

TRONÇONNEUSE 550 XP HUSQVARNA
TONDEUSE FRONTALE RIDER P 240 HUSQVARNA

E2 - Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U 2 –



DOSSIER TECHNIQUE

- DOSSIER TECHNIQUE : Identifié DT, numéroté DT 1/6 à DT 6/6

Ne rien inscrire dans ce dossier ; celui-ci ne sera pas lu par les correcteurs au moment de la correction

Le dossier technique ne comporte qu'un extrait de la documentation constructeur, suffisant pour répondre aux questions du dossier sujet.

AP 2406-MM C AP 2 1	Baccalauréat Professionnel	Session 2024	U 2
MAINTENANCE DES MATÉRIELS Option C : Matériels d'espaces verts			DT 1/6
E2- Analyse préparatoire à une intervention	Durée : 3 h	Coef. : 3	

Mise en situation :


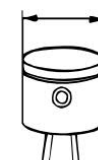

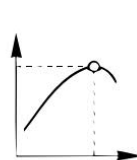
Vous travaillez dans l'entreprise « MARTY & Fils » située à MAZERES (09). Cette entreprise vend et répare du matériels d'espaces verts Husqvarna.

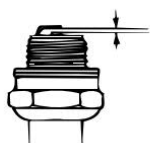


Vous êtes le mécanicien itinérant et devez-vous déplacer avec le véhicule de dépannage de la société pour faire l'entretien d'une Tronçonneuse 550 XP et la réparation tondeuse frontale Rider P524.

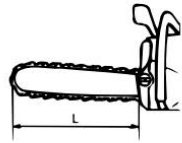

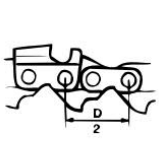
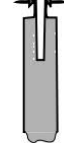
Le client de la tronçonneuse est à Tarascon sur Ariège (et a absolument besoin de sa machine à 12h) alors que le client de la tondeuse frontale Rider P524 est à Pamiers (09)

Caractéristiques TRONCONNEUSE Husqvarna 550 XP




3 Caractéristiques techniques


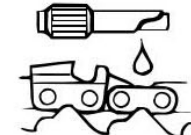

			
Cylindrée pouces cubes	Alésage Ømm/Ø pouces	Course mm/pouces	Puissance max./régime kW/CV/ tr/min.
545:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
545 TB:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
550XP:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
550XP TB:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
550XPG:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
550XPG TB:	3.06	43 / 1.69	34,5 / 1.36
2.5 / 3,4 / 9 600			
2.5 / 3,4 / 9 600			
2.8 / 3,8 / 9 600			
2.8 / 3,8 / 10 200			
2.8 / 3,8 / 10 200			
2.8 / 3,8 / 10 200			

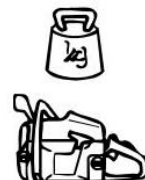


		
Écartement des électrodes mm/pouces	Système d'allumage	Écartement mm/pouces
545:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
545 TB:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
550XP:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
550XP TB:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
550XPG:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
550XPG TB:	0,5 / 0,02	SEM-DM61
0,3 / 0,012		
0,3 / 0,012		
0,3 / 0,012		
0,3 / 0,012		
0,3 / 0,012		
0,3 / 0,012		

			
Longueur de coupe effective cm/pouces	Vitesse de la chaîne à 133 % du régime du moteur maximum m/s	Pas de chaîne mm/pouces	Maillons mm/pouces
545:	31-49 / 12-19	24,6	8,25 / 0.325
545 TB:	31-49 / 12-19	24,6	8,25 / 0.325
550XP:	31-49 / 12-19	26,1	8,25 / 0.325
550XP TB:	31-49 / 12-19	26,1	8,25 / 0.325
550XPG:	31-49 / 12-19	26,1	8,25 / 0.325
550XPG TB:	31-49 / 12-19	26,1	8,25 / 0.325
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			
1,3 / 0.050 - 1,5 / 0.058			

