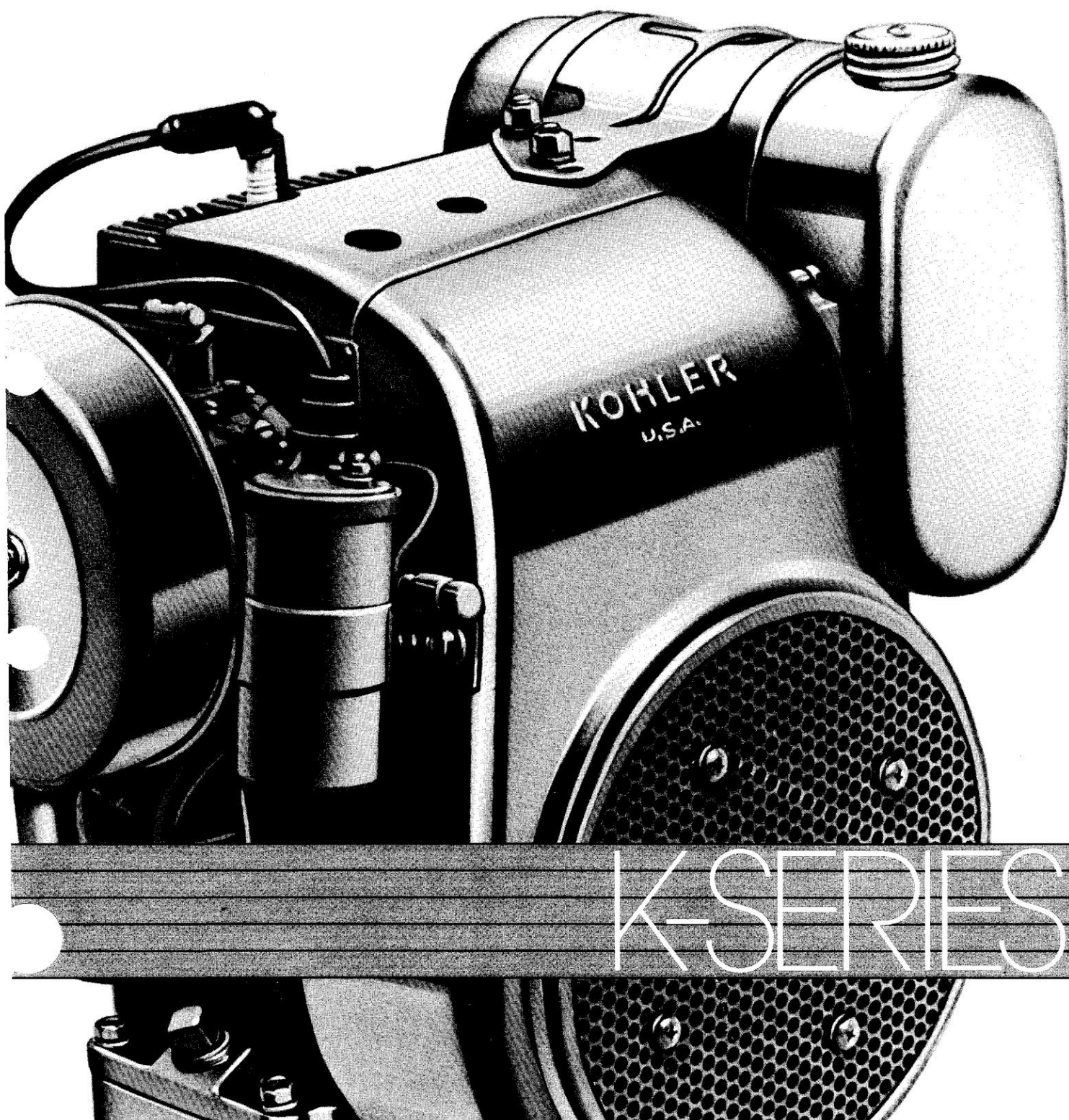


KOHLERaagpas
Single Cylinder Engine
SERVICE MANUAL
K91, K141, K161, K181,
K241, K301, K321, K341



K-SERIES

CONTENU

SECTION 1. Informations générales	1
SECTION 2. Outils spéciaux	2
SECTION 3. Entretien périodique	3
SECTION 4. Dépannage.....	4
SECTION 5. Filtre à air et système d'admission d'air	5
SECTION 6. Système de carburant et régulateur.....	6
SECTION 7. Démarreurs rétractables	7
SECTION 8. Systèmes et composants électriques	8
SECTION 9. Libération automatique de la compression	9
SECTION 10. Démontage	dix
SECTION 11. Inspection et réparation	11
SECTION 12. Remontage	12

SECTION 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

INFORMATION DE SÉCURITÉ

Pour votre sécurité!

Ces précautions de sécurité doivent être respectées à tout moment. Le non-respect de ces précautions de sécurité pourrait entraîner des blessures graves à vous-même et à autrui.

UN AVERTISSEMENT



Le carburant explosif peut provoquer des incendies et de graves brûlures.

Arrêtez le moteur avant de remplir le réservoir de carburant.

8009



Les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures graves.

Restez à l'écart lorsque le moteur tourne.

UN AVERTISSEMENT



Les pièces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

Ne touchez pas le moteur pendant le fonctionnement ou juste après l'arrêt.

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent exploser si elles sont enflammées. Conservez l'essence uniquement dans des contenants approuvés, dans des bâtiments bien ventilés et inoccupés, à l'écart des étincelles ou des flammes.

Ne remplissez pas le réservoir de carburant

lorsque le moteur est chaud ou en marche, car le carburant renversé pourrait s'enflammer s'il entre en contact avec des pièces chaudes ou des étincelles provenant de l'allumage. Ne démarrez pas le moteur à proximité de carburant renversé. N'utilisez jamais d'essence comme agent de nettoyage.

AVERTISSEMENT : pièces chaudes !

Les composants du moteur peuvent devenir extrêmement chauds lors du fonctionnement. Pour éviter de graves brûlures, ne touchez pas ces zones lorsque le moteur tourne ou immédiatement

AVERTISSEMENT : pièces en rotation !

Gardez les mains, les pieds, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les blessures. Ne faites jamais fonctionner le moteur avec les couvercles, carénages ou protections retirés.

après qu'il soit éteint. Ne faites jamais fonctionner le moteur avec les écrans thermiques ou les protections retirés.

UN AVERTISSEMENT

Les démarrages accidentels peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort.

Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie avant l'entretien.

AVERTISSEMENT : Démarrages accidentels !
Avant d'entretenir le moteur ou l'équipement, débranchez toujours le fil de la bougie d'allumage pour éviter que le moteur ne démarre accidentellement.

Mettez le fil à la terre pour éviter les étincelles qui pourraient provoquer des incendies. Assurez-vous que l'équipement est au point mort.

UN ATTENTION : Choc électrique !
Ne touchez jamais les fils ou composants électriques lorsque le moteur est en marche. en cours d'exécution. Ils peuvent être sources de chocs électriques.

UN AVERTISSEMENT : la survitesse est Dangereux!

Ne modifiez pas le réglage du régulateur. La survitesse est dangereuse et pourrait causer des blessures.

UN AVERTISSEMENT : Inflammable Solvants !
Nettoyants et solvants pour carburateur sont extrêmement inflammables. Gardez les étincelles, les flammes et autres sources d'inflammation à l'écart de la zone. Suivez les avertissements et les instructions du fabricant du nettoyant pour une utilisation appropriée et sûre.
N'utilisez jamais d'essence comme agent de nettoyage.

UN AVERTISSEMENT

UN

Le monoxyde de carbone peut provoquer de graves nausées, des évanouissements, voire la mort.

Ne faites pas fonctionner le moteur dans un endroit fermé ou confiné zone.

AVERTISSEMENT : Gaz d'échappement mortels !

Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone toxique. Carbone le monoxyde est inodore, incolore et peut provoquer la mort s'il est inhalé. Éviter

Inhaler les gaz d'échappement et ne jamais faire tourner le moteur dans un bâtiment fermé ou un espace confiné.

UN AVERTISSEMENT : ressort sous Tension!

Les démarreurs rétractables contiennent un puissant ressort de rappel à fil plat qui est sous tension. Ne retirez pas le vis centrale du démarreur jusqu'à ce que la tension du ressort est relâchée. Le retrait de la vis centrale avant de relâcher la tension du ressort, ou un démontage incorrect du démarreur, peut provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du ressort.

Portez toujours des lunettes de sécurité lors de l'entretien des démarreurs rétractables : une protection complète du visage est recommandée.

Pour garantir la sécurité personnelle et un démontage et remontage corrects du démarreur, suivez attentivement les procédures de cette section.

UN AVERTISSEMENT

L'acide sulfurique présent dans les batteries peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

Chargez uniquement dans un puits de ventilation. Tenir à l'écart les sources d'ignition.

AVERTISSEMENT : Acide dangereux, gaz explosifs !

Les batteries contiennent de l'acide sulfurique. Pour éviter les brûlures acides, évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Les batteries produisent de l'hydrogène gazeux explosif lorsqu'elles sont chargées. Pour éviter un incendie ou une explosion, chargez les batteries uniquement dans des zones bien ventilées. Gardez à tout moment les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées de la batterie. Gardez les piles hors de portée des enfants. Retirez tous les bijoux lors de l'entretien des batteries.

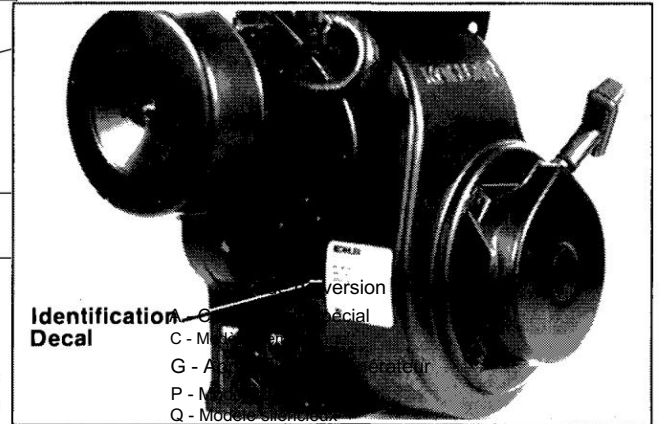
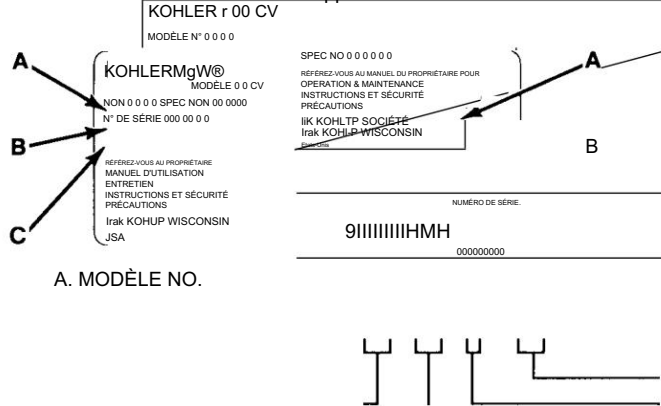
Avant de débrancher le câble de masse négatif (-), assurez-vous que tous les interrupteurs sont sur OFF. S'il est activé, une étincelle se produira à la borne du câble de terre, ce qui pourrait provoquer une explosion en cas de présence d'hydrogène gazeux ou de vapeurs d'essence.

NUMÉROS D'IDENTIFICATION DU MOTEUR

Lors de la commande de pièces ou dans toute communication impliquant un moteur, indiquez toujours le modèle, les spécifications et le numéro de série du moteur.

(ou autocollants) apposés sur le boîtier du ventilateur du moteur. Reportez-vous à la Figure 1--1. La signification de ces chiffres est indiquée ci-dessous :

Les numéros d'identification du moteur apparaissent sur un autocollant



A. MODÈLE NO.

Moteur K-Series

Approximatif
Déplacement
(Cu. Po.)

Célibataire
Cylindre

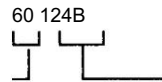
Identification
Decal

Figure 1-1. Emplacement de l'autocollant d'identification du moteur.
 R - Réducteur
 S - Démarrage électrique
 T - Démarrage rétractable
 ST - Démarrage électrique et Démarrage rétractable
 EP - Centrale électrique

B. SPEC NO.

Code de modèle de moteur

Code	Modèle
26, 27, 31	K91
28	K161
29	K141
30	K181
46	K241
47	K301
60	K321
71	K341



Variante de
Moteur de base

C. NUMÉRO DE SÉRIE

E-1 7 2 4 5 2 u Une lettre	9076430 Deux premiers chiffres / Si Numéro à sept chiffres	10026692 Trois premiers chiffres / Si Numéro à huit chiffres	1501897591 Deux premiers chiffres / Si dix Nombre Digital
Un 1965	10-19 1969 20-29	100-109 1980 110-119	15 1985
B1966	1970 30-39 1971	1981 120-129 1982	16 1986
C1967	40-49 1972 50-59	130-139 1983 140-149	17 1987
D 1968	1973 60-69 1974	1984 150-159 1985	18 1988
E1969	70-72 1975 73-79		19 1989
	1976 80-89 1977		20 1990
	90-94 1978 95-99		21 1991
	1979		22 1992
			23 1993
			24 1994
			25 1995

Les chiffres restants sont un code d'usine.

Figure 1-2. Autocollants d'identification du moteur.

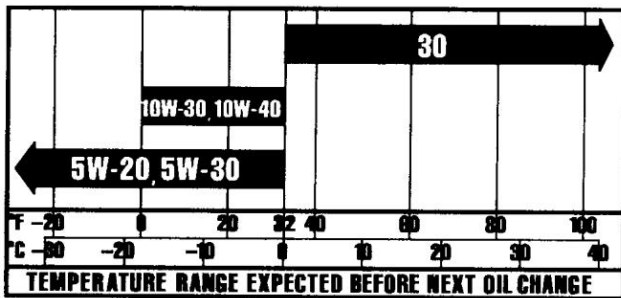
RECOMMANDATIONS POUR L'HUILE

Il est extrêmement important d'utiliser le type et le poids d'huile appropriés dans le carter moteur et dans le réducteur, tout comme la vérification quotidienne de l'huile et la vidange régulière. Le fait de ne pas utiliser la bonne huile ou d'utiliser de l'huile sale entraîne une usure prématurée du moteur et une panne.

Type d'huile

Utilisez une huile détergente de haute qualité de classe de service API (American Petroleum Institute) SF ou SG. Sélectionnez la viscosité en fonction de la température de l'air au moment du fonctionnement, comme indiqué dans le tableau.

Grades de viscosité SAE recommandés



Une huile pure de 30 poids est préférable. Les SAE 10W-30 et 10W-40 ne sont pas recommandées au-dessus de 32°F (0°C). L'utilisation de ces huiles augmente considérablement la consommation d'huile et les dépôts dans la chambre de combustion.

REMARQUE : L'utilisation d'une huile autre que la classe de service SF ou SG ou

prolonger les intervalles de vidange d'huile plus longtemps que recommandé pourrait causer des dommages au moteur qui ne sont pas couverts par la garantie du moteur.

Un logo ou un symbole sur les récipients d'huile identifie la classe de service API et le grade de viscosité SAE.



Vérifier le niveau d'huile

Vérifiez le levier d'huile AVANT CHAQUE UTILISATION.

Vérifier le niveau d'huile du réducteur en retirant le bouchon de vidange situé sur la partie inférieure du couvercle. Le niveau d'huile doit atteindre le bas du trou du bouchon. Si le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon ventilé en haut du couvercle, ajoutez de l'huile jusqu'à ce qu'elle atteigne le fond du trou du bouchon de vidange, puis remplacez le bouchon de vidange et le bouchon ventilé.

REMARQUE : Ne faites pas fonctionner le moteur avec le niveau d'huile inférieur au repère "L" ou supérieur au repère "F" sur la jauge.

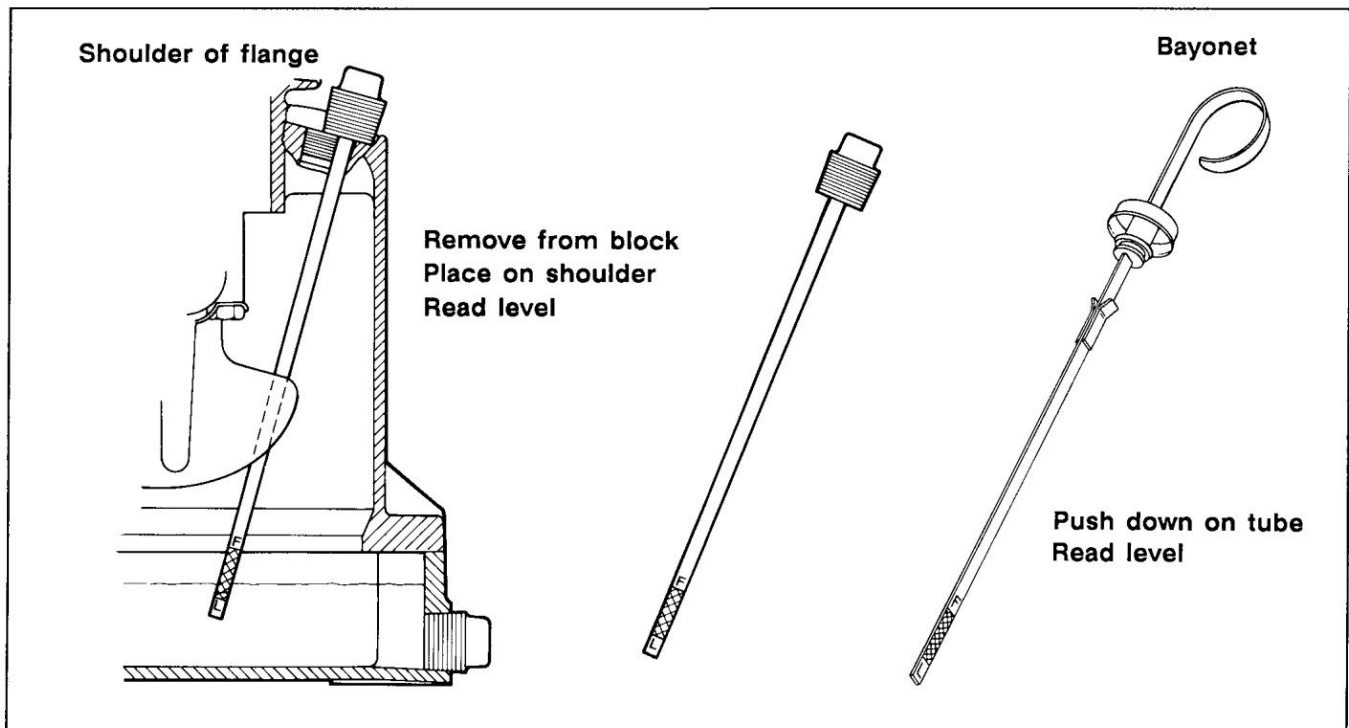


Figure 1-3. Jauges et tubes de remplissage d'huile.

Changer l'huile

Pour un moteur neuf, changez l'huile après les 5 premières heures de fonctionnement. Par la suite, changez l'huile toutes les 25 heures de fonctionnement.

Pour un moteur révisé ou reconstruit avec un nouveau bloc court ou minibloc, utilisez de l'huile pure de classe de service SF ou SG de 30 poids pendant les 5 premières heures de fonctionnement.

Changez l'huile après cette période de rodage initiale. Remplir avec de l'huile de classe de service SF ou SG comme spécifié dans le tableau. Ensuite, changez l'huile toutes les 25 heures de fonctionnement.

RECOMMANDATIONS DE CARBURANT

A AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

Recommandations générales

Achetez de l'essence en petites quantités et conservez-la dans des contenants propres et approuvés. Un récipient d'une capacité de 2 gallons ou moins avec un bec verseur est recommandé.

Un tel récipient est plus facile à manipuler et permet d'éliminer la détérioration lors du ravitaillement.

N'utilisez pas d'essence restant de la saison précédente, afin de minimiser les dépôts de gomme dans votre système d'alimentation en carburant et de

assurer un démarrage facile.

N'ajoutez pas d'huile à l'essence.

Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant. Laissez de la place au carburant pour se dilater.

Type de carburant

Pour de meilleurs résultats, utilisez uniquement de l'essence propre, fraîche et sans plomb avec un indice d'octane de 87 ou plus sur l'autocollant de la pompe. Dans les pays utilisant la méthode Research, il doit être d'un indice d'octane minimum de 90.

L'essence sans plomb est recommandée car elle laisse moins de dépôts dans la chambre de combustion. L'essence au plomb peut être utilisée dans les régions où l'essence sans plomb n'est pas disponible et les émissions de gaz d'échappement ne sont pas réglementées. Sachez cependant que la culasse nécessitera un entretien plus fréquent.

Mélanges essence/alcool

L'essence-alcool (jusqu'à 10 % d'alcool éthylique, 90 % d'essence sans plomb en volume) est approuvé comme carburant pour les moteurs Kohler. Les autres mélanges essence/alcool ne sont pas approuvés.

Mélanges essence/éther

L'éther méthyltertiobutylique (MTBE) et les mélanges d'essence sans plomb (jusqu'à un maximum de 15 % de MTBE en volume) sont approuvés comme carburant pour les moteurs Kohler. Les autres mélanges essence/éther ne sont pas approuvés.

QUANTITÉS DE RECHARGE D'HUILE (QUARTS STANDARD AMÉRICAIN)

K91	K141, K161, K181	K241, K301, K321, K341	K241A, K301A, K321A, K341A
1/2 litre	1 litre	2 litres	1 litre*

(Après le remplissage, vérifiez toujours le niveau d'huile - NE PAS TROP REMPLIR)

* La capacité du carter d'huile de type A varie de 1 à 1-3/4 litres. Sur ceux-ci, ajoutez 1 litre d'huile, vérifiez le niveau, puis ajoutez de l'huile si nécessaire pour atteindre le niveau maximum.

Figure 1-4.

PUISSANCE (RPM maximum)		XXXX16						
Modèle de moteur		K341						
GÉNÉRAL	Alésage x Course	2,375x2,000	2,938x2,500	2,938x2,750	3,251x2,875	3,375x3,250	3,500x3,250	3,750x3,250
	Déplacement Cu. Dans.	8,86	16,94	18,64	23,85	29,07	31,27	35,90
	Max. Régimes de fonctionnement	4000	3600	3600	3600	3600	3600	3600
ÉQUILIBRE ENGRENAGE	Diamètre extérieur de l'arbre	Nouveau				.4998/ .5001	.4998/ .5001	.4998/ .5001
		Usure maximale Limite				.4996	.4996	.4996
	Manchon					.002/ .010	.002/ .010	.002/ .010
ARBRE À CAMES	de fin de jeu I D. Installé							
DE LIAISON TIGE	Fin du jeu	Nouveau	.005/ .020	.005/ .010	.005/ .010	.005/ .010	.005/ .010	.005/ .010
		Usure maximale Limite	.001/ .0025	.001/ .002	.001/ .002	.001/ .002	.001/ .002	.001/ .002
	Autorisation	De la tige au maneton	.003	.0025	.0025	.0025	.0025	.0025
		Tige à base de piston	.0007/ .0008	.0006/ .0011	.0006/ .0011	.0003/ .0008	.0003/ .0008	.0003/ .0008
VILEBREQUIN	ID de petite extrémité (nouveau)	Nouveau	5630/ 5633	6255/ 6258	6255/ 6258	.8596/ .8599	.8757/ .8760	.8757/ .8760
		Usure maximale Limite	9841/ 9844	1.1811/ 1.1814	1.1811/ 1.1814	1.5745/ 1.5749	1.5745/ 1.5749	1.5745/ 1.5749
	Max. Cône (manchon)	Nouveau						
		Usure maximale Limite						
	Liquidation de fonctionnement (manchon)	Maximum						
		Limite d'usure						
	Niveau ID de roulement à maneton installé	Nouveau						
		Usure maximale Limite	9360/ 9355	1.1850/ 1.1850	1.1850/ 1.1850	1.5000/ 1.4995	1.5000/ 1.4995	1.5000/ 1.4995
	Max. Limite d'usure	Nouveau	9350	1.1850	1.1850	1.4990	1.4990	1.4990
		Usure maximale Limite	.0005	.0005	.0005	.0005	.0005	.0005
Max. Cône	Nouveau	.001	.001	.001	.001	.001	.001	
	Usure maximale Limite	.004/ .023	.002/ .023	.002/ .023	.003/ .020	.003/ .020	.003/ .020	
CYLINDRE ALÉSAGE	À l'intérieur	Nouveau	2,3755/ 2,3745	2,9380/ 2,9370	2,9380/ 2,9370	3,2515/ 3,2505	3,3755/ 3,3745	3,5005/ 3,4995
		Usure maximale Limite	2,378	2,941	2,941	3,254	3,378	3,503
	Max. Hors ronde	Nouveau	.003	.003	.003	.003	.003	.003
CYLINDRE HD.	Max. Cône	Nouveau	.003	.003	.003	.002	.002	.002
		Usure maximale Limite	.003	.003	.003	.003	.003	.003
ALLUMAGE	Bougie d'allumage	RCJ-8	RCJ-8	RCJ-8	RH-10	RH-10	RH-10	
		RCJ-8	RCJ-8	RCJ-8	RH-10	RH-10	RH-10	
		RCJ-8	RCJ-8	RCJ-8	RH-10	RH-10	RH-10	
		RCJ-8	RCJ-8	RCJ-8	RH-10	RH-10	RH-10	
Ty ^ e Gap	Carburants gazeux	.018	.018	.018	.018	.018	.018	
	Carburants liquides	.020	.020	.020	.020	.020	.020	
Écart de points nominal		.003 — .010 — .020 — .030						
PISTON	Face de poussée OD	Nouveau	2,371/ 2,369	2,929/ 2,928	2,929/ 2,928	3,243/ 3,241	3,368/ 3,365	3,494/ 3,492
		Usure maximale Limite	2,366	2,925	2,925	3,238	3,363	3,491
	Jeu face à l'alésage de la poussée	Nouveau	.0035/ .006	.007/ .010	.007/ .010	.007/ .010	.007/ .010	.007/ .010
		Nouvel alésage	.007/ .017	.007/ .017	.007/ .017	.010/ .020	.010/ .020	.010/ .020
	Écart d'extrémité de bague Alésage utilisé (Max.)	Nouveau	.027	.027	.027	.030	.030	.030
Usure maximale Limite		.006	.006	.006	.006	.006	.006	
PISTON	Face de poussée OD	Nouveau			2,932/ 2,936		3,370/ 3,369	
		Usure maximale Limite			2,931		3,367	
	Face de poussée à l'alésage	Nouveau			.0034/ .0051		.0045/ .0062	
		Usure maximale Limite			.010/ .023		.010/ .020	
	Écart d'extrémité de bague Bore utilisé (Max.)	Nouveau			.032		.030	
Usure maximale Limite				.006		.006		
AXE DE PISTON	Diamètre extérieur	Nouveau	5623/ 5625	6247/ 6249	6247/ 6249	.8591/ .8593	.8752/ .8754	
		Usure maximale Limite						
SOUPAPES	Poussoir Autorisation (Froid)	Admission	.005/ .009	.006/ .008	.006/ .008	.108/ .010	.008/ .010	
		Echappement	.011/ .015	.017/ .019	.017/ .019	.017/ .019	.017/ .019	
	Lit minimum (Zéro cils)	Admission	2035	2718	2718	.318	.318	
		Echappement	1768	2482	2482	.318	.318	
	Diamètre extérieur minimum de la tige de valve	Admission	2478	3103	3103	.3103	.3103	
		Echappement	2458	3088	3088	.3074	.3074	
	ID du guide du siège de vanne à angle nominal	Admission	45°	45°	45°	45°	45°	
		Echappement	.005	.005	.005	.006	.006	
Limites d'usure maximales	Admission	.007	.007	.007	.008	.008		
	Echappement	.007	.007	.007	.008	.008		

Q Limites maximales combinaison de ID et Mesures de DO

© Roulement à billes 1.3779/1.3784, usure maximale 1.3779
© Roulement à billes 1.7716/1.7721, usure maximale 1.7716

© Pré-série II 1.3733/1.3738, usure maximale 1.3738

© Roulement à billes .002/.002
© Bougies Champion ou équivalent
© Mesurez juste en dessous de la rainure du segment radieux et perpendiculairement à l'axe de piston

© Groupes électrogènes 1800 Irmin .005/.007

© Mesurez W au-dessus du bas du type de piston.
© Anneaux de compression supérieurs et centraux.

* Comprend K141

Figure 1-5. Spécifications et tolérances du moteur.

PUISSANCE (RPM max.)		4					
Modèle de moteur		K91					
DE LIAISON CANNES®	Posi-lock®	—	—	Nouveau 140 po. Kg. Utilisé 100 po-lb.	Nouveau 260 po-lb. Utilisé 200 po-lb.		
	Capscrew®	140 po. Kg.	200 po. Kg.	285 po-livres.			
BOUGIES		18-22 pieds-livres.	18-22 pieds-livres.	18-22 pieds-livres.			
CULASSE®		frais Qi 200 po. Kg. 5J <u>OZ Jr.</u>	6 7 @1 K161.K181 V® 15-20 pi-lb. ni	C 08 O1 -Bx {7 @} © O1 ioO\ J. @ 2** o@41 , @s @2 ©s @2 Oy			
VOLANT RETENIR	NOIX	40 à 50 pieds-livres.	85 à 90 pi-lb®	50 à 60 pieds-livres.			
	VIS 250 po-lbs.		-	22-27 pieds-livres.			
DOUILLE DE GOUVERNEUR		70-90 pouces-livres.	130-150 pouces-livres.	100-120 pouces-livres.			
HERBE ÉCRAN	Métal		70-140 pouces-livres.	70-140 pouces-livres.			
	Plastique	—		20-30 pouces-livres.			
CARTER D'HUILE	Aluminium	—	—	—			
	Fonte	250 po-livres.	Grade 5-250 po-lb. Grade 8-350 po-lb.	35 pieds-livres.			
	Tôle®	—	—	200 po-livres.			
VIS/ÉCROU DE COLLECTEUR		—	—	—			
ÉCROU D'ARBRE À CAMES		—	—	—			
MONTAGE DE POMPE À ESSENCE NON MÉTALLIQUE DES VIS		—	37-45 pouces-livres.	37-45 pouces-livres.			

UTILISEZ LES RÉGLAGES DE COUPLE STANDARD LORSQUE
LES VALEURS SPÉCIFIQUES NE SONT PAS SPÉCIFIÉES.

Aluminium

Fonte ou acier

Taille	2e année	Niveau 5	8e année
		EX	W
8-32 20 po lb	25 po lb.		
10-24 32 po.lb.	40 po. lb.		
10-32 32 po lb	40 po lb.		
1/4-20 70 po lb.	115 pouces.	165 pouces.	
1/4-28 85 po lb.	140 po. 200 po. lb.		
5/16-18 150 po lb.	250 po. lb. 350 po. lb.		
5/16-24 165 po lb.	270 po. lb. 300 po. lb.		
3/8-16 260 po lb.	350 po. lb. 500 po. lb.		
3/8-24 300 po lb.	400 po. lb. 600 po. lb.		
7/16-14 350 po lb.	550 po. lb. 800 po. lb.		
7/16-20 450 po lb.	750 po. lb. 1050 po. lb.		
1/2-13 500 po lb.	800 po. lb. 1150 po. lb.		
1/2-20 700 po lb.	1050 po. lb. 1650 po. lb.		
9/16-12 750 po lb.	1250 po. lb. 1750 po. lb.		
9/16-18 1000 po lb.	1650 po. lb. 2300 po. lb.		
5/8-11 1100 po lb.	1800 po. lb. 2600 po. lb.		
5/8-18 1400 po lb.	2300 po. lb. 3300 po. lb.		
3/4-10 1500 po lb.	2450 po. lb. 3500 po. lb.		
3/4-16 2000 po lb.	3250 po. lb. 4700 po. lb.		

BOUCHONS DE VIDANGE D'HUILE (Huile à l'assemblage)		
Couple de serrage des casseroles en fonte aluminium		
Taille	Des casseroles	
1/4"	150 po-lb.	100 po-lb.
3/8"	180 po-lb.	120 po-lb.
1/2"	200 po-livres.	130 po-livres.
3/4"	250 po-livres.	160 po-livres.
X-708-1®	20-25 po-livres.	20-25 po-livres.

8-32	20 po. lb.	20 po. lb. 20 m. lb.
10-24 32 po. lb.	1/4-20	32 po. 32 po.
70 po lb. 5/16-18 150 po lb.		70 po. lb. 70 po. lb. 150 po. lb. 150 po. lb.

*Aussi des vis autotaraudeuses

po livres. x 0,083 = pieds-livres. pieds-livres. x 12 = po-lbs. Conversions pieds-livres. x 1,3558 = N-m pi-lb x kgm/1383

© Lubrifier avec de l'huile moteur © Surcoupler à 20 %, desserrer en dessous de la valeur de couple et resserrer jusqu'à la valeur de couple finale
© NE PAS serrer excessivement — desserrer — et resserrer les écrous hexagonaux des bielles Posi-Lock. © Serrez deux fois avec un intervalle minimum d'une minute

NOUVEAU — Composant directement du stock.

UTILISÉ — Composant qui se trouvait dans un moteur en marche.

© Filetage 3/8-16 avec écrou à tête hexagonale et joint en fibre
© Avant Ser. #23209832 45-55 pi-lb

SECTION 2

OUTILS SPÉCIAUX

KIT D'OUTILS DE SERVICE SPÉCIAL NO. 3211-A

Ces outils de qualité sont conçus pour vous aider à effectuer des procédures spécifiques de démontage, de réparation et de remontage. En utilisant des outils conçus pour ce travail, vous pouvez entretenir les moteurs plus facilement, plus rapidement et de manière plus sûre ! De plus, vous augmenterez vos capacités de service et la satisfaction de vos clients en réduisant les temps d'arrêt du moteur.

Le kit d'outils de service spécial n° 3211-A peut être commandé complet comme indiqué sur la figure 2-1 ou les outils peuvent être commandés individuellement. Contactez votre distributeur de moteurs Kohler pour connaître le prix et la disponibilité.

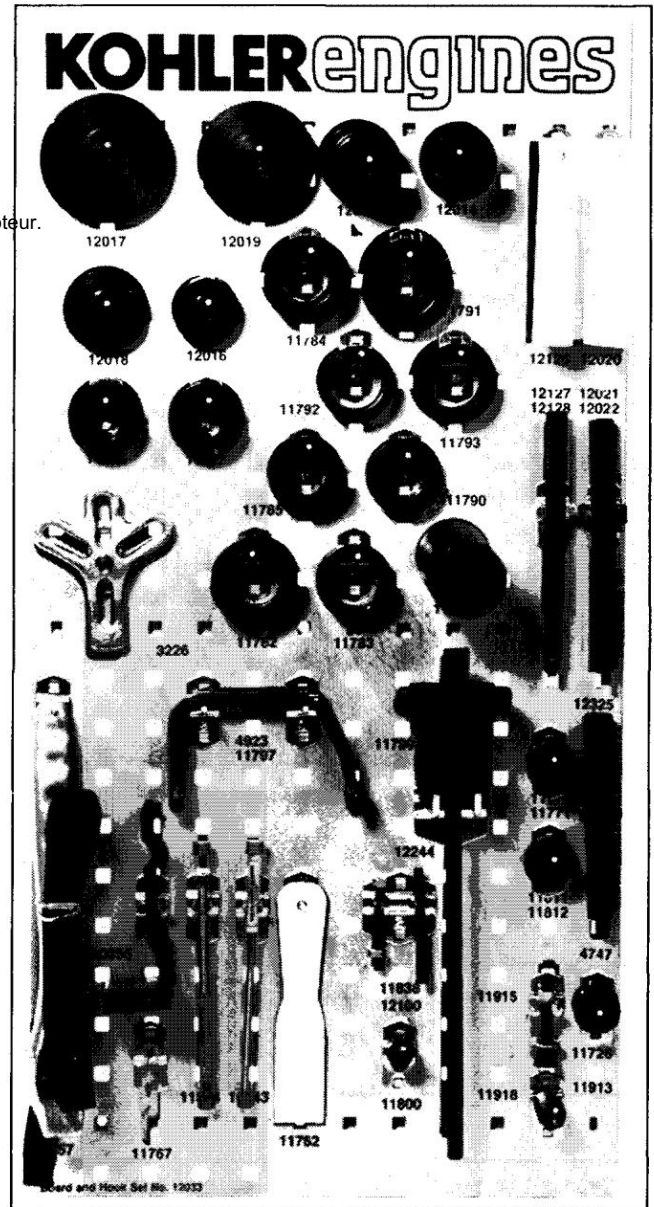

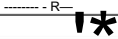



Figure 2-1. Kit d'outils de service spécial

OUTILS D'ENTRETIEN DE VANNES		
N° D'OUTIL. & NOM	APPLICATION	ILLUSTRATION
EXTRACTEURS DE SIÈGE DE SOUPAPE 11726 11913	Dépose des sièges de soupape, utiliser l'adaptateur 11918, le marteau coulissant 3222 et la vis de serrage 11915.	
VIS DE FORÇAGE 11915	Utilisé avec les extracteurs de siège de soupape 11726 et 11913	
ADAPTATEUR 11918	Utilisé pour connecter les extracteurs de siège de soupape au marteau coulissant	
INSTALLATEUR DE SIÈGE DE SOUPAPE 11811 11812	Utilisé pour installer des sièges d'admission et d'échappement. Utiliser avec la poignée 4747	
3222 MARTEAU À GLISSIÈRE 11799 Poids 12244 Boulon coulissant	Fournit une force de traction pour le retrait du siège de soupape et du guide. Utilisez la poignée 4747.	
3268 KIT DE DEPOSE GUIDE DE SOUPAPE 11838 Goujon 3 1/2" 12100 Goujon 2 1/2" Adaptateur 11800 0917 Écrou 12008 Écrou	Utilisé pour tirer les guides de soupape avec un marteau coulissant 3222	casB
3224 KIT D'INSTALLATION DE GUIDE DE SOUPAPE 12325 Conducteur 11763 Chauffeur 11770 Jauge 11771 Jauge	Utilisé pour installer les guides de soupape à la bonne profondeur. Utilisez le pilote 11763 avec les jauges de profondeur 11770 et 11771.	$a^* = w$
ALÉSOIRS (Guide de soupape) 11843 5/16" 11844 1/4"	Pour aléser les guides de soupape	
INSTALLATEURS DE JOINTS ET DE ROULEMENTS		
3223 KIT D'INSTALLATION DE JOINT 11782 Installateur de joints 11783 Installateur de joints 11784 Installateur de joints 11785 Installateur de joints 11786 Installateur de joints 11787 Installateur de joints 11790 Installateur de joints 11791 Installateur de joints 11792 Installateur de joints 11793 Installateur de joints 11795 Poignée	Utilisé pour installer des joints sans dommage et à la bonne profondeur. Utilisez la poignée 11795 avec les installateurs	CD

INSTALLATEURS DE JOINTS ET DE ROULEMENTS

N° D'OUTIL. & NOM	APPLICATION	ILLUSTRATION
3242 KIT DE MANCHON DE PROTECTION DE JOINT 12020 0,75" 12021 1,00 12022 1,25 12126 1,12 12127 1,50 12128 1,44	Utilisé sur le vilebrequin lors de l'installation des joints pour éviter les dommages	un _____)
3241 KIT D'INSTALLATION DE ROULEMENTS 12014 Ins. (Douille de manivelle) 12015 Ins. (Bague à came) 12016, 12017, 12018 et 12109 Brg. Installateurs	Utilisé pour installer et retirer les roulements et les bagues du moteur	
AUTRES APPLICATIONS		
3226 KIT EXTRACTEUR DE VOLANT MOTEUR 12485 Extracteur avec vis à forcer 5108 Boulon - 1/4" avec rondelle (3) 12505 Boulon - 10-24 avec rondelle (2) 12504 Boulon - 3/8" avec rondelle (2) 12506 Sac de rangement	Utilisé pour retirer les volants d'inertie et les plaques de roulement du moteur	
CLÉ À Sangle DE VOLANT 10357	Utilisé pour maintenir le volant pour le retrait de l'écrou	
CLÉ À DÉCALAGE 11797 Clé 1/2" 4923 Clé 9/16"	Utilisé pour retirer et installer les écrous de retenue du cylindre.	
JAUGE D'ÉPAISSEUR 11767	Utilisé pour régler le jeu du pignon d'entraînement de la pompe à huile. moteur bicylindre	L-1 _____ 2)
JAUGE DE DISTRIBUTION 10355 Jauge de synchronisation	Utilisé pour maintenir les engrenages d'équilibrage en position chronométrée lors de l'assemblage du moteur	_____ 1
GRATTOIR 11762	Utilisé pour gratter les surfaces usinées sans dommage	_____
POIGNÉE 4747 Poignée	Utilisé avec les installateurs de roulements, les marteaux coulissants et les installateurs de sièges de valve	
ENSEMBLE DE PLANCHE À OUTILS ET DE CROCHETS 12033	Utilisé pour stocker et identifier les outils	VOIR PREMIÈRE PAGE

KIT N°. 3211-A		TABLEAU D'UTILISATION DES OUTILS									
		MODÈLE (SÉRIE « K »)									
N° DE PIÈCE ET NOM	K-91	K-161	CO	K-241	K-301	K-321	K-341	MF-17	KT-19	K-532	K-582
	OUTILS POUR VANNES										
11726 Extracteur de siège de soupape		••		•	•	•		••		•	•
11913 Extracteur de siège de soupape		••		•	•	•				•	•
11915 Vis de forçement		••		•	•	•	•	•	•	•	•
11918 Adaptateur		••		•	•	•	•	•	•	•	•
11811 Installateur de siège de soupape		••		•	•	•		••		•	•
11812 Installateur de siège de soupape	•										
3222 Marteau coulissant		••		•	•	•	•	•		•	•
3268 Kit de dépose de guide de soupape		••		•	•	•	•	•	•	•	•
12325 Pilote de guide de soupape		••		•	•	•	•				••
11763 Entraîneur de guide de soupape (profondeur)								•	•		
11770 Jauge de profondeur de guide de soupape								•			
11771 Jauge de profondeur de guide de soupape									•		
11843 Alésoir de guide de soupape 5/16"		•	••	•			•••			•	•
11844 Alésoir de guide de soupape 1/4"	•										

1 Moteurs KT19 antérieurs à la série H (numéro de spécification 49199 et inférieur).

INSTALLATEURS DE ROULEMENTS ET DE JOINTS

12014 Installateur — Douille de manivelle											•
12015 Installateur — Douille à came											••
12016 Installateur — Roulement	•										•
12017 Installateur — Roulement (PTC)											•
12018 Installateur — Roulement		•		•							
12019 Installateur — Roulement				•	•	•	•				
11782 Installateur — Joint (PTC)								•	•		
11783 Installateur — Joint (volant moteur)								•	•		
11784 Installateur — Joint (PTC)					•	•	•	•			
11785 Installateur — Joint (PTC)		•		•							
11786 Installateur — Joint (volant moteur)	•										
11787 Installateur — Joint (PDF)	•										
11790 Installateur — Joint (volant moteur)			••								
11791 Installateur — Joint (PDF)										•	•
11792 Installateur — Joint (volant moteur)					••		•	•			
11793 Installateur — Joint (volant moteur)										•	•
11795 Poignée — Joint d'installation	•	••		•	•	•	•	•	•	••	•
12020 Manchon de joint											UTILISER AU BESOIN
12021 Manchon de joint											UTILISER AU BESOIN
12022 Manchon de joint											UTILISER AU BESOIN
12126 Manchon de joint											UTILISER AU BESOIN
12127 Manchon de joint											UTILISER AU BESOIN
12128 Manchon de joint											UTILISER COMME REÇU

OUTILS DIVERS

10357 Clé à sangle de volant 1/2"	•	•		••		•		••		••	•
11797 Clé coudée 1/2"							•		••		
4923 Clé coudée 9/16"								•		•	
11767 Jauge d'épaisseur-Manivelle (Pompe Oij)											•
10355 Outil de synchronisation (engrenage d'équilibrage)	•	•		••	••	••	••	••	••	•	•
11762 Grattoir	•	•		••	••	••	••	••	••	•	•
4747 Poignée d'entraînement	•	•	•	••	••	••	••	••	••	•	•
3226 Kit d'extraction de volant moteur	•	•	•	••	••	••	••	••	••	•	•

REMARQUE : K141 nécessite les mêmes outils que K161.

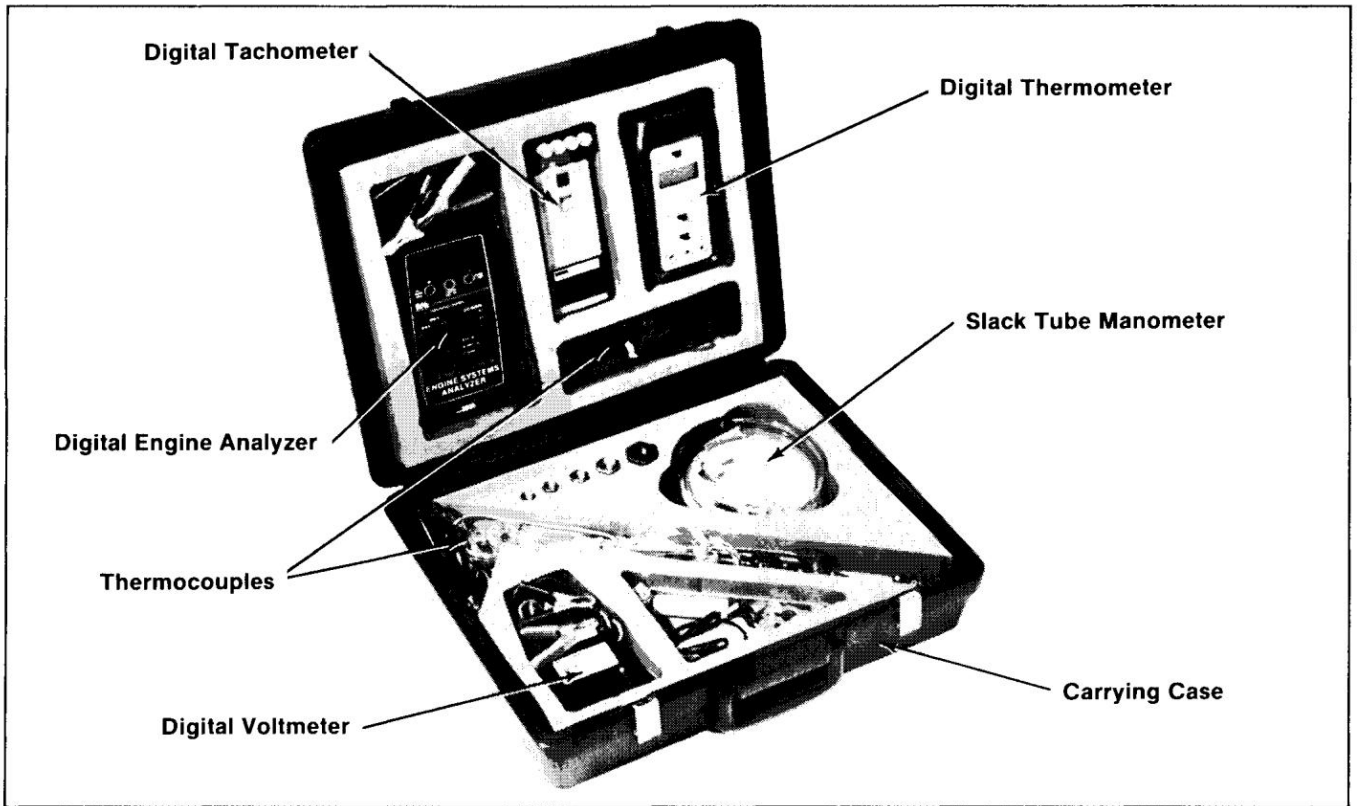


Figure 2-2. Kit d'analyse moteur

Le kit d'analyse du moteur Kohler contient une sélection d'instruments de voltmètre, de tachymètre, de thermomètre et de moteur qui vous permettront de mesurer les circuits électroniques de pointe de l'analyseur critique et les éléments liés aux performances du moteur. Vous trouverez des lectures numériques. Des lignes directrices pour l'utilisation des instruments sont incluses. De nombreuses utilisations de ces instruments — de base et pour les tests sont incluses. En utilisant les instruments de contrôle du vide du carter pour une application sophistiquée du kit, vous pourrez :

essais.

Le kit comprend les éléments suivants :

Qté.	Description
1 1	Voltmètre numérique
1	Tachymètre numérique
1	Thermomètre digital
1	Analyseur de moteur numérique
1	Manomètre à tube mou
1	8 pieds. Plomb avec prise
3	Bougie d'allumage de 14 mm
	Thermocouple
2	Thermocouple à boulon à tête
1	Thermocouple de carter d'huile
1	Douille 1/4" x 1/8"
1	Douille 3/8" x 1/8"
1	Douille 1/2" x 1/8"
1	Douille 3/4" x 1/8"
	Tube avec raccords
	Mallette de transport
1 1 3	Thermocouple simple

- Mesurer les températures de —
 - joint d'embase de bougie/boulon de culasse.
 - Carter d'huile.
 - air dans le volant et le carburateur.
- Mesurer le régime moteur (RPM).
- Mesurer la dépression du carter et la contre-pression du système d'échappement.
- Mesurez la tension.
- Mesurez le courant du système de charge.
- Mesurez la consommation de courant (Ampère) du démarreur électrique.

Le kit d'analyseur de moteur peut être commandé complet comme indiqué, ou les instruments peuvent être commandés individuellement. Contactez votre distributeur Kohler pour connaître le prix et la disponibilité.

SECTION 3

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

ENTRETIEN REQUIS

Ces procédures de maintenance requises doivent être effectuées à la fréquence indiquée dans le tableau :

Entretien requis	Fréquence
Vérifier le niveau d'huile	Tous les jours
Nettoyer le tamis à herbe	Tous les jours*
Nettoyer/Remplacer le filtre à carburant	Comme demandé
Préfiltre à mousse propre	25 heures*
Changer l'huile	25 heures
Vérifier le réducteur en option.....	50 heures
Nettoyer les ailettes de refroidissement et les surfaces externes	50 heures*
Air propre du papier	
Élément nettoyant	100 heures*
Vérifier la bougie d'allumage	100 heures
Clapet anti-retour à poussoir	
Autorisation	500 heures
Nettoyer la culasse et la chambre de combustion*.....	500 heures**
Démarrateur de services	
Entraînement par moteur	Annuellement ou 500 heures

* Effectuez ces procédures d'entretien plus fréquemment lorsque le moteur fonctionne dans des conditions extrêmement conditions poussiéreuses et sales.

**
250 heures en cas d'utilisation d'essence au plomb.



AVERTISSEMENT : Démarrages accidentels !

Avant d'entretenir le moteur ou l'équipement, toujours retirez la bougie d'allumage pour éviter que le moteur démarre accidentellement. Mettez le fil à la terre pour éviter les étincelles qui pourraient provoquer des incendies.

VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE

On ne saurait trop insister sur l'importance de vérifier et de maintenir un niveau d'huile adéquat dans le carter. Vérifiez l'huile AVANT CHAQUE UTILISATION comme suit :

1. Assurez-vous que le moteur est arrêté, de niveau et qu'il est froid afin que l'huile ait eu le temps de s'écouler dans le carter.
2. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage d'huile/jauge avant retirer pour garder la saleté, l'herbe coupée, etc., hors de

le moteur.

3. Retirez le bouchon de remplissage d'huile/la jauge ; essuyez l'huile. Réinsérez la jauge et poussez-la jusqu'au bout dans le tube. Retirez la jauge et vérifiez le niveau.
4. Sur les moteurs équipés d'une jauge à bouchon fileté, placez le bouchon à épaulement au-dessus du trou pour observer le niveau.

Le niveau d'huile doit atteindre, mais pas dépasser, le repère « F » sur la jauge. Reportez-vous à la figure 3-1,

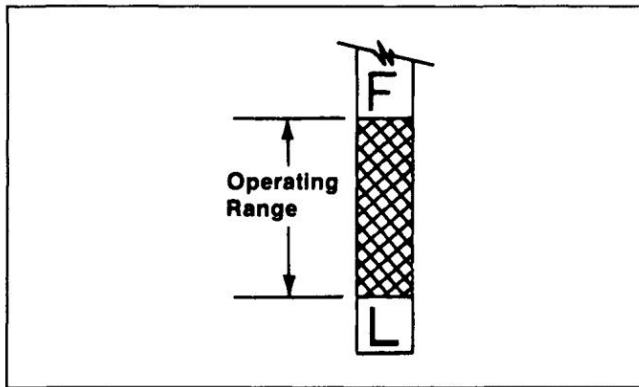


Figure 3-1. Plage de niveau d'huile.

5. Ajoutez le type d'huile approprié si le niveau est bas. Vérifiez toujours le niveau avec la jauge avant d'ajouter plus d'huile.

ATTENTION : Ne faites jamais fonctionner le moteur avec le repère de niveau en dessous de la marque « L » ou au-dessus d'huile F" sur la jauge.

CHANGER L'HUILE

Pour un moteur neuf, changez l'huile après les 5 premières heures de fonctionnement. Ensuite, changez l'huile toutes les 25 heures de fonctionnement. Pour un moteur révisé ou reconstruit avec un nouveau bloc court ou minibloc, utilisez du 30-Huile de classe de service SF ou SG pour les 5 premières heures de fonctionnement. Changez l'huile après cette période de rodage initiale.

Ensuite, changez l'huile toutes les 25 heures. Vidangez l'huile pendant que le moteur est encore chaud après avoir fonctionné. L'huile coulera librement et emportera plus d'impuretés. Changez l'huile comme suit :

1. Retirez le bouchon de vidange d'huile et la jauge. Inclinez légèrement le moteur vers le trou de vidange pour obtenir un meilleur drainage.
2. Réinstallez le bouchon de vidange. Assurez-vous qu'il est bien serré.
3. Remplissez d'huile neuve du type approprié jusqu'au repère « F » sur la jauge. Vérifiez toujours le niveau sur la jauge avant d'ajouter plus d'huile. Assurez-vous que le moteur est de niveau lors du remplissage et de la vérification de l'huile.

FILTRE À AIR D'ENTRETIEN

Les moteurs de la série K sont équipés d'un élément de filtre à air en papier haute densité. Certaines spécifications sont également équipées d'un préfiltre en mousse huilée qui entoure l'élément en papier. Reportez-vous à la figure 3-2.

Pré-nettoyage

Le cas échéant, lavez et huilez à nouveau le préfiltre toutes les 25 heures de fonctionnement (plus souvent dans des conditions extrêmement poussiéreuses et sales).

1. Retirez le préfiltre de l'élément en papier. Lavez le préfiltre à l'eau tiède avec un détergent.
2. Rincez soigneusement le pré-filtre jusqu'à ce que toutes les traces de

lessive sont éliminées. Essorez l'excès d'eau (ne pas essorer). Laissez le préfiltre sécher à l'air libre.

3. Saturer le préfiltre avec de l'huile moteur propre et fraîche. Essorez l'excès d'huile.
4. Réinstallez le pré-filtre sur l'élément en papier.

Élément de papier

Toutes les 100 heures de fonctionnement (plus souvent dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales), vérifiez l'élément en papier.

Remplacez l'élément si nécessaire.

1. Retirez le préfiltre (si le véhicule en est équipé), l'élément couverture et élément en papier.
 2. Remplacez un élément sale, plié ou endommagé par un élément Kohler authentique. Manipulez les nouveaux éléments avec soin ; ne pas utiliser si les surfaces d'étanchéité sont pliées ou endommagées.
- REMARQUE :** Ne lavez pas l'élément en papier et n'utilisez pas d'air comprimé car cela endommagerait l'élément.
3. Réinstallez l'élément en papier.
 4. Installez le préfiltre (nettoyé et huilé) sur l'élément en papier.
 5. Installez le couvercle du filtre à air et l'écrou à oreilles. Serrez l'écrou à oreilles. Assurez-vous que l'élément est hermétiquement scellé contre la base du filtre à air.

Inspecter les composants du filtre à air

Chaque fois que le couvercle du filtre à air est retiré ou lors de l'entretien de l'élément ou du préfiltre, vérifiez les composants suivants :

Base du filtre à air - Assurez-vous qu'elle est bien fixée au carburateur et qu'elle n'est pas pliée ou endommagée.

Couvercle d'élément et écrou de couvercle d'élément - Sur K181

Moteurs New Look uniquement, assurez-vous que le couvercle de l'élément n'est pas plié ou endommagé. Vérifiez que l'écrou du couvercle de l'élément est bien fixé pour sceller l'élément entre la base du filtre à air et le couvercle de l'élément. Serrez l'écrou à un couple de 50 po-lb.

Tube de reniflard - Assurez-vous qu'il est bien scellé dans la base du filtre à air et dans le couvercle du reniflard.

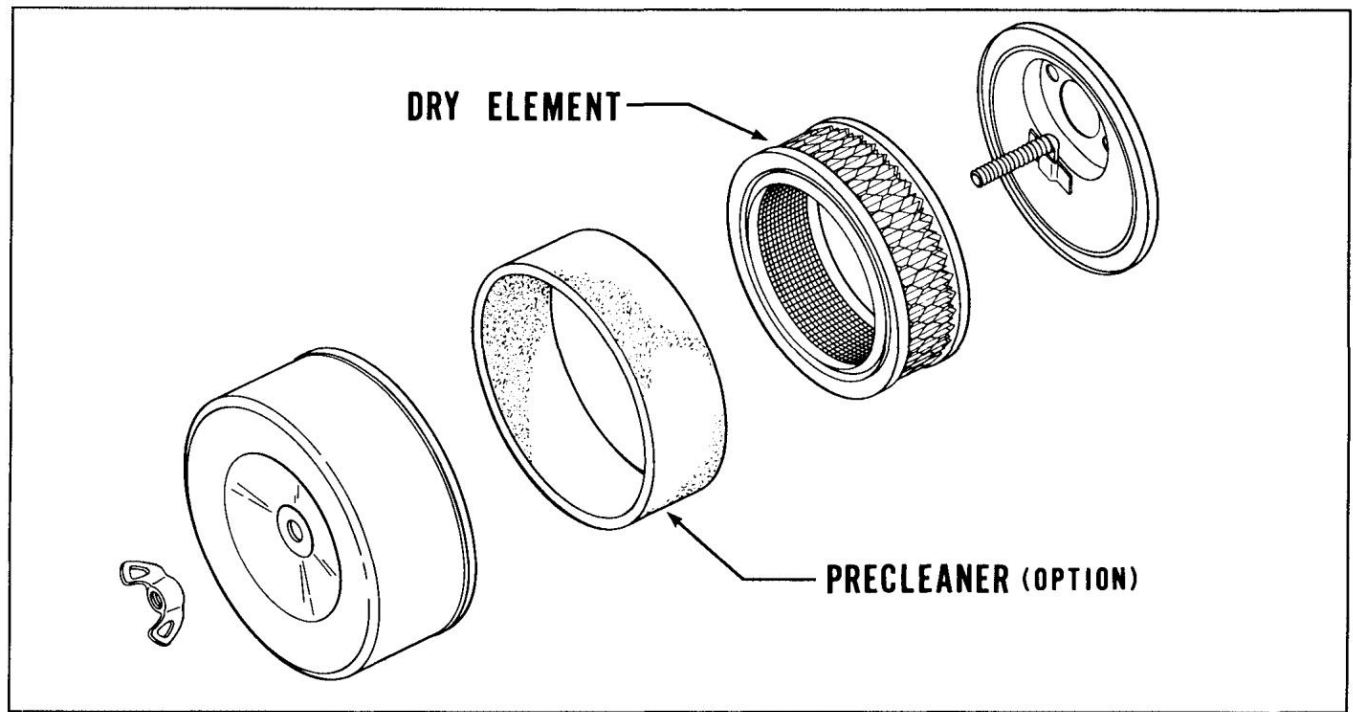


Figure 3-2. Composants du filtre à air.

REMARQUE : Des composants du filtre à air endommagés, usés ou desserrés pourraient laisser entrer de l'air non filtré dans le moteur, provoquant une usure et une panne prématurées. Remplacez tous les composants endommagés ou usés.

ZONES D'ADMISSION D'AIR/REFROIDISSEMENT PROPRES

Pour garantir un refroidissement adéquat, assurez-vous que le tamis à herbe, les ailettes de refroidissement et les autres surfaces externes du moteur restent propres à tout moment. Toutes les 50 heures de fonctionnement (plus souvent dans des conditions extrêmement poussiéreuses et sales), retirez le boîtier du ventilateur et les autres carénages de refroidissement. Nettoyez les ailettes de refroidissement et les surfaces externes si nécessaire. Assurez-vous que les carénages de refroidissement sont réinstallés. Reportez-vous aux sections « Démontage » et « Remontage » pour connaître les procédures de retrait et d'installation du carénage de refroidissement.

REMARQUE : Faire fonctionner le moteur avec un tamis à herbe bloqué, des ailettes de refroidissement sales ou bouchées et/ou des carénages de refroidissement retirés entraînera des dommages au moteur en raison d'une surchauffe.

VÉRIFIER LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Toutes les 100 heures de fonctionnement, retirez la bougie d'allumage, vérifiez son état et réinitialisez l'écartement ou remplacez-la par une nouvelle bougie si nécessaire. Reportez-vous à la figure 3-3.

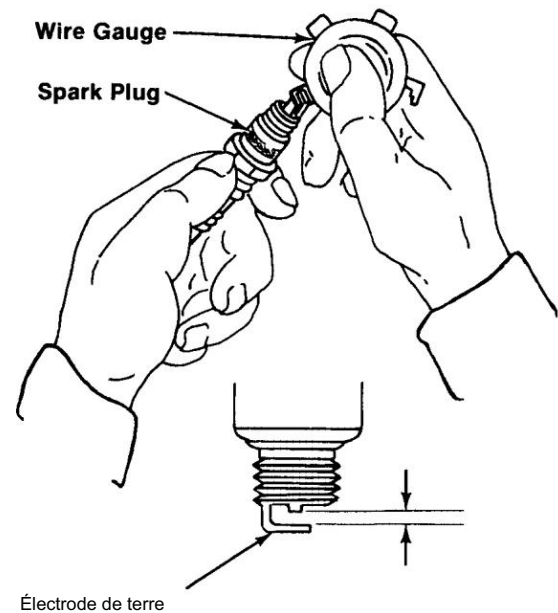


Figure 3-3. Entretien de la bougie d'allumage.

1. Avant de retirer la bougie d'allumage, nettoyez la zone autour de la base de la bougie pour empêcher la saleté et les débris de pénétrer dans le moteur.
2. Retirez la fiche et vérifiez son état. Remplacez le bouchon s'il est usé ou si sa réutilisation est douteuse.

REMARQUE : Ne nettoyez pas la bougie d'allumage dans une machine utilisant des grains abrasifs. Certaines particules pourraient rester dans la bougie d'allumage et pénétrer dans le moteur, provoquant une usure et des dommages importants.

3. Vérifiez l'écartement à l'aide d'une jauge d'épaisseur de fil. Ajustez l'écart en pliant soigneusement l'électrode de masse.
4. Réinstallez la bougie d'allumage dans la culasse. Serrez le bouchon à 18/22 pi-lb.

RÉDUCTEUR OPTIONNEL SERVICE

Sur les moteurs équipés d'un réducteur, vérifier le niveau d'huile dans l'unité toutes les 50 heures de fonctionnement. Reportez-vous à la figure 3-4.

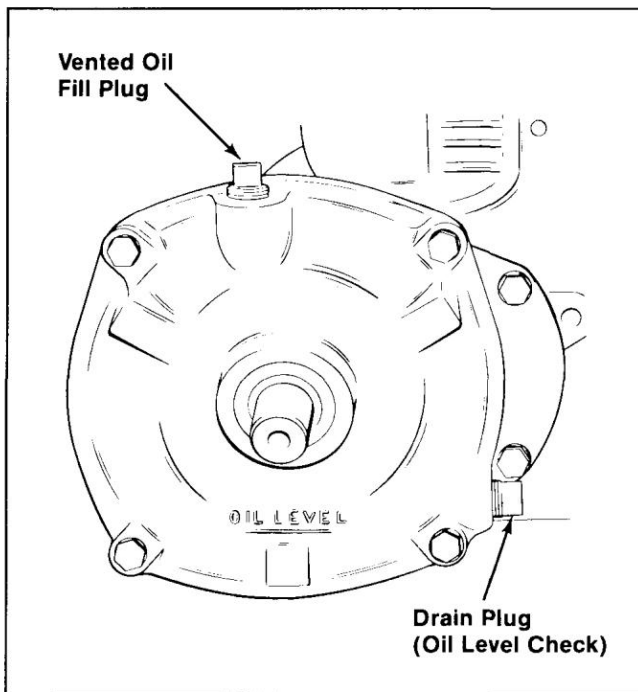


Figure 3-4. Unité de réduction.

1. Retirez le bouchon sur la partie inférieure du réducteur. couverture. Avec le niveau du moteur, l'huile doit atteindre le bas du trou du bouchon.
2. Pour ajouter de l'huile, retirez le bouchon de remplissage ventilé en haut de l'appareil. Utilisez le même type d'huile que celle utilisée dans le carter moteur.
3. Réinstallez et serrez fermement les bouchons.

VÉRIFIER LE FILTRE À CARBURANT

Certains moteurs sont équipés d'un filtre à carburant en ligne. Inspectez visuellement le filtre périodiquement. Remplacez-le lorsqu'il est sale par un véritable filtre Kohler. Reportez-vous à la figure 3-5.

ENTRAÎNEMENT DU DÉMARREUR DE SERVICE

Toutes les 500 heures de fonctionnement ou annuellement (selon la première éventualité), nettoyez et lubrifiez les cannelures d'entraînement du démarreur électrique à entraînement Bendix.

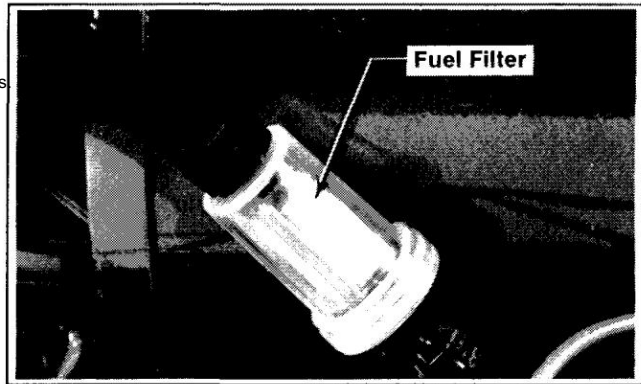


Figure 3-5. Filtre à carburant en ligne.

1. Retirez le démarreur du carter. (Reportez-vous à la section « Démontage » appropriée.)
2. Retirez le cache-poussière, l'écrou d'arrêt, l'entretoise de l'engrenage de butée, le ressort, l'entretoise du cache-poussière et le pignon d'entraînement.
3. Nettoyez les cannelures de l'arbre d'entraînement avec du solvant. Sécher soigneusement le solvant.
4. Appliquez une petite quantité de lubrifiant pour démarreur électrique Kohler (réf. 52 357 01) sur les cannelures.

REMARQUE : Le lubrifiant pour démarreur Kohler (réf. 52 357 01) doit être utilisé sur tous les démarreurs électriques Kohler. L'utilisation d'autres lubrifiants peut provoquer le grippage ou le grippage du variateur.

5. Appliquez une petite quantité de Loctite® n° 271 pour arrêter filetages d'écrou. Assemblez les pièces d'entraînement dans l'ordre inverse du retrait. Serrez l'écrou d'arrêt à 160 po-lb.
6. Réinstallez le démarreur sur le carter. (Reportez-vous à la section « Réassemblage » appropriée.)

PROPRE CULASSE ET COMBUSTION CHAMBRE

Toutes les 500 heures de fonctionnement (250 heures en cas d'utilisation d'essence au plomb), déposer la culasse et nettoyer la chambre de combustion. Reportez-vous à la figure 3-6.

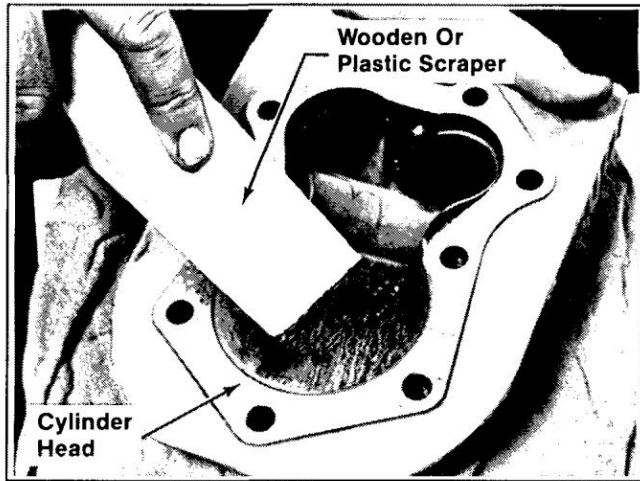


Figure 3-6. Nettoyage De La Culasse Et De La Chambre De Combustion.

1. Retirez le déflecteur de culasse et la culasse.
2. Nettoyez les dépôts de combustion à l'aide d'un grattoir en bois ou en plastique.
3. Réinstallez la culasse en utilisant un nouveau joint.
Serrez les fixations de la culasse dans l'ordre aux valeurs spécifiées dans la Figure 3-7.

VÉRIFIER LE JEU CLAPET-POUSSOIR

Toutes les 500 heures de fonctionnement, retirez le reniflard/le couvercle de soupape et vérifiez le jeu entre la soupape et le poussoir à l'aide d'une jauge d'épaisseur plate. Reportez-vous à la figure 3-8. Le moteur doit être froid lors de la vérification de ce jeu.

1. Retirez l'ensemble de filtre à air, le carburateur et l'ensemble de reniflard. (Reportez-vous à la section « Démontage » appropriée.)
2. Positionner le vilebrequin des poussoirs de course de compression).

donc le piston est en haut
(la came n'a aucun effet sur

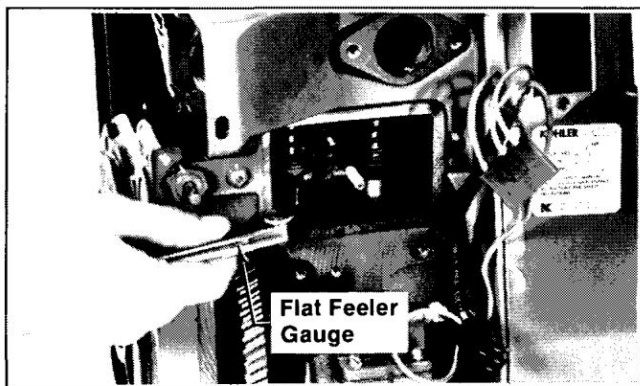
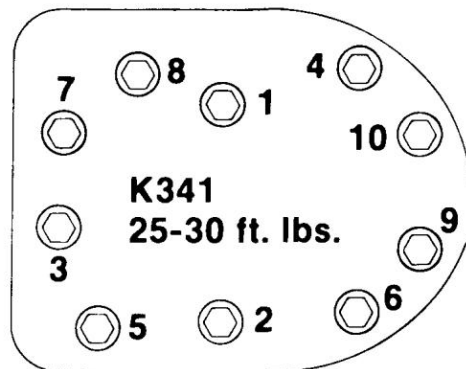
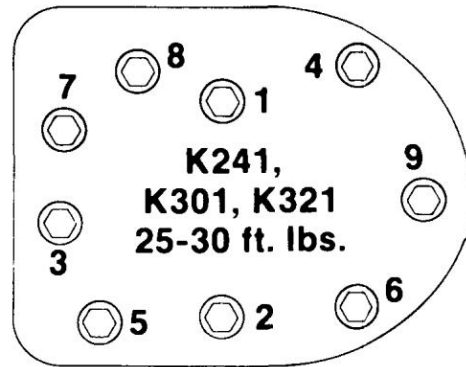
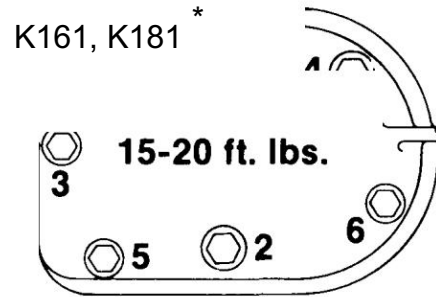
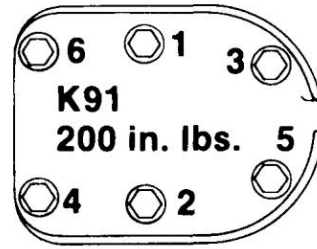


Figure 3-8. Mesure du jeu entre la vanne et le poussoir.



* Comprend K141

Figure 3-7. Séquence de serrage des fixations de culasse.

3. Mesurez le jeu entre la soupape et le poussoir avec un palpeur plat jauge.

Sur les modèles K91, K141, K161, K181 - Si le jeu est trop petit, retirez les soupapes et meulez les tiges de soupape jusqu'à ce que le jeu correct soit obtenu. Assurez-vous que les tiges de valve sont parfaitement plates et lisses.

Modèle	Soupape d'admission	La soupape d'échappement
K91	.005"7.009"	.011"/.015"
K161, K181	.006"7.008"	.017"7.019"
K241, K301 K321, K341	.008"7.010"	.017"7.019"

Figure 3-9. Jeux des soupapes

Si le jeu est trop important, remplacez les soupapes et revérifiez le jeu.

