

# Manuel d'utilisation et de maintenance Alpha Grinder

Date d'édition: 10/7/2019

N° document: ENG\_OMM\_AlphaGrinder

Révision:P01

Instructions originales



# PANDROL

Pandrol AB, Hyggesvägen 4, 824 34 Hudiksvall, Suède  
Téléphone +46 650-16505, [www.rosenqvistrail.com](http://www.rosenqvistrail.com), [info.rosenqvistrail@pandrol.com](mailto:info.rosenqvistrail@pandrol.com)

## Nous vous remercions d'avoir choisi l'Alpha Grinder !

### Vous êtes désormais propriétaire d'un produit de qualité de Pandrol AB.

#### PRÉFACE

Ce manuel a pour objectif de vous aider à vous familiariser avec votre nouvel Alpha Grinder, à l'utiliser et à l'entretenir de façon optimale pour une grande longévité. Il présente également des avertissements et consignes de sécurité importants.

Ce manuel est destiné aux personnes qui manipulent et utilisent l'Alpha Grinder. Il a été initialement écrit en suédois puis traduit dans la langue locale par Pandrol AB.

Pandrol AB se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques, l'équipement, les instructions et les consignes d'entretien.

- Le manuel contient des instructions sur les points suivants :
- Installation
- Exploitation
- Fonctions de sécurité et avertissements
- Entretien et résolution des pannes

#### IMPORTANT!

Ce manuel contient des consignes telles que

1. Faites ceci
2. ... puis cela...
3. et enfin cela

Ces actions doivent être effectuées dans l'ordre numérique dans lequel elles sont données.

#### NOTES DE RÉVISION

Date	Révision	Notes
10/07/2019	P01	Nouveau manuel

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ</b>	<b>4</b>
1.1	Généralités	4
1.2	Mesures de sécurité	4
1.2.1	Matériel de sécurité	5
1.3	Avertissements d'ordre général	6
1.4	Avertissements spécifiques	6
1.4.1	Pièces mobiles	6
1.4.2	Machine sous tension	6
1.4.3	Machine en fonctionnement	7
1.4.4	L'opérateur laisse la machine sans surveillance	7
1.5	Personnel qualifié	7
1.6	Étiquettes d'avertissement et symboles d'information	8
<b>2</b>	<b>COMPOSANTS DE LA MACHINE</b>	<b>9</b>
2.1	Élément principal	9
2.2	Spécifications techniques	10
2.3	Commandes	11
<b>3</b>	<b>INSTALLATION ET UTILISATION</b>	<b>12</b>
3.1	Installation de la meule	12
3.2	Installation sur le rail	12
3.3	Réglages	12
3.4	Démarrez le moteur/la machine	12
3.5	Fonctionnement Meulage	13
3.6	Retirez la meuleuse du rail	13
<b>4</b>	<b>TRANSPORT ET STATIONNEMENT</b>	<b>14</b>
4.1	Préparation au transport ou au stockage	14
<b>5</b>	<b>Maintenance</b>	<b>15</b>
5.1	Généralités	15
5.2	Périodicités de maintenance	16
5.3	Points de graissage	16
<b>6</b>	<b>COUPLE DE SERRAGE POUR LES VIS ET ÉCROUS</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>GARANTIE ET MAINTENANCE</b>	<b>18</b>
7.1	Garantie	18
7.2	Maintenance	18
7.3	Contacts	18
<b>8</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</b>	<b>18</b>

# 1 INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ



## 1.1 Généralités

### **Cette machine est conçue pour meuler le sommet du rail.**

- Les précautions de sécurité et les "AVERTISSEMENT" décrits dans ce document ne doivent être considérés que comme un minimum. Les normes et les règlements nationaux l'emportent sur les normes et les règlements décrits dans ce document.
- Le travail sur cette machine ne peut être effectué que par du personnel qualifié et bien informé du travail sur les chemins de fer et, en particulier, en ce qui concerne les normes et les règlements spécifiques aux voies de chemin de fer.
- La machine ne peut être employée que pour l'utilisation prévue.
- Tous les réglages et toutes les opérations d'entretien ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié, qui aura lu et compris ce manuel, et qui aura reçu une formation et des informations de la part de Pandrol AB.

