AIRTEC
INTERNATIONAL LTD

NOUVELLE CLÉ MASTER 35®

from MA20 A001

CLÉ À CHOCS THERMIQUE

CE

AIRTEC
INTERNATIONAL LTD
Couper Street, Glasgow G4 0DL Royaume-Uni
Tél. : 44(0)141 552 5591
Fax : 44(0)141 552 5064
E-mail : enquiries@airtecinternational.co.uk

AIRTEC
INTERNATIONAL LTD

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

À qui de droit.

Nous soussignés, Airtec International Ltd Couper Street GLASGOW G4 0DL, Royaume-Uni,

déclarons être uniquement responsables de la fourniture/fabrication de la

clé à chocs thermique Master 35®
à embout carré de 1” fonctionnant avec un

moteur spécial Emak Nº de série MA ……..

Des informations détaillées sur le poids, le bruit, les vibrations, etc. figurent dans notre manuel d’utilisation auquel cette déclaration se rapporte ; elles sont conformes aux normes applicables de l’Union européenne mentionnées ci-dessous.

2006/42/CE Directive Machines

Outre les lois susmentionnées, la clé est conforme à la norme de fabrication UNI EN12100 relative aux principes de technique et de conception bien établis.

GLASGOW A. KILPATRICK

A Kilpatrick

(Lieu et date de délivrance) (Nom et signature de la personne autorisée)

Administrateurs : A. Bissoli (Italie) A. Kilpatrick Secrétaire général : A. Kilpatrick
Société immatriculée en Écosse sous le numéro 135384

Droits d’auteur Airtec International Ltd©. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire tout ou partie du présent manuel sans l’accord écrit du titulaire des

Nouvelle édition 1 2022

MASTER 35®
CLÉ À CHOCS THERMIQUE
MANUEL DE MAINTENANCE

SOMMAIRE

DESCRIPTION	PAGE n°
Utilisations et informations techniques	1
Précautions de sécurité	2
Commandes – Illustrations	3
Commandes – Instructions d'utilisation	4
Démarrage/Arrêt	5
Règles de sécurité de base en atelier	6
Entretien de routine	7
Réparation du moteur	8
Nomenclature des pièces du moteur - Vues éclatées	9-13
Réparation de l'unité de percussion	14
Unité de percussion et boîte d'engrenages – Vue éclatée et nomenclature	15-17
Dépannage	18
Informations générales	18
Équipements d'atelier	19
Accessoires	20

Droits d'auteur Airtec International Ltd©. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire tout ou partie du présent manuel sans l'accord écrit du titulaire des

UTILISATIONS

La clé à chocs Master est idéale pour retirer/fixer les tire-fonds et les éclisses lorsqu'il est impossible d'occuper les voies, si les zones sont difficiles d'accès ou en l'absence d'autres sources d'alimentation telles qu'un compresseur d'air, un groupe électrogène ou une batterie. La clé Master peut percer des trous dans les traverses en bois à l'aide de notre fixation rapide de sécurité qui permet de fixer/retirer les mèches en quelques secondes.

S'il est possible d'occuper les voies, la clé peut être montée sur l'un de nos porte-outils freinés qui facilitent alors l'utilisation pour l'opérateur en position aussi bien verticale qu'horizontale. C'est le porte-outil qui porte le poids, pas l'opérateur.

La plupart des fixations peuvent être retirées/fixées en moins de trois secondes.

INFORMATIONS TECHNIQUES – NOUVELLE VERSION à partir du N° de série MA20 A001

1. BOULONS
16 à 32 mm - (5/8" à 1 1/4") de diamètre

2. DIMENSIONS
Longueur 600 mm (23 5/8")
Hauteur 284 mm (11")
Largeur 452 mm (17 ¾")

3. MOTEUR 2 temps spécial Airtec EMAK065
63,4 cm³ conforme aux normes EUR5 et EPA3

Vitesse maximale à vide 9500 t/min
Puissance 3.4 HP 2.6 kW @ 7800rpm
Capacité du réservoir thermique 0,8 litre (1,20 pinte)

Rapport de mélange de carburant
Essence sans plomb minimum 89 octane, Gasohol avec moins de 10 % d'éthanol ou carburant E10 avec huile pour moteur à deux temps

MÉLANGE ESSENCE	RAPPORT	MLS.PAR LITRE	OZ. PAR US GAL
Minérale	25:1	40	3
Synthétique	50:1	20	1 1/2

N'utilisez pas d'huile pour moteur hors-bord à deux temps

4. BOÎTE D'ENGRENAGES
Remplir avec 0,25 litre (1/2 pinte) de Gazpromneft Reductor CLP68, Mobil Gerar 626, Carter EP68, Merpoa 68, Valvoline 80-90W ou autre huile pour engrenages non synthétique équivalente de viscosité 68 jusqu'au milieu de l'indicateur de niveau, avec la clé en position horizontale. Remplacez l'huile tous les douze mois.

5. ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE
Bougie Champion RCJ-7Y ou équivalente.
L'écartement de la bougie doit être de 0,5 mm.

6. MÉCANISME DE PERCUSSION
Remplissez avec 130 g (4 1/2 oz) de **graisse au disulfure de molybdène**, Castrol MS3, Klubern N12MF, Valvoline NLG 1 # 2 ou **qualité de grade 2** équivalente.

7. BRUIT
Niveaux de fonctionnement basés sur la norme ISO3744 Pression acoustique (LpA) 101,7 dBA
Puissance acoustique (LWA) 114,8 dBA

Portez toujours une protection auditive

8. EMBOUT CARRÉ
Standard 1" (25,4 mm)

9. PLAGE DE COUPLE
(500 – 2500 Nm) ou (350 à 1850 ft/lbs) environ
Il est possible d'atteindre des couples plus élevés dans des conditions particulières. La clé Master permet de desserrer n'importe quelle fixation préalablement vissée par une autre clé à chocs thermique.

10. EXPOSITION AUX VIBRATIONS
L'exposition aux vibrations est plus importante que les vibrations.
Par ex. une machine avec un faible niveau vibrations qui prend beaucoup de temps pour effectuer une tâche génère une exposition aux vibrations plus importante qu'une machine avec un niveau de vibrations plus élevé qui effectue une tâche beaucoup plus rapidement.
Les données suivantes sont basées sur des essais pratiques sur voie réalisés au Royaume-Uni en février 2020.

Écrous d'éclisses 43 mm (1 11/16") carrés – 2,25 secondes					
		Valeur de travail		**Valeur limite**	
	Vibration	**Temps de déclenchement Minutes**	**Nb de fixations**	**Temps de déclenchement Minutes**	**Nb de fixations**
Serrage	**12,28 m/s2**	**20**	**533**	**80**	**2133**
Desserrage	**11,05 m/s2**	**25**	**667**	**98**	**2613**
Vis de coussinet de rail/Tire-fonds 38,6 mm (1 1/8") carrés – 2,5 secondes					
		VT		***VL***	
	Vibration	**Temps de déclenchement Minutes**	**Nb de fixations**	**Temps de déclenchement Minutes**	**Nb de fixations**
Serrage	**11,90 m/s2**	**21**	**504**	**85**	**2040**
Desserrage	**14,72 m/s2**	**14**	**336**	**55**	**1320**

Les valeurs obtenues en pratique peuvent varier en fonction de la technique de l'opérateur ainsi que de l'état de la clé, de la fixation, de la voie et de la douille.

11. POIDS
17,9 kg (39 ½ lbs)

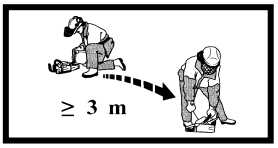
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

AVANT d'utiliser la clé à chocs, veuillez lire ATTENTIVEMENT ces instructions de sécurité et vous assurer que vous les COMPRENEZ parfaitement. NE LAISSEZ PAS un employé non formé utiliser la clé.

1. Portez des **VÊTEMENTS DE PROTECTION**, des bottes de sécurité, des lunettes, des gants et une protection auditive appropriés conformément au règlement de l'entreprise, aux conditions de travail et à la législation nationale.

2. L'effet de l'exposition aux vibrations peut être **RÉDUIT** en suivant quelques règles simples :
   a) Portez toujours des gants de protection et gardez les mains au chaud et au sec.
   b) Veillez à bien entretenir la clé.
   c) N'utilisez pas de douilles usées et veillez à remplacer l'enclume quand elle est usée. L'utilisation de notre CALIBRE N'ENTRE PAS permet de vérifier rapidement et facilement l'usure de l'embout carré pour la douille et de l'enclume.
   d) Répartissez la charge de travail dès que possible.

3. **REMPLISSEZ** le réservoir d'essence avec précaution dans un endroit bien ventilé et en évitant d'en renverser **AVANT** de démarrer la clé. Utilisez l'entonnoir et les bidons de sécurité fournis et **NE** remplissez **PAS** ou **N'**ajoutez **PAS** d'huile pendant que le moteur tourne. Laissez l'équipement refroidir avant de remplir, ⚠ **NE remplissez PAS trop pour tenir compte de l'expansion du volume du carburant. Tenez la machine éloignée des flammes nues et des équipements qui produisent des étincelles** tels que p. ex. les scies à rails ou les meuleuses. Ne laissez pas le mélange dans le réservoir pendant une période prolongée



4. L'échappement est équipé d'un convertisseur catalytique pour réduire les niveaux d'émission conformément aux normes EUR5 et EPA Tier 3. Il sera **CHAUD** pendant et après l'utilisation. **ÉVITEZ** le contact direct.

5. Vous devez savoir où se trouvent les commandes et comment elles fonctionnent pour pouvoir **ARRÊTER** la clé rapidement en cas d'urgence.

6. N'utilisez PAS la clé dans des espaces confinés, car il y a un risque lié à la présence de monoxyde de carbone.

7. Soyez **PRUDENT** lorsque vous retirez le **BOUCHON DU RÉSERVOIR D'ESSENCE,** car de la pression peut s'être accumulée dans le réservoir. Cela est très important par temps chaud, si la clé a été laissée dans une zone exposée ou après une utilisation prolongée.

8. ⚠ Ne portez pas de bijoux, de cravate ni de vêtements **flottants** ou déchirés quand vous utilisez la machine.

9. Adoptez une position **STABLE**.

10. Vérifiez que le cordon de traction n'est pas effiloché ni usé.

11. Utilisez toujours des douilles et des accessoires **CONÇUS POUR LES CHOCS**.
    ⚠ **N'utilisez JAMAIS de douilles MANUELLES.**

12. Utilisez des rondelles en caoutchouc et des goupilles en acier ou autres dispositifs de fixation appropriés pour maintenir la douille ou l'accessoire sur l'embout carré.
    ⚠ N'utilisez PAS de brindilles, de fil, de clous ou de rubans en plastique.

