Information Technique

04.2013

Nouvelle tronçonneuse STIHL MS 261 C-M – Type 1141

Sommaire

1. Composants
2. Mise en route / arrêt du moteur
3. Caractéristiques techniques
4. Réparations
   - 4.1 Dépannage
   - 4.2 Boîtier électronique
   - 4.3 Faisceau de câbles
   - 4.4 Module de commande
   - 4.5 Numéro de machine
   - 4.6 Couples de serrage
   - 4.7 Temps de réparation

STIHL M-Tronic

La nouvelle tronçonneuse STIHL MS 261 C-M vient élargir la gamme MS 261 avec le nouveau système de gestion moteur assistée M-Tronic.

La STIHL MS 261 C-M est une nouvelle tronçonneuse professionnelle dotée de la gestion moteur M-Tronic, un système entièrement électronique. Ce système avancé assure la régulation du point d'allumage et le dosage électronique du débit de carburant compte tenu des conditions ambiantes.

La MS 261 C-M est la première tronçonneuse STIHL dotée d'un levier de commande universel avec fonction bouton d'arrêt. Une fois qu'on l'a relâché et que le moteur est arrêté, le levier universel remet automatiquement le contact, ce qui facilite le prochain démarrage.

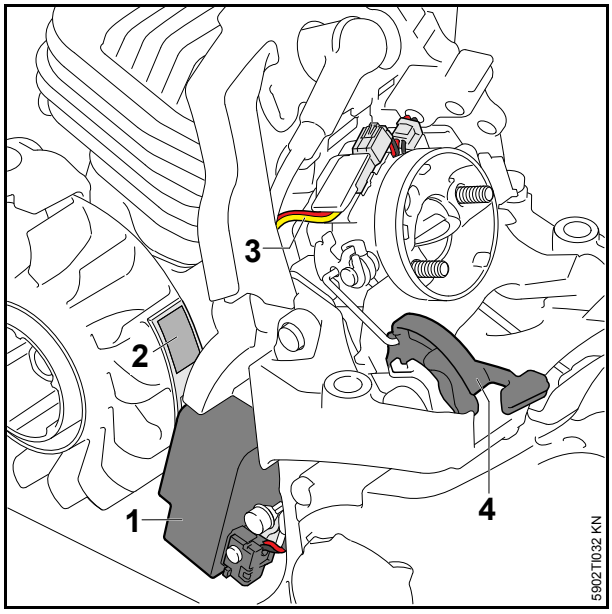
La nouvelle STIHL MS 261 C-M est aussi livrable dans les versions suivantes :

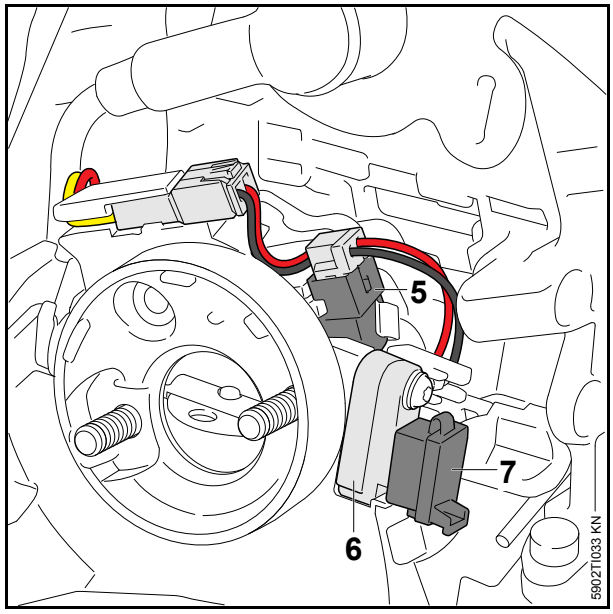
– MS 261 C-BM avec tendeur de chaîne rapide
– MS 261 C-M VW avec chauffage de poignées et de carburateur
– MS 261 C-MQ avec frein de chaîne QuickStop Super

Avantages

– Mise en route facile
– Rendement du moteur toujours optimal
– Excellentes caractéristiques d'accélération
– Réglage automatique du carburateur
– Fonction « mémoire » (mémoire électronique)
– Levier de commande universel avec fonction bouton d'arrêt

1. Composants





Boîtier électronique (1)

Centrale de commande pour le dosage optimal du carburant, le réglage précis du point d'allumage et la fonction « mémoire ».

