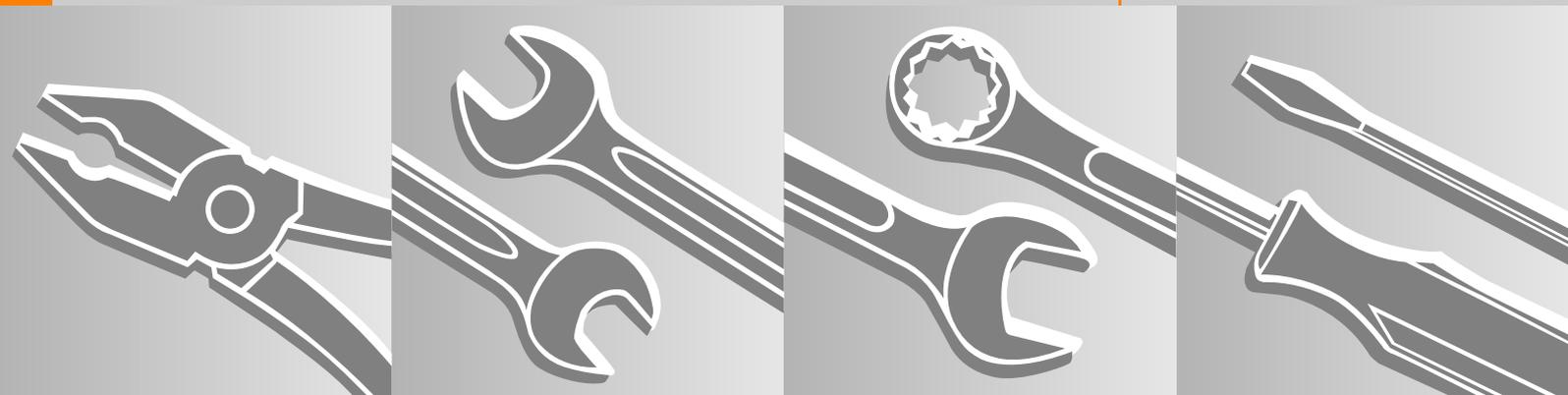


**STIHL MS 440**

2004-05



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Préface</b>	<b>3</b>	6.3	Bagues d'étanchéité	28	<b>10.</b>	<b>Commande à levier universel/poignée</b>	<b>60</b>
<b>2.</b>	<b>Sécurité</b>	<b>4</b>	6.4	Démontage du capot	30	10.1	Arbre de commande	60
<b>3.</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>5</b>	6.5	Cylindre et piston	30	10.2	Gâchette d'accélérateur/ blocage de gâchette d'accélérateur	61
3.1	Bloc-moteur	5	6.5.1	Démontage	30			
3.2	Dispositif d'alimentation	5	6.5.2	Montage	32			
3.3	Dispositif d'allumage	5	6.6	Segments de compression	35			
3.4	Graissage de chaîne	5	6.7	Carter de vilebrequin	35	<b>11.</b>	<b>Graissage de chaîne</b>	<b>62</b>
3.5	Couples de serrage	6	6.7.1	Démontage du vilebrequin	35	11.1	Crépine/tuyau flexible d'aspiration	62
<b>4.</b>	<b>Tableau des pannes possibles</b>	<b>7</b>	6.7.2	Montage du vilebrequin	38	11.2	Soupape	63
4.1	Embrayage, entraînement de la chaîne, frein de chaîne, tendeur de chaîne	7	6.8	Soupape de décompression	43	11.2.1	Nettoyage	63
4.2	Dispositif de lancement	8	<b>7.</b>	<b>Dispositif d'allumage</b>	<b>44</b>	11.2.2	Remplacement	63
4.3	Graissage de chaîne	9	7.1	Module d'allumage	44	11.3	Pompe à huile	64
4.4	Dispositif d'allumage	10	7.1.1	Point d'allumage	44	11.3.1	Démontage et montage	64
4.5	Carburateur	11	7.1.2	Démontage et montage	45	11.3.2	Remise en état	64
4.6	Bloc-moteur	13	7.1.3	Contrôle de l'allumage	46	<b>12.</b>	<b>Dispositif d'alimentation</b>	<b>65</b>
<b>5.</b>	<b>Embrayage, entraînement de chaîne, frein et tendeur de chaîne</b>	<b>14</b>	7.2	Contact de câble d'allumage/ câble d'allumage	47	12.1	Filtre à air	65
5.1	Tambour d'embrayage/pignon	14	7.3	Rotor	48	12.2	Carburateur	66
5.2	Remplacement de l'arrêt de chaîne	15	7.3.1	Démontage	48	12.2.1	Démontage et montage	66
5.3	Embrayage	15	7.3.2	Montage	49	12.2.2	Contrôle d'étanchéité	68
5.4	Frein de chaîne	17	7.4	Interrupteur d'arrêt	49	12.3	Réparation du carburateur	68
5.4.1	Contrôle du fonctionnement	17	7.5	Faisceau de câbles	49	12.3.1	Membrane de réglage	68
5.4.2	Démontage	18	7.5.1	Contrôle du faisceau de câbles	50	12.3.2	Pointeau d'admission	69
5.4.3	Montage	20	7.6	Schéma pour la recherche systématique des pannes du dispositif d'allumage	51	12.3.3	Gicleur fixe	70
5.5	Tendeur de chaîne	22	<b>8.</b>	<b>Dispositif de lancement</b>	<b>54</b>	12.3.4	Membrane de pompe	70
5.6	Vis à embase pour fixation du guide-chaîne	23	8.1	Généralités	54	12.4	Réglage (carburateur sans capuchons de limitation)	71
<b>6.</b>	<b>Bloc-moteur</b>	<b>24</b>	8.2	Démontage et montage	54	12.4.1	Réglage (carburateur avec capuchons de limitation)	72
6.1	Silencieux/grille pare-étincelles	24	8.3	Cliquet	54	12.4.2	Réglage de base (carburateur avec capuchons de limitation)	73
6.2	Contrôle d'étanchéité	25	8.4	Poulie à câble	55	12.5	Aération du réservoir de carburant	74
6.2.1	Préparatifs	26	8.5	Câble de lancement	55	12.6	Crépine d'aspiration	74
6.2.2	Contrôle avec surpression	27	8.5.1	Tension	56	12.7	Tuyau flexible à carburant	75
6.2.3	Contrôle avec dépression	27	8.6	Douille de guidage de câble	57	12.8	Carter de réservoir	76
			8.7	Remplacement du ressort de rappel	58			
			<b>9.</b>	<b>Système de poignées AV</b>	<b>59</b>			

**STIHL®**

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2004

## Table des matières

<b>13.</b>	<b>Chauffage de carburateur</b>	<b>79</b>
13.1	Schéma pour la recherche systématique des pannes	80
13.2	Élément chauffant avec thermocontacteur	81
<b>14.</b>	<b>Chauffage de poignées</b>	<b>81</b>
14.1	Recherche des pannes	81
14.1.1	Schéma pour la recherche systématique des pannes	83
14.1.2	Répertoire des raccords et des valeurs de contrôle	85
14.2	Interrupteur de chauffage	86
14.3	Élément chauffant dans la poignée arrière	86
14.4	Élément chauffant dans la poignée tubulaire	87
14.5	Générateur	88
<b>15.</b>	<b>Outils spéciaux</b>	<b>89</b>
<b>16.</b>	<b>Accessoires pour le Service Après-Vente</b>	<b>91</b>

## 1. Préface

Le présent Manuel de réparation fournit une description détaillée de tous les travaux de remise en état typiques pour ces tronçonneuses.

Pour les réparations, utiliser aussi les Listes des pièces illustrées. Leurs illustrations montrent en partie le positionnement des différents composants et des ensembles, en indiquant leur ordre de montage.

Pour la recherche des références des pièces nécessaires, il faut toujours utiliser la dernière édition de la Liste des pièces respective.

Une panne de la machine peut avoir plusieurs causes. Pour la recherche des pannes, pour tous les groupes fonctionnels, consultez le « Tableau des pannes possibles » et le « Système de formation SAV STIHL ».

Il convient de consulter les « Informations techniques » ; elles renseignent sur les modifications techniques apportées après l'impression du présent Manuel de réparation. Ces Informations Techniques font office de complément à la Liste des pièces et au Manuel de réparation, jusqu'à leur nouvelle édition.

Les outils spéciaux mentionnés dans le texte sont énumérés au chapitre « Outils spéciaux » du présent Manuel. À l'aide de la référence de pièce, les outils peuvent être retrouvés dans le Manuel « Outils STIHL ». Ce manuel renferme tous les outils livrables par STIHL.

Pour faciliter l'utilisation et la compréhension du présent Manuel, on emploie dans le texte et dans les illustrations des symboles graphiques avec la signification suivante :

Dans le texte :

- = Opération à exécuter suivant les indications de l'illustration figurant au-dessus du texte.
- = Opération à exécuter mais qui n'est pas expliquée par l'illustration qui se trouve au-dessus du texte.

➡ = Situation valable à partir du No de machine indiqué

➡ = Situation valable jusqu'au No de machine indiqué

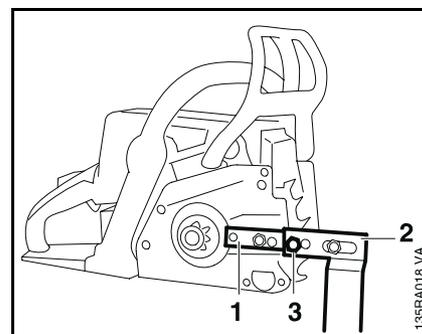
Dans les illustrations :

➡ = Flèche d'indication (plus courte)

➡ = Flèche de mouvement (plus longue)

📖 4.2 = Renvoi à un autre chapitre, dans ce cas au chapitre 4.2.

Les Manuels de réparation et les Informations Techniques doivent être mis à la disposition des personnes chargées de l'exécution des réparations. Il est interdit de les transmettre à des tiers.



Le réparateur peut travailler plus facilement s'il fixe la tronçonneuse avec la barre de fixation (1) 5910 890 2000 sur le chevalet de montage (2) 5910 890 3100 de telle sorte qu'une vis de la barre de fixation se prenne dans le trou extérieur de Ø 10 mm (3) du chevalet de montage.

Pour le travail par le bas (p. ex. pour le démontage de la poignée tubulaire), fixer la tronçonneuse en la faisant basculer de 180 degrés, de telle sorte qu'une vis de la barre de fixation se prenne dans le trou intérieur de Ø 10 mm (1) du chevalet de montage.

Tirer alors le protège-main jusque contre la poignée tubulaire.

### Utiliser les pièces de rechange d'origine STIHL.

Elles sont reconnaissables à la référence de pièce STIHL, à la marque **STIHL** et à la marque d'identification des pièces de rechange **GI**. Les pièces de petite taille ne portent parfois que cette marque d'identification.

## 2. Sécurité

Si, lors des réparations ou des travaux de maintenance, la tronçonneuse 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.

L'essence est extrêmement inflammable et, dans certaines conditions, elle risque même d'exploser.

Une manipulation inadéquate peut causer des brûlures ou d'autres blessures graves.

### **Attention !**

Il faut impérativement rester assez loin de toute source de chaleur ou d'étincelles et de toute flamme nue. Tous les travaux avec du carburant doivent être exécutés exclusivement à l'air libre. Si l'on a renversé du carburant, il faut immédiatement l'essuyer.

### 3. Caractéristiques techniques

#### 3.1 Bloc-moteur

Cylindrée :	70,7 cm <sup>3</sup>
Alésage :	50 mm
Course de piston :	36 mm
Puissance suivant ISO 7293 :	4 kW (5,4 ch) à 9500 tr/mn
Régime max. admissible (avec guide-chaîne et chaîne) :	13500 ± 150 tr/mn
Régime de ralenti :	2500 tr/mn
Embrayage :	Embrayage centrifuge avec trois masselottes sans férodos
Régime d'embrayage :	3500 tr/mn
Contrôle d'étanchéité du carter de vilebrequin	
avec surpression :	p <sub>+</sub> = 0,5 bar
avec dépression :	p <sub>-</sub> = 0,5 bar

---

#### 3.2 Dispositif d'alimentation

Contrôle d'étanchéité du carburateur avec surpression :	p <sub>+</sub> = 0,8 bar
Fonctionnement de l'aération du réservoir avec surpression :	p <sub>+</sub> = 0,3 bar
Carburant :	conformément aux indications de la Notice d'emploi

---

#### 3.3 Dispositif d'allumage

Entrefer entre module d'allumage et hélice de ventilateur :	0,15...0,3 mm
Bougie (antiparasitée) :	Bosch WSR 6F NGK BPMR 7A
Écartement des électrodes :	0,5 mm

---

#### 3.4 Graissage de chaîne

Pompe à huile (entièrement automatique) à débit proportionnel au régime, avec piston rotatif	
Débit d'huile :	8...18 cm <sup>3</sup> bei 10000 tr/mn

### 3.5 Couples de serrage

Pour le vissage dans les pièces en matière synthétique et en alliage léger, on utilise des vis DG. Lors du premier vissage, ces vis taillent un taraudage dans le matériau. Le taraudage est ainsi formé à demeure. Les vis peuvent être desserrées et resserrées aussi souvent qu'on le désire. La solidité de l'assemblage vissé ne s'en trouve pas altérée, à condition que l'on respecte le couple de serrage prescrit. C'est pourquoi **il faut impérativement utiliser une clé dynamométrique.**

Éléments d'assemblage	Dimensions de filetage	pour composant	Couple de serrage Nm	Obs.
Vis	IS-M5x20	Carter de vilebrequin	11,5	
Vis	IS-M5x20	Cylindre	11,5	
Vis	IS-M5x16	Monture inf. de silencieux sur cylindre	11,0	1)
Vis	IS-M5x6	Monture sup. de silencieux, en haut	6,5	1)
Vis	IS-M5x16	Silencieux, en haut	11,0	1)
Vis	IS-M5x18	Silencieux, en bas	15,0	1)
Vis	IS-M5x20	Module d'allumage	7,0	2)3)
Vis	IS-M4x16	Capot	4,0	
	M12x1 L	Entraîneur (embrayage)	50,0	
	M14x1,25	Bougie d'allumage	25,0	
Écrou	M5	Carburateur	3,5	
Vis	IS-M4x16	Plaque de butoir annulaire	5,0	
Vis	IS-M5x12	Griffe, en haut (avec écrou)	7,5	
Vis	IS-M5x16	Griffe, en bas (arrêt de chaîne)	7,5	
Vis	IS-M3,5x12	Génératrice	2,0	1)
Vis	M4x8	Couvercle de tendeur de chaîne	3,0	
Vis	IS-M4x12	Pompe à huile	3,5	
Vis	IS-M4x12	Couvercle de frein de chaîne	3,0	
Vis	IS-M4x12	Collier de frein	3,0	1)
Vis	IS-M4x16	Carter de ventilateur	4,0	2)
Vis	M4x8	Tôle latérale, intérieure	3,0	
Écrou	M8x1	Vilebrequin (rotor)	33,0	
	M10x1	Soupape de décompression	14,0	
Vis à embase	M8x21,5	Fixation de guide-chaîne	23,0	1)
Vis plastique	IS-P6x26,5	Butoir annulaire, en haut	5,5	
Vis plastique	IS-P6x19	Butoir annulaire, en bas	5,5	
Vis plastique	IS-P6x19	Poignée tubulaire, en haut	8,0	4)
Vis plastique	IS-P6x19	Poignée tubulaire, en bas	8,0	4)
Vis à rondelle intégr.	IS-M4x16	Protège-main à gauche, carter de ventil.	4,0	

#### Observations :

- 1) Sceller la vis avec du Loctite 270
- 2) Sceller la vis avec du Loctite 242
- 3) Une rondelle doit être intercalée sous la tête de la vis

**4. Tableau des pannes possibles**  
**4.1 Embrayage, entraînement de la chaîne, frein de chaîne, tendeur de chaîne**

Panne	Cause	Remède
À pleins gaz, sous charge, la chaîne s'arrête	Masselottes fortement usées	Remplacer les masselottes de l'embrayage
	Tambour d'embrayage fortement usé	Remplacer le tambour d'embrayage
	Collier de frein bloqué	Contrôler la mobilité et le fonctionnement du collier de frein
La chaîne est entraînée au ralenti	Régime de ralenti trop élevé	Réajuster la vis de butée de réglage de régime de ralenti LA (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)
	Ressorts de traction de masselottes étirés ou fatigués	Remplacer les ressorts de traction
	Anneaux de ressorts de traction de masselottes cassés	Remplacer les ressorts de traction
Bruits parasites importants	Ressorts de traction étirés ou fatigués	Remplacer tous les ressorts de traction
	Cage à aiguilles endommagée	Remplacer la cage à aiguilles
	Support de masselotte cassé	Remplacer le support
	Masselottes et entraîneur usés	Remplacer l'embrayage
Forte usure du pignon	Chaîne mal tendue	Tendre correctement la chaîne
	Pas de chaîne incorrect	Utiliser une chaîne au pas qui convient
	Graissage de chaîne insuffisant	Contrôler le graissage de chaîne
	Pignon usé	Remplacer le pignon
La chaîne ne s'arrête pas immédiatement au déclenchement du frein de chaîne	Ressort de traction de frein de chaîne étiré/cassé	Remplacer le ressort de traction du frein de chaîne
	Collier de frein étiré/usé/cassé	Remplacer le collier de frein

## 4.2 Dispositif de lancement

Panne	Cause	Remède
Câble de lancement cassé	Le câble a été tiré trop brutalement à fond ou bien a été tiré en biais - et non à la verticale	Remplacer le câble de lancement
	Usure naturelle	Remplacer le câble de lancement
Le câble de lancement ne s'embobine plus	Ressort de rappel cassé	Remplacer le ressort de rappel
	Trop forte tension initiale du ressort - il n'y a plus de garde lorsque le câble est tiré à fond	Remplacer le ressort de rappel
	Fort encrassement ou corrosion	Nettoyer ou remplacer le ressort de rappel
Le câble de lancement peut être tiré à fond pratiquement sans résistance (le vilebrequin ne tourne pas)	Tourillons de cliquets ou cliquets usés	Remplacer les cliquets
	Agrafe à ressort fatiguée	Remplacer l'agrafe à ressort
Il est difficile de tirer le câble de lancement et le rappel est très lent	Dispositif de lancement fortement encrassé (ambiance très poussiéreuse)	Nettoyer intégralement le dispositif de lancement
	À de très basses températures extérieures, l'huile de graissage du ressort de rappel devient visqueuse (les spires du ressort se collent)	Enduire le ressort de rappel de quelques gouttes de produit de dégraissage usuel sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvants, puis tirer prudemment sur le câble de lancement, à plusieurs reprises, jusqu'à ce que le dispositif de lancement fonctionne à nouveau impeccablement

### 4.3 Graissage de chaîne

#### Important !

En cas de dérangements affectant le graissage de la chaîne, avant de démonter la pompe à huile il faut toujours éliminer les autres causes de pannes possibles.

Panne	Cause	Remède
La chaîne ne reçoit pas d'huile de graissage de chaîne	Réservoir d'huile vide	Remplir le réservoir d'huile
	Joint torique de conduite d'huile défectueux, dans le logement ajusté du carter de vilebrequin, ou conduite d'huile endommagée	Démonter la pompe à huile, monter un joint torique neuf et remonter la pompe ou bien remplacer la pompe à huile
	Orifice d'entrée d'huile dans le guide-chaîne obstrué	Nettoyer l'orifice d'entrée d'huile
	Flexible d'aspiration ou crépine d'aspiration (tamis) obstrué ou bien flexible d'aspiration fissuré	Nettoyer le flexible et la crépine d'aspiration (tamis) avec un peu de produit de dégraissage usuel sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvants, ou bien remplacer ces pièces
	Soupape du réservoir d'huile obstruée	Nettoyer/remplacer la soupape
	Flancs de la denture du piston de pompe et/ou flancs de la denture de la vis sans fin usés	Monter une pompe à huile neuve et/ou une vis sans fin neuve
La machine perd de l'huile de graissage de chaîne	Joint torique de conduite d'huile défectueux, dans le logement ajusté du carter de vilebrequin, ou conduite d'huile endommagée	Démonter la pompe à huile, monter un joint torique neuf et remonter la pompe ou bien remplacer la pompe à huile
	Alésage de piston dans carter de pompe à huile usé	Remplacer la pompe à huile
La pompe à huile ne débite pas suffisamment d'huile	Vis de réglage et/ou surface de distribution sur le piston de pompe usée	Remplacer la vis de réglage et/ou le piston de pompe
	Alésage de piston dans carter de pompe à huile usé	Remplacer la pompe à huile

## 4.4 Dispositif d'allumage

### Important !

Faire attention à la recherche des pannes ainsi que lors des opérations de maintenance et des réparations touchant l'allumage.

Les hautes tensions électriques peuvent causer des accidents qui présenteraient un danger de mort !

Panne	Cause	Remède
Le moteur ne tourne pas rond, ratés, perte de puissance sporadique	Le contact de câble d'allumage n'est pas bien serré sur la bougie	Appliquer fermement le contact de câble d'allumage sur la bougie, le cas échéant, monter un ressort coudé neuf
	Bougie calaminée, huilée	Nettoyer la bougie, la remplacer si nécessaire
	Réglage incorrect de l'entrefer entre module d'allumage et rotor	Corriger l'entrefer
	Le rotor présente des fissures/ dommages ou les cosses polaires sont bleuies	Remplacer le rotor
	Réglage incorrect du point d'allumage, décalage du rotor, cisaillement de la clavette dans le rotor	Remplacer le rotor
	Faible magnétisation dans le rotor – cosses polaires « bleuies »	Remplacer le rotor
	Aucune étincelle d'allumage	Contrôler le fonctionnement du levier universel et du module d'allumage
	Aucune étincelle d'allumage	Défaut d'isolement ou coupure du câble d'allumage ou du câble de court-circuit ; contrôler la continuité du câble d'allumage avec un ohmmètre ; en cas de coupure ou de forte résistance, remplacer le câble d'allumage
Manque d'étanchéité du carter de vilebrequin	Remplacer les bagues d'étanchéité ou bien le carter de vilebrequin	

## 4.5 Carburateur

Panne	Cause	Remède
Le carburateur déborde - le moteur est « noyé »	Le pointeau d'admission n'assure pas l'étanchéité - corps étrangers dans le siège de soupape ou cône de fermeture endommagé	Démonter le pointeau d'admission et le nettoyer ou le remplacer ; au besoin, nettoyer le réservoir de carburant, la crépine d'aspiration et le conduit de carburant
	Le levier de réglage d'admission est coincé sur l'axe	Assurer la mobilité du levier de réglage d'admission
	Le ressort hélicoïdal ne se trouve pas sur la proéminence sphérique du levier de réglage d'admission	Démonter le levier de réglage d'admission et le remonter correctement
	La tôle perforée sur la membrane est déformée et porte continuellement sur le levier de réglage d'admission	Remplacer la membrane de réglage
	Le levier de réglage d'admission est trop haut (par rapport à la position de montage correcte)	Ajuster le levier de réglage d'admission de sorte qu'il affleure avec le bord supérieur du carter
Mauvaise accélération du moteur	Gicleur de ralenti « trop pauvre »	Tourner la vis de réglage de richesse au ralenti L dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (enrichissement), au maximum jusqu'en butée
	Gicleur principal « trop pauvre »	Tourner la vis de réglage de richesse à haut régime H dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (enrichissement), au maximum jusqu'en butée
	Le levier de réglage d'admission est trop bas (par rapport à la position de montage correcte)	Ajuster le levier de réglage d'admission de sorte qu'il affleure avec le bord supérieur du carter
	Le pointeau d'admission est collé sur son siège	Démonter le pointeau d'admission, le nettoyer et le remonter
	Le joint de membrane fuit	Remplacer le joint de membrane
	La membrane de réglage est endommagée ou rétrécie Tuyau flexible d'impulsions endommagé ou plié	Remplacer la membrane de réglage Remplacer le tuyau flexible d'impulsions

Panne	Cause	Remède
Le moteur ne passe pas au ralenti, le régime de ralenti est trop élevé	Papillon trop ouvert par la vis <b>LA</b>	Ajuster correctement la vis <b>LA</b>
	Manque d'étanchéité des bagues d'étanchéité/carter de vilebrequin	Étancher, remplacer si nécessaire les bagues d'étanchéité/carter
Le moteur cale au ralenti	Perçages de gicleur de ralenti ou canaux de gicleur obstrués	Nettoyer les perçages et canaux du gicleur, les passer à la soufflette.
	Gicleur de ralenti « trop riche » ou « trop pauvre »	Régler correctement la vis de réglage de richesse au ralenti <b>L</b>
	Vis <b>LA</b> mal réglée - papillon totalement fermé	Ajuster correctement la vis de richesse à haut régime <b>LA</b>
	La plaquette en matière plastique du gicleur à soupape ne ferme pas	Nettoyer ou remplacer le gicleur à soupape
Le régime du moteur tombe fortement sous charge - le moteur n'atteint pas sa pleine puissance	Filtre à air encrassé	Nettoyer le filtre à air
	Le papillon ne s'ouvre pas complètement	Contrôler la tringlerie de commande des gaz
	Aération du réservoir de carburant défectueuse	Nettoyer le système d'aération du réservoir, le remplacer si néc.
	Crépine d'aspiration de carburant encrassée	Nettoyer la crépine d'aspiration, remplacer le filtre
	Tamis à carburant encrassés	Remplacer les tamis à carburant
	Fuite du conduit de carburant entre réservoir et pompe à carburant	Étancher les raccords ou remplacer le conduit
	Membrane de pompe endommagée ou fatiguée	Remplacer la membrane de pompe
	Perçages du gicleur principal ou canaux obstrués	Nettoyer les perçages et les canaux
	Réglage « trop riche » de la vis de réglage de richesse à haut régime <b>H</b>	Tourner la vis <b>H</b> dans le sens des aiguilles d'une montre (appauvrissement), au max. jusqu'en butée
Tuyau flexible d'impulsions endommagé/ plié	Remplacer le tuyau flexible d'impulsions	

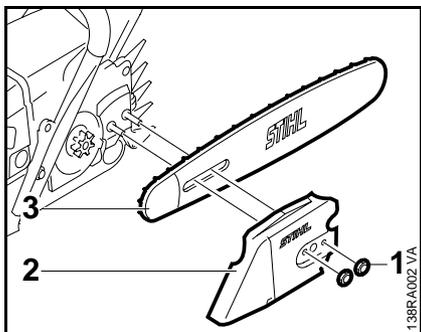
## 4.6 Bloc-moteur

Avant de rechercher les dérangements dans le bloc-moteur, contrôler les pièces suivantes et les remettre en état si nécessaire :

- filtre à air,
- alimentation en carburant,
- carburateur,
- dispositif d'allumage.

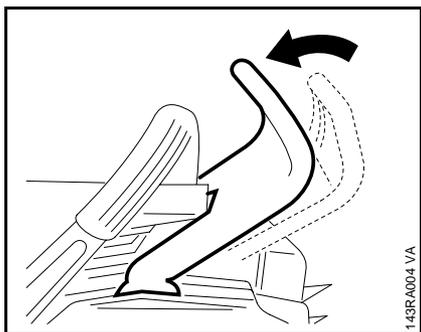
Panne	Cause	Remède
Le moteur démarre difficilement, cale au ralenti, mais fonctionne normalement à pleins gaz	Bagues d'étanchéité de l'embellage défectueuses	Remplacer les bagues d'étanchéité
	Manque d'étanchéité/défectuosité (fissures) du carter de vilebrequin	Étancher/remplacer le carter de vilebrequin
	Manque d'étanchéité du silencieux	Étancher/remplacer le silencieux
Le moteur n'atteint pas sa puissance maximale ou son fonctionnement n'est pas régulier	Segments de compression usés ou cassés	Remplacer les segments de compression
	Silencieux/grille pare-étincelles calaminé	Nettoyer le silencieux (ouvertures d'entrée et de sortie), remplacer la grille pare-étincelles
	Filtre à air encrassé	Remplacer le filtre à air
	Conduit de carburant/d'impulsions fortement plié ou fendu	Remplacer les conduits, le cas échéant, les poser sans pli
	Soupape de décompression coincée	Remplacer la soupape de décompression
Moteur surchauffé	Refroidissement insuffisant du cylindre. Prises d'air de carter de ventilateur obstruées ou ailettes de refroidissement du cylindre fortement encrassées	Nettoyer soigneusement tous les passages d'air de refroidissement et les ailettes de refroidissement

## 5. Embrayage, entraînement de chaîne, frein et tendeur de chaîne



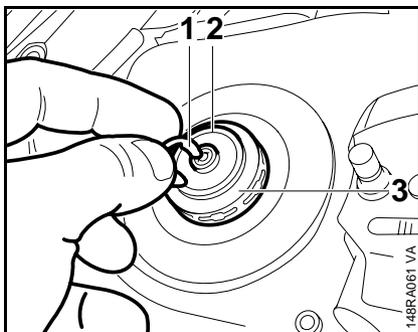
Mettre des gants de protection – risque de blessure.

- Dévisser les écrous à six pans (1) du couvercle de pignon (2) et enlever le couvercle de pignon ainsi que le dispositif de coupe (3).

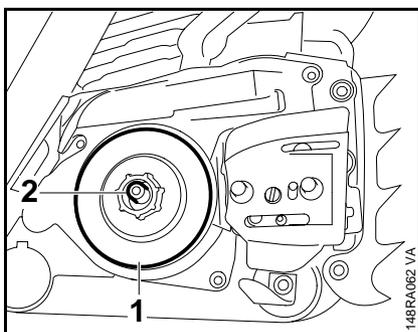


- Débloquer le frein de chaîne en tirant le protège-main en direction de la poignée tubulaire.

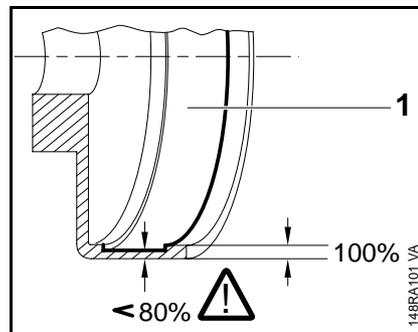
## 5.1 Tambour d'embrayage/ pignon



- Faire sauter la rondelle d'arrêt (1), enlever la rondelle (2) et, le cas échéant, le pignon à anneau (3).



- Extraire le tambour d'embrayage (1) avec cage à aiguilles (2).
- Contrôler si la cage à aiguilles n'est pas endommagée.

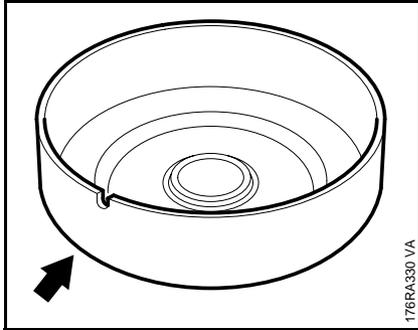


- Contrôler si le tambour d'embrayage (1) est usé.

Si des marques d'usure sont nettement visibles sur la portée intérieure du tambour d'embrayage (1), il faut mesurer l'épaisseur résiduelle de la paroi. Si l'épaisseur est devenue inférieure à env. 80% de l'épaisseur de paroi initiale, remplacer le tambour d'embrayage.

Si le tambour d'embrayage doit être remplacé, contrôler le collier de frein,  5.4.2.

## 5.2 Remplacement de l'arrêt de chaîne

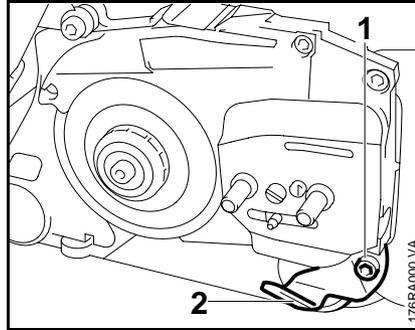


Si le tambour d'embrayage peut être réutilisé, nettoyer et dépolir la surface de friction.

Montage dans l'ordre inverse.

Nettoyer le tourillon du vilebrequin. Laver la cage à aiguilles, contrôler si elle est endommagée et la remplacer le cas échéant. Graisser la cage à aiguilles avec de la graisse multifonctionnelle STIHL, 16.

- Faire tourner le tambour d'embrayage/pignon en exerçant une légère pression, jusqu'à ce que le ressort coudé de la vis sans fin de la pompe à huile se prenne dans la fente de la circonférence.



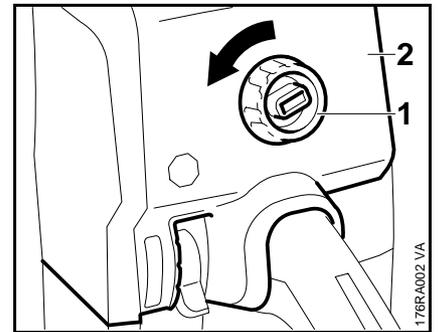
- Démontez le couvercle de pignon, 5.1.
- Dévisser la vis (1) et enlever l'arrêt de chaîne (2).

Montage dans l'ordre inverse.

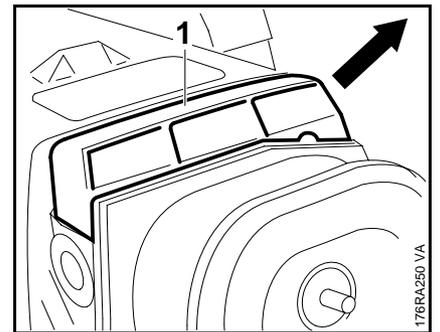
## 5.3 Embrayage

Recherche des pannes, 4.1.

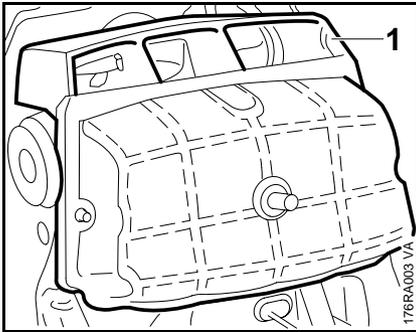
- Démontez le tambour d'embrayage ou pignon de chaîne, 5.1.



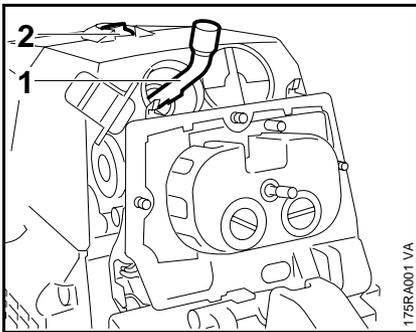
- Défaire le verrou (1) du couvercle de carter de carburateur (2) et enlever le couvercle de carter de carburateur vers le haut.



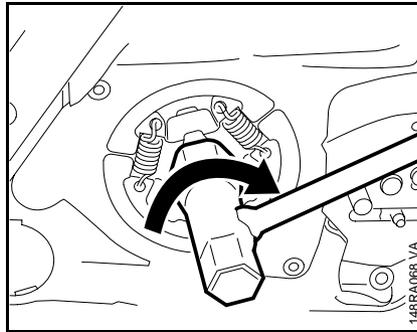
- Sur les machines avec filtre à air HD, extraire l'élément de canalisation d'air (1) vers l'arrière.



- Sur les machines avec filtre en forme de caisson, enlever le filtre à air (1).
- Débrancher le contact de câble d'allumage de la bougie et dévisser la bougie.

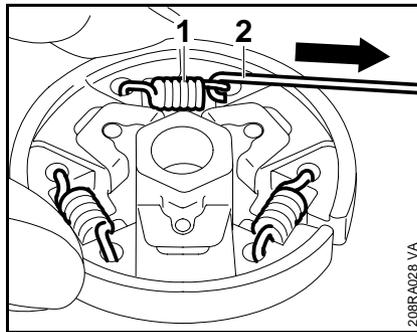


- Le cas échéant, fermer la soupape de décompression en faisant prudemment lever pour faire remonter le bouton (2).
- Introduire la réglette de butée (1) 0000 893 5903 dans l'alésage pour bougie, en veillant à ce que l'inscription « OBEN-TOP » se trouve en haut.



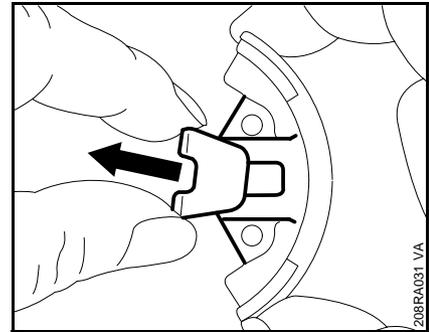
- Dévisser l'embrayage du tourillon du vilebrequin.

L'embrayage possède un filetage à gauche.

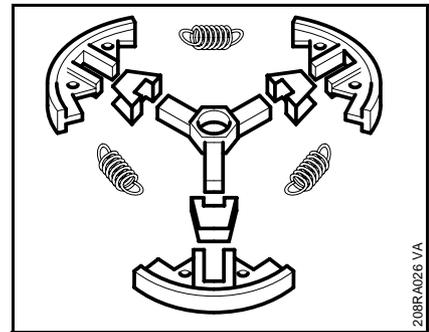


#### Désassemblage

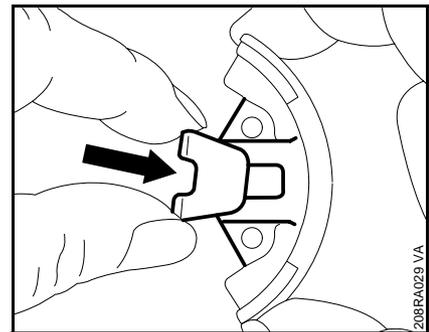
- Décrocher les ressorts de traction (1) avec le crochet de montage (2) 5910 890 2800.
- Extraire les masselottes de l'entraîneur.



- Extraire les supports des masselottes.

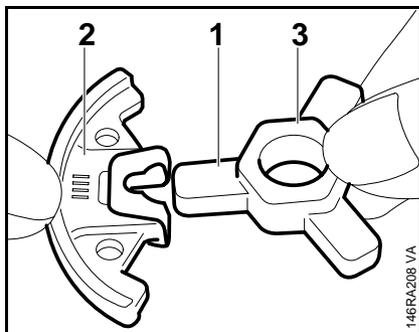


- Nettoyer les pièces détachées.
- Remplacer les pièces endommagées.

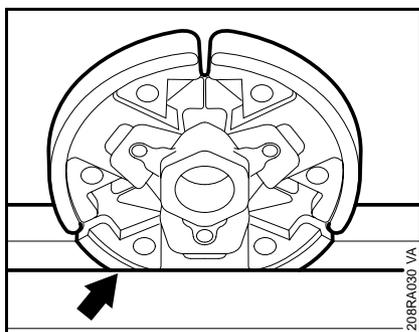


#### Assemblage

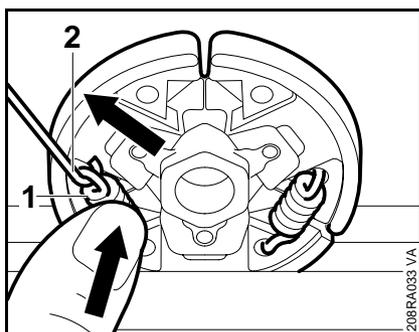
- Glisser les supports sur les masselottes.



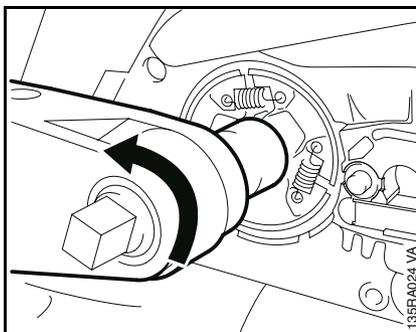
- Glisser les masselottes sur les branches (1) de l'entraîneur de telle sorte que le numéro de type (2) se trouve du côté le plus long du moyeu à six pans (3).



- Prendre l'embrayage dans un étau.



- Accrocher un anneau des ressorts de traction (1) dans les masselottes.
- À l'aide du crochet de montage (2) 5910 890 2800, tirer sur l'autre anneau et l'enfoncer dans la masselotte.



- Visser l'embrayage en tournant vers la gauche et le serrer, 3.5.
- Retirer la réglette de butée du cylindre.
- Visser et serrer la bougie, 3.5.
- Brancher le contact de câble d'allumage sur la bougie.
- Monter le capot.
- Monter le tambour d'embrayage/pignon, 5.1.

À l'assemblage, veiller au positionnement correct des rainures dans le capot.

## 5.4 Frein de chaîne

### 5.4.1 Contrôle du fonctionnement

Le frein de chaîne est l'un des dispositifs de sécurité les plus importants de la tronçonneuse. Son efficacité peut être évaluée d'après le temps de freinage. Par là, on entend le temps qui s'écoule entre le déclenchement du frein et l'immobilisation totale de la chaîne. Plus le temps de freinage est court, plus le frein de chaîne est efficace et assure une bonne protection contre les risques de blessure par la chaîne en mouvement.

Au fur et à mesure de l'encrassement (surtout avec de l'huile de chaîne, des copeaux de bois, des particules d'abrasion etc.) et du lissage des surfaces de friction du collier de frein et du pignon, le coefficient de friction baisse, ce qui se traduit par une réduction des forces de friction et donc par une augmentation du temps de freinage. Le même effet négatif peut être aussi constaté lorsque le ressort de traction est fatigué ou étiré.

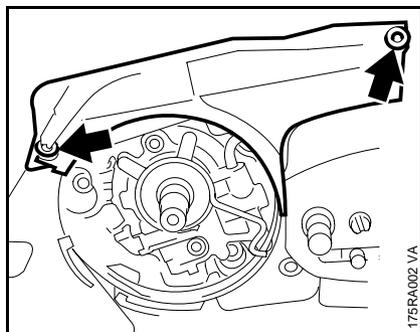
- Démarrer le moteur.
- Avec le frein de chaîne déclenché (bloqué), accélérer brièvement (au maximum pendant 3 secondes) à pleins gaz - la chaîne ne doit pas être entraînée.
- Avec le frein de chaîne desserré, accélérer à pleins gaz et déclencher manuellement le frein de chaîne - la chaîne doit s'immobiliser brusquement.

Le temps de freinage est bon lorsqu'il n'est pas possible de percevoir à l'œil nu la décélération de la chaîne juste avant son immobilisation.

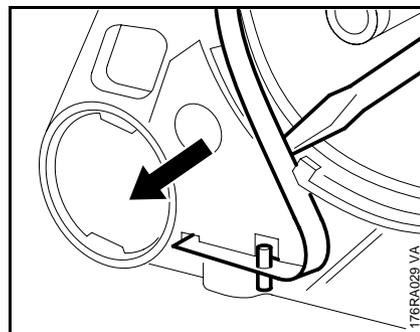
Si le bon fonctionnement n'est pas garanti, voir Recherche des pannes, 4.1.

## 5.4.2 Démontage

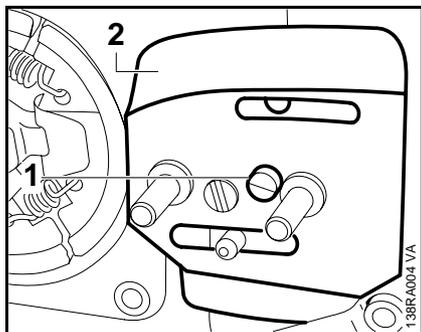
- Démontez le couvercle de pignon et le dispositif de coupe,  5.1.
- Démontez l'embrayage,  5.3.



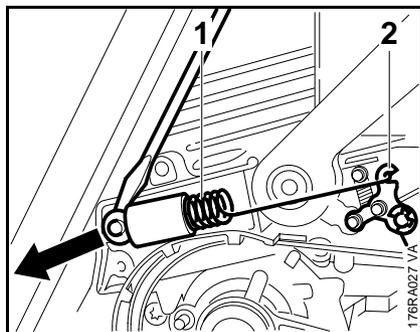
- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever le couvercle.
- Détendre le ressort de traction en repoussant le protège-main vers l'avant.



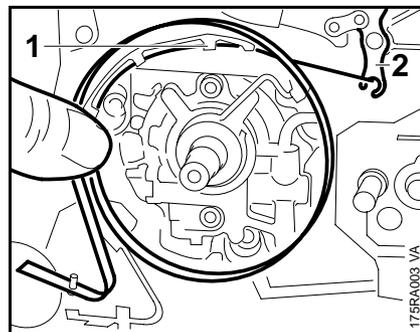
- En faisant levier, dégager le collier de frein du carter du moteur.



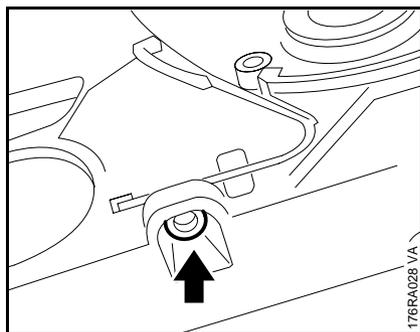
- Dévisser la vis (1) de la tôle latérale intérieure (2), enlever la tôle latérale.
- Déclencher le frein de chaîne en poussant le protège-main dans le sens opposé à la poignée tubulaire.



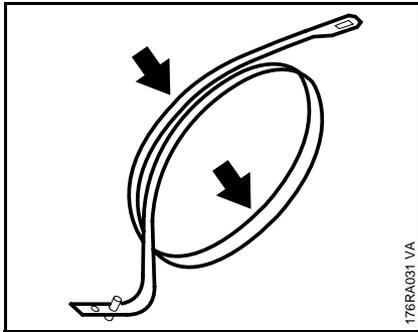
- En faisant prudemment levier avec un tournevis, dégager le ressort de traction (1) du boulon de palier et l'enlever du levier coudé (2).



- Enlever le collier de frein des tourillons (1) du carter de vilebrequin.
- Décrocher le collier de frein du levier coudé (2).



- Dévisser la vis (flèche) du collier de frein.



176RA031 VA

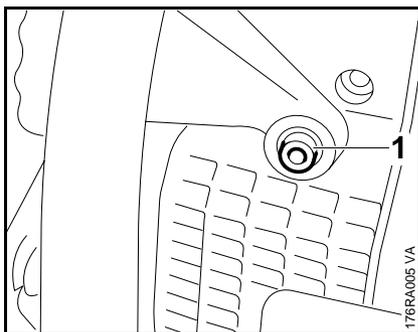
Remplacer le collier de frein si :

- des traces d'usure prononcées (de grandes surfaces sur la face intérieure et/ou partiellement sur la face extérieure) sont visibles et si

- l'épaisseur résiduelle de la bande est < 0,6 mm.

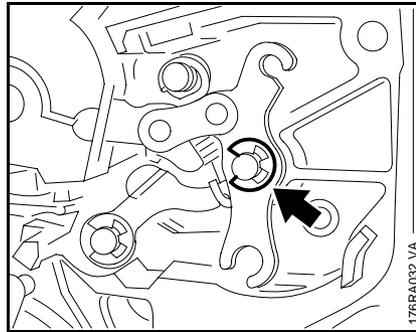
**En aucun point** du collier, l'épaisseur ne doit être inférieure à la valeur ci-dessus.

- Si le collier de frein peut être réutilisé, dépolir et nettoyer toute sa surface de friction.



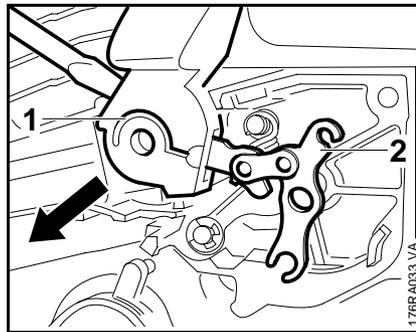
176RA005 VA

- Dévisser la vis (1).



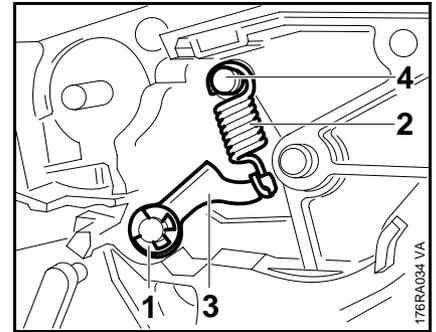
176RA032 VA

- Faire sauter la rondelle d'arrêt (flèche).



176RA033 VA

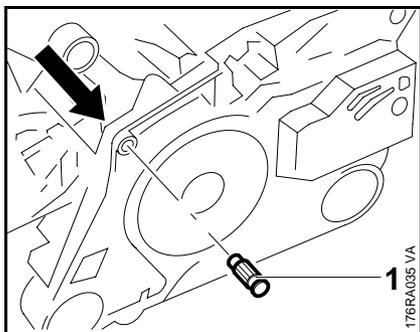
- Écarter prudemment le protège-main (1) et le levier coudé (2) des boulons de paliers et les enlever ensemble.
- Enlever le levier coudé du protège-main.



176RA034 VA

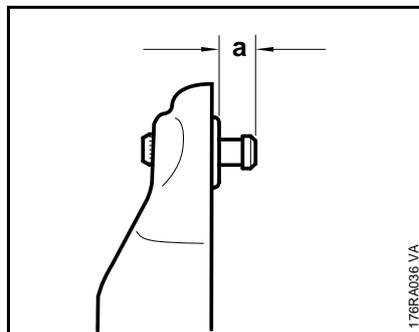
- Faire sauter la rondelle d'arrêt (1).
- Décrocher le ressort (2) et enlever le levier à came (3).
- Contrôler les pièces et remplacer les éléments défectueux.
- Nettoyer tout l'intérieur de l'espace de montage du frein de chaîne.
- Si le boulon (4) pour le ressort de traction est usé au niveau de la rainure, il faut le remplacer.
- Démontez le cylindre, 6.5.1.

### 5.4.3 Montage



- Chasser le boulon (1) du carter de vilebrequin en frappant avec un poinçon approprié, dans le sens de la flèche.

Ne pas chasser le boulon dans le sens inverse, car le collet annulaire formé dans l'alésage à l'emmanchement du boulon serait détérioré. Le nouveau boulon ne serait pas parfaitement logé et par conséquent une fixation correcte du ressort de traction ne serait plus garantie. En outre, le carter risque d'être endommagé, ce qui dans certaines circonstances pourrait compromettre le fonctionnement du frein de chaîne.

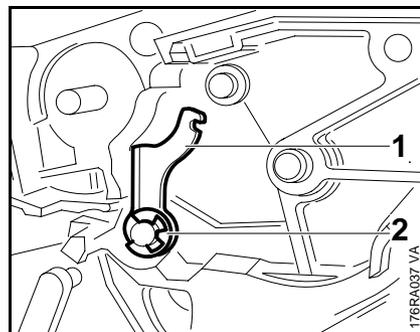


- Emmancher prudemment le boulon en y appliquant de légers coups de maillet jusqu'à obtention de la cote « a » = env. 4,3...4,7 mm.

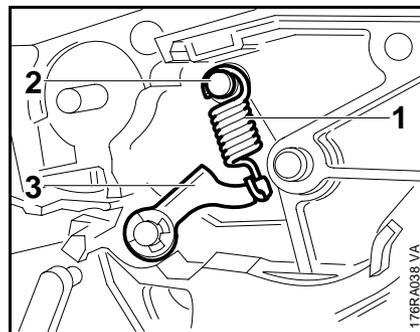
Le boulon doit être emmanché parfaitement à angle droit.

- Remonter le cylindre, 6.5.2.
- Enduire tous les paliers et points de friction avec de la graisse multifonctionnelle STIHL, 16.

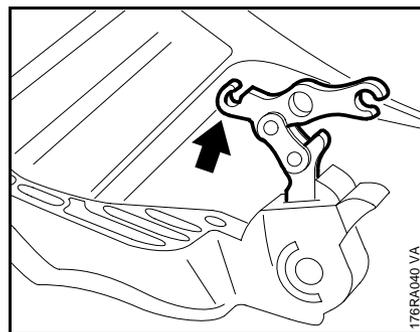
- Si le boulon pour ressort de traction a été chassé, avant de monter le boulon neuf, il faut humecter sa zone cannelée avec du Loctite, 16.
- Loger le boulon dans l'alésage de telle sorte que ses cannelures coïncident avec celles qui ont déjà été formées dans l'alésage. Faire légèrement pivoter le boulon pour le positionner correctement.



- Glisser le levier à came (1).
- Mettre en place la rondelle d'arrêt (2).

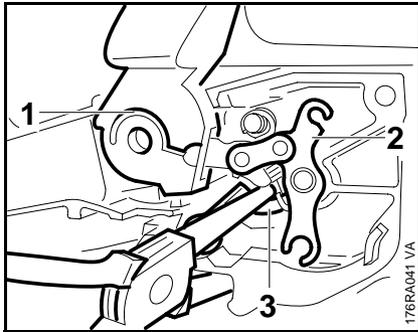


- Accrocher le ressort (1) dans le boulon de palier (2) et dans le levier à came (3).
- Contrôler la feuille calorifuge, sur le protège-main, la remplacer si nécessaire.

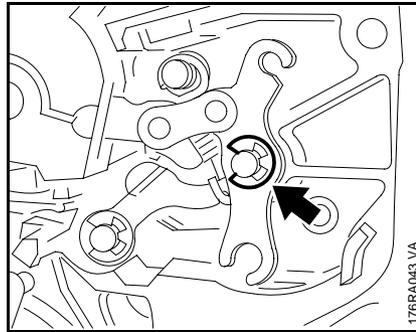


- Glisser le levier coudé dans l'orifice latéral du protège-main.

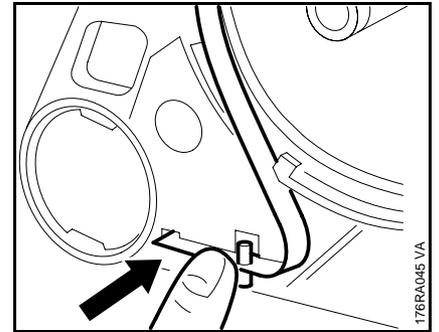
L'extrémité la plus courte (flèche) doit être tournée vers la partie supérieure du protège-main.



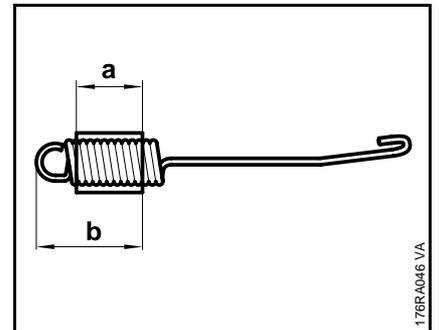
- Présenter le palier du protège-main (1) sur le boulon de palier ; faire passer l'autre extrémité par-dessus le carter.
- Présenter le levier coudé (2) sur le boulon de palier.
- Repousser légèrement le levier à came (3) vers le bas en poussant le protège-main et le levier coudé sur le boulon de palier.
- Serrer la vis du protège-main, 3.5.



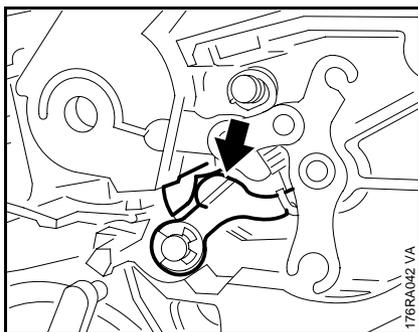
- Freiner le levier coudé avec une rondelle d'arrêt (flèche).
- Afin d'assurer la protection anticorrosion et d'amortir le « choc brutal » qui se produit au cours des premières interventions du frein de chaîne, humecter le collier de frein avec de l'huile de chaîne.



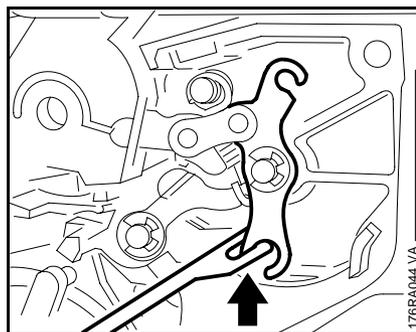
- Enfoncer le collier de frein dans la fente.
- Visser la vis avec du Loctite, 16.
- Serrer la vis, 3.5.



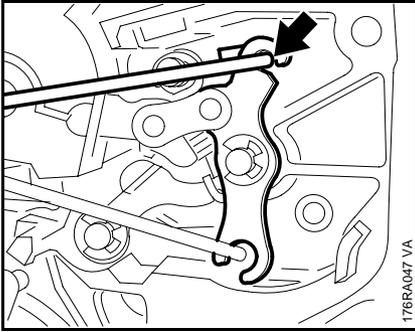
- Lorsque le ressort de traction est démonté, ses spires doivent s'appliquer les unes contre les autres, sinon remplacer le ressort de traction.
- Vérifier le positionnement correct de la gaine de protection  
a = 20 mm  
b = 32 mm



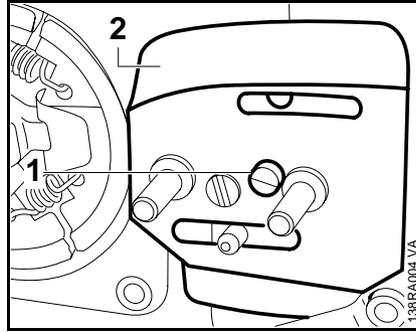
- Contrôler le positionnement correct du levier à came sur la surface de glissement (flèche) du palier.



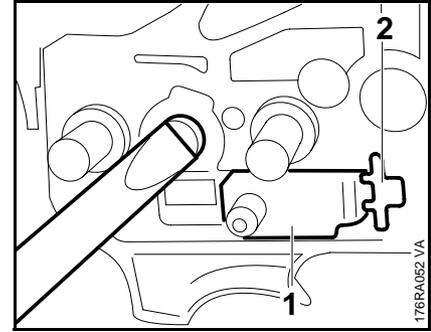
- Accrocher le collier de frein dans le levier coudé (flèche).
- Passer le collier de frein derrière les tétons du carter de vilebrequin.



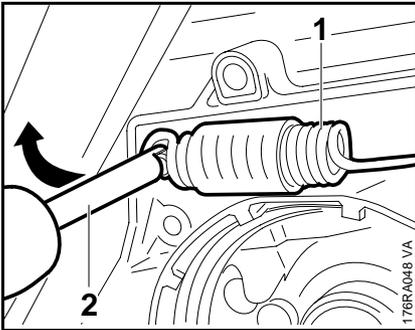
- Accrocher le ressort de traction dans la fente du levier coudé (flèche).



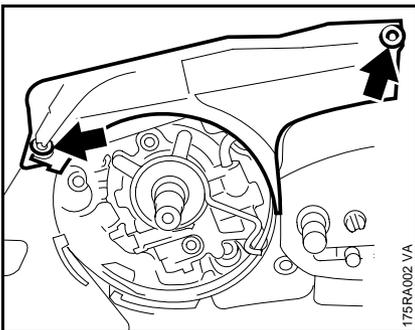
- Glisser la tôle latérale (2) sur les boulons à embase et l'appliquer contre le carter de vilebrequin.
- Visser et serrer la vis (1).
- Monter le guide-chaîne et le couvercle de pignon et serrer les écrous du couvercle de pignon, 3.5.
- Contrôler le fonctionnement du frein de chaîne, 5.4.1.



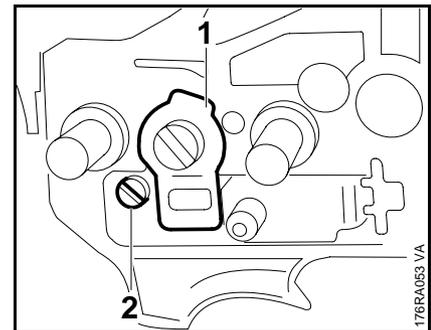
- Démontez la tôle latérale intérieure, 5.4.2.
- Faire tourner le pignon droit dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le coulisseau de tension (1) se trouve tout à droite, contre la pièce de pression (2).



- Accrocher le ressort de traction (1) sur le boulon de palier à l'aide du tube de montage (2) 1117 890 0900.

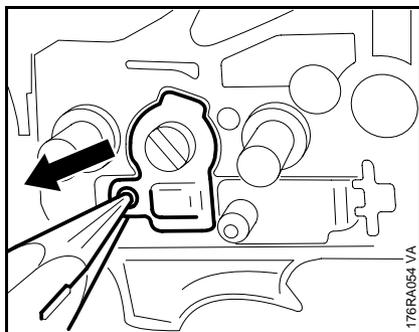


- Monter le couvercle.
- Visser et serrer les vis (flèches), 3.5.
- Monter le tambour d'embrayage/pignon, 5.1.

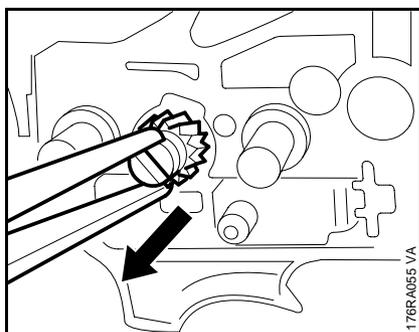


- Extraire la pièce d'appui (1).
- Dévisser la vis (2).

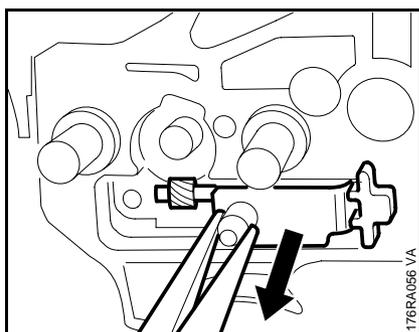
## 5.6 Vis à embase pour fixation du guide-chaîne



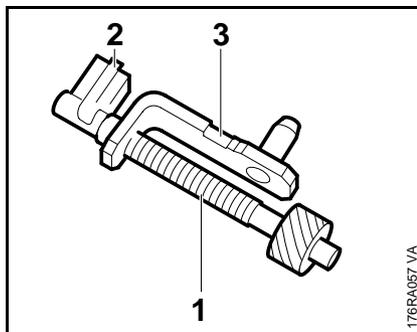
- Enlever la tôle de recouvrement.



- Extraire le pignon droit.



- Extraire le coulisseau de tension avec vis de tension et pièce de pression.

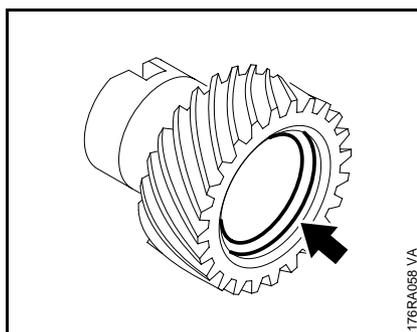


- Contrôler la denture du pignon droit et de la vis de tension (1) ; si nécessaire, remplacer les deux pièces. Pour cela, enlever la pièce de pression (2) et dévisser la vis de tension du coulisseau de tension (3).

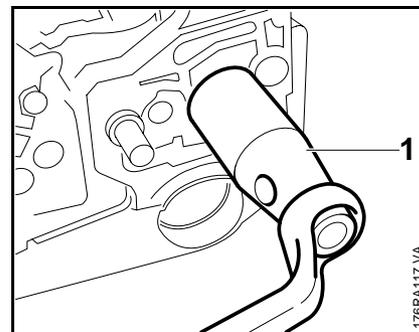
La vis de tension et le pignon droit ne doivent être remplacés que par couple.

Montage dans l'ordre inverse.

- Avant le montage, graisser la denture de la vis de tension et du pignon droit, 16.



- À l'assemblage, s'assurer que le joint torique (flèche) est bien en place dans le pignon droit ; l'enduire d'huile avant de monter le pignon droit.



- Démontez le couvercle de pignon et le dispositif de coupe, 5.1.

- Enfoncer à fond le tourne-goujon (1) 5910 893 0501 sur la vis à embase et dévisser la vis à embase en tournant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre avec une clé de 15.

- Au montage, enduire le filetage de la vis à embase avec du LOCTITE, 16.

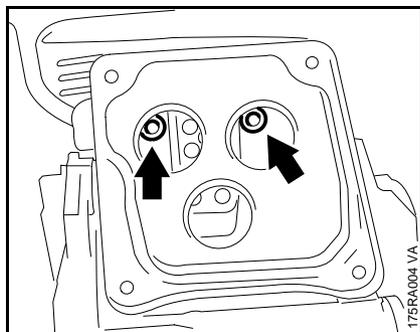
- Visser la vis à embase et la serrer, 3.5.

## 6. Bloc-moteur

### 6.1 Silencieux/grille pare-étincelles

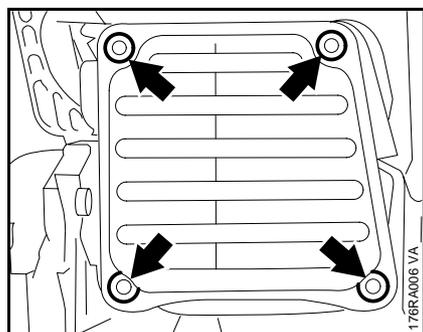
Avant de rechercher la cause d'une panne sur le bloc-moteur, il faut tout d'abord contrôler l'alimentation en carburant, le carburateur, le filtre à air et le dispositif d'allumage ; les remettre en état si nécessaire.

Recherche des pannes,  4.6.

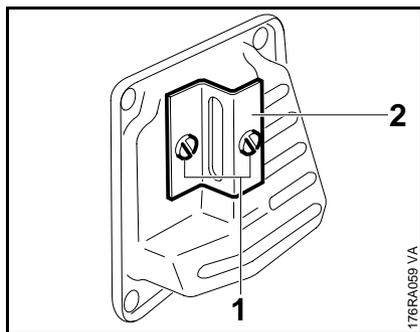


- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever la monture inférieure.
- Enlever le joint et le dissipateur de chaleur en tôle.
- Le cas échéant, contrôler la grille pare-étincelles ; si nécessaire, redresser les ergots de fixation et extraire la grille pare-étincelles (sauf sur MS 440 Magnum).
- Nettoyer la grille pare-étincelles et la remplacer si nécessaire.

Pour le nettoyage de la grille pare-étincelles sur la MS 440 Magnum, exécuter les deux opérations suivantes :

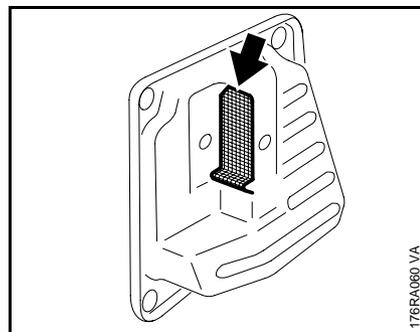


- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever la monture supérieure.



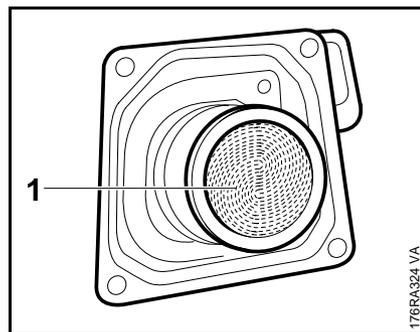
#### Seulement MS 440 Magnum

- Dévisser les vis (1).
- Enlever la tôle de recouvrement (2).

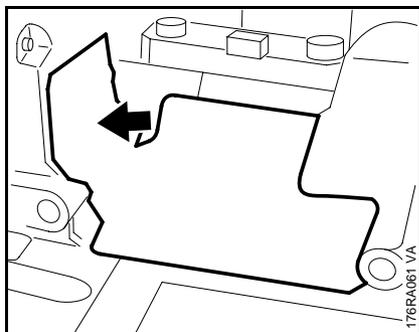


- Enlever la grille pare-étincelles (flèche).
- Nettoyer la grille pare-étincelles, la remplacer si nécessaire.

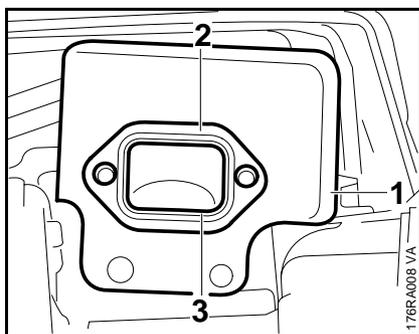
#### Uniquement sur la version à catalyseur



- Si l'on constate des fissures dans l'élément en nid d'abeille (1) ou si la chemise d'acier qui entoure l'élément en nid d'abeille est défectueuse, il faut remplacer le catalyseur, sinon le moteur risquerait d'être endommagé.

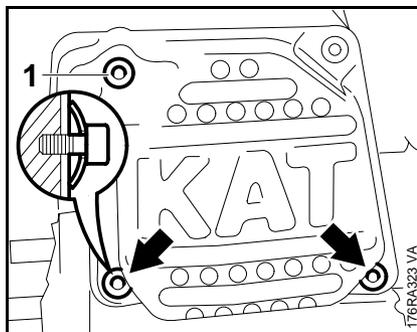


- Contrôler la feuille calorifuge (flèche), la remplacer si nécessaire, 6.7.2.



- Mettre en place le dissipateur de chaleur en tôle (1).
- Utiliser un joint neuf (2) et le disposer de telle sorte que le bourrelet (3) soit tourné vers l'extérieur.
- Appliquer du Loctite sur le filetage des vis, 16.
- Serrer les vis, 3.5.

Au montage, pour la fixation de la monture supérieure, veiller à ce que les vis de fixation inférieures soient bien de dimensions M6x20 et les vis de fixation supérieures de dimensions M5x6.



#### Seulement sur la version à catalyseur

- Intercaler la rondelle élastique sous la tête des vis M6x30 (flèches).
- Visser la vis M5x30 (1) avec la douille.

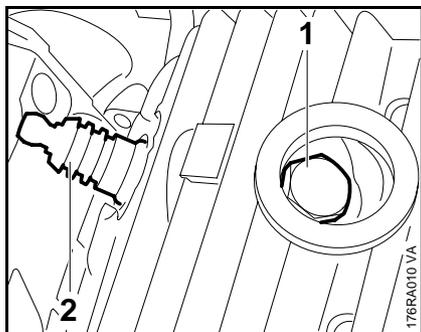
Une défectuosité des bagues d'étanchéité et des joints ou une fissuration des pièces moulées entraîne un manque d'étanchéité. Dans ce cas, de l'air parasite peut être aspiré, ce qui modifie la composition du mélange carburant/air aspiré.

L'une des principales conséquences est qu'il devient difficile, voire impossible, de régler correctement le régime de ralenti.

De plus, une progression impeccable entre le ralenti et la charge partielle ou la pleine charge n'est pas possible.

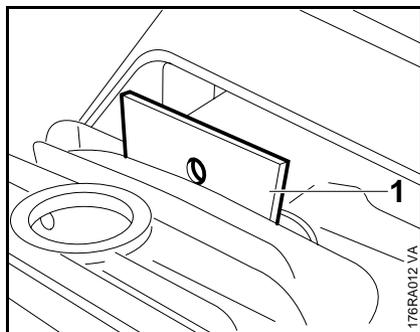
L'appareil de contrôle pour carburateur et carter de vilebrequin, utilisé avec la pompe à dépression, permet un contrôle précis de l'étanchéité du bloc-moteur.

## 6.2.1 Préparatifs



– Le cas échéant, démonter la soupape de décompression, 6.8.

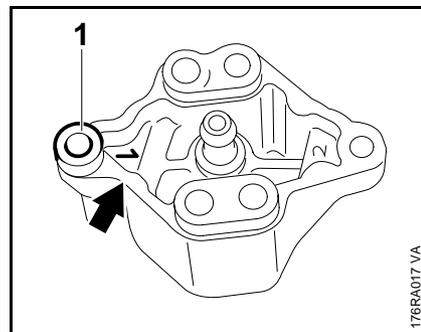
- Visser le bouchon (1) 1122 025 2200 et le serrer à 25 Nm.
- Visser la bougie (2) et la serrer, 3.5.



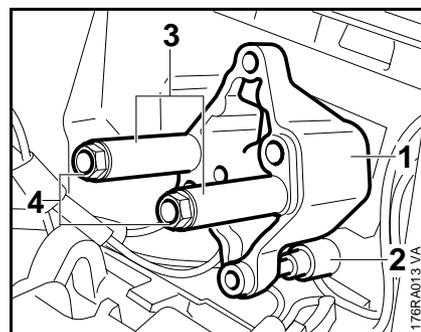
- Glisser la plaque d'étanchéité (1) 0000 855 8106 entre le dissipateur de chaleur en tôle et la lumière d'échappement du cylindre puis resserrer légèrement les vis.

La plaque d'étanchéité doit remplir toute la largeur comprise entre les vis.

- Démontez le carburateur, 12.2.1.
- Amener le piston au point mort haut (O.T. = PMH) (visible par la lumière d'admission).



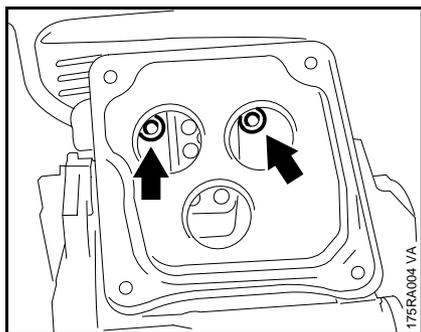
Veiller à ce que la broche (1) soit bien montée dans l'orifice No 1 de la bride de contrôle 1128 850 4200, sinon la visser.



- Glisser la bride de contrôle (1).

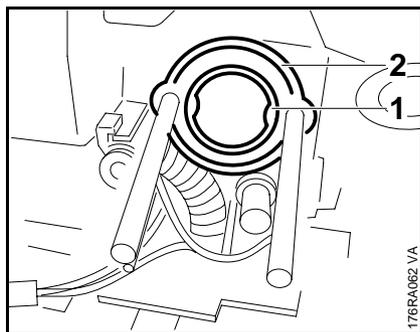
En glissant la bride de contrôle, il faut veiller à ce que la broche soit correctement introduite dans le tuyau flexible d'impulsions (2).

- Glisser les douilles (3) 0000 963 1008.
- Visser et serrer les écrous (4).



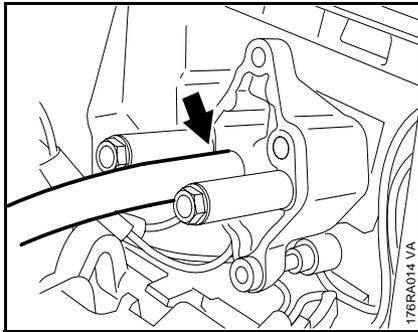
– Enlever la monture supérieure du silencieux, 6.1.

- Desserrer les vis (flèches) du silencieux jusqu'à mi-longueur.

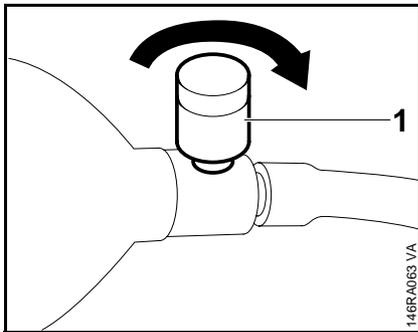


- Veiller à ce que la douille (1) et la rondelle (2) soient montées.

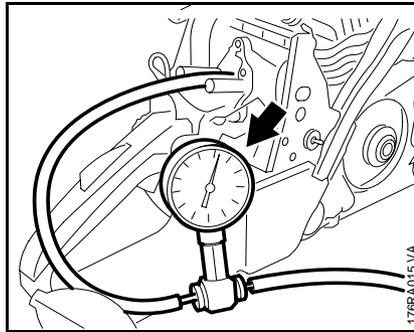
### 6.2.2 Contrôle avec surpression



- Enlever le carburateur et préparer le contrôle, 6.2.1.
- Glisser le tuyau flexible de pression de l'appareil de contrôle 1106 850 2905 sur le raccord (flèche) de la bride de contrôle.



- Fermer la vis de décompression (1) de la poire de gonflage.



- Actionner la poire de gonflage jusqu'à ce que le manomètre (flèche) indique une pression de 0,5 bar. Si cette pression reste constante pendant au moins 20 secondes, le bloc-moteur est étanche.

- Si la pression retombe, il faut localiser la fuite et remplacer la pièce défectueuse.

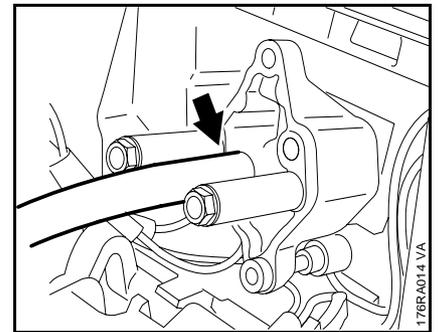
Aux endroits de fuite présumés, appliquer quelques gouttes d'huile puis remettre le carter de vilebrequin sous pression. En cas de fuite, des bulles apparaissent à l'endroit recouvert d'huile.

- Après le contrôle, ouvrir la vis de décompression et débrancher le tuyau flexible de l'appareil de contrôle 1106 850 2905.
- Contrôle avec dépression, 6.2.3.

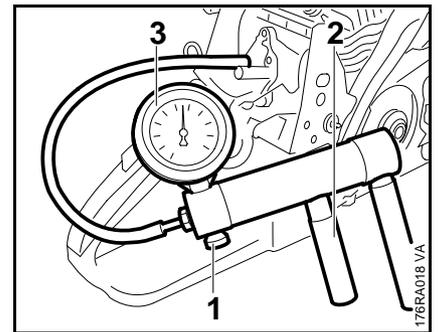
### 6.2.3 Contrôle avec dépression

Un défaut des bagues d'étanchéité (bagues à lèvres avec ressort) se manifeste surtout en cas de dépression. En effet, la lèvre d'étanchéité décolle du vilebrequin au cours de la phase d'admission du piston par suite de l'absence de contre-pression interne.

Pour déceler ce phénomène, il est nécessaire d'effectuer un contrôle supplémentaire avec la pompe à dépression. Les préparatifs requis sont les mêmes que pour le contrôle avec surpression, 6.2.2.



- Brancher le tuyau flexible d'aspiration de la pompe à dépression 0000 850 3501 sur le raccord (flèche) de la bride de contrôle.



- Fermer la vis de décompression (1) du cylindre de la pompe.
- Actionner le levier (2) jusqu'à ce que le manomètre (3) indique une dépression de 0,5 bar.

### 6.3 Bagues d'étanchéité

Si la dépression indiquée est maintenue ou si la pression ne remonte pas de plus de 0,3 bar au maximum dans un délai de 20 secondes, on peut en conclure que les bagues d'étanchéité sont impeccables.

Si la pression remonte (la dépression à l'intérieur du carter de vilebrequin baisse), il faut remplacer les bagues d'étanchéité.

- Après le contrôle, ouvrir la vis de décompression et débrancher le tuyau flexible.
- Démontez la bride de contrôle.
- Monter le carburateur,  12.2.1.
- Desserrer les vis du silencieux et extraire la plaque d'étanchéité.
- Dévisser successivement les vis du silencieux et les remonter avec du Loctite,  16.

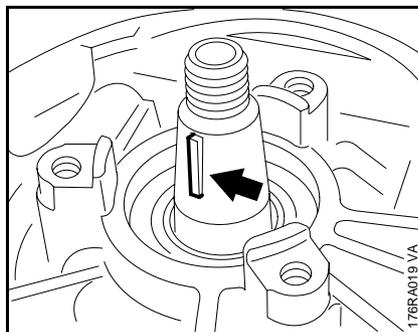
Poursuivre le montage du silencieux,  6.1.

- Si nécessaire, dévisser le bouchon du cylindre.
- Le cas échéant, remonter la soupape de décompression,  6.8.

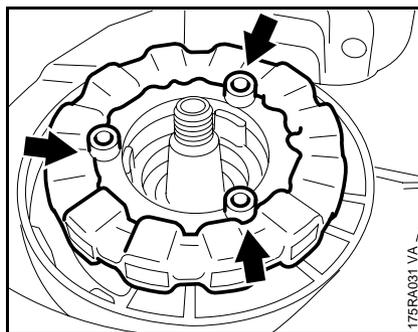
S'il faut remplacer seulement les bagues d'étanchéité (bagues à lèvres avec ressort), il n'est pas nécessaire de désassembler le bloc-moteur.

#### Côté ventilateur :

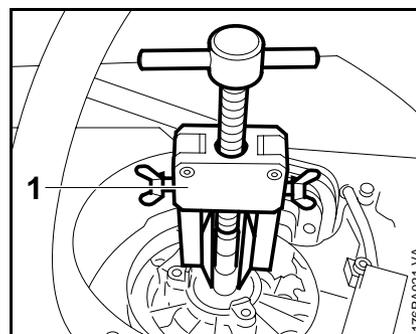
- Démontez le rotor,  7.3.1.



- Retirer la clavette parallèle (flèche).



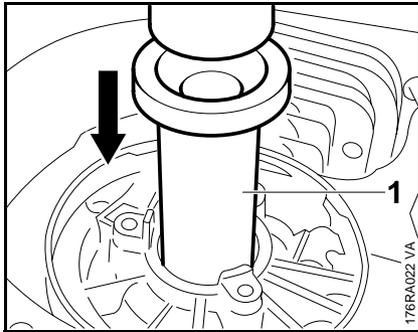
- Sur les machines avec chauffage de poignées, dévisser les vis (flèches).
- Écarter le générateur.



- Décoller la bague d'étanchéité de son siège en appliquant un coup léger à l'aide d'un tube approprié ou d'un chasse-goupille.
- Installer l'extracteur (1) 5910 890 4400 avec griffes (profil No 6) 0000 893 3711.
- Tendrer les branches.
- Extraire la bague d'étanchéité.

Il ne faut surtout pas endommager le tourillon du vilebrequin.

- Nettoyer le plan de joint avec un peu de produit de dégraissage du commerce, sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvant,  16.
- Graisser les lèvres d'étanchéité de la bague d'étanchéité,  16.
- Appliquer une mince couche de pâte à joint sur la périphérie de la bague d'étanchéité,  16.
- Glisser la bague d'étanchéité par-dessus le tourillon du vilebrequin, avec la face ouverte tournée vers le carter de vilebrequin.



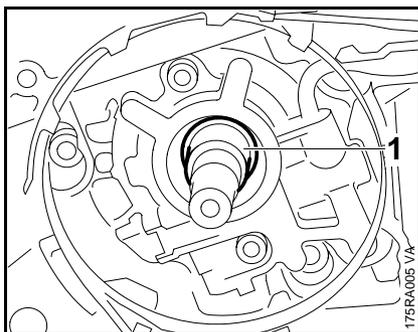
- Emmancher la bague d'étanchéité avec la douille d'emmanchement (1) 1115 893 4600.

La surface d'emmanchement doit être plane et sans bavures.

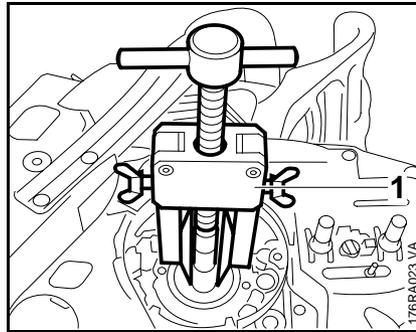
- Au bout d'environ une minute, virer plusieurs fois le vilebrequin.
- Le cas échéant, monter le générateur et serrer les vis, 3.5.
- Monter le rotor, 7.3.

#### Côté embrayage :

- Démontez la pompe à huile, 11.3.1.



- Enlever la douille d'écartement (1).
- Décoller la bague d'étanchéité en appliquant un coup léger à l'aide d'un tube approprié ou d'un chasse-goupille.

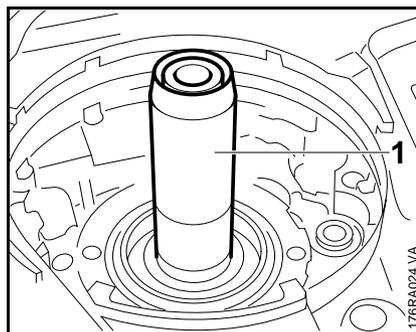


- Installer l'extracteur (1) 5910 890 4400 avec griffes (profil No 3.1) 0000 893 3706.

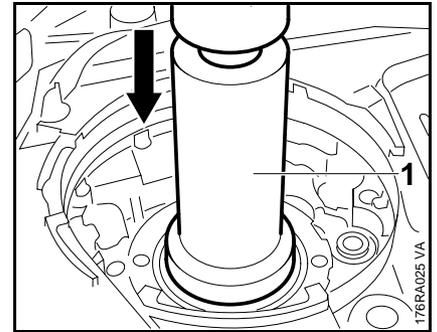
- Tendre les branches.
- Extraire la bague d'étanchéité.

Il ne faut surtout pas endommager le tourillon du vilebrequin.

- Nettoyer le plan de joint avec un peu de produit de dégraissage du commerce, sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvant, 16.
- Graisser les lèvres d'étanchéité de la bague d'étanchéité, 16.
- Appliquer une mince couche de pâte à joint sur la périphérie de la bague d'étanchéité, 16.



- Glisser la douille de montage (1) 1122 893 4600 par-dessus le tourillon du vilebrequin.

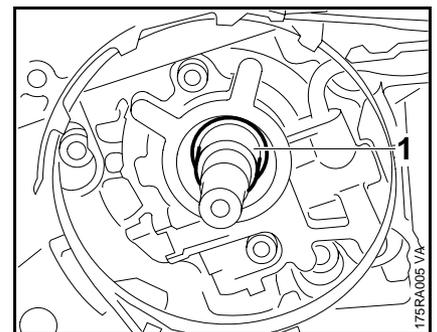


- Glisser la bague d'étanchéité par-dessus le tourillon du vilebrequin avec la face ouverte tournée vers le carter de vilebrequin.

- Emmancher la bague d'étanchéité avec la douille d'emmanchement (1) 1118 893 2401.

- Enlever la douille de montage.
- Au bout d'environ une minute, virer plusieurs fois le vilebrequin.

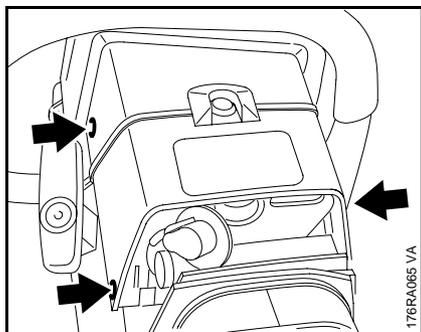
Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.



- Graisser la périphérie de la douille d'écartement (1), 16.

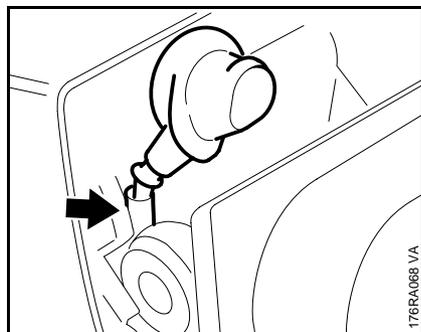
- Monter la douille d'écartement.
- Monter la pompe à huile, 11.3.1.

## 6.4 Démontage du capot



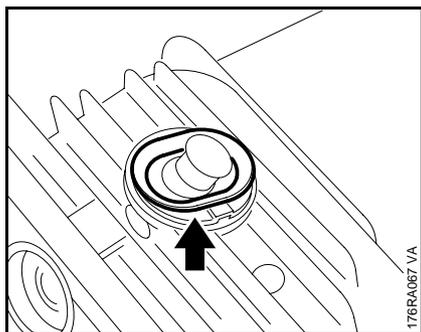
- Démontez la bougie, 5.3.
- Dévissez les vis (flèches) du capot.
- Enlever le capot.

Montage dans l'ordre inverse.



- Monter le capot en veillant à ce que le câble d'allumage soit bien disposé dans la rainure (flèche).

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.



- Si la machine est équipée d'une soupape de décompression, veiller à ce que la pièce de recouvrement (flèche) soit montée correctement.

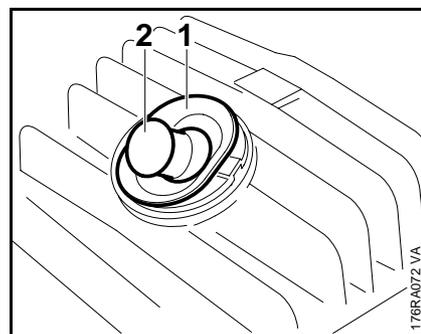
## 6.5 Cylindre et piston

### 6.5.1 Démontage

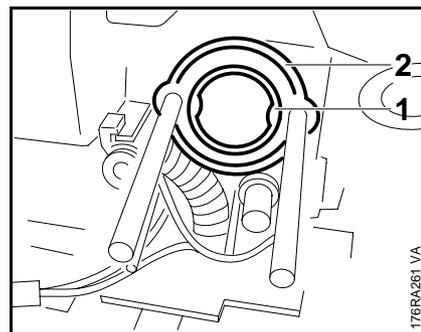
Avant de démonter le piston, il faut savoir s'il sera aussi nécessaire de démonter le vilebrequin.

Pour le démontage du rotor et de l'embrayage, lorsque le cylindre est démonté ou desserré, il faut bloquer le vilebrequin en faisant porter le piston sur la cale de montage en bois.

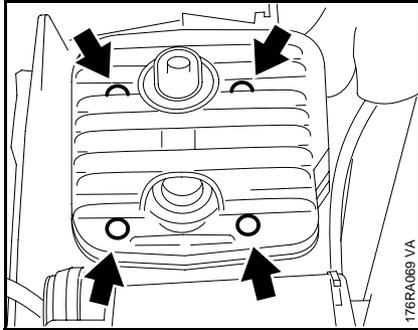
- Démontez le silencieux, 6.1.
- Démontez la bougie, 5.3.
- Démontez le capot, 6.4.
- Démontez le carburateur, 12.2.1.



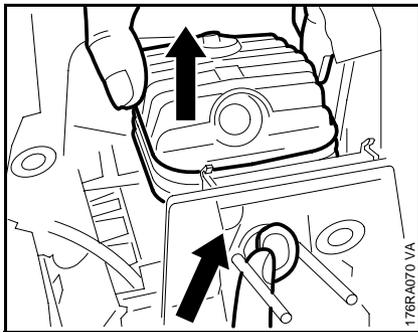
- Le cas échéant, enlever la pièce de recouvrement (1) et dévisser la soupape de décompression (2).



- Enlever la douille (1) du coude.
- Enlever la rondelle (2) des goujons filetés.

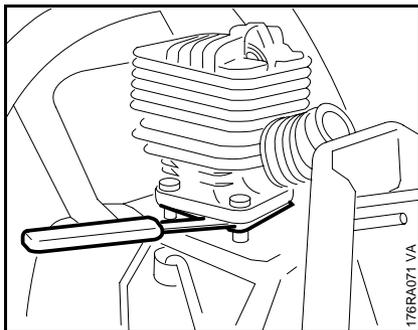


- Dévisser les vis de pied de cylindre à travers les trous de passage (flèches) du cylindre.

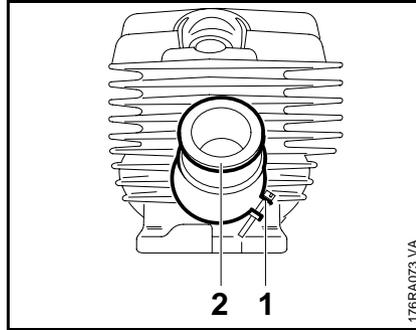


- Tirer prudemment le cylindre vers le haut, en repoussant la bride du coude à travers l'orifice du carter de réservoir.

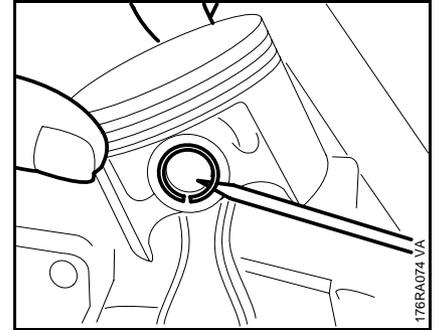
Ne pas utiliser d'outils aux arêtes vives.



- Détacher prudemment le joint du pied de cylindre.
- Enlever le cylindre du piston.
- Enlever le joint de cylindre.

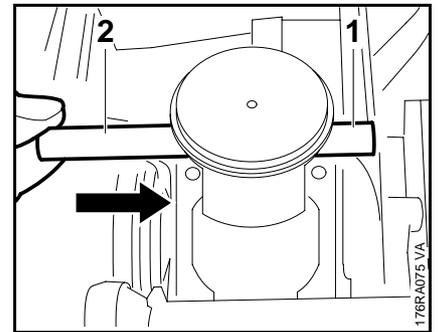


- Desserrer le collier (1).
- Extraire le coude (2) de la tubulure d'admission.
- Vérifier si le cylindre n'est pas endommagé ou rayé, le remplacer le cas échéant.
- En cas de montage d'un cylindre neuf, il faut **toujours** monter aussi un piston neuf.
- Avant de démonter le piston, il faut savoir s'il sera aussi nécessaire de démonter le vilebrequin. Pour le démontage du rotor et de l'embrayage, lorsque le cylindre est démonté ou desserré, il faut bloquer le vilebrequin en faisant porter le piston sur la cale de montage en bois.
- Démontez l'embrayage, 📖 5.3.
- Démontez le rotor, 📖 7.3.



- Dégager les circlips sans crochets des rainures annulaires, en faisant levier.

Lors des travaux touchant les circlips, jons d'arrêt etc., porter des lunettes de protection !



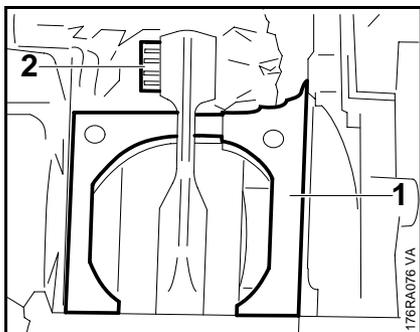
- Repousser l'axe de piston (1) du piston à l'aide du boulon de montage (2) 1111 893 4700.

Si l'axe de piston est serré, le dégager en appliquant de **légers** coups de marteau sur le boulon de montage.

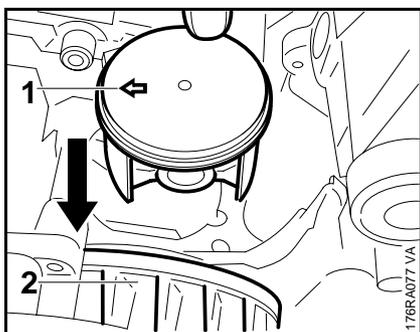
**Il faut alors impérativement soutenir** le piston afin que les coups ne se répercutent pas sur la bielle.

- Enlever le piston de la bielle et extraire la cage à aiguilles de la bague de pied de bielle.
- Contrôler les segments de compression et les remplacer si nécessaire, 📖 6.6.

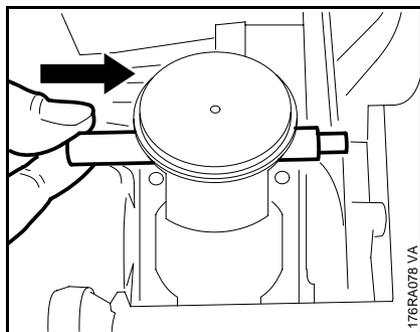
## 6.5.2 Montage



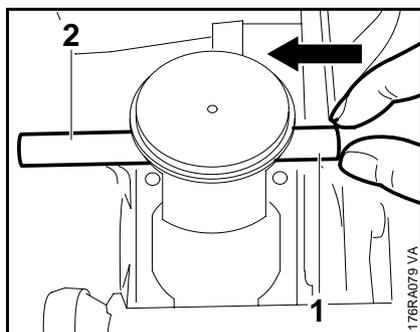
- Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité (1).
- Humecter la cage à aiguilles (2) avec de l'huile et la loger dans le pied de bielle.



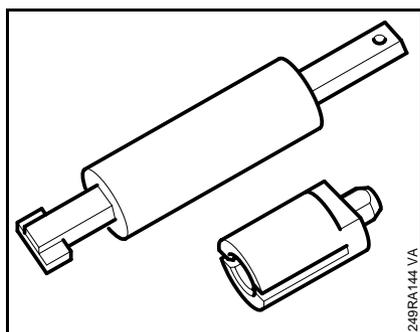
- Veiller au positionnement correct du piston :  
1 = Repère  
2 = Rotor
- Sur une plaque de chauffe, réchauffer le piston à env. 60 °C (140 °F) puis le glisser par-dessus la bielle.



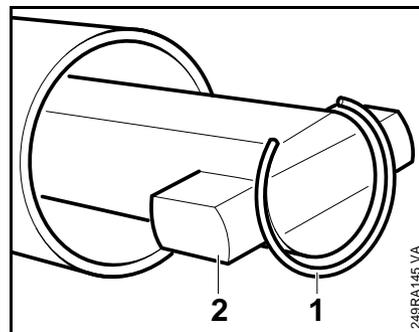
- Présenter le boulon de montage 1110 893 4700 avec le tourillon en premier, l'introduire dans l'alésage du piston et dans la bague de pied de bielle (cage à aiguilles) et ajuster le piston.



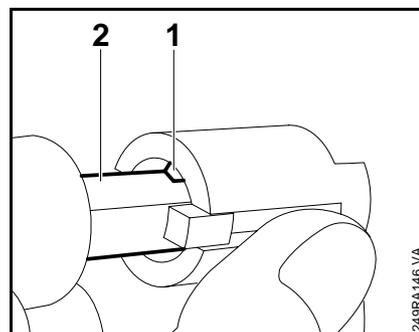
- Emboîter l'axe de piston (1) sur le tourillon du boulon de montage (2) et le glisser dans le piston.



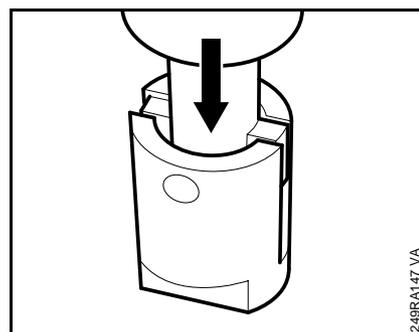
- Enlever la douille de l'outil de montage 5910 890 2212.



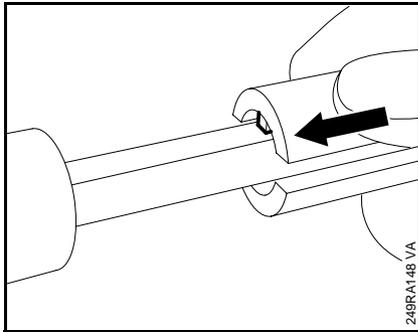
- Appliquer le circlip (1) sur l'aimant (2) de l'extrémité - la coupe du segment doit se trouver du côté du méplat de la tige de l'outil.



- Glisser la douille de telle sorte que sa grosse ouverture à fente passe par-dessus l'aimant et le circlip qui y adhère - la broche qui dépasse vers l'intérieur (1) doit être tournée vers le méplat (2) de la tige de l'outil.



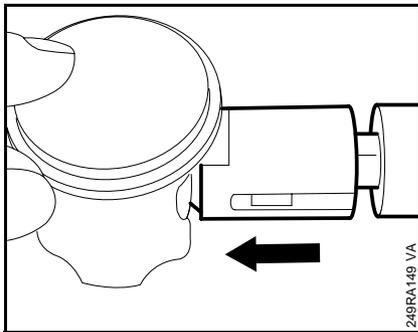
- La douille ainsi mise en place étant orientée vers le bas, presser l'outil à la verticale sur une surface plane (planchette) jusqu'à ce que la douille porte contre l'épaulement de la tige de l'outil.



249RA148 VA

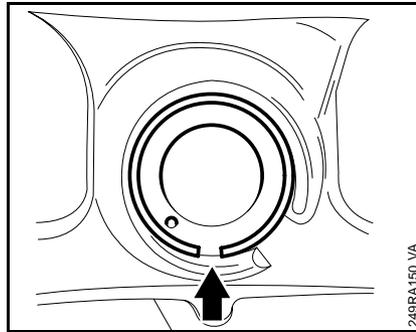
- Enlever la douille et la glisser sur l'extrémité opposée de la tige de l'outil.

La broche doit être orientée vers le méplat.



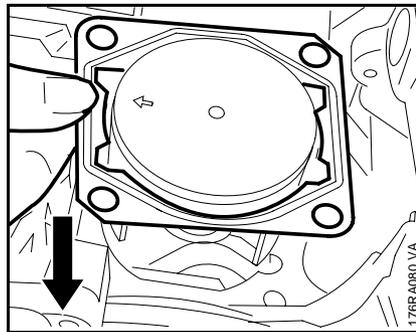
249RA148 VA

- Appliquer l'outil de montage 5910 890 2212 sur l'œillet pour axe de piston, retenir le piston et enfoncer la tige de l'outil exactement dans l'axe de l'axe de piston, jusqu'à ce que le circlip s'encliquette dans la rainure.



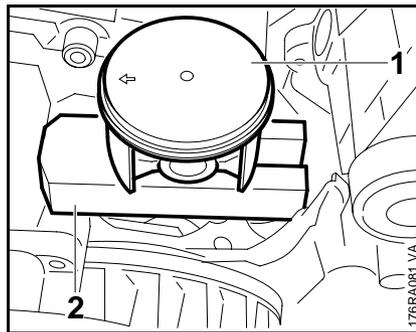
249RA150 VA

Les circlips doivent être positionnés de telle sorte que leur coupe se trouve en haut ou en bas, vu dans l'axe de mouvement du piston.



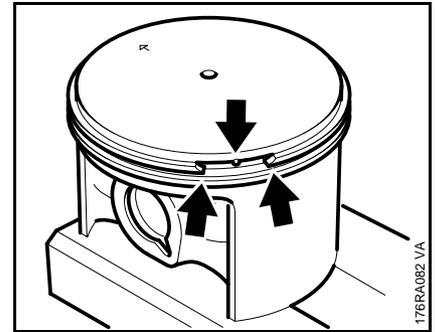
176RA080 VA

- Poser un joint de cylindre neuf avec le côté bombé tourné vers le carter de vilebrequin.



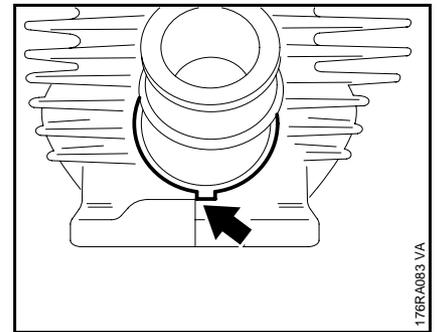
176RA081 VA

- Humecter le piston et les segments de compression avec de l'huile et poser le piston (1) sur la cale de montage en bois (2) 1108 893 4800.



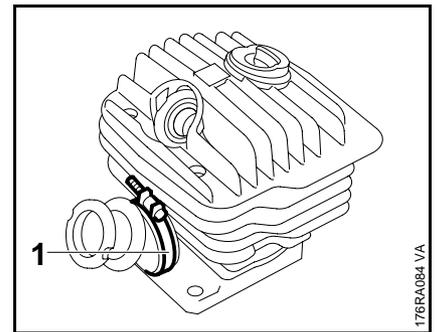
176RA082 VA

- Ajuster les segments de compression ; les arrondis usinés à la coupe des segments doivent saisir la goupille de calage prévue dans la gorge du piston.



176RA083 VA

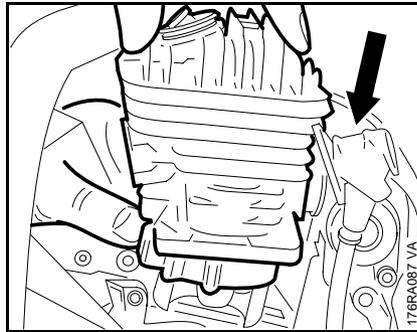
- Glisser le coude sur la tubulure d'admission.
- Faire attention à la position de montage (flèche).



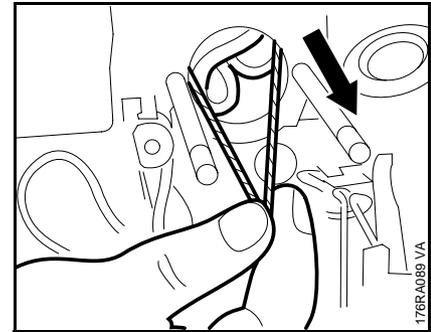
176RA084 VA

- Glisser le collier (1) de telle sorte que la tête de la vis soit tournée vers la droite.
- Serrer le collier jusqu'en appui contre la douille d'écartement.

En cas de collier sans douille d'écartement, serrer la vis de serrage jusqu'à ce que la distance entre les deux pattes atteigne encore 5...6 mm.



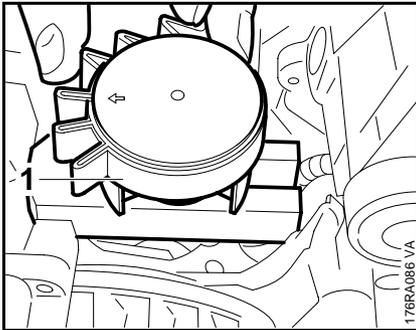
- Glisser le cylindre par-dessus le piston ; le collier de serrage glisse alors vers le bas.
- Enlever le collier de serrage et la cale de montage en bois.



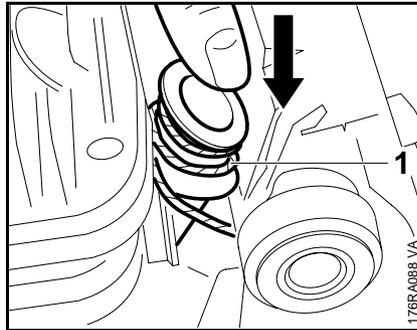
- Tirer les extrémités de la ficelle vers l'extérieur.

De cette manière, la bride du coude passe à travers l'orifice d'admission du carter de réservoir, sans risque de détérioration du coude.

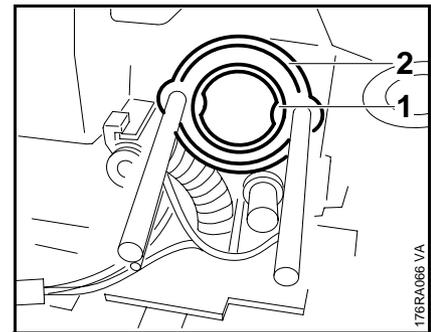
- Veiller à ce que la bride soit correctement positionnée dans le carter de réservoir.



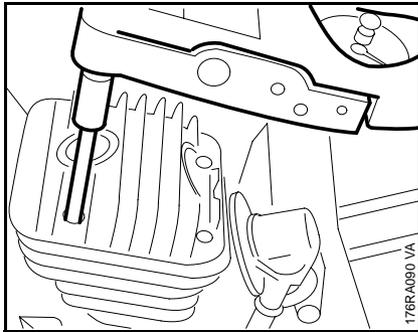
- Entourer le piston et les segments de compression avec le collier (1) 0000 893 2600.
- Veiller au positionnement correct des segments de compression.
- Humecter l'intérieur du cylindre avec de l'huile et ajuster le cylindre dans la position de montage finale  
- **risque de rupture.**



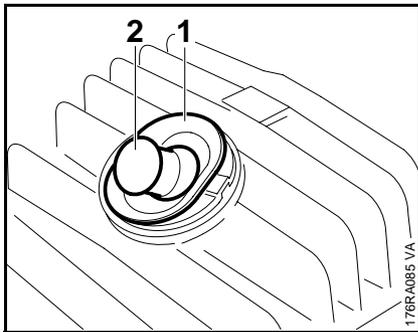
- Pour tirer la bride du coude dans l'orifice d'admission du carter de réservoir, passer une ficelle (1) d'env. 15 cm de long autour du coude et faire passer les extrémités de la ficelle à travers l'orifice d'admission.
- Repousser le coude vers le bas.



- Repousser la douille (1) dans le coude.
- Glisser la rondelle (2) sur les goujons filetés.



- Ajuster le cylindre et le joint de cylindre.
- Visser les vis de pied de cylindre et les serrer en croisant, 3.5.

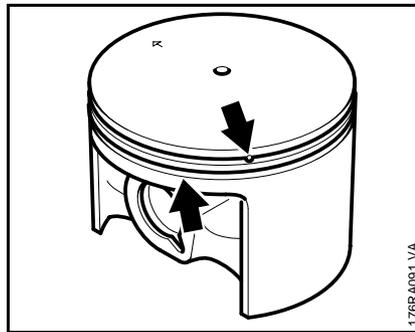


- Le cas échéant, visser et serrer la soupape de décompression (2), 3.5.
- Monter la pièce de recouvrement (1).

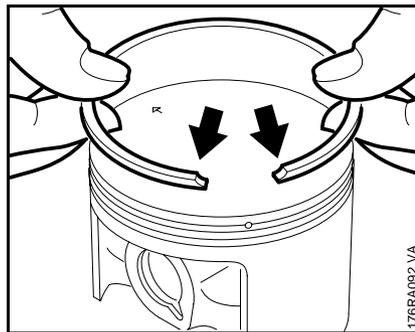
Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

## 6.6 Segments de compression

- Démontér le piston, 6.5.1.
- Enlever les segments de compression du piston.



- Gratter la calamine des gorges de piston avec un morceau d'un vieux segment de compression.



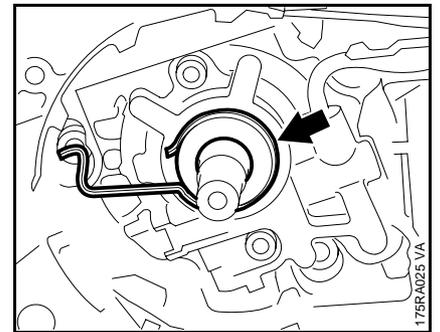
- Loger les nouveaux segments de compression dans les gorges du piston de telle sorte que les biseaux de la coupe (flèches) soient orientés vers la tête du piston.
- Monter le piston, 6.5.2.

## 6.7 Carter de vilebrequin

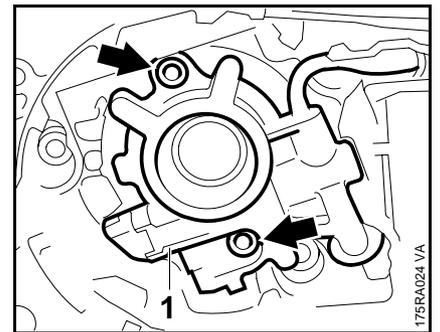
### 6.7.1 Démontage du vilebrequin

- Démontér l'arrêt de chaîne, 5.2.
- Démontér le frein de chaîne, 5.4.2.
- Démontér le rotor, 7.3.
- Démontér le cylindre, 6.5.1.
- Vider le réservoir d'huile.
- Vider le réservoir de carburant.

Pour l'élimination de l'huile et du carburant, respecter la réglementation.

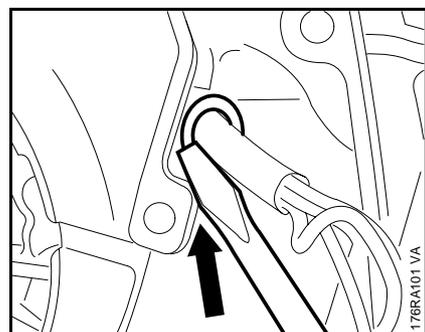


- Dégager la vis sans fin avec ressort coudé (flèche) de la pompe à huile et l'enlever du tourillon du vilebrequin.

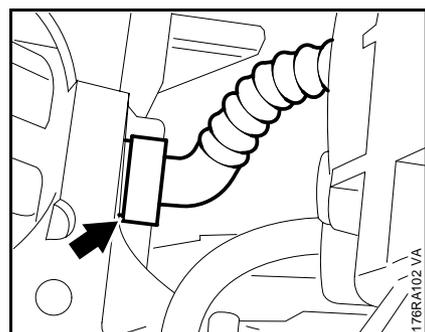


- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever la pompe à huile (1).

- Démontez le piston, 6.5.2.
- Démontez le module d'allumage, 7.1.2.
- Démontez les bagues d'étanchéité, 6.3.
- Sur les machines avec chauffage de poignées, démontez le générateur, 14.5.

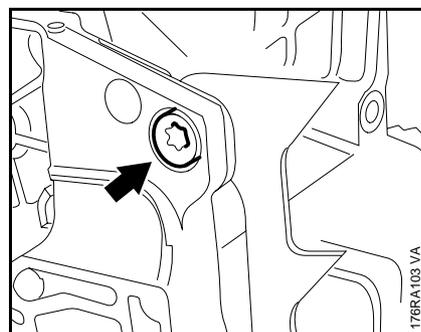


- Chasser la douille du carter.
- Sortir le câble de court-circuit et le câble de masse du carter.

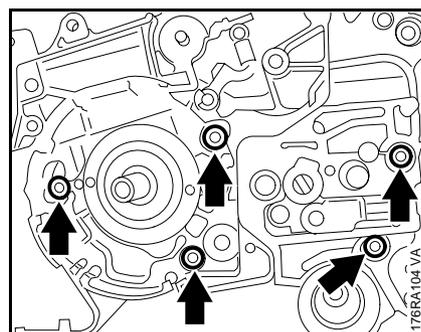


- Débrancher le tuyau flexible d'impulsions du raccord (flèche).
- Du côté embrayage, dévisser les vis des butoirs annulaires, 12.8.

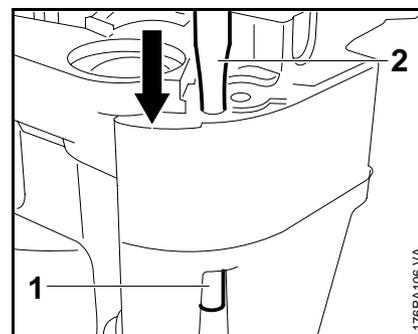
- Du côté ventilateur, dévisser la vis du butoir annulaire inférieur, 12.8.
- Enlever le carter de vilebrequin du carter de réservoir.
- Démontez les bagues d'étanchéité, 6.3.



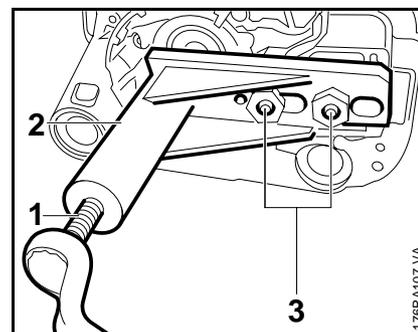
- Dévisser la vis (flèche) en retenant l'écrou autobloquant.
- Enlever la griffe.



- Dévisser les vis (flèches) des demi-carters.
- Détacher la feuille calorifuge du carter.



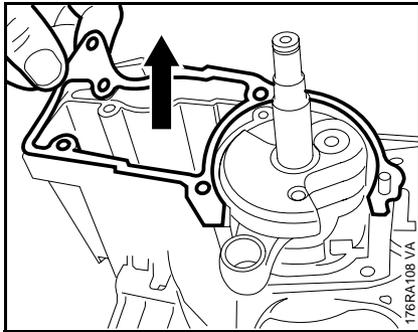
- En agissant avec un chasse-goupille (2) de Ø 5 mm du côté du tendeur de chaîne, chasser la goupille cylindrique (1) des demi-carters.



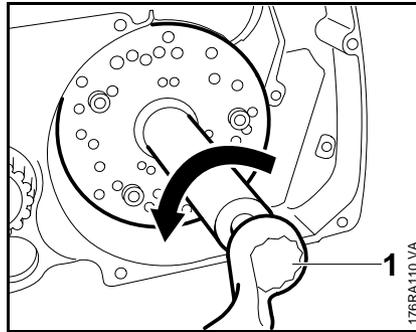
- Dévisser à fond la broche (1) de l'outil de montage AS 5910 007 2205.
- Passer l'outil de montage AS (2) par-dessus les vis à embase.
- Visser les écrous à six pans (3) du couvercle de pignon et les serrer à la main.
- Tourner la broche (1) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le vilebrequin soit chassé du roulement rainuré à billes.

Au cours de cette opération, les deux demi-carters sont séparés.

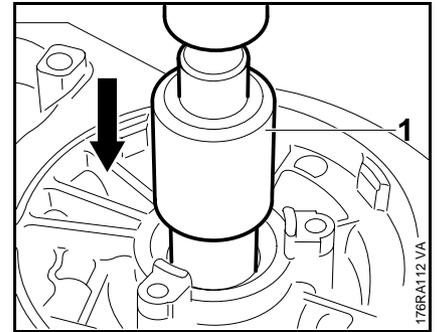
- Démontez l'outil de montage AS.



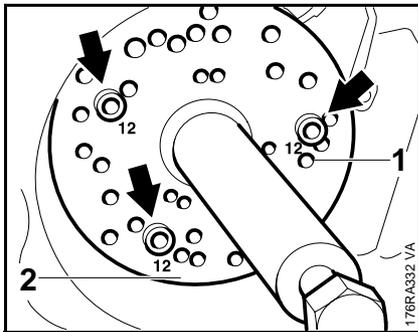
- Enlever le joint de carter du plan de joint.



- Tourner la broche (1) dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le vilebrequin soit chassé du roulement rainuré à billes.



- À l'aide du boulon d'emmanchement (1) 1120 893 7200, chasser le roulement rainuré à billes côté rotor.



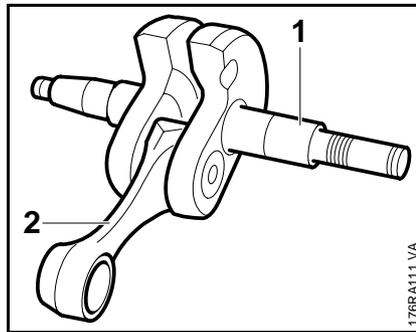
- Dévisser légèrement la broche de l'outil de montage ZS 5910 007 2220 (1) (filetage à gauche).

Veiller à ce que le circlip monté côté embrayage ait été préalablement enlevé, 6.3.

- Présenter l'outil de montage ZS (1) 5910 007 2220 du côté du ventilateur de telle sorte que le chiffre « 12 » (2) se trouve en bas.

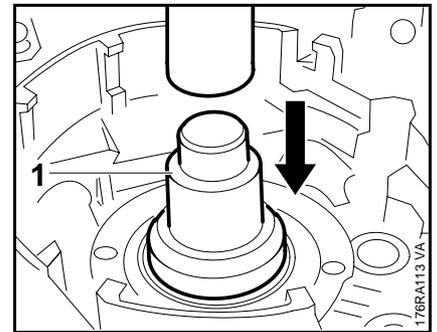
La bride du cylindre se trouve en haut.

- Introduire trois vis M5x72 (flèches) dans les trous repérés par « 12 » et les visser jusqu'en appui contre le disque à trous.



Le vilebrequin (1), la bielle (2) et le roulement à aiguilles constituent un ensemble inséparable. Il faut toujours remplacer l'ensemble complet.

En cas de remplacement du vilebrequin, remplacer aussi les roulements rainurés à billes et les bagues d'étanchéité.



- À l'aide du boulon d'emmanchement (1) 1118 893 7200, chasser le roulement rainuré à billes côté embrayage.

- Vérifier si les demi-carter de vilebrequin ne présentent pas de fissures, les remplacer le cas échéant.

Même si un seul demi-carter de vilebrequin est défectueux, il faut remplacer le carter de vilebrequin complet.

Contrôler l'état de toutes les autres pièces ; les remplacer si nécessaire et monter ces pièces sur le nouveau carter.

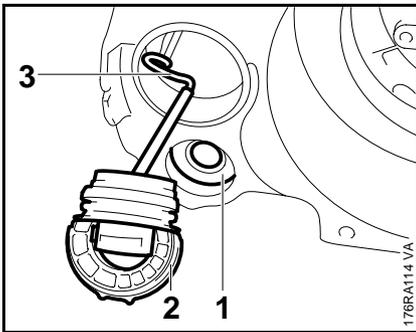
Si l'on remplace seulement les roulements rainurés à billes, toutes les pièces en caoutchouc et en matière synthétique, telles que le tuyau flexible d'aspiration d'huile, les butées et les butoirs annulaires peuvent rester montées.

## 6.7.2 Montage du vilebrequin

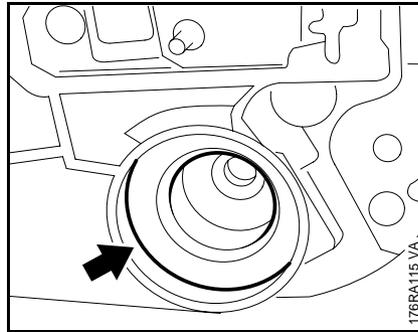
Si l'on remplace le carter de vilebrequin côté ventilateur, il faut reprendre toutes les pièces amovibles encore montées.

Pour cela, il faut exécuter les travaux suivants :

- Démontez le flexible d'aspiration avec crépine  12.7.
- Enlever le tendeur de chaîne,  5.5.
- Dévisser les vis à embase pour fixation du guide-chaîne,  5.6.
- Déposer le frein de chaîne,  5.4.2.



- Chasser le butoir annulaire (1) du demi-carter côté ventilateur.
- Ouvrir le bouchon du réservoir d'huile (2).
- Chasser le câble (3) du support et l'enlever avec le bouchon du réservoir d'huile.



- Chasser le butoir annulaire (flèche) du demi-carter côté embrayage.

Les demi-carter de vilebrequin neufs sont livrés avec roulements rainurés à billes et bagues d'étanchéité déjà montés.

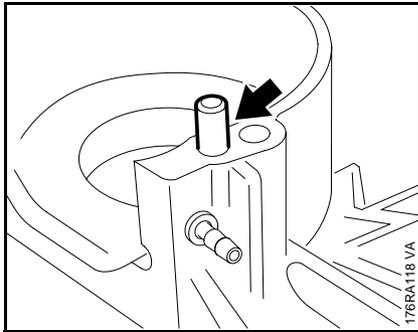
Il faut alors également frapper le numéro de machine avec des chiffres à frapper de 2,5 mm sur la surface prévue sur le nouveau carter de vilebrequin.

Si l'on remplace uniquement les roulements rainurés à billes, veiller à ce que les butoirs annulaires/ butées, le tuyau flexible d'aspiration et le bouchon du réservoir d'huile aient été enlevés avant le réchauffement du carter.

En cas de réutilisation du carter de vilebrequin, enlever les restes de joint de l'ancien carter et nettoyer les plans de joint. Les plans de joint doivent être d'une propreté impeccable, pour garantir une étanchéité absolue.

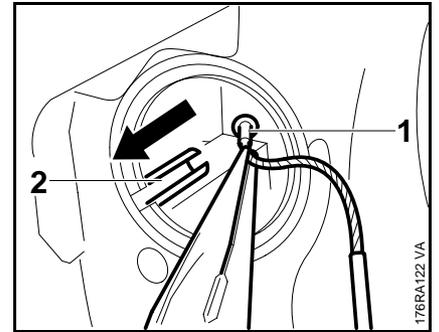
En cas d'utilisation d'un carter de vilebrequin neuf, il faut exécuter les opérations supplémentaires suivantes :

- Monter le frein de chaîne,  5.4.3.
- Visser les vis à embase pour fixation du guide-chaîne,  5.6.
- Monter le tendeur de chaîne,  5.5.

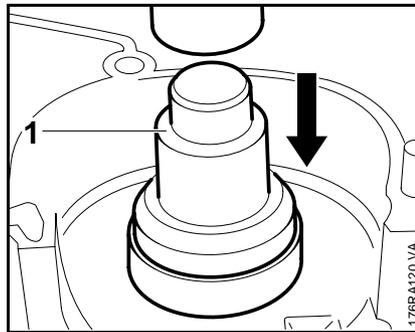


- La goupille cylindrique (flèche) doit être montée ; sinon, l'emmancher dans le demi-carter.
- Dans la zone du siège du roulement rainuré à billes, réchauffer le demi-carter côté ventilateur à env. 150 °C (302 °F).

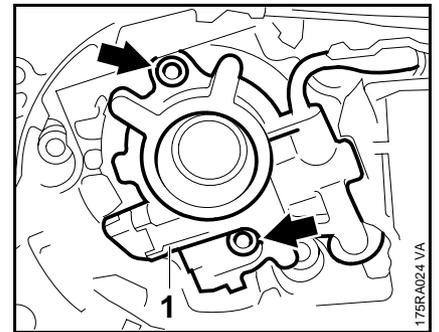
À la mise en place du roulement rainuré à billes, il faut aller très vite, car il se réchauffe rapidement et se dilate.



- Mettre le câble (1) du bouchon de réservoir dans la rainure (2) et tirer vers l'avant.

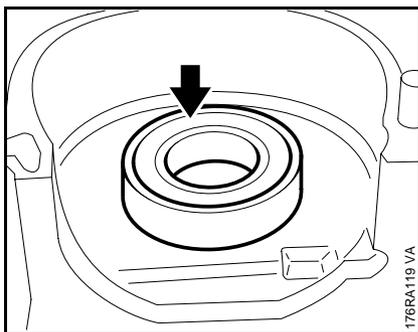


- S'il n'est pas possible de réchauffer le demi-carter côté ventilateur, emmancher le roulement rainuré à billes jusqu'en butée, à la presse, avec le boulon d'emmanchement (1) 1118 893 7200.

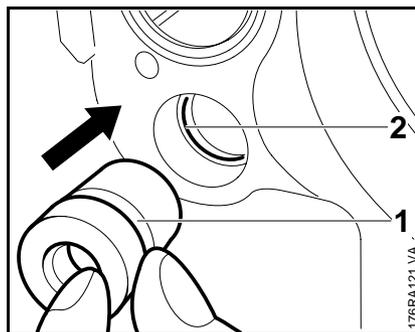


La pompe à huile doit être montée pour servir de butée au montage du roulement rainuré à billes.

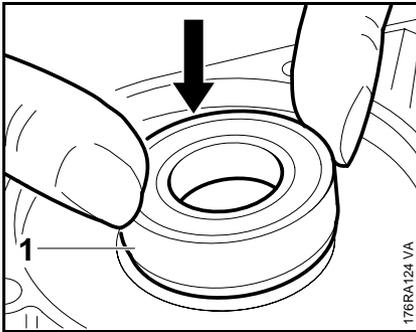
- Monter la pompe à huile (1).
- Visser et serrer les vis (flèches), 3.5.
- Dans la zone du roulement rainuré à billes, réchauffer le demi-carter côté embrayage à env. 150 °C (302 °F).



- Présenter le roulement rainuré à billes (flèche) avec la face fermée tournée vers le haut et l'enfoncer à la main jusqu'en butée au fond du demi-carter.

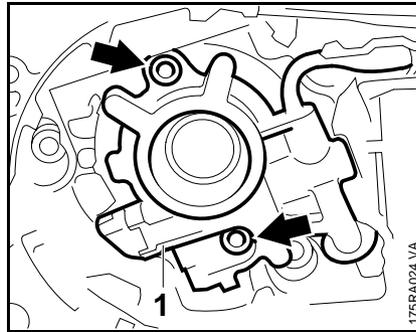


- Laisser refroidir le carter de vilebrequin.
- Emmancher le butoir annulaire jusqu'à ce que la rainure circulaire (1) vienne en prise par-dessus le rebord du carter (2).

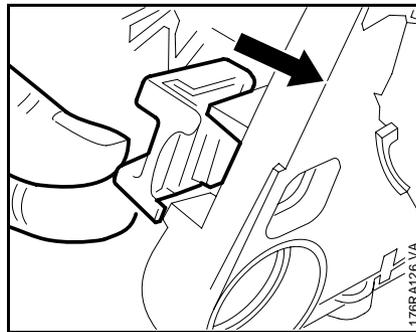


- Présenter le roulement rainuré à billes avec le rebord étagé (1) en premier et l'enfoncer à la main jusqu'en butée contre la pompe à huile.

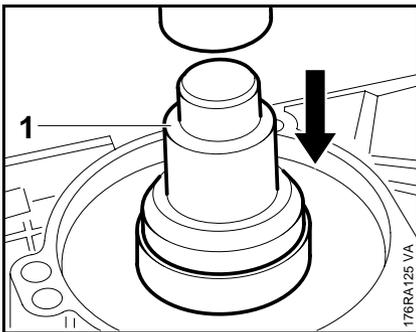
À la mise en place du roulement rainuré à billes, il faut aller très vite, car il absorbe rapidement la chaleur et se dilate.



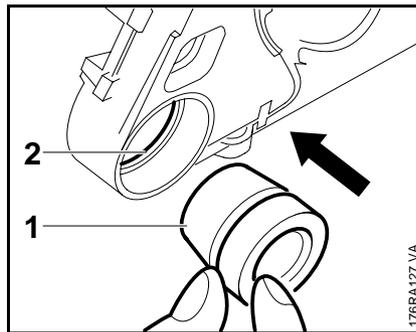
- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever la pompe à huile (1).



- Laisser refroidir le carter de vilebrequin.
- Enfoncer la butée dans la pièce de guidage jusqu'à ce que les ergots passent derrière les bords du carter.

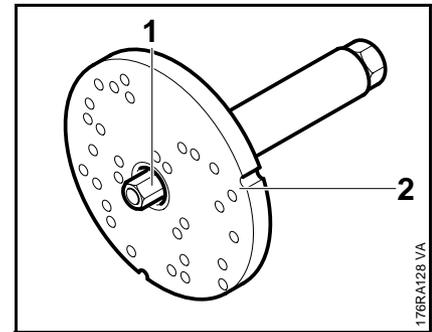


- S'il n'est pas possible de réchauffer le demi-carter côté embrayage, emmancher le roulement rainuré à billes jusqu'en butée avec le boulon d'emmanchement (1) 1118 893 7200.

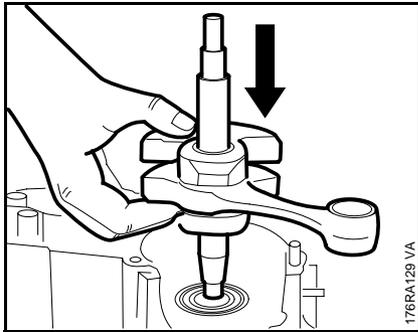


- Présenter les deux butoirs annulaires avec le côté chanfreiné en premier et les enfoncer jusqu'à ce que la rainure circulaire (1) vienne en prise par-dessus le rebord du carter (2).

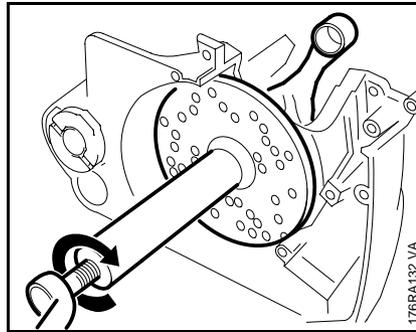
- Monter le tuyau flexible d'aspiration, 12.7.



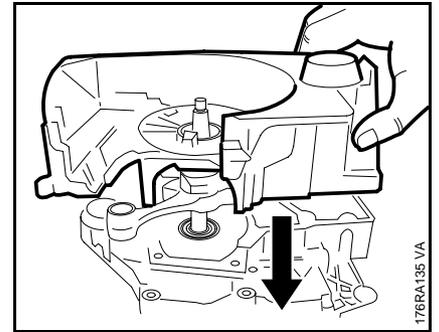
- Visser la douille filetée (1) 5910 893 2420 jusqu'en butée sur la broche entièrement vissée sur la pièce de montage ZS (2) 5910 007 2200.
- Humecter le tourillon conique du vilebrequin avec de l'huile.



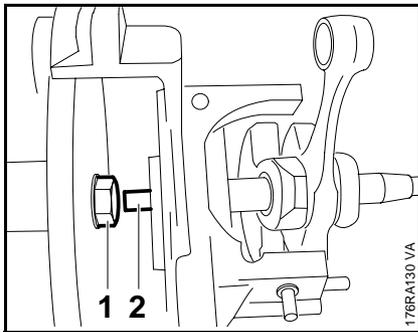
- Introduire le tourillon conique du vilebrequin dans le roulement rainuré à billes côté ventilateur.



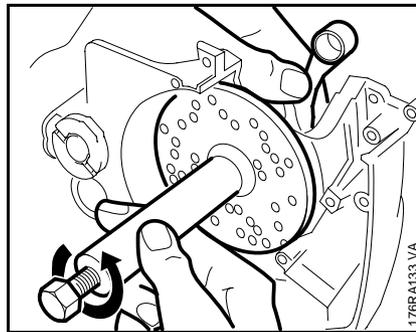
- Tourner la broche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le vilebrequin porte contre le roulement rainuré à billes. Au cours de l'emmanchement du vilebrequin, la bielle doit être orientée vers la bride du cylindre.



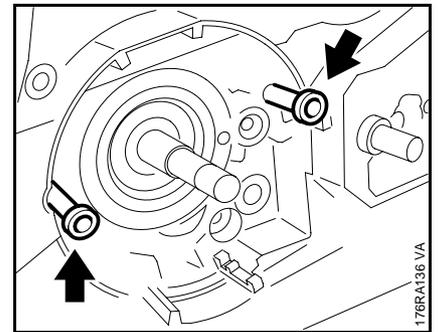
- Humecter le tourillon cylindrique du vilebrequin avec de l'huile.
- Mettre le tourillon de vilebrequin dans le roulement rainuré à billes.



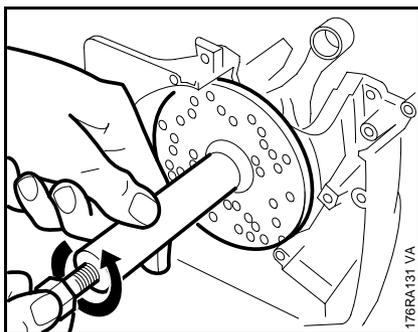
- Positionner la douille taraudée (1) sur le filetage (2) du tourillon du vilebrequin et la visser.



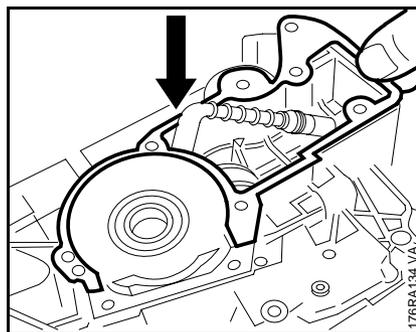
- Desserrer la broche en tournant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et dévisser l'outil de montage en tournant également dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (retenir alors le vilebrequin).



- Pour empêcher la rotation et pour le guidage des demi-carter et du joint, visser à fond des vis M5x72 (flèches) dans deux taraudages de vissage du carter de vilebrequin.

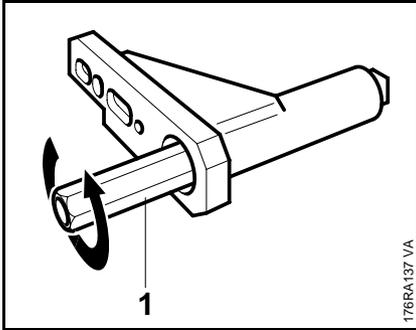


- Retenir la broche et tourner l'outil de montage dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le disque à trous porte contre le carter.

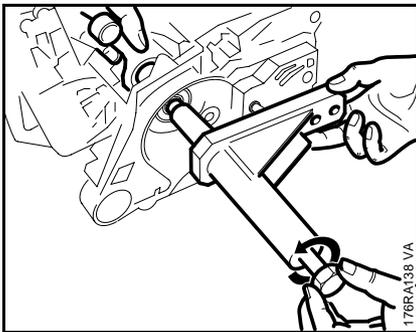


- Poser un joint de carter neuf sur le plan de joint du demi-carter côté embrayage.

- En tournant (filetage à gauche), visser intégralement la broche de l'outil de montage AS 5910 890 2205 dans l'outil de montage.

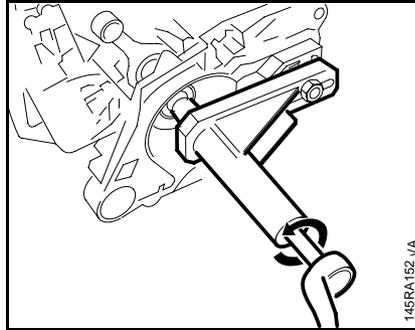


- Visser à fond la douille taraudée (1) 5910 893 2409 de l'outil de montage AS 5910 890 2205 sur la broche (filetage à gauche).

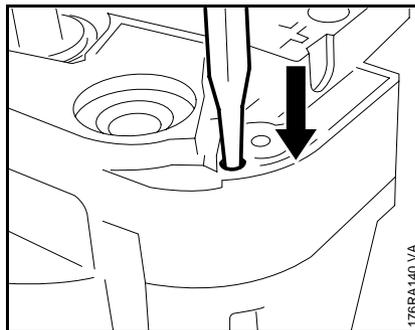


- Glisser la douille taraudée par-dessus le tourillon du vilebrequin.

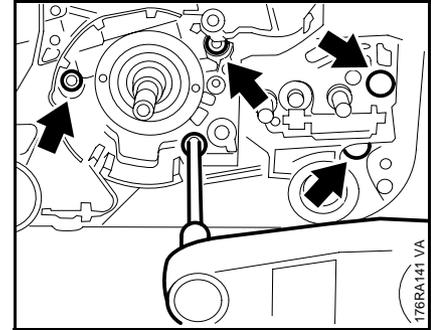
- Retenir le vilebrequin et, en tournant la broche dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, visser la douille filetée sur le filetage du tourillon du vilebrequin.
- Relâcher le vilebrequin et retenir maintenant l'outil de montage en continuant de tourner la broche filetée jusqu'à ce que l'outil de montage porte contre la bride pour guide-chaîne.
- Visser les écrous pour couvercle de pignon sur les vis à embase et les serrer à la main.



- Tourner la broche dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le vilebrequin porte contre le roulement rainuré à billes.
- Dévisser les écrous.
- Enlever l'outil de montage en tournant la broche dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dévisser les vis M5x72 vissées pour empêcher la rotation.



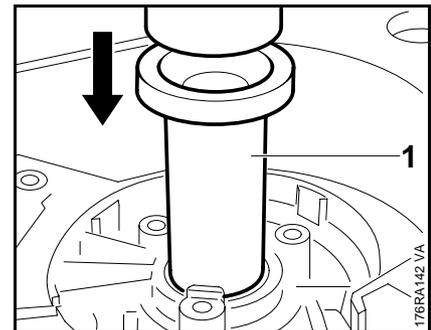
- Du côté du tendeur de chaîne, emmancher la goupille cylindrique à l'aide d'un chasse-goupille de  $\varnothing$  5 mm.



- Visser les vis (flèches) et les serrer en croisant, 3.5.

Enlever la partie du joint de carter qui dépasse sur la surface de montage du cylindre.

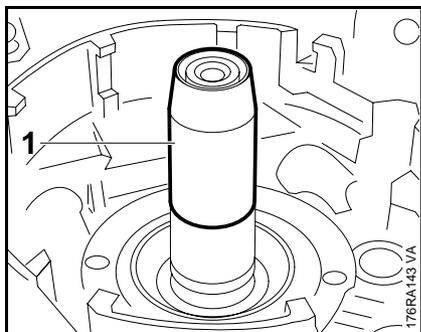
- Graisser les lèvres d'étanchéité des bagues d'étanchéité, 16.
- Appliquer une mince couche de pâte à joint sur la périphérie des bagues d'étanchéité, 16.
- Présenter la bague d'étanchéité avec la face ouverte tournée vers le carter de vilebrequin et la glisser par-dessus le tourillon du vilebrequin côté ventilateur.



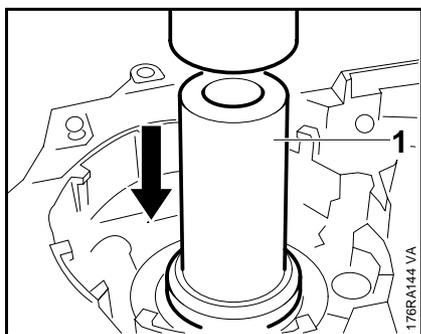
- Emmancher la bague d'étanchéité avec la douille d'emmanchement (1) 1115 893 4600.

La surface d'emmanchement doit être plane et sans bavures.

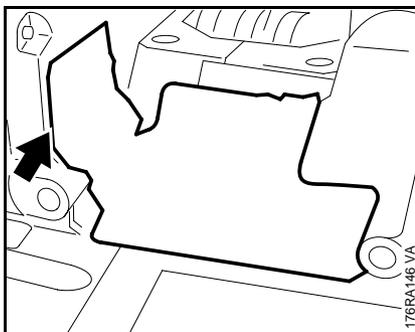
## 6.8 Soupape de décompression



- Glisser la douille de montage 1118 893 2401 (1) sur le tourillon du vilebrequin côté embrayage.



- Présenter la bague d'étanchéité avec la face ouverte tournée du côté du carter de vilebrequin et la glisser par-dessus la douille de montage.
- Emmancher la bague d'étanchéité à l'aide de la douille d'emmanchement (1) 1118 893 4602.
- Enlever la douille de montage.
- Attendre environ une minute puis faire tourner le vilebrequin en exécutant plusieurs tours complets.

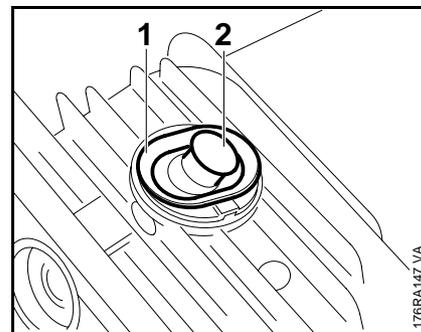


- Nettoyer les demi-carters.
- Coller la feuille calorifuge sans faire de plis, en la positionnant de telle sorte qu'elle remonte sur la paroi côté embrayage du carter (flèche).

En cas de remplacement du carter de vilebrequin, il faut exécuter en plus les opérations suivantes :

- Monter le frein de chaîne, 5.4.3.
- Visser les vis à embase pour fixation du guide-chaîne, 5.6.
- Monter le tendeur de chaîne, 5.5.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.



- Démontez le capot, 6.4.
- Enlever la pièce de recouvrement (1).
- Dévisser la soupape de décompression (2).

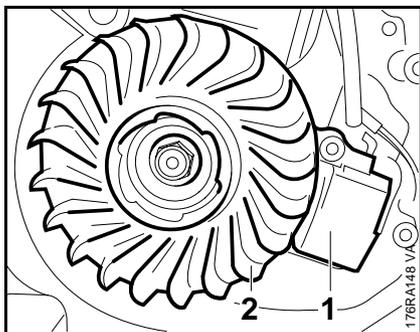
Montage dans l'ordre inverse.

- Monter et serrer la soupape de décompression, 3.5.
- Monter la pièce de recouvrement (1).
- Monter le capot, 6.4.

## 7. Dispositif d'allumage

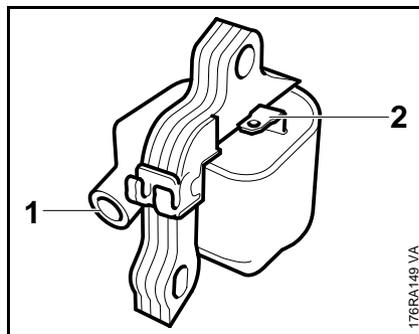
À la recherche des pannes ainsi que lors des opérations de maintenance et des réparations touchant l'allumage, il faut faire attention ! Les hautes tensions électriques peuvent causer des accidents qui présenteraient un danger de mort !

Pour la recherche d'une panne du dispositif d'allumage, il faut toujours commencer par la bougie,  4.4.



Le dispositif d'allumage électronique (sans contacts) est essentiellement composé du module d'allumage (1) et du rotor (2).

## 7.1 Module d'allumage



Le module d'allumage regroupe tous les éléments fonctionnels nécessaires pour la commande du point d'allumage. Seuls deux raccords électriques ressortent du godet de la bobine :

- la sortie haute tension (1) pour le câble d'allumage ;
- la languette de connexion (2) pour câble de court-circuit.

Le contrôle du module d'allumage se limite exclusivement au contrôle du jaillissement d'étincelles. En cas de défaillance de l'étincelle d'allumage (en presumant que les câbles et l'interrupteur d'arrêt sont dans un état impeccable), il faut remplacer le module d'allumage complet.

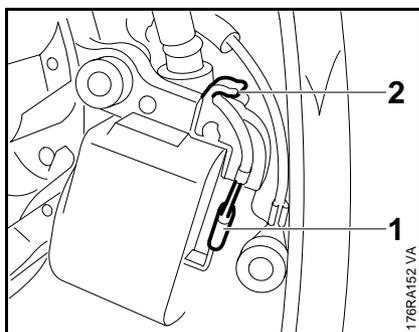
## 7.1.1 Point d'allumage

Le point d'allumage est fixé par la construction du système et il ne peut donc pas être réglé dans le cadre de travaux de montage.

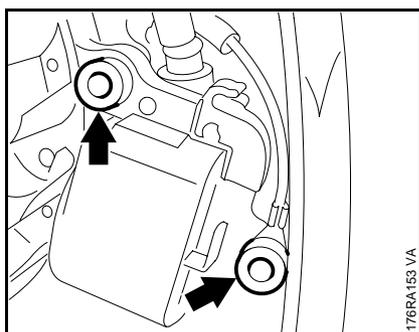
Ces dispositifs ne subissent pas d'usure mécanique. Aucune usure mécanique ne peut donc modifier le point d'allumage au cours du fonctionnement.

## 7.1.2 Démontage et montage

- Démontez le capot,  6.4.
- Enlever le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.

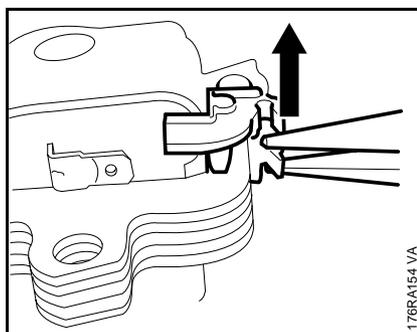


- Débrancher le câble de court-circuit (1) du raccord sur module d'allumage et le chasser de l'attache de câble (2).

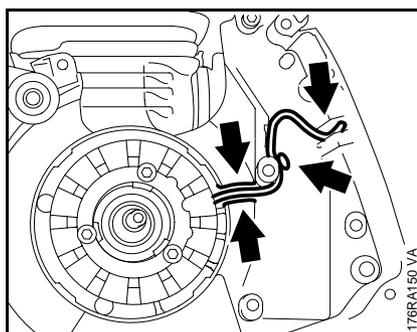


- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever le module d'allumage.

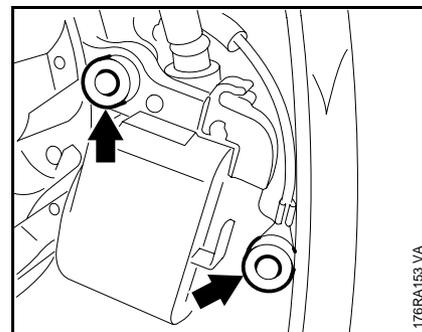
Si le câble d'allumage ou le contact de câble d'allumage est endommagé, il faut le remplacer,  7.2.



- Au besoin, chasser le téton de l'attache de câble.
- Enlever l'attache de câble.
- Avant le montage, monter le cas échéant le câble d'allumage,  7.2.



- Sur les machines avec chauffage de poignées, poser le câble aux points de fixation pour câble (flèches).



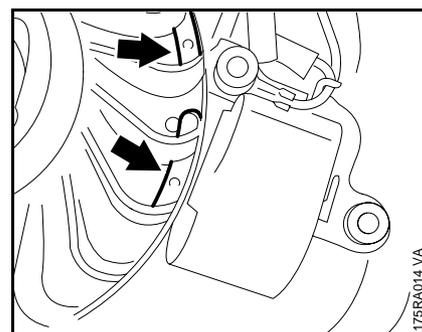
- Monter le module d'allumage.

Sur les machines avec chauffage de câble, la connexion à fiche du générateur doit être posée sous le module d'allumage.

- Enduire le filetage des vis avec du Loctite 242,  16.

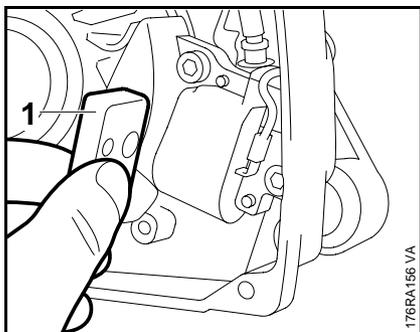
Sous la tête de la vis droite du module d'allumage, fixer le câble de masse.

- Serrer légèrement les vis (flèches).



- Faire tourner le rotor jusqu'à ce que les deux proéminences (flèches) coïncident avec le module d'allumage.

### 7.1.3 Contrôle de l'allumage

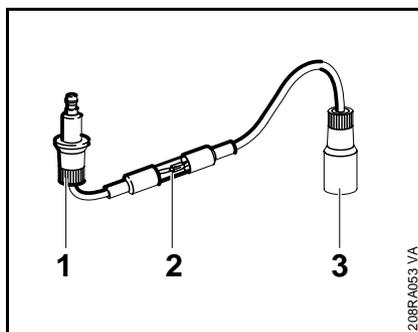


- Glisser le gabarit de réglage (1) 1111 890 6400 entre les branches du module d'allumage et le bord surélevé du rotor.
- Presser le module d'allumage contre le gabarit de réglage.
- Serrer fermement les vis du module d'allumage, 3.5.
- Brancher le câble de court-circuit.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

Pour le contrôle du fonctionnement du module d'allumage, utiliser le testeur pour dispositif d'allumage ZAT 4 5910 850 4503 ou le testeur pour dispositif d'allumage ZAT 3 5910 850 4520.

Le contrôle du fonctionnement se limite exclusivement au contrôle du jaillissement d'étincelles, c'est-à-dire qu'il ne vérifie pas le pilotage du point d'allumage !



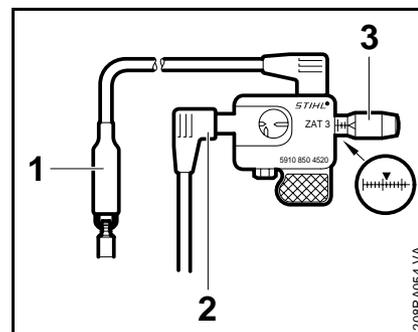
#### En cas d'utilisation du testeur pour dispositif d'allumage ZAT 4 5910 850 4503

- Avant d'entreprendre le contrôle, visser et serrer une bougie neuve dans le cylindre, 3.5.
- Débrancher le contact de câble d'allumage de la bougie et le brancher sur la borne d'entrée (1). Brancher la borne de sortie (3) du testeur pour dispositif d'allumage sur la bougie.
- Actionner rapidement le lanceur (au moins 1000 tr/mn) et contrôler le jaillissement d'étincelles à travers le verre de regard (2) du testeur pour dispositif d'allumage.

#### Attention !

Au cours du contrôle, la machine peut se mettre en route et monter en régime !

Si une étincelle d'allumage est visible, c'est que le dispositif d'allumage est en bon état. Si aucune étincelle d'allumage n'est visible dans le verre de regard (2), contrôler le dispositif d'allumage d'après le schéma pour la recherche systématique des pannes du dispositif d'allumage, 7.6.

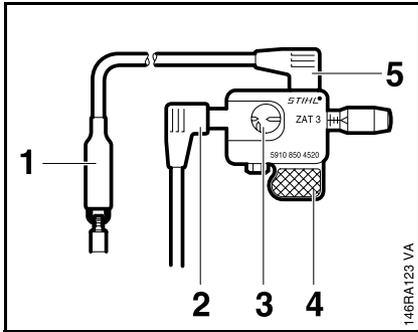


#### En cas d'utilisation du testeur pour dispositif d'allumage ZAT 3 5910 850 4520

Pour tester la distance explosive en série, il est nécessaire d'employer le testeur pour dispositif d'allumage ZAT 3 5910 850 4520.

- Avant d'entreprendre le contrôle, visser et serrer une bougie neuve dans le cylindre, 3.5.
- Débrancher de la bougie le contact de câble d'allumage venant du moteur et le brancher sur la prise (2).
- Brancher la pince de masse (1) sur le raccord de la bougie.
- Avec le bouton de réglage (3), ajuster la distance explosive à 2 mm.

## 7.2 Contact de câble d'allumage/câble d'allumage



Au cours de l'utilisation du testeur ZAT 3, tenir l'appareil uniquement par la poignée (4) ou le placer de telle sorte qu'il soit bien calé. Les doigts, de même que toute autre partie du corps, doivent se trouver à au moins 1 cm du verre de regard de jaillissement d'étincelles (3), du raccord haute tension (2), du raccord de masse (5) et de la pince de masse (1).

### Attention !

Risque d'électrocution par une haute tension !

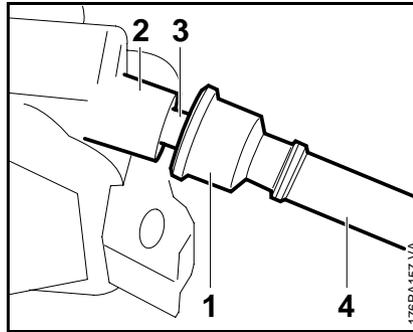
- Actionner rapidement le lanceur (au moins 1000 tr/mn) et observer le jaillissement d'étincelles à travers le verre de regard (3) du testeur pour dispositif d'allumage.

### Attention !

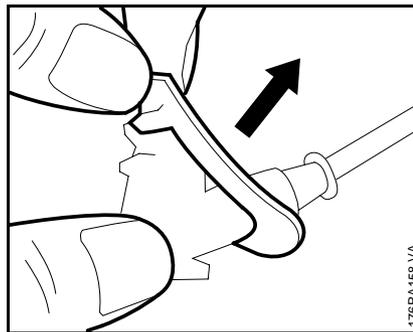
Au cours du contrôle, la machine peut se mettre en route et monter en régime !

Si une étincelle d'allumage est visible, c'est que le dispositif d'allumage est en bon état.

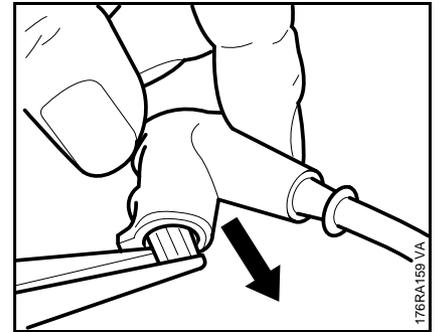
Si aucune étincelle d'allumage n'est visible dans le verre de regard (3), contrôler le dispositif d'allumage d'après le schéma pour la recherche systématique des pannes du dispositif d'allumage, 7.6.



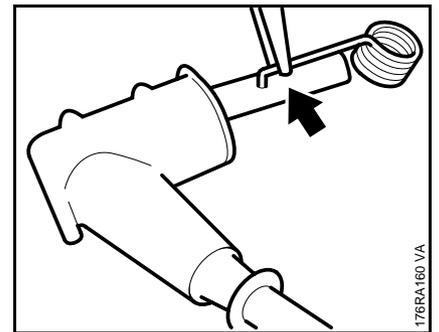
- Démontez le module d'allumage, 7.1.2.
- Arracher la douille de protection (1) de la sortie haute tension (2).
- Dévisser le câble d'allumage (3) de la broche de contact et l'extraire de la sortie haute tension.
- Arracher la douille de protection et la gaine isolante (4) du câble d'allumage.



- Arracher le recouvrement du contact de câble d'allumage.



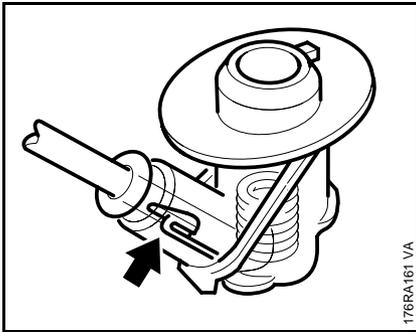
- À l'aide d'une pince, extraire le ressort coudé du contact de câble d'allumage.
- Décrocher le ressort coudé du câble d'allumage.
- Extraire le contact de câble d'allumage du câble d'allumage.
- Couper le câble d'allumage neuf à une longueur de 150 mm.
- Humecter l'extrémité du câble d'allumage avec de l'huile (sur env. 20 mm).
- Glisser le contact de câble d'allumage sur le câble.
- Saisir le câble d'allumage avec une pince et l'extraire du contact de câble d'allumage.
- À l'aide d'un outil pointu, percer le câble d'allumage à env. 15 mm de son extrémité, au centre.



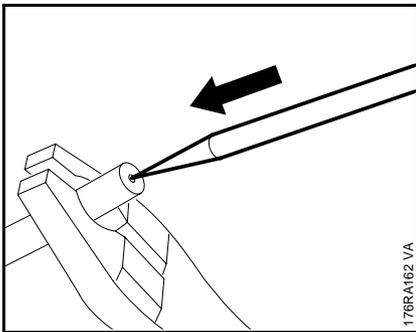
- Enfoncer le crochet du ressort coudé au centre du câble d'allumage (flèche).

### 7.3 Rotor

#### 7.3.1 Démontage



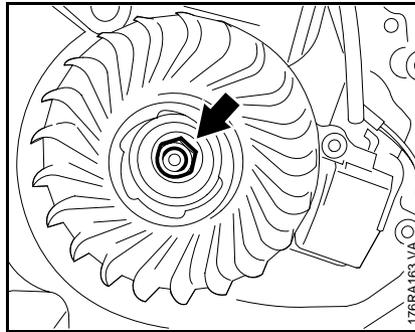
- Veiller à ce que le ressort coudé soit bien positionné dans le logement ajusté du contact de câble d'allumage.
- Glisser le recouvrement sur le contact de câble d'allumage.



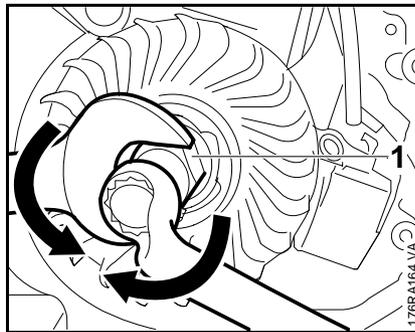
- À l'aide d'un outil pointu, percer un avant-trou dans l'extrémité du câble d'allumage à visser dans le module d'allumage.
- Glisser la gaine isolante et la douille de protection.
- Remplir la sortie haute tension avec de la graisse multifonctionnelle STIHL,  16.

N'utiliser ni graisse graphitée, ni pâte isolante aux silicones.

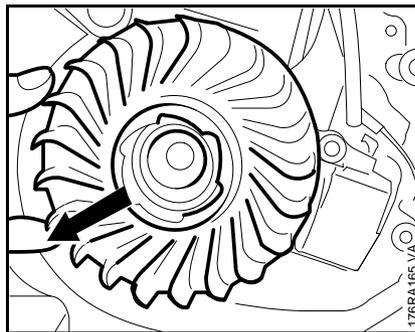
- Visser le câble d'allumage dans le module d'allumage.
- Glisser la douille de protection par-dessus la sortie haute tension.
- Monter le module d'allumage,  7.1.2.



- Enlever le carter de ventilateur avec le lanceur,  8.2.
- Bloquer le piston avec la réglette de butée,  5.3.
- Dévisser l'écrou à embase (flèche).



- Visser l'extracteur (1) 1110 890 4500 dans le rotor.
- Visser la vis de pression jusqu'à ce que le rotor se détache.

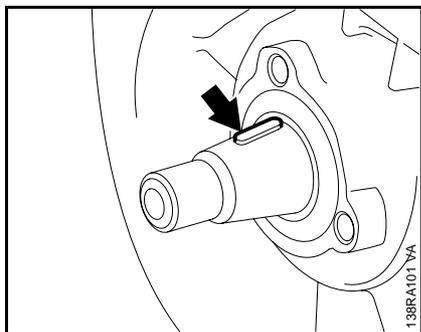


- Extraire le rotor.
- Enlever l'extracteur du rotor.

Le rotor et les pôles magnétiques ne doivent présenter ni fissures, ni dommages quelconques ; le cas échéant, remplacer le rotor.

### 7.3.2 Montage

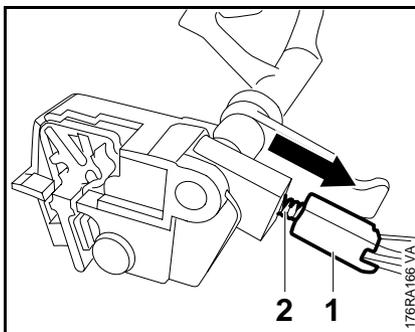
- Dégraisser le tourillon de vilebrequin et l'alésage du moyeu du rotor avec un peu de produit de dégraissage du commerce sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvant,  16.



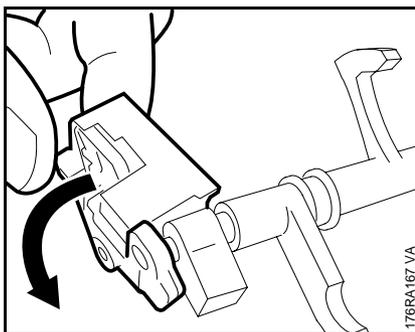
- Veiller à ce que la clavette demi-lune (flèche) soit bien mise en place.
- Monter le rotor.
- Visser l'écrou à embase et le serrer,  3.5.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

### 7.4 Interrupteur d'arrêt

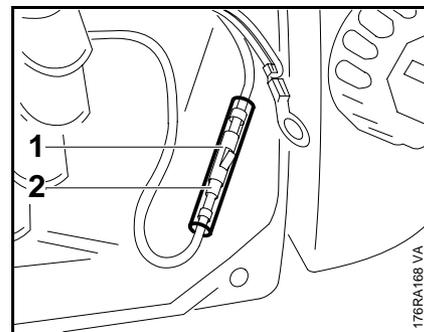


- Démontez l'arbre de commande,  10.1.
- Faire pivoter le boîtier de l'interrupteur jusqu'à ce que le coulisseau de commutation soit libre.
- Extraire le coulisseau de commutation (1) et le ressort de pression (2).

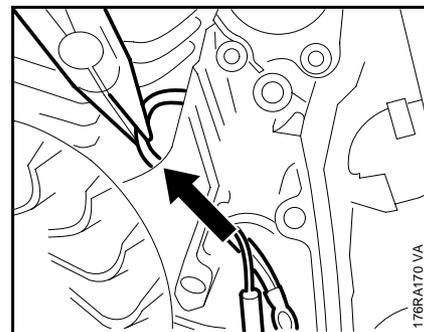


- Écarter prudemment le boîtier d'interrupteur et l'enlever.
- Au montage, repousser le coulisseau de commutation jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

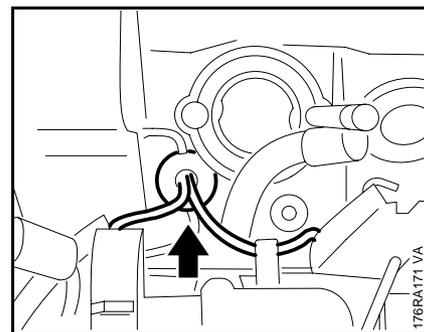
### 7.5 Faisceau de câbles



- Démontez le module d'allumage,  7.1.
- Sur les machines avec chauffage de poignées, extraire la fiche (1) de la douille (2).

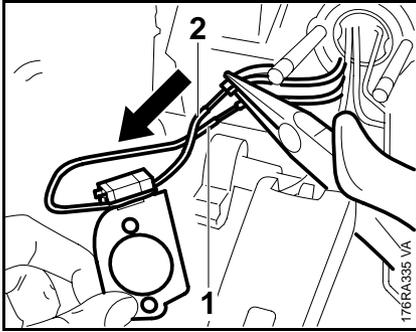


- Sortir les câbles électriques du carter de réservoir, par le côté.
- Démontez le carburateur,  12.2.1.

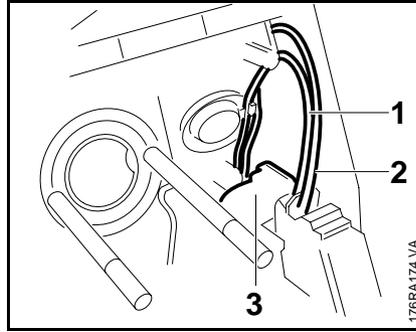


- Extraire la douille et les câbles du carter de réservoir.

## 7.5.1 Contrôle du faisceau de câbles



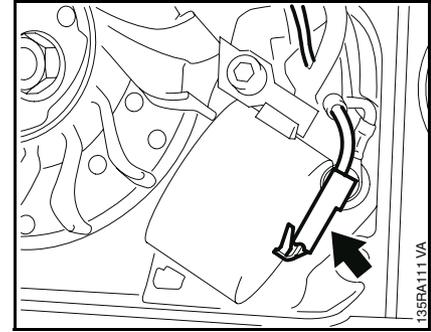
- Sur les machines avec chauffage de carburateur, retrousser les gaines de protection des connexions à fiche et débrancher les connexions à fiche (1+2).
- Démonter le blocage de gâchette d'accélérateur, 10.2.
- Arracher la gaine de protection qui se trouve sur la connexion à fiche du câble entre le générateur et l'élément chauffant de la poignée arrière.



- Débrancher les douilles de connexion du câble de court-circuit (1) et du câble de masse (2) des ressorts de contact.
- Sur les machines avec chauffage de poignées, démonter l'interrupteur de chauffage (3), 14.2.
- Enlever le faisceau de câbles.

Montage dans l'ordre inverse.

- Après le montage du faisceau de câbles, repousser correctement les câbles dans les logements prévus.
- Monter correctement les douilles dans les orifices du carter de réservoir.



Si la bougie et le câble d'allumage sont en bon état de fonctionnement, contrôler si le câble de court-circuit, le câble de masse et le ressort de contact présentent une résistance.

- Débrancher le câble de court-circuit (flèche) du raccord.
- Brancher un ohmmètre sur la masse et sur le câble de court-circuit.
- Placer le levier universel en position « ».

La résistance mesurée doit être d'env. 0 ohm. Si la valeur est nettement supérieure, c'est qu'il y a une coupure de câble et le câble ou le ressort de contact doit être remplacé.

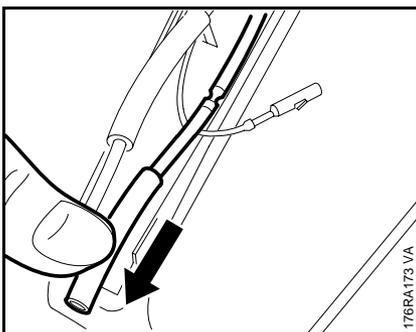
- Placer le levier universel en position « ».

La résistance mesurée doit être infinie, sinon il faut remplacer le levier universel.

Si aucun défaut ne peut être constaté, procéder aux contrôles suivants :

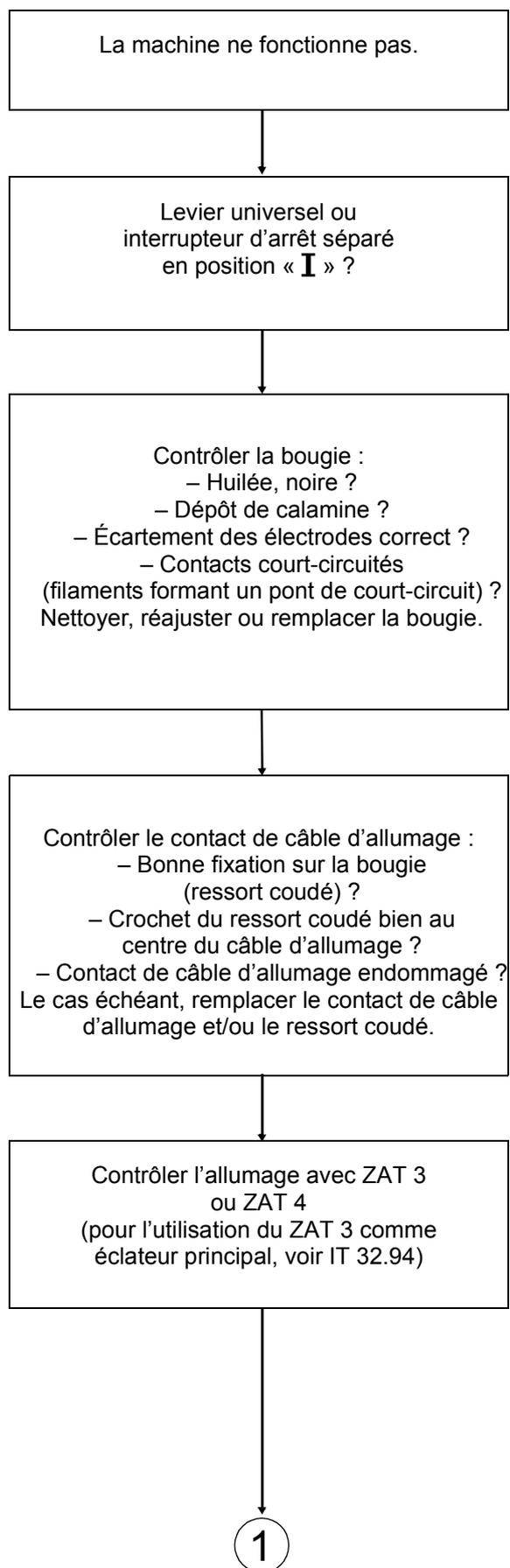
- Contrôler si le rotor présente des dommages, 7.3.
- Contrôler l'entrefer entre le rotor et le module d'allumage, 7.3.2.

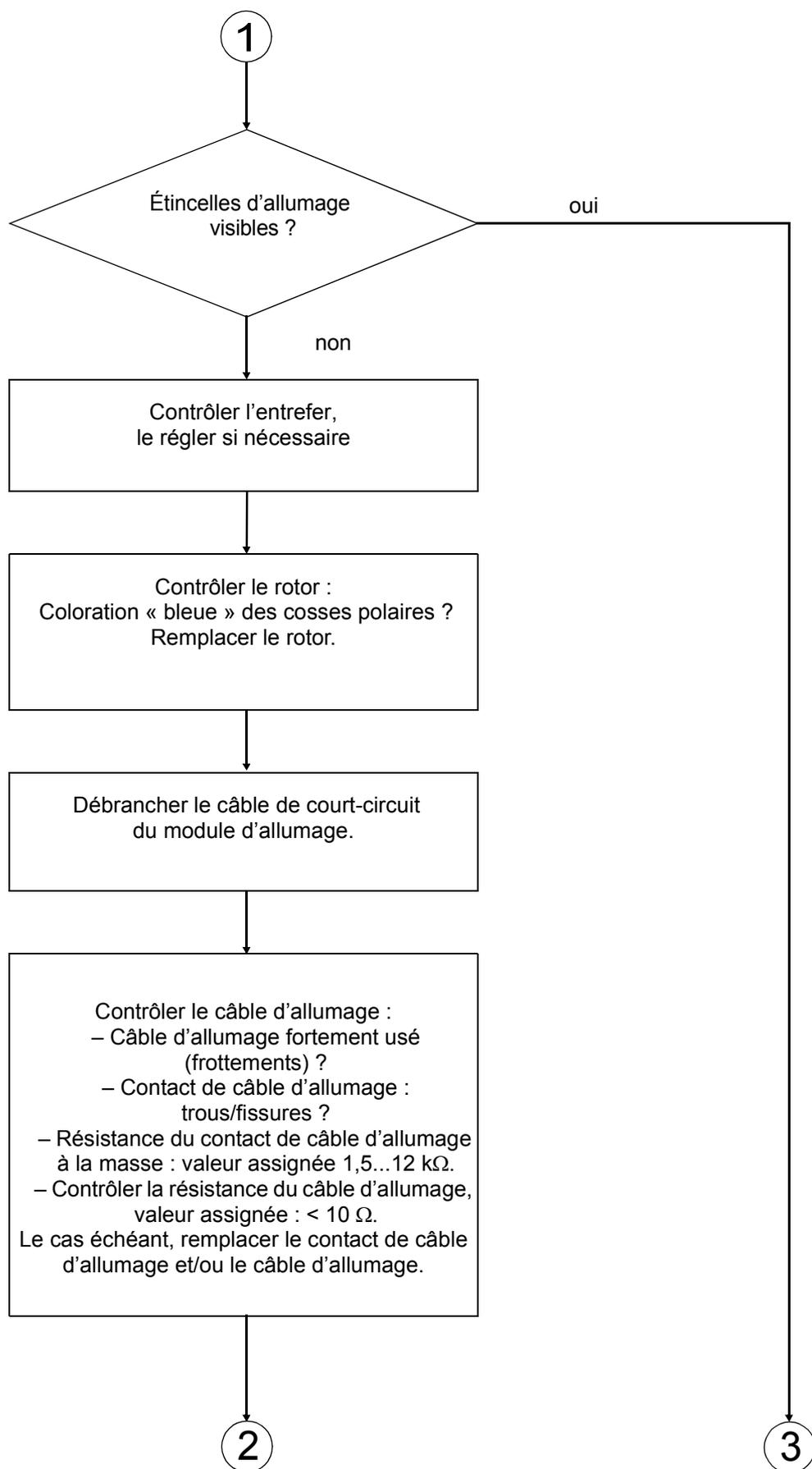
Si un défaut ne peut pas non plus être constaté à ce niveau, remplacer le module d'allumage, 7.1.2.

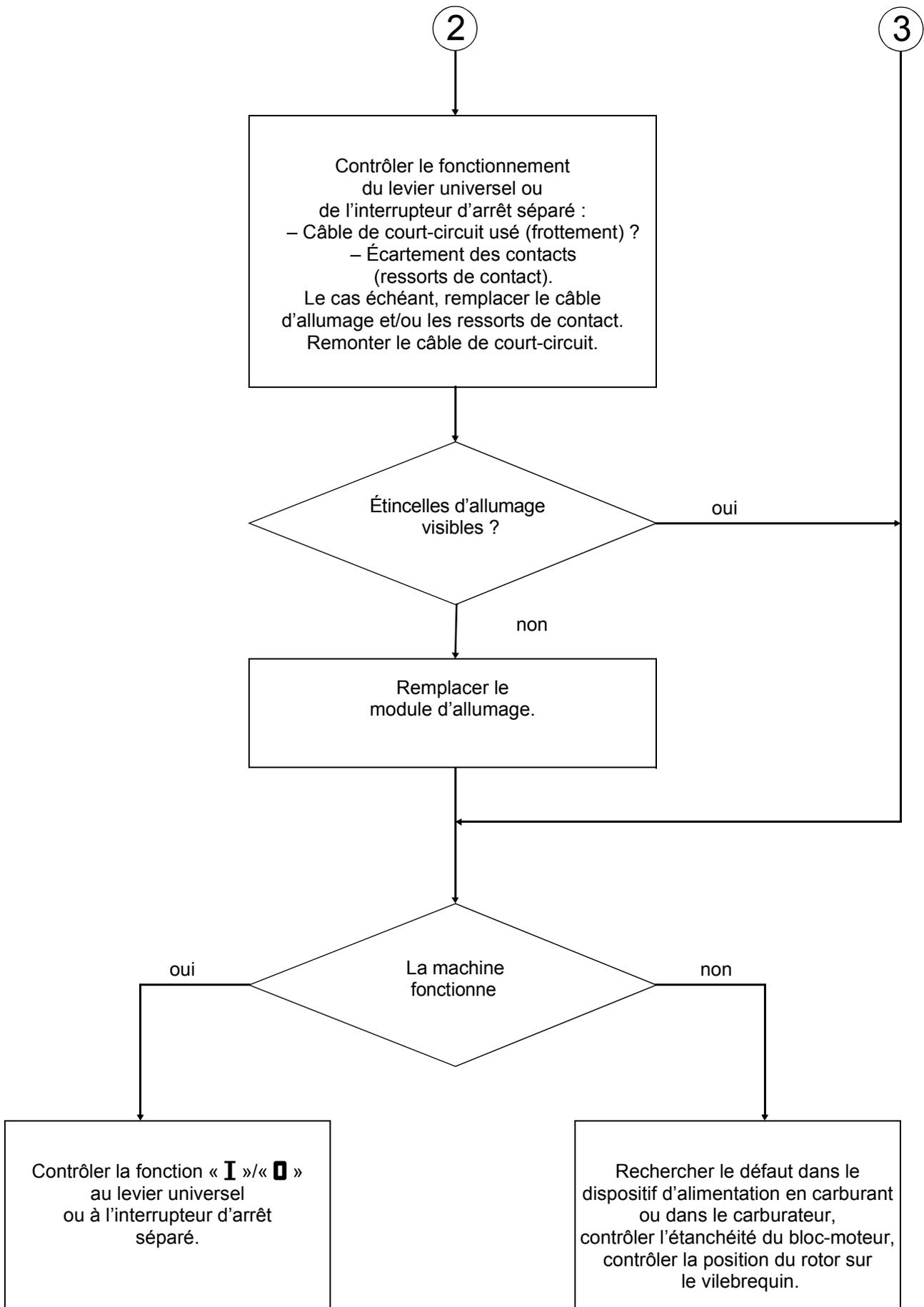


- Débrancher la connexion à fiche des deux câbles et enlever la gaine de protection.
- Extraire le câble de la douille.

## 7.6 Schéma pour la recherche systématique des pannes du dispositif d'allumage







## 8. Dispositif de lancement

### 8.1 Généralités

S'il est difficile de sortir le câble de lancement et si, lorsqu'on relâche la poignée, le câble s'enroule très lentement ou ne s'enroule pas complètement, cela peut provenir du fait que le dispositif de lancement - encore en bon état mécanique - est fortement encrassé. Dans des sites d'utilisation très froids, il se peut aussi que l'huile appliquée sur le ressort de rappel ne soit plus fluide ; les spires du ressort se collent les unes contre les autres et le dispositif de lancement ne peut plus fonctionner correctement. Dans ce cas, il suffit d'appliquer quelques gouttes de produit de nettoyage STIHL sur le ressort de rappel.

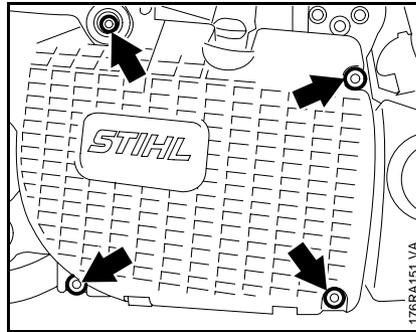
Tirer lentement sur le câble de lancement et le laisser revenir plusieurs fois de suite, jusqu'à ce qu'il fonctionne de nouveau correctement.

Si le dispositif de lancement est encrassé ou résinifié, il faut le démonter complètement - y compris le ressort de rappel. Faire attention au démontage du ressort.

Nettoyer toutes les pièces,  16.

Au montage, appliquer de l'huile de graissage STIHL spéciale sur le ressort de rappel et sur l'axe,  16.

### 8.2 Démontage et montage



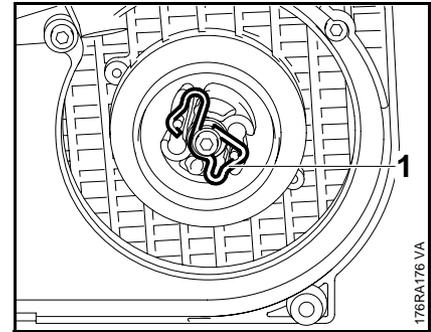
- Dévisser les vis (flèches) du carter de ventilateur avec dispositif de lancement.
- Enlever le carter de ventilateur.

Montage dans l'ordre inverse.

Au montage, le protège-main doit être fixé avec le carter de ventilateur et le carter de vilebrequin à l'aide d'une vis IS-M5x35.

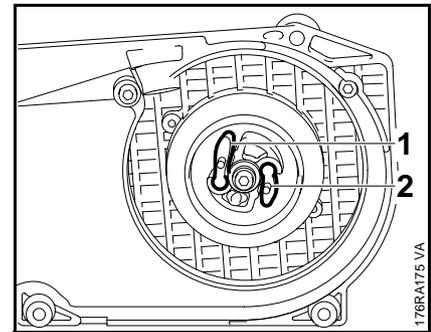
- Serrer les vis,  3.5.

### 8.3 Cliquet



- Enlever le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.

- Écarter prudemment le ressort (1) de l'axe de la poulie à câble.



- Extraire les cliquets (1 + 2) de la poulie à câble.
- Graisser le tourillon des cliquets neufs,  16.

Montage dans l'ordre inverse.

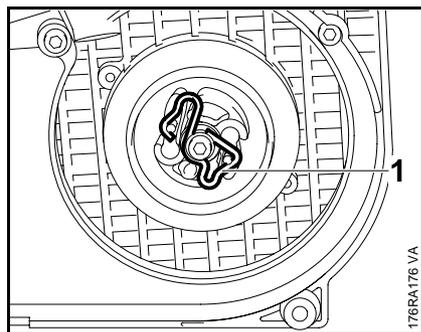
## 8.4 Poulie à câble

- Enlever le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.

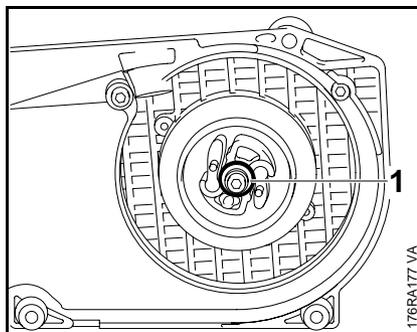
### Relâchement de la tension du ressort de rappel

- Tirer sur le câble de lancement pour le sortir d'env. 5 cm et retenir la poulie à câble.
- Enlever trois spires du câble de la poulie.
- Relâcher prudemment la poulie.
- Sortir le câble en tirant sur la poignée de lancement et relâcher prudemment la poulie à câble.

Si le câble de lancement ou le ressort de rappel a cassé, le ressort est déjà détendu.



- À l'aide d'un tournevis ou d'une pince, dégager prudemment le ressort (1) de l'axe de poulie à câble.



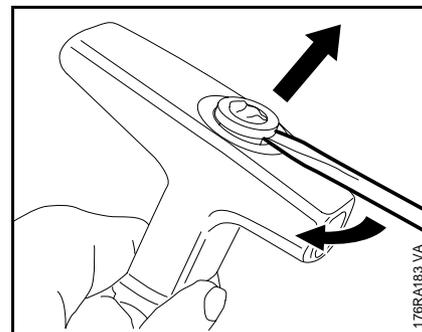
- Enlever la rondelle (1) de l'axe de poulie.
- Enlever les cliquets,  8.3.
- Extraire prudemment la poulie de l'axe de poulie.
- Enlever le câble de lancement de la poulie,  8.5.

Montage dans l'ordre inverse.

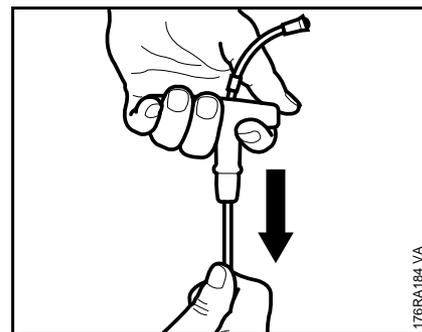
- Monter le câble de lancement,  8.5.
- Tendre le ressort de rappel,  8.5.1.

## 8.5 Câble de lancement

- Monter le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.

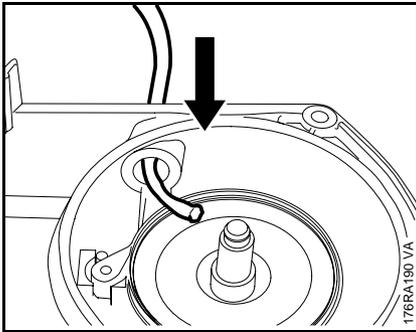


- En faisant levier avec un tournevis, faire sauter l'embout du câble de lancement de la poignée de lancement.
- Enlever les restes de câble de la poulie.

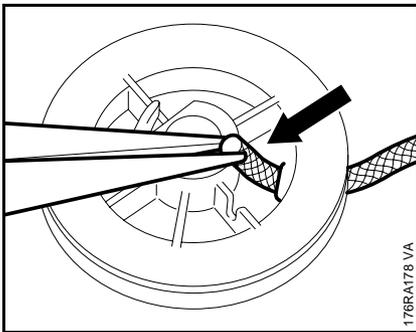


- Introduire un câble de lancement neuf dans la poulie, de haut en bas.
- Démontez la poulie,  8.4.

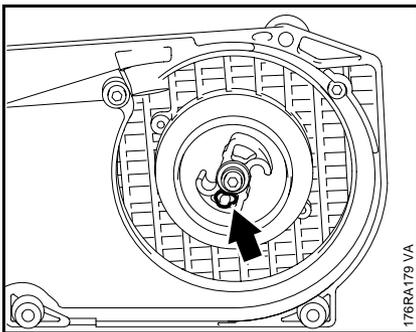
### 8.5.1 Tension



- Depuis l'extérieur, passer l'autre extrémité du câble à travers la douille de guidage de câble et l'introduire dans le carter de ventilateur.

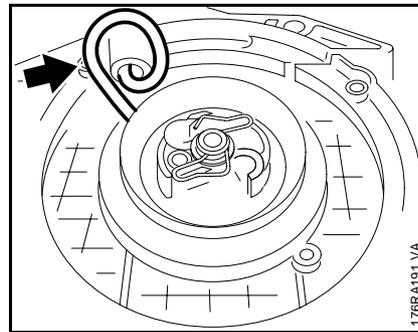


- Introduire le câble neuf dans l'orifice et le faire traverser.
- Faire un nœud simple au bout, puis tirer le câble en arrière.
- Monter la poulie,  8.4.

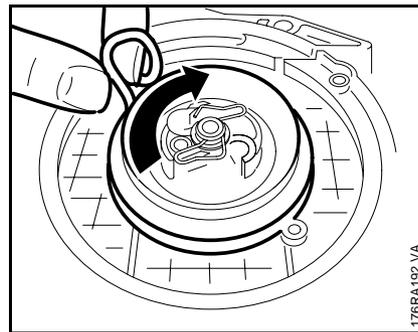


- Enfoncer le nœud dans la fente (flèche).
- Tendre la poulie,  8.5.1.

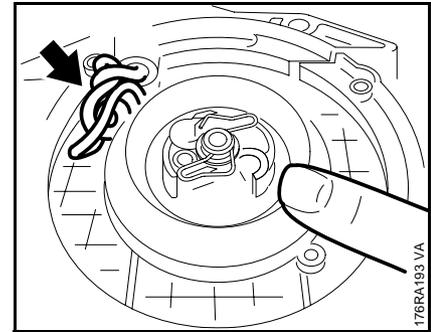
- Enlever le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.
- Détendre le ressort de rappel,  8.4.



- Former une boucle avec le câble de lancement.

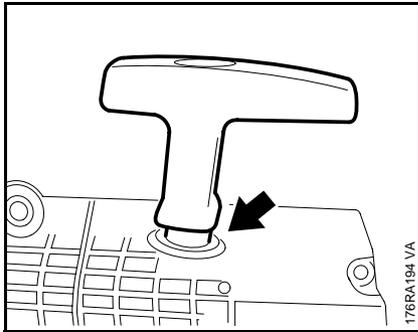


- Saisir le câble de lancement très **près** de la poulie à câble et faire ainsi tourner la poulie en exécutant six tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre.



- Retenir la poulie à câble.
- Sortir le câble vrillé en tirant sur la poignée et le remettre en ordre.
- Maintenir la poignée pour que le câble de lancement reste tendu.
- Lâcher la poulie à câble et relâcher lentement le câble de lancement de telle sorte qu'il s'enroule sur la poulie.

## 8.6 Douille de guidage de câble



La poignée de lancement doit être fermement logée dans la douille de guidage de câble (flèche), c'est-à-dire qu'elle ne doit pas basculer sur le côté. Le cas échéant, il faut augmenter la tension du ressort en exécutant un tour supplémentaire.

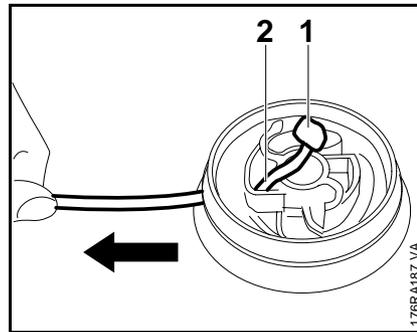
Lorsque le câble de lancement est totalement sorti, la poulie à câble doit pouvoir exécuter encore au moins 1/2 tour avant que la course maximale du ressort soit atteinte. Sinon, tirer sur le câble de lancement, retenir la poulie à câble et enlever une spire du câble de la poulie.

### Un ressort trop tendu risque de casser.

- Monter le carter de ventilateur avec dispositif de lancement,  8.2.

La douille de guidage de câble s'use surtout lorsqu'on tire le câble de lancement en biais. La paroi s'use et la douille se desserre.

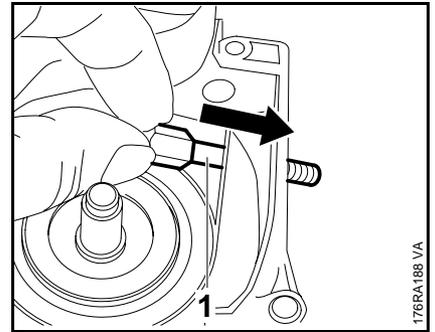
- Démontez le dispositif de lancement,  8.2.
- Démontez la poulie à câble,  8.4.



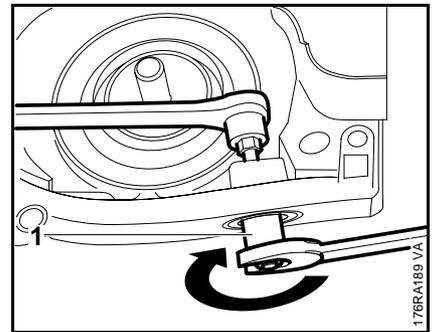
- Extraire le nœud (1) du câble de lancement du logement (2) de la poulie à câble.
- Défaire le nœud.
- Extraire le câble de lancement de la poulie à câble et de la douille de guidage de câble.
- Dégager la douille de guidage de câble défectueuse du carter de ventilateur en faisant levier avec un outil approprié.

### Mise en place de la douille de guidage de câble

- Introduire la douille dans le logement du carter de ventilateur avec dispositif de lancement.



- Depuis l'intérieur du carter, introduire la tige filetée (1) de l'outil de montage 0000 890 2201 à travers la douille de guidage de câble.



- Mettre la pièce de pression (1) en place, avec le côté chanfreiné en premier, puis visser l'écrou à six pans.
- Serrer l'écrou à six pans jusqu'à ce que la douille soit bien serrée.

Au serrage, l'extrémité inférieure de la douille de guidage de câble est évasée et rabattue.

- Enlever l'outil de montage.
- Monter le câble de lancement et la poulie,  8.5.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

## 8.7 Remplacement du ressort de rappel

Recherche des pannes,  4.2.

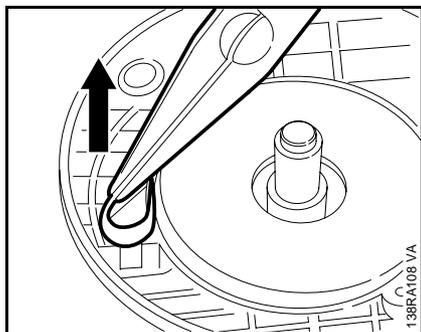
Le ressort de rechange est livré prêt au montage et assuré avec un cadre.

### Démontage

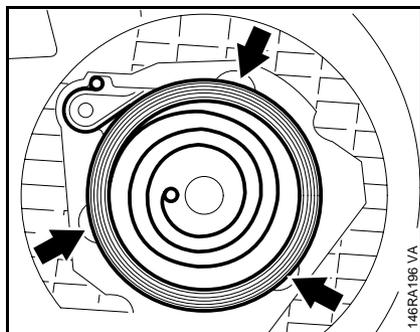
#### Attention !

Porter une visière pour la protection du visage et des gants de protection !

- Démontez la poulie à câble,  8.4.



- À l'aide d'une pince appropriée, saisir le ressort de rappel par l'œillet extérieur et le soulever.
- Sortir le ressort du couvercle de ventilateur.
- Le cas échéant, enlever les morceaux du ressort cassé, du carter de ventilateur.



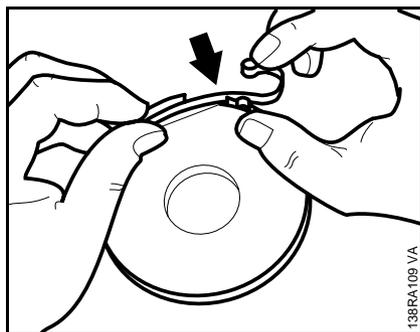
### Montage

- Avant le montage, humecter le ressort de rappel avec quelques gouttes d'huile de graissage STIHL spéciale,  16.
- Positionner le ressort de rechange avec cadre de montage dans le couvercle de ventilateur.

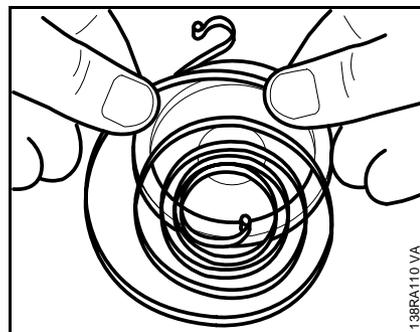
L'œillet du ressort doit passer par-dessus l'ergot du carter de ventilateur.

- Appliquer un outil approprié aux évidements (flèches) et repousser le ressort dans le logement ménagé dans le carter de ventilateur.

Si le ressort de rappel s'échappe au montage, il faut le mettre en place dans l'outil de montage 1116 893 4800 comme indiqué ci-après :



- Appliquer l'œillet extérieur du ressort à une distance de 25 mm par rapport au bord du boîtier du ressort.

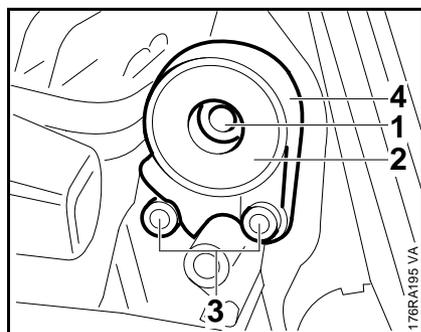


- Enrouler le ressort de rappel dans le boîtier de ressort en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, de l'extérieur vers l'intérieur.
- Monter le boîtier du ressort dans le carter de ventilateur.
- Repousser alors l'œillet de ressort dans le logement prévu dans le carter de ventilateur.
- Enlever l'outil de montage.
- Monter la poulie à câble,  8.4.
- Tendre le ressort de rappel,  8.5.1.

## 9. Système de poignées AV

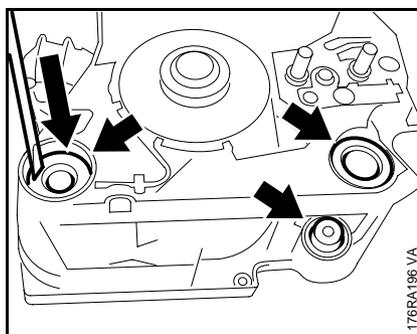
L'assemblage antivibratoire entre le carter de poignées et le carter moteur est réalisé par des butoirs annulaires en caoutchouc. Les butoirs en caoutchouc (butoirs annulaires) endommagés doivent impérativement être remplacés.

- Démontez le filtre à air,  12.2.1.
- Démontez le capot,  6.4.

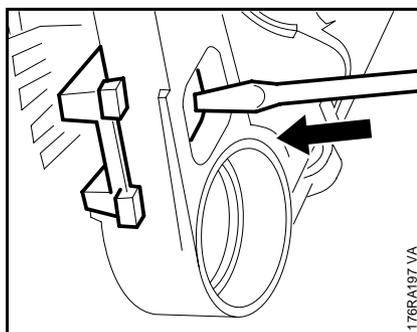


- Dévisser la vis (1).
- Enlever la rondelle (2).
- Dévisser les vis (3).
- Enlever le butoir annulaire (4).

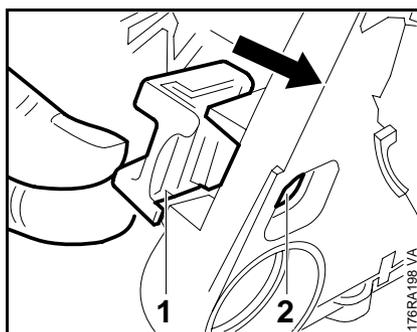
Pour le démontage des autres butoirs annulaires, démontez le carter de réservoir,  12.8.



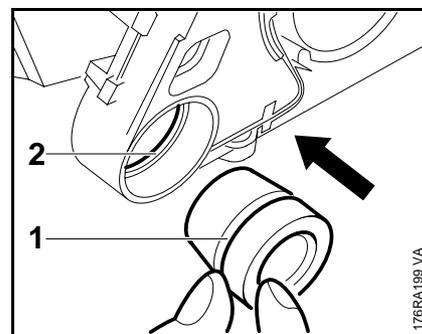
- En faisant levier avec un tournevis, dégager les butoirs annulaires (flèches) des demi-carter.



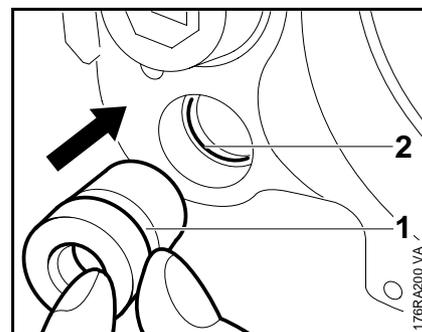
- Chasser la butée de son logement et l'enlever.



- Emmancher la butée dans la pièce de guidage jusqu'à ce que la rainure périphérique (1) vienne en prise sur le chanfrein du carter (2).



- Enfoncer le butoir annulaire du côté embrayage, depuis l'extérieur, jusqu'à ce que la rainure circulaire (1) vienne en prise sur le chanfrein du carter (2).

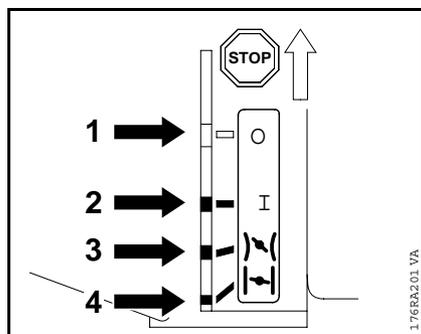


- Emmancher le butoir annulaire du côté lanceur, depuis l'extérieur, jusqu'à ce que la rainure circulaire (1) vienne en prise sur le chanfrein (2).

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

## 10. Commande à levier universel/poignée

### 10.1 Arbre de commande



Le levier universel amène les éléments de commande dans la position respective par l'intermédiaire de l'arbre de commande.

Le levier universel permet le réglage des conditions de service suivantes :

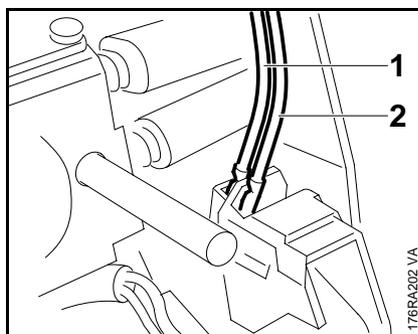
En position « STOP » (1), le levier de commande touche le ressort de contact, le contact est coupé.

La « POSITION SERVICE » (2) est la position de marche normale, le moteur tourne ou peut démarrer.

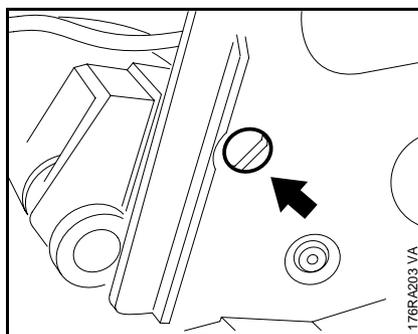
En position « DÉMARRAGE » (3), le volet de starter est ouvert (position de démarrage à chaud).

En position « STARTER » (4), le volet de starter est fermé (position de démarrage à froid).

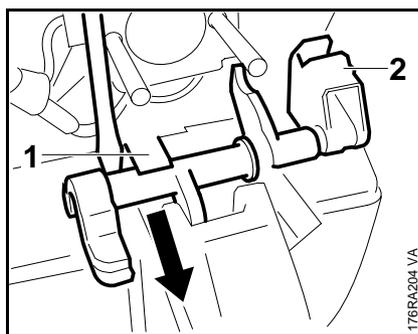
– Démontez la tringlerie de commande d'accélérateur du carburateur,  12.2.1.



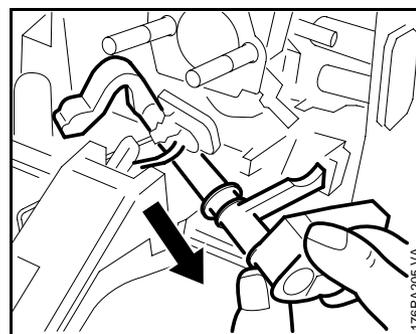
- Débrancher les douilles de connexion du câble de court-circuit (1) et du câble de masse (2) des ressorts de contact.



- Dévisser la vis (flèche) de l'arbre de commande.



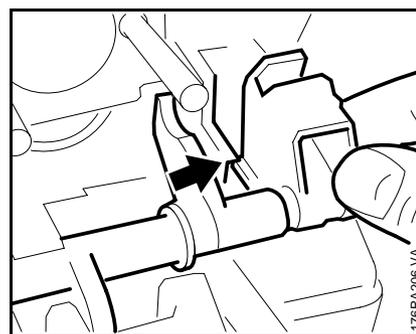
- Dégager prudemment l'arbre de commande du palier gauche (1) et extraire le boîtier d'interrupteur (2) de la pièce de guidage du côté droit.



#### Sur les machines avec chauffage de poignée

- Sortir l'arbre de commande en le faisant passer sous les câbles menant à l'élément chauffant de la poignée.

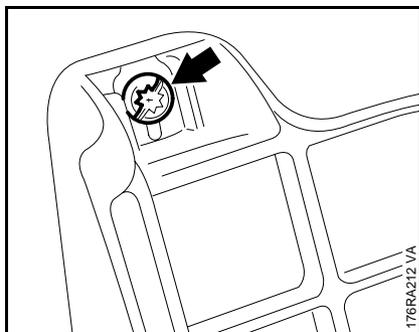
Montage dans l'ordre inverse.



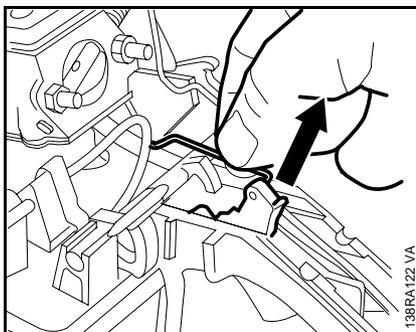
- Avant d'emboîter l'arbre de commande dans le palier, mettre le boîtier d'interrupteur dans la pièce de guidage.

Poursuivre l'assemblage dans l'ordre inverse.

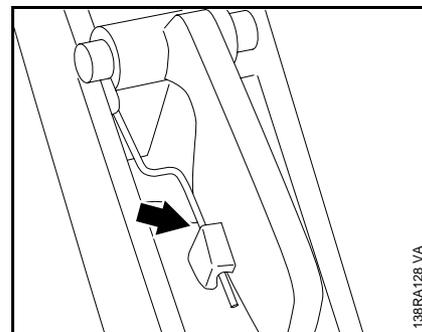
## 10.2 Gâchette d'accélérateur/ blocage de gâchette d'accélérateur



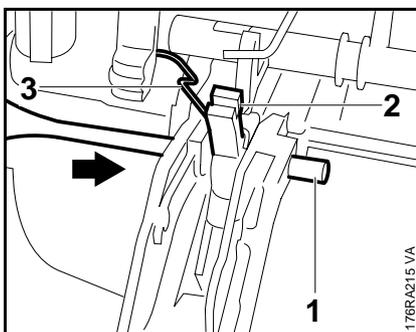
- Démontez le socle de filtre,  12.1.
- Dévisser la vis (flèche) de la partie inférieure de la poignée arrière.
- Enlever la monture de poignée vers le haut.



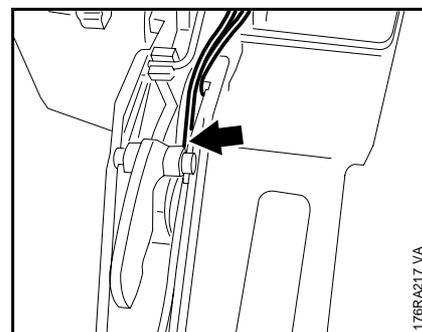
- Extraire la tringle de commande des gaz de la gâchette d'accélérateur.



Au montage, le ressort coudé doit se trouver sous le blocage de gâchette d'accélérateur et dans le logement prévu.

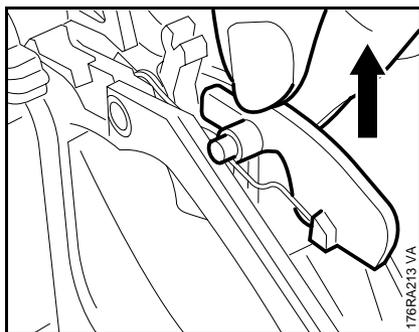


- Chasser la goupille (1) avec un chasse-goupille de  $\varnothing$  5 mm.
- Sortir la gâchette d'accélérateur (2) avec le ressort coudé (3).

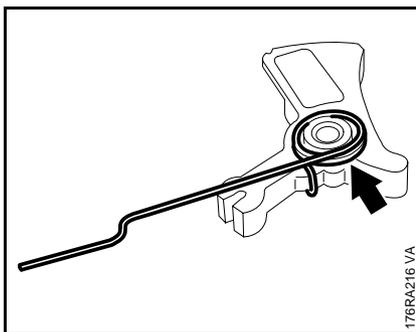


### Seulement sur les machines avec chauffage de poignées

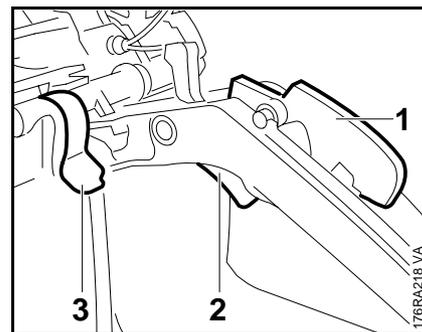
- Les câbles de l'élément chauffant doivent passer sous le blocage de gâchette d'accélérateur (flèche) et dans le canal prévu.



- Placer le levier universel en « POSITION DE SERVICE ».
- Extraire le blocage de gâchette d'accélérateur.



- Enlever le ressort coudé de la gâchette d'accélérateur.



- Repousser le blocage de gâchette d'accélérateur (1) vers le bas.
- Repousser la gâchette d'accélérateur (2) vers le haut et le levier universel (3) en position « Starter ».

## 11. Graissage de chaîne

### 11.1 Crépine/tuyau flexible d'aspiration

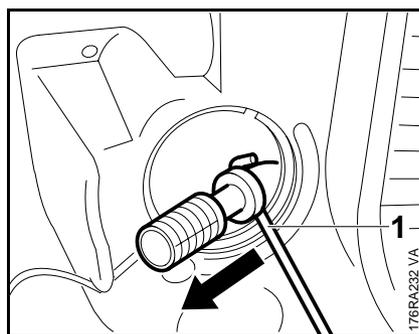
À la longue, des impuretés viennent colmater les pores très fins du filtre. Par conséquent, la pompe à huile ne peut plus débiter suffisamment d'huile. En cas de dérangement de l'alimentation en huile, il faut toujours tout d'abord contrôler le réservoir d'huile et la crépine d'aspiration. Nettoyer le réservoir d'huile si nécessaire.

Recherche des pannes,  4.3.

#### Crépine d'aspiration

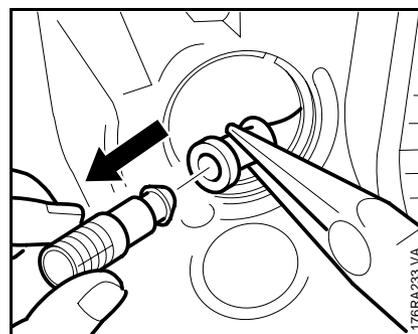
- Dévisser le bouchon du réservoir d'huile et vider le réservoir d'huile.

Récupérer l'huile dans un récipient propre ou l'éliminer conformément à la réglementation.



- À l'aide du crochet de montage (1) 5910 893 8800, extraire la crépine d'aspiration du réservoir d'huile.

Ne pas trop étirer le tuyau flexible d'aspiration.



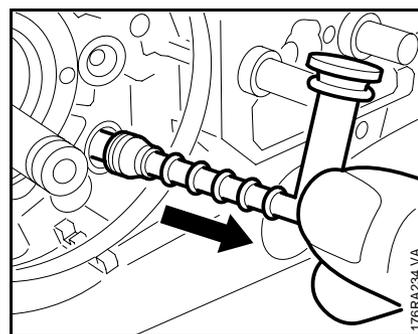
- Extraire la crépine d'aspiration du tuyau flexible d'aspiration.

- Remplacer la crépine d'aspiration.
- Rincer le réservoir d'huile.

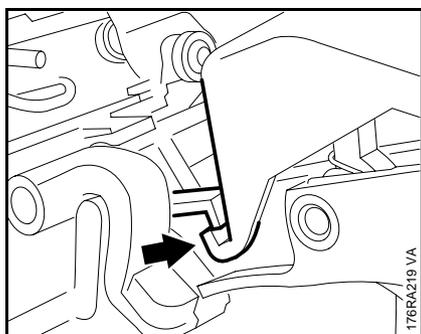
Montage dans l'ordre inverse.

#### Tuyau flexible d'aspiration

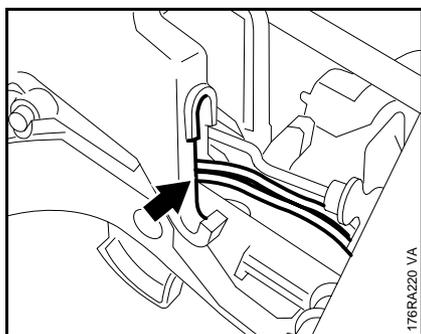
- Démontez la pompe à huile,  11.3.1.
- Saisir avec une pince la languette du tuyau flexible d'aspiration et tirer de telle sorte que le bourrelet sorte de l'orifice.



- Extraire le tuyau flexible d'aspiration avec crépine d'aspiration du carter de vilebrequin.



- Présenter la monture de poignée de telle sorte que les ergots (flèche) se logent derrière les prises.



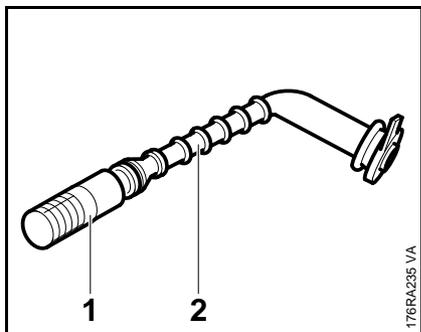
- Les câbles doivent être logés dans la fente de la monture de poignée.

- Monter le socle de filtre,  12.1.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

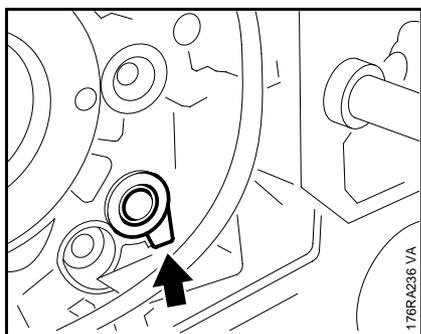
## 11.2 Soupape

### 11.2.1 Nettoyage



- Arracher la crépine d'aspiration (1) du tuyau flexible d'aspiration (2).

Montage dans l'ordre inverse.



- Introduire le tuyau flexible d'aspiration.
- Humecter le bourrelet avec un peu d'huile.
- À l'aide d'un objet sans pointe ni angles vifs, repousser le bourrelet dans le carter de vilebrequin de telle sorte que la languette se trouve dans le logement, en bas à droite.

Pour l'équilibrage entre la pression atmosphérique et la pression à l'intérieur du réservoir d'huile, une soupape est montée dans la paroi du réservoir.

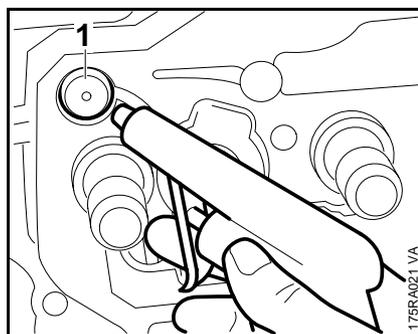
### Nettoyage de la soupape

- Dévisser le bouchon du réservoir d'huile.

- Vider le réservoir d'huile.

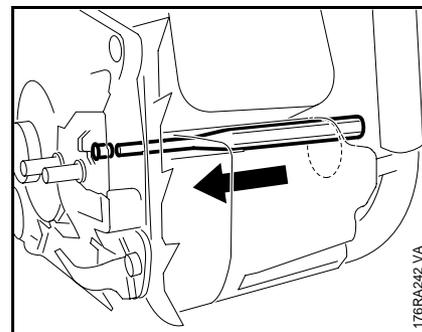
Récupérer l'huile de graissage dans un récipient propre ou l'éliminer conformément à la réglementation.

- Démontez la tôle latérale intérieure, [5.4.2](#).



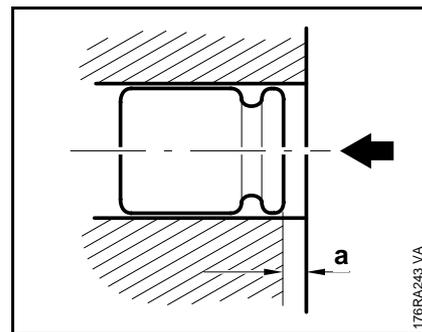
- Souffler de l'air comprimé à travers la soupape (1), de l'extérieur vers l'intérieur du réservoir d'huile.
- Rincer le réservoir d'huile.
- Monter la tôle latérale intérieure, [5.4.2](#).
- Visser le bouchon du réservoir d'huile.

## 11.2.2 Remplacement



- Dévisser le bouchon du réservoir d'huile.
- Démontez la tôle latérale intérieure, [5.4.2](#).

- En agissant prudemment avec un chasse-goupille de  $\varnothing 5$  mm, depuis l'intérieur du réservoir, chasser la soupape du carter.

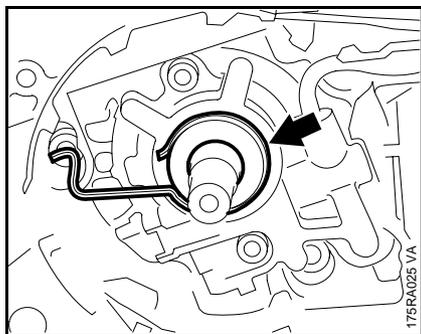


- Emmancher prudemment la soupape avec un chasse-goupille de  $\varnothing 7$  mm, jusqu'à ce qu'elle se trouve en retrait de la cote  $a = 1$  mm par rapport au bord du carter.

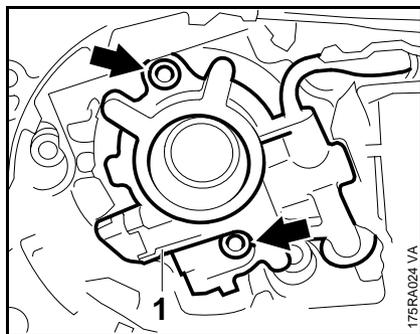
Assemblage dans l'ordre inverse.

## 11.3 Pompe à huile

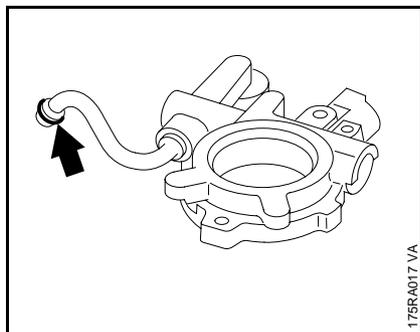
### 11.3.1 Démontage et montage



- Démontez l'embrayage, 5.3.
- Démontez le collier de frein, 5.4.2.
- Extraire la vis sans fin avec ressort coudé (flèche) de la pompe à huile et l'enlever du tourillon du vilebrequin.



- Dévisser les vis (flèches).
  - Extraire la pompe.
- Montage dans l'ordre inverse.



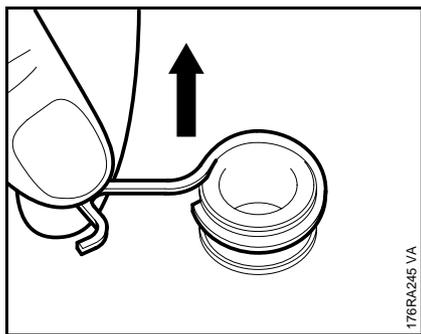
- Mettre un joint torique neuf (flèche) dans la rainure de la conduite de refoulement d'huile.
- Graisser la vis sans fin sur le piston de la pompe, 16.
- Monter la pompe à huile et serrer les vis, 3.5.

#### Important !

Veiller au positionnement correct de la conduite de refoulement d'huile.

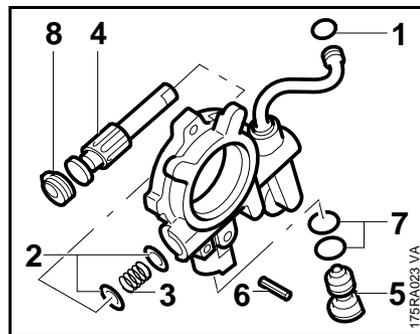
- Avant le montage, graisser la vis sans fin avec ressort coudé, 16.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.



- Au besoin, enlever le ressort coudé de la vis sans fin.

### 11.3.2 Remise en état



Avant de désassembler la pompe à huile, contrôler le tuyau flexible d'aspiration et la crépine d'aspiration.

- Démontez la pompe à huile, 11.3.1.
- Enlever le joint torique (1).
- Chasser la goupille élastique (6) à l'aide d'un chasse-goupille de  $\varnothing 2$  mm.
- Extraire le boulon de réglage (5).
- Enlever les joints toriques (7).
- Dégager le bouchon (8) en faisant levier avec un tournevis.
- Extraire le piston de pompe (4) avec ressort de pression (3) et rondelles (2).
- Dégraisser les pièces avec un peu de produit de dégraissage usuel sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvant, et vérifier si elles peuvent être réutilisées.

Montage dans l'ordre inverse.

Toujours utiliser des joints toriques neufs.

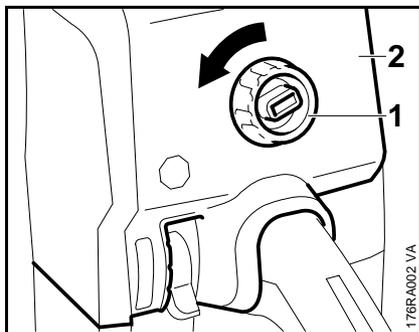
- Avant le montage, graisser le piston de la pompe et la vis sans fin, 16.

## 12. Dispositif d'alimentation

### 12.1 Filtre à air

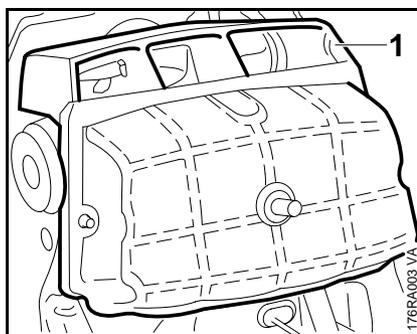
L'encrassement des filtres à air entraîne une réduction de puissance du moteur et une augmentation de la consommation de carburant ; d'autre part, la mise en route du moteur devient plus difficile.

**Si l'on constate une baisse de la puissance du moteur, il faut donc nettoyer le filtre à air.**

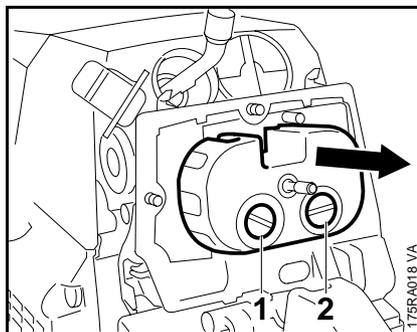


#### Sur les machines avec filtre en forme de caisson

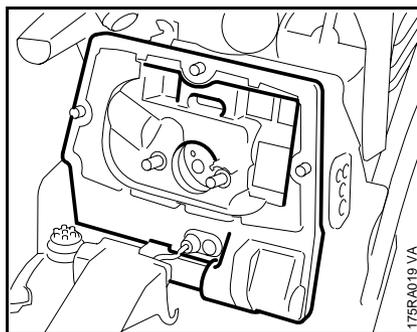
- Dévisser l'écrou de verrouillage (1).
- Démontez le couvercle de carter de carburateur (2).



- Extraire le filtre à air (1).
- Laver soigneusement le filtre à air et le passer à la soufflette ; s'il est endommagé, le remplacer.



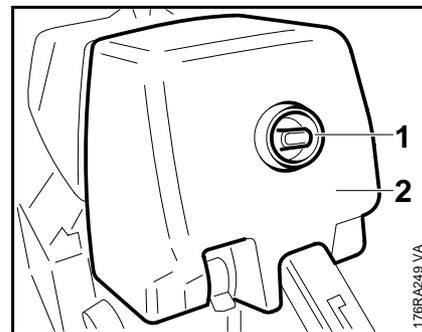
- Dévisser les écrous à fente (1+2).
- Enlever la chicane en tirant dans le sens de la flèche.



- Enlever le socle de filtre.
- Nettoyer soigneusement le tissu filtrant du socle de filtre dans du liquide de nettoyage propre et inflammable et le passer à la soufflette ; s'il est endommagé, le remplacer.

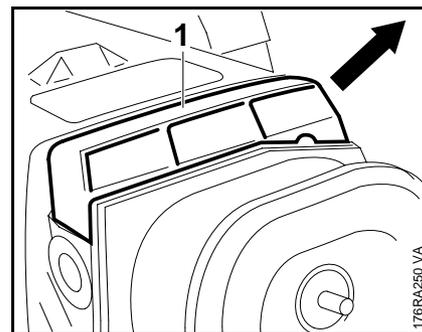
Si le tissu filtrant est endommagé, remplacer le socle de filtre.

Montage dans l'ordre inverse.



#### Sur les machines avec filtre HD

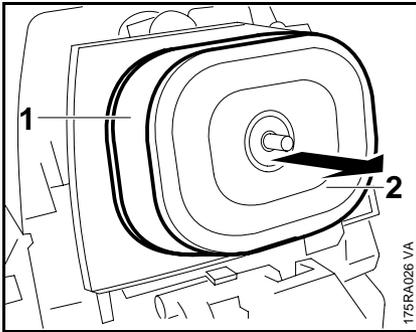
- Dévisser l'écrou de verrouillage (1).
- Enlever le couvercle de carter de carburateur (2).



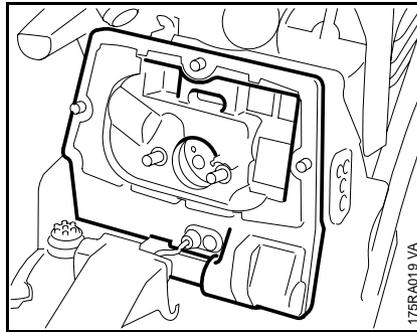
- Extraire la pièce de canalisation d'air (1) vers le haut.

## 12.2 Carburateur

### 12.2.1 Démontage et montage



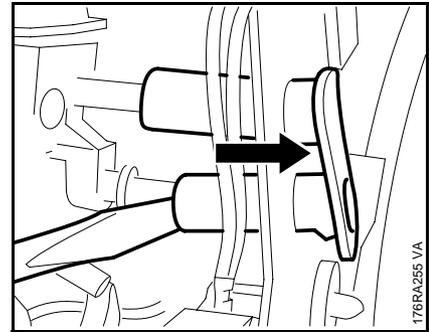
- Enlever le préfiltre (1) et le remplacer.
- Extraire le filtre à air (2) et remplacer l'élément filtrant situé à l'intérieur.
- Nettoyer soigneusement le filtre à air dans un liquide de nettoyage propre et ininflammable puis le passer à la soufflette ; s'il est endommagé, le remplacer.



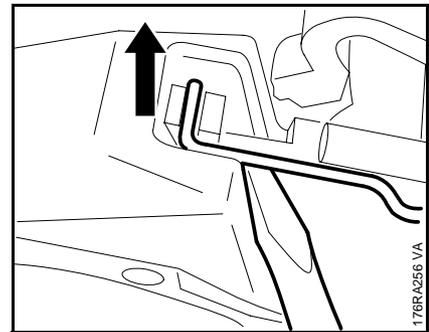
- Enlever le socle de filtre.
- Nettoyer soigneusement le tissu filtrant du socle de filtre dans du liquide de nettoyage propre, ininflammable et le passer à la soufflette ; s'il est endommagé, le remplacer.

Si le tissu filtrant est endommagé, remplacer le socle de filtre.

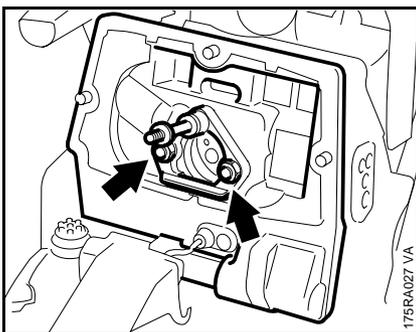
Montage dans l'ordre inverse.



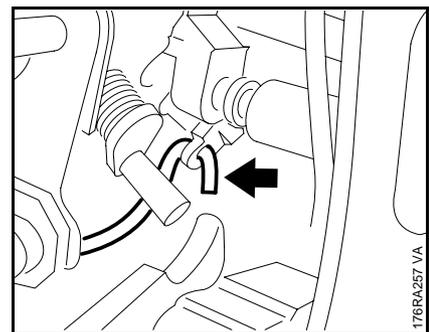
- Démontez le socle de filtre,  12.1.
- Enlever la douille des vis de réglage et l'extraire du carter.



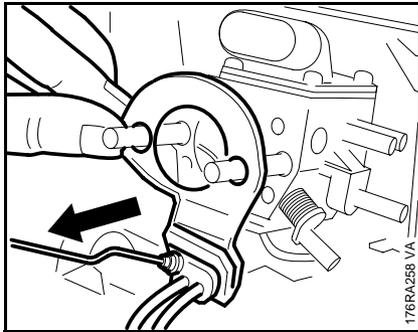
- Actionner la gâchette d'accélérateur en position pleins gaz.
- Décrocher la tringle de commande des gaz de la gâchette d'accélérateur.



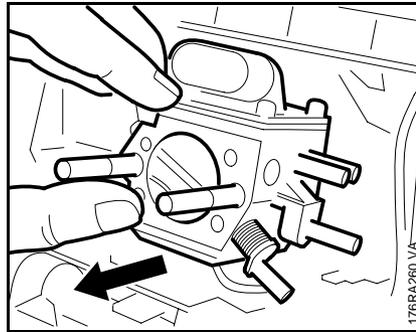
- Dévisser les écrous (flèches).
- Enlever la bride (1).



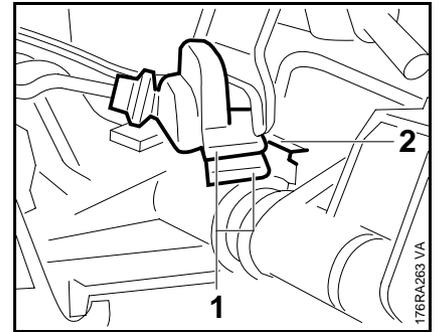
- Décrocher la tringle de commande des gaz de l'axe de papillon.



- Extraire la chicane avec la douille et la tringle de commande des gaz.

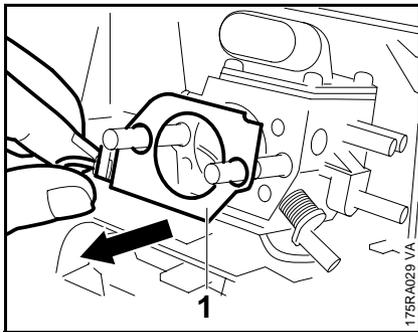


- Enlever le carburateur.
- Montage dans l'ordre inverse.



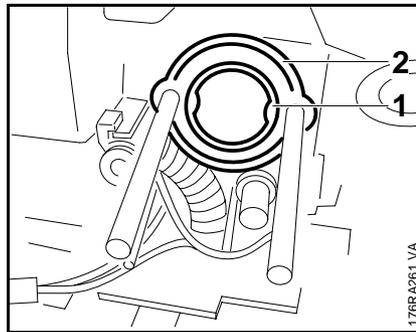
- Mettre la douille en place de telle sorte que les languettes en caoutchouc (1) soient intercalées sur le bord du carter (2).

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

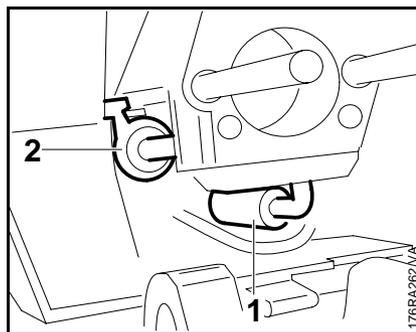


#### Machines avec chauffage de carburateur

- Enlever l'élément chauffant (1) des goujons filetés.
- Débrancher la connexion à fiche menant au thermocontacteur,  13.2.



- Avant de monter le carburateur, s'assurer que la douille (1) et la rondelle (2) soient bien montées.



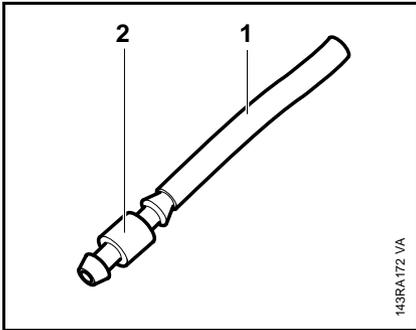
- En glissant le carburateur sur les goujons, veiller au positionnement correct du tuyau d'impulsions (1) et du tuyau flexible à carburant (2).

## 12.2.2 Contrôle d'étanchéité

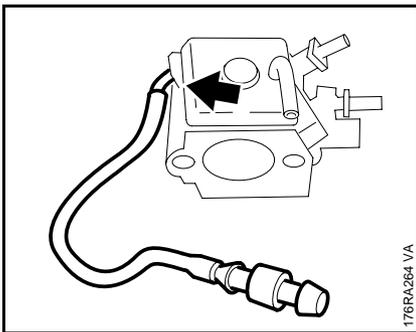
Pour la recherche des pannes du carburateur ou de l'alimentation en carburant, il faut également contrôler le système d'aération du réservoir et le nettoyer si nécessaire,  12.5.

L'étanchéité du carburateur peut être contrôlée avec l'appareil de contrôle pour carburateur et carter de vilebrequin 1106 850 2905.

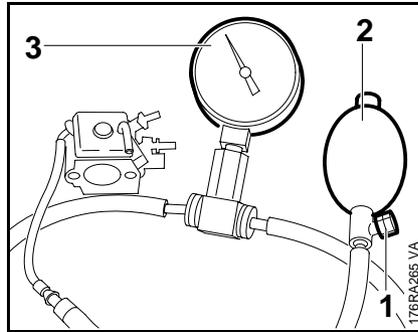
- Démontez le carburateur,  12.2.1.



- Glissez le conduit de carburant (1) 1110 141 8600 sur le raccord (2) 0000 855 9200.



- Glissez le conduit de carburant muni du raccord sur le raccord coudé du carburateur.



- Brancher le tuyau flexible de pression de l'appareil de contrôle 1106 850 2905 sur le raccord.
- Fermer la vis de décompression (1) de la poire de gonflage (2) et pomper de l'air dans le carburateur jusqu'à ce que le manomètre (3) indique une pression d'env. 0,8 bar (80 kPa).

Si cette pression reste constante, le carburateur est étanche. Si la pression retombe, le manque d'étanchéité peut généralement avoir l'une des deux causes suivantes :

1. La soupape du pointeau d'admission n'est pas étanche (corps étrangers dans le siège de soupape ou cône de fermeture de pointeau endommagé ou bien levier de réglage d'admission coincé) ; la démonter pour la nettoyer,  12.3.2.

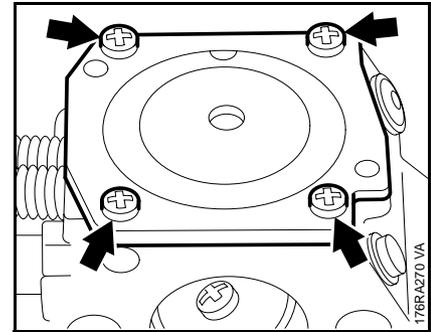
2. La membrane de réglage est, endommagée, la remplacer le cas échéant,  12.3.1.

- Après le contrôle, ouvrir la vis de décompression (1) et débrancher le conduit de carburant du raccord coudé du carburateur.
- Glissez le tuyau flexible à carburant sur le raccord coudé.
- Monter le carburateur,  12.2.1.

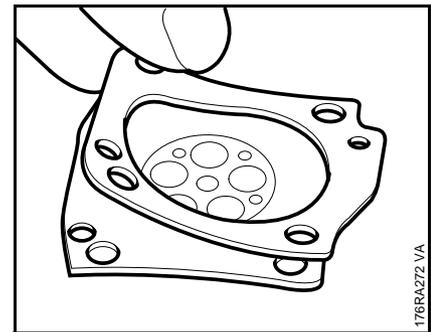
Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

## 12.3 Réparation du carburateur

### 12.3.1 Membrane de réglage

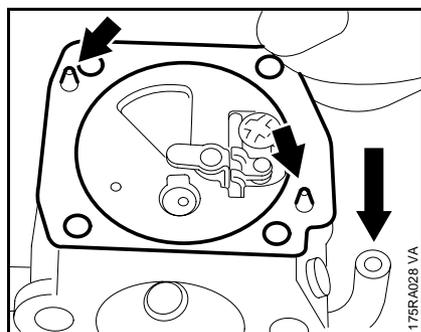


- Démontez le carburateur,  12.2.1.
- Dévisser les vis (flèches).
- Enlever le couvercle de fermeture.
- Enlever prudemment le joint et la membrane de pompe du couvercle de fermeture.



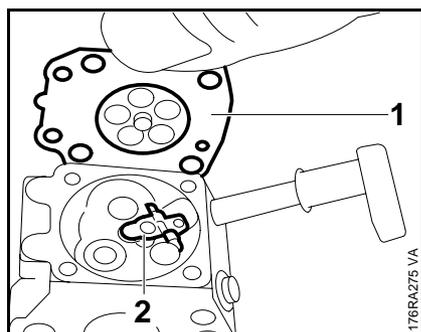
- Séparer prudemment la membrane et le joint.
- Vérifier si la membrane n'est pas endommagée ou usée, la remplacer si nécessaire.

Au bout d'un certain temps, par suite des sollicitations alternantes, la matière de la membrane peut présenter des signes de fatigue. La membrane se bombe et il faut alors la remplacer.



- Poser le joint sur le carter.

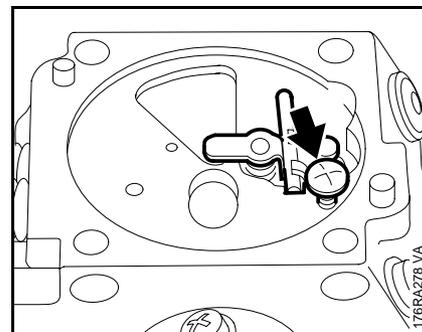
Le joint et la membrane de réglage sont positionnés par les tétons moulés (flèches).



- Poser la membrane de réglage avec la tôle à trous (1) tournée du côté du levier de réglage d'admission (2).
- Poser le couvercle de fermeture.

- Visser et serrer les vis.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

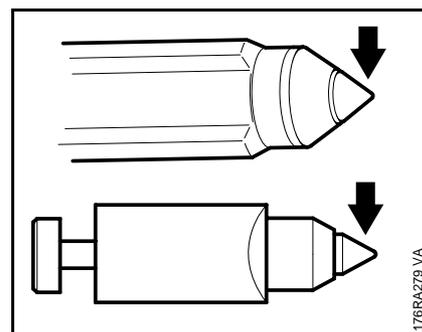


- Démontez la membrane de réglage, 12.3.1.

- Dévisser la vis (flèche).
- Enlever le levier de réglage d'admission avec son axe.

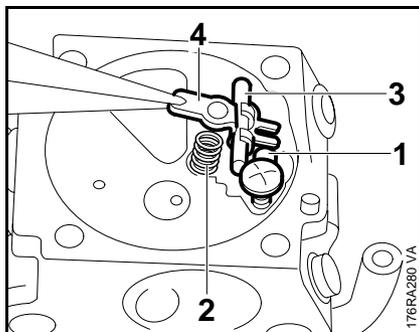
Sous le levier de réglage d'admission se trouve un petit ressort qui risque de s'échapper au démontage.

- Extraire le pointeau d'admission.



- Si le cône de fermeture du pointeau d'admission présente une empreinte annulaire (flèche), il faut le remplacer, sinon une étanchéité impeccable ne serait plus garantie.

### 12.3.3 Gicleur fixe



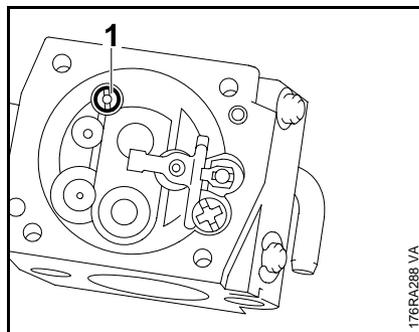
- Monter le pointeau d'admission (1).
- Mettre le ressort hélicoïdal (2) dans le trou borgne.
- Introduire l'axe (3) dans le logement du levier de réglage d'admission (4).
- Glisser la fourchette du levier de réglage d'admission dans la rainure prévue sur la tête du pointeau d'admission.
- Repousser le levier de réglage d'admission vers le bas et l'assurer avec la vis.

Le ressort doit se trouver sur la proéminence sphérique du levier de réglage d'admission.

- S'assurer que le levier de réglage d'admission fonctionne facilement.

Le bord supérieur du levier de réglage d'admission doit affleurer avec le bord supérieur du carter.

- Monter la membrane de réglage, 12.3.1.



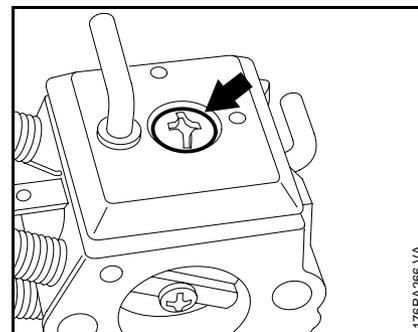
- Enlever la membrane de réglage, 12.3.1.

- Dévisser le gicleur fixe (1) à l'aide d'un tournevis approprié.

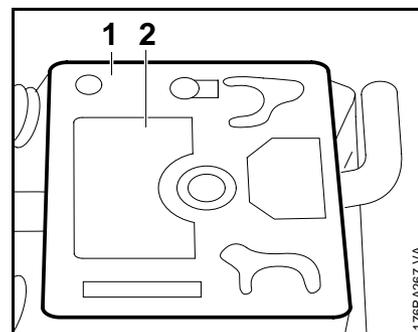
Au démontage et au montage, ne pas endommager le gicleur fixe avec le tournevis !

Montage dans l'ordre inverse.

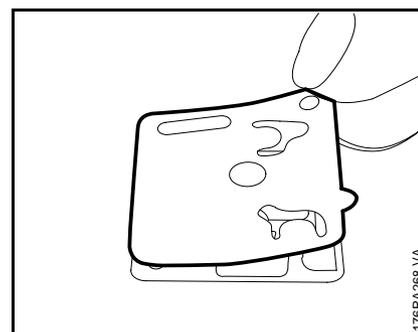
### 12.3.4 Membrane de pompe



- Dévisser la vis (flèche).
- Enlever le couvercle de fermeture.

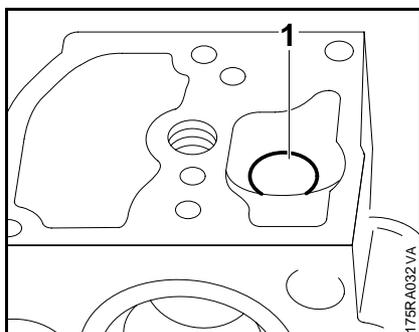


- Enlever le joint (1) et la membrane de pompe (2) du couvercle de fermeture ou du carter de carburateur.

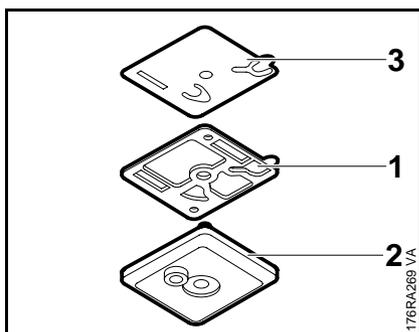


- Séparer avec précaution la membrane et le joint.
- Vérifier si la membrane n'est pas endommagée ou usée, remplacer le joint.

Au bout d'une assez longue période de fonctionnement, sous l'effet des sollicitations alternantes, la matière de la membrane et les soupapes d'admission et d'échappement peuvent présenter des signes de fatigue. La membrane se bombe et il faut la remplacer.



- Vérifier si le tamis à carburant (1) n'est pas encrassé ou endommagé, le cas échéant, l'extraire du carter de carburateur à l'aide d'une aiguille et le nettoyer ou le remplacer.



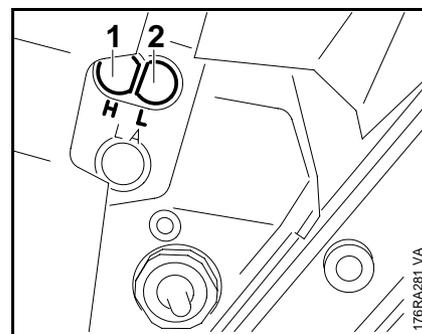
- Poser le joint (1) sur le couvercle de fermeture (2).
- Humecter la membrane de pompe (3) avec du carburant et la poser sur le joint.

- Poser le couvercle sur le carter.

La membrane de pompe, le joint et le couvercle sont positionnés par les tétons moulés sur le couvercle de fermeture.

- Visser et serrer la vis.

## 12.4 Réglage (carburateur sans capuchons de limitation)



### Réglage standard (sans compte-tours)

Pour un nouveau réglage, il faut tout d'abord procéder au réglage standard.

- En tournant avec doigté dans le sens des aiguilles d'une montre, serrer à fond les deux vis de réglage H (1) et L (2).

Ensuite, procéder au réglage suivant :

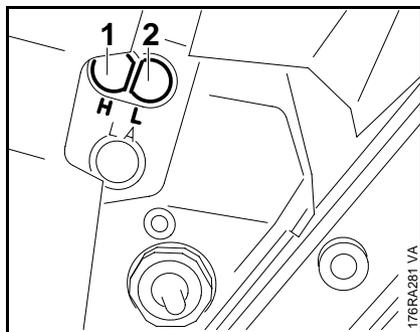
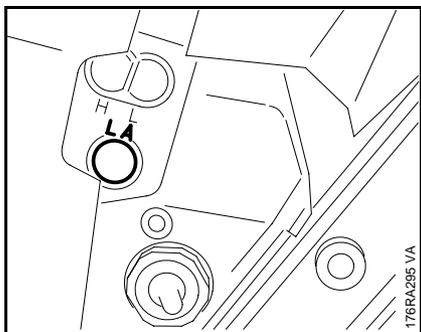
- Vis de réglage de richesse à haut régime H  
Ouverture de 1 tour
- Vis de réglage de richesse au ralenti L  
Ouverture de 1 tour

Si l'on ne possède pas de compte-tours, il est interdit de régler la vis de réglage de richesse à haut régime H au-delà du réglage standard, c'est-à-dire qu'il ne faut pas procéder à un réglage plus pauvre.

### Réglage standard (avec un compte-tours)

- Contrôler le filtre à air, le nettoyer/le remplacer si nécessaire.
- Le cas échéant, contrôler la grille pare-étincelles, la nettoyer/la remplacer si nécessaire.
- Contrôler la tension de la chaîne.
- Faire chauffer le moteur.
- Régler le ralenti.

## 12.4.1 Réglage (carburateur avec capuchons de limitation)



### Réglage du ralenti

– Régler le ralenti avec un compte-tours. Régler les régimes indiqués en respectant une plage de tolérances de +/- 200 tr/mn.

1. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler le régime à 3300 tr/mn.
2. En tournant la vis de réglage de richesse au ralenti **L** vers la gauche ou vers la droite, régler le régime au maximum.

Si ce régime dépasse alors 3700 tr/mn, interrompre la procédure de réglage et recommencer par l'opération 1.

3. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler à nouveau le régime à 3300 tr/mn.
4. Agir sur la vis de réglage de richesse au ralenti **L** pour ajuster le régime à 2500 tr/mn.

En partant du réglage standard, agir sur la vis de réglage de richesse à haut régime **H** pour régler le régime maximal à 13500 tr/mn :

Si le réglage est trop **pauvre**, le moteur risque d'être détérioré par suite d'un manque de lubrification et d'une surchauffe !

### Réglage standard

Pour le réglage standard, il ne faut pas enlever les capuchons de limitation !

- Sur ce carburateur, des corrections au niveau de la vis de réglage de richesse à haut régime **H** (1) et de la vis de réglage de richesse au ralenti **L** (2) ne sont possibles que dans d'étroites limites.

Après cela, procéder au réglage suivant :

- En tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (au maximum de 3/4 de tour), ouvrir la vis de réglage de richesse à haut régime **H** jusqu'en butée.
- En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, fermer à fond la vis de réglage de richesse au ralenti **L** puis l'ouvrir de 1/4 de tour.

### Réglage du ralenti

- Contrôler le filtre à air, le nettoyer/ remplacer si nécessaire.
- Le cas échéant, contrôler la grille pare-étincelles ; la nettoyer/ remplacer si nécessaire.
- Contrôler la tension de la chaîne.
- Faire chauffer le moteur.

Régler le ralenti avec un compte-tours. Régler les régimes indiqués en respectant une plage de tolérances de +/- 200 tr/mn.

1. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler le régime à 3300 tr/mn.
2. En tournant la vis de réglage de richesse au ralenti **L** vers la gauche ou vers la droite, régler le régime au maximum.

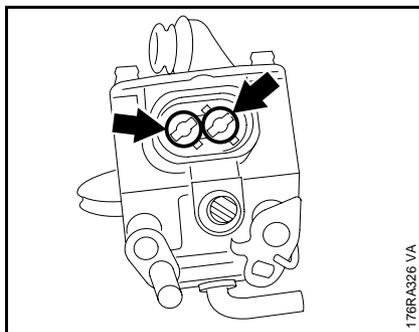
Si ce régime dépasse alors 3700 tr/mn, interrompre la procédure de réglage et recommencer par l'opération 1.

3. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler à nouveau le régime à 3300 tr/mn.
4. Agir sur la vis de réglage de richesse au ralenti **L** pour ajuster le régime à 2500 tr/mn.

## 12.4.2 Réglage de base (carburateur avec capuchons de limitation)

Seulement s'il est nécessaire de remplacer la vis de réglage de richesse à haut régime **H** ou la vis de réglage de richesse au ralenti **L** ou de procéder au nettoyage et au réglage de base du carburateur, il faut enlever les capuchons de limitation de course de réglage des vis de réglage.

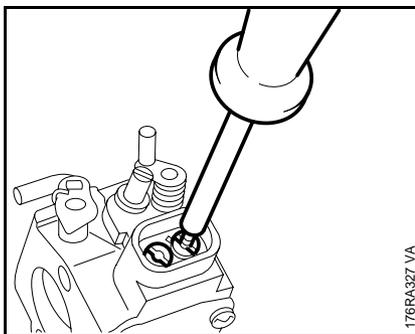
Pour cela, effectuer les deux opérations suivantes :



- Tourner le capuchon de limitation de la vis de réglage de richesse à haut régime **H** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée – jusqu'à ce que les nervures du capuchon de limitation coïncident avec les rainures prévues dans le carter du carburateur.
- Tourner le capuchon de limitation de la vis de réglage de richesse au ralenti **L** dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, puis revenir de 1/4 de tour en arrière, dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que les nervures du capuchon de limitation coïncident avec les rainures prévues dans le carter du carburateur.

### Nota :

- Les nervures du capuchon de limitation sont disposées à angle droit par rapport à la fente pour tournevis.



- Introduire l'extracteur 5910 890 4500 au centre des capuchons de limitation et le visser vers la gauche en exerçant une légère pression, jusqu'à ce que les capuchons de limitation puissent être extraits du carter de carburateur.

Une fois que les capuchons de limitation ont été enlevés, il faut tout d'abord procéder au réglage de base !

Pour cela, effectuer les réglages suivants :

- Vis de réglage de richesse à haut régime **H**  
Ouverture de 1 tour
- Vis de réglage de richesse au ralenti **L**  
Ouverture de 1 tour
- Avec la vis de réglage de richesse au ralenti **L**, régler le régime de ralenti à 2500 tr/mn.
- Si l'on ne possède pas de compte-tours, monter les capuchons de limitation, voir point 6.

### Réglage de précision

- Contrôler le filtre à air, le nettoyer/ remplacer si nécessaire.
- Le cas échéant, contrôler la grille pare-étincelles ; la nettoyer/ remplacer si nécessaire.
- Contrôler la tension de la chaîne.
- Faire chauffer le moteur.

– Régler le ralenti avec un compte-tours. Régler les régimes indiqués en respectant une plage de tolérances de +/- 200 tr/mn.

1. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler le régime à 3300 tr/mn.
2. En tournant la vis de réglage de richesse au ralenti **L** vers la gauche ou vers la droite, régler le régime au maximum.

Si ce régime dépasse alors 3700 tr/mn, interrompre la procédure de réglage et recommencer par l'opération 1.

3. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti **LA**, régler à nouveau le régime à 3300 tr/mn.
4. Agir sur la vis de réglage de richesse au ralenti **L** pour ajuster le régime à 2500 tr/mn.
5. Avec la vis de réglage de richesse à haut régime **H**, régler le régime maximal à 13500 tr/mn.
6. Monter des capuchons de limitation neufs ; les points de butée des capuchons de limitation de course de réglage doivent coïncider avec les rainures du carburateur.

Les capuchons de limitation de course de réglage qui ont été démontés une fois ne doivent pas être réutilisés, car ils risquent d'avoir été endommagés et c'est pourquoi il faut systématiquement les remplacer !

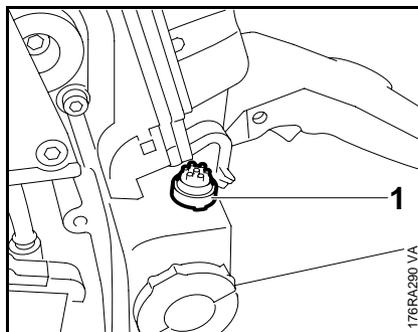
## 12.5 Aération du réservoir de carburant

Pour garantir un fonctionnement impeccable du carburateur, il est nécessaire que la pression régnant à l'intérieur du réservoir de carburant et la pression externe (atmosphérique) soient toujours en équilibre. Cette condition est garantie par le système d'aération du réservoir.

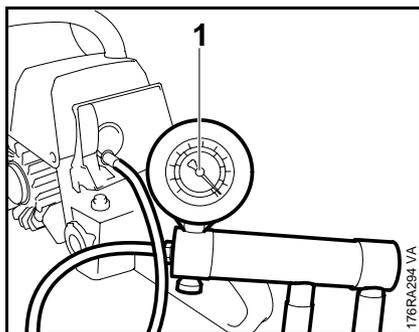
### Important !

En cas de dérangements au niveau du carburateur ou de l'alimentation en carburant, il faut toujours contrôler aussi et remplacer si nécessaire le système d'aération du réservoir.

Contrôler le fonctionnement en soumettant le réservoir de carburant à une dépression via le tuyau flexible à carburant.



- L'équilibrage de la pression a lieu via le système d'aération du réservoir (1). Aucune dépression ne doit s'établir dans le réservoir. En cas de dysfonctionnement, dégager le système d'aération du réservoir en faisant levier avec un tournevis à lame plate puis monter une soupape neuve avec un joint torique neuf.



- Démontez le carburateur,  12.2.1.
- Brancher l'outil de montage (1) 0000 850 3501 sur le tuyau flexible à carburant puis soumettre le réservoir de carburant à une dépression.

## 12.6 Crépine d'aspiration

Par le tuyau flexible à carburant, la pompe à membrane aspire le carburant du réservoir et le refoule dans le carburateur. Les impuretés qui pourraient pénétrer dans le réservoir avec le carburant sont retenues par la crépine d'aspiration. À la longue, les pores très fins de la crépine d'aspiration sont obstrués par des impuretés très fines. La section d'aspiration se trouve alors réduite et le débit de carburant devient insuffisant.

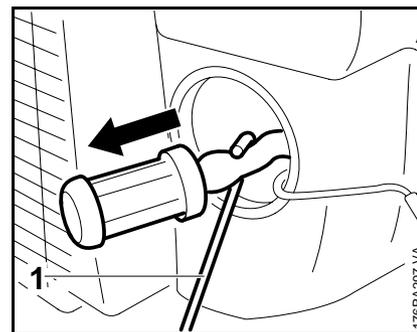
En cas de dérangements du système d'alimentation, il faut toujours tout d'abord contrôler le réservoir de carburant et la crépine d'aspiration. Nettoyer le réservoir si nécessaire.

### Nettoyage du réservoir de carburant

- Enlever le bouchon du réservoir et vider le réservoir.
- Verser un peu d'essence propre dans le réservoir, fermer le bouchon et secouer vigoureusement la machine.
- Ouvrir le réservoir et le vider.

Éliminer le carburant conformément à la réglementation et en veillant à ménager l'environnement !

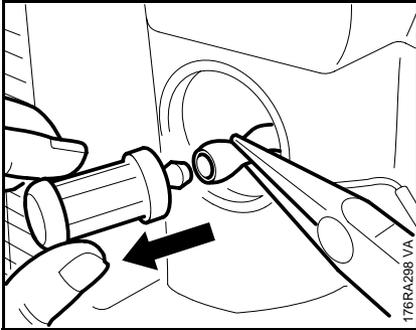
### Crépine d'aspiration



- Extraire la crépine d'aspiration du réservoir de carburant à l'aide du crochet de montage (1) 5910 893 8800.

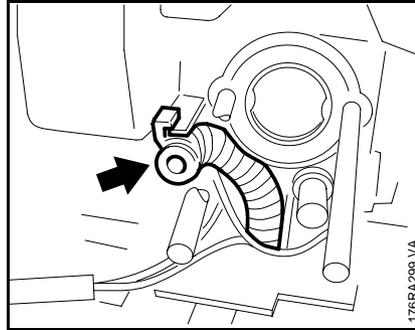
Ne pas trop étirer le tuyau flexible à carburant.

## 12.7 Tuyau flexible à carburant



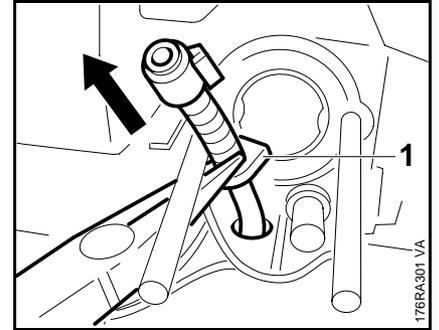
- Extraire la crépine d'aspiration du tuyau flexible à carburant.
- Remplacer la crépine d'aspiration.

Montage dans l'ordre inverse.



- Démontez le carburateur,  12.2.1.
- Extraire la crépine d'aspiration,  12.6.

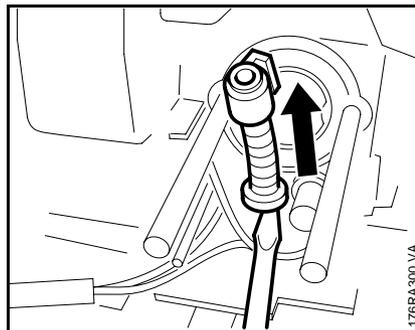
- Extraire le tuyau flexible à carburant (flèche) de son logement dans le carter de réservoir.



- Extraire le tuyau flexible à carburant.

Montage dans l'ordre inverse.

- Humecter le bourrelet du tuyau flexible à carburant avec un peu d'huile.
- Le côté aplati (1) du bourrelet du tuyau flexible à carburant doit s'appliquer contre le carter de réservoir.



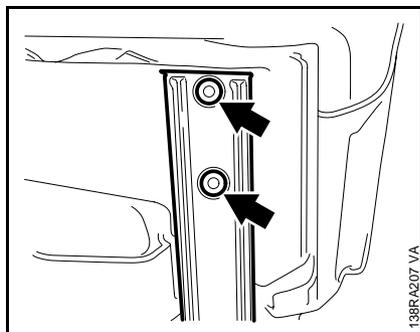
- En faisant levier avec un tournevis, dégager le bourrelet du tuyau flexible à carburant du réservoir de carburant.

## 12.8 Carter de réservoir

- Vider le réservoir de carburant.
- Vider le réservoir d'huile.

Récupérer le carburant dans un bidon propre ou l'éliminer en respectant la réglementation !

- Démontez le carburateur,  12.2.1.

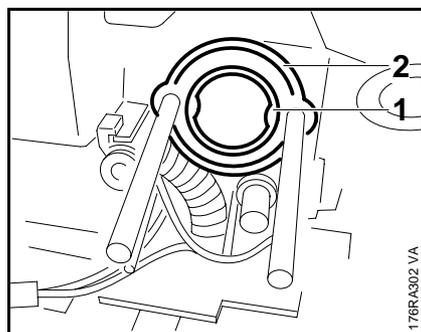


- Dévisser les vis inférieures (flèches) de la poignée tubulaire.
- Enlever la poignée tubulaire.

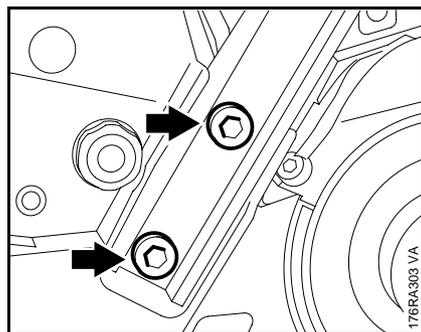
Sur les machines avec chauffage de poignées, débrancher l'élément chauffant,  14.4.

- Débrancher la connexion à fiche du câble entre le générateur et l'élément chauffant de la poignée,  7.5.

- Sur les machines avec chauffage de carburateur, débrancher la connexion à fiche du câble menant à l'élément chauffant,  7.5.

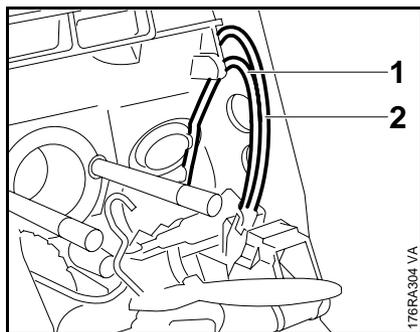


- Sortir la douille (1) du coude et enlever la rondelle (2) des goujons filetés.

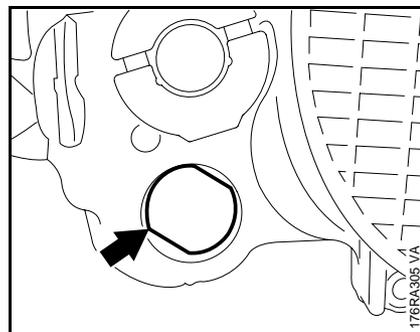


- Dévisser les vis latérales (flèches) de la poignée tubulaire.

Réchauffer les points de vissage, sans toutefois surchauffer les pièces en matière synthétique.

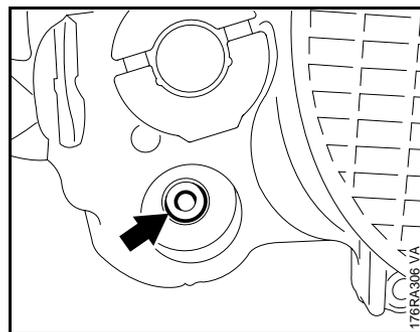


- Débrancher les douilles de connexion du câble de court-circuit (1) et du câble de masse (2) des ressorts de contact.

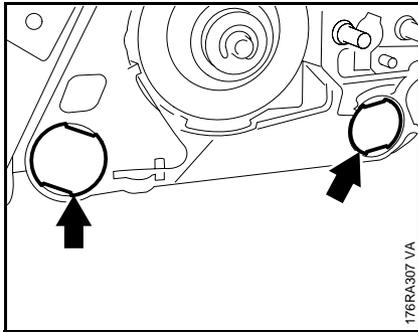


- Sur les machines avec chauffage de poignées, démonter l'interrupteur de chauffage,  14.2.

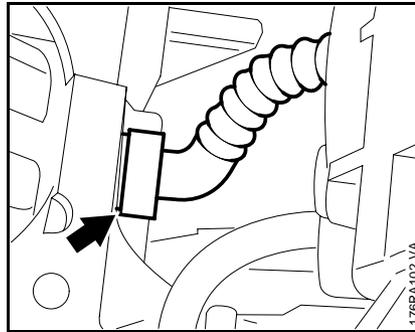
- En faisant levier avec un tournevis, dégager le bouchon (flèche) du butoir annulaire du côté du lanceur.



- Dévisser la vis (flèche) du butoir annulaire.
- Démontez la tôle latérale intérieure,  5.4.2.

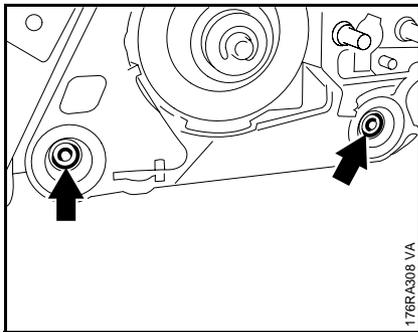


- Enlever l'arrêt de chaîne,  5.2.
- Dévisser les bouchons (flèches) des butoirs annulaires du côté embrayage.

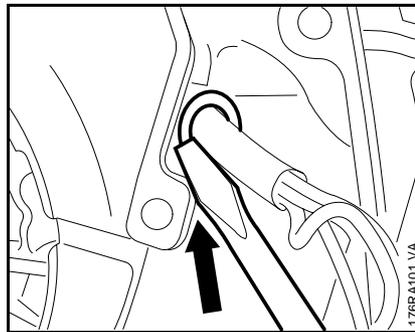


- Débrancher le tuyau flexible d'impulsions (flèche) du raccord.

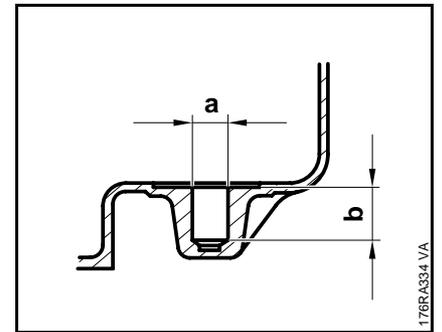
– Pour un remplacement, démonter le tuyau flexible d'impulsions, le tuyau flexible à carburant, l'arbre de commande, la gâchette d'accélérateur et le système d'aération du réservoir.



- Dévisser les vis (flèches) des butoirs annulaires.

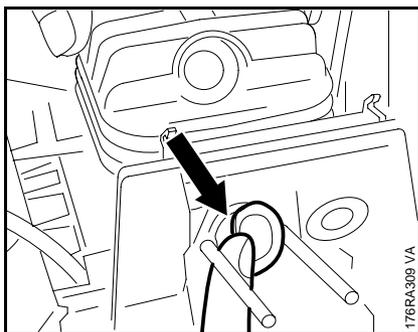


- Tourner le carter de réservoir sur le côté.
- Chasser la douille du carter et extraire le faisceau de câbles.

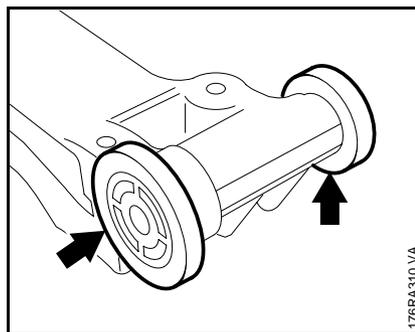


Si un taraudage de fixation pour vis autotaraudeuse en matière synthétique est endommagé, il est possible de réparer le carter de réservoir en insérant une douille taraudée.

- Réaléser le taraudage endommagé aux cotes  
 $a = \text{Ø } 8,5 \text{ mm}$  et  
 $b = 15 \text{ mm}$  de profondeur.



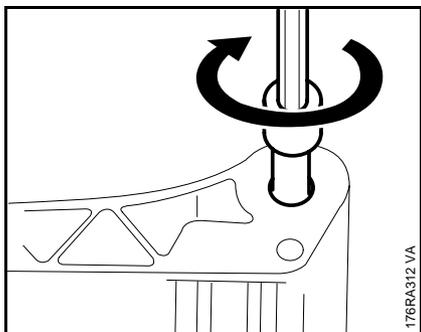
- Tirer le carter de réservoir vers l'avant et chasser simultanément la bride du coude pour qu'elle sorte du carter de réservoir.



- Enlever les bagues (flèches) du carter de réservoir.

**Important !**

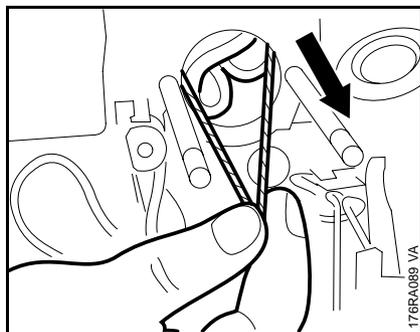
Il ne faut en aucun cas dépasser la profondeur de perçage requise de 15 mm.



- Visser une vis M6x10 avec rondelle dans la douille taraudée.
- Visser la douille taraudée dans le carter de réservoir.
- À la place de la vis autotaraudeuse en matière synthétique, on peut utiliser pour la fixation une vis M6x18.

Montage dans l'ordre inverse.

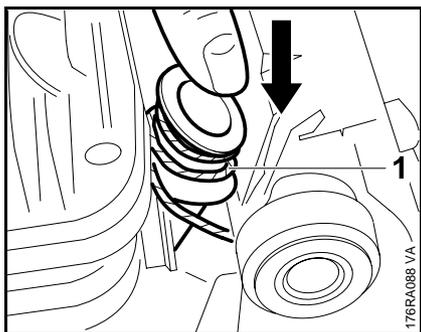
- Passer les extrémités de la ficelle à travers l'orifice du carter de réservoir.



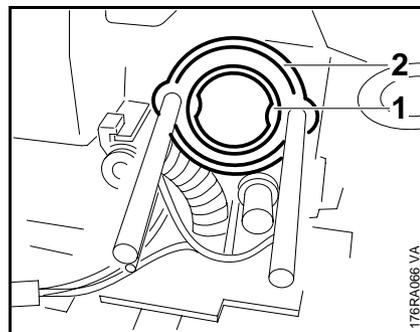
- Tirer les extrémités de la ficelle vers l'extérieur.

De cette manière, on peut faire passer la bride du coude à travers l'orifice d'admission du carter de réservoir sans endommager le coude.

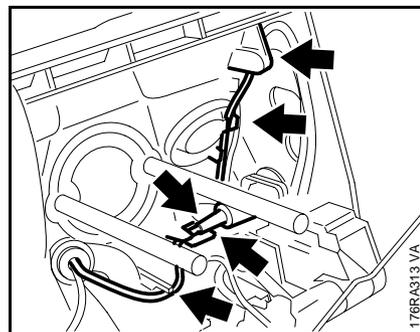
- Veiller au positionnement correct de la bride dans le carter de réservoir.



- Pour tirer la bride du coude dans l'orifice d'admission du carter de réservoir, passer une ficelle (1) (env. 15 cm de long) autour du coude.
- Repousser le coude vers le bas.



- Monter la douille (1) dans le coude.
- Glisser la rondelle (2) sur les goujons filetés.



- Tous les câbles doivent être correctement disposés dans les éléments de guidage de câbles (flèches).
- Visser les vis de la poignée tubulaire avec du Loctite,  16.
- Serrer les vis,  3.5.

Poursuivre le montage dans l'ordre inverse.

### 13. Chauffage de carburateur

Des câbles électriques alimentent l'élément chauffant intercalé entre la chicane et le carburateur.

Le chauffage du carburateur est commandé par un thermocontacteur monté sur l'élément chauffant.

Si au cours de la phase de fonctionnement à froid, tout particulièrement par temps de gel, des irrégularités de fonctionnement se manifestent aussi bien au ralenti qu'à charge partielle, il faut également contrôler le chauffage du carburateur. De même, des perturbations du ralenti sur la machine à la température de service peuvent signaler un défaut du chauffage de carburateur.

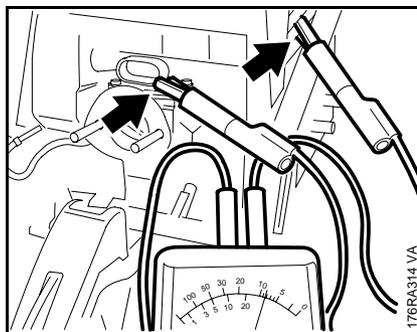
#### Contrôle du fonctionnement de l'ensemble de l'installation

Le contrôle de fonctionnement de l'ensemble de l'installation permet de vérifier le fonctionnement du générateur et de l'élément chauffant. La condition préalable est que la température ambiante atteigne au moins + 20 °C (68 °F).

Si la température est inférieure à + 13 °C (55 °F), le thermocontacteur peut être fermé, ce qui fausserait la mesure.

Contrôler séparément le thermocontacteur.

- Démontez le socle de filtre,  12.1.

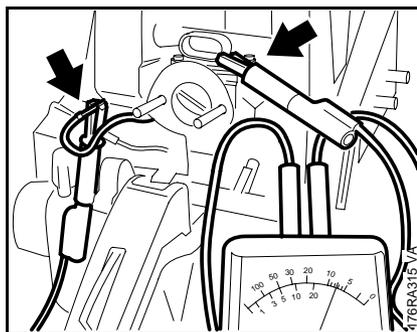


- Ajuster l'ohmmètre sur la plage de mesure «  $\Omega$  ».

- Brancher un câble de contrôle sur le carter de carburateur et l'autre câble de contrôle sur une ailette de refroidissement du cylindre.

- Si l'installation est intacte, l'ohmmètre ajusté sur la plage de mesure «  $\Omega$  » doit afficher une valeur de 8  $\Omega$ .

Si la valeur est en dehors de la plage de mesure, il faut contrôler séparément chaque pièce.



#### Élément chauffant

- Débrancher la connexion à fiche menant à l'élément chauffant.

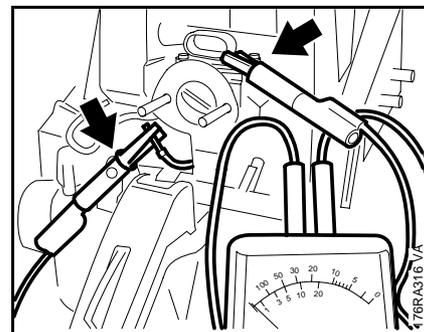
- Brancher un câble de contrôle sur la tôle de l'élément chauffant et l'autre câble de contrôle sur la connexion à fiche menant à l'élément chauffant.

- Si l'élément chauffant est intact, l'ohmmètre ajusté sur la plage de mesure «  $\Omega$  » doit afficher une valeur de 8  $\Omega$ .

Si la valeur est en dehors de cette plage de mesure, il faut remplacer l'élément chauffant.

#### Thermocontacteur

- Débrancher la connexion à fiche menant au thermocontacteur.

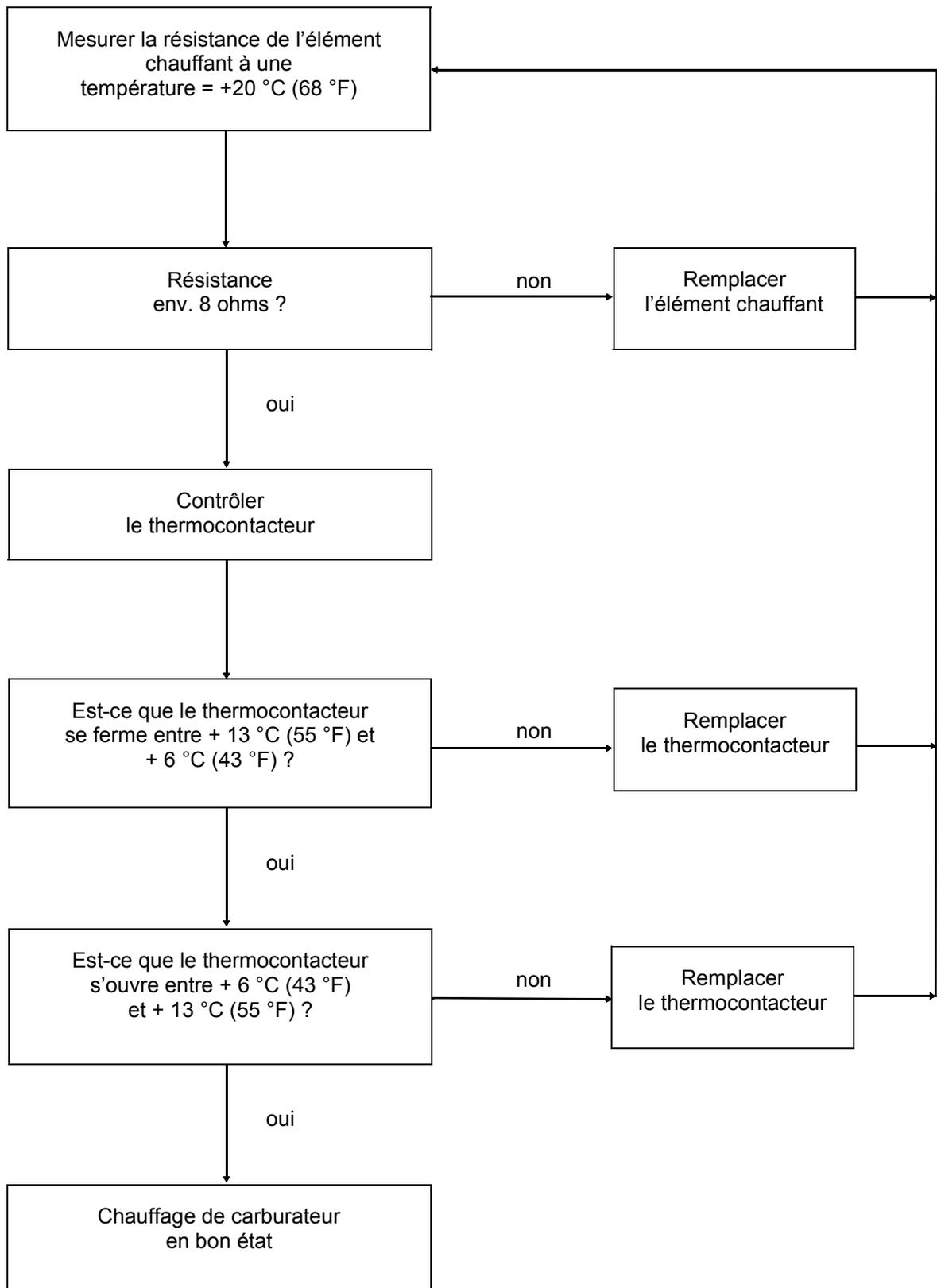


- Brancher un câble de contrôle sur la tôle de l'élément chauffant et l'autre câble de contrôle sur la connexion à fiche menant au thermocontacteur.

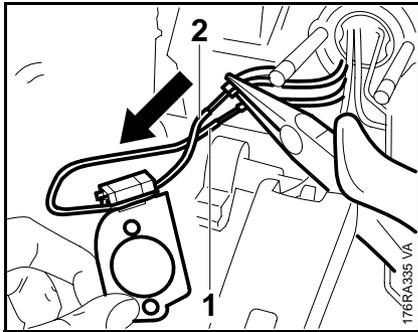
À des températures supérieures à + 20 °C (68 °F), l'ohmmètre ajusté sur la plage de mesure «  $\Omega$  » doit afficher une valeur infinie.

Refroidir le contacteur à une température inférieure à + 6 °C (42 °F). L'ohmmètre ajusté sur la plage de mesure «  $\Omega$  » doit afficher une valeur de 0,5  $\Omega$ , sinon il faut remplacer le thermocontacteur défectueux.

### 13.1 Schéma pour la recherche systématique des pannes



### 13.2 Élément chauffant avec thermocontacteur



– Débrancher l'élément chauffant,  12.2.1.

- Débrancher les connexions à fiche (1 + 2) des deux câbles.

Au démontage et au montage, ne pas recourber ou plier la connexion à fiche, pour que les pièces de connexion ne risquent pas de casser.

Montage dans l'ordre inverse.

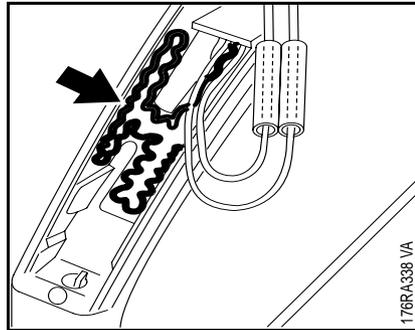
Après le montage de la chicane, poser la connexion à fiche sans la plier.

### 14. Chauffage de poignées 14.1 Recherche des pannes

L'installation de chauffage des poignées ne nécessite pas d'entretien et ne subit pas d'usure du point de vue électrique. Des dommages affectant le générateur, les éléments chauffants et les câbles ne peuvent être causés que par des effets mécaniques.

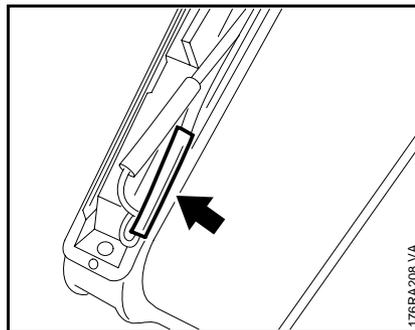
Une défaillance du chauffage peut avoir deux causes :

1. Coupure du circuit électrique par suite d'une défectuosité d'un câble ou d'un composant.
2. Court-circuit par suite d'un défaut d'isolement.



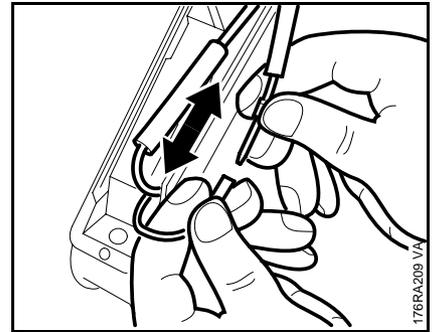
Si la feuille chauffante collée dans la poignée arrière ne s'applique pas fermement sur toute sa surface et ce, sans plis, une défaillance peut être causée par une surchauffe.

#### Localisation du défaut

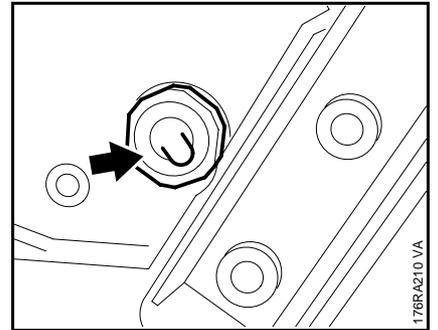


– Démontez le blocage de gâchette d'accélérateur,  10.2.

- Arracher la gaine de protection (flèche) qui se trouve sur la connexion à fiche du câble entre le générateur et l'élément chauffant de la poignée arrière.

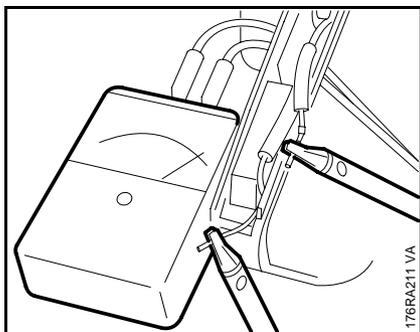


- Débrancher la connexion à fiche des deux câbles.



- Placer l'interrupteur de chauffage (flèche) en position « I ».

– Ajuster l'ohmmètre sur la plage de mesure «  $\Omega$  ».



- Brancher l'un des deux câbles de contrôle sur le câble du générateur et l'autre sur le câble venant de l'élément chauffant de la poignée arrière.

Tous les composants électriques du chauffage de poignée sont branchés en série avec l'ohmmètre.

Si l'installation est intacte, l'ohmmètre ajusté sur la plage «  $\Omega$  » affiche une valeur d'env. 8  $\Omega$ .

Si aucune oscillation de l'aiguille n'est perceptible, c'est que le circuit électrique présente une coupure.

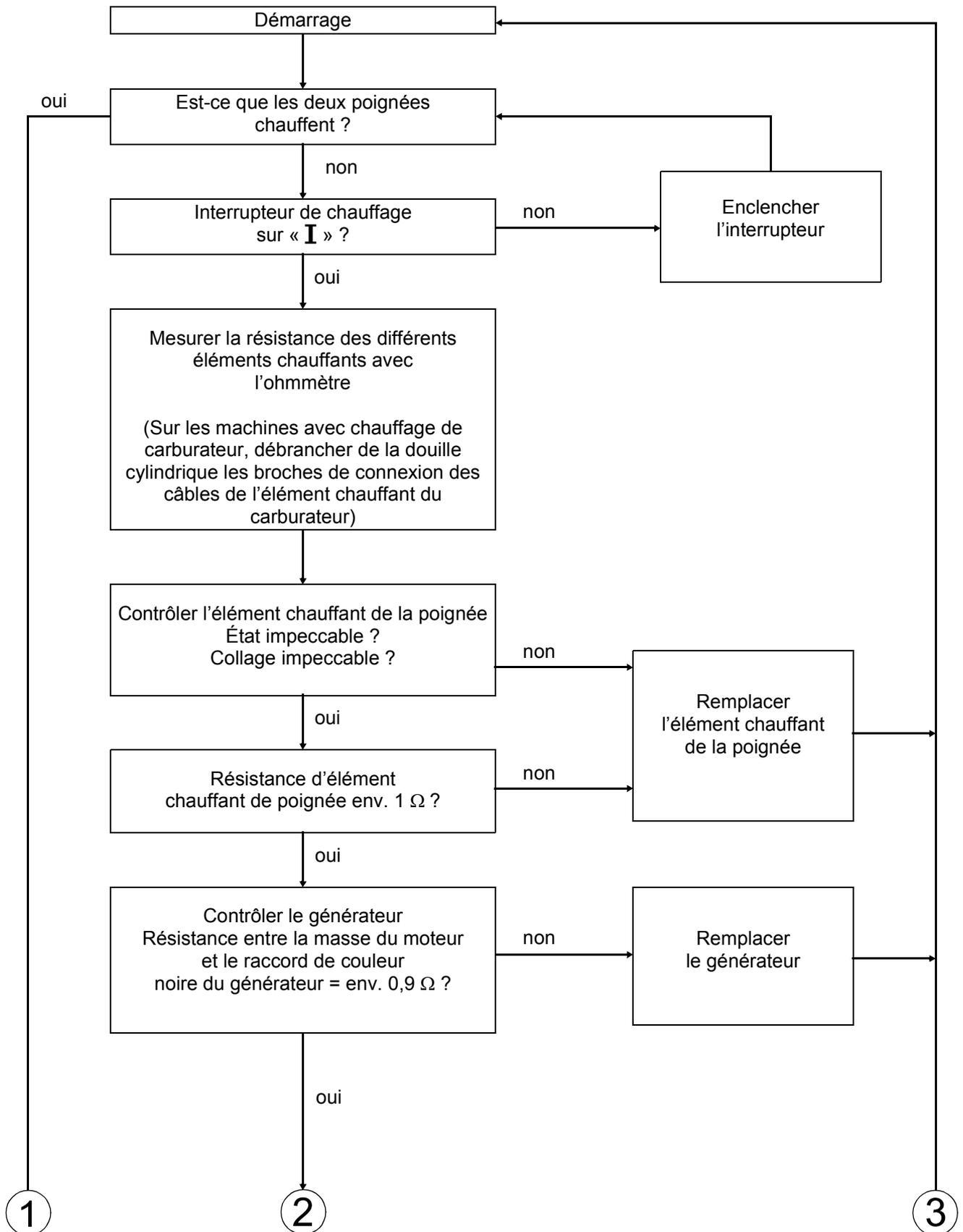
Si par contre l'ohmmètre indique une très faible valeur, c'est que l'un des composants est en court-circuit.

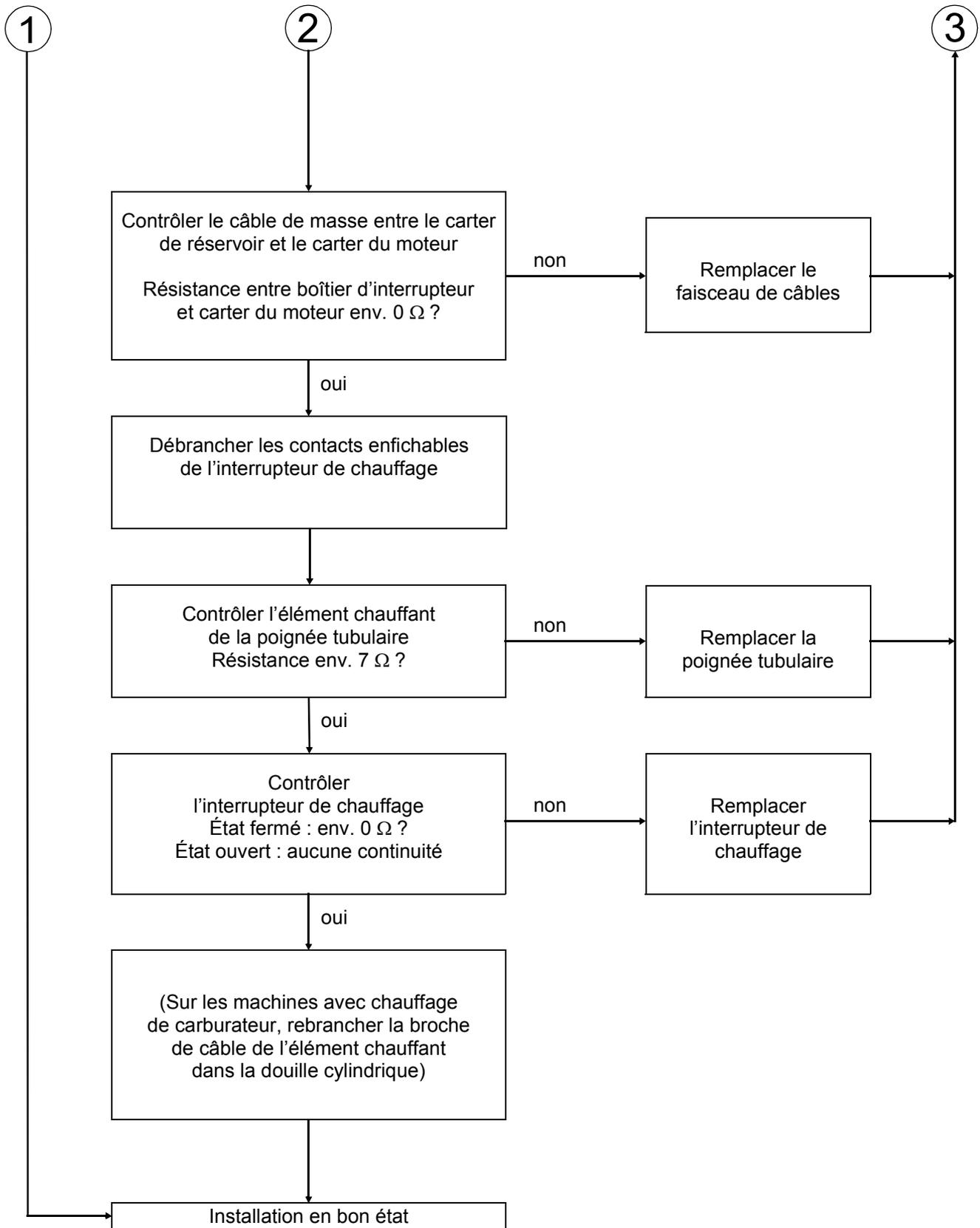
Dans les deux cas, il faut contrôler individuellement chaque composant,  14.1.

Le raccord du générateur reste alors débranché du raccord de l'élément chauffant.

- Après le contrôle, rebrancher les câbles et glisser la gaine de protection par-dessus la connexion à fiche.
- Monter le blocage de gâchette d'accélérateur et la monture de poignée,  10.2.

### 14.1.1 Schéma pour la recherche systématique des pannes





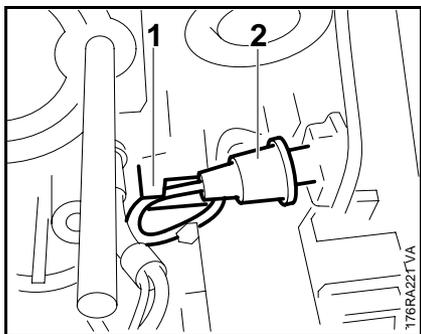
## 14.1.2 Répertoire des raccords et des valeurs de contrôle

- Pour les **contrôles individuels des composants**, il faut débrancher les connexions des câbles dans la poignée arrière.

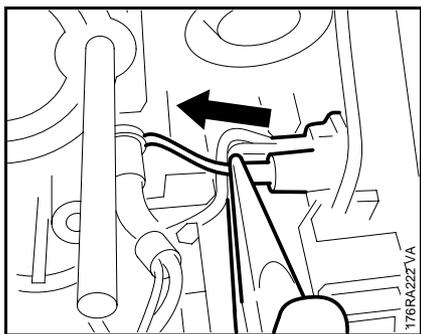
Composant	Branchement de l'appareil de mesure (ordre quelconque des câbles de contrôle)		Résistance $\Omega$		En cas de défectuosité	
	Câble 1	Câble 2	assignée	réelle	Cause	Remède
Commutateur	Raccordement de l'interrupteur <sup>1)</sup>	Masse	< 0,5	-	Interrupteur défectueux	Remplacer l'interrupteur
Élément chauffant dans poignée arrière	Connecteur sur câble d'élément chauffant de poignée arrière	Connecteur sur câble d'élément chauffant de poignée arrière	1,0	0,8...1,2	Élément chauffant intact	
				-	Coupure de câble, élément chauffant endommagé	Remplacer l'élément chauffant ou isoler l'endroit défectueux
				0	Court-circuit par défaut d'isolement	
Élément chauffant sur poignée tubulaire	Connecteur sur câble d'élément chauffant de poignée tubulaire	Masse	7,0	6,0...8,0	Élément chauffant intact	
				-	Coupure de câble, élément chauffant endommagé	Remplacer la poignée tubulaire
				0	Court-circuit par défaut d'isolement	Isoler l'endroit défectueux
Générateur	Connecteur sur câble	Masse	0,9	0,6...1,0	Générateur intact	

<sup>1)</sup> Pour cela, extraire le câble

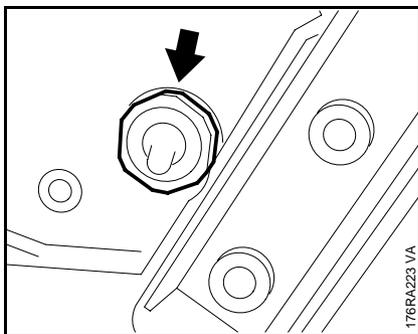
## 14.2 Interrupteur de chauffage



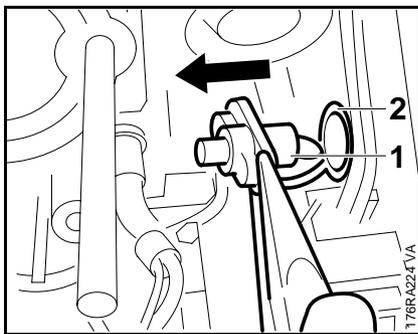
- Démontez le carburateur,  12.2.1.
- Extraire le câble de raccordement du support (1).
- Retrousser légèrement la douille en caoutchouc (2).



- Extraire de l'interrupteur de chauffage la douille de contact du câble de raccordement.

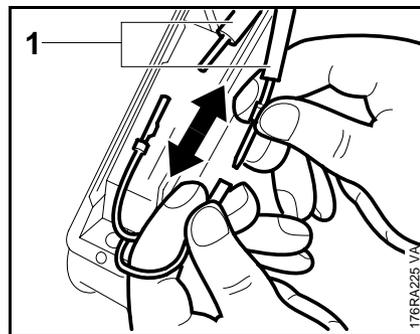


- Dévisser l'écrou (flèche) de l'interrupteur de chauffage.
- Enlever la rondelle.



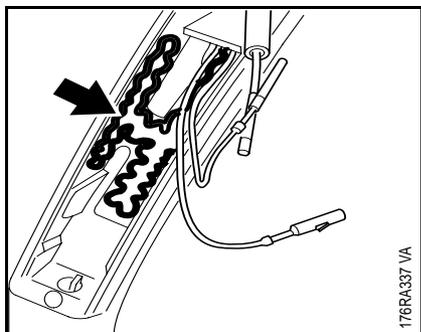
- Extraire l'interrupteur de chauffage (1) vers l'intérieur.
- Mettre le nouvel interrupteur de chauffage dans la cosse (2) du câble de masse.
- Introduire l'interrupteur de chauffage dans l'orifice.
- Glisser la rondelle.
- Visser et serrer l'écrou.
- Glisser la douille de contact du câble de raccordement dans l'interrupteur.
- Glisser la douille en caoutchouc par-dessus le raccord.
- Enfoncer le câble de raccordement dans le logement prévu.
- Monter le carburateur,  12.2.1.

## 14.3 Élément chauffant dans la poignée arrière



- Démontez le blocage de gâchette d'accélérateur,  10.2.
- Arracher les deux gaines de protection (1) des connexions à fiche.
- Débrancher les connexions à fiche du chauffage de poignée.

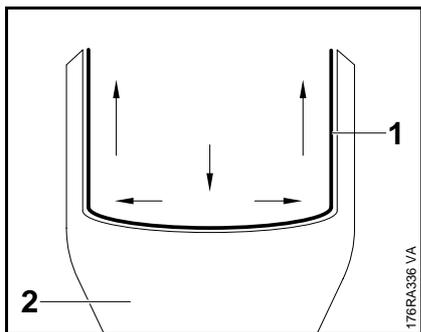
## 14.4 Élément chauffant dans la poignée tubulaire



- Sortir la pièce de pression et l'élément chauffant du creux de la poignée.

Avant de monter un élément chauffant neuf, nettoyer la surface de collage dans la poignée – éliminer la graisse, les saletés et l'humidité.

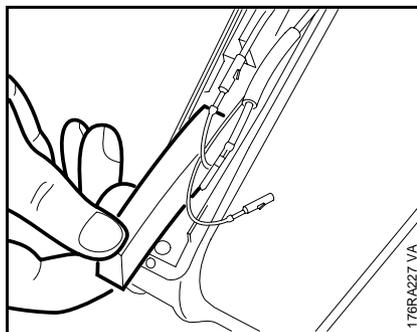
- Enlever la feuille de protection du nouvel élément chauffant.



- Poser l'élément chauffant (1) dans le boîtier de poignée (2) et l'appliquer uniformément, en agissant de l'intérieur vers l'extérieur.

Éviter de faire des plis. Si la feuille de l'élément chauffant ne s'applique pas fermement et uniformément sur toute sa surface, la conduction de la chaleur est interrompue par endroits et cela produit une surchauffe qui détériore l'élément chauffant. Au montage, la température ambiante ne doit pas être inférieure à + 15 °C (59 °F).

Montage dans l'ordre inverse.



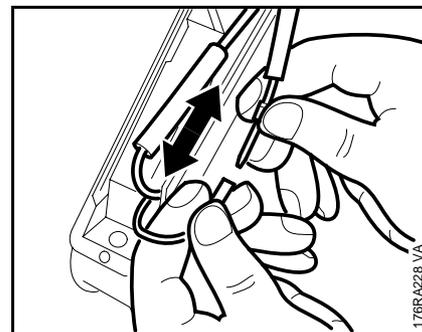
- Par-dessus le nouvel élément chauffant, poser une nouvelle pièce de pression (pièce moulée en matière cellulaire) qui doit intégralement recouvrir l'élément chauffant.
- Brancher les deux connexions à fiche.
- Glisser les gaines de protection par-dessus les connexions à fiche.
- Monter le blocage de gâchette d'accélérateur, 10.2.

### Contrôler le fonctionnement de l'élément chauffant

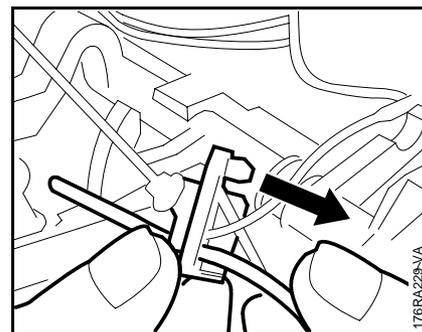
Après avoir mis le chauffage en marche, faire tourner la machine à pleins gaz pendant au maximum 30 secondes.

L'élément chauffant de la poignée tubulaire ne se remplace pas tout simplement. En cas de défaut, il faut remplacer toute la poignée tubulaire.

- Démontez le carburateur, 11.2.1.
- Démontez le blocage de gâchette d'accélérateur, 10.2.
- Arracher la gaine de protection de la connexion à fiche du câble entre l'élément chauffant de la poignée tubulaire et l'élément chauffant de la poignée arrière.

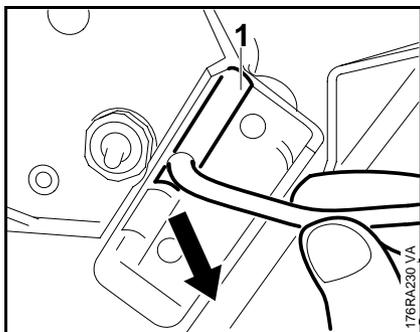


- Débrancher la connexion à fiche des deux câbles.



- Extraire les câbles de la douille en caoutchouc.
- Extraire le câble de raccordement de l'interrupteur de chauffage, 14.2.

## 14.5 Générateur

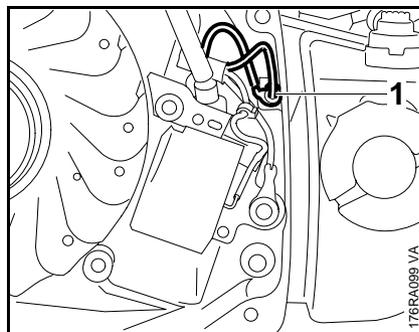


– Démontez la poignée tubulaire, 12.8.

- Extraire le câble de raccordement de l'orifice.

Montage dans l'ordre inverse.

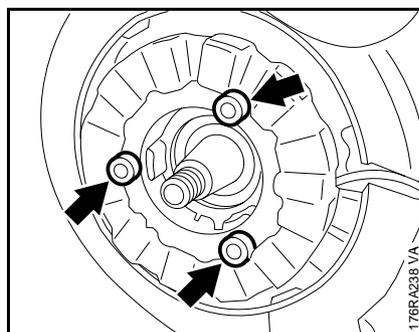
- Au montage de la poignée tubulaire, mettre les câbles de raccordement dans le creux (1).



– Démontez le module d'allumage, 7.1.2.

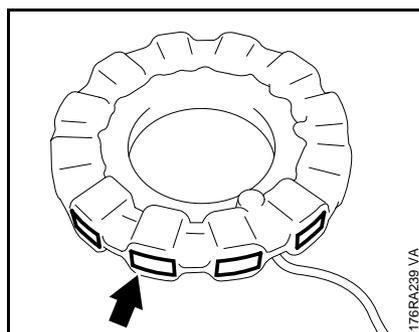
– Démontez le rotor, 7.3.

- Débrancher le câble (1).

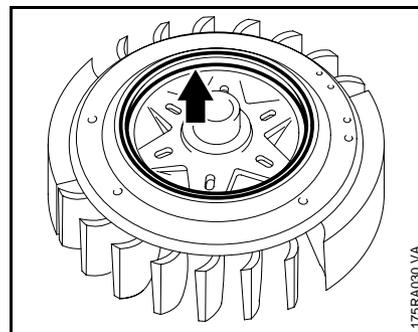


- Dévisser les vis (flèches).

– Enlever le générateur.

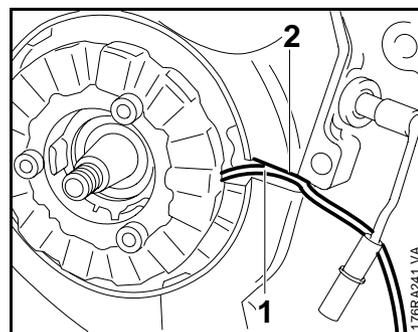


- Le générateur et les pôles ne doivent présenter ni fissures ni dommages quelconques ; le cas échéant, les remplacer.



- L'anneau magnétique (flèche) situé dans le rotor ne doit présenter ni fissures, ni dommages quelconques ; le cas échéant, le remplacer.

Montage dans l'ordre inverse.



- Présenter le générateur avec le câble de raccordement (1) tourné vers le carter.

- Le câble de raccordement doit se trouver du côté de l'évidement du carter (2).

– Poser les vis avec du Loctite 242, 16.

– Serrer les vis, 3.5.

Poursuivre l'assemblage dans l'ordre inverse.

## 15. Outils spéciaux

No	Désignation	No de pièce	Affectation	Obs.
1	Réglette de butée	0000 893 5903	Blocage du vilebrequin	
2	Plaque d'étanchéité	0000 855 8106	Étanchement de la lumière d'échappement	
3	Cale de montage en bois	1108 893 4800	Appui du piston	
4	Collier	0000 893 2600	Serrage des segments de compression	
5	Bride de contrôle	1128 850 4200	Contrôle d'étanchéité	
6	- Douille	0000 963 1008	Complément à la bride 1106 850 4201	
7	Appareil de contrôle carburateur et carter de vilebrequin	1106 850 2905	Contrôle d'étanchéité du carburateur et du carter de vilebrequin	
8	Pompe à dépression	0000 850 3501	Contrôle d'étanchéité du carter de vilebrequin, contrôle de l'aération du réservoir de carburant	
9	- Raccord	0000 855 9200	Contrôle d'étanchéité du carburateur	
10	- Conduit de carburant	1110 141 8600	Contrôle d'étanchéité du carburateur	
11	- Bouchon	1122 025 2200		
12	Extracteur	5910 890 4400	Extraction des bagues d'étanchéité	
13	Griffes (avec profil No 3.1 + 4)	0000 893 3706	Extraction de bague(s) d'étanchéité	
14	Griffes (avec profil No 6)	0000 893 3711	Extraction de bague(s) d'étanchéité	
15	Douille de montage	1115 893 4600	Emmanchement de bague d'étanchéité (côté lanceur)	
16	Douille de montage	1122 893 4600	Protection de la bague d'étanchéité (côté embrayage)	
17	Douille d'emmanchement	1118 893 2401	Emmanchement de bague d'étanchéité (côté embrayage)	
18	Boulon de montage	1111 893 4700	Démontage et montage d'axe de piston	
19	Outil de montage 12	5910 890 2212	Montage des circlips sans crochets dans le piston	
20	Tourne-goujon M8	5910 893 0501	Dévissage de vis à embase pour fixation du guide-chaîne	
21	Outil de montage	1116 893 4800	Embobinage du ressort de rappel	
22	Gabarit de réglage	1111 890 6400	Réglage de l'entrefer entre le module d'allumage et le rotor	
23	Crochet de montage	5910 893 8800	Extraction de la crépine d'aspiration	
24	Chevalet de montage	5910 890 3100	Fixation de la tronçonneuse pour rép.	
25	Jeu de pièces d'outil de montage AS	5910 890 2005	Démontage et montage du vilebrequin	
26	Tube de montage	1117 890 0900	Décrochage et accrochage de ressort de traction	
27	Jeu de pièces d'outil de montage AS	5910 007 2205	Démontage du vilebrequin (côté embrayage)	
28	Douille taraudée	5910 893 2420	Emmanchement du vilebrequin	
29	Jeu de pièces d'outil de montage ZS	5910 007 2220	Démontage du vilebrequin (côté lanceur)	
30	Douille taraudée	5910 893 2409	Assemblage des demi-carters	
31	Extracteur	5910 890 4500	Démontage du capuchon de limitation du carburateur	

No	Désignation	No de pièce	Affectation	Obs.
32	Extracteur pour rotor	1110 893 4500		
33	Clé dynamométrique	5910 890 0301	Assemblages vissés (de 0,5 à 18 Nm), en alternative, on peut utiliser la clé dynamométrique 5910 890 0302 avec avertisseur optique/acoustique	
34	Clé dynamométrique	5910 890 0311	Assemblages vissés (de 6 à 80 Nm), en alternative, on peut utiliser la clé dynamométrique 5910 890 0312 avec avertisseur optique/acoustique	
35	Pince Crimp	5910 890 8210	Sertissage de fiches sur les câbles électriques	
36	Douille DIN 3124, 13 sur plats	5910 893 5608	Écrou du rotor	
37	Douille DIN 3124-S19x12,5L	5910 893 5613	Embrayage	
38	Lame-tournevis T 27 x 125	0812 542 2104	Vissage, dévissage de vis à prise intérieure étoilée avec boulonneuses électriques ou pneumatiques ; serrage avec clé dynamométrique	
39	Lame-tournevis T 27 x 150	5910 890 2400	Vis IS-P (à prise intérieure étoilée) (4 mm)	1)
40	Boulon d'emmanchement	1118 893 7200	Emmanchement et démontage de roulement rainuré à billes (côté embrayage)	
41	Boulon d'emmanchement	1120 893 7200	Emmanchement et démontage de roulement rainuré à billes (côté volant magnétique)	
42	Pince DIN 5254-A 19	0811 611 8380	Démontage et montage de circlips d'extérieur	

Observations :

1) Dans le cas de vis P, utiliser cet outil exclusivement pour le desserrage.

**16. Accessoires pour le Service Après-Vente**

No	Désignation	No de pièce	Affectation
1	Graisse (tube de 225 g)	0781 120 1111	Bagues d'étanchéité, commande de pompe à huile, roulement de pignon, paliers et points de friction du collier de frein, tourillon de cliquet
2	Câble d'allumage HTR (10 m)	0000 930 2251	
3	Huile de graissage spéciale STIHL	0781 417 1315	Alésage de palier dans la poulie à câble, ressort de rappel dans le carter de ventilateur
4	Pâte à joint Dirko grise (tube de 100 g)	0783 830 2120	Carter inférieur de vilebrequin, bagues d'étanchéité (extérieur)
5	Produit dégraissant du commerce, à base de solvants, sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés		Nettoyage de plans de joint
6	Graisse multifonctionnelle STIHL	0781 120 1109	Sortie haute tension du module d'allumage
7	Produit de freinage pour vis, résistance moyenne (Loctite 242) (flacon de 250 ml)	0786 110 0116	
8	Produit de freinage pour vis, forte résistance (Loctite 270) (flacon de 50 ml)	0786 111 1109	
9	Produit de freinage pour vis, très forte résistance, (Loctite 649) (flacon de 50 ml)	0786 110 0126	
10	Press Fluid OH 723	0781 957 9000	



**französisch / français**

0455 175 0223. M1. E4. Fi. Printed in Germany