



TROCONNNEUSE PROFESSIONNELLE

Notice d'Utilisation

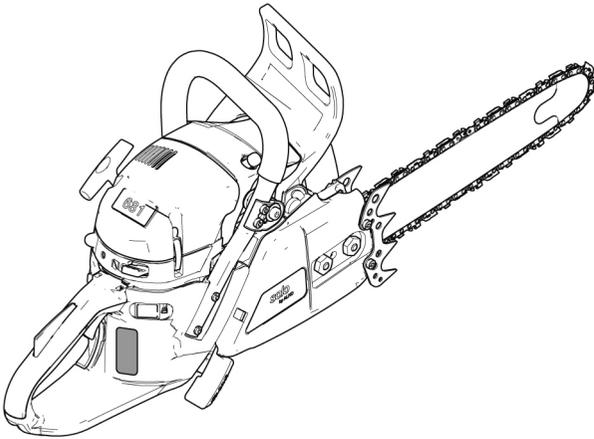
665 - 675 - 681

127172

127175

127179

solo
by **AL-KO**



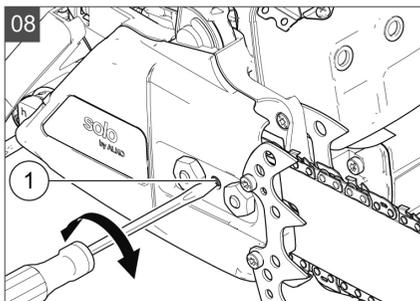
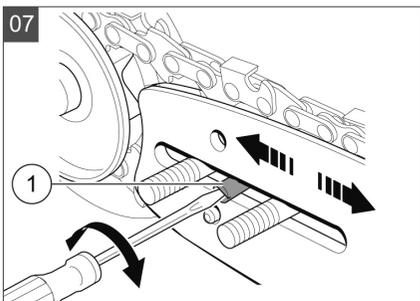
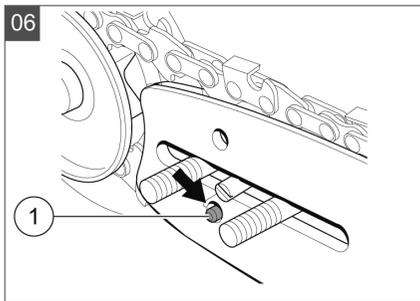
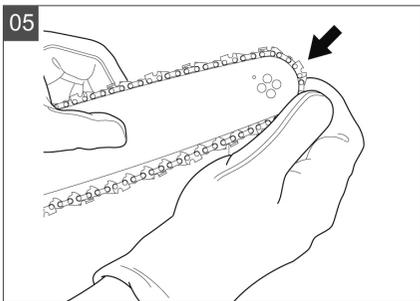
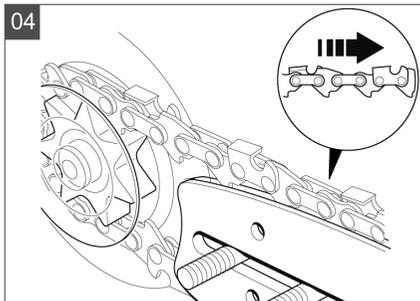
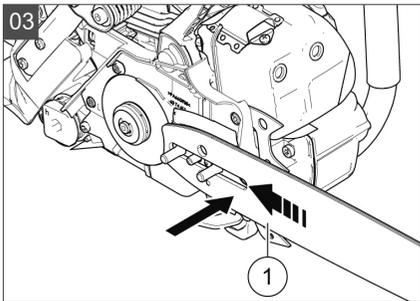
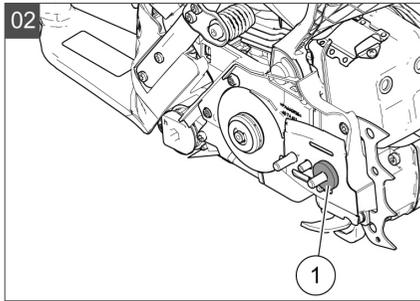
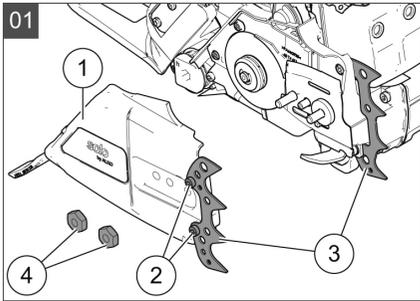
INFORMATION | MANUALS | SERVICE

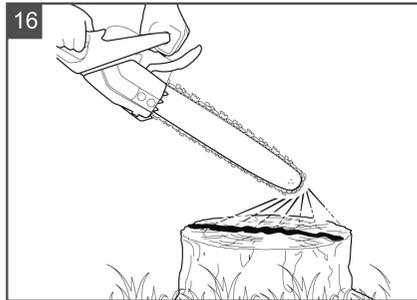
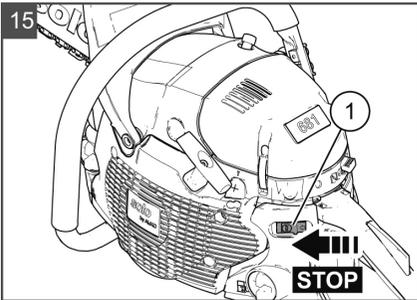
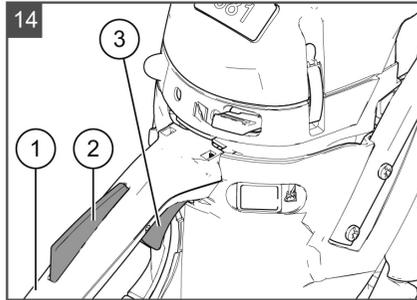
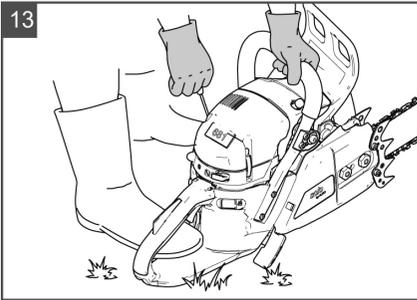
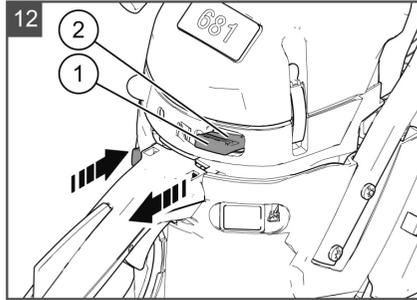
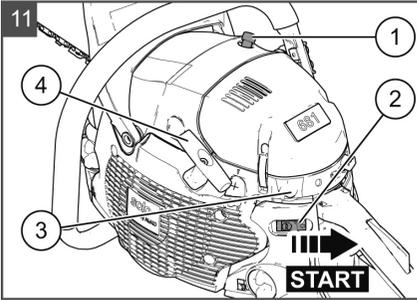
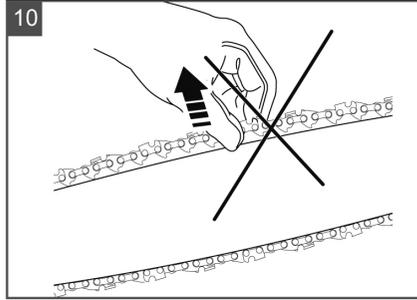
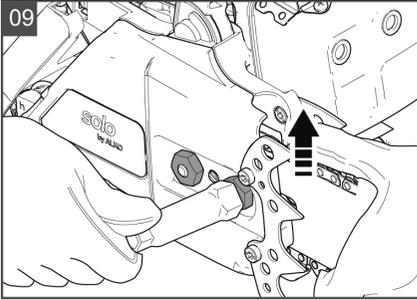
Motorsäge

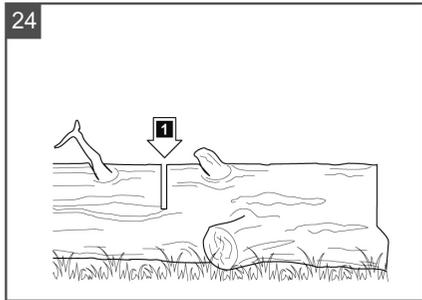
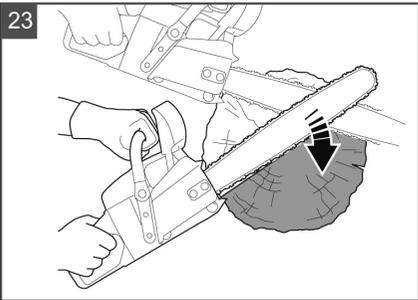
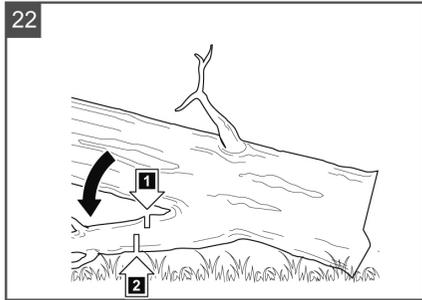
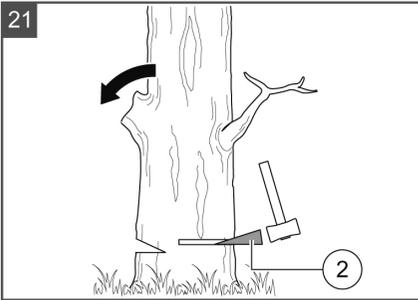
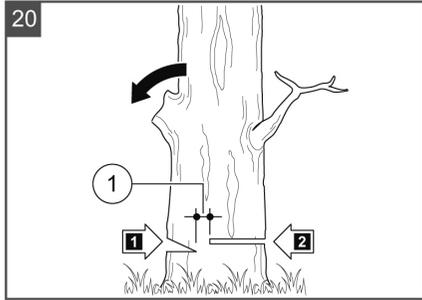
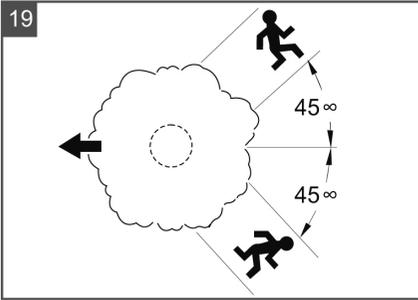
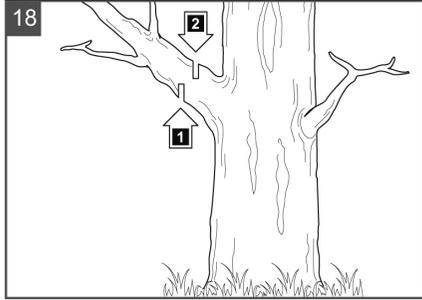
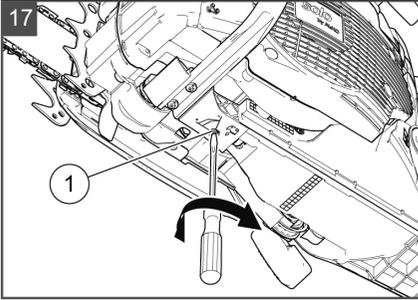
665 / 675 / 681

