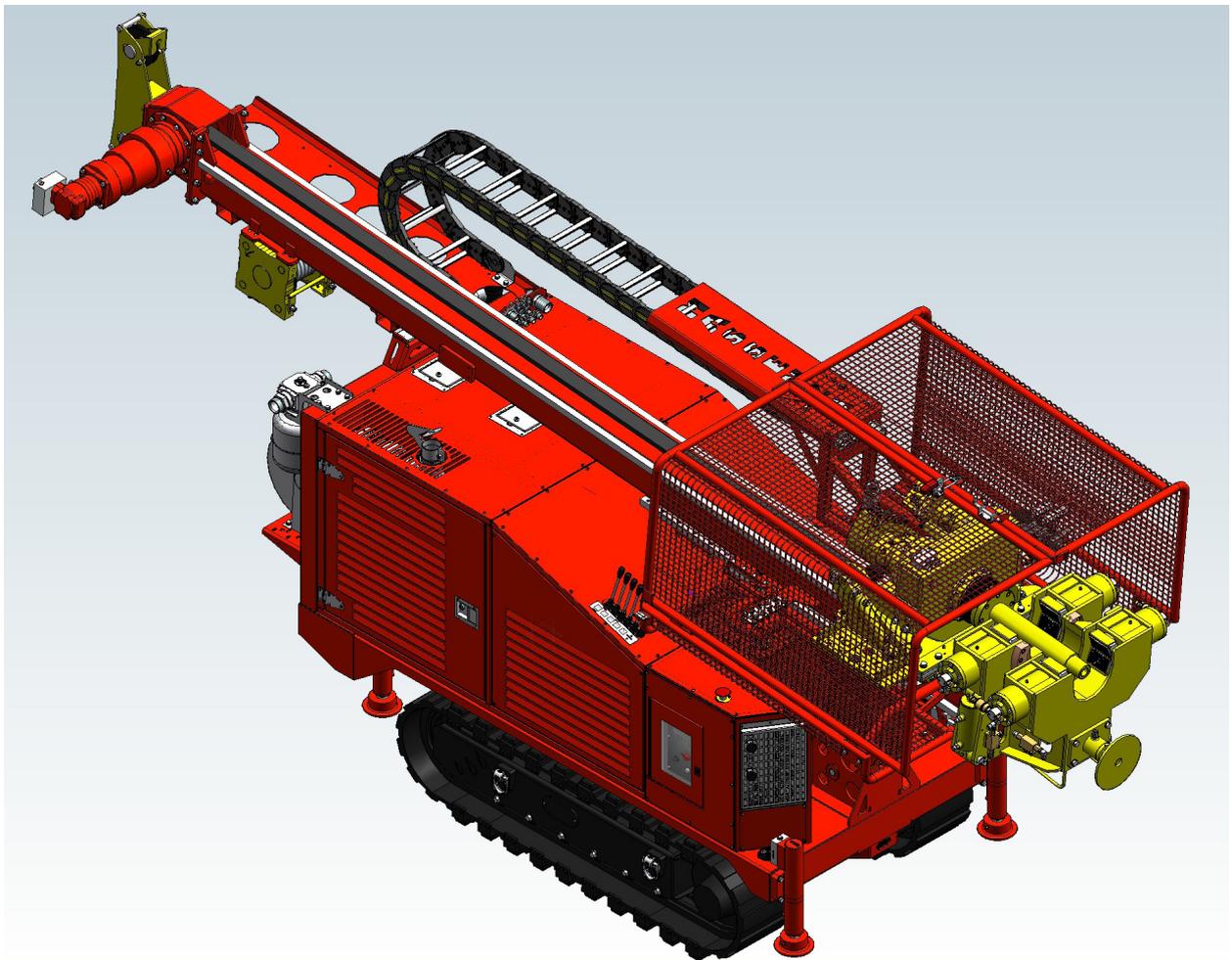




MASSENZA
fu GIUSEPPE
IMPIANTI DI PERFORAZIONE S.r.l.

MANUEL D'USAGE ET ENTRETIEN

MI4



FOREUSE HYDRAULIQUE

MATRICULE: **2374**

ANNEE DE CONSTRUCTION: **2017**



PREFACE

EDITION : 2017

VERSION : 01.17

Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel d'instructions ne pourra être reproduite ou transmise par un moyen électronique ou mécanique quelconque, y compris la photocopie, l'enregistrement ou tout autre système de mémorisation et de recherche, à d'autres propos qui ne soient pas l'utilisation exclusivement personnelle de la part de l'acheteur, sans l'autorisation expresse et écrite du fabricant. Le fabricant n'est en aucun cas responsable des conséquences dérivant d'éventuelles opérations erronées effectuées par l'utilisateur.

LE CONSTRUCTEUR NE PEUT PAS être considéré comme responsable des dégâts qui sont la conséquence d'un usage impropre ou erroné de la part de l'utilisateur.

Les données et les informations de ce manuel peuvent être modifiées ou mises à jour sans obligations de la part du constructeur.

NOTE DE L'EDITEUR

Ce manuel s'adresse aux techniciens; pour cette raison, des informations qu'on pourrait aisément dégager de la lecture des textes ou des dessins n'ont pas été spécifiées. L'Editeur n'est en aucune manière responsable des informations et des données de ce manuel: toutes les informations ont été contrôlées par le Constructeur. L'Editeur n'est en aucun cas responsable des conséquences dérivant d'éventuelles opérations erronées effectuées par l'utilisateur.



Introduction

Considérations générales

La Machine garantie une qualité de travail optimale à condition que toutes les instructions opérationnelles, les informations et les opérations d'entretien décrites dans ce manuel soient respectées.

Pour obtenir les meilleurs résultats de travail le CONSTRUCTEUR demande que les conditions de travail de l'installations soient toujours les meilleures. Ces opérations doivent être exécutées de façon régulière et le personnel responsable de la machine doit bien connaître les procédures de mise en marche et de fonctionnement; en plus il doit respecter toutes les normes de sécurité décrites dans ce manuel.

La section du manuel qui concerne l' "Entretien" inclut les modules "Registre d'Entretien de l'Installation". Le CONSTRUCTEUR demande à l'utilisateur à garder ce registre bien rempli en y signalant toutes les opérations d'entretien exécutées. Cette opération a le but de garder l'histoire de l'utilisation toujours mise à jour et en plus de permettre au Bureau d'Assistance Technique de mieux travailler.



Table de matières

Introduction.....	3
Considérations générales	3
Chapitre 1	7
Informations Générales	9
Référence aux Normes	9
Plaques de sécurités, dénomination et marquage CE	10
Données d'identification de la machine	11
Notes d'essai	12
Démantèlement et élimination	13
Déclaration de conformité CE	14
Garantie	15
Chapitre 2.....	17
Description du manuel d'usage et d'entretien.....	19
L'organisation du manuel	19
Mise à jour du manuel.....	19
Annexes	19
Comment lire et utiliser le manuel d'usage et d'entretien	20
Fourniture de matériel annexe au manuel	20
Dispositifs de protection individuelle	21
Symboles graphiques utilisés dans le manuel	22
Chapitre 3.....	23
Informations préliminaires générales.....	25
Informations générales pour la sécurité de l'opérateur	25
Risques résidus et précautions	29
Signaux sur la machine.....	31



Chapitre 4	33
Description de la machine	35
Description de la machine.....	35
Utilisation appropriée et abusive de la machine	35
Utilisation incorrecte de la foreuse	35
Axes de références	36
Nomenclature.....	37
Donées techniques	39
Conditions d'environnement	41
Niveau de bruit.....	42
Chapitre 5	45
Transport, manutention et stockage	47
Réception et contrôle	47
Déchargement et manutention	47
Transport, manutention et stockage.....	48
Poids et mesures	49
Stockage	51
Chapitre 6	53
Comment utiliser la machine	55
Poste de travail	55
Description des commandes.....	56
Description des symboles du pupitre des commandes.....	56
Commandes.....	57
Procédure de placement de la machine	62
Procédure de démarrage	64
Compresseur séparé.....	66
Pompe externe.....	66
Pompe de lavage	66
Procédure d'arrêt	67
Commandes d'urgence	67
Systèmes de sécurité	69
Dispositifs de protection qui se trouvent sur la machine	69
Zone dangereuses de l'installation.....	71
Dispositif de protection individuelle	70
Réglages.....	71



Chapitre 7	77
Entretien et réparation	79
Normes générales de sécurité	79
Entretien.....	80
Entretien ordinaire.....	81
Tableaux des opérations d'entretien	82
Lubrification.....	84
Tableaux des huiles	87
Nettoyage.....	89
Entretien extraordinaire.....	91
Tête de rotation	91
Remplacement de la tête de rotation	92
Contrôle d'état d'usure des chaînes.....	93
Remplacements garnitures de la tête d'adduction	94
Remplacer le corps central de la tête d'adduction	94
Mise en tension des chaînes.....	95
Réglage des coussinets de la glissière	95
Remplacer les cartouches du filtre à huile	96
Remplacer les fusibles	97

Chapitre 1

Informations Générales

Référence aux normes

Plaques de sécurité, dénomination et marquage

Données d'identification

Notes d'essai

Démolition et élimination

Déclaration de conformité CE

Garantie



1



Informations Générales

Référence aux Normes

L'installation est conçue et construite de manière à éviter les risques dus aux éléments mobiles en observant les normes suivantes:

a) Les protections et les dispositifs de protection contre les risques dus aux éléments mobiles qui participent au travail sont conformes à la Directive 2006/42/CE, de même que:

- A. Les éléments mobiles de transmission.
- B. Les éléments mobiles qui participent au travail.

b) Les protections et les dispositifs de protection sont de type fixe, solidement fixés. Leur fixation peut être obtenue uniquement en se servant d'outils.

c) Les protections et les dispositifs de protection:

- sont de construction robuste;
- ne provoquent pas de risques supplémentaires;
- ne peuvent pas être facilement éludés ou rendus inefficaces;
- sont situés à une distance suffisante de la zone dangereuse;
- ne limitent pas l'observation du cycle de travail;
- permettent les interventions indispensables pour l'installation et/ou le remplacement des outils, ainsi que pour les travaux d'entretien, en limitant cependant seulement l'accès au secteur dans lequel le travail est effectué, sans avoir à démonter la protection ou le dispositif de protection.

d) Les dispositifs de protection sont insérés dans le système de commande de manière à ce que

- la mise en mouvement des éléments mobiles n'est pas possible jusqu'à ce que l'opérateur puisse les atteindre;
- le réglage des dispositifs de protection demande une intervention volontaire;
- l'absence ou le manque de fonctionnement d'un de leurs éléments empêche le démarrage ou provoque l'arrêt des éléments mobiles.

e) La conception de certaines pièces ou les indications figurants sur elles-mêmes et/ou sur les carters rendent impossible les risques dus aux erreurs lors de leur montage ou remontage. Des recommandations supplémentaires figurent aussi sur le manuel d'utilisation.

La machine a été conçue et construite conformément aux Normes Européennes suivantes:

- 2006/42/CE Directive Machine
- 2014/30/CE Compatibilité Electromagnétique
- 2000/14/CE Emission de bruit dans l'environnement
- EN 12100-1/EN 12100-2 Sécurité de la machine
- UNI-EN-16228 1-2 Sécurité des machines de forage



1

Plaques de sécurité, dénomination et marquage CE

Le plan des plaques inclut toutes les plaques de sécurité et de dénomination de l'installation.
Les plaques doivent être gardées en bon état et elles doivent être bien lisibles.

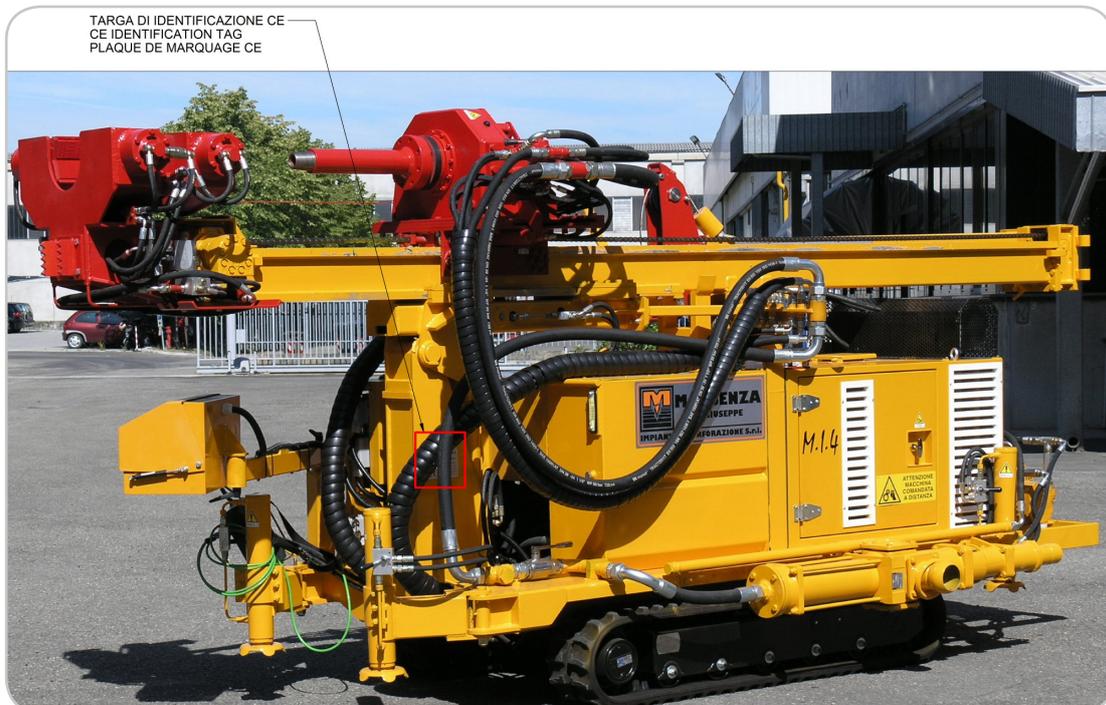
PLAQUES DE MARQUAGE CE



Plaque de MARQUAGE

La plaque du marquage CE se trouve dans le support du mat (voir l'image d'illustration) et elle montre le numéro de série, le modèle et l'année de construction.

Quand on doit demander des informations au constructeur ainsi que pour la commande des pièces de réchange, faire référence à ces numéros.





1

Données d'identification

Ci dessous les données d'identification du constructeur et les données d'identification de la machine:

CONSTRUCTEUR

Siège sociale: **MASSENZA FU GIUSEPPE IMPIANTI DI PERFORAZIONE S.r.l.**
Via Emilia 58/E/F 43012 Parola - PARMA - (ITALY)
Tel. +039 0521 825284 R.A.
Fax. +039 0521 825353
Web site: www.massenzarigs.it
Mail: info@massenzarigs.it

MACHINE

Type:	Foreuse hydraulique
Modèle:	MI4
Matricule:	2374
Année de constr.:	2017



1

Notes d'essai

Toutes les machines du CONSTRUCTEUR sont soigneusement contrôlées par le personnel préposé avec des essais qui simulent les conditions de travail avant d'être expédiées.

L'essai de fonctionnement contrôlé :

- Si les caractéristiques de la machine sont celles du projet.
- Le bon fonctionnement en général.
- Si les dispositifs de sécurité sont bien réglés.
- Si les systèmes de réglage et de contrôle sont bien réglés.
- Si les dispositifs étanches marchent bien.

Le client devra suivre un cours de formation près notre siège afin de faire marcher la machine et d'exécuter des opérations d'entretien en totale sécurité.



Si le client n'a pas besoin d'un technicien du constructeur pour la mise en service et l'essai, le CONSTRUCTEUR ne peut pas être considéré comme responsable des dégâts qui pourraient se vérifier si les instructions décrites dans ce manuel ne sont pas exécutées correctement.



Démantelement et élimination

Pour être conforme aux normes de référence, si la machine doit être éliminée, il faut suivre des procédures qui changent selon le matériel qu'il faut éliminer. Ci-dessous il y a la liste des matériaux utilisés pour la construction de différentes parties de la machine.

1 - Huiles de lubrification: il faut le décharger pour l'élimination séparée.

2 - Composants électriques : démonter l'installation électrique (dispositifs, câbles, garnitures de protection, tuyaux, moteurs, ecc.) pour l'élimination séparée.

3 - Composants en plastique : exécuter l'élimination séparée des parties en plastique.

4 - Pour la construction de la machine on a aussi utilisé les matériaux suivants:

- Acier

5 - D'autres matériaux présents en quantité inférieure:

- Fer

- Bronze

- Cuivre

- Fonte

- Aluminium

- Caoutchouc



Éliminer ces matériaux s'en tenant aux normes en vigueur dans le pays où se passe le processus d'élimination. Pour les lieux et les procédures d'élimination, prendre contact avec les autorités compétentes.



1

Déclaration de conformité CE

La machine doit être accompagnée non seulement par la présente documentation technique, mais aussi par les déclarations de conformité d'achat de différents fournisseurs.

DECLARATION de CONFORMITÉ CE

(DIRECTIVE MACHINES 2006/42/CE, ANNEXE 2, PART 1.A)

La société:

MASSENZA fu GIUSEPPE
IMPIANTI DI PERFORAZIONE S.r.l.
via Emilia 58/E/F - 43012 PAROLA (PR)

déclare sous sa propre responsabilité que la machine neuve

MODÈLE: FOREUSE À ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE

TYPE: MI4
NUMÉRO DE SÉRIE: 2374
ANNÉE DE CONSTRUCTION: 2017

est conforme aux directives

2006/42/CE – New Machinery Directive

EMC Directive 2014/30/CE

2000/14/CE - Emission de bruit dans l'environnement (conformément à l'annexe V)
Niveau de puissance acoustique: LWA 103 dB

et elle est en accord avec les normes harmonisées standard suivantes:

EN 12100-1 / EN 12100-2 – Safety of the Machinery

UNI-EN-16228 1-2 Sécurité des machines de forage

TOUTES LES COMPOSANTES DE LA MACHINE SONT CONSTRUITES CONFORMÉMENT AUX DIRECTIVES ET ELLES SONT MARQUÉES POUR TÉMOIGNER LEUR CONFORMITÉ. LA PERSONNE AUTORISÉ POUR A CONSTITUER LE DOSSIER TECHNICIEN EST MATTEO MASSENZA AU MASSENZA fu GIUSEPPE.