REMARQUE : Les jeux importants peuvent également être réduits en rectifiant les soupapes et/ou les sièges de soupape. Reportez-vous à la section « Inspection et réparation/reconditionnement » pour les spécifications de la vanne.

Sur les modèles K241, K301, K321, K341 - Réglez le jeu en tournant la vis de réglage sur les poussoirs.

Reportez-vous à la Figure 3-9.

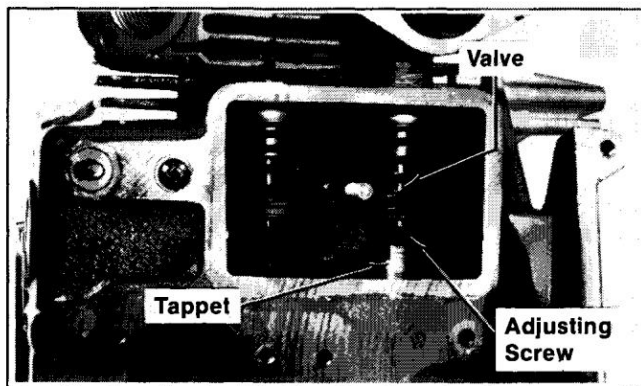


Figure 3-10. Réglage du jeu entre la vanne et le poussoir
- Modèles K241 à K341.

STOCKAGE

Si le moteur doit être hors service pendant environ deux mois ou plus, utilisez la procédure de stockage suivante.

1. Changez l'huile lorsque le moteur est encore chaud après avoir fonctionné. Reportez-vous à « Changer l'huile ».
2. Changez l'huile dans le réducteur, le cas échéant.
Remplissez avec la même huile que celle utilisée dans le carter moteur pour la saison de fonctionnement. Reportez-vous à « Entretien du réducteur en option ». Faites tourner le moteur pendant quelques minutes pour répartir l'huile propre dans tout le moteur.
3. Vidangez le réservoir de carburant et le système de carburant (ou faites tourner le moteur jusqu'à ce que le réservoir de carburant et le système de carburant soient vides).
4. Retirez la bougie d'allumage. Ajoutez une cuillère à soupe de huile moteur dans le trou de la bougie d'allumage. Installez la fiche, en ne connectant pas le fil de la fiche. Lancez le moteur deux ou

trois révolutions.

5. Retirez la bougie d'allumage. Couvrez le trou de la bougie avec le pouce et faites tourner le moteur jusqu'à ce que le piston soit en haut de sa course (la pression contre le pouce est la plus forte). Réinstallez la fiche, mais ne connectez pas le câble de la fiche.

6. Nettoyez les surfaces extérieures du moteur. Étalez une légère pellicule d'huile sur toutes les surfaces métalliques exposées du moteur pour éviter la rouille.

7. Rangez le moteur dans un endroit propre et sec.

SECTION 4

DÉPANNAGE

GUIDE DE DÉPANNAGE

Lorsque des problèmes surviennent, veuillez à vérifier les causes simples qui, au premier abord, peuvent sembler trop évidentes pour être prises en compte. Par exemple, un problème de démarrage pourrait être causé par un réservoir de carburant vide.

Certaines causes courantes de problèmes de moteur sont répertoriées ci-dessous. Utilisez-le comme guide pour localiser les facteurs à l'origine des problèmes.

Le moteur démarre mais ne démarre pas

1. Videz le réservoir de carburant.
2. Robinet d'arrêt de carburant fermé.
3. Conduite de carburant bouchée.
4. Fil de bougie débranché.
5. Interrupteur à clé ou coupe-circuit en position « off ».
6. Bougie d'allumage défectueuse.
7. Allumage défectueux.
8. Saleté ou eau dans le système de carburant.

Le moteur démarre mais ne continue pas à fonctionner

1. Événement du réservoir de carburant obstrué.
2. Saleté ou eau dans le système de carburant.
3. Commandes/câbles du starter ou de l'accélérateur défectueux.
4. Des fils ou des connexions desserrés court-circuitant l'allumage sol.
5. Carburateur mal réglé.
6. Joint de culasse défectueux.
7. Pompe à carburant défectueuse.

Le moteur démarre fort

1. La transmission hydrostatique n'est pas au point mort/la prise de force est engagée.
2. Fils ou connexions desserrés.
3. Saleté ou eau dans le système de carburant.
4. Conduites de carburant obstruées ou restreintes.
5. Commandes/câbles du starter ou de l'accélérateur défectueux.
6. Bougie d'allumage défectueuse.
7. Carburateur mal réglé.
8. Jeu incorrect entre la soupape et le poussoir.
9. Faible compression.
10. Mécanisme ACR défectueux.

Le moteur ne démarre pas

1. La transmission hydrostatique n'est pas au point mort/la prise de force est engagée.
2. La batterie est déchargée.
3. L'interrupteur de verrouillage de sécurité est « engagé ».
4. Fils ou connexions desserrés ou défectueux.

5. Interrupteur à clé ou commutateur d'allumage défectueux.
 6. Démarreur électrique/solénoïde de démarreur défectueux.
 7. Le démarreur rétractable ne s'engage pas dans la coupelle d'entraînement.
 8. Composants internes du moteur saisis.
- Le moteur tourne mais manque 1.

Saleté ou eau dans le système de carburant.

2. Fil de bougie desserré.
3. Des fils ou des connexions desserrés court-circuitent par intermittence l'allumage à la masse.
4. Carburateur mal réglé.
5. Surchauffe du moteur.
6. Jeu incorrect entre la soupape et le poussoir.

Le moteur ne tourne pas au

- ralenti 1. La vis de réglage du régime de ralenti est mal réglée.
2. Saleté ou eau dans le système de carburant.
 3. La vis de réglage du carburant au ralenti est mal réglée.
 4. L'événement du réservoir de carburant est obstrué.

5. Bougie d'allumage défectueuse.
6. Jeu incorrect entre la soupape et le poussoir.
7. Faible compression.

Le moteur surchauffe 1.

Grille à gazon, ailettes de refroidissement ou carénage obstrués.

2. Charge excessive du moteur.
3. Niveau d'huile de carter bas.
4. Niveau d'huile de carter élevé.
5. Carburateur mal réglé.

Le moteur cogne

1. Niveau d'huile de carter bas.
2. Charge excessive du moteur.

Le moteur perd de la puissance

1. Niveau d'huile de carter bas.
2. Niveau d'huile de carter élevé.
3. Élément de filtre à air obstrué.
4. Saleté ou eau dans le système de carburant.
5. Charge excessive du moteur.
6. Surchauffe du moteur.
7. Bougie d'allumage défectueuse.
8. Carburateur mal réglé.
9. Faible compression.

Le moteur utilise une quantité excessive d'huile

1. Viscosité ou type d'huile incorrect.
2. Système de reniflard obstrué ou mal assemblé.
3. Segments de piston usés ou cassés.
4. Alésage du cylindre usé.

5. Tiges et/ou guides de soupape usés.

INSPECTION EXTERNE DU MOTEUR

- Avant de nettoyer ou de démonter le moteur, vérifiez son aspect extérieur et son état. Cette inspection peut donner des indices sur ce qui pourrait se trouver à l'intérieur du moteur (et la cause) une fois démonté.

- Vérifiez l'accumulation de saleté et de débris sur le carter moteur, ailettes de refroidissement, tamis à herbe et autres surfaces externes. La saleté ou les débris dans ces zones sont des causes de surchauffe.

- Vérifiez s'il y a des fuites évidentes de carburant et d'huile et des composants endommagés. Une fuite d'huile excessive peut indiquer un reniflard obstrué ou mal assemblé, des joints d'étanchéité usés ou endommagés ou des fixations desserrées ou mal serrées.

- Vérifiez le couvercle du filtre à air, le couvercle de l'élément et la base du filtre à air pour détecter tout dommage ou tout signe d'ajustement ou d'étanchéité incorrect.

- Vérifiez l'élément du filtre à air. Recherchez des trous, des déchirures, des surfaces d'étanchéité fissurées ou endommagées ou d'autres dommages qui pourraient permettre à la saleté de pénétrer dans le moteur. Notez également si l'élément est obstrué ou restreint. Ces conditions pourraient indiquer que le filtre à air a été mal entretenu.

- Vérifiez que le col du carburateur n'est pas sale. La saleté dans la gorge est une autre indication que le filtre à air ne fonctionne pas correctement.

- Vérifiez le niveau d'huile. Notez si le niveau d'huile se situe dans la plage de fonctionnement indiquée sur la jauge, ou s'il est bas ou trop rempli.

- Vérifiez l'état de l'huile. Videz l'huile dans un récipient - elle doit s'écouler librement. Vérifiez la présence de copeaux métalliques et d'autres particules étrangères.

REMARQUE : Il est recommandé de vidanger l'huile à un endroit éloigné de l'établi. Assurez-vous de prévoir suffisamment de temps pour un drainage complet.

Les boues sont un sous-produit naturel de la combustion ; une petite accumulation est normale. Une formation excessive de boue pourrait indiquer que l'huile n'a pas été changée comme recommandé, qu'un type ou un poids d'huile incorrect a été utilisé, des réglages de carburateur trop riches ou un allumage faible, pour n'en nommer que quelques-uns.

NETTOYAGE DU MOTEUR

Après avoir inspecté l'état extérieur du moteur, nettoyez-le soigneusement avant de le démonter. Nettoyez également les composants individuels au fur et à mesure du démontage du moteur.

Seules les pièces propres peuvent être inspectées avec précision et évaluées pour détecter toute usure ou tout dommage.

Il existe de nombreux nettoyants disponibles dans le commerce qui éliminent rapidement la graisse, l'huile et la crasse des pièces du moteur. Lorsqu'un tel nettoyant est utilisé, suivez les

attentivement les instructions du fabricant. Assurez-vous que toutes les traces du nettoyant sont éliminées avant que le moteur ne soit remonté et mis en service. Même de petites quantités de ces nettoyants détruisent rapidement les propriétés lubrifiantes de l'huile moteur.

TESTS MOTEUR DE BASE

Test du système de carburant

Pour déterminer si le carburant arrive au carburateur, débranchez la conduite de carburant à l'entrée du carburateur. Si le carburant ne s'écoule pas hors de la conduite, vérifiez le système jusqu'au réservoir pour détecter des conduites obstruées, un mauvais bouchon de remplissage (non ventilé), un filtre obstrué, un carburant défectueux, pompe, etc. Si le carburant atteint le carburateur, retirez la bougie d'allumage, lancez le moteur et vérifiez s'il y a du carburant dans la chambre de combustion. S'il n'y a pas de carburant ici, vérifiez si le carburateur est défectueux.

Test du système d'allumage

Pour déterminer si le système d'allumage est bon, retirez la bougie d'allumage et placez la bougie avec l'électrode latérale contre la culasse, puis lancez le moteur à une vitesse suffisante pour produire une bonne étincelle. Si une étincelle vive et vive est constatée, cela élimine les composants du système d'allumage comme cause, bien que le calage de l'allumage puisse être erroné.

Si aucune étincelle ou une étincelle faible n'est produite, vérifiez d'abord le système d'allumage. Si les points sont piqués, n'essayez pas de les réparer - remplacez les points en mauvais état. Les points sales peuvent être nettoyés. Un mauvais condenseur entraînera une défaillance prématurée des points. Vérifiez la tige de poussée du disjoncteur pour détecter des signes de grippage ou de collage - remplacez-la si nécessaire. Le condenseur peut être testé sur un testeur commercial selon les instructions du fabricant du testeur. Vérifiez la continuité de la bobine d'allumage sur le testeur de bobine.

Vide de carter

Un vide partiel doit exister dans le carter lorsque le moteur fonctionne à des températures normales.

La pression dans le carter (généralement causée par un reniflard obstrué ou mal assemblé) peut provoquer l'expulsion de l'huile au niveau des joints d'huile, des joints ou d'autres endroits disponibles.

Il est préférable de mesurer le vide du carter avec un manomètre à tube mou. Le manomètre inclus dans le

Le kit d'analyse du moteur Kohler est recommandé. Reportez-vous à la section « Outils spéciaux » pour plus d'informations.

Test de vide du carter

Pour tester le vide du carter avec le manomètre :

1. Insérez le tuyau d'arrêt dans l'orifice de remplissage d'huile.
Laissez l'autre évent du manomètre ouvert à l'atmosphère.
Assurez-vous que la pince d'arrêt est fermée.
2. Démarrez le moteur et faites-le tourner à vitesse élevée (3 200 à 3 600 tr/min).
3. Ouvrez la pince et notez le niveau d'eau dans le tube. Le niveau du côté moteur doit être de 5 à 10 pouces au-dessus du niveau du côté ouvert. S'il n'y a pas de vide (le niveau côté moteur est le même que celui du côté ouvert) ou de pression positive (le niveau du côté ouvert est plus élevé que celui du côté moteur), vérifiez les conditions dans le tableau suivant.
4. Fermez la pince d'arrêt avant d'éteindre le moteur.

Test de compression

Étant donné que ces moteurs sont équipés d'un mécanisme de relâchement automatique de la compression (ACR), il est difficile d'obtenir une lecture précise de la compression.

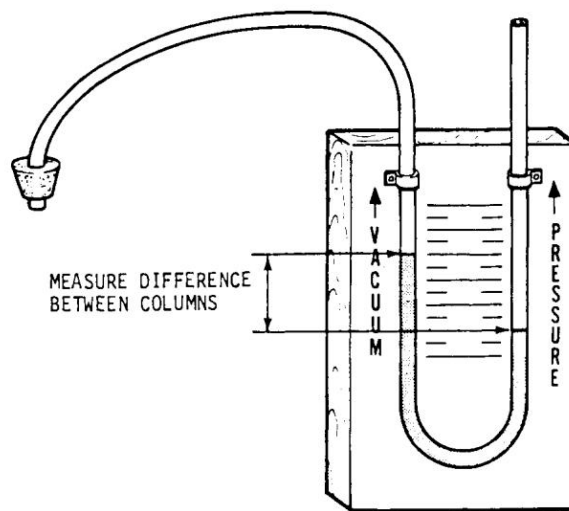
Pour vérifier l'état de la chambre de combustion et des mécanismes associés, une inspection physique et un test de vide du carter sont recommandés.

PAS DE VIDE/PRESSION DANS LE CARTER

Cause possible	Solution
1. Reniflard de carter obstrué ou inopérant.	1. Démontez le reniflard, nettoyez soigneusement les pièces, remontez et revérifiez la pression.
2. Les joints et/ou joints fuient. Fixations desserrées ou mal serrées.	2. Remplacez tous les joints et joints usés ou endommagés. Assurez-vous que les attaches sont bien serrées. Utilisez des valeurs et des séquences de couple appropriées si nécessaire.
3. Piston soufflé ou valves qui fuient. (Confirmez en inspectant 3. Reconditionnez le piston, les segments, l'alésage du cylindre, les soupapes et les composants.)	3. Reconditionnez le piston, les segments, l'alésage du cylindre, les soupapes et guides de soupapes.
4. Échappement restreint.	4. Remplacez le système de silencieux/d'échappement restreint.

Figure 4-1.

Figure 4-2. Manomètre à tube en « U »



ARTICLE 5

FILTRE À AIR ET SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR

Les moteurs de la série K sont équipés d'un élément de filtre à air en papier haute densité. Les moteurs de certaines spécifications sont également équipés d'un pré-filtre en mousse huilée qui entoure l'élément en papier. Reportez-vous à la Figure 5-1.

DÉMONTAGE DU FILTRE À AIR

1. Retirez l'écrou à oreilles et le couvercle du filtre à air.
2. Retirez le préfiltre (le cas échéant), l'élément en papier et le joint.
3. Retirez les vis de la base, la base du filtre à air, le joint et le tuyau.

SERVICE DE FILTRE À AIR

Pré-nettoyage

Le cas échéant, lavez et huilez à nouveau le préfiltre toutes les 25 heures de fonctionnement (plus souvent dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales).

1. Lavez le pré-filtre à l'eau tiède et déter-
monieur.
2. Rincez soigneusement le préfiltre jusqu'à ce que toute trace de détergent soit éliminée. Essorez l'excès d'eau (ne pas essorer). Laissez le pré-nettoyant sécher.
3. Saturez le préfiltre avec de l'huile moteur propre et fraîche. Essorez l'excès d'huile.
4. Réinstallez le pré-filtre sur l'élément en papier.

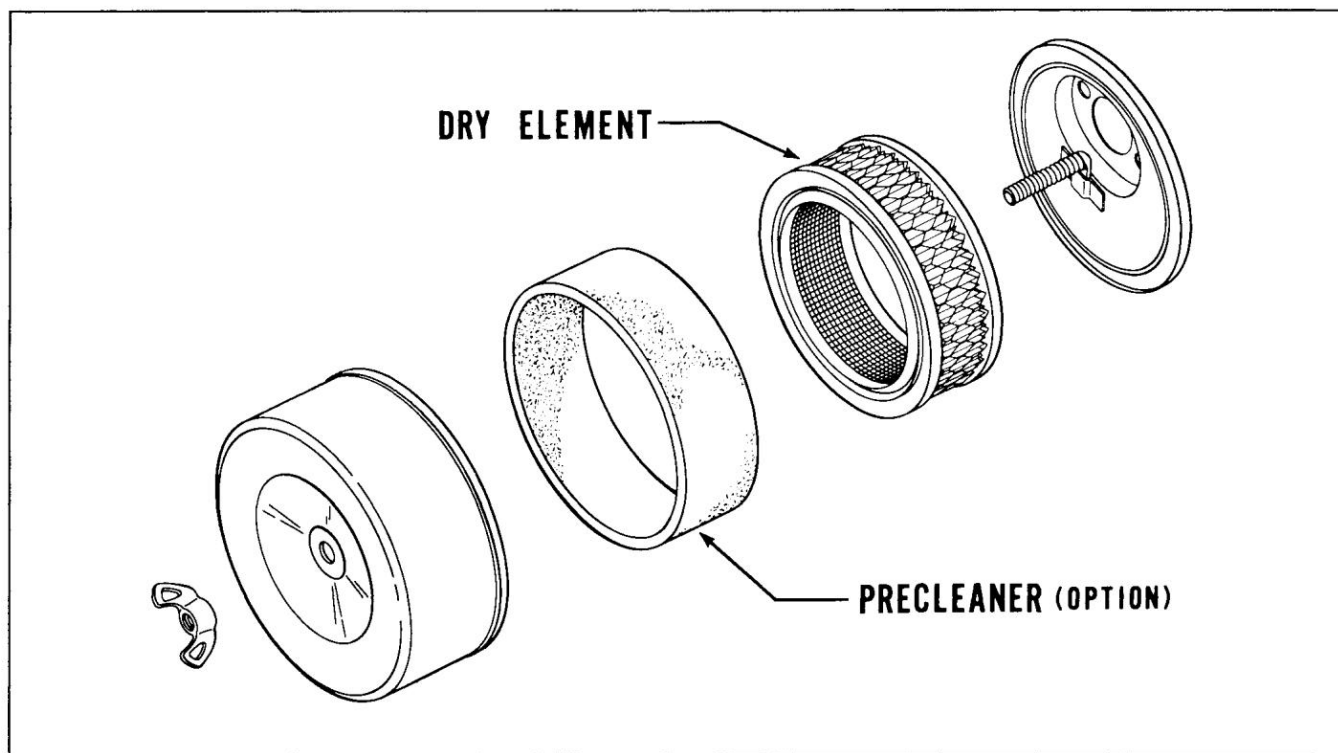


Figure 5-1. Ensemble de filtre à air - Vue éclatée.

Élément de papier

Toutes les 100 heures de fonctionnement (plus souvent dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales), vérifiez l'élément en papier. Remplacez l'élément comme suit :

1. Retirez le préfiltre (le cas échéant), l'écrou du couvercle de l'élément, le couvercle de l'élément et l'élément en papier.
2. Remplacez un élément sale, plié ou endommagé par un nouvel élément Kohler authentique. Manipulez les nouveaux éléments avec soin ; ne pas utiliser si les surfaces sont pliées ou endommagées.

REMARQUE : Ne lavez pas l'élément en papier et n'utilisez pas d'air comprimé car cela endommagerait l'élément.

3. Réinstallez l'élément en papier.
4. Installez le préfiltre (nettoyé et huilé) sur le élément en papier.
5. Installez le couvercle du filtre à air et l'écrou à oreilles. Serrez l'écrou à oreilles. Assurez-vous que l'élément est hermétiquement scellé contre la base du filtre à air.

Chaque fois que le couvercle du filtre à air est retiré ou lorsque

Inspecter les composants du filtre à air

Lors de l'entretien de l'élément en papier ou du pré-filtre, vérifiez les composants suivants :

1. Base du filtre à air – Assurez-vous qu'elle est bien fixée au carburateur et qu'elle n'est pas pliée ou endommagée.
2. Couvercle d'élément et écrou de couvercle d'élément - Sur les moteurs K181 New Look uniquement, assurez-vous que le couvercle d'élément n'est pas plié ou endommagé. Vérifiez que l'écrou du couvercle de l'élément est bien fixé pour sceller l'élément entre la base du filtre à air et le couvercle de l'élément. Serrez l'écrou à un couple de 50 po-lb. Reportez-vous à la figure 5-2.
3. Tube de reniflard – Assurez-vous qu'il est bien scellé dans la base du filtre à air et dans le couvercle du reniflard.

REMARQUE : Sur les moteurs New Look modèle K181 de certaines spécifications, le couvercle de l'élément peut entrer en contact avec le tube de reniflard, ce qui rend impossible le maintien du vide dans le carter. Pour éviter ce problème, coupez l'extrémité du tube de reniflard qui dépasse de la base du filtre à air à un angle d'environ 45 degrés.

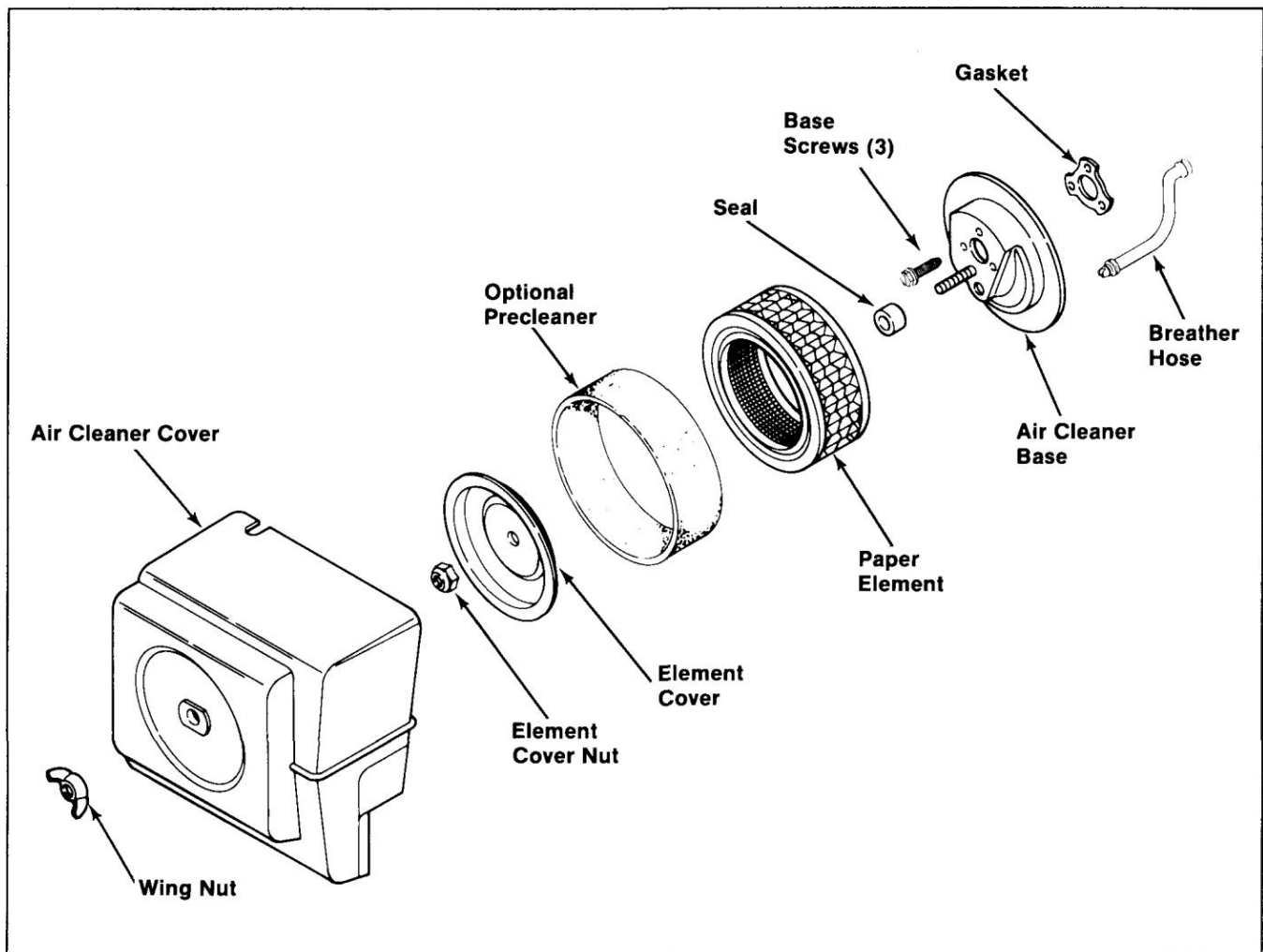


Figure 5-2. K181 nouveau look, ensemble de filtre à air.

REMARQUE : Des composants du filtre à air endommagés, usés ou desserrés pourraient laisser entrer de l'air non filtré dans le moteur, provoquant une usure et une panne prématurées. Remplacez tous les composants endommagés ou usés.

FILTRE À AIR À BAIN D'HUILE EN OPTION

Si le moteur est équipé d'un filtre à air à bain d'huile, nettoyez-le et entretenez-le toutes les 25 heures de fonctionnement ou plus fréquemment si les conditions le justifient. Reportez-vous à la figure 5-3.

1. Retirez le couvercle, soulevez l'élément hors du bol et vidangez l'huile du bol.
2. Lavez soigneusement le bol et couvrez-le de solvant propre.
Plongez l'élément dans le solvant et laissez-le sécher.

REMARQUE : N'utilisez pas d'air comprimé pour sécher l'élément.
Le matériau filtrant pourrait être endommagé.

3. Huilez légèrement à nouveau l'élément avec de l'huile moteur.
4. Inspectez les joints de la base et du couvercle. Remplacez-le s'il est endommagé.
5. Installez le joint de base et placez le filtre sur le klaxon pneumatique.
6. Ajoutez de l'huile moteur au filtre et remplissez jusqu'au NIVEAU D'HUILE.
marque.

7. Installez l'élément filtrant, le joint du couvercle et le couvercle.
Fixez-le uniquement à la main avec l'écrou à oreilles.

SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR DE REFROIDISSEMENT

Le refroidissement efficace d'un moteur refroidi par air dépend d'un flux d'air libre sur les ailettes de refroidissement. L'air est aspiré dans le carénage de refroidissement par des ailettes situées sur le volant. Le boîtier du ventilateur, le carénage de refroidissement, la grille d'air recouvrant le volant moteur et les ailettes de refroidissement du cylindre et de la culasse doivent être maintenus propres et dégagés à tout moment.

Ne faites jamais fonctionner le moteur avec le boîtier du ventilateur ou le carénage de refroidissement retiré. Ces appareils dirigent le flux d'air sur les ailettes de refroidissement.

REMARQUE : Certains moteurs utilisent un tamis à herbe en plastique et d'autres utilisent du métal. Les deux ne sont pas interchangeables sauf si d'autres modifications sont apportées au moteur.

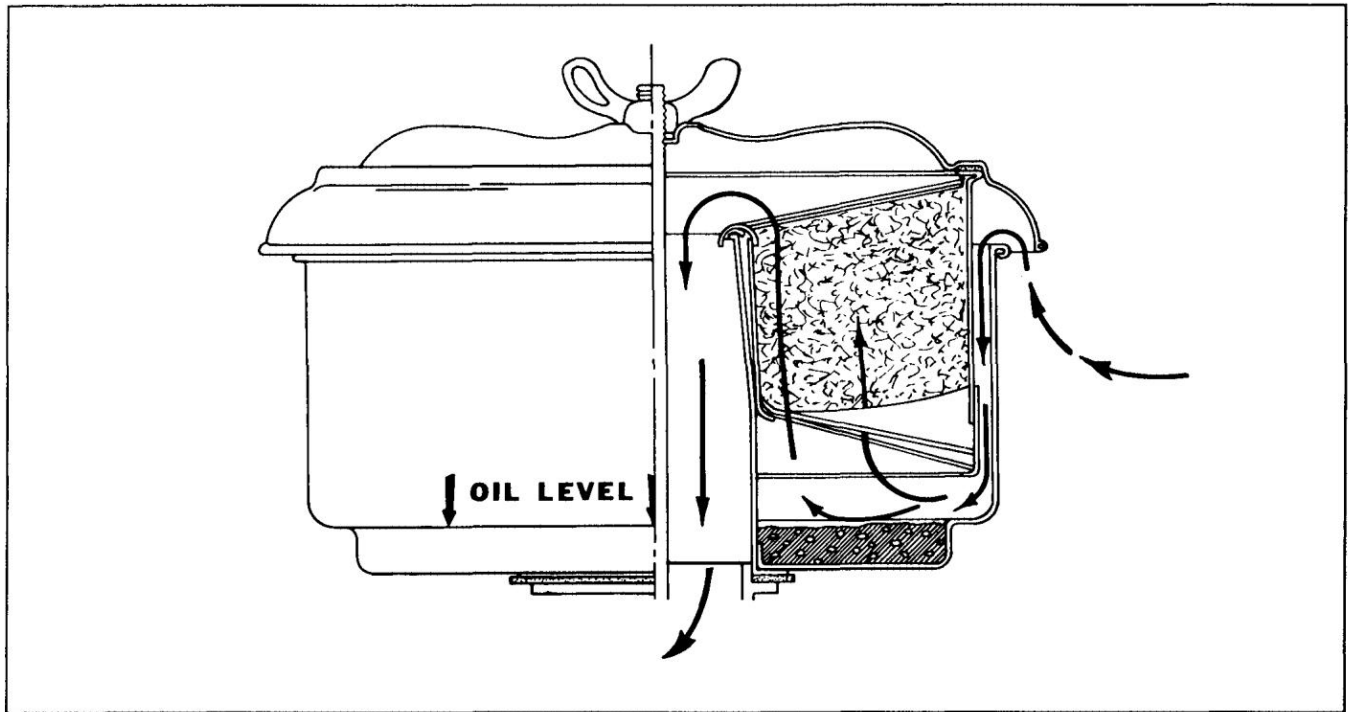


Figure 5-3. Filtre à air à bain d'huile en option.

ARTICLE 6

SYSTÈME DE CARBURANT ET RÉGULATEUR

SYSTÈME DE CARBURANT - ESSENCE

Le système d'alimentation en essence typique et les composants associés comprennent le réservoir de carburant avec bouchon ventilé, le robinet d'arrêt avec tamis, le filtre à carburant en ligne, la pompe à carburant (certains modèles), le carburateur et la conduite de carburant d'interconnexion.

Opération

Le carburant du réservoir est déplacé à travers le tamis et le robinet d'arrêt, le filtre en ligne et les conduites de carburant par la pompe à carburant (le cas échéant) ou par gravité. Le carburant pénètre dans la cuvette du flotteur du carburateur et est déplacé dans le corps du carburateur où il est mélangé à l'air. Le mélange air-carburant est aspiré dans la chambre de combustion où il est comprimé, puis enflammé par la bougie d'allumage.

Dépannage

Utilisez la procédure suivante pour vérifier que le carburant atteint la chambre de combustion.

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

Test	Conclusion
<p>1. Vérifiez les éléments suivants :</p> <p>A. Assurez-vous que le réservoir contient du carburant.</p> <p>B. Assurez-vous que l'évent du bouchon de carburant est ouvert.</p> <p>C. Assurez-vous que le robinet d'arrêt de carburant est ouvert.</p>	
<p>2. Vérifiez la présence de carburant dans la chambre de combustion.</p> <p>A. Débranchez le fil de la bougie d'allumage.</p> <p>B. Fermez le starter du carburateur.</p> <p>C. Lancez le moteur plusieurs fois.</p> <p>D. Retirez la bougie d'allumage et vérifiez la présence de carburant au niveau de la pointe.</p>	<p>2. S'il y a du carburant au bout de la bougie d'allumage, le carburant atteint le système de combustion. chambre.</p> <p>S'il n'y a pas de carburant au bout de la bougie d'allumage, vérifiez s'il y a du carburant dans le réservoir de carburant. (Essai 3).</p>
<p>3. Vérifiez le débit de carburant du réservoir à la pompe à carburant.</p> <p>A. Retirez la conduite de carburant du raccord d'entrée de la pompe à carburant.</p> <p>B. Maintenez la conduite sous le fond du réservoir. Fermeture ouverte vanne et observez le débit.</p>	<p>3. Si du carburant s'écoule de la conduite, recherchez une pompe à carburant défectueuse. (Essai 4).</p> <p>Si le carburant ne s'écoule pas de la conduite, vérifiez si l'évent du réservoir de carburant, le tamis du robinet d'arrêt et les conduites de carburant sont obstrués.</p> <p>Si l'évent du bouchon du réservoir de carburant ne permet pas à l'air de s'échapper du réservoir, modifiez l'évent pour un fonctionnement correct en coupant 1/32" à 1/16" du fond. Reportez-vous à la Figure 6-1.</p>
<p>4. Vérifiez le fonctionnement de la pompe à carburant</p> <p>A. Retirez la conduite de carburant du raccord d'entrée du carburateur.</p> <p>B. Lancez le moteur plusieurs fois et observez le débit.</p>	<p>4. Si le carburant ne s'écoule pas de la conduite, vérifiez si la conduite de carburant est obstruée. Si la conduite n'est pas obstruée, la pompe à carburant est défectueuse et doit être remplacée.</p> <p>Si du carburant s'écoule de la conduite de carburant, le carburateur est probablement défectueux. Reportez-vous à la partie « Carburateur » de cette section.</p>

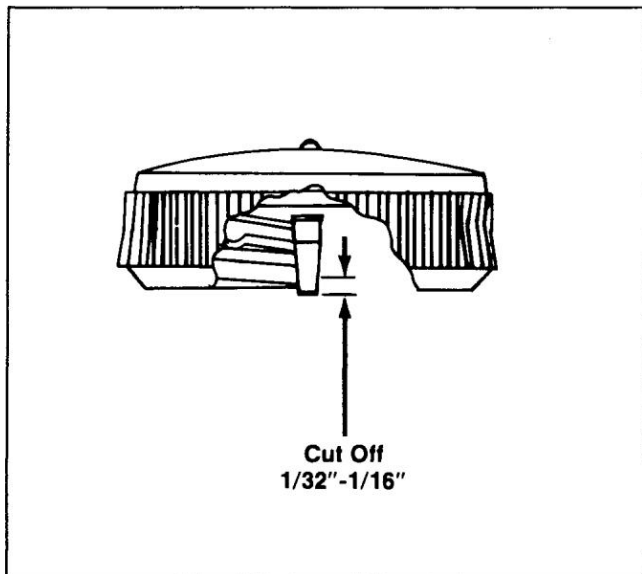


Figure 6-1. Bouchon du réservoir de carburant. (« Nouveau look » uniquement)

RÉSERVOIR D'ESSENCE

Les réservoirs de carburant montés sur le moteur des moteurs de la série K sont fabriqués en acier. Ils sont équipés d'un capuchon ventilé.

Les propriétés de ventilation du capuchon doivent être vérifiées régulièrement. Un évent obstrué peut provoquer une accumulation de pression dans le réservoir, ce qui pourrait entraîner une projection de carburant depuis le réservoir lorsque le bouchon est desserré. Cela peut également provoquer une dépression partielle dans le réservoir, arrêtant ainsi le moteur.

Vanne d'arrêt de carburant

Certains moteurs sont équipés d'un robinet d'arrêt de carburant avec un grillage métallique. Sur les moteurs sans vanne d'arrêt, un raccord de sortie droit est utilisé.

Le treillis métallique empêche les particules relativement grosses présentes dans le réservoir d'atteindre le carburateur. Le robinet d'arrêt permet d'intervenir sur le système de carburant sans avoir besoin de vider le réservoir.

FILTRE À CARBURANT

Certains moteurs couverts par ce manuel peuvent être équipés d'un filtre à carburant en ligne transparent. Lorsque l'intérieur du filtre semble sale, il doit être remplacé.

POMPE À CARBURANT

Tous les moteurs de la série K, à l'exception du K91, sont dotés de dispositions permettant le montage d'une pompe à carburant à commande mécanique. Si aucune pompe à carburant n'est montée sur ces moteurs, un couvercle est placé sur le support de montage de la pompe sur le carter.

Les pompes à carburant plus anciennes ont un corps en métal. Les modèles ultérieurs ont un corps en plastique. Le corps en plastique isole mieux le carburant du moteur chaud, minimisant ainsi le risque de bouchon de vapeur.

Opération

La pompe à carburant mécanique est actionnée par un levier qui repose sur l'arbre à cames du moteur. Le levier transmet une action de pompage au diaphragme flexible à l'intérieur du

corps de pompe. L'action de pompage aspire le carburant à travers le clapet anti-retour d'entrée lors de la course descendante du diaphragme. Lors de la course ascendante, le carburant est expulsé par le clapet anti-retour de sortie. Reportez-vous à la figure 6-2.

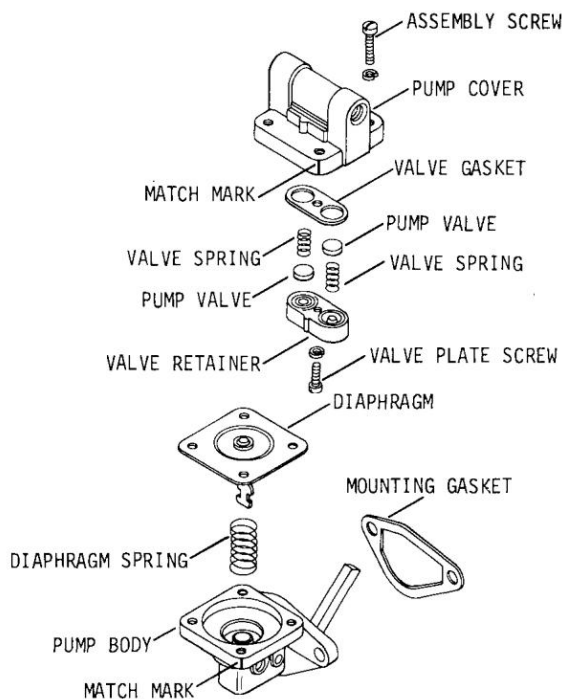


Figure 6-2. Pompe à carburant mécanique.

1. Débranchez les conduites de carburant des raccords d'entrée et de sortie de la pompe.
2. Retirez les vis à tête bombée, les rondelles plates, la pompe à carburant et le joint.
3. Si nécessaire, retirez les raccords de la pompe corps.

Réparation

Les pompes à carburant à corps en plastique ne sont pas réparables et doivent être remplacées lorsqu'elles sont défectueuses. Les pompes de remplacement sont disponibles dans des kits comprenant la pompe, le joint de montage et les rondelles plates.

Installation

1. Raccords - Appliquez une petite quantité de Permatex® Joint Aviation Perm A (ou produit d'étanchéité pour filetage équivalent résistant à l'essence) aux raccords. Transformez les raccords en pompe six tours complets ; Continuez à tourner les raccords dans la même direction jusqu'à ce que la direction souhaitée soit atteinte.
2. Installez le nouveau joint, la pompe à carburant, les rondelles plates, les rondelles de blocage et les vis à tête bombée. Reportez-vous à la figure 6-3.

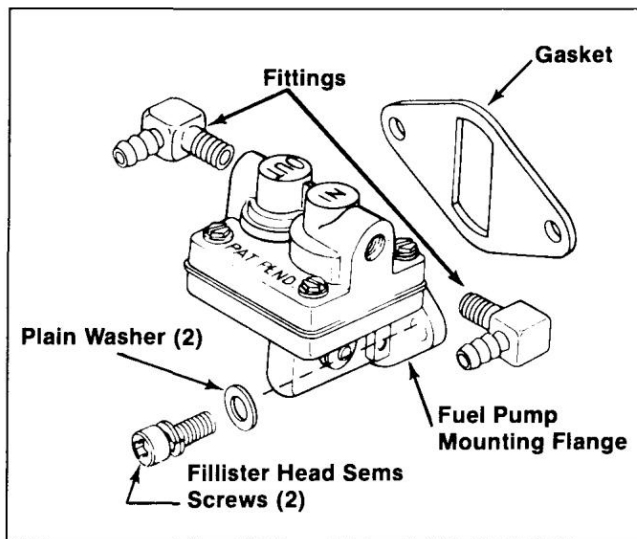


Figure 6-3. Installation de la pompe à carburant.

REMARQUE : Assurez-vous que le levier de la pompe à carburant est positionné au-dessus de l'arbre à cames. Des dommages à la pompe à carburant et de graves dommages au moteur pourraient survenir si le levier est positionné sous l'arbre à cames.

Assurez-vous que les rondelles plates sont installées à côté de la bride de montage pour éviter tout dommage causé par les rondelles de blocage.

Si une pompe à corps métallique a été remplacée par une pompe à corps en plastique, assurez-vous que l'ancien joint épais est jeté et que le nouveau joint mince est utilisé.

3. Serrez les vis à un couple de 37 à 45 po/lb.

4. Connectez les conduites de carburant aux raccords d'entrée et de sortie.

CARBURATEUR - ESSENCE

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

Ajustement

Le carburateur est conçu pour fournir le bon mélange carburant/air au moteur dans toutes les conditions de fonctionnement. Les carburateurs sont réglés en usine et ne nécessitent normalement aucun réglage. Si le moteur présente des conditions comme celles trouvées dans le tableau qui suit, il peut être nécessaire de régler le carburateur.

En général, en tournant les aiguilles de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre)

tor. Cela donne un mélange carburant-air plus pauvre. Tourner les aiguilles de réglage (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) augmente l'alimentation en carburant du carburateur. Cela donne un plus riche mélange carburant-air. Placer les aiguilles à mi-chemin entre les positions pauvre et riche donnera généralement les meilleurs résultats. Réglez le carburateur comme suit :

1. Avec le moteur arrêté, tournez l'aiguille de réglage du carburant de ralenti (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle atteigne légèrement le fond.

REMARQUE : La pointe des aiguilles de réglage du carburant au ralenti et au ralenti élevé est effilée aux dimensions critiques.

Des dommages aux aiguilles et aux sièges du corps du carburateur se produiront si les aiguilles sont forcées.

2. Paramètres préliminaires : Tournez les aiguilles de réglage (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du fond légèrement selon le tableau illustré à la figure 6-4.
3. diminue l'apport de carburant au carburateur

Démarrez le moteur et faites-le tourner à mi-gaz pendant cinq à dix minutes pour le réchauffer. Le moteur doit être chaud avant d'effectuer les réglages finaux (étapes 4, 5, 6 et 7).

5. Réglage du pointeau de carburant au ralenti élevé : Ce réglage est requis uniquement pour les carburateurs à jet (principal) à ralenti élevé réglables. Si le carburateur est du type à gicleur principal fixe, passez à l'étape 5.

Placez l'accélérateur en position « rapide ». Si possible, placez le moteur sous charge.

Tournez l'aiguille de réglage du carburant au ralenti élevé (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du réglage préliminaire jusqu'à ce que le régime moteur diminue (riche). Notez la position de l'aiguille.

Tournez maintenant l'aiguille de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le régime moteur peut augmenter, puis il diminuera à mesure que l'aiguille est tournée vers l'intérieur (pauvre). Notez la position de l'aiguille.

Réglez l'aiguille de réglage à mi-chemin entre les réglages riche et pauvre. Voir la figure 6-5.

6. Réglage du régime de ralenti bas : Placez la commande des gaz en position « ralenti » ou « lent ». Réglez le petit régime de ralenti à 1 200 tr/min* (+ ou - 75 tr/min) en tournant ou en dévissant la vis de réglage du petit ralenti. Vérifiez la vitesse à l'aide d'un tachymètre.

REMARQUE : Le faible régime de ralenti réel dépend de l'application. Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'équipement pour connaître les réglages spécifiques du ralenti. Le régime de ralenti recommandé pour les moteurs de base est de 1 200 tr/min. Pour garantir de meilleurs résultats lors du réglage du pointeau de carburant de ralenti, le régime de ralenti ne doit pas dépasser 1 500 tr/min.

RÉGLAGES PRÉLIMINAIRES - MODÈLES SÉRIE K

KOHLER JET RÉGLABLE WALBRO JET FIXE				
	Ralenti bas	Ralenti élevé	Ralenti bas	
K91	1-1/2 tours	2 tours 3	PAS APPL.	REMARQUE : Reportez-vous à la publication TP2377B Carburateur Manuel de référence pour Informations Complémentaires.
K141	1-1/2 tours	tours 3	PAS APPL.	
KI 61*	1-1/2 tours	tours	PAS APPL.	
K181*	1-1/4 tours	2 tours 2	2-1/2 tours	
K241	2-1/2 tours	tours 2	1-1/4 tours	
K301	2-1/2 tours	tours	1-1/4 tours	
K321	2-1/2 tours	3-1/4 tours	1-1/2 tours	
K341	2-1/2 tours	3-1/2 tours	1 tour	

* Comprend des modèles « nouveau look »

Figure 6-4. Paramètres préliminaires des aiguilles de carburant au ralenti bas et au ralenti élevé.

7. Réglage du pointeau de carburant au ralenti : placez l'accélérateur en position la position « ralenti » ou « lente ».

Tournez l'aiguille de réglage du carburant au ralenti (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du réglage préliminaire jusqu'à ce que le régime moteur diminue (riche). Notez la position de l'aiguille.

Tournez maintenant l'aiguille de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le régime moteur peut augmenter, puis il diminuera à mesure que l'aiguille est tournée vers l'intérieur (pauvre). Notez la position de l'aiguille.

Réglez l'aiguille de réglage à mi-chemin entre les réglages riche et pauvre. Voir la figure 6-5.

8. Revérifiez le faible régime de ralenti à l'aide d'un tachymètre. Réajustez la vitesse si nécessaire.

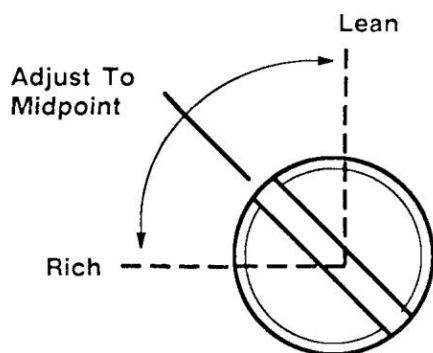


Figure 6-5. Réglage optimal du carburant au ralenti.

Démontage

(Voir la figure 6-7)

1. Retirez la vis de retenue du bol, le joint de la vis de retenue et le bol de carburant.
2. Retirez la goupille du flotteur, le flotteur, le pointeau d'entrée de carburant, le joint du déflecteur et le joint du bol.

3. Retirez le siège d'entrée de carburant et le joint du siège d'admission. Retirez les aiguilles et les ressorts de réglage du carburant de ralenti et du carburant principal. Retirez la vis de réglage du ralenti et le ressort.

4. Poursuite du démontage pour retirer l'accélérateur et Les arbres de starter sont recommandés uniquement si ces pièces doivent être remplacées. Reportez-vous à « Remplacement de l'arbre de papillon et de starter » plus loin dans cette section.

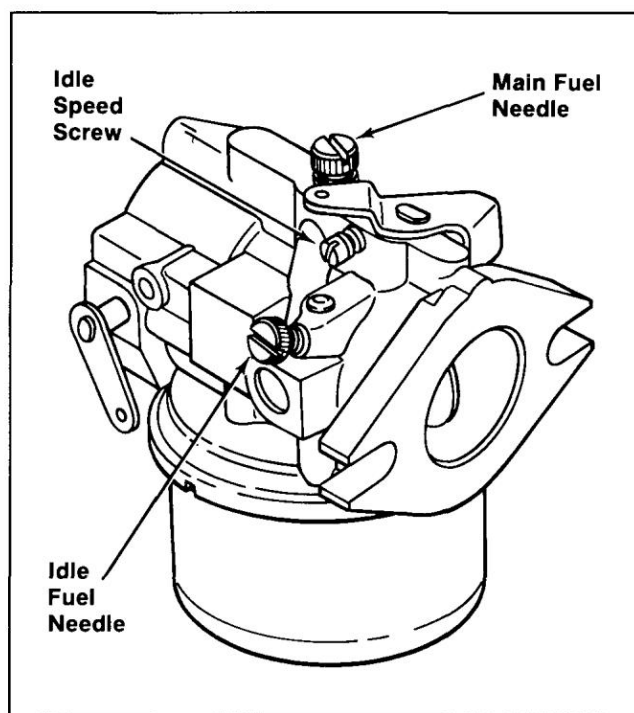


Figure 6-6. Carburateur à jet réglable construit par Kohler.

Nettoyage

AVERTISSEMENT : solvants inflammables !

Les nettoyeurs et solvants pour carburateur sont extrêmement inflammables. Gardez les étincelles, les flammes et autres sources d'inflammation à l'écart de la zone. Suivez les instructions du fabricant du nettoyeur

des avertissements et des instructions pour son utilisation correcte et sûre. N'utilisez jamais d'essence comme agent de nettoyage.

Toutes les pièces doivent être soigneusement nettoyées à l'aide d'un nettoyant pour carburateur automobile (comme l'acétone). Assurez-vous que tous les dépôts de gomme sont retirés des zones suivantes :

Corps et alésage du carburateur ; en particulier les zones où se trouvent le papillon des gaz, le starter et les arbres.

Charnière flottante et flottante.

Bol à carburant.

Orifices de carburant au ralenti et de « hors ralenti » dans l'alésage du carburateur, orifices dans l'aiguille de réglage du carburant principal et le siège de carburant principal.

REMARQUE : Ces zones peuvent être nettoyées à l'aide d'un morceau de fil fin en plus des nettoyants. Faites attention à ne pas agrandir les ports ou à ne pas casser le fil de nettoyage à l'intérieur des ports.

Soufflez tous les passages avec de l'air comprimé.

REMARQUE : Ne plongez pas le carburateur dans un nettoyant ou un solvant lorsque des joints en fibre ou en caoutchouc sont installés. Le nettoyant pourrait endommager ces joints.

Inspection

1. Inspectez soigneusement tous les composants et remplacez ceux qui sont usés ou endommagés.
2. Inspectez le corps du carburateur pour détecter toute fissure, trou ou autre usure ou dommage.
3. Inspectez le flotteur pour déceler des bosses ou des trous. Vérifiez la charnière du flotteur pour déceler de l'usure et des languettes du flotteur manquantes ou endommagées.
4. Inspectez le pointeau d'entrée et le siège pour déceler toute usure ou rainure.
5. Inspectez les pointes des régulateurs de carburant principal et de ralenti, aiguilles pour usure ou rainures.

Inspectez les arbres de papillon et de starter ainsi que les ensembles de plaques pour déceler toute usure ou tout jeu excessif.

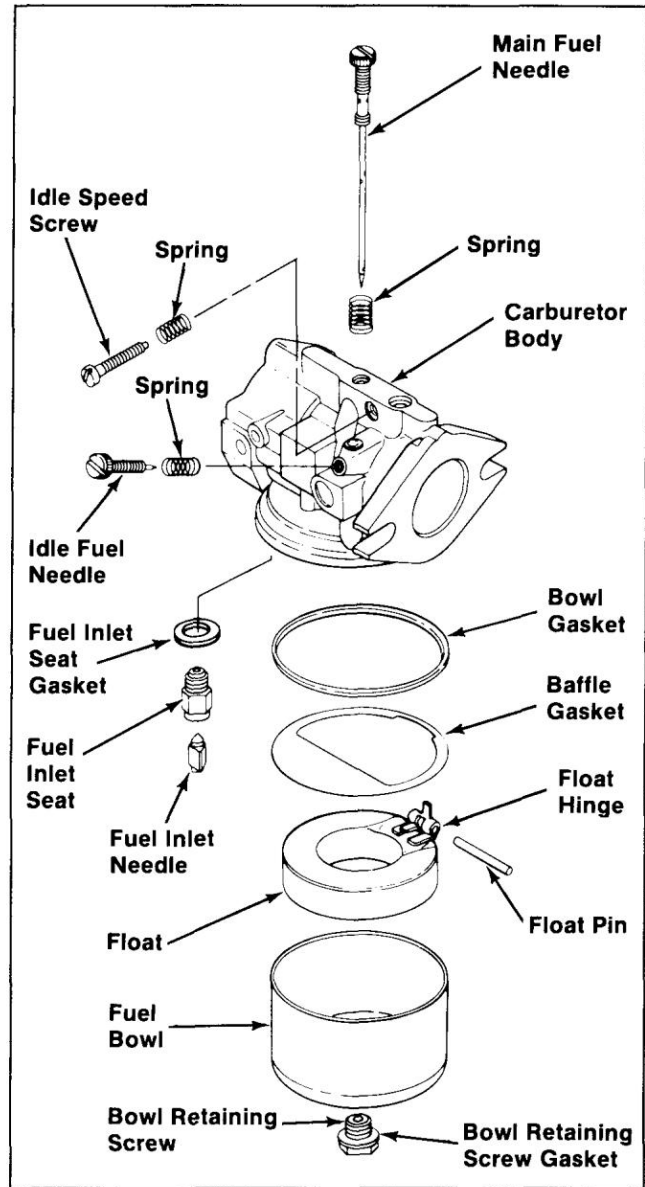


Figure 6-7. Carburateur à jet réglable construit par Kohler - Vue éclatée.

Modification de la plaque de starter

L'action du starter a été modifiée sur les carburateurs de production afin de réduire les risques d'étouffement excessif. Sur les carburateurs de production maintenant utilisés sur les K321 et K341, les deux trous de dégagement dans la plaque de starter ont été agrandis à 11/32" tandis que sur les K241 et K301, un trou de dégagement est maintenant de 11/32" et l'autre de 3/16". Si vous constatez que les trous en relief sont plus petits, agrandissez-les à ces dimensions.

REMARQUE : Lorsque vous repercez les trous, prenez les précautions nécessaires pour empêcher les copeaux de pénétrer dans le moteur.

Réparation

Utilisez toujours des joints neufs lors de l'entretien et de la réinstallation des carburateurs. Plusieurs kits de réparation, comprenant les joints et autres composants, sont

disponible. Reportez-vous toujours au manuel des pièces du moteur à entretenir pour vous assurer que les kits de réparation de carburateur et les pièces de rechange appropriés sont commandés.

Remplacement de l'arbre de papillon et de starter

Pour remplacer les arbres d'accélérateur et de starter

Deux kits sont disponibles qui permettent le remplacement de l'accélérateur du carburateur et des arbres de starter des carburateurs Kohler. Reportez-vous à la Figure 6-8.

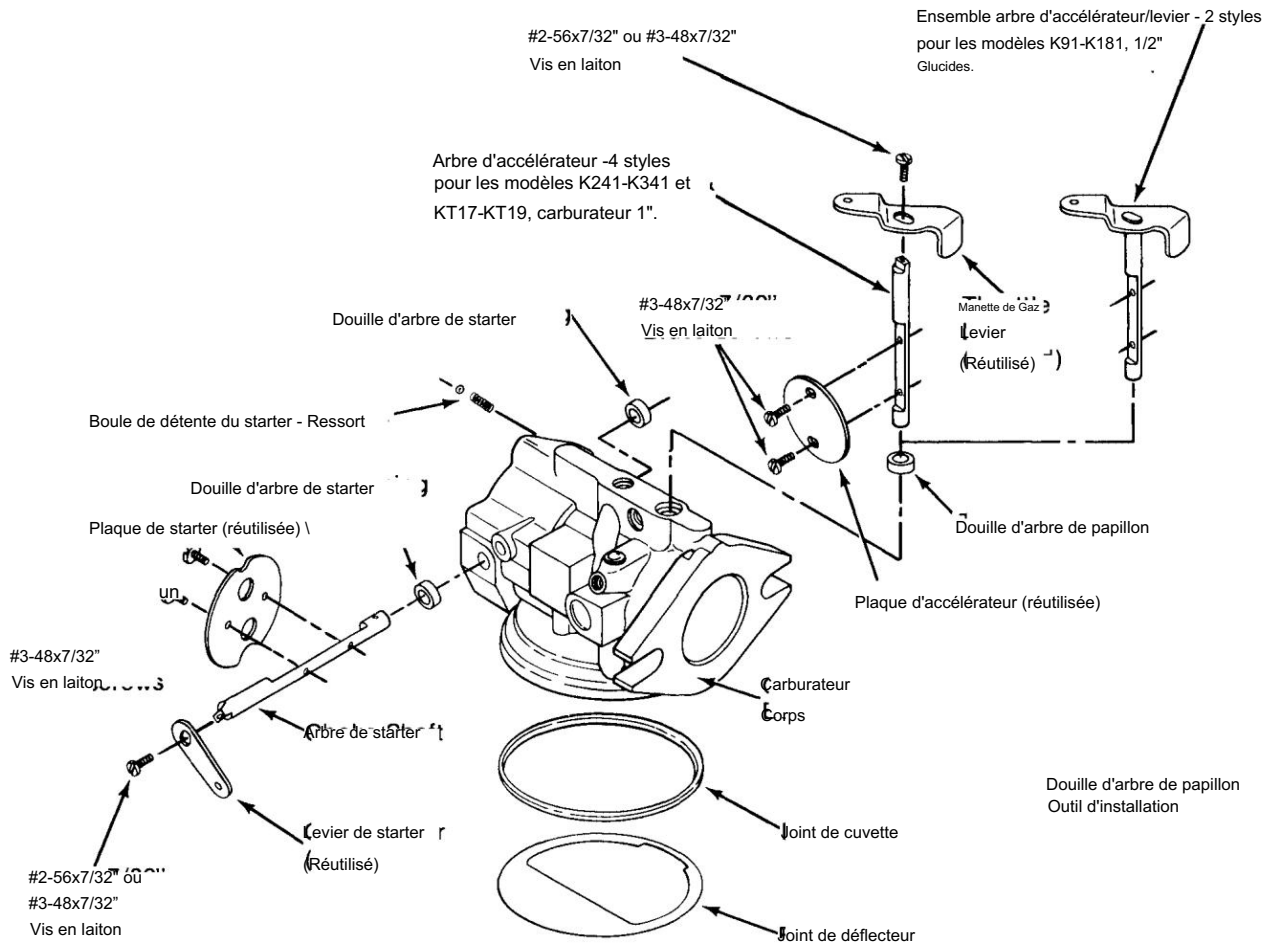


Figure 6-8. Kits de remplacement d'arbre d'accélérateur et de starter.

AVERTISSEMENT : évitez les blessures aux yeux

Une protection oculaire appropriée (lunettes de sécurité, lunettes ou cagoule) doit être portée pour toute procédure impliquant l'utilisation d'air comprimé, de poinçons, de marteaux, de burins, de perceuses ou d'outils de meulage.

Démonter le carburateur

Reportez-vous à « Démontage » au début de cette section.

Retirez la plaque de starter et l'arbre de starter ; Levier de starter de transfert

1. Pour garantir un remontage correct, marquez la plaque de starter et corps de carburateur avec un stylo marqueur. Notez également la position de la plaque de starter dans l'alésage et la position du levier de starter.

2. Retirez délicatement et lentement les vis fixant plaque de starter sur l'arbre de starter. Retirez et conservez la plaque de starter car elle sera réutilisée.
3. Limez toutes les bavures qui auraient pu rester sur l'arbre du starter lorsque les vis ont été retirées. Placez le carburateur sur un établi avec le côté starter vers le bas. Retirez l'arbre du starter ; la bille de détente et le ressort tomberont.
4. Notez la position du levier du starter par rapport à la partie découpée de l'arbre du starter.
5. Meulez ou limez soigneusement la partie rivetée de l'arbre. Retirez et conservez le levier de starter ; jetez l'ancien arbre de starter.
6. Fixez le levier de starter au nouvel arbre de starter du kit. Assurez-vous que le levier est installé correctement comme

noté à l'étape 4. Fixez le levier à l'arbre du starter comme suit :

Modèles K91 - K181 ; Appliquez du Loctite sur les filetages d'une vis en laiton #2-56 x 7/32". Fixez le levier à l'arbre.

Modèles K241 - K341 ; Appliquez du Loctite sur les filetages d'une vis en laiton #3-48 x 7/32". Fixez le levier à l'arbre.

Retirez la plaque d'accélérateur et l'arbre d'accélérateur ;
Levier d'accélérateur de transfert

1. Pour garantir un remontage correct, marquez le papillon des gaz et le corps du carburateur avec un stylo marqueur. Notez également la position du papillon des gaz dans l'alésage et la position du levier des gaz.

2. Retirez délicatement et lentement les vis fixant la plaque d'accélérateur sur l'arbre d'accélérateur. Retirez et conservez la plaque d'accélérateur pour la réutiliser.

3. Limez toutes les bavures qui auraient pu rester sur le arbre de papillon lorsque les vis ont été retirées.

REMARQUE : Ne pas retirer les bavures de l'arbre de papillon peut causer des dommages permanents au corps du carburateur lorsque l'arbre est retiré.

4. Retirez l'arbre de papillon du corps du carburateur. Retirez et jetez le joint anti-poussière en caoutchouc mousse de l'arbre de papillon.

5. Retirez et transférez le levier d'accélérateur comme suit :

Modèles K91 - K181 (carburateur 112") ;

Meulez ou limez soigneusement la partie rivetée de l'arbre de papillon. Conservez l'arbre de papillon car il sera utilisé pour installer la nouvelle bague de l'arbre de papillon. Jetez le levier d'accélérateur.

Modèles K241 - K341 (carburateur 1") ;

un. Notez la position du levier d'accélérateur par rapport à la partie découpée de l'arbre d'accélérateur.

b. Meulez ou limez soigneusement la partie rivetée de l'arbre. Retirez le levier d'accélérateur.

c. Comparez l'ancien arbre avec les nouveaux arbres du kit. Sélectionnez le nouvel arbre approprié et jetez l'ancien arbre.

d. Fixez le levier d'accélérateur à l'arbre d'accélérateur. Assurez-vous que le levier est installé correctement comme indiqué à l'étape a.

e. Appliquez du Loctite sur les filetages en laiton 1 #2-56 x 7/32" vis (utilisez une vis n° 3-48 x 7/32" si l'arbre mesure 2-49/64" de long. Fixez le levier à l'arbre.

Percer les alésages d'arbre d'étranglement à l'aide d'une perceuse à colonne

1. Montez le corps du carburateur dans un étau à perceuse. Gardez les mâchoires de l'étau légèrement lâches.

2. Installez un foret de la taille suivante dans la perceuse appuyez sur le mandrin. Abaissez le foret (sans tourner) à travers les deux alésages de l'arbre du starter ; puis serrez l'étau. Cela garantit un alignement précis du corps du carburateur

avec le mandrin de perceuse à colonne.

Modèles K91 - K181 (1/2" Carb.); Utilisez un foret de 7/32" de diamètre.

Modèles K241 - K341 (1" Carb.); Utilisez un foret de 1/4" de diamètre.

Reportez-vous à la Figure 6-9.

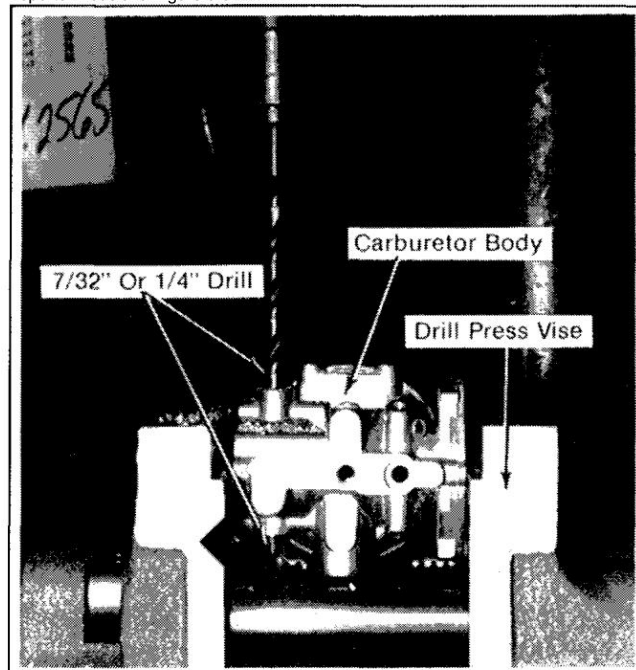


Figure 6-9. Alignement/perçage du corps du carburateur.

3. Installez un foret de 19/64" dans le mandrin. Réglez la perceuse à colonne à basse vitesse adaptée à l'aluminium. Percez lentement pour assurer une bonne finition.

4. Alésez les alésages de l'arbre du starter jusqu'à une taille finale de 5/16". Pour de meilleurs résultats, utilisez un alésoir piloté de 5/16" .

5. Soufflez tous les copeaux métalliques à l'air comprimé. Nettoyez soigneusement le corps du carburateur avec un nettoyant pour carburateur.

Installer les bagues de l'arbre du starter

1. Installez les vis dans les trous taraudés qui pénètrent dans les alésages de l'arbre du starter jusqu'à ce que les vis fondent légèrement. Reportez-vous à la Figure 6-10.

2. Enduisez la surface extérieure des bagues de l'arbre de starter fournies avec le Loctite du kit. Enfoncez soigneusement les bagues dans le corps du carburateur à l'aide d'un étau à mâchoires lisses. Arrêtez d'appuyer lorsque les bagues touchent les vis.

Modèles K91 - K181 (1/2" Carb.); Assurez-vous que la bague est enfoncée sous la surface du grand bossage de l'arbre de starter jusqu'à ce que la bague touche la vis.

3. Laissez Loctite « prendre » pendant 5 à 10 minutes, puis retirez les vis.

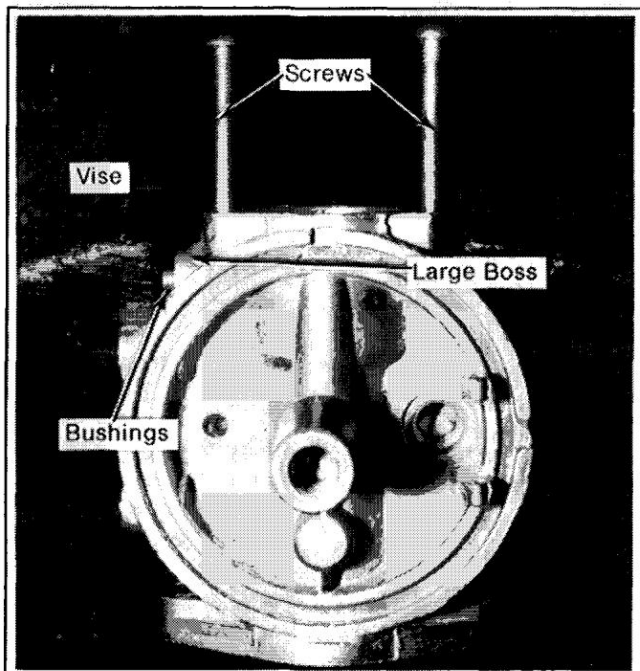


Figure 6-10. Installation des bagues d'arbre de starter.

4. Installez le nouvel arbre de starter dans les bagues. Faire pivoter l'arbre et vérifiez qu'il ne se lie pas.

REMARQUE : Si une liaison se produit, recherchez et corrigez la cause avant de continuer. Utilisez l'arbre de starter pour aligner les bagues si nécessaire.

5. Retirez l'arbre du starter et laissez le Loctite « prendre » pendant 30 minutes supplémentaires avant de continuer.
6. Essayez tout excès de Loctite des bagues et de l'arbre du starter.

Installer la bague de l'arbre de papillon

1. Assurez-vous que le lamage du joint anti-poussière dans le corps du carburateur est parfaitement propre et exempt de copeaux et de bavures.
2. Installez un arbre d'accélérateur (sans levier d'accélérateur) dans le corps du carburateur pour l'utiliser comme pilote :

Modèles K91 - K181 (carb. 1/2") ; Utilisez l'ancien arbre de papillon retiré précédemment.

Modèles K141 - K341 (1" Carb.) ; Utilisez l'un des nouveaux arbres d'accélérateur restants du kit.

3. Enduisez la surface extérieure de l'arbre du papillon douille avec Loctite du kit. Glissez la bague sur l'arbre. À l'aide d'un étau et de l'outil d'installation du kit, enfoncez la bague dans le lamage jusqu'à ce qu'elle touche le corps du carburateur. Reportez-vous à la Figure 6-11.

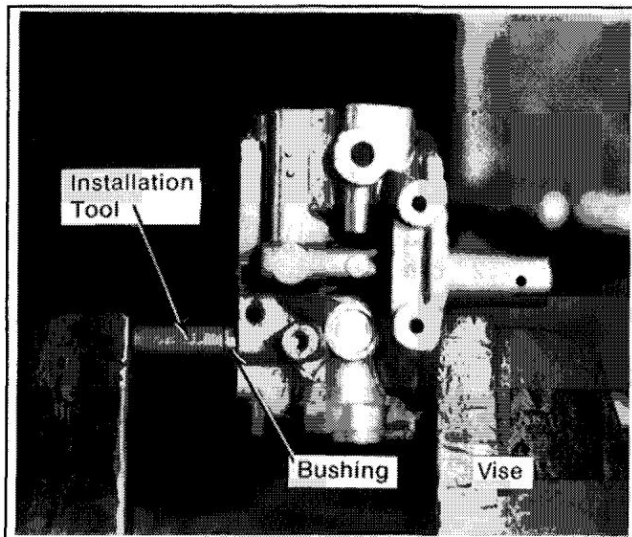


Figure 6-11. Installation de la bague d'arbre de papillon.

4. Laissez le Loctite « prendre » pendant 5 à 10 minutes, puis retirez l'arbre de papillon.
 5. Installez le nouvel arbre de papillon et le nouveau levier dans le corps du carburateur. Faites tourner l'arbre et vérifiez qu'il ne se coince pas.
- REMARQUE : Si une liaison se produit, recherchez la cause et corrigez-la avant de continuer. Utilisez l'arbre de papillon pour aligner la bague si nécessaire.
6. Retirez l'arbre et laissez le Loctite « prendre » pendant 30 minutes supplémentaires avant de continuer. '
 7. Essayez tout excès de Loctite de la bague et de l'arbre de papillon.

Installer le ressort et la bille de détente, l'arbre du starter et la plaque du starter

1. Installez un nouveau ressort de détente et une nouvelle bille dans le corps du carburateur du côté opposé au levier de starter.
2. Comprimez la bille de détente et le ressort et insérez l'arbre du starter dans les bagues. Assurez-vous que le levier de starter se trouve du bon côté du corps du carburateur. Reportez-vous à la Figure 6-12.
3. Fixez la plaque du starter à l'arbre du starter. S'assurer les repères sont alignés et la plaque est correctement positionnée dans l'alésage. Appliquez du Loctite sur les filetages de 2 vis en laiton #3-48 x 7/32". Installez les vis de manière à ce qu'elles soient légèrement desserrées.
4. Actionnez le levier de starter. Vérifiez qu'il n'y a pas liaison entre la plaque de starter et l'alésage du carburateur. Desserrez les vis et ajustez la plaque si nécessaire ; puis serrez les vis.

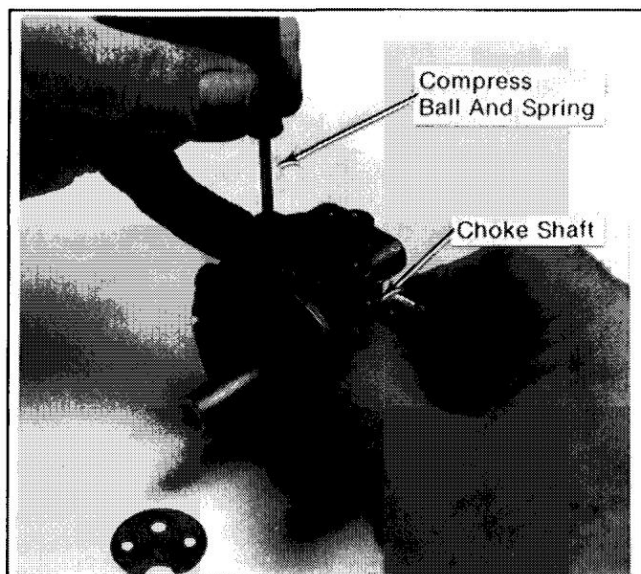
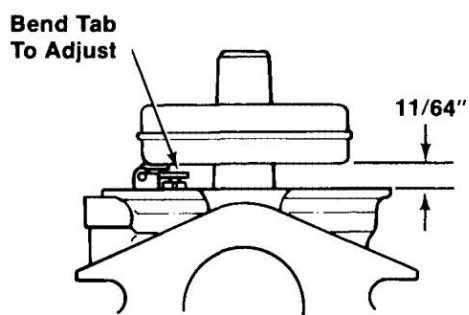


Figure 6-12. Installation de l'arbre de starter.

