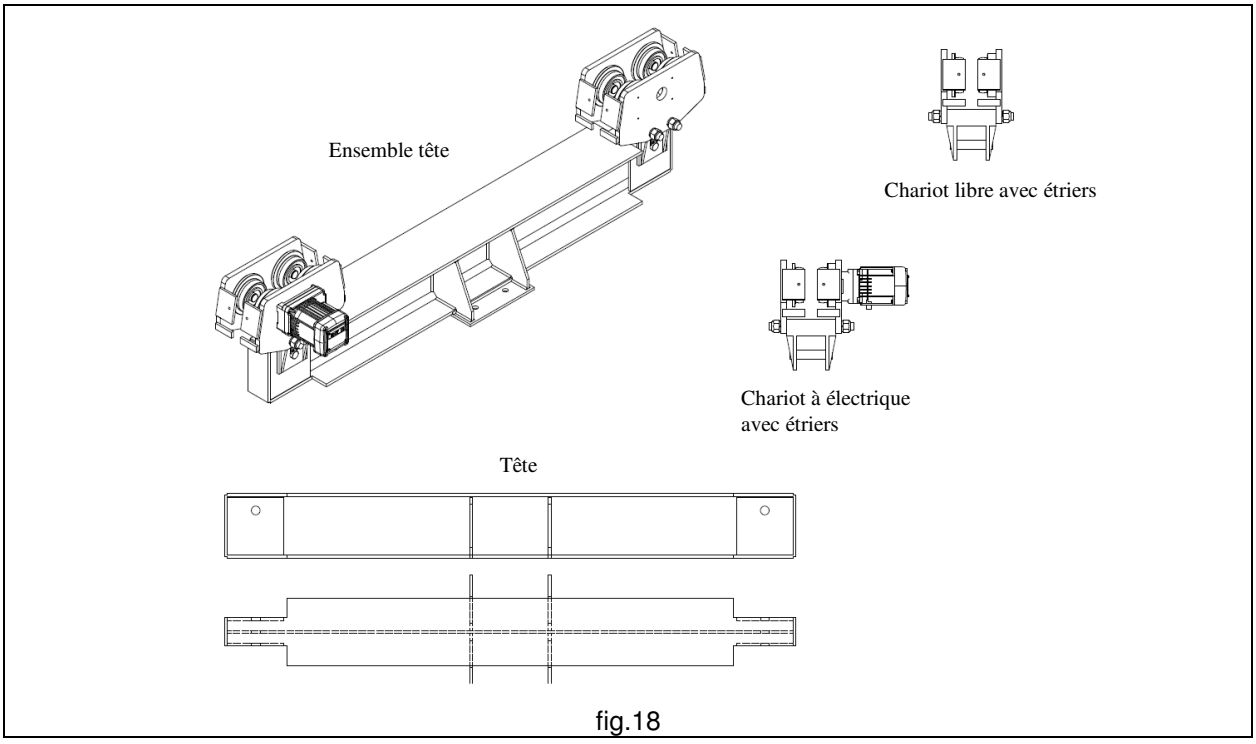


fig.18

4.3.5.4 Tableau des entretoises et des groupes tirants des chariots sommier DPS

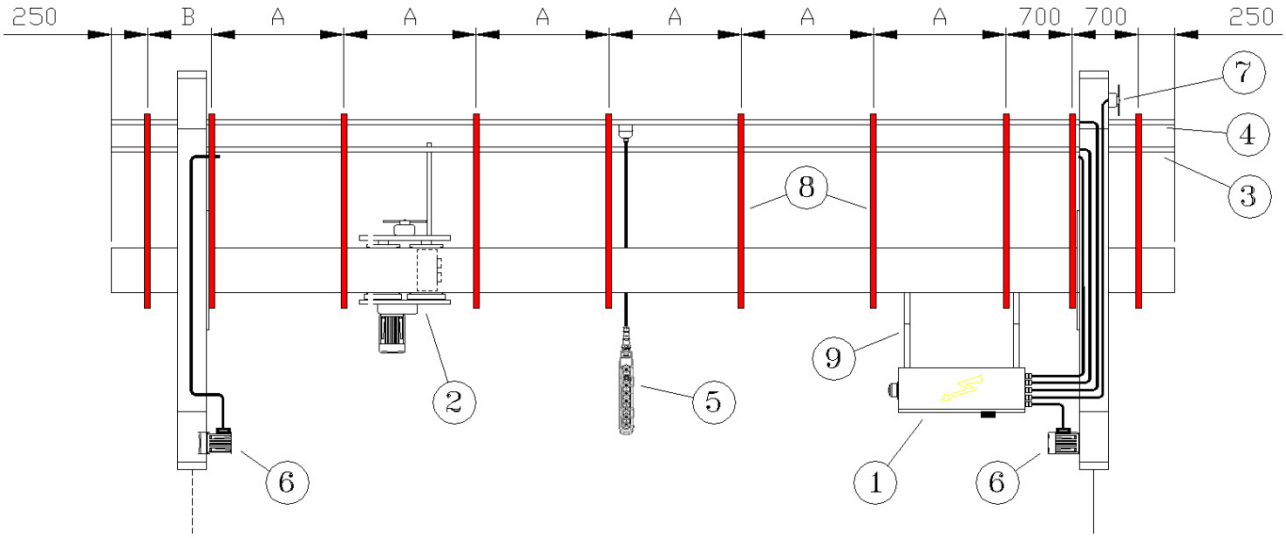
Type Poutre Voie de roulement				Chariot sommier DPS1				
INP	**IPE**	**HEA**	**Aile poutre (mm)**	**Interne roue (mm)**	**Jeu (mm)**	**Entretoises internes**	**Groupe tirants**	**Diamètre tirants et Couple de serrage**
160	-	-	74	78	4	0	1	Tirants M16 = 128 Nm
180	-	-	82	86	4	4		
200	-	-	90	94	4	4+4		
-	180	-	91	94	3	4+4		
220	-	-	98	102	4	12		
-	200	-	100	102	2	12		
240	-	-	106	110	4	12+4		
-	220	-	110	114	4	12+4+2		
260	-	-	113	116	3	0	2	
280	-	-	119	124	5	4		
-	240	-	120	124	4	4		
300	-	-	125	128	3	4+2		
320	-	-	131	136	5	10		
-	270	-	135	136	1	10		
340	-	-	137	140	3	10+2		
-	-	140	140	144	4	10+4		
360	-	-	143	148	5	12+4		
380	-	-	149	152	3	12+4+2		
-	300	-	150	152	2	12+4+2		
400	-	-	155	160	5	16+4+2		
-	330	-	160	164	4	16+4+4		
450	360	-	170	172	2	16+12		
-	400	180	180	184	4	0	3	
500	-	-	185	188	3	2		
-	450	-	190	192	2	4		
550	500	200	200	204	4	10		
-	550	-	210	212	2	10+4		
600	-	-	215	220	5	16+2		
-	600	220	220	224	4	16+4		
-	-	-	230	234	4	2	4	Tirants M14 = 85 Nm
-	-	240	240	242	2	4+2		
-	-	-	250	254	4	12		
-	-	260	260	262	2	12+4		
-	-	-	270	274	4	2	5	
-	-	280	280	282	2	4+2		
-	-	300	300	302	2	16		

Type Poutre Voie de roulement				Chariot sommier DPS2				
INP	**IPE**	**HEA**	**Aile poutre (mm)**	**Interne roue (mm)**	**Jeu (mm)**	**Entretoises internes**	**Groupe tirants**	**Diamètre tirants et Couple de serrage**
160	-	-	74	78	4	0	1	Tirants M24 = 432 Nm
180	-	-	82	86	4	4		
200	-	-	90	94	4	4+4		
-	180	-	91	94	3	4+4		
220	-	-	98	102	4	12		
-	200	-	100	102	2	12		
240	-	-	106	110	4	12+4		
-	220	-	110	114	4	12+4+2		
260	-	-	113	118	5	16+4		
280	-	-	119	122	3	16+4+2		
-	240	-	120	122	2	16+4+2		
300	-	-	125	129	4	0	2	
320	-	-	131	133	2	2		
-	270	-	135	137	2	4		
340	-	-	137	141	4	4+2		
-	-	-	140	145	5	4+4		
360	-	-	143	145	2	4+4		
380	-	-	149	153	4	12		
-	300	-	150	153	3	12		
400	-	-	155	157	2	12+2		
-	330	-	160	165	5	16+2		
450	360	-	170	173	3	16+4+2		
-	400	180	180	183	3	25+2		
500	-	-	185	186	1	0	3	
-	450	-	190	194	4	4		
550	500	200	200	202	2	4+4		
-	550	-	210	214	4	12+2		
600	-	-	215	218	3	16		
-	600	220	220	222	2	16+2		
-	-	-	230	234	4	2	4	Tirants M20 = 250 Nm
-	-	240	240	242	2	4+2		
-	-	-	250	254	4	12		
-	-	260	260	262	2	12+4		
-	-	-	270	274	4	2	5	
-	-	280	280	282	2	4+2		
-	-	300	300	302	2	16		

Type Poutre Voie de roulement				Chariot sommier DPS3-4				
INP	**IPE**	**HEA**	**Aile poutre (mm)**	**Interne roue (mm)**	**Jeu (mm)**	**Entretoises internes**	**Groupe tirants**	**Diamètre tirants et Couple de serrage**
200	-	-	90	94	4	0	1	Tirants M24 = 432 Nm
-	180	-	91	94	3	0		
220	-	-	98	102	4	4		
-	200	-	100	102	2	4		
240	-	-	106	110	4	4+4		
-	220	-	110	114	4	4+4+2		
260	-	-	113	118	5	12		
280	-	-	119	122	3	12+2		
-	240	-	120	122	2	12+2		
300	-	-	125	130	5	12+4+2		
320	-	-	131	134	3	16+4	2	
-	270	-	135	138	3	16+4+2		
340	-	-	137	142	5	16+4+4		
-	-	-	140	144	4	25		
360	-	-	143	148	5	25+2		
380	-	-	149	152	3	25+4		
-	300	-	150	152	2	25+4		
400	-	-	155	160	5	25+4+4		
-	330	-	160	164	4	25+4+4+2		
450	360	-	170	174	4	40		
-	400	180	180	182	2	40+4		
500	-	-	185	190	5	40+4+4		
-	450	-	190	193	3	2	3	
550	500	200	200	205	5	4+4		
-	550	-	210	213	3	12		
600	-	-	215	217	2	12+2		
-	600	220	220	225	5	16+2		
-	-	-	230	233	3	16+4+2		
-	-	240	240	243	3	25+2		
-	-	-	250	255	5	0	4	
-	-	260	260	263	3	4		
-	-	-	270	275	5	4+4+2		
-	-	280	280	283	3	12+2		
-	-	300	300	303	3	16+4+4		

4.3.6 Montage de l'installation électrique:

Schéma topographique de l'installation électrique (fig.19)



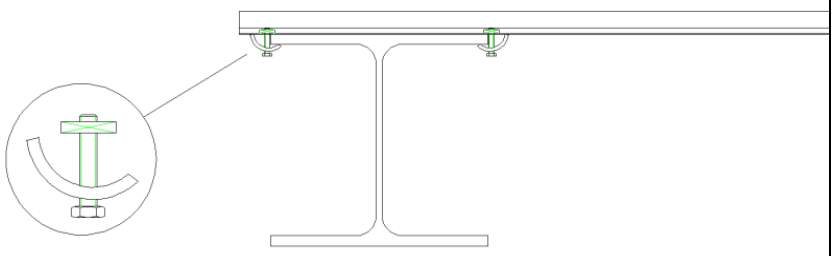
1.	**Appareillage électrique**	**2.**	**Palan – appareillage de raccordement**
3.	**Ligne alimentation**	**4.**	**Ligne boîte à boutons**
5.	**Boîte à boutons (radiocommande en option)**	**6.**	**Moteurs de translation pont**
7.	**Fin de course pont**	**8.**	**Consoles suspension installation**
9.	**Support tableau électrique (si prévu)**		

Distance "**A"** entre les consoles 1100/1300 mm max.
Distance "**B**" en fonction de la longueur de la ligne.
Pour des écarts de pont jusqu'à 6 m il n'est pas nécessaire de monter la console supplémentaire (700 mm) pour l'accumulation feston.

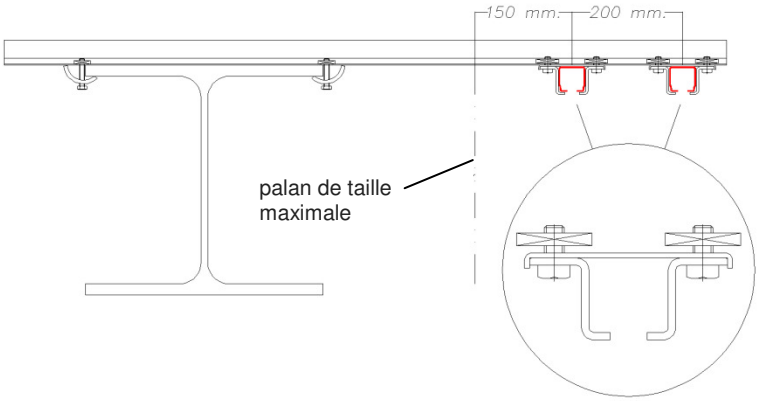
fig 19

Fixer l'appareillage électrique de commande (1) moyennant son support (9) (si prévu).