LIEU ET DATE
Parola, le 23/06/2017

IDENTIFICATION DU REPRÉSENTANT LÉGAL
Massenza Franco

MASSENZA fu Giuseppe
IMPIANTI DI PERFORAZIONE S.r.l.



Garantie

Les termes et les conditions de la garantie sont ceux établis ci-dessous, si la confirmation de la commande n'établi des termes différents :

Garantie :

La société **MASSENZA fu G.** garantit la bonne construction et la qualité de ses équipements 12 mois à compter de la date de livraison.

Des horaires de travail supérieurs aux 48 heures hebdomadaires nous donnerons droit à une réduction proportionnelle de la période de garantie.

Durant la susdite période, la société **MASSENZA fu G.** s'engage à réparer ou à remplacer en son siège, les parties qui se sont révélées défectueuses; ainsi, la garantie ne s'étend pas à l'usure normale des outils et des équipements fournis avec la machine.

La décision sur la reconnaissance ou non de la garantie est exclusivement réservée à la société **MASSENZA fu G.** après l'examen des pièces en question, qui devront parvenir en port franc à son siège de PAROLA (PR).

Tous les frais de déplacement, de transfert, de transport, de main-d'œuvre pour le démontage et de remontage de l'équipement sont toujours à la charge de l'utilisateur.

Sont exclus de la garantie tous les composants sujets à une usure due au fonctionnement, mécanique et électrique.

Si une intervention de notre part durant la période de garantie ne nous est pas imputable par la suite (donc non sujette aux obligations de garantie), on facturera tous les frais, le coût des pièces remplacées ainsi que les interventions éventuelles de la part de notre personnel.

En cas d'arrêts de la machine pour des réparations mêmes non couvertes par la garantie, nous aurions droit à un délai raisonnable (justifié) pour leur exécution et pour l'élimination du problème signalé. On ne versera aucun dédommagement pour la période d'inactivité et aucune prorogation du délai de la garantie ne sera accordée. On n'acceptera aucune prorogation de paiements en cours, ni la demande de résiliation des engagements en cours.

La **GARANTIE TOMBE** si durant la période susmentionnée les produits **MASSENZA fu G.** sont:

- Emmagasinés dans un lieu non adéquat;
- Réparés ou modifiés par des personnes non autorisées par **MASSENZA fu G.**;
- Utilisés ou soumis à un entretien non conforme aux normes établies par **MASSENZA fu G.**;
- Surchargés ou utilisés pour des performances différentes des performances pour lesquelles ils sont été fournis;
- Signalisation tardive des défauts relevés.
- Apport de modifications de toute nature et genre sur la machine et tout ce qui est inclus dans la fourniture, sans autorisation.
- Utilisation de pièces de rechange non originales et non respect des instructions figurant dans ce manuel.
- Quoi qu'il en soit, la garantie tombe si le client n'effectue pas les paiements pour une raison quelconque.

Pénalités pour retard dans la livraison :

Aucune pénalité n'est acceptée pour retard dans la livraison.

Pièces de rechange :

MASSENZA fu G. décline toute responsabilité face à la fourniture et à la disponibilité des matériaux non produits par **MASSENZA fu G.**, lesquels suivront les modalités de fourniture et de disponibilité des fabricants respectifs.

Paiements :

En cas de paiement retardé, **MASSENZA fu G.** pourra appliquer en plein droit les « intérêts moratoires » correspondants. Le manque de paiement ou son retard autorise **MASSENZA fu G.** à suspendre immédiatement les livraisons d'autre matériel, aussi bien qu'à annuler toute commande sans qu'aucun droit pour tout titre ou raison appartienne à l'acheteur.



1

Réclamations :

Toutes les éventuelles réclamations ou contestations de l'acheteur sur le produit fourni devront être communiquées par écrit à **MASSENZA fu G.** dans les 8 jours suivant la réception de la marchandise.

Réserve de propriété :

Aux termes de l'art. 1523-1524 et successifs du Code civil, le transfert de la propriété des biens faisant objet de la vente sera effectué seulement après le paiement total du prix convenu.

Tribunal compétent :

Pour toute controverse dérivant directement et indirectement du rapport contractuel, le Tribunal de Parma est le seul compétent.

Chapitre 2

Description du manuel d'usage et entretien

L'organisation du manuel

Mise à jour du manuel

Annexes

**Comment lire et utiliser le manuel d'usage et
d'entretien**

Fourniture de matériel en annexe au manuel

Dispositifs de protection individuelle

Symboles graphiques utilisés dans le manuel



2



Description du manuel d'usage et d'entretien

L'organisation du manuel

Ce manuel a été organisé de façon à permettre à l'utilisateur de trouver, de manière simple et rapide, l'information nécessaire pour l'utilisation et l'entretien de la machine.

Une série de symboles sont reportés dans ce manuel, qui permettent une identification rapide des points les plus importants à observer par l'utilisateur.

Pour faciliter la recherche d'un sujet spécifique, un sommaire est disponible au début de ce manuel.

L'utilisateur devra lire le manuel dans sa totalité et avec beaucoup d'attention, et s'assurer que toutes les informations lues aient été parfaitement assimilées.

Le manuel devra aussi être utilisé comme documentation de référence chaque fois qu'il est nécessaire de se souvenir d'une procédure ou d'une opération ; donc il sera avantageux de maintenir une copie du manuel toujours à disposition du personnel et des opérateurs de manière à ce qu'il puisse être consulté à n'importe quel moment.

La machine dont traite ce manuel est de basse complexité, et elle est sujette aux modifications et améliorations destinées à augmenter la qualité de votre travail et à diminuer les risques pour l'opérateur. Si, concernant ce sujet, des imprécisions sont présentes dans ce manuel, nous vous invitons à les signaler au FABRICANT, qui procédera au plus vite à la mise à jour du manuel avec la version correcte.

Mise à jour du manuel

Selon ce qui est exigé par les normes en vigueur, si des modifications ou des changements importants ont été apportés au système de l'utilisateur, celui-ci peut à sa charge, solliciter une mise à jour du manuel. Dans ce cas, il faut expédier au constructeur le formulaire « Registre d'entretien de l'installation » – où doivent être soigneusement enregistrées toutes les modifications et les changements effectués – ainsi que toute la documentation nécessaire, de sorte que le manuel puisse être correctement mis à jour.

Annexes

Toutes les annexes (provenant soit des sous-fournisseurs, soit de notre production) seront fournies avec ce manuel. La documentation annexée devra toujours être conservée au même endroit que le manuel, car beaucoup de descriptions incomplètes de ce manuel trouveront leur approfondissement dans le document annexé.



2

Comment lire et utiliser le manuel d'usage et d'entretien

La machine a été conçue conformément à la directive Machines 2006/42 / CE.
La machine est aussi conforme aux normes européennes concernant l'équipement de forage sur la surface et souterraine (EN 791). Le manuel d'usage et d'entretien est partie de l'installation et contient les informations nécessaires pour le fonctionnement optimal de la machine ainsi que celles qui concernent la sécurité de l'opérateur.

L'IMPORTANT DU MANUEL

Le manuel doit être gardé pendant toute la durée de l'installation et transmis à d'autres éventuels opérateurs ou au propriétaire successif.

Les informations du manuel doivent servir à l'opérateur, au technicien chargé de l'installation, de la mise en marche, de l'utilisation et de l'entretien de l'installation.

COMMENT CONSERVER LE MANUEL

Garder soigneusement le manuel de façon à ne pas l'endommager.

Ne pas enlever, déchirer, ou écrire de nouveau n'importe quelle partie du manuel d'usage et d'entretien.

Garder le manuel dans des endroits à l'abri de l'humidité et de la chaleur.

Le manuel doit être à côté de la machine pour faciliter la consultation.

Le lieu où l'on garde le manuel doit être bien connu par tous les opérateurs qui utilisent la machine.

La consultation terminée, le manuel doit être déposé dans l'endroit établi.

Fourniture de matériel annexe au manuel

Joint au manuel d'usage et d'entretien, le client aura aussi des annexes nécessaires à exécuter les opérations d'entretien et de contrôle sur la machine:

- Manuel pièces de rechange
- Manuels sous-traitants



Dispositifs de protection individuelle

Il est important de respecter soigneusement les normes pour la prévention des accidents, en plus, il faut mettre à côté de l'installation des signaux qui permettent tout de suite de dégager le danger.

Les signaux seront les suivants:

TRIANGULAIRES

RONDS

RECTANGULAIRES

Pour signaler le danger

Pour signaler les obligations et/ou les prohibitions

Pour signaler les informations

Quand on travaille près de l'installation, et quand on exécute des opérations de montage, d'entretien et/ou de réglage, il faut absolument se tenir aux normes pour la prévention des accidents.





2

Symboles graphiques utilisés dans le manuel



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'importantes instructions qui concernent l'INSTALLATION ELECTRIQUE.



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'importantes instructions qui concernent la SECURITE DE L'OPERATEUR.



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'importantes INFORMATIONS GENERALES.



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'importantes instructions qui concernent la LUBRIFICATION.



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'importantes instructions qui concernent l'entretien des PARTIES MECANQUES.



Ce symbole est utilisé pour signaler à l'opérateur que pendant les opérations de NETTOYAGE il ne faut pas utiliser d'eau.

Chapitre 3

Informations préliminaires générales

**Informations générales pour la sécurité de l'opérateur
Risques résidus et précautions
Signaux sur la machine**



3



Informations préliminaires générales

Informations générales pour la sécurité de l'opérateur

Pour un usage correct et en toute sécurité, lire attentivement les instructions d'utilisation. Installer et effectuer les opérations de mise en fonction, d'utilisation, de réglage, d'entretien et de réparation suivant les descriptions du manuel

Avant de commencer le travail, le personnel préposé à des interventions sur la machine doit avoir lu le manuel susmentionné, car, durant les interventions, il n'en aura plus le temps.

Il faut tout d'abord considérer que les dispositifs de sécurité installés sur le système du fabricant sont une protection contre les incidents durant l'utilisation normale et prévisible de la machine.

Le responsable principal d'un travail sans incident est surtout l'acheteur qui exploite la machine, mais aussi le personnel impliqué dans l'utilisation, l'entretien et la réparation de l'installation, ainsi que dans n'importe quel autre travail qui doit s'effectuer sur cette dernière.

L'acheteur doit donc veiller à faire connaître les règles générales suivantes pour la sécurité de tout le personnel impliqué dans les différentes opérations nécessaires au fonctionnement de la machine et à son entretien dans les meilleures conditions d'utilisation. Il doit de plus s'assurer que ces règles soient respectées à n'importe quel moment.

Informations et formation des opérateurs

Les aspects généraux sur la sécurité ne sont pas décrits dans ce manuel ; ils doivent déjà être mis en œuvre sur le chantier afin de respecter les prescriptions de sécurité sur les lieux de travail.

Il est toutefois utile de rappeler les points principaux pour éviter qu'ils soient négligés dans le manuel et dans le plan de sécurité de l'établissement.



ATTENTION

« La protection des risques commence par l'information et la formation des travailleurs ».

Information des travailleurs

L'employeur veille à ce que chaque travailleur reçoive une information adéquate sur:

- les risques sur la sécurité et la santé liés à l'activité de l'entreprise en général;
- les mesures et les activités de protection et de prévention adoptées;
- les risques spécifiques dont il est exposé en relation à l'activité effectuée, les normes de sécurité et les dispositions de l'entreprise en la matière;
- les procédures qui concernent les premiers secours, la lutte anti-incendie et l'évacuation des travailleurs.



Formation des travailleurs

3

L'employeur, le dirigeant et les préposés dans le cadre des attributions respectives et des compétences assurent que chaque travailleur reçoive une formation suffisante et adéquate en matière de sécurité et de santé, notamment en ce qui concerne son propre poste de travail et ses propres activités.

La formation doit se passer :

- lors de l'engagement ;
- lors du transfert ou du changement d'activité ;
- lors de l'introduction d'un nouvel outillage de travail ou de technologies, substances ou préparations dangereuses nouvelles.

La formation doit être répétée périodiquement en relation à l'évolution des risques ou à l'apparition de risques nouveaux.

RÈGLES GÉNÉRALES POUR LA SÉCURITÉ RÈGLES GÉNÉRALES POUR LA SÉCURITÉ

- *Il est absolument interdit d'exclure les sécurités électriques et mécaniques ou de démonter les protections prévues par le fabricant, pour ne pas compromettre la sécurité des conditions d'utilisation garantie par le constructeur.*
- *S'assurer que toutes les prescriptions relatives à la sécurité soient connues par tout le personnel impliqué dans l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'installation. S'assurer de plus que toutes les règles de sécurité soient respectées.*
- *Ne pas permettre au personnel non qualifié d'opérer ou d'avoir accès à la machine.*
- *Ne pas effectuer des opérations d'entretien ou de nettoyage sans avoir lu le chapitre correspondant.*
- *Le propriétaire est le responsable de maintenir toutes les plaques avec les signaux de danger et les données de l'installation en parfaites conditions de visibilité et lisibilité. Les plaques endommagées peuvent être commandées au Département des pièces de rechange à n'importe quel moment.*
- *L'opérateur préposé ne doit EN AUCUN CAS porter de bijoux, d'accessoires, de bagues, de chaînes, etc. pouvant s'accrocher à la machine pendant une opération d'entretien et de travail. L'opérateur doit porter des vêtements de travail conforme à la norme EN.*
- *Il est strictement interdit d'utiliser la machine en dehors de l'usage prévue.*

RÈGLES DE SÉCURITÉ DURANT L'UTILISATION RÈGLE DE SÉCURITÉ DURANT L'OPÉRATION

- *Le devoir de l'opérateur est de s'assurer qu'il n'y ait pas d'autres personnes autour de l'installation pendant que celle-ci fonctionne, et de ne pas laisser l'installation en fonctionnement sans surveillance.*
- *S'assurer que le personnel impliqué dans l'utilisation ait été préalablement formé, qu'il connaisse bien toutes les instructions de ce manuel, qu'il ait l'aptitude physique et intellectuelle et qu'il réalise le travail consciemment.*
- *Ne pas permettre au personnel non qualifié d'effectuer des procédures de travail (personnes sous l'influence de l'alcool et de médicaments).*
- *Contrôler et s'assurer que tout le personnel impliqué dans l'utilisation de l'installation connaisse et respecte les RÈGLES DE SÉCURITÉ.*



3

- *Ne pas mettre en marche l'installation si toutes les protections n'ont pas été activées. N'extraire aucun dispositif de sécurité.*
- *Avant de commencer les opérations de mise en marche, s'assurer que tous les objets, outils ou obstacles pouvant déranger les opérations de production aient été retirés.*
- *Durant le transport, l'installation et l'utilisation de la machine, il est strictement interdit de permettre le transit, à proximité de celle-ci, aux personnes non préposées et/ou non autorisées.*



Pour de plus amples informations, contacter le Département technique de la MASSENZA.



3

TERMES DE SECURITE UTILISES DANS LE MANUEL

Dans le présent manuel, on utilisera les termes suivants concernant la sécurité :

Zone dangereuse:

toute zone à l'intérieur et/ou à proximité de la machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour sa sécurité et sa santé.

Zone de travail:

Endroit près de la machine où les outils sont utilisés pour exécuter le travail.

Personne exposée:

Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.

DEFINITION DES QUALIFICATIONS DES OPERATEURS

Les opérateurs de la machine ont la qualification suivante:

Responsable:

Personne qui met en marche la foreuse pendant les opérations de forage. Il peut aussi conduire le moyen de transport de l'équipement.

Technicien mécanique:

Technicien qualifié à même de faire fonctionner la machine dans des conditions normales, en mode manuel, d'effectuer tous les réglages, l'entretien et les réparations nécessaires des organes mécaniques et pneumatiques.

IL N'EST PAS AUTORISE à opérer sur des installations électriques.

Technicien électrique:

Technicien qualifié à même de faire fonctionner la machine dans des conditions normales et en mode manuel; il s'occupe du réglage, de l'entretien et de la réparation de la partie électrique.

Il est à même de travailler en présence de tension électrique dans les tableaux électriques et les boîtes de dérivation.

Technicien MASSENZA:

Technicien qualifié, mis à disposition par le constructeur, qui réalise des opérations complexes, électriques ainsi que mécaniques, même dans des situations particulières.

Technicien Extérieur:

Technicien qualifié, mis à disposition par le constructeur, ou par le distributeur de sophistiquées composantes commerciales qui est à même d'exécuter des modifications, des réparations ou des remplacements.



Risques résidus et précautions

Les dangers peuvent se présenter surtout lors des modes opérationnels suivants:

- A** Transport à partir du et vers le chantier;
- B** Manœuvres et démantèlement sur le chantier;
- C** Perforation et maintenance sur le chantier;
- D** Manœuvre entre les emplacements de perforation à l'intérieur du chantier;
- E** Mise hors service dans le chantier;
- F** Garage en dépôt ou sur le chantier.

TYPES DE DANGER D'OPÉRATIONS	MODALITÉS D'OPÉRATIONS					
	A	B	C	D	E	F
Basculement, glissement de la machine à perforer	X	X	X	X	X	
Fuite d'huile, de carburant, de réfrigérant, de fluide hydraulique	X	X	X	X	X	X
Chute accidentelle d'outils de perforation	X	X	X	X		
Projection d'éboulis à partir de l'outil			X	X		
Perte de pression hydraulique et pneumatique	X	X	X	X	X	
Décharge électrique, contact avec ligne aérienne à haute tension	X	X	X	X		
Décharge électrique, contact avec canalisation souterraine			X			
Décharge électrique pour exposition accidentelle avec un élément sous tension		X	X	X	X	



3

TYPES DE DANGER D'OPÉRATIONS	MODALITÉS D'OPÉRATIONS					
	A	B	C	D	E	F
Pannes mécaniques ou dysfonctionnements		X	X	X	X	
Organes en mouvement non protégés		X	X	X		
Contact avec des surfaces chaudes ou froides		X	X	X		
Claquement de cordes et de tuyaux flexibles		X	X	X		
Fluides et gaz à haute pression		X	X	X	X	
Vibrations excessives transmises aux personnes			X			
Accès et emplacements mal protégés		X	X	X		
Accès et emplacements rendus glissants		X	X	X		
Excessive exposition au bruit		X	X	X		
Environnement de travail détérioré pour conditions atmosphériques (pluie, tempête, verglas)	X	X	X	X	X	
Environnement de travail détérioré pour terrain de travail (boue, vase)	X	X	X	X		
Torsion ou mouvement non contrôlé par la machine à perforeur		X	X	X		
Exposition à concentrations nuisibles de poussières et de gaz toxiques			X	X		
Danger durant l'érection et le démantèlement d'arbres et de poutres d'avancement		X				
Incendie	X	X	X	X	X	
Éclairage non adéquat	X	X	X	X		
Chute de personnes à partir des emplacements en hauteur		X	X	X	X	X
Exposition à l'électrolyte de batteries	X	X	X	X	X	
Explosion		X	X	X		



Signaux sur la machine

Les plaques de sécurité font partie du système de sécurité de la machine et elles ne peuvent pas, pour n'importe quelle raison, être détachées et/ou démontées de la machine.