## 1.2 Mesures de sécurité

- Lisez et comprenez tous les règlements de sécurité et tous les avertissements avant de procéder à l'installation, à l'utilisation ou à la maintenance de cette machine.
- Repérez les boutons d'arrêt, les touches et les boutons d'arrêt d'urgence avant de procéder à l'installation de cette machine, de l'utiliser ou d'effectuer un meulage avec celle-ci. Le bouton d'arrêt d'urgence ne doit pas être utilisé pour l'arrêt normal de la machine.
- La machine ne doit jamais être utilisée comme véhicule pour le personnel ou pour le matériel.
- Assurez-vous qu'il ne se trouve pas de personnes non qualifiées dans la zone de travail pendant les opérations d'installation, d'utilisation ou de maintenance.
- Les consignes de sécurité concernant le personnel dans la zone de fonctionnement de l'Alpha Grinder sont également valables pour cette machine.
- Respecter les normes et les règlements, les règles de prévention des accidents et les règlements concernant les environnements spécifiques (par exemple, les zones potentiellement dangereuses en raison de la présence d'explosifs, d'une pollution élevée ou d'un environnement corrosif).
- Il est extrêmement important que toutes les opérations d'entretien, de remplacement des composants ou toute autre intervention concernant le moteur ou le système électroniques soient effectuées uniquement par du personnel qualifié.
- L'utilisation de solvants comme agents de nettoyage et l'utilisation de lubrifiants peuvent générer des risques pour la santé ou pour la sécurité. Contactez les fabricants de solvant et de lubrifiant pour obtenir les données de sécurité. Respectez les procédures et les précautions recommandées par les fabricants.
- L'utilisation d'air comprimé, limité à 8 bars, pour nettoyer des pièces ou les sécher après les avoir nettoyées avec un solvant, entraîne la dispersion dans l'air de particules de saleté et/ou de gouttes de solvant. Ceci pourra provoquer une irritation de la peau et des yeux.
- Quand on utilise un jet d'air, ne pas le diriger directement vers une autre personne. L'utilisation incorrecte d'un jet d'air pourrait entraîner des blessures corporelles.
- L'utilisation de cette machine sur une voie ouverte au trafic est strictement interdite.
- Une vigilance extrême devra être observée lorsque l'opérateur quitte l'Alpha Grinder, et ce plus particulièrement lorsque le trafic n'est pas interrompu sur la voie adjacente et peut

compromettre la sécurité.

- Le port de lunettes de protection est obligatoire pour utiliser l'équipement.
- On doit porter des protections auditives pour entreprendre le travail.
- L'ensemble du personnel, à l'exception de l'opérateur, doit se tenir au moins à 3 mètres de la machine pendant son fonctionnement.
- Les opérateurs et le personnel de maintenance doivent porter des équipements de protection appropriés tels que des gants, des lunettes et des combinaisons.
- L'Alpha Grinder ne peut être utilisé que par du personnel formé, connaissant parfaitement le travail ferroviaire en général, et formé pour cela.
- Le matériel doit être utilisé conformément aux conditions et aux réglementations s'appliquant à la voie sur laquelle on travaille.

### **1.2.1 Matériel de sécurité**

La machine doit être équipée de matériel de sécurité conformément aux exigences nationales.

## 1.3 Avertissements d'ordre général

- Incorrect installation, maintenance and/or operation of this equipment may be dangerous and may result in severe personal injuries.

## 1.4 Avertissements spécifiques

### 1.4.1 Pièces mobiles

En fonctionnement, certaines pièces de l'Alpha Grinder se déplacent. Ces parties mobiles peuvent blesser le personnel. Pour éviter les accidents, respectez les consignes suivantes :

- Gardez les mains, etc. à l'écart des pièces en mouvement lorsque l'équipement est en fonctionnement
- Quand vous travaillez sur la machine, assurez-vous qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans la zone de travail.



**AVERTISSEMENT Pièces en mouvement - risque d'écrasement**

### 1.4.2 Machine sous tension

Si la machine est sous tension, un contact avec les pièces électriques peut endommager le matériel. Pour éviter les accidents, respectez les consignes suivantes :

- Si l'électricité doit être branchée pour des raisons de test, tenez les mains, les outils, etc. à l'écart de toutes les pièces électriques.

**Dans tous les autres cas :**

1. Arrêtez le moteur



**AVERTISSEMENT Machine sous tension - risque de dommages matériels et/ou personnels**

### 1.4.3 Machine en fonctionnement

Des précautions spéciales doivent être prises pour s'assurer que l'utilisation de la machine n'entraînera pas de blessures graves et/ou de dommages personnels ou matériels.

Pour éviter les accidents, assurez-vous que personne ne se trouve à proximité de l'équipement avant de l'utiliser.

### 1.4.4 L'opérateur laisse la machine sans surveillance

Lorsque l'opérateur quitte l'engin, celui-ci doit toujours être garé sur un sol horizontal.

