

Information Technique

11.2009

Nouveaux atomiseurs STIHL SR 430, SR 450 – Type 4244

Sommaire

1. Description technique
2. Caractéristiques techniques
3. Accessoires optionnels
4. Accessoires pour le service après-vente
5. Pièces de rechange
6. Instructions pour les réparations



0002T1000.RU

Les atomiseurs à dos STIHL SR 430 et SR 450 sont les nouveaux modèles très avancés qui viennent succéder au STIHL SR 420.

Les atomiseurs conviennent parfaitement pour l'application de produits pour la lutte contre les parasites animaux et végétaux, ainsi que des désherbants. Ils sont conçus pour les travaux nécessaires dans l'arboriculture, l'horticulture et la sylviculture.

Le SR 430 est un atomiseur conçu uniquement pour l'application de produits phytosanitaires liquides.

L'appareil universel SR 450 convient aussi bien pour l'application de produits phytosanitaires liquides que pour la distribution de poudres ou de granulés secs. La commutation entre les deux modes de fonctionnement ne nécessite que quelques transformations faciles et rapides – un kit de transformation supplémentaire n'est pas nécessaire.

Le puissant moteur à balayage stratifié se distingue par un couple élevé sur une large plage de régimes et une consommation de carburant nettement inférieure en comparaison avec les moteurs 2 temps conventionnels.

La poignée de commande apporte un gain de confort considérable. Les éléments de commande nécessaires pour la mise en route du moteur et la régulation du fonctionnement sont disposés de telle sorte qu'ils facilitent le travail.

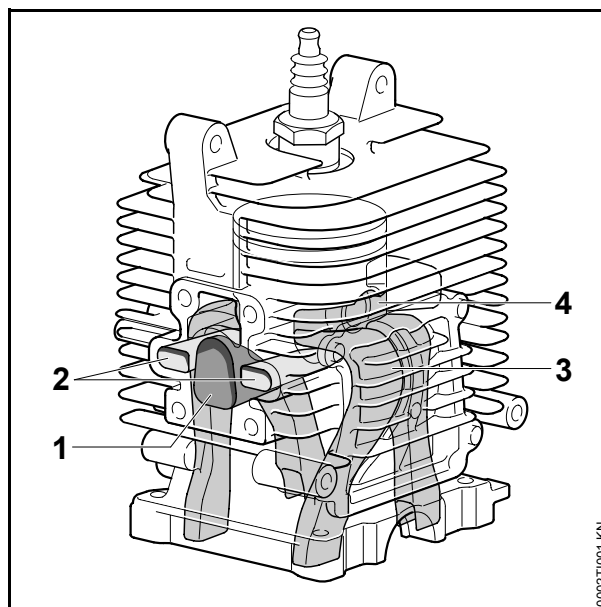
La pompe de brassage et de dosage proposée en tant qu'accessoire optionnel assure le brassage efficace de la bouillie et un débit constant. Les atomiseurs munis d'une pompe de brassage et de dosage peuvent être aussi employés pour la projection de produits phytosanitaires à une hauteur supérieure à la tête de l'utilisateur.

1. Description technique

1.1 Moteur à balayage stratifié

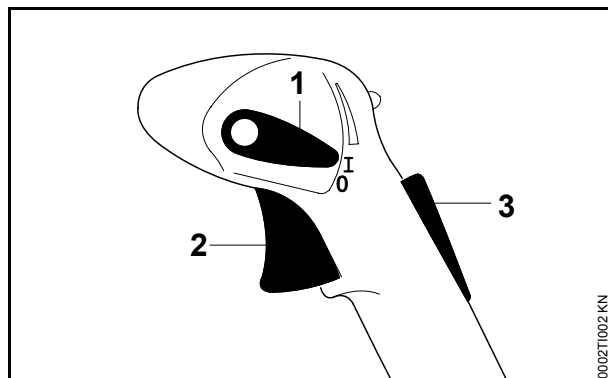
Un tampon d'air (air exempt de carburant) sépare la couche de gaz frais et la couche de gaz d'échappement. Ce tampon d'air est intercalé devant la charge de gaz frais. Au début du temps d'échappement et de transfert, l'air exempt de carburant pénètre tout d'abord dans la chambre de combustion via les canaux de transfert et balaie les gaz d'échappement vers l'échappement. Le tampon d'air empêche que les gaz frais qui suivent se mélangent aux gaz d'échappement. Cette solution présente l'avantage de ménager l'environnement en réduisant les pertes de balayage (hydrocarbures imbrûlés) et la consommation de carburant.

1.1.1 Structure



Le canal de gaz frais (1) et le canal d'air pur (2) sont séparés. Une auge de distribution (4) est moulée dans la jupe du piston. C'est avec cette auge de distribution que le piston ouvre et ferme la communication entre les canaux d'air pur et les canaux de transfert (3). Aucune autre pièce n'est nécessaire pour la distribution de l'air pur.