Caractéristiques TRONCONNEUSE Husqvarna 550 XP

		
Régime d'embrayage tr/min.	Bougie	Type de pompe à huile
545:	4 200	NGK CMR6H
545 TB:	4 200	NGK CMR6H
550XP:	4 200	NGK CMR6H
550XP TB:	4 200	NGK CMR6H
550XPG:	4 200	NGK CMR6H
550XPG TB:	4 200	NGK CMR6H
Réglable		
Réglable		
Réglable		
Réglable		
Réglable		
Réglable		

		
Volume du réservoir de carburant litre/US.pint	Capacité de la pompe à huile à 9 000 tr/min., ml/min.	Volume du réservoir d'huile litre/US.pint
545:	0,52 / 0.94	5-12
545 TB:	0,49 / 0.89	5-12
550XP:	0,52 / 0.94	5-12
550XP TB:	0,49 / 0.89	5-12
550XPG:	0,52 / 0.94	5-12
550XPG TB:	0,49 / 0.89	5-12
0,27 / 0.57		
0,27 / 0.57		
0,27 / 0.57		
0,27 / 0.57		
0,27 / 0.57		
0,27 / 0.57		

		
Poids sans guide ni chaîne kg/lbs	Poignées chauffantes	Chauffage électrique du carburateur
545:	4,9 / 10.8	-
545 TB:	5,0 / 11.2	-
550XP:	4,9 / 10.8	-
550XP TB:	5,0 / 11.2	-
550XPG:	5,1 / 11.0	Oui
550XPG TB:	5,2 / 11.4	Oui
-		
-		
-		
-		
-		
-		

Caractéristiques TRONCONNEUSE Husqvarna 550 XP

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Combinaisons guide-chaîne et chaîne

Les équipements de coupe suivants sont homologués pour les modèles Husqvarna 545, 545 TrioBrake, 550XP, 550XP TrioBrake, 550XPG et 550XPG TrioBrake.

Guide-chaîne				Chaîne	
Longueur, pouces	Pas, pouces	Largeur de rainure, mm	Nombre max. de dents, pignon avant	Type	Longueur, maillons entraîneurs (pce)
13	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30	56
15					64
16					66
18					72
13	0,325	1,5°	10T	Husqvarna H25	56
15					64
16					66
18					72
20			12T		80

Affûtage de la chaîne et gabarits d'affûtage

	inch/mm				inch/mm		
H30	3/16 / 4,8	85°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-00	5056981-08
H25	3/16 / 4,8	85°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-00	5056981-09

Réglage du carburateur

Les caractéristiques techniques de cette machine Husqvarna assurent des émissions de gaz nocifs réduites au minimum.

AutoTune.

Le moteur est équipé de AutoTune ; le réglage manuel des pointeaux H et L et de la vis T du carburateur n'est donc plus nécessaire. Les pointeaux et la vis T ont été supprimés. La fonction AutoTune règle le carburateur de façon électronique et permet ainsi de toujours obtenir un réglage optimal.

Fonctionnement.

- Le carburateur détermine le régime du moteur via la commande de l'accélération. C'est dans le carburateur que l'air est mélangé à l'essence. Ce mélange est réglable.
- Le réglage automatique du carburateur signifie que le moteur s'adapte continuellement aux conditions locales, comme par exemple les conditions climatiques, l'altitude, le type d'essence et d'huile 2 temps. Cette fonction est réglée par AutoTune.

Réglage du moteur

La tronçonneuse sera entièrement réglée automatiquement après quelques ravitaillements en fonctionnement normal.

- La partie haute vitesse est réglée lors du fonctionnement en charge, comme la coupe et l'abattage.
- La partie liée au ralenti est réglée lorsque la tronçonneuse fonctionne au ralenti pendant un certain temps.

Conditions

REMARQUE! Le système d'allumage comporte un limiteur de régime intégré. Quand le limiteur de régime est activé, le son est similaire à celui émis par la tronçonneuse quand elle tourne sur quatre temps.

Outil de diagnostic

L'outil de diagnostic pour moteur est un outil de service pour les produits Husqvarna à essence équipés de AutoTune™ (carburateur à commande électronique). Il est conçu pour une utilisation avec ordinateur (PC) ; celui-ci n'est pas fourni.