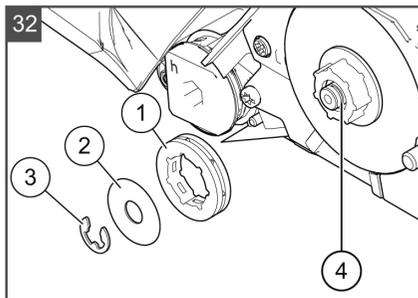
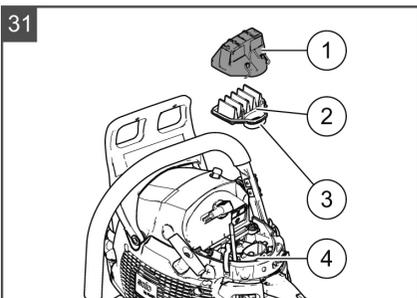
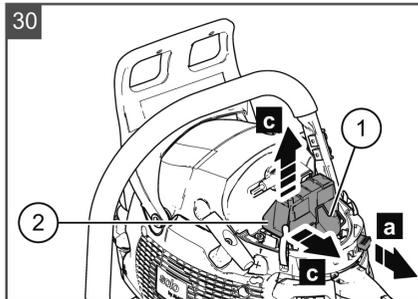
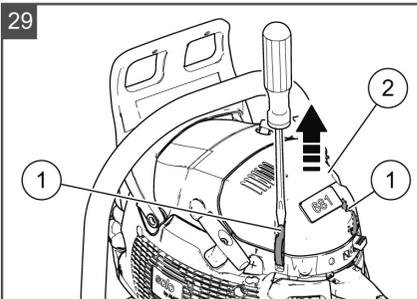
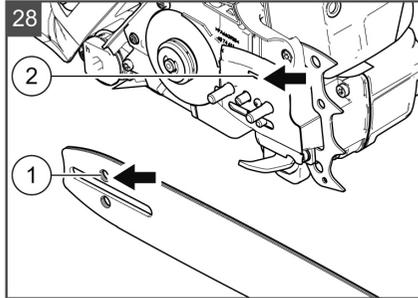
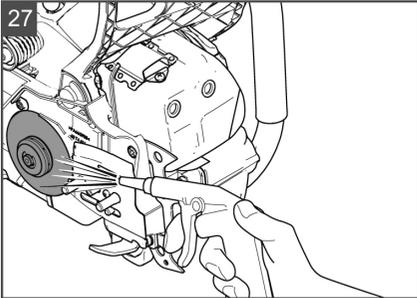
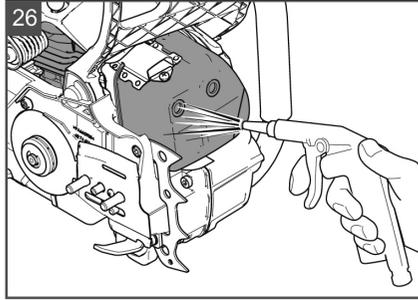
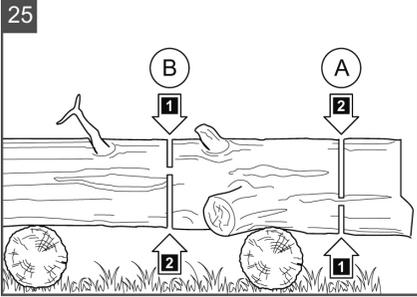
Betriebsanleitung

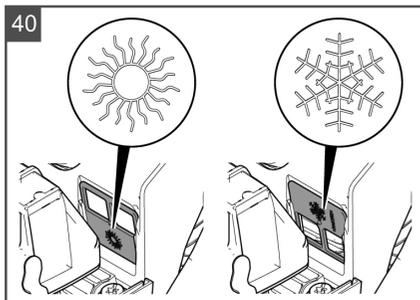
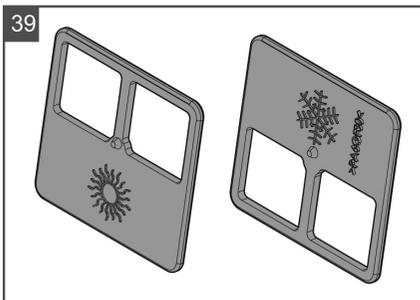
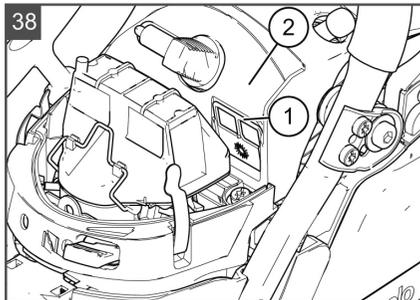
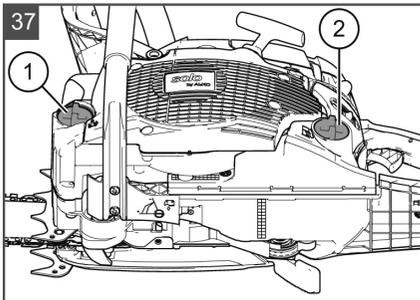
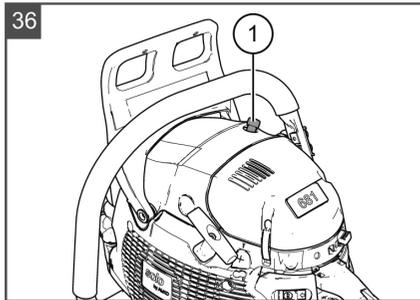
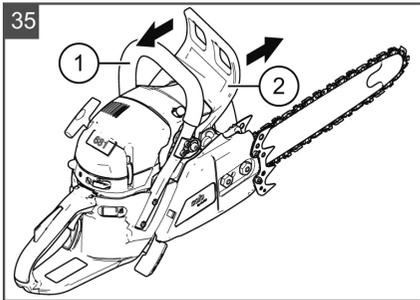
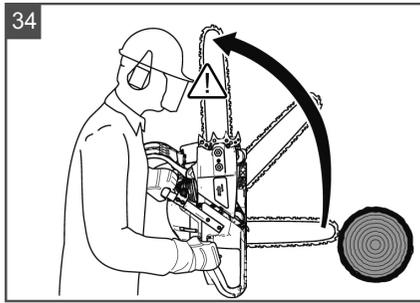
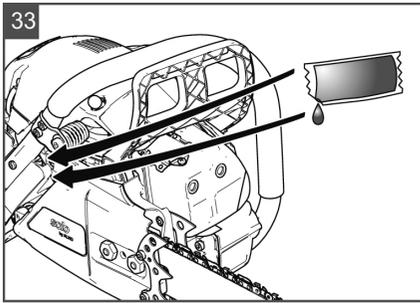




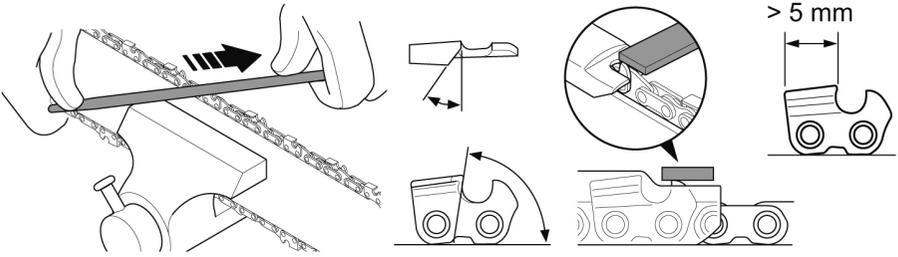




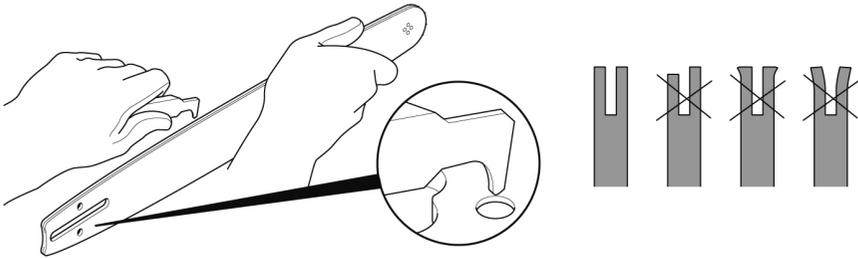




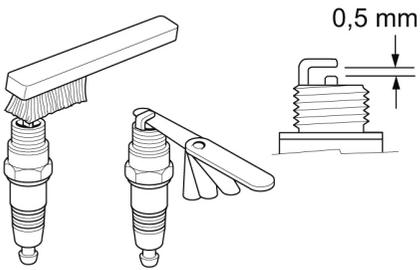
41



42



43



Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir opté pour nos produits et nous espérons que l'utilisation de votre nouvelle machine vous sera agréable et qu'elle répondra à toutes vos attentes. Le présent manuel a été publié pour vous permettre de vous familiariser avec votre machine et de pouvoir l'utiliser efficacement et en toute sécurité. Veuillez noter que le manuel fait partie intégrante de la machine. Gardez-le toujours à portée de main pour pouvoir le consulter à tout moment et remettez-le avec la machine si vous la cédez ou la prêtez un jour à un tiers.

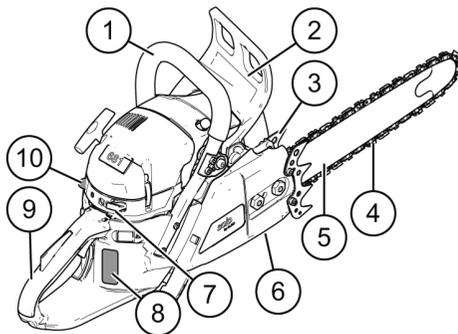
Cette machine neuve a été conçue et fabriquée selon les dispositions en vigueur. Elle fonctionne en toute sécurité et avec fiabilité dès lors que vous l'utilisez en respectant scrupuleusement les instructions figurant dans le présent manuel (utilisation conforme à l'usage prévu). Toute autre utilisation ou le non-respect des consignes de sécurité affichées lors de l'utilisation ou des instructions de maintenance et de réparation seront considérés comme une « utilisation non conforme » de la machine et entraîneront l'annulation de la garantie et le refus de toute responsabilité de la part du fabricant. Les dommages ou blessures subis de ce fait par l'utilisateur lui-même ou par des tiers sont à la charge de l'utilisateur.

Si vous venez à constater de petites différences entre la description figurant dans le manuel et la machine, vous pouvez partir du principe que les informations du présent manuel sont susceptibles d'être modifiées en raison des améliorations continues apportées au produit, sans que le fabricant n'ait l'obligation de notification ou de mise à jour, à la condition que les propriétés fondamentales en matière de sécurité et de mode de fonctionnement ne changent pas. En cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur. Nous vous souhaitons une agréable utilisation !