## 1.5 Personnel qualifié

L'Alpha Grinder ne peut être utilisé que par du personnel formé, connaissant parfaitement le travail ferroviaire en général, et formé pour cela. Le matériel doit être utilisé conformément aux conditions et aux réglementations s'appliquant à la voie sur laquelle on travaille.

Le matériel ne doit être entretenu, maintenu, et ne peut être éventuellement modifié que par un personnel formé, connaissant bien ce Manuel d'utilisation et de maintenance, et ayant reçu une formation et des informations de la part de Pandrol AB.

Afin d'éviter tout dommage matériel et/ou corporel, toute personne intervenant lors de l'assemblage, de la mise en route ou de la révision doit avoir une connaissance adéquate des domaines suivants :

- Le secteur de la technologie de l'automatisation
- Les tensions électriques dangereuses
- Utilisation des normes et des réglementations, des règlements relatifs à la prévention des accidents, et des règlements concernant les conditions ambiantes spécifiques (par exemple, les zones rendues potentiellement dangereuses par des matériaux explosifs, une pollution élevée ou un environnement corrosif).



#### **AVERTISSEMENT**

- Toucher des pièces sous haute tension peut nuire gravement à la santé
- Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les interventions d'entretien et de maintenance sur le système électrique

## 1.6 Étiquettes d'avertissement et symboles d'information

Voici ci-dessous des exemples d'étiquette d'avertissement et de symboles d'information concernant la machine. Si une de ces étiquettes est endommagée ou a disparu, elle devra être remplacée par une étiquette neuve d'origine ; celles-ci sont disponibles auprès de Pandrol AB.



Lire le manuel avant utilisation  
(Référence 710016)



Porter des lunettes de sécurité  
(Référence 710048)



Porter des protections  
auditives

(Référence 710052)



AVERTISSEMENT : Risque  
d'écrasement (Référence  
710019)



AVERTISSEMENT : Danger  
électrique (Référence 710018)

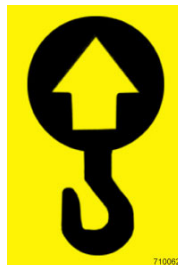


Ne pas monter ni marcher sur  
la machine

(Référence 710021)



Arrêt d'urgence (Référence  
710014)



Point de levage (Référence  
710062)



## 2 COMPOSANTS DE LA MACHINE

### 2.1 Élément principal

L'élément principal est le cœur de l'Alpha Grinder. Il comprend le moteur et les composants. Le guidon comportant les organes de commande est également monté sur l'élément principal.