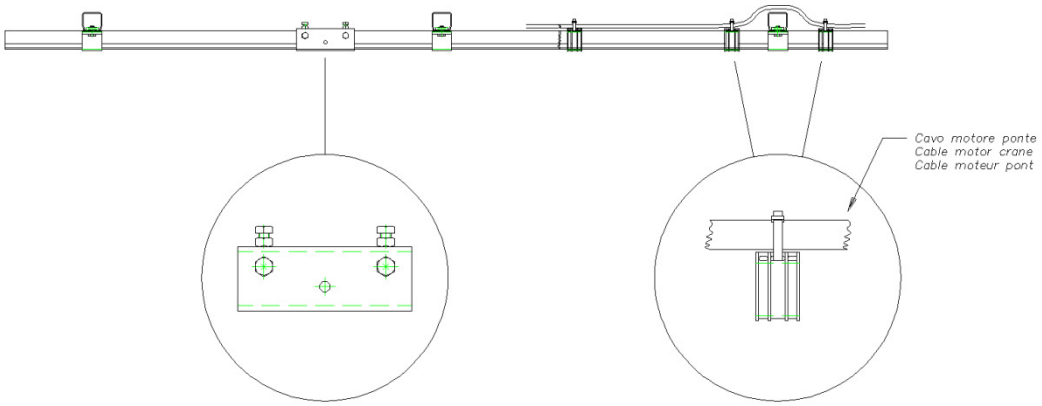
Fixer les consoles (8) à la poutre au moyen des brides.
Suivre le schéma de (fig.19) pour les distances entre les consoles
Des aménagements particuliers ou des appareillages électriques spéciaux peuvent réduire la distance entre les supports. (longueur consoles std 1300 mm)



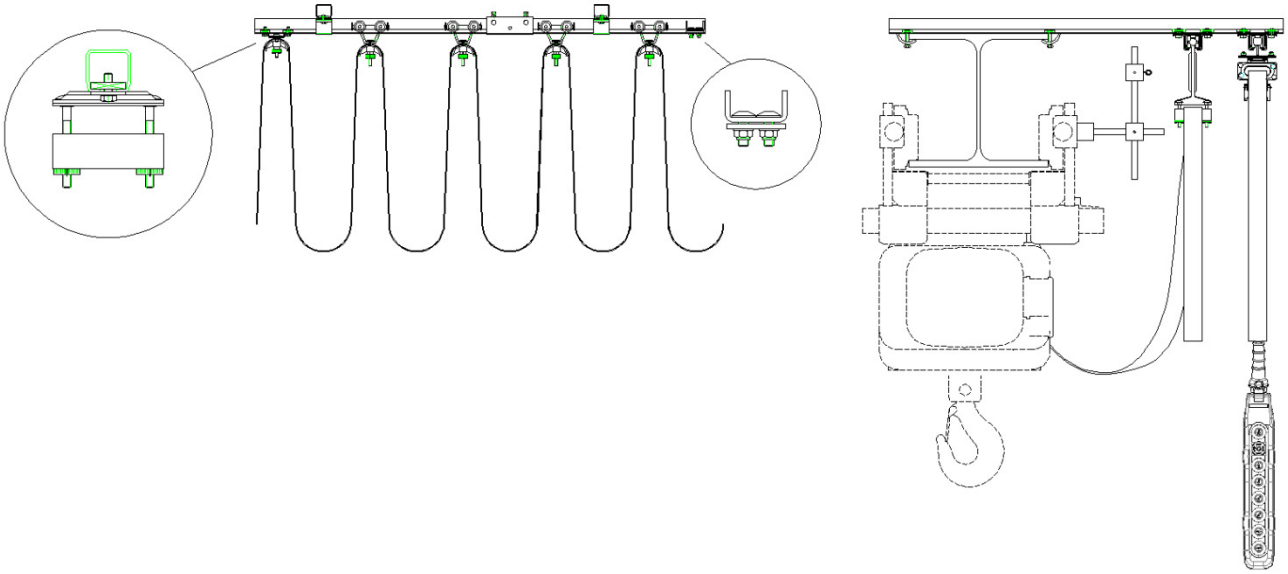
Suspendre les rails de roulement de la ligne (3) aux consoles.
La distance entre la poutre et la ligne alimentation varie selon le type de palan monté.
En général le feston doit coulisser à environ 150 mm de l'encombrement maximum de la machine. Positionner conséquemment la ligne de la boîte à boutons (4) la plus externe.



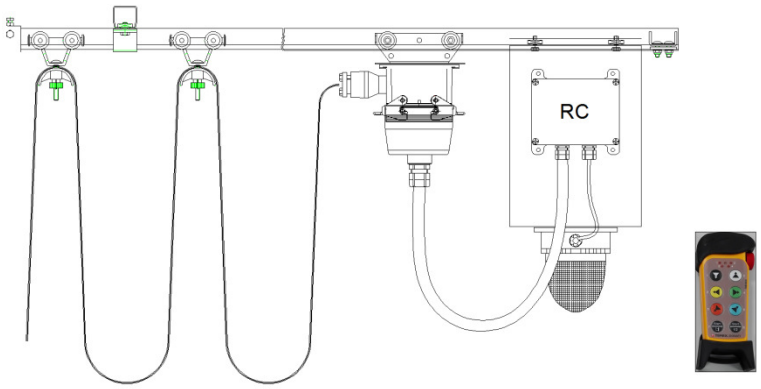
Compléter la ligne avec tous les segments de goulotte au moyen des joints (les rails ont une longueur comprise entre 2000 et 3000 mm), monter les supports pour le câble de raccordement des moteurs de translation.



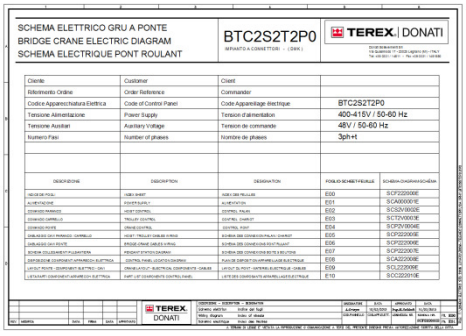
Introduire dans les rails les cables, fixer les butées et le terminal pour câble. Vérifier si les chariots glissent bien dans les profils et, éventuellement, contrôler l'alignement des rails .



Toutes les installations sont prédisposées de série pour le raccordement d'une radiocommande (fournie sur demande). Le raccordement peut être effectué au chariot porte-boîte à boutons ou directement au tableau électrique.



Effectuer les raccordements électriques selon les indications présentes dans le schéma contenu dans le tableau de commande.


SCHEMA ELETTRICO GRU A PONTE
BRIDGE CRANE ELECTRIC DIAGRAM
SCHEMA ELECTRIQUE PONT ROULANT

BTC2S2T2P0

TEREX | DONATI

Cliente	Customer	Client	
Riferimento Ordine	Order Reference	Commander	
Codice Apparecchiatura Elettrica	Code of Control Panel	Code Appareillage électrique	BTC2S2T2P0
Tensione Alimentazione	Power Supply	Tension d'alimentation	400-415V / 50-60 Hz
Tensione Ausiliari	Auxiliary Voltage	Tension de commande	48V / 50-60 Hz
Numero Fasi	Number of phases	Nombre de phases	3ph+t

Durant les opérations de manutention périodiques, vérifier le serrage des différents composants de la ligne d'alimentation. Contrôler les connexions électriques à l'intérieur de l'appareillage en vérifiant la tenue des vis des bornes et des télérupteurs.

Mettre hors tension électrique avant d'effectuer n'importe quelle opération de vérification ou de maintenance.

4.3.7 Montage du chariot/palan

☞	**Voir "Instructions pour l'utilisation" du palan, en annexe au présent ouvrage**

4.4 - Mise en service

4.4.1 Vérifications préliminaires – Réglages et essais de fonctionnement

	**Effectuer, avant la mise en service du pont, les contrôles suivants:**	

- **Vérification de l'adéquation de l'installation électrique:**
  - Contrôler que la tension et la fréquence de la ligne, reportées sur les respectives plaques des moteurs, correspondent à celles qui sont prévues pour le fonctionnement.
  - Vérifier que la valeur de tension aux moteurs est dans les limites de +/- 10% de la valeur nominale.
  - Vérifier la présence et le bon raccordement des prises de terre.
- **Vérification de la bonne installation du pont:**
  - S'assurer de l'absence de défauts évidents après l'installation du pont.
  - Vérifier que toutes les jonctions sont bien serrés.
  - Contrôler l'intégrité des chemins de roulement (poutre de pont et sur le chemin de roulement), qui doivent être sans obstacles, aspérités, enfoncements, ni corps étrangers.
  - Contrôler la géométrie du chemin de roulement du pont, sur toute sa longueur.
  - Vérifier l'absence d'obstacles dans toute la zone couverte par le pont et s'assurer des interférences éventuelles.
  - Vérifier que les butoirs mécaniques d'extrémités du chariot et du pont sont présentes.
  - S'assurer qu'il n'y a pas de fuites de lubrifiant.
  - S'assurer que, durant les essais, qu'il n'y a pas de bruits, et/ou de vibrations anormales et/ou de mouvements non corrects (mouvements spontanés du chariot et/ou du pont, etc.).

	**Réglage des dispositifs de fin de course électriques du pont roulant suspendu "DPS"** (s'ils font partie de la fourniture)**:**	

- Contrôler le bon positionnement des actionneurs des fins de course du pont roulant **"DPS"**.
- S'assurer que la course du pont est celle qui est souhaitée et, le cas échéant, régler les fins de course:
  - L'essai des fins de course s'effectue en amenant le pont à la limite extrême de sa course. Effectuer plusieurs fois l'essai, le pont doit s'arrêter dans la position préréglée et garantir une "surcourse" adéquate avant d'atteindre les butées mécaniques d'extrémité, pour éviter le tamponnement.
  - Contrôler le bon positionnement des butées mécaniques d'extrémité de la poutre qui doivent être en mesure de supporter un tamponnement éventuel avec les amortisseurs de caoutchouc du pont roulant **suspendu**, dans le cas de non fonctionnement des fins de course électriques.
- Assurer le positionnement adéquat des dispositifs de pré-ralentissement, dans le cas d'actionnement à deux vitesses, pour éviter d'atteindre les butées de fin de course d'extrémité à la vitesse maximum.

!	**Les interrupteurs automatiques de fin de course sont des dispositifs d'urgence ayant des fonctions de sécurité et non de travail et ils NE doivent PAS être soumis à un fonctionnement habituel et/ou continu.** **Si cette nécessité se présente, il faut installer des interrupteurs de fin de course supplémentaires de service opérationnel, disposés de manière à ce qu'ils agissent en avance sur les interrupteurs d'urgence.**

!	• **S'assurer que durant les opérations de manutention il n'y a pas de bruits, et/ou de vibrations anormales et qu'il n'y a pas de mouvements non corrects de la machine et de ses éléments.** • **Après les premières opérations de levage contrôler le serrage de toutes les jonctions boulonnés.**

!	• **Si le sens de rotation des moteurs n'est pas en accord avec les commandes de la boîte à boutons, les fins de course électriques n'arrêtent pas le mouvement, par conséquent, des situations de dysfonctionnement peuvent se présenter.** • **Si la direction des mouvements ne correspond pas aux indications de la boîte à boutons, arrêter les mouvements et vérifier les connexions.**

4.4.2 Test final du pont roulant monopoutre suspendu – Aptitude à l'emploi

- **Le pont roulant monopoutre suspendu doit être commercialisé en tenant compte des tests menés chez le fabricant sur des prototypes similaires soumis, dans leurs éléments structurels, à un contrôle de l'adéquation de ceux-ci.**
- **La société *DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.* effectue un contrôle de la fabrication des kits pour ponts suspendus dans le cadre du "Système de la qualité" de la société, certifié par DNV selon les normes UNI EN ISO 9001:2008.**
- **La procédure de test final, décrite ci-dessous, se réfère à la vérification de la correspondance, du point de vue des fonctions et des prestations, du pont roulant installé dans son lieu d'utilisation, avec tous ses éléments** (fixations, structure, unité de levage, accessoires de levage, etc.).
- **Le test final du pont installé est à la charge de l'utilisateur et doit être mené par le même personnel spécialisé (installateur) qui effectuera le montage, en se conformant scrupuleusement aux instructions du présent manuel.**
- **L'installateur doit effectuer le test final et remplir dans tous les éléments le "Procès-verbal de test final" et rédiger l'attestation d'"Adéquation à l'emploi", contenus dans le "Registre de contrôle" en annexe (si prévu) au présent ouvrage.**

Après avoir effectué les essais fonctionnels à "vide", effectuer les essais dynamiques qui doivent être accomplis avec une masse d'une valeur correspondant à la capacité de charge du pont roulant avec, en plus, le coefficient de surcharge 1,1 (charge équivalent à 110% de la charge nominale). Les essais statiques doivent être effectués avec coefficient de surcharge 1,25 (charge équivalent à 125% de la charge nominale).