1.2 Poignée de commande



- 1 Levier de réglage
- 2 Gâchette d'accélérateur
- 3 Blocage de gâchette d'accélérateur (pas monté pour tous les pays)

1.2.1 Fonctions de base du levier de réglage (1)

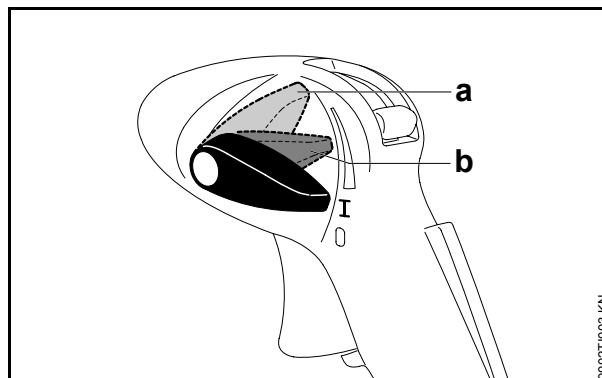
Position de marche normale I – le moteur tourne ou est prêt à démarrer. La gâchette d'accélérateur peut être actionnée en continu.

Arrêt moteur 0 – le contact est coupé, le moteur s'arrête. Le levier de réglage ne s'encliquette pas dans cette position ; son ressort le ramène dans la position de marche normale. Le contact d'allumage est rétabli automatiquement.

1.2.2 Autres fonctions du levier de réglage

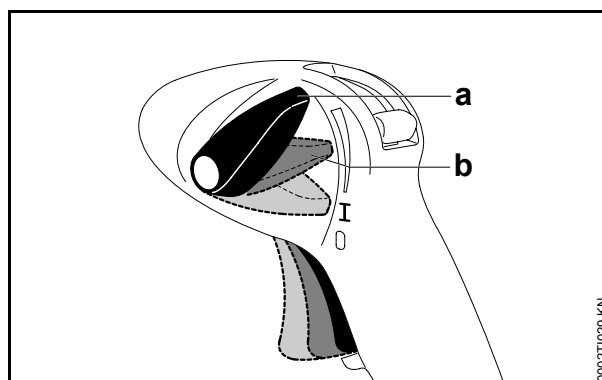
Suivant le pays, la poignée de commande offre les fonctions A) ou B) suivantes.

A) Limitation de la course de la gâchette d'accélérateur – la course de la gâchette d'accélérateur peut être limitée à deux niveaux. Ainsi, durant le travail, la butée choisie maintient le moteur à un régime déterminé.



- a Butée à 1/3 de la course de l'accélérateur
 - b Butée aux 2/3 de la course de l'accélérateur
- Pour supprimer la limitation, ramener le levier de réglage dans la position de marche normale I.

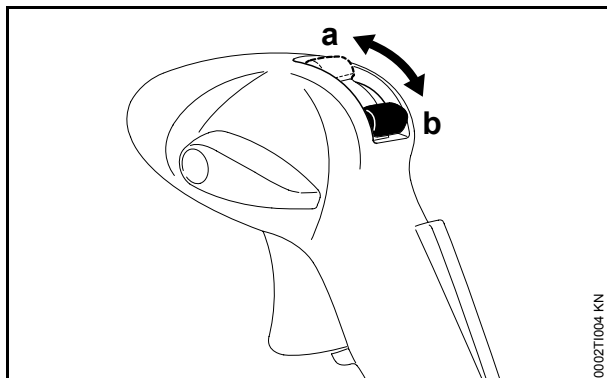
B) Calage de la commande d'accélérateur – la gâchette d'accélérateur peut être immobilisée à deux niveaux différents. Ainsi, durant le travail, le moteur est automatiquement maintenu à un régime déterminé. Pour cela, il n'est pas nécessaire de maintenir la gâchette d'accélérateur dans une certaine position.



- a Pleins gaz
 - b Accélération à mi-course
- Pour supprimer la limitation, ramener le levier de réglage dans la position de marche normale I.

1.2.3 Leviers

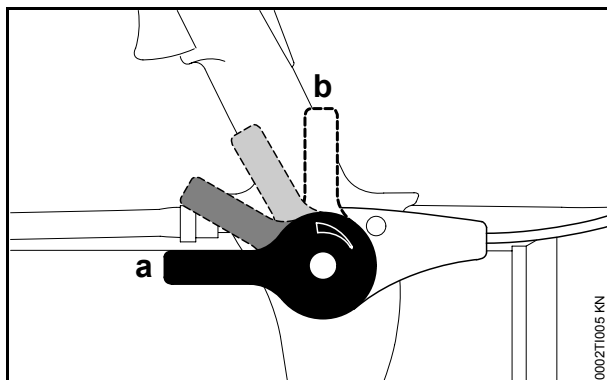
Levier de soupape



Le levier de soupape ouvre ou ferme l'admission de bouillie.

- a Admission de bouillie ouverte
- b Admission de bouillie fermée

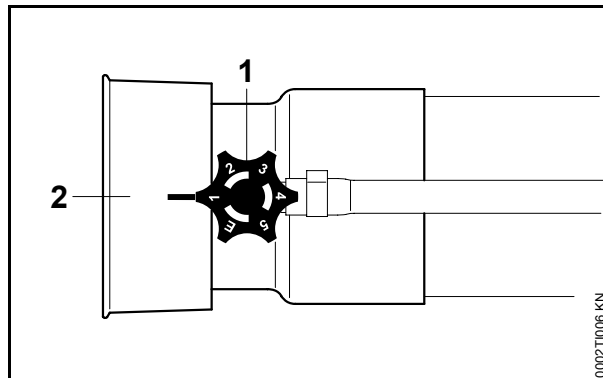
Levier de dosage pour poudres et granulés (en plus sur SR 450)



Le levier de dosage permet de doser avec précision le débit de poudre ou de granulés secs.

- a Admission de poudre ou granulés ouverte
- b Admission de poudre ou granulés fermée

1.3 Robinet de dosage



Le robinet de dosage (1) permet de régler le débit nécessaire.