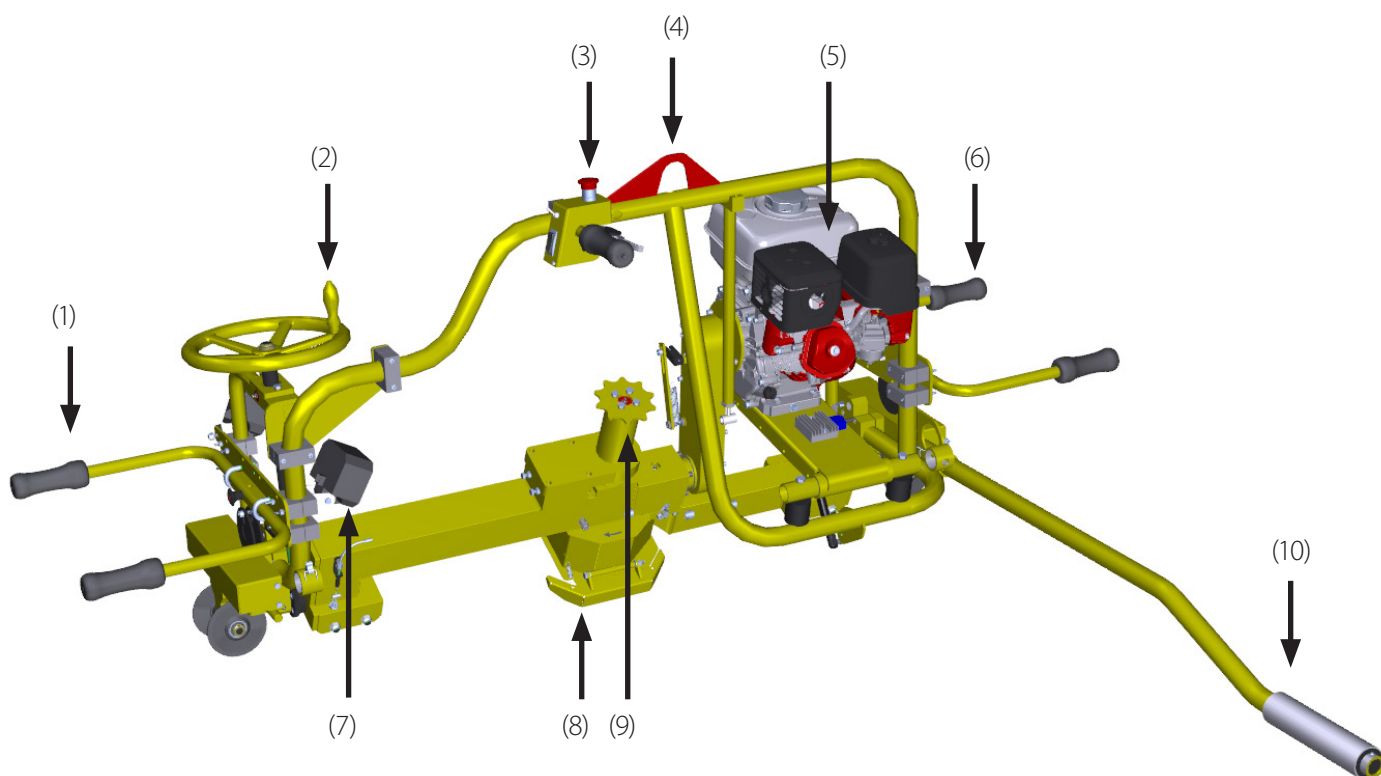
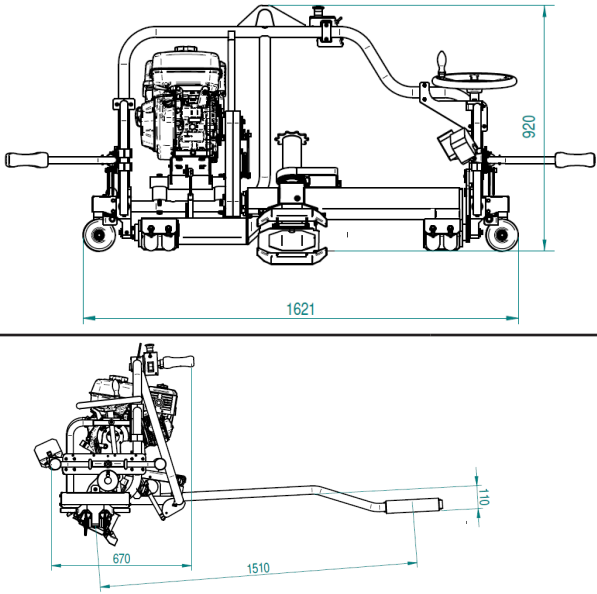


Fig. 1

Article	Description	Article	Description
(1)	Poignées de levage - supports	(6)	Poignées de levage - supports
(2)	Réglage de la hauteur - meule	(7)	Lampes témoins
(3)	Commandes	(8)	Meule
(4)	Anneau de levage	(9)	Réglage de l'angle - meule
(5)	Moteur	(10)	Galet support

## 2.2 Spécifications techniques

		Alpha Grinder	
<b>Dimensions</b>	Cotes		
	Poids	105 kg	
<b>Meule</b>	Diamètre (extérieur)	150 mm	
	Diamètre (intérieur)		
	Hauteur		
	Régime	4000 tr/min	
<b>Angle de fonctionnement Min/Max</b>			
<b>Moteur</b>	Constructeur	Honda	
	Modèle	GX 270	
	Type	Moteur à essence 4 temps OHV à refroidissement par air. Cylindre incliné 25°, arbre horizontal. Chemise en fonte	
	Puissance	5,1 kW à 3 600 tr/min	
	Carburant	Essence automobile (sans plomb)	
	Capacité du réservoir de carburant	5,3 litres	
<b>Électronique</b>	Tension	12 volt CC	
	Mise à la masse	Négative	
<b>Niveaux de bruit</b>	Niveau sonore, au ralenti		
	Niveau de bruit, à pleine vitesse		
<b>Niveaux de vibration</b>			

## 2.3 Commandes

L'Alpha Grinder est piloté par l'opérateur, Fig.2, Fig 3.