L'outil de service transmet différentes données du produit à l'ordinateur, notamment des durées de fonctionnement, des températures, des nombres de démarrages et des vitesses. Il est également possible d'entrer des notes de service liées à l'identifiant produit. Ces enregistrements peuvent ensuite être consultés, par exemple lors de l'entretien suivant.

Codes erreurs

Code d'erreur	Explication / Cause	Action
001	Non utilisé.	Non utilisé.
002	Informations incorrectes détectées. Les informations ont été réinitialisées.	Effacez les codes d'erreur. Faites fonctionner le produit à une vitesse arbitraire pendant au moins 90 secondes. Si le problème persiste, vérifiez l'utilisation d'une bougie antiparasites. Assurez-vous que le câble d'allumage et le chapeau de bougie ne sont pas endommagés.
003	Non utilisé.	Non utilisé.
004	La vitesse maximum autorisée pour le système d'allumage a été dépassée.	Vérifiez le module d'allumage quant à la vitesse maximum : vérifiez l'absence de suie dans la grille antiflamme du silencieux.
005	Fonctionnement défectueux du capteur de position d'accélérateur.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique.
006	Signal défectueux du capteur de position d'accélérateur. La soupape à air ne fonctionne pas correctement.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Vérifiez que la soupape à air est complètement ouverte à plein régime.
007	Fonctionnement défectueux du capteur de position d'accélérateur. La soupape à air ne fonctionne pas correctement. Fuite d'air dans le moteur.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Vérifiez que la soupape à air est complètement fermée en ralenti. Testez la pression du moteur et rectifiez en cas de fuite.
008	Capteur de température de AutoTune défectueux.	Vérifiez le capteur de température à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Si l'outil de diagnostic pour moteur indique un dysfonctionnement, remplacez l'unité AutoTune. Sinon, effacez les codes d'erreur.
009	Pas assez de contact dans le câble bleu reliant le module d'allumage à l'unité AutoTune.	Effacez les codes d'erreur et testez le produit à une vitesse arbitraire pendant au moins 90 secondes, puis vérifiez de nouveau si des codes d'erreur s'affichent. Inspectez le câble bleu reliant le module d'allumage à l'unité AutoTune et vérifiez sa résistance et la qualité de son contact. Si le problème persiste, remplacez le module d'allumage, l'unité AutoTune ou le câblage.
010	Non utilisé.	Non utilisé.
011	Pas assez de contact dans le câble rouge reliant le module d'allumage à l'unité AutoTune.	Effacez les codes d'erreur et testez le produit à des vitesses supérieures à 6000 trs/min, pendant au moins 90 secondes. Vérifiez ensuite si des codes d'erreur s'affichent encore. Inspectez le câble rouge reliant le module d'allumage à l'unité AutoTune et vérifiez sa résistance et la qualité de son contact. Si le problème persiste, remplacez le module d'allumage, l'unité AutoTune ou le câblage.