13. Mettez la **COMMANDE D'ENGRENAGE** sur la position **NEUTRE** avant de démarrer.

14. Vérifiez régulièrement que la clé n'est pas endommagée.
    Vérifiez que les fixations sont toujours serrées.
    Une clé mal entretenue est inefficace et produit davantage de bruit et de vibrations.

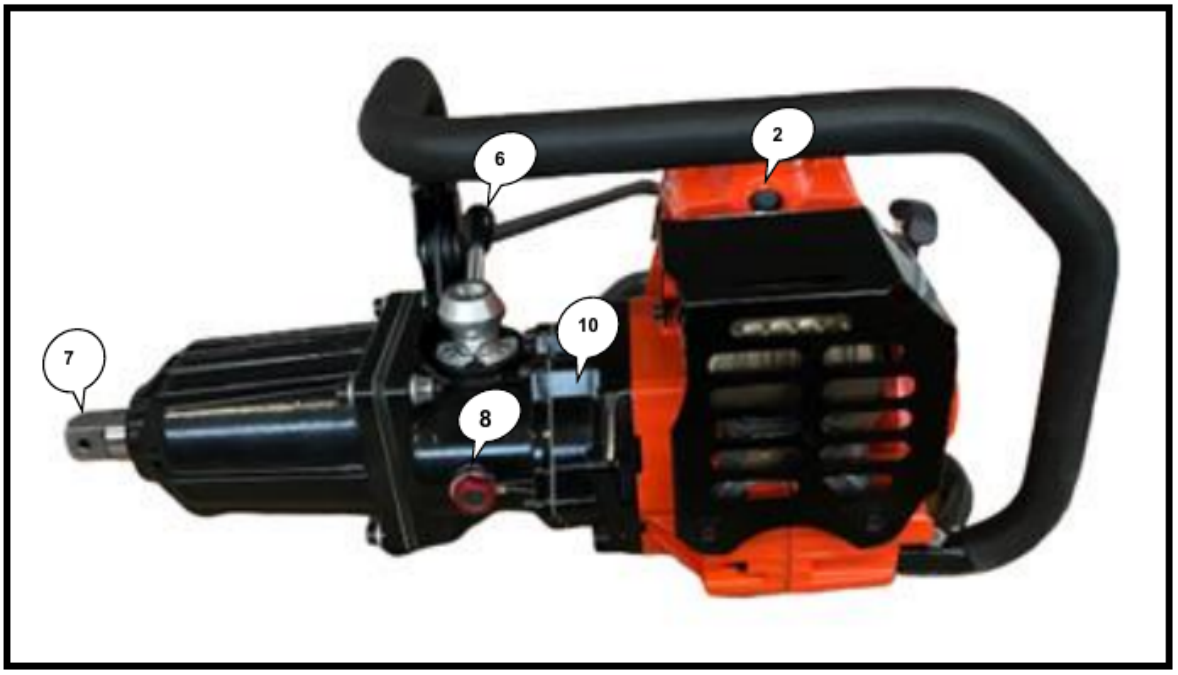
15. **ÉTEIGNEZ LE MOTEUR AVANT** d'emporter la clé vers un autre endroit.

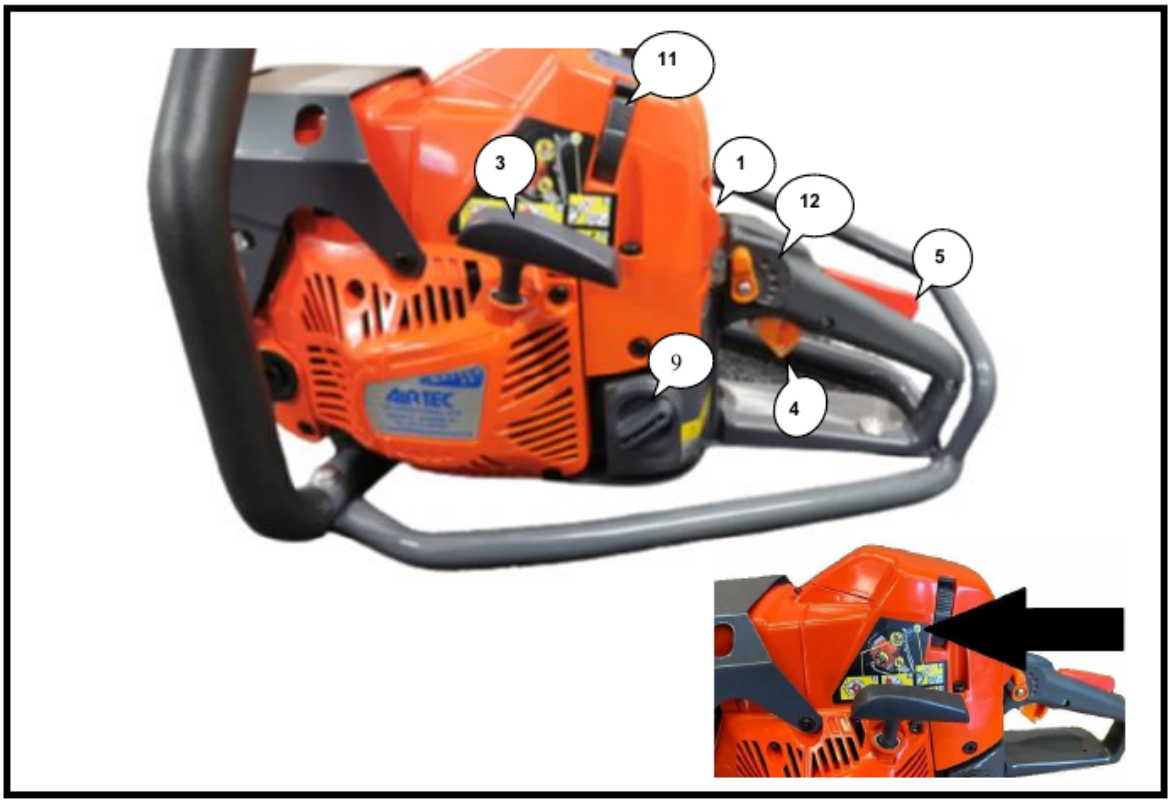
16. Faites **ATTENTION** quand vous **LEVEZ** ou portez la clé. Son poids avec le carburant, hors accessoire, est de 18,5 kg (40 ¾ lb).

17. Le temps de rodage du moteur est de 5 à 8 heures. Pendant ce temps, il peut libérer un peu de fumée.

LA SÉCURITÉ EST DE LA RESPONSABILITÉ DE CHACUN PENSER, AGIR, ÊTRE EN SÉCURITÉ

COMMANDES – ILLUSTRATIONS



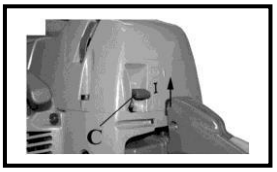


1. **Contacteur de commande (Starter/Marche/Arrêt)**
2. **Bouton de décompression**
3. **Poignée du démarreur à lanceur**
4. **Accélérateur**
5. **Verrouillage de sécurité**
6. **Levier de vitesse**
7. **Embout carré pour douille - Enclume**
8. **Bouchon de remplissage d'huile avec voyant**
9. **Bouchon du réservoir d'essence**
10. **Emplacement de l'étiquette de numéro de série**
11. **Clips du cache du filtre à air**
12. **Sélecteur de couple**

COMMANDES - Instructions d'utilisation (cf. page 3 pour emplacements)

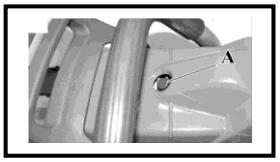
1. CONTACTEUR DE COMMANDE

Positions
ARRÊT
MARCHE
STARTER



2. BOUTON DE DÉCOMPRESSION

Pour faciliter le démarrage. Enfoncez-le avant de démarrer. Il revient automatiquement en position lorsque le moteur démarre.



3. POINGNÉE DU DÉMARREUR À LANCEUR

Laissez **toujours** le cordon de démarrage revenir doucement à sa place et ⚠ **NE le laissez PAS voler.**

4. ACCÉLÉRATEUR

Enfoncez le verrouillage de sécurité 5 et appuyez sur l'accélérateur pour faire monter la vitesse du moteur

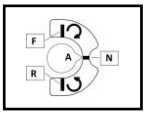
5. VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

Il évite les accélérations accidentelles

6. LEVIER DE VITESSE

Il a trois positions marquées **N, F et R**

N - Neutre
F - Rotation horaire
R - Rotation antihoraire



Pour enclencher, tournez **à fond** de 90 degrés à partir de la position Neutre.
Les engrenages sont stationnaires quand le moteur tourne au ralenti. Sélectionnez la vitesse souhaitée. Si elle ne s'enclenche pas, appuyez doucement sur l'accélérateur pour faire bouger lentement les pièces d'engrenage.

7. EMBOUT CARRÉ POUR DOUILLE

Embout carré standard de 1". L'accessoire est fixé à l'embout carré par une rondelle en caoutchouc et une goupille en acier poli de 5 mm de diamètre ou tout autre dispositif de fixation approprié. Si la douille casse ou se tord, vérifiez l'usure de l'accessoire et de l'embout carré.

⚠ **Les accessoires usés endommagent l'embout carré. Un embout carré usé endommage les accessoires et les deux créent des vibrations supplémentaires. Remplacez-les quand ils sont usés.**

Utilisez notre calibre N'Entre Pas Master 35 pour vérifier l'état d'usure de l'enclume et des douilles en vue de leur éventuel remplacement si nécessaire.

8. BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE

Il sert à remplir, vidanger et indiquer le niveau d'huile de la boîte d'engrenages.

9. BOUCHON DU RÉSERVOIR D'ESSENCE

Enlevez-le avec précaution pour remplir le réservoir d'essence.

10. EMPLACEMENT DE L'ÉTIQUETTE DE NUMÉRO DE SÉRIE

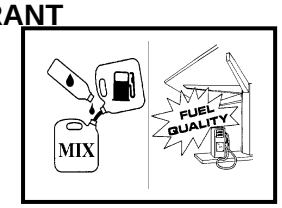
11. CLIPS DU CACHE DU FILTRE À AIR

12. Sélecteur de couple 2870.4100

La plage de réglage du couple s'étend sur cinq positions. La première position MIN, 500 Nm (350 Ft / lbs), est recommandée pour le serrage et le perçage. La dernière position MAX, 2500 Nm (1850Ft / lbs), est préconisée pour le desserrage des fixations de voie.