Seconde paire de pôles (2)

Assure l'alimentation électrique du boîtier électronique et de l'électrovanne.

Faisceau de câbles (3)

Connecte le boîtier électronique, l'électrovanne, le microcontacteur et la prise de diagnostic.

Levier universel avec fonction bouton d'arrêt (4)

À l'actionnement du levier universel, le moteur est arrêté. Après l'arrêt, le levier de commande universel est ramené, par son ressort, dans la position de marche normale I. Par conséquent, le contact d'allumage est rétabli immédiatement.

Électrovanne (5)

L'électrovanne à pilotage électronique assure, en quelques millisecondes, le dosage du débit de carburant – on obtient ainsi une plage de régulation de 100 % à 0 %.

Module de commande (6)

Transmet la position du volet de starter – constatation du démarrage.

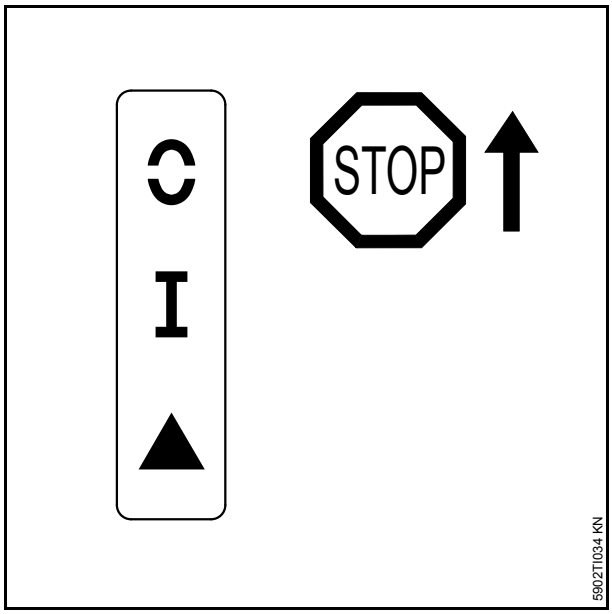
Prise de diagnostic (7)

Possibilité de raccordement de l'appareil de diagnostic du moteur STIHL MDG 1.

2. Mise en route / arrêt du moteur

Grâce au nouveau levier universel avec fonction bouton d'arrêt, il n'est plus nécessaire de veiller à la position correcte du levier universel à la remise en route du moteur :

2.1 Positions du levier de commande universel



STOP ou ⌀ – pour couper le contact, il faut pousser le levier de commande universel en direction de **STOP** ou ⌀ . Lorsqu'on le relâche, le levier de commande universel revient en position I, sous l'effet de son ressort.

Après l'arrêt du moteur, le contact d'allumage est remis automatiquement. Le moteur peut alors démarrer à tout moment dès que l'on actionne le lanceur.

Marche normale I – le moteur tourne ou peut démarrer.

Démarrage ▲ – c'est dans cette position que l'on démarre le moteur.

2.2 Réglage du levier de commande universel

Pour déplacer le levier de commande universel de la position de marche normale I vers la position de démarrage ▲, enfoncer simultanément le blocage de gâchette d'accélérateur et la gâchette d'accélérateur et les maintenir – placer le levier de commande universel dans la position de démarrage (Start) ▲ puis relâcher simultanément la gâchette d'accélérateur et le blocage de gâchette d'accélérateur.

Lorsqu'on enfonce le blocage de gâchette d'accélérateur et simultanément la gâchette d'accélérateur, le levier de commande universel saute automatiquement en position de marche normale I.

Pour arrêter le moteur, actionner le levier de commande universel en direction de **STOP** ou ⌀ – lorsqu'on le relâche, le levier de commande universel revient dans la position de marche normale I, sous l'effet de son ressort.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Moteur

Moteur STIHL deux-temps, monocylindrique	
Série	MS 261 C-M
Cylindrée :	50,2 cm^3
Alésage du cylindre :	44,7 mm
Course du piston :	32 mm
Puissance suivant ISO 7293 :	2,9 kW (3,9 ch) à 10000 tr/min
Couple :	3,0 Nm à 7000 tr/min
Régime de ralenti :	2800 tr/min
Limitation de régime :	14000 tr/min

3.2 Dispositif d'allumage

Bougie (antiparasitée) :	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Écartement des électrodes :	0,5 mm

3.3 Dispositif d'alimentation

Carburateur à membrane toutes positions avec pompe à carburant intégrée	
Capacité réservoir à carburant :	0,5 l