012	Dysfonctionnement en cas de non utilisation d'une bougie antiparasites ou défaut interne dans l'unité AutoTune.	Assurez-vous de l'utilisation d'une bougie antiparasites. Effacez les codes d'erreur et testez le produit à une vitesse arbitraire. pendant au moins 90 secondes.Vérifiez ensuite si des codes d'erreur s'affichent encore. Remplacez l'unité AutoTune si le problème persiste.
013	Le moteur met trop de temps à atteindre le régime de ralenti. Situation possible en cas d'utilisation d'un carburant riche en éthanol ou en cas de fuite d'air.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Vérifiez que la soupape à air est complètement fermée en ralenti. Testez la pression du moteur et rectifiez en cas de fuite.
014	Le carburateur veut fournir plus de carburant qu'il n'est possible à régime élevé. Causes probables : Signal défectueux du capteur de position d'accélérateur. Fuite d'air dans le moteur. Carburateur défectueux. Mauvaise qualité de carburant, teneur trop élevée en alcool par exemple.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Inspectez et remplacez la membrane de pompe et le tuyau à carburant si nécessaire. Testez la pression du moteur et rectifiez en cas de fuite.
015	Le carburateur veut fournir moins de carburant qu'il n'est possible à régime élevé. Causes probables : signal défectueux du capteur de position d'accélérateur. La soupape à air ne fonctionne pas correctement.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position de l'accélérateur est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur magnétique doit posséder deux aimants. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Vérifiez que la soupape à air est complètement ouverte à plein régime.
016	Vitesse de ralenti élevée ou niveau maximal atteint pour le contrôle du carburant au ralenti. Causes probables : signal défectueux du capteur de position d'accélérateur. Fuite d'air dans le moteur. Carburateur défectueux. Mauvaise qualité du carburant, teneur en alcool trop élevée par exemple.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Vérifiez que le capteur de position d'accélérateur est bien en place et qu'il n'est pas endommagé. Le capteur doit posséder deux aimants à la bonne polarité. Si nécessaire, enlevez tout objet métallique. Vérifiez que la soupape à air est complètement fermée en ralenti. Testez la pression du moteur et rectifiez en cas de fuite. Inspectez et remplacez la membrane de pompe ou le tuyau à carburant si nécessaire.
017	Vitesse de ralenti basse ou niveau minimal atteint pour le contrôle du carburant au ralenti. Causes probables : moteur raide ou faible, cylindre ou piston grippé par exemple.	Contrôlez le capteur de position d'accélérateur à l'aide de l'outil de diagnostic pour moteur. Inspectez le bras de levier dans le carburateur.
018	Durée de fonctionnement remise à zéro. Cause : informations incorrectes concernant la durée de fonctionnement dans l'unité AutoTune.	Effacez les codes d'erreur. Faites fonctionner le produit à une vitesse arbitraire pendant au moins 90 secondes. Si le problème persiste, remplacez l'unité AutoTune si le produit ne fonctionne pas correctement.
019	Nombre de démarrages remis à zéro. Cause : informations incorrectes concernant la durée de fonctionnement dans l'unité AutoTune.	Effacez les codes d'erreur. Faites fonctionner le produit à une vitesse arbitraire pendant au moins 90 secondes. Si le problème persiste, remplacez l'unité AutoTune si le produit ne fonctionne pas correctement.

OPERATIONS DE MAINTENANCE ITINERANTES

Tableau des temps de trajets

Ville de départ	Mazères	Pamiers	Tarascon s/ Ariège
Ville d’arrivée	Pamiers	Tarascon s/ Ariège	Mazères
Temps de trajet	20 mn	25 mn	45 mn

Temps d’intervention sur machine tronçonneuse Husqvarna 550 XP :

Opération d’entretien	Temps d’intervention
Démontage-remontage de la chaine	15 mn
Affûtage de la chaîne	30 mn
Contrôle du guide	5 mn

Temps d’intervention sur Tondeuse frontale Husqvarna Rider P524

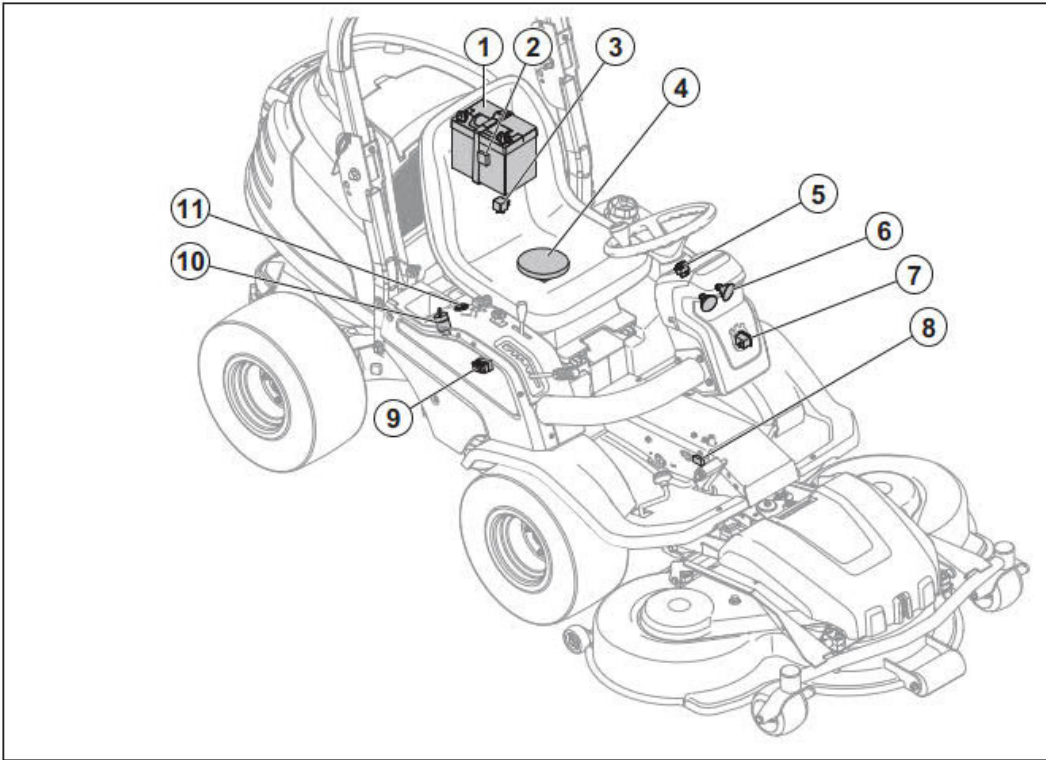
Opération d’entretien	Temps d’intervention
Diagnostic. Recherche de la panne	1h
Réparation	30 mn
Essai	15 mn
Contrôle des niveaux	10 mn