Tous les essais doivent être effectués en absence de vent.

Procéder au test final du pont roulant suspendu de la manière suivante:



Essais à vide:

- activer les fonctions du pont roulant.
- activer l'interrupteur général de ligne.
- mettre le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence de la boîte à boutons dans la position "autorisation de marche".
- appuyer sur le bouton-poussoir "marche/alarme", si disponible sur la boîte à boutons du palan.
- vérification de la fonction de levage en appuyant sur les boutons poussoirs de "montée et descente" de la boîte à boutons
  (Dans le cas de mouvements à deux vitesses, vérifier leur fonctionnalité).
- vérification des fonctions de direction en appuyant sur les boutons poussoirs de "droite-gauche" de la boîte à boutons
  (Dans le cas de mouvements à deux vitesses, vérifier leur fonctionnalité).
- vérification des fonctions de translation en appuyant sur les boutons poussoirs d'"avant-arrière" de la boîte à boutons
  (Dans le cas de mouvements à deux vitesses, vérifier leur fonctionnalité).
- vérification du fonctionnement des fins de course de tous les mouvements et du dispositif à embrayage, lorsqu'il est disponible.

Essai dynamique:

- prédisposer des masses adéquates pour les essais de charge équivalent à la: **capacité de charge nominale x 1,1** ainsi que des équipements adéquats pour l'élingage et le levage.
- élinguer la charge en positionnant le crochet à la verticale de la charge pour éviter des tirages obliques.
- mettre sous tension lentement le harnais pour ne pas générer de secousses.
- si disponible effectuer des essais de charge en utilisant la vitesse "lente".
- soulever lentement la charge et vérifier que cela se fait sans difficulté, qu'il n'y a pas de bruit anormal, de déformations évidentes permanentes ni d'affaissements de la structure de support et/ou des ancrages.
- répéter l'essai à une vitesse maximum en effectuant les contrôles précédents.
- vérifier la fonctionnalité des fins de course électriques de "montée et descente", quand ils sont installés, et/ou de l'éventuel dispositif à embrayage.
- vérifier la fonctionnalité du frein, en contrôlant que la masse est freinée dans un laps de temps adéquat et qu'il n'y a pas de glissements de la charge, après avoir relâché le bouton-poussoir.
- vérifier la fonctionnalité des fins de course mécaniques "droite-gauche" et "avant-arrière" en manutentionnant la masse sans l'amener à la hauteur maximum (soulever à un demi-mètre de hauteur du sol).
- opérer d'abord à une vitesse lente, si disponible, et ensuite à la vitesse maximum.
- vérifier si les chariots roulent correctement sur les poutres et s'assurer qu'il n'y a pas de bruit anormal, des déformations évidentes permanentes ni d'affaissements de la structure de supports et/ou des ancrages.
- vérifier le fonctionnement du limiteur de charge, s'il est installé.
- contrôler les espaces de freinage et d'arrêt durant les manutentions de levage, translation, en vérifiant la stabilité de la masse après avoir suspendu les relatives actions de manutention.

!	**Les essais dynamiques doivent être effectués dans les conditions de charge les plus défavorables, c'est-à-dire en combinant les mouvements de levage, de direction et de translation du pont.**

Essai statique:

- prédisposer des masses adéquates pour les essais de charge équivalent à: **capacité de charge nominale x 1,25** ainsi que des équipements adéquats pour l'élingage et le levage de la charge.
- élinguer la charge **utilisée pour les essais dynamiques** (capacité de charge nominale x 1,1) en prenant soin de positionner le crochet à la verticale pour éviter des tirages obliques.
- mettre sous tension lentement le harnais pour ne pas provoquer de secousses, si elle est disponible, effectuer les essais de charge en utilisant la vitesse "lente".
- soulever la charge et l'arrêter en position suspendue à une hauteur de 10 cm.
- appliquer graduellement sur celle-ci des masses pour obtenir une surcharge qui équivaut à 25% de la capacité de charge nominale
- laisser la masse suspendue pendant un laps de temps non inférieur à 10 minutes.
- vérifier que la masse suspendue (charge + surcharge) ne cède pas (le frein de levage et le dispositif embrayage/limiteur de charge, si installés, ne doivent pas glisser).
- relâcher la charge et vérifier qu'il n'y a pas de déformations évidentes et/ou affaissements des structures du pont et de support et/ou des ancrages.

!	• **Durant l'essai statique, aucun mouvement de la grue ne doit être activé.** • **Le test final du pont roulant doit être répété lors des contrôles annuels** (voir paragraphe 6.3.2). • **Les résultats des essais annuels doivent être notés dans le registre de contrôle,~~lorsqu'il est prévu.~~**

4.5 Mise hors service.

4.5.1 Stockage et conservation des éléments.

	**Au cas où le kit pour pont roulant monopoutre suspendu et les éléments le composant, devraient être stockés et conservés (stockage), pour éviter qu'ils ne soient endommagés ou qu'ils ne se détériorent, procéder de la façon suivante:**	

- Vérifier que les mécanismes ne sont pas endommagés ni même les éventuelles installations électriques, dans les unités de levage, de direction et de translation, dans la poutre portante, et éviter de rayer les surfaces des structures.
- Les matériaux, qu'ils soient prévus pour une installation couverte ou en plein air, peuvent être stockés pendant une période maximum de deux ans dans un environnement ayant les caractéristiques suivantes:
  - protection contre les agents atmosphériques.
  - humidité relative ne dépassant pas 80%.
  - température minimum - 20°C.
  - température maximum + 60°C.
- Pour des périodes de stockage de plus de deux ans, demander les procédures de conservation au fabricant.
- Si ces valeurs se modifient durant le stockage, il faudra effectuer des contrôles préliminaires avant la mise fonction du pont (voir paragraphe "Rétablissement après le stockage").
- Si dans le lieu de stockage la température dépasse ou va au dessous des valeurs indiquées et que l'humidité relative est de plus de 80%, prédisposer pour les colis emballés des protections avec sacs barrières et sels hygroscopiques.
- Pour des stockages dans des zones en plein air, prévoir:
  - des socles de rehaussement du support pour tous les colis qui ne sont pas sur palette.
  - protéger tous les colis avec des sacs barrières et des sels hygroscopiques.
  - au cas où la machine aurait été construite pour opérer en plein air, les éléments de charpenterie ne demandent pas de protections particulières; au contraire, les éléments usinés sur des machines-outils (plans usinés, roues, tourillons, etc.) doivent être protégés avec des antioxydants (peintures transparentes, graisse, etc.).
- Veiller à délimiter les zones de stockage du matériel.

4.5.2 Rétablissement après le stockage

	**Avant de remettre en service des ponts roulants qui ont subi de longues périodes de stockage, il faut effectuer les opérations suivantes:**	

- **Structure:**
  - éliminer les traces de peinture ou de lubrifiant de la structure et des rails.
  - nettoyer les surfaces jointives destinées à l'assemblage.
  - réparer, le cas échéant, les dommages structurels (surfaces rayées, peinture écaillée, etc.).
- **Mécanismes:**
  - contrôler les fuites éventuelles et, si nécessaire, rétablir les niveaux des lubrifiants.
  - vérifier que les mécanismes sont bien fixés à la structure.
  - contrôler l'intégrité de la chaîne (la nettoyer et la lubrifier), des noix et des rochets de renvoi, du dispositif à embrayage ou du limiteur de charge.
  - éliminer les traces d'oxydation des éléments coulissants, accessoires des organes de commande.
  - lubrifier les roulements à billes et les organes mécaniques non peints (arbres, tourillons, rotules, etc.).
  - éliminer les résidus éventuels d'eau présents dans les éléments concaves.
- **Équipement électrique:**
  - éliminer la condensation, le cas échéant, des moteurs et des boîtes à bornes; sécher au jet d'air.
  - contrôler l'intégrité et la fonctionnalité des freins de levage.
  - nettoyer soigneusement les surfaces du frein du palan en éliminant les traces d'humidité et de lubrifiants.
  - contrôler l'intégrité et la fonctionnalité des fins de course.
  - vérifier l'intégrité des éléments et des composants électriques.
  - sécher les contacts des contacteurs.
  - contrôler le coulissement des lignes électriques en festons.
  - vérifier minutieusement la fonctionnalité de la boîte à boutons de commande.

5. - FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

5.1 - Les fonctions du pont roulant monopoutre suspendu

5.1.1 Utilisation visée - Utilisation prévue - Destination d'utilisation

Le kit TEREX | DONATI est réalisé pour être incorporé dans des ponts roulants de type monopoutre suspendus réalisés pour la manutention des marchandises dans une usine ou un chantier. Les ponts roulant soulèvent verticalement la charge dans l'espace, moyennant le crochet de l'unité de levage (palan électrique) et au moyen des accessoires adéquats pour cette opération.

La charge peut être déplacée le long des axes transversal et longitudinal du pont, au moyen de chariots porte-palan et de porte-pont coulissant sur une poutre.

Les ponts roulants se déplacent suspendus sur des voies de roulement, elles aussi réalisées dans la poutre, positionnées en hauteur par rapport au sol qui reste donc entièrement libre et disponible pour les activités de production.

Les fonctions des ponts roulants suspendus se concrétisent à travers trois mouvements principaux:
- **vertical:** levage de la charge moyennant palan électrique.
- **direction:** déplacement électrique de la charge moyennant le mouvement du chariot porte-palan.
- **translation:** déplacement électrique moyennant les sommiers du pont le long du chemin de roulement.

Ces mouvements sont activés moyennant:

Boîte à boutons : en appuyant sur les touches de commande **montée** ou **descente** pour les mouvements de **levage,** en direction **droite** ou **gauche** pour le chariot palan**,** en translation **avant** ou **arrière** pour les mouvements du pont**.**

- Les boutons poussoirs de commande de la boîte à boutons activent la fonction quand on les tient appuyés et ils peuvent être de type a "décroissant" à deux déclenchements: le premier pour la commande de la vitesse "lente", le second pour commander la vitesse "rapide".
- Le bouton-poussoir d'**arrêt d'urgence** présent sur la boîte à boutons est généralement en forme de champignon, de couleur rouge, et active la fonction de **stop** quand il est appuyé à fond.
- Pour permettre le fonctionnement du pont, il faut tourner le bouton-poussoir d'**arrêt d'urgence** dans le sens des aiguilles d'une montre et l'amener dans la position "rehaussée" d'autorisation de marche et appuyer successivement, si disponible, sur le bouton-poussoir vert de **marche**.
- La boîte à boutons est suspendue depuis le palan et l'opérateur peut la manœuvrer du sol, en suivant le mouvement du chariot (droite/gauche) et/ou la translation du pont (avant/arrière).



- **L'opérateur doit garder toujours le maximum d'attention dans les manœuvres, sans jamais perdre de vue la zone de travail et la charge manutentionnée pour ne pas compromettre sa propre sécurité et/ou celles des personnes qui pourraient être exposées.**
- **Il est interdit de commander les mouvements du pont roulant suspendu en étant à bord de celui-ci.**

5.1.2 Charges permises, charges non permises

Les charges doivent être :

- De forme, dimensions, masse, équilibrage et température adéquates aux caractéristiques du lieu où elles doivent être manutentionnées et être compatibles avec les prestations du pont roulant suspendu.
- Munies de points de prise adéquats et/ou élinguées à l'aide d'accessoires expressément conçus qui évitent toute chute accidentelle.
- Stables et ne pouvant pas changer de configuration statique ou physique durant la manutention.

La manutention des charges suivantes n'est pas permise:

- **charges dont le poids, y compris les accessoires, dépasse la capacité de charge du pont** (fig.20)**.**
- **ayant des masses déséquilibrées par rapport à son propre centre de gravité.**
- **ayant des surfaces non suffisamment résistantes à la pression exercée par la prise**
- **charges qui, du fait de leurs caractéristiques chimiques et physiques, sont classées comme dangereuses, comme par exemple: matériaux inflammables, explosifs, radioactifs, métaux fondus etc.**
- **matériaux ou produits toxiques nocifs, s'ils ne sont pas manutentionnés dans des conteneurs de sécurité expressément conçus, comme par exemple: produits chimiques corrosifs, avec risques biologiques, etc.**
- **produits ou substances alimentaires en vrac, qui peuvent se trouver en contact direct avec les éléments du palan ou avec ses lubrifiants.**
- **qui peuvent changer de configuration statique et/ou chimique et physique ou leur point d'équilibre durant la manutention.**
- **non munis des accessoires cités au point suivant.**

5.1.3 Accessoires de levage

En général, on admet :

- les élingues composés de câbles et/ou de chaînes et/ou en fibre textile.
- les accessoires de levage qui s'intercalent entre la charge et le crochet de levage comme : palonniers, pinces, ventouses, aimants et électro-aimants, etc.
- l'utilisation de ces accessoires doit être conforme aux prescriptions fournies par leur fabricant.