Chacun des chiffres marqués sur le robinet de dosage correspond à une position de dosage déterminée. Pour le réglage, il faut faire coïncider le chiffre respectif avec l'ergot (2) situé en dessous du robinet de dosage.

La position « E » permet le vidage du réservoir à bouillie. Ne pas utiliser cette position pour l'application de la bouillie.

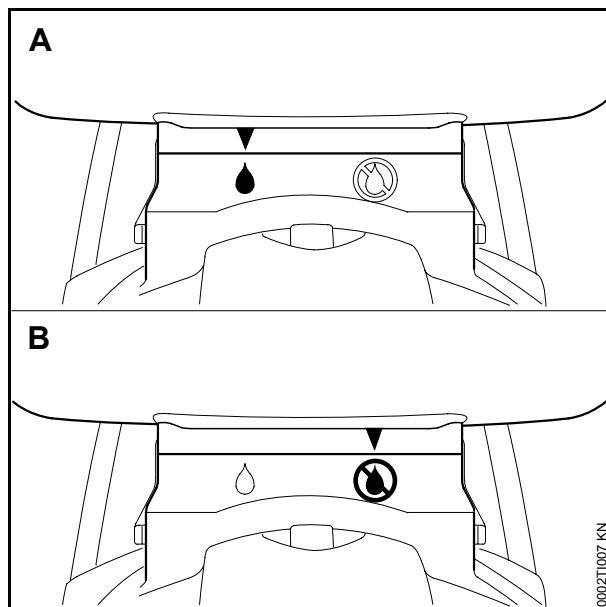
Machines avec pompe de brassage et de dosage (accessoire optionnel)

Sur les machines munies d'une pompe de brassage et de dosage, utiliser exclusivement le robinet de dosage avec positions de dosage de 1.0 à 2.3, ou le robinet de dosage ULV avec positions de dosage de 0.50 à 0.80.

1.4 Transformation du mode atomiseur en mode poudre et granulés – seulement sur SR 450

Pour la transformation, il faut faire pivoter le réservoir à bouillie de 180° et enlever la buse du tube de soufflage.

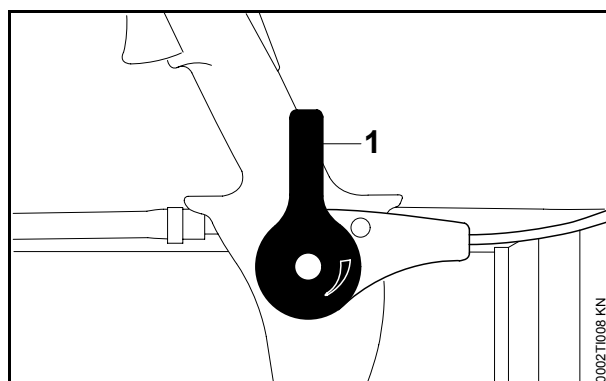
1.4.1 Réservoir à bouillie



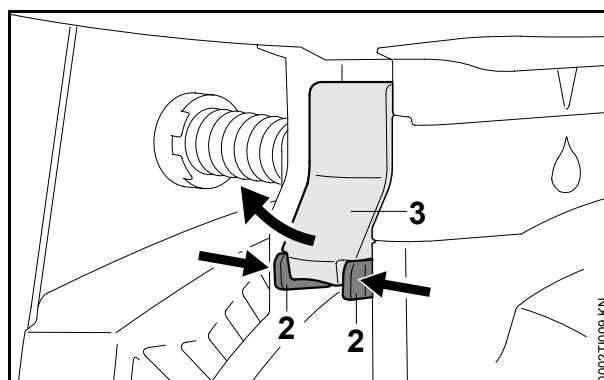
Le mode de fonctionnement réglé est indiqué par les symboles appliqués sur le boîtier du dispositif de dosage.

A Mode atomiseur

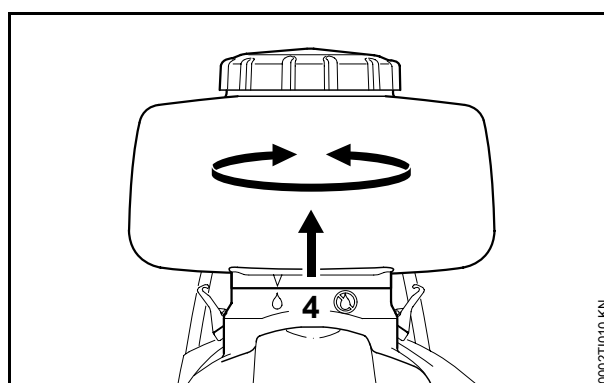
B Mode poudre et granulés



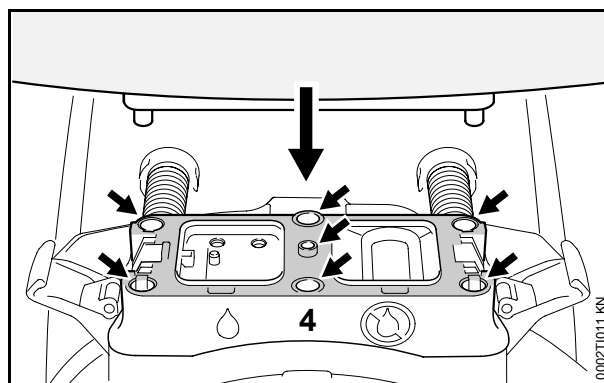
- Amener le levier de dosage (1) à la verticale vers le haut – admission fermée.