Remontage

1. Installez le joint du siège d'entrée de carburant et le siège d'entrée de carburant dans le corps du carburateur. Serrez le siège à 35/45 po-lb.
2. Installez l'aiguille d'entrée de carburant dans le siège d'entrée. Installez le flotteur et faites glisser la goupille du flotteur à travers la charnière du flotteur et les tours de charnière du flotteur sur le corps du carburateur.
3. Réglez le niveau du flotteur : Inversez le carburateur de manière à ce que la languette du flotteur repose sur l'aiguille d'entrée de carburant. Il doit y avoir un jeu de $11/64$ " (+- $1/32$ ") entre la surface usinée du corps et l'extrémité libre du flotteur. Pliez la languette du flotteur avec un petit tournevis pour l'ajuster. Reportez-vous à la Figure 6-13.



Inverted Carburetor

Figure 6-13. Réglage du niveau flottant.

Installer l'arbre d'accélérateur et la plaque d'accélérateur

1. Installez l'arbre de papillon dans le carburateur avec la partie découpée de l'arbre tournée vers l'extérieur.
2. Fixez la plaque d'accélérateur à l'arbre d'accélérateur. S'assurer que les repères sont alignés et la plaque est correctement positionnée dans l'alésage. Appliquez du Loctite sur les filetages de 2 vis en laiton #3-48 x 7/32". Installez les vis de manière à ce qu'elles soient légèrement desserrées.
3. Appliquez une pression du doigt sur l'arbre de papillon pour le maintenir fermement en place contre le pivot du corps du carburateur. Faites tourner l'arbre du papillon jusqu'à ce que la plaque du papillon ferme complètement l'alésage autour de son périmètre ; puis serrez des vis.
4. Actionnez le levier d'accélérateur et vérifiez que la plaque d'accélérateur ne se coince pas dans l'alésage. Desserrez les vis et ajustez la plaque si nécessaire ; puis serrez fermement les vis.

Remonter le carburateur

Reportez-vous à la partie suivante « Réassemblage » de cette section.

4. Réglez la chute du flotteur : retournez le carburateur à son position de fonctionnement normale et laissez le flotteur descendre à son niveau le plus bas. La chute du flotteur doit être limitée à 1-1/32" entre la surface usinée du corps et le bas de l'extrémité libre du flotteur. Pliez la languette du flotteur avec un petit tournevis pour l'ajuster. Reportez-vous à la Figure 6-14.

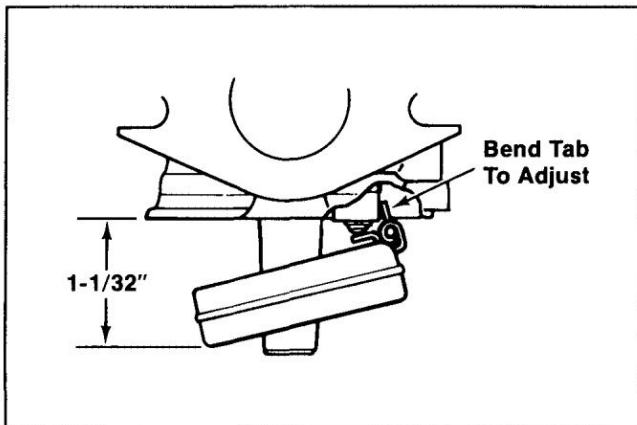
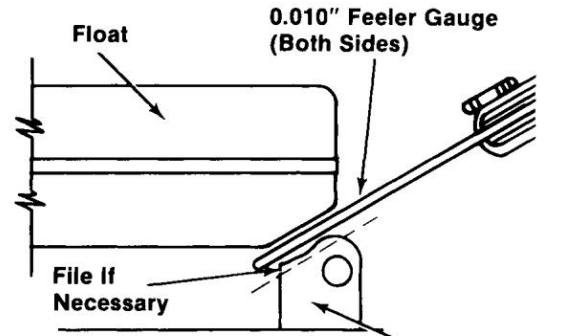


Figure 6-14. Setting Float Drop.

5. Vérifiez le jeu entre la tour de charnière flottante et flottante : Inversez le carburateur de sorte que la languette du flotteur repose sur l'aiguille d'entrée de carburant. Insérez une jauge d'épaisseur de 0,010" entre les tours du flotteur et des charnières du flotteur. Si la jauge d'épaisseur ne peut pas être insérée ou s'il y a une interférence entre le flotteur et les tours, limez les tours pour obtenir le dégagement approprié. Reportez-vous à la Figure 6-15.
6. Installez le joint de la cuvette et le joint du déflecteur. Positionnez le joint du déflecteur de manière à ce que le bord intérieur soit contre les tours de charnière flottante.
7. Installez le bol de carburant de manière à ce qu'il soit centré sur le déflecteur.

joint. Assurez-vous que le joint du déflecteur et le bol sont correctement positionnés pour garantir une bonne étanchéité.

8. Installez le joint de la vis de retenue du bol et la vis de retenue du bol. Serrez la vis à 50/60 po-lb.



Inverted Carburetor
Float Hinge Towers (On Carburetor Body)
CARBURATEUR FIXE/RÉGLABLE WALBRO

Cette section couvre le réglage du ralenti, le démontage, le nettoyage, l'inspection, la réparation et le remontage des carburateurs à jet principal fixes/réglables à tirage latéral fabriqués par Walbro.

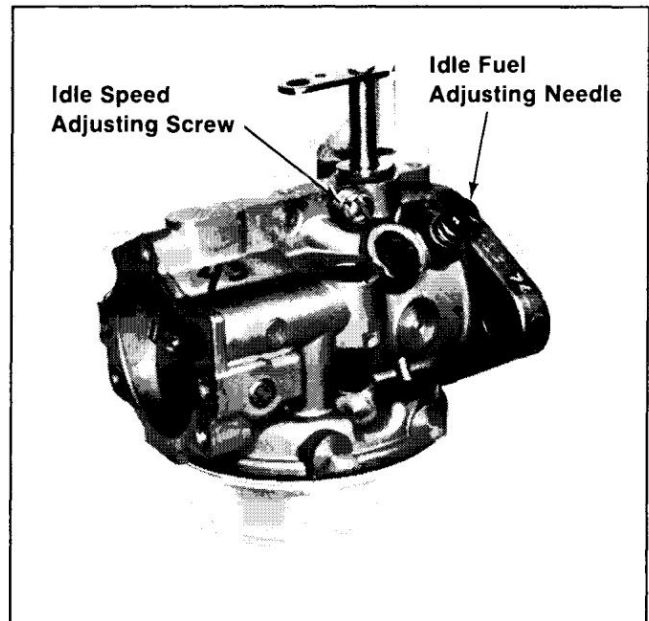


Figure 6-16. Carburateur à jet principal fixe.

AVERTISSEMENT : Démarrages accidentels !

Avant d'entretenir le carburateur, le moteur ou l'équipement, retirez toujours les fils de bougie pour éviter que le moteur ne démarre accidentellement. Mettez les fils à la terre pour éviter les étincelles qui pourraient provoquer des incendies.

Figure 6-15. Vérification du jeu du flotteur.

9. Installez la vis et le ressort de réglage du régime de ralenti.

Installez les aiguilles et les ressorts de réglage du carburant de ralenti et du carburant principal. Tournez les aiguilles de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles atteignent légèrement le fond.

REMARQUE : Les extrémités des aiguilles de réglage sont effilées aux dimensions critiques. Des dommages aux aiguilles et aux sièges se produiront si les aiguilles sont forcées.

10. Réinstallez le carburateur sur le moteur à l'aide d'un nouveau joint.

11. Ajustez le carburateur comme indiqué dans la partie « Réglage » de cette section.

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent exploser si elles sont enflammées. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'inflammation à l'écart de la zone pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion.

AVERTISSEMENT : évitez les blessures aux yeux !

Une protection oculaire appropriée (lunettes de sécurité, lunettes ou écran facial) doit être portée pour toute procédure impliquant l'utilisation d'air comprimé, de poinçons, de marteaux, de burins, de perceuses ou d'outils de meulage.

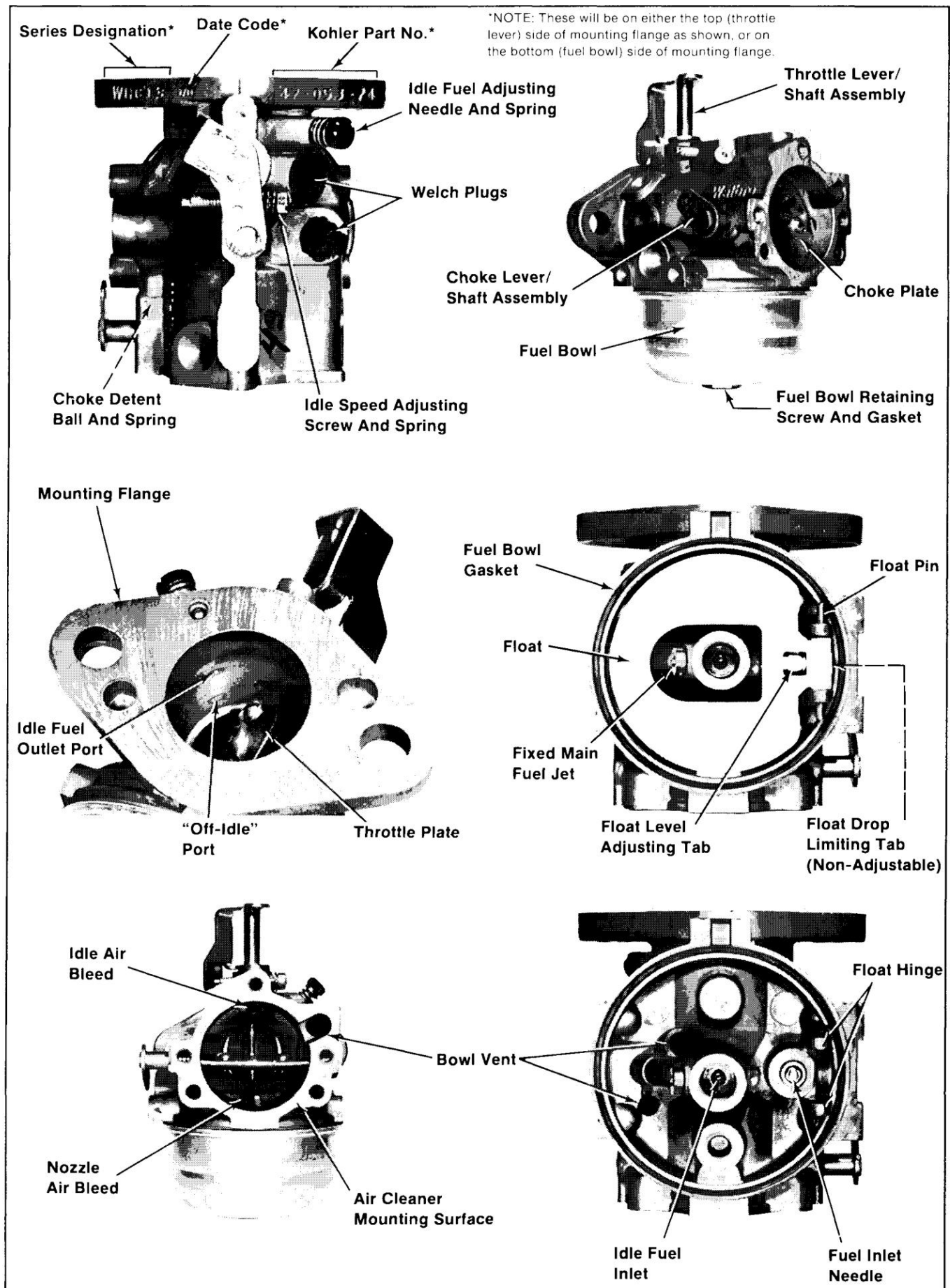


Figure 6-17. Principaux composants et emplacements de service - Carburateur à jet fixe typique.

DÉPANNAGE

Si vous rencontrez des problèmes de moteur qui semblent être liés au système de carburant, vérifiez les zones suivantes avant de régler ou de démonter le carburateur.

- Assurez-vous que le réservoir de carburant est rempli d'essence propre et fraîche.
- Assurez-vous que l'évent du bouchon du réservoir de carburant n'est pas obstrué et qu'il fonctionne correctement.
- Assurez-vous que le carburant atteint le carburateur. Ce comprend la vérification du robinet d'arrêt de carburant, du tamis du filtre du réservoir de carburant, du filtre à carburant en ligne, des conduites de carburant et de la pompe à carburant pour déceler des restrictions ou des composants défectueux, si nécessaire.

- S'assurer que le carburateur est bien fixé au moteur à l'aide de joints en bon état.
- Assurez-vous que l'élément du filtre à air est propre et que tous les composants du filtre à air sont solidement fixés.
- Assurez-vous que le système d'allumage, le système de régulateur, le système d'échappement et les commandes d'accélérateur et de starter fonctionnent correctement.

Si, après avoir vérifié les éléments énumérés ci-dessus, des problèmes de démarrage ou d'autres conditions similaires à celles répertoriées dans le tableau suivant existent, il peut être nécessaire de régler ou d'entretenir le carburateur.

Condition	Cause possible/Remède probable
1. Le moteur démarre difficilement, tourne irrégulièrement ou cale au ralenti.	1. Le mélange de carburant au ralenti ou le régime de ralenti sont mal réglés. Ajustez la vis de ralenti, puis ajustez l'aiguille de carburant de ralenti.
2. Le moteur tourne à plein régime. (Indiqué par une fumée d'échappement noire et suie, des ratés d'allumage, une perte de vitesse et de puissance, un frottement du régulateur ou une ouverture excessive des gaz.)	2a. Starter partiellement fermé pendant le fonctionnement. Vérifiez le levier de starter et la tringlerie pour garantir que le starter s'ouvre après l'échauffement. b. Le mélange de carburant au ralenti est mal réglé. Ajustez l'aiguille de carburant au ralenti. c. Niveau de flotteur réglé trop haut. Avec le bol de carburant retiré et le carburateur inversé, placez la surface exposée du flotteur parallèlement à la surface du joint du bol du corps du carburateur. d. Saleté sous le pointeau d'arrivée de carburant. Retirez l'aiguille. Nettoyer l'aiguille et le siège et souffler avec de l'air comprimé. e. L'évent du bol ou les purges d'air sont bouchés. Retirez le bol de carburant, l'aiguille de réglage du carburant au ralenti et les bouchons Welch. Nettoyez les événements, les ports et les purges d'air. Soufflez tous les passages avec de l'air comprimé. F. Le joint du bol de carburant fuit. Retirez le bol de carburant et remplacez le joint. g. Flotteur qui fuit, fissuré ou endommagé. Immerger le flotteur pour vérifier les fuites.
3. Le moteur tourne mal. (Indiqué par des ratés d'allumage, une perte de vitesse et de puissance, un frottement du régulateur ou une ouverture excessive des gaz.)	3a. Le mélange de carburant au ralenti est mal réglé. Ajustez l'aiguille de carburant au ralenti. b. Niveau de flotteur réglé trop bas. Avec le bol de carburant retiré et le carburateur inversé, placez la surface exposée du flotteur parallèlement à la surface du joint du bol du corps du carburateur. c. Trous de ralenti bouchés ; saleté dans les canaux d'alimentation en carburant. Retirez le bol de carburant, l'aiguille de réglage du carburant au ralenti, le gicleur de carburant principal et les bouchons Welch. Nettoyer tous les passages et souffler à l'air comprimé.
4. Fuites de carburant du carburateur. 4a. Niveau de flotteur réglé trop haut. Voir le remède 2c.	b. Saleté sous le pointeau d'arrivée de carburant. Voir Remède 2d. c. L'évent du bol est bouché. Retirez le bol de carburant et nettoyez l'évent du bol. Souffler à l'air comprimé. d. Le flotteur est fissuré ou endommagé. Remplacez le flotteur. e. Joint de vis de retenue du bol endommagé. Remplacez le joint. F. La vis de retenue du bol n'est pas serrée. Serrez la vis selon les spécifications.

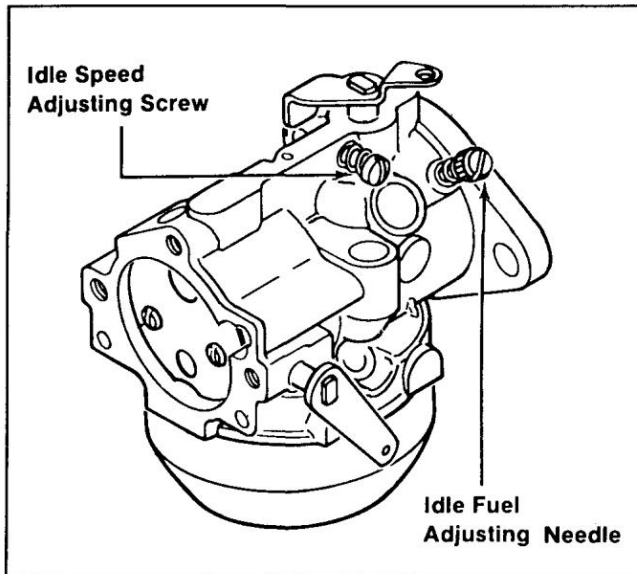


Figure 6-18. Carburateur à jet principal fixe.

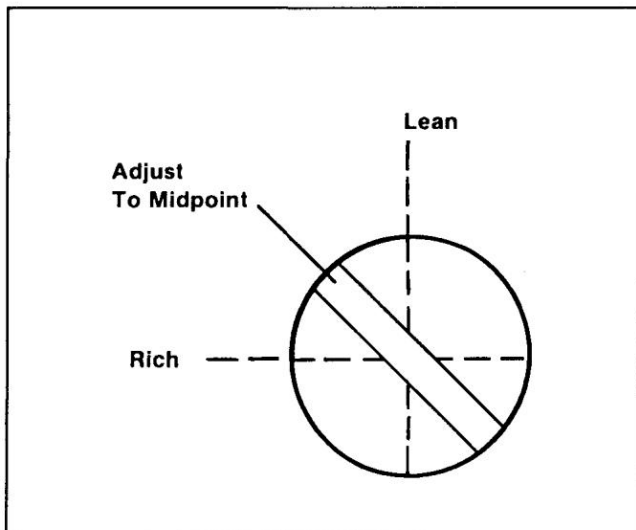


Figure 6-19. Réglage du carburateur.

RÉGLAGE DU CARBURATEUR

REMARQUE : La pointe des aiguilles de réglage du carburant au ralenti et au ralenti élevé est effilée aux dimensions critiques.

Des dommages aux aiguilles et aux sièges du corps du carburateur se produiront si les aiguilles sont forcées.

Réglage du pointeau de carburant au ralenti élevé : Ce réglage est requis uniquement pour les carburateurs à jet de ralenti élevé (principal) réglables. Si le carburateur est du type à gicleur principal fixe, passez à l'étape 5.

En général, tourner les aiguilles de réglage vers l'intérieur (dans le sens des aiguilles d'une montre) diminue l'alimentation en carburant du carburateur. Cela donne un mélange carburant-air plus pauvre. Tourner les aiguilles de réglage (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) augmente l'alimentation en carburant du carburateur. Cela donne un mélange carburant-air plus riche. Placer les aiguilles à mi-chemin entre les positions pauvre et riche donnera généralement les meilleurs résultats.

Réglez le carburateur comme suit :

1. Avec le moteur arrêté, tournez l'aiguille de réglage du carburant de ralenti (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle atteigne légèrement le fond.
2. Paramètres préliminaires : Tournez les aiguilles de réglage (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du fond légèrement selon le tableau illustré à la Figure 6-20.
3. Démarrez le moteur et faites-le tourner à mi-gaz pendant cinq à dix minutes pour le réchauffer. Le moteur doit être chaud avant d'effectuer les réglages finaux (étapes 4, 5, 6 et 7).
4. Placez l'accélérateur en position « rapide ». Si possible, placez le moteur sous charge.

Tournez l'aiguille de réglage du carburant au ralenti élevé (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du réglage préliminaire jusqu'à ce que le régime moteur diminue (riche). Notez la position de l'aiguille.

Tournez maintenant l'aiguille de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le régime moteur peut augmenter, puis il diminuera à mesure que l'aiguille est tournée vers l'intérieur (pauvre). Notez la position de l'aiguille.

Réglez l'aiguille de réglage à mi-chemin entre les réglages riche et pauvre. Voir la figure 6-21.

5. Réglage du régime de ralenti bas : Placez la commande des gaz en position « ralenti » ou « lent ». Réglez le petit régime de ralenti à 1 200 tr/min* (+ ou - 75 tr/min) en tournant ou en dévissant la vis de réglage du petit ralenti. Vérifiez la vitesse à l'aide d'un tachymètre.

« REMARQUE : le régime de ralenti le plus bas dépend de l'application. Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'équipement pour connaître les réglages spécifiques du ralenti. Le régime de ralenti recommandé pour les moteurs de base est de 1 200 tr/min. Pour garantir de meilleurs résultats lors du réglage du pointeau de carburant de ralenti, le régime de ralenti ne doit pas dépasser 1 500 tr/min.

RÉGLAGES PRÉLIMINAIRES

MODÈLES DE LA SÉRIE K	KOHLER JET RÉGLABLE		WALBRO JET FIXE	JET RÉGLABLE WALBRO	
	Ralenti bas	Ralenti élevé	Ralenti bas	Ralenti bas	Ralenti élevé
K91	1-1/2 tours	2 tours	PAS APPL.	2 B DÉTERMINÉ PAS APPL.	Ralenti élevé 2 B DÉTERMINÉ PAS APPL.
K141	1-1/2 tours	3 tours	PAS APPL.	2 B DETERMD	2 B 2-1/2 tours
KI 61*	1-1/2 tours	3 tours	PAS APPL.	DETERMD	3/4 tour
K181*	1-1/4 tours	2 tours	2-1/2 tours	1-3/4 tours	1-1/8 tours
K241	2-1/2 tours	2 tours	1-1/4 tours	1-3/4 tours	1-1/8 tours
K301	2-1/2 tours	2 tours	1-1/4 tours	2 B DETERMD	2 B 2 B
K321	2-1/2 tours	3-1/4 tours	1-1/2 tours 1	DETERMD	DETERMD 2 B 1-1/4 tours
K341	2-1/2 tours 1	3-1/2 tours	tour	DETERMD	1-1/4 tours
KT17	tour 1	2-1/2 tours	1-1/4 tours	1-1/4 tours	1 tour
KT19	tour	2-1/2 tours 3	1-1/4 tours	2 B DÉTERMINÉ	2 B DÉTERMÉ
K582	1-1/4 tours	tours	NON APPL.		

*Comprend les modèles « New Look »

Figure 6-20. Paramètres préliminaires des aiguilles de carburant au ralenti bas et au ralenti élevé.

6. Réglage de l'aiguille de carburant au ralenti : Placez l'accélérateur en position « ralenti » ou « lente ».

Tournez l'aiguille de réglage du carburant au ralenti (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir du réglage préliminaire jusqu'à ce que le régime moteur diminue (riche). Notez la position de l'aiguille.

Tournez maintenant l'aiguille de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre). Le régime moteur peut augmenter, puis il diminuera à mesure que l'aiguille est tournée vers l'intérieur (pauvre). Notez la position de l'aiguille.

Réglez l'aiguille de réglage à mi-chemin entre les réglages riche et pauvre. Voir la figure 6-21.

7. Revérifiez le faible régime de ralenti à l'aide d'un tachymètre. Réajustez la vitesse si nécessaire.

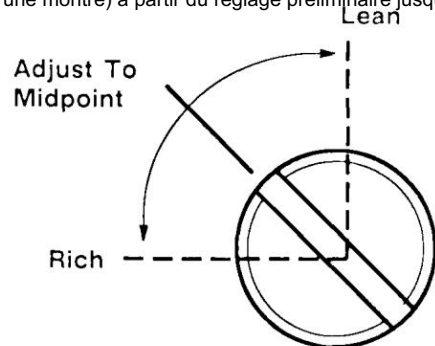


Figure 6-21. Réglage optimal du carburant au ralenti.

DÉMONTAGE

Reportez-vous aux figures 6-17 et 6-22.

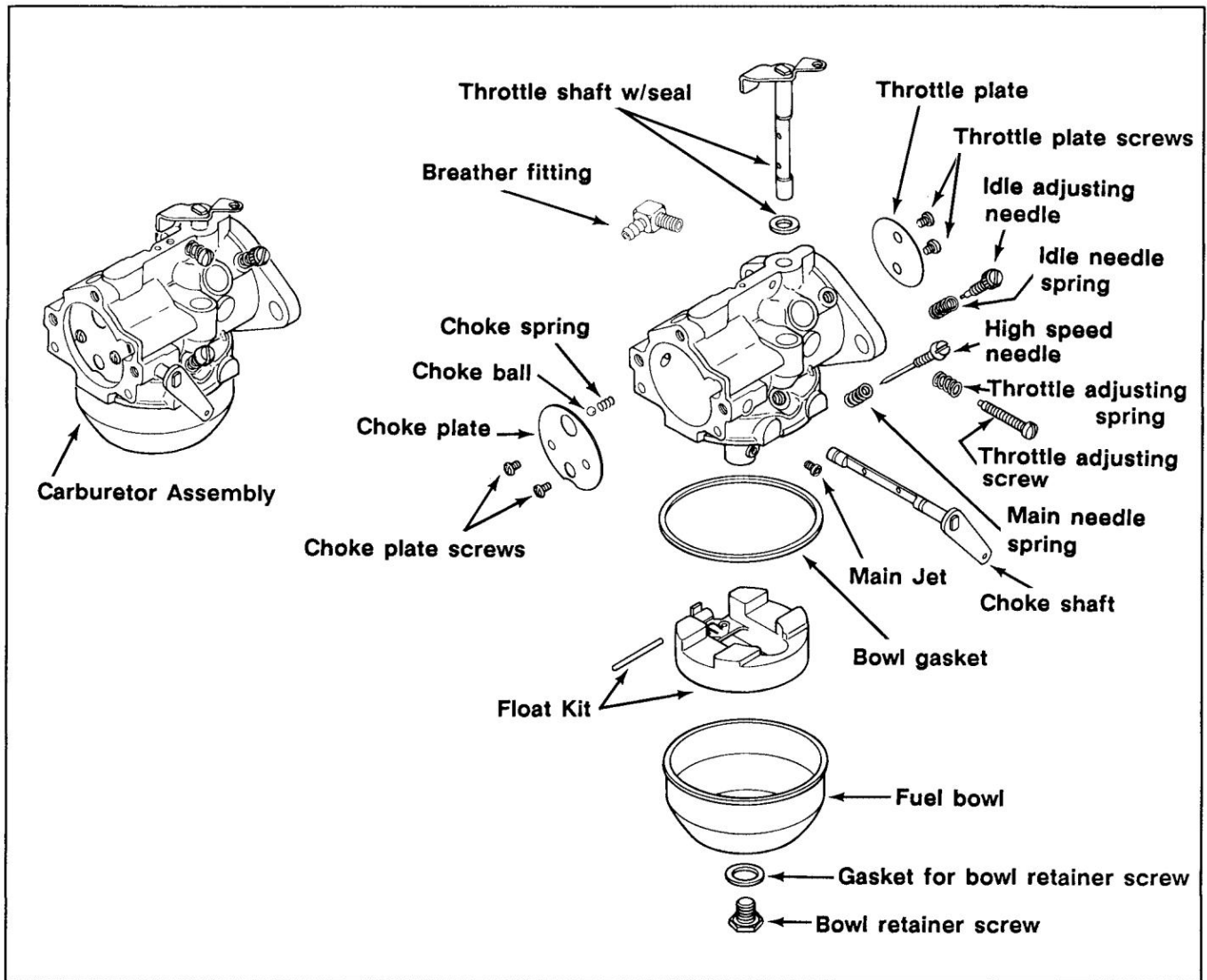


Figure 6-22. Carburateur à jet fixe/réglable Walbro - Vue éclatée

1. Retirez la vis de retenue du bol, le joint de la vis de retenue et le bol de carburant.

2. Retirez le joint du bol, la goupille du flotteur, le flotteur et le pointeau d'entrée de carburant.

ATTENTION : Pour éviter d'endommager le carburateur, n'essayez pas de retirer le siège d'entrée de carburant car il n'est pas réparable. Remplacez le carburateur si le siège d'entrée de carburant est endommagé.

3. Retirez le pointeau et le ressort de réglage du carburant de ralenti. Retirez la vis de réglage du ralenti et le ressort.

4. Retirez le gicleur de carburant principal.

5. Afin de nettoyer les ports « hors ralenti » et le bol soigneusement le canal de ventilation, les bouchons Welch recouvrant ces zones doivent être retirés. Utiliser l'outil n° KOI018 et la procédure suivante pour retirer les bouchons Welch. Reportez-vous à la Figure 6-23.

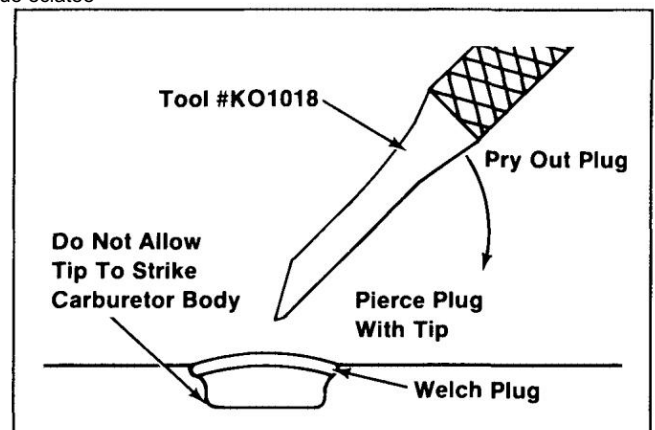


Figure 6-23. Removing Welch Plugs.

1. Percez le bouchon Welch avec la pointe de l'outil.

ATTENTION : Pour éviter d'endommager le carburateur, ne laissez pas l'outil heurter le corps du carburateur.

B. Retirez le bouchon Welch à l'aide de l'outil.

Dépose de l'arbre de papillon et de starter

Un démontage supplémentaire pour retirer l'arbre de papillon et l'arbre de starter n'est recommandé que si ces pièces doivent être nettoyées ou remplacées.

Dépose de l'arbre de papillon

2. Étant donné que les bords du papillon des gaz sont biseautés, marquez le papillon des gaz et le corps du carburateur avec un marqueur pour garantir un remontage correct (voir Figure 6-24). Notez également la position du papillon des gaz dans l'alésage et la position du levier des gaz.

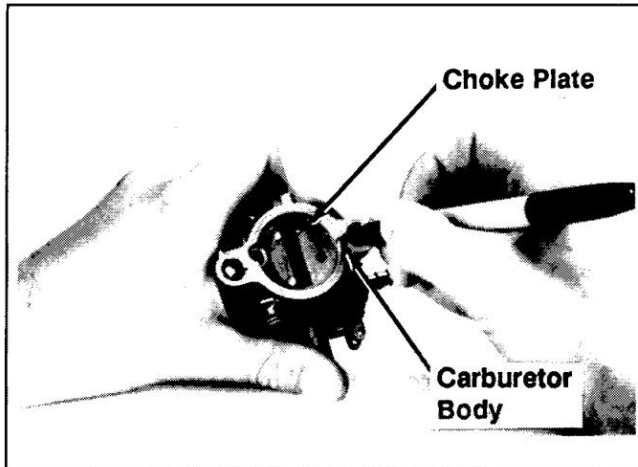


Figure 6-24. Marquage de la plaque d'accélérateur et du corps du carburateur.

3. Retirez délicatement et lentement les vis fixant la plaque d'accélérateur à l'arbre d'accélérateur. Retirez la plaque d'accélérateur.
4. Limez toutes les bavures qui auraient pu rester sur l'arbre du papillon lorsque les vis ont été retirées. Faites-le avant de retirer l'arbre de papillon du corps du carburateur.
5. Retirez l'ensemble levier d'accélérateur/arbre avec joint anti-poussière en mousse du corps du carburateur.

Dépose de l'arbre de starter

1. Étant donné que les bords de la plaque de starter sont biseautés, marquez la plaque de starter et le corps du carburateur avec un marqueur pour garantir un remontage correct (voir Figure 6-25). Notez également la position de la plaque de starter dans l'alésage et la position du levier de starter.

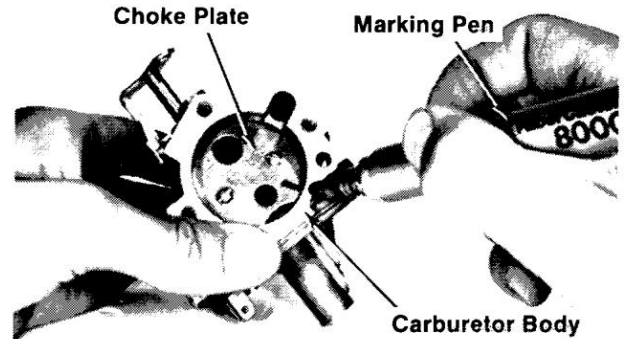


Figure 6-25. Marquage de la plaque de starter et du corps du carburateur.

2. Retirez délicatement et lentement les vis fixant la plaque du starter à l'arbre du starter. Retirez la plaque de starter.
3. Limez toutes les bavures qui auraient pu rester sur l'arbre du starter lorsque les vis ont été retirées. Faites-le avant de retirer l'arbre de starter du corps du carburateur.
4. Faites tourner l'arbre du starter jusqu'à ce que la partie découpée de l'arbre soit face à la surface de montage du filtre à air (voir la Figure 6-26). Placez le corps du carburateur sur un établi avec le côté starter vers le bas. Retirez l'ensemble levier/arbre de starter du corps du carburateur ; la bille de détente et le ressort tomberont.

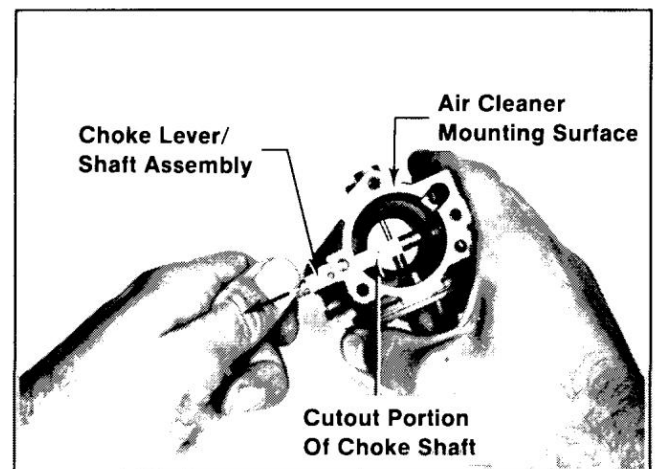


Figure 6-26. Retrait du levier/arbre du starter.

NETTOYAGE

AVERTISSEMENT : produits inflammables

Les nettoyants et solvants pour carburateur sont extrêmement inflammables. Gardez les étincelles, les flammes et autres sources d'inflammation loin de la zone. Suivez les avertissements et les instructions du fabricant du nettoyant pour une utilisation appropriée et sûre. N'utilisez jamais d'essence comme agent de nettoyage.

Toutes les pièces doivent être soigneusement nettoyées à l'aide d'un nettoyant pour carburateur (comme l'acétone). Assurez-vous que tous les dépôts de gomme sont retirés des zones suivantes :

- Corps et alésage du carburateur ; surtout les zones où sont placés le papillon des gaz, le starter et les arbres.
- Orifices de carburant au ralenti et ports « hors ralenti » dans l'alésage du carburateur, le gicleur principal, l'évent du bol et le siège d'entrée de carburant.

REMARQUE : Ces zones peuvent être nettoyées à l'aide d'un morceau de fil fin en plus des nettoyants. Faites attention à ne pas agrandir les ports ou à ne pas casser le fil de nettoyage à l'intérieur des ports. Soufflez tous les passages avec de l'air comprimé.

- Flotteur et charnière flottante.
- Bol à carburant.
- Plaque de papillon, plaque de starter, arbre de papillon et arbre de starter.

ATTENTION : Ne plongez pas le carburateur dans un nettoyant ou des solvants lorsque des joints d'étanchéité en fibre, en caoutchouc ou en mousse, ou le pointeau d'entrée de carburant, sont installés. Le nettoyeur pourrait endommager ces pièces.

INSPECTION

Inspectez soigneusement tous les composants et remplacez ceux qui sont usés ou endommagés.

- Inspectez le corps du carburateur pour déceler des fissures, des trous et toute autre usure ou dommage.
- Inspectez le flotteur pour déceler des fissures ou des trous. Vérifiez l'usure de la charnière du flotteur et les languettes du flotteur manquantes ou endommagées.
- Inspectez le pointeau d'entrée de carburant pour déceler de l'usure ou des rainures.
- Inspectez la pointe de l'aiguille de réglage du carburant de ralenti pour usure ou rainures.
- Inspectez l'arbre et la plaque du papillon des gaz et du starter pour déceler toute usure ou tout jeu excessif.

RÉPARATION

Utilisez toujours des joints neufs lors de l'entretien et de la réinstallation des carburateurs. Des kits de réparation sont disponibles et comprennent de nouveaux joints et d'autres composants. Ces kits sont décrits ci-dessous.

Les composants tels que les ensembles d'arbre de papillon et de starter, la plaque de papillon, la plaque de starter, l'aiguille de carburant de ralenti, le gicleur principal et autres, sont disponibles séparément.

Reportez-vous au manuel des pièces approprié pour vous assurer que les kits de réparation de carburateur et les pièces de rechange appropriés sont commandés.

REMONTAGE

Installation de l'arbre de papillon

1. Installez le joint anti-poussière en mousse sur l'arbre de papillon. Insérez l'ensemble levier d'accélérateur/arbre dans le corps du carburateur avec la partie découpée de l'arbre face à la bride de montage du carburateur.

Installez la plaque d'accélérateur sur l'arbre d'accélérateur. Assurez-vous que la plaque est correctement positionnée dans l'alésage comme marqué et noté lors du démontage (les numéros estampés sur la plaque doivent faire face à la bride de montage du carburateur).

Appliquez du Loctite® #609 sur les filetages de 2 vis de fixation de plaque. Installez les vis de manière à ce qu'elles soient légèrement desserrées.

3. Appliquez une pression du doigt sur le levier/l'arbre de l'accélérateur pour le maintenir fermement en place contre le pivot du corps. Faites tourner l'arbre du papillon jusqu'à ce que la plaque du papillon ferme complètement l'alésage sur tout son périmètre ; puis serrez les vis. Reportez-vous à la Figure 6-27.

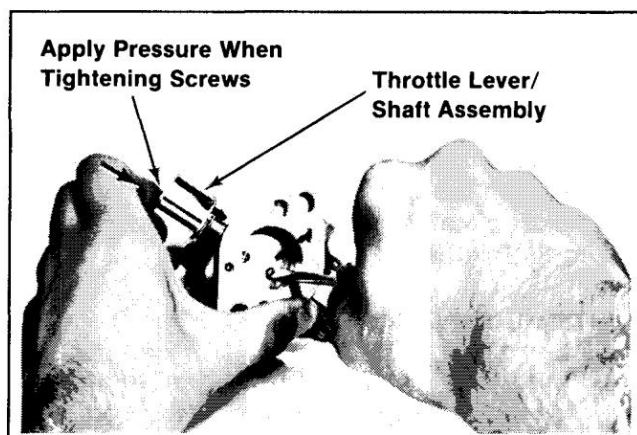


Figure 6-27. Installation du levier/de l'arbre de l'accélérateur.

4. Actionnez le levier d'accélérateur ; vérifiez la liaison entre le papillon des gaz et l'alésage du carburateur. Desserrez les vis et ajustez le papillon des gaz si nécessaire ; puis serrez les vis à 8/12 po-lb.

Installation de l'arbre de starter

1. Installez le ressort de détente et la bille dans le carburateur corps.

ATTENTION : Si la bille de détente ne tombe pas à travers le trou taraudé de la vis de la base du filtre à air sous l'effet de son propre poids, ne forcez pas. Forcer la bille pourrait la loger définitivement dans le trou.

Installez plutôt la bille dans l'alésage de l'arbre du starter.

2. Comprimez la bille de détente et le ressort. Insérez l'ensemble levier de starter/arbre dans le corps du carburateur avec la partie découpée de l'arbre face à l'air.

surface de montage plus propre (voir Figure 6-28).
Assurez-vous que le levier de starter se trouve du bon côté du corps du carburateur.

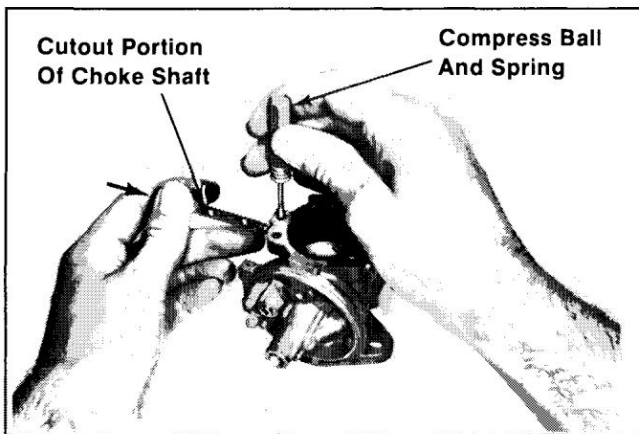


Figure 6-28. Installation du levier/arbre du starter.

3. Installez la plaque de starter sur l'arbre de starter. Assurez-vous que la plaque est correctement positionnée dans l'alésage comme indiqué et noté lors du démontage. (Les numéros estampés sur la plaque doivent faire face à la surface de montage du filtre à air et être droits.) Appliquez du Loctite® n° 609 sur les filetages des 2 vis de retenue de la plaque. Installez les vis de manière à ce qu'elles soient légèrement desserrées.

4. Actionnez le levier de starter ; vérifier la liaison entre la plaque de starter et l'alésage du carburateur. Ajustez la plaque si nécessaire ; puis serrez les vis à 8/12 po-lb.

Remontage du carburateur

1. Si les bouchons Welch ont été retirés pour le nettoyage, de nouveaux bouchons Welch doivent être installés. Utilisez l'outil n° KO1017 et la procédure suivante pour installer les bouchons Welch.

- A. Positionnez solidement le corps du carburateur avec les cavités des bouchons Welch vers le haut.
- B. Placez un nouveau bouchon Welch dans la cavité avec la partie surélevée vers le haut. Utilisez l'extrémité de l'outil qui a à peu près la même taille que le bouchon et aplatissez le bouchon. Ne forcez pas le bouchon sous la surface supérieure. Reportez-vous à la Figure 6-29.

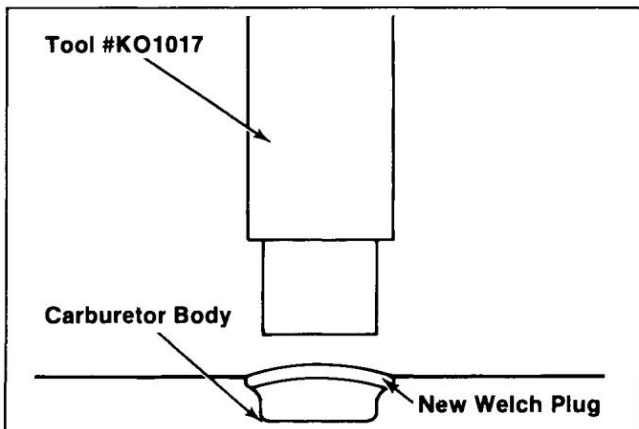


Figure 6-29. Installation des bouchons Welch.

C. Une fois les bouchons Welch installés, scellez la surface exposée avec du glyptal (ou un scellant équivalent).
Laissez le mastic sécher.

REMARQUE : Si aucun scellant commercial n'est disponible, du vernis à ongles peut être utilisé.

2. Installez le gicleur de carburant principal.
3. Installez le pointeau d'entrée de carburant dans le siège d'entrée. Installez le flotteur et faites glisser la goupille du flotteur à travers la charnière du flotteur et les tours de charnière du flotteur sur le corps du carburateur.
4. Réglez le niveau de flottement : Inversez le carburateur de manière à ce que la languette du flotteur repose sur l'aiguille d'entrée de carburant. La surface exposée du flotteur doit être parallèle à la surface du joint de cuvette du corps du carburateur (extrémité libre exposée du flotteur à 0,690"/0,720" de la surface du joint de cuvette). Reportez-vous à la Figure 6-30.

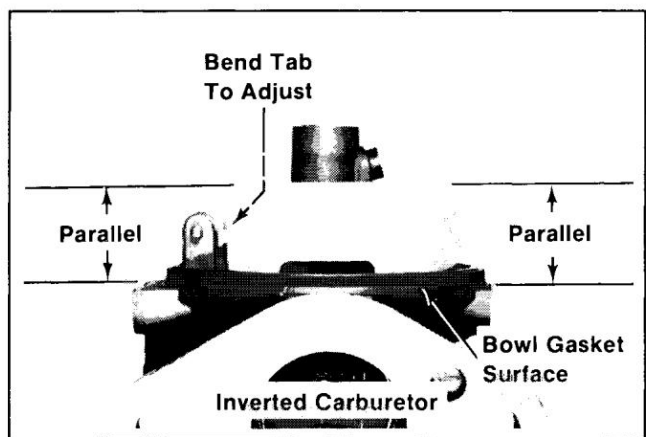


Figure 6-30. Réglage du niveau flottant.

Pliez la languette du flotteur avec un petit tournevis pour l'ajuster.

5. Installez un nouveau joint de bol et le bol de carburant. Assurez-vous que le joint du bol et le bol sont centrés et correctement positionnés pour garantir une bonne étanchéité.
6. Installez un nouveau joint de vis de retenue du bol et le vis de fixation du bol. Serrez la vis à 45/55 po-lb.
7. Installez la vis de réglage du ralenti et le ressort.
8. Installez le pointeau et le ressort de réglage du carburant au ralenti.
Tournez l'aiguille de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle atteigne légèrement le fond.

ATTENTION : La pointe de l'aiguille de réglage du carburant au ralenti est effilée aux dimensions critiques. Des dommages au pointeau et au siège dans le corps du carburateur se produiront si le pointeau est forcé.

9. Tournez l'aiguille de carburant de ralenti (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) à partir d'un fond légèrement bas, conformément aux instructions de la section « Ajustement » de ce bulletin.

OPÉRATION À HAUTE ALTITUDE (JET FIXE)

Lors du fonctionnement du moteur à haute altitude, le mélange carburé principal a tendance à devenir trop riche. Un mélange trop riche peut provoquer des conditions telles qu'une fumée d'échappement noire et suie, des ratés d'allumage, une perte de vitesse et de puissance, une mauvaise économie de carburant et une réponse médiocre ou lente du régulateur.

Pour compenser cela, un jet de carburant principal spécial à haute altitude est disponible pour chaque carburateur. Le gicleur de carburant principal haute altitude est vendu dans un kit comprenant le gicleur et les joints nécessaires.

Installation de jet à haute altitude (jet fixe)

1. Retirez la vis de retenue du bol de carburant, le joint de la vis de retenue, le bol de carburant et le joint du bol.

REMARQUE : Si nécessaire, retirez le filtre à air et le carburateur du moteur pour faciliter le retrait du bol de carburant.

2. Retirez la goupille du flotteur, le flotteur et le pointeau d'entrée de carburant.
3. Retirez le gicleur de carburant principal existant.
4. Installez le nouveau jet de carburant principal à haute altitude et le couple à 12/16 po-lb.
5. Réinstallez le pointeau d'entrée de carburant, le flotteur et la goupille du flotteur.
6. Installez le nouveau joint de bol du kit et le bol de carburant. Assurez-vous que le joint du bol et le bol sont centrés et correctement positionnés pour garantir une bonne étanchéité.
7. Installez le nouveau joint de vis de retenue du bol du kit et la vis de retenue du bol. Serrez la vis à 45/55 po-lb.
8. Réinstallez le carburateur et le filtre à air sur le moteur si nécessaire en utilisant les nouveaux joints du kit.

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DU RALENTI POUR MOTEURS K341AQS AVEC ANTIDIESEL SOLÉNOÏDE

Le régime de ralenti de certains moteurs K341AQS montés sur vibro a été augmenté pour permettre un fonctionnement plus fluide au ralenti bas et un solénoïde anti-diesel a été ajouté pour empêcher le diesel pendant l'arrêt au ralenti le plus élevé. Si vous êtes invité à régler le ralenti sur un moteur K341AQS équipé de ce solénoïde, utilisez la procédure suivante. Faire référence à

Figure 6-31.

ÉTAPE 1 - RÉGLAGE DU MÉLANGE DE CARBURANT AU RALENTI : Avec le moteur arrêté, tournez la vis de réglage du carburant au ralenti à fond (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle atteigne légèrement le fond, puis retirez-la d'un demi-tour.

ÉTAPE 2 - RÉGLAGE DU VITESSE DE RALENTI : Démarrez le moteur et vérifiez le régime de ralenti avec un tachymètre manuel.

Au ralenti, sans charge, la vitesse doit être de 2 100 tr/min. Pour régler le régime de ralenti, desserrez le contre-écrou sur le solénoïde antidiesel et tournez le solénoïde vers l'intérieur ou vers l'extérieur jusqu'à ce que le régime de ralenti de 2 100 tr/min soit atteint - resserrez le contre-écrou pour verrouiller le solénoïde en position.

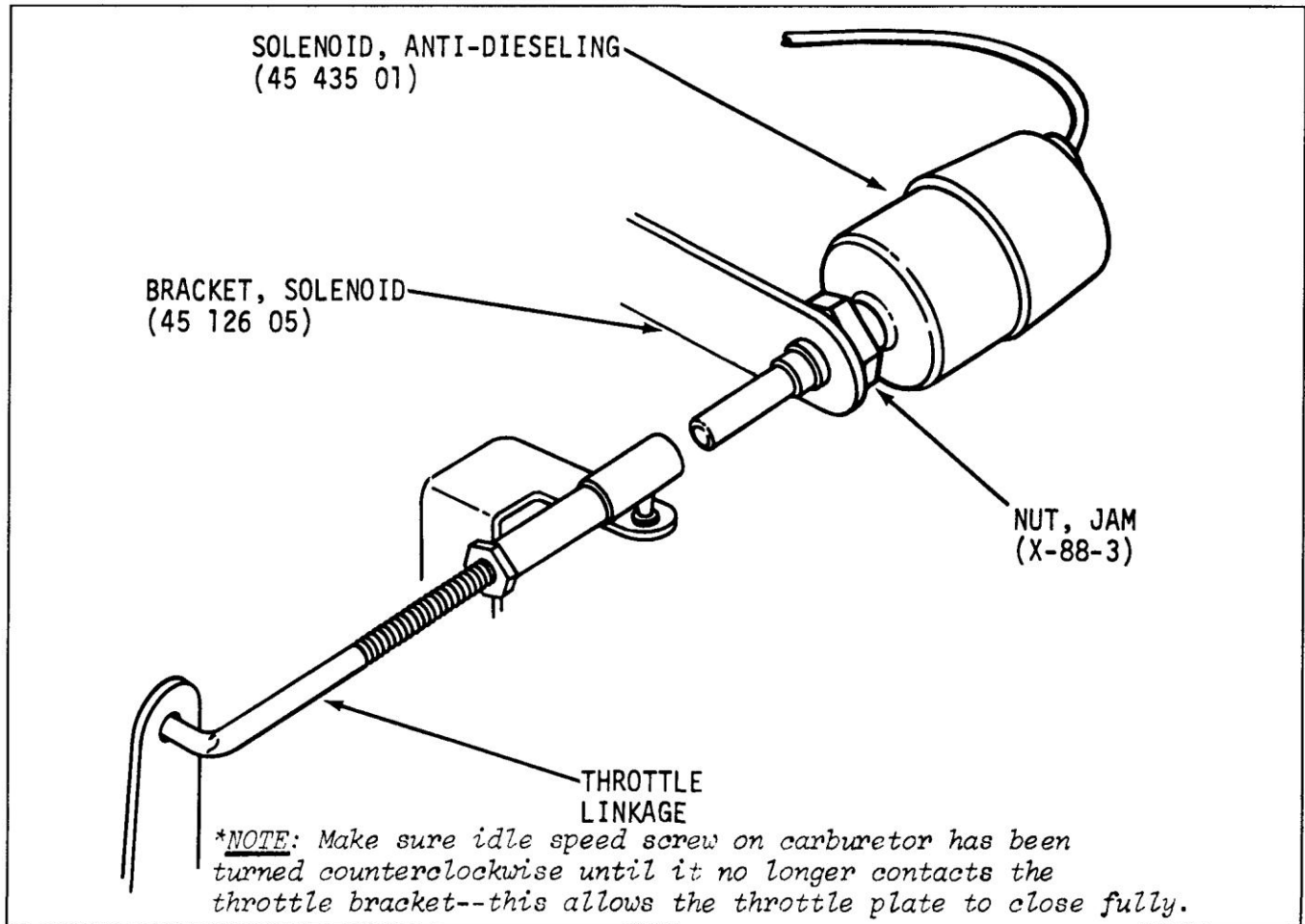


Figure 6-31. Solénoïde anti-diesel.

Type thermostatique

Le starter automatique est une unité thermostatique sensible à la chaleur. À température ambiante, le levier de starter sera réglé en position verticale. Si le moteur ne démarre pas au démarrage, réglez le levier de starter à la main pour déterminer si le réglage du starter est trop pauvre ou trop riche. Une fois cela établi, des ajustements peuvent être apportés pour remédier à la situation.

Ajustement

1. Desserrez la vis de verrouillage de réglage sur le corps du starter. Cela permet de modifier la position de réglage.
2. Déplacer le support de réglage vers le bas augmentera le degré d'étouffement. Le mouvement vers le haut entraînera moins d'étouffement.
3. Une fois le réglage effectué, serrez le verrou de réglage. vis.

Type électrique-thermostatique

Retirez le filtre à air du carburateur pour observer la position de la plaque de starter. Le réglage du starter doit être effectué moteur froid. En cas de démarrage par temps extrêmement froid, le starter doit être en position complètement fermée avant le démarrage du moteur. Un degré moindre d'étouffement est nécessaire à des températures plus douces.

1. Déplacez le bras de starter jusqu'à ce que le trou dans l'arbre en laiton s'aligne avec la fente dans les roulements.
2. Insérez la perceuse n° 43 (.089) et poussez jusqu'au collecteur du moteur pour l'engager dans l'encoche à la base de l'unité de starter.
3. Desserrez le levier de starter du boulon de serrage, poussez le bras vers le haut pour déplacer la plaque de starter vers la position fermée. Une fois la position souhaitée atteinte, serrez le boulon de serrage puis retirez la perceuse.
4. Après avoir remplacé le filtre à air, vérifiez s'il y a des signes de grippage dans la tringlerie et ajustez si nécessaire. Assurez-vous que les starters sont complètement ouverts lorsque le moteur est à sa température de fonctionnement normale.

STARTERS AUTOMATIQUES THERMO-ÉLECTRIQUES

Service

Avant de travailler sur ou à proximité du carburateur ou de la zone du starter, prenez ces PRÉCAUTIONS :

1. Ne faites pas fonctionner le moteur sans filtre à air car cela pourrait entraîner des blessures.
2. Lors de la vérification du fonctionnement du starter, pendant le démarrage

Cependant, retirez toujours le fil de la bougie d'allumage pour empêcher le moteur de démarrer et pour éviter des blessures.
Reportez-vous à la Figure 6-32.

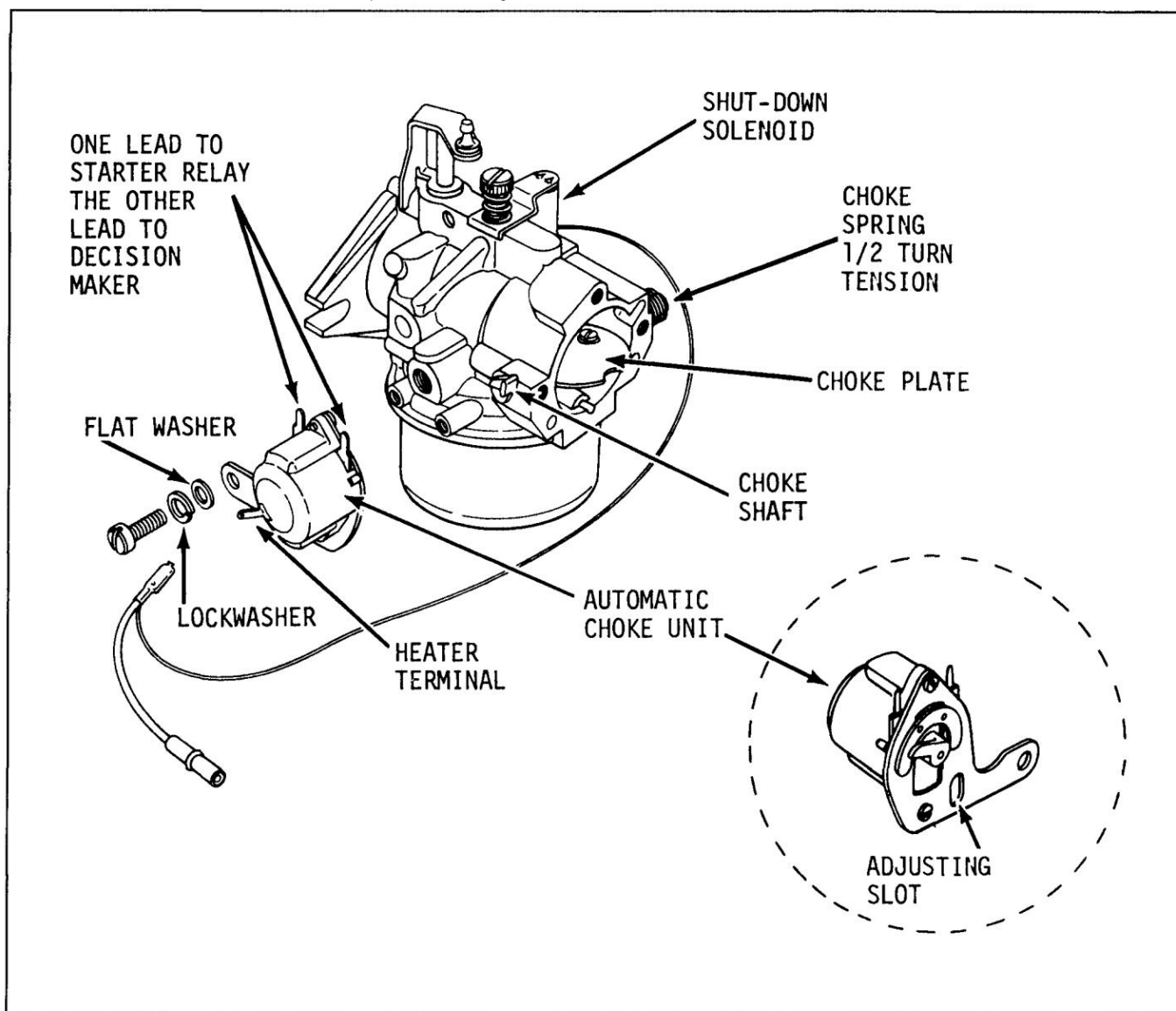


Figure 6-32. Starter automatique thermoélectrique.

Dépannage

Avant de procéder à l'analyse des problèmes de starter, vérifiez la résistance de la borne du chauffage à l'aide d'un ohmmètre. La résistance doit être de 3 ohms ou plus. Si la résistance est inférieure à 3 ohms, remplacez le starter.

PROBLÈME	CAUSES	SOLUTIONS
Le starter ne s'ouvrira pas complètement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le ressort du starter n'est pas correctement réglé. 2. L'arbre du starter ne bouge pas librement. 3. Réglage défectueux du starter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez la retenue du ressort et, avec le ressort d'enroulement du starter grand ouvert, faites 1/2 tour. 2. Installez le nouveau kit de réparation de l'ensemble d'arbre. 3. Réglez le starter.*
L'arbre du starter se brise ou la plaque sort.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calage d'allumage incorrect. 2. Trop de compression. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chronométrez le moteur comme spécifié et installez un nouveau kit de réparation de l'ensemble d'arbre. 2. Ajustez l'ACR selon les spécifications et installez le nouveau kit de réparation de l'ensemble d'arbre.
Le starter ne se ferme pas lors du démarrage.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fils ou bornes défectueux. 2. Interférence du joint du filtre à air avec le levier de l'arbre du starter (4,5 KW uniquement). 3. Circuit ouvert dans le câblage du solénoïde. 4. Décisionnaire défectueux ou mise à la terre dans le starter n'a pas une course suffisante ou les deux bornes du mouvement fluide. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Changez les fils conducteurs ou remplacez le starter.* 2. Repositionnez le plat du joint pour laisser un espace libre au levier de l'arbre de starter. 3. Vérifiez la continuité avec un ohmmètre entre 5. Le levier de solénoïde sur l'unité de starter. Remplacez le starter en cas de circuit ouvert. 4. Remplacez le lead vers le décideur par un fil de liaison à la terre. Si le starter fonctionne correctement, remplacez le Decision Maker. 5. Déplacez manuellement le levier du starter jusqu'à ce que la plaque du starter soit complètement fermée. Remplacez l'unité de starter si elle ne bouge pas librement.*

*Remplacement et réglage du starter

1. Positionnez l'unité de starter sur les deux vis de montage de manière à ce qu'elle soit légèrement desserrée.
2. Maintenez la plaque de starter en position grande ouverte.
3. Faites pivoter l'unité de starter dans le sens des aiguilles d'une montre sur le carburateur. (vu du côté du starter) avec une légère pression jusqu'à ce qu'il ne puisse plus tourner.
4. Tout en maintenant le starter dans la position ci-dessus, serrez les deux vis de montage.

REMARQUE : Lorsque le moteur ne tourne pas et avant tout démarrage, la plaque de starter sera fermée de 5° à 10° à une température d'environ 75° F. Comme la température

diminue, la plaque de starter se fermera encore plus.

5. Vérifiez le fonctionnement du starter en retirant le fil de la bougie et en lançant le moteur. La plaque d'étranglement doit se fermer à un minimum de 45° à des températures supérieures à 75° F. La plaque se fermera davantage à des températures plus basses.

REMARQUE : Pendant le démarrage, le starter restera fermé seulement 5 à 10 secondes, car le temps de fermeture du starter est contrôlé par le décideur.

Réglage du ressort de l'arbre de starter

1. Pour régler le ressort du starter, maintenez la plaque en position grande ouverte. Enroulez le ressort d'un demi-tour, puis placez l'extrémité droite du ressort dans le trou de l'arbre.

SYSTÈME DE CARBURANT À GAZ

Les principaux composants du système de carburant à gaz utilisés avec les moteurs Kohler de la série K sont :

Réservoir de gaz de pétrole liquéfié

Régulateur primaire

Régulateur secondaire

Carburateur à gaz

Dans certaines applications, les régulateurs primaire et secondaire sont combinés en une seule unité à deux étages. Le carburateur à gaz et le régulateur secondaire (ou régulateur à deux étages) sont normalement fournis avec le moteur.

Les autres composants sont fournis par le fournisseur de carburant.

Il existe quelques cas isolés dans lesquels le fabricant de l'équipement fournit l'ensemble du système de carburant pour un fonctionnement au gaz. Les informations sur l'entretien de ces systèmes doivent être obtenues auprès du fabricant de l'équipement.

Selon la température de l'air et le mélange de gaz dans le réservoir, la pression à la sortie du réservoir peut atteindre 180 à 200 psi. Reportez-vous à la Figure 6-33.

Régulateur secondaire

Les régulateurs secondaires utilisés sur les moteurs Kohler sont des types compacts à membrane unique. Ce type de régulateur régule avec précision le débit de gaz vers le carburateur et coupe automatiquement le gaz lorsque la demande de gaz cesse. Si le régulateur tombe en panne, il doit être remplacé ou reconditionné par un atelier de réparation d'équipement à gaz agréé. N'essayez pas de réparer un régulateur défectueux.

Les régulateurs secondaires utilisés sur les moteurs Kohler ne nécessitent qu'un seul réglage. Les régulateurs Ensign modèles F ou FI ont un réglage du ralenti. Ce réglage doit être effectué lorsque le moteur tourne. Reportez-vous à la Figure 6-34.

Les régulateurs Garretson Model S, SD et KN ont un verrouillage ou un réglage du contrôle du carburant. Utilisez la procédure suivante pour effectuer ce réglage. Reportez-vous aux figures 6-35 et 6-36.

REMARQUE : Le régulateur doit être monté aussi près que possible de la verticale et réglé dans la position dans laquelle il sera monté sur le moteur.

1. Connectez l'entrée du régulateur à une source d'eau propre. air comprimé, pas plus de 10 psi. Ne connectez pas à une alimentation en gaz.
2. Ouvrez l'alimentation en air.
3. Si le régulateur à régler est un modèle KN, ouvrez la vis de réglage de verrouillage jusqu'à ce que l'air commence à circuler à travers le régulateur.

4. Dévissez lentement la vis de réglage du verrou jusqu'à ce que le flux d'air s'arrête.

REMARQUE : Un test de bulles de savon est un bon moyen de vérifier l'arrêt complet. Si des bulles indiquent que l'air circule toujours, tournez la vis d'un tour complet supplémentaire.

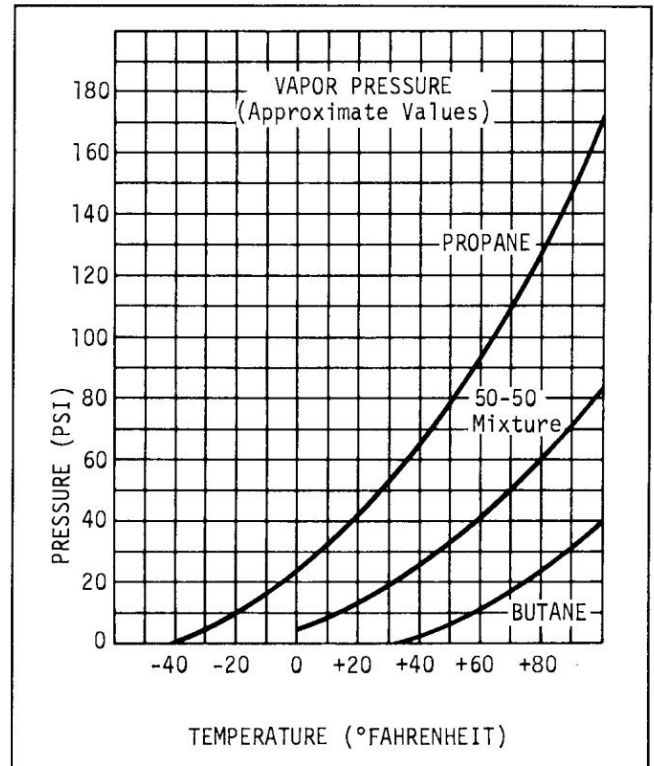


Figure 6-33. LP Gas Vapor Pressure Curve.

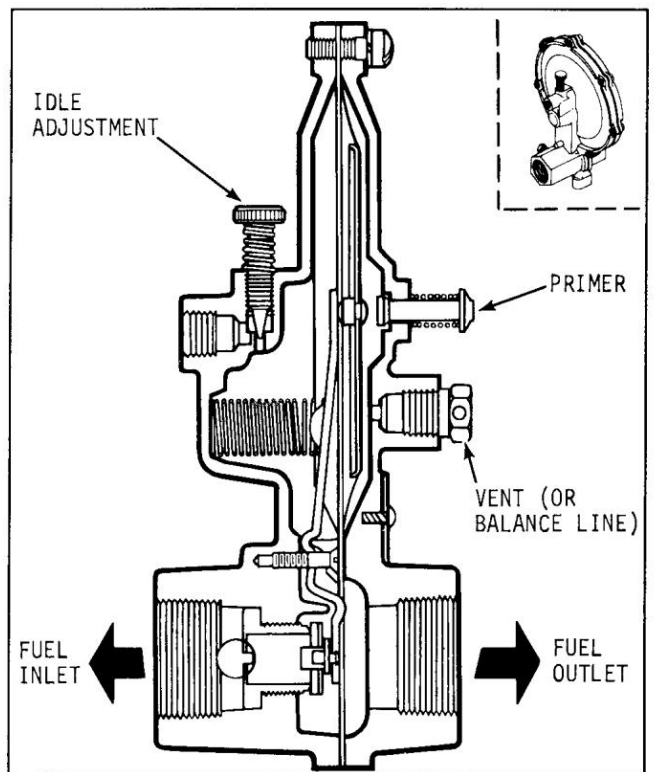


Figure 6-34. Régulateurs secondaires modèles F et F1.

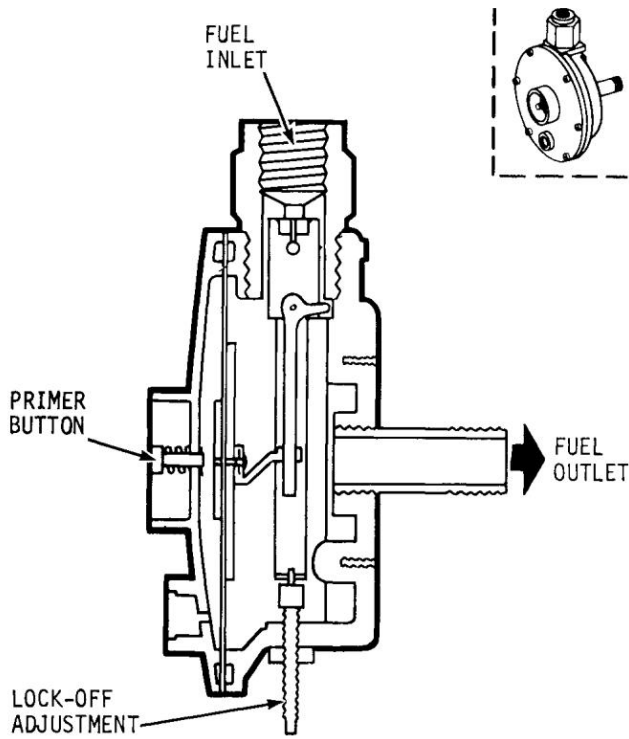


Figure 6-35. Régulateurs secondaires modèles S et SD.

REMARQUE : La vis de réglage de verrouillage peut être utilisée pour régler le débit de carburant lorsque le moteur tourne au ralenti. Ne jamais ajuster

5. Si le régulateur à régler est un modèle S ou SD, appuyez un instant sur le bouton d'amorçage.
This will allow air to flow through the regulator.

6. Vérifiez que le flux d'air s'arrête lorsque l'amorce est relâchée.
7. Si le flux d'air ne s'arrête pas complètement, desserrez le contre-écrou de la vis de réglage et tournez la vis de réglage jusqu'à ce que le flux d'air s'arrête, puis effectuez un tour complet supplémentaire.
8. Répétez les étapes 5 à 7 jusqu'à ce que le flux d'air s'arrête à chaque fois.
9. Serrez le contre-écrou de la vis de réglage.
9. Le régulateur primaire assure le contrôle initial du régulateur primaire

carburant sous pression tel qu'il provient du réservoir d'alimentation en carburant. La pression d'entrée des régulateurs primaires ne doit jamais dépasser 250 psi. Le régulateur primaire est réglé pour une pression de sortie d'environ 6 onces par pouce carré (11" WC). Si le régulateur ne fonctionne pas correctement, remplacez-le ou faites-le réparer par un atelier d'équipement de gaz agréé. N'essayez jamais de réparer un régulateur primaire défectueux.

Lors de la demande de carburant, la pression chute du côté sortie du diaphragme du régulateur. La vanne d'entrée de gaz commence alors à s'ouvrir, permettant au carburant de passer du régulateur au régulateur secondaire. À mesure que le besoin de carburant augmente, la soupape d'admission de carburant s'ouvre davantage, permettant à davantage de carburant de passer. Reportez-vous à la Figure 6-37.

La pression peut être ajustée en retirant le capuchon du capot et en tournant le réglage de la tension du ressort à l'aide d'un gros tournevis. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression ; tourner dans le sens antihoraire diminue it.

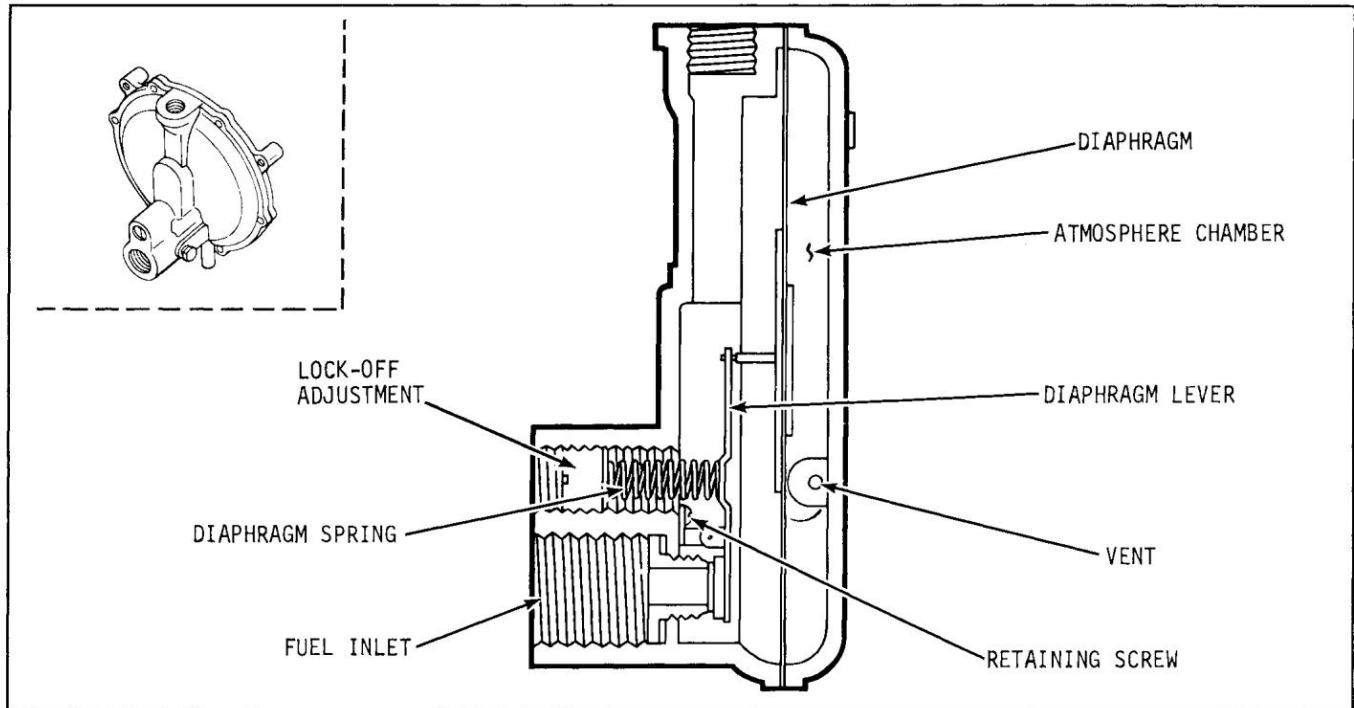


Figure 6-36. Model KN Secondary Regulator.