Les signaux montrent la présence d'éventuels risques résidus qui, pour des motifs de production, n'ont pas pu être éliminés.

L'opérateur doit tenir compte des signaux pour travailler d'une façon telle à ne pas compromettre sa sécurité et celle du personnel qui travaille près de la machine.

SYMBOLE		EMPLACEMENT SUR LA MACHINE
	Organes en mouvement	Côtés coffrage sur panneaux et tête
	Danger général	Stabilisateurs et étaux
	Zones chaudes	Sur tête et sur réservoir d'huile et sur moteur
-	Points de levage	Sur oeillets de levage (si présents)
	Indications pour: <ul style="list-style-type: none"> • utilisation des D.P.I. (Dispositifs de Protection Individuelle) • lecture du manuel d'instructions 	Au-dessus du levier de manutention
	Mise à la terre	Sur soudeuse (si présente)
	Danger électrique	Sur générateur (si présent)
	Niveau sonore	Sur la capote du moteur diesel



3

Chapitre 4

Descripton de la machine

Definition de la machine

Utilisation appropriée et abusive de la machine

Utilisation incorrecte de la foreuse

Axes de références

Nomenclature

Données techniques

Condition d'environnement

Niveau de bruit



4

Description de la machine

Description de la machine

La machine décrite en ce manuel est une foreuse hydraulique et elle fait partie de la catégorie "Machines de forage" (UNI EN 791).

Utilisation appropriée et abusive de la machine

Les machines de forage Massenza sont conçues et assemblées pour exécuter les tâches suivantes:

- Forage pour recherche d'eau
- Sondages géognostique.
- Carottage
- Micropieux.

Ces activités peuvent être exécutées au moyen d'équipements appropriés. Le choix de ces équipements doit être fait suivant la méthode de travail et la qualité du sol, en utilisant les techniques suivantes:

- Forage en circulation directe de fluide
- Rotopercussion au marteau fond de trou
- Tarière



ATTENTION: le travail à la tarière nécessite un cardan de jonction entre la tarière et la tête de rotation.

Le forage doit être effectué en suivant les instructions et restrictions expliquées dans ce manuel. Il est strictement interdit d'utiliser la machine pour un usage différent de celui pour lequel elle a été conçue.



ATTENTION: L'utilisation impropre de la machine entraîne une perte immédiate de la garantie Massenza fu Giuseppe se dégage de toute responsabilité pour dommages physiques ou matériels en cas d'utilisation impropre ou incorrecte de la foreuse.

Utilisation incorrecte de la foreuse

Massenza fu Giuseppe rappelle que ses foreuses sont exclusivement conçues et fabriquées pour les usages suivants. Il est interdit par conséquent l'usage de la machine en cas de:

- Opérations de forage nécessitant une plus grande capacité que votre machine (voir informations techniques).

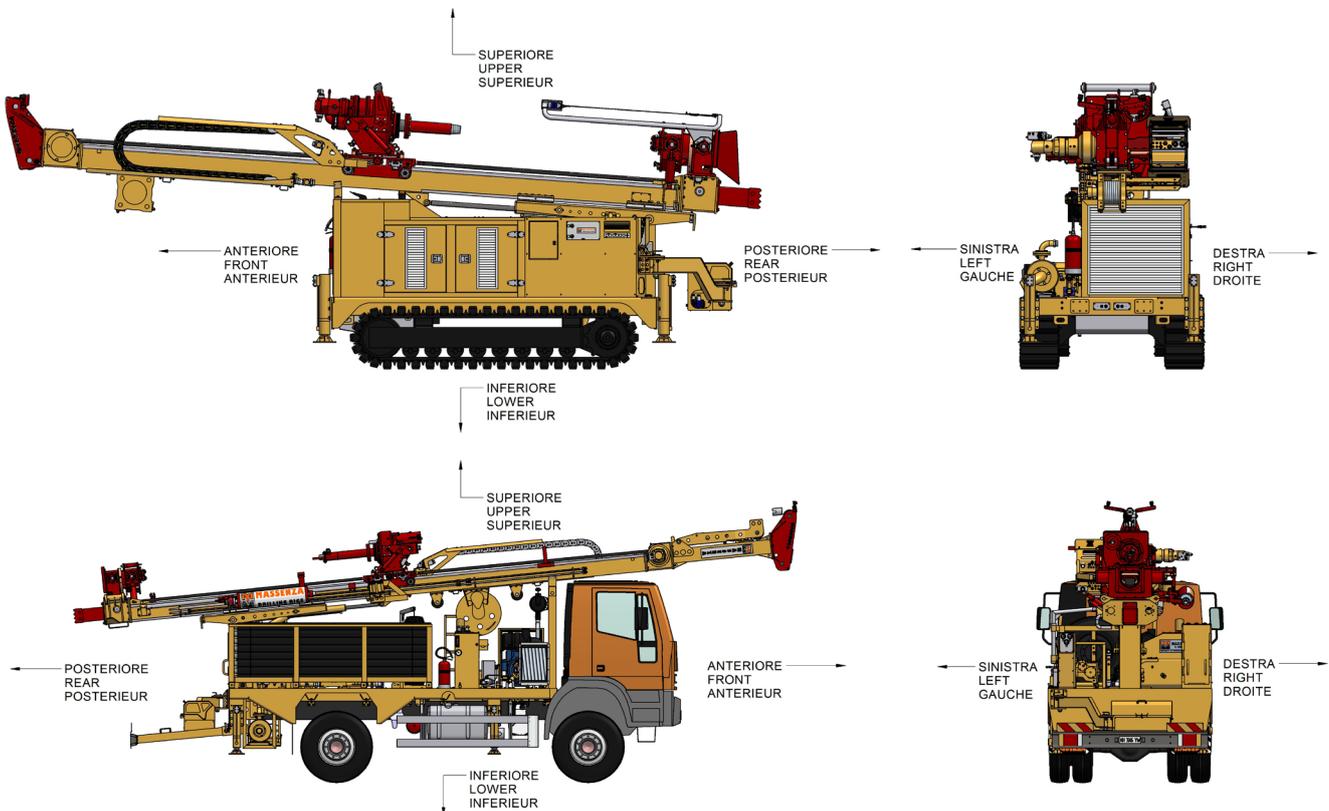


4

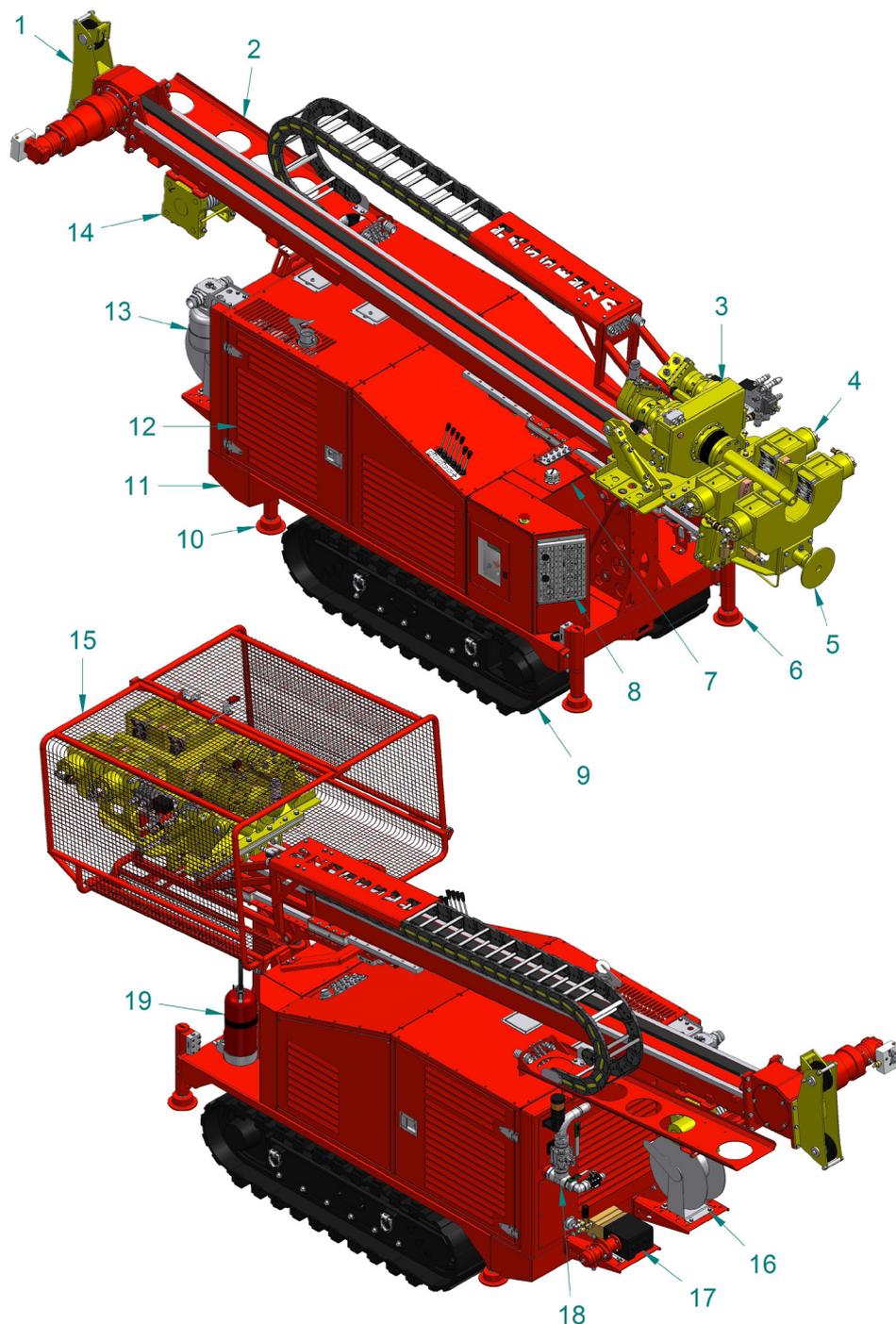
- Opération de forage avec train de tiges plus lourd que la capacité de relevage (pull up) de votre machine (voir informations techniques).
- Opérations de forage avec but différent que ceux décrits au dessus.
- Opérations de forage utilisant d'autres techniques que celles décrites au dessus.
- Opération de forage ne respectant pas les recommandations de stabilité de la foreuse (voir chapitre d'installation/positionnement de la foreuse).
- Opération de forage sur sol instable ou avec risque de glissement de terrain.
- Forage de matériaux autre que le sol, comme bois, plastique, métal, matériaux inflammables, etc....
- Utilisation des treuils pour autres usages que le levage des tiges de forage et outils de forage.
- Forage en environnement clos ou avec ventilation insuffisante.
- Forage de nuit ou avec éclairage insuffisant.
- Déplacement de la machine hors du lieu de travail sans remorque conforme.
- Utilisation de la machine comme engin de levage ou de remorquage.
- Utilisation de la machine sans ses équipements de protection et de sécurité installés d'origine.
- Utilisation de la machine dans les mauvaises conditions climatiques, pendant orage ou tempête ou avec des vents supérieurs à 80 Km/h.

Tout usage incorrect peut sérieusement affecter les conditions de fonctionnement et de sécurité pour lesquelles cette machine à été conçue et fabriquée.

Axes de références



Nomenclature



POS.	COMPOSANT	QUANTITÉ
1	SOMMET DE LA TOUR	1
2	MAT DE FORAGE	1
3	TETE DE ROTATION	1
4	MORS HYDRAULIQUE	1
5	PIED DU MAT AVEC EXTRACTEUR	2



4

POS.	COMPOSANT	QUANTITÉ
6	STABILISATEUR ARRIERE	1
7	RESERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE	2
8	PANNEAU DE COMMANDE FIXE	1
9	CHENILLES	1
10	STABILISATEUR AVANT	1
11	RESERVOIR DE GASOIL	1
12	MOTEUR AVEC INSONORISATION	1
13	GRASSEUR DE LIGNE	1
14	TREUIL	2
15	CAGE DE SECURITE	1
16	SYSTEME DE LAVAGE	1
17	POMPE EAU	1
18	TUYAU DE BOUE	1
19	EXTINTEUR	1



4

Données techniques

Type:	Foreuse à actionnement hydraulique	
Modèle:	MI4	
Vernissage:	ORANGE RAL2002 / JAUNE RAL1021	
Tour:		
Capacité max.:		50 KN
Hauteur:		5,5 m
Sommet de la tour:		
A un poulie:		
Traction et poussée:	Par motoréducteur et chaînes	
Tirage et poussée max. (de crête):		45 KN
Tirage et poussée max. (exercice, poids max. batterie de forage):		30 KN
Moteur auxiliaire:		
Diesel		
Puissance max.:		100 Hp (74,4 kW)
Mors hydraulique:		
Diamètre max. passage:		225 mm
Diamètre max. serrage:		219 mm
Diamètre min. serrage:		50 mm
Force max. serrage:		108 KN
Couple min. dévissage:		23500 Nm
Treuil de manoeuvre:	Montée et descente contrôlée	
Tirage direct max de crête (1° couche):		22 KN
Tirage direct max d'exerc. (1° couche):		15 KN
Installation hydraulique:		
Etallonnage max. circuit principal:		280 Bar
Etallonnage max. circuit auxiliaire:		230 Bar
Pression max. d'exercice circuit principal:		185 Bar
Pression max. d'exercice circuit auxiliaire:		150 Bar
Pompe a eau:		
Débit max.:		15 Lt/min
Pression max.:		130 Bar
Câblage électrique:		
Basse tension:		12 V
Verin pied du mât:		
Traction max.:		9,6 Ton
Course:		254 mm



4

Tête de rotation TM4CL:

1° Couple:	6200 Nm (de 0 à 67 Rpm)
2° Couple:	4130 Nm (de 0 à 100 Rpm)
3° Couple:	3100 Nm (de 0 à 134 Rpm)
4° Couple:	2065 Nm (de 0 à 200 Rpm)



Conditions d'environnement

La machine a été projetée pour être utilisée exclusivement dans des conditions particulières:

Les conditions du terrain sont à évaluer sur la base de l'équipement qu'on veut utiliser. Chaque type de terrain pourrait demander l'utilisation d'équipements spéciaux pour que le travail soit optimal.

En plus, la machine a été projetée pour être utilisée et stockée à une température pas inférieure à -10 C° et pas supérieure à +40 C°.



- Ne pas utiliser la machine à l'intérieur ou dans des pièces mal aérées, où pourraient se développer de hautes concentrations de gaz nocifs.

Eclairage

La lumière de l'endroit où l'on utilise la machine est très importante pour sauvegarder la sécurité des opérateurs et pour que le travail soit optimal.

La lumière doit garantir la visibilité des symboles et des signaux dans l'endroit où se trouve la machine (de 300 à 500 lx).

La lumière, dans le point de forage, doit être de 100 lx au moins.

Il vaut mieux utiliser la machine seulement les heures du jour.



Niveau de bruit

4

Le procès de travail et la même foreuse produisent du bruit et des vibrations. Le bruit et les vibrations changent par rapport au type de terrain ou de roche où la foreuse travaille. Pour un essai, il faut se servir d'une opération contrôlée de façon à obtenir des répétitions.

Normes sur les risques d'exposition au bruit

Le travail sur le chantier, où le niveau de bruit est rarement inférieur à 72 dB (A), doit être géré en tenant compte du facteur de risque considérable de type auditif ou extra-auditif, et conformément à toutes les normes émises par les différents organes législatifs nationaux et locaux.

Il est donc nécessaire que le chef d'équipe du/des secteur/s pourvoit à :

- fournir les protections adéquates au personnel ;
- informer le personnel sur les normes de sécurité et sur les risques générés par le manque d'application de toutes les précautions nécessaires ;
- effectuer des contrôles périodiques sur les capacités auditives du personnel ou sur les effets collatéraux qui pourraient causer le bruit de l'installation.

De plus, il est conseillé d'éloigner des zones de bruit maximum les opérateurs qui peuvent réaliser leurs activités dans des milieux isolés et ceux qui, après un contrôle médical, résultent partiellement affaiblis.

Information sur les effets du bruit élevé

L'exposition au bruit peut provoquer :

- des perturbations (si temporaires) ou des lésions (si définitifs) de type auditives ;
- des lésions ou des perturbations physiologiques (dans le système cardiovasculaire, l'appareil respiratoire, l'appareil gastro-entérique et le système nerveux) ;
- des lésions ou des perturbations psychologiques (difficilement évaluables car liés aux expériences vécues par le sujet) ;
- une attention et un engagement insuffisants au travail, difficultés dans la réception des communications sonores.

Les effets auditifs

L'effet auditif est le mieux connu et se vérifie davantage sur le lieu de travail.

Les caractéristiques principales de la lésion causée par l'altération acoustique sont les suivantes :

- augmentation, même si elle n'est pas proportionnelle, avec le temps d'exposition ;
- frappe davantage les sujets en condition de résistance diminuée et ceux en âge avancé, mais pas en suivant constamment une relation linéaire;



- prend une importance majeure s'il perturbe le sommeil et le repos.

L'exposition prolongée au bruit ne comporte pas, comme se produit pour d'autres stimulations sensorielles, une action de contre-régulation. De plus, les temps de récupération sont généralement plus longs que les temps d'exposition au traumatisme sonore.

Il est nécessaire de souligner que les sensations de dérangement ne sont pas forcément proportionnelles à l'importance de la lésion subie ; l'absence ou la sous-estimation de ce type de sensations n'est donc pas un élément valable pour présupposer l'existence d'une prétendue habitude au bruit.

Afin de déterminer la lésion auditive, il est important d'établir la quantité totale d'énergie absorbée par le sujet dans l'unité de temps dite « Niveau sonore continu équivalent ».