1. REPÉRAGE DES COMPOSANTS ESSENTIELS

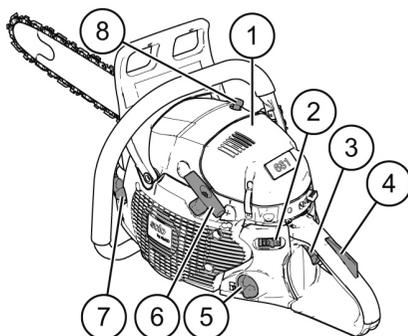
COMPOSANTS ESSENTIELS

1.	Poignée avant
2.	Protège-main avant
3.	Griffe
4.	Chaîne
5.	Guide-chaîne
6.	Goupille de maintien de chaîne
7.	Levier de starter
8.	Plaque signalétique
9.	Poignée arrière
10.	Primer



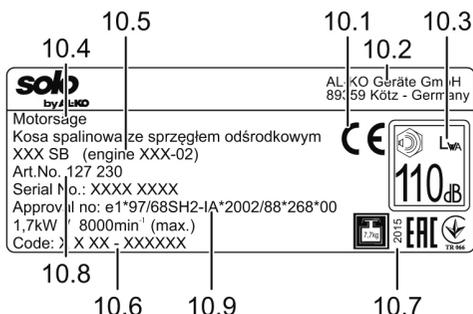
COMMANDES ET REMPLISSAGE

1.	Couvercle de filtre à air
2.	Interrupteur marche/arrêt du moteur
3.	Régulateur de régime
4.	Verrouillage du régulateur de régime
5.	Bouchon du réservoir de mélange
6.	Poignée de démarrage
7.	Bouchon du réservoir d'huile de chaîne
8.	Décompresseur



PLAQUE SIGNALÉTIQUE

10.1)	Marque de conformité en vertu de la directive 2006/42/CE
10.2)	Nom et adresse du fabricant
10.3)	Niveau de puissance acoustique LWA conformément à la directive 2000/14/CE
10.4)	Modèle de référence du fabricant
10.5)	Modèle de la machine
10.6)	Numéro d'identification
10.7)	Année de fabrication
10.8)	Référence
10.9)	Numéro d'émission

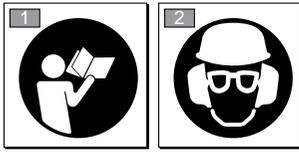


Caractéristiques techniques

Valeurs maximales de bruit et de vibrations [1]	Modèle	665	675	681
Pression acoustique pondérée au niveau de l'oreille de l'utilisateur (ISO 22868)	db (A)	102	102	104
– Précision de mesure (2006/42/CE - EN 27574)	db (A)	3,0	3,0	3,0
Niveau de puissance sonore mesuré (ISO 22868)	db (A)	111	111	111
– Précision de mesure (2006/42/CE - EN 27574)	db (A)	2,5	2,5	2,5
Niveau de vibration pondéré (ISO 22867)	m/sec ²	5,0	5,9	5,9
– Précision de mesure (2006/42/CE - EN 12096)	m/sec ²	0,5	0,5	0,5
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES				
Moteur (2 temps à un cylindre) – Cylindrée	cm ³	65,9	74,6	80,7
Mélange (essence / huile)	%	50:1 = 2 %	50:1 = 2 %	50:1 = 2 %
Puissance	kW	3,6	4,3	4,7
Régime à vide	tr/min	2600 ± 200	2600 ± 200	2600 ± 200
Régime maximal autorisé à vide, avec la chaîne en place	tr/min	13200 ± 250	13200 ± 250	13200 ± 250
Contenance du réservoir de carburant	l	0,75	0,75	0,75
Consommation spécifique à la puissance maximale	g/kWh	513	509	504
Contenance du réservoir d'huile	l	0,42	0,42	0,42
Dents du pignon de chaîne		7	7	7
Poids (avec le réservoir vide)	kg	6,7	6,65	6,6

[1] ATTENTION ! La valeur de vibration peut varier en fonction de l'utilisation et des outils d'application et peut être supérieure à la valeur indiquée. Il est nécessaire de définir des mesures de sécurité visant à protéger l'utilisateur, qui se basent sur une évaluation de la charge exercée par les vibrations dans les conditions réelles d'utilisation (il convient alors de tenir compte de toutes les composantes du cycle de fonctionnement, par exemple les temps d'arrêt de l'outil et les périodes lors desquelles il est en marche mais fonctionne à vide).

2. SYMBOLES



- | | |
|----|--|
| 1) | Lire attentivement le manuel d'utilisation avant de mettre en marche la machine. |
| 2) | Nous attirons l'attention de l'utilisateur de la machine sur le fait qu'il sera exposé quotidiennement dans des conditions normales de travail, à un niveau de bruit de 85 dB (A) ou plus. Porter un casque, des équipements de protection, un protecteur auditif et des lunettes de protection. |

SYMBOLES DESCRIPTIFS SUR LA MASCHINE (le cas échéant)

	Réservoir de mélange
	Réservoir d'huile de chaîne et régulateur de pompe à huile
	Levier de starter
	Primer
	Mode été



Mode hiver

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

A) FORMATION

1) **Lisez attentivement les instructions.** Familiarisez-vous avec les organes de commande et avec la bonne utilisation de la machine. Apprenez à arrêter le moteur rapidement.

2) La machine ne doit être utilisée qu'aux fins prévues, c'est-à-dire pour « **l'abattage, la coupe et l'ébranchage d'arbres d'une taille correspondante à la longueur du guide-chaîne** » ou d'objets en bois présentant des propriétés correspondantes.

De manière générale, toute utilisation non conforme peut être dangereuse et détériorer la machine. Les points suivants font partie d'une utilisation non conforme (à titre d'exemple) :

- coupe de haies ;
- travaux de taille ;
- coupe de palettes en bois, caisses en bois et emballages en général ;
- coupe de meubles et autres objets pouvant contenir des clous, vis et autres objets métalliques ;
- exécution de travaux de boucherie ;
- utilisation de la machine comme levier pour soulever, déplacer ou briser des objets ;
- utilisation de la machine alors qu'elle est solidement fixée.

3) Ne laissez en aucun cas des enfants utiliser la machine, ou bien des personnes ne disposant pas des connaissances nécessaires à son manie-ment. Il se peut que l'âge minimum de l'utilisateur soit fixé par des dispositions légales.

4) La machine ne doit être utilisée que par une personne à la fois.

5) **Ne jamais utiliser la machine :**

- alors que des personnes, notamment des enfants ou des animaux, se trouvent à proximité ;
- si l'utilisateur est fatigué ou ne se sent pas bien ou s'il a ingéré des médicaments, des drogues, de l'alcool ou d'autres substances diminuant sa capacité d'attention et de réaction ;
- si l'utilisateur n'est pas en mesure de tenir la machine des deux mains ou s'il ne peut pas garder son équilibre pendant l'utilisation.

6) Veuillez noter que l'utilisateur assume la responsabilité des accidents et des dommages qui

pourraient arriver à d'autres personnes ou à leurs biens.

B) PRÉPARATIFS

1) **Lors du travail, l'utilisateur doit porter des vêtements adaptés qui n'entravent pas ses mouvements.**

- Porter des vêtements de protection près du corps, comportant des inserts de protection et résistants aux coupures.
- Porter un casque, des gants et lunettes de protection, un masque anti-poussière et des chaussures de sécurité résistantes aux coupures, munis de semelles antidérapantes.
- Porter un protecteur auditif.
- Ne pas porter d'écharpe, de chemises, colliers et autres accessoires lâches qui risqueraient de se prendre dans la machine ou dans des objets éventuellement présents sur le lieu de travail.
- S'attacher les cheveux s'ils sont longs.

2) **ATTENTION : DANGER ! L'essence est hautement inflammable :**

- conserver le carburant dans des conteneurs homologués et prévus à cet effet ;
- ne pas fumer lors de la manipulation de carburants ;
- ouvrir lentement le bouchon du réservoir pour évacuer lentement la pression qui s'y est formée ;
- faire le plein de carburant à l'aide d'un entonnoir et uniquement à l'air libre ;
- Faire le plein de carburant avant de démarrer le moteur. **Pendant que le moteur tourne ou si la machine est chaude, ne pas ouvrir le bouchon du réservoir ou faire le plein d'essence ;**
- si de l'essence s'échappe, ne faire aucune tentative de démarrage du moteur. Au lieu de cela, retirer la machine de la zone souillée par l'essence. Tant que l'essence ne s'est pas entièrement évaporée et que les vapeurs d'essence ne se sont pas volatilisées, éviter tout ce qui pourrait provoquer un incendie ;
- éliminer sur le champ toute trace d'essence qui s'est éventuellement répandue sur la machine ou sur le sol ;
- ne pas démarrer la machine sur le lieu du ravitaillement en carburant ;

- éviter tout contact entre le carburant et des vêtements et si cela devait se produire, changer de vêtements de préférence avant de démarrer le moteur ;
- le bouchon du réservoir et le bouchon du bidon d'essence doivent toujours être bien fermés.

3) Remplacer les silencieux défectueux ou endommagés.

4) **Avant d'utiliser la machine**, la vérifier soigneusement dans son ensemble, plus particulièrement :

- le régulateur de régime et son verrouillage doivent pouvoir être déplacés facilement, ne pas se bloquer et lorsqu'on les relâche, ils doivent reprendre leur position de départ automatiquement et rapidement ;
- le régulateur de régime doit rester bloqué tant que son verrouillage n'est pas actionné ;
- l'interrupteur marche/arrêt du moteur doit pouvoir se déplacer facilement d'une position à l'autre ;
- le câble électrique et surtout, le câble de bougie d'allumage doivent être intacts pour exclure toute formation d'étincelles et la cosse doit être fixée conformément à la bougie d'allumage ;
- les poignées et les dispositifs de protection de la machine doivent être nettoyés et séchés, puis fixés solidement sur la machine ;
- le frein de chaîne doit être opérationnel ;
- le guide-chaîne et la chaîne doivent être montés de manière conforme ;
- la chaîne doit être bien tendue.

5) Avant de commencer le travail, s'assurer que tous les dispositifs de protection sont bien installés.

C) UTILISATION DE LA MACHINE

1) Le moteur à combustion ne doit pas tourner dans des pièces fermées où des gaz dangereux de monoxyde de carbone peuvent s'accumuler.

Garantir le renouvellement de l'air en cas de travaux effectués dans des fosses, grottes ou lieux similaires.

2) Travailler uniquement à la lumière du jour ou sous un bon éclairage.

3) **Adopter une position stable et sûre :**

- éviter autant que possible d'utiliser la machine sur un sol mouillé ou glissant ou, dans tous les cas, sur des sols irréguliers ou en pente, si l'utilisateur ne bénéficie pas d'une stabilité suffisante lors de l'utilisation ;
- éviter les escaliers et les plateformes instables ;
- ne jamais utiliser la machine à bras levés ;
- ne pas courir, toujours avancer avec précaution et faire attention aux irrégularités du sol et à la présence éventuelle d'obstacles.
- Ne pas travailler seul ou dans des lieux éloignés afin de pouvoir appeler rapidement les secours en cas d'accidents.

4) Au démarrage du moteur, appuyer fermement sur la machine :

- démarrer le moteur à au moins 3 mètres du lieu de ravitaillement en carburant ;
- s'assurer que personne ne se trouve à portée de la machine ;
- ne jamais diriger le silencieux, et donc ni les gaz d'échappement, vers des substances inflammables ;
- faire attention à une éventuelle éjection de matière due au mouvement de la chaîne, notamment lorsque la chaîne bute contre des obstacles ou des corps étrangers.

5) **Ne pas modifier le réglage de base du moteur** et ne pas faire tourner le moteur à un régime excessive.

6) La machine ne doit pas être soumise à des forces excessives et les petites machines ne doivent pas être utilisées pour des travaux difficiles. L'utilisation d'une machine adaptée réduit les risques et améliore la qualité du travail.

7) S'assurer que la chaîne ne bouge pas tant que le moteur tourne à vide et qu'après relâchement du régulateur de régime, le moteur revient aussi rapidement au ralenti.

8) Veiller à ce que le guide-chaîne ne s'écrase pas brutalement contre des corps étrangers et faire attention aux matériaux éventuellement projetés par le frottement de la chaîne.

9) **Couper le moteur :**

- lorsque vous laissez la machine sans surveillance,
- avant de faire le plein de carburant.

10) **Arrêter le moteur et retirer le câble de bougie :**

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- avant de contrôler la machine, de la nettoyer ou d'effectuer des travaux sur celle-ci ;
- après avoir touché un corps étranger. Vérifier si la machine a subi des dommages et réaliser les réparations nécessaires avant de la réutiliser ;
- si la machine commence à vibrer anormalement (rechercher aussitôt l'origine des vibrations et confier les contrôles nécessaires à une entreprise spécialisée) ;
- lorsque la machine n'est pas utilisée.

11) Éviter de s'exposer à la poussière générée par la chaîne pendant la coupe et aux copeaux de bois.

D) MAINTENANCE ET STOCKAGE

1) Veiller à ce que tous les écrous et toutes les vis soient bien serrés pour faire en sorte que la machine fonctionne toujours dans de bonnes conditions. **Une maintenance régulière est indispensable pour la sécurité et le maintien des performances.**

2) Ne jamais ranger la machine avec de l'essence contenue dans le réservoir, dans une pièce où les vapeurs d'essence risquent d'entrer en contact avec une flamme nue, une source de chaleur ou des étincelles.