à n'importe quelle vitesse au-dessus du ralenti.

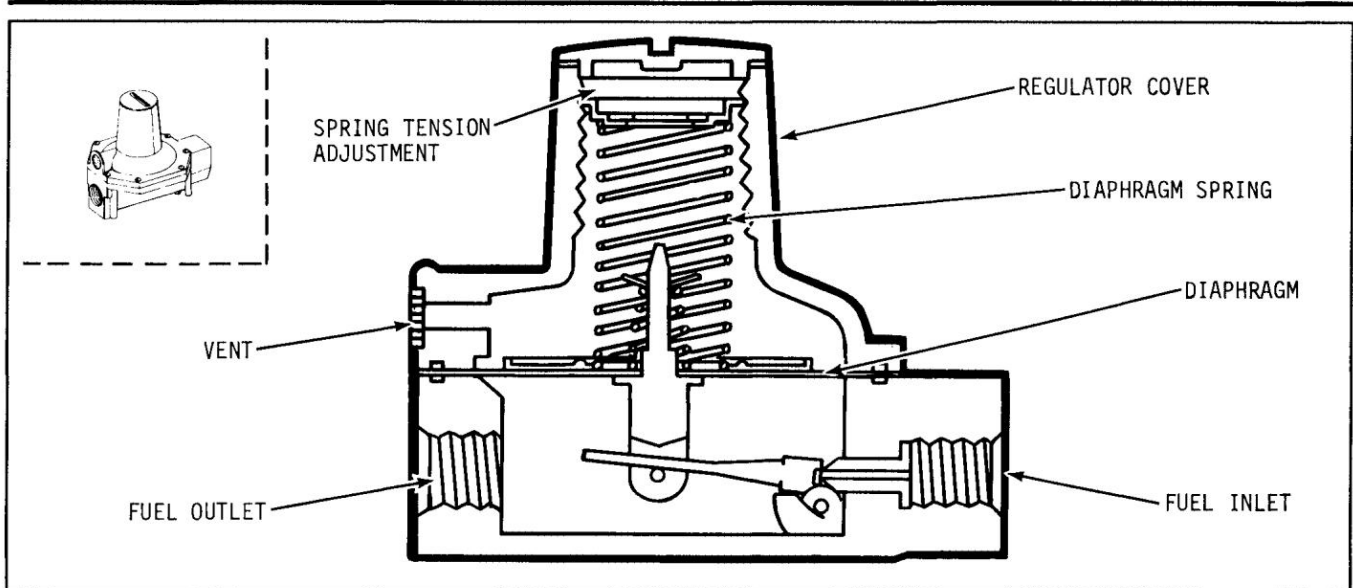


Figure 6-37. Régulateur primaire typique.

Régulateur à deux étages

Le régulateur à deux étages utilisé sur les moteurs Kohler est un régulateur de type à double membrane conçu pour être utilisé avec les moteurs refroidis par air. Il combine la régulation primaire et secondaire dans une seule unité. L'entrée de carburant du régulateur est reliée au réservoir de carburant. Sa sortie est reliée au carburateur. Si le régulateur ne fonctionne pas correctement, remplacez-le ou faites-le réparer par un atelier d'équipement de gaz agréé. N'essayez jamais de réparer un régulateur défectueux.

Le carburant vaporisé est admis dans le régulateur à la pression du réservoir de carburant (jusqu'à 250 psi). Étant donné que la soupape secondaire est fermée (le moteur ne tourne pas), la pression du côté interne de la membrane primaire s'accumule jusqu'à ce que la pression dépasse l'action du ressort du côté opposé de la membrane. Ce ressort à diaphragme primaire a une tension suffisante pour nécessiter une pression d'environ 10 psi sur le côté interne du diaphragme pour contrecarrer la force d'ouverture due au ressort. Lorsque la pression atteint ce niveau, la vanne se ferme, empêchant ainsi une nouvelle augmentation de la pression.

La membrane secondaire agit contre le ressort de soupape secondaire. Son action résulte de la dépression provoquée par le carburateur. Lorsque le vide commence à agir sur le diaphragme, celui-ci se rapproche du centre du régulateur, ouvrant la vanne secondaire jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint. À mesure que davantage de carburant est nécessaire, la dépression du carburateur augmente, ce qui entraîne une plus grande ouverture de la soupape secondaire. Lorsque le carburant circule, la pression sur le diaphragme primaire est légèrement abaissée, permettant au ressort d'ouvrir la soupape primaire pour tenter de ramener la pression à 10 psi. Reportez-vous à la Figure 6-38.

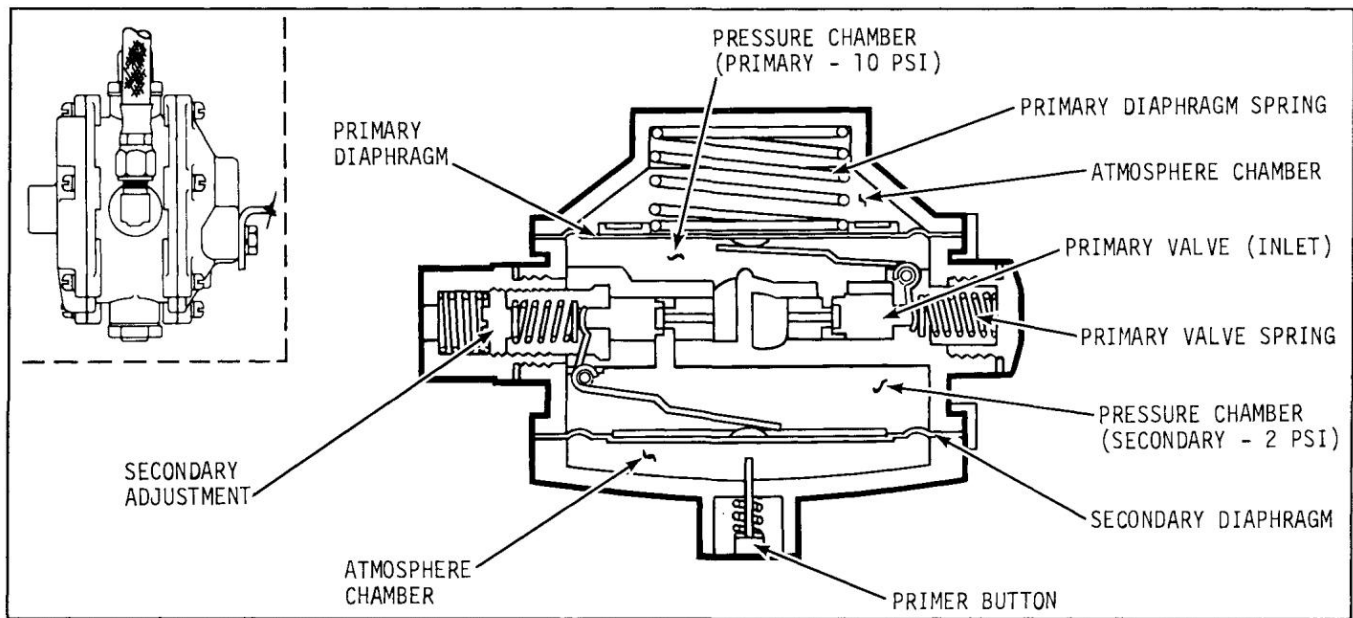


Figure 6-38. Régulateur à deux étages.

Réglez le régulateur à deux étages comme suit.

1. Tournez le réglage secondaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée. Tournez-le ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre de 3 tours.
2. Connectez une source d'air comprimé propre d'au moins 25 psi à l'entrée du régulateur et appuyez 3 fois sur le bouton d'amorçage.
3. Connectez un manomètre de 0 à 15 psi à la sortie de carburant et maintenez enfoncé le bouton d'amorçage. Le manomètre doit indiquer environ 2 psi et rester stable à cette lecture. Si la pression augmente lentement, la vanne primaire fuit et le régulateur doit être remplacé. Si la pression reste constante, continuez.
4. Retirez le manomètre et couvrez la sortie avec un film de solution savonneuse. Si une bulle se forme, la valve secondaire fuit.
5. Tournez lentement le réglage secondaire vers la gauche jusqu'à ce que la bulle se dilate, puis vers la droite un tour complet pour arrêter la fuite. Si la fuite persiste, remplacez le régulateur.

GOUVERNEUR

Les régulateurs de régime moteur de la série de moteurs K (à l'exception du K91) sont du type mécanique à masselotte centrifuge. Le K91 utilise un flyball.

L'engrenage du régulateur et le mécanisme de masselotte sont contenus dans le carter. L'engrenage du régulateur est entraîné par un engrenage sur l'arbre à cames.

Opération

En fonctionnement, la force centrifuge fait que les masselottes (ou flyball) se déplacent vers l'extérieur avec une augmentation de la vitesse et vers l'intérieur avec une diminution. Au fur et à mesure que les masselottes se déplacent vers l'extérieur, elles forcent l'axe de régulation de l'ensemble

pour aller vers l'extérieur. La goupille de régulation entre en contact avec la languette de l'arbre transversal, provoquant une rotation de l'arbre à une vitesse variable. Une extrémité de l'arbre transversal dépasse du côté du carter. Grâce à une liaison externe fixée à l'arbre transversal, l'action de rotation est transmise à l'accélérateur du carburateur.

Lorsque le moteur ne tourne pas, le ressort du régulateur maintient le papillon des gaz en position ouverte. Lorsqu'une charge normale est appliquée à un moteur en fonctionnement, la vitesse a tendance à diminuer. La rotation résultante de l'arbre transversal agit contre le ressort du régulateur, ouvrant ainsi davantage le papillon des gaz. Cette action admet plus de carburant, rétablissant ainsi le régime moteur. Lorsque la vitesse atteint à nouveau le réglage réglé, l'arbre tourne pour fermer suffisamment le papillon des gaz pour maintenir la vitesse réglée.

La vitesse réglée peut être à un point fixe comme dans les applications à vitesse constante ou variable comme déterminé par un réglage de la commande des gaz.

Ajustement initial - K91, KI 41, K161, KI 81

Les régulateurs sont réglés en usine. Un réglage supplémentaire ne devrait pas être nécessaire à moins que le bras du régulateur ou la tringlerie ne se desserre ou ne se déconnecte.

La nécessité d'un réglage du régulateur peut être indiquée par des pics de régime moteur ou des vibrations avec des changements de charge ou par une baisse considérable du régime moteur lorsqu'une charge normale est appliquée. Le mécanisme du régulateur interne est fondamentalement similaire pour tous les moteurs de la série K. Le mécanisme externe est différent sur les modèles K241 à K341.

Assurez-vous de suivre la procédure de réglage pour le modèle de moteur en cours d'entretien.

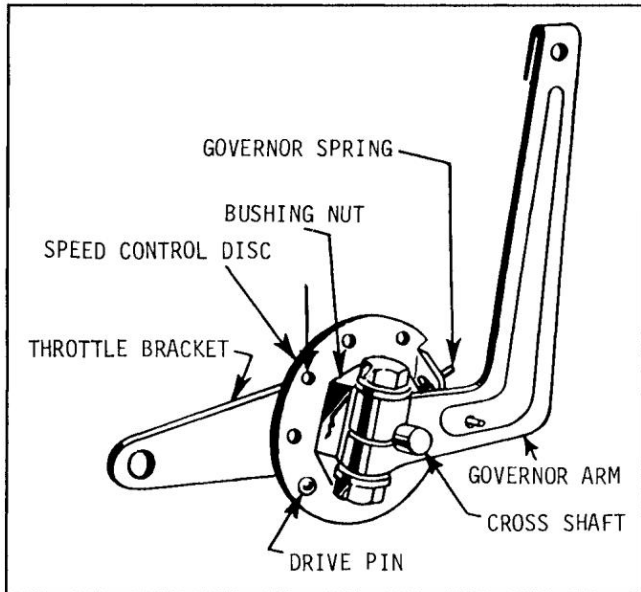


Figure 6-39. Composants du gouverneur.

Effectuez le réglage initial comme suit.

1. Desserrez, mais ne retirez pas, l'écrou qui maintient le bras du régulateur à l'arbre transversal du régulateur.
2. Saisissez l'extrémité de l'arbre transversal avec une pince et tournez-le autant que possible dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La languette de l'arbre transversal touchera la tige de l'ensemble d'engrenage du régulateur.
3. Éloignez le bras du régulateur du carburateur aussi loin que possible, puis serrez l'écrou maintenant le bras du régulateur sur l'arbre transversal.

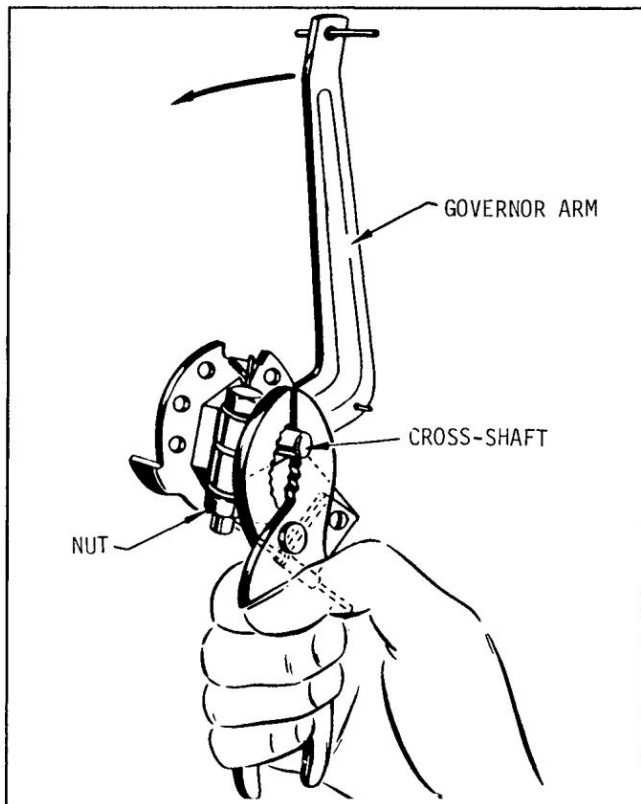


Figure 6-40. Ajustement initial.

Installation du fil d'accélérateur

Dans les applications où un papillon doit être connecté au moteur, connectez-le comme suit. Reportez-vous à la Figure 6-41.

1. Pliez l'extrémité du fil d'accélérateur comme indiqué sur la Figure 6-41.
2. Placez la commande des gaz en position ouverte. Insérer le fil d'accélérateur dans le trou du disque de commande de vitesse le plus proche du support d'accélérateur.
3. Installez le serre-câble d'accélérateur et boulonnez-le à l'accélérateur support.
4. Retirez la goupille d'entraînement du disque de contrôle de vitesse et actionnez la commande des gaz, en faisant tourner le disque du ralenti à la pleine vitesse.

Réglage de la vitesse

AB AVERTISSEMENT : La survitesse est dangereuse !
La vitesse maximale autorisée pour le modèle K91 est de 4 000 tr/min. Les modèles K161 et K181 sont limités à 3600 Régime maximum. Ne modifiez jamais le réglage du régulateur pour augmenter le régime moteur au-dessus de ces limites. Des blessures graves et des dommages au moteur ou à l'équipement peuvent survenir si le moteur fonctionne à des vitesses supérieures à ces maximums.

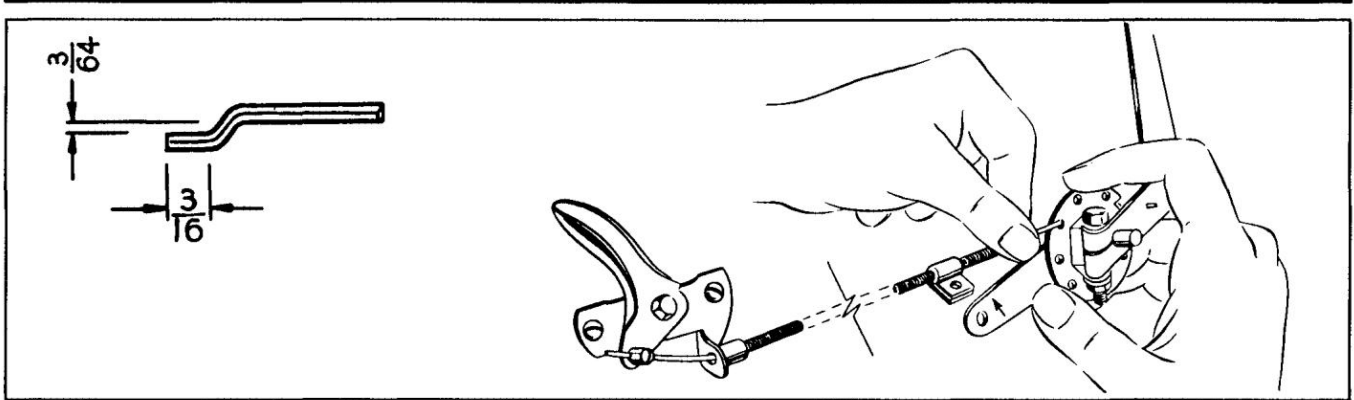


Figure 6-41. Installation de l'accélérateur.

Après avoir effectué un réglage initial ou connecté un fil d'accélérateur, réglez le réglage de la vitesse comme suit. Reportez-vous à la Figure 6-42.

1. Démarrez le moteur et attendez quelques minutes pour qu'il se réchauffe.
2. Ouvrez l'accélérateur à fond et vérifiez le régime moteur avec un tachymètre. La vitesse doit être d'environ 4 000 tr/min pour les modèles K91 et 3 600 tr/min. RPM pour le modèle KI 61 ou KI 81.
3. Si la vitesse n'est pas celle requise, desserrez légèrement l'écrou de la bague sur le disque de contrôle de vitesse.
4. Déplacez le support d'accélérateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime moteur ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la vitesse.
5. Lorsque la vitesse appropriée est réglée, serrez l'écrou de la bague.

REMARQUE : N'utilisez pas de force excessive pour serrer l'écrou de la bague. Une force excessive pourrait provoquer le grippage ou le dénudage des fils.

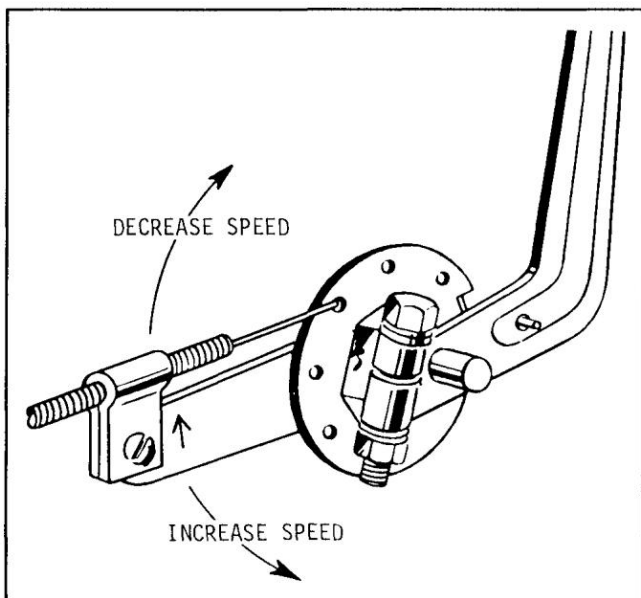


Figure 6-42. Réglage de la vitesse.

Gouverneur « New Look » KI 81

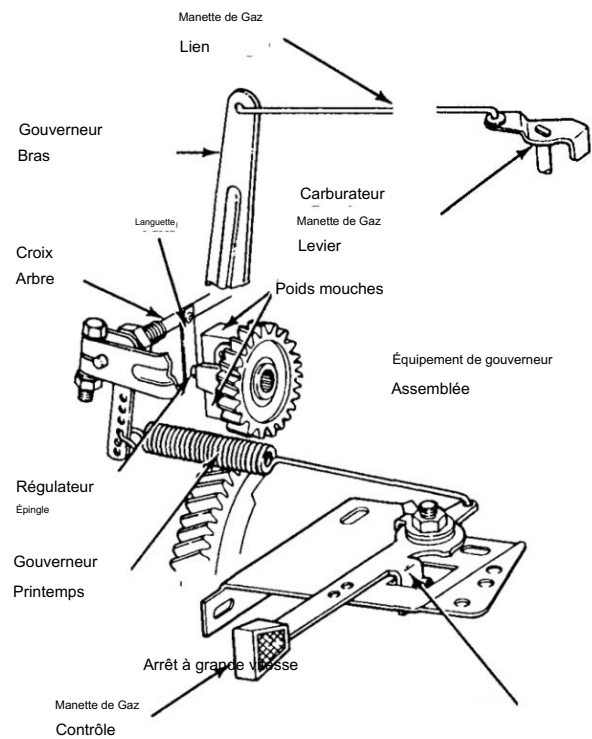


Figure 6-43. Fonctionnement du poids mouche centrifuge Gouverneur mécanique.

La force centrifuge agissant sur l'ensemble d'engrenage du régulateur rotatif provoque le déplacement des masselottes vers l'extérieur lorsque la vitesse augmente et vers l'intérieur lorsque la vitesse diminue. Lorsque les masselottes se déplacent vers l'extérieur, elles forcent la goupille de régulation de l'ensemble à se déplacer vers l'extérieur. La goupille de régulation entre en contact avec la languette de l'arbre transversal, provoquant une rotation de l'arbre à une vitesse variable. Une extrémité de l'arbre transversal dépasse du côté du carter. Grâce à une liaison externe fixée à l'arbre transversal, l'action de rotation est transmise au papillon des gaz du carburateur.

Lorsque le moteur est au repos et que le papillon est en position « rapide », la tension du régulateur

Le ressort maintient le papillon des gaz ouvert. Lorsque le moteur fonctionne (l'ensemble régulateur tourne), la force appliquée par la goupille de régulation contre l'arbre transversal a tendance à fermer le papillon des gaz. La tension du ressort du régulateur et la force appliquée par la goupille de régulation sont en « équilibre » pendant le fonctionnement, maintenant le régime moteur constant.

Lorsqu'une charge est appliquée et que le régime moteur (et le régime du régulateur) diminue, la tension du ressort du régulateur déplace le bras du régulateur pour ouvrir plus largement le papillon des gaz. Cela admet plus de carburant et rétablit le régime moteur. (Cette action se produit très rapidement, donc une réduction de vitesse est à peine perceptible.) Lorsque la vitesse atteint le réglage réglé, la tension du ressort du régulateur et la force appliquée par la goupille de régulation seront à nouveau en équilibre. Cela maintient le régime moteur à un niveau relativement constant.

La vitesse réglée peut être à un point fixe comme dans les applications à vitesse constante, ou variable comme déterminé par un levier de commande des gaz.

Ajustement

UN

AVERTISSEMENT : la survitesse est dangereuse !

La vitesse maximale autorisée pour ces moteurs est de 3 600 tr/min, sans charge. Ne modifiez jamais le réglage du régulateur pour augmenter la vitesse maximale. Des blessures graves et des dommages au moteur ou à l'équipement peuvent survenir en cas d'utilisation à des vitesses supérieures au maximum.

RÉGLAGE INITIAL

Effectuez ce réglage initial chaque fois que le bras du régulateur est desserré ou retiré de l'arbre transversal.

Assurez-vous que la tringlerie d'accélérateur est connectée au bras du régulateur et au levier d'accélérateur sur le carburateur pour garantir un réglage correct. Reportez-vous à la Figure 6-44.

1. Éloignez le bras du régulateur du carburateur aussi loin que possible.
2. Saisissez l'extrémité de l'arbre transversal avec une pince et tournez jusqu'en butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Serrez l'écrou sur le bras du régulateur à 15 po-lb. couple.

REMARQUE : Assurez-vous qu'il y a un jeu d'au moins 1/16" entre le bras du régulateur et l'écrou de la bague de l'arbre transversal pour éviter toute interférence.

RÉGLAGE À GRANDE VITESSE

La vitesse maximale autorisée est de 3 600 tr/min, sans charge. Le réglage réel de la vitesse élevée dépend de l'application. Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'équipement pour connaître les réglages spécifiques à haute vitesse. Vérifiez la vitesse de fonctionnement avec un tachymètre ; ne dépassez pas le

maximum. Pour régler l'arrêt à grande vitesse :

1. Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage haute vitesse. Reportez-vous aux figures 6 à 45.

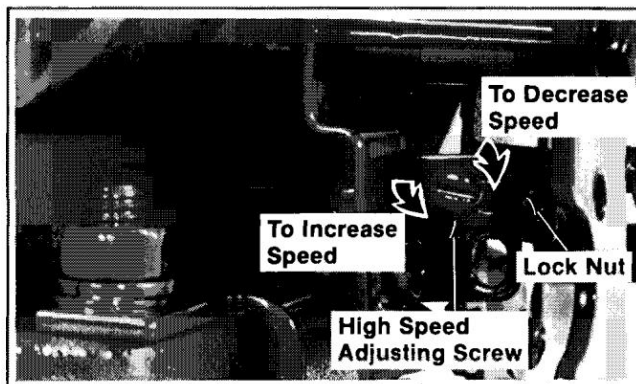


Figure 6-45. Vis de réglage haute vitesse.

2. Tournez la vis de réglage vers l'intérieur ou l'extérieur jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte. Serrez le contre-écrou.
3. Revérifiez la vitesse avec le tachymètre ; réajuster si nécessaire.

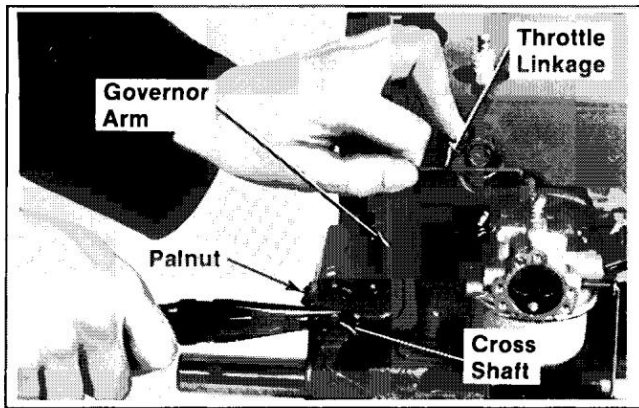
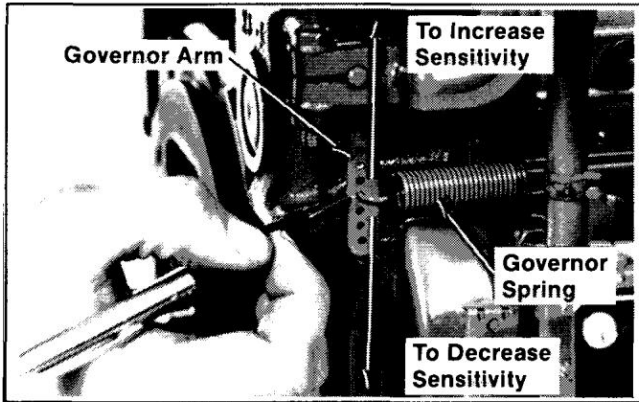


Figure 6-44. Ajustement initial du gouverneur.

AJUSTEMENT DE LA SENSIBILITÉ

La sensibilité du régulateur est ajustée en repositionnant le ressort du régulateur dans les trous du bras du régulateur. Si le réglage est trop sensible, une augmentation de la vitesse se produira avec un changement de charge. Si une forte baisse de vitesse se produit lorsqu'une charge normale est appliquée, le régulateur doit être réglé pour une plus grande sensibilité.

La position standard du ressort se trouve dans le troisième trou à partir de l'arbre transversal. La position peut varier en fonction de l'application du moteur. Par conséquent, notez (ou marquez) la position du ressort avant de le retirer du bras du régulateur. Reportez-vous à la Figure 6-46.



Pour augmenter la sensibilité, augmentez la tension du ressort du régulateur en déplaçant le ressort vers l'arbre transversal.

Pour diminuer la sensibilité et permettre un contrôle plus large, diminuez la tension du ressort en éloignant le ressort de l'arbre transversal.

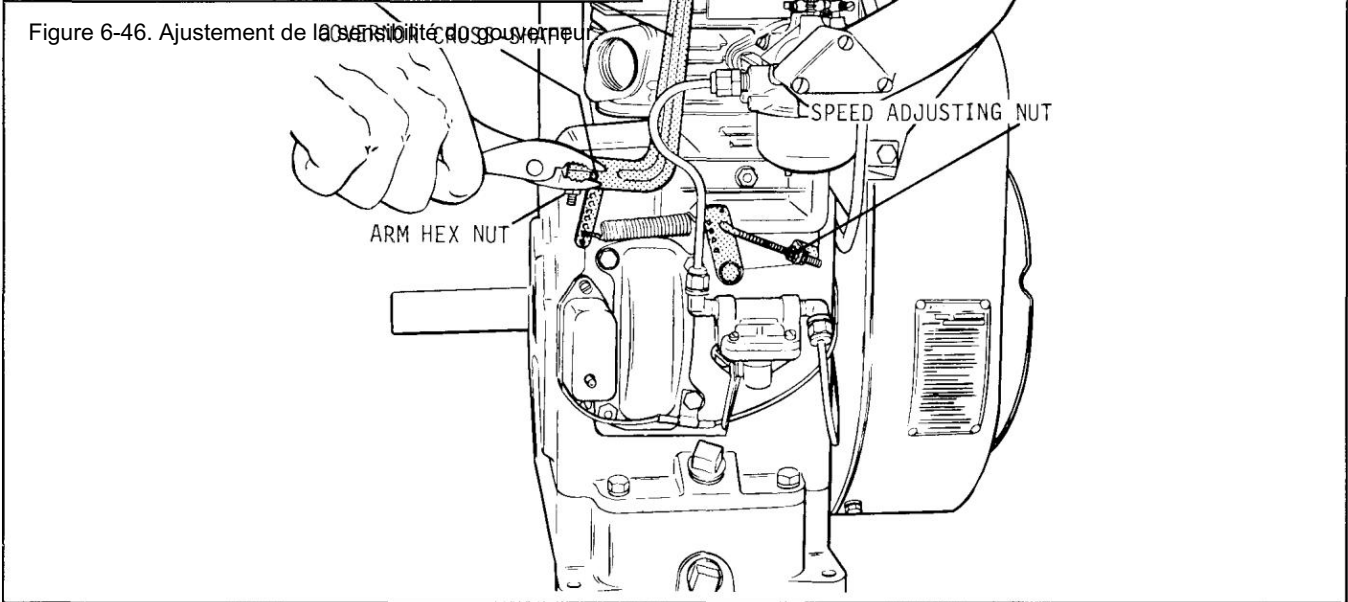


Figure 6-46. Ajustement de la sensibilité du gouverneur

Figure 6-47. Ajustement initial.

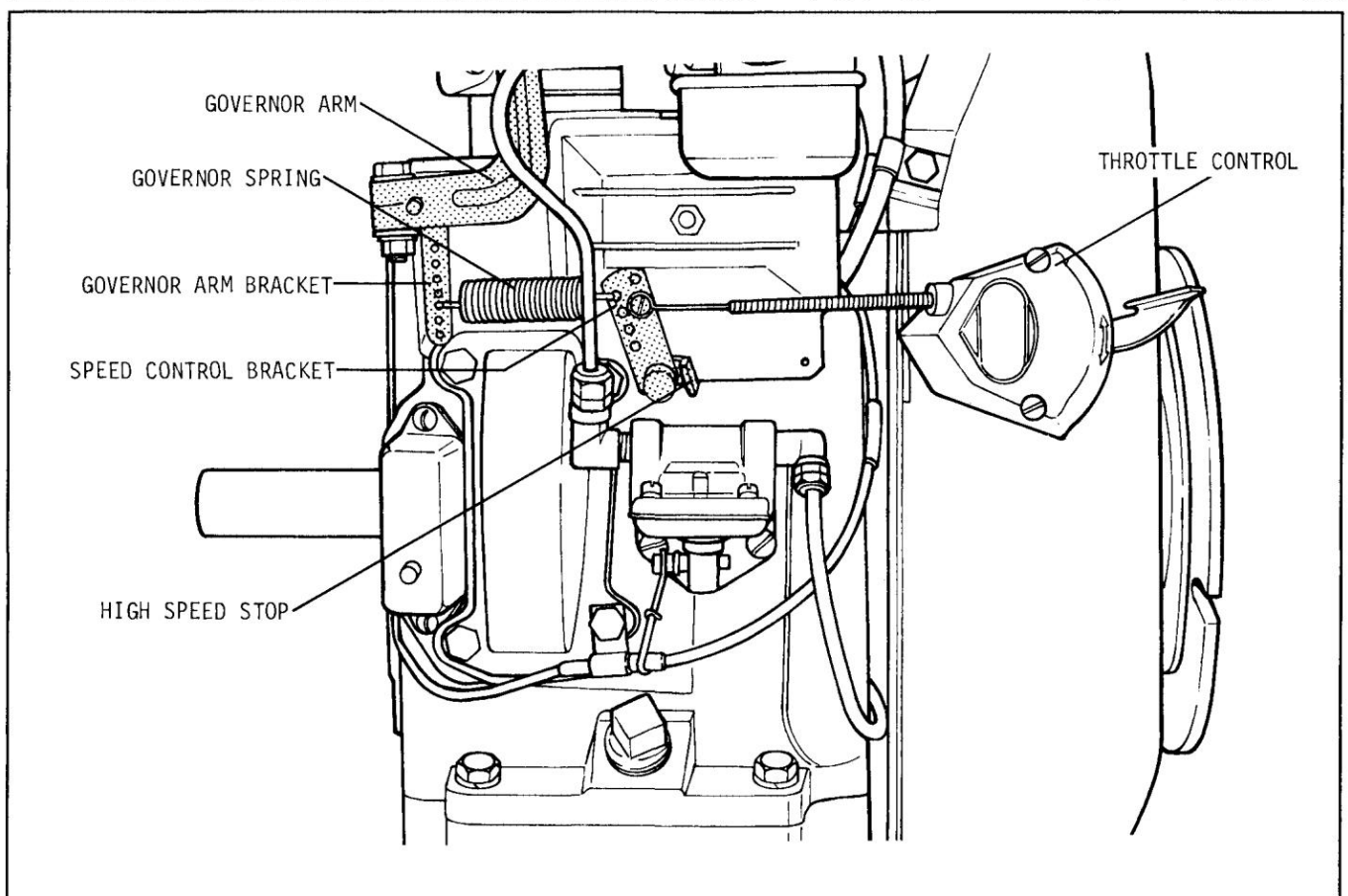


Figure 6-48. Régulateur de vitesse variable.

initial sévère - K241, K301, K321, K341

Le réglage initial pour ces modèles est essentiellement le même que pour les modèles K91 à K181. Reportez-vous à la figure 6-47 pour la description des pièces.

Installation du fil d'accélérateur

Installez un papillon pour les applications à vitesse variable comme suit. Reportez-vous à la Figure 6-48.

1. Montez la commande d'accélérateur ou le serre-câble d'accélérateur sur le boîtier du ventilateur, comme illustré à la Figure 6-48.
2. Déplacez la commande d'accélérateur en position ouverte et placez l'extrémité du fil d'accélérateur dans le trou de la goupille sur le support de commande de vitesse.
3. Utilisez une pince à bec long ou un outil similaire pour enrouler l'extrémité du fil d'accélérateur autour de la goupille.

Réglage de la vitesse

UN

AVERTISSEMENT : la survitesse est dangereuse !

La vitesse maximale autorisée pour les modèles K241 à K341 est de 3 600 tr/min, sans charge. Ne modifiez jamais le

6.34

réglage du régulateur pour augmenter la vitesse maximale. Ajustement des blessures corporelles et des dommages au moteur ou à l'équipement peuvent survenir s'il est utilisé à des vitesses supérieures au maximum établi.

Ajustez la vitesse réglée de ces modèles comme suit.

Reportez-vous à la Figure 6-48.

1. Démarrez le moteur et laissez-le chauffer pendant une courte période.
2. Ouvrez complètement l'accélérateur et vérifiez le régime moteur avec un tachymètre. La vitesse doit être d'environ 3 600 tr/min.
3. Si la vitesse n'est pas correcte, desserrez la vis du support d'arrêt haute vitesse et ajustez le support pour atteindre la vitesse requise.
4. Serrez la vis du support de butée haute vitesse.

Ajustement de la sensibilité

La sensibilité du régulateur est ajustée en repositionnant le ressort du régulateur dans les trous du bras du régulateur. S'il est réglé trop sensible, une augmentation de la vitesse se produira avec tout changement de charge. Si une chute de vitesse considérable se produit lors de l'application d'une charge, la sensibilité est réglée trop bas. Le ressort du régulateur est placé dans le troisième trou à partir de l'extrémité du bras du régulateur lorsque le moteur quitte l'usine. Pour augmenter la sensibilité du contrôle du régulateur, déplacez le ressort vers un trou plus proche de l'arbre transversal. Pour diminuer la sensibilité, déplacez-le vers un trou plus éloigné de l'arbre transversal.

L'ajustement de la sensibilité ne résout pas toujours un problème de chasse. Si le phénomène persiste après le réglage de la sensibilité, essayez une ou plusieurs des étapes suivantes.

1. Réglez l'écartement des bougies d'allumage à 0,020" et réajustez le carburateur pour des performances optimales. (Voir la sous-section « Réglage du carburateur » de cette section.)
2. Arrêtez le moteur et vérifiez le mouvement libre de la tringlerie du régulateur du ralenti jusqu'à la pleine ouverture des gaz. Retirez l'excédent de peinture du ressort du régulateur et assurez-vous qu'il n'y a aucune interférence entre les composants du régulateur et les autres pièces.
3. Avec le moteur arrêté, l'accélérateur sera en position

la position grande ouverte. Ajustez la tringlerie du régulateur de manière à ce qu'il y ait environ 1/32" d'espace entre le levier d'accélérateur et le corps du carburateur.

4. Utilisez un tachymètre pour régler le régime de ralenti à 1680 RPM avec la manette des gaz contre le régime de ralenti vis.

Si le phénomène persiste, déplacez le ressort du régulateur vers le dernier trou du bras du régulateur. Si cela améliore la régulation mais permet une réduction trop importante de la vitesse lors du passage de zéro charge à pleine charge, déplacez le ressort d'une position dans le bras.

ARTICLE 7

DÉMARREURS RÉTRACTABLES

Les démarreurs rétractables sont lubrifiés lors de la fabrication et ne devraient nécessiter aucune lubrification supplémentaire jusqu'au démontage pour le remplacement du cordon ou du ressort de rembobinage ou pour toute autre réparation.

Vérifiez fréquemment les vis de montage pour vous assurer que le démarreur est bien serré sur le boîtier du ventilateur du moteur. Si les vis sont desserrées, un réalignement du démarreur peut être nécessaire. Assurez-vous également que la grille d'entrée d'air est maintenue propre à tout moment.

MODÈLE K91

ENTRÉES FAIRBANKS-MORSE

Les démarreurs ont des boîtiers en aluminium moulé sous pression. Un ensemble de patins de friction sous tension de ressort est utilisé et s'engage dans la coupelle d'entraînement lorsque la poignée du démarreur est tirée. La coupelle d'entraînement est maintenue en place sur le moteur grâce à l'écrou du volant moteur. Une goupille sur la coupelle est engagée dans la rainure de clavette du vilebrequin pour empêcher le glissement de la coupelle d'entraînement.

Reportez-vous à la Figure 7-1.

Opération

1. Assurez-vous que la grille du démarreur reste propre lorsque le moteur fonctionne, sinon des dommages graves au moteur peuvent survenir.

résulte d'un manque d'air de refroidissement.

2. Une fois le moteur démarré, ne laissez pas le câble du démarreur se remettre en place dans le boîtier du démarreur. Continuez à tenir la poignée et laissez la corde du lanceur se rembobiner lentement.

REMARQUE : Relâcher la poignée lorsque la corde du démarreur est tendue réduira la durée de vie du démarreur.

3. N'utilisez pas le démarreur de manière brutale, par exemple en secouant ou en tirant complètement sur la corde du démarreur. Une traction douce et régulière démarrera le moteur dans des conditions normales.

4. Tirez toujours la poignée du démarreur tout droit pour que la corde ne subira pas d'usure excessive due au frottement contre le guide. Une procédure appropriée évitera une usure inutile.

5. Si le démarreur à rappel tombe en panne, l'ensemble démarreur peut être retiré et le moteur lancé avec une corde. La coupelle du démarreur servira de poulie en cas d'urgence.

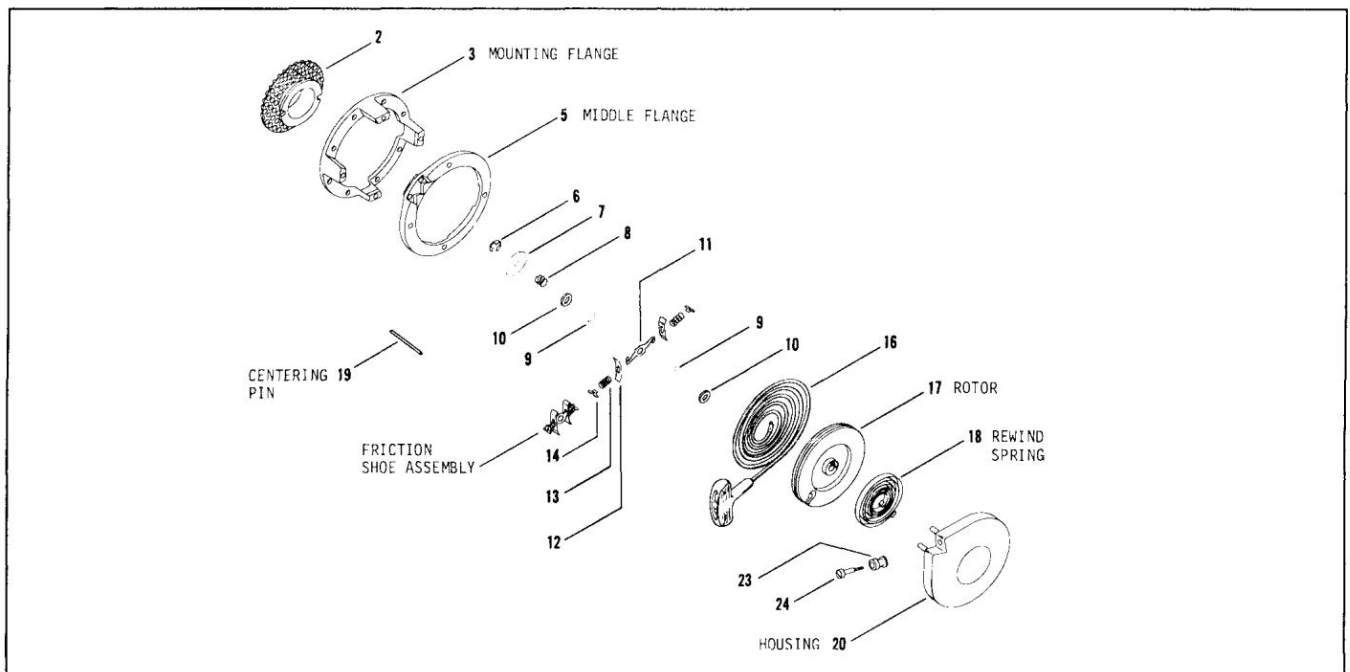


Figure 7-1. Démarreur Fairbanks-Morse - Vue éclatée.

Démontage

Si la corde de démarrage se brise ou si le ressort de démarrage tombe en panne, la procédure suivante doit être suivie.

REMARQUE : Manipulez les ressorts de rappel avec une extrême prudence.

1. Pour retirer le démarreur du moteur, retirez les quatre boulons de montage. Reportez-vous à la figure 7-2.
2. Maintenez la rondelle (clé 7) en position avec le pouce tout en retirant la bague de retenue (clé 6) à l'aide d'un tournevis.
3. Retirez la rondelle (n° 7), le ressort (n° 8), les rondelles (n° 9 et 10), puis retirez l'ensemble de patins de friction (n° 11, 12, 13 et 14).
4. Empêchez le ressort de rembobinage de s'échapper du couvercle en soulevant soigneusement le rotor d'environ 1/2 pouce et en détachant la boucle intérieure du ressort du rotor.

REMARQUE : Si le ressort s'échappe, il peut facilement être remplacé dans le couvercle en l'enroulant tour à tour.

Remplacement de la corde de départ

1. Lors de l'installation d'une nouvelle corde (n° 16) dans le rotor, enflez-la dans le trou du rotor, puis enroulez la corde sur le rotor, comme expliqué dans « Réassemblage ». Remplacez la poignée et la rondelle, le cas échéant, et faites un double nœud au bout de la corde.

Remplacement du ressort de rembobinage

1. Commencez par la boucle intérieure, retirez soigneusement le ressort du couvercle en tirant une boucle à la fois, en retenant le reste des tours. Lors du remplacement par un nouveau ressort, notez la position de la boucle du ressort.
2. Les supports de ressorts fournis avec des ressorts de remplacement simplifient la procédure d'assemblage. Placez le ressort dans la bonne position comme indiqué, avec la boucle extérieure

engagé autour de la goupille. Enfoncez ensuite le ressort dans la cavité du couvercle, libérant ainsi le support du ressort.

Quelques gouttes d'huile SAE 20 ou 30 doivent ensuite être appliquées sur le ressort et de la graisse légère sur l'arbre du couvercle.

Remontage

1. Remplacer les rondelles (n° 9 et 10), l'ensemble de patins de friction, les rondelles (n° 9 et 10), le ressort (n° 8), la rondelle (n° 7) et la bague de retenue (n° 6).
2. Le câble de démarrage est maintenant complètement enroulé sur le rotor dans la direction indiquée sur la Figure 7-2.
3. Le démarreur sera endommagé s'il n'est pas centré correctement. Pour assurer le bon centrage du démarreur, retirez la goupille de centrage (n° 19) d'environ 1/8". Placez le démarreur sur les quatre vis, assurez-vous que la goupille de centrage s'engage dans le trou central du vilebrequin et appuyez en position. Maintenez le démarreur d'une main, placez les rondelles de blocage et les écrous sur les vis et serrez fermement.

Réinstallation du démarreur sur le moteur :

1. Pour aligner le démarreur, placez-le sur le boîtier du ventilateur dans la position souhaitée, avec la goupille de centrage engagée dans le trou central du vilebrequin. (Si la goupille de centrage est trop courte pour atteindre le vilebrequin, utilisez une paire de pinces et tirez la goupille à la bonne longueur.)

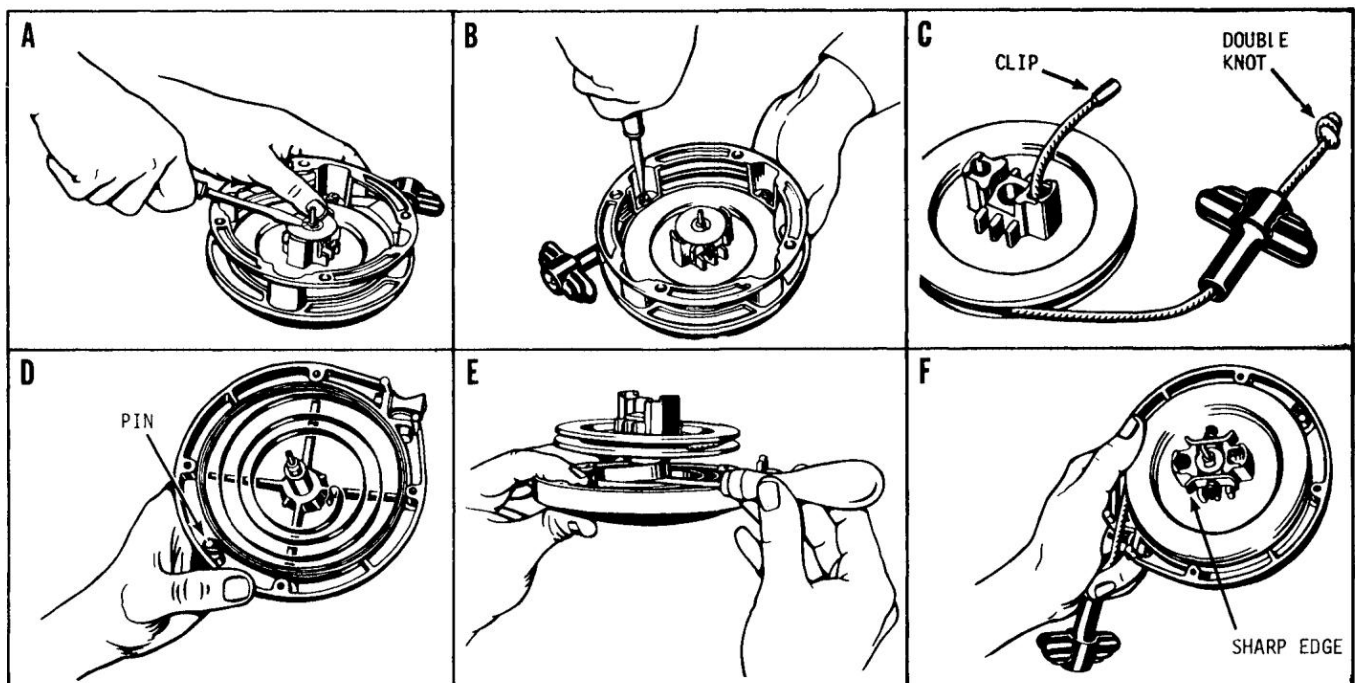


Figure 7-2. Démontage du démarreur Fairbanks-Morse.

- Appuyez sur le démarreur en position et installez les quatre vis avec les rondelles de blocage et les rondelles plates.
- Maintenez l'ensemble démarreur dans cette position centrée et serrez fermement les quatre vis.

MODÈLES DE LOGEMENTS ESTAMPILLÉS

UN

ATTENTION : Ressort sous tension !

Les démarreurs rétractables contiennent un puissant ressort de rappel à fil plat sous tension. Ne retirez pas la vis centrale du démarreur tant que la tension n'est pas relâchée.

Le retrait de la vis centrale avant de relâcher la tension du ressort, ou un démontage incorrect du démarreur, peut provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du ressort.

Portez toujours des lunettes de sécurité lors de l'entretien des démarreurs rétractables - une protection complète du visage est recommandée. Pour garantir la sécurité personnelle et un démontage correct du démarreur, les procédures suivantes doivent être suivies attentivement.

Pour supprimer le démarreur

- Retirez les cinq vis fixant l'ensemble démarreur au boîtier du ventilateur.

Pour installer le démarreur

- Installez le démarreur sur le boîtier du ventilateur à l'aide des cinq vis de montage. Laissez les vis légèrement desserrées.
- Tirez la poignée vers l'extérieur d'environ 8" à 10" jusqu'à ce que les cliquets s'engagent dans la coupelle d'entraînement. Maintenez la poignée dans cette position et serrez fermement les vis.

Pour remplacer les cliquets de démarrage (chiens)

Utilisez le kit de réparation de cliquet n° 41 757 02. Ce kit comprend deux cliquets de démarrage, deux ressorts de cliquet, deux anneaux de retenue et des instructions d'installation.

- Retirez le démarreur du moteur.

ATTENTION MB : Ressort sous tension !

Ne retirez pas la vis centrale du démarreur lorsque vous remplacez les cliquets. Le retrait de la vis centrale peut provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du

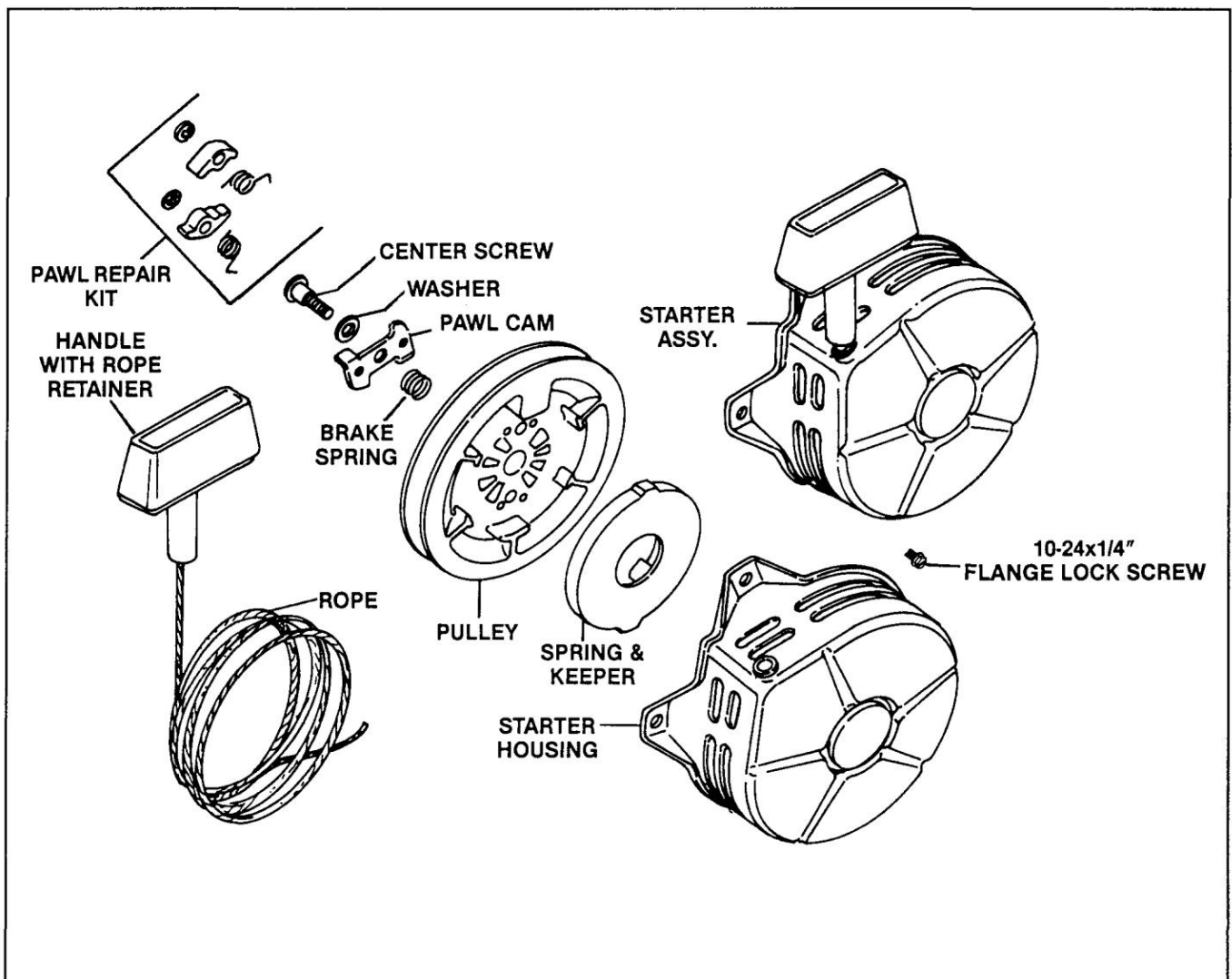


Figure 7-3. Vue éclatée.

ressort de rappel. Il n'est pas nécessaire de retirer la vis centrale lors de cette réparation.

2. Notez soigneusement la position des cliquets, des ressorts de cliquet et des anneaux de retenue avant le démontage.
(Les composants doivent être assemblés correctement pour un fonctionnement correct.) Reportez-vous à la figure 7-4.
3. Retirez les anneaux de retenue, les cliquets et les ressorts des goupilles de cliquet sur la poulie.
4. Nettoyez les broches et lubrifiez-les avec n'importe quel produit du commerce, graisse pour roulements disponible.
5. Installez de nouveaux ressorts de cliquet, cliquets et dispositifs de retenue anneaux. Lorsqu'ils sont correctement installés, les ressorts de cliquet maintiennent les cliquets contre la came du cliquet.

REMARQUE : Assurez-vous que les anneaux d'arrêt sont bien en place dans les rainures des goupilles à cliquet. Si l'anneau d'arrêt n'est pas bien placé, les cliquets peuvent se déloger pendant le fonctionnement.

6. Tirez sur la corde pour vous assurer que les cliquets fonctionnent correctement.
7. Installez le démarreur sur le moteur comme indiqué sous "Pour installer le démarreur."

Pour remplacer la corde

La corde peut être remplacée sans démontage complet du démarreur.

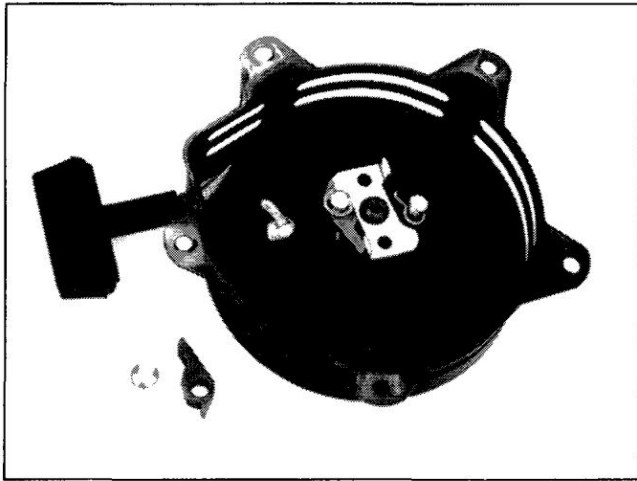


Figure 7-4. Cliquets de démarrage.

1. Retirez le démarreur du moteur.
2. Tirez sur la corde d'environ 12" et attachez un nœud temporaire (glissant) pour l'empêcher de se rétracter dans le démarreur. Reportez-vous à la figure 7-5.
3. Retirez le dispositif de retenue de corde de la poignée intérieure. Dénouez le nœud et retirez le dispositif de retenue et la poignée.
4. Tenez fermement la poulie avec le pouce et dénouez le nœud coulant. Laissez la poulie tourner lentement à mesure que la tension du ressort est relâchée. Reportez-vous à la figure 7-6.
5. Lorsque toute la tension du ressort sur la poulie du démarreur est relâchée, retirez l'ancienne corde de la poulie.

6. Faites un seul nœud à une extrémité de la nouvelle corde.
 7. Faites tourner la poulie dans le sens antihoraire (vu du côté cliquet de la poulie) jusqu'à ce que le ressort soit tendu.
(Environ 6 tours complets de poulie).
 8. Faites tourner la poulie dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le logement de câble soit aligné avec la bague de guidage de câble du boîtier.
- REMARQUE : Ne laissez pas la poulie/ressort se dérouler. Demandez l'aide d'un assistant si nécessaire ou utilisez une pince en C pour maintenir la poulie en position.



Figure 7-5. Retrait de la poignée.

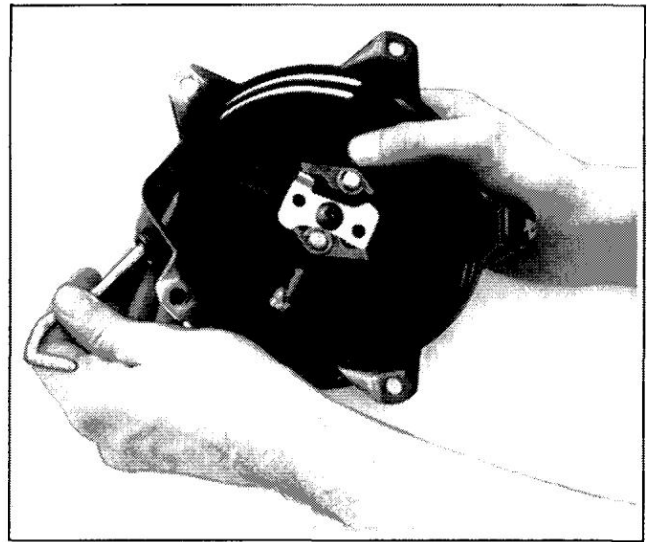


Figure 7-6. Relâcher la tension du ressort.

9. Insérez la nouvelle corde dans la poche de corde de la poulie et à travers la bague de guidage de corde dans le boîtier. Reportez-vous à la figure 7-7.

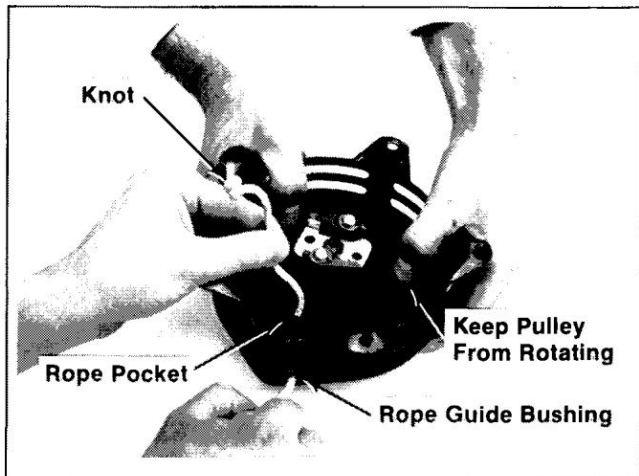


Figure 7-7. Installation de corde.

10. Faites un nœud coulant à environ 12" de l'extrémité libre de la corde. Tenez fermement la poulie avec le pouce et laissez-la tourner lentement jusqu'à ce que le nœud temporaire atteigne la bague de guidage de la corde dans le boîtier.
11. Glissez la poignée et le dispositif de retenue de corde sur la corde. Faites un seul nœud au bout de la corde et installez le dispositif de retenue de la corde dans la poignée. Reportez-vous à la figure 7-5.
12. Dénouez le nœud coulant de la corde et tirez sur la poignée jusqu'à ce que la corde soit complètement déployée. Rétractez lentement la corde dans le démarreur. Si le ressort a été correctement tendu, la corde se rétractera complètement jusqu'à ce que la poignée touche le boîtier.

Démontage

1. Retirez le démarreur du moteur.

ATTENTION : Ressort sous tension !

Ne retirez pas la vis centrale du démarreur avant que la tension du ressort de rappel a été relâchée. Le retrait de la vis centrale avant de relâcher la tension du ressort, ou un démontage incorrect du démarreur peut provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du ressort de rappel. Suivez attentivement ces instructions pour garantir la sécurité personnelle et un démontage correct du démarreur. Assurez-vous que toutes les personnes présentes dans la zone portent une protection faciale adéquate.

2. Tirez sur la corde d'environ 12" et attachez un nœud temporaire (glissant) pour l'empêcher de se rétracter dans le démarreur. Reportez-vous à la figure 7-5.
3. Retirez le dispositif de retenue de corde de la poignée intérieure et détachez le nœud pour retirer le dispositif de retenue et la poignée.
4. Tenez fermement la poulie avec le pouce et dénouez le nœud coulant. Laissez la poulie tourner lentement à mesure que la tension du ressort est relâchée. Reportez-vous à la figure 7-6.
5. Lorsque toute la tension du ressort sur la poulie du démarreur a été relâchée, retirez la corde de la poulie.
6. Retirez la vis centrale, la rondelle, la came du cliquet et le ressort de frein.

7. Faites tourner la poulie de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre. Cette volonté

assurez-vous que la poulie est dégagée du ressort.

8. Maintenez la poulie dans le boîtier du démarreur et inversez-la. démarreur afin que la poulie soit éloignée de votre visage et des autres personnes présentes à proximité.
9. Faites légèrement pivoter la poulie d'un côté à l'autre et séparez soigneusement la poulie du boîtier du démarreur. Reportez-vous à la Figure 7-8.

Si la poulie et le boîtier ne se séparent pas facilement, le ressort pourrait être en prise avec la poulie ou il y a encore une tension sur le ressort. Remettez la poulie dans le boîtier et répétez l'étape 7 avant de séparer la poulie et le boîtier.

10. Notez la position de l'ensemble ressort et support sur la poulie. Reportez-vous également à la figure 7-9. (L'ensemble ressort et support doit être correctement positionné sur la poulie pour un fonctionnement correct.) Retirez l'ensemble ressort et support de la poulie dans son ensemble.



Figure 7-8. Retrait de la poulie du boîtier.

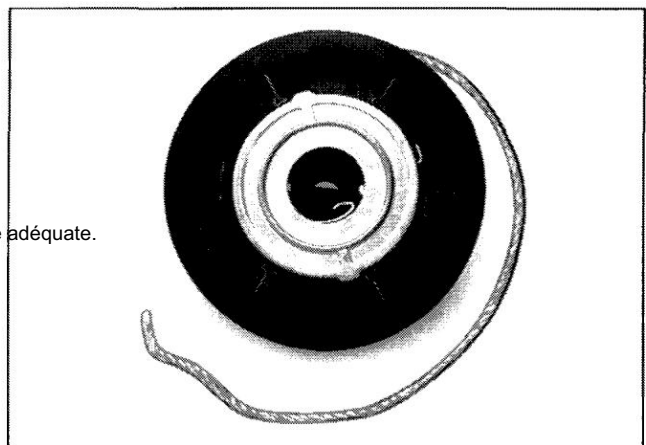


Figure 7-9. Position du ressort et du support sur la poulie.

ATTENTION : Ressort sous tension !

Ne retirez pas le ressort du support. Des blessures graves pourraient résulter du déroulement soudain du ressort.

11. Retirez la corde de la poulie. Si nécessaire, retirez les composants du cliquet du démarreur de la poulie comme indiqué dans la section « Pour remplacer les cliquets du démarreur ».

Inspection et service

1. Inspectez soigneusement le câble, les cliquets du démarreur, le boîtier, la vis centrale et les autres composants pour détecter toute usure ou tout dommage.
2. Remplacez tous les composants usés ou endommagés. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine Kohler spécifiées dans le manuel des pièces. Tous les composants illustrés à la Figure 7-3 sont disponibles en tant que pièces de rechange. N'utilisez pas de pièces non standard.
3. N'essayez pas de rembobiner un ressort qui est sorti du support. Commandez et installez un nouvel ensemble ressort et support.
4. Nettoyez toute la vieille graisse et la saleté du démarreur Composants. Lubrifiez généreusement le ressort et l'arbre central du boîtier du démarreur avec n'importe quelle graisse pour roulements disponible dans le commerce.

Remontage

1. Assurez-vous que le ressort est bien lubrifié avec de la graisse. Positionnez l'ensemble ressort et support sur la poulie (côté opposé aux cliquets). La queue extérieure du ressort doit être positionnée en face du passe-câble. Reportez-vous à la Figure 7-9.
2. Installez la poulie avec l'ensemble ressort et support dans le boîtier du démarreur. Reportez-vous à la Figure 7-10.

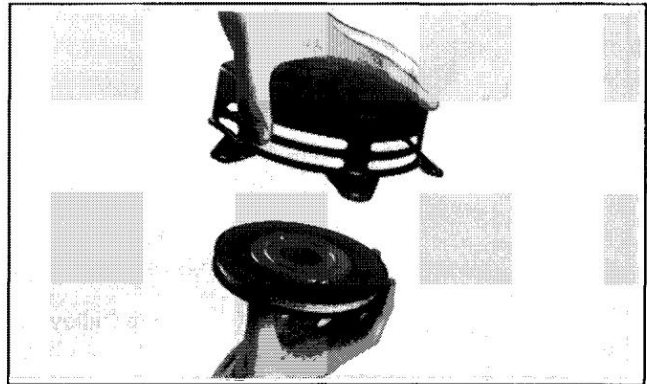


Figure 7-10. Installation de la poulie et du ressort dans le boîtier.

La poulie est en position lorsque l'arbre central s'étend légèrement au-dessus de la face de la poulie. N'enroulez pas la poulie et le ressort de rappel pour le moment.

3. Lubrifiez légèrement le ressort de frein avec de la graisse. Installez le ressort de frein dans l'évidement de l'arbre central du boîtier du démarreur. Reportez-vous à la figure 7-3. (Assurez-vous que les filetages de l'arbre central restent propres, secs et exempts de graisse ou d'huile.)
4. Appliquez une petite quantité de Loctite #271 sur le filetage à la vis centrale. Installez la vis centrale avec la rondelle et la came sur l'arbre central. Serrez la vis à 65/75 po-lb.
5. Si nécessaire, installez les ressorts de cliquet, les cliquets et les anneaux de retenue sur les goupilles de la poulie du démarreur. Reportez-vous à « Pour remplacer les cliquets du démarreur ».
6. Tendez le ressort et installez la corde et la poignée comme indiqué aux étapes 5 à 12 sous « Pour remplacer la corde ».
7. Installez le démarreur sur le moteur.

MODÈLES DE BOÎTIER EN FONTE

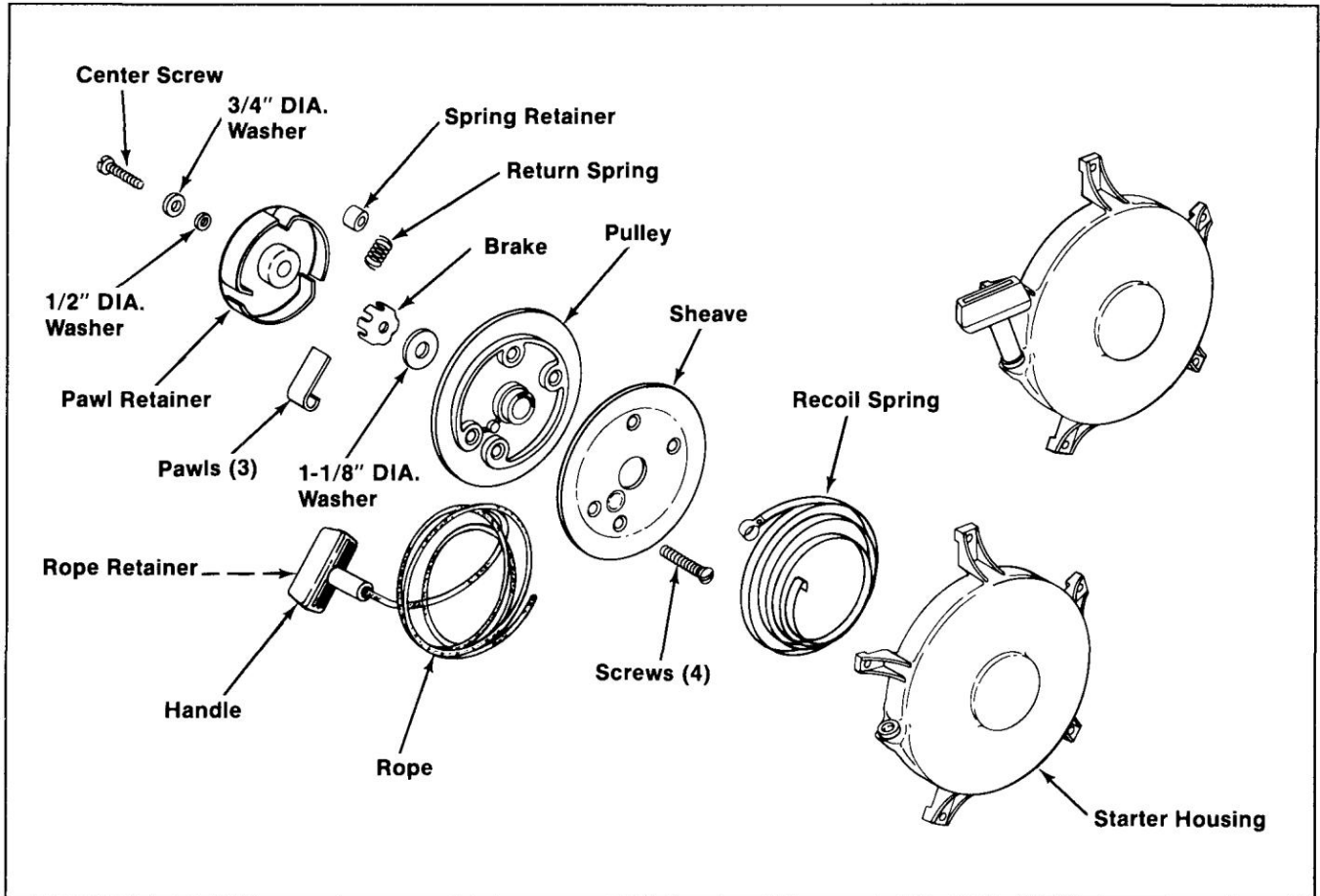


Figure 7-11. Vue éclatée.

1. Retirez le démarreur du moteur.

UN

ATTENTION : Ressort sous tension !