3.4 Graissage de chaîne

Pompe à huile entièrement automatique, à piston rotatif, à débit proportionnel au régime – en plus, régulation manuelle du débit d'huile	
Capacité réservoir à huile :	0,27 l

3.5 Poids

Réservoirs vides, sans dispositif de coupe	
– MS 261 C-M :	5,2 kg
– MS 261 C-MQ Avec QuickStop Super :	5,3 kg
– MS 261 C-BM avec tendeur de chaîne rapide :	5,3 kg
– MS 261 C-M VW avec chauffage de poignées et de carburateur :	5,4 kg

3.6 Dispositif de coupe

3.6.1 Guide-chaînes Rollomatic

Longueurs de coupe (pas .325") :	32, 37, 40, 45 cm
Largeur de rainure (jauge) :	1,6 mm
Pignon de renvoi :	à 11 dents

3.6.2 Chaînes Oilomatic

Rapid Micro (26 RM)	
Rapid Micro 3 (26 RM3)	
Rapid Super (26 RS)	
Pas :	.325" (8,25 mm)
Jauge de maillon d'entraînement :	1,6 mm

3.6.3 Pignons

À 7 dents pour .325" (pignon profilé/pignon à anneau)

4. Réparations

Si la machine doit être mise en marche, il faut impérativement respecter les règles de sécurité nationales et les prescriptions de sécurité données dans la Notice d'emploi.

Pour la maintenance et la réparation, en plus de la présente Information Technique, utiliser le Manuel de réparation STIHL MS 261. Les outils spéciaux existant déjà sont indiqués dans ce manuel et peuvent être encore utilisés.

Nota

Avec le nouveau levier de commande universel avec fonction bouton d'arrêt, le contact du moteur est toujours allumé :

– c'est pourquoi le moteur peut redémarrer à tout moment, dès que l'on tire sur le câble de lancement ;
– lorsque le contact de câble d'allumage est débranché de la bougie ou que la bougie est dévissée, il ne faut pas faire tourner le moteur avec le lanceur – **risque d'incendie** par suite d'un jaillissement d'étincelles d'allumage à l'extérieur du cylindre.

4.1 Dépannage

L'appareil de diagnostic pour moteur STIHL MDG 1 permet le contrôle rapide et fiable de modules d'allumage et de boîtiers électroniques (M-Tronic), ainsi que des composants électriques qui y sont rattachés. À cet effet, après avoir branché l'appareil de diagnostic, procéder en suivant systématiquement les instructions du logiciel de diagnostic.

L'appareil STIHL MDG 1 aide à prendre au bon moment les mesures qui conviennent.

Pour la recherche des défauts, les schémas pour la recherche systématique des pannes (voir I.T. 45.2010) peuvent être bien utiles, en plus de l'appareil STIHL MDG 1.

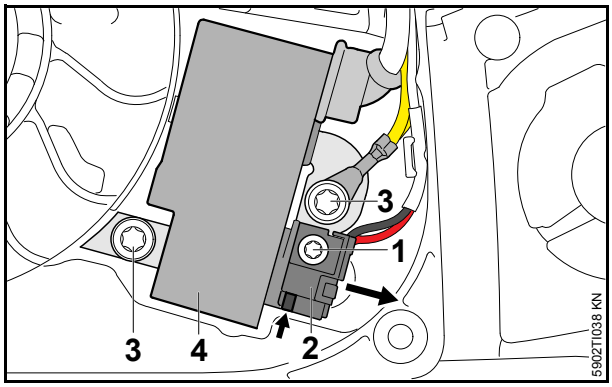
Les autres procédures de diagnostic et de réparation applicables à cette machine ne changent pas.

4.2 Boîtier électronique

4.2.1 Démontage du boîtier électronique

- Enlever le capot, le boîtier de filtre à air et le préséparateur.
- Débrancher le contact de câble d'allumage et dévisser la bougie.
- Enlever le capot de canalisation d'air.

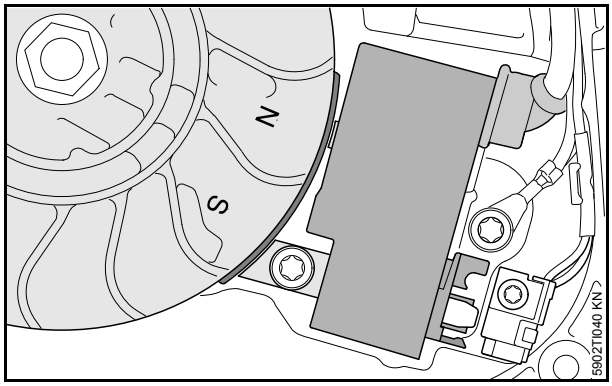
Le faisceau de câbles est fixé sur le boîtier électronique à l'aide d'un boîtier de connexion vissé.