3) Laisser le moteur refroidir avant de ranger la machine dans une pièce.

4) Pour réduire le risque d'incendie, éliminer les copeaux de bois, les restes de branches, les feuilles ou tout excédent de graisse sur le moteur, le silencieux d'échappement et dans le lieu de stockage ; ne jamais laisser de conteneur avec des restes de découpe à l'intérieur d'une pièce.

5) S'il faut vidanger le réservoir d'essence, cette opération doit être réalisée à l'air libre et avec le moteur à froid.

6) **Porter des gants pour toute intervention sur le dispositif de coupe.**

7) **Veiller systématiquement** à ce que la chaîne soit bien affûtée. Tous les travaux effectués sur la chaîne exigent des compétences spécifiques et l'utilisation d'outils spéciaux. Pour des raisons de sécurité, contacter le revendeur.

8) **Ne jamais utiliser la machine avec des pièces usées ou détériorées, pour des raisons de sécurité. Les pièces détériorées doivent être remplacées et en aucun cas être réparées. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.** Des pièces de rechange ne présentant pas la même qualité peuvent endommager la machine et mettre l'utilisateur en danger.

9) Avant de ranger la machine, s'assurer d'avoir retiré les clés à molette ou outils utilisés pour la maintenance.

10) Conserver la machine hors de portée des enfants !

E) TRANSPORT ET MANIPULATION

1) Respecter impérativement les consignes suivantes lors du transport et de la manipulation de la machine :

- Arrêter le moteur ; attendre que la chaîne s'immobilise entièrement, débrancher la cosse de bougie d'allumage ;
- installer la protection de guide-chaîne ;
- soulever la machine exclusivement par ses poignées et placer le guide-chaîne dans le sens inverse au sens de déplacement.

2) Si le transport de la machine est effectué avec un véhicule automobile, elle doit être placée de manière à ne représenter aucun danger et à pouvoir aussi être fixée aisément pour éviter qu'elle ne se renverse et provoque de ce fait des dommages et un écoulement de carburant.

F) CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX TRONÇONNEUSES :

- **Lorsque la tronçonneuse fonctionne, tenir la chaîne coupante à l'écart de toutes les parties du corps. Avant de démarrer la tronçonneuse, s'assurer que la chaîne coupante ne touche rien.** Lors des travaux réalisés avec une tronçonneuse, un moment d'inattention suffit pour que des vêtements ou des parties du corps soient saisis par la chaîne coupante.
- **Toujours tenir la tronçonneuse de la main droite au niveau de la poignée arrière et de la main gauche au niveau de la poignée avant.** Le fait de tenir la tronçonneuse dans une position de travail inverse augmente le risque de blessures, ne pas employer cette posture.
- **Porter des lunettes de protection et un protecteur auditif. D'autres équipements de protection pour la tête, les mains, les jambes et les pieds sont recommandés.** Des vêtements de protection adaptés réduisent le risque de blessures provoquées par la projection de copeaux et par un contact accidentel avec la chaîne coupante.
- **Ne jamais utiliser la tronçonneuse sur un arbre.** Risques de blessures en cas d'utilisation d'une tronçonneuse sur un arbre.

- **Adopter toujours une posture stable et utiliser la tronçonneuse uniquement sur un sol dur, stable et régulier.** Un sol glissant ou des plans d'appui instables comme c'est le cas sur une échelle peuvent entraîner une perte de l'équilibre ou une perte de contrôle de la tronçonneuse.
- **Lors de la découpe d'une branche sous tension, s'attendre à ce que celle-ci rebondisse.** Lorsque la tension se libère dans les fibres de bois, la branche tendue risque de toucher l'utilisateur et/ou de lui faire perdre le contrôle de la tronçonneuse.
- **Faire preuve d'une extrême prudence lors de la découpe de broussailles et de jeunes arbres.** Le fin matériau peut se prendre dans la chaîne coupante et buter contre vous ou vous faire perdre l'équilibre.
- **Tenir la tronçonneuse au niveau de la poignée avant lorsqu'elle est éteinte, avec la chaîne coupante détournée de votre corps.** Lors du transport ou du remisage de la tronçonneuse, mettre systématiquement le capot de protection. Une manipulation soigneuse de la tronçonneuse réduit les probabilités de contact involontaire avec la chaîne coupante en mouvement.
- **Respecter les consignes concernant le graissage, la tension de la chaîne et le changement d'accessoire.** Une chaîne mal tendue ou mal graissée peut se rompre ou augmenter le risque de rebond.
- **Maintenir les poignées propres, sèches et exemptes d'huile et de graisse.** Des poignées grasses, huileuses sont glissantes et entraînent une perte du contrôle.
- **Scier uniquement du bois. Ne pas utiliser la tronçonneuse pour des travaux pour lesquelles elle n'est pas conçue. Exemple : ne pas utiliser la tronçonneuse pour scier du plastique, de la maçonnerie ou des matériaux de construction qui ne sont pas en bois.** L'utilisation de la tronçonneuse pour des travaux non conformes à l'usage prévu peut entraîner des situations dangereuses.

G) CAUSES ET MOYENS DE PRÉVENTION D'UN REBOND :

Un rebond peut se produire lorsque l'extrémité du rail de guidage entre en contact avec un objet ou que le bois se plie et que la chaîne coupante se coince dans l'élément coupé.

Un contact avec l'extrémité de la chaîne peut dans certains cas provoquer une réaction inattendue, dirigée vers l'arrière, lors de laquelle le rail de guidage bute vers le haut et en direction de l'utilisateur.

Le blocage de la chaîne coupante au niveau du bord supérieur du rail de guidage est susceptible de repousser violemment le rail en direction de l'utilisateur.

Chacune de ces réactions peut être à l'origine d'une perte de contrôle de la tronçonneuse et provoquer éventuellement de graves blessures. Ne pas compter uniquement sur les dispositifs de sécurité intégrés à la tronçonneuse. En tant qu'utilisateur d'une tronçonneuse, il vous faut prendre différentes mesures permettant de travailler sans risque de blessure et d'accident.

Un rebond est la conséquence d'une utilisation incorrecte ou inadaptée de la machine. Il est possible de le prévenir grâce à des mesures de précaution adaptées, telles que décrites ci-après :

- **Tenir la tronçonneuse des deux mains, avec les pouces et les doigts autour des poignées de la tronçonneuse. Placer le corps et les bras de manière à ce qu'ils puissent résister aux forces de rebond.** Le fait de prendre des mesures adaptées permet à l'utilisateur de maîtriser les forces de rebond. Ne jamais lâcher la tronçonneuse.
- **Éviter une posture anormale et ne pas scier à bras levés.** Ceci permet d'éviter un contact involontaire avec l'extrémité du rail et de mieux contrôler la tronçonneuse dans des situations inattendues.
- **Utiliser systématiquement les rails de rechange et les chaînes coupantes prescrits par le fabricant.** Des rails de rechange et des chaînes coupantes incorrects sont susceptibles de provoquer une rupture de la chaîne et/ou un rebond.
- **Respecter les instructions du fabricant concernant l'affûtage et la maintenance de la chaîne coupante.** Des limiteurs de profondeur trop bas augmentent la tendance au rebond.

H) TECHNIQUES D'UTILISATION DE LA TRONÇONNEUSE

Toujours respecter les consignes de sécurité et appliquer la meilleure technique de coupe en fonction des travaux à exécuter, conformément aux indications et aux exemples figurant dans les manuels d'utilisation (voir fig. 18 à 25).

J) CONSEILS POUR LES DÉBUTANTS

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'abattre ou d'ébrancher un arbre pour la première fois, il convient :

- d'avoir suivi une formation spécifique sur l'utilisation de ce type d'outils ;
- d'avoir lu attentivement les consignes de sécurité et les instructions figurant dans le présent manuel ;
- de s'exercer sur une souche d'arbre ou un tronc placé sur des supports pour se familiariser avec la machine et les techniques de coupe adéquates.

K) COMMENT LIRE LE MANUEL

Le texte du présent manuel comprend certaines sections particulièrement importantes qui sont repérées de diverses façons. Ces marquages doivent être interprétés comme suit :

4. MONTAGE DE LA MACHINE



La machine est livrée avec le guide-chaîne et la chaîne démontée, ainsi qu'avec le réservoir de mélange et le réservoir d'huile vides.



ATTENTION!

Le déballage et le montage doivent être réalisés sur une surface plane et stable. Il doit y avoir suffisamment de place pour déplacer la machine et l'emballage ainsi que les outils adaptés. Jeter l'emballage conformément aux prescriptions locales.



ATTENTION!

Porter systématiquement des gants de travail pour manipuler le guide-chaîne et la chaîne. Lors du montage du guide-chaîne et de la chaîne, procéder avec un soin extrême pour ne pas nuire à la sécurité et à l'efficacité de la machine ; s'adresser au revendeur en cas de doute.

Avant le montage du guide-chaîne, s'assurer que le frein de chaîne n'est pas actionné ; le frein de chaîne est libéré lorsque le protège-main avant (voir fig. 35) est complètement tiré en arrière, en direction du carter de la machine.



ATTENTION!

Couper le moteur avant toute intervention.



Fournir des explications ou autres indications concernant des déclarations faites précédemment dans le texte, dans le but de ne pas détériorer la machine ou d'éviter des dommages.



ATTENTION!

En cas de non-respect, on risque de se blesser ou de blesser autrui.



DANGER!

En cas de non-respect, on risque de se blesser ou de blesser autrui gravement, avec un danger de mort.

2. MONTAGE DU GUIDE-CHAÎNE ET DE LA CHAÎNE

- Dévisser les écrous (4) et retirer le carter d'embrayage (1) pour accéder au pignon de chaîne et au logement du guide-chaîne (voir fig. 1).
- Retirer l'entretoise (1) ; celle-ci sert au transport de la machine emballée et n'est plus requise (voir fig. 2).
- Monter le guide-chaîne (1) en mettant la rainure dans les goujons filetés et en poussant le guide-chaîne en direction de l'arrière du carter de la machine (voir fig. 3).
- Monter la chaîne autour du pignon de chaîne et le long des guidages du guide-chaîne en respectant le sens de fonctionnement (voir fig. 4) ; si l'extrémité du guide-chaîne est équipée d'un pignon de renvoi mobile, il faut faire attention à ce que les maillons de traction de la chaîne soient bien logés dans les encoches du pignon de renvoi mobile.
- Vérifier que le goujon du tendeur de chaîne (1) est logé correctement dans l'alésage correspondant du guide-chaîne (voir fig. 6) ; sinon tourner la vis (1) du tendeur de chaîne à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le goujon soit logé entièrement (voir fig. 7).
- Remonter le carter d'embrayage sans serrer les écrous.
- Tourner la vis du tendeur de chaîne (1) jusqu'à ce que la chaîne soit tendue correctement (voir fig. 8).
- Maintenir le guide-chaîne soulevé et serrer les écrous du carter d'embrayage à l'aide de la clé à molette fournie (voir fig. 9).

- Contrôler la tension de la chaîne. La tension est correcte lorsque les maillons de traction ne se détachent pas du guide lorsque l'on soulève la chaîne au milieu du guide-chaîne (voir fig. 10).
- À l'aide d'un tournevis, faire passer la chaîne le long du guide pour s'assurer qu'elle peut se déplacer sans effort excessif.

Montage de la griffe (si elle n'a pas été montée en usine)

- Desserrer les écrous (4) et retirer le couvercle d'embrayage (1) (voir fig. 1).
- Fixer la griffe (3) sur le carter de la machine à l'aide des deux vis fournies (2) (voir fig. 1).
- Une deuxième griffe peut être jointe en option.