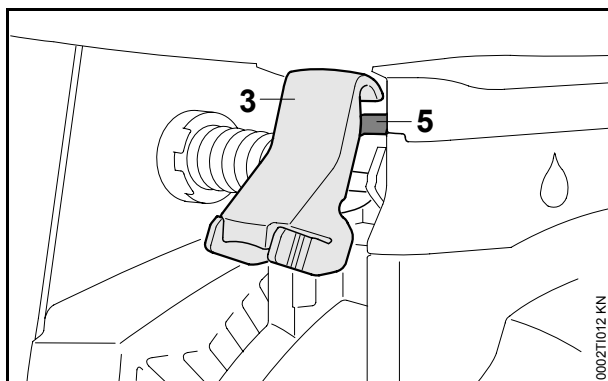
- Pincer les pattes (2) et tirer le levier (3) vers l'extérieur.



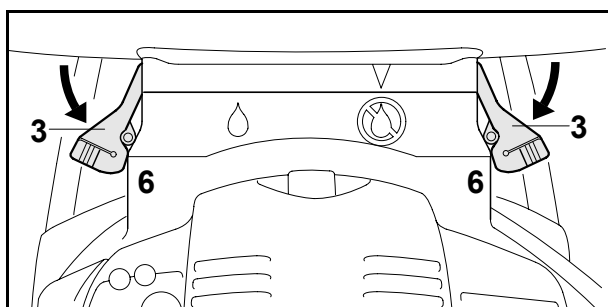
- Enlever le réservoir à bouillie du boîtier du dispositif de dosage (4) et le tourner en position B (poudre et granulés).



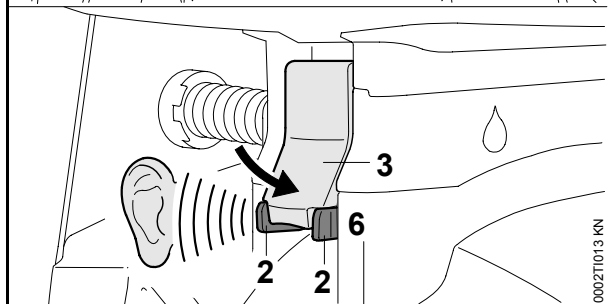
- Nettoyer intégralement les broches en matière plastique et le plan de joint du réservoir à bouillie – aucune trace de saleté ne doit subsister.
- Nettoyer intégralement les orifices et le plan de joint du dispositif de dosage (4) – aucune trace de saleté ne doit subsister.
- Poser le réservoir à bouillie sur le boîtier du dispositif de dosage (4) de telle sorte qu'il affleure.



- Accrocher le levier (3) sur la nervure (5) du réservoir à bouillie.

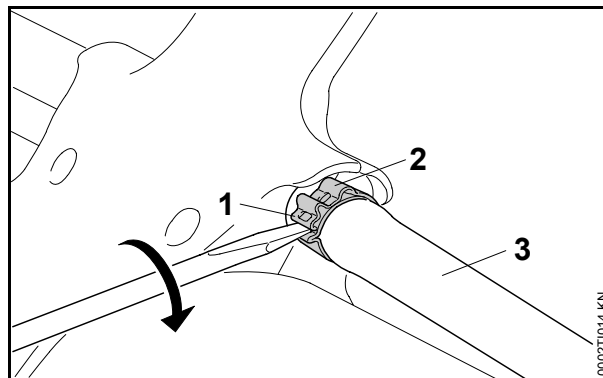


- Pousser le levier (3) vers le bas jusqu'à ce que les pattes (2) s'encliquettent dans les prises (6) du boîtier avec un déclic nettement audible.
- Contrôler la bonne fixation du réservoir à bouillie.

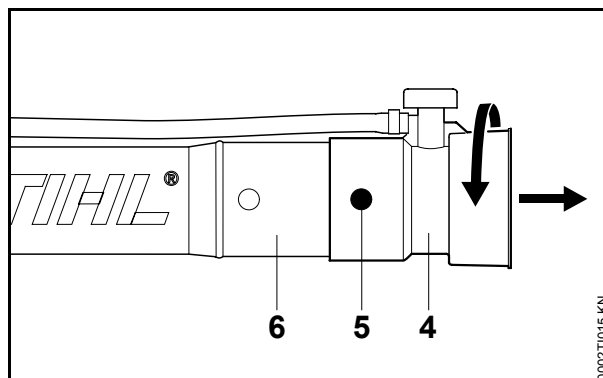


1.4.2 Tube de soufflage

- Actionner le levier de la soupape pour fermer l'admission de bouillie – voir 1.2.3.



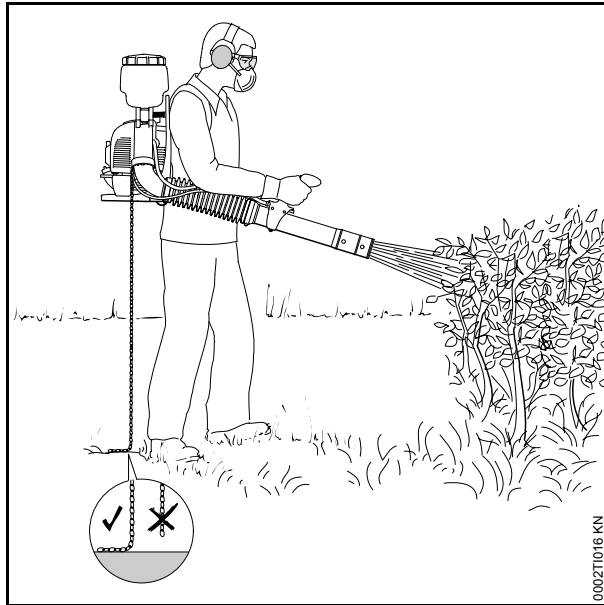
- Glisser un tournevis dans la languette (1) du collier (2), sur la poignée de commande.
- Faire pivoter le tournevis dans le sens des aiguilles d'une montre – cela déverrouille le collier (2).
- Débrancher le flexible (3) du raccord.