Lors de la détermination, il faut aussi tenir compte d'autres facteurs comme l'impulsivité, les composants tonaux, etc.

En bref, les principaux facteurs qui déterminent une lésion auditive sont :

- le niveau de pression sonore ;
- le temps d'exposition ;
- la composition spectrale du bruit.

Présentation des résultats

Concernant ce qui est exposé dans les paragraphes précédents, voici les résultats des relevés dans leurs valeurs originales, corrigées ensuite par l'application des coefficients prévus par **ISO/DIS 11201:1993**.

Mesures du bruit : dB (A) Leq

A) Bruit maximum relevé à 1 m (un) du périmètre de l'installation (durant la phase de perforation) :72 dB(A).

Opérateur

D'après ce qu'on a décrit dans les pages précédentes, l'opérateur doit adopter des mesures préventives pour éviter les risques qui dérivent de l'émission de bruit.



L'opérateur qui commande la machine ainsi que tous les opérateurs qui passent dans l'endroit de travail (quand la machine travaille le marteau hydraulique installé) doivent se servir des dispositifs de protection individuels.



4

Chapitre 5

Transport , manutention et stockage

**Réception et contrôle
Déchargement et manutention
Transport, manutention et stockage**



5



Transport , manutention et stockage

Réception et contrôle

Une fois que la ligne sort de l'établissement de production du CONSTRUCTEUR, tout dommage est imputable au transporteur, qu'il s'agisse d'un tiers ou de l'acheteur lui-même, sauf indication contraire dans la confirmation de la commande.

En cas de dommages de la machine ou du véhicule, nous vous prions d'informer le CONSTRUCTEUR le plus tôt possible!

Au moment de la livraison, il est donc nécessaire de contrôler:

- La correspondance entre le bulletin de livraison (Packing List) et le contenu effectif de l'emballage.
- L'intégrité de l'emballage dans toutes ses parties, de façon à identifier d'éventuelles évidences de dommages imputables au transporteur.
- Contrôler soigneusement toute l'installation.



5

Transport , manutention et stockage

Transport, manutention et stockage



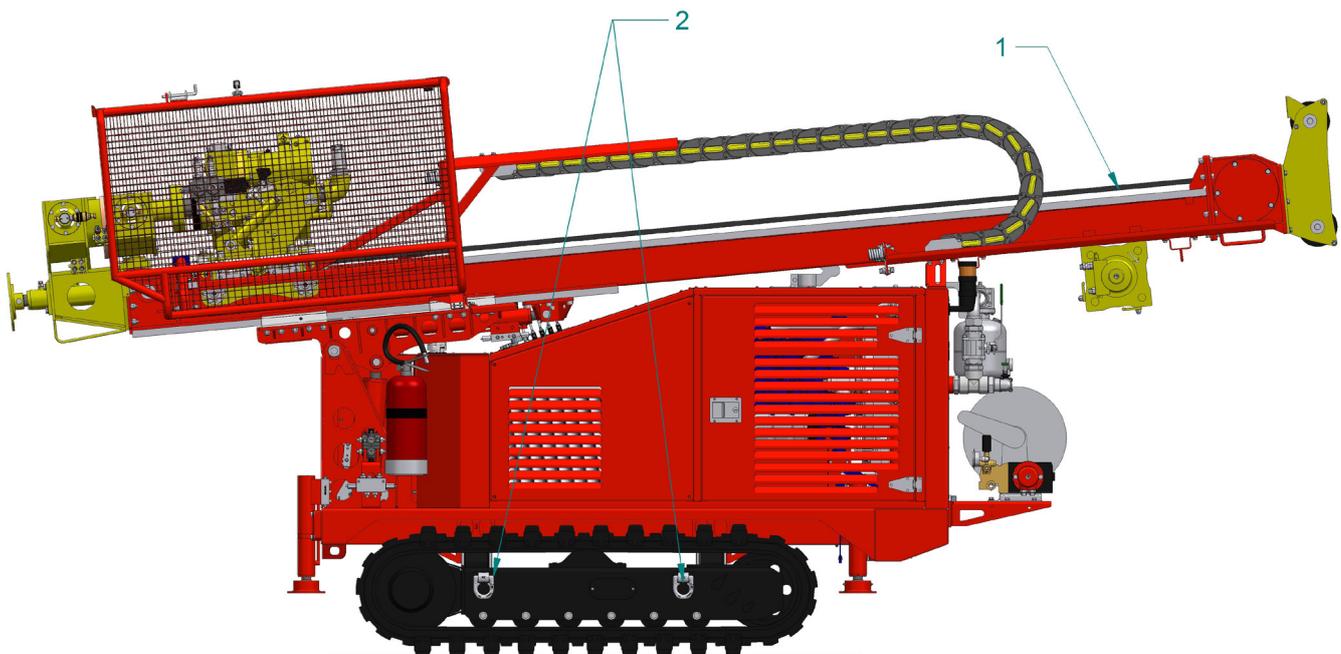
ATTENTION! Avant de manutentionner la machine, il faut s'assurer que le parcours et l'endroit de la mise en place soient libres d'obstacles.



ATTENTION! Lorsque l'installation est montée sur des chenilles la pente longitudinale franchissable est de 15% tandis que celle transversale est de 25%.

Pour que le transport soit sûr, il faut:

- Démontez les équipements et les accessoires utilisés pour le forage.
- Baissez (si elle n'est pas déjà baissée) la tour comme montre la figure de cette page (1).
- Porter la tête dans la position correcte pour le transport, comme montre la figure de cette page.
- Déplacer la prolonge et la tête de rotation dans la position correcte pour le transport, comme indiqué dans l'image de cette page.
- Pour soulever la machine utiliser les points de soulèvement (2) et enlanger le chenilles (voir le chapitre de mise en œuvre).
- Pendant le transport sur camion, il faut fixer la foreuse solidement en utilisant les attaches soudées sur les chenilles (2).

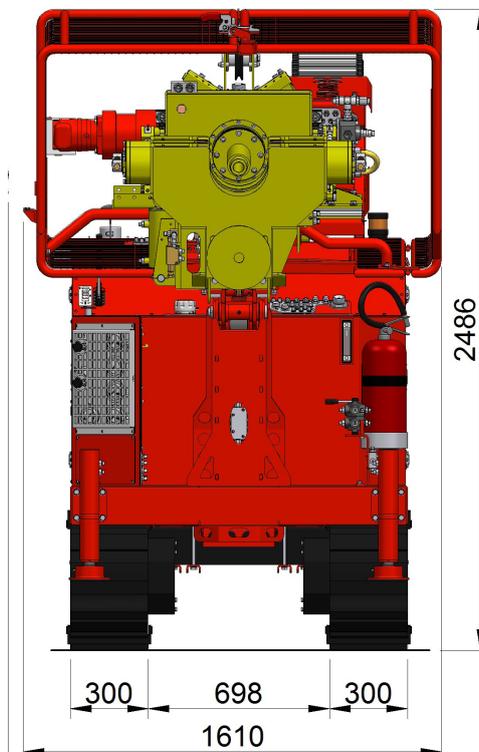
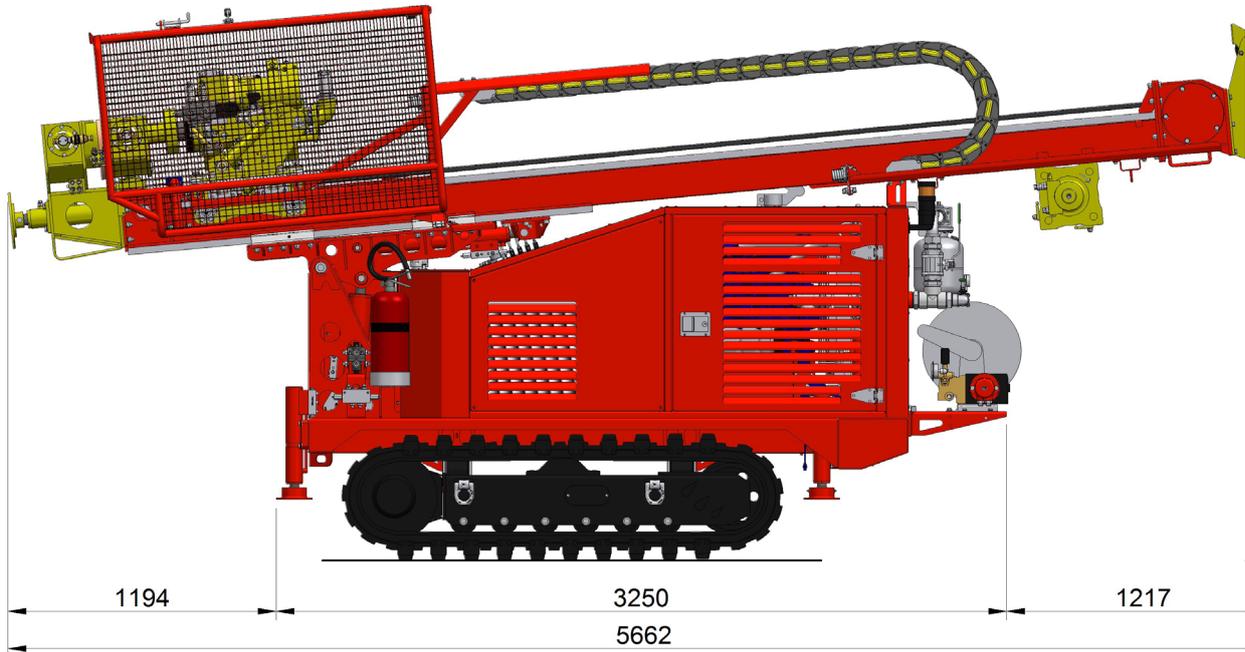




Poids et mesures

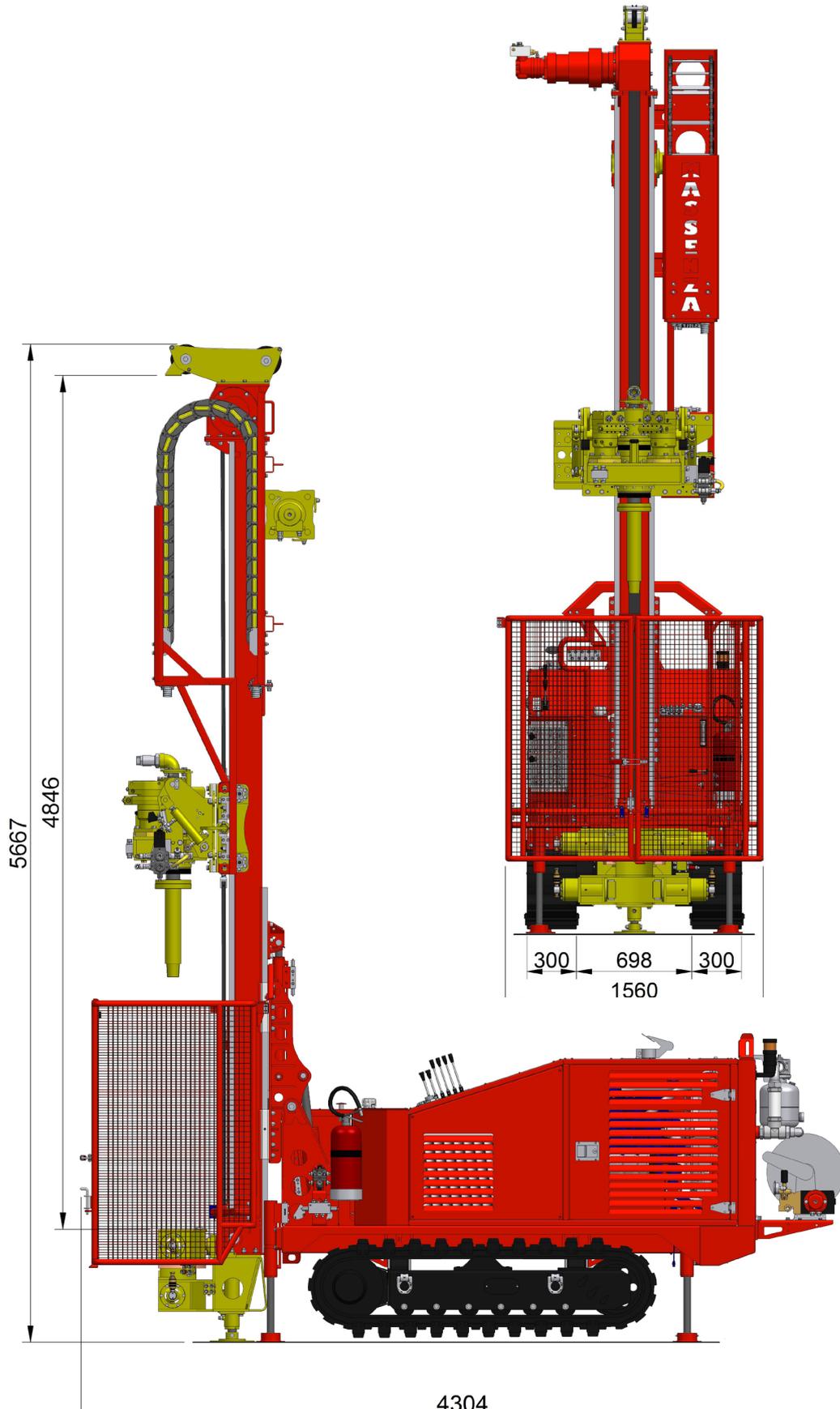
Machine sans outils montés 4.900 Kg.

5





5



Réception et contrôle

Une fois que la ligne sort de l'établissement de production du CONSTRUCTEUR, tout dommage est imputable au transporteur, qu'il s'agisse d'un tiers ou de l'acheteur lui-même, sauf indication contraire dans la confirmation de la commande.

En cas de dommages de la machine ou du véhicule, nous vous prions d'informer le CONSTRUCTEUR le plus tôt possible!

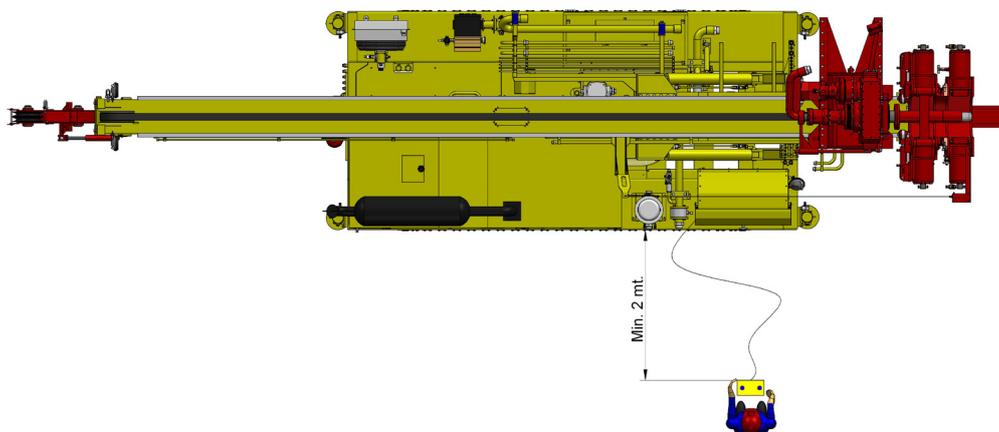
Au moment de la livraison, il est donc nécessaire de contrôler:

- La correspondance entre le bulletin de livraison (Packing List) et le contenu effectif de l'emballage.
- L'intégrité de l'emballage dans toutes ses parties, de façon à identifier d'éventuelles évidences de dommages imputables au transporteur.
- Contrôler soigneusement toute l'installation.

Déchargement et manutention



Pour décharger et manutentionner la machine il faut être conforme aux normes du pays où la machine est installée. Pour les normes il faut tenir compte des axes et de la masse complessive du véhicule.



Pendant le déplacement de la machine, il est nécessaire de respecter obligatoirement, comme indiqué dans l'image de cette page, une distance d'au moins 2 m de la machine.



Stockage

5

La machine, quand n'est pas utilisée, doit être conservée dans un milieu fermé et propre afin d'empêcher des détériorations et de conserver sa pleine efficacité.
L'opérateur doit protéger l'installation de dégâts ou endommagements électriques.

S'il est inévitable de laisser la machine à l'extérieur pendant une courte période, il faut la protéger avec une couverture imperméable de façon à ce que la poussière, l'humidité, la pluie, etc. n'entrent pas en contact avec elle. Les parties électriques et pneumatiques sensibles à l'humidité et aux basses températures doivent être soigneusement protégées.



Si le stockage n'est pas conforme à ce qui est décrit dans ces pages, d'importantes parties de la machine pourraient être endommagées.

Si le stockage de la machine est supérieur aux 3 mois, il faut garder la machine dans un endroit fermé, propre et à l'abri des agents atmosphériques, poussière, humidité.

La température de stockage ne doit pas être inférieure aux -10°C et supérieure aux 40°C .
Eviter les sollicitations dues à des vibrations.



Le constructeur n'est pas responsable pour les dégâts causés à la machine si le stockage n'est pas conforme aux informations de ces pages.

Chapitre 6

Comment utiliser la machine

Poste de travail

Description des commandes

Procédure de placement de la machine

Procédure de mise en œuvre

Procédure d'arrêt

Systemes de sécurité

Réglages



6



6

Comment utiliser la machine

Poste de travail

L'opérateur doit se mettre à une distance dont il est possible de contrôler la bonne réussite du forage et, surtout, il doit sauvegarder sa propre sécurité.