Caractéristiques TONDEUSE FRONTALE Hugsvarna P524

CARACRTERISTIQUES TECHNIQUES

P 524			
Longueur sans le carter de coupe (mm)	2 058	Poids sans le carter de coupe, avec réservoirs vides (kg)	427
Dimensions des pneus	18×8,50×8	Pression des pneus avant - arrière (kPa/bar/PSI 100)	1,0 / 14,5
Inclinaison max (degrés)°	10°		
Moteur			
Marque / Modèle Kawasaki/V-Twin	KME09023	Carburant, indice d'octane min. sans plomb	95 % (méthanol max. 10 %, MTBE 15 %)
Puissance nominale du moteur (kW))	13,9	Volume du réservoir (l)	22
Cylindrée (cm³)	3 726	Huile, classe API CD ou supérieure	SAE 10W/40
Régime max. du moteur (tr/min)	3 000 +/- 75	Volume d'huile avec le filtre	2.1 l
Vitesse max. en marche avant (km/h)	13	Volume d'huile sans le filtre	1,8 l
		Démarrage du moteur	Démarrage électrique
Transmission			
Marque / Modèle	Kanzaki/KTM 23	Huile, classe API SM, ACEA A3/B4	Huile SAE 10W/50
Capacité d'huile de la boîte d'engrenages avant	0,9 l	Capacité d'huile de la boîte d'engrenages arrière	0,9 l
Système hydraulique			
Pression de service max., bar/psi	120/1 740	Capacité du réservoir hydraulique	8 l

Vue d'ensemble du système électrique P 524



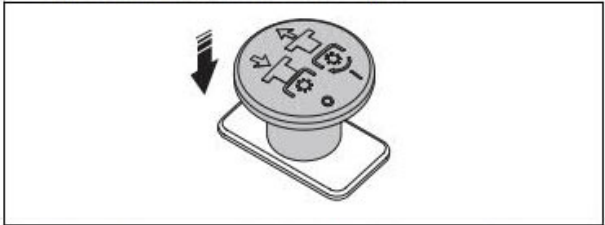
1.	Fusible principal 20 A	7.	Microcontacteur du support de pédale
2.	Relais du démarreur	8.	Porte-fusible
3.	Contact de siège	9.	Interrupteur d'allumage
4.	Interrupteur des feux	10.	Prise d'alimentation
5.	Rétroéclairage	11.	Bouton PDF
6.	Compteur horaire		