- Tourner la buse (4) jusqu'à ce que les tétons (5) soient masqués.
- Extraire la buse (4) du tube de soufflage (6).

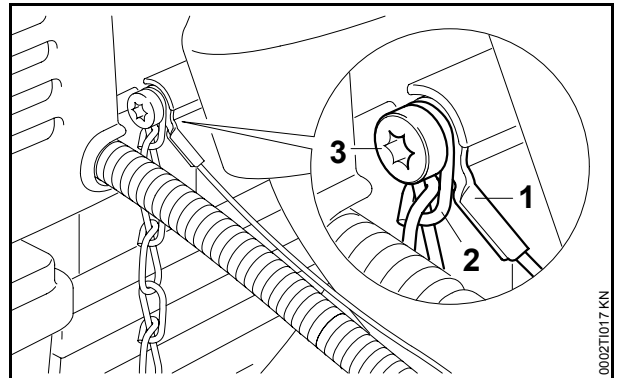
1.5 Système de dérivation des charges électrostatiques – seulement SR 450 en mode poudre et granulés

Au cours du travail, des charges électrostatiques peuvent s'accumuler et produire un jaillissement d'étincelles – un temps extrêmement sec accroît nettement le risque de génération de charges électrostatiques.

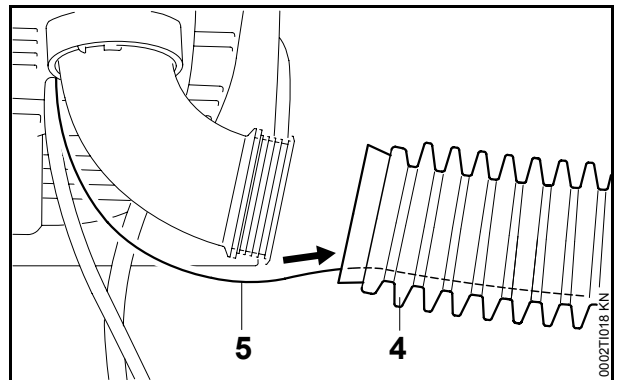


Pour réduire le risque de jaillissement d'étincelles et de déflagration ou d'incendie, il faut que le système de dérivation des charges électrostatiques soit intégralement monté sur la machine. Le système est composé d'un fil conducteur posé dans l'installation de soufflage et relié à une chaîne métallique. Pour que les charges électrostatiques puissent être dérivées dans le sol, il faut que la chaîne métallique soit en contact avec un sol conducteur.

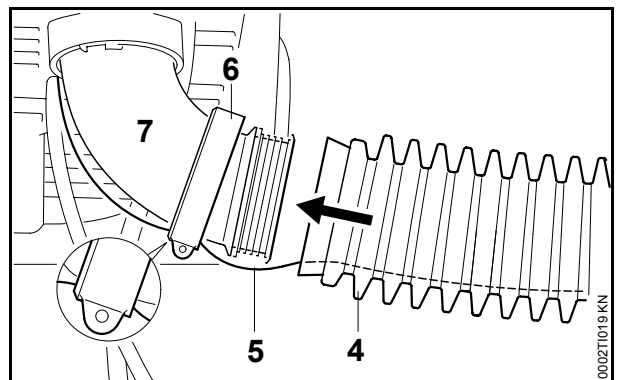
1.5.1 Montage du système de dérivation des charges électrostatiques



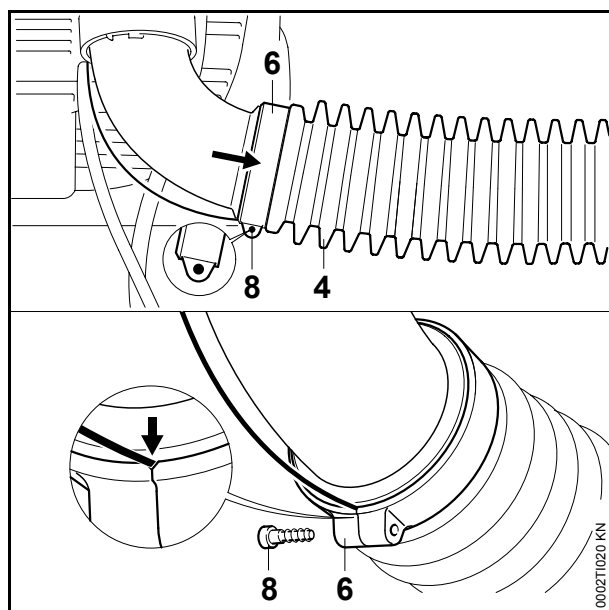
- Monter le fil de dérivation (1) et la chaîne (2) sur le carter de turbine avec la vis (3).



- Glisser le fil de dérivation (5) dans le tuyau souple (4).