Description des commandes

6 Description des symboles sur le pupitre des commandes

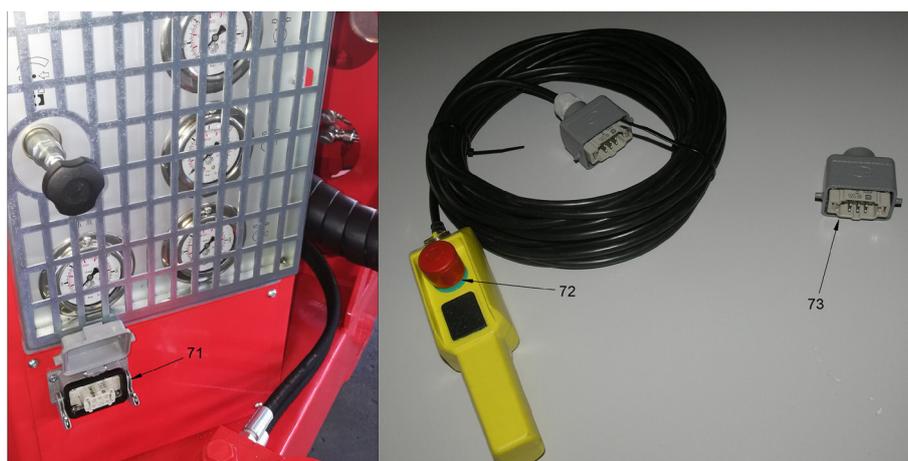
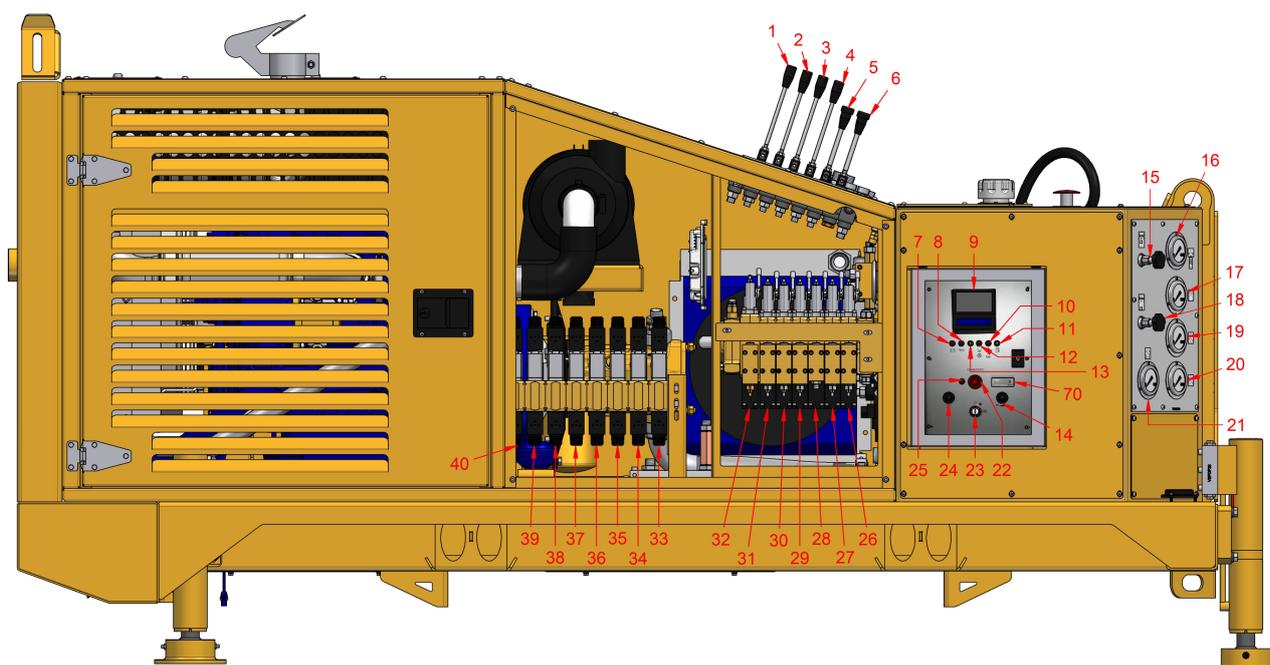
	ON & OFF		RALLONGE MAT
	ACCELERATEUR MOTEUR		STABILISATEUR
	SOULEVEMENT MAT		BASCULAMENT TÊTE ROTATION
	BASCULAMENT MAT		EFFACEMENT TÊTE ROTATION
	TREUIL		TÊTE ROTATION
	RETENUE		CRAPAUDINE
	COUPLE		RAPID
	AVANCEMENT		ÉLÉVATION MAT
	LENTE		POUSSÉE
	OUVERTURE MORS		PRESSION HUILE
	CLÔTURE MORS		POMPE M= POMPE BOUE
	ROTATION MORS		COMPRESSEUR
	PRESSION MORS		SÉLECTEUR POSITION PARKING TÊTE DE ROTATION
	DÉPLACEMENT BOÎTE TIGES		

Commandes

La machine dispose d'une série des commandes:

- Panneau des commandes fixe.
- Radio commande.

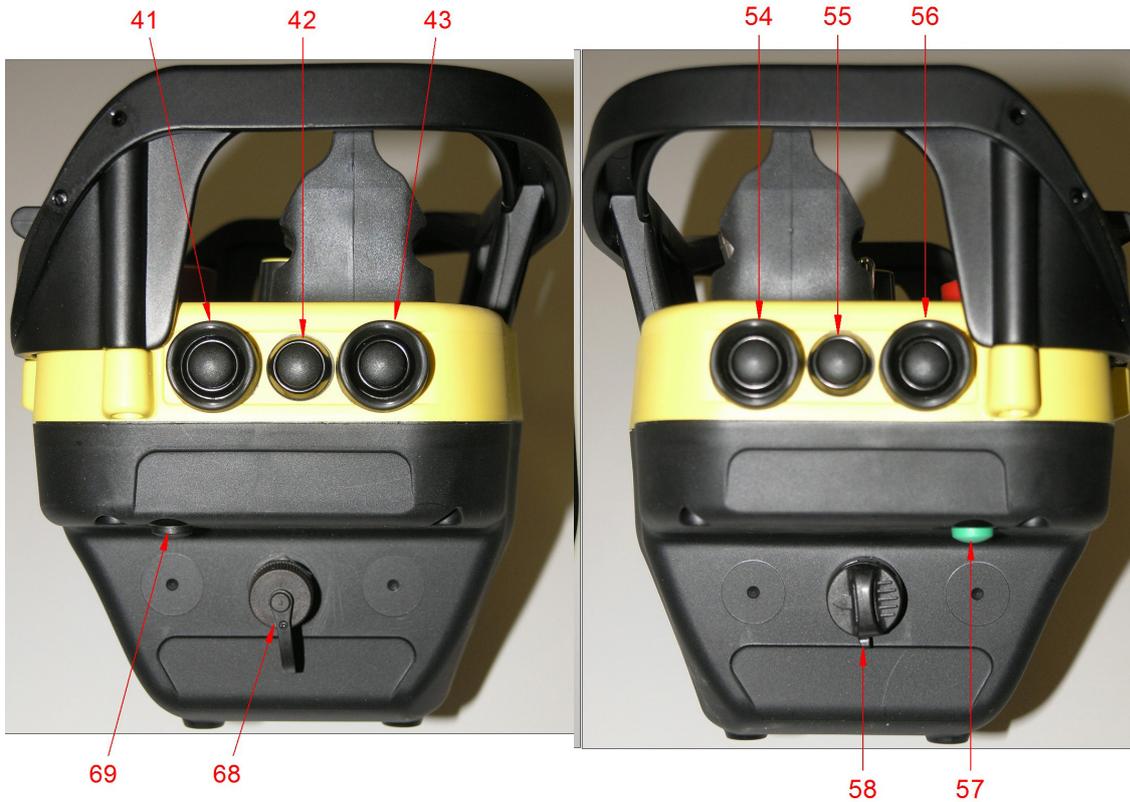
PANNEAU DES COMMANDES FIXE





RADIO COMMANDE

6





6

POS.	COMPOSANT
1	STABILISATEUR AVANT GAUCHE
2	STABILISATEUR AVANT DROITE
3	STABILISATEUR ARRIERE GAUCHE
4	STABILISATEUR ARRIERE DROITE
5	SOULEVEMNT DU MAT
6	OPTIONAL
7	VOYANT BATTERIE
8	VOYANT PRESSION HUILE MOTEUR
9	DISPLAY MOTEUR
10	VOYANT REFRIGERANT MOTEUR
11	VOYANT GASOIL
12	VOYANT FILTRE DE L'AIR ET GASOIL
13	VOYANT BOUGIES
14	ACCELERATEUR MOTEUR
15	REGLAGE PRESSION MORS SUPERIEUR
16	REGLAGE PRESSION POUSSEE (EMERGENCE)
17	PRESSION ROTATION TETE
18	REGLAGE PRESSION MORS INFERIEUR
19	PRESSIONE DE SERVICES
20	PRESSION DE ACCESSOIRES
21	PRESSIONE DE CONDUIT AIR
22	BOUTON DE DIAGNOSTIC
23	CLE DE DEMARRAGE
24	FEUX DE TRAVAIL
25	VOYANT CODE DE DIAGNOSTIC
26	CHENILLE DROITE (EMERGENCE)
27	CHENILLE GAUCHE (EMERGENCE)
28	PULL-DOWN (EMERGENCE)
29	OPTIONAL
30	POMPE EAU (EMERGENCE)
31	TREUIL (EMERGENCE)
32	TETE DE ROTATION (EMERGENCE)
33	ROTATION MORS SUPERIEUR (EMERGENCE)



6

34	MORS SUPERIEUR (EMERGENCE)
35	MORS INFERIEUR (EMERGENCE)
36	OPTIONAL
37	DEPLACEMENT ET BASCULEMENT TETE DE ROTATION (EMERGENCE)
38	OPTIONAL
39	GLISSEMENT DU MAT/VERIN EXTRACTEUR (EMERGENCE)
40	VERIN VALVE CONDUIT DE L'AIR (EMERGENCE)
41	GLISSEMENT DU MAT/VERIN EXTRACTEUR
42	GLISSEMENT DU MAT/VERIN EXTRACTEUR
43	RPM+
44	CHENILLE GAUCHE/TREUIL
45	OPTIONAL
46	R.O.M. SELECTEUR
47	REGLAGE POUSSEE
48	REGLAGE VITESSE TETE DE ROTATION
49	PULL-DOWN
50	REGLAGE DEBIT POMPE
51	SELECTEUR POMPE
52	TETE DE ROTATION
53	CHENILLE DROITE/OPTIONAL
54	RPM-
55	VALVE CONDUIT DE L'AIR
56	VALVE CONDUIT DE L'AIR
57	BOUTON DE START
58	CLE DE DEMARRAGE
59	SELECTEUR CHENILLES/COMMANDE DE FORAGES
60	INTERRUPTEUR FONCTION DE HOLD ET RESET FONCTION DE R.O.M.
61	SELECTEUR VITESSE CHENILLES OR BASCULEMENT/GLISSEMENT TETE DE ROTATION
62	BASCULEMENT/GLISSEMENT TETE DE ROTATION
63	BOUTON D'ARRETE D'URGENCE
64	OPTIONAL
65	MORS INFERIEUR
66	MORS SUPERIEUR
67	ROTATION MORS SUPERIEUR



6

68	CONNCTEUR POUR CABLE D'URGENCE
69	BOUTON DE SECURITE POUR OVERTURE MORS INFERIEUR
70	OPTIONAL
71	PRISE POUR CONTROLE DU RADIO COMMANDE
72	CONTROLE DU RADIO COMMANDE
73	PRISE DE EXCLUSION CONTROL DU RADIO COMMANDE



Procédure de placement de la machine

6



ATTENTION: cette opération doit être effectuée par un opérateur qualifié

S'assurer que la zone sur laquelle va être placée la foreuse est stable. Préparer une plateforme en béton ou autre matériaux approprié pour assurer une base solide et sécurisée pour les opérations de forage.



ATTENTION: le positionnement correct de la foreuse est important et conditionne le travail et l'accès au système de sécurité

1. Mettre le coupe batterie, situé dans le capotage en position ON



2. Démarrer le moteur avec la clef N°23 et monter le régime à 1800-2000 T/mn avec la commande N°14 (ne pas dépasser les 2200 t/mn)



ATTENTION: s'assurer que toutes les commandes sont en position neutre avant de démarrer le moteur.

3. brancher la prise N°23 (pour mode normal) ou le câble de sécurité N°72 à la prise N°71. Le câble de sécurité permet d'arrêter la radiocommande en appuyant sur le bouton rouge.



ATTENTION: ATTENTION: une de ces deux prises doit toujours être connectée pour permettre le fonctionnement de la foreuse. Une lumière verte à côté du panneau moteur indique que tout est bien branché.

62

4. Pour allumer la radiocommande, tourner la clef N°58 et appuyer sur le bouton start N°57.



ATTENTION: toutes les commandes et potentiomètres doivent être en position 0 (milieu). Dans le cas contraire la commande ne fonctionnera pas.

5. Mettre le commutateur N°59 en position "chenilles" et diriger la foreuse vers la zone de forage (voir point N°1) avec les commandes N°44-53. Il est possible de changer la vitesse de déplacement grâce à la commande N°61.



ATTENTION: assurez-vous que personne ne se trouve sur la trajectoire de la foreuse pendant le déplacement.

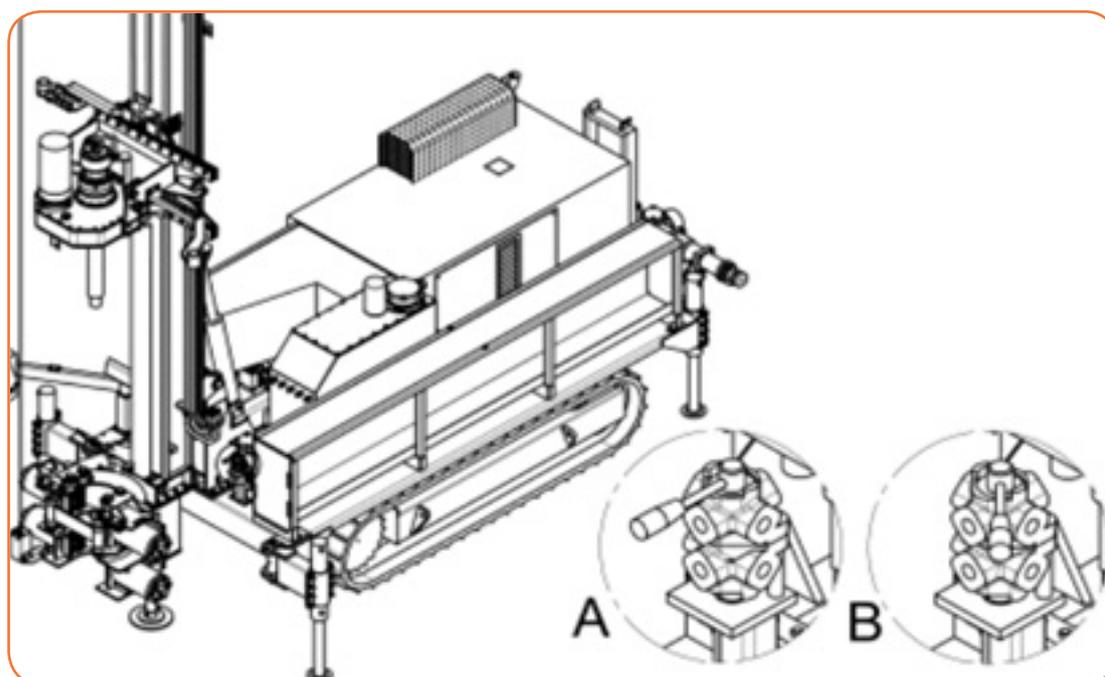


ATTENTION: la foreuse doit être exclusivement déplacée avec le mat en position horizontale

6. Abaisser les béquilles avec les commandes N°1-2-3-4 et mettre la foreuse à niveau.

7. Mettre le commutateur N°59 en position forage.

8. Lever le mat avec la commande N°5 et appuyer le pied de mat au sol en utilisant les commandes N°41-42 (après avoir placé le levier ci-dessous en position A).



ATTENTION: assurez-vous qu'il n'y ai pas de lignes électriques aériennes avant de lever le mat.

9. Pour utiliser l'extracteur de casing, mettre le levier en position B et utiliser les commandes N°41-42. Positionner le mat de façon que le vérin de contre glissière ne soit pas en butée, ce qui pourrait endommager la foreuse.



Procédure de démarrage

6

- 1- Installer l'équipement de forage.
- 2- Mettre le commutateur N°46 sur position R.O.M. OFF. Tirer le commutateur pour le tourner.
- 3- La rotation est contrôlée par la manette N°52, il est possible de mémoriser la vitesse de rotation en utilisant le bouton N°60 "hold". Pour annuler la rotation automatique, touchez la Commande de rotation N°52 une nouvelle fois.
Quand les conditions de forage l'exigent, il est possible de changer le rapport couple/vitesse en utilisant la commande N°48.



ATTENTION : le changement de rapport couple/vitesse doit se faire tête arrêtée. Le contraire provoquerait des dommages à la foreuse.

- Contrôle de la pression hydraulique de la tête de rotation avec le manomètre N°17.
 - Pression de travail : 200 Bar.
 - Pression Max. 250 Bar.
- 4- Démarrer la pompe à boue ou le compresseur (voir chapitre approprié).
 - 5- Appuyer sur la commande N°49 pour commencer le fonçage. Quand la vitesse désirée est atteinte, il est possible de passer en descente automatique grâce à la commande N°60 "hold". Pour annuler la descente automatique, appuyer sur la commande N°49. La force de poussée peut être ajustée suivant les conditions de terrain en utilisant la commande N°47, et contrôlée sur le manomètre N°16.



ATTENTION: en utilisation Normale le poids du train de tiges est suffisant pour forer. N'utiliser la poussée Qu'en cas de nécessité et en relation avec le poids supporté par l'outil de forage.

- 6- Manœuvrer les mors avec les commandes N°65-66-67. Pour dévissage et retenue du train de tiges.



ATTENTION: pour ouvrir les mors bas, appuyer simultanément sur le bouton de sécurité N°69.

- 7- En cas d'utilisation de tige de forage fine, ajuster la pression de serrage des mors grâce aux commandes N°15-18.



ATTENTION: Ne jamais laisser le train de tiges suspendu au-dessus du forage plus que le temps strictement nécessaire pour dévisser.

- 8- Manœuvrer le treuil grâce à la commande N°44. Dans ce cas la tête de rotation doit être déplacée sur le côté en utilisant le bouton N°62 après avoir choisi la fonction sur le sélecteur N°61.
- 9- Le basculement de la tête de rotation est opéré par la commande N°62 après avoir choisi la fonction avec le sélecteur N°61.



ATTENTION: ne pas utiliser la fonction effacement ou basculement de la tête de rotation Durant les opérations de forage, cela pourrait endommager la foreuse.

MODE RESTREINT

Quand la cage de sécurité est ouverte, la rotation et la descente sont stoppées. Dans ces conditions pour les manœuvres de vissage/dévissage il est possible d'enclencher le mode restreint, ce qui permet les manœuvres de changement de tiges en vitesse de rotation et descente réduites.