En général, on n'admet pas les accessoires :

- **dont les caractéristiques fonctionnelles peuvent entraîner, au niveau du pont, des sollicitations dynamiques excessives dépassant celles qui sont admises ou des surcharges accidentelles.**
- **qui peuvent entrer en collision avec les éléments du pont suspendu.**
- **qui limitent la manutention libre de la charge.**
- **qui sont raccordés à des lignes électriques indépendantes.**

Le poids des accessoires de levage doit être soustrait de la capacité de charge nominale du pont roulant suspendu.

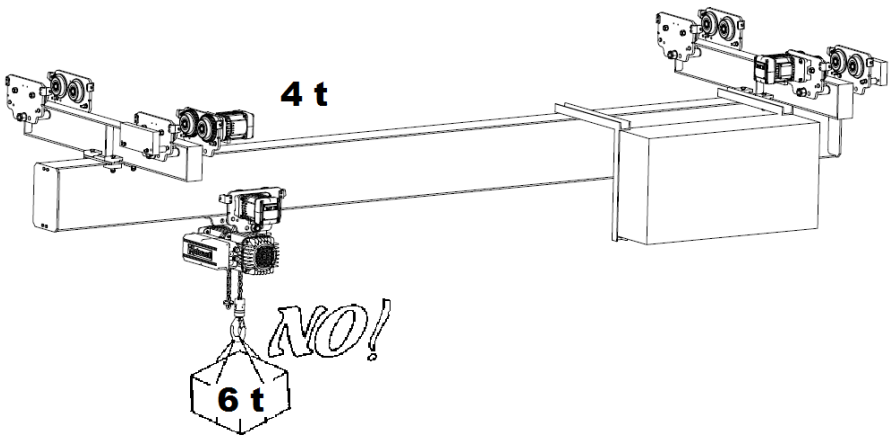


fig.20

5.2 - Conditions opérationnelles

5.2.1 Milieu opérationnel

- **Le milieu opérationnel doit avoir les caractéristiques suivantes:**
  - **température :** min.: - 10°C; max.: + 40°C : humidité relative max. 80%.
  - **utilisation en milieu couvert :** le pont roulant monopoutre suspendu dans ce cas n'étant pas exposé aux agents atmosphériques, ne demande aucune précaution particulière.
  - **utilisation en plein air :** le pont roulant suspendu peut être exposés aux agents atmosphériques pendant et après l'utilisation. Les éléments électriques doivent être munis de protection IP55, il est par ailleurs recommandé de protéger les éléments motorisés.
    Pour éviter l'oxydation, protéger la structure à l'aide de traitements adéquats et lubrifier les mécanismes.
    L'utilisation en plein air du pont roulant est permise en l'absence d'événements atmosphériques exceptionnels, qui peuvent modifier les valeurs des charges prévues, comme par exemple: averse, neige importante, rafales de vent, etc.

	**Le pont, dans sa version de série, ne doit pas être utilisé dans des milieux et zones :** • **contenant des vapeurs, des fumées ou des poussières hautement corrosives et/ou abrasives (quand cela ne peut pas être évité, intensifier les cycles de maintenance).** • **en présence de flammes et/ou de chaleur supérieure aux températures admises.** • **avec des risques d'incendie ou d'explosion et là où l'utilisation de composants antidéflagrants et/ou anti-étincelles est prescrite.** • **dans des zones où sont présents d'importants champs électromagnétiques qui peuvent générer des accumulations de charges électrostatiques.** • **au contact direct avec des substances alimentaires en vrac.**

5.2.2 Zones dangereuses et personnes exposées

Les zones dangereuses sont toutes les zones où, durant n'importe quelle phase opérationnelle, les personnes exposées peuvent être soumises au risque qu'un événement dangereux ne survienne pour leur sécurité, santé ou intégrité psychologique et physique. Il faut notamment informer les **personnes potentiellement exposées**, que l'opérateur chargé de l'utilisation du pont roulant n'opère pas toujours, dans les trajectoires de manutention dans les **zones dangereuses**, dans des conditions de visibilité suffisante pour pouvoir prévenir complètement et immédiatement tous les risques potentiels d'écrasement, choc et entraînement par rapport aux personnes qui doivent donc éviter, elles-mêmes, de s'exposer au risque durant les manœuvres dans ces zones (fig.21).

	**Le commettant a l'obligation de prédisposer des signalisations adéquates des zones dangereuses pour interdire ou limiter l'accès, au personnel étranger et/ou non concerné, dans les zones où opère le pont roulant suspendu, comme prévu par les dispositions législatives en vigueur**

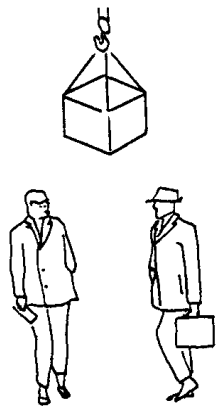


fig.21

5.2.3 Éclairage de la zone de travail

Le kit pour les ponts roulants monopoutre suspendus série DPS n'est pas muni de système d'éclairage propre, par conséquent, le poste de travail de l'opérateur chargé de l'utilisation de la grue, doit être éclairé de manière adéquate et doit garantir le maximum de visibilité.

- **Le niveau d'éclairage du milieu doit toujours garantir l'opérativité de la grue en toute sécurité.**
- **Pour les opérations dans des zones non suffisamment éclairées, il est obligatoire de se munir de système d'éclairage supplémentaire, évitant les cônes d'ombres qui empêchent ou réduisent la visibilité dans les zones opérationnelles et/ou limitrophes**



5.2.4 Opérateur

Les opérateurs sont tous ceux qui, à chaque fois, effectuent, sur le pont, les activités suivantes:

- le transport, la manutention, le montage, l'installation, les réglages et le test final.
- la mise en service, l'utilisation, le nettoyage, la maintenance et la réparation.
- le démontage, le démantèlement et la démolition.
- **Les opérateurs** doivent être des personnes adéquates pour le travail et psychologiquement et physiquement en mesure de se conformer aux exigences connectées aux activités liées au pont roulant durant toutes les phases opérationnelles et notamment lors de l'élingage et de la manutention.

L'opérateur chargé de l'utilisation du pont doit se positionner de manière non dangereuse pour sa sécurité, en prévoyant et/ou en prévenant et donc en évitant toute chute possible ou tout mouvement dangereux de la charge transportée. Il doit suivre les indications fournies pour obtenir la plus grande sécurité pour soi et pour les autres dans l'utilisation de la machine, il doit notamment observer scrupuleusement les indications contenues dans le présent manuel.

- **L'opérateur ne doit permettre à personne de s'approcher durant l'utilisation du pont roulant de la "goulotte" et en empêcher l'utilisation à un personnel étranger, surtout aux mineurs de 18 ans.**
- **L'utilisation du pont est interdite aux personnes non autorisées et non informées.**
- **L'opérateur doit toujours porter des équipements de protection individuelle adéquats (E.P.I. = gants, chaussures de protection)**



5.2.5 Capacité de charge du pont roulant monopoutre suspendu

La capacité de charge du pont roulant, dans la configuration opérationnelle prévue, doit être indiquée dans la plaque apposée sur celle-ci et être visible du poste de manœuvre (non compris dans la fourniture).

- **La limite de capacité de charge de la grue ou de ses accessoires ne doit jamais être dépassée en appliquant les surcharges** (fig.22)**.**
- **Le pont ne doit jamais être équipée d'un appareil de levage (palan) ayant une capacité de charge nominale supérieure à celle-ci.**
- **La limite de vitesse de levage de 24 m/min ne doit jamais être dépassée, si ce n'est en réduisant de manière adéquate la capacité de charge du pont.**

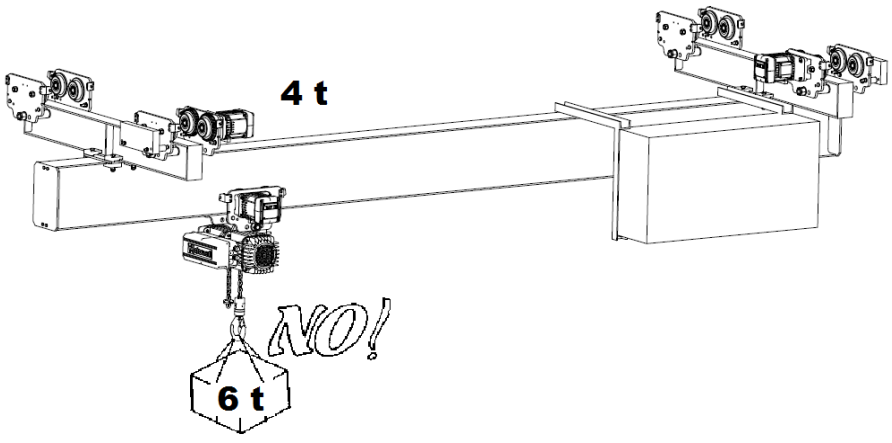


fig.22

5.2.6 Manœuvres: levage, direction et translation

Il est recommandé d'effectuer un mouvement à la fois, étant donné que c'est seulement de cette manière qu'une manœuvre peut être commencée, arrêtée et constamment suivie par l'opérateur, qui devra aussi éviter d'effectuer de manière continue des activations et désactivations continues aussi dans le cas de petits déplacements.

- La prise de la charge avec le crochet du palan et avec les accessoires de levage doit se faire avec une attention soutenue, délicatement et sans secousses.
- Commencer l'opération de levage en mettant lentement sous tension la chaîne ou le câble jusqu'à soulever de quelques centimètres la charge, arrêter la manœuvre et vérifier la tenue et la stabilité de celle-ci.
- Au terme de la manutention, poser avec attention la charge et libérer le crochet du palan.
- **Dans les manœuvres de levage,** l'opérateur devra éviter de poser le crochet par terre ou sur des charges à lever, pour ne pas que la chaîne ou le câble se détendent. L'opérateur devra obligatoirement éviter d'effectuer des levages inclinés avec la chaîne ou le câble, qui sont toujours dangereux et mal contrôlables (fig.23).**levage vertical obligatoire**
- **Dans les manœuvres de direction et translation,** il est obligatoire d'éviter des chocs violents entre le chariot/palan et les butées de fin de course afin de ne pas provoquer de graves répercussions sur les organes mécaniques et sur la structure. L'opérateur ne doit jamais manutentionner la charge vers lui pour éviter tout risque d'écrasement (fig.24).

⚠	• **Opérer avec attention et diligence en suivant constamment les manœuvres et en contrôlant visuellement l'équilibre de la masse manutentionnée.** • **Eviter des manœuvres brusques et avec de "petites secousses" qui sont très dangereuses pour la stabilité de la charge à cause des effets dynamiques qui sont générés.** • **Ne jamais soulever de charges avec des prises n'ayant pas de centre de gravité et non équilibrées ou bien omettre d'accrocher et d'assurer tous les accessoires d'élingage prévus ou de fixer la charge avec des harnais improvisés ou de fortune.** • **Ne jamais laisser la charge suspendue, une fois l'opération de manutention commencée, elle doit être complétée le plus vite possible et la charge doit être posée sans écraser les accessoires de levage.**

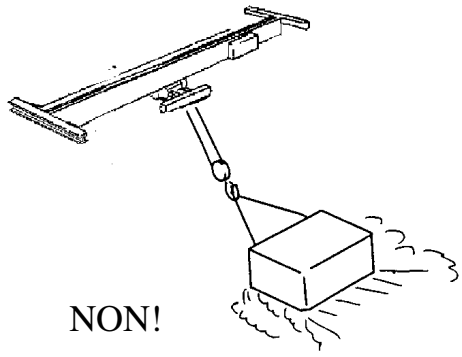


fig.23

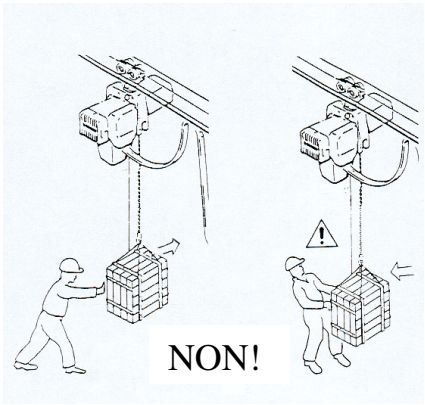


fig.24

5.2.7 Dispositifs de sécurité

Le débranchement de l'alimentation du pont doit se faire en désactivant l'interrupteur/sectionneur de ligne (non compris dans la fourniture) et/ou en appuyant sur le bouton-poussoir "arrêt d'urgence" sur la boîte à boutons.
- L'absence de tension entraîne le blocage immédiat des moteurs qui sont munis de moteur autofreinant.
- Sur le crochet de levage est installé le linguet de sécurité contre le décrochage accidentel de l'elingue et/ou de la charge.
- Les fins de course de levage, de direction et de translation délimitent la zone de couverture de la charge. Ce sont des dispositifs d'urgence et ils ne sont pas indiqués comme arrêts de service.