DEMARRAGE MOTEUR

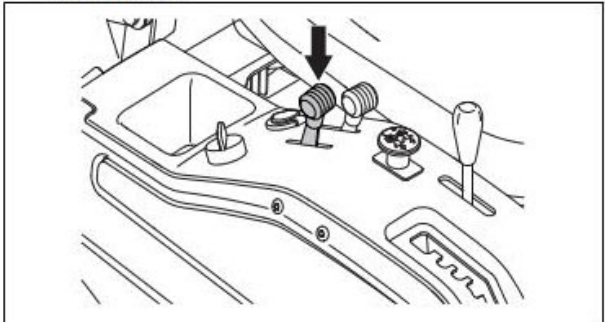
Pour faire démarrer le moteur, P 524

1. Assurez-vous que les sécurités sont fermées.
2. Serrez le frein de parking

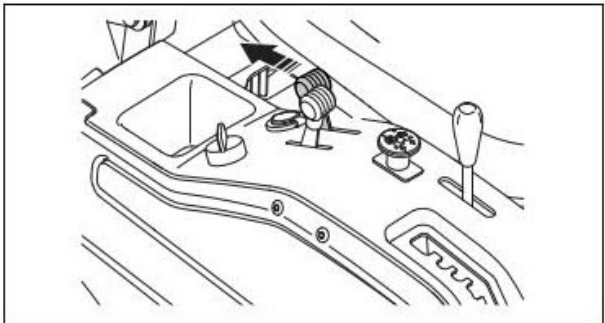
3. Appuyez sur le bouton de la PDF pour désengager l'entraînement du carter de coupe.



4. Placez la commande d'accélération en position intermédiaire.



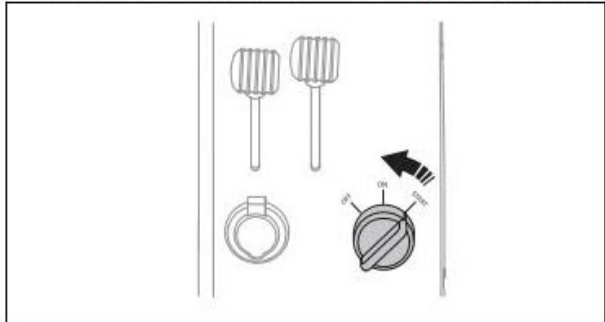
5. Si le moteur est froid, placez le starter complètement vers l'arrière.



6. Tournez la clé de contact en position de démarrage.

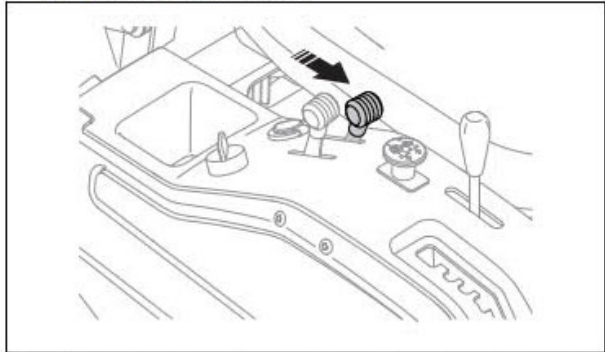


7. Dès que le moteur démarre, relâchez immédiatement la clé de contact en position neutre.



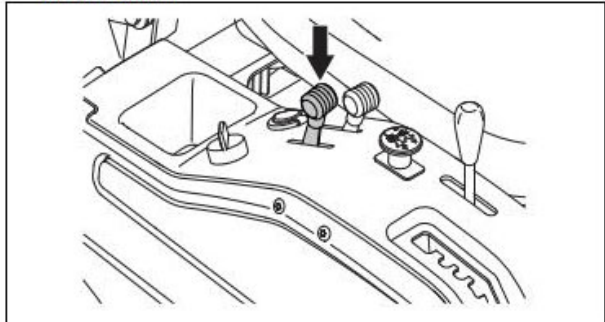
REMARQUE: Ne faites pas tourner le démarreur pendant plus de 5 secondes. Si le moteur ne démarre pas, attendez 15 secondes avant de réessayer.

8. Poussez progressivement le starter vers l'avant jusqu'à sa position finale.



9. Laissez le moteur tourner à demi-régime pendant 3 à 5 minutes avant de le solliciter.

10. Poussez la commande d'accélération en position de plein régime.



REMARQUE: L'engagement des lames lorsque le moteur est à plein régime entraîne des tensions sur les courroies d'entraînement. N'appliquez pas le plein régime tant que le carter de coupe n'est pas abaissé en position de tonte.