1. Cage fermée, la machine fonctionne en condition normale.
2. A l'ouverture de la cage , rotation et descente sont arrêtées.
3. Cage ouverte, mettre le sélecteur N°46 sur la position R.O.M.
4. Valider le mouvement avec le sélecteur N°60 sur R.O.M reset position.



ATTENTION: pour permettre les mouvements, tous les manipulateurs doivent être en position neutre (0).

5. A partir de maintenant, la rotation et montée décente sont possible mais en mode restreint, avec vitesse limitée. Une lumière bleue indique que le MODE RESTREINT est enclenché .



ATTENTION: soyez prudent quand vous travaillez près de la tête de rotation, même en mode restreint.

6. Quand la manœuvre est terminée, fermer la cage de sécurité.
7. Passer le sélecteur N°46 sur R.O.M. OFF.
8. Valider les manœuvres avec le sélecteur N°60 R.O.M reset position.



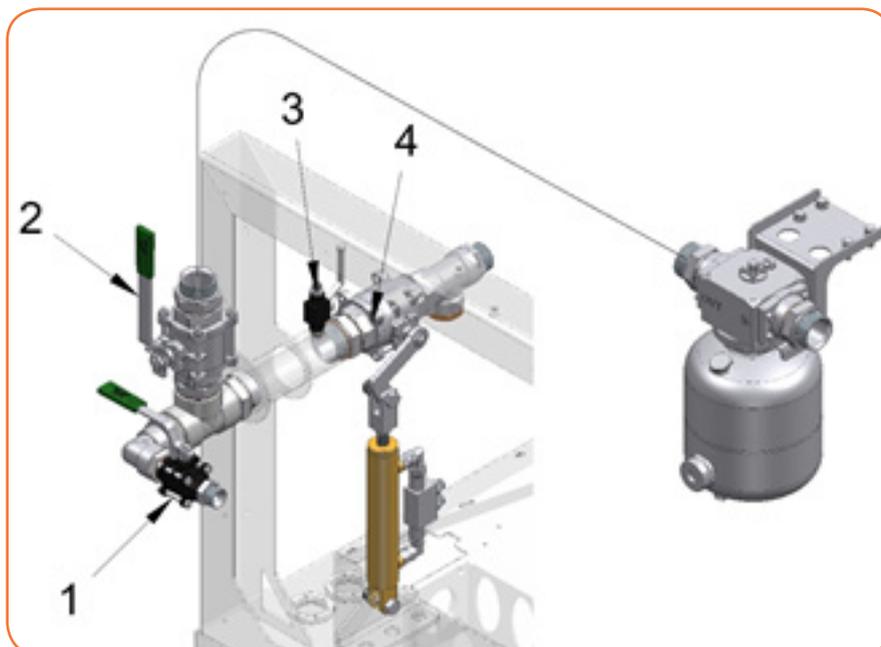
ATTENTION: pour réarmer les mouvements, tous les manipulateurs doivent être en position neutre (0).

9. Dorénavant, après réarmement et cage fermée tous les mouvements sont en mode normal, Pleine capacité.



6

TRAVAIL AVEC COMPRESSEUR D'AIR, POMPE A BOUE ET SYSTEME DE LAVAGE



COMPRESSEUR SEPRE

1. Raccorder le compresseur sur le graisseur (si présent, sinon brancher directement sur la vanne).
2. Ouvrir la vanne N°2.
3. Fermer la vanne N°1.
4. Ouvrir la petite vanne N°3 située dans le capot, ceci permet de contrôler la pression de ligne sur le manomètre N°21.
5. Ouvrir la vanne principale N°4 avec la commande N°56.
6. Démarrer le compresseur.

POMPE EXTERNE

1. Raccorder la pompe externe à la vane N°1.
2. Fermer les vanes N°2 et 3.
3. Ouvrir la vane N°1.
4. Fermer la petite vanne N°3 située dans le capot.
5. Ouvrir la vane N°4 avec la commande N°56.
6. Démarrer la pompe.

POMPE DE LAVAGE

1. Mettre le tuyau d'aspiration dans l'eau et le connecter à la pompe.
2. Mettre le sélecteur N°51 en position haute.
3. Démarrer la pompe avec la commande N°50, régler le potentiomètre jusqu'au débit désiré.



ATTENTION: The foam pump can pump only clean water, do not pump mud with sand or with solid object, contrarily damage may be caused to the pump.



ATTENTION: la pompe ne peut utiliser que de l'eau propre, ne pas utiliser d'eau souillée ou sableuse, ce qui détériorerait la pompe.

Procédure d'arrêt

1. Enlever l'équipement de forage.
2. Mettre la tête en position de transport.
3. Relever le mat du sol.
4. Mettre le mat en position de transport.
5. Relever les béquilles de stabilisation.
6. Couper la radiocommande en mettant la clef en position 0.
7. Réduire le régime moteur au minimum et le laisser tourner 3/5 mn.
8. Arrêter le moteur diesel.
9. Enlever la clef de contact .
10. Déconnecter la batterie en positionnant le coupe circuit sur OFF.



ATTENTION: attendre au minimum 30 secondes après extinction du moteur avant de couper le circuit électrique. Dans le cas contraire la carte électronique du moteur serait endommagée



ATTENTION: ne pas débrancher la batterie quand la clef de contact est sur la machine

Commandes d'urgence

Pour utiliser les commandes d'urgence, en cas de problème électrique, enlever le panneau et utiliser les leviers fournis pour manipuler les distributeurs

Pour les distributeurs des commandes N°33-34-35-36-37-38-39-40, il faut procéder comme suit:

1. Enlever le panneau qui couvre les distributeurs
2. Lever et tourner le bouton N°1 sur la photo ci-dessous jusqu'en butée. Ce sélecteur permet de passer d'automatique à manuel
3. Manœuvrer en utilisant les distributeurs, dans le même temps visser la molette N°2 jusqu'à atteindre la vitesse désirée.
4. Avant de réutiliser la radiocommande, dévisser complètement la molette N°2 et remettre le bouton N°1 en position en position haute (position automatique).



6



ATTENTION: ces commandes ne permettent pas toutes les opérations sur la machine, il est nécessaire de réparer aussi vite que possible avant de travailler.

Systèmes de sécurité

La machine est équipée de dispositifs de sécurité qui empêchent qu'elle se passe des conditions critiques dangereuses pour l'opérateur.

Le système de sécurité de la machine est de deux types:

- Dispositifs de protection, qui font partie de la même installation et qui sont fournis à l'opérateur.
- Dispositifs, précautions ou protections que le client doit mettre sur la machine.

Dispositifs de protection qui se trouvent sur la machine

Les dispositifs dont la machine est équipée sauvegardent l'opérateur et la même installation (ils empêchent que la machine atteigne des situations critiques).

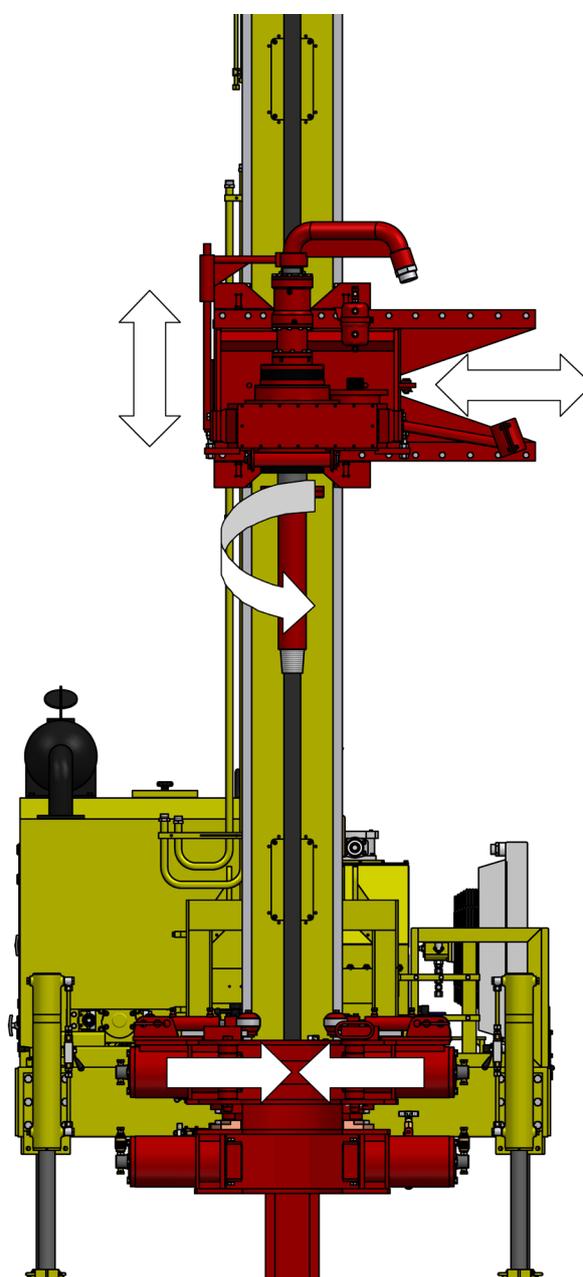
La sécurité contre des ruptures imprévues est assurée par un projet soigné et par le choix des composants (les deux ont de grandes marges de sécurité) en tenant compte de la vitesse opérative atteinte de la machine et des opérations exécutées. Une série de plaques qui se trouvent sur la machine signalent (outre aux risques résidus) à l'opérateur de ne pas exécuter des manœuvres dangereuses qui pourraient mettre en danger les opérateurs et la machine.

L'employeur doit informer et former le personnel sur les points ci-dessous:

- Risques d'accidents
- Dispositifs qui sauvegardent la sécurité de l'opérateur.
- Règles générales conformes aux directives internationales et à la loi du Pays d'installation de la machine.

L'opérateur doit toujours:

1. Mettre des dispositifs de protection individuelle.
2. Faire attention à tous les signaux de danger, qui se trouvent sur l'installation





6

et sur la machine.

3. Utiliser des gants de travail qui se trouvent sur la machine.
4. Mettre des casques antibruit.
5. Mettre le casque de protection.
6. Utiliser les chaussures de sécurité.
7. Les vêtements de l'opérateurs doivent être les plus appropriés, c'est-à-dire pas trop amples, ni flottants et ne risquant pas de s'enchevêtrer.
8. Mettre toujours des vêtements antistatiques.



Zones dangereuses de l'installation

Zone dangereuse:

Il s'agit des zones où se trouvent des dangers pendant les opérations de travail.

Puisque les dangers le plus grands se passent quand l'opérateur travaille dans la zone dangereuse pour régler, nettoyer, entretenir la machine ou exécuter des opérations manuelles, ces opérations doivent être exécutées très attentivement.

Les espaces plus dangereux résultent ceux où se passent les mouvements et les rotations à très grande vitesse.

Dans l'image à côté nous avons cité les espaces de mouvement et rotation.

Dans des situations de travail normales, pour avoir accès à la zone dangereuse il faut agir de la façon suivante:

- Eteindre le moteur de la machine au moyen de la clé qui se trouve sur le "pupitre des commandes du moteur diesel"
- S'assurer que personne puisse mettre en marche la machine pendant l'intervention sur la machine.

Si se passent des situations dangereuses, prendre contact avec le bureau technique du CONSTRUCTEUR.



Zones chaudes:

6

Sur la machine il y a des tuyaux de passage d'huile hydraulique; si l'installation est utilisée pour longtemps (es. pour remplir de gros réservoirs) l'huile se rechauffe et, si l'opérateur doit exécuter des opérations d'entretien, il peut entrer en contact avec des surfaces à hautes températures. Il est interdit d'exécuter des opérations d'entretien hors des usines spécialisées.

Zones à risque:

- Après avoir travaillé, la tête de rotation pourrait atteindre des températures élevées.
- Les tuyaux à huile pourraient être chauds.

La zone dangereuse est de toute façon signalée par une plaque qui se trouve sur la machine.

Zones froides:

Sur la machine il n'y a pas de zones très froides:

Les dispositifs dont la machine est équipée sont:

- 1 - Boutons d'arrete d'urgence.
- 2 - Carter de protection des parties en mouvement de la machine.
- 3 - Bouton d'arrêt d'urgence.
- 4 - Adhésifs qui signalent le danger

1 - Câble de sécurité

Le câble de sécurité a été installé dans un endroit de la machine dangereux puisqu' il y a des parties mécaniques en mouvement.



ATTENTION :

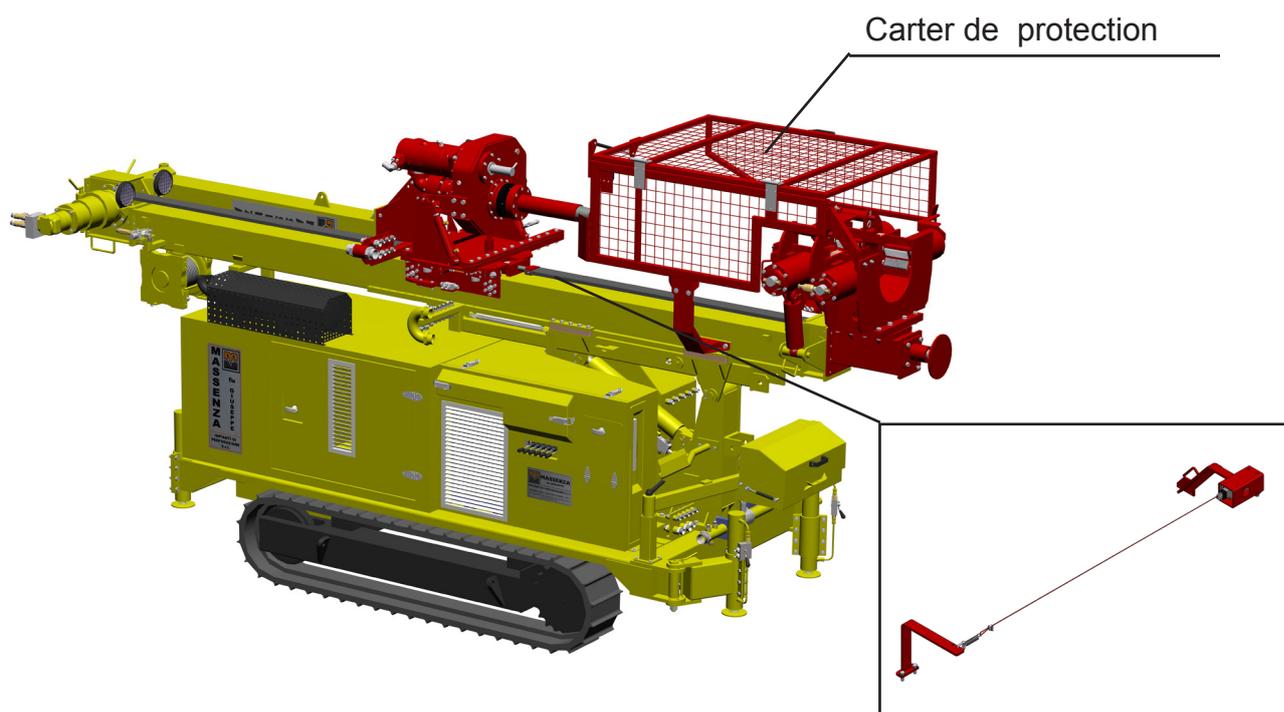
Si la machine est mise en marche les carters ouverts, les opérateurs qui se trouvent près de l'installation pourraient entrer en contact avec des parties en mouvement ou très chaudes.



ATTENTION :

Il est interdit de d'enlever les carters ou les protections fixes quand la machine est en marche.

Le constructeur n'est pas responsable pour d'éventuels accidents causés quand la machine est en marche et le carter est enlevé!





2 - Carter de protection

6

Le carter métallique (o à filet) de protection de la machine couvre les parties en mouvement de la machine dans de grands marges de sécurité.

Le carter sont équipés de dispositifs pour l'ouverture ou de vis de fixage à enlever quand il faut exécuter des opérations de réglage, de nettoyage ou d'entretien des éléments qui se trouvent à l'intérieur.



ATTENTION :

Si la machine est mise en marche les carters ouverts, les opérateurs qui se trouvent près de l'installation pourraient entrer en contact avec des parties en mouvement ou très chaudes.



ATTENTION :

Il est interdit de d'enlever les carters ou les protections fixes quand la machine est en marche.

Le constructeur n'est pas responsable pour d'éventuels accidents causés quand la machine est en marche et le carter est enlevé!

3 - Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence a une couleur particulière, pour être conforme à la norme en vigueur qui concerne les bouton pour l'arrêt d'urgence. Une fois appuyé, le bouton reste en bas. Pour rétablir le fonctionnement de l'installation, il faut tourner vers la droite le bouton pour le remettre en position. Toutes les 300 heures, il faut contrôler si les boutons d'arrêt d'urgence marchent correctement. Ces dispositifs arrêtent immédiatement la machine si se passent des situations dangereuses pour le personnel et pour la même machine. (anomalie de fonctionnement, bruit étrange, possibilité de ruptures, ecc).

Le bouton d'arrêt d'urgence se trouve sur le panneau des commandes mobile et dessus la mors.



4 - Adhésifs de danger

L'installation a été équipée d'adhésifs de danger pour que l'opérateur travaille en sécurité. Ces adhésifs cherchent à résoudre le manque des dispositifs de protection qui empêcheraient le normal fonctionnement de l'installation (ils signalent donc les risques résidus). Ces adhésifs doivent être bien visibles et ils ne doivent jamais être enlevés ou endommagés puisqu'ils font partie de l'installation. En cas d'endommagement, prendre contact avec le CONSTRUCTEUR pour avoir une copie des adhésifs à remplacer.

Le CONSTRUCTEUR n'est pas responsable pour les endommagements causés à l'installations ou aux personnes si la machine est utilisée sans les adhésifs qu'elle avait au moment de la livraison.

5 - Mise à terre

L'installation est doté d'une mise à terre adapte.

6 - Extincteur

L'installation est doté d'un extincteur. L'extincteur doit être utilisé seulement en cas d'incendie.

Dispositif de protection individuelle

Pendant les phases du travail, le personnel doit obligatoirement utiliser les dispositifs de protection individuelle ci-dessous.

Les dispositifs de protection individuelle sont pour la tutelle de l'opérateur.