DÉMARRAGE/ARRÊT

1. MÉLANGE DE CARBURANT



Mélangez 1:25 d'huile minérale ou 1:50 d'huile synthétique avec de l'essence sans plomb minimum
89 Octane, Gasohol avec moins de 10 % d'éthanol ou carburant E10

Mélangez l'huile et l'essence avec précaution **à part** dans un récipient sécurisé avant de remplir le réservoir. Remplissez-le dans un espace **bien ventilé**, à l'écart de tout équipement produisant des étincelles tel que p. ex. une scie à rails ou une meuleuse.
ATTENTION : Si vous mettez **trop** d'huile, vous encrassez la bougie et, si vous en mettez **trop peu**, vous favorisez l'usure, ce qui endommagera le moteur.

2. PRÉPARATION DU DÉMARRAGE

Vérifiez que le niveau d'huile dans la boîte d'engrenages est correct et que tous les écrous et vis sont serrés. Remplissez le réservoir d'essence avec le bon mélange. Vérifiez que le cordon de démarrage n'est pas usé et utilisez notre calibre N'Entre Pas pour contrôler le niveau d'usure de l'enclume.

3. DÉMARRAGE DE LA CLÉ

Placez la clé sur une surface **SOLIDE** et prenez une position confortable.
Placez l'accessoire sur l'embout carré et fixez-le avec une goupille en acier et une rondelle en caoutchouc ou tout autre dispositif de fixation approprié.
Positionnez le levier de vitesse sur **NEUTRE (N).** Enfoncez le bouton de décompression (2).
Réglez le contacteur de commande (1) sur Starter
Placez le **talon** de botte sur la **base de la poignée rallongée** ou sur l'arceau de protection et tirez doucement pour activer le Starter et le cycle l'allumage du moteur. Quand le moteur démarre, remettez le contacteur de commande sur MARCHE, réinitialisez le bouton de décompression (3) et tirez à nouveau sur le démarreur à lanceur. Le moteur devrait démarrer au bout d'une ou deux tractions.
N'utilisez PAS le starter pour redémarrer un moteur déjà chaud.

4. UTILISATION DE LA CLÉ

Respectez toujours les « **PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ** » indiquées à la page 2.
Positionnez la clé et la douille sur la fixation que vous voulez serrer/desserrer et gardez-les tous les trois alignés.
Positionnez le levier (6) sur la vitesse souhaitée, bien à 90° sur la position F ou R.

5. ARRÊT DE LA CLÉ

Relâchez l'accélérateur et laissez le moteur revenir au ralenti. Mettez le levier de vitesse sur la position Neutre et éteignez le moteur en mettant le contacteur de commande en Position **ARRÊT**

6. REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR D'ESSENCE

Enlevez **TOUJOURS** le bouchon du réservoir d'essence avec précaution pour évacuer la pression susceptible de s'être accumulée.
Ne refaites jamais le plein lorsque le moteur est en marche ou dans un espace confiné.
Ne fumez pas et ne faites pas le plein dans une zone où il pourrait y avoir des étincelles provenant d'autres machines.
Veillez à ne pas déborder.
L'essence froide se dilate dans un réservoir chaud. N'essayez pas de remplir le réservoir d'essence s'il est chaud.

7. RÉGLAGE

Le carburateur est réglé en usine pour satisfaire à la réglementation internationale en matière de niveau d'émission ; les vis sont ainsi bloquées pour permettre seulement un demi-tour.
Ne les forcez pas, autrement les verrous de bouchon en plastique se casseraient.
Les niveaux d'émission risquent alors d'être dépassés.

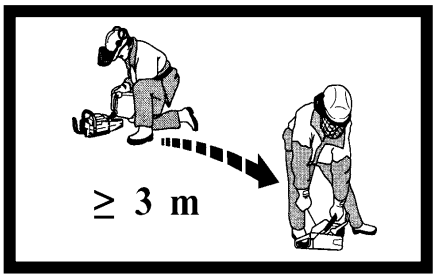
Les réglages ne doivent être effectués que par une personne formée et compétente, par ex. le monteur.

RÈGLES DE SÉCURITÉ DE BASE EN ATELIER

⚠ **Seuls des monteurs formés et qualifiés doivent être autorisés à entretenir et à réparer cet équipement.**

Votre sécurité personnelle et celle de vos collègues de travail relèvent de votre responsabilité.

Observez toutes les règles locales et nationales en matière de sécurité. Utilisez la liste ci-dessous comme guide.



1. **Ne faites jamais tourner et ne testez jamais un moteur à deux temps dans un atelier ou un espace confiné. Cela peut produire une accumulation de gaz toxiques et génère un bruit inutile.**

2. **Vidangez le réservoir d'essence dans une zone sûre avant de commencer à travailler sur quelque moteur que ce soit.**

3. **Si la clé n'a pas été utilisée pendant un certain temps, vidangez et nettoyez le réservoir d'essence.**

4. **Ne fumez jamais dans un atelier.**

5. **Gardez les zones de travail propres, sans traces d'huile usagée ou d'essence ni de chiffons sales susceptibles de s'enflammer.**

6. **Ne laissez jamais d'essence dans des récipients ouverts.**

7. **Utilisez des bidons de sécurité pour le stockage de l'essence et ne gardez pas plus que la quantité légale autorisée par lieu de stockage.**

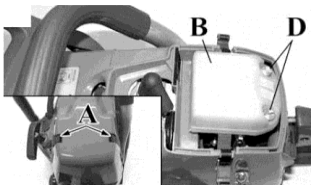
8. **Après une réparation, testez la clé avec de l'essence propre et correctement mélangée dans un espace bien ventilé.**

LA SÉCURITÉ EST DE LA RESPONSABILITÉ DE CHACUN PENSER, AGIR, ÊTRE EN SÉCURITÉ

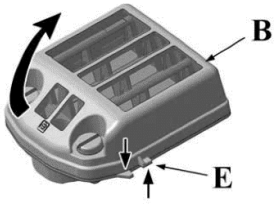
ENTRETIEN DE ROUTINE (Voir les vues éclatées aux pages 9 à 13 et 15 à 17)

1. REMPLACEMENT DE LA BOUGIE 4003.5010
Desserrez les deux vis du cache et enlevez le cache du filtre 4003.3010. Retirez le cache-bougie. Dévissez la bougie et remplacez-la avec une Champion RCJ4 ou équivalente en vérifiant que l'écartement est bien de 0,5 mm (0,02").

2. REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR 4003.3080

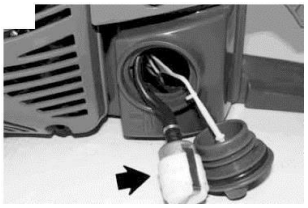


Retirez le cache de filtre et retirant ses clips. Desserrez les deux vis du filtre à air et retirez ce dernier.



Nettoyez avec un dégraissant approprié, rincez à l'eau et séchez en soufflant de l'air comprimé.
Remplacez le filtre s'il est très colmaté ou endommagé.

3. REMPLACEMENT DU FILTRE À ESSENCE 4001.1075



Avec la clé en position verticale, ouvrez le bouchon du réservoir d'essence 4003.6020 avec précaution pour laisser s'échapper la pression accumulée. Retirez le filtre à essence et remplacez-le s'il est sale.

4. REMPLACEMENT DU CORDON DE DÉMARRAGE 4003.0340

Retirez les quatre vis 4003.2070 retenant l'ensemble du démarreur 4003.2190 et les vis 2300.0520 de la protection du silencieux, puis déposez l'ensemble démarreur. Tenez la poulie 4003.2130 avec le pouce, coupez l'ancien cordon et laissez la poulie tourner lentement en arrière jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de tension dans le ressort de rappel 4003.2150. Retirez la vis centrale 4003.0690 et la rondelle 4003.0700 et soulevez doucement la poulie. Passez le nouveau cordon à travers la poulie et faites un nœud. Insérez l'autre extrémité du cordon dans l'ensemble démarreur 4003.2190 et dans la poignée de démarreur 4003.2180 et faites à nouveau un nœud. Placez la poulie dans le ressort de rappel et replacez la vis centrale 4003.0690 et la rondelle 4003.0700.
Placez le cordon dans l'encoche à l'extérieur de la poulie,

faites deux tours complets dans le sens horaire, puis relâchez. Répétez l'opération jusqu'à ce que la poignée du démarreur revienne dans l'orifice du boîtier - Environ six tours complets depuis la position tirée. Remontez l'ensemble démarreur.

5. REMPLACEMENT DE L'HUILE DE LA BOÎTE D'ENGRENAGES

Retirez les trois vis 2300.0512 du sélecteur de vitesse 2870.1000 et sortez-le de la boîte d'engrenages. Vidangez l'huile usagée. Remplissez la boîte d'engrenages avec 0,25 litre (1/2 pinte) de Gazpromneft Reductor CLP68, Mobil Gerar 626, Carter EP68, Merpoa 68, Valvoline 80-90W ou une huile à engrenage équivalente non synthétique de viscosité 68. Remontez le sélecteur, fixez les vis avec un fluide de blocage approprié.

6. GRAISSAGE DU MARTEAU ET DE L'ENCLUME

Retirez les trois écrous 2310.2061, les quatre vis 2310.0851 et la coiffe de nez 035301. Nettoyez l'ancienne graisse et remplacez-la par 130 g (4¹/2 oz) de graisse neuve au **disulfure de molybdène de grade 2**. Assurez-vous qu'elle est pompée dans les trous sur le côté du boîtier de marteau 2590.1000 et sur les huit surfaces de frappe.
L'utilisation d'une graisse de qualité correcte augmente la durée de vie de l'enclume et du marteau.

7. MOTEUR

Nettoyez le boîtier du démarreur et les ailettes du cylindre à intervalles réguliers à l'aide d'une brosse ou avec de l'air comprimé.
L'accumulation de saletés sur le cylindre entraîne une surchauffe qui pourrait alors réduire les performances du moteur.

8. POIGNÉE DE TRANSPORT ET LEVIER D'ACCÉLÉRATEUR Remplacez les supports de caoutchouc lorsqu'ils sont inefficaces ou usés.

9. INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE DE ROUTINE

Il est recommandé de tenir un registre d'inspection et de maintenance et de soumettre la clé à un contrôle de maintenance de routine tous les trois mois.
Cela réduira les frais de maintenance, améliorera son efficacité et augmentera sa durée de vie utile. Apposez une étiquette indiquant la prochaine date d'entretien

QUOTIDIEN	Vérifiez le serrage de tous les boulons, écrous et vis ainsi que le niveau d'huile de la boîte d'engrenages.
HEBDOMADAIRE	Nettoyez le filtre à air et le filtre à essence. Si nécessaire, utilisez un solvant approprié.
MENSUEL	Nettoyez la bougie et vérifiez que l'écartement est de 0,5 mm
TRIMESTRIEL	Comme ci-dessus plus ce qui suit : Nettoyez soigneusement les faces intérieures du marteau et de l'enclume et remplacez la graisse.
SEMESTRIEL	Changez le filtre à essence et vérifiez l'état du filtre à air et de la bougie
ANNUEL	Remplacez l'huile de la boîte à engrenages

Utilisez uniquement des PIÈCES DÉTACHÉES MASTER D'ORIGINE. Cela vous coûtera moins cher que d'utiliser des pièces détachées non originales qui durent généralement moins longtemps. **L'utilisation de pièces non originales réduit la durée de vie de la clé, annule la garantie et affecte la couverture de la responsabilité du produit.**

MOTEUR – RÉPARATIONS (Voir les vues éclatées aux pages 9 à 13)

1. DÉPOSE DU CACHE SUPÉRIEUR 4003.3006

Déposez la protection du silencieux 2650.1670 en desserrant les quatre vis 2300.0520. Soulevez les clips du cache supérieur pour retirer le cache du filtre à air 4003 3010. Desserrez les trois vis 4003.2070 et soulevez le cache supérieur. Veillez à écarter le fil de la bougie en notant sa position pour le rebrancher.

2. REMPLACEMENT DU RESSORT DE RAPPEL DE DÉMARRAGE 4003.2150

Suivez la procédure de remplacement du cordon de démarrage. Voir le point 4, page 7. La poulie étant séparée du boîtier du démarreur, retirez les deux vis 4003.0096.

Retirez l'ancienne cassette à ressort et remplacez-la par une neuve. Remontez les vis.

Lors du remontage du boîtier du démarreur, tirez sur le cordon de démarrage pour vérifier qu'il fonctionne avant de serrer les vis.

NB :

Le ressort dans la cassette est remis sous tension. Procédez toujours avec précaution.

3. DÉPOSE DE LA PROTECTION D'ÉCHAPPEMENT 2650.1670 ET DE L'ENSEMBLE SILENCIEUX 4003.5270

Retirez les quatre vis 2300.0520 en maintenant la protection d'échappement et déposez-la. Desserrez les deux vis 4003.2060 à l'intérieur du pot d'échappement et déposez ce dernier avec la garniture 4003.5033 du moteur. Pour le réassemblage, serrez les vis à 10 Nm (7 3/8 ft/lb). Faites chauffer le silencieux en faisant tourner le **moteur, puis serrez à nouveau les vis. Cela garantit** que le silencieux est solidement maintenu.

4. ENSEMBLE SILENCIEUX

Le silencieux est équipé d'un convertisseur catalytique pour être conforme aux réglementations internationales sur les émissions.

Il est INTERDIT de le modifier ou de le retirer

AVERTISSEMENT

a) N'utilisez PAS la clé à chocs si le silencieux est endommagé ou manquant. Cela pourrait provoquer un incendie ou constituer un risque de surdité pour les opérateurs.

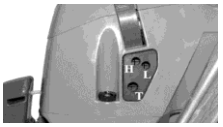
b) Le silencieux catalytique devient très CHAUD pendant l'utilisation, au ralenti, et il reste chaud après l'utilisation. Un silencieux endommagé doit être remplacé. S'il est régulièrement colmaté, cela indique qu'il n'est plus efficace et doit être remplacé.

5. RÉGLAGE DU CARBURATEUR

Avant de régler le carburateur, nettoyez le couvercle du démarreur et le filtre à air. Remplissez d'essence et faites chauffer le moteur. Ce moteur spécial est conçu et fabriqué pour être conforme aux règlements (UE) 2016/1628 (UE) 2017/654 et (UE) 2017/656

Le carburateur est conçu pour permettre un réglage limité des vis L et H d'un demi-tour ; il est réglé en usine et ne **doit pas être modifié par l'utilisateur**. La vis de ralenti T est réglée pour fournir une marge de sécurité entre le fonctionnement au ralenti et l'engagement de l'embrayage. Si l'enclume tourne au ralenti, réduisez la vitesse de ralenti en tournant la vis T jusqu'à ce que l'enclume s'arrête.

Si le moteur s'arrête, tournez la vis de ralenti et répétez le processus.



La vis L doit être réglée pour que le moteur réagisse à une accélération rapide et reste efficace au ralenti.

La vis H est réglée de manière à ce que le moteur produise une puissance maximale.

Les réglages à effectuer sur une nouvelle clé sont nécessaires principalement pour tenir compte des conditions météorologiques et du travail en haute altitude.

AVERTISSEMENT : N'essayez pas de forcer les vis en dehors de la plage actuelle

6. DÉPOSE DU CARBURATEUR 4003.3220

Retirez le cache supérieur comme décrit dans la section 1, puis retirez les deux vis latérales 2300.0520 de la protection d'échappement, les deux vis du collecteur 4003.3090 et déconnectez les conduites d'essence 4003.3310 et 4003.6140 du carburateur en n'oubliant pas de noter les positions pour les reconnecter. Soulevez et déconnectez le câble de commande des gaz 4003.6030 et déposez le carburateur.

7. DÉMONTAGE DU MOTEUR DE L'UNITÉ DE PERCUSSION Retirez la poignée de transport 2800.4650 et 2626.5010 complète en déposant les deux écrous 2310.2061, les deux vis 4003.2050, la vis de fixation 2580 0814 et les quatre vis 2300.0635 tout en maintenant la bride de support d'embrayage 2600.0460 sur le moteur et ouvrez.

8. DÉPOSE DU VOLANT 4003.2090

Fixez le bloque-piston 4000.0307 dans le cylindre et retirez l'écrou du volant 4003.0040. Démontez l'ensemble cliquet du volant 4003.1187. Avec l'extracteur 4000.0308, démontez le volant.

9. DÉPOSE DU CYLINDRE ET DU PISTON

Après avoir effectué les opérations décrites dans les Sections (1) (3) et (6), retirez les quatre vis 4003.5030 puis soulevez le cylindre. À l'aide d'une pince fine, retirez le clip de retenue 4003.0140 l'axe de piston 4003.0800.

10. DÉPOSE DU CARTER ET DU RÉSERVOIR D'ESSENCE Après avoir effectué les opérations décrites dans les Sections (1) (3) (6) et (7), retirez les quatre vis 4003.6050 et le réservoir en tirant la poignée de l'accélérateur doucement vers l'arrière.

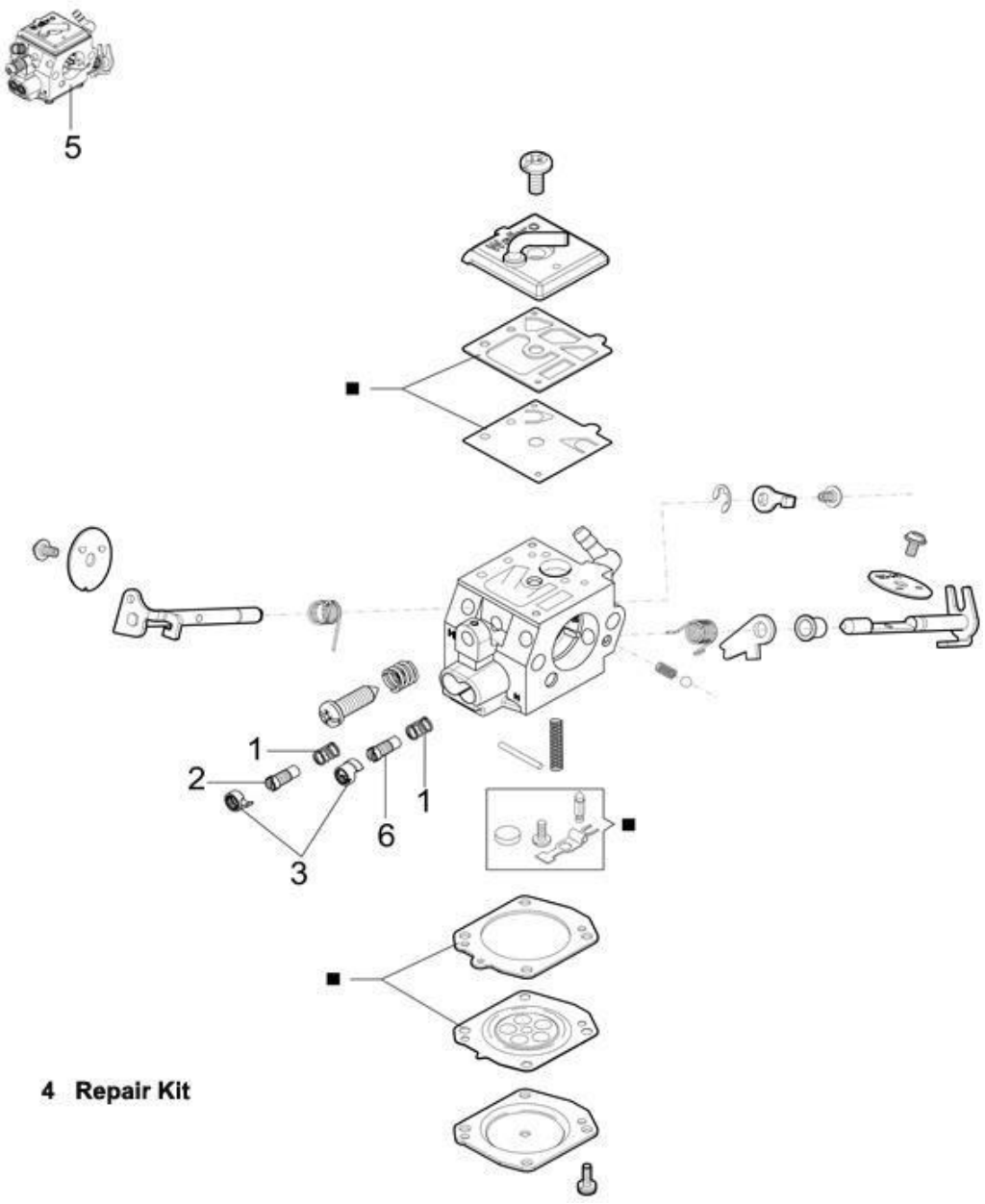
11. DÉPOSE DU VILEBREQUIN

Utilisez le bloque-piston et déposez l'embrayage 4003.1110.