**AVERTISSEMENT N'utilisez pas la machine avant d'avoir exécuté la procédure de réglage.**

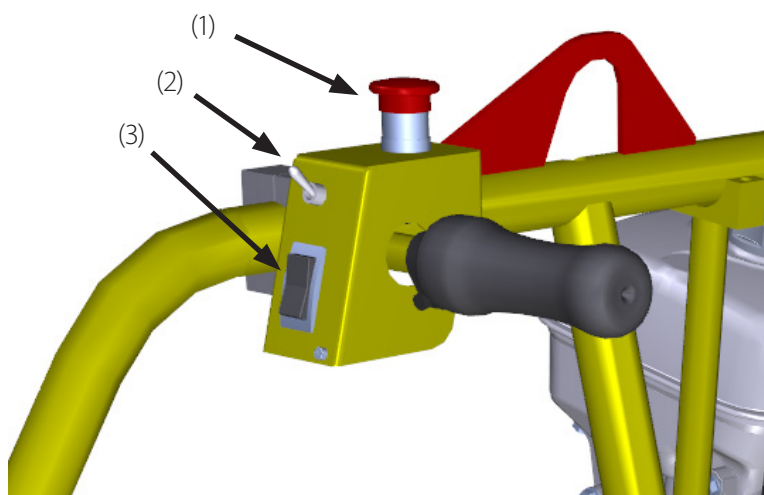


Fig. 2

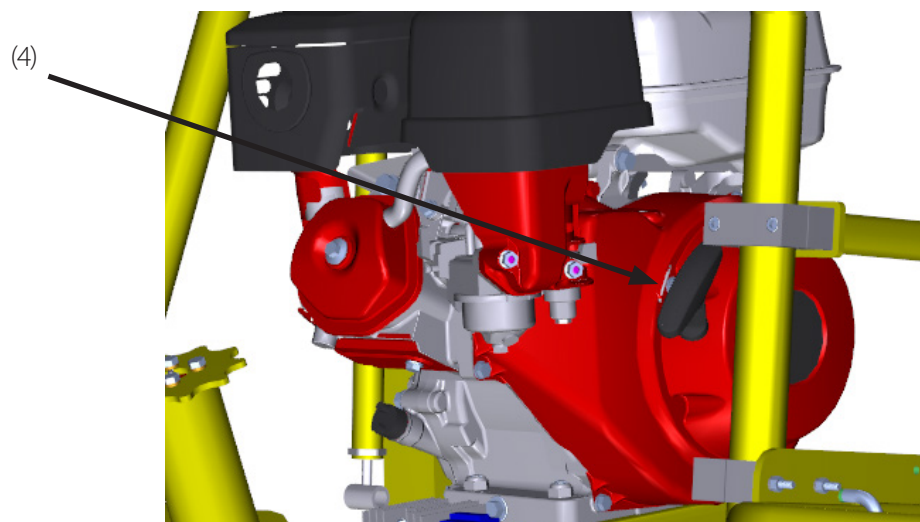


Fig. 3

Article	Description	Article	Description
(1)	Bouton d'arrêt d'urgence	3	Angle de la meule
(2)	Interrupteur d'éclairage	4	Cordon de démarrage

## 3 INSTALLATION ET UTILISATION

### 3.1 Installation de la meule

Le moteur doit être **coupé** lors du montage/démontage de la meule, ou lorsque la machine est posée sur le sol.

#### Démontage de la meule

1. Placez la meuleuse à un endroit stable, adapté au remplacement de la meule.
2. Retirez la protection autour de la meule, maintenue par 3 vis M8 M6S.
3. Verrouillez l'arbre à l'aide d'une clé de 24.
4. Dévissez l'adaptateur de la meule de l'arbre à l'aide d'une clé de 24.
5. Libérez l'adaptateur de la meule et remplacez/installez la nouvelle meule.

#### Montage de la meule

Suivez la description ci-dessus dans l'ordre inverse.

### 3.2 Installation sur le rail

**Le moteur doit être coupé lors du montage/démontage de la machine, ou lorsque la machine est posée sur le sol.**

**Inspectez la meuleuse Alpha pour vous assurer qu'elle ne présente aucun dommage ni défaut.**

### 3.3 Réglages

Vérifiez la largeur du rail, jeu autorisé 5-15 mm.

Vérifiez le jeu entre le rail et la meule, le dégagement doit être d'au moins 1 mm. Ajustez à l'aide de la roue/du bouton.

### 3.4 Démarrez le moteur/la machine

Vérifiez que toutes les informations de sécurité ont été lues avant de démarrer la machine.

Assurez-vous que toutes les vérifications préalables ont été effectuées. La machine ne doit être démarrée que sur le rail.

1. Commencez avec la machine en position à plat, la meule positionnée horizontalement.
2. Vérifiez le dégagement entre la meule et le rail. La meule ne doit pas être positionnée sur la soudure.
3. Vérifiez que le capot de protection est en place et qu'il est rabattu.
4. Vérifiez que l'arrêt d'urgence est déployé.
5. Démarrez le moteur en maintenant la poignée et en tirant le cordon de démarrage jusqu'à ce que le moteur démarre ; laissez le cordon se rétracter.