Pendant l'operation	Dispositifs de protection individuelle
Transport, mouvement et rangement/ stockage	- Gants - Chaussures - Casque
Utilisation de la machine	Tous les dispositifs de protection individuelle
Entretien et reparation	- Gants - Chaussures



6

Réglages



ATTENTION : seulement un “technicien mécanique” peut exécuter ces opérations.

L'Installation est réglée par les techniciens de MASSENZA fu G. S.r.l. avant la mise en marche.

La MASSENZA fu G. S.r.l. conseille de ne pas modifier les réglages exécutés au moment de l'essai.

Chapitre 7

Entretien et réparation

Normes générales de sécurité

Entretien ordinaire

Entretien extraordinaire



7

Entretien et réparation

Normes générales de sécurité

Seulement le personnel qui a la charge de “Technicien mécanique” ou “Technicien électrique”, peut exécuter les opérations d’entretien sur la machine.



ATTENTION !

Personnel non qualifié ne peut pas exécuter des opérations d’entretien sur la machine.

Tous les opérateurs doivent travailler conformément aux normes de sécurité et ils doivent mettre les vêtements de protection comme établi par la normative et décrit dans ce manuel dans la section “Dispositifs de sécurité”.



ATTENTION !

Ne pas exécuter les opérations d’entretien et lubrification quand l’installation est en marche et si c’est possible, hors de la zone à risque de sécurité.

Quand l’installation n’est pas en marche pour l’exécution des opérations d’entretien, il faut mettre sur le bouton d’arrêt d’urgence un panneau: “ATTENTION ! MACCHINE EN ENTRETIEN”.

De cette façon, qui s’approche à la machine sait qu’elle ne doit absolument être mise en marche ni manutentionnée.



Pendant les opérations d’entretien et les réparations, les opérateurs qui ne sont pas autorisés doivent rester loin de l’installation.

Pendant les opérations d’entretien il faut mettre l’installation en état d’urgence en appuyant sur le bouton d’arrêt d’urgence.



Le manque d’entretien et de lubrification peut causer des dégâts à des personnes et/ou choses.



7



Le démantèlement des composants remplacés et l'élimination des écarts doivent être exécutés en respectant les normes et les règles locales.

Pour n'importe quelle révision sur la machine, le constructeur conseille d'envoyer les installations près la MASSENZA. Des tolérances sur le montage, des contrôles sur les matériaux, des essais peuvent être exécutés seulement près des ateliers autorisés.

Pour desv éclaircissement ou des rendez-vous appeler le numero 0039-0521-825284



La MASSENZA FU GIUSEPPE S.r.l. n'est pas responsable pour les dégâts ou les endommagements causés par des machines qui ne sont pas revisées près de nos usines.

Entretien

L'entretien de l'installation est ordinaire ou extraordinaire:

- ENTRETIEN ORDINAIRE: il s'agit des opérations que l'opérateur doit exécuter, de façon préventive, pour garantir le fonctionnement optimal de la machine dans le temps.
- ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE: il s'agit des opérations d'entretien que l'opérateur doit exécuter quand la machine le demande (ruptures, mauvais fonctionnements).

RÈGLES DE SÉCURITÉ DURANT L'ENTRETIEN

- *Ne pas permettre au personnel non qualifié d'effectuer les opérations de réglage, de remplacements de pièces ou d'entretien, et s'assurer que le personnel impliqué connaisse bien la section du manuel qui concerne l'entretien, les normes de sécurité et qu'il les respecte.*
- *L'opérateur préposé ne doit ENAUCUN CAS porter de bijoux, d'accessoires, de bagues, de chaînes, etc. pouvant s'accrocher à la machine pendant une opération d'entretien. L'opérateur doit porter des vêtements de travail conforme à la norme EN.*
- *Ne pas effectuer d'opération d'entretien pendant que la machine est en fonctionnement. Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées avec la machine éteinte et en veillant à ce qu'elle ne puisse pas être allumée par inadvertance.*
- *Utiliser toujours des pièces de rechange originales MASSENZA pour remplacer les pièces cassées ou des équipements usés. L'utilisation des pièces de rechange construites par l'utilisateur ou par des tiers peut causer des dommages irréparables à l'installation et au personnel préposé aux opérations de commande et d'entretien. Le manuel d'utilisation et d'entretien est fourni avec un manuel de pièces de rechange originales et un module à utiliser lors des commandes.*



Entretien ordinaire

Les parties de l'installation ont besoin d'entretien et/ou inspections périodiques. En considérant que le fonctionnement et la sécurité de l'installation sont la conséquence d'un entretien optimal, on a rédigé le tableau qui se trouve à la fin du paragraphe pour garder la machine dans des conditions de travail optimales.

Les tableaux de la page suivante doivent être photocopiés par le responsable de l'entretien qui doit noter la date et le type d'entretien exécuté.

Le responsable de l'intervention sur la machine doit signer les notes.

Pour d'autres informations, prendre contact avec le siège du CONSTRUCTEUR.

Pour chaque tour de travail, pendant l'opération, exécuter les contrôles suivantes:

- Contrôler le niveau du gasoil du moteur diesel.
- Graisser le touret d'injection.
- Contrôler les indicateurs du colmatage du filtre de la huile à côté du moteur diesel.
- Graisser les roulements du centreur de la mors.

Après les premières 50 heures de travail il est nécessaire de visser tous les vis de la foreuse.

Après le premières 50 heures de travail il est nécessaire de remplacer la huile de la tête de rotation et du pull-down. Cette opération est nécessaire à la fin de chaque tour de 2000 heures de travail.



7

Tableaux des opérations d'entretien

COMPOSANT	OPÉRATION	PERIODE	DATE D'INSPECT.	SIGNATURE
Pivots et articulation	Graisser pivots et articulations du support du mât	Toutes les 50 heures	_____	_____
Pull-down	Contrôler la tension des chaînes du pull-down	Toutes les 50 heures	_____	_____
Pull-down	Lubrifier les chaînes de pull-down	Toutes les 50 heures	_____	_____
Glissière tête de rotation	Graisser les pivots foux de la glissière de la tête de rotation	Toutes les 50 heures	_____	_____
Pignons chaîne	Graisser les coussinets des pignons de la chaîne	Toutes les 50 heures	_____	_____
Huile	Contrôler le niveau de l'huile de la tête de rotation	Toutes les 50 heures	_____	_____
Mors	Graisser tout les pointes de la mors	Toutes les 50 heures	_____	_____
Mors	Controler l'usure des peignes	Toutes les 50 heures	_____	_____
Reducteur du pull-down	Verifier les niveaux de la huile	Toutes les 50 heures	_____	_____

COMPOSANT	OPÉRATION	PERIODE	DATE D'INSPECT.	SIGNATURE
Chaînes	Contrôler l'état d'usure des chaînes en faisant attention aux ancrages sur la tête de rotation	Toutes les 150 heures	_____	_____
Pignons et pull-down	Contrôler l'état d'usure des pignons du pull-down	Toutes les 150 heures	_____	_____
Installation hydraulique	Contrôler le serrage des boulons de la raccorderie de l'installation oléohydraulique	Toutes les 150 heures	_____	_____
Câble	Contrôler l'état d'usure des câbles	Toutes les 150 heures	_____	_____
Huile	Contrôler s'il y a des pertes dans la tête d'adduction	Toutes les 150 heures	_____	_____
Tête d'adduction	Check for feeding head leakage	Toutes les 150 heures	_____	_____



7

COMPOSANT	OPÉRATION	PERIODE	DATE D'INSPECT.	SIGNATURE
Filtre	Remplacer le cartouche du filtre oléohydraulique	Toutes les 500 heures	_____	_____
Huile	Remplacer l'huile de la tête de rotation	Toutes les 500 heures	_____	_____
Pivots foux	Si nécessaire, régler les pivots foux de la glissière	Toutes les 500 heures	_____	_____
Huile	Remplacer l'huile du reducteur du pull-down	Toutes les 500 heures	_____	_____

COMPOSANT	OPÉRATION	PERIODE	DATE D'INSPECT.	SIGNATURE
Huile	Remplacer toute l'huile hydraulique	Toutes les 2000 heures	_____	_____
Câbles	Remplacer les câbles des treuils	Toutes les 2000 heures	_____	_____
Réservoir et tuyauteries	Quand on remplace l'huile, vider et nettoyer réservoir et tuyauteries	Toutes les 2000 heures	_____	_____
Huile	Remplacer l'huile de la pompe à boue (si présent)	Toutes les 2000 heures	_____	_____

Si on ne dépasse pas le 2000 heures de travail pendant une année solaire, il est recommandé de remplacer toutes les huiles des composants de la machine.

Nettoyer soigneusement tous les composants, y compris les tuyaux de passage, avant de remplacer l'huile hydraulique.

Exécuter cette opération près d'une usine spécialisée !



Lubrification

7

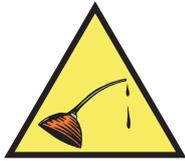
Les opérations de lubrification sont un “entretien ordinaire”, à exécuter à périodes fixes.



Pour que des usures et des grippages ne se produisent pas, il faut lubrifier et graisser périodiquement tous les points signalés dans cette section, en se tenant soigneusement aux instructions données.

Contrôler périodiquement l'état d'usure des réducteurs puisque l'humidité et les écarts de température peuvent en endommager les étanchéités (joints à huile, colliers, ecc.). En plus, contrôler qu'il n'y ait pas des infiltrations d'eau à l'intérieur de la pompe. Pour d'autres informations, voir les relatifs manuels d'usage et d'entretien annexes à ce manuel.

Cette section contient un paragraphe spécifique où il y a une tableaux de lubrification générale. Voir le tableaux pour le type d'huile ou de graisse qu'il faut utiliser pour lubrifier les différents composants de l'installation.



ATTENTION !!

Suivre les instructions des pages suivantes pour exécuter une correcte lubrification. Lubrifier correctement l'installation réduit le risque d'endommagements de l'installation.



ATTENTION !!

Il est important de garder toujours lubrifiés les chaînes, les pivots et les coussinets.



Ligne: Branchée aux sources d'énergie

- Interrupteur général: débranché
- Arrêt d'urgence: appuyé et baissé
- N° opérateurs: 1
- Qualification: technicien mécanique (qualification 1)

Avant d'effectuer la lubrification, laver soigneusement les parties avec un solvant pour éviter que la lubrification ne pousse la saleté à l'intérieur des articulations ce qui provoquerait des phénomènes d'usure abrasive.

Lubrification des coussinets

Lubrification et limites de vitesse

La vitesse opérationnelle change par rapport au type, au lubrifiant et à la méthode de lubrification.

La limite de vitesse s'exprime par le symbole "valeur de n" qui est le diamètre en millimètres du trou du coussinet multiplié pour la vitesse de rotation de l'arbre (tour/minutes).

Les coussinets sont lubrifiés par graisse qui se trouve dans une garniture en caoutchouc; la limite de vitesse dépend de la pression de contact et de la vitesse linéaire autour de la garniture. Dans de conditions de travail normal, la limite de vitesse opérationnelle est d'environ 150.000, exprimé en "valeur de n".

Pour l'application dans de conditions difficiles (hautes températures, endroit sale et humide) il faut réduire la limite.

Fréquence de lubrification

Les supports sont fournis déjà graissés; la fréquence du graissage dépend de la qualité de la graisse et des conditions opérationnelles (voir le tableau de la page suivante).

Lubrification

Les coussinets sont lubrifiés au moyen d'un graisseur à bille, mettre la graisse à l'extérieur des coussinets.

La lubrification du coussinet est possible grâce à une petite rainure qui se trouve à l'intérieur du couvercle et grâce à deux trous qui font pénétrer le lubrifiant à l'intérieur du coussinet:

- Lubrifier la machine en marche. Répéter l'opération souvent en utilisant de petites quantités de lubrifiant.
- Utiliser seulement de la graisse, ne jamais utiliser d'huile. Dans de normales conditions de travail utiliser des lubrifiants à consistance NLG comme MOBILUX 3 de la Mobil et ALVANIA Nr.3 de la Shell.
- Ne pas lubrifier une machine qu'on vient d'assembler.

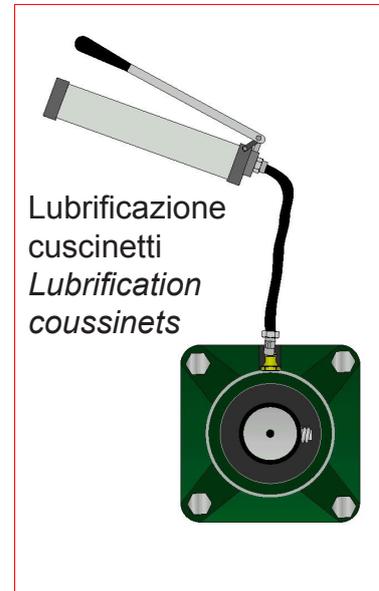


Si le coussinet est enlevé, il faut le remonter la partie sans la bague (billes à vue) sur la même côté du graisseur. Seulement dans cette position, le coussinet est correctement graissé.

Tous les coussinets sont lubrifiés par une correcte quantité de graisse afin de les protéger de la puossière et de l'humidité.

Ne pas utiliser une quantité eccessive de lubrifiant pour ne pas surchauffer et endommager les étanches.

La correcte quantité de lubrifiant est un tiers de la chambre du coussinet; de toute façon, quand le coussinet travaille à une vitesse très basse "d n 2000", le lubrifiant doit remplir presque toute la chambre pour assurer la protection contre l'humidité et la poussière.



Fréquence de lubrification

Cette machine est équipée de différents type de coussinet. Pour les lubrifier il faut tenir compte de différentes modalités de lubrification.

Coussinets à bain d'huile - ne pas lubrifier:

- Tête de rotation

Coussinets étanches - ne pas lubrifier:

- Muffle fixe

Coussinets à lubrifier:

- Teête supérieure
- Tête inférieure
- Pivots foux glissière
- Tête d'adduction

Lubrifier les chaînes et les surfaces de glissement au moyen d'un pinceau.

- Rélâcher les chaînes pour que la graisse pénètre dans les maillons.
- Lubrifier seulement par une huile alimentaire dont la viscosité indicative est ISO VG 46-460.
- Ne pas lubrifier les composants d'une machine qu'on vient d'assembler.



Tableaux des huiles

Voir ci-dessous une série d'huiles qui pourraient servir en cas d'entretien.

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Arnica 46	Agip	220
Tête de rotation	Blasia 460	Agip	18
Moteur diesel	S.Diesel Multi 10W-40	Agip	9,5
Réducteur pull-down	Blasia 220	Agip	1,2

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Hydrus oil HX 45	Q8	--
Tête de rotation	Goya NT 460	Q8	--
Moteur diesel	Axia oil DM 10/40	Q8	--
Réducteur pull-down	Goya NT 220	Q8	--

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Mobil DTE 45	Mobil	--
Tête de rotation	Mobilgear 630	Mobil	--
Moteur diesel	Delvac super 10W 40	Mobil	--
Réducteur pull-down	Mobilgear 630	Mobil	--

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Tellus oil 45	Shell	--
Tête de rotation	Spartan EP 460	Shell	--
Moteur diesel	Myrina oil 10W40	Shell	--
Réducteur pull-down	Spartan EP 220	Shell	--

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Invarol EP 45	Esso	--
Tête de rotation	Spartan EP 460	Esso	--
Moteur diesel	Essolube multi grade 10W40	Esso	--
Réducteur pull-down	Spartan EP 220	Esso	--



7

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	HVI Hydraulic 45	Tamoil	--
Tête de rotation	Carter EP Lubricant 460	Tamoil	--
Moteur diesel	Sint Future KW SAE 10W40	Tamoil	--
Réducteur pull-down	Carter Ep Lubricant 220	Tamoil	--

PARTIE	TYPE HUILE	MARQUE	Q.Té/Kg
Huile hydraulique foreuse	Visga 45	Total	--
Tête de rotation	Epona Z 460	Total	--
Moteur diesel	Performance Experity 10W40	Total	--
Réducteur pull-down	Epona Z 220	Total	--

Nettoyage

Le nettoyage est une opération d'entretien ordinaire qu'il faut l'exécuter périodiquement (après chaque utilisation).

Ligne: Branchée aux sources d'énergie

- Interrupteur général: débranché
- Arrêt d'urgence: appuyé et baissé
- N° opérateurs: 1
- Qualification: opérateur

Avertissements pour la sécurité



ATTENTION

Respecter les normes en vigueur du pays d'installation concernant le traitement des liquides de lavage car les résidus du produit ou de liquide ne sont pas admis dans les eaux résiduelles.

Nettoyer soigneusement la machine permet de garder les conditions d'hygiène nécessaires à éviter des endommagements et de mauvais fonctionnements de la machine.

Suivre les indications suivantes:

- Nettoyer la machine par de l'eau courant ou par un jet d'air comprimé.



**Ne jamais utiliser des solutions contenant des produits chimiques agressifs afin d'éviter des dommages sur l'installation car ces types de produit pourraient déclencher des phénomènes de « stress corrosion » qui porterait des dommages à la structure dans peu de temps et de manière imprévue.
Le CONSTRUCTEUR ne reconnaît aucune garantie si cette condition n'est pas respectée.**

- Ne jamais nettoyer la machine quand l'installation est en marche.
- Débrancher l'interrupteur général de la machine sur le tableau électrique et le câble d'alimentation de courant avant de commencer les opérations de nettoyage.



Ne jamais nettoyer les parties électriques par de l'eau.

Le nettoyage est l'une des opérations les plus importantes. a pulizia è una delle operazioni più importanti. Si on l'exécute à intervalles réguliers, plus fréquents quand la machine est neuve, elle permet de garder l'installation dans un état optimal de travail.

Nettoyer soigneusement toutes les parties de la machine en faisant attention à ne pas baigner les parties électriques.

Nettoyer soigneusement par un jet d'air comprimé ou par un jet d'eau :

- Groupe mors (air et/ou eau).
- Tête de rotation (air et/ou eau).
- Section pignon chaîne inférieure (air et/ou eau).
- Filtres à air du moteur diesel (air).

En ce qui concerne les chaînes, la normale lubrification en garantit le nettoyage.

Si la chaîne est trop sale (sable, terre, ecc.) il faut la nettoyer par de la naphte nafta o kérosène et la sécher immédiatement par de l'air comprimé.