☞	• **Les dispositifs de sécurité, quand ils ne sont pas compris dans la fourniture TEREX DONATI doivent être installés aux frais du commettant.**	CE

5.3 - Activation du pont roulant monopoutre suspendu construit avec le kit DPS

	**Pour commencer l'activité opérationnelle avec le pont, respecter les dispositions suivantes:**	

1. Contrôler visuellement l'intégrité du pont et des structures où il est installé.
2. Effectuer tous les contrôles selon les descriptions du paragraphe 5.5 "Critères et précautions d'utilisation".
3. Activer la ligne d'alimentation en agissant sur l'interrupteur général.
4. Contrôler que dans les zones opérationnelles dangereuses il n'y a pas de personnes exposées.
5. Mettre le bouton-poussoir à champignon rouge d'**"arrêt d'urgence"** en autorisation de marche.
6. Activer toutes les fonctions en appuyant, si disponible, sur le bouton-poussoir de **"marche".**
7. Vérifier la fonctionnalité des dispositifs de sécurité en contrôlant les mouvements selon la description du paragraphe 5.1 "Les fonctions du pont roulant monopoutre suspendu".

5.4 Désactivation à la fin du travail

	**Pour désactiver le pont construit à l'aide du kit DPS, à la fin du travail, respecter les dispositions suivantes:**	

1. Placer le pont en position hors service en s'assurant de sa stabilité et en prenant soin qu'il ne génère pas de danger de choc ou d'interférences avec des structures et/ou des machines environnantes.
2. Libérer le crochet de levage des élingues utilisées pour manutentionner la charge.
3. Lever le crochet, là où cela est possible, à une hauteur non inférieure à 250 cm, c'est-à-dire de façon à ce qu'il ne gêne pas ni ne crée pas de danger au mouvement des personnes et des choses en dessous du pont.
4. Arrêter tous les mouvements du pont en appuyant sur le bouton-poussoir "arrêt" de la boîte à boutons.
5. Mettre la boîte à boutons dans une position qui " ne gêne pas".
6. Débrancher l'alimentation en agissant sur l'interrupteur général.

5.5 - Critères et précautions d'utilisation

!	• **Une utilisation correcte du pont roulant permet de profiter pleinement des prestations que celui-ci est en mesure de fournir en toute sécurité.** • **Ces potentialités ne sont garanties que si l'on respecte scrupuleusement les indications reportées ci-dessous et par conséquent:**	

TOUJOURS suivre les indications et les instructions reportées dans les manuels d'installation et d'utilisation qui doivent être fournies par le fabricant de la grue et vérifier l'intégrité des composants et des éléments du pont.

TOUJOURS respecter les instructions et les avertissements mis en évidence sur la machine; les plaques d'avertissement exposées sur le pont et dans les zones de manœuvre sont des signaux contre les accidents de travail doivent être toujours parfaitement lisibles (non compris par la fourniture).

TOUJOURS s'assurer que le pont opère dans un milieu protégé contre les agents atmosphériques (pluie, vent, neige, etc.), ou bien, si en plein air, qu'elle soit munie de barrières ou de protections adéquates.

TOUJOURS vérifier la correspondance des prestations de le pont construit avec un kit DPS par rapport au service pour lequel il est destiné (cycle de travail - intermittence – temps d'utilisation - charge à manutentionner).

TOUJOURS contrôler la solidité des structures qui supportent le pont roulant suspendu et l'adéquation des voies de roulement.

TOUJOURS s'assurer que l'état de maintenance du pont est adéquat (nettoyage, lubrifications) et ainsi que de ses composants principaux (crochet, chaînes, boîte à boutons, fins de course, roues, freins, etc.).

TOUJOURS vérifier la correspondance des mouvements du palan.

TOUJOURS tester la fonctionnalité du bouton poussoir d'arrêt d'urgence.

TOUJOURS contrôler, de manière constante, l'efficience du frein, des fins de course et de l'installation électrique.

TOUJOURS s'assurer de l'intégrité et de l'efficience de la chaîne ou du câble, moufle, crochet et boîte à boutons

TOUJOURS s'assurer que le crochet n'est pas usé, ni endommagé ou sans mousqueton.

TOUJOURS vérifier l'adéquation et l'efficience des élingues (câbles, chaîne, textile, etc.),

TOUJOURS vérifier que tous les éléments en mouvement du pont sont placés afin de ne pas entrer en contact avec les opérateurs.Au cas où cela ne serait pas possible, placer des protections ou une signalisation dans la zone à risque.

TOUJOURS pour les opérations de manutention de direction et de translation, agir sur la charge en évitant de la déplacer vers soi.

TOUJOURS s'assurer d'avoir centré l'unité de levage (palan et crochet), verticalement à la charge avant d'avoir effectué l'élingage et de manutentionner la charge.

TOUJOURS assurer de manière correcte les élingues au crochet de levage et mettre en tension l'elingue à l'aide de manœuvres lentes et sûres.

TOUJOURS opérer dans les meilleures conditions d'éclairage de la zone et de visibilité de la charge.

TOUJOURS s'assurer, avant la manœuvre, que durant le levage, la direction et la translation, la charge ne rencontre pas d'obstacles.

TOUJOURS opérer en dehors du rayon de manœuvre de la charge soulevée.

TOUJOURS actionner les mouvements en évitant de procéder par impulsions de commande en rapide succession.

TOUJOURS éviter de combiner les mouvements, en actionnant en même temps les boutons poussoirs de levage et de translation et en prenant soin de ne pas balancer la charge.

TOUJOURS utiliser la vitesse "lente" pour les opérations d'approche et de positionnement

TOUJOURS, à la fin du travail, positionner le pont, le crochet de la charge et la boîte à boutons, de façon à ce qu'ils ne constituent pas des éléments de danger de collision.

TOUJOURS, avant de quitter le poste de manœuvre, appuyer sur le bouton-poussoir rouge d'arrêt d'urgence placé sur la boîte à boutons (**1**) et désactiver l'interrupteur général du pont.

TOUJOURS veiller à enlever la tension d'alimentation de la machine en cas d'inspections, réparations, interventions de maintenance ordinaire.

TOUJOURS, pour toutes les opérations, utiliser des équipements de protection individuelle adéquats (EPI, gants, etc.)

TOUJOURS signaler des anomalies de fonctionnement (comportement défectueux, suspicion de rupture, mouvements non corrects et nuisances sonores hors norme) au responsable d'atelier et mettre la machine hors service.

TOUJOURS respecter le programme des interventions de maintenance et enregistrer, à chaque contrôle, les remarques, surtout en ce qui concerne crochet, chaînes, freins et fin de course.

5.6 – Contre-indications d'utilisation

⚠	• **L'utilisation du pont roulant suspendu pour des manœuvres non permises, une utilisation non correcte et la carence de maintenance peuvent entraîner des risques de danger grave pour la santé et la sécurité de l'opérateur et des personnes exposées, et compromettre la fonctionnalité et la sécurité de la machine.** • **Les actions décrites ci-dessous qui, évidemment, ne peuvent pas couvrir toutes les possibilités de "mauvaise utilisation" du pont, comprennent toutefois les actions "raisonnablement" les plus prévisibles et sont absolument interdites, par conséquent :**	

5.6.1 Utilisation non prévue et non permise - Utilisation non correcte prévisible et non prévisible

NE JAMAIS utiliser le pont roulant suspendu pour le levage et le transport de personnes.

NE JAMAIS lever des charges dépassant la capacité de charge nominale ni équiper le pont de palans de capacité de charge nominale supérieure à la capacité de charge du pont

NE JAMAIS lever des charges tandis que des personnes passent sous de la zone de manœuvre.

NE JAMAIS passer, s'arrêter, opérer et manœuvrer au-dessous de la charge suspendue.

NE JAMAIS permettre l'utilisation du pont à un personnel non qualifié ou ayant moins de 18 ans.

NE JAMAIS utiliser le pont si l'on n'est pas psychologiquement et physiquement adéquat.

NE JAMAIS utiliser le pont si l'on n'est pas muni d'équipements de protection individuelle adéquats (EPI, gants, etc.).

NE JAMAIS opérer sans être totalement attentif durant les manœuvres de levage, direction et translation du pont.

NE JAMAIS mettre les mains sur les élingues en phase de "tensionnement" dans les zones de contact avec la charge et entre le crochet et le harnais.

NE JAMAIS laisser la charge suspendue non surveillée.

NE JAMAIS utiliser le pont pour des services qui diffèrent de ceux pour lesquels elle est destinée, éviter de l'utiliser pour d'autres opérations, comme, par exemple, pour repeindre des plafonds, pour remplacer des lampes, comme appui pour des échafaudages, etc.

NE JAMAIS lever des charges non équilibrées.

NE JAMAIS faire osciller la charge ou le crochet durant la direction ou la translation.

NE JAMAIS mettre la chaîne/câble en position de tirage en diagonale.

NE JAMAIS utiliser le pont ou son appareil de levage pour des opérations de halage ou de traction.

NE JAMAIS utiliser d'elingues non adapatées au crochet du pont roulant.

NE JAMAIS utiliser la chaîne du palan comme mise à la terre pour soudeuse.

NE JAMAIS lever des charges avec la pointe du crochet.

NE JAMAIS utiliser le pont pour tenir sous tension ou pour extraire des éléments reliés au sol.

NE JAMAIS lever des charges "guidées" sans avoir mis en œuvre des mesures de sécurité adéquates.

NE JAMAIS poursuivre la course du crochet après avoir positionné la charge entraînant le desserrage de la chaîne ou du câble.

NE JAMAIS heurter avec la charge ou avec le pont les structures du bâtiment, des machines et des installations.

NE JAMAIS utiliser en même temps deux ponts pour lever la même charge.

NE JAMAIS utiliser le pont avec deux mouvements simultanés, attendre que le mouvement s'arrête complètement avant d'en commencer un autre.

NE JAMAIS utiliser le pont dans des conditions de milieu non prévues ou, si installé en plein air, dans des conditions de milieu hostile, défavorables et/ou dangereuses (rafales de vent, averse, etc.).

NE JAMAIS utiliser ou intervenir sur le pont dans des conditions d'éclairage et/ou de visibilité insuffisantes.

NE JAMAIS utiliser le pont dans des zones où l'utilisation de composants antidéflagrants est prescrit.

NE JAMAIS faire intervenir de façon continue les dispositifs de fin de course ou le limiteur de charge.

NE JAMAIS atteindre à grande vitesse les "butées de fin de course" dans les mouvements de translation et de direction.

NE JAMAIS utiliser le pont en présence d'une brusque chute de tension ou en l'absence d'une des phases.

NE JAMAIS effectuer de brusques inversions de sens de marche dans les manœuvres de levage, translation et direction.

NE JAMAIS actionner répétitivement les boutons poussoirs de commande de la boîte à boutons.

NE JAMAIS modifier les caractéristiques fonctionnelles et les prestations du pont et/ou des ses composants.

NE JAMAIS modifier les réglages des dispositifs de sécurité (fin de course, dispositif à embrayage).

NE JAMAIS effectuer de réparations provisoires ou des interventions de rétablissement non conformes aux instructions.

NE JAMAIS utiliser de pièces de rechange non originales ou non prescrites par le fabricant.

NE JAMAIS confier des opérations de manutention et de réparation extraordinaires à un personnel non instruit par le fabricant.

NE JAMAIS arreter le pont en fin de travail sans avoir mis en œuvre les procédures de sécurité.

NE JAMAIS effectuer des opérations de maintenances, d'inspections ou de réparations sans avoir mis le pont hors service.

NE JAMAIS durant les phases de maintenance:
-utiliser des équipements de travail non adéquats
-appuyer les échelles contre la poutre de pont, le palan, le chariot ou la/les poutre(s) du pont
-opérer sans équipements de protection individuelle
-intervenir sans avoir enlevé la charge soulevée

NE JAMAIS utiliser le pont s'il ne répond pas parfaitement dans toutes ses fonctions opérationnelles.

6. - MAINTENANCE

6.1 Précautions de sécurité

Les précautions de sécurité à prendre contre les accidents de travail contenues dans le présent paragraphe doivent toujours être strictement observées, durant la maintenance, dans le but d'éviter des dommages au personnel et à la machine.



- **Le personnel chargé de la maintenance du pont roulant avec kit DPS suspendu doit:**
  - **être bien formé.**
  - **avoir lu le présent ouvrage.**
  - **avoir une connaissance profonde des normes contre les accidents du travail.**
  - **Le personnel non autorisé doit rester au dehors de la zone de travail durant les opérations.**



Ces précautions sont rappelées et détaillées, dans le présent chapitre, chaque fois que sera requise une procédure qui pourrait comporter un risque de dommage ou d'accident, à travers une note d'**AVERTISSEMENT** et de **DANGER:**

Les notes d'AVERTISSEMENT précèdent une opération qui, si elle n'est pas correctement effectuée, peut provoquer des dommages au pont roulant ou à ses composants.