Ne retirez pas la vis centrale du démarreur avant que la tension du ressort de rappel a été relâchée. Le retrait de la vis centrale avant de relâcher la tension du ressort, ou un démontage incorrect du démarreur peut provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du ressort de rappel. Suivez attentivement ces instructions pour garantir la sécurité personnelle et un démontage correct du démarreur. Assurez-vous que toutes les personnes présentes dans la zone portent une protection faciale adéquate.

2. Tirez sur la corde d'environ 12" et attachez un nœud temporaire (glissant) pour l'empêcher de se rétracter dans le démarreur. Reportez-vous à la Figure 7-12.
3. Retirez le dispositif de retenue de corde de la poignée intérieure. Dénouez le nœud et retirez le dispositif de retenue et la poignée.

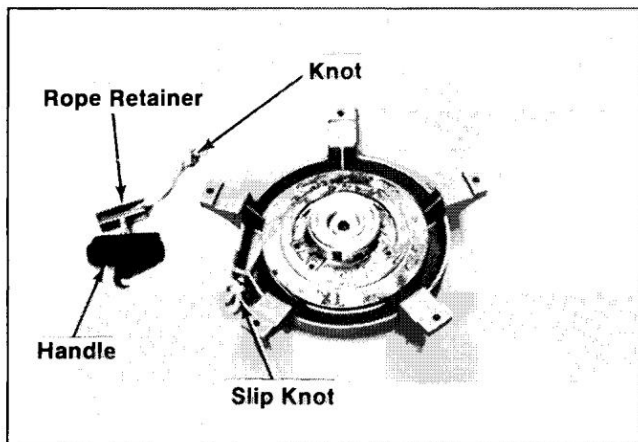


Figure 7-12. Retrait de la poignée.

4. Faites tourner la poulie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'encoche de la poulie se trouve à côté de la bague de guidage du câble.
5. Tenez fermement la poulie pour l'empêcher de tourner. Dénouez le nœud coulant et tirez la corde à travers la bague.
6. Placez la corde dans l'encoche de la poulie. Cela empêchera la corde d'interférer avec les renforts des pieds du boîtier du démarreur lorsque la poulie tourne (étape 7).
7. Tenez le boîtier et la poulie à deux mains.
Relâchez la pression sur la poulie et laissez-la tourner lentement à mesure que la tension du ressort est relâchée. Assurez-vous de garder la corde dans l'encoche. Reportez-vous à la Figure 7-13.

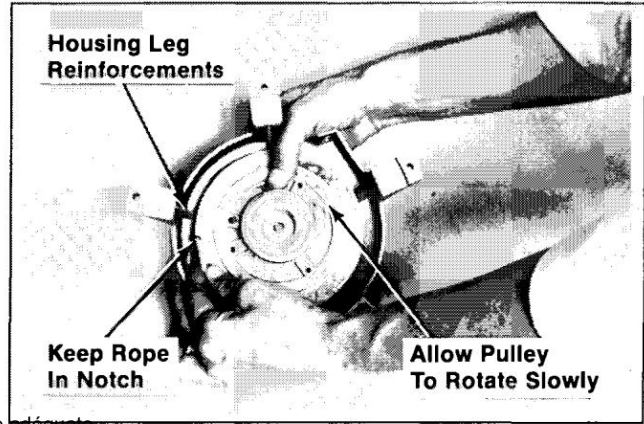


Figure 7-13. Relâcher la tension du ressort.

8. Assurez-vous que la tension du ressort est complètement relâchée. (La poulie doit tourner facilement dans les deux sens.)
9. Lorsque toute la tension du ressort sur la poulie est relâchée, retirez la vis centrale de 3/4" DIA. rondelle et 1/2" DIA. machine à laver.
10. Soulevez délicatement le dispositif de retenue du cliquet de la poulie. Reportez-vous à la Figure 7-14.

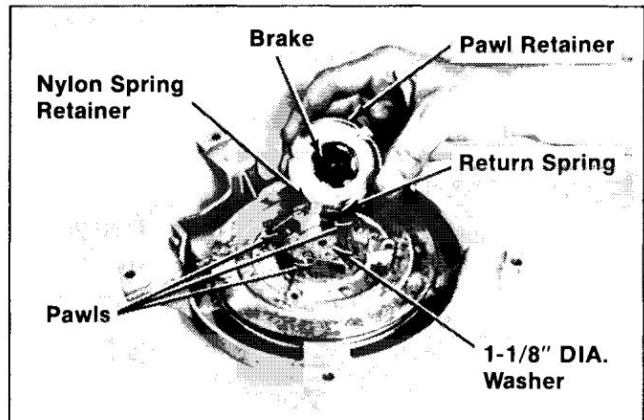


Figure 7-14. Retrait du dispositif de retenue du cliquet, des cliquets et des composants associés.

REMARQUE : Un petit ressort de rappel et une retenue de ressort en nylon (entretoise) sont situés sous la retenue du cliquet. Ces pièces sont fragiles et peuvent être facilement perdues ou endommagées. Si nécessaire, utilisez un petit tournevis pour desserrer le dispositif de retenue du ressort du montant de la poulie. Remplacez le ressort s'il est cassé, étiré ou s'il présente d'autres signes de dommages.

11. Retirez le 1-1/8" DIA. rondelle de butée, frein, ressort de rappel, retenue de ressort en nylon et cliquets.
12. Faites tourner la poulie de 2 tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre. Là il ne devrait y avoir aucune résistance à cette rotation. Cela garantira que la poulie est désengagée du ressort de rappel.
13. Maintenez la poulie dans le boîtier du démarreur et inversez le démarreur de manière à ce que la poulie soit éloignée de votre visage et des autres personnes à proximité.
14. Faites légèrement pivoter la poulie d'un côté à l'autre et séparez soigneusement la poulie du boîtier du démarreur. Reportez-vous à la Figure 7-15.

Si la poulie et le boîtier ne se séparent pas facilement,

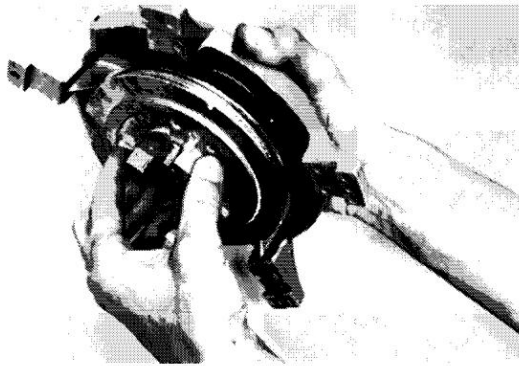


Figure 7-15. Retrait de la poulie du boîtier.

le ressort pourrait être en prise avec la poulie, ou il y a encore une tension sur le ressort. Remettez la poulie dans le boîtier et répétez l'étape 12 avant de séparer la poulie et le boîtier.

15. Seulement si cela est nécessaire pour la réparation du démarreur, retirez le ressort du boîtier du démarreur comme indiqué sous « Pour remplacer le ressort de rappel ». Ne retirez le ressort que si cela est absolument nécessaire.

Inspection et service

1. Inspectez soigneusement le câble, les cliquets du démarreur, le boîtier, la vis centrale, l'arbre central, le ressort et les autres composants pour déceler toute usure ou tout dommage.
2. Remplacez tous les composants usés ou endommagés. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine Kohler spécifiées dans le manuel des pièces. Tous les composants illustrés à la Figure 7-11 sont disponibles en tant que pièces de rechange. N'utilisez pas de pièces non standard.
3. Nettoyez soigneusement toute la vieille graisse et la saleté des composants du démarreur. Lubrifiez le ressort, l'arbre central et certains autres composants comme spécifié dans ces instructions avec n'importe quelle graisse pour roulements disponible dans le commerce.

Pour remplacer la corde

Le démarreur doit être complètement démonté pour remplacer la corde.

1. Retirez le démarreur du moteur.
2. Démontez le démarreur comme indiqué aux étapes 2 à 14 sous « Démontage ».
3. Retirez les 4 vis à tête Phillips fixant la poulie et la poulie. Séparez la poulie et la poulie et retirez l'ancienne corde. Reportez-vous à la Figure 7-16.
4. Positionnez la nouvelle corde dans l'encoche de la poulie et autour du poteau de verrouillage du câble.

REMARQUE : utilisez uniquement une corde de remplacement Kohler d'origine conçue pour ce démarreur. L'utilisation d'une corde d'un diamètre et/ou d'un type incorrect ne se bloquera pas correctement.

la poulie.

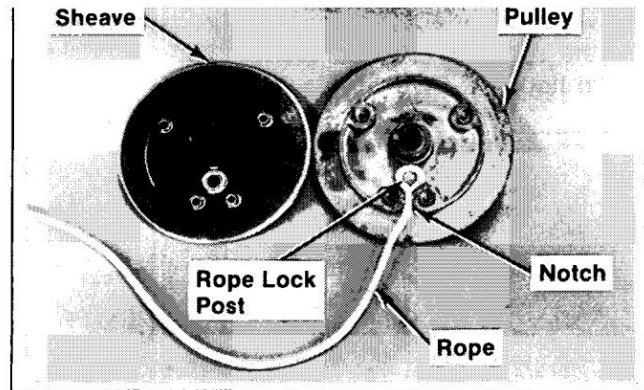


Figure 7-16. Replacing Rope.

5. Installez la poulie sur la poulie et installez les 4 vis à tête Phillips. Faites attention à ne pas dénuder ou croiser les fils de la poulie.

Inspectez la poulie pour vous assurer que la poulie est solidement fixée à la poulie. Tirez fermement sur la corde pour vous assurer qu'elle est bien retenue dans la poulie.

Pour remplacer le ressort de rappel

ATTENTION : Ressort sous tension !

6. N'essayez pas de tirer ou de soulever le ressort de rappel du boîtier. Cela pourrait provoquer le relâchement soudain et potentiellement dangereux du ressort du boîtier. Suivez attentivement ces instructions pour garantir la sécurité personnelle et le remplacement correct du ressort. Assurez-vous de porter une protection faciale adéquate tout au long de la procédure suivante.

1. Notez soigneusement la position du ressort dans le logement. Reportez-vous également à la Figure 7-17. Le nouveau ressort doit être installé dans la bonne position - il est possible de l'installer à l'envers dans le boîtier.
2. Placez le boîtier sur une surface plane en bois avec le ressort récupérateur et l'arbre central vers le bas et loin de vous.
3. Saisissez le boîtier par le haut afin que vos doigts sont protégés. N'enroulez pas vos doigts autour du bord du boîtier.

4. Soulevez le boîtier et frappez-le fermement contre le surface en bois. Répétez cette procédure jusqu'à ce que le ressort soit libéré de la poche à ressort dans le boîtier. Reportez-vous à la Figure 7-18.

Accrochez le crochet à ressort sur le poteau dans le boîtier. Assurez-vous que le ressort/l'anneau en C est centré sur la poche à ressort dans le boîtier. Faites sortir le ressort de l'anneau en C et dans la poche du ressort à l'aide de l'installateur de joint et de la poignée. Reportez-vous à la Figure 7-20.

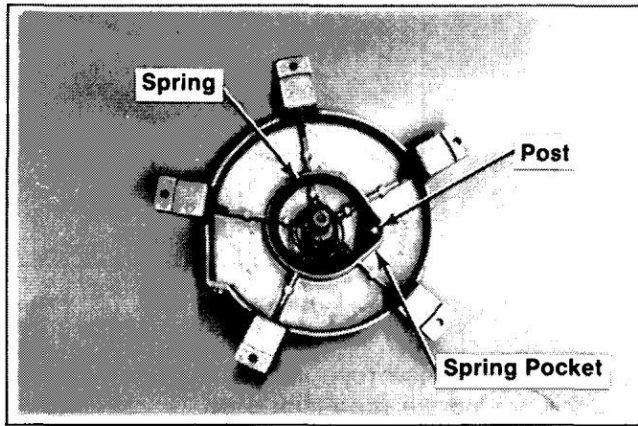


Figure 7-17. Position Of Spring In Housing.

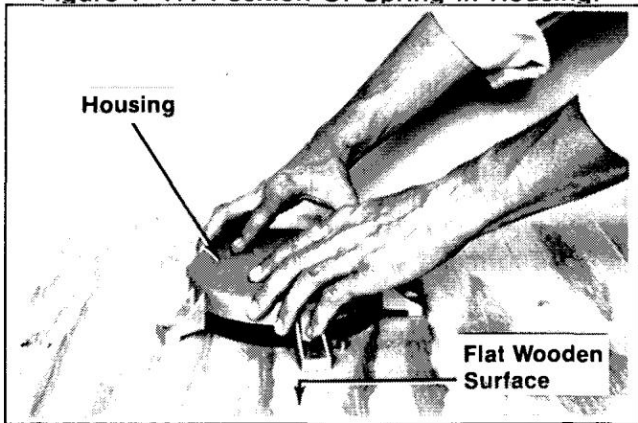


Figure 7-18. Retrait du ressort du boîtier.

5. Jetez l'ancien ressort.

UN ATTENTION : L'ancien ressort ne peut pas être réinstallé !

N'essayez pas de rembobiner ou de réinstaller un ressort une fois qu'il a été retiré du boîtier du démarreur. Des blessures graves pourraient résulter du déroulement soudain du ressort. Commandez et installez toujours un nouveau ressort qui est maintenu dans un support de ressort « c-ring » spécialement conçu.

6. Nettoyez soigneusement le boîtier du démarreur en éliminant toute vieille graisse et saleté.
7. Retirez délicatement le ruban de masquage entourant le nouveau ressort/anneau en C.
8. Positionnez le ressort/l'anneau en C sur le boîtier de manière à ce que le crochet à ressort se trouve au-dessus du poteau dans le boîtier. Assurez-vous que le ressort est enroulé dans la bonne direction. Reportez-vous aux figures 7-17 et 7-19.
9. Procurez-vous le produit d'installation du joint n° 11791 et la poignée n° 11795. (Reportez-vous à la section « Outils spéciaux ».)
10. Assurez-vous que toutes les spires du ressort sont au fond contre les nervures dans la poche à ressort. Utilisez l'installateur de joint et la poignée pour faire descendre les serpentins, si nécessaire.
11. Lubrifiez modérément le ressort avec la roue graisse pour roulements avant de remonter le démarreur.

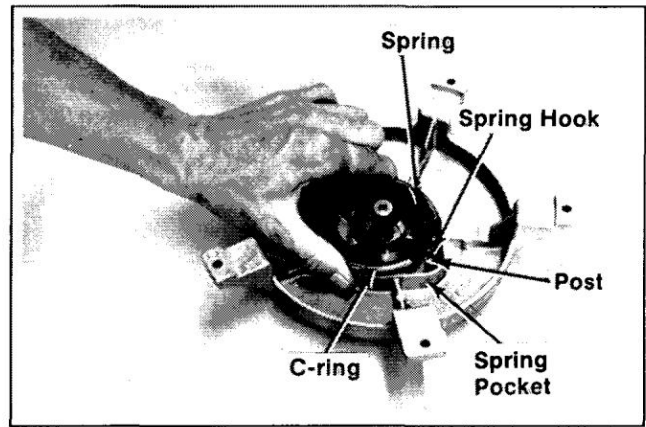


Figure 7-19. Positionnement du nouveau ressort/anneau en C.

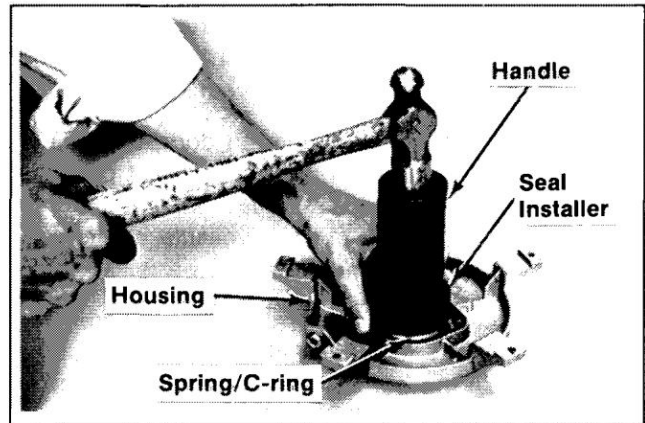


Figure 7-20. Installation du ressort à l'aide de l'installateur de joint et de la poignée.

Remontage

1. Installez le ressort récupérateur dans le boîtier du démarreur comme indiqué dans la section « Pour remplacer le ressort récupérateur ». »
 2. Lubrifiez légèrement l'arbre central du démarreur avec de la graisse pour roulements de roue.
 3. Assurez-vous que la corde est en bon état. Si nécessaire, remplacez la corde comme indiqué sous « Pour remplacer la corde ».
- Préparez la poulie et la corde pour l'assemblage en déroulant toute la corde de la poulie. Placez la corde dans l'encoche de la poulie. Cela empêchera la corde d'interférer avec le

Renforts des pieds du boîtier de démarreur car la poulie tourne plus tard lors du remontage.

4. Installez la poulie sur l'arbre central.

Si la poulie ne s'insère pas complètement, elle repose sur la bobine du ressort central intérieur. Faites légèrement pivoter la poulie d'un côté à l'autre tout en exerçant une légère pression vers le bas. Cela devrait déplacer la bobine du ressort intérieur et permettre à la poulie de se mettre en place.

La poulie est en position lorsque l'arbre central affleure la face de la poulie. N'enroulez pas la poulie et le ressort de rappel pour le moment.

5. Installez les cliquets du démarreur dans les logements appropriés de la poulie. Reportez-vous à la Figure 7-21.

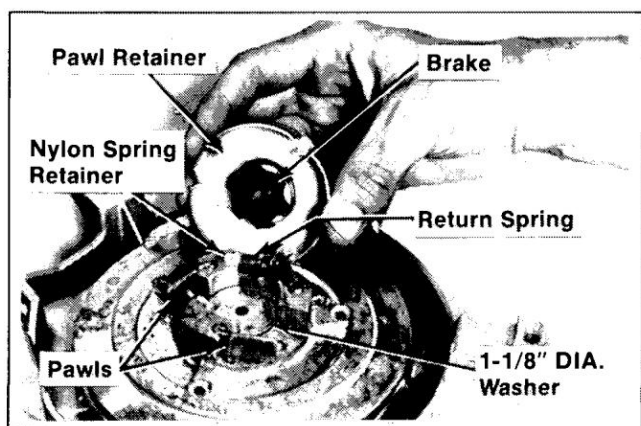


Figure 7-21. Installation des cliquets, du dispositif de retenue des cliquets et des composants associés.

6. Lubrifiez avec parcimonie le dessous du 1-1/8\"/>

7. Lubrifiez avec parcimonie l'intérieur des « pattes » de l'araignée de frein avec de la graisse. Installez le frein sur le dispositif de retenue.

8. Installez la petite bague de retour sur le dispositif de retenue du cliquet. Assurez-vous qu'il est correctement positionné.

9. Positionnez le dispositif de retenue du cliquet et le ressort de rappel à côté du petit poteau sur la poulie. Installez la boucle libre du ressort de rappel sur le poteau. Installez le dispositif de retenue du ressort en nylon sur le poteau.

10. Inversez le dispositif de retenue du cliquet sur les cliquets et le moyeu central de la poulie. Faites très attention à ne pas endommager ou décrocher le ressort de rappel. Assurez-vous que les cliquets sont positionnés dans les fentes du dispositif de retenue des cliquets.

11. À titre de test, faites légèrement pivoter le dispositif de retenue du cliquet dans le sens des aiguilles d'une montre. La pression du ressort de rappel devrait

se faire sentir. De plus, le dispositif de retenue du cliquet doit revenir à sa position d'origine une fois relâché. Si aucune pression du ressort n'est ressentie ou si le dispositif de retenue ne revient pas, le ressort est endommagé, décroché ou mal assemblé. Répétez les étapes 8, 9 et 10 pour corriger le problème.

12. Lubrifiez avec parcimonie la rondelle 1/2\"/>

13. Appliquez une petite quantité de Loctite #271 sur le filetages de la vis centrale. Installez la vis centrale sur l'arbre central. Serrez la vis à 55/70 po-lb.

14. Faites tourner la poulie dans le sens antihoraire (vu du côté cliquet de la poulie) jusqu'à ce que le ressort soit tendu. (Environ 4 tours complets de poulie.) Assurez-vous que la corde entièrement déployée est maintenue dans l'encoche de la poulie pour éviter toute interférence avec les renforts des pieds du boîtier. Reportez-vous à la Figure 7-22.

15. Faites tourner la poulie dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'encoche soit alignée avec la bague de guidage de câble du boîtier.

REMARQUE : Ne laissez pas la poulie/ressort se dérouler. Demandez l'aide d'un assistant ou utilisez une pince en C pour maintenir la poulie en place.

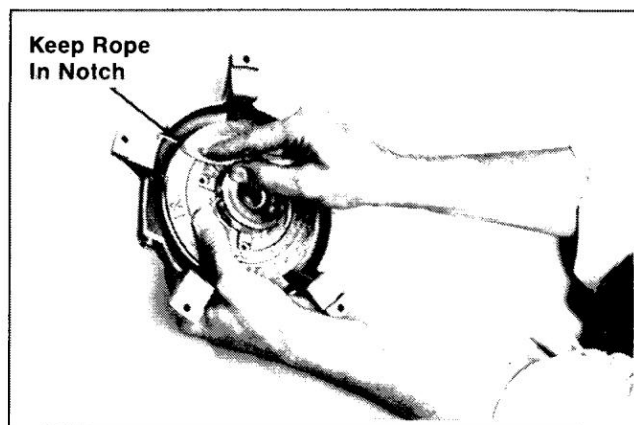


Figure 7-22. Ressort de tension.

position.

16. Insérez l'extrémité libre du câble dans la bague de guidage du câble. Faites un nœud temporaire (coulissant) à environ 12 pouces de l'extrémité libre de la corde.

17. Tenez fermement la poulie avec les pouces et laissez-la tourner lentement jusqu'à ce que le nœud coulant atteigne la bague de guidage de câble du boîtier. Reportez-vous à la Figure 7-23.

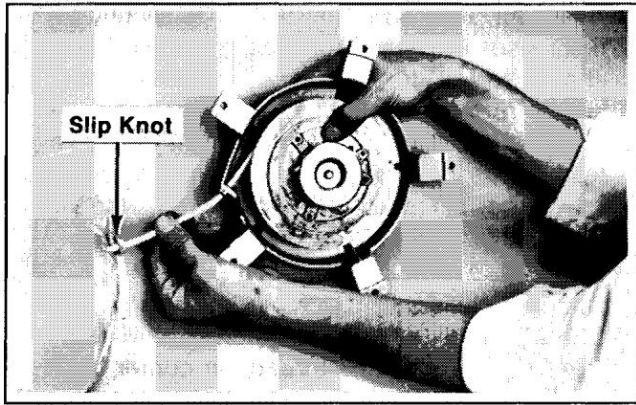


Figure 7-23. Enroulement de la corde sur la poulie.

18. Glissez la poignée et le dispositif de retenue de corde sur la corde. Faites un seul nœud au bout de la corde et installez le dispositif de retenue de la corde dans la poignée. Reportez-vous à la Figure 7-12.

19. Dénouez le nœud coulant et tirez sur la poignée jusqu'à ce que la corde soit complètement déployée. Rétractez lentement la corde dans le démarreur. Si le ressort a été correctement tendu, la corde se rétractera complètement jusqu'à ce que la poignée touche le boîtier.

ARTICLE 8

SYSTÈMES ET COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

SYSTÈMES D'ALLUMAGE

Les moteurs Kohler de la série K sont équipés de l'un des trois types de systèmes d'allumage, chacun disponible en plusieurs versions différentes. La plupart des pièces d'un système ne sont pas interchangeables avec les pièces d'un autre système. Des précautions doivent être prises lors de la sélection des pièces de rechange pour garantir que les bonnes pièces sont utilisées. Les trois types de systèmes et leurs versions disponibles sont :

Système d'allumage magnéto

1. Type de rotor magnéto ; allumage uniquement
2. Type à volant magnéto (anneau magnétique ; allumage uniquement)
3. Type à volant magnétique avec bobines d'éclairage de 3 ampères
4. Type de volant magnéto avec alternateur 10 A

Systèmes d'allumage par batterie

1. Allumage par batterie avec moteur-générateur
2. Allumage par batterie avec alternateur 10 Ampères
3. Allumage par batterie avec alternateur 15 Ampères

4. Allumage par batterie avec alternateur 30 Ampères

Système d'allumage sans disjoncteur

1. Allumage sans disjoncteur avec alternateur 10 A
2. Allumage sans disjoncteur avec alternateur 15 A

Fonctionnement du système d'allumage magnéto

Dans tous les systèmes d'allumage magnéto, des aimants permanents à haute résistance fournissent l'énergie nécessaire à l'allumage. Dans les systèmes de type rotor, l'aimant est pressé sur le vilebrequin et tourne à l'intérieur d'un ensemble bobine-noyau (stator) monté sur la plaque de roulement.

Dans les autres systèmes, un anneau magnétique permanent situé à l'intérieur du volant tourne autour du stator.

Le mouvement des aimants devant le stator induit un flux de courant électrique dans la bobine du stator (et dans les bobines de l'alternateur et d'éclairage le cas échéant). Les aimants sont montés avec des pôles Nord et Sud alternés de sorte que la direction du flux magnétique change constamment, produisant un courant alternatif (AC) dans les enroulements de la bobine du stator. Reportez-vous à la Figure 8-1.

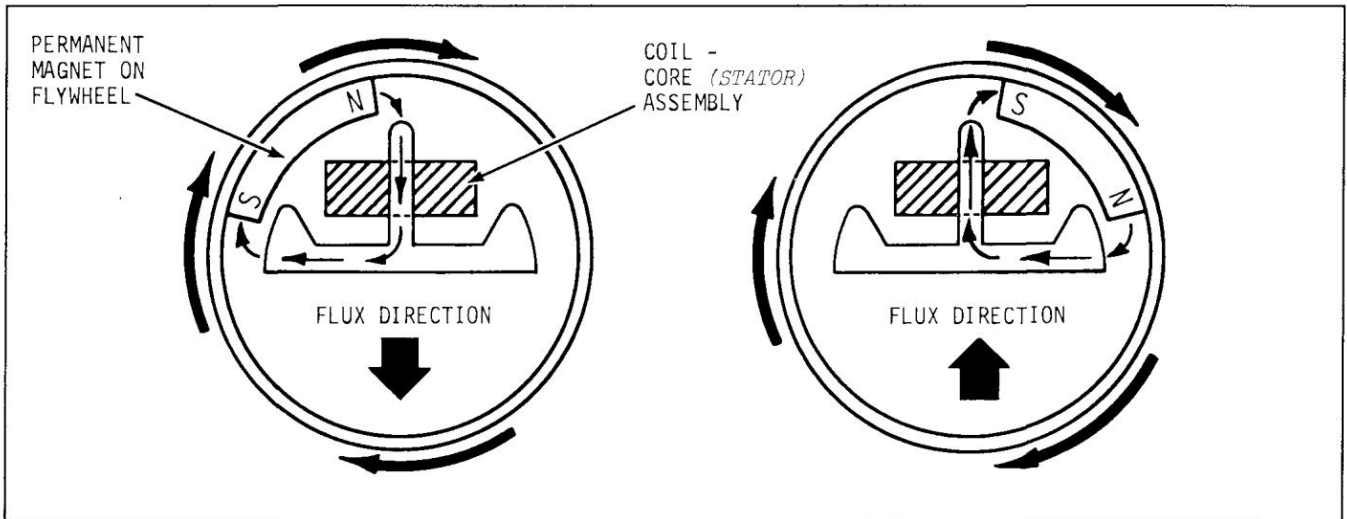


Figure 8-1. Cycle magnéto montrant l'inversion du flux.

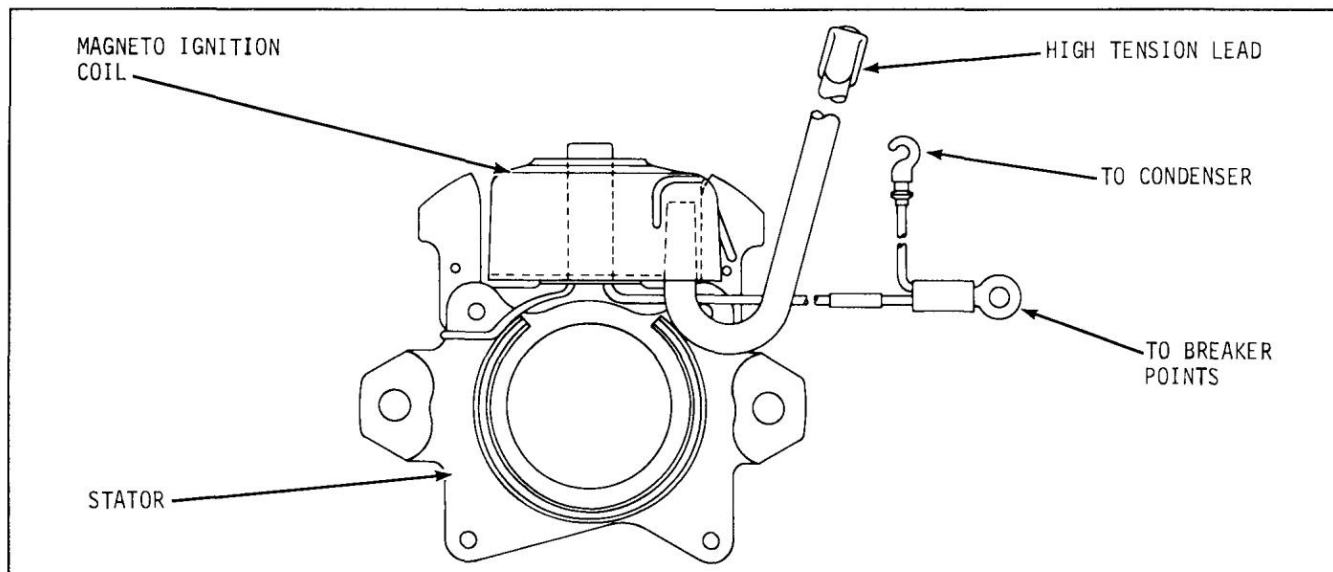


Figure 8-2. Typical Flywheel Magneto Ignition Coil And Stator.

Les enroulements du stator sont connectés à la bobine d'allumage magnéto. Le flux de courant dans la bobine d'allumage atteint son maximum au moment où le flux magnétique inverse la direction. C'est le moment où le système est programmé pour produire une étincelle au niveau de la bougie d'allumage.

La bobine d'allumage possède un enroulement primaire basse tension et un enroulement secondaire haute tension. L'enroulement secondaire comporte environ 100 tours de fil pour chaque tour du primaire. Cette relation fait que la tension induite dans l'enroulement secondaire est environ 100 fois supérieure à celle induite dans l'enroulement primaire. Si la magnéto produit 250 volts dans l'enroulement primaire, la tension de l'enroulement secondaire sera de 25 000 volts.

Lorsque l'allumage est requis, les points de disjoncteur s'ouvrent pour couper le circuit primaire. L'effondrement soudain du champ autour de l'enroulement primaire qui en résulte provoque la production d'énergie suffisante dans l'enroulement secondaire pour combler l'écartement de la bougie d'allumage. Le champ d'effondrement induit également de l'énergie dans l'enroulement primaire, mais le condensateur dérive cette énergie vers la terre, l'empêchant de combler l'écart du point de coupure. La figure 8-2 montre un ensemble typique de stator et de bobine.

Synchronisation d'allumage magnéto

Les moteurs sont équipés d'un trou de visualisation de distribution soit dans la plaque de roulement, soit dans le boîtier du ventilateur. Si un bouton-pression recouvre le trou, retirez-le avec un tournevis ou un outil similaire afin que les marques de synchronisation soient visibles. Deux repères seront présents sur le volant moteur ; T pour point mort haut, et S ou SP pour le pas de tir (20 degrés avant le point mort haut).

Il existe deux façons de chronométrer un système d'allumage magnéto : statique et à lumière temporisée. La méthode de la lumière temporelle est la plus précise des deux. Une batterie de stockage est nécessaire pour une utilisation avec la plupart des lampes stroboscopiques.

Méthode de synchronisation statique - Effectuez une synchronisation statique comme suit.

1. Retirez le couvercle du point de disjoncteur.
2. Retirez le fil de la bougie d'allumage pour éviter un démarrage involontaire du moteur.
3. Faites tourner le moteur lentement à la main dans le sens de fonctionnement normal. La rotation doit s'effectuer dans le sens des aiguilles d'une montre, vue depuis l'extrémité du volant.
4. Les points de rupture devraient juste commencer à s'ouvrir lorsque la marque S ou SP (marque T sur le modèle K91) apparaît au centre du trou de visualisation de synchronisation. Continuez à faire tourner le moteur jusqu'à ce que les points de disjoncteur soient complètement ouverts.
5. Mesurez l'écartement du point de rupture avec une jauge d'épaisseur. L'écart devrait être de 0,020".
6. Si l'écart n'est pas de 0,020", desserrez le réglage de l'écart. Visser et ajuster l'écart.
7. Serrez la vis de réglage de l'écart.
8. Remplacez le couvercle du point de disjoncteur.

Méthode de synchronisation des lumières de synchronisation – Plusieurs types différents de lumières de synchronisation sont disponibles. Suivez les instructions d'utilisation du fabricant. Effectuez le chronométrage avec une lampe stroboscopique comme suit.

1. Retirez le fil de la bougie.
2. Enroulez une extrémité d'un petit morceau de fil fin et nu autour de la borne de la bougie d'allumage et remplacez le fil. L'extrémité libre du fil doit dépasser de dessous la gaine en caoutchouc du fil.

REMARQUE : L'étape précédente concerne la synchronisation des lumières à l'aide d'une pince crocodile à connecter à la bougie d'allumage. Si la lampe utilisée a une broche pointue sur le fil de la bougie, il suffit de pénétrer dans la gaine en caoutchouc avec la broche et d'entrer en contact avec le connecteur métallique du fil de la bougie.

3. Connectez un fil de lumière de synchronisation au fil enroulé autour de la borne de la bougie d'allumage.
4. Connectez un fil de lampe stroboscopique à la borne chaude (non mise à la terre) de la batterie.
5. Connectez le troisième fil du feu de synchronisation à la masse du moteur.
6. Démarrez le moteur et faites-le tourner entre 1 200 et 1 800 tr/min.
7. Dirigez la lumière de synchronisation vers le trou de visualisation de synchronisation. Le voyant doit clignoter juste au moment où la marque S ou SP est centrée dans le trou de vue ou alignée avec la marque centrale sur la plaque d'appui ou le boîtier du ventilateur.
8. Si le timing n'est pas celui spécifié, retirez soigneusement le couvercle du point de disjoncteur et desserrez légèrement la vis de réglage de l'écartement, déplacez la plaque du point de disjoncteur jusqu'à ce que le repère de calage soit correctement positionné, puis serrez le vis.
9. Arrêtez le moteur et remplacez le point de disjoncteur couverture.

Fonctionnement du système d'allumage par batterie

Le système d'allumage par batterie fonctionne d'une manière similaire au système magnéto. La principale différence est que, dans le système de batterie, l'énergie est fournie par une batterie. La batterie est maintenue à pleine charge par un

moteur-générateur ou alternateur monté sur moteur.

La bobine d'un système d'allumage par batterie est connectée comme suit. Reportez-vous à la Figure 8-3.

La borne positive (+) est connectée à la borne positive de la batterie.

La borne négative (-) est connectée aux points de disjoncteur.

La borne haute tension (centre) est connectée à la bougie d'allumage.

Synchronisation du système d'allumage par batterie

La procédure de synchronisation pour le système d'allumage par batterie est la même que pour le système magnéto.

Lorsque vous utilisez une lampe stroboscopique, reportez-vous aux instructions du fabricant.

REMARQUE : Le moteur modèle K341QS, spécification 71276A, est unique en ce sens qu'il est chronométré légèrement différemment des autres moteurs de la série K. Ces moteurs fonctionnent à un régime inférieur, de sorte que le calage est réglé à 16 degrés avant le point mort haut pour améliorer la douceur de fonctionnement.

Au lieu d'avoir un S ou SP au repère de calage sur le volant moteur, ces moteurs ont un 1 au-dessus et un 6 en dessous du repère. Lors du calage de ces moteurs, la marque de calage est centrée comme pour les autres moteurs.

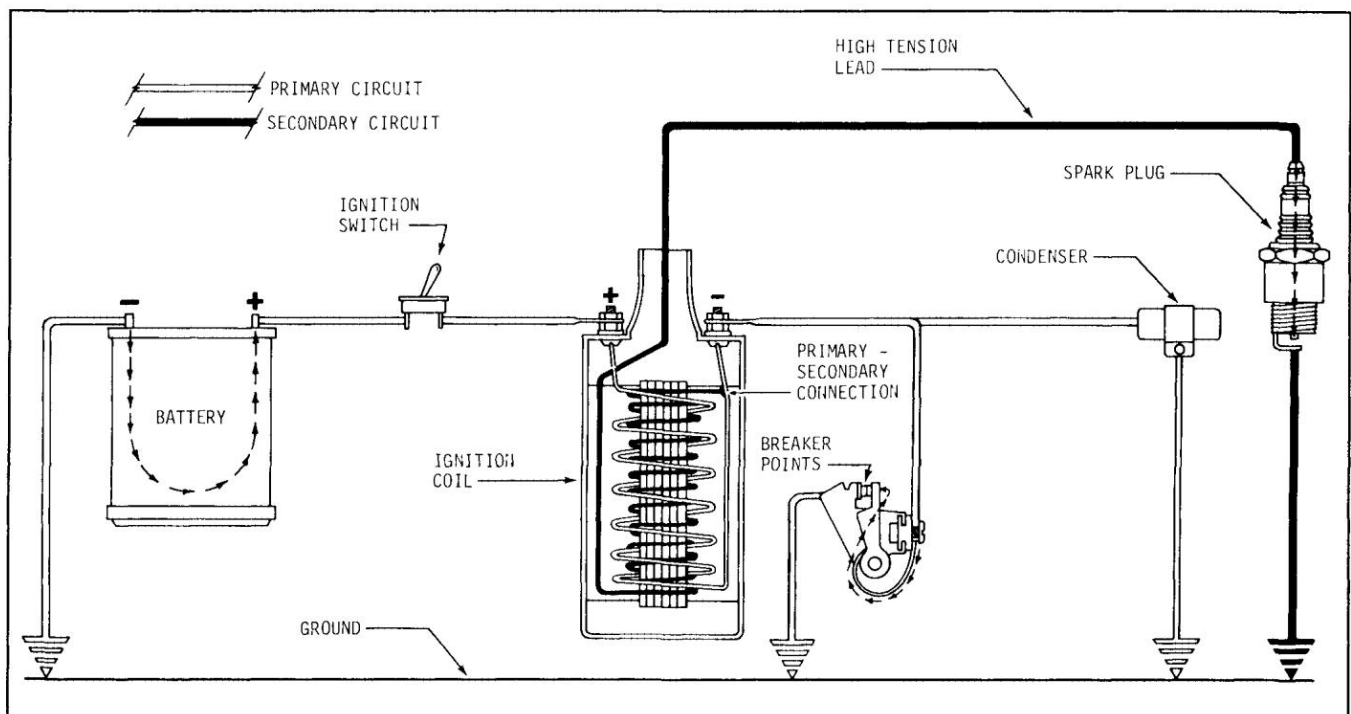


Figure 8-3. Schéma de câblage - Système d'allumage par batterie.

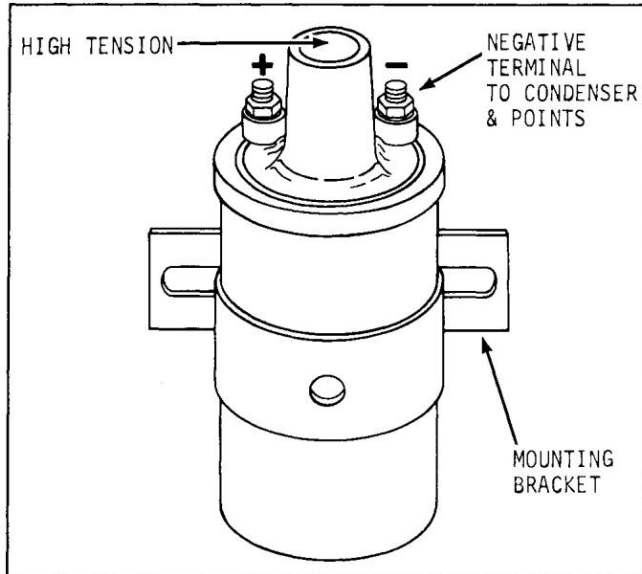


Figure 8-4. Bobine d'allumage de batterie typique.

Service d'allumage par batterie - 10 - 16 HP simple Modèles de cylindres

Les problèmes d'allumage et les mauvaises performances de ces modèles sont souvent le résultat d'une utilisation d'une bobine d'allumage, d'une bougie d'allumage ou d'un réglage d'écartement des bougies incorrect. Lors du remplacement d'une bobine d'allumage, utilisez toujours la pièce de rechange d'origine Kohler. L'utilisation d'une bougie d'allumage et d'un réglage d'écartement corrects est également importante. La fiche spécifiée est une Champion H10/RH10, ou équivalent, avec un espacement de 0,035" (0,9 mm). Le non-respect de ces recommandations entraînera des ratés d'allumage irréguliers à grande vitesse ou une coupure sous charge.

Fonctionnement du système d'allumage sans disjoncteur

Le système d'allumage sans disjoncteur fonctionne sur le même principe général que le système magnéto mais n'utilise pas de points de disjoncteur ni de condensateur d'allumage conventionnel pour chronométrer l'étincelle. Un module de déclenchement contenant de l'électronique à semi-conducteurs remplit la même fonction que les points de coupure. Reportez-vous à la Figure 8-5.

Le système sans disjoncteur se compose de quatre composants principaux :

- Bobinage d'allumage sur stator d'alternateur
- Module de déclenchement
- Ensemble bobine d'allumage
- Gâchette montée sur volant

Le bobinage d'allumage est séparé des autres bobinages du stator de l'alternateur. Il fonctionne comme le bobinage magnéto. Le module de déclenchement contient trois diodes, une résistance, une bobine de détection et un aimant ainsi qu'un SCR, une sorte de commutateur électronique. L'ensemble bobine d'allumage comprend un condensateur et un transformateur d'impulsions qui remplissent le même objectif que la bobine d'allumage dans d'autres systèmes. Le volant possède une saillie qui déclenche l'allumage. Reportez-vous à la Figure 8-6.

Dans certaines applications, une résistance de 22 ohms et 1/2 watt a été placée entre l'interrupteur à clé et la bobine d'allumage. Ceci a été ajouté pour empêcher le retour de courant via un interrupteur sale ou humide. Ce feedback, s'il n'est pas contrôlé par une résistance, peut endommager l'unité de déclenchement.

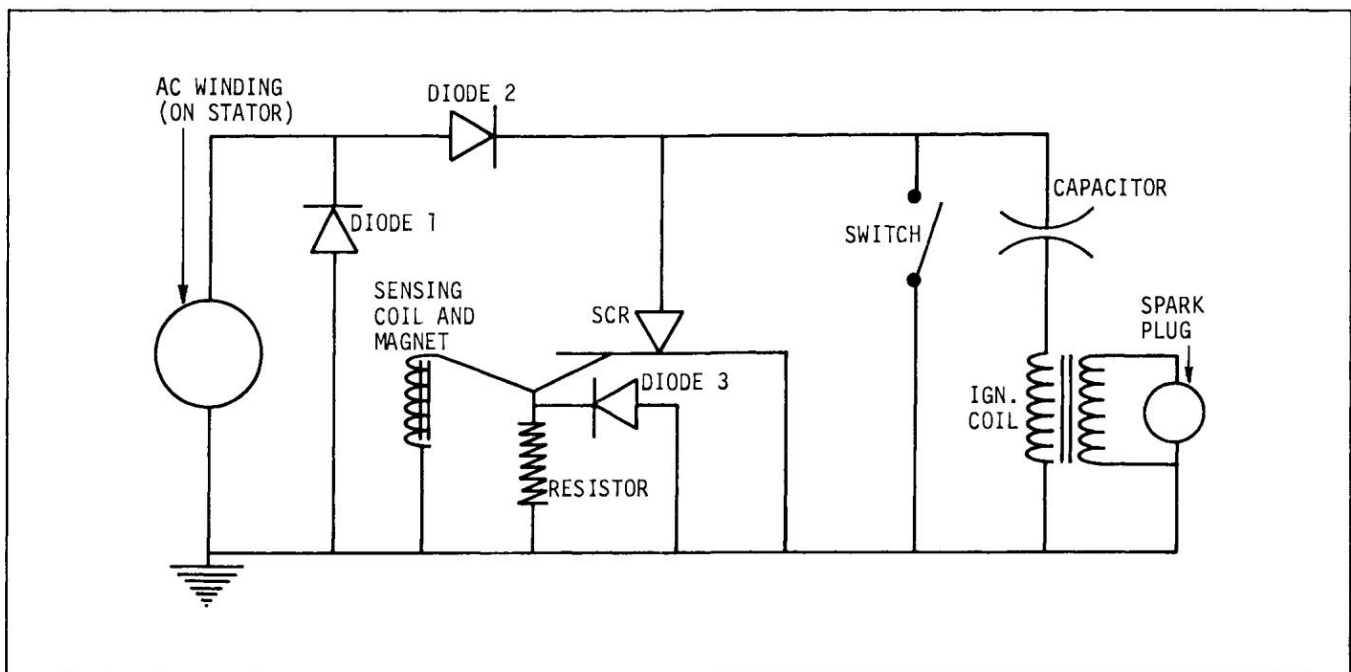


Figure 8-5. Schéma d'un système d'allumage sans disjoncteur typique.

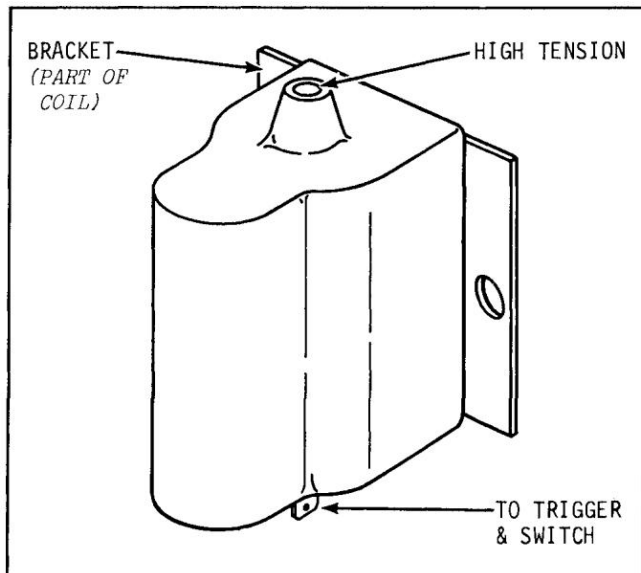


Figure 8-6. Bobine d'allumage sans disjoncteur typique.

Synchronisation du système d'allumage sans disjoncteur

Puisqu'il n'y a pas de points de rupture dans ce système, il n'y a aucune exigence de timing. Cependant, il est nécessaire de positionner le module de déclenchement pour qu'il soit en relation correcte avec la projection du volant d'inertie. L'écart entre la projection et le module de déclenchement est normalement réglé entre 0,005 et 0,010". Ce réglage n'est pas critique, mais la sélection d'un écart de 0,005" favorise un meilleur démarrage par temps froid. Réglez l'écart comme suit.

1. Retirez le fil de la bougie d'allumage pour éviter toute départ.
2. Faites pivoter le volant d'inertie pour que la projection soit alignée avec le module de déclenchement.
3. Desserrez les vis à capuchon sur le module de déclenchement support et insérez une jauge d'épaisseur de 0,005" dans l'espace.
4. Déplacez le module de déclenchement jusqu'à ce qu'il touche la jauge d'épaisseur, en vous assurant que les surfaces planes du module et la projection sont parallèles.
5. Serrez les vis à capuchon et remplacez la bougie d'allumage plomb.

Le module de déclenchement dispose de deux bornes de type clipsable. Assurez-vous que les câbles sont connectés comme indiqué sur la Figure 8-7.

MODULE DE DÉCLENCHEMENT (SANS DISJONCTEUR)

Le module de déclenchement utilisé sur les systèmes d'allumage sans disjoncteur est un dispositif à semi-conducteurs qui comprend des diodes, une résistance, une bobine de détection et un aimant ainsi qu'un interrupteur électronique appelé SCR. La borne marquée A doit être connectée à l'alternateur tandis que la borne I doit être connectée au contacteur d'allumage ou à la bobine d'allumage.

Fonctionner avec ces fils inversés endommagera les dispositifs à semi-conducteurs. Si un module de déclenchement défectueux est suspecté, déconnectez et retirez le déclencheur du moteur et effectuez les tests suivants avec un testeur de lampe de poche. Réinitialisez l'entrefer lors de la réinstallation de la gâchette.

Test de diodes

Allumez l'interrupteur du testeur et connectez un fil à la borne I et l'autre à la borne A, puis inversez ces fils. La lumière doit s'allumer avec les fils dans un sens mais pas dans l'autre. Si le voyant reste allumé ou éteint dans les deux sens, cela indique que les diodes sont défectueuses : remplacez le module de déclenchement.

Test RCS

Allumez le testeur, puis connectez un fil à la borne I et l'autre au support de montage de la gâchette.

REMARQUE : Si le voyant s'allume, inversez les fils car le voyant doit être éteint initialement pour ce test.

Tapotez légèrement l'aimant avec un objet métallique. Lorsque cela est fait, le voyant du testeur doit s'allumer et rester allumé jusqu'à ce que les fils soient déconnectés. Si le voyant ne s'allume pas, cela indique que le SCR ne commute pas correctement, auquel cas le module de déclenchement doit être remplacé.

BOBINES D'ALLUMAGE

Bobine d'allumage de type sans disjoncteur

Utilisez un ohmmètre pour tester l'assemblage de bobines de type sans disjoncteur. (A) — Retirez le fil haute tension de la borne de la bobine. Insérez un fil de l'ohmmètre dans la borne de la bobine et l'autre dans le support de montage de la bobine. Une résistance d'environ 11 500 ohms doit être indiquée ici. (B) — Connectez un fil du testeur au support de montage de la bobine et l'autre au fil du contacteur d'allumage. La continuité ne doit pas être indiquée ici. Remplacez l'ensemble de bobine d'allumage si des résultats erronés sont obtenus à partir de l'un de ces tests.

Points de rupture du système de magnéto et de batterie

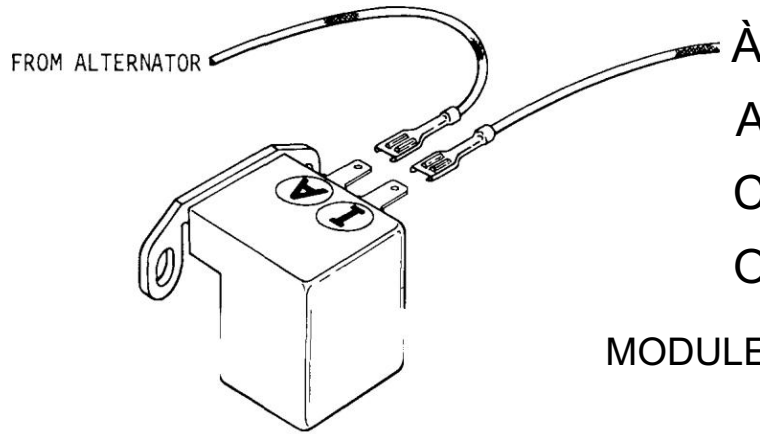
Le fonctionnement du moteur est grandement affecté par l'état du point de rupture et le réglage de l'écartement. Si des points sont brûlés ou fortement oxydés, peu ou pas de courant passera.

Le moteur peut ne pas fonctionner du tout ou avoir des ratés à haute vitesse. La taille de l'écart entre les points de coupure affecte la durée pendant laquelle les points sont ouverts et fermés. Si l'écart est trop grand, ils s'ouvriront trop tôt et se refermeront trop tard. Une période de temps définie est nécessaire pour que le champ s'accumule dans la bobine d'allumage. Si les points sont fermés pendant une période trop longue ou trop courte, une faible étincelle sera produite par la bobine.

La figure 8-8 montre les effets d'une capacité insuffisante ou excessive dans le condensateur. Une accumulation importante de métal sur l'un ou l'autre contact indique que le condensateur n'est pas correctement adapté au reste du système et doit être remplacé.

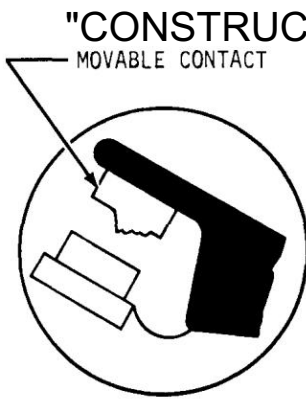
Bougies

Les ratés d'allumage du moteur et les difficultés de démarrage sont souvent causés par un mauvais état de la bougie ou par un écartement incorrect. La bougie d'allumage doit être retirée toutes les 100 heures de fonctionnement pour vérifier son état. À ce stade, l'écart doit être réinitialisé ou la bougie d'allumage remplacée si nécessaire. Reportez-vous à la Figure 8-9.



MODULE DE DÉCLENCHEMENT

ASSEMBLÉE



COULER

D

INDICA

TE

UEDN

R.

CAPAC

ITANC

E

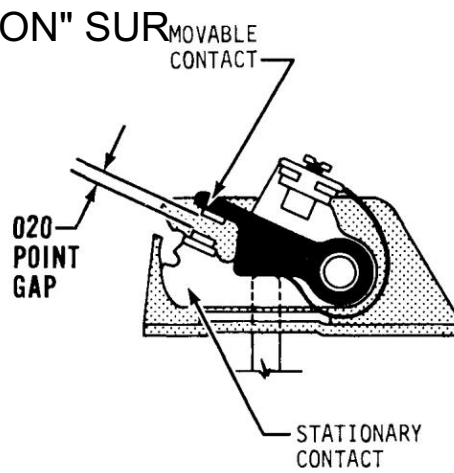
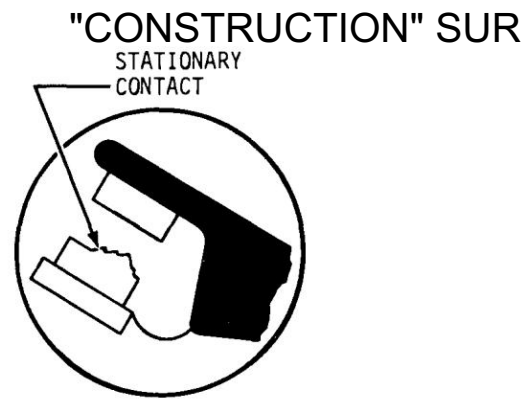


Figure 8-7. Connexions des câbles du module de déclenchement.

Figure 8-8. Transfert de métal sur les points de rupture.



COULER

D

INDIC

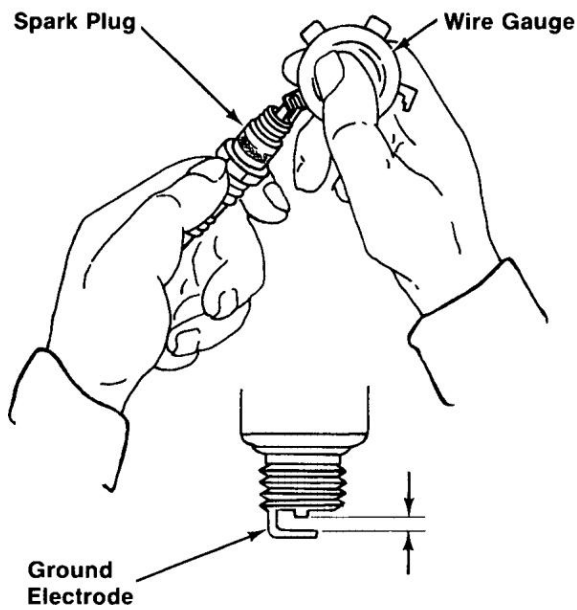
A MANGÉ

SUR

CAPA

CITAN

CE



Réparez la bougie d'allumage comme suit.

1. Nettoyez la zone autour de la base de la bougie d'allumage pour empêcher la saleté de pénétrer dans le moteur lors du retrait.
2. Retirez la bougie d'allumage et vérifiez son état. Remplacez-le s'il est très usé ou si sa réutilisation est douteuse. Nettoyez-le s'il est réutilisable.

REMARQUE : Ne nettoyez pas la bougie d'allumage dans une machine utilisant des grains abrasifs. Certaines particules pourraient rester dans les recoins et pénétrer dans le moteur, provoquant une usure et des dommages importants.

3. Vérifiez l'écart avec une jauge d'épaisseur à fil. Réglez l'écart comme indiqué dans le tableau suivant en pliant soigneusement l'électrode latérale.

4. Installez la bougie d'allumage et serrez-la à un couple de 18 à 20 pi-lb.

Spécifications des bougies d'allumage

Inspectez la bougie d'allumage dès qu'elle est retirée du moteur. Les dépôts sur la pointe sont un bon indicateur de l'état général des segments de piston, des soupapes et du carburateur.

Les bougies d'allumage normales et défectueuses sont illustrées dans les figures 8-10 à 8-14.

Figure 8-9. Réglage de l'écartement des bougies d'allumage.

Moteur	Type d'allumage	Numéro de pièce de la fiche	Écart
K91-K181	Batterie Magnéto Sans disjoncteur	270321-S41 132 06* 41	.025"
		132 02**	.025"
			.025"
K241-K341	Batterie Sans disjoncteur	235040-S	.035"
		235041-S* 41 132 02**	.035"
			.035"
K241-K341	Magnéto	235040-S	
		235041-S*	.025" .025"

* Prise de résistance standard

** Fiche de résistance courte

REMARQUE : Sur les moteurs à essence, l'écart est de 0,018 po sur tous les modèles.

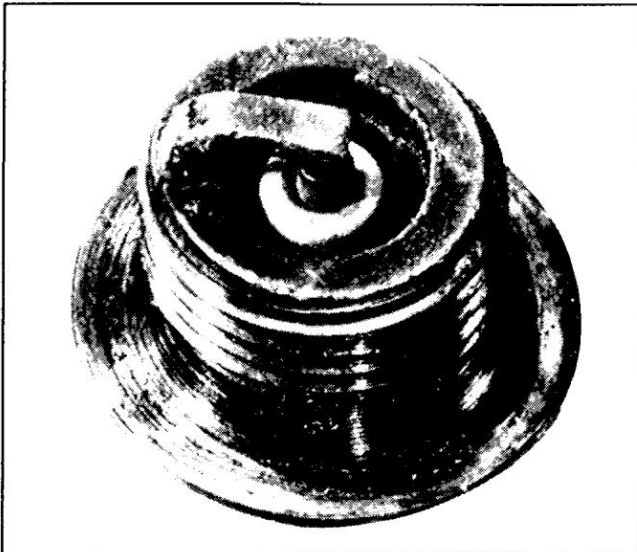


Figure 8-10. Normale.

Normal : Une bougie prélevée sur un moteur fonctionnant dans des conditions normales présentera des dépôts légèrement beiges ou gris. Si l'électrode centrale n'est pas usée, un bouchon dans cet état peut être écarté et réutilisé.



Figure 8-11. Carbone encrassé.

Carbone encrassé : des dépôts mous, suie et noirs indiquent une combustion incomplète. Ceci est généralement dû à des réglages trop riches du carburateur, à un allumage faible ou à une mauvaise compression.

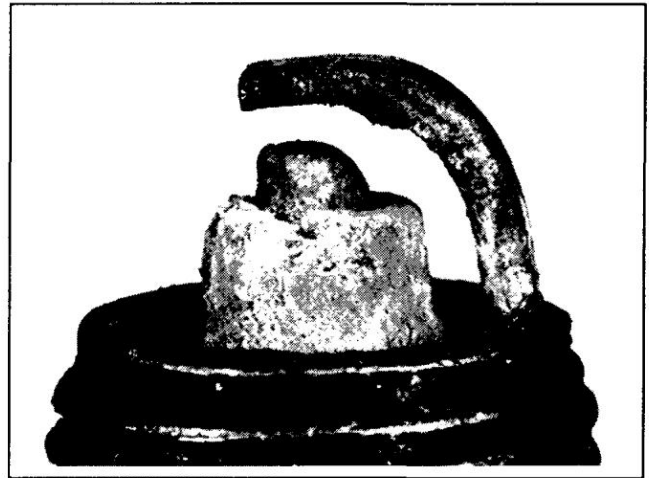


Figure 8-12. Porté.

Usée : Sur une bougie usée, l'électrode centrale sera arrondie et l'espace sera érodé de 0,010" ou plus au-delà de l'espace correct. Remplacez une bougie d'allumage usée.



Figure 8-13. Encrassé humide.

Encrassement humide : L'humidité est causée par un excès de carburant ou d'huile dans la chambre de combustion. Un excès de carburant pourrait être causé par le fonctionnement du moteur sans ouvrir complètement le starter après le préchauffage. L'huile dans la chambre de combustion est généralement le résultat de segments de piston et/ou de guides de soupape usés.

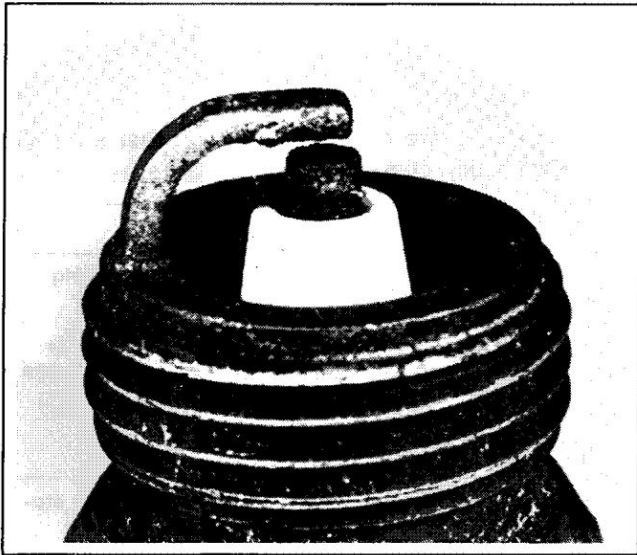


Figure 8-14. Dépôts blanc crayeux.

Dépôts blanc crayeux : Les dépôts blanc crayeux indiquent une surchauffe. Cette condition s'accompagne généralement d'une érosion excessive des interstices. Un tamis à herbe obstrué, des ailettes de refroidissement obstruées et une carburation trop pauvre sont quelques causes de surchauffe.

Fonctionnement de l'alternateur

Il existe cinq modèles différents d'alternateurs utilisés dans la série de moteurs K. Ils sont évalués à 1,25, 3, 10, 15 et 30 ampères. Le système de 1,25 A est destiné

uniquement pour le chargement de la batterie. L'appareil de 3 ampères est destiné au chargement et à l'éclairage de la batterie.

Reportez-vous aux schémas de câblage et aux guides de dépannage de cette sous-section pour tester et entretenir ces systèmes. Il n'y a aucun ajustement dans ces systèmes.

Remplacer s'il est défectueux.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le système électrique et ses composants :

un. Assurez-vous que la polarité de la batterie est correcte. UN

Le système de masse négatif (-) est utilisé avec les moteurs de la série K.

b. Débrancher les fils du redresseur-régulateur et/ou fiche du faisceau de câblage si un soudage électrique (à l'arc) doit être effectué sur l'équipement alimenté par le moteur.

Débranchez tous les autres accessoires électriques partageant une masse commune avec le moteur.

c. Assurez-vous que les fils du stator (AC) ne se touchent pas.

Les court-circuits pourraient endommager définitivement le stator.

d. Ne faites pas fonctionner le moteur avec la batterie débranchée.

REMARQUE : Si une batterie s'est déchargée à moins de 4 volts, il se peut qu'il n'y ait pas suffisamment de puissance pour activer le redresseur-régulateur. Si la batterie n'accepte pas la charge de l'alternateur, chargez-la sur un chargeur de batterie et réinstallez-la.

Guide de dépannage

Système de charge non régulé de 1,25 A ou 3 A Éclairage de 70 watts en option

REMARQUE : zéro ohmmètre et voltmètre sur chaque échelle pour garantir des lectures précises. Le test de tension doit être effectué avec le moteur tournant à 3 000 tr/min, sans charge. La batterie doit être complètement chargée.

Problème	Test	Conclusion
Pas de frais pour Batterie	1. Avec le moteur tournant à 3 000 tr/min, mesurez la tension aux bornes de la batterie à l'aide d'un voltmètre CC.	1. Si la tension est supérieure à 12,5 volts, le système de charge est <small>D'ACCORD.</small> Si la tension est de 12,5 volts ou moins, le stator ou la diode sont probablement défectueux. Testez le stator et la diode (Test 2, 3 et 4).
	2. Débranchez le câble de charge de la batterie. Avec le moteur tournant à 3 000 tr/min, mesurez la tension entre le fil de charge et la masse à l'aide d'un voltmètre CC.	2a. 1,25 ampère. Si la tension est de 11,5 volts ou plus, l'enroulement du stator est OK. 2b. 3 ampères. Si la tension est de 28 volts ou plus, l'enroulement du stator C'est OK. Si la tension est inférieure à la valeur spécifiée, testez le stator à l'aide d'un ohmmètre (Tests 3 et 4).
	3. Avec le câble de charge débranché de la batterie et le moteur arrêté, mesurez la résistance du câble de charge à la masse à l'aide d'un ohmmètre. Lecture de notes. Inversez les fils et mesurez la résistance encore. Dans un sens, la résistance doit être de l'infini ohms (circuit ouvert). Avec les dérivations inversées, une certaine résistance doit être mesurée (à peu près à mi-échelle sur la plage Rx1).	3. Si la résistance est faible dans les deux sens, la diode est en court-circuit. Remplacez la diode. Si la résistance est élevée dans les deux sens, l'enroulement de la diode ou du stator est ouvert. (Utilisez le test 4).
	4. Coupez la gaine du câble de charge pour exposer les connexions des diodes. Mesurez la résistance du côté stator de la diode à la terre à l'aide d'un ohmmètre.	4. Si la résistance est de 0,7/1,3 ohms, l'enroulement du stator est OK. Si la résistance est de 0 ohm, l'enroulement du stator est court-circuité. Remplacez le stator. Si la résistance est infinie en ohms, l'enroulement ou le fil du stator est ouvert. Remplacez le stator.
Pas de lumières	1. Assurez-vous que les lumières ne sont pas grillées.	1. Remplacez les lumières grillées.
	2. Débranchez le fil d'éclairage du faisceau de câbles. Avec le moteur tournant à 3 000 tr/min, mesurez la tension entre le fil d'éclairage et la terre à l'aide d'un voltmètre CA.	2. Si la tension est de 15 volts ou plus, le stator fonctionne correctement. Vérifiez les connexions desserrées ou les courts-circuits dans le faisceau de câbles. Si la tension est inférieure à 15 volts, testez le stator à l'aide d'un ohmmètre (Test 3).
	3. Moteur arrêté, mesurez la résistance du stator entre le fil d'éclairage et la masse à l'aide d'un ohmmètre.	3. Si la résistance est d'env. 0,4 ohm, le stator est OK. Si la résistance est de 0 ohm, le stator est en court-circuit. Remplacez le stator. Si la résistance est infinie ohms, le stator ou le fil d'éclairage est ouvert. Remplacez le stator.

Moteurs à démarrage

électrique Système de charge de batterie non régulé de 1,25 A ou 3 A Éclairage de 70 watts en option

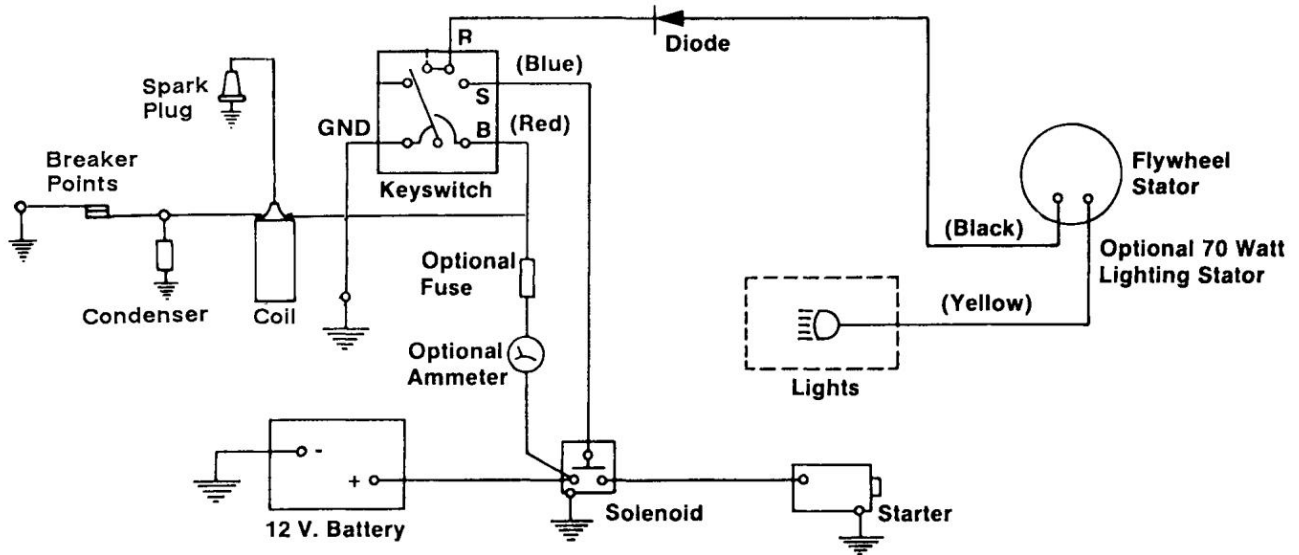


Figure 8-15. Schéma de câblage – Moteurs à démarrage électrique Système de charge de batterie non régulé de 1,25 A ou 3 A/éclairage de 70 watts.

ANALYSE DES PANNES - SYSTÈME D'ALTERNATEUR 10 AMPÈRES

TEST AVEC MOTEUR TOURNANT À 3600 RPM - A VIDE

CONDITION : AUCUNE charge sur la batterie	Panne/remède possible
<p>TEST A — Débranchez le câble B+ de la borne positive de la batterie. Connectez le voltmètre CC entre le câble B+ et la terre. Vérifiez la tension CC :</p> <p>A-1 — Si au-dessus de 14 volts.</p> <p>A-2 — Si moins de 14 volts (mais supérieur à 0 volt).</p> <p>A-3 — Si 0 volt.</p>	<p>A-1 — Système d'alternateur OK – l'ampèremètre peut donner une lecture fausse. Réparer ou remplacer l'ampèremètre.</p> <p>A-2 — Rechercher un redresseur-régulateur défectueux (TEST C).</p> <p>A-3 — Rechercher un stator ou un redresseur - régulateur défectueux (Test C).</p>
<p>TEST B — Avec le câble B+ reconnecté, vérifiez B+ (à la borne du redresseur-régulateur) à la terre avec un voltmètre CC. Si 13,8 volts ou plus, placez une charge minimale de 5 ampères* sur la batterie pour réduire la tension.</p> <p>B-1 — Si le taux de charge augmente.</p> <p>B-2 — Si le taux de charge n'augmente pas.</p>	<p>B-1 — Indique que le système d'alternateur est OK, la batterie était complètement chargée.</p> <p>B-2 — Rechercher un stator ou un redresseur - régulateur défectueux (TEST C).</p>
<p>TEST C — Débranchez les fils du redresseur-régulateur, connectez le VOM (multimètre) aux fils CA, vérifiez la tension CA :</p> <p>C-1 — Si moins de 20 volts.</p> <p>C-2 — Si plus de 20 volts.</p>	<p>C-1 — Stator défectueux, remplacer par un nouvel ensemble.</p> <p>C-2 — Redresseur-régulateur défectueux, remplacer par une nouvelle unité.</p>
CONDITION : La batterie se charge continuellement à Taux élevé	Panne/remède possible
<p>TEST D — Vérifiez B+ à la terre avec un voltmètre CC : D-1 — Si plus de 14,7 volts.</p> <p>D-2 — Si moins de 14,7 volts.</p>	<p>D-1 — Redresseur - régulateur ne fonctionne pas correctement. Remplacez par une nouvelle unité.</p> <p>D-2 — Système alternateur OK. Batterie incapable de tenir la charge. Vérifiez la densité spécifique de la batterie. Remplacez si nécessaire.</p>

*Allumez les lumières si 60 watts ou plus ou simulez une charge en plaçant une résistance de 2,5 ohms de 100 watts entre les bornes de la batterie.