Montage du pignon de chaîne (fig. 32)



Toujours monter les composants assortis, voir les dispositifs de coupe autorisés et autres accessoires.

1. Enlever le cache-rail, la chaîne coupante et le rail de guidage.
2. À l'aide d'un tournevis, retirer le circlip (3) en veillant à ne pas le laisser s'échapper (voir fig. 32).
3. Retirer la rondelle d'arrêt (2).
4. Remplacer le pignon de chaîne (1).
5. Remettre en place la rondelle d'arrêt (2).
6. Remettre en place le circlip (3).

5. PRÉPARATION DU TRAVAIL

1. PRÉPARATION DU MÉLANGE

Cette machine est équipée d'un moteur deux temps fonctionnant avec un mélange d'essence et d'huile.



L'utilisation d'essence seulement détériore le moteur et entraîne l'annulation de la garantie.



Utiliser uniquement de l'essence et de l'huile lubrifiante de qualité pour garantir aussi à long terme les performances globales et la durée de vie des pièces mécaniques.

■ Propriétés de l'essence

Utiliser uniquement de l'essence sans plomb (essence écologique) d'un indice d'octane inférieur à 90 NO.



L'essence sans plomb a tendance à former des dépôts dans le bidon lorsqu'elle est conservée plus de 2 mois. Utiliser toujours de l'essence fraîche !

■ Propriétés de l'huile

Utiliser uniquement des huiles synthétiques de qualité, spécifiques aux moteurs deux temps.

5. PRÉPARATION DU TRAVAIL

Des huiles conçues spécifiquement pour ces moteurs et pouvant assurer des performances élevées sont disponibles auprès de votre revendeur. L'utilisation de ces huiles permet de composer un mélange à 2 %, c'est-à-dire 1 part d'huile pour 50 parts d'essence.

■ Préparation et stockage du mélange



DANGER!

L'essence et le mélange sont inflammables !

- **Conserver l'essence et le mélange uniquement dans des conteneurs homologués pour les carburants, en lieu sûr et à l'écart des sources de chaleur et des flammes nues.**
- **Conserver les conteneurs hors de portée des enfants.**
- **Ne jamais fumer lors de la préparation du mélange et éviter de respirer les vapeurs d'essence.**

Le tableau indique les quantités d'essence et d'huile nécessaires pour la préparation du mélange, en fonction de l'huile utilisée.

Essence	Huile synthétique 2 temps	
Litres	Litres	cm ³
1	0,02	20
2	0,04	40
3	0,06	60
5	0,10	100
10	0,20	200

Pour la préparation du mélange :

- dans un bidon autorisé, verser environ la moitié de la quantité d'essence indiquée.
- Y ajouter toute l'huile, selon la quantité indiquée dans le tableau,
- puis le reste de l'essence pour finir.
- Refermer le bidon et l'agiter énergiquement.



Le mélange est soumis à un processus continu de vieillissement. Ne pas préparer de quantités trop importantes pour éviter la formation de dépôts.



Conserver les bidons d'essence et de mélange toujours bien séparés et de manière à pouvoir les identifier pour exclure tout risque de les intervertir lors de l'utilisation.



Nettoyer régulièrement les bidons d'essence et de mélange pour éliminer d'éventuels dépôts.

2. PLEIN DE CARBURANT



DANGER!

Ne pas fumer au moment de faire le plein et éviter de respirer les vapeurs d'essence.



DANGER!

Faire le plein de carburant avant de démarrer le moteur. Pendant que le moteur tourne ou si la machine est chaude, ne pas ouvrir le bouchon du réservoir ou faire le plein d'essence.



ATTENTION!

Toujours ouvrir le bouchon du réservoir avec précaution car de la pression s'est éventuellement formée à l'intérieur.

Avant de faire le plein :

- bien agiter le bidon de mélange.
- Placer la machine sur une surface plane, en position stable, avec le bouchon du réservoir (2) dirigé vers le haut (voir fig. 37).
- Nettoyer le bouchon du réservoir (2) et la zone alentour pour qu'aucune saleté ne pénètre dans le réservoir au moment de faire le plein de carburant.
- Ouvrir le bouchon du réservoir (2) avec précaution pour que la pression s'évacue lentement. Toujours faire le plein à l'aide d'un entonnoir et ne pas remplir le réservoir jusqu'au bord.



ATTENTION!

Toujours bien refermer le bidon.



ATTENTION!

Éliminer tous les résidus de mélange éventuellement répandus sur la machine ou au sol et ne pas démarrer le moteur tant que les vapeurs d'essence ne se sont pas toutes volatilisées.

3. LUBRIFIANT POUR CHAÎNE



Pour lubrifier la chaîne, utiliser uniquement de l'huile pour tronçonneuse ou de l'huile adhésive pour tronçonneuse. Ne pas employer d'huile contaminée afin d'éviter que le filtre du réservoir ne se bouche et que la pompe à huile soit endommagée de manière irréparable.



L'huile spécifique pour la lubrification de la chaîne est biodégradable. L'utilisation d'huile minérale ou d'huile moteur nuit à l'environnement.

Il est crucial d'employer des huiles de qualité pour obtenir une lubrification efficace des organes de coupe ; une huile usagée ou de moindre qualité empêche une bonne lubrification et réduit la durée de vie de la chaîne et du guide-chaîne.

Il est recommandé de remplir entièrement le réservoir d'huile (1) à chaque plein de carburant (au moyen d'un entonnoir). La contenance du réservoir d'huile est conçue de manière à ce que le carburant arrive à épuisement avant l'huile, garantissant ainsi que la machine ne peut pas être utilisée sans lubrifiant (voir fig. 37).

4. VÉRIFICATION DE LA MACHINE

Avant de commencer le travail, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- faire l'appoint de mélange et d'huile en remplissant les réservoirs correspondants ;
- vérifier que toutes les vis sont serrées sur la machine et sur le guide-chaîne ;
- s'assurer que la chaîne est affûtée et en parfait état ;
- que le filtre à air est propre ;
- que les poignées et les dispositifs de protection de la machine sont propres et secs, montés correctement et fixés solidement à la machine ;
- que les poignées sont bien fixées ;
- que le frein de chaîne fonctionne parfaitement ;
- contrôler la tension de la chaîne.

5. CONTRÔLE DE LA TENSION DE CHAÎNE



ATTENTION!

Couper le moteur avant toute intervention.

- Desserrer les écrous du carter d'embrayage avec la clé à molette fournie (voir fig. 9).
- Tourner la vis du tendeur de chaîne (1) jusqu'à ce que la chaîne soit tendue correctement (voir fig. 8). *... page 76*
- Lever le guide-chaîne et desserrer les écrous du carter d'embrayage avec la clé à molette fournie (voir fig. 9).

6. VÉRIFICATION DU FREIN DE CHAÎNE

Cette machine est équipée d'un système de frein de sécurité.

En cas de rebonds (kick-back) (voir fig. 34) : après un contact anormal de l'extrémité du guide-chaîne au cours de l'utilisation, il se produit un mouvement violent vers le haut, qui fait que la main vient buter contre le protège-main avant. Dans ce cas, le frein bloque le mouvement de la chaîne et doit être déverrouillé à la main pour désactiver le blocage.

Il est possible aussi d'actionner ce frein manuellement en poussant le protège-main avant vers l'avant. Pour desserrer le frein, il faut tirer le protège-main avant en direction de la poignée jusqu'à ressentir son enclenchement (voir fig. 35).

Pour contrôler l'effet du frein, procéder comme suit :

- démarrer le moteur et tenir les poignées des deux mains.
- Actionner le régulateur de régime pour maintenir la chaîne en mouvement, puis pousser le protège-main avant vers l'avant avec le dos de la main gauche ; la chaîne doit aussitôt s'immobiliser.
- Lorsque la chaîne est immobile, relâcher immédiatement le régulateur de régime.
- Relâcher le frein.



ATTENTION!

Ne pas utiliser la machine si le frein de chaîne ne fonctionne pas correctement. Contacter le revendeur pour lui confier les contrôles nécessaires.

6. DÉMARRAGE; UTILISATION ET ARRÊT DU MOTEUR

Mise en marche du moteur



ATTENTION!

Ne démarrer le moteur que lorsqu'il est éloigné d'au moins 3 m du lieu de ravitaillement en carburant.

Avant de démarrer le moteur :

- placer la machine bien stable sur le sol (voir fig. 13).
- Retirer la protection de guide-chaîne.
- S'assurer que le guide-chaîne n'est pas en contact avec le sol ou d'autres objets.

■ Démarrage à froid



Le démarrage à froid désigne le lancement du moteur après 5 min minimum d'arrêt du moteur ou après le plein de carburant.

Pour démarrer le moteur (voir fig. 11) :

1. S'assurer que le frein de chaîne est actionné (protège-main avant poussé complètement vers l'avant).
2. Déplacer l'interrupteur (2) en position « START ».
3. Tirer le levier de starter (2) jusqu'en butée tout en bloquant la position de mi-régime (voir fig. 12).
4. Appuyer sur le bouton du primer (3) au moins 5 fois pour obtenir un enrichissement de mélange permettant le démarrage (voir fig. 11).
5. Appuyer sur la touche de décompression (1) ; le dispositif est désactivé et la touche revient automatiquement dans sa position initiale juste après le démarrage du moteur (voir fig. 11).
6. Maintenir la machine bien au sol, avec une main sur la poignée avant et un pied sur la poignée arrière pour garder le contrôle pendant le démarrage (voir fig. 13).
7. Sortir lentement la poignée de démarrage (4) sur 10 à 15 cm jusqu'à sentir une certaine résistance, puis tirer dessus fermement plusieurs fois jusqu'à percevoir les premiers amorçages d'étincelle (voir fig. 11).
8. Enfoncer à nouveau le levier de starter (2).



ATTENTION!

Si la machine n'est pas maintenue, la poussée générée par le moteur pourrait déséquilibrer l'utilisateur ou projeter le guide-chaîne contre un objet ou contre l'utilisateur.



ATTENTION!

Ne jamais s'entourer le câble de démarrage autour de la main.



DANGER!

Ne jamais démarrer la tronçonneuse en la laissant tomber et en tenant le câble de démarrage. Cette méthode est extrêmement dangereuse, car l'utilisateur perd entièrement le contrôle de la machine et de la chaîne.



Pour éviter des dommages, ne pas sortir entièrement le câble et ne pas entrer en contact avec le bord de l'orifice de guidage du câble. Ne pas relâcher la poignée, mais laisser le câble s'enrouler lentement.

9. Tirer de nouveau sur la poignée de démarrage (4) jusqu'à ce que le moteur démarre correctement (voir fig. 11).
10. Le moteur tourne en position de mi-régime.



Si l'utilisateur a actionné la poignée de câble de démarreur plusieurs fois avec le démarreur actionné, le moteur risque de ce fait d'être noyé et de compliquer le démarrage. Si le moteur est noyé, enlever la bougie d'allumage et tirer légèrement sur la poignée du câble de démarrage pour évacuer l'excédent de carburant ; puis sécher les électrodes de la bougie d'allumage et la remettre en place.

11. Une fois le moteur lancé, actionner brièvement le régulateur de régime (3) pour arrêter la position de mi-régime. Le moteur tourne au régime de ralenti (voir fig. 14).



Éviter de faire tourner le moteur à haut régime avec le frein de chaîne actionné ; l'embrayage risque ainsi de surchauffer et d'être endommagé.

12. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins 1 minute avant d'utiliser la machine.

■ Démarrage à chaud

Pour le démarrage à chaud (aussitôt après l'arrêt du moteur), il suffit normalement d'actionner le câble de démarrage (4) (voir fig. 11).