### 3.5 Fonctionnement Meulage

Vérifiez que toutes les informations de sécurité ont été lues avant d'utiliser la machine.

- 1 Réglez le broyeur sur le maximum.
- 2 Abaissez doucement la meule sur le point de meulage du rail, jusqu'à ce que des étincelles giclent du point de meulage.
- 3 Déplacez la meuleuse d'avant en arrière sur le point de meulage/la soudure, et abaissez la roue jusqu'à ce que le meulage s'effectue 1 mm au-dessus du rail.
- 4 Répétez la procédure jusqu'à l'obtention d'un résultat lisse et plat.
- 5 Faites pivoter la machine latéralement pour meuler le côté du rail jusqu'à ce que la soudure mesure 1 mm au-dessus du rail. Le réglage de l'angle permet de travailler des deux côtés du rail sans retourner la machine.

### 3.6 Retirez la meuleuse du rail

Soulevez la machine du rail et garez-la avec les poignées repliées. Relâchez le bras et mettez sur la machine en position de transport.

**NE SOULEVEZ PAS** l'Alpha Grinder à la main.

Veillez à ce que la machine soit soulevée à l'aide de l'anneau de levage. Utilisez un dispositif de levage adapté à cet effet.

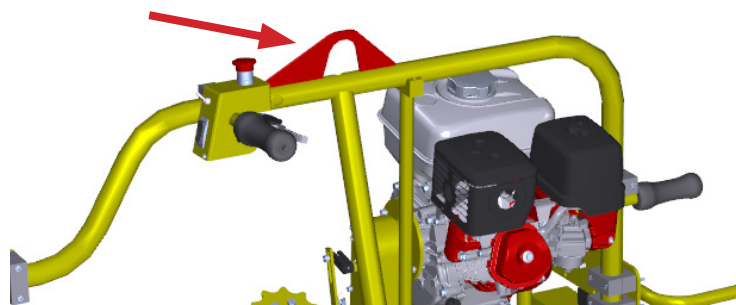


Fig. 4

## 4 TRANSPORT ET STATIONNEMENT

### 4.1 Préparation au transport ou au stockage

Placez l'Alpha Grinder sur une surface plane. Elle doit être bien droite. Utilisez des sangles pour fixer et immobiliser la machine.