Moteurs à démarrage électrique
Système de charge de batterie régulé de 15 A

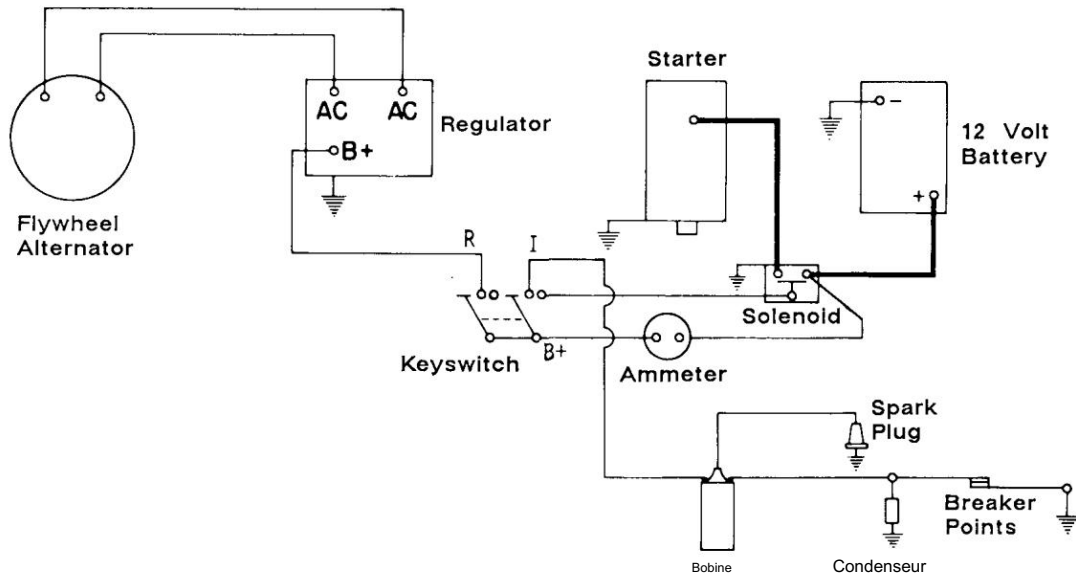


Figure 8-16. Schéma de câblage – Moteurs à démarrage électrique/Système de charge de batterie régulé de 15 A.

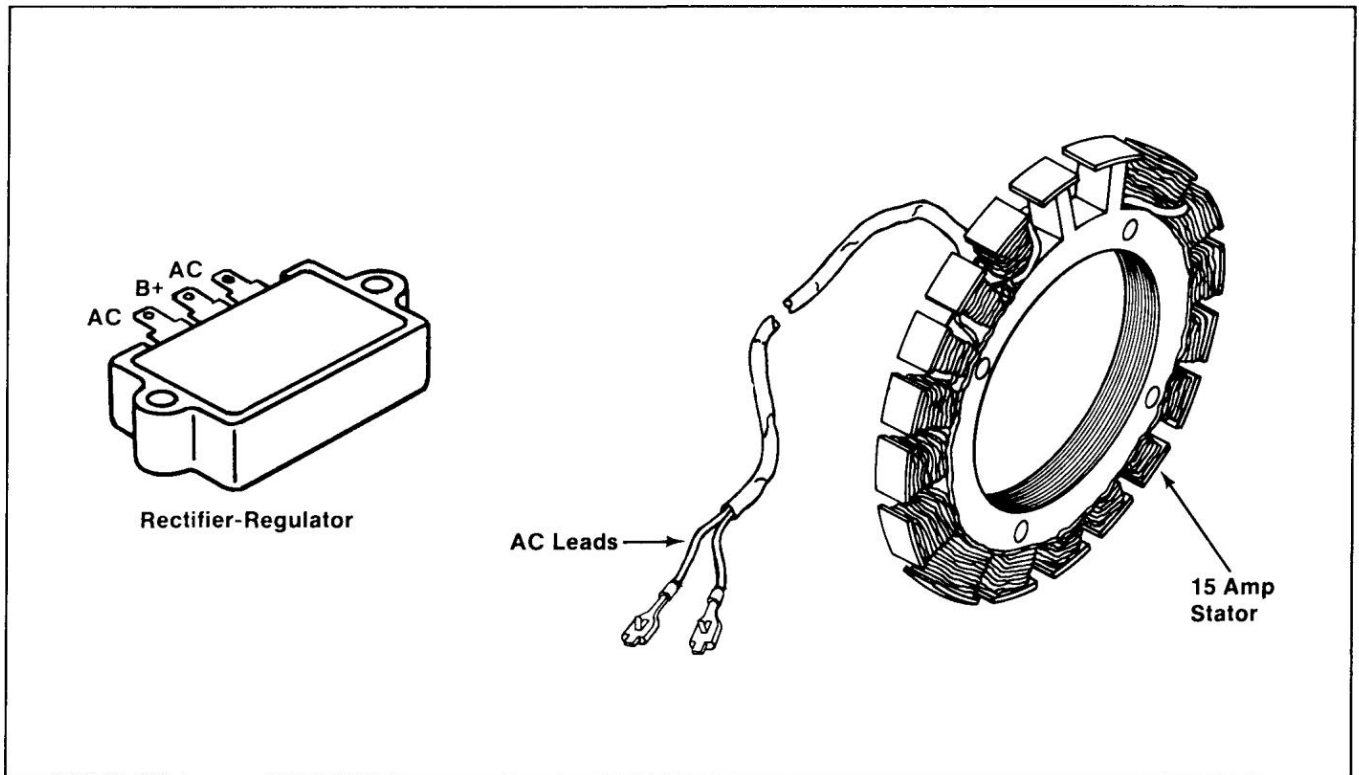


Figure 8-17. Stator et redresseur-régulateur de 15 ampères.

Guide de dépannage

Système de charge de batterie de 15 A

REMARQUE : zéro ohmmètre et voltmètre sur chaque échelle pour garantir des lectures précises. Les tests de tension doivent être effectués avec le moteur tournant à 3 600 tr/min – sans charge. La batterie doit être complètement chargée.

Problème	Test	Conclusion
Pas de frais pour Batterie	1. Insérez un ampèremètre dans le fil B+ du redresseur-régulateur. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min, le système de charge est OK et la batterie était complètement chargée et le fil B+ connecté, mesurez la tension chargée de B+ (à la borne du redresseur-régulateur) à la terre à l'aide d'un voltmètre CC. Si la tension est de 13,8 volts ou plus, placez une charge minimale de 5 ampères* sur la batterie pour réduire la tension. Observer l'ampèremètre. *Remarque : allumez les lumières, si 60 watts ou plus. Ou placez une résistance de 2,5 ohms et 100 watts entre les bornes de la batterie.	1. Si le taux de charge augmente lorsque la charge est appliquée, le système de charge est OK et la batterie était complètement chargée et le fil B+ connecté, mesurez la tension chargée de B+ (à la borne du redresseur-régulateur) à la terre à l'aide d'un voltmètre CC. Si le taux de charge n'augmente pas lorsque la charge est appliquée, tester le stator et le redresseur-régulateur (tests 2 et 3).
	2. Retirez le connecteur du redresseur-régulateur. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min, mesurez la tension aux bornes des fils du stator à l'aide d'un voltmètre CA.	2. Si la tension est de 28 volts ou plus, le stator est OK. Le moteur du redresseur tourne à 3 600 tr/min. Si la tension est inférieure à 28 volts, le stator est probablement défectueux et doit être remplacé. Testez davantage le stator à l'aide d'un ohmmètre (test 3).
	3a. Moteur arrêté, mesurez la résistance aux bornes du stator à l'aide d'un ohmmètre.	3a. Si la résistance est de 0,1/0,2 ohms, le stator est OK. Si la résistance est d'infini ohms, le stator est ouvert. Remplacez le stator.
	3b. Moteur arrêté, mesurez la résistance de chaque fil du stator à la masse à l'aide d'un ohmmètre.	3b. Si la résistance est d'infini ohms (pas de continuité), le stator est OK (pas de court-circuit à la masse). Si la résistance (ou la continuité) est mesurée, les fils du stator sont court-circuités à la masse. Remplacez le stator.
Batterie En continu Frais élevés Taux	1. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min, mesurez la tension du fil B+ à la terre à l'aide d'un voltmètre CC.	1. Si la tension est de 14,7 volts ou moins, le système de charge fonctionne correctement. La batterie est incapable de maintenir la charge. Réparez la batterie ou remplacez-la si nécessaire. Si la tension est supérieure à 14,7 volts, le redresseur-régulateur est défectueux. Remplacez le redresseur-régulateur.

Moteur à démarrage électrique
Système de charge de batterie régulé de 25 A

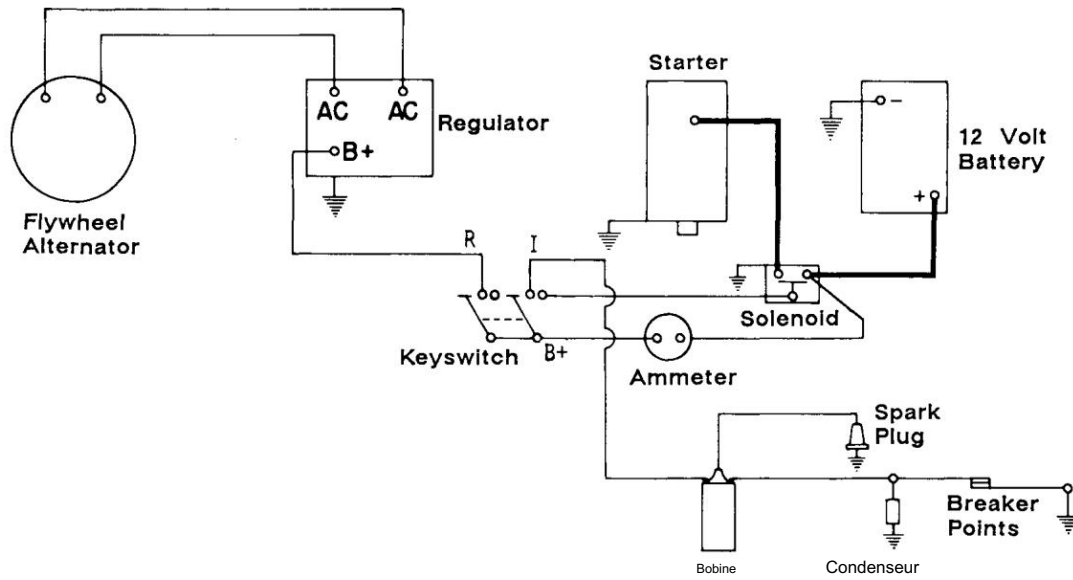


Figure 8-18. Schéma de câblage – Moteurs à démarrage électrique/Système de charge de batterie régulé de 25 A.

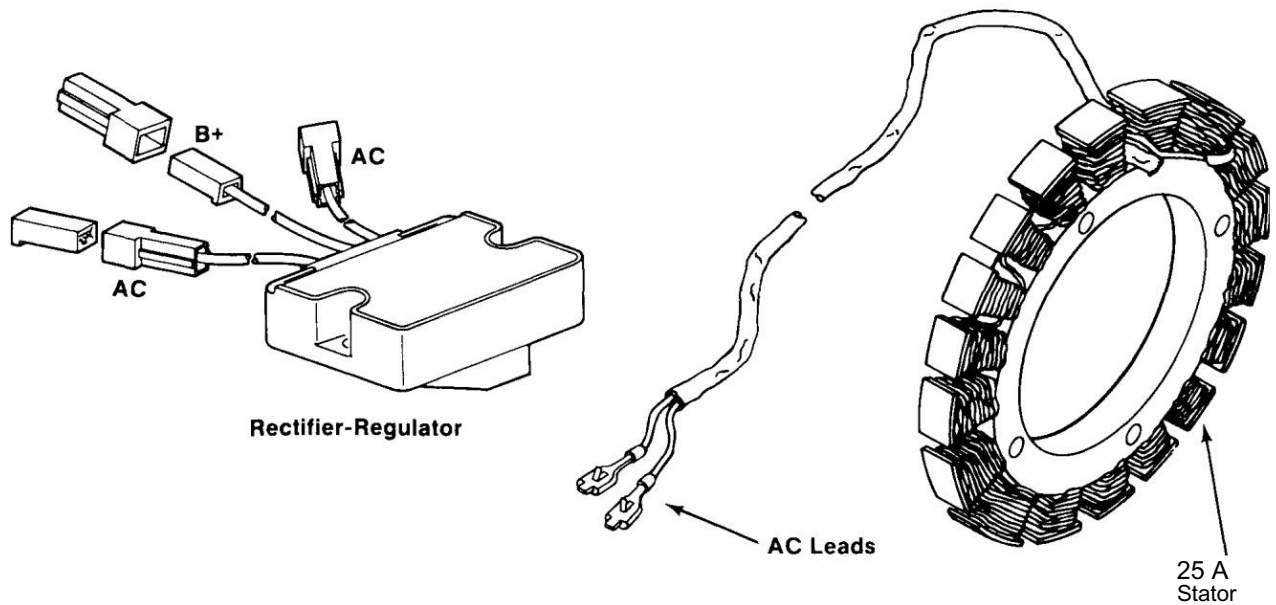


Figure 8-19. Stator et redresseur-régulateur de 25 ampères.

Guide de dépannage

Système de charge de batterie de 25 A

« REMARQUE : zéro ohmmètre et voltmètre sur chaque échelle pour garantir des lectures précises. Les tests de tension doivent être effectués avec le moteur tournant à 3 600 tr/min – sans charge. La batterie doit être complètement chargée.

Problème	Test	Conclusion
Pas de frais pour Batterie	1. Insérez un ampèremètre dans le fil B+ du redresseur-régulateur. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min et le fil B+ connecté, mesurez la tension de B+ (à la borne du redresseur-régulateur) à la terre à l'aide d'un voltmètre CC. Si la tension est de 13,8 volts ou plus, placez une charge minimale de 5 ampères* sur la batterie pour réduire la tension. Observer l'ampèremètre. *Remarque : allumez les lumières, si 60 watts ou plus. Ou placez une résistance de 2,5 à 100 ohms aux bornes de la batterie.	1. Si le taux de charge augmente lorsque la charge est appliquée, le système de charge est OK et la batterie est complètement chargée. Si le taux de charge n'augmente pas lorsque la charge est appliquée, tester le stator et le redresseur-régulateur (tests 2 et 3).
	2. Retirez le connecteur du redresseur-régulateur. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min, mesurez la tension alternative aux bornes du stator à l'aide d'un voltmètre AC.	2. Si la tension est de 28 volts ou plus, le stator fonctionne correctement. Le redresseur-régulateur est défectueux. Remplacer le redresseur-régulateur. Si la tension est inférieure à 28 volts, le stator est probablement défectueux et doit être remplacé. Testez davantage le stator à l'aide d'un ohmmètre (test 3).
	3a. Moteur arrêté, mesurez la résistance aux bornes du stator à l'aide d'un ohmmètre.	3a. Si la résistance est de 0,064/0,096 ohms, le stator est OK. Si la résistance est infinie ohms, le stator est ouvert. Remplacez le stator.
	3b. Moteur arrêté, mesurez la résistance de chaque fil du stator à la masse à l'aide d'un ohmmètre.	3b. Si la résistance est infinie ohms (pas de continuité), le stator est OK (pas de court-circuit à la masse). Si la résistance (ou la continuité) est mesurée, les fils du stator sont court-circuités à la masse. Remplacez le stator.
Batterie En continu Frais élevés Taux	1. Avec le moteur tournant à 3 600 tr/min, mesurez la tension du fil B+ à la terre à l'aide d'un voltmètre CC.	1. Si la tension est de 14,7 volts ou moins, le système de charge fonctionne correctement. La batterie est incapable de maintenir la charge. Réparez la batterie ou remplacez-la si nécessaire. Si la tension est supérieure à 14,7 volts, le redresseur-régulateur est défectueux. Remplacez le redresseur-régulateur.

Moteur à démarrage électrique

Système de charge de batterie régulé de 30 A

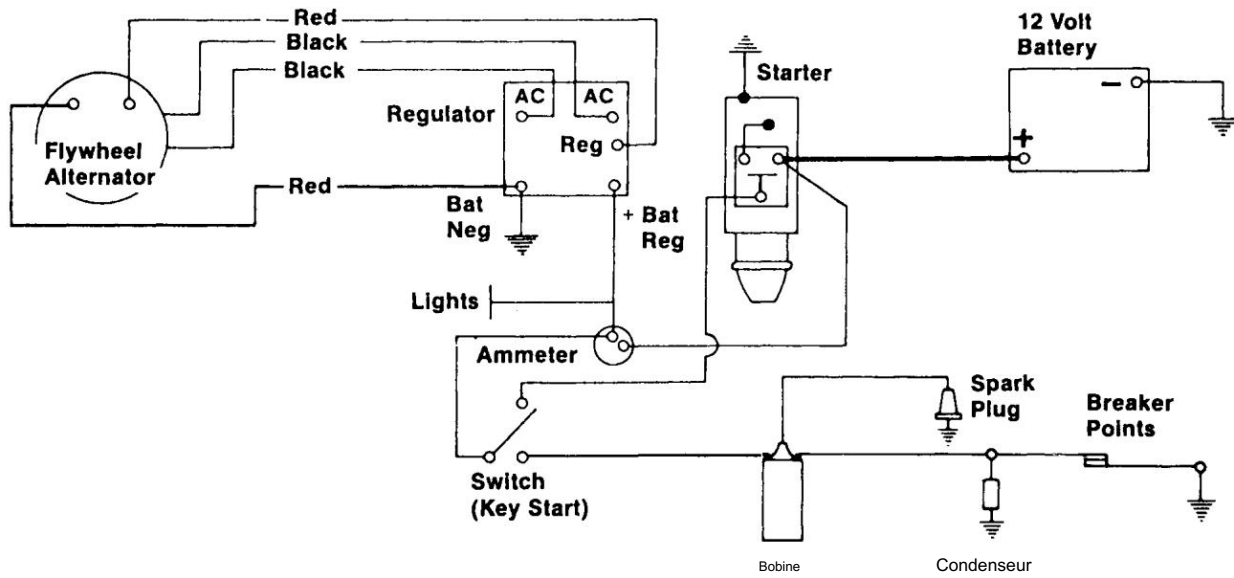


Figure 8-20. Schéma de câblage – Moteurs à démarrage électrique/Système de charge de batterie régulé de 30 A.

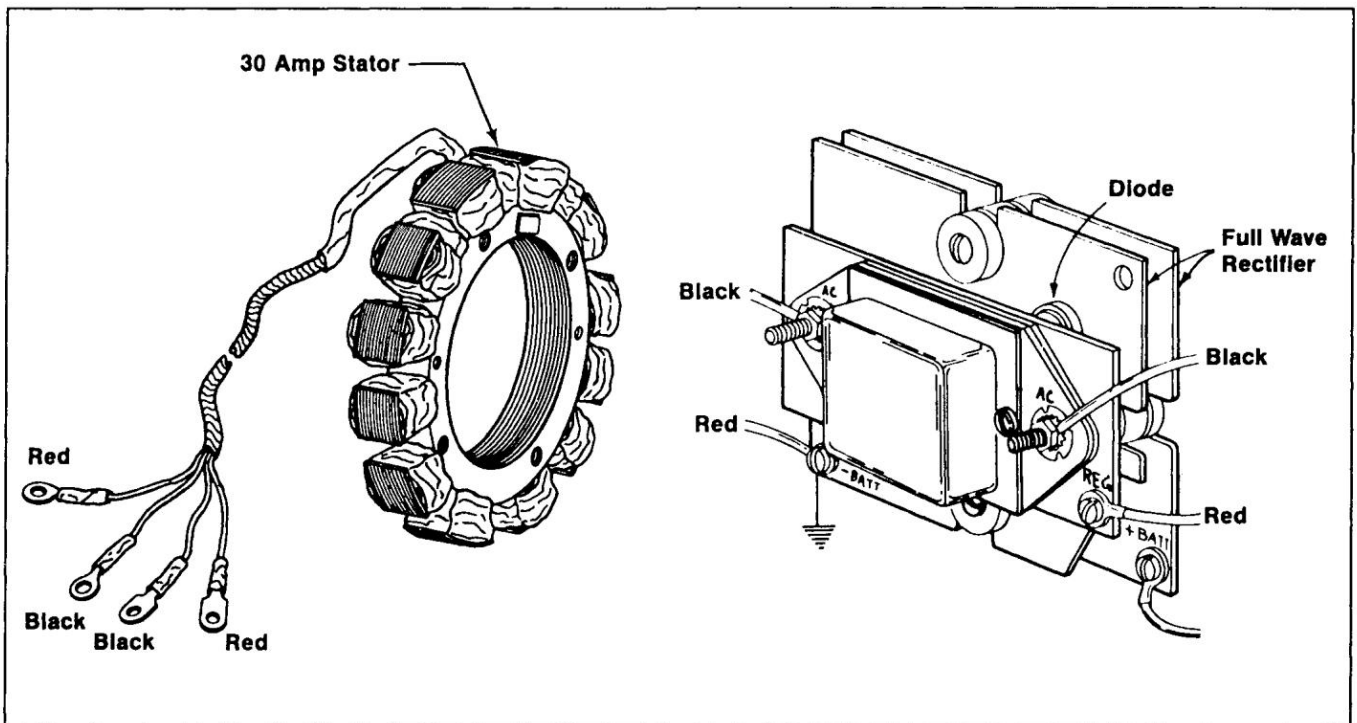


Figure 8-21. Stator et redresseur-régulateur de 30 ampères.

Guide de dépannage

Système de charge de batterie régulé de 30 A

Les tests de sortie doivent être effectués avec le moteur tournant à 3 600 tr/min – sans charge. La batterie doit être complètement chargée.

Problème	Test	Conclusion
Pas de frais pour Batterie	Retirez les 4 fils d'entrée du redresseur-régulateur. Réglez l'ohmmètre sur l'échelle Rx1 et l'échelle zéro. 1a. Connectez l'ohmmètre aux fils rouges et vérifiez la résistance. 1b. Connectez l'ohmmètre aux fils noirs et vérifiez la résistance. 1c. Mesurez la résistance de chaque fil du stator à la terre. Remplacer le stator Si les valeurs spécifiées ne sont pas trouvées.	1a. La résistance doit être de 2,0 ohms. 1b. La résistance doit être de 0,1 ohm. 1c. La résistance doit être d'infini ohms (pas de continuité).
	2. Connectez les fils de continuité de type lampe de poche testeur de BAT NEG à une borne AC, puis inversez les fils. Répétez la procédure sur l'autre borne AC.	2. Lampe éteinte dans une direction, allumée lorsque les fils sont inversés. Les Diodes en régulateur sont bonnes. Remplacez le redresseur-régulateur si l'indication de la lampe est la même dans les deux sens.
	3. Retirez le fil rouge de la borne REG (tous les autres fils connectés aux bornes appropriées). Si l'appareil n'a pas d'ampèremètre, connectez l'ampèremètre entre la borne + BAT REG et la batterie. Démarrez le moteur et faites-le fonctionner à plein régime.	3. Le système de charge produit moins de 20 ampères. Enroulement du régulateur défectueux sur le stator, remplacer le stator.
Batterie En continu Frais élevés Taux	1. Retirez les deux fils rouges du redresseur-régulateur, connectez ces deux fils ensemble. Démarrez le moteur et faites-le fonctionner à plein régime.	1. Le taux de charge est de 4 ampères ou moins. Le stator est bon. Remplacer le redresseur-régulateur. Le système de recharge continue de charger à un rythme élevé. Enroulement du régulateur en court-circuit, remplacez le stator.

SYSTÈMES DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUES

Il existe trois types de démarreurs utilisés dans la série de moteurs K. Les trois types sont :

Moteur-générateur – Ce démarreur fonctionne également comme un générateur CC. En mode de démarrage, il fait tourner le vilebrequin grâce à une courroie trapézoïdale. La courroie trapézoïdale transmet la force de rotation d'une petite poulie du moteur-générateur à une grande poulie du vilebrequin.

Démarreur à entraînement Bendix à champ enroulé - Dans les démarreurs à champ enroulé, le courant électrique circule à travers les bobines pour créer un champ magnétique puissant pour faire tourner l'armature. Lorsque l'induit commence à tourner, un pignon d'entraînement avance sur l'arbre de l'induit et engrène avec une couronne dentée sur le volant. L'induit et la couronne dentée restent engagés jusqu'à ce que le moteur démarre.
Lorsque le volant commence à tourner plus vite que le démarreur, le pignon est éjecté de la couronne et revient en position débrayée. Un petit ressort anti-dérive sur l'arbre d'induit maintient le pignon dans cette position lorsque le démarreur ralentit jusqu'à l'arrêt.

Démarreur à entraînement Bendix à aimant permanent - Le fonctionnement de ce type de démarreur est le même que celui du démarreur à champ bobiné. La principale différence entre les deux réside dans la méthode de génération du champ magnétique pour faire tourner l'armature. Ce démarreur utilise de puissants aimants permanents à la place des bobines de champ.

Verrouillages de sécurité

Dans le but d'améliorer le fonctionnement sécuritaire de leurs équipements, de nombreux fabricants installent des verrouillages de sécurité pour empêcher le démarrage du moteur avant que certaines exigences de sécurité ne soient respectées. Ces verrouillages sont généralement intégrés au circuit de démarrage. À moins que tous les interrupteurs de verrouillage ne soient fermés, le démarreur ne fonctionnera pas.

Avant de réparer un démarreur signalé comme étant en panne, vérifiez toujours d'abord le système de verrouillage de sécurité. Cela se fait en contournant les commutateurs de verrouillage avec un fil de liaison temporaire.

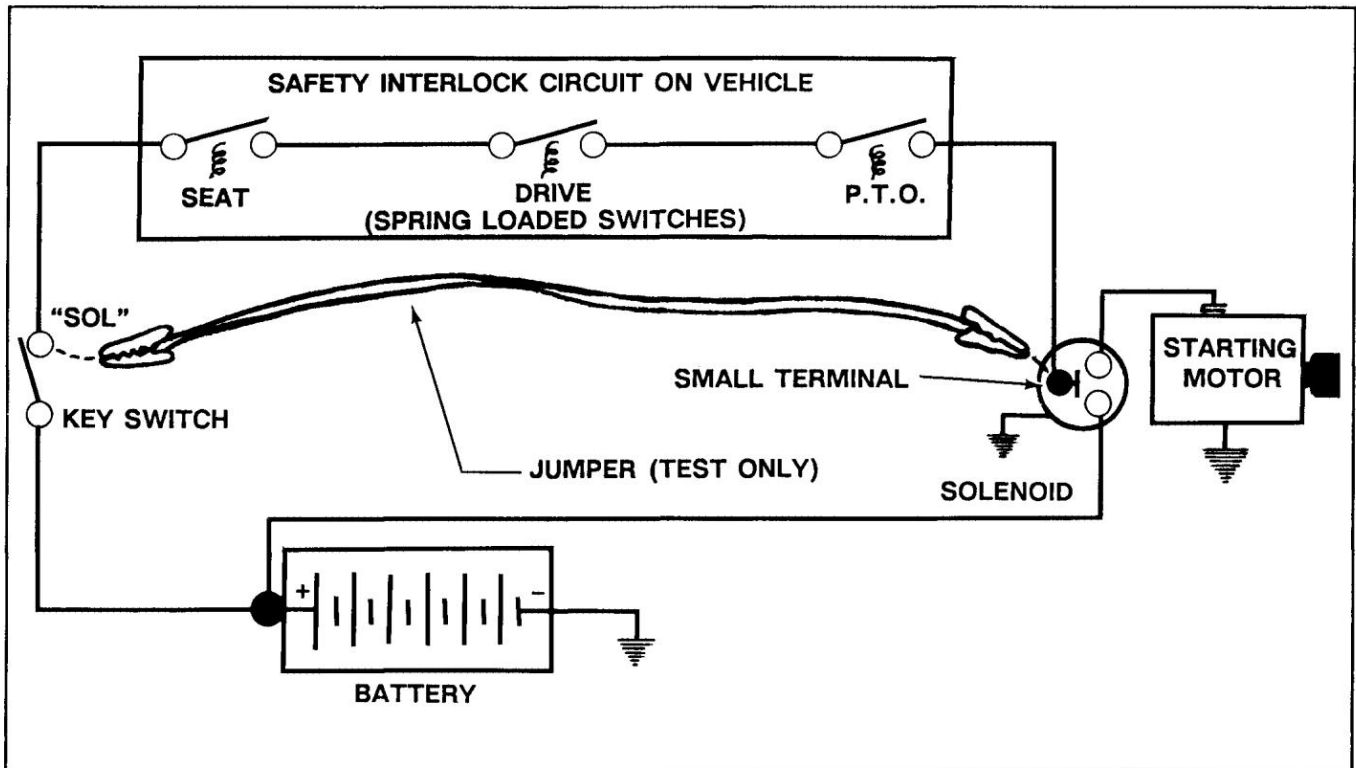


Figure 8-22. Contournement du verrouillage d'allumage de la batterie.

A AVERTISSEMENT : Ne restituez jamais un moteur au propriétaire avec le système de verrouillage de sécurité retiré ou contourné.

Des blessures graves ou des dommages matériels pourraient en résulter.

Les verrouillages connectés à un moteur équipé d'un système d'allumage par batterie sont contournés simplement en plaçant un fil volant, comme illustré à la Figure 8-22.

AVERTISSEMENT : assurez-vous que toutes les conditions de sécurité sont respectées. été observé avant de démarrer un moteur avec les verrouillages contournés.

Le système de verrouillage de sécurité sur les moteurs à allumage magnéto à démarrage manuel est placé dans le système d'allumage. Les interrupteurs de verrouillage connectés en série sont connectés à un module à semi-conducteurs qui est connecté au système d'allumage. Le module remplit deux fonctions. Il met le système d'allumage à la masse jusqu'à ce que tous les verrouillages soient fermés et, après le démarrage du moteur, il empêche la mise à la masse du contact lorsque les différents verrouillages sont ouverts en fonctionnement normal (transmission en marche, prise de force engagée, etc.). Reportez-vous à la Figure 8-23.

Remplacement de la brosse (voir Figure 8-23.)

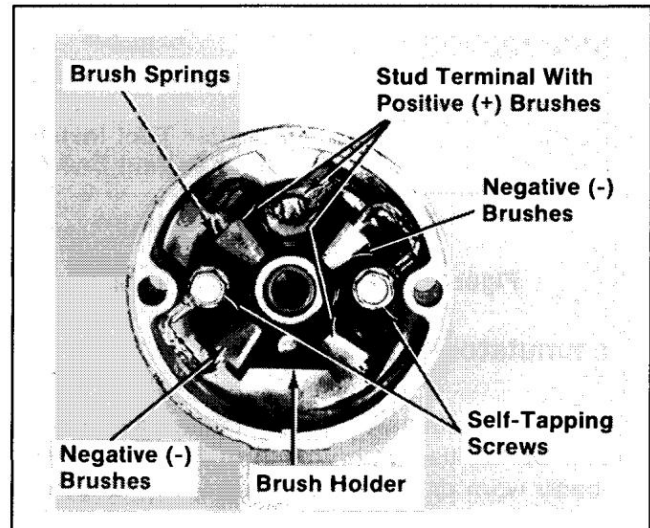


Figure 8-23. Embout de collecteur avec brosses.

1. Retirez les ressorts de brosse des poches porte-balais.
2. Retirez les vis autotaraudeuses et les brosses négatives (-).
3. Retirez l'écrou hexagonal, la rondelle de blocage fendue, la rondelle plate et la rondelle en fibre de la borne à goujon.

Retirez la borne à goujon avec les balais positifs (+) et le porte-balais en plastique du capuchon d'extrémité.

4. Réinstallez le porte-balais et la nouvelle borne à goujon avec les brosses positives (+) dans le capuchon d'extrémité. Fixez avec la rondelle en fibre, la rondelle plate, la rondelle de blocage fendue et l'écrou hexagonal.

ATTENTION : Pour éviter les arcs électriques, assurez-vous que la borne à goujon et les fils de la brosse tressée ne touchent pas le capuchon d'extrémité.

5. Installez les nouveaux balais négatifs (-) et fixez-les avec les vis autotaraudeuses.
6. Installez les ressorts de brosse et les brosses dans les poches dans le porte-brosse. Assurez-vous que les côtés chanfreinés des brosses sont éloignés des ressorts.

REMARQUE : Utilisez un outil porte-balais pour maintenir les pinceaux dans les poches. Un outil porte-balais peut facilement être fabriqué à partir de tôle fine. Reportez-vous à la Figure 8-24.

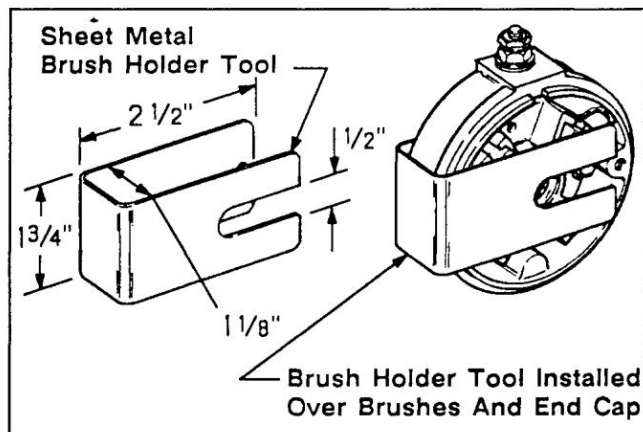


Figure 8-24. Outil porte-brosse.

Service de commutation

Nettoyez le collecteur avec un chiffon grossier et non pelucheux. Ne pas utiliser de toile émeri. Si le collecteur est très usé ou rainuré, abaissez-le sur un tour ou remplacez l'induit.

Remontage

1. Insérez l'armature dans le cadre du démarreur.

Assurez-vous que les aimants sont plus proches de l'extrémité de l'arbre d'entraînement de l'induit. Les aimants maintiendront l'armature à l'intérieur du cadre.
2. Installez la rondelle de butée et le capuchon d'extrémité d'entraînement.

Assurez-vous que les marques de correspondance sur l'embout et le cadre sont alignées. Reportez-vous à la Figure 8-25.

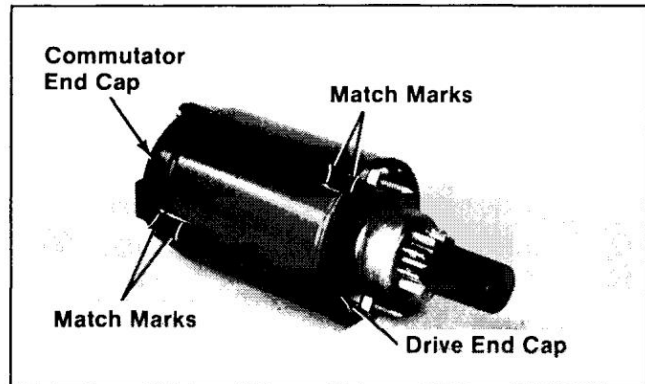


Figure 8-25. Marques de correspondance de l'assemblage du démarreur.

3. Installez l'outil porte-balais pour maintenir les balais dans les poches du capuchon d'extrémité du collecteur. Reportez-vous à la Figure 8-24.
4. Installez le capuchon d'extrémité du collecteur sur l'induit et le cadre du démarreur. Maintenez fermement le capuchon d'extrémité d'entraînement et le capuchon d'extrémité du collecteur sur le cadre du démarreur. Retirez l'outil porte-balais.
5. Assurez-vous que les marques de correspondance sur l'embout et le cadre sont alignées. Reportez-vous à la Figure 8-25. Installez les boulons traversants.
6. Installez le pignon d'entraînement, l'entretoise du cache-poussière, le ressort anti-dérive, l'entretoise de l'engrenage d'arrêt, l'écrou d'arrêt et le cache-poussière. Reportez-vous à « Entretien du démarreur ». »

REMARQUE : Si le moteur en cours d'entretien est équipé de vis à capuchon à épaulement spéciales et de rondelles de blocage pour le montage, assurez-vous que ces mêmes pièces sont utilisées pour réinstaller le démarreur. Ces pièces spéciales assurent l'alignement du pignon et de la couronne.

Service de démarrage d'entraînement Bendix pour le champ des plaies

REMARQUE : En cas de faux départ (le moteur démarre mais ne continue pas à tourner), il faut laisser le moteur s'arrêter complètement avant de réenclencher le démarreur. Si le volant tourne encore lorsque le démarreur est engagé, le pignon et la couronne dentée peuvent être endommagés.

REMARQUE : Ne lancez pas le moteur pendant plus de 10 secondes. Une période de récupération de 60 secondes doit être prévue entre les tentatives de démarrage. Le non-respect de cette procédure pourrait entraîner un grillage du démarreur.

REMARQUE : Si le moteur en cours d'entretien est un modèle KI 61 ou K181 et qu'il est équipé de vis à tête épaulée et de rondelles de blocage spéciales pour le montage, assurez-vous que ces mêmes pièces sont utilisées pour réinstaller le démarreur. Ces pièces spéciales assurent l'alignement du pignon et de la couronne.

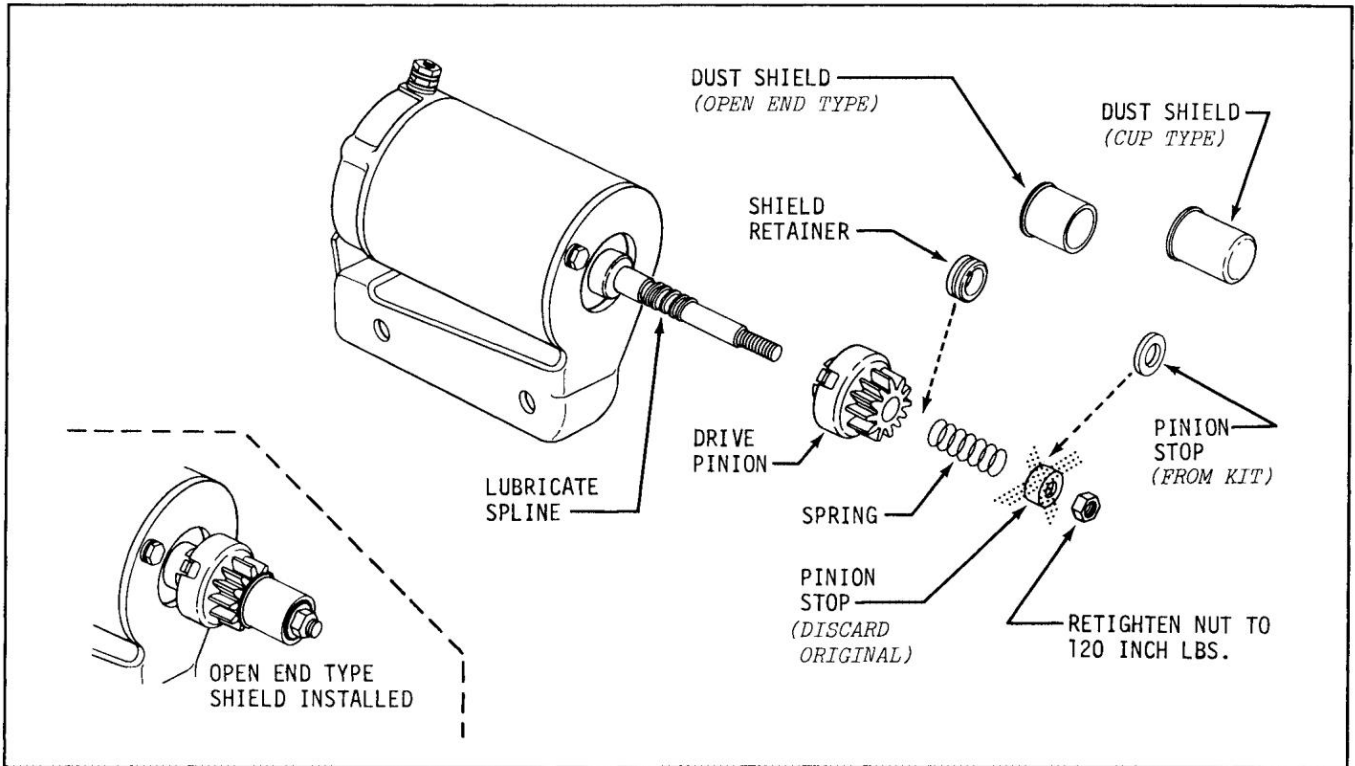


Figure 8-26. Installation du lecteur Bendix.

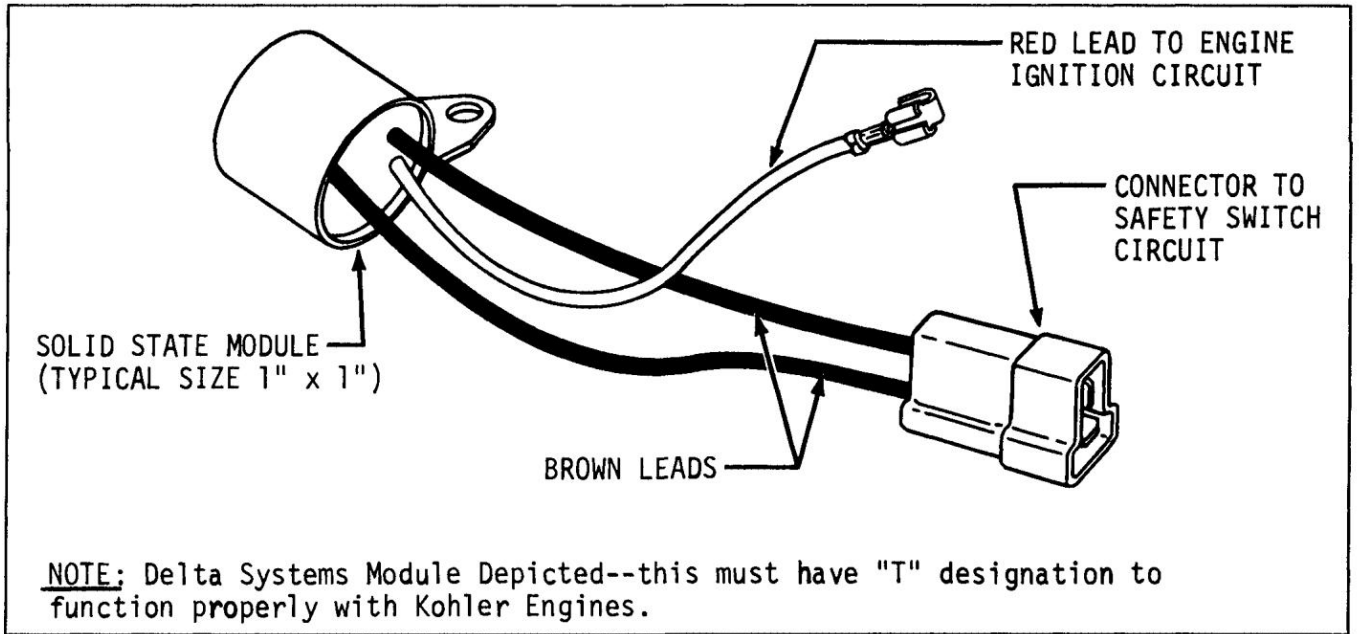


Figure 8-27. Système de verrouillage de sécurité d'allumage magnéto.

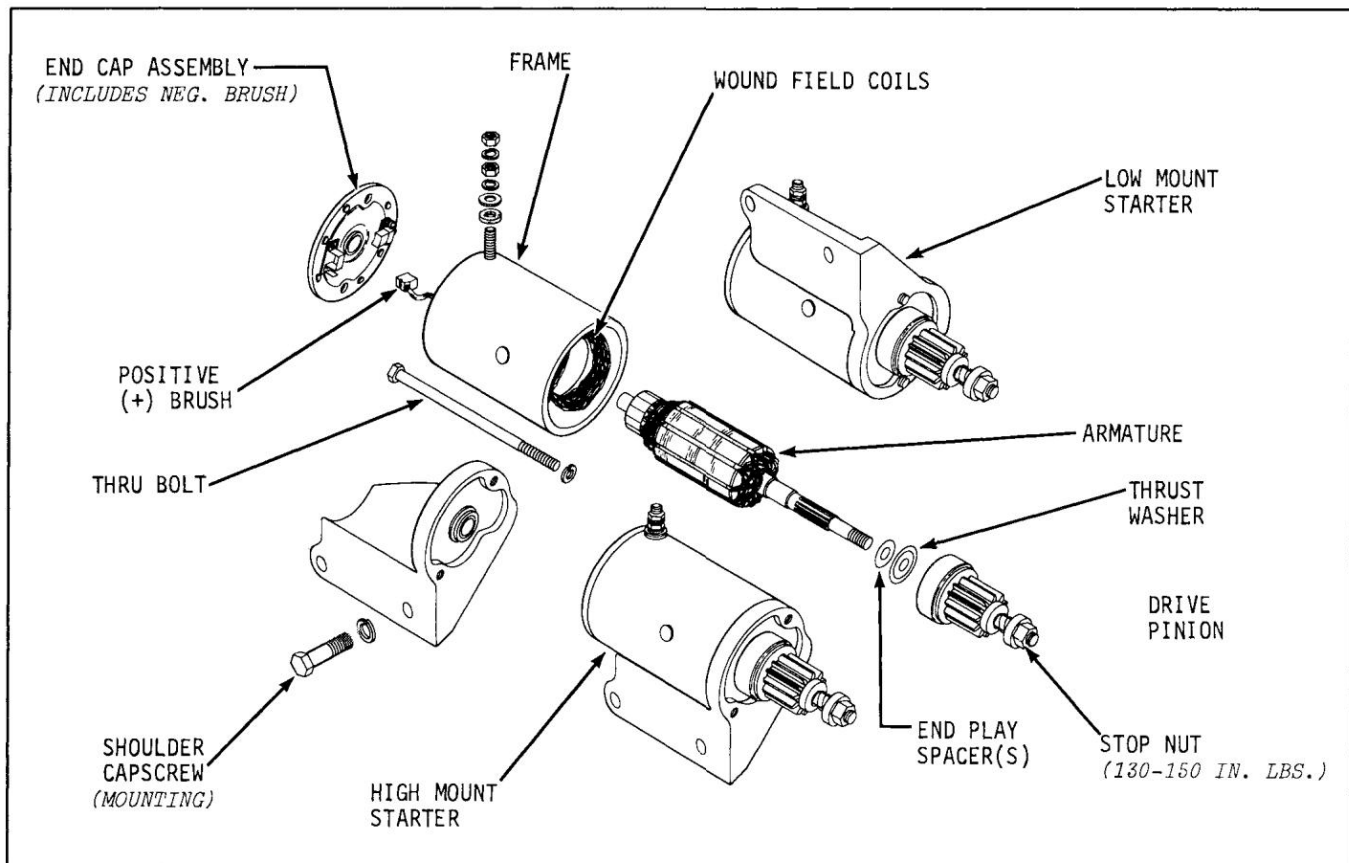


Figure 8-28. Démarreur de champ de plaie - Vue éclatée.

Effectuez l'entretien du démarreur à champ enroulé comme suit. Reportez-vous à la Figure 8-28.

1. Retirez l'ensemble du capuchon d'extrémité en retirant les deux boulons traversants et en faisant glisser soigneusement le capuchon d'extrémité hors de l'armature.
2. Soulevez le ressort retenant le balai positif et retirez le balai.
3. Retirez délicatement l'induit.
4. Inspectez les deux balais (positif sur le cadre ; négatif sur le capuchon). Si les brosses sont usées de manière inégale ou sont plus courtes que 5/16", remplacez-les.
5. Retirez la brosse négative en perçant le rivet qui la maintient au capuchon. Installez la brosse et le rivet de remplacement.
6. Retirez la brosse positive en la décollant. matériau isolant sur le bobinage et décollage ou dessoudage. Installez la brosse de remplacement et le clip ou la soudure en place.
7. Utilisez un chiffon grossier pour nettoyer le collecteur. Si le collecteur est rainuré ou extrêmement sale, utilisez une pierre à collecteur ou du papier de verre fin.

REMARQUE : N'utilisez jamais de toile émeri pour nettoyer un collecteur.

8. Insérez soigneusement l'armature.
9. Enduisez légèrement la bague du capuchon d'extrémité et l'armature. l'arbre avec de l'huile moteur légère.
10. Maintenez le ressort de la brosse positive vers l'arrière et soigneusement

placez le capuchon d'extrémité en position sur l'arbre d'induit. Relâchez le ressort une fois que les balais entrent en contact avec le collecteur.

11. Insérez deux boulons traversants et serrez à un couple de 40 à 55 po. kg.
12. Inspectez le pignon et l'arbre cannelé. Si des dommages sont constatés, remplacez le lecteur Bendix.
13. Si le lecteur Bendix est en bon état, essayez tout nettoyer et appliquer une très fine couche de graisse silicone spéciale (pièce Kohler n° 52 357 01) sur la partie cannelée de l'arbre d'induit.

Démarreur à aimant permanent Bendix Drive Service

REMARQUE : En cas de faux départ (le moteur démarre mais ne continue pas à tourner), il faut laisser le moteur s'arrêter complètement avant de réenclencher le démarreur. Si le volant tourne encore lorsque le démarreur est engagé, le pignon et la couronne dentée peuvent être endommagés.

REMARQUE : Ne lancez pas le moteur pendant plus de 10 secondes. Une période de récupération de 60 secondes doit être prévue entre les tentatives de démarrage. Le non-respect de cette procédure pourrait entraîner un grillage du démarreur.

Effectuez l'entretien du démarreur à aimant permanent comme suit.
Reportez-vous à la Figure 8-29.

1. Retirez l'écrou d'arrêt et le reste de l'entraînement Bendix.
2. Retirez les deux boulons traversants.
3. Retirez la vis d'assemblage du support d'extrémité de l'extrémité casquette.
4. Retirez le support de montage et le cadre en tournant

le support d'extrémité et en faisant glisser le support de montage et le cadre hors de l'extrémité d'entraînement de l'armature.

5. Séparez le capuchon d'extrémité de l'armature, en prenant soin de retenir les brosses dans le capuchon d'extrémité.
6. Inspectez le collecteur. S'il est sale, nettoyez-le avec un chiffon grossier et non pelucheux. S'il est rainuré, dressez-le avec une pierre de collecteur ou abaissez-le sur un tour et coupez le mica.

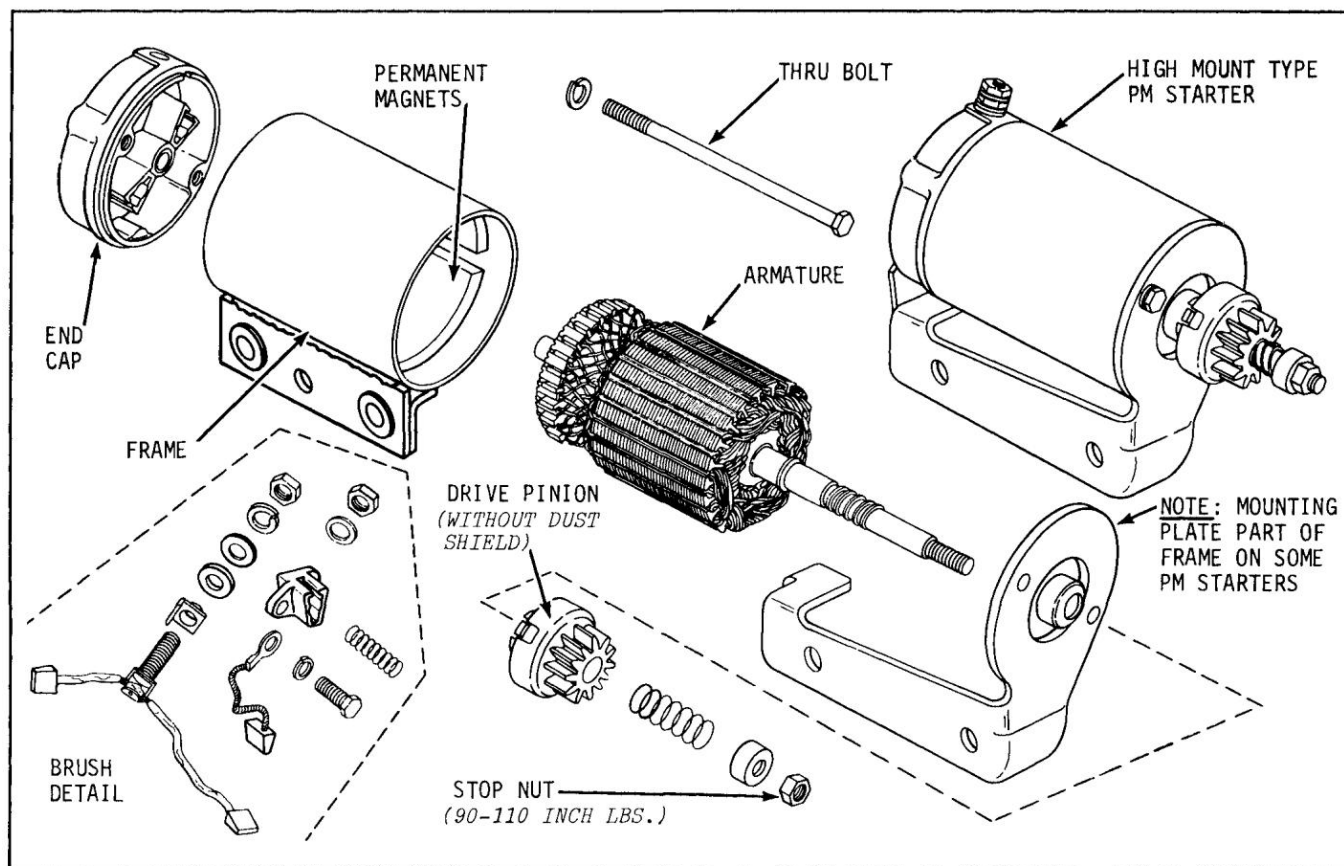


Figure 8-29. Démarreur à aimant permanent - Vue éclatée.

Analyse des pannes - Démarreurs Bendix Drive

Les pannes de démarreur dues à un démarrage excessif* ou à un démarrage avec une charge parasite anormale** sur le moteur, afficheront un ou plusieurs des signes suivants :

1. L'isolation ou le revêtement du fil d'armature apparaîtra décoloré et pourrait être gonflé. Dans de nombreux cas, vous pourrez peut-être détecter une odeur provenant du revêtement du fil brûlé ou la voir suinter du boîtier du démarreur.
2. Un ou plusieurs enroulements d'induit peuvent avoir des fils ou des connexions de fils qui ont brûlé en deux. Les fils peuvent avoir une isolation manquante ou être partiellement fusionnés.
3. Les brosses de démarrage présenteront un grippage important en surface et un transfert de matériau de brosse. De plus, dans de nombreux cas, les balais de démarrage seront soudés ou coincés dans les porte-balais.

Certaines des causes fréquentes d'anomalies parasites

Les charges au démarrage sont :

1. Huile de carter moteur de viscosité inappropriée.
2. Fluide incorrect dans une unité hydrostatique à couplage direct - n'oubliez pas que même en position de ralenti ou de point mort, une pompe hydrostatique à couplage direct exercera une charge parasite sur le moteur au démarrage.
3. Ensemble d'embrayage à couplage direct défectueux ou inopérant.
4. Accessoire ou ensemble d'embrayage d'entraînement engagé.

Les pannes du démarreur dues à un démarrage excessif ou à un démarrage contre une charge parasite anormale ne sont pas couvertes par la garantie du moteur Kohler. Nous vous recommandons d'identifier la racine du problème et d'informer le propriétaire du moteur de vos conclusions.

L'entraînement Bendix du démarreur utilisé par Kohler est conçu et fabriqué pour résister à des forces bien supérieures à celles requises pour un fonctionnement normal lorsque les procédures de démarrage recommandées sont suivies.

Les dents manquantes ou endommagées sur les engrenages d'entraînement Bendix ne sont pas causées par un défaut de matériau ou de fabrication. Au contraire, nos tests et analyses des démarreurs défectueux retournés ont montré que les dommages au disque Bendix sont causés par l'engagement du démarreur alors que le volant est en mouvement. Pour cette raison, les demandes de garantie pour un entraînement Bendix défectueux avec des dents endommagées ou manquantes ne seront plus acceptées.

*Surdémarrage : lancer le démarreur en continu pendant plus que la période recommandée et/ou ne pas laisser une période de refroidissement suffisante entre les tentatives de démarrage.

« Charge parasite au démarrage – une charge ou une force exercée sur le moteur au démarrage qui s'oppose à la rotation normale du moteur.

Entretien de la batterie

Une batterie est fournie par le fabricant de l'équipement.

La batterie doit être une unité de 12 volts, évaluée à 32 ampères-heures minimum.

Test de batterie - Si la batterie n'est pas suffisamment chargée pour lancer le moteur, rechargez-la.

REMARQUE : N'essayez pas de démarrer le moteur avec une autre batterie. Démarrer avec une batterie plus grosse que celle recommandée peut griller le démarreur.

La batterie est testée en connectant un voltmètre CC aux bornes de la batterie et en démarrant le moteur. Si la tension de la batterie descend en dessous de 9 lors du démarrage, la batterie a besoin d'être chargée ou remplacée.

Batterie en charge -

UN AVERTISSEMENT : Acide dangereux, gaz explosifs !

Les batteries contiennent de l'acide sulfurique. Pour éviter les brûlures acides, évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

Les batteries produisent de l'hydrogène gazeux explosif lorsqu'elles sont chargées. Chargez la batterie uniquement dans un endroit bien ventilé.

Gardez à tout moment les cigarettes, les étincelles, les flammes nues et autres sources d'inflammation à l'écart de la batterie.

Pour éviter un court-circuit accidentel et les étincelles qui en résultent, retirez tous les bijoux avant de réparer la batterie.

Lorsque vous débranchez les câbles de la batterie, débranchez toujours le câble négatif (-) en premier. Lors du branchement des câbles de batterie, connectez toujours le câble négatif en dernier.

Avant de débrancher le câble négatif (-), assurez-vous que tous les interrupteurs sont sur OFF. Si un interrupteur est allumé, une étincelle se produira à la borne de terre. Cela pourrait entraîner une explosion en cas de présence d'hydrogène gazeux ou de vapeurs d'essence.

Gardez les piles et l'acide hors de portée des enfants.

Entretien de la batterie – Un entretien régulier garantira que la batterie acceptera et conservera une charge.

AVERTISSEMENT : Surchauffe de la bobine d'allumage !
Mettez toujours le contacteur d'allumage sur OFF ou débranchez les câbles de la batterie avant de charger la batterie. Ne pas le faire pourrait entraîner une surchauffe et une explosion de la bobine d'allumage.

1. Vérifiez régulièrement le niveau de l'électrolyte. Ajouter eau distillée pour la maintenir à son niveau recommandé.

REMARQUE : Ne surchargez pas la batterie. De mauvaises performances ou un échec précoce en résulteront.

2. Gardez les câbles, les bornes et la batterie externe surfaces propres. Une accumulation d'acide corrosif ou de saleté sur les surfaces peut provoquer une auto-décharge de la batterie. Lavez les câbles, les bornes et les surfaces externes avec une solution de bicarbonate de soude et d'eau. Rincer abondamment à l'eau claire.

REMARQUE : Ne laissez pas la solution de bicarbonate de soude pénétrer dans les cellules de la batterie. La solution détruira chimiquement l'électrolyte.

ARTICLE 9

LIBÉRATION AUTOMATIQUE DE COMPRESSION

Tous les moteurs monocylindres de la série K, à l'exception du K91, sont équipés du système de libération automatique de compression (ACR). Le mécanisme ACR réduit la compression aux vitesses de démarrage pour faciliter le démarrage.

OPÉRATION

Le mécanisme ACR se compose de deux masselottes et d'un ressort fixé à l'engrenage sur l'arbre à cames. Lorsque le moteur tourne à basse vitesse de démarrage (600 tr/min ou moins), les masselottes sont maintenues par le ressort dans la position indiquée sur la Figure 9-1.

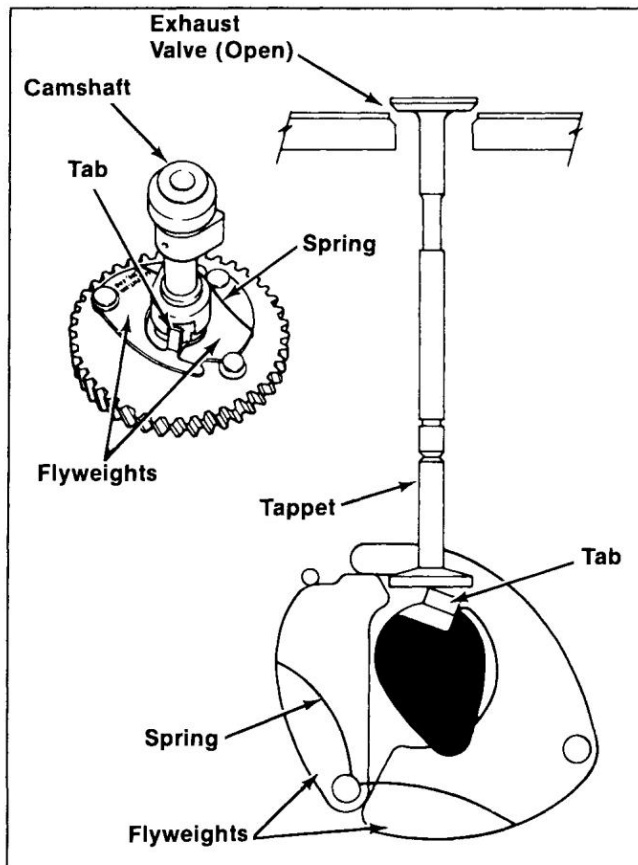


Figure 9-1. Libération automatique de la compression (ACR) - Position de départ.

Dans cette position, la languette de la plus grande masselotte dépasse au-dessus du lobe de la came d'échappement. Cela soulève la soupape d'échappement de son siège pendant la première partie de la course de compression. La compression réduite se traduit par un taux de compression effectif d'environ 2:1 lors du démarrage.

Une fois que le régime moteur a augmenté jusqu'à environ 600 tr/min, la force centrifuge déplace les masselottes vers la position

illustrée à la figure 9-2. Dans cette position, la languette de la came la plus grande tombe dans l'évidement du lobe de la came d'échappement. Lorsqu'elle est dans l'évidement, la languette n'a aucun effet sur la soupape d'échappement et le moteur fonctionne à pleine compression et à pleine puissance.

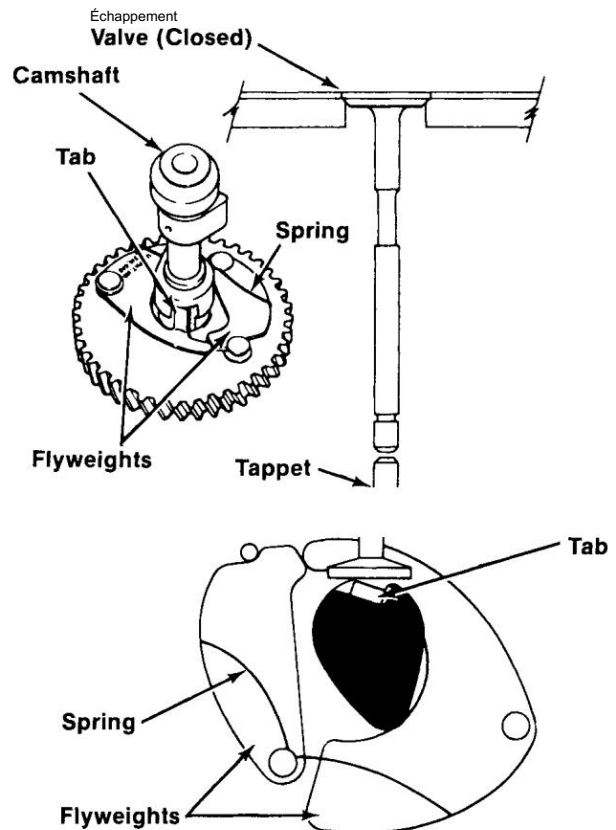


Figure 9-2. Libération automatique de la compression (ACR) - Position de course.

Lorsque le moteur est arrêté, le ressort ramène les masselottes dans la position indiquée sur la figure 9-2, prêtes pour le prochain démarrage.

AVANTAGES

En raison des pressions de compression réduites aux vitesses de démarrage, plusieurs avantages importants sont obtenus.

- Le démarrage manuel (démarrage par corde ou démarrage rétractable) est beaucoup plus simple. Sans ACR, un démarrage manuel en compression complète serait pratiquement impossible.
- Les modèles à démarrage électrique peuvent utiliser un démarreur et une batterie de taille pratique pour les applications dans lesquelles ces moteurs sont utilisés.
- L'ACR élimine le besoin d'un retardateur d'étincelle/ad-

mécanisme d'avancée. Un mécanisme retardateur/avance d'étincelle serait nécessaire sur les moteurs sans ACR pour éviter le « rebond » qui se produit lors du démarrage. L'ACR élimine ce « rebond », ce qui rend le démarrage manuel plus sûr.

- Le réglage de la commande du starter est moins critique et, en cas d'inondation, l'excès de carburant est expulsé par la soupape d'échappement levée et ne gêne pas le démarrage.
- Les moteurs avec ACR démarrent beaucoup plus rapidement par temps froid que ceux sans ACR.
- Les moteurs avec ACR peuvent être démarrés avec des bougies d'allumage usées ou encrassées. Les moteurs sans ACR ne pourraient probablement pas démarrer avec ces mêmes bougies.

INSPECTION ET SERVICE

Le mécanisme ACR est extrêmement robuste et pratiquement sans problème. En cas de démarrage difficile, vérifiez la levée de la soupape d'échappement comme suit :

1. Vérifiez le jeu de la soupape d'échappement et du poussoir et ajustez si nécessaire selon les spécifications.
2. Retirez la culasse et tournez le vilebrequin à la main dans le sens des aiguilles d'une montre et observez attentivement la soupape d'échappement.

Lorsque le piston atteint environ les 2/3 de la hauteur du cylindre pendant la course de compression, la soupape d'échappement doit légèrement se soulever du siège.

Si la soupape d'échappement ne se soulève pas, le ressort ACR peut être décroché ou cassé. Pour entretenir le ressort, retirez le carter d'huile et raccrochez le ressort ou remplacez-le. Il n'est pas nécessaire de déposer l'arbre à cames.

Les masselottes ne sont pas réparables. S'ils sont coincés ou usés excessivement, l'arbre à cames doit être remplacé.

REMARQUE : La languette des masselottes est durcie et n'est pas réglable. N'essayez pas de plier la languette - elle se briserait et un nouvel arbre à cames serait nécessaire.

TEST DE COMPRESSION

En raison du mécanisme ACR, il est difficile d'obtenir une lecture précise de la compression.

Pour vérifier l'état de la chambre de combustion, REMARQUE : Il faut faire preuve de prudence lors de la flexion de la languette car elle est durcie et peut se fissurer ou se briser si elle est pliée d'avant en arrière plus de 3 ou 4 fois.

5. Si la levée de soupape était supérieure à 0,042, maintenez une cheville ou une cheville en bois sur le dessus de la soupape et tapez dessus.

et les mécanismes associés, une inspection physique et un test de vide du carter sont recommandés.

LIBÉRATION AUTOMATIQUE DE COMPRESSION (ACR) CHANGEMENTS

Nouveaux onglets ACR

Moteurs avec numéro de série. 9006118 et versions ultérieures sont dotées de languettes ACR en acier trempé et rectifiées sur les ensembles d'arbres à cames. Ces nouveaux assemblages sont fabriqués avec des techniques améliorées, qui fixent de manière permanente le mécanisme ACR, rendant les ajustements du mécanisme inutiles, voire impossibles.

REMARQUE : N'essayez pas de plier ces languettes ACR en acier trempé. Ces languettes se briseront si elles sont pliées.

Procédure de vérification et de réglage de l'ACR sur les moteurs antérieurs au numéro de série 9006118

Sur les moteurs fabriqués avant le numéro de série. 9006118, l'ACR peut toujours être vérifié et réinitialisé en utilisant la procédure décrite ci-dessous.

L'ACR est réglé en fonction de la levée de soupape sur la soupape d'échappement. La quantité correcte de portance est établie

par la hauteur de la languette de levage par rapport à l'arbre à cames. Si un levage incorrect est suspecté, le réglage peut être vérifié et ajusté comme suit :

1. Vérifiez le jeu des poussoirs de soupape et ajustez-le si nécessaire selon les spécifications.
2. Retirez la culasse et faites tourner le moteur à la main jusqu'à ce que vous atteigniez le PMB de la course d'admission (la soupape d'admission se fermera).
3. Montez un indicateur à cadran sur le dessus de la soupape d'échappement et réglez-le sur 0.
4. Tournez lentement le volant dans le sens des aiguilles d'une montre et observez le comparateur à cadran. Lorsque le piston atteint environ les 2/3 de la hauteur du cylindre, la soupape d'échappement doit s'ouvrir pour l'ACR. L'ouverture de la soupape d'échappement, comme indiqué sur le comparateur à cadran, doit être comprise entre 0,031 et 0,042.

Si la soupape d'échappement ne s'ouvre pas au montant spécifié, ajustez l'ACR selon l'ÉTAPE 5.

descendre soigneusement dans la plage .031 - .042. Si la levée de soupape était inférieure à 0,031, retirez le couvercle d'arbre à cames sur le côté du moteur exposant l'engrenage à came et pliez soigneusement la languette ACR vers le haut jusqu'à ce que la levée de soupape se situe dans la plage spécifiée.

ARTICLE 10

DÉMONTAGE

A AVERTISSEMENT : Démarrage accidentel

Avant d'entretenir le moteur ou l'équipement, retirez toujours le fil de la bougie pour éviter que le moteur ne démarre accidentellement.

Mettez le fil à la terre pour éviter les étincelles qui pourraient provoquer des incendies.

Nettoyez soigneusement toutes les pièces lors du démontage du moteur. Seules les pièces propres peuvent être inspectées avec précision et évaluées pour détecter toute usure ou tout dommage. Il existe de nombreux nettoyants disponibles dans le commerce qui éliminent rapidement la graisse, l'huile et la crasse des pièces du moteur. Lorsqu'un tel nettoyant est utilisé, suivez attentivement les instructions du fabricant. Assurez-vous que toutes les traces de nettoyant sont éliminées avant de remonter le moteur et de le mettre en service. Même de petites quantités de ces nettoyants détruisent rapidement les propriétés lubrifiantes de l'huile moteur.

Vérifiez toutes les pièces pour vérifier :

- Boue et vernis excessifs
- Rainure de la paroi du cylindre
- Dommages aux pistons
- Preuve de fuites d'huile externes
- Preuve de surchauffe.

N'importe lequel des problèmes répertoriés pourrait être le résultat d'un entretien ou d'une maintenance inappropriée du moteur. Le propriétaire doit être informé des avantages d'un entretien et d'une maintenance appropriés.

La séquence suivante est suggérée pour le démontage complet du moteur. Cette procédure devra peut-être être légèrement modifiée pour tenir compte des options ou des équipements spéciaux.

1. Débranchez le fil de la bougie.
2. Vidangez l'huile du carter.
3. Retirez le filtre à air.
4. Retirez le silencieux.
5. Retirez la tringlerie d'accélérateur et le carburateur.
6. Retirez les composants externes du régulateur et la commande des gaz.
7. Retirez la pompe à carburant.
8. Retirez le démarreur rétractable.
9. Retirez le démarreur électrique.

10. Retirez le réservoir de carburant.
11. Retirez la jauge.
12. Retirez le déflecteur de culasse et les déflecteurs d'air latéraux.
13. Retirez l'ensemble de reniflard.
14. Retirez la bougie d'allumage et la culasse.
15. Retirez le boîtier du ventilateur.
16. Retirez la coupelle d'entraînement ou la poulie de démarrage à câble, le tamis à herbe et le volant d'inertie.
17. Retirez le stator.
18. Retirez les vannes.
19. Retirez le carter d'huile.
20. Retirez la bielle et le piston.
21. Retirez le piston de la bielle.
22. Retirez les segments de piston.
23. Retirez le vilebrequin et la plaque de roulement.
24. Retirez l'arbre à cames et les poussoirs.
25. Retirez les engrenages d'équilibrage.
26. Retirez le pignon du régulateur et l'arbre intermédiaire.
27. Retirez les joints d'huile.
28. Retirez les roulements.

DÉCONNECTER LE FILS DE BOUGIE D'ALLUMAGE VIDANGER L'HUILE DU CARTER MOTEUR DÉPOSER LE FILTRE À AIR

1. Débranchez le fil de la bougie et éloignez-le de la borne de la bougie.
2. Dévissez le(s) bouchon(s) de vidange d'huile et vidangez le huile de carter dans un récipient approprié pour élimination.
3. Retirez l'écrou à oreilles, le couvercle du filtre à air, pré-filtre (le cas échéant), élément en papier, trois vis de base, base et joint de base.

RETIRER LE SILENCIEUX

1. Si le moteur est équipé d'un silencieux plat, retirez le silencieux et le joint en dévissant les vis à capuchon. S'il est équipé d'un silencieux rond, retirez-le en tournant le tuyau d'échappement fileté entre le silencieux et le moteur avec une clé à tube.

DÉPOSER LA LIAISON D'ACCÉLÉRATEUR ET CARBURATEUR

A* AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

1. Fermez le robinet d'arrêt de carburant du réservoir de carburant (le cas échéant) ou vidangez le carburant du réservoir.
2. Desserrez le collier de serrage et retirez la conduite de carburant de l'entrée du carburateur.
3. Retirez les deux vis à tête hexagonale fendue, le carburateur et joint.
4. Retirez la tringlerie d'accélérateur du carburateur la manette des gaz.

SUPPRIMER LE COMPOSANT DU GOUVERNEUR EXTERNE NENTS ET COMMANDE DES GAZ

1. Notez la position du ressort du régulateur dans le bras du régulateur.
2. Desserrez la noix. Retirez le bras du régulateur et l'entretoise de l'arbre transversal.

REMARQUE : Le desserrage de l'écrou ou le retrait du bras du régulateur perturbera le réglage du bras du régulateur et de l'arbre transversal. Un réajustement sera nécessaire au remontage.

3. Retirez le ressort du régulateur du régulateur bras.
4. Retirez la vis à tête hexagonale, la rondelle plate, l'entretoise, support et levier d'accélérateur.

DÉPOSER LA POMPE À ESSENCE

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

1. Débranchez la conduite de carburant de l'entrée de la pompe à carburant raccord.
2. Débranchez la conduite de carburant de la sortie de la pompe à carburant raccord. Reportez-vous à la Figure 10-1.