En cas de difficultés :

- Extraire complètement le levier de starter (2) et l'enfoncer à nouveau, la position de mi-régime est bloquée (voir fig. 12).
- Tirer à nouveau sur la poignée de démarreur (4) jusqu'à ce que le moteur démarre correctement (voir fig. 11).
- Une fois le moteur lancé, actionner brièvement le régulateur de régime (3) pour arrêter la position de mi-régime. Le moteur tourne au régime de ralenti (voir fig. 14).

UTILISATION DU MOTEUR (fig. 14)



Relâcher le frein de chaîne en tirant le protège-main avant en direction de l'utilisateur avant d'actionner le régulateur de régime.

La vitesse de la chaîne est commandée par le régulateur de régime (3) situé sur la poignée arrière (1).

Il n'est possible d'actionner le régulateur de régime que si son verrouillage (2) est actionné en même temps.

Le mouvement est transmis à la chaîne par le moteur, à savoir via un embrayage à force centrifuge qui empêche la chaîne de bouger tant que le moteur tourne au ralenti.



ATTENTION!

Ne pas utiliser la machine si la chaîne est en mouvement alors que le moteur est au ralenti ; dans ce cas, demander conseil au revendeur.

On obtient la bonne vitesse de travail en actionnant le régulateur de régime (3) jusqu'en butée.



Au cours des 6 à 8 premières heures d'utilisation de la machine, ne pas utiliser le moteur au régime maximal.

ARRÊT DU MOTEUR (fig. 15)

Pour arrêter le moteur :

- relâcher le régulateur de régime (3) et laisser le moteur tourner au ralenti quelques secondes (voir fig. 14).
- Pousser l'interrupteur marche/arrêt du moteur (1) sur la position « STOP » (voir fig. 15).



ATTENTION!

Lorsque le régulateur de régime est placé sur la position de ralenti, il peut se passer quelques secondes avant que la chaîne s'immobilise entièrement.



Si la machine ne s'arrête pas, actionner le démarreur pour provoquer l'arrêt du moteur en le noyant et contacter immédiatement le revendeur pour déterminer l'origine du problème et lui confier les réparations nécessaires.

7. UTILISATION DE LA MACHINE



Ne jamais oublier qu'une tronçonneuse mal utilisée peut déranger autrui et nuire considérablement à l'environnement.

Pour garantir une utilisation respectueuse des autres et de l'environnement :

- *Éviter d'utiliser la machine dans des endroits et à des heures pouvant gêner autrui.*
- *Respecter scrupuleusement les dispositions locales en matière d'élimination des restes de coupe.*
- *Respecter scrupuleusement les dispositions locales en matière d'élimination de l'huile, des pièces endommagées et de toutes les autres substances polluantes.*
- *Lors de l'utilisation, une certaine quantité d'huile nécessaire au graissage de la chaîne est rejetée dans l'environnement ; c'est pourquoi il faut utiliser uniquement de l'huile biodégradable, spécifiquement prévue pour cet usage.*
- *Afin de réduire le risque d'incendie, ne pas déposer la machine au milieu de feuilles ou sur de l'herbe sèche alors que le moteur est chaud.*



ATTENTION!

Porter des vêtements adaptés lors de l'utilisation. Votre revendeur peut vous fournir des informations utiles sur les dispositifs de protection au travail qui garantissent votre sécurité pendant l'utilisation de la machine. Porter des gants de protection anti-vibrations. Aucune des mesures de précaution susmentionnées ne peut empêcher le risque de phénomène de Raynaud ou du syndrome de canal carpien. Par conséquent, il est vivement recommandé de contrôler à intervalles réguliers l'état de ses doigts et de ses mains en cas d'utilisation prolongée de cette machine.

Si vous ressentez des douleurs dans les membres supérieurs, consulter immédiatement un médecin.



DANGER!

Le système de démarrage de cette machine génère un champ magnétique relativement faible, mais il est toutefois impossible d'exclure l'apparition éventuelle de dysfonctionnements au niveau des implants actifs ou passifs de l'utilisateur, avec en conséquence de graves risques pour la santé. Il est donc vivement conseillé aux personnes portant ce type de dispositifs médicaux de s'adresser à un médecin ou au fabricant des dispositifs avant d'utiliser la machine.



ATTENTION!

Une formation spéciale est requise en vue d'utiliser la machine pour l'abattage et l'ébranchage d'arbres.

1. CONTRÔLES À EFFECTUER PENDANT L'UTILISATION

■ **Contrôle de la tension de chaîne**

Pendant l'utilisation, la chaîne subit un allongement continu, c'est pourquoi il est nécessaire de contrôler la tension à intervalles réguliers (voir fig. 10).



Au cours de la période initiale d'utilisation (ou après le remplacement de la chaîne), le contrôle doit être effectué plus souvent à cause de l'étirement de la chaîne.



ATTENTION!

Ne pas utiliser la machine avec une chaîne lâche pour éviter des situations dangereuses lors desquelles la chaîne pourrait sauter hors de son guide.

Pour régler la tension de la chaîne, procéder comme indiqué à la fig. 8.

■ **Contrôle du débit d'huile (voir fig. 16)**



Ne pas utiliser la machine non graissée ! Le réservoir d'huile peut être épuisé à chaque plein du réservoir de carburant utilisé. Veiller à remplir le réservoir d'huile à chaque plein de carburant de la tronçonneuse.

**ATTENTION!**

Lors du contrôle du débit d'huile, s'assurer que le guide-chaîne et la chaîne sont correctement positionnés.

Démarrer le moteur, le faire tourner à mi-régime et contrôler que l'huile est bien distribuée par la chaîne, conformément à la fig. 16.

Si le débit d'huile n'est pas suffisant, il est possible de régler la quantité d'huile servant au graissage de la chaîne à l'aide de la vis de réglage (1) (voir fig. 17).

2. COMPORTEMENT AU TRAVAIL ET TECHNIQUES DE COUPE

Avant d'abattre ou de d'ébrancher un arbre pour la première fois, il est conseillé de s'exercer sur une souche d'arbre ou un tronc placé sur des supports pour se familiariser avec la machine et les techniques de coupe adéquates.

**ATTENTION!**

Pendant l'utilisation, toujours tenir la tronçonneuse fermement des deux mains, la main gauche sur la poignée avant et la droite sur la poignée arrière, même si l'usager est gaucher.

**ATTENTION!**

Si la chaîne se coince au cours de l'utilisation, il faut arrêter immédiatement le moteur. Toujours faire attention aux rebonds (kick-back) qui sont susceptibles de se produire si le guide-chaîne bute contre un obstacle.

■ Ébranchage d'un arbre (fig. 18)

**ATTENTION!**

Veiller à ce que la zone d'abattage des branches soit libre.

1. Se positionner sur le côté opposé à la branche à couper.
2. Commencer par les branches du bas, puis continuer en coupant celles du haut.
3. Effectuer la coupe de haut en bas pour éviter que le guide-chaîne ne se coince.

■ Abattage d'un arbre (fig. 20)

**ATTENTION!**

Sur des pentes, il faut systématiquement travailler au-dessus de l'arbre et contrôler que l'arbre abattu ne puisse pas provoquer de dommages en dévalant la pente.

1. Choisir le sens d'abattage de l'arbre en tenant compte du vent, de l'inclinaison de l'arbre, de la position des branches les plus lourdes, de la facilité de travail après l'abattage, etc.
2. Dégager la zone autour de l'arbre et faire en sorte d'avoir un bon appui.
3. Veiller à avoir des voies de secours adéquates, ne présentant pas d'obstacles ; les voies de secours doivent se trouver à environ 45° dans le sens opposé à l'abattage de l'arbre et doivent permettre à l'utilisateur de se rendre dans une zone sécurisée à une distance correspondant à env. 2,5 fois la hauteur de l'arbre à abattre (voir fig. 19).
4. Préparer sur le côté de l'abattage une entaille dont la profondeur doit correspondre à env. 1/3 du diamètre de l'arbre.
5. Couper l'arbre sur l'autre côté à une position légèrement au-dessus de la coupe horizontale de l'entaille et y laisser une charnière (1) d'env. 5 à 10 cm (voir fig. 20).
6. Diminuer lentement l'épaisseur de la charnière sans sortir le guide-chaîne jusqu'à ce que l'arbre tombe.
7. Dans des conditions particulières ou en cas de faible stabilité, il est possible de terminer l'abattage en utilisant des coins (2) dans la coupe d'abattage et en les rentrant avec un marteau (voir fig. 21).

■ Ébranchage après l'abattage (fig. 22)



ATTENTION!

Faire attention aux points d'appui de la branche sur le sol, à la possibilité que ceux-ci soient sous tension, à la direction que la branche peut prendre lors de la découpe et à l'instabilité éventuelle de l'arbre après que la branche a été coupée.

1. Tenir compte du sens dans lequel la branche pousse sur le tronc.
2. Effectuer la première coupe du côté de la courbure et finir la coupe sur l'autre côté.

■ Découpe d'un tronc (fig. 23)

L'utilisation de la griffe facilite la découpe d'un tronc.

1. Piquer la griffe dans le tronc et effectuer un mouvement circulaire de la tronçonneuse en utilisant la griffe comme levier, ce qui fait que le guide-chaîne pénètre dans le bois.
2. Répéter l'opération plusieurs fois et décaler éventuellement le point d'ancrage de la griffe.

■ Découpe d'un tronc au sol (fig. 24)

Découper le tronc jusqu'à la moitié de son diamètre, tourner le tronc et terminer la coupe du côté opposé.

■ Découpe d'un tronc soulevé (fig. 25)

1. Lorsque la coupe est effectuée en saillie par rapport aux supports (A), il est nécessaire de couper un tiers du diamètre par le bas et de finir le travail par le haut.
2. Lorsque la coupe est effectuée entre deux supports (A), il est nécessaire de couper un tiers du diamètre par le haut et de finir le travail par le bas.

3. FIN DE L'UTILISATION

Lorsque le travail est terminé :



ATTENTION!

Laisser le moteur refroidir avant de ranger la machine dans une pièce. Pour réduire le risque d'incendie, éliminer les copeaux de bois, les restes de branchage, les feuilles ou tout excédent d'huile sur la machine ; les conteneurs où sont déposés les déchets de coupe ne doivent pas être conservés dans des pièces.

- Arrêter le moteur en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt (1) (voir fig. 15).
- Attendre que la chaîne soit entièrement immobilisée et laisser la machine refroidir.

- Desserrer les écrous de fixation du guide-chaîne pour réduire la tension de la chaîne.
- Retirer toute trace de copeaux de bois ou de résidus d'huile.
- En cas de fort encrassement ou de dépôts résineux, démonter la chaîne et la plonger quelques heures dans un seau contenant un nettoyant spécial. La rincer ensuite avec de l'eau propre et la traiter avec un spray anti-corrosion avant de la monter sur la machine.
- Monter la protection de guide-chaîne avant de remiser la machine.

8. MAINTENANCE ET REMISAGE

Plan de maintenance

Les remarques suivantes se rapportent à des conditions d'utilisation normales. En cas de conditions particulières, comme une durée de travail particulièrement longue, les intervalles de maintenance doivent être raccourcis en conséquence.