- Présenter le collier étroit (6) avec le chanfrein orienté vers la gauche, le glisser sur le coude (7) et l'ajuster correctement.
- Glisser le fil de dérivation (5) à travers la fente du collier étroit (6).
- Glisser le tuyau souple (4) sur le coude (7).



- Glisser le collier étroit (6) sur le tuyau souple (4).
- Depuis le côté orienté vers l'utilisateur, fixer le collier (6) à l'aide de la vis (8) – en veillant à ce que le fil de dérivation passe dans l'encoche.

2. Caractéristiques techniques

2.1 Moteur

Moteur STIHL deux-temps monocylindrique à balayage stratifié	SR 430	SR 450
Cylindrée :	63,3 cm ³	63,3 cm ³
Alésage du cylindre :	48 mm	48 mm
Course du piston :	35 mm	35 mm
Puissance suivant ISO 7293 :	2,9 kW (3,9 ch)	2,9 kW (3,9 ch)
Régime de ralenti :	3000 tr/mn	3000 tr/mn

2.2 Système d'alimentation en carburant

Le moteur deux-temps STIHL est lubrifié par le mélange et il doit donc être alimenté avec un mélange composé d'essence et d'huile moteur.

Capacité du réservoir à carburant : 1,7 l

2.2.1 Carburateur

Carburateur à membrane toutes positions avec pompe à carburant séparée

Réglage standard avec capuchon de limitation de course de réglage sur la vis de réglage de richesse à haut régime H :

Vis de réglage de richesse au ralenti L : ouverture de 1 tour
 Vis de réglage de richesse à haut régime H : en agissant avec doigté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tourner jusqu'en butée, au maximum de 3/4 de tour

Réglage de base sans capuchon de limitation de course de réglage :

Vis de réglage de richesse au ralenti L : ouverture de 1 tour
 Vis de réglage de richesse à haut régime H : ouverture de 1 tour et 1/2

2.3 Dispositif d'allumage

Volant magnétique à pilotage électronique, sans contacts

Bougie (antiparasité) : NGK BPMR 7 A
 Écartement des électrodes : 0,5 mm

2.4 Puissance de soufflage

	SR 430	SR 450
Vitesse de l'air :	90 m/s	90 m/s
Débit d'air max. sans dispositif de soufflage :	1300 m ³ /h	1300 m ³ /h
Débit d'air avec buse :	920 m ³ /h	920 m ³ /h

2.5 Dispositif de pulvérisation

	SR 430	SR 450
Capacité du réservoir :	14 l	
Largeur de mailles du tamis de remplissage :	1 mm	
Largeur de pulvérisation, à l'horizontale :	14,5 m	

2.5.1 Débits**Sans pompe de brassage et de dosage, avec robinet de dosage standard**

	SR 430	SR 450
Orientation de la lance de 0° bis -30° (valeur moyenne) :	0,69 - 2,64 l/mn	

Avec pompe de brassage et de dosage, avec robinet de dosage standard

	SR 430	SR 450
Orientation de la lance à 0° (à l'horizontale) :	0,66 - 3,00 l/mn	

Avec robinet de dosage ULV

	SR 430	SR 450
Orientation de la lance à 0° (à l'horizontale) :	0,19 - 0,48 l/mn	

2.6 Poids

	SR 430	SR 450
Réservoirs vides :	11,9 kg	12,5 kg

2.7 Niveaux sonores et taux de vibrations

Voir la Notice d'emploi.

Pour de plus amples renseignements sur le respect de la directive 2002/44/CE « Risques dus aux agents physiques (vibrations) » concernant les employeurs, voir www.stihl.com/vib/

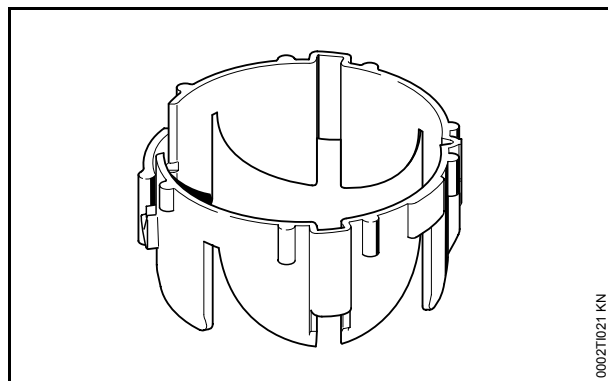
3. Accessoires optionnels

Désignation	No de pièce	Utilisation
Kit pompe de brassage et de dosage ; comprenant jeu de robinets de dosage	4244 007 1004	Pour un débit constant. Permettant de travailler à une hauteur supérieure à la tête de l'utilisateur. Brassage continu de la bouillie dans le réservoir à bouillie – bon mélange de la bouillie
Jeu de robinets de dosage	4244 007 1002	Pulvérise la bouillie en gouttelettes très fines
Ceinture abdominale	4203 710 9102	Pour immobiliser l'atomiseur au niveau des hanches

4. Accessoires pour le service après-vente

4.1 Outils spéciaux

Les nouveaux outils spéciaux suivants sont nécessaires pour les SR 430, SR 450 :



Désignation	No de pièce	Utilisation
Collier	4244 893 2600	Serrage des segments de compression