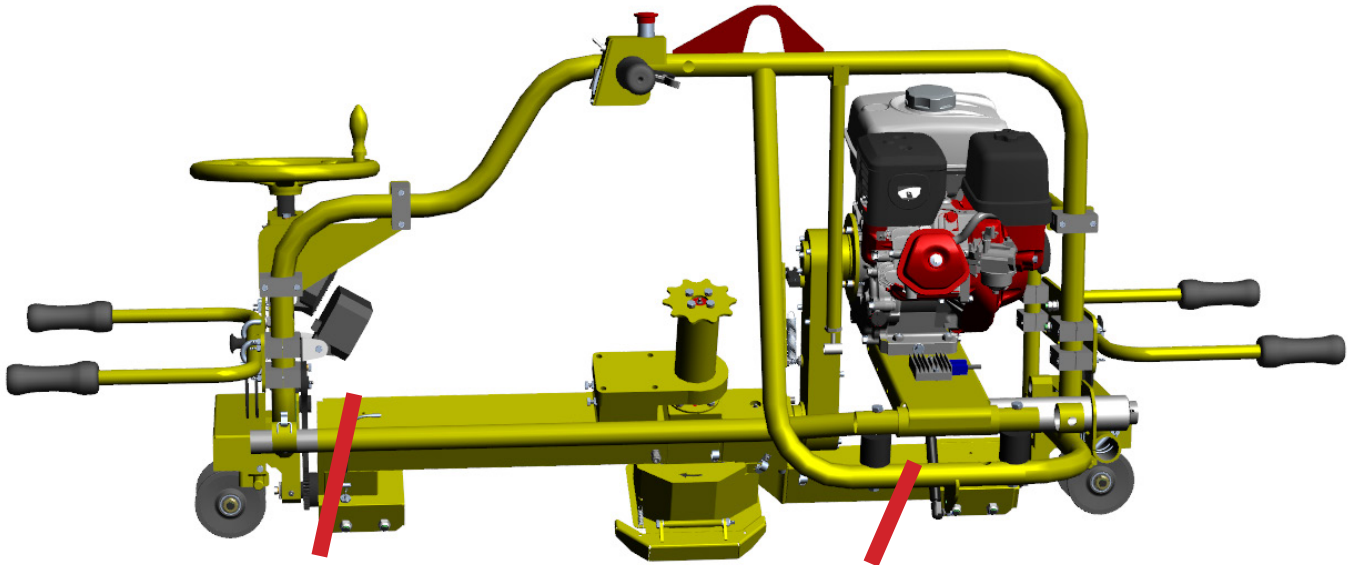


Fig. 5

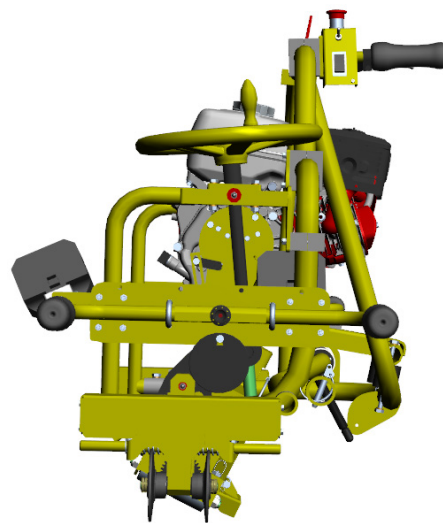


Fig. 6



#### AVERTISSEMENT

- L'Alpha Grinder ne doit être utilisée que par du personnel formé et expérimenté.
- Toutes les précautions de sécurité et autres obligations sont de la responsabilité de l'utilisateur du matériel.
- L'utilisation, et la préparation en vue de l'utilisation, peuvent être dangereuses et elles peuvent causer de sérieuses blessures si elles ne sont pas effectuées correctement. Toutes les précautions de sécurité nécessaires doivent être prises par l'utilisateur de la machine. L'opérateur de la machine est responsable de ce que personne n'interfère avec l'Alpha Grinder quand on l'utilise et que le moteur est en route.

## 5 MAINTENANCE

### 5.1 Généralités

#### **L'ENTRETIEN ET LA RÉVISION NE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS QUE PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ**

L'Alpha Grinder a été conçu pour se satisfaire d'une maintenance absolument minimum. Tous ses composants ont été choisis pour leur haute qualité et pour une longue durée de vie.

L'Alpha Grinder nécessite :

- Une maintenance mineure avant et après chaque séance de travail
- Une lubrification toutes les 40 heures ou une fois par semaine
- Une révision plus complète toutes les 500 heures ou une fois par an

**La garantie s'appuie sur des pièces de rechanges fournies par Pandrol AB.**



#### **AVERTISSEMENT**

- Tous les travaux de réglage, de révision et d'entretien doivent s'effectuer avec le moteur coupé, refroidi et avec la meuleuse déconnectée. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des blessures mortelles.
- Il est extrêmement important que toutes les interventions d'entretien et de révision soient effectuées par du personnel qualifié.

## 5.2 Périodicités de maintenance

Article	Intervention de maintenance	Fréquence			
		À chaque utilisation	Une fois par semaine ou toutes les 40 heures	Tous les 6 mois ou toutes les 250 heures	Une fois par an ou toutes les 500 heures
Ensemble de l'appareil	Vérifier l'absence de fuite d'huile	X			
Vis et écrous	Contrôler/resserrer si nécessaire	X			
Meule	Vérifier/remplacer si endommagée	X			
Points de graissage de la meule	Lubrifier à l'aide de graisse SKF LEGP 2 ou équivalente		X		
Surface de roulement de la barre de translation latérale	Nettoyer et lubrifier à l'aide d'une pulvérisation d'huile*		X		
Boulons	Lubrifier en pulvérisant de l'huile*		X		
Moteur	Se reporter au manuel Honda	X	X	X	X
Étiquettes d'avertissement	Remplacer toute étiquette usée ou manquante	X			

\*) CRC5-56 ou similaire

\*\*) Laisser la machine reposer au moins une heure avant de contrôler le niveau

\*\*\*) Huile hydraulique recommandée :

À une température inférieure à 25 °C il est recommandé d'utiliser une huile ayant un degré de viscosité de 46

À une température supérieure à 25 °C il est recommandé d'utiliser une huile ayant un degré de viscosité de 68

Afin de garantir la sécurité et les performances de la machine, il est **très important** de respecter scrupuleusement les intervalles d'intervention.