Les notes de DANGER précèdent une opération qui, si elle n'est pas correctement effectuée, peut provoquer un accident à l'opérateur.



Attention à ces NOTES d'AVERTISSEMENT durant les phases de la maintenance:

Avant de remettre en fonction le pont , après une panne, il faut l'inspecter soigneusement et la contrôler pour mettre en évidence les dommages éventuels, et la procédure décrite au paragraphe 5.3 doit être répétée.



Ne jamais intervenir, si ce n'est expressément requis pour éliminer une panne, sur les réglages et sur le positionnement des dispositifs de sécurité. Leur modification peut entraîner de graves dommages au pont ou à ses composants.



	Attention à ces NOTES de DANGER durant les phases de la maintenance :

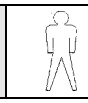
	Mettre hors tension, si celle-ci n'est pas nécessaire, les composants électriques du pont avant d'effectuer toute opération de maintenance. Poser le panneau mentionnant: MACHINE EN MAINTENANCE – NE PAS METTRE SOUS TENSION	
	Ne jamais enlever les sécurités et les dispositifs de protection installés sur le pont roulant suspendu. Si cela était nécessaire, signaler avec des panneaux d'avertissement adéquats et opérer avec le maximum de prudence	
	S'assurer toujours de la présence et de l'adéquation des raccordements à la terre et de leur conformité par rapport aux normes. L'absence de raccordement à la terre des équipements électriques peut entraîner de graves dommages aux personnes.	
	Eviter d'utiliser des solvants inflammables ou toxiques (essence, éther, alcool, etc.). Eviter le contact prolongé avec les solvants et l'inhalation de leurs vapeurs. Eviter notamment de les utiliser à proximité de flammes libres.	
	Toujours s'assurer, avant de remettre en fonction le pont, que le personnel chargé de la maintenance se trouve à une distance de sécurité (plus en hauteur) et qu'on n'abandonne pas d'outils et de matériel sur le pont.	
	Toujours utiliser des gants de protection durant les opérations de maintenance.	
	Tous les éléments en mouvement qui sont accessibles, à l'exception de la chaîne et du sous-bloc/moufle, sont possiblement protégés contre les contacts accidentels. Replacer les protections prévues avant la mise en service.	
	Ne jamais utiliser de jets d'eau en cas d'incendie; mettre hors tension toutes les alimentations et utiliser des extincteurs anti-incendie adéquats.	
	S'assurer que les outils à utiliser sont dans de parfaites conditions et qu'ils sont munis de poignées isolantes, si exigé.	
	Mettre le maximum d'attention sur tous les RISQUES RESIDUELS mis en évidence sur le pont roulant suspendu et dans le présent ouvrage.	

6.2 Qualification du personnel chargé de la maintenance.

Pour être en mesure d'effectuer de manière adéquate la maintenance des ponts roulants monopoutre avec kit DPS, le personnel chargé de cette maintenance doit:

- connaître les lois en vigueur relatives à la prévention des accidents durant les travaux effectués sur des machines avec transmission à moteur et être en mesure de les appliquer
- avoir lu et compris le chapitre 3 "Sécurité et mesures contre les accidents du travail"
- savoir utiliser et consulter la présente documentation
- être intéressé au fonctionnement de la machine
- constater les irrégularités de fonctionnement et, le cas échéant, prendre les mesures nécessaires

Les figures professionnelles préposées et autorisées à exercer des opérations de manutention avec la grue sont:

	Opérateur chargé de l'utilisation du pont roulant suspendu DPS.	

- **Activités de maintenance typiques:**
  - Vérifications du bon fonctionnement du pont. Collaboration avec le personnel préposé aux activités de maintenance périodiques et/ou extraordinaires, après avoir informé celui-ci que des anomalies ont été détectées.
  - Nettoyage et lubrification des éléments du pont (palan) avec lesquels il est normalement en contact (boîte à boutons et crochet) et déroulement des activités de maintenance de simple réalisation qui ne demandent pas d'interventions en hauteur (ex.: lubrification palier de butée du crochet).
- **Connaissances techniques demandées:**
  - connaissance des fonctions et de l'emploi du pont roulant suspendu
  - connaissance des lubrifiants utilisés pour le pont et pour le palan et des dangers liés à leur utilisation
- **Qualification requise:**
  - adéquation au travail par rapport aux caractéristiques opérationnelles spécifiques et au milieu

	Opérateur de maintenance mécanique	

- **Activités de maintenance typiques:**
  - réglage mécanique des jeux des freins et des mécanismes
  - vérification de l'exécution des mouvements et du réglage mécanique des dispositifs de sécurité
  - contrôle des jeux mécaniques et des usures des composants (chaîne ou câble, crochet, etc.)
  - remplacement des composants d'usure (chaîne ou câble, crochet, guide-chaîne ou guide-câble) à travers l'utilisation du présent ouvrage et/ou des ouvrages en annexe
  - maintenance ordinaire des groupes mécaniques après remplacement des éléments avec pièces de rechange originales
- **Connaissances techniques requises:**
  - bonne connaissance des systèmes mécaniques de levage et de manutention manuelle et avec moteur
  - bonne connaissance des dispositifs de sécurité utilisés dans le palan (fin de course, freins, limiteur de charge, embrayage, etc.)
  - connaissances élémentaires des techniques de contrôle et de réglage électrique de faible difficulté (réglage fin de course, remplacement fusibles, raccordement moteurs, etc.)
  - connaissances des méthodes de mesure et d'essai pour déterminer l'état effectif des conditions du pont et du palan (vérifications de : freins, usure chaîne et crochet, usure roues, nuisances sonores anormales, etc.)
  - méthodes de recherche logique de pannes non complexes et évaluation des résultats
  - capacité d'organiser les mesures pouvant reporter le palan dans sa fonction et ses prestations
  - capacité de rédiger un compte-rendu d'intervention de maintenance
- **Qualification demandée:**
  - Formation complète de mécanicien industriel avec spécialisation et expérience dans la maintenance des systèmes de levage ou de manutention industrielle.

	Opérateur de maintenance électrique	

- **Activités de maintenance typique:**
  - intervention sur des équipements électriques en partant des schémas fonctionnels
  - vérification de l'exécution des mouvements et réglage électrique des dispositifs de sécurité
  - contrôle de l'usure des composants électriques (contacts des équipements électriques)
  - réparation des groupes électriques après remplacement des éléments avec des pièces de rechange originales
- **Connaissances techniques demandées:**
  - bonne connaissance des installations industrielles et des installations électriques
  - bonne connaissance des composants électriques et des dispositifs de sécurité utilisés dans le palan (fin de course, freins, etc.)
  - connaissances des techniques de contrôle et de réglage électrique de moyenne difficulté (remplacement selon le schéma original de : moteurs, fins de course, boutons poussoirs, tableaux de commande, câbles, etc.)
  - connaissances élémentaires des techniques de contrôle et de réglage mécanique de faible difficulté (vérification usure, réglage butées mécaniques, etc.)
  - connaissances des méthodes de mesure et d'essai pour déterminer l'état effectif des conditions du palan (vérification efficacité et fiabilité des équipements électriques)
  - connaissances des méthodes de recherche de pannes et défaillances électriques et expérience sur les systèmes électriques de commande et contrôle d'appareils de levage et de manutention
  - capacité d'organiser les mesures pouvant reporter le palan dans sa fonction et ses prestations
  - capacité de rédiger un compte-rendu d'intervention de maintenance
- **Qualification demandée:**
  - Formation complète d'électricien industriel avec spécialisation et expérience dans la maintenance des systèmes de levage ou de manutention industrielle

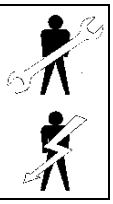
	Opérateur de maintenance électromécanique: **C'est un opérateur dont le profil professionnel démontre non seulement de posséder les caractéristiques typiques de l'opérateur de maintenance électrique, mais de regrouper et de synthétiser aussi les compétences et les capacités techniques demandées à l'opérateur de maintenance mécanique**	

	Technicien mécanicien	

- **Activités techniques typiques:**
  - réglages mécaniques des dispositifs de sécurité, calibrages et essais (essais de charge annuels)
  - opérations de maintenance ordinaire après remplacement des composants mécaniques complexes et/ou critiques aux fins de la sécurité (composants des suspensions, réducteurs, moteurs, etc.)
  - réparation des groupes mécaniques après opérations de maintenance extraordinaires (réparations des éléments structurels avec report de soudures, usinages mécaniques sur la grue, etc.)
- **Connaissances techniques demandées:**
  - connaissance des systèmes mécaniques de levage et de manutention industrielle attestée par une formation spécifique
  - connaissance spécifique des dispositifs de sécurité utilisés dans le palan (fin de course, freins, limiteur de charge, embrayage, etc.)
  - connaissances fondamentales des techniques de contrôle et réglage électrique (vérification moteurs)
  - compétence spécifique en ce qui concerne les méthodes de mesure et d'essai pour déterminer l'état effectif des conditions du pont et du palan (vérification de : freins, boîte à boutons, tableau de commande, fin de course, etc.)
  - compétence spécifique en ce qui concerne les méthodes de recherche logique des pannes et évaluation des résultats
  - capacité de mettre en œuvre les mesures pouvant reporter le pont roulant dans sa fonction et ses prestations
  - capacité de rédiger un compte-rendu d'intervention de maintenance
- **Qualification requise:**
  - Formation complète de technicien mécanique industriel avec spécialisation et compétence spécifique dans les systèmes de levage et de manutention.

	Technicien électricien.	

- **Activités de maintenance typiques:**
  - réglages électriques des dispositifs de sécurité, calibrages et essais (essais de charge annuels)
  - opérations de maintenance ordinaire après remplacement des composants électriques complexes et/ou critiques aux fins de la sécurité (fin de course de levage, moteur palan, tableau B.T.)
  - réparation des groupes électriques après opérations de maintenance extraordinaires (réparations des moteurs électriques avec remplacements partiels, remplacement fin de course avec variations de configuration, etc.)
- **Connaissances techniques demandées:**
  - excellente connaissance des installations industrielles et des installations électriques sur des appareils de levage et de manutention industrielle
  - connaissance spécifique des composants électriques et des dispositifs de sécurité utilisés dans le palan (fin de course, freins, limiteur de charge, etc.)
  - expérience dans les techniques de contrôle et de réglage électrique (capacité d'intervenir dans le schéma original pour des améliorations sur : fins de course, boutons poussoirs, tableau de commande, câbles, etc.)
  - connaissances des techniques de contrôle et de réglage mécanique (vérification usure, vérification prestation composants mécaniques, réglage butées mécaniques, vérification nuisances sonores, etc.)
  - compétence spécifique en ce qui concerne les méthodes de mesure et d'essai pour déterminer l'état effectif des conditions du palan (vérification efficience et fiabilité des équipements électriques)
  - compétence spécifique en ce qui concerne les méthodes de recherche logique de toutes les pannes et évaluation des résultats sur les équipements électriques de commande et contrôle des appareils de levage
  - capacité de mettre en œuvre les mesures pouvant reporter le pont et le palan dans leur fonction et leurs prestations
  - capacité de rédiger un compte-rendu d'intervention de maintenance
- **Qualification requise:**
  - Formation complète de technicien électrique industriel avec spécialisation et compétence spécifique dans les appareils électriques des systèmes de levage et de manutention

	Technicien électromécanicien: **C'est un opérateur hautement spécialisé et spécifiquement formé dont le profil professionnel regroupe et synthétise non seulement les compétences et les capacités typiques du technicien électricien mais aussi celles du technicien mécanicien.**	

	Recommandations particulières regardant la maintenance:

1. Les interventions de maintenance, si correctement effectuées, garantissent la sécurité des opérateurs chargés de l'utilisation du pont roulant suspendu et réduisent au minimum les temps d'arrêt après une panne.
2. Une réparation effectuée dans des temps opportuns évite des détériorations ultérieures du pont ou de ses composants.
3. Utiliser, autant que possible, des pièces de rechange ou des produits originaux.
4. Pour la mise en état de maintenance, il faut observer les prescriptions suivantes:
   - Le personnel chargé d'effectuer les interventions de maintenance ordinaires et extraordinaires doit avoir lu et bien compris toutes les indications contenues dans le présent chapitre et dans le chapitre 3.
   - Les interventions de maintenance extraordinaires doivent être effectuées seulement par le personnel autorisé, qualifié et formé à cet effet.

	Les interventions de maintenance doivent être effectuées, quand cela est possible, lorsque le pont est hors tension et dans des conditions de sécurité, en utilisant des équipements indiqués et des équipements de protection individuelle adéquats, comme le prescrivent les normes en vigueur, en posant le panneau reportant l'avertissement: "MACHINE EN MAINTENANCE".