Après avoir effectué les opérations décrites dans les Sections (8),

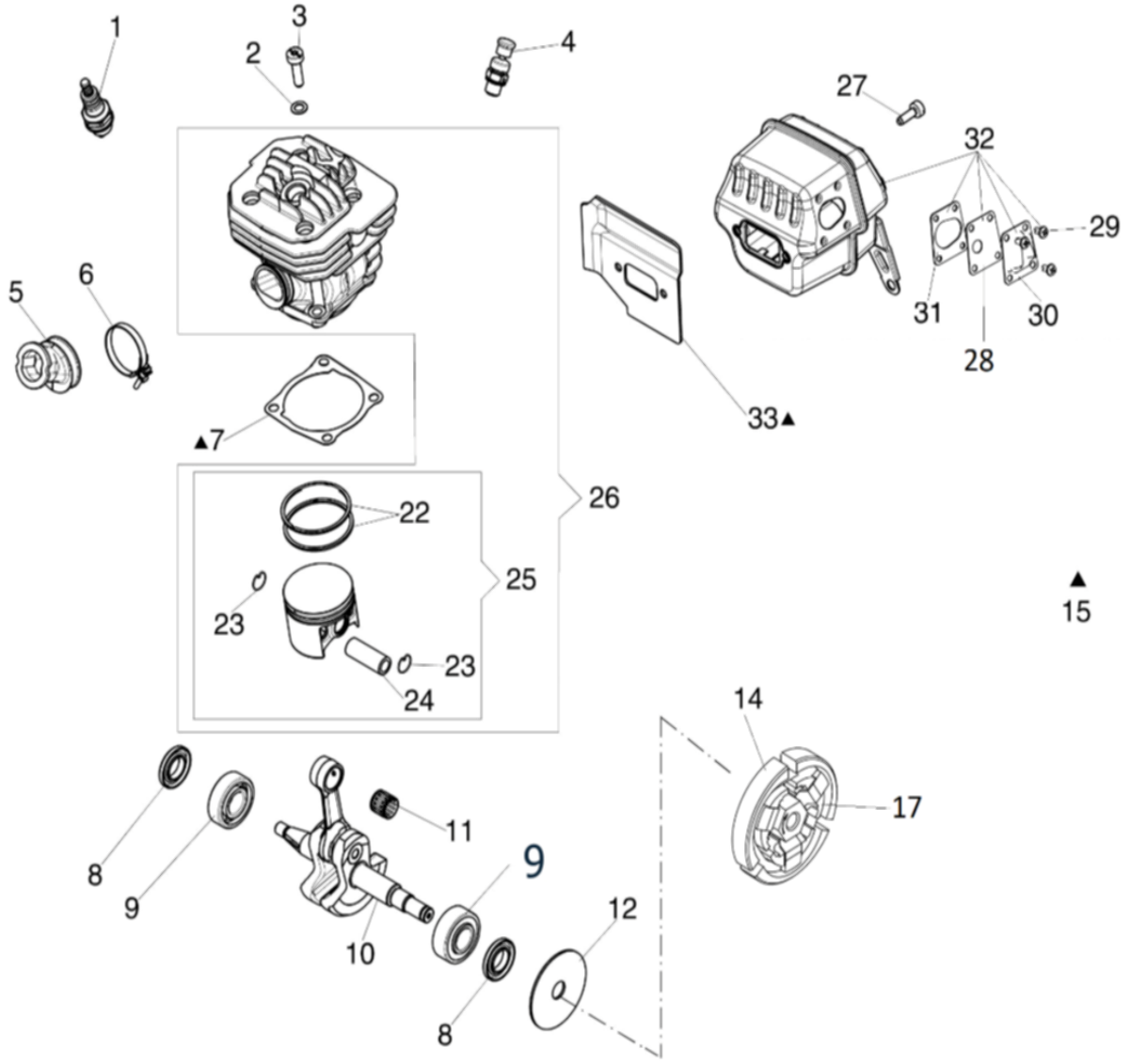
(9) et (10), retirez les sept vis 4003.3230 (2) et ouvrez le carter. Lors du remontage, utilisez un kit de garnitures 4003.3190 neuf et deux joints étanches à l'huile pour le carter 4003.0210.

NOMENCLATURE DU MOTEUR DE LA CLÉ MASTER - CARBURATEUR



Art.	Qté	Nº de réf	Description
1	2	4003.4010	Ressort
2	1	4003.4020	Vis de réglage min.
3	2	4003.4030	Capuchon
4	1	4003.4040	Kit de réparation
5	1	4003.3220	Carburateur
6	1	4003.4050	Vis de réglage max.

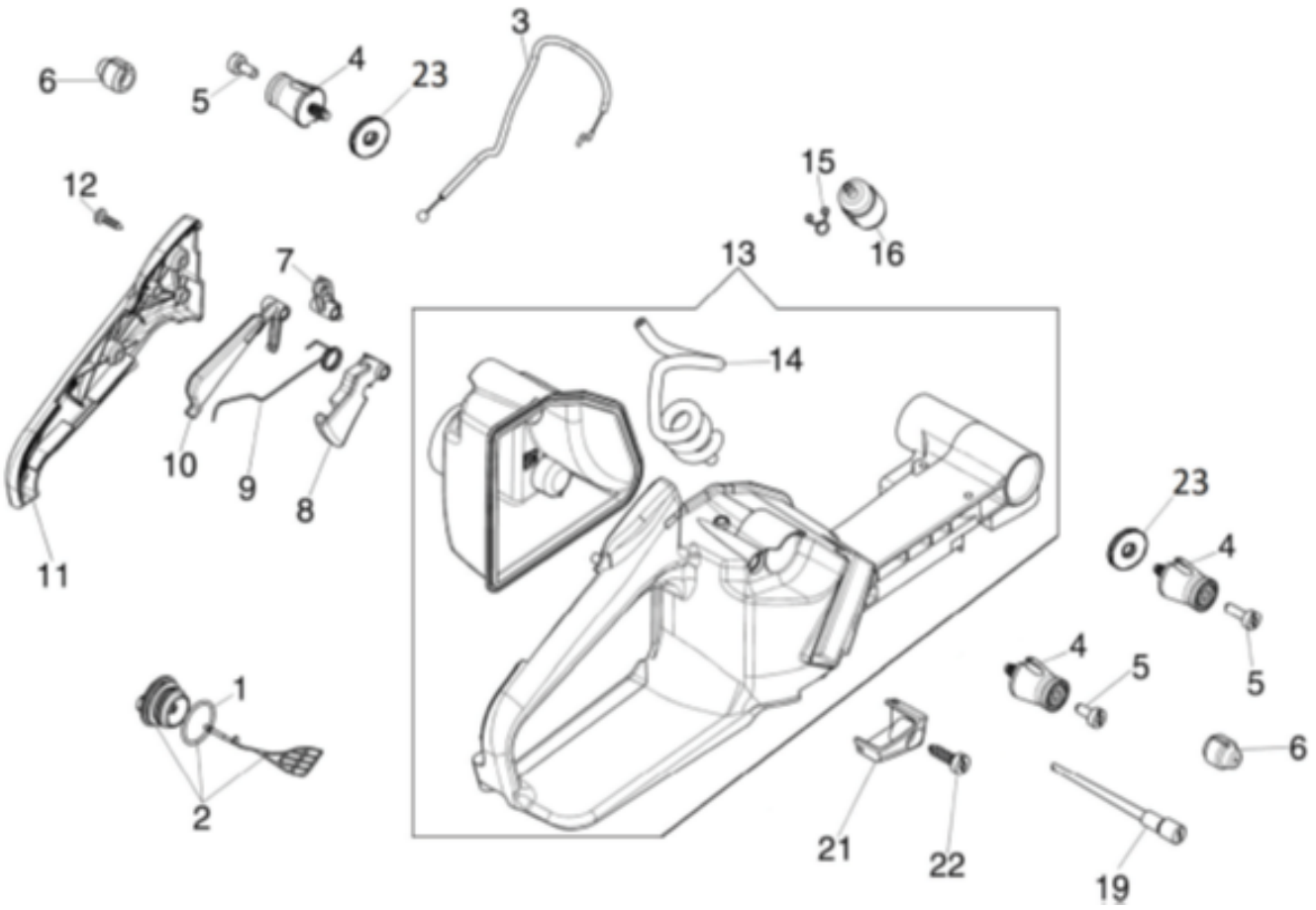
NOMENCLATURE DU MOTEUR DE LA CLÉ MASTER - CYLINDRE ET PISTON



Art.	Qté	Nº de réf	Description
1	1	4003.5010	Bougie
2	4	4000.0885	Rondelle
3	4	4003.5030	Vis
4	1	4003.5042	Bouton de décompression (4003.1073)
5	1	4003.5050	Carter
6	1	4003.0390	Anneau de retenue
7	1	4003.0830	Garniture
8	2	4001.4320	Joint
9	2	4000.0378	Palier
10	1	4003.5100	Arbre du moteur
11	1	4003.0580	Palier
12	1	4003.0600	Rondelle d'embrayage
14	1	4003.1110	Embrayage complet

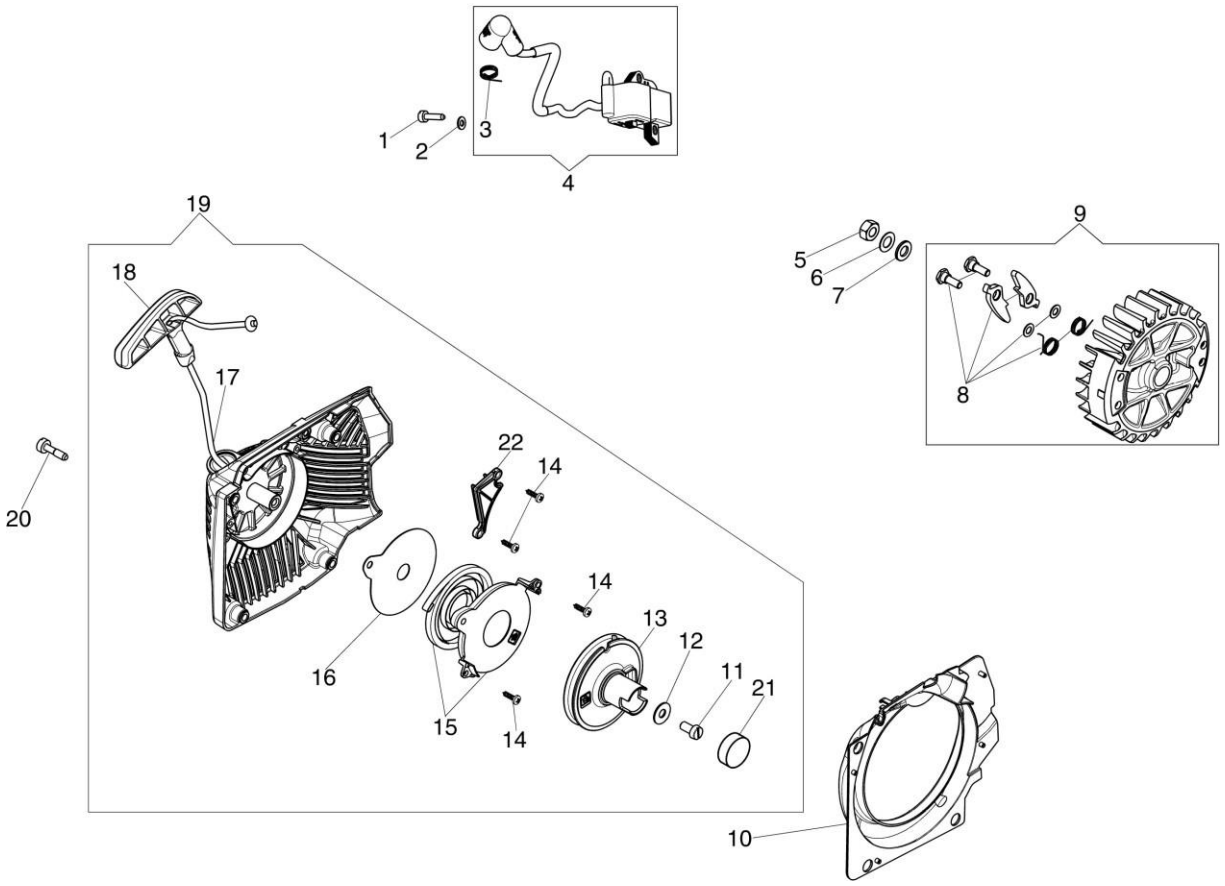
Art.	**Qté**	**Nº de réf**	**Description**
15	1	4003.3190	Kit de garnitures
17	1	4003.0050	Ressort
22	2	4003.5170	Segment de piston
23	2	4003.0140	Attache à ressort 72.01198
24	1	4003.0800	Axe de piston
25	1	4003.5200	Kit piston
26	1	4003.5210	Cylindre complet
27	2	4003.2060	Vis
28	1	4003.5230	Garniture
29	4	4003.5240	Vis
30	1	4003.5250	Déflecteur
31	1	4003.5260	Joint
32	1	4003.5270	Silencieux complet
33	1	4003.5033	Joint