## 5.3 Points de graissage

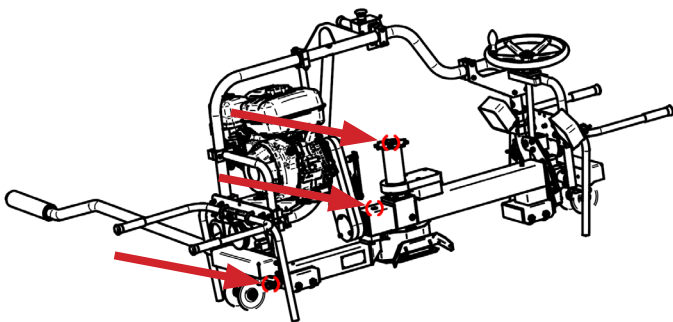


Fig. 7

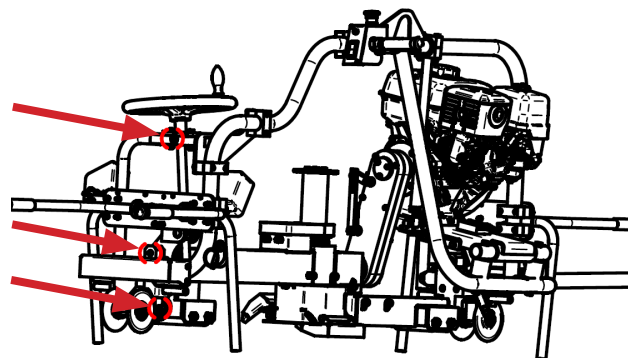


Fig. 8

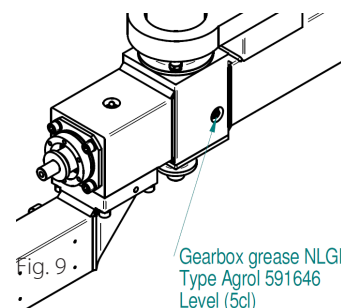


Fig. 9.

Gearbox grease NLGI 00  
Type Agrol 591646  
Level (5cl)



## 6 COUPLE DE SERRAGE POUR LES VIS ET ÉCROUS

La précontrainte doit être maintenue à un niveau pour lequel la contrainte de traction et la contrainte de torsion ne dépassent pas la limite d'élasticité du matériau. Sa principale fonction est de presser les pièces assemblées les unes contre les autres, en produisant une force de frottement entre ces pièces assemblées.

Chez Pandrol AB, nous utilisons essentiellement des vis et des écrous en acier. Le tableau ci-dessous indique les couples de serrage nominaux, en Nm, pour les vis et les écrous que nous utilisons.

**Ces couples ne s'appliquent pas aux roulements des roues !**

Table 1

Diamètre du filetage [mm]	Couple de serrage (par classe de boulon) [Nm]		
	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 12.9
5	5,7	8,1	9,7
6	9,8	14	17
8	24	33	40
10	47	65	79
12	81	114	136
14	128	181	217
16	197	277	333
18	275	386	463
20	385	541	649
22	518	728	874
24	665	935	1120
27	961	1350	1620
30	1310	1840	2210
33	1770	2480	2980
36	2280	3210	3850



**IMPORTANT! Tant que la machine n'a pas atteint 80 heures de fonctionnement, contrôlez le serrage de tous les boulons et écrous au moins toutes les 8 heures. Si nécessaire, utilisez une clé pour les resserrer.**

## 7 GARANTIE ET MAINTENANCE

### 7.1 Garantie

Tous les produits Pandrol AB bénéficient d'une garantie de 12 mois.

Cette garantie ne s'applique pas aux défauts du produit résultant d'une utilisation inappropriée, d'un fonctionnement intempestif ou de modifications non autorisées, ou bien si le produit a été exposé au feu, à un orage ou à une tension excessive.

### 7.2 Maintenance

La maintenance est proposée à la fin de la période de garantie. Veuillez contacter Pandrol AB.

### 7.3 Contacts

<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>Site Internet et adresse électronique</b>
Pandrol AB Hyggesvägen 4 824 34 Hudiksvall SUÈDE	Tél: +46 (0) 650 165 05	<a href="http://www.rosenqvistrail.com">www.rosenqvistrail.com</a> <a href="mailto:info.rosenqvistrail@pandrol.com">info.rosenqvistrail@pandrol.com</a>

## 8 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Insérez une copie de la Déclaration de conformité dans cette section.

**Page laissée vide intentionnellement**



**PANDROL**

**Partners in excellence**

Pandrol AB, Hyggesvägen 4, 824 34 Hudiksvall, Suède  
Téléphone +46 650-16505  
[www.rosenqvistrail.com](http://www.rosenqvistrail.com)  
[info.rosenqvistrail@pandrol.com](mailto:info.rosenqvistrail@pandrol.com)