Plan de maintenance							
	toutes les 5 hs	avant de commencer le travail	une fois par semaine	toutes les 50 hs	toutes les 100 hs	en cas de besoin	avant/ après la saison, chaque année
Carburateur							
Contrôler le ralenti		X					
Filtre à air							
Nettoyer		X					
Remplacer						X	
Bougie d'allumage							
Vérifier la distance entre les électrodes, la régler le cas échéant				X			X
Remplacer					X	X	
Silencieux							
Contrôle visuel et de l'état		X					
Réservoir à carburant, réservoir d'huile							
Nettoyer				X			X
Filtre à carburant							
Remplacer							X
Frein de chaîne							
Contrôle du fonctionnement, contrôle de la mobilité		X					
Nettoyer, graisser les zones articulées			X			X	
Graissage de la chaîne							
Vérifier		X					X
Chaîne coupante							

Plan de maintenance							
	toutes les 5 hs	avant de commencer le travail	une fois par semaine	toutes les 50 hs	toutes les 100 hs	en cas de besoin	avant/ après la saison, chaque année
Contrôle visuel et de l'état, contrôle de son affûtage		X					
Affûtage						X	X
Remplacer, si nécessaire remplacer aussi le pignon de chaîne et graisser les paliers de pignon de chaîne						X	
Rail de guidage							
Contrôle visuel et de l'état		X					
Retourner le guide-chaîne			X				
Graisser le pignon de renvoi mobile		X					
Nettoyer la rainure de chaîne/l'alésage d'huile		X					
Nettoyer l'intérieur du couvercle de guide-chaîne		X					
Éléments de commande							
(interrupteur marche/arrêt du moteur, régulateur de régime, verrouillage du régulateur de régime, câble de démarrage)		X					
Toutes les vis accessibles (sauf les vis de réglage)							
Resserrer	X					X	X
Machine complète							
Contrôle visuel et de l'état		X					
Nettoyer (y compris l'admission d'air, les ailettes de refroidissement du cylindre)		X				X	X

Procéder régulièrement aux travaux de maintenance. Le cas échéant, mandater un atelier spécialisé si vous ne pouvez pas réaliser tous les travaux vous-même. Le propriétaire de la machine est également responsable des :

- Dommages dus à de travaux de maintenance ou de réparation non conformes ou hors délai.
- Dommages indirects, y compris corrosion, en cas de stockage inapproprié.

8. MAINTENANCE ET REMISAGE



ATTENTION!

Pour votre sécurité et celle des autres :

- *Une maintenance correcte est indispensable pour conserver l'efficacité et la sécurité d'utilisation initiales de la machine.*
- *Veiller à ce que tous les écrous et toutes les vis soient bien serrés pour faire en sorte que la machine fonctionne toujours dans de bonnes conditions.*
- *Ne jamais utiliser la machine avec des composants usagés ou endommagés. Les pièces détériorées doivent être remplacées et en aucun cas être réparées.*
- *Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Des pièces de rechange ne présentant pas la même qualité peuvent endommager la machine et mettre l'utilisateur en danger.*

chage, les brindilles, les feuilles ou autres résidus présents dans la zone du silencieux.



ATTENTION!

Pendant les interventions de maintenance :

- *Débrancher la cosse de bougie d'allumage.*
- *Attendre que le moteur soit suffisamment refroidi.*
- *Porter des gants de protection pour les travaux réalisés sur le guide-chaîne et la chaîne.*
- *Ne pas enlever la protection du guide-chaîne, à moins que les interventions soient effectuées sur le guide-chaîne même ou sur la chaîne.*
- *Éliminer les huiles, l'essence et autres substances polluantes conformément aux dispositions légales.*

Cylindre et silencieux (fig. 26)

Pour réduire au minimum le risque d'incendie, nettoyer fréquemment les ailettes du cylindre à l'air comprimé et éliminer les restes de bran-

GRUPE DU DÉMARREUR

Pour prévenir une surchauffe et une détérioration du moteur, il faut maintenir la grille d'entrée de l'air de refroidissement constamment propre et exempte de copeaux de bois et de saletés.

Le câble de démarrage doit être remplacé dès les premiers signes d'usure.

GRUPE DE L'EMBRAYAGE (fig. 27)

Éliminer copeaux de bois et saletés de la cloche d'embrayage en retirant le carter d'embrayage une fois les travaux terminés et en nettoyant l'embrayage en y soufflant de l'air comprimé. Ensuite, remonter correctement le carter d'embrayage. Au bout de 30 heures d'utilisation, il est nécessaire de confier à votre revendeur le graissage du roulement intérieur (voir fig. 27).

FREIN DE CHAÎNE

Il convient de contrôler à intervalles réguliers le fonctionnement du frein de chaîne et l'intégrité de la bande métallique qui entoure la cloche d'embrayage en retirant le carter d'embrayage une fois les travaux terminés, et en le remontant ensuite correctement.

PIGNON DE CHAÎNE

Faire contrôler régulièrement l'état du pignon par le revendeur et le remplacer si l'usure dépasse la cote autorisée.

Ne pas monter une chaîne neuve avec un pignon de chaîne usé, et inversement.



Toujours monter les composants assortis, voir les dispositifs de coupe autorisés et autres accessoires.

1. Enlever le cache-rail, la chaîne coupante et le rail de guidage.
2. À l'aide d'un tournevis, retirer le circlip (3) en veillant à ne pas le laisser s'échapper (voir fig. 32).
3. Retirer la rondelle d'arrêt (2).
4. Remplacer le pignon de chaîne (1).
5. Remettre en place la rondelle d'arrêt (2).
6. Remettre en place le circlip (3).

Nettoyage et graissage du frein de chaîne

Contrôler chaque jour la mobilité et le fonctionnement du frein de chaîne.

Graisser chaque semaine les articulation et paliers visibles (voir fig. 33).



Pour faciliter l'accès aux points à graisser, détacher le frein de chaîne (le rabattre vers l'avant).

ORIFICE DE GRAISSAGE (fig. 28)

Retirer le carter d'embrayage uniformément, démonter le guide-chaîne et vérifier que les orifices de graissage de la machine (flèche) et du guide-chaîne (1) ne sont pas bouchés.

GOUPILLE DE MAINTIEN DE LA CHAÎNE

Cette goupille est un élément de sécurité crucial, car elle empêche des mouvements incontrôlés de la chaîne en cas de rupture ou de desserrage.

Vérifier à intervalles réguliers l'état de la goupille et la réparer en cas de dommage.

FIXATIONS

Contrôler régulièrement que toutes les vis et tous les écrous de fixation sont bien en place et que toutes les poignées sont solidement fixées.

Nettoyage du filtre à air



Le nettoyage du filtre à air est indispensable au bon fonctionnement et à la longue durée de vie de la machine. Pour éviter des dommages irréparables du moteur, ne jamais travailler sans filtre ou avec un filtre endommagé.

Le nettoyage doit être effectué tous les 8 à 10 heures d'utilisation de la machine.

- Déplacer le protège-main avant vers l'avant.
- À l'aide d'un tournevis, desserrer les trois attaches latérales (1) et retirer le couvercle (2) (voir fig. 29).
- Détacher l'étrier (1) et retirer l'élément du filtre à air (2) par le haut (voir fig. 30).
- Détacher la partie supérieure du filtre à air (1) de la partie inférieure (3) à l'aide d'un tournevis et nettoyer l'élément de filtre à air (2) (voir fig. 31). Si nécessaire, nettoyer l'élément filtrant à l'eau chaude savonneuse ou avec un produit nettoyant. En cas d'utilisation d'air comprimé, souffler de l'intérieur vers l'extérieur. (voir fig. 31)
- Lors du nettoyage, faire attention à ce qu'aucune saleté ne parvienne dans le canal d'admission (4) (voir fig. 31).
- Reposer l'élément filtrant (2) uniquement lorsqu'il est entièrement sec et propre.

- Remettre en place le filtre à air (2) et rabattre l'étrier (1) vers l'arrière (voir fig. 30).
- Remettre en place le couvercle (2) et fixer les attaches (1) (voir fig. 29).

Mode normal/hiver

Pour prévenir des givrages au niveau du carburateur à des températures ambiantes basses (inférieures à 5 °C), il est possible de préchauffer l'air d'admission en réglant l'insert coulissant en mode hiver.

L'insert coulissant est accessible directement après le retrait de capot avec un tournevis.



DANGER!

Risque de dommages sur le moteur en cas de surchauffe !

Si la machine fonctionne avec l'insert coulissant en position hiver (préchauffage de l'air d'admission) à des températures ambiantes égales ou supérieures à 5 °C, il existe un risque de surchauffe.

Rotation de l'insert coulissant :

- À l'aide d'un outil adéquat, repousser avec précaution l'insert coulissant (1) du cadre (2), au niveau de l'arête supérieure, de sorte que le tenon de verrouillage de l'insert coulissant puisse être soulevé du cadre et retiré de son logement vers le haut (voir fig. 38).

Mode normal (température ambiante supérieure à 5 °C)

- À des températures ambiantes égales ou supérieures à 5 °C, tourner l'insert coulissant de manière à ce qu'il se trouve sur le symbole de soleil sur le côté du filtre à air. Introduire l'insert coulissant dans le logement du cadre, avec l'ouverture en haut (voir fig. 39 et 40).

Mode hiver (température ambiante inférieure à 5 °C)

- Tourner l'insert coulissant de sorte que le symbole d'hiver se trouve sur le côté du filtre à air. Introduire l'insert coulissant dans le logement du cadre, avec l'ouverture en bas (voir fig. 39 et 40).

Contrôle de la bougie d'allumage

La bougie est accessible lorsque l'on enlève le couvercle du filtre à air (voir fig. 29).

Retirer régulièrement la bougie d'allumage et éliminer les éventuels dépôts à l'aide d'une petite brosse métallique.

Contrôler la distance entre les électrodes et la restaurer si nécessaire (voir fig. 43).

Remettre en place la bougie d'allumage et le serrer jusqu'en butée à l'aide de la clé fournie.

Remplacer la bougie d'allumage par une bougie équivalente aux propriétés correspondantes si les électrodes sont brûlées ou si l'isolation est endommagée et, dans tous les cas, au bout de 100 heures de fonctionnement.

Réglage du carburateur

Le carburateur est réglé en usine de manière à fournir systématiquement des performances maximales dans chaque situation d'utilisation, c'est-à-dire en dégageant une quantité minimale de gaz nocifs et dans le respect des normes en vigueur.

En cas de performances faibles, s'assurer au préalable que la chaîne est bien mobile et que le guide-chaîne ne présente aucun guidage usé ; s'adresser au revendeur pour le contrôle de la carburation et du moteur.

■ Réglage du ralenti



ATTENTION!

La chaîne ne doit pas bouger lorsque le moteur tourne au ralenti. Si la chaîne bouge avec le moteur au ralenti, demander conseil au revendeur pour le réglage correct du moteur.

Affûtage de la chaîne



ATTENTION!

Pour des raisons de sécurité et d'efficacité, les organes de coupe doivent toujours être parfaitement affûtés.

L'affûtage est nécessaire lorsque :

- les copeaux de bois ressemblent à de la poussière ;
- une force assez importante est requise pour la découpe ;
- la coupe n'est pas droite ;
- les vibrations augmentent ;
- la consommation de carburant augmente.



ATTENTION!

Si la chaîne coupante n'est pas affûtée convenablement, le risque de rebond (kick-back) augmente (voir fig. 34).

Si vous confiez l'affûtage à un service client qualifié, celui-ci peut le réaliser en utilisant des outils correspondants qui garantissent un enlèvement de matière minimal et un affûtage uniforme de toutes les dents.

Pour procéder vous-même à l'affûtage de la chaîne, vous pouvez utiliser des lames rondes spéciales dont le diamètre convient au type de chaîne individuel et qui demande une certaine adresse et de l'expérience afin d'éviter des dommages au niveau des dents.

Pour l'affûtage de la chaîne (voir fig. 41) :

- Arrêter le moteur, détacher le frein de chaîne et serrer le guide-chaîne dans un étau adapté, avec la chaîne en place, en veillant à ce que celle-ci puisse se déplacer librement.
- Serrer la chaîne si elle est lâche.
- Monter la lime dans le guidage correspondant, puis insérer la lime dans la fente de la dent en respectant une inclinaison uniforme correspondant au profil de la dent.
- Ne donner que quelques coups de lime, et uniquement vers l'avant, et répéter l'opération sur toutes les dents de la même orientation (droite ou gauche).
- Inverser la position du guide-chaîne dans l'étau et répéter l'opération sur les dents restantes.