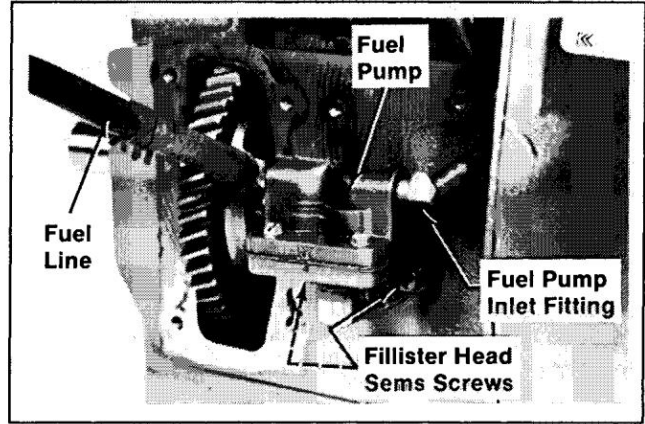


Figure 10-1. Dépose de la pompe à carburant.

3. Retirez les vis à tête bombée, les rondelles plates, la pompe à carburant et le joint.

RETIRER LE DÉMARREUR RÉTRACTABLE

1. Retirez les vis, les rondelles et l'ensemble de démarreur rétractable.

RETIRER LE DÉMARREUR ÉLECTRIQUE

2. Débranchez le(s) connecteur(s) électrique(s) à l'arrière de l'interrupteur à clé.
3. Débranchez le fil du démarreur électrique.
4. Retirez le panneau de commutateur à clé.
5. Retirez les vis à capuchon hexagonal qui fixent le démarreur électrique au moteur.

6. Retirez le démarreur électrique.

DÉPOSER LE RÉSERVOIR DE CARBURANT

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

1. Retirez la conduite de carburant du raccord de sortie du réservoir de carburant.
2. Retirez le réservoir avec le(s) support(s).

RETIRER LA JAUGE

1. Retirez la jauge.

DÉPOSER LE DÉFLECTEUR ET LE CÔTÉ DE CULASSE DÉFLECTEURS D'AIR

1. Retirez le déflecteur de culasse.

2. Retirez le déflecteur d'air côté carburateur.
3. Retirez le déflecteur d'air côté démarreur.

DÉPOSER L'ENSEMBLE DE RENIFLARD

1. Retirez l'écrou, le couvercle du reniflard et le joint.

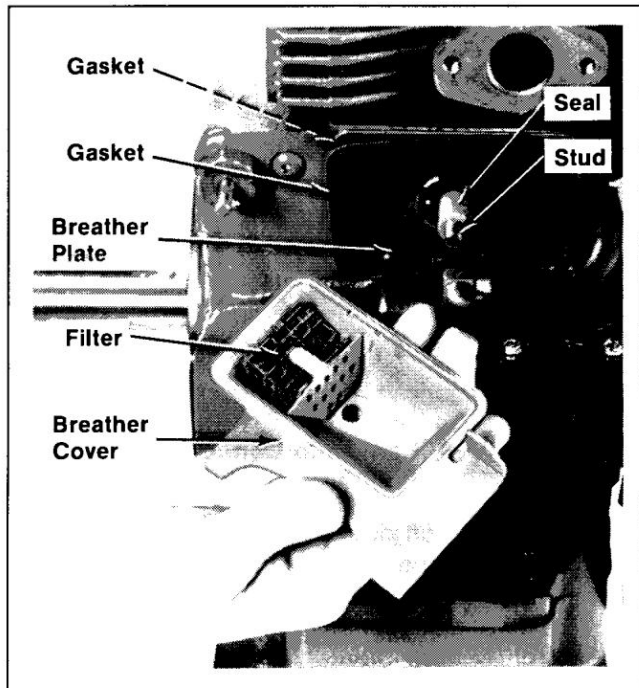


Figure 10-2. Retrait des composants du reniflard.

2. Retirez le filtre, le joint, la butée à roseau, le roseau et le reniflard. plaque, joint et goujon.

DÉPOSER LA BOUGIE ET LE CYLINDRE TÊTE

1. Retirez la bougie d'allumage, la culasse et le joint.

RETIRER LE BOÎTIER DU VENTILATEUR

1. Retirez le couvercle du point de disjoncteur, le joint, le fil du point de disjoncteur, l'ensemble de disjoncteur et la tige de poussée.

RETIRER LA COUPE D'ENTRAÎNEMENT OU LE DÉMARRAGE DE CORDE POULIE, GRILLE À HERBE ET VOLANT MOTEUR

REMARQUE : Utilisez toujours une clé à sangle de volant pour maintenir le volant lorsque vous desserrez ou serrez les fixations de retenue du volant et du ventilateur. N'utilisez aucun type de barre ou de cale entre les ailettes du ventilateur de refroidissement, car les ailettes pourraient se fissurer ou être endommagées. Utilisez toujours un extracteur pour retirer le volant moteur du vilebrequin. Ne frappez pas le vilebrequin ou le volant moteur, car ces pièces pourraient se fissurer ou être endommagées.

1. Retirez le dispositif de retenue du tamis à herbe et le tamis à herbe en treillis métallique de la poulie à câble.
2. Maintenez le volant avec une clé à sangle et desserrez la vis à tête hexagonale. Retirez la vis à tête hexagonale, la rondelle plate, la poulie à câble et l'entretoise. Retirez le tamis à herbe en nylon du ventilateur.

Modèles de démarrage par corde Modèles à démarrage rétractable

1. Maintenez le volant moteur avec une clé à sangle et desserrez la vis à tête hexagonale fixant le volant moteur au vilebrequin. Retirez la vis à tête hexagonale, la rondelle plate et la coupelle d'entraînement.
2. Retirez le tamis à herbe de la coupelle d'entraînement.

Modèles à démarrage électrique

1. Retirez le filtre à herbe du ventilateur.
2. Maintenez le volant avec une clé à sangle et desserrez la vis à tête hexagonale ou l'écrou hexagonal fixant le volant au vilebrequin. Retirez la vis à tête hexagonale ou l'écrou hexagonal. Retirez la rondelle plate.

Sur tous les modèles

1. Le volant est monté sur la partie conique de vilebrequin. L'utilisation d'un extracteur est recommandée pour retirer le volant. Il faut éviter de cogner l'extrémité du vilebrequin avec un marteau pour desserrer le volant car cela pourrait endommager le vilebrequin. Reportez-vous à la figure 10-3.

REMARQUE : L'aimant d'allumage n'est ni amovible ni réparable !

Les vis pourraient provoquer le détachement de l'aimant pendant le fonctionnement du moteur et son éjection du moteur, provoquant ainsi des blessures graves. Remplacez le volant si l'aimant est endommagé.

DÉPOSER LE STATOR

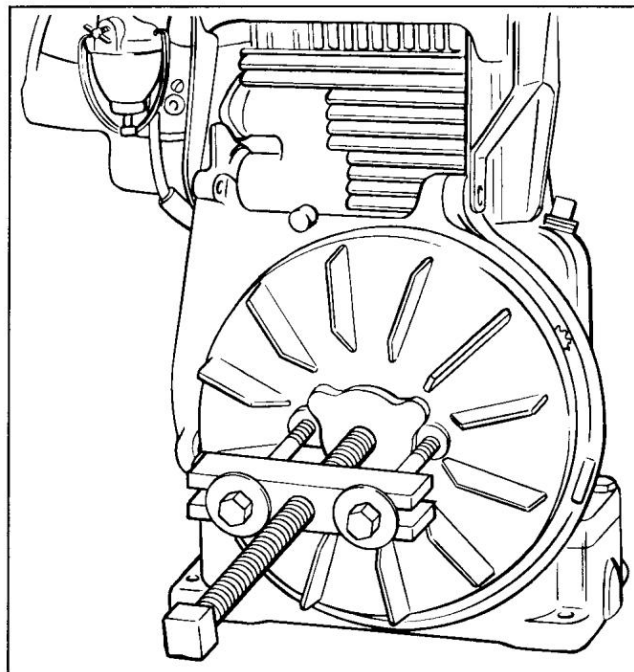


Figure 10-3. Retrait du volant avec un extracteur.
1. Retirez les vis et le stator.

N'essayez pas de retirer l'aimant d'allumage du volant.
Desserrage ou retrait du support magnétique

RETIRER LES SOUPAPES

2. Faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le piston soit en haut point mort de la course de compression (les deux soupapes fermées et le piston affleurant le haut de l'alésage).
3. Comprimez les ressorts de soupape avec un compresseur de ressort de soupape et retirez les arrêteurs. Reportez-vous à la figure 10-4.

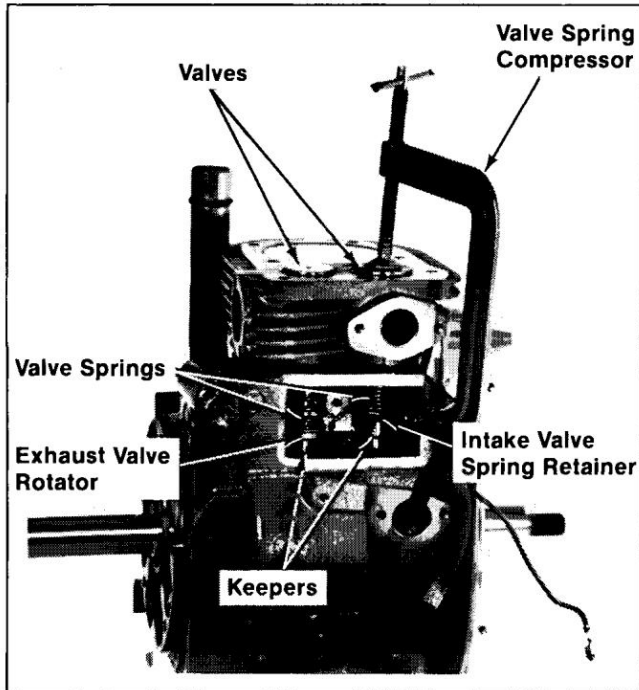


Figure 10-4. Retrait des vannes.

4. Retirez le compresseur du ressort de soupape, puis retirez les soupapes, le dispositif de retenue inférieur du ressort de soupape d'admission, le rotateur de soupape d'échappement, les ressorts de soupape et les dispositifs de retenue supérieurs du ressort de soupape.

REMARQUE : Certains modèles utilisent un rotateur de vanne sur les deux vannes.

DÉPOSER LE CARTER D'HUILE

REMARQUE : Assurez-vous que le piston est au point mort haut dans l'alésage pour éviter d'endommager le balancier d'huile sur la bielle.

1. Retirez les vis à capuchon hexagonal, le carter d'huile et le joint.

DÉPOSER LA BIELLE ET LE PISTON

1. Retirez le capuchon de bielle. Reportez-vous à la figure 10-5.

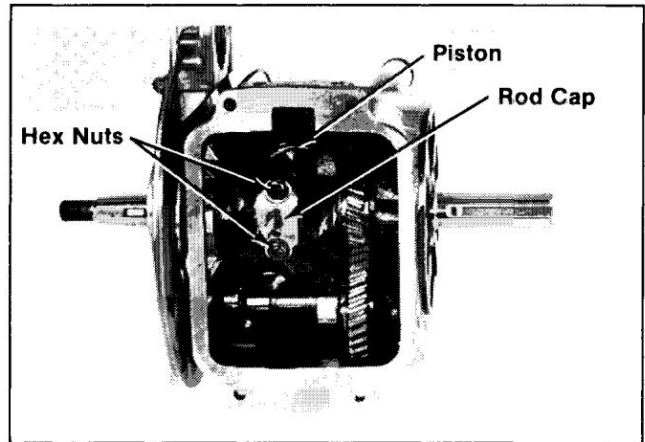


Figure 10-5. Dépose de la bielle et du piston.

REMARQUE : Si une crête en carbone est présente au sommet de l'alésage, utilisez un alésoir à crête pour la retirer avant d'essayer de retirer le piston.

2. Poussez avec précaution la bielle et le piston hors du haut de l'alésage.

RETIRER LE PISTON DE LA BIELLE

1. Retirez le dispositif de retenue et la goupille de poignet. Séparez le piston de la bielle. Reportez-vous à la Figure 10-6.

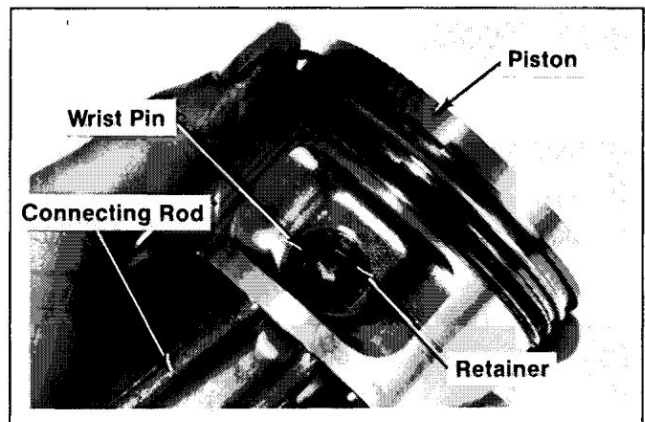


Figure 10-6. Retrait du piston de la bielle.

DÉPOSER LES SEGMENTS DE PISTON

1. Retirez les segments de compression supérieur et central ainsi que l'entretoise de segment de contrôle d'huile à l'aide d'un outil d'expansion de segment. Reportez-vous à la Figure 10-7.
2. Retirez les rails et le(s) ressort(s) d'expansion.

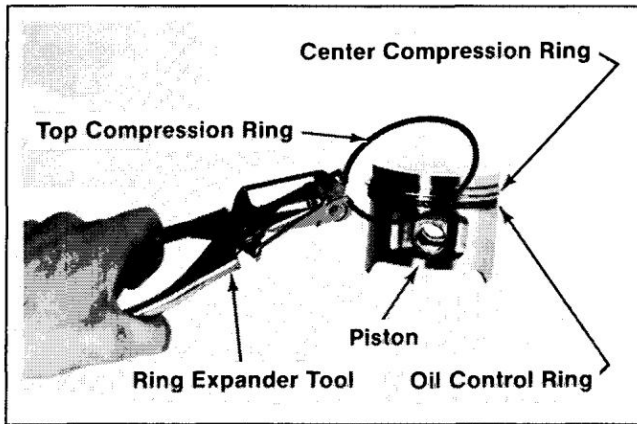


Figure 10-7. Dépose des segments de piston.

DÉPOSER LE VILEBREQUIN ET LA PLAQUE DE ROULEMENT

1. Retirez les vis à tête hexagonale fixant la plaque de roulement au carter.

2. Retirez la plaque de roulement du vilebrequin à l'aide d'un extracteur.

Reportez-vous à la Figure 10-8.

REMARQUE : Le roulement avant peut rester soit dans la plaque de roulement, soit sur le vilebrequin lorsque la plaque de roulement est retirée.

3. Extrayez le vilebrequin du carter moteur du côté de la prise de force. Il

peut être nécessaire de retirer le vilebrequin du bloc-cylindres.

La plaque d'appui doit être retirée en premier si cela est fait.

REMARQUE : Si la réparation ne nécessite pas de séparer la plaque de roulement du vilebrequin, le vilebrequin et la plaque de roulement peuvent être extraits en un seul ensemble.

DÉPOSER L'ARBRE À CAMES ET LES POUSSOIRS

1. Faites sortir la goupille d'arbre à cames (et le bouchon de coupelle sur la plaque latérale du roulement) du carter moteur depuis le côté prise de force.

2. Retirez la goupille d'arbre à cames, l'arbre à cames et la ou les cales du côté de la plaque de roulement de l'arbre à cames.

Reportez-vous à la Figure 10-9.

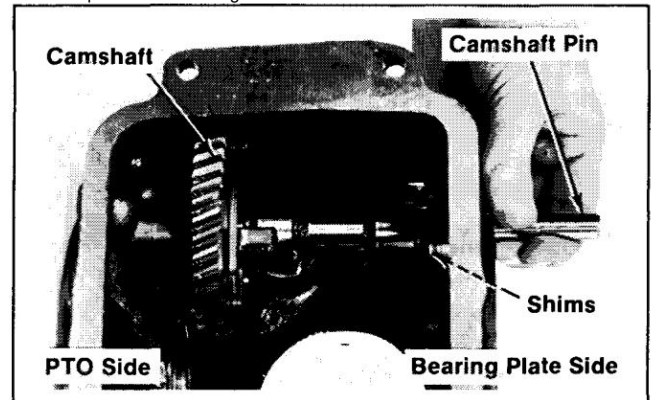


Figure 10-9. Dépose de l'arbre à cames.

4. Marquez les poussoirs comme étant soit d'admission, soit d'échappement.

hausser. Retirez les poussoirs du carter.

Reportez-vous à la Figure 10-10.

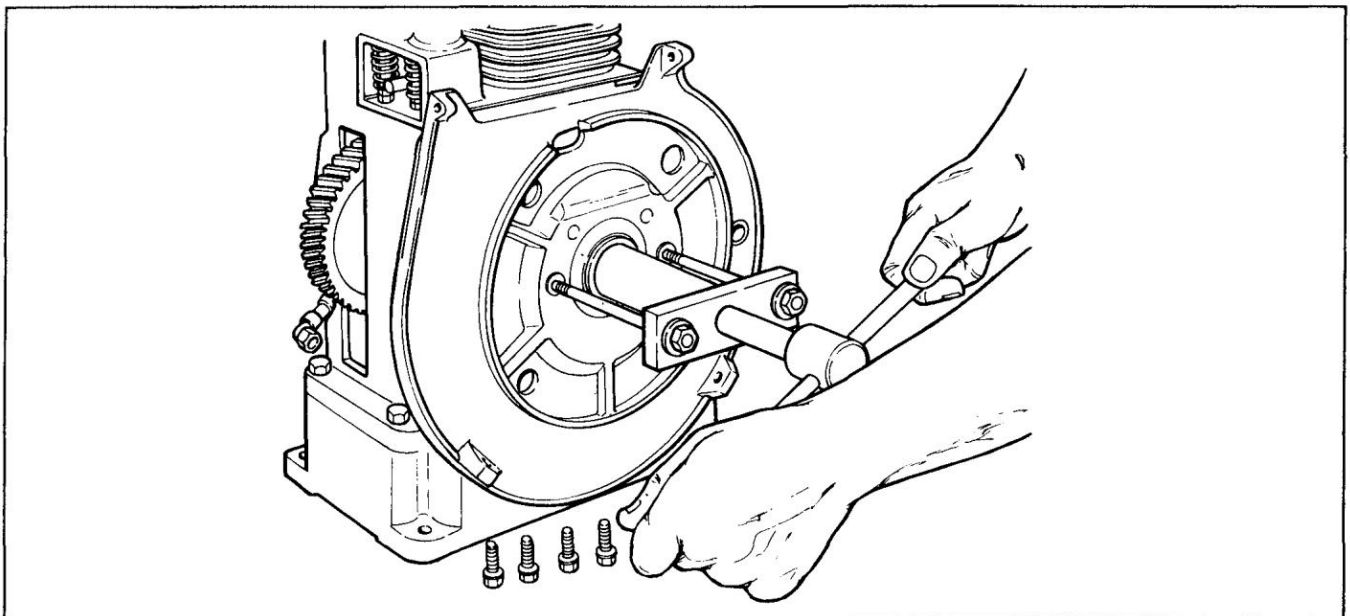


Figure 10-8. Retrait de la plaque de roulement avec extracteur.

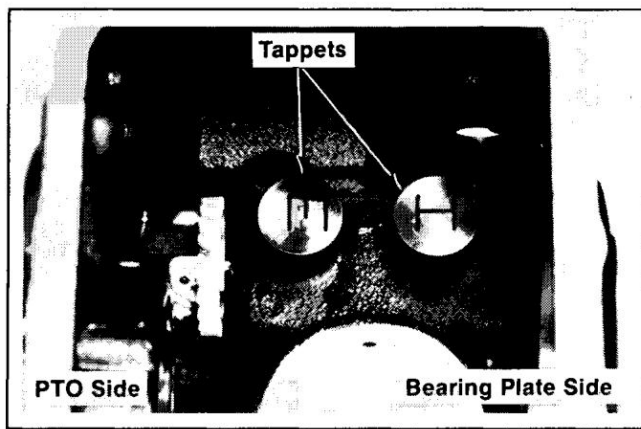


Figure 10-10. Retrait des poussoirs.

REMARQUE : Le poussoir de la soupape d'admission est le plus proche du côté de la plaque de roulement du carter. Le poussoir de la soupape d'échappement est le plus proche du côté prise de force du carter.

RETIRER LES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE

1. Retirez les bagues de retenue, les cales, les engrenages d'équilibrage avec roulements à aiguilles, les cales et les entretoises. Reportez-vous à la Figure 10-11.

REMARQUE : Il faut faire preuve d'une extrême prudence lors de la manipulation des nouveaux roulements à aiguilles ou lors du retrait des engrenages d'équilibrage contenant les nouveaux roulements. Les aiguilles ne sont plus en cage et vont tomber. Si cela devait se produire, le carter de roulement doit être graissé et les aiguilles réinitialisées. Il y a 27 aiguilles individuelles dans chaque roulement.

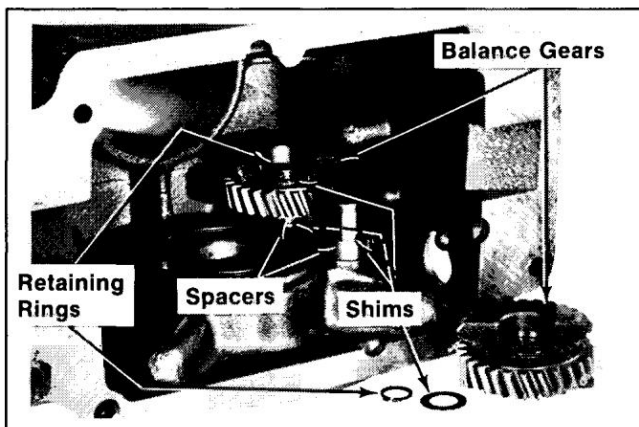


Figure 10-11. Retrait des engrenages d'équilibrage.

RETIRER L'ÉQUIPEMENT DU RÉGULATEUR ET LA CROIX ARBRE

1. Retirez la goupille d'arrêt, la rondelle en cuivre, l'engrenage du régulateur et la rondelle de butée. Reportez-vous aux figures 10-12 et 10-13.
2. Retirez l'écrou de la bague et le manchon. Retirez l'arbre transversal de l'intérieur du carter.

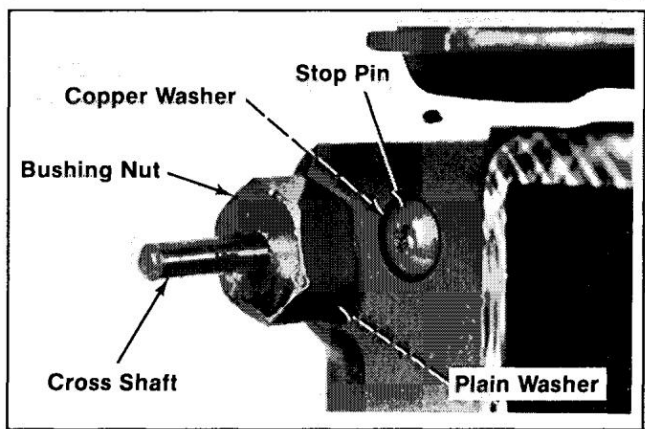


Figure 10-12. Dépose de l'arbre transversal et Goupille d'arrêt.

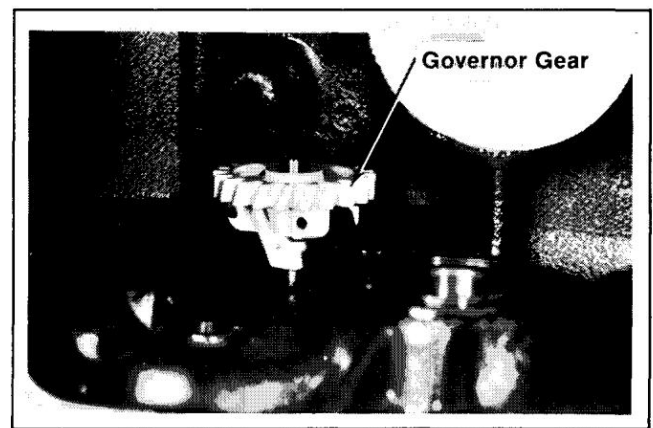


Figure 10-13. Retrait de l'équipement du gouverneur.
DEPOSER LES JOINTS D'HUILE

1. Retirez les joints d'huile du carter moteur et plaque d'appui.

RETIRER LES ROULEMENTS

1. Retirez les roulements de la plaque de roulement et du carter moteur.

REMARQUE : Si les roulements sont restés sur le vilebrequin, retirez le roulement à l'aide d'un extracteur.

ARTICLE 11

INSPECTION ET RÉPARATION

Toutes les pièces doivent être soigneusement nettoyées. Les pièces sales ne peuvent pas être mesurées avec précision ou inspectées correctement pour détecter toute usure ou tout dommage. Il existe de nombreux nettoyants disponibles dans le commerce qui éliminent rapidement l'accumulation de graisse, d'huile et de crasse sur les pièces du moteur. Si un tel nettoyant est utilisé, suivez attentivement les instructions du fabricant, et assurez-vous que tout le nettoyant est retiré avant que le moteur ne soit remonté et mis en service.

Même de petites quantités de ces nettoyants se cassent rapidement. La

planéité de la culasse doit également être vérifiée. Les propriétés lubrifiantes des huiles moteur. Utilisez une jauge d'épaisseur et une plaque de surface ou un morceau de verre pour effectuer cette vérification. Reportez-vous au TP-2150, Guide de reconstruction du moteur, pour une plaque de verre. Informations complémentaires sur la planéité de la culasse. Le TP-2159 est également disponible, la variation ne devrait pas dépasser 0,003 » ; si c'est le cas, remplacez le guide de mesure, que vous pouvez utiliser pour enregistrer votre culasse. Reportez-vous à la Figure 11-1. Résultats d'inspection.

VOLANT

Inspection

Le volant a rendu les vis ductiles, ce qui les endommagerait. Remplacez le volant s'il est

le volant moteur, le vilebrequin et la clavette si la clavette du volant est cisailée ou si la rainure de clavette est endommagée.

Inspectez la couronne dentée pour détecter des fissures ou des dommages. Kohler ne fournit plus de couronnes dentées comme pièce réparable. Remplacez le volant moteur si la couronne dentée est endommagée.

CLÉ DE VOLANT MOTEUR

Inspection

Le cisaillement a été signalé spécifiquement sur les moteurs équipés d'un volant d'inertie et d'un système d'allumage par batterie. Vérifiez les conditions telles que la surcharge, le calage de l'allumage et l'écartement des bougies d'allumage en cas de cisaillement des clavettes du volant.

L'écartement des bougies d'allumage sur les moteurs à allumage par batterie doit être réglé comme spécifié. En cas d'écartement incorrect, une étincelle non-conformiste peut se produire, ce qui peut provoquer une inflammation inappropriée des gaz non brûlés et créer une force provoquant le cisaillement de la clavette du volant.

Lors de la réparation de ce type de panne, remplacez le volant moteur, le vilebrequin, la clavette, la rondelle du volant moteur et l'écrou ou le boulon.

CULASSE

Inspection

de refroidissement obstruées, provoque souvent des cas de "points chauds" localisés, peut provoquer des éraflures et des rayures sur le cylindre, ce qui peut entraîner un joint de culasse "explosé". Si la paroi. Comme carburant brut s'infiltré dans la paroi du cylindre, il lave

Si le joint tombe en panne, les gaz à haute température peuvent brûler des parties de la tête en alliage d'aluminium. Une culasse dans cet état doit être remplacée.

Si la culasse semble en bon état, utilisez un bloc de bois ou un grattoir en plastique pour gratter les dépôts de carbone. Faites attention à ne pas entailler ou rayer l'aluminium, en particulier au niveau de la zone d'appui du joint.

planéité de la culasse doit également être vérifiée. Les propriétés lubrifiantes des huiles moteur.

Utilisez une jauge d'épaisseur et une plaque de surface ou un morceau de verre pour effectuer cette vérification. Reportez-vous au TP-2150, Guide de reconstruction du moteur, pour une plaque de verre. Informations complémentaires sur la planéité de la culasse. Le TP-2159 est également disponible, la variation ne devrait pas dépasser 0,003 » ; si c'est le cas, remplacez le guide de mesure, que vous

REMARQUE : Mesurez la planéité de la culasse entre chaque trou de vis d'assemblage.

Dans les cas où la tête est déformée ou brûlée, il sera également nécessaire de remplacer les vis à tête. Les températures élevées qui ont déformé ou brûlé la tête pourraient inspecter le volant à la recherche de fissures, et la clé du fissuré. Remplacez l'étrement une fois serré.

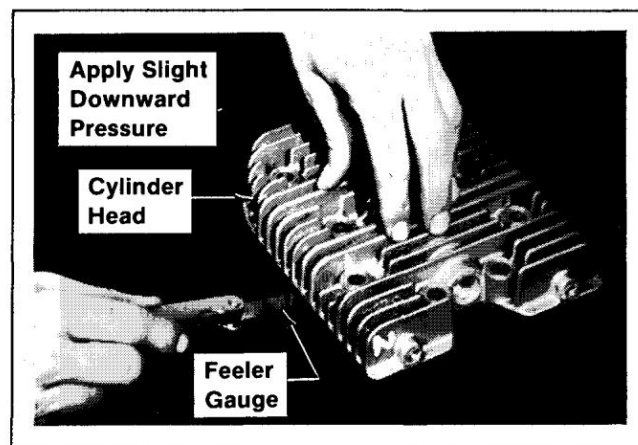


Figure 11-1. Vérification de la planéité de la culasse.

BLOC-CYLINDRES

Inspection et reconditionnement

Vérifiez toutes les surfaces du joint pour vous assurer qu'elles sont exemptes de fragments de joint. Les surfaces des joints doivent également être exemptes de rayures ou d'entailles profondes.

Rayures sur la paroi du cylindre : Le carburant non brûlé, dans de graves ailettes, peut provoquer des éraflures et des rayures sur le cylindre, ce qui peut entraîner un joint de culasse "explosé". Si la paroi. Comme carburant brut s'infiltré dans la paroi du cylindre, il lave

les huiles lubrifiantes nécessaires sur la paroi du piston et du cylindre afin que les segments de piston entrent en contact métal sur métal avec la paroi. Les rayures sur la paroi du cylindre peuvent également être causées par des points chauds localisés résultant d'ailettes de refroidissement obstruées ou d'une lubrification inadéquate ou contaminée.

Si l'alésage du cylindre est très rayé, excessivement usé, conique ou déformé, un redimensionnement est nécessaire. Utilisez un micromètre intérieur pour déterminer le degré d'usure (voir «Informations générales», section 1), puis sélectionnez la taille surdimensionnée appropriée la plus proche parmi 0,003", 0,010", 0,020" ou 0,030". Le redimensionnement vers l'une de ces dimensions surdimensionnées permettra d'utiliser les ensembles piston et segment surdimensionnés disponibles. Dans un premier temps, redimensionnez à l'aide d'une barre d'alésage, puis utilisez les procédures suivantes pour affûter le cylindre :

Honing

Alors que la plupart des affûteurs cylindriques disponibles dans le commerce peuvent être utilisés avec des perceuses portatives ou des perceuses à colonne, l'utilisation d'une perceuse à colonne à basse vitesse est préférable car elle facilite un alignement plus précis de l'alésage par rapport à l'alésage transversal du vilebrequin. L'affûtage est mieux réalisé à une vitesse de forage d'environ 250 tr/min et 60 coups par minute.

Après avoir installé des pierres grossières dans la pierre, procédez comme suit :

1. Abaissez l'affûtage dans l'alésage et après le centrage, ajustez de manière à ce que les pierres soient en contact avec la paroi du cylindre. L'utilisation d'un agent de refroidissement et de coupe commercial est recommandée.
2. Avec le bord inférieur de chaque pierre positionné au même niveau que le bord le plus bas de l'alésage, commencez le processus de forage et d'affûtage. Déplacez l'affûtage de haut en bas lors du redimensionnement pour éviter la formation de crêtes de coupe. Vérifiez fréquemment la taille.

REMARQUE : Gardez à l'esprit que les températures provoquées par l'affûtage peuvent entraîner des mesures inexactes. Assurez-vous que le bloc est froid lors de la mesure.

3. Lorsque l'alésage est à moins de 0,0025" de la taille souhaitée, retirez les pierres grossières et remplacez-les par des pierres à polir. Continuez avec des pierres de brunissage jusqu'à 0,0005" de la taille souhaitée, puis utilisez des pierres de finition (grain 220-280) et polissez jusqu'à la taille finale. Des hachures doivent être observées si l'affûtage est effectué correctement. Les hachures doivent se croiser à environ 23° -33° par rapport à l'horizontale. Un angle trop plat pourrait entraîner un saut et une usure excessive des segments, un angle trop élevé entraînerait une consommation d'huile élevée. Reportez-vous à la Figure 11-2.

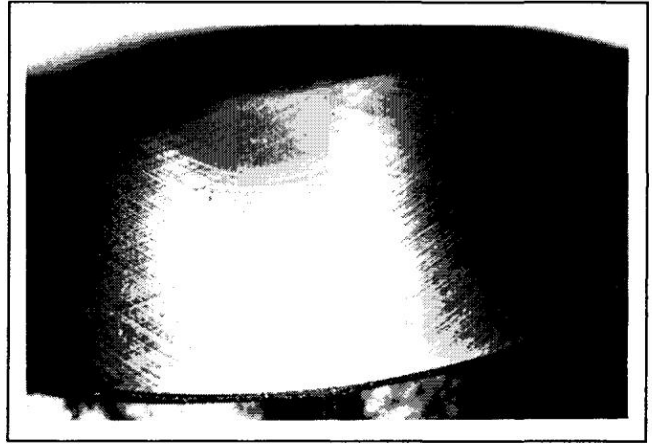


Figure 11-2. Hachures croisées de l'alésage du cylindre après affûtage.

4. Après le redimensionnement, vérifiez la rondeur, la conicité et la taille de l'alésage. Utilisez un micromètre intérieur, une jauge télescopique ou une jauge d'alésage pour prendre des mesures. Reportez-vous à la Figure 11-3. Les mesures doivent être prises à trois endroits du cylindre : en haut, au milieu et en bas. Deux mesures doivent être prises (perpendiculaires l'une à l'autre) à chacun des trois emplacements.

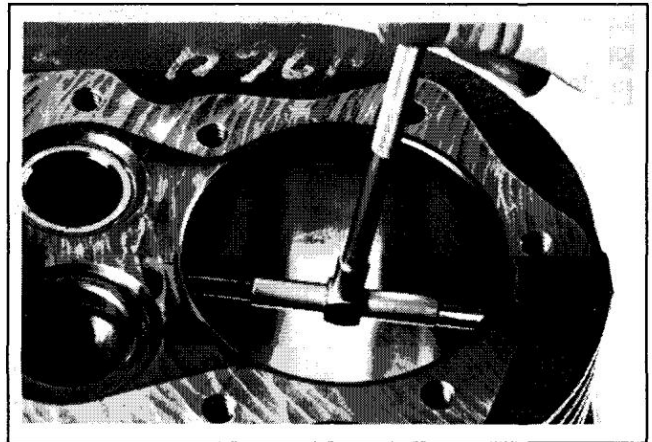


Figure 11-3. Mesure de l'alésage du cylindre.

5. Nettoyer soigneusement la paroi du cylindre avec du savon et de l'eau chaude. Utilisez une brosse à récurer pour éliminer toute trace de processus d'alésage/affûtage. Séchez soigneusement et appliquez une légère couche d'huile SAE 10 pour éviter la rouille.

Mesure du jeu piston-alésage

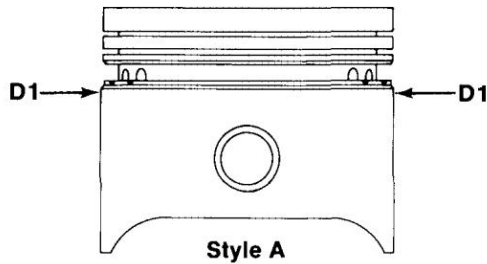
Avant d'installer le piston dans l'alésage du cylindre, il est nécessaire de vérifier avec précision le jeu.

Cette étape est souvent négligée et si les jeux ne sont pas conformes aux spécifications, une panne moteur en résultera généralement.

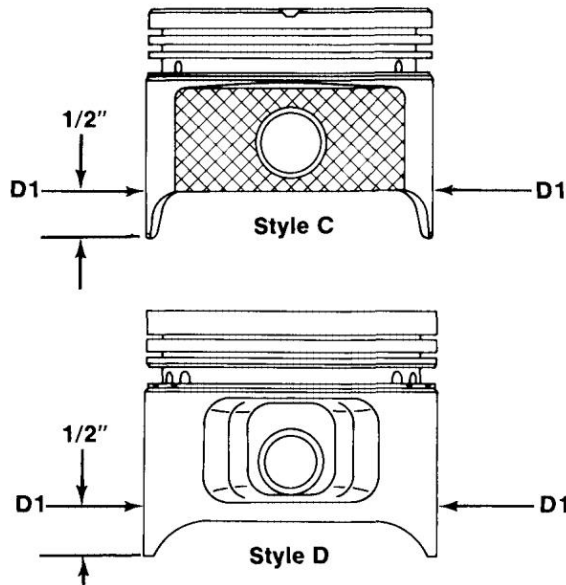
REMARQUE : N'utilisez pas de jauge d'épaisseur pour mesurer le jeu entre le piston et l'alésage, cela donnerait des mesures inexactes. Utilisez un micromètre.

Les procédures suivantes doivent être utilisées pour mesurer avec précision le jeu piston-alésage :

1. Utilisez un micromètre et mesurez le diamètre du piston comme indiqué sur la figure 11-4.



Style A : mesurez le diamètre du piston (D1) perpendiculairement à l'axe du piston juste en dessous de la rainure du segment d'huile.



Styles C et D : mesurez le diamètre du piston (D1) perpendiculairement à l'axe du piston à 1/2" au-dessus du bas de la jupe.

Figure 11-4. Mesure du diamètre du piston.

2. Utilisez un micromètre intérieur, une jauge télescopique ou jauge d'alésage et mesurez l'alésage du cylindre. Prenez la mesure à environ 2-1/2" sous le haut de l'alésage et perpendiculairement à l'axe du piston.

3. Le jeu entre le piston et l'alésage est la différence entre l'alésage et le diamètre du piston (étape 2 moins étape 1). Pour les pistons de style A uniquement, le jeu doit être : 0,0035'7,006" pour K91, 0,007'7,010" pour K161-K341. Pour les styles de piston C et D, le jeu doit être : .0034'7.0051" pour K181, .0045'7.0062" pour K301, .0050'7.0067" pour K321 et .0030'7.0050" pour K341.

SOUPAPES

Inspection et service

Inspectez soigneusement les pièces du mécanisme de soupape. Inspectez les ressorts de soupape et le matériel connexe pour détecter toute usure ou distorsion excessive. La hauteur libre du ressort de soupape doit être approximativement égale à la dimension indiquée dans le tableau ci-dessous. Vérifiez les soupapes et la zone du siège ou des inserts de soupape pour détecter des signes de piqûres profondes, de fissures ou de distorsion. Vérifiez le jeu des tiges de soupape dans les guides. Voir la figure 11-5 pour les détails et les spécifications de la vanne.

DIMENSIONS (VOIR FIG. 11-5)	Modèle K91		Modèle KI 61, KI 81		Modèle K241, K301, K321, K341	
	Admission	Échappement	Admission	Échappement	Admission	Échappement
A ANGLE DU SIÈGE B LARGEUR DU SIÈGE C OD INSERT D PROFONDEUR GUIDE E ID GUIDE F DIA. TÊTE DE VANNE. G ANGLE DE FACE DE LA VANNE H DIA. DE LA TIGE DE LA VANNE	89° .037/.045	89° .037/.045 .972/.973	89° .037/.045 1.312 .312/.313 1.2535/1.2545 1-3/8	89° .037/.045 1,312 .312/.313	89° .037/.045	89° .037/.045 1.2535/1.2545 1.497 .312/.313
	AUCUN AUCUN	AUCUN AUCUN	45° 1-1/8 .3105/.3110	45° .3090/.3095	0,312/0,313 1,370/1,380	1.120/1.130* 45° .3084/.3091
	.979/.989 45° .807/.817 45° .2480/.2485	.2460/.2465			.3105/.3110	

*1.370/1.380" sur tous les moteurs K341 et tout K321 avec le suffixe « D » ou version ultérieure.

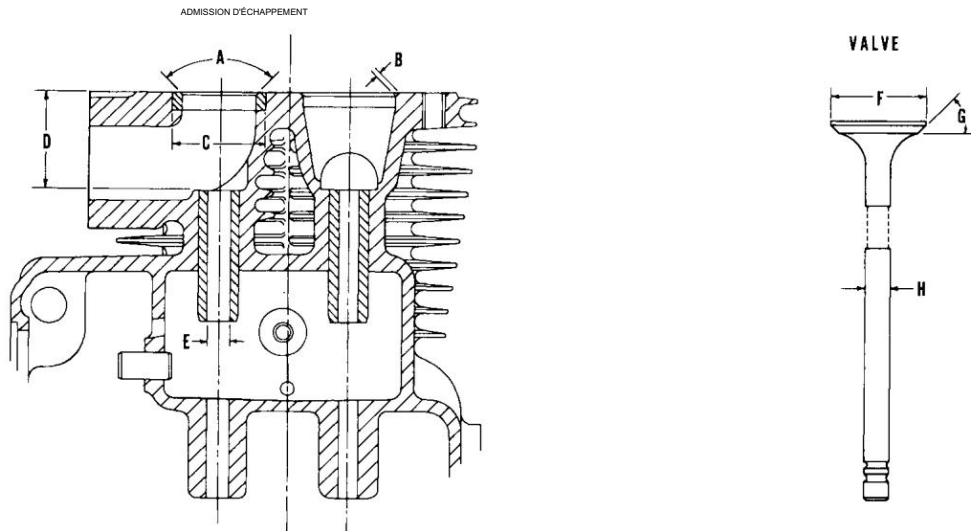
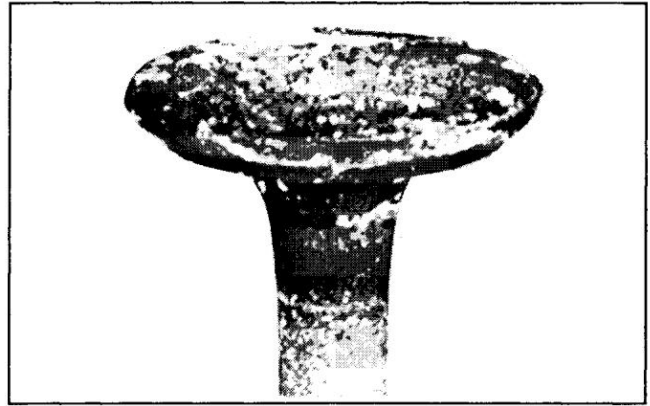
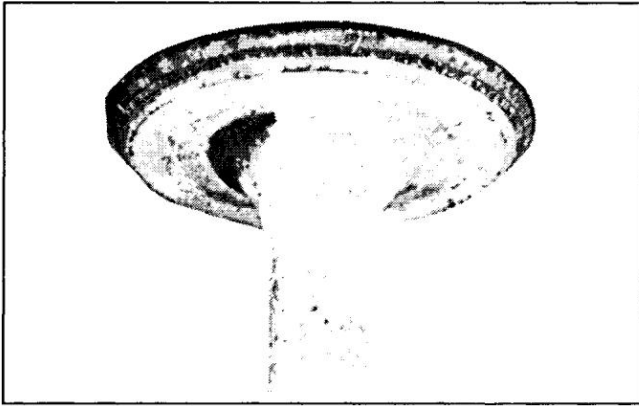


Figure 11-5.

Un démarrage difficile ou une perte de puissance accompagnée d'une consommation de carburant élevée peuvent être des symptômes de soupapes défectueuses. Bien que ces symptômes puissent également être attribués à des bagues usées, retirez et vérifiez d'abord les valves. Après le retrait, nettoyez la tête, la face et la tige de la valve avec de l'eau. Détails de la vanne.

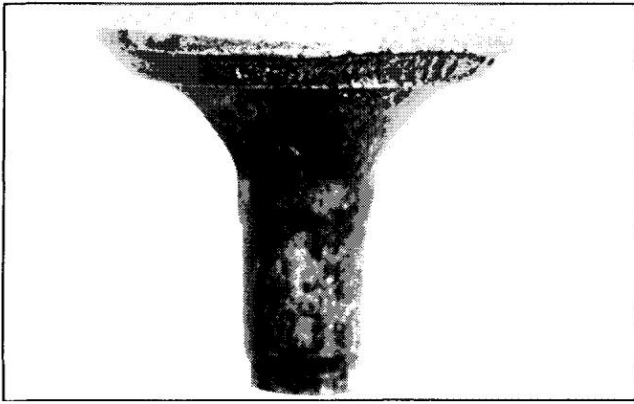
brosse métallique, puis inspectez soigneusement les défauts tels qu'une tête de valve déformée, une corrosion excessive ou une extrémité de tige usée. Remplacer les vannes jugées en mauvais état.

Une vanne normale et des vannes en mauvais état sont représentées dans les illustrations ci-jointes.

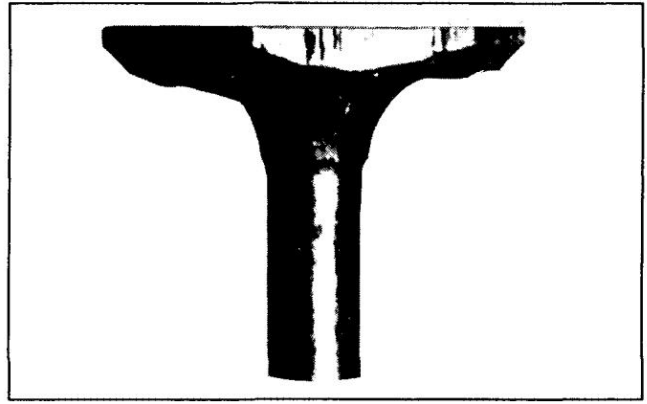


Normal : Même après de longues heures de fonctionnement, une valve peut être reconditionnée et réutilisée si la face et la marge sont en bon état. Si une valve est usée à un point tel que la marge est inférieure à 1/32", ne la réutilisez pas. La vanne présentée a fonctionné pendant près de 1 000 heures dans des conditions de test contrôlées.

Mauvais état : La vanne illustrée ici doit être remplacée. La tête est déformée, la marge est endommagée et trop étroite. Ces conditions pourraient être attribuées à un nombre d'heures excessif ou à une combinaison de mauvaises conditions d'exploitation.



Fuite : Une mauvaise rectification de la face ou du siège de la vanne entraînera une fuite entraînant une vanne brûlée d'un seul côté.



Carbon Cut : Une accumulation excessive de dépôts dans la chambre de combustion peut entraîner des dommages à la soupape, car les dépôts peuvent devenir suffisamment durs pour couper la soupape. Un nettoyage de la culasse à intervalles appropriés pourrait éviter de tels dommages.



Cokéfaction : La cokéfaction est normale sur les soupapes d'admission et n'est pas nocive. Si le siège est bon, la vanne pourrait réutilisée après nettoyage.



Corrosion de la tige : L'humidité provenant du carburant ou de la condensation sont les causes les plus courantes de corrosion de la tige de soupape. La condensation se produit suite à une mauvaise conservation pendant le stockage et lorsque le moteur est arrêté à plusieurs reprises avant qu'il n'ait eu la chance d'atteindre les températures normales de fonctionnement. Remplacez les vannes corrodées.



Surchauffe : Une soupape d'échappement sujette à une surchauffe présentera une décoloration sombre dans la zone située au-dessus du guide de soupape. Des guides usés et des ressorts de soupape défectueux peuvent provoquer cette condition. Vérifiez également l'admission d'air obstruée, les ailettes bloquées et le mélange de carburant pauvre lorsque cette condition est constatée.



Gomme : Les dépôts de gomme résultent généralement de l'utilisation d'essence périmée. Cette condition est souvent constatée dans les applications où le carburant n'est pas vidé du réservoir hors saison. La gomme est une cause fréquente de grippage des valves. Le remède consiste à aléser les guides de soupapes et à nettoyer ou remplacer les soupapes, en fonction de leur état.

Guides de soupapes

Si un guide de soupape est usé au-delà des spécifications, il ne guidera pas la soupape en ligne droite. Cela peut entraîner une face ou un siège de soupape brûlé, une perte de compression et une consommation d'huile excessive.

Pour vérifier le jeu entre le guide de soupape et la tige de soupape, nettoyez soigneusement le guide de soupape et, à l'aide d'une jauge à bille fendue, mesurez le diamètre intérieur. Ensuite, à l'aide d'un micromètre extérieur, mesurez le diamètre de la tige de valve en plusieurs points de la tige où elle se déplace dans le guide de valve. Utilisez le plus grand diamètre de tige pour calculer le jeu. Sur les modèles K91, KI 61 et KI 81, le jeu ne doit pas dépasser 0,005" pour les soupapes d'admission et 0,007" pour les soupapes d'échappement. Sur les modèles K241, K301, K321 et K341, le jeu ne doit pas dépasser 0,006" pour les soupapes d'admission et 0,008" pour les soupapes d'échappement. Si le jeu dépasse ces spécifications, déterminez si la tige de soupape ou le guide est responsable du jeu excessif.

REMARQUE : Les soupapes d'échappement de ces moteurs ont une tige de soupape légèrement conique pour éviter le grippage.

En raison de la conicité, la tige de valve doit être mesurée à deux endroits pour déterminer si la tige de valve est usée. Si le diamètre de la tige de soupape est conforme aux spécifications, remplacez le guide de soupape. Voir Figure 11-5.

Retirer le guide de soupape

Les guides de soupape sont serrés dans le bloc-cylindres. Un outil de dépose de guide de soupape est recommandé pour retirer les guides (voir la section « Outils spéciaux »).

Pour retirer le guide de soupape, reportez-vous à la Figure 11-6 et procédez comme suit :

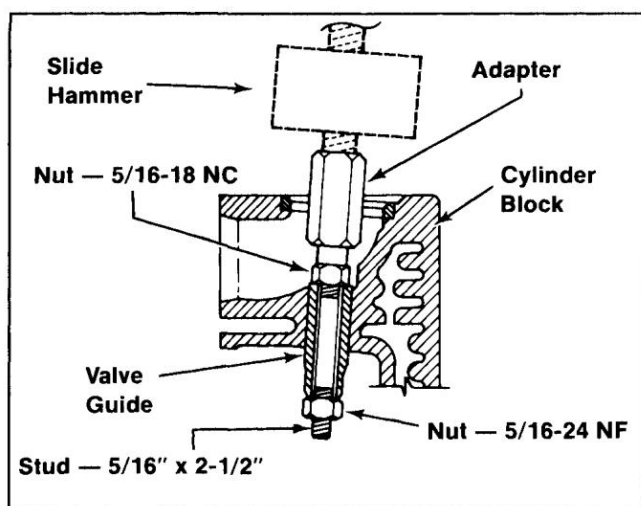


Figure 11-6. Guide de valve de traction.

1. Installez l'écrou 5/16-18 NO sur l'extrémité à gros filetage du 2-Goujon de 1/2" de long (K161 et KI 81) ou goujon de 3-1/2" de long (K241, K301, K321 et K341).
2. Insérez l'autre extrémité du goujon dans l'alésage du guide de soupape et installez l'écrou 5/16-24 NF. Serrez fermement les deux écrous.

REMARQUE : Le guide de soupape doit être fermement maintenu par l'ensemble de goujon afin que toute la force du marteau coulissant agisse sur le guide.

3. Assemblez l'adaptateur de retrait du guide de soupape au goujon, puis le marteau coulissant à l'adaptateur.

4. Utilisez le marteau coulissant pour retirer le guide.

Installer le guide de soupape

Pour installer le guide de soupape, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que l'alésage du guide de soupape est propre et exempt de des entailles ou des bavures.
2. À l'aide du tournevis de guide de soupape (voir la section « Outils spéciaux »), alignez puis appuyez sur le guide jusqu'à ce que le tournevis de guide de soupape touche le contre-alésage du guide de soupape.
3. Les guides de valve sont souvent légèrement comprimés lors de l'insertion. Utilisez un alésoir piloté puis un alésoir de finition pour redimensionner l'alésage de guidage à 0,3125" pour KI61, KI81, K241, K301, K321 et K341.

Reportez-vous à la Figure 11-7.

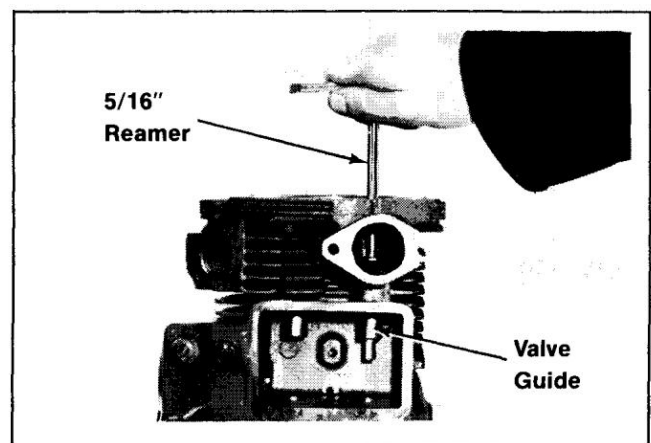


Figure 11-7. Guide de valve d'alésage.

Inserts de siège de soupape

Le siège de soupape d'admission est généralement usiné dans le bloc-cylindres. Toutefois, certaines applications peuvent nécessiter un insert en alliage dur. Si le siège est gravement piqué, fissuré ou déformé, l'insert doit être remplacé.

L'insert est ajusté serré dans le bloc-cylindres. Un outil de retrait de siège de soupape est recommandé pour ce travail (reportez-vous à la section « Outils spéciaux »). Étant donné que le retrait de l'insert entraîne une perte de métal dans la zone de l'alésage de l'insert, utilisez uniquement des inserts de remplacement Kohler, qui sont légèrement plus grands pour assurer une rétention adéquate dans le bloc-cylindres.

Assurez-vous que le nouvel insert est correctement démarré et enfoncé dans l'alésage pour empêcher l'armement de l'insert.

Retirer l'insert du joint de valve

Pour retirer un insert de siège de soupape, reportez-vous à la Figure 11-8 et procédez comme suit :

1. Installez l'extracteur de siège de soupape sur la vis à pression et légèrement fixer avec une rondelle et un écrou.
2. Centrez l'ensemble extracteur sur l'insert du siège de soupape.

- Maintenez la vis à forcer avec une clé hexagonale pour l'empêcher de tourner et serrez lentement l'écrou. Voir la figure 11-8a.

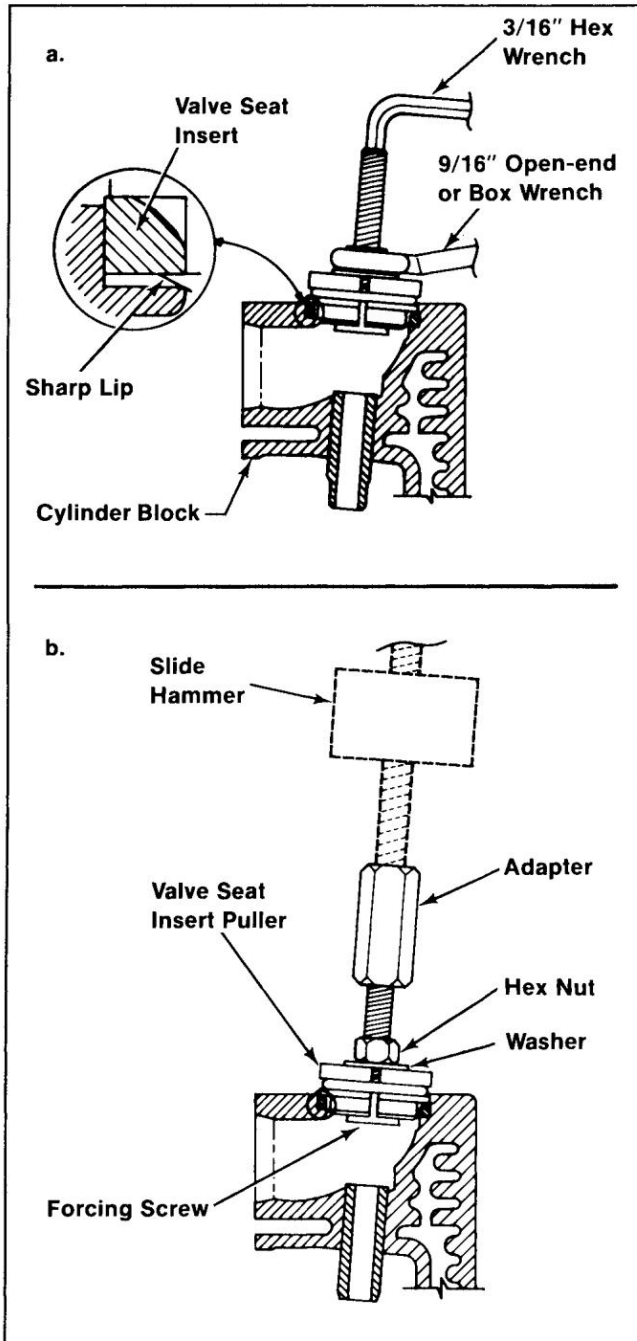


Figure 11-8. Insertion de siège de soupape en tirant (typique).

REMARQUE : Assurez-vous que la lèvre pointue de l'extracteur (voir insert) s'engage dans le joint entre le bas de l'insert du siège de soupape et le lamage du bloc-cylindres, tout autour.

- Continuez à serrer l'écrou jusqu'à ce que l'extracteur soit bien serré contre l'insert du siège de soupape.
- Assembler l'adaptateur sur l'extracteur de siège de soupape en forçant vissez et faites glisser le marteau sur l'adaptateur. Voir la figure 11 —8b.

- Utilisez un marteau coulissant pour retirer l'insert du siège de soupape.

Installer l'insert de siège de soupape

Pour installer l'insert de siège de soupape, procédez comme suit :

- Assurez-vous que l'alésage de l'insert du siège de soupape est propre et libre.

d'entailles ou de bavures.

- Alignez l'insert du siège de soupape dans le lamage et, à l'aide de l'installateur et du pilote de siège de soupape (reportez-vous à la section « Outils spéciaux »), appuyez sur le siège jusqu'à ce qu'il atteigne le fond.
- Utilisez un coupe-siège de soupape standard (voir Figure 11-9) et coupez le siège aux dimensions indiquées dans la Figure 11-5.

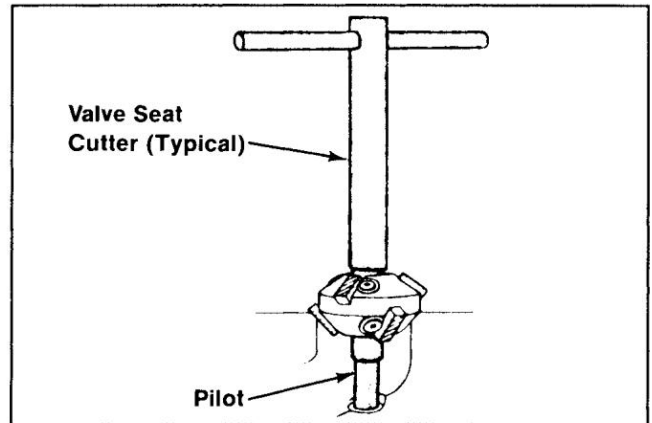


Figure 11-9. Coupe-siège de soupape standard.

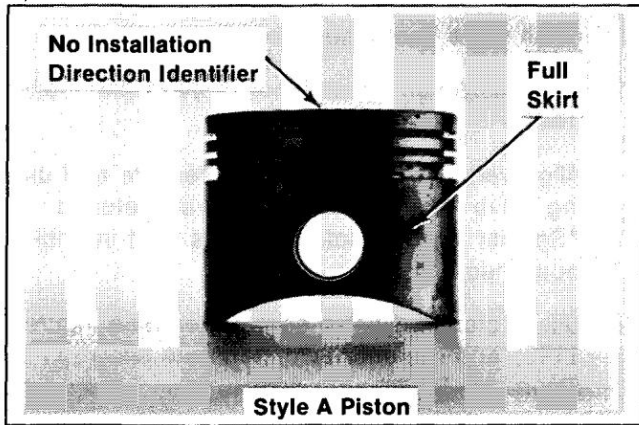
Les valves rerectifiées ou neuves doivent être rodées pour assurer un bon ajustement. Utilisez une meuleuse à valve manuelle avec ventouse pour le rodage final. Enduisez légèrement la face de la soupape avec un composé de meulage « fin », puis faites tourner la soupape sur le siège avec une meuleuse. Continuez à broyer jusqu'à obtenir une surface lisse sur le siège et sur la face de la vanne. Nettoyer soigneusement le bloc-cylindres avec du savon et de l'eau chaude pour éliminer toute trace de pâte abrasive. Après séchage du bloc-cylindres, appliquez une légère couche d'huile SAE 10 pour éviter la rouille.

PISTON ET SEGMENTS

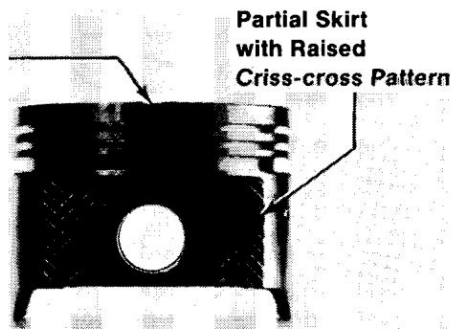
Identification

Trois styles différents de pistons sont actuellement utilisés dans les moteurs Kohler série K.

Les pistons de style « A » peuvent être utilisés dans tous les moteurs de la série K. Le piston de style A peut être identifié par sa jupe complète et par l'absence d'identifiant de sens d'installation sur sa couronne (un nouveau piston peut être installé dans les deux sens).



Le piston de style « C » est utilisé uniquement sur les moteurs K341. Il peut être identifié par sa jupe partielle et sa conception croisée surélevée dans la zone en retrait autour de l'alésage de l'axe de piston. De plus, il possède un identifiant de sens d'installation (une encoche) en sa partie supérieure. Le style C

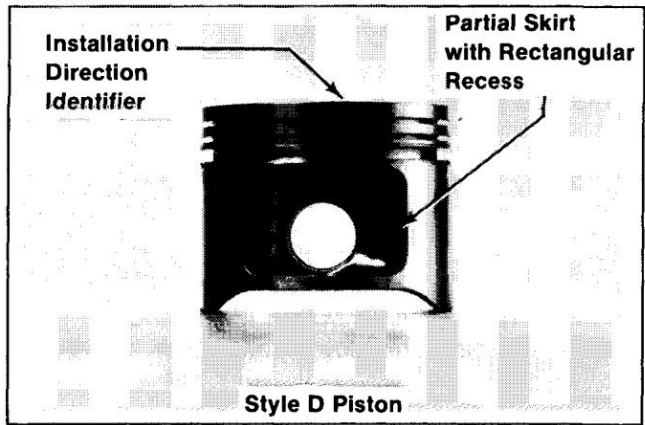


Le piston doit être installé avec l'encoche face au volant.

Installation
Direction
Identifiant
(Entailler)

Le piston Style « D » a été utilisé sur les moteurs K181, K301 et K321. Il est reconnaissable à sa jupe partielle et à sa zone en retrait rectangulaire autour du

Piston de style C



alésage de l'axe de piston. De plus, il possède un identifiant de sens d'installation, Fly, qui est estampé sur le dessus du piston. Le piston de style D doit être installé avec la flèche de la marque Fly pointant vers le volant d'inertie.

Tailles de pistons – Tous les styles

Afin de garantir un ajustement correct entre le piston et le cylindre, nous utilisons deux tailles d'alésage de cylindre en usine. Les blocs-cylindres sont affûtés à la taille standard (STD) ou surdimensionnés de 0,003 : (0,075 mm) avec les pistons correspondants. Les blocs utilisant la taille surdimensionnée sont estampés sur la surface du joint de culasse avec 0,003". Il est essentiel que des pistons surdimensionnés de 0,003" soient utilisés dans ces blocs pour éviter d'éventuelles pannes telles qu'un moteur bruyant ou une éventuelle fissuration de la jupe du piston. Ces pistons sont disponibles chez Kohler. Les anneaux de service standard doivent être utilisés avec les pistons standard et surdimensionnés de 0,003". L'écart entre les extrémités de la bague augmentera légèrement lorsqu'il est installé sur des pistons surdimensionnés de 0,003" ; cependant, l'étanchéité est maintenue grâce à la conception

Inspection

Des éraflures et des rayures sur les parois du piston et du cylindre se produisent lorsque les températures internes approchent du point de fusion du piston. Les températures suffisamment élevées pour ce faire sont créées par la friction, généralement attribuée à une mauvaise lubrification et/ou à une surchauffe du moteur.

Normalement, il y a très peu d'usure dans la zone du bossage du piston et de l'axe de piston. Si le piston et la bielle d'origine peuvent être réutilisés après l'installation de nouveaux segments, l'axe d'origine peut également être réutilisé mais neuf.

des dispositifs de retenue d'axe de piston sont nécessaires. L'axe de piston est inclus dans l'ensemble piston - si le bossage de l'axe du piston ou l'axe est usé ou endommagé, un nouvel ensemble piston est nécessaire.

Une défaillance de l'anneau est généralement indiquée par une consommation d'huile excessive et une fumée d'échappement bleue. Lorsque les anneaux tombent en panne, l'huile peut pénétrer dans la chambre de combustion où elle est brûlée avec le carburant. Une consommation d'huile élevée peut également se produire lorsque l'écartement des extrémités du segment de piston est incorrect car le segment ne peut pas s'adapter correctement à la paroi du cylindre dans ces conditions. Le contrôle de l'huile est également perdu lorsque les espaces entre les anneaux ne sont pas décalés lors de l'installation.

Lorsque la température des cylindres devient trop élevée, la laque et le vernis s'accumulent sur le piston, provoquant le collage des segments, ce qui entraîne une usure rapide. Une bague usée généralement

prend un aspect brillant ou brillant. Les rayures sur les segments et le piston sont causées par des matériaux abrasifs tels que du carbone, de la saleté ou des morceaux de métal dur.

Les dommages causés par la détonation se produisent lorsqu'une partie de la charge de carburant s'enflamme spontanément sous l'effet de la chaleur et de la pression peu de temps après l'allumage. Cela crée deux fronts de flammes qui se rencontrent et explosent pour créer des pressions de martèlement extrêmes sur une zone spécifique du piston. La détonation se produit généralement lors de l'utilisation de carburants ayant un indice d'octane trop faible.

Le pré-allumage ou l'allumage de la charge de carburant avant l'étincelle programmée peut provoquer des dommages similaires à une détonation. Les dommages causés par le pré-allumage sont souvent plus graves que les dommages causés par la détonation : souvent, un trou est rapidement brûlé à travers le dôme du piston. Le pré-allumage est provoqué par un point chaud dans la chambre de combustion provenant de sources

tels que : des dépôts de carbone incandescents, des ailettes bloquées, des soupapes mal placées ou une mauvaise bougie d'allumage.

Voir la Figure 11-10 pour certains types courants de dommages aux pistons et aux segments.

Service

Les pistons de remplacement de service de la série K sont disponibles en taille d'alésage STD et en dimensions surdimensionnées de 0,003", 0,010", 0,020" et 0,030". Les pistons de remplacement comprennent de nouveaux jeux de segments de piston et de nouveaux axes de piston.

Des jeux de segments de piston de remplacement sont également disponibles séparément pour les pistons surdimensionnés STD/.003" (même jeu de segments pour les deux tailles), .010", .020" et .030". Utilisez toujours des segments de piston neufs lors de l'installation des pistons. Ne réutilisez jamais les vieilles bagues.

L'alésage du cylindre doit être déglacé avant d'utiliser des jeux de bagues d'entretien.

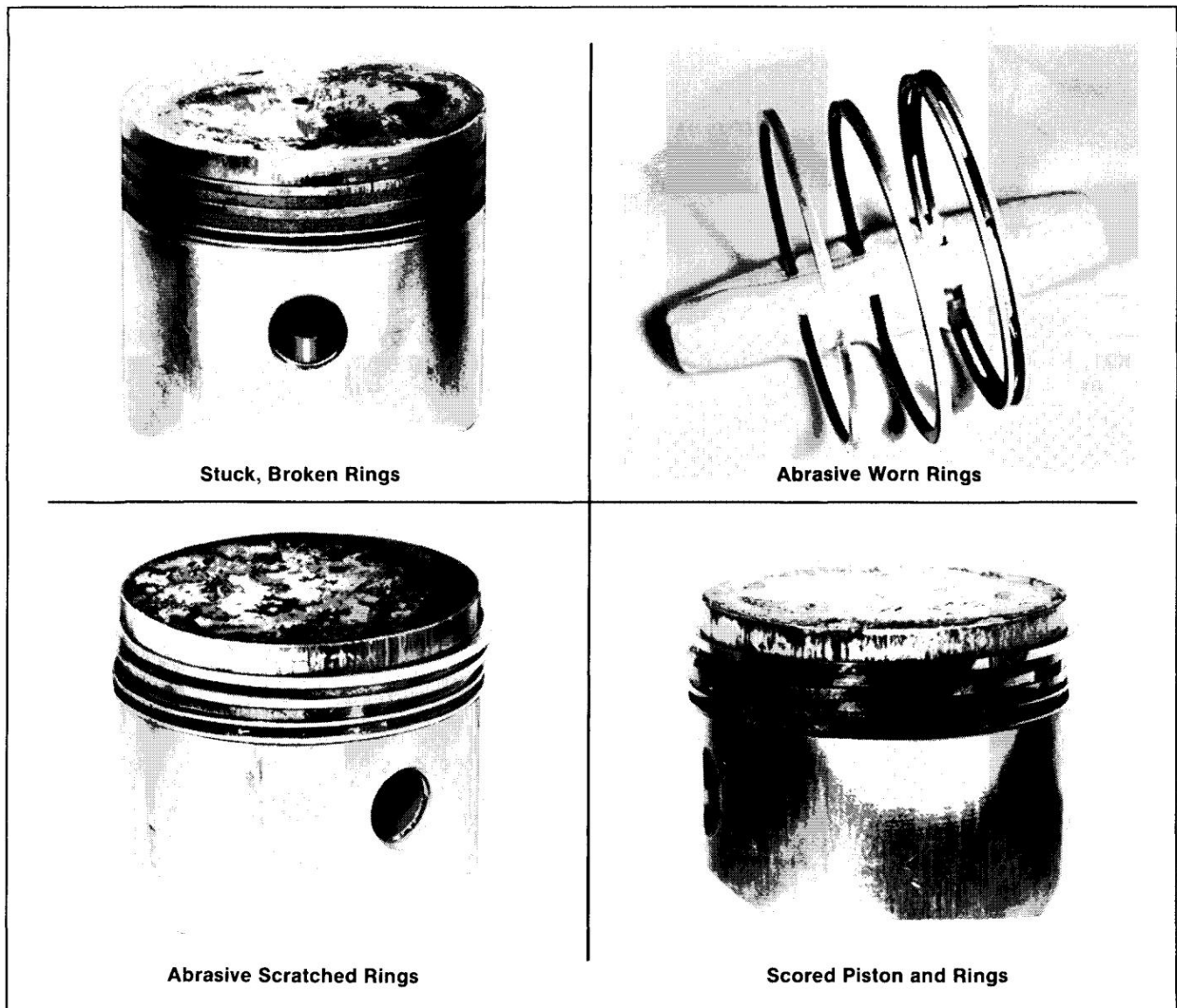
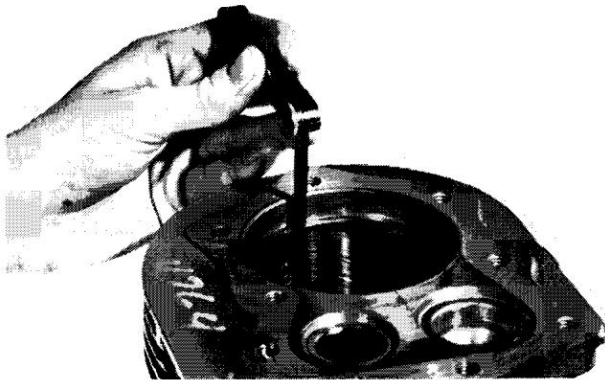


Figure 11-10. Types courants de dommages aux pistons et aux segments.

Quelques points importants à retenir lors de l'entretien des segments de piston :

1. Si le bloc-cylindres n'a pas besoin d'être alésé et si l'ancien piston est dans les limites d'usure (voir la section 1, « Informations générales ») et exempt de rayures ou d'éraflures, l'ancien piston peut être réutilisé.
2. Retirez les anciens anneaux et nettoyez les rainures. Ne réutilisez jamais les vieilles bagues.
3. Avant d'installer de nouveaux segments sur le piston, placez les deux segments supérieurs, chacun à leur tour, dans leur zone de roulement dans l'alésage du cylindre et vérifiez l'écartement des extrémités (voir Figure 11-11).