RÈGLES DE SÉCURITÉ DURANT LE NETTOYAGE

- *N'effectuer aucune opération de nettoyage pendant que l'installation est en fonctionnement.*
- *Avant de commencer les opérations de nettoyage, s'assurer que la cle de démarrage sur le tableau soit déconnectée. Ne pas laver les composants électriques avec de l'eau ou d'autres produits liquides.*
- *Porter toujours les protections appropriées.*



Entretien extraordinaire

Les éléments de la machine qui sont assez utilisés doivent être contrôlés par des intervalles réguliers pour que leurs usure n'endommage pas la machine.

L'entretien de chacun d'entre eux sera décrit dans un paragraphe où l'on donnera les informations nécessaires à leur réparation et à leur remplacement.



ATTENTION!

Le remplacement des parties électriques et électroniques (si présentes) doivent être exécutés par de personnel spécialisé.

Advertence générale

Ligne: Branchée aux sources d'énergie

- Interrupteur général: débranché
- Arrêt d'urgence: appuyé et baissé
- N° opérateurs: 1
- Qualification:
 - Opérateur mécanique
(qualification 1)
 - Opérateur électrique
(qualification 2)
 - Technicien du constructeur
(qualification 3)



Utiliser toujours des dispositifs de protections individuelle.

Tête de rotation

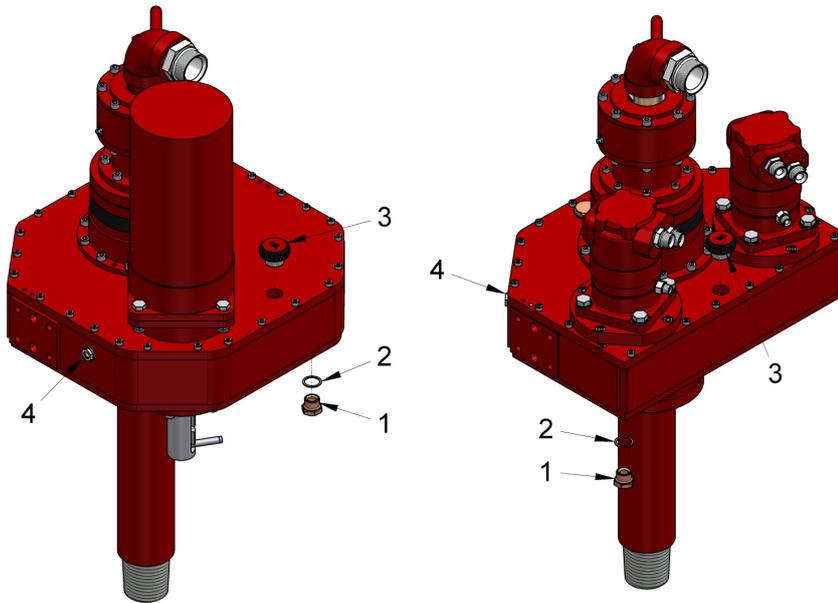
Voir le manuel de la tête de rotation.



Remplacement de la tête de rotation

7

- A. Mettre la tête de rotation en position verticale.
- B. Eteindre la machine et enlever la clé.
- C. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- D. Enlever le bouchon (1), mettre l'huile dans un récipient (éliminer l'huile en suivant les normes en vigueur) et laisser l'écouler.
- E. Remettre le bouchon (1), dévisser le bouchon de chargement (3) et introduire l'huile. Le niveau de l'huile doit atteindre l'hauteur du bouchon transparent (4).
- F. Remettre le bouchon de chargement (3).





Controle d'état d'usure des chaînes

1. Positionner la machine avec le mât en position vertical
2. Eteindre la machine et enlever la clé.
3. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
4. Compter et mesures 30 maillons de la chaîne.
5. Verifier que la mesure est comprise entre les valeurs de tableau ci-dessous



ATTENTION!

Si la mesure est pas comprise dans les valeurs de tableau il faut remplacer immédiatement la chaîne.

MODELE FOREUSE	MODELE CHAÎNE	PAS CHAÎNE	LONGUEUR N°30 MAILLONS	LONGUEUR MAX ADMISE
M.I.2	16 B-1	1" - 25,4 mm	762 mm	778 mm
M.I.4	16 B-2	1" - 25,4 mm	762 mm	778 mm
M.I.6	16 B-3	1" - 25,4 mm	762 mm	778 mm
M.I.8	24 B-3	1" 1/2 - 38,1 mm	1143 mm	1166 mm
M.I.9	24 B-3	1" 1/2 - 38,1 mm	1143 mm	1166 mm
M.I.20	LH2846	44,45 mm	1334 mm	1360 mm
M.I.28	BL 1666 E	50,80 mm	1524 mm	1554 mm
M.I.45	BL 1666 E	50,80 mm	1524 mm	1554 mm
M.I.60	BL 1666 E	50,80 mm	1524 mm	1554 mm

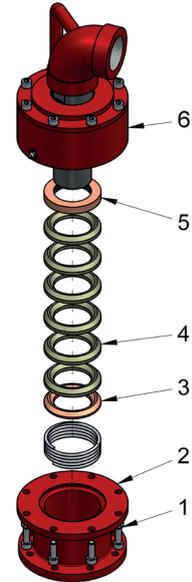


7

Remplacements garnitures de la tête d'adduction

- A. Eteindre la machine et enlever la clé.
- B. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- C. Dévisser les vis (1).
- D. Soulever le corps (6) extraire les garnitures du siège (4) et nettoyer de la bue et d'autres impuretés.
- E. Remettre les garnitures en respectant la direction - voir la figure - et lubrifier au moyen de graisse.

ATTENTION: Il est recommandé de laisser les garnitures en huile minérale (SAE 15-40) pour 8÷12 heures avant de les remonter. Ces opération en augmentera la durée.

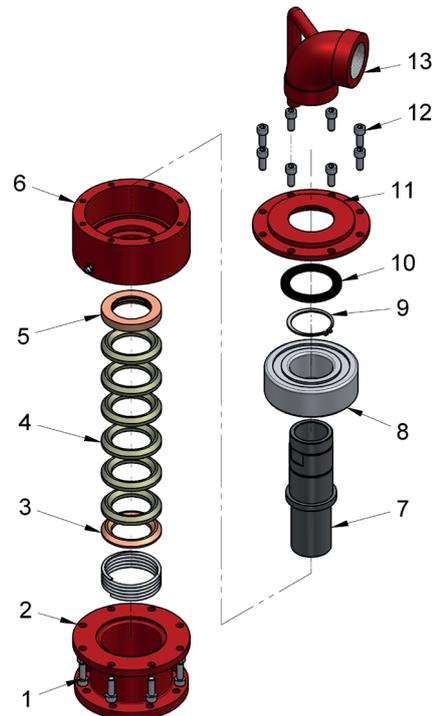


Remplacer le corps central de la tête d'adduction

- A. Eteindre la machine et enlever la clé.
- B. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- C. Enlever les garnitures (voir le paragraphe de cette machine).
- D. Démontér la courbe (13) en tenant bloqué le corps central (7) au moyen d'une clé dans les espaces.

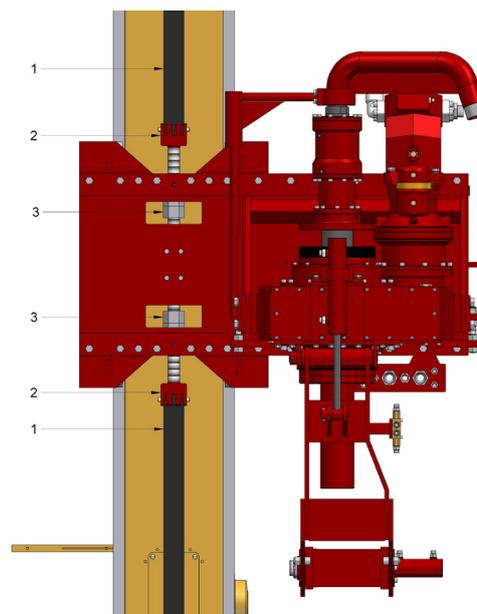
ATTENTION au filetage de la courbe et du corps central: elles sont gauches.

- E. Dévisser les vis (12) et la bride (11) enlever le corps central avec coussinet (7-8), enlever l'épaisseur de réglage du coussinet (9) et enlever le coussinet du corps central.
- F. Pulire il tutto accuratamente, remplacer le corps central, les bagues en bronze (3, 5 e 14), si le jeu intérieur est supérieur au 0,4÷0,5 mm et la bague étanche (10).
- G. Rémonter tous les éléments en exécutant les opérations ci-dessus en ordre inverse. Avant de rémonter la courbe (13) rendre le filetage étanche au moyen du ruban teflon et bien visser.



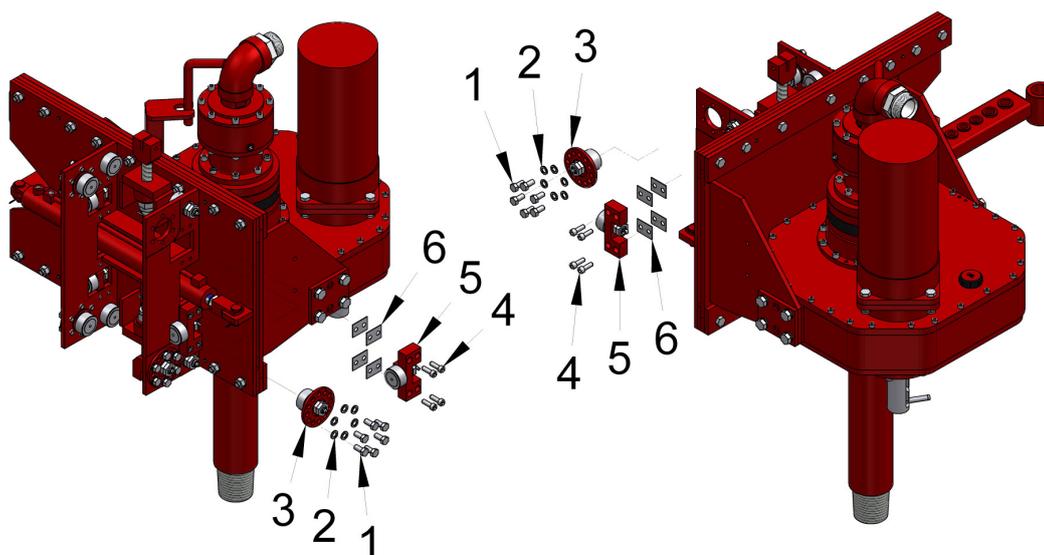
Mise en tension des chaînes

- A. Positionner le mât en position vertical
- B. Eteindre la machine et enlever la clé.
- C. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- D. Bloquer le tendeur (2) et visser l'écrou (3) jusqu'à la mise en tension de la chaîne inférieure.
- E. Donner du précharge en vissant 1/2÷1 tour l'écrou correspondant.



Réglage des coussinet de la glissière

- A. Eteindre la machine et enlever la clé.
- B. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- C. Rélâcher les vis (1), tourner le pivot excentrique (3) jusqu'à ce que le coussinet s'approche de la guide.
- D. Laisser entre le coussinet et la guide un jeu de 0,5÷1 mm.
- E. En ce qui concerne les coussinets latéraux, enlever les vis (4) et enlever le support du coussinet (5).
- F. Enlever n° 1 ou n° 2 épaisseurs (6) en laissant entre la guide et le coussinet un jeu de 0,5÷1 mm.





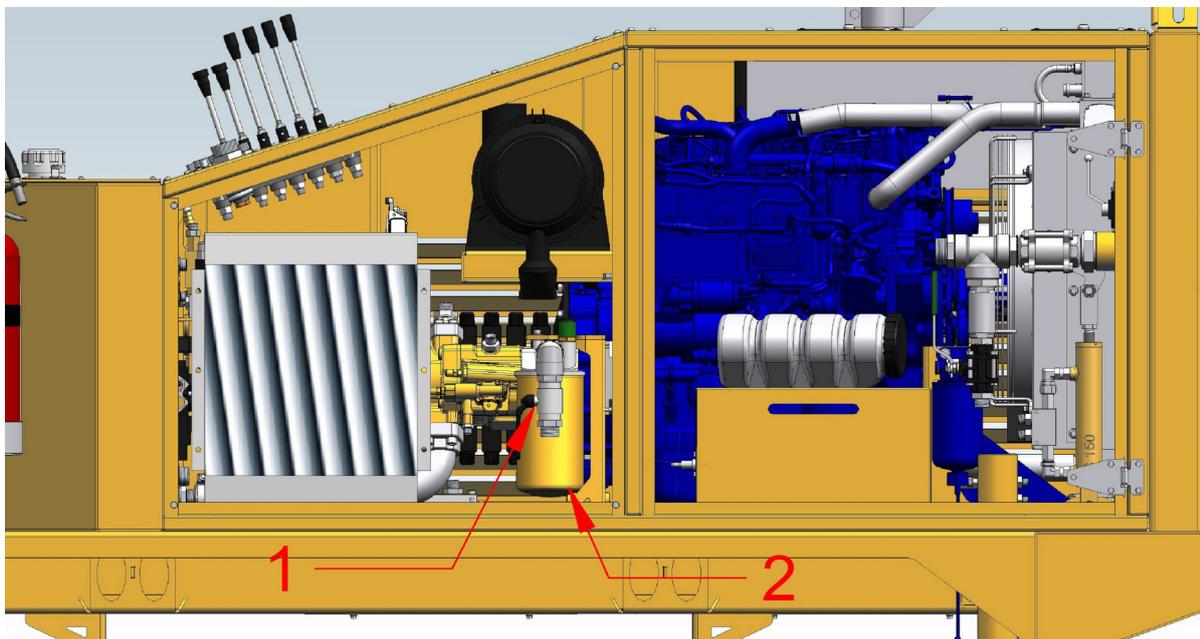
7

Remplacer les cartouches du filtre à huile

- A. Eteindre la machine et enlever la clé.
- B. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- C. Ouvrir la porte du capotage.
- D. Fermer le robinet (1) après avoir monté le levier fournie avec la machine.
- E. Dévisser les cartouches (2) et en monter des nouvelles.

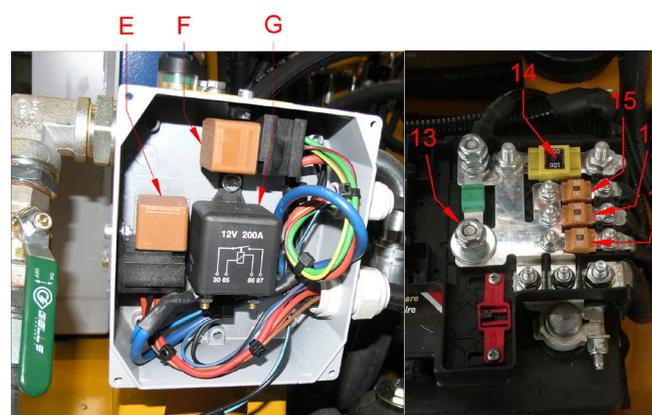
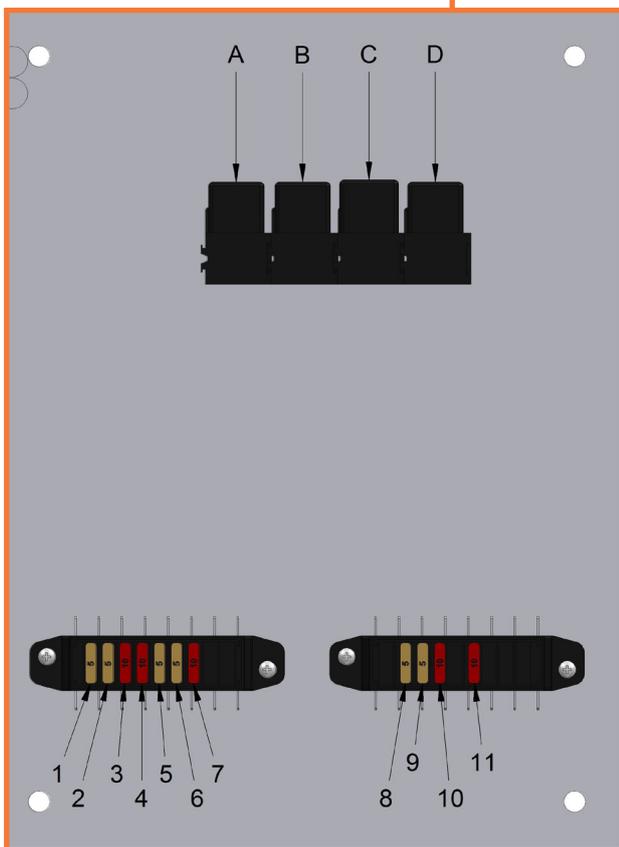
ATTENTION: avant de mettre en marche la machine ouvrir le robinet (1) et enlever le levier.

F. La mise en marche le robinet fermé pourrait causer des endommagements aux pompes hydrauliques. ne pas oublier de l'ouvrir.



Remplacer les fusibles

1. Eteindre la machine et enlever la clé.
2. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Ouvrir le carter de protection.
4. Ouvrir le tableau.
5. Remplacer le fusible endommagé par un nouveau aux mêmes caractéristiques.
6. Fermer le tableau.
7. Les fusibles et relais de moteur diesel a sont dans la boîte électrique all'interieurs de la insonortsation





7

POS.	COMPOSANT
------	-----------

- | | |
|----|---|
| A. | CLIGNOTANT ET VIBREUR SONORE DU CHENILLES |
| B. | LUMIERE BLUE |
| C. | STOP MOTEUR PAR RADIO COMMANDE |
| D. | KLAXON |
| E. | FUEL PUMP |
| F. | REFRIGERANT HUILE HYDRAULIQUE |
| G. | PRE-CHAUFFAGE BOUGIES |

POS.	COMPOSANT
------	-----------

- | | |
|-----|--|
| 1. | PRISE POUR DIAGNOSTIC / VOYANT CARBURANT – RELAI REFRIGERANT HUILE – PRISE POUR DIAGNOSTIC |
| 2. | DISPLAY MOTEUR |
| 3. | RADIO COMMANDE |
| 4. | RADIO COMMANDE |
| 5. | BOUTON D'ARRETE D'URGENCE/ UNITE DE COMMANDE DU MOTEUR |
| 6. | SENSEUR CAGE |
| 7. | FEUX DE TRAVAIL |
| 8. | CLIGNOTANT |
| 9. | LUMIERE BLEU |
| 10. | KLAXON |