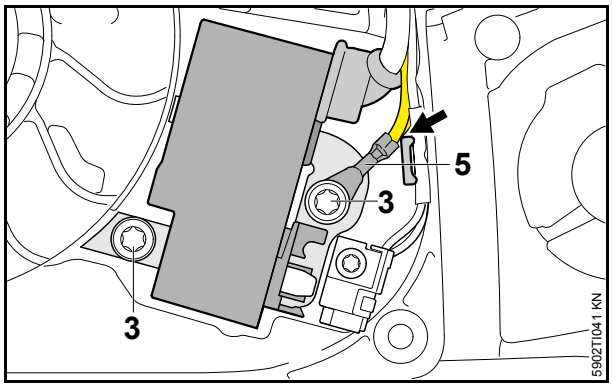
- Desserrer la vis (**1**) de 1 – 2 tours.
- Dégager le boîtier de connexion (**2**) des contacts du boîtier électronique en faisant levier avec un tournevis à lame large (par ex. celui de la clé multiple STIHL). Pour cela, agir sur la languette (flèche) en faisant tourner le tournevis de 90°.
- Dévisser les vis (**3**) et enlever le boîtier électronique (**4**).

4.2.2 Montage du boîtier électronique

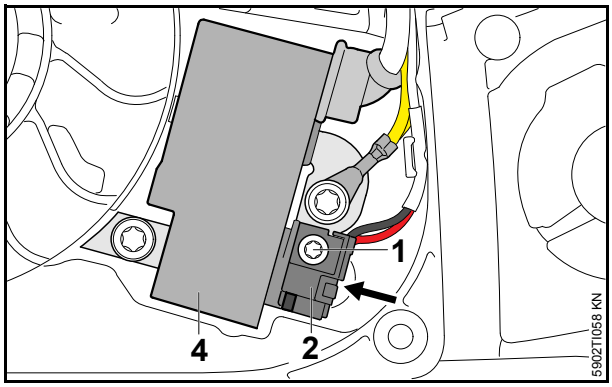
- Mettre le boîtier électronique dans le carter de vilebrequin.



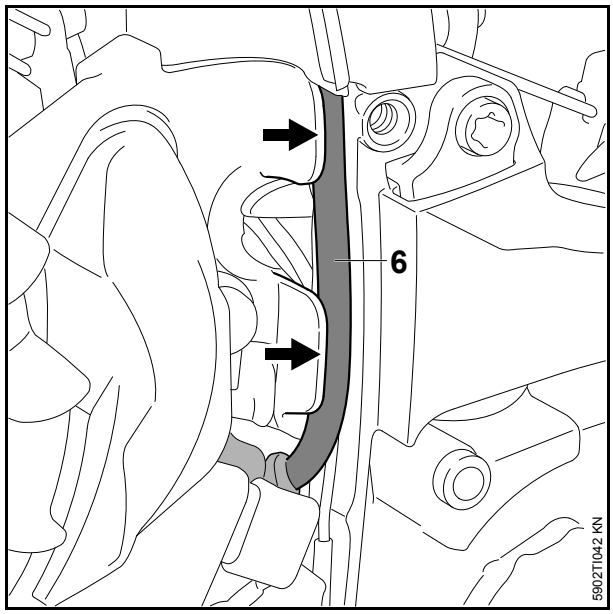
- Régler l'entrefer entre les branches du boîtier électronique et la paire de pôles magnétiques nord/sud du rotor repérée par les marques « N » / « S » – en utilisant le calibre de réglage 1111 890 6400.



- Engager les vis (**3**) et les serrer (4,0 Nm). Faire attention au positionnement de la cosse de câble (**5**) – le côté du sertissage doit être visible et il doit être en appui contre la nervure de guidage (flèche).



- Pousser le boîtier de connexion (**2**) sur les contacts du boîtier électronique (**4**) jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
- Serrer prudemment la vis (**1**) (0,5 Nm).