	Pour les problèmes qui pourraient survenir ou pour commander des pièces de rechange, contacter le Service Technique d'Assistance TEREX DONATI

6.3 Plan de maintenance

Le plan de maintenance concerne le kit pour pont roulant suspendu DPS et doit être évalué/intégré par le fabricant du pont. Le plan comprend des interventions de type ordinaire qui prévoient des inspections, des contrôles et des vérifications menés par l'opérateur chargé de l'utilisation du pont et/ou par un personnel qualifié chargé de la maintenance normale de l'entreprise et des interventions de type périodique qui comprennent les opérations de remplacement, enregistrement, lubrification effectuées par un personnel technicien instruit à cet effet à travers des cours spécifiques ou des ouvrages.

⚠	• **Puisque les opérations de maintenance peuvent être effectuées à une hauteur dangereuse par rapport au sol, le personnel concerné doit disposer des moyens opportuns (échafaudage, plate-forme, échelle, etc.) qui permettent d'exercer l'activité dans des conditions de sécurité.** • **Le personnel doit, par ailleurs, être muni d'équipements de protection individuelle adéquats (E.P.I.) prévus par les dispositions législatives en vigueur.**	

6.3.1 Maintenance journalière et périodique.

Elle comprend les opérations de maintenance qui peuvent être effectuées directement par l'opérateur chargé de l'utilisation du pont avec kit DPS ou par un personnel qualifié, comme prescrit dans le présent ouvrage et/ou dans les documents en annexe qui n'exigent pas l'utilisation d'instruments et d'équipements spéciaux.

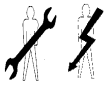
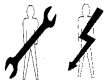
Les opérations de maintenance se divisent en :

👁	**Interventions journalières, effectuées par l'opérateur chargé de l'utilisation du pont :** • vérifications visuelles générales • vérifications fonctionnelles avec essais de: moteurs, fins de course, dispositif à embrayage, freins à vide, boutons poussoirs d'"arrêt marche" et d'autres fonctions de la boîte à boutons • vérification des conditions de la chaîne/câble et du crochet • vérification du glissement correct du chariot et du pont	
👁	**Interventions mensuelles effectuées par un personnel qualifié:** • contrôle visuel de chaque mécanisme et des fuites de lubrifiant • contrôle fonctionnel des freins à pleine charge • contrôle de la présence de nuisances sonores et/ou de vibrations anormales • graissage des mécanismes, des fins de course, pour garantir leur bon fonctionnement et limiter l'usure • contrôle de la fonctionnalité et de l'intégrité de la boîte à boutons et de son câble.	
👁	**Interventions trimestrielles effectuées par un personnel qualifié:** • vérification de l'efficacité et de l'usure de : crochet, câble, chaîne et guide-chaîne • vérification usure noix et moufle/sous-bloc • vérification usure roues des chariots de translation et du pont • vérification efficacité et fonctionnalité du limiteur de charge. • vérification visuelle à l'intérieur des tableaux pour s'assurer de la présence éventuelle de poussières • vérification et nettoyage de contacts oxydés et des connecteurs prises/fiches • vérification du graissage des chariots mobiles de la ligne à feston et contrôle des câbles • vérification efficacité et intégrité de la ligne d'alimentation et de ses composants • vérification des moteurs et des freins avec contrôle de l'usure • vérification efficacité et conservation de la structure (peinture, oxydations, etc.)	

6.3.2 Périodicité et échéances des interventions de maintenance.

La périodicité des opérations suivantes se réfère aux ponts roulants monopoutre DPS dans des conditions d'exercice normales et est valable jusqu'au groupe de service M5 (norme ISO 4301/88) c'est-à-dire 2m (règle FEM 9.511).
Si l'utilisation du pont roulant suspendu est normale et correcte pour une équipe journalière de 8 heures, la révision pourra se faire après une période d'emploi d'environ 10 ans (règle FEM 9.755 - S.W.P.).
Si l'utilisation se fait sur plusieurs équipes, les périodes de maintenance doivent être adaptées en proportion.

Tableau des interventions périodiques de contrôle et de maintenance

Objet de la vérification ⇓	Vérifications périodiques				Notes utiles
	Journalières	**Mensuelles**	**Trimestrielles**	**Annuelles**	
Contrôles Inspections - Essais	 Vérifications visuelles générales. Vérifications bon fonctionnement	 Inspections visuelles générales	 Vérification usure	 Test final annuel	pages 37-38
Signaux et pictogrammes, Panneaux et plaques	 Lisibilité des Signaux et pictogrammes, panneaux et plaques	 Inspections visuelles intégrité et nettoyage plaques et signaux	 Vérification adéquation		pages 18-22
Eléments structurels Soudures – Tourillons Joints boulonnés				 Vérification usure et efficacité Vérification joints boulonnés/soudés	page 57
Câble/Chaîne Eléments de fixation	 Inspection visuelle		 Vérification usure et efficacité		Manuel palan
Crochet de levage	 Inspection visuelle et vérification mousqueton		 Vérification usure et efficacité		Manuel palan
Noix de charge Guide-chaîne Renvoi du moufle			 Vérification usure et efficacité		Manuel palan
Réducteur levage Réducteur translation Réducteur direction		 Vérification de la Nuisance sonore			Manuel palan
Moteur levage Moteur translation Moteurs direction	 Vérification bon fonctionnement		 Essais à charge		Manuel palan
Frein levage Frein translation Freins direction	 Vérification bon fonctionnement	 Essais à charge Des espaces de freinage	 Essais à charge Vérification usure		Manuel palan et page 59
galets des chariots Roulements à billes			 Vérification nuisance sonore des roulements	 Vérification roues	page 57
Butoirs/dispositifs anticollision du pont et du chariot	 Inspection visuelle			 Vérification usure et efficacité	page 58
Installation électrique Boîte à boutons et câble	 Vérification bon fonctionnement	 Inspection visuelle rupture externe boîte à boutons/câble	 Vérification usure et efficacité		Manuel palan et page 58
Limiteur de charge Dispositif à embrayage			 Essais avec charge	 Vérification calibrage	Manuel palan
Ifc levage Ifc translation Ifc direction	 Vérification bon fonctionnement		 Essais à charge Vérification usure et efficacité		Manuel palan et page 58
Nettoyage et lubrification	 Vérification de l'état correct de nettoyage et lubrification	 Inspection de la lubrification générale	 Vérification fuite Lubrification chaînes, crochet et mécanismes		Manuel palan et page 59

6.3.3 Vérifications de l'efficacité des éléments et des composants.

	Pour chacun des éléments des ponts roulants suspendus avec kit DPS il est recommandé d'observer scrupuleusement les instructions suivantes:

	Vérification annuelle de l'efficacité des éléments structurels, des soudures, des jonctions et des joints boulonnés:	

- La structure métallique du pont roulant suspendu, outre les altérations normales dues aux facteurs du milieu et à l'usure des organes mobiles, peut être soumise, même par inadvertance ou durant les phases opérationnelles de manutention, à des chocs, des contacts ou des frottements avec d'autres équipements ou bien également à des sollicitations anormales qui peuvent procurer des dommages aux châssis de charpenterie, aux soudures et aux brides de suspension. Par conséquent, les structures, après un nettoyage parfait, doivent être soumises périodiquement à des contrôles scrupuleux pour vérifier l'adéquation, apporter des remèdes aux dommages éventuels
- Vérifier le serrage de tous les boulons de fixation des suspensions et des jonctions.

!	**Réparer les structures et les composants ou les remplacer où sont présents :** • **déformations :** allongements, écrasements, rayures, pliures • **usure :** éléments usés, réduction de section, incisions, abrasions, corrosions, oxydations, rainures, peinture écaillée • **ruptures :** criques des soudures, fêlures, coupures ou incisions, éléments cassés • **variations de section ≥ 10%, ou de diamètre ou d'épaisseur ≥ 5 % par rapport aux valeurs initiales**	TECHNICIEN DONATI DONATI SERVICE

	Vérification annuelle de l'efficacité des galets des chariots porte-palan et des sommiers:	

- Contrôler l'état d'usure des gorges et des joues des galets.
- Contrôler trimestriellement les roulements à billes, qui doivent être remplacés au cas où il y aurait des nuisances sonores excessives ou se présenteraient des embrayages excessifs, rotation à "déclenchements", difficiles et/ou irrégulières

!	**Remplacer les galets des chariots au cas où:** • **le diamètre de roulement du galet présenterait une usure excessive** • **au cas où il faudrait remplacer une seule roue, pour obtenir la meilleure garantie fonctionnelle et de durée, il est recommandé de remplacer toutes les roues du chariot**	

	Vérification annuelle de l'efficacité des butoirs du chariot et du pont:	

- Contrôler que les butées des extrémités ne sont pas déformées et qu'il n'y a pas de signes d'affaissement dans leur fixation aux structures et que le butoir est intègre et bien fixé à son support.

!	**Remplacer les butoirs quand ils présentent:** • **des signes de rupture ou de déformation permanente, coupures, abrasions, incisions**	

	Vérification trimestrielle des fins de course et anticollision mécaniques:	

- Vérifier l'état de conservation et l'intervention correcte des fins de course mécaniques
- Contrôler l'intégrité mécanique des éléments mobiles des anticollisions et vérifier le serrage des vis de fixation.

	Remplacer les pattes de fin de course ou les dispositifs anticollision s'ils présentent: • **des signes de rupture ou de déformation permanente, coupures, abrasions, incisions**	

	Vérification trimestrielle de l'efficacité de l'installation électrique d'alimentation:	

- Contrôler l'efficacité du câble d'alimentation, vérifier qu'il n'y a pas de pelures, coupures, lacérations ou autres altérations de la gaine de protection.
- Vérifier la tenue des conducteurs, du câble d'alimentation, à leurs borniers (dans la boîte de dérivation) et, si nécessaire, bien les serrer.
- Vérifier l'efficacité des conducteurs et des connexions de mise à la terre en contrôlant et, si nécessaire, en fixant toutes les vis de terre.
- Effectuer un contrôle de tous les joints d'étanchéité des couvercles et des presse-câbles.
- Contrôler la présence et l'efficacité des plaques de signalisation.

	• **N'hésitez pas à remplacer les composants électriques, au cas où ils ne seraient plus en mesure d'offrir des garanties de fiabilité fonctionnelles suffisantes** • **Ne jamais effectuer de réparations improvisées ou de fortune.** • **Utiliser des pièces de rechange originales**	

	**Pour des informations sur les vérifications de tous les composants structurels, mécaniques et électromécaniques de l'unité de levage incorporée dans le pont roulant suspendu avec kit DPS, voir la documentation correspondante en annexe au présent ouvrage technique.**

	• **Ne pas hésiter à remplacer la pièce et/ou le composant en examen, au cas où ils ne seraient pas en mesure d'offrir des garanties de sécurité et/ou fiabilité fonctionnelles suffisantes.** • **Ne jamais effectuer de réparations improvisées ou de fortune !**

6.3.4 Nettoyage et lubrification du pont roulant monopoutre suspendu DPS

	**Le nettoyage du pont roulant peut être effectué par un personnel non hautement spécialisé. Il faut le faire périodiquement pour libérer ses éléments des accumulations de poussière, de la saleté et des boues d'huile dues aux lubrifiants en excès.**

- Le nettoyage peut se faire tout simplement en utilisant des moyens, équipements et détergents ou solvants communément employés pour les opérations de nettoyage général d'équipements industriels, vu qu'il n'existe pas de contre-indications particulières par rapport à l'utilisation de produits ou de matériaux.

	**Une gestion précise de la lubrification des mécanismes du pont est la condition nécessaire pour garantir la correspondance efficace au service à laquelle celle-ci est destinée, ainsi qu'à sa durée.**

- La lubrification de la grue est très simple et peut être effectuée par un personnel qui n'est pas hautement spécialisé, en respectant scrupuleusement les instructions fournies.