- Vérifier que la dent de limitation ne ressorte pas au-dessus de l'outil de contrôle et limer la partie éventuellement en saillie avec une lime plate et arrondir le profil.
- Après l'affûtage, retirer toutes les limailles et la poussière puis graisser la chaîne en la plongeant dans un bain d'huile.

Il est nécessaire de remplacer la chaîne lorsque :

- la longueur des dents est inférieure à 5 mm ;
- Le jeu des maillons sur les rivets de la chaîne est trop important.

Tableau de maintenance de la chaîne

**ATTENTION!**

Les caractéristiques techniques de la chaîne homologuée pour cette machine et du guide-chaîne sont indiquées dans la « déclaration de conformité CE » jointe à la machine. Pour des raisons de sécurité, n'utiliser aucun autre type de chaîne ou de guide-chaîne. Le tableau indique l'affûtage pour différents types de chaîne, sans pour autant donner la possibilité d'utiliser d'autres chaînes que celles homologuées.

Pas de chaîne		Hauteur de la dent de limitation (a)		Diamètre de la lime (d)	
Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces	mm
3/8 spec.	9,32	0,018	0,45	5/32	4,0
0,325	8,25	0,026	0,65	3/16	4,8
3/8	9,32	0,026	0,65	13/64	5,2
0,404	10,26	0,031	0,80	7/32	5,6

Maintenance du guide-chaîne (fig. 42)

Pour empêcher une usure asymétrique du guide-chaîne, il faut retourner celui-ci à intervalles réguliers.

Pour conserver l'efficacité du guide-chaîne, respecter les points suivants :

- Graisser le palier du pignon de renvoi mobile à l'aide du pulvérisateur correspondant (le cas échéant).
- Nettoyer l'écrou du guide-chaîne au moyen du grattoir correspondant (non fourni).
- Nettoyer les orifices de graissage.
- À l'aide d'une lime plate, retirer la bavure des flancs de guidage et compenser les éventuels écarts entre les guidages.

Il est nécessaire de remplacer le guide-chaîne lorsque :

- la profondeur de la rainure est inférieure à la hauteur du maillon de traction (qui ne doit jamais entrer en contact avec le fond de la rainure) ;
- la paroi de guidage intérieure est tellement usée que la chaîne penche de côté.

Toutes les interventions de maintenance ne figurant pas dans le présent manuel doivent exclusivement être exécutées par votre revendeur.

Les opérations qui n'ont pas été réalisées par un atelier spécialisé ou par du personnel qualifié, entraînent en principe l'annulation de la garantie.

Interventions exceptionnelles

Toutes les interventions de maintenance ne figurant pas dans le présent manuel doivent exclusivement être exécutées par votre revendeur.

Les opérations qui n'ont pas été réalisées par un atelier spécialisé ou par du personnel qualifié, entraînent en principe l'annulation de la garantie.

Remisage

Après chaque utilisation, nettoyer soigneusement la machine et éliminer la poussière et les résidus, réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La machine doit être remise au sec, à l'abri des intempéries et avec la protection de guide-chaîne correctement mise en place.

Périodes d'immobilisation prolongées

S'il n'est pas prévu d'utiliser la machine pendant 2 à 3 mois, effectuer les opérations suivantes afin d'éviter des difficultés lors de la remise en marche ou des dommages permanents du moteur.

■ **Entreposage**

Avant d'immobiliser la machine :

8. MAINTENANCE ET REMISAGE

- Dévisser les deux écrous, démonter le carter d'embrayage et retirer la chaîne et le guide-chaîne.
- Vider le réservoir d'huile, le remplir d'env. 100 à 120 cm³ de liquide de nettoyage spécifique et remettre en place le couvercle.
- Remonter le carter d'embrayage sans serrer les écrous.
- Démarrer la machine et faire tourner le régime à haut régime jusqu'à ce que l'ensemble du liquide de nettoyage soit épuisé.
- Mettre le moteur au ralenti et laisser la machine fonctionner jusqu'à ce que le carburant restant dans le réservoir et dans le carburateur soit entièrement épuisé.
- Débrancher la bougie une fois la machine refroidie.
- Mettre une cuillerée d'huile (neuve) pour moteur deux temps dans l'ouverture de la bougie d'allumage.
- Tirer plusieurs fois sur la poignée de démarrage pour que l'huile se répande dans le cylindre.
- Pour finir, remettre la bougie d'allumage en place lorsque le piston se trouve au point mort haut (visible par l'ouverture de la bougie d'allumage lorsque le piston a atteint sa levée maximale).

■ Réutilisation

Lorsque la machine est remise en service :

- Enlever la bougie d'allumage.
- Tirer une ou deux fois sur la poignée de démarrage pour éliminer l'excédent d'huile.
- Contrôler la bougie d'allumage comme décrit au chapitre *Contrôle de la bougie d'allumage*.
- Régler la machine comme décrit au chapitre *7. UTILISATION DE LA MACHINE*.

9. RECHERCHE DE PANNES

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
1) Impossible de démarrer le moteur ou bien il s'arrête immédiatement.	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure de démarrage incorrecte - Bougie d'allumage encrassée ou distance incorrecte entre les électrodes - Filtre à air bouché - Problèmes au niveau de la préparation du mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les instructions (voir chap. <u>6. DÉMARRAGE; UTILISATION ET ARRÊT DU MOTEUR</u>) - Contrôler la bougie d'allumage (voir chap. <u>Contrôle de la bougie d'allumage</u>) - Nettoyer ou remplacer le filtre (voir chap. <u>8. MAINTENANCE ET REMISAGE; MAINTENANCE ET REMISAGE</u>) - Contacter le revendeur
2) le moteur peut être démarré, mais il manque de puissance.	<ul style="list-style-type: none"> - Filtre à air bouché - Problèmes au niveau de la préparation du mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer ou remplacer le filtre (voir chap. <u>8. MAINTENANCE ET REMISAGE; MAINTENANCE ET REMISAGE</u>) - Contacter le revendeur
3) Le fonctionnement du moteur est irrégulier ou le moteur n'a pas de puissance sous charge.	<ul style="list-style-type: none"> - Bougie d'allumage encrassée ou distance incorrecte entre les électrodes - Problèmes au niveau de la préparation du mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la bougie d'allumage (voir chap. <u>8. MAINTENANCE ET REMISAGE; MAINTENANCE ET REMISAGE</u>) - Contacter le revendeur
4) Le moteur dégage beaucoup de fumée.	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise composition du mélange - Problèmes au niveau de la préparation du mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer le mélange conformément aux instructions (voir chap. <u>8. MAINTENANCE ET REMISAGE; MAINTENANCE ET REMISAGE</u>) - Contacter le revendeur
5) L'huile ne s'écoule pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité d'huile médiocre - Orifices de graissage bouchés 	<ul style="list-style-type: none"> - Vider le réservoir, rincer le réservoir et les conduites avec du liquide de nettoyage et vidanger l'huile. - Nettoyer

10. ACCESSOIRES

Le tableau présente la liste des combinaisons guide-chaîne/chaîne possibles avec indication des pièces utilisables sur chaque machine, repérée par le symbole « * ».

**ATTENTION!**

L'utilisateur procédant en toute autonomie au choix, au montage et à l'utilisation de la chaîne et du guide-chaîne, lui-seul assume la responsabilité pour les dommages de tout type provoqués par ces opérations. En cas de doute ou d'incertitude concernant les propriétés des différents guide-chaînes et chaînes, s'adresser au revendeur ou à une jardinerie spécialisée.

Guide-chaîne et combinaison de chaînes

Longueur de maillon	GUIDE-CHAÎNE			CHAÎNE	Modèle
	Longueur Pouces / cm	Largeur de la rainure Pouces / mm	Réf. :		
Pouces					665 / 675 / 681
3/8" spec.	16" / 40 cm	0,058" / 1,5 mm	127216	127205	*
	18" / 45 cm	0,058" / 1,5 mm	127195	127206	*
	20" / 50 cm	0,058" / 1,5 mm	127217	127207	*
	24" / 60 cm	0,058" / 1,5 mm	127197	127208	*
	28" / 70 cm	0,058" / 1,5 mm	127198	127209	*

Country	Company	Telephone	Fax
A	AL-KO KOBER Ges.m.b.H.	(+43)3578/2515-100	(+43)3578/2515-31
AUS	AL-KO INTERNATIONAL Pty. Ltd.	(+61)3/9767-3700	(+61)3/9767-3799
B / L	Eurogarden NV	(+32)16/805427	(+32)16/805425
BG	Valerii S&M Group SJ	(+359)2 942 34 02	(+359)2 942 34 10
CH	AL-KO KOBER AG	(+41)56/418-31 53	(+41)56/4183160
CZ	AL-KO KOBER Spol. S.R.O.	(+420)3 82/21 03 81	(+420)3 82/21 27 82
D	AL-KO GERÄTE GmbH	(+49)8221/203-0	(+49)8221/97-8199
DK	AL-KO GINGE A/S	(+45)98 82 10 00	(+45)98 82 54 54
EST/LT/LV	SIA AL-KO KOBER	(+371)67/627-326	((+371)67/807-018
F	AL-KO S.A.S.	(+33)3/8576-3500	(+33)3/8576-3581
GB	Rochford Garden Machinery Ltd.	(+44)1963/828050	(+44)1963/828052
H	AL-KO KFT	(+36)29/5370-50	(+36)29/5370-51
HR	Brun.ko.-prom d.o.o.	(+385)1 3096 567	(+385)1 3096 567
I	AL-KO KOBER GmbH / SRL	(+39)0 39/9 329-3 11	(+39)0 39/9 329-3 90
IN	AGRO-COMMERCIAL	(+91)3322874206	(+91)3322874139
IQ	Avro Gulistan Com	(+946)750 450 80 64	
IRL	Cyril Johnston & Co. Ltd.	(+44)2890813121	(+44)2890914220
LY	ASHOFAN FOR AGRICULT. ACC.	(+218)512660209	(+218)512660209
MA	BADRA Sarl	(+212)022447128	(+212)022447130
MK	Techno Geneks	(+389)2 2551801	(+389)2 2520175
N	AL-KO GINGE A/S	(+47)64/86-2550	(+47)64/86-2554
NL	O.DE LEEUW GROENTECHNIEK	(+31)38/444 6160	(+31)38/444 6358
PL	AL-KO KOBER Sp. z.o.o.	(+48)61/816-1925	(+48)61/816-1980
RO	SC PECEF TEHNICA SRL	(+40)344 40 30 30	(+40)244 51 44 86
RUS	OOO AL-KO KOBER	(+7)499/16708-42	(+7)499/96600-00
RUS	ZAO AL-KO St. Petersburg GmbH	(+7)812/446-1084	(+7)812/446-1084
S	GINGE Svenska AB	(+46)31/57-3580	(+46)31/57-5620
SK	AL-KO KOBER Slovakia Spol. S.R.O.	(+421)2/4564-8267	(+421)2/4564-8117
SLO	Darko Opara s.p.	(+386)1 722 58 50	(+386)1 722 58 51
SRB	Agromarket d.o.o.	(+381)34 308 000	(+381)34 308 16
TR	ZIMAS A.S.	(+90)232 4580586	(+90)232 4572697
UA	TOV AL-KO KOBER	(+380)44/392-07-08	(+380)44/392-07-09



ISEKI France S.A.S - ZAC des Ribes
27, avenue des frères Montgolfier - CS 20024
63178 Aubière Cedex
Tél. 04 73 91 93 51 - Fax. 04 73 90 23 11
E-mail : info@iseki.fr - www.iseki.fr