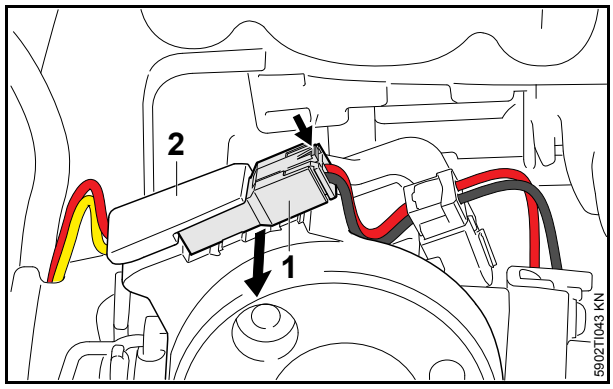


- Pousser le câble d'allumage (**6**) dans les nervures de guidage (flèches), par-dessus le faisceau de câbles.
- Brancher le contact de câble d'allumage sur la bougie.
- Remonter les pièces démontées sur la tronçonneuse.

4.3 Faisceau de câbles

4.3.1 Démontage du faisceau de câbles

- Démonter le filtre à air.

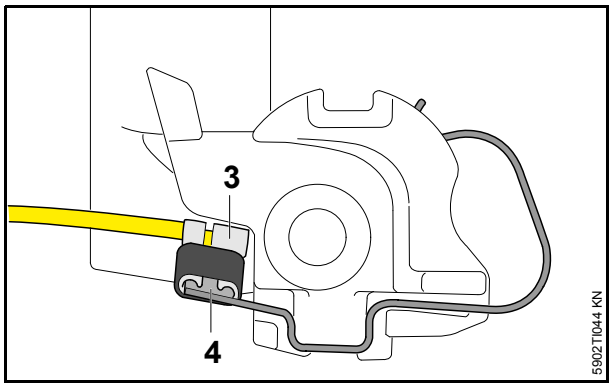


- Extraire la connexion à fiche (**1**) du boîtier de connexion (**2**) du socle de filtre.
- Enfoncer l'ergot d'encliquetage (flèche) pour séparer la connexion à fiche.
- En faisant levier avec un tournevis ou autre, dégager la tringlerie de commande de volet de starter de l'arbre de commande.

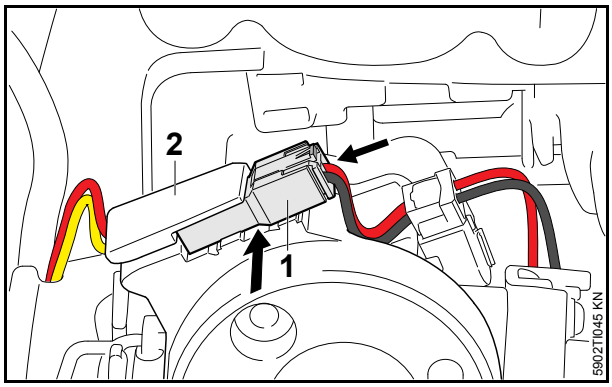
- Démonter l'arbre de commande et débrancher le câble de court-circuit noir de l'arbre de commande.
- Démonter la chicane et le socle du filtre.
- Dégager le ressort de contact du socle de filtre, en faisant levier, et débrancher du ressort de contact le clip plat coudé du câble de masse jaune.
- Chasser la douille du carter de vilebrequin, avec le faisceau de câbles, en direction du ventilateur.
- Débrancher le faisceau de câbles du boîtier électronique – voir 📖 4.2.1.

4.3.2 Montage du faisceau de câbles

- Depuis l'extérieur, pousser la douille avec le faisceau de câbles à travers le carter de vilebrequin – au besoin, utiliser du produit antifriction STIHL Einpressfluid.

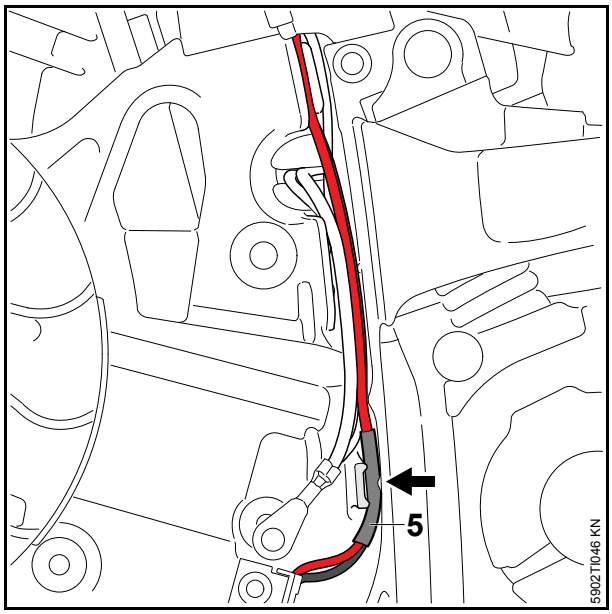


- Brancher le clip plat coudé (**3**) du câble de masse jaune sur la languette de connexion (**4**) du ressort de contact et glisser l'ensemble sur le socle de filtre.
- Monter le carburateur et le socle de filtre.
- Insérer le contact du câble de court-circuit noir dans les nervures de guidage de l'arbre de commande et le glisser sur le dôme prévu à cet endroit – le côté du sertissage doit être orienté vers le haut.
- Monter la chicane.
- Monter l'arbre de commande sur le socle de filtre.
- Monter la tringlerie de commande du volet de starter.

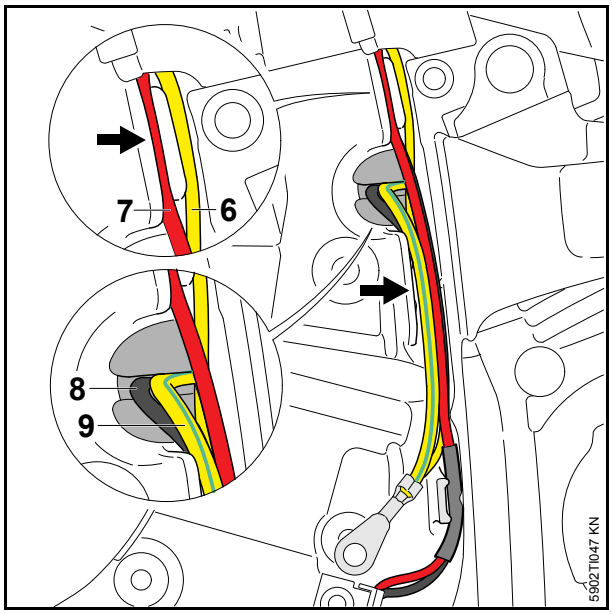


- Fermer la connexion (**1**) et la pousser dans le boîtier de connexion (**2**).

Montage côté ventilateur



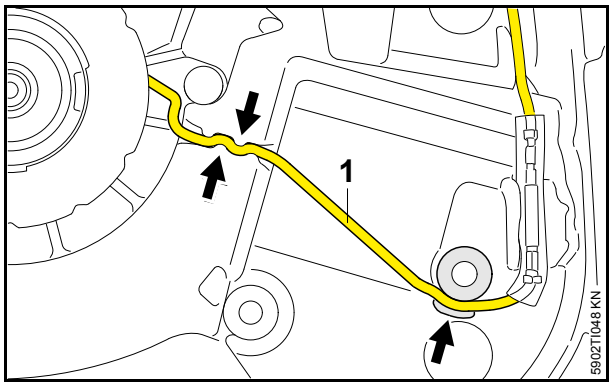
- Poser les câbles munis de la gaine thermorétractable de telle sorte que l'extrémité inférieure de la gaine thermorétractable (**5**) vienne en appui dans les nervures de guidage inférieures (flèche).



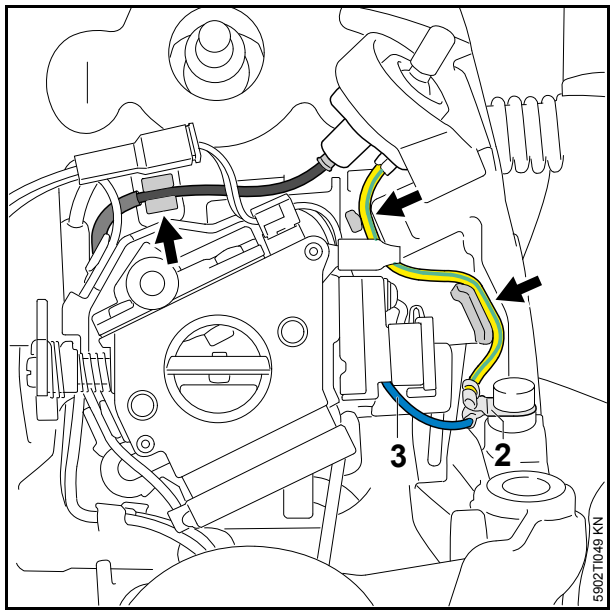
- Enfoncer les câbles jaune (**6**) et rouge (**7**) de l'électrovanne dans les nervures de guidage du carter de vilebrequin.
- Enfoncer le câble de court-circuit noir (**8**) et le câble de masse vert/jaune (**9**) dans les nervures de guidage (flèche).
- Monter le boîtier électronique – voir 📖 4.2.2.
- Remonter les pièces démontées sur la tronçonneuse.

4.3.3 Câble de la génératrice

Versions avec chauffage de poignées et de carburateur



- En commençant depuis la génératrice, pousser le câble jaune de la génératrice (**1**) dans les nervures de guidage (flèches).

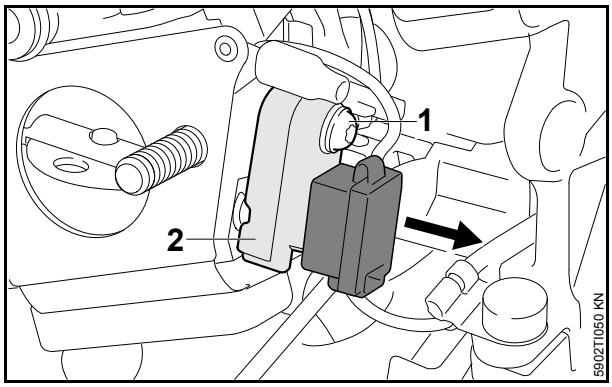


- Enfoncer le câble noir qui mène à l'interrupteur de chauffage de poignées dans la nervure de guidage (flèche).
- Enfoncer le câble vert/jaune partant de l'interrupteur de chauffage de poignées dans les nervures de guidage (flèche).
- Visser les contacts des câbles sur le carter de vilebrequin – le côté de la fiche coudée (**2**) et du câble bleu du chauffage du carburateur (**3**), sur lequel le câble est enroulé, doit être orienté vers le bas.

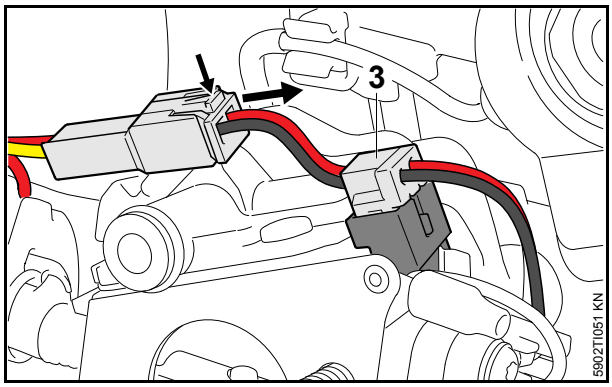
4.4 Module de commande

4.4.1 Démontage du module de commande

- Enlever le capot, le filtre à air et la chicane.
- Rabattre le socle de filtre en direction de la poignée.

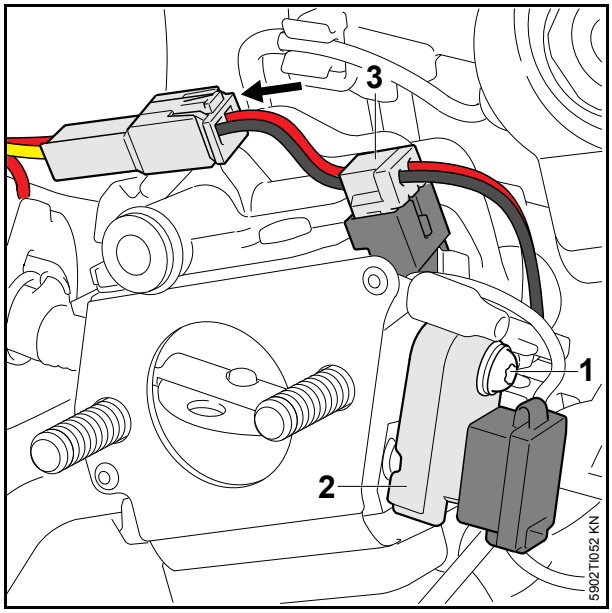


- Desserrer la vis (**1**) et extraire le module de commande (**2**).



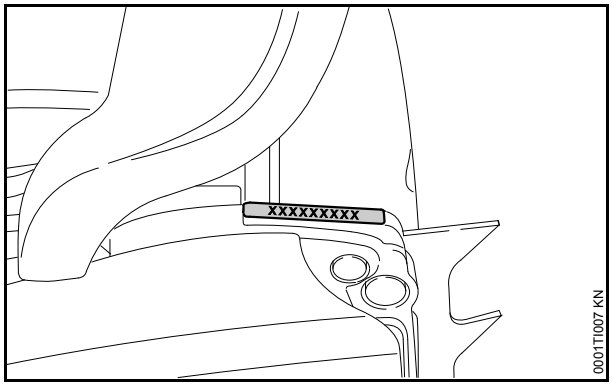
- Chasser la fiche (**3**) vers le haut.
- Enfoncer l'ergot d'encliquetage (flèche) et séparer la connexion à fiche.

4.4.2 Montage du module de commande



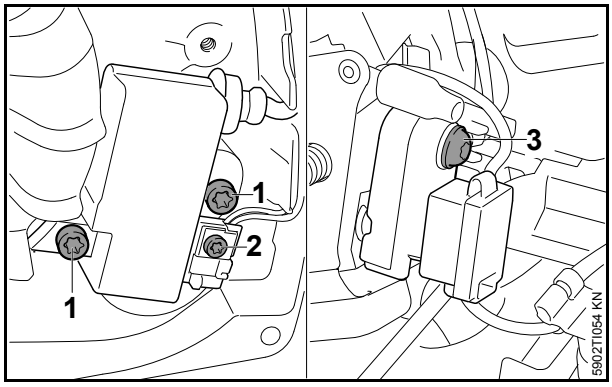
- Glisser le module de commande (**2**) sur le carburateur.
- Serrer légèrement et prudemment la vis (**1**) (1,0 Nm).
- Brancher la fiche (**3**) et fermer la connexion à fiche (flèche)
- Remonter les pièces démontées sur la tronçonneuse.

4.5 Numéro de machine



Le numéro de machine se trouve sur le côté du carter de vilebrequin.

4.6 Couples de serrage



Position	Élément d'assemblage	Dimensions de filetage	Composant(s)	Couple de serrage	Qté	Obser-vation
1	Vis	M4x20	Boîtier électronique / carter de vilebrequin	4,0 Nm	2	1)
2	Vis	M3x8	Faisceau de câbles / boîtier électronique / collier	0,5 Nm	1	
3	Vis	M2,5x16	Module de commande / carburateur	1,0 Nm	1	

Observation
1) Avant de remonter des vis initialement garnies de microcapsules d'agent de blocage de filetage, les enduire de Loctite à résistance moyenne.

Les autres couples de serrage ne changent pas.
Ils sont indiqués dans le Manuel de réparation
STIHL MS 261.

4.7 Temps de réparation

Les temps de réparation indiqués sont valables pour un personnel spécialisé doté d'une bonne formation et travaillant dans un atelier de service après-vente parfaitement équipé.

Les temps de réparation sont indiqués en minutes.

	Réparation	MS 261 C-M
1	Carter de vilebrequin, carter inf. de vilebrequin, contrôle d'étanchéité sous pression*	140
2	Carter du moteur	- - -
3	Vilebrequin, roulements, contr. étanch. sous pression*	130
4	Bagues d'étanchéité, contrôle d'étanchéité sous pression*	60
5	Carter de vilebrequin, contrôle d'étanchéité, marche d'essai	35
6	Cylindre, piston, contrôle d'étanchéité sous pression*	60
7	Boîtier électronique/dispositif d'allumage, cycle diagnostic	30
8	Démontage et montage du faisceau de câbles	50
9	Alimentation en carburant, aération du réservoir à carburant, marche d'essai	25
10	Coude ou bride, contrôle d'étanchéité sous pression	40
11	Carburateur, contrôle*	30
12	Carter de réservoir avec marche d'essai	35
13	Alimentation en huile	- - -
14	Pompe à huile, marche essai	20
15	Cadre de poignées, poignée tubulaire, carter de poignées, capot, respectivement avec marche d‘essai	30
16	Dispositif de lancement avec marche d'essai	20
17	Embrayage, marche d'essai	20
18	Frein de chaîne, marche d'essai, contrôle fonctionnement avec dispositif de coupe	30
19	Silencieux	10
20	Filtre à air	5
21	Chauffage avec marche essai	25
22	Génératrice avec marche d'essai	30
23	Commutateur d'arrêt avec marche d'essai	20
24	Remplacement du câble de commande des gaz	- - -

* Marche d'essai sous charge

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2013