NOMENCLATURE DU MOTEUR DE LA CLÉ MASTER - RÉSERVOIR À ESSENCE



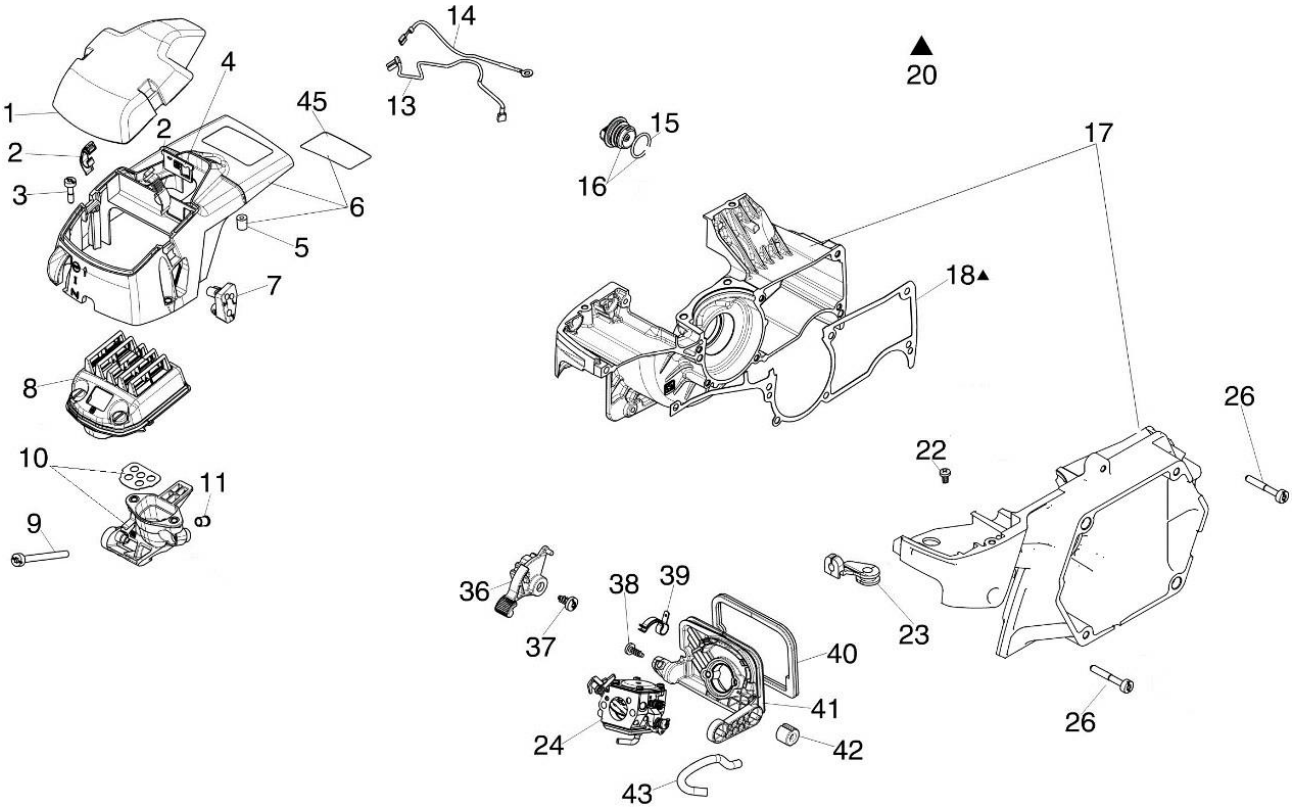
Art.	Qté	Nº de réf	Description
1	1	4003.0470	Joint torique
2	1	4003.6020	Bouchon du réservoir d'essence
3	1	4003.6030	Câble de commande des gaz
4	4	4003.6040	Douille antivibrations
5	4	4003.6050	Vis
6	2	4003.0870	Monture en caoutchouc
7	1	4003.6070	Came
8	1	4003.6080	LEVIER D'ACCÉLÉRATEUR
9	1	4003.6090	Ressort
10	1	4003.6100	Levier
11	1	4003.6110	Couvercle
12	3	4003.6120	Vis
13	1	4003.6130	Réservoir à essence complet
14	1	4003.6140	Tuyau
15	1	1708.0070	Clip de fixation
16	1	4003.1075	Filtre à essence
19	1	4003.0460	Tuyau d'évacuation
21	1	4003.6150	Couvercle
22	3	4003.2050	Vis
23	2	4003.6160	entretoise

NOMENCLATURE DU MOTEUR DE LA CLÉ MASTER - ENSEMBLE DÉMARREUR



Art. No	Qté	Nº de réf	Description
1	2	4003.2010	Vis
2	2	4003.0100	Rondelle
3	1	4003.2030	Ressort
4	1	4003.2110	Bobine (4003.2040)
5	1	4003.0040	Écrou
6	1	4003.0670	Rondelle
7	1	50.00361	Rondelle
8	1	4003.0440	Ensemble cliquet de volant
9	1	4003.2090	Kit volant
10	1	4003.2100	Bride
11	1	4003.0690	Vis
12	1	4003.0700	Rondelle
13	1	4003.2130	Poulie démarreur
14	4	4003.0096	Vis
15	1	4003.2150	Ressort démarreur
16	1	4003.2160	Rondelle
17	1	4003.0340	Cordon de démarrage
18	1	4003.2180	Poignée de démarrage
19	1	4003.2190	Ensemble démarreur
20	4	4003.2070	Vis
21	1	4003.2210	Bouchon
22	1	4003.2220	Couvercle

NOMENCLATURE DU MOTEUR DE LA CLÉ MASTER - CACHE SUPÉRIEUR ET CARTER



Art.	Qté	Nº de réf	Description
1	1	4003.3010	Cache du filtre
2	2	4003.3020	Clip
3	2	4003.2070	Vis
4	1	4003.3040	Déflecteur
5	1	4003.3050	Entretoise
6	1	4003.3006	Couvercle
7	1	4003.3070	Guide
8	1	4003.3080	Filtre à air
9	2	4003.3090	Vis
10	1	4003.3100	Support du filtre
11	2	4003.3120	Douille
13	1	4003.3130	Câble de terre
14	1	4003.3140	Câble
15	1	4003.3150	Bague
16	1	181.00118	Bouchon du réservoir d'essence

Art.	Qté	Nº de réf	Description
17	1	4003.3170	Carter
18	1	4003.3180	Joint
20	1	4003.3190	Kit de garnitures
22	1	4003.3200	Vis
23	1	4003.3210	Entrée de câble
24	1	4003.3220	Carburateur
26	7	4003.3230	Vis
36	1	4003.3240	Levier d'arrêt
37	1	4003.3250	Vis
38	1	4003.3260	Vis
39	1	4003.3270	Ressort
40	1	4003.3280	Joint
41	1	4003.3290	Support
42	4	4003.3300	Support antivibrations
43	1	4003.3310	Tuyau d'évacuation
45	1	4003.3320	Protection

UNITÉ DE PERCUSSION – RÉPARATIONS Voir les vues éclatées aux pages 15 à 17

1. **DÉMONTAGE DE LA BRIDE DE SUPPORT D'EMBRAYAGE 2600.0460**
   Après avoir effectué les opérations décrites dans la section 10 Réparations du moteur, page 8, démontez le sélecteur de vitesse 035304 et vidangez l'huile de la boîte d'engrenages 035105. Retirez les six vis 4003.0635 en maintenant la bride de support d'embrayage sur la boîte d'engrenages et séparez-les. Utilisez toujours un frein-filet approprié lors du remontage.

2. **DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE 4003.1110**
   Démontez la bougie 4003.5010 et installez le bloque-piston 4000.0307. Tournez l'embrayage dans le sens horaire et déposez-le. En cas de remplacement, utilisez une rondelle d'embrayage 4003.0600 neuve
   Remontez dans l'ordre inverse.

3. **REMPLACEMENT DU JOINT 2342.4370 ET DES PALIERS 2332.0200 DANS LA BRIDE DE SUPPORT D'EMBRAYAGE 2600.0460**
   Retirez le circlip 2321.0200 et tapez sur la bague d'embrayage 2690.7300 avec un maillet en caoutchouc. Retirez le circlip 2322.0420 et poussez les paliers 2332.0200 du côté opposé pour les extraire. Retirez le joint à huile 2342.4370 et remplacez-le si nécessaire. Remontez dans l'ordre inverse.

4. **DÉMONTAGE DE LA BOÎTE D'ENGRENAGES 035105**
   Retirez la bride annulaire 035561, vérifiez les paliers 2332.0351 et 2332.0300 et remplacez le joint à huile 2343.0520. Retirez l'axe du train d'engrenages 2690.6000 et vérifiez qu'il n'est pas endommagé. Notez la position du train d'engrenages 035104 avant la dépose pour le remontage.
   Retirez le circlip 2321.0160 et déposez l'engrenage d'entraînement 2640.7300 en le soulevant, puis retirez le circlip 135516, puis tapez sur l'arbre de l'engrenage d'entraînement 035119 de l'autre côté à l'aide d'un poinçon plat et déposez le palier 2331.0170. Vérifiez l'absence d'usure et de dommages. Déposez l'engrenage planétaire 035551 en tapant vers l'intérieur, puis extrayez-le ainsi que le train d'engrenages. Vérifiez l'absence d'usure et de dommages sur les deux éléments.
   Remontez dans l'ordre inverse.
   Lors du remontage de la boîte d'engrenages, posez toujours des joints et garnitures neufs. Utilisez le kit de garnitures 2890.1065

   NB :
   L'engrenage planétaire a un bord chanfreiné qui DOIT être restauré tel qu'il était initialement.