4.2 Fournitures

Désignation	No de pièce	Utilisation
Jeu de pièces de carburateur	4228 007 1051	Carburateur C1Q-S 165, carburateur C1Q-S 166
Jeu de crochets	4244 007 1008	Kit de réparation pour fixation des sangles
Graisse (tube de 225 g)	0781 120 1111	Bagues d'étanchéité, points de friction et paliers
Huile de graissage spéciale STIHL	0781 417 1315	Alésage de palier dans la poulie à câble, ressort de rappel dans le carter de ventilateur
STIHL Einpressfluid OH 723	0781 957 9000	Éléments en caoutchouc, flexibles à carburant
Graisse multifonctionnelle STIHL	0781 120 1109	Sortie haute tension du module d'allumage
Pâte à joint Dirko HT rouge	0783 830 2000	Carter inférieur de vilebrequin, bagues d'étanchéité (extérieur)
Produit de dégraissage courant, sans chlorocarbures ni hydrocarbures halogénés, à base de solvant		Nettoyage des plans de joint et du carburateur, nettoyage du tourillon du vilebrequin et du cône dans le rotor

5. Pièces de rechange

Pour les SR 430, SR 450, une documentation Pièces de rechange particulière est disponible au moment du lancement de ces modèles sur le marché.

6. Instructions pour les réparations

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

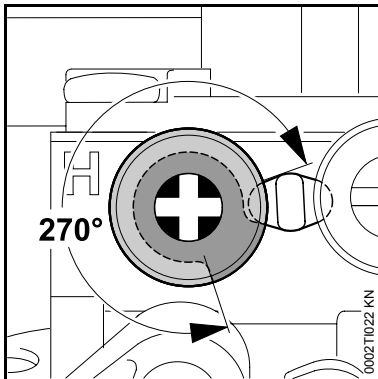
6.1 Couples de serrage

D'autres couples de serrage sont précisés dans le Manuel de réparation STIHL SR 430, SR 450.

6.2 Manuels de réparation

Pour la maintenance et la réparation, utiliser le Manuel de réparation STIHL SR 430, SR 450.

6.3 Réglage du carburateur

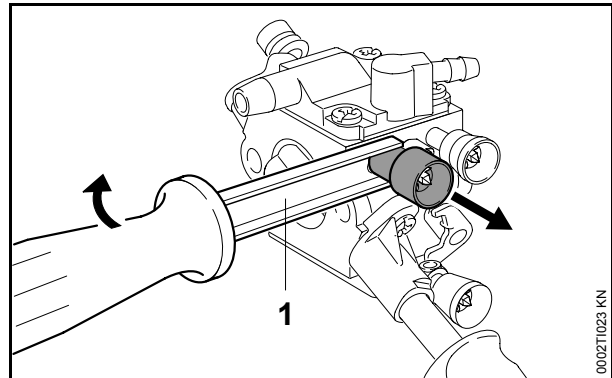


Sur ce carburateur, l'utilisateur ne peut effectuer des corrections au niveau de la vis de réglage de richesse à haut régime (**H**) que sur une plage de 270° (env. 3/4 de tour).

Le réglage standard du carburateur est prévu de telle sorte que dans toutes les conditions de service le moteur soit alimenté avec un mélange carburé de composition optimale.

La possibilité d'adapter le réglage du carburateur avec précision en fonction d'un changement de conditions de travail et de site d'utilisation, par ex. en cas de changement d'altitude (montagne, niveau de la mer), est conservée.

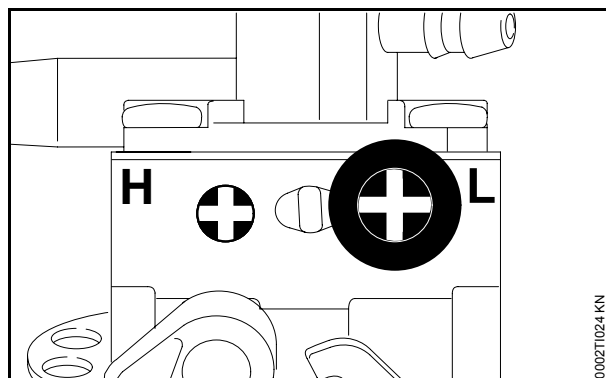
6.3.1 Capuchon de limitation de course de réglage



Pour le remplacement d'une vis de réglage de richesse à haut régime (**H**) défectueuse ou pour le nettoyage du carburateur, à l'atelier de service après-vente, le capuchon de limitation de course de réglage de la vis de réglage de richesse à haut régime (**H**) doit être enlevé.

- Extraire le capuchon de limitation de course de réglage à l'aide de l'extracteur (1) 5910 890 4501. Il est interdit de réutiliser un capuchon qui a été démonté une fois, car il a été endommagé à l'extraction.

6.3.2 Réglage de base sans capuchon de limitation de course de réglage



- En partant de la position de serrage à fond des vis de réglage :

Ouvrir la vis **H** de **1 tour et 1/2**

Ouvrir la vis **L** de **1 tour**

1. En agissant sur la vis de butée de réglage de régime de ralenti (**LA**) régler le régime à 3000 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.

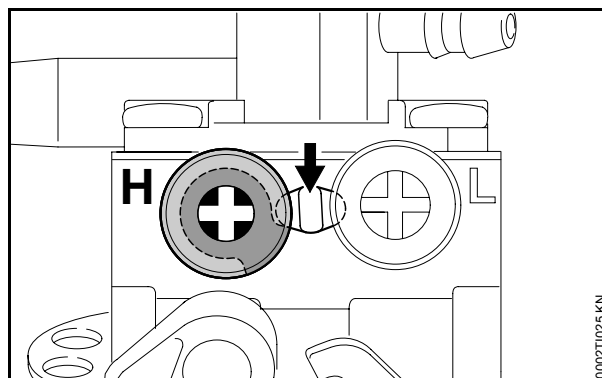
Si ce régime est supérieur à 3150 tr/mn, interrompre la procédure de réglage et recommencer par l'opération 1.