Modèle	Fr d Écart	
	Nouveau	Utilisé
K91, K161, K181	.007/.017*	.007/.027*
K241, K301, K321, K341	.010/.020	.010/.030

« Sur le modèle K181 utilisant le style de piston C ou D, nouveau .010/.023, utilisé .010/.032.

Figure 11-11. Mesure de l'écartement des extrémités des segments de piston.

4. Après avoir installé la nouvelle compression (haut et milieu) sur le piston, vérifiez le jeu latéral entre le piston et le segment. Le dégagement latéral maximum recommandé est de 0,006". Si le jeu latéral est supérieur à 0,006", un nouveau piston doit être utilisé. Reportez-vous à la Figure 11-12.

Espaces d'extrémité du segment d'huile

Bien que 4 tailles de jeux de bagues d'entretien soient disponibles (Std., +-.010", +-.020, +-.030"), seules deux tailles de bagues d'huile sont fournies (Std. et .020" surdimensionnées). Lorsque en utilisant des jeux de bagues surdimensionnées de 0,010" et 0,030", les bagues d'huile semblent avoir

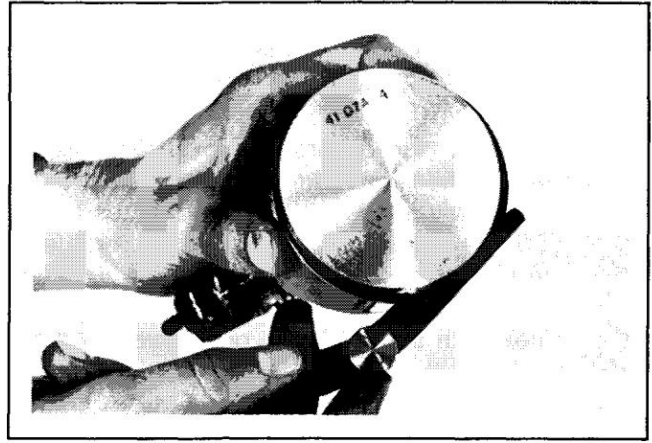


Figure 11-12. Mesure du jeu latéral du segment de piston.

jeu d'extrémité excessif. Ceci n'est pas préjudiciable et une bonne étanchéité sera obtenue grâce aux bagues racleurs et à l'expandeur supplémentaires.

REMARQUE : Les espaces entre les extrémités du grattoir et de l'anneau principal doivent être décalés autour de la rainure pour éviter les fuites de combustion.

Installer les segments de piston

REMARQUE : Les anneaux doivent être installés correctement. Les instructions d'installation de l'anneau sont généralement incluses avec les nouveaux ensembles d'anneaux. Suivez attentivement les instructions. Utilisez un extenseur de segment de piston pour installer les segments. Installez d'abord l'anneau inférieur (de contrôle d'huile) et l'anneau de compression supérieur en dernier.

BIELLES POSI-LOCK

Les bielles Posi-Lock sont utilisées dans certains moteurs de la série K. Sur les moteurs modèle K181 équipés de pistons de style D (voir « Piston et segments, identification » plus haut dans cette section), les bielles ont une extrémité d'axe de piston plus étroite que sur les bielles Posi-Lock précédentes (style A) (voir Figure 11-13). Par conséquent, les bielles Posi-Lock utilisées avec les pistons de style D ne sont pas interchangeables avec les bielles Posi-Lock utilisées avec les pistons de style A.

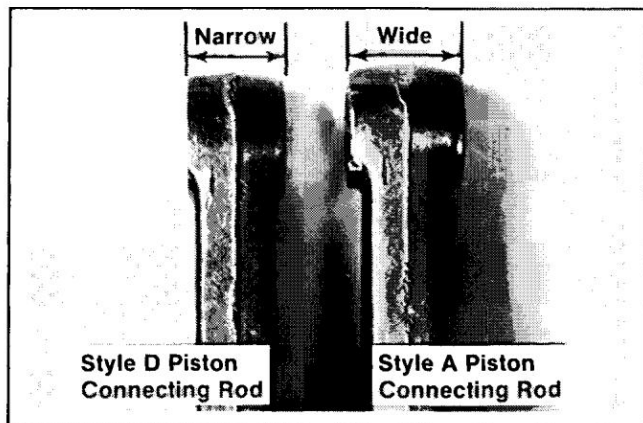
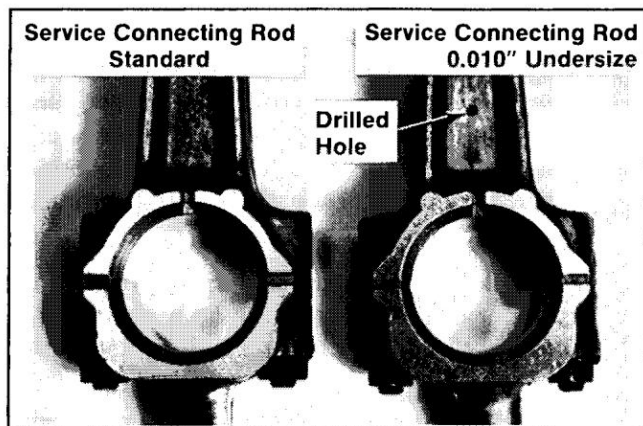


Figure 11-13. Bielles Posi-Lock.

Inspection et service

Vérifiez la zone de roulement (grosse extrémité) pour détecter une usure excessive, des rayures, des jeux de fonctionnement et latéraux (reportez-vous à la section 1, « Informations générales »). Remplacez la tige et le capuchon est rayé ou excessivement usé.

Les bielles de remplacement de service sont disponibles en taille de maneton STD et en sous-dimension de 0,010". La tige sous-dimensionnée de 0,010" peut être identifiée par le trou percé situé à l'extrémité inférieure de la tige (voir Figure 11-14). Reportez-vous toujours aux informations sur les pièces appropriées pour vous assurer que les pièces de rechange appropriées sont utilisées.

Figure 11-14. Bielles standard et sous-dimensionnées de 0,010
pouces.

PIGNONS D'ÉQUILIBRAGE ET FUSÉES

La plupart des moteurs K321 et K341 K-Series sont équipés d'un système d'équilibrage. Les moteurs K91, K161 et K181 n'ont pas de pignons d'équilibrage. Certains moteurs K241 et K301 sont équipés d'un système d'équilibrage.

Le système se compose de deux engrenages et d'une entretoise (utilisée pour contrôler le jeu axial) montés sur des arbres tronqués qui sont enfoncés dans le carter. Les engrenages et les entretoises sont maintenus sur les arbres par des anneaux de retenue. Les engrenages sont synchronisés et entraînés par le vilebrequin du moteur.

Inspection et réparation

Utilisez un micromètre et mesurez le diamètre de l'arbre tronqué.

Si le diamètre est inférieur à 0,4996", remplacez l'arbre tronqué. Utilisez une presse à arbre pour pousser l'ancien arbre et le nouveau.

arbre vers l'intérieur. Reportez-vous à la Figure 11-15. L'arbre tronqué doit dépasser d'une distance spécifique au-dessus du bossage de l'arbre tronqué. Si le bossage de l'arbre tronqué est à environ 7/16" au-dessus du bossage du roulement principal, enfoncez l'arbre jusqu'à ce qu'il soit à 0,735" au-dessus du bossage de l'arbre tronqué. Sur les blocs où le bossage de l'arbre tronqué est seulement à environ 1/16" au-dessus du bossage de l'arbre tronqué, le bossage du roulement, enfoncez l'arbre jusqu'à ce qu'il soit à 1,110" au-dessus du bossage de l'arbre tronqué. Une entretoise de 3/8" doit être utilisée avec l'arbre qui dépasse de 1,110".

Inspectez les engrenages pour détecter des dents usées ou ébréchées et des roulements à aiguilles usés. Utilisez une presse à arbre et un tournevis pour remplacer les roulements, si nécessaire.

ROULEMENT D'ÉQUILIBRAGE ET ÉQUILIBRAGE

ASSEMBLAGE D'ENGRENAGES

Un nouveau roulement à aiguilles pour le système Dynamic Balance est désormais utilisé sur les moteurs Kohler de 10 à 16 CV. Le nouveau roulement (numéro de pièce 47030 01) est utilisé à partir du numéro de série 9641311. Il n'est pas interchangeable avec l'ancien roulement à aiguilles, numéro de pièce 236506.

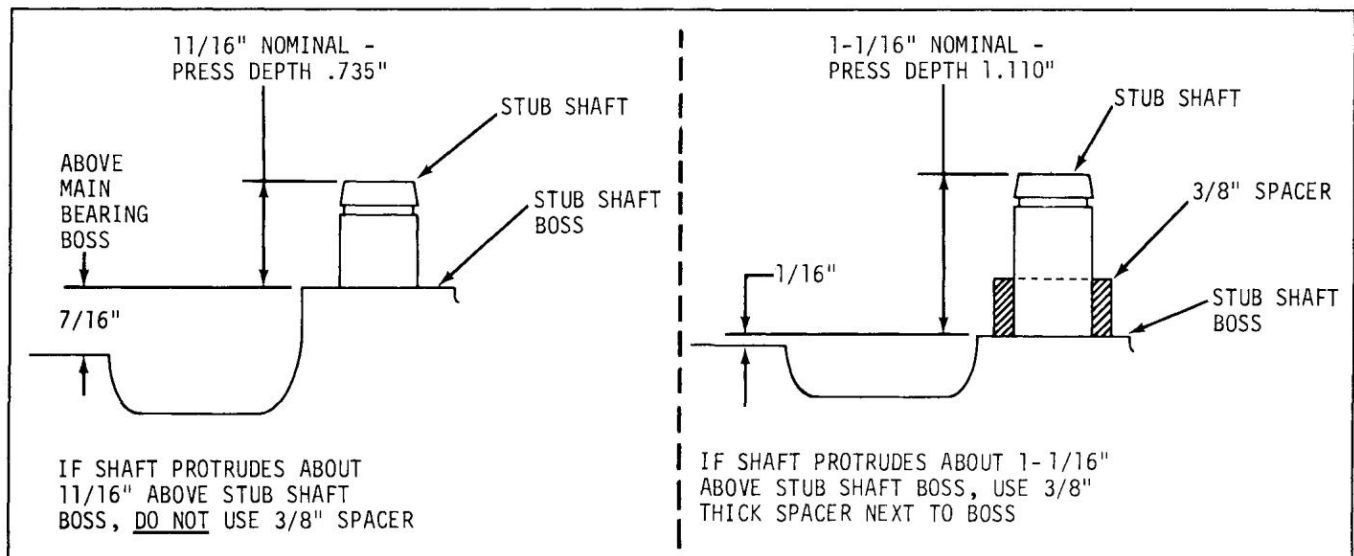


Figure 11-15. Bout

Les ensembles d'engrenages d'équilibrage complets sont interchangeables - et les anciens ensembles d'engrenages ont été remplacés par un nouvel ensemble d'engrenages, numéro de pièce 47 042 01.

Une attention critique est requise lorsque seul le roulement à aiguilles doit être remplacé. Le numéro de série du moteur permet à lui seul de déterminer correctement quel roulement à aiguilles est impliqué sur les moteurs d'équipement d'origine. Cependant, si un remplacement de roulement est nécessaire après le remplacement d'un engrenage d'équilibrage complet sur un moteur dont le numéro de série est antérieur à 9641311, les méthodes suivantes aideront à identifier le roulement correct :

Méthode n°1 – ID de l'alésage du balancier

.6825 - 236506 .6821

.6865 - 47 030 01 .6869

Méthode n°2 – OD de l'ancien roulement

.6825 - 236506 .6828

.6870 - 47 030 01 .6875

EQUIPEMENT DE GOUVERNEUR

Inspection

Inspectez les dents de l'engrenage du régulateur. Recherchez toute trace de dents usées, ébréchées ou fissurées. Si un

Profondeur de presse d'arbre.

Si plusieurs de ces problèmes sont constatés, remplacez l'engrenage du régulateur.

ARBRE À CAMES ET VILEBREQUIN

Inspection et service

Inspectez les dents d'engrenage sur le vilebrequin et l'arbre à cames. Si les dents sont très usées, ébréchées ou si certaines sont manquantes, le remplacement des composants endommagés sera nécessaire.

Inspectez également les roulements du vilebrequin pour détecter des rayures, des rainures, etc. Ne remplacez pas les roulements à moins qu'ils ne soient

présentent des signes de dommages ou ne respectent pas les spécifications de dégagement. Si le vilebrequin tourne facilement et sans bruit et qu'il n'y a aucune trace de rayures, de rainures, etc. sur les bagues ou les surfaces de roulement, les roulements peuvent être réutilisés.

Vérifiez les rainures de clavette du vilebrequin. S'il est usé ou ébréché, le remplacement du vilebrequin sera nécessaire. Inspectez également le maneton pour détecter des marques ou des micros métalliques. Les légères rayures peuvent être nettoyées avec un chiffon de crocus imbibé d'huile. Si les limites d'usure, comme indiqué dans la section 1, "Informations générales", sont dépassées, il sera nécessaire soit de remplacer le vilebrequin, soit de réaffûter le maneton à 0,010" sous-dimensionné. En cas de rectification, une bielle sous-dimensionnée de 0,010" (grosse extrémité) doit ensuite être utilisée pour obtenir un jeu de fonctionnement approprié. Mesurez le maneton pour en déterminer la taille, la conicité et le faux-ronde.

REMARQUE : Si le maneton est réaffûté, vérifiez visuellement que le congé se mélange doucement avec la surface du maneton. Reportez-vous à la Figure 11-16.

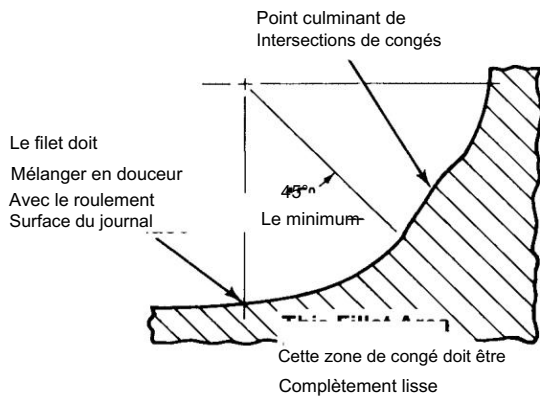


Figure 11-16. Filets de maneton. filetages, un matériel de montage différent est requis. Les vilebrequins à filetage interne sont vendus en kits comprenant le matériel.

Le matériel de montage peut également être acheté séparément.

NOTE:

1. Utilisez un 13/32 ID x 1-1/4 OD x 1/8 TH. rondelle plate (pièce n° 52114 01) lors de l'installation de coupelles d'entraînement avec un diamètre de 1-1/4". face plane (zone usinée et encastrée autour du trou de montage). Ces coupelles d'entraînement sont principalement utilisées sur les applications International Harvester, mais peuvent être trouvées sur d'autres applications. Par conséquent, utilisez la coupelle d'entraînement pour identifier quelle rondelle doit être utilisée.

Lors du remplacement d'un vilebrequin doté d'un filetage externe à l'extrémité du volant moteur par un vilebrequin doté d'un filetage interne

2. Requis pour les coupelles d'entraînement avec trou de montage de 5/8".

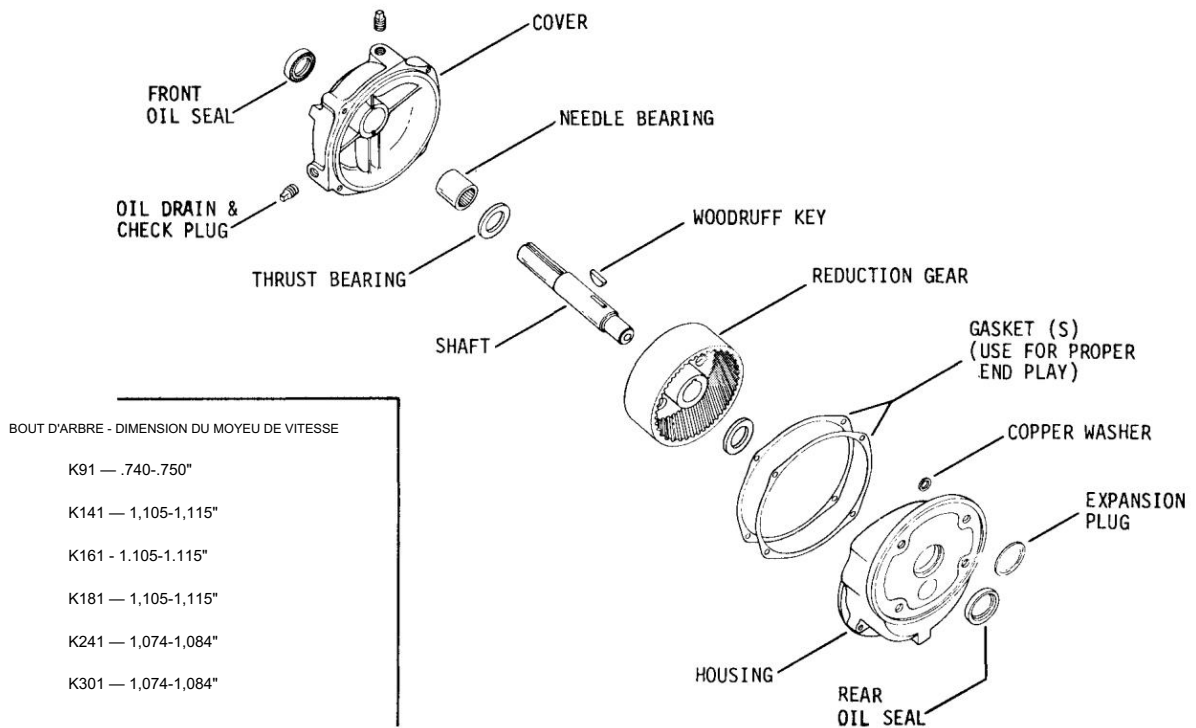


Figure 11-17. Unité de réduction à engrenages - Vue éclatée.

UNITÉ RÉDUCTEUR EN OPTION

L'unité de réduction se compose d'un engrenage mené qui est pressé sur l'arbre de prise de force (PDF). Le pignon d'entraînement fait partie intégrante du vilebrequin du moteur. La réduction de vitesse sur les unités K91 et KI 81 est de 6:1. La réduction de vitesse sur le moteur K301 est de 4:1. L'arbre de prise de force est supporté par deux roulements, l'un dans le couvercle et l'autre dans le carter. Des joints d'huile sont fournis aux deux extrémités de l'arbre. Reportez-vous à la Figure 11-17.

Suppression

1. Vidangez l'huile lubrifiante de l'unité.
2. Retirez les quatre vis à capuchon du carter d'engrenage et faites glisser le couvercle le long du pignon d'entraînement.
3. Retirez les quatre vis à capuchon retenant le boîtier d'engrenage moteur.
4. Lavez toutes les pièces et inspectez l'usure de l'arbre, de la bague et de l'engrenage. Remplacez les pièces usées.

5. Retirez les anciens joints d'huile et installez de nouveaux joints (côté plat vers l'extérieur) dans le carter d'engrenage et le couvercle.

Installation

1. Enroulez un morceau de ruban adhésif ou un rouleau de papier autour du pignon de vilebrequin pour protéger le joint d'huile, faites glisser le boîtier sur l'arbre et fixez-le au bloc. Deux rondelles de blocage sont utilisées à l'extérieur du boîtier et des rondelles en cuivre à l'intérieur.
2. Du ruban adhésif ou du papier doit être enroulé autour de l'arbre pour éviter que la rainure de clavette n'endommage le joint d'huile du couvercle. Installez le(s) joint(s) et le couvercle du réducteur et serrez les vis à capuchon.
3. Ajustez le jeu de l'extrémité de l'arbre à 0,001/0,006 pouces en faisant varier l'épaisseur totale du joint, en ajoutant ou en retirant des joints selon les besoins.
4. Retirez le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de niveau d'huile, remplissez l'unité jusqu'à l'orifice de niveau d'huile. Utilisez la même qualité d'huile que celle utilisée dans le moteur.

ARTICLE 12

REMONTAGE

La séquence suivante est suggérée pour le remontage complet du moteur.

Cette procédure suppose que tous les composants sont neufs ou ont été reconditionnés et que tous les travaux d'assemblage des sous-ensembles de composants ont été terminés.

Cette procédure devra peut-être être légèrement modifiée pour tenir compte des options ou des équipements spéciaux.

REMARQUE : Assurez-vous que le moteur est assemblé en utilisant toutes les valeurs de couple, séquences de serrage et jeux spécifiés. Le non-respect des spécifications pourrait entraîner une usure grave du moteur ou des dommages.

Utilisez toujours des joints neufs.

1. Installez le roulement arrière.
2. Installez le pignon du régulateur et l'arbre transversal.
3. Installez les poussoirs et l'arbre à cames.
4. Installez les engrenages d'équilibrage.
5. Installez le vilebrequin.
6. Installez le roulement avant.
7. Installez la conduite de carburant et le faisceau de câbles.
8. Installez la plaque de roulement.
9. Installez les joints d'huile.
10. Installer les segments de piston
11. Installez le piston sur la bielle.
12. Installez le piston/la bielle.
13. Installez le carter d'huile.
14. Installez les vannes.
15. Installez le stator.
16. Installez le volant d'inertie, le tamis à herbe et la coupelle d'entraînement ou la poulie de démarrage à câble.
17. Installez le boîtier du ventilateur.
18. Installez la culasse et la bougie d'allumage.
19. Installez l'ensemble de reniflard.
20. Installez les déflecteurs d'air latéraux et le déflecteur de culasse.
21. Installez la jauge.
22. Installez le réservoir de carburant.
23. Installez le démarreur électrique.
24. Installez le démarreur rétractable.
25. Installez la pompe à carburant.
26. Installez les composants externes du régulateur et les commandes des gaz.
27. Installez le carburateur et la tringlerie d'accélérateur.
28. Installez le silencieux.
29. Installez le filtre à air.

INSTALLER LE ROULEMENT ARRIÈRE

1. Installez le roulement arrière dans le carter à l'aide de la poignée n° 4747 et de l'installateur de roulement approprié. (Reportez-vous à la section « Outils spéciaux »). Assurez-vous que le roulement est complètement enfoncé et qu'il est droit et vrai dans son alésage. Reportez-vous à la Figure 12-1. Installez le roulement principal arrière en l'enfonçant dans le bloc-cylindres. Si vous utilisez un roulement de type blindé, installez-le avec le côté blindé orienté vers l'intérieur du bloc.

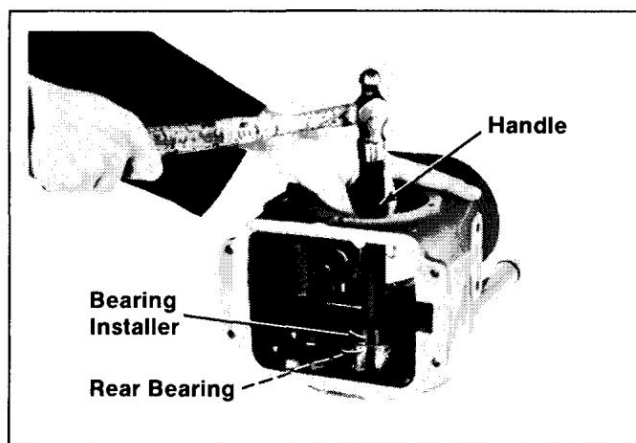


Figure 12-1. Installation du roulement arrière.

INSTALLER L'ÉQUIPEMENT DU GOUVERNEUR ET LA CROIX ARBRE

1. Faites glisser l'arbre transversal en place depuis l'intérieur du bloc.
2. Placez le disque de contrôle de vitesse sur l'écrou de la bague du régulateur et vissez l'écrou de la bague dans le bloc. Sur les modèles précédents, l'arbre transversal a une extension rivetée en place pour s'aligner avec l'engrenage du régulateur. Serrez l'écrou de la douille comme suit :

K91	70/90 po-lb.
K161, K181 K241,	130/150 po-lb.
K301, K321, K341	100/120 po-lb.
3. Installez la rondelle de butée, l'engrenage du régulateur, la rondelle en cuivre et la goupille d'arrêt. Reportez-vous aux figures 12-2 et 12-3.

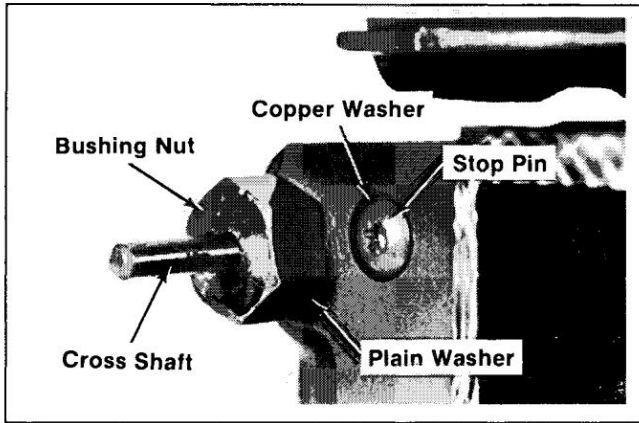


Figure 12-2. Installation de l'arbre transversal et de la goupille d'arrêt.

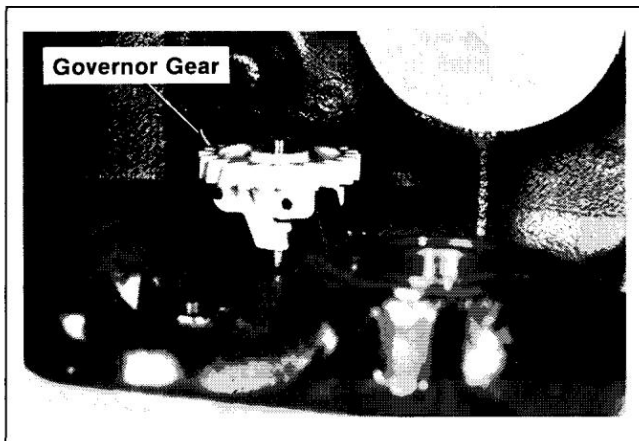


Figure 12-3. Installation du Governor Gear.

4. Faites tourner l'ensemble d'engrenage du régulateur pour vous assurer que la goupille d'arrêt n'entre pas en contact avec la section de poids de l'engrenage du régulateur.

INSTALLER LES POUSSOIRS ET L'ARBRE À CAMES

1. Installez le poussoir de soupape d'admission et la soupape d'échappement poussoir dans le carter. (Poussoir de soupape d'admission vers le côté plaque de roulement ; poussoir de soupape d'échappement vers le côté prise de force du carter.) Voir la Figure 12-4.

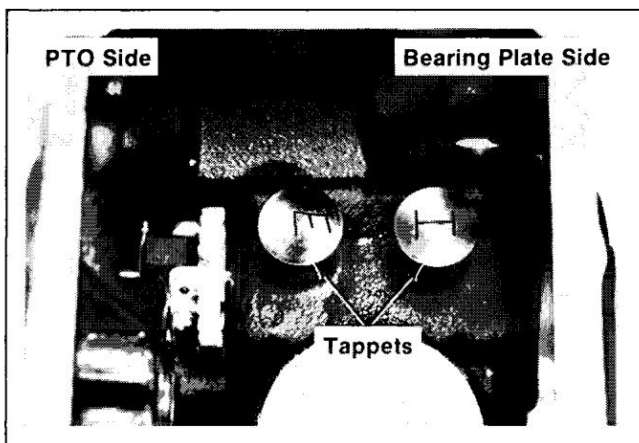


Figure 12-4. Installation des poussoirs.

REMARQUE : Sur les moteurs K161 et K181 APR, installez le poussoir le plus court dans le guide d'alésage d'échappement. Les poussoirs d'admission et d'échappement sont interchangeables sur les autres modèles.

2. Installez l'arbre à cames, une entretoise de cale de 0,005" et l'axe d'arbre à cames (côté plaque de roulement). Ne pas

à ce moment-là, enfoncez la goupille d'arbre à cames dans sa position finale. Reportez-vous à la Figure 12-5.

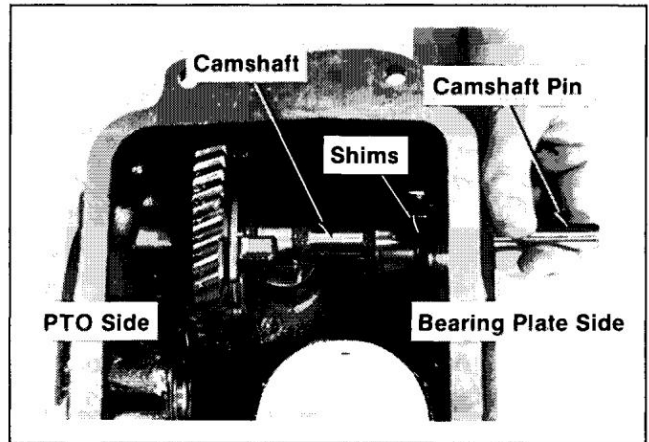


Figure 12-5. Installation de l'arbre à cames.

REMARQUE : Sur les modèles pré-ACR équipés d'un arbre à cames à avance automatique, d'actionneurs d'écartement et d'une came d'insertion. Alignez les marques de calage sur la came et l'engrenage comme indiqué sur la Figure 12-6.

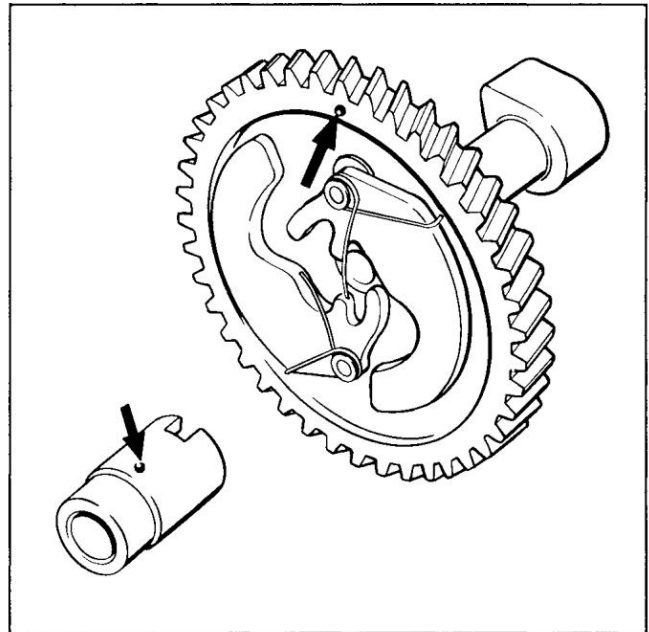


Figure 12-6. Marques de synchronisation - Arbre à cames pré-ACR.

3. Mesurez le jeu axial de l'arbre à cames entre l'entretoise et le bossage du carter moteur à l'aide d'une jauge d'épaisseur plate. Reportez-vous à la Figure 12-7. Le jeu d'extrémité d'arbre à cames recommandé est de 0,0057,020" pour le modèle K91 et de 0,0057,010" pour tous les autres modèles de la série K. Ajouter ou soustraire 0,005" et/ou 0,010"

caler les entretoises si nécessaire pour obtenir le jeu final approprié.

4. Les moteurs de la série K utilisent désormais une nouvelle goupille d'arbre à cames, les nouvelles goupilles d'arbre à cames sont plus courtes que les anciennes goupilles utilisées à l'origine dans les moteurs de la série K.

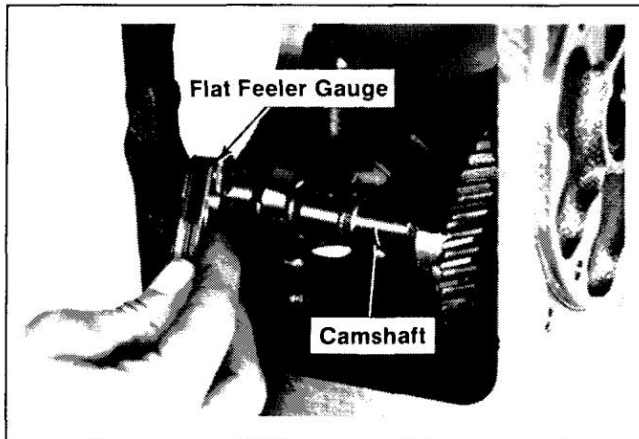
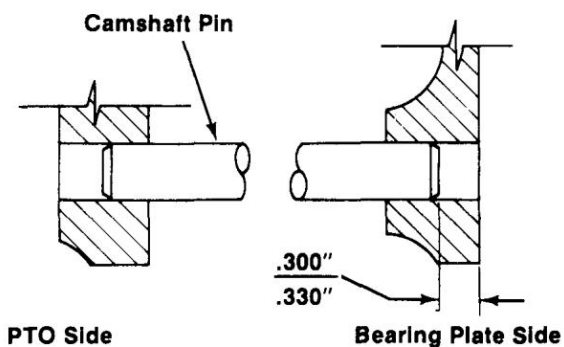


Figure 12-7. Mesure du jeu d'extrémité d'arbre à cames.

Pour installer la nouvelle goupille d'arbre à cames (plus courte), enfoncez la goupille d'arbre à cames du côté plaque de roulement du vilebrequin vers le côté prise de force du carter :

- un. Pour les modèles KI 61 et KI81, enfoncez la goupille d'arbre à cames à une profondeur de 0,275"/0,285" à partir de la surface usinée du joint de la plaque de roulement.
- b. Pour les modèles K241, K301, K321 et K341, enfoncez la goupille d'arbre à cames à une profondeur de 0,300"/0,330" à partir de la surface usinée du joint de la plaque de roulement. Reportez-vous à la Figure 12-8.

Figure 12-8. Installation de la goupille d'arbre à cames.



Pour installer l'ancienne goupille d'arbre à cames (plus longue), enfoncez la goupille d'arbre à cames dans le carter moteur jusqu'à ce que l'extrémité PTO de la goupille d'arbre à cames affleure la surface de montage du côté PTO du carter moteur.

INSTALLER LES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE

Sur les moteurs ainsi équipés

REMARQUE : Les engrenages d'équilibrage doivent être calés sur le vilebrequin chaque fois que le vilebrequin est installé. Utilisez un outil de calage des balanciers pour simplifier cette procédure (reportez-vous à la section « Outils spéciaux » de ce manuel). Si les balanciers doivent être chronométrés sans utiliser l'outil, n'installez pas le balancier inférieur (le plus proche du carter d'huile) jusqu'à ce que le vilebrequin ait été installé.

Reportez-vous à « INSTALLATION DU VILEBREQUIN » pour les procédures de synchronisation spécifiques.

1. Installez l'entretoise de 3/8", une entretoise de 0,010", balancier, une entretoise de cale de 0,020" et un anneau de retenue (bord arrondi vers le balancier). Reportez-vous à la Figure 12-9. Un nouveau style de roulement à aiguilles est désormais utilisé sur l'ensemble d'engrenages d'équilibrage de la série K.

REMARQUE : Il faut faire preuve d'une extrême prudence lors de la manipulation des nouveaux roulements à aiguilles ou lors du retrait des engrenages d'équilibrage contenant les nouveaux roulements. Les aiguilles ne sont plus en cage et vont tomber. Si cela devait se produire, le carter de roulement doit être graissé et les aiguilles réinitialisées. Il y a 27 aiguilles individuelles dans chaque roulement.

2. Vérifiez le jeu axial avec une jauge d'épaisseur plate. Reportez-vous à la Figure 12-10. Le jeu final recommandé est de 0,002"/0,010". Si le jeu final n'est pas à portée, installez ou retirez les entretoises de 0,005" et 0,010", si nécessaire.

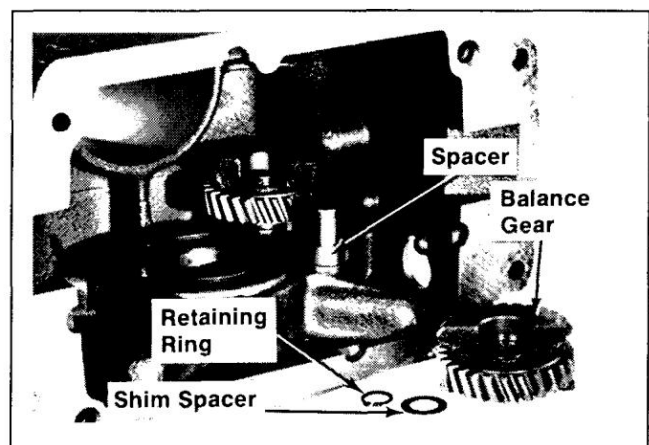


Figure 12-9. Installation des engrenages d'équilibrage.

Le kit d'entretoises pour engrenages d'équilibrage, Kohler Part 47 755 01, contient suffisamment d'entretoises de 3/8", .005", .010" et .020" pour obtenir un jeu final correct pour les deux engrenages d'équilibrage.

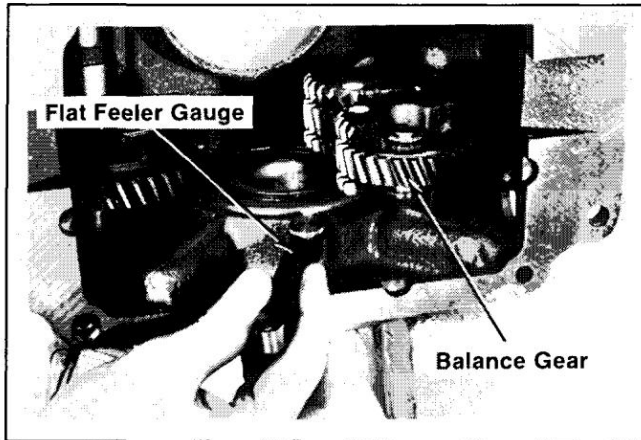


Figure 12-10. Mesure du jeu final du balancier.

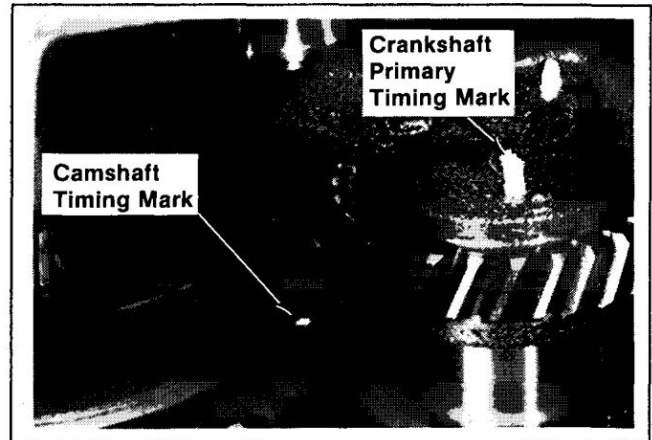


Figure 12-11. Aligement des marques de calage du vilebrequin et de l'arbre à cames.

INSTALLER LE VILEBREQUIN

Sur les moteurs sans balanciers

1. Lubrifiez la surface de roulement arrière du vilebrequin. Insérez le vilebrequin à travers le roulement arrière.

REMARQUE : Si le vilebrequin et la plaque de roulement n'ont pas été séparés, positionnez la conduite de carburant et le faisceau de câbles entre la plaque de roulement et le carter avant d'enfoncer le vilebrequin à fond.

2. Alignez le repère de calage principal sur le vilebrequin avec le repère de calage sur l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-11.

Enfoncez le vilebrequin dans le roulement arrière. Assurez-vous que les engrenages de l'arbre à cames et du vilebrequin s'engrènent et que les repères de calage restent alignés pendant la pression.

Sur les moteurs à engrenages d'équilibrage

Les moteurs de la série K comportent deux styles d'ensembles d'engrenages d'équilibrage. Pour améliorer les caractéristiques de réduction des vibrations, des ensembles d'engrenages d'équilibrage redessinés sont utilisés dans les moteurs monocylindres K241, K301, K321 et K341. Ces nouveaux ensembles de pignons d'équilibrage (pièce n° 45 043 03) sont utilisés dans les moteurs portant le numéro de série 1613600013 et ultérieur, ainsi que pour le remplacement en service. La figure 12-12 montre le

En raison des différences physiques entre les engrenages, de nouvelles procédures d'installation du vilebrequin et de synchronisation des engrenages d'équilibrage, du vilebrequin et de l'arbre à cames sont nécessaires.

Les procédures « INSTALLATION DU VILEBREQUIN » suivantes sont divisées en quatre sections :

- 1A) ENSEMBLE D'ÉQUILIBREURS À L'ANCIEN STYLE - AVEC UN OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE
- 1B) ASSEMBLAGE D'ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE À L'ANCIEN STYLE - SANS OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE
- 2A) ENSEMBLE D'ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE NOUVEAU STYLE - AVEC UN OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE
- 2B) ENSEMBLE D'ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE DE NOUVEAU STYLE - SANS OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE MÉTHODE

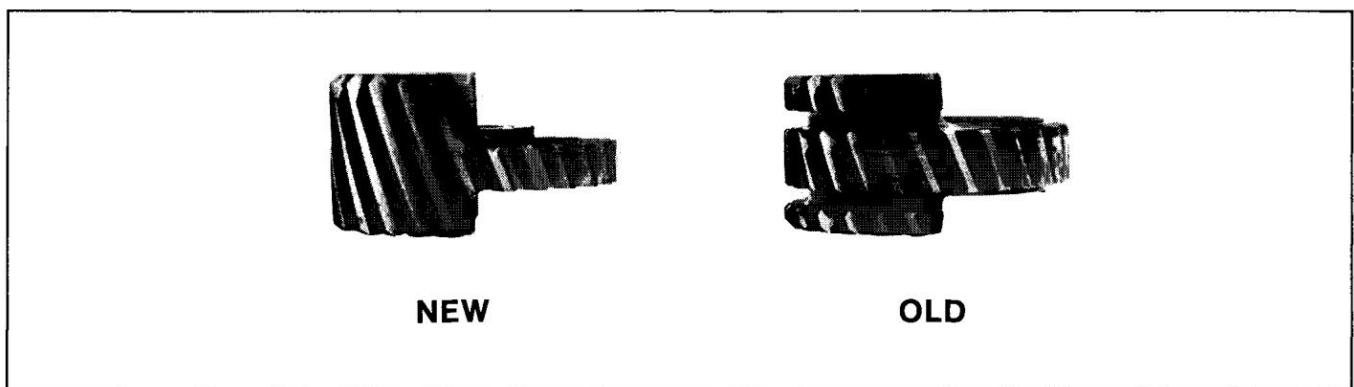


Figure 12-12. Assemblages d'engrenages d'équilibrage de style ancien et nouveau.

différences physiques entre les assemblages d'engrenages de style ancien et nouveau.

1 A) ENSEMBLE D'ÉQUILIBREURS À L'ANCIEN STYLE -
AVEC UN OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE

1. Alignez les marques de calage primaires des engrenages d'équilibrage avec les dents de l'outil de calage. Insérez l'outil pour qu'il s'engrène avec les engrenages. Maintenir ou serrer l'outil contre la surface du joint du carter d'huile. Reportez-vous à la Figure 12-13.

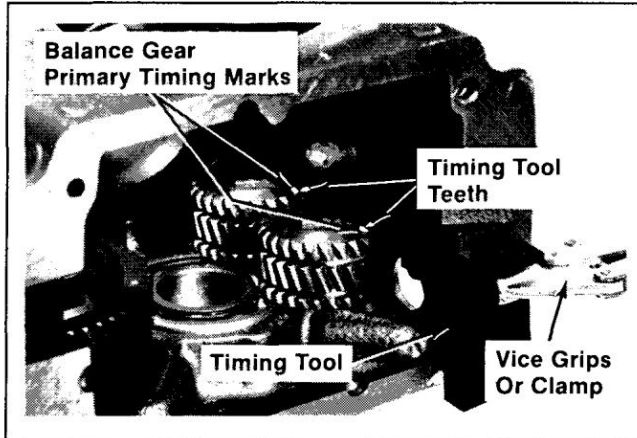


Figure 12-13. Installation de Balance Gear TimingTool.

2. Lubrifiez la surface de roulement arrière du vilebrequin.
Insérez l'extrémité de prise de force du vilebrequin dans le roulement arrière. « Enjambez » les repères de calage primaire et secondaire du vilebrequin sur la vidange d'huile du roulement arrière (voir Figure 12-14). Enfoncez le vilebrequin dans le roulement arrière jusqu'à ce que le vilebrequin soit juste au-dessus du pignon d'arbre à cames, mais pas en prise avec celui-ci.
3. Retirez l'outil de calage du pignon d'équilibrage et alignez le repère de calage principal sur le vilebrequin avec le repère de calage sur le pignon d'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-15.
Enfoncez le vilebrequin à fond dans le roulement arrière. Assurez-vous que les engrenages de l'arbre à cames et du vilebrequin s'engrènent et que les marques de calage s'alignent tout en appuyant.

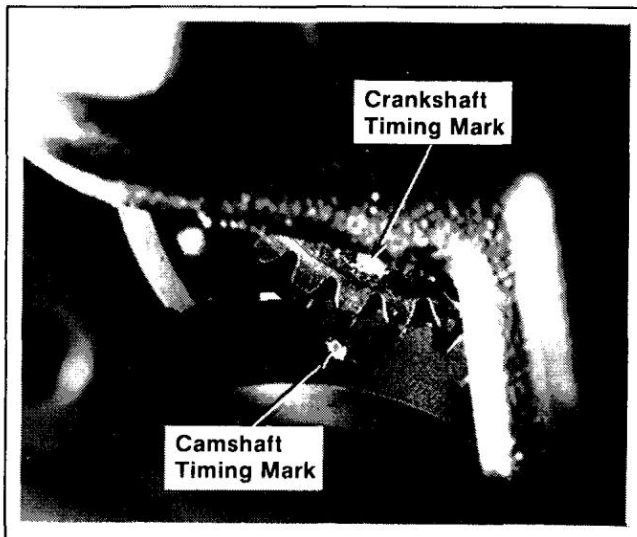


Figure 12-15. Alignement des marques de calage du vilebrequin et de l'arbre à cames.

4. Vérifiez le calage du vilebrequin, de l'arbre à cames et engrenages d'équilibrage :

- Le repère de calage primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur. Reportez-vous à la Figure 12-16.

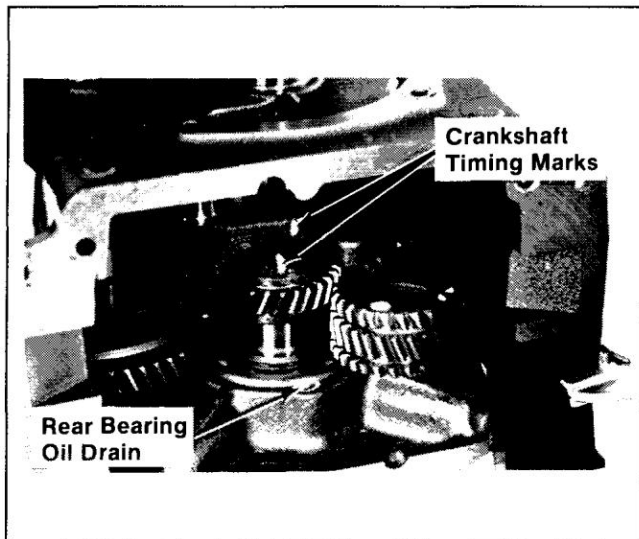


Figure 12-14. Alignement du vilebrequin et des engrenages d'équilibrage.

REMARQUE : Si le vilebrequin et la plaque de roulement n'ont pas été séparés, positionnez la conduite de carburant et le faisceau de câbles entre la plaque de roulement et le carter avant d'enfoncer le vilebrequin à fond.

- Le repère de calage principal sur le vilebrequin doit aligner avec le repère de calage sur l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-15.

Si les marques ne s'alignent pas, le timing est incorrect et doit être corrigé.

1B) ENSEMBLE D'ÉQUILIBREURS À L'ANCIEN STYLE - SANS OUTIL DE DISTRIBUTION DU PIGNON D'ÉQUILIBRAGE

REMARQUE : Le pignon d'équilibrage inférieur doit être installé après l'installation du vilebrequin.

1. Lubrifiez la surface de roulement arrière du vilebrequin. Insérez l'extrémité de prise de force du vilebrequin dans le roulement arrière. Alignez le repère de calage primaire sur le vilebrequin avec le repère de calage primaire sur le pignon d'équilibrage supérieur. Reportez-vous à la Figure 12-17. Enfoncez le vilebrequin dans le roulement arrière jusqu'à ce que le vilebrequin commence tout juste à s'engrener (environ 1/16") avec la bague centrale des dents du balancier.

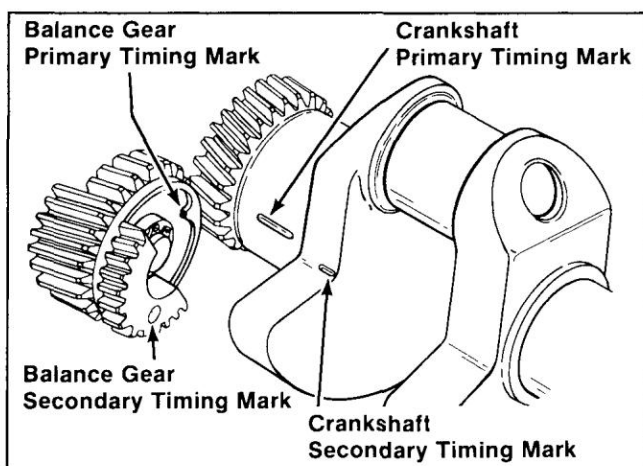


Figure 12-17. Marques de synchronisation sur le balancier et le vilebrequin.

REMARQUE : Si le vilebrequin et la plaque de roulement ne sont pas

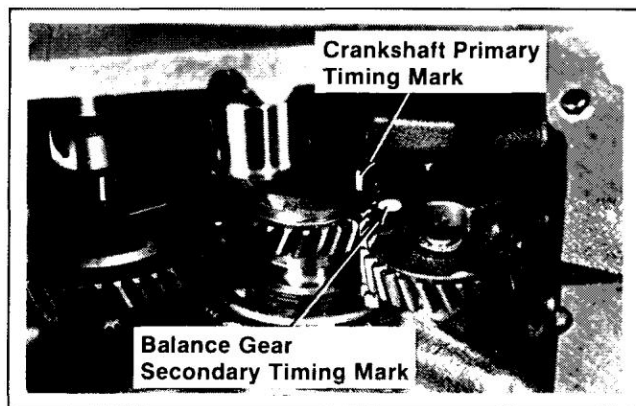


Figure 12-16. Vérification de l'alignement du vilebrequin et du balancier.

été séparé, placez la conduite de carburant et le faisceau de câbles entre la plaque de roulement et le carter moteur avant d'enfoncer le vilebrequin à fond.

2. Alignez le repère de calage principal sur le vilebrequin avec le repère de calage sur le pignon d'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-15. Enfoncez le vilebrequin à fond dans le roulement arrière. Assurez-vous que les engrenages de l'arbre à cames et du vilebrequin s'engrènent et que les marques de calage s'alignent tout en appuyant.

3. Positionnez le vilebrequin de manière à ce qu'il soit à environ 15° au-delà du PMB. Installez une entretoise de 3/8" et une entretoise de 0,010". Alignez le repère de calage secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur avec le repère de calage secondaire sur le vilebrequin. Installez le pignon d'équilibrage inférieur sur le bout d'arbre. S'il est correctement chronométré, le repère de calage principal sur le vilebrequin sera désormais aligné avec le repère de calage secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur.

Reportez-vous aux figures 12-9 et 12-17.

4. Installez une (1) cale d'espacement de 0,020" et une bague de retenue (bord arrondi vers l'engrenage). Vérifiez le jeu axial du pignon d'équilibrage inférieur comme indiqué dans la section « INSTALLATION DES PIGNONS D'ÉQUILIBRAGE ». Reportez-vous aux figures 12-9 et 12-dix.

5. Vérifiez le calage du vilebrequin, de l'arbre à cames et engrenages d'équilibrage.

- Le repère primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de distribution primaire sur le pignon d'équilibrage supérieur. Reportez-vous à la Figure 12-17.
- Le repère primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de distribution secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur. Reportez-vous à la Figure 12-16.
- Le repère principal sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage sur l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-15. Si les marques ne s'alignent pas, le timing est incorrect et doit être corrigé.

2A) ENSEMBLE D'ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE NOUVEAU STYLE - AVEC UN OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE

1. Comptez et marquez les dents sur le pignon de vilebrequin, ainsi que les pages (encoches entre les dents) sur le

pignon d'arbre à cames comme suit :

Vilebrequin – Localisez le repère de calage principal sur le vilebrequin.
Tout en regardant l'extrémité de la prise de force du vilebrequin,
commencez par la dent située directement sous le repère de calage et
comptez cinq (5) dents dans le sens inverse des
aiguilles d'une montre . Marquez la cinquième dent.
Reportez-vous à la Figure 12-18.

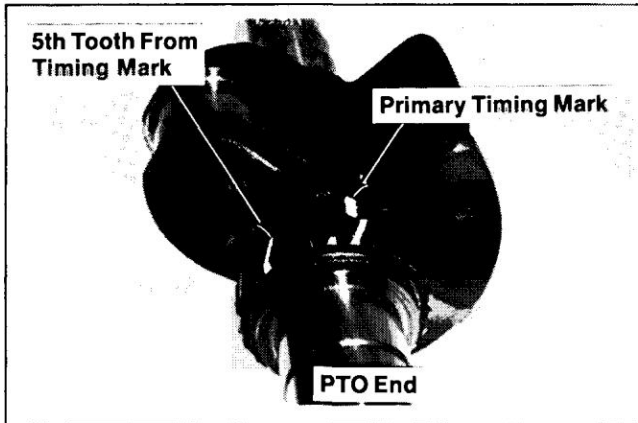


Figure 12-18. Marquage des dents sur le pignon de vilebrequin.

Arbre à cames - Localisez le repère de calage sur l'arbre à cames.
En commençant par l'atterrissage à côté du repère de chronométrage, comptez
cinq (5) atterrissages dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Marquez le cinquième pays. Reportez-vous à la Figure 12-19.

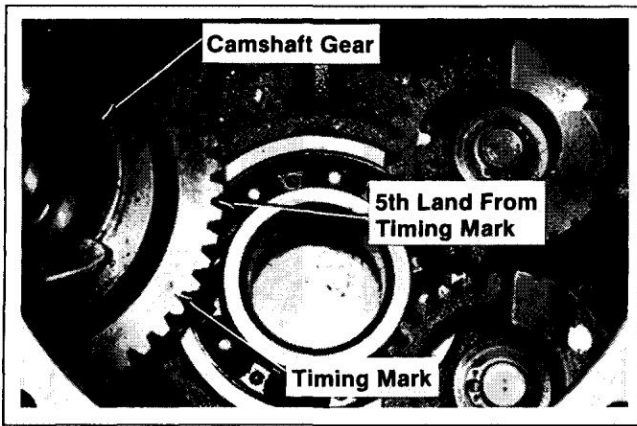


Figure 12-19. Marquage du terrain sur le pignon d'arbre à cames.

2. Alignez les marques de calage primaires des engrenages d'équilibrage avec les dents de l'outil de calage. Insérez l'outil pour qu'il s'engrène avec les engrenages. Tenez ou serrez l'outil contre la surface du joint de carter d'huile du carter. Reportez-vous à la figure 12-4.

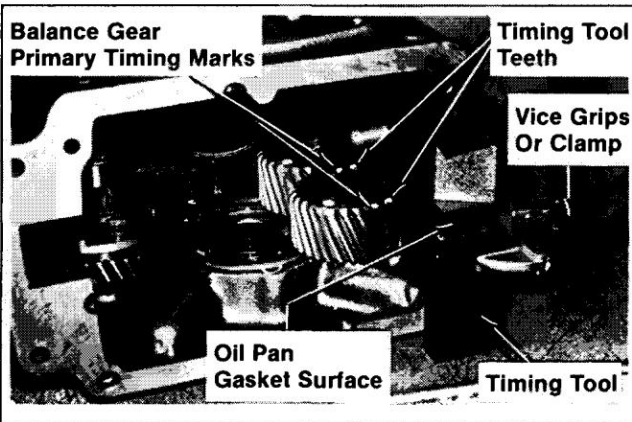


Figure 12-20. Installation de l'outil de synchronisation des engrenages d'équilibrage.

3. Lubrifiez la surface de roulement arrière du vilebrequin.
 Insérez l'extrémité de prise de force du vilebrequin à travers le roulement arrière. « Enjambez » les repères de calage primaire et secondaire du vilebrequin sur la vidange d'huile du roulement arrière. Reportez-vous à la Figure 12-21.

Enfonchez le vilebrequin dans le roulement arrière jusqu'à ce que le pignon du vilebrequin soit juste au-dessus du pignon de l'arbre à cames, mais

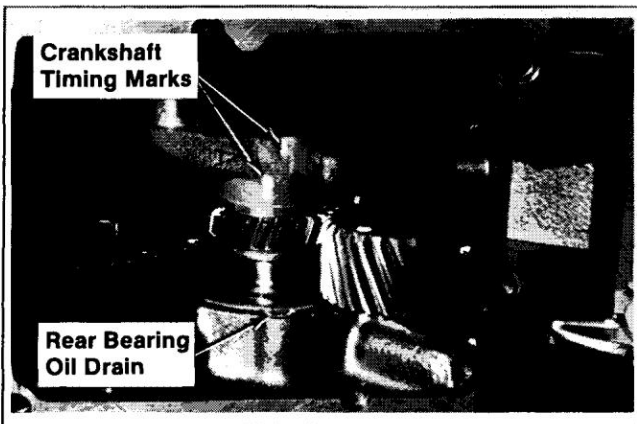


Figure 12-21. Alignement du vilebrequin et de la vidange d'huile du roulement arrière.

pas en accord avec cela. Ne retirez pas l'outil de calage du balancier pour le moment.

4. Alignez la cinquième (5th) marque sur le pignon d'arbre à cames avec la cinquième (5th) dent marquée sur le pignon de vilebrequin. Reportez-vous à la Figure 12-22.

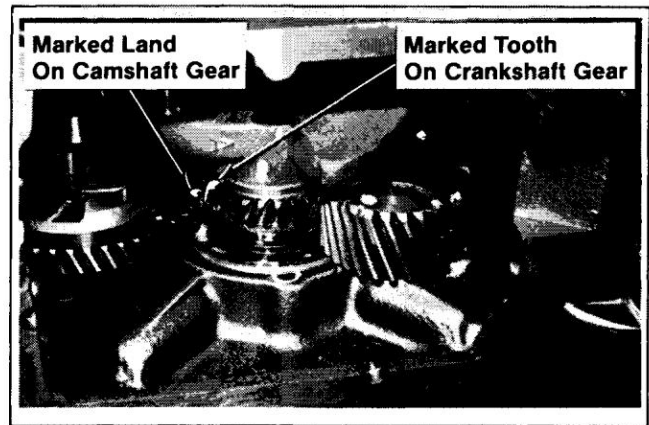


Figure 12-22. Alignement du pignon d'arbre à cames et du pignon de vilebrequin.

Enfonchez le vilebrequin à fond dans le roulement arrière. Assurez-vous que les engrenages de l'arbre à cames et du vilebrequin s'engrènent et que les marques s'alignent tout en appuyant.

5. Retirez l'outil de calage du balancier. Vérifiez le calage du vilebrequin, de l'arbre à cames et des pignons d'équilibrage :

- Le repère de calage primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur. Reportez-vous à la Figure 12-23.
- Le repère de calage principal sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage sur l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-24.

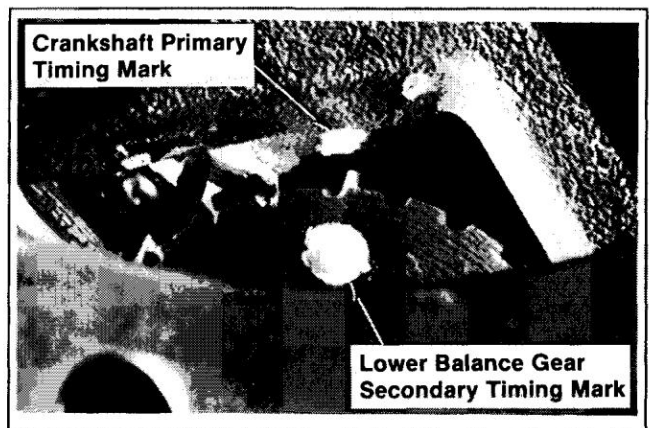


Figure 12-23. Alignement du pignon de vilebrequin/du pignon d'équilibrage inférieur.

Si les marques ne s'alignent pas, le timing est incorrect et doit être corrigé.

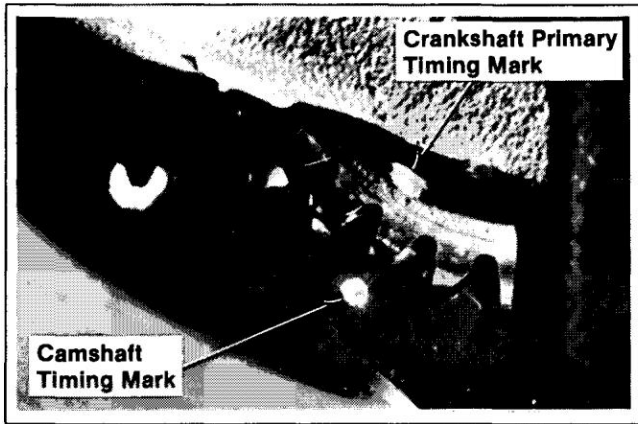


Figure 12-24.

Alignement des engrenages de vilebrequin/arbre à cames.

2B) ASSEMBLAGE D'ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE DE NOUVEAU STYLE- SANS OUTIL DE DISTRIBUTION DES ENGRENAGES D'ÉQUILIBRAGE

REMARQUE : Le pignon d'équilibrage inférieur doit être installé après l'installation du vilebrequin.

1. Comptez et marquez les dents sur le pignon du vilebrequin, et les plages (encoches entre dents) du balancier supérieur comme suit :

Vilebrequin – Localisez le repère de calage principal sur le vilebrequin. Tout en regardant l'extrémité de la prise de force du vilebrequin, commencez par la dent située directement sous le repère de calage et comptez douze (12) dents dans le sens inverse des aiguilles d'une montre . Marquez la douzième dent. Reportez-vous à la Figure 12-25.

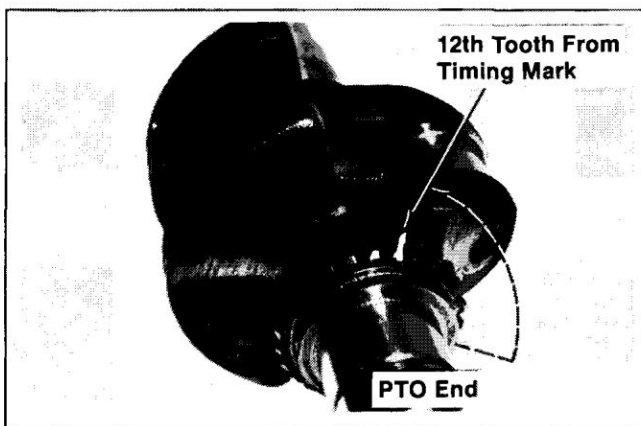


Figure 12-25. Marquage des dents sur le pignon de vilebrequin.

Engrenage d'équilibrage supérieur - Localisez la marque de synchronisation secondaire sur l'engrenage d'équilibrage. En commençant par l'atterrissage à côté du repère de chronométrage, comptez sept (7) atterrissages dans le sens des aiguilles d'une montre . Marquez le septième pays. Reportez-vous à la Figure 12-26.

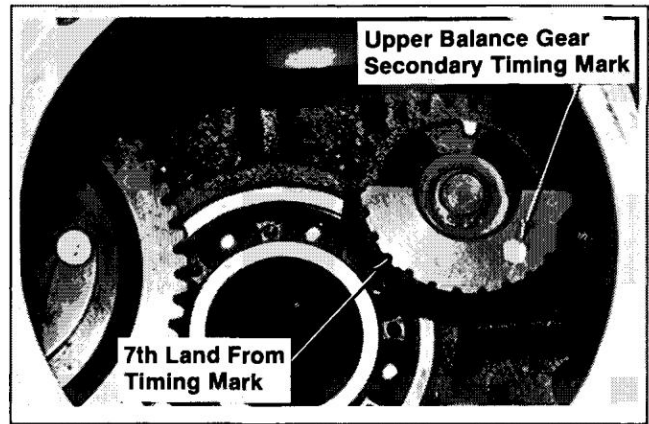


Figure 12-26. Marquage de la terre sur l'engrenage d'équilibrage supérieur.

2. Lubrifiez la surface de roulement arrière du vilebrequin.

Insérez l'extrémité de prise de force du vilebrequin à travers le roulement arrière. Alignez la douzième (12ème) dent marquée sur le pignon de vilebrequin avec la septième (7ème) plage marquée sur le pignon d'équilibrage supérieur. Reportez-vous à la Figure 12-27.

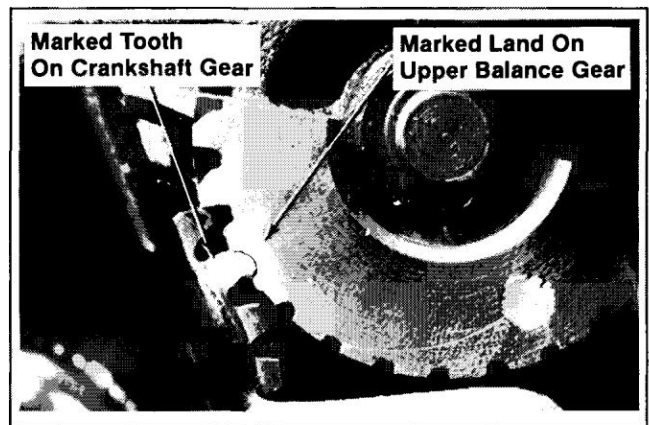


Figure 12-27. Alignement du pignon de vilebrequin et du pignon d'équilibrage supérieur.

Enfoncez le vilebrequin dans le roulement arrière jusqu'à ce que le pignon du vilebrequin soit juste au-dessus du pignon de l'arbre à cames, mais pas en prise avec celui-ci.

3. Alignez le repère de calage sur l'arbre à cames avec le primaire repère de calage sur le vilebrequin.

REMARQUE : Pour aligner les repères, faites tourner l'arbre à cames uniquement ; ne faites pas tourner le vilebrequin. La rotation du vilebrequin pourrait entraîner le désengagement (et le décalage du temps) du pignon de vilebrequin avec la large bande de dents du pignon d'équilibrage supérieur.

Enfoncez le vilebrequin à fond dans le roulement arrière. Assurez-vous que les engrenages de l'arbre à cames et du vilebrequin s'engrènent et que les marques s'alignent tout en appuyant. Reportez-vous à la Figure 12-28.

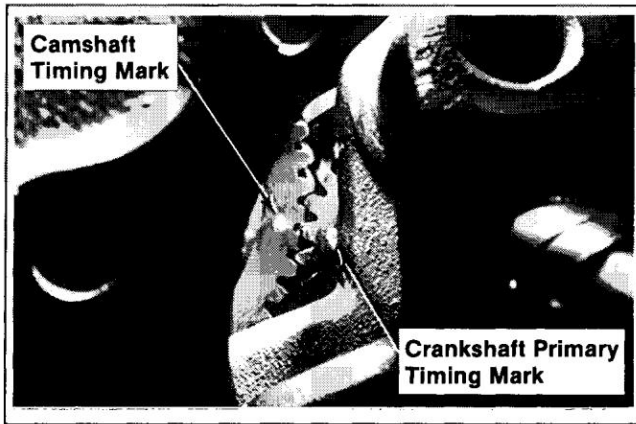


Figure 12-28. Alignement du pignon d'arbre à cames et Engrenage de vilebrequin.

4. Installez l'entretoise de 3/8" et une (1) entretoise de cale de 0,010" sur le bout d'arbre du pignon d'équilibrage inférieur.
5. Positionnez le vilebrequin de manière à ce qu'il soit à environ 15° au-delà point mort bas (BDC). Alignez le repère de calage secondaire sur le balancier inférieur avec le repère de calage secondaire sur le vilebrequin. Reportez-vous à la Figure 12-29.

Installez le pignon d'équilibrage inférieur sur le bout d'arbre. Si

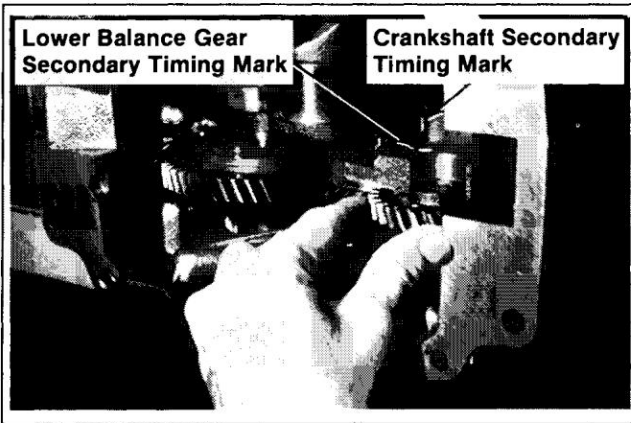


Figure 12-29. Alignement du pignon d'équilibrage inférieur et du vilebrequin.

correctement chronométré, le repère de calage secondaire sur le balancier inférieur sera désormais aligné avec le repère de calage primaire sur le vilebrequin. Reportez-vous à la Figure 12-30.

6. Fixez le balancier inférieur à l'arbre tronqué à l'aide d'une (1) entretoise de cale de 0,020" et d'un anneau de retenue (bord arrondi vers l'engrenage). Vérifiez le jeu axial du pignon d'équilibrage inférieur comme indiqué dans « INSTALLATION DES PIGNONS D'ÉQUILIBRAGE ».

- Le repère de calage primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage secondaire sur le pignon d'équilibrage inférieur. Reportez-vous à la Figure 12-23.

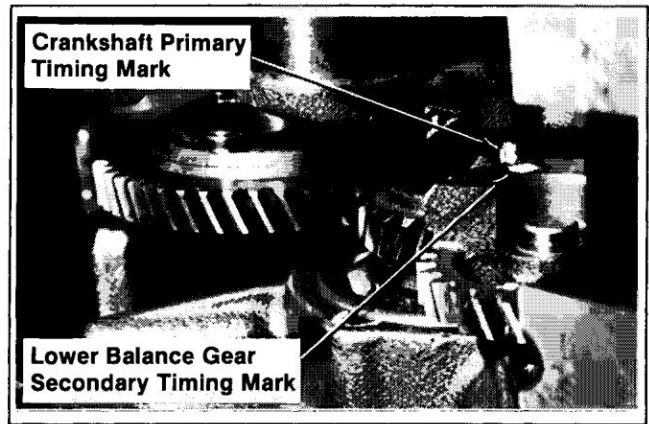


Figure 12-30. Alignement du pignon de vilebrequin/du pignon d'équilibrage inférieur.

7. Vérifiez le calage du vilebrequin, de l'arbre à cames et engrenages d'équilibrage :

- Le repère de calage principal sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage sur l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-24.
- Le repère de calage primaire sur le vilebrequin doit s'aligner avec le repère de calage primaire sur le pignon d'équilibrage supérieur. Reportez-vous à la Figure 12-31.

Si les marques ne s'alignent pas, le timing est incorrect et doit être corrigé.

INSTALLER LE ROULEMENT AVANT

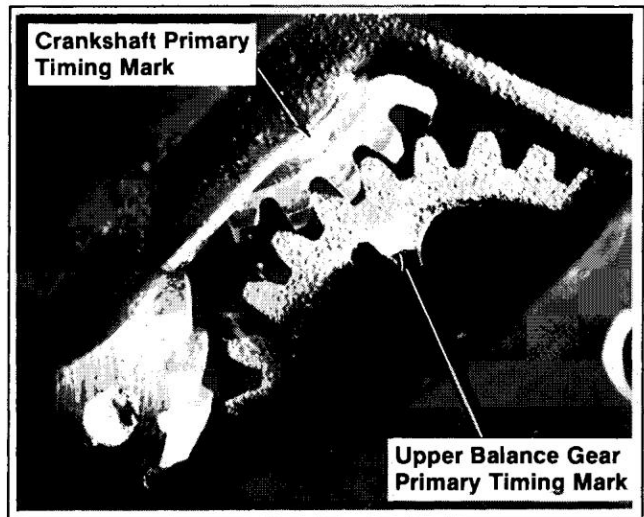


Figure 12-31. Alignement du pignon de vilebrequin/du pignon d'équilibrage supérieur.

1. Installez le roulement avant dans la plaque de roulement à l'aide de la poignée n° 4747 et d'un installateur de roulement approprié. (Reportez-vous à la section « Outils spéciaux »). Assurez-vous que le roulement est complètement enfoncé, droit et vrai dans l'alésage.

INSTALLER LA CONDUITE DE CARBURANT ET LE FAISCEAU DE CÂBLAGE

1. Positionnez la conduite de carburant et le faisceau de câbles (si c'est le cas équipé) au carter.
2. Ajustez la conduite de carburant et le faisceau de câbles à leur position finale juste avant de fixer la plaque de roulement au carter.

INSTALLER LA PLAQUE D'APPUI

1. L'installation de la plaque d'appui et des joints peut être considérablement facilitée grâce à l'utilisation de deux guides d'alignement simples et faciles à réaliser. En utilisant 2- Boulons de 1/2" de long avec les têtes hexagonales retirées et les fentes de tournevis découpées dans la tige, vissez les deux boulons sans tête dans le bloc-cylindres en diagonale l'un par rapport à l'autre. Les tailles de filetage des boulons sont 1/4-20 UNC pour K91-K181 