	**Pour la lubrification de tous les composants mécaniques des unités suivantes:** • **palan électrique à câble série "DRH" et chariots de translation correspondants** • **palan électrique à chaîne série "DMK" et chariots de translation correspondants** **consulter leurs "Manuels d'instruction", fournis en annexe au présent ouvrage technique.**

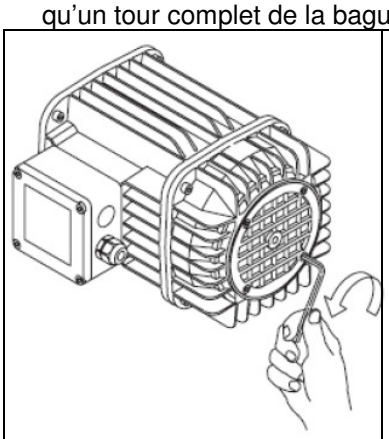
	• **Les lubrifiants, solvants et détergents sont des produits toxiques/nocifs pour la santé :**
	  • **s'ils entrent en contact direct avec l'épiderme, ils peuvent provoquer des irritations**
	  • **s'ils sont inhalés, ils peuvent provoquer de graves intoxications**
	  • **s'ils sont ingérés, ils peuvent entraîner la mort**
	• **Les manipuler soigneusement en utilisant des équipements de protection individuelle adéquats (EPI). Ne pas les disperser dans l'environnement, les éliminer conformément aux dispositions législatives en vigueur en matière de déchets toxiques/nocifs.**

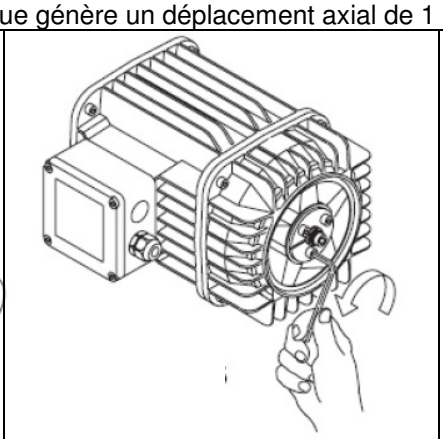
6.3.5 Réglage du frein des moteurs des chariots du sommier de pont roulant suspendu DPS

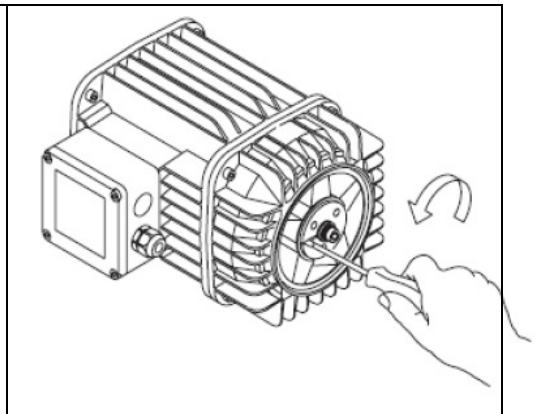
	• **Le moteur des sommiers « DPS » est un moteur de type autofreinant à déplacement axial du rotor.** • **Le freinage est mécanique et est assuré par un sabot frein conique, muni de joint freinant, solidaire avec le rotor qui, en cas d'absence d'alimentation, est poussé par un ressort en contact avec la surface freinante du couvercle du frein.** • **Les joints freinants, sans amiante, ont une usure plus ou moins accentuée selon l'intensité du service.** • **L'usure du joint freinant augmente le jeu entre ce même joint et sabot frein. Ce qui entraîne une perte progressive du couple freinant avec, par conséquent, un glissement du frein et un allongement des espaces de freinage, pour cette raison, il est nécessaire de régler le frein.** • **Le réglage du couple freinant peut se faire de la façon suivante:** **récupération interne du jeu du frein, en cas de fortes usures du joint freinant avec augmentation de la course axiale de l'arbre moteur > de 1 mm**

 	**Réglages du frein des sommiers "DPS" moyennant récupération interne du jeu du frein** **ATTENTION! Quand ces opérations sont effectuées en hauteur, il est obligatoire d'utiliser des sangles de sécurité**		

- Pour régler le frein des sommiers **"DPS"**, il faut effectuer ces **OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES:**
  1. Mettre hors tension d'alimentation;
  2. Arriver, en toute sécurité, dans la zone de travail en hauteur;
  3. Opérer en hauteur, enlever la grille en plastique (aérateur) en dévissant complètement les quatre vis (fig. 25).
  4. Dévisser complètement les trois vis de la bague de blocage du sabot frein (fig. 26);
  5. Enlever la bague du sabot en la débloquant. Si nécessaire, agir à l'aide d'un tournevis dans la fissure (fig. 27);
6. Faire tourner dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre la bague de 360° (1 tour complet) en considérant qu'un tour complet de la bague génère un déplacement axial de 1 mm du sabot frein.


fig.25

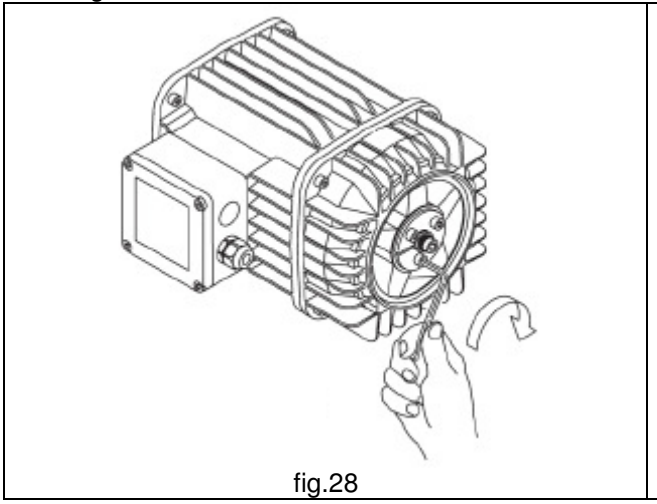

fig.26

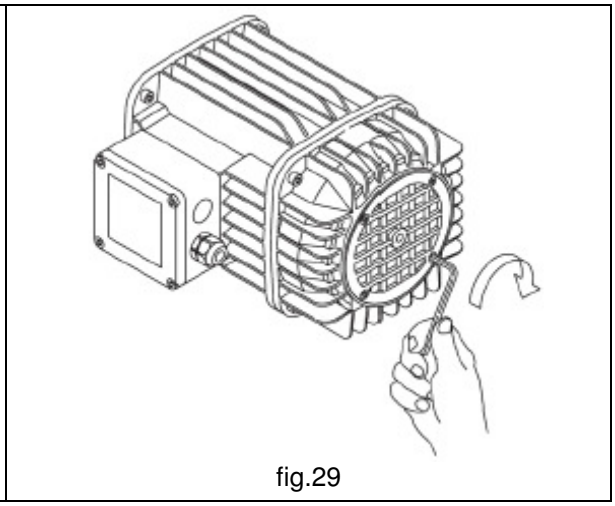

fig.27

7. Rapprocher le sabot de la bague en faisant correspondre leurs trous.
8. Replacer les trois vis dans leur logement d'origine sur la bague en les vissant sur le sabot.(fig. 28)
9. Remonter la grille (aérateur) en vissant complètement les quatre vis (fig. 29).

Une fois l'opération terminée, contrôler que le réglage du frein, avec récupération du jeu, a été fait correctement, et vérifier (d'abord à vide et puis avec une charge nominale) que:

- La rotation du moteur est libre, sans bruit anormal, frottements du frein ou réchauffement excessif du couvercle frein.
- Le frein intervient silencieusement et les sommiers "DPS" sont freinées sans mettre en évidence de glissements.


fig.28


fig.29

☞	**Au cas où l'enregistrement aurait été fait plusieurs fois et que l'on ne réussirait plus à obtenir le freinage souhaité, il faut remplacer le couvercle en commandant EXCLUSIVEMENT les pièces de rechange originales.**

6.4 Pannes et remèdes

6.4.1 Principaux dysfonctionnements ou pannes et remèdes possibles

Dans les colonnes du tableau suivant sont reportées les conditions principales de dysfonctionnement, que l'on peut prévoir raisonnablement ainsi que le type d'inconvénient, la cause potentielle de la panne et les remèdes possibles.

FONCTION ⇒ PANNES ⇓	Levage palan	Translation chariot	Glissement pont roulant	CAUSE
ne démarre pas	■			- contacteurs montée/descente - boutons poussoirs montée/descente - moteurs palans - fusibles
ne démarre pas		■		- fin de course droite/gauche - contacteur droite/gauche - bouton-poussoir droite/gauche - moteurs chariot - fusibles
ne démarre pas			■	- fin de course avant/arrière - contacteur avant/arrière - bouton-poussoir avant/arrière - moteurs pont - fusibles
ne démarre pas	■	■		- vérification feston alimentation vérification palan/chariot
ne démarre pas	■	■	■	- ligne d'alimentation - transformateur basse tension - contacteur de ligne - fusibles
Démarre partiellement (dans une seule direction)	■	■	■	- fin de course, contacteur ou bouton-poussoir de la fonction inhibée
le mouvement ne s'arrête pas aux fins de course ou ne s'arrête pas dans l'espace déterminé	■	■	■	- fin de course de la fonction - frein de la fonction (dans ce cas vérifier l'action de "patinage")
le mouvement continue même après avoir relâché le bouton-poussoir	■	■	■	- bouton-poussoir de la fonction - contacteur de la fonction - "faux contact"
bruit excessif du réducteur	■	■	■	- manque de lubrification - panne du réducteur
bruit strident dans les phases de freinage	■	■	■	- présence de poussière - jeu excessif - usure joint freinant
bruit strident des roues (fonctionnement par à-coups)		■	■	- manque de lubrification - hors cycle de service
Roues qui patinent sur les rails		■	■	- roues trop lubrifiées ou présence de peinture
pont non en ligne (manutention de "travers")			■	- motoducteur ou moteur pont en panne - usure ou désalignement des rails
Le pont sursaute à proximité des jonctions des voies de course			■	- désalignement entre les voies de course en correspondance de la jonction
Toutes les fonctions du pont bougent lentement et/ou les palans soulèvent difficilement la charge	■	■	■	- chute de tension sur la ligne - section insuffisante du câble d'alimentation - manque d'une phase de ligne (fonctionnement monophasé)
On sent le courant dans les crochets	■			- installation électrique - installation de mise à la terre

6.4.2 Personnel autorisé à intervenir en cas de panne

Le personnel autorisé à intervenir dans la plupart des cas de panne et là où cela n'est pas signalé différemment, est un opérateur de maintenance expert ou habilité ayant une préparation spécifique sur les parties mécaniques et électriques. Là où cela est mis en évidence, en revanche, il faut recourir à l'intervention d'un personnel spécialisé ou expressément instruit ou d'un technicien du fabricant.

6.4.3 Mise hors service

Au cas où l'on ne réussirait pas à réparer le pont roulant suspendu, procéder aux opérations de mise hors service de celle-ci, en signalant la panne à l'aide d'un panneau; demander l'intervention du service assistance.

6.5 Démantèlement, élimination et destruction

	Au cas où le pont roulant suspendu ou ses composants, cassés, usés ou au terme de leur durée de vie prévue, ne pourraient plus être utilisés ni réparés, il faut procéder à leur démolition.	

- La démolition du pont roulant doit être effectuée en utilisant des équipements adéquats choisis par rapport à la nature du matériel sur lequel on intervient (ex.: cisailles, flamme oxhydrique, scie, etc.)
- Tous les composants doivent être démantelés et éliminés après les avoir réduits en petits morceaux de manière à ce qu'aucun d'entre eux ne puisse être raisonnablement réutilisé.
- Quand le pont roulant est éliminé, il faut veiller à l'élimination de ses éléments en les triant et en tenant compte des différentes natures de ceux-ci (métaux, huiles et lubrifiants, plastique, caoutchouc, etc.) en chargeant possiblement les entreprises spécialisées, habilitées à cet effet et, en tout cas, en observant les prescriptions de la loi en matière d'élimination des déchets solides industriels.

	Ne pas essayer de réutiliser des pièces et des composants du pont roulant suspendu qui apparemment peuvent sembler encore intègres une fois que, après des contrôles et des vérifications et/ou des remplacements conduits par le personnel spécialisé ou par le fabricant lui-même, on les a déclarés non adéquats.

7. – PIECES DE RECHANGE

	• **Les kits des ponts roulants monopoutre suspendus DPS sont conçus et fabriqués de manière à ne pas avoir besoin normalement, s'ils sont utilisés correctement et maintenancés conformément aux descriptions du présent manuel, de pièces de rechange DUES A DES PANNES ou DES RUPTURES.** • **On pourra trouver chez le fabricant les pièces ou les composants qui ont subi une usure ou détérioration normale liée à l'utilisation pendant une période minimum de 10 ans.**

	• **Ne pas hésiter à remplacer la pièce et/ou le composant examiné au cas où celle-ci ou celui-ci ne serait pas en mesure d'offrir des garanties de sécurité et/ou de fiabilité fonctionnelles suffisantes.** • **Ne jamais effectuer de réparations improvisées ou de fortune !**

Au cas où il serait nécessaire de remplacer des pièces endommagées, il est obligatoire d'utiliser exclusivement des pièces de rechange originales que vous pouvez demander directement à:

	TEREX DONATI	***Via Quasimodo, 17 20025 – Legnano (MI)*** ***Tel. +39 0331 14811 Fax. +39 0331 1481880*** ***E-mail: info@donati-europe.com*** ***www.donati-europe.com***

	L'utilisation de pièces de rechange non originales non seulement annule la garantie mais peut aussi compromettre le bon fonctionnement du pont roulant et/ou de ses composants.

www.donati-europe.com
DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.
Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (Milano) - Italia
Tel. +39 0331 14811 - Fax. +39 0331 1481880
e-mail: info@donati-europe.com, dvo.info@terex.com

Usine:
Via Archimede, 52 - 20864 Agrate Brianza (MB) – Italia

TEREX | DONATI

WORKS FOR YOU.