5. **DÉMONTAGE DU MARTEAU COMPLET035309** Placez le marteau complet longitudinalement dans un étau avec un trou sur la face visible. Serrez doucement l'étau jusqu'à ce que la bille d'acier 2360.1032 sorte du trou inférieur (un bref souffle d'air facilitera l'opération). Desserrez l'étau et retournez le marteau pour accéder à l'orifice opposé, puis répétez l'opération pour faire sortir la seconde bille. Desserrez à nouveau l'étau. Le boîtier du marteau 035302 peut maintenant être séparé. Déposez l'arbre 035567, le ressort 035566 et le palier 2334.0210 et vérifiez qu'ils ne sont pas usés et endommagés.
   Regraissez conformément au point 6 sous Entretien de routine à la page 7 et remontez dans l'ordre inverse.

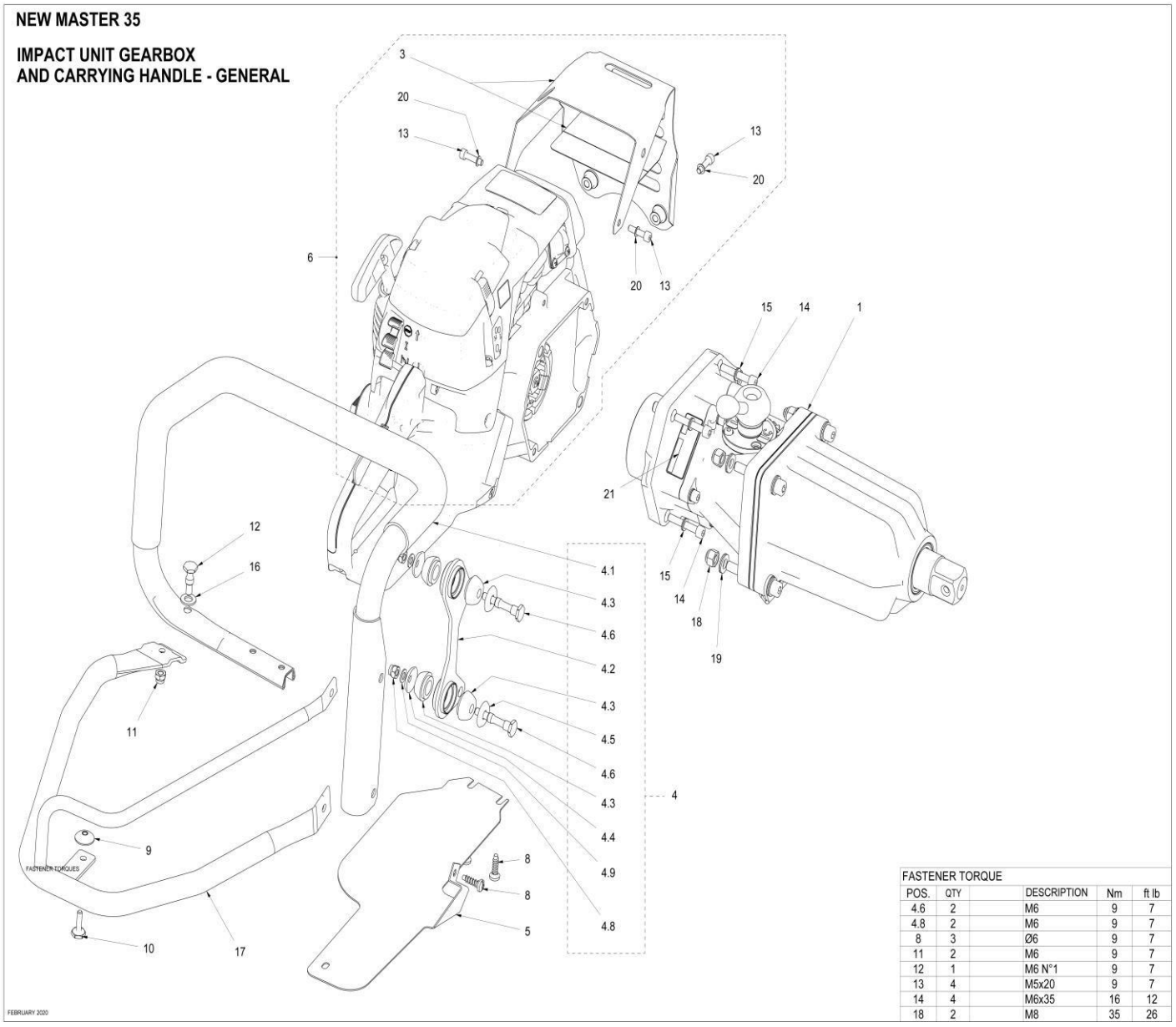
   Inspectez les faces de frappe de l'enclume 035572 et du marteau 035302 pour voir si elles sont usées ou endommagées. Ce sont des zones critiques pour la performance de la clé et les vibrations. Remontez le marteau et l'enclume sur la boîte d'engrenages et replacez la coiffe de nez 035301 avec une nouvelle garniture 035562.

6. **ENCLUME 035572**
   L'embout carré mesure 1" (25,4 mm). S'il présente une usure de 1 mm (1/32") ou plus, il faut le remplacer immédiatement.

   Vous pouvez vérifier l'absence d'usure à l'aide du calibre N'Entre Pas.

   Avec une enclume usée, la vitesse de fonctionnement est réduite, les vibrations augmentent, et les douilles, les accessoires et la clé risquent d'être endommagés

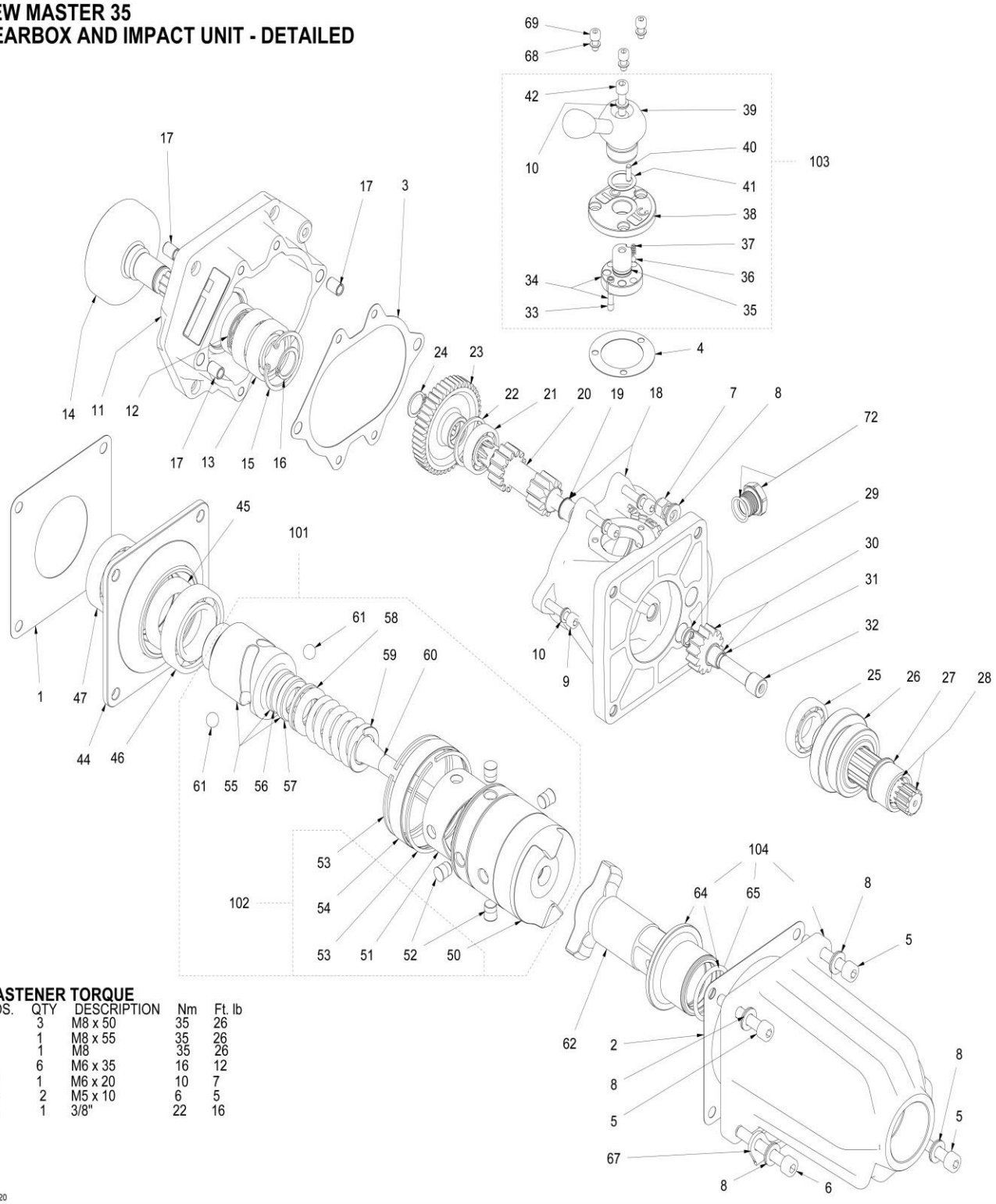
UNITÉ DE PERCUSSION, BOÎTE À ENGRENAGES ET POIGNÉE DE TRANSPORT



Art.	Qté	Nº de réf	Description	Art.	Qté	Nº de réf	Description
1	1	2870.0610	Clé à chocs sans moteur	8	3	4003.2050	Vis
3	1	2650.1670	Protection d'échappement (2650.1660)	9	1	2700.0200	Retenue
4	1	2800.4653	Compl. Poignée antivibrations	10	1	2580.0050	Vis de fixation
4.1	1	2620.5200	Poignée	11	1	2310.2061	Contre-écrou
4.2	1	035129	Bride de fixation	12	1	2580.0814	Vis
4.3	4	54.00227	Monture en caoutchouc	13	4	2300.0520	Vis
4.4	2	4000.3290	Capuchon	14	2	2300.0635	Vis
4.5	2	54.00563	Culasse	15	4	2400.7060	Rondelle frein
4.6	2	2580.0085	Vis	16	4	2400.2080	Rondelle plate
4.8	2	2310.2061	Contre-écrou	17	1	2626.5010	Arceau de protection seul
4.9	2	2400.1050	Rondelle frein	18	2	2310.2081	Contre-écrou
5	1	2650.1050	Plaque de protection du réservoir à essence	19	2	2400.8080	Rondelle frein
6	1	2810.1072	Moteur complet	20	4	2400.1050	Rondelle frein
				21	1	Étiquette de numéro de série	

UNITÉ DE PERCUSSION ET BOÎTE À ENGRENAGE - DÉTAIL

NEW MASTER 35
GEARBOX AND IMPACT UNIT - DETAILED



FASTENER TORQUE

POS.	QTY	DESCRIPTION	Nm	Ft. lb
5	3	M8 x 50	35	26
6	1	M8 x 55	35	26
7	1	M8	35	26
9	6	M6 x 35	16	12
42	1	M6 x 20	10	7
69	2	M5 x 10	6	5
72	1	3/8"	22	16

February 2020

UNITÉ DE PERCUSSION ET BOÎTE À ENGRENAGE - DÉTAIL

Art. No	Qté	Nº de réf	Description
1	1	035560	Garniture de bride
2	1	035562	Garniture
3	1	2500.2065	Garniture
4	1	035115	Garniture de bride
5	3	2300.0851	Vis
6	1	2300.0856	Vis
7	3	2310.2081	Contre-écrou
8	5	2400.8080	Rondelle frein
9	6	2300.0635	Vis
10	7	2400.7060	Rondelle frein
11	1	2600.0460	Bride d'embrayage
12	1	2342,4370	Bague d'étanchéité 24x37x7
13	2	2332,0200	Palier
14	1	2690.7300	Anneau d'embrayage
15	1	2322,0420	Anneau d'arrêt 42
16	1	2321,0200	Anneau d'arrêt 20
17	4	2540.7090	Bouchon
18	1	2860.3065	Boîte d'engrenages
19	1	035106	Douille de bronze
20	1	035119	Engrenage
21	1	2331,0170	Palier
22	1	135516	Circlip
23	1	2640.7300	Engrenage d'entraînement
24	1	2321,0160	Circlip
25	1	2331,0200	Palier
26	1	035104	Train d'engrenages
27	1	035103	Douille
28	1	2690.6000	Arbre cannelé
29	1	035548	Douille de bronze
30	1	035551	Engrenage avec douille
31	1	035548	Douille d'engrenage planétaire
32	1	035549	Pivot planétaire
33	1	2580.0090	Levier de vitesse
34	1	035112	Sélecteur de vitesse
35	1	135114	Joint torique
36	1	2360.0397	Bille

Art. No	Qté	Nº de réf	Description
37	1	035523	Ressort
38	1	035111	Bride du levier de vitesse
39	1	035107	Levier de marche arrière
40	1	035554	Broche
41	1	135110	Bague
42	1	2300.0620	Vis
44	1	035561	Bride annulaire
45	1	2343.0520	Bague d'étanchéité
46	1	2332.0351	Palier
47	1	2332.300	Palier
50	1	035568	Boîtier du marteau
51	1	035538	Came
52	4	035537	Bouchon d'acier (4)
53	2	135533	Bague Seeger
54	1	035536	Bague d'acier
55	1	035565	Cliquet
56	1	035586	Douille d'arrêt
57	1	035585	Douille de guidage
58	1	2334.0210	Palier
59	1	035566	Ressort
60	1	035567	Arbre central
61	2	2360.1032	Bille 13/32"
62	1	035572	Enclume
64	1	033005	Douille de coiffe de nez
65	1	135542	Joint torique
67	1	135153	Repose-pied
68	3	2400.7050	Rondelle frein
69	3	2300.0510	Vis M5x12
72	1	135520	Bouchon d'huile
100	1	2890.1065	Ensemble de garnitures 1,2,3,4,12,45,65
101	1	035309	Ensemble de percussion
102	1	035302	Ensemble marteau
103	1	035304	Ensemble sélecteur d'engrenage
104	1	035301	Coiffe de nez et douille

DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT **Arrêtez toujours la clé à chocs et débranchez la bougie avant d'effectuer l'une des procédures suivantes, sauf si elles nécessitent que la clé soit en marche.**

Si ces solutions ne permettent pas de résoudre le problème, veuillez contacter votre centre d'entretien agréé.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le moteur ne démarre pas ou ne fonctionne que quelques secondes après le démarrage (veuillez vérifier que l'interrupteur d'allumage est en position DÉMARRAGE 1)	1. Absence d'étincelle 2. Moteur noyé	1. Surveillez l'étincelle à l'extrémité de la bougie. En l'absence d'étincelle, répétez le test avec une bougie neuve (RCJ-4) 2. Vérifiez l'interrupteur d'arrêt et le fil d'arrêt. 3. Vérifiez le bon fonctionnement de la bobine. 2. Réglez l'interrupteur marche/arrêt sur ARRÊT. Retirez les clips du couvercle, retirez la bougie et ouvrez complètement l'accélérateur. Tirez plusieurs fois sur le cordon du démarreur pour vider la chambre de combustion. Remontez la bougie et le cache en les fixant bien. Placez l'interrupteur marche/arrêt sur Marche et redémarrez le moteur.
Le moteur démarre, mais n'accélère pas correctement ou ne fonctionne pas correctement à grande vitesse	Le carburateur doit être réglé	Contactez votre réparateur
Le moteur n'atteint pas sa vitesse maximale et/ou émet une fumée excessive	1. Vérifiez le mélange huile/carburant 2. Filtre à air encrassé 3. Le carburateur doit être réglé	1. Utilisez de l'essence récente et le bon mélange d'huile 2 temps. 2. Nettoyez-le en suivant les instructions de la section Entretien– Filtre à air. 3. Contactez le réparateur
Le moteur démarre, tourne et accélère, mais ne tourne pas au ralenti	Le carburateur doit être réglé	Tourner la vis de ralenti « T » dans le sens horaire pour augmenter la vitesse de ralenti. Voir Fonctionnement – Réglage du carburateur.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Réf. mallette 1140.1011 – Fournie uniquement complète
   Clé Allen 4 mm
   Clé Allen 5 mm
   Clé Allen 6mm
   Clé à bougies 10-13mm
   Clé à combinaison bougie
   Clé à pipe 8mm
   Clé 22mm }
   Tourne-vis }
   Clé Torx T27
   Entonnoir carburant
2. Rangement
   a) Videz et nettoyez le réservoir à essence et la boîte d'engrenages.
   b) Éliminez l'essence et l'huile en toute sécurité conformément à la réglementation locale.
   c) Démarrez le moteur pour brûler tout le carburant restant dans le carburateur et éviter d'endommager la membrane.
   d) Rangez la clé dans un endroit sec.
   e) Ne posez pas la clé sur le sol et maintenez-la à distance des sources de chaleur.
3. Mise au rebut de la clé
   a) La plupart des pièces peuvent être recyclées. Veuillez consulter les réglementations locales
   b) Évitez la pollution du sol, de l'air et de l'eau.
   c) Veuillez détruire l'étiquette CE et le manuel de la machine

ÉQUIPEMENTS D'ATELIER

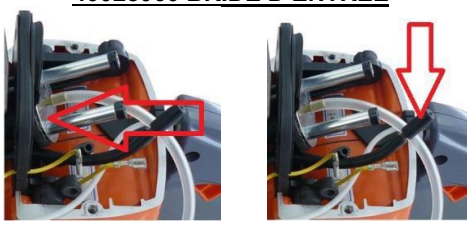
40000309 COMPTE-TOURS ÉLECTRONIQUE

40000313 KIT DE TEST DE COMPRESSION

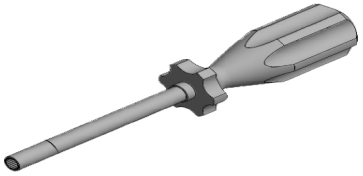
40000355 MANOMÈTRE

40028090 BRIDE D'ÉCHAPPEMENT

40028060 BRIDE D'ENTRÉE



40000327 TOURNE-VIS POUR RÉGLAGES DU CARBURATEUR (Nouvelle Master)



40000307 BLOCAGE DU PISTON/ARRÊT

40028059 CALIBRE BOBINE/VOLANT

40000308 EXTRACTEUR DE VOLANT

40000306 CLÉ POUR SUPPORTS EN CAOUTCHOUC

40000303 TOURNE-VIS POUR RÉGLAGES DU CARBURATEUR (Vieille Master)

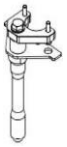
MALETTE D'ATELIER 4000.0290

Elle contient tous les outils et équipements indiqués ci-dessus, à l'exception du compte-tours électronique, plus le couvercle à bride 4000.0315 et des outils pour l'ancienne clé à chocs Master

ACCESSOIRES – QUALITÉ DE LA VOIE

PORTEURS D'OUTIL ET ACCESSOIRES

VERTICAL



HORIZONTAL

Trois versions pour voie à écartement standard, étroit et large

BOÎTE DE TRANSPORT MÉTALLIQUE

CALIBRE N'ENTRE PAS

Pour contrôler l'usure des douilles et de l'enclume de

BROCHES, BAGUES ET MAXI CLIPS

IMPACT

Douilles – 7/8" ☐

Pour une utilisation sur toutes les visseuses de voie, à fixation rapide et standard
Toutes les tailles (système impérial et métrique) –Carrées, bicarrées, rectangulaires et hexagonales

Douilles – 1" ☐

Plus de cent tailles (système impérial et métrique) –Carrées, bicarrées, rectangulaires, hexagonales et papillon - Standard et profondes

Rallonges Tous embouts carrés

150 à 400 mm (6" à 16")

VIS SANS FIN – 1" ☐

Fixation

Hex. européenne
Hex. américaine

Mèches pour traverses en bois

Hex. européenne
10 à 22 mm (3/8" à 7/8")
Graff. Ronde
12 à 18 mm (1/2" à ¾")
Graff. Ronde avec alésoir 12 à 20 mm (1/2"

OUTILS SPÉCIAUX

Outils spéciaux

Nous fabriquons une large gamme de mèches à tige spéciale et de douilles à chocs de toutes formes et longueurs ainsi que d'embouts carrés
Veuillez nous envoyer vos demandes

Achetez vos PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES D'ORIGINE AUPRÈS DE NOTRE DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

AIRTEC
INTERNATIONAL LTD
Couper Street, Glasgow G4 0DL Royaume-Uni
Tél. : 44(0)141 552 5591
Fax : 44(0)141 552 5064
E-mail : enquiries@airtecinternational.co.uk Site Web : www.airtecinternational.co.uk