3. Si l'on obtient le régime maximal de 3150 tr/mn, ouvrir la vis de réglage de richesse au ralenti (**L**) en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à obtention du régime de 3000 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 !

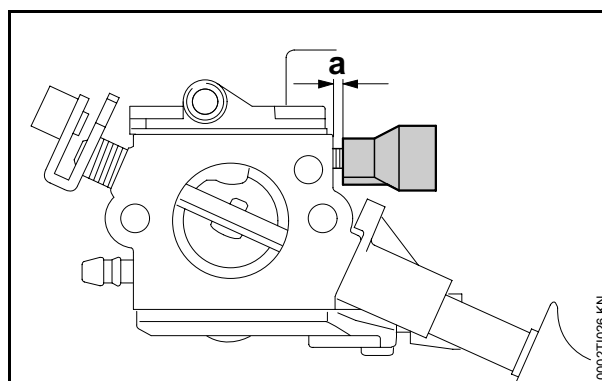
4. Pour continuer, voir « Immobilisation du capuchon de limitation de course de réglage ».

6.3.3 Immobilisation du capuchon de limitation de course de réglage



Il est interdit de réutiliser un capuchon qui a été démonté une fois, car il a été endommagé à l'extraction.

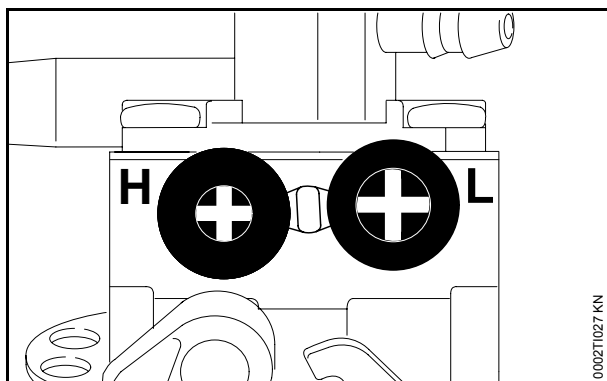
Présenter le capuchon de limitation de course de réglage **neuf** de la vis de réglage de richesse à haut régime (**H**) en butée du côté riche (**flèche**) et l'enfoncer de telle sorte qu'il arrive bien perceptiblement dans la 2e position d'encliquetage.



Ne **pas** enfoncer les capuchons de limitation de course de réglage jusqu'en butée contre le carter de carburateur, car ils seraient endommagés.

Respecter une distance d'au moins **a = 1 mm**.

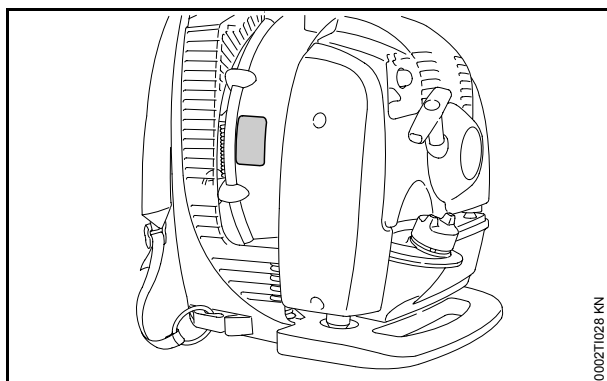
6.3.4 Réglage standard avec capuchons de limitation de course de réglage



Pour le réglage standard, il est interdit d'enlever les capuchons de limitation de course de réglage.

- H** = en agissant avec doigté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tourner jusqu'en butée, au maximum de 3/4 de tour
- L** = ouverture de 1 tour

6.4 Numéro de machine



Le numéro de machine est appliqué sur le côté du carter de turbine – comme montré sur l'illustration.

6.5 Temps de réparation

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

Les temps de réparation sont indiqués en minutes.

Le tableau des temps de réparation peut être repris pour compléter le Tableau des temps de réparation STIHL.

Réparation	SR 430, SR 450
1 Réservoir avec réservoir à carburant, plaque dorsale et sangles	45
2 Tuyau souple avec buse et commande d'accélérateur	20
3 Dispositif de lancement avec porte-cliquets	10
4 Capot, filtre à air, carburateur et silencieux	35
5 Rotor	10
6 Module d'allumage, bobine d'allumage, induit	15
7 Cylindre et piston	140
8 Carter de vilebrequin et vilebrequin*	140
9 Roulements de vilebrequin et bague d'étanchéité*	140
10 Carter de vilebrequin, contrôle d'étanchéité sous pression*	50
11 Marche d'essai	5
12 Capot	10
13 Poignée, commutateur d'arrêt, commande d'accélérateur	25
14 Moteur, montage et démontage	120
15 Alimentation en carburant, aération du réservoir à carburant	15
16 Coude ou bride, contrôle d'étanchéité sous pression	45
17 Carburateur, contrôle*	40
18 Silencieux	15
19 Filtre à air	2
20 Réservoir à carburant	45
21 Carter de turbine	5
22 Hélice de turbine	35
23 Système de dérivation des charges électrostatiques	15

* Marche d'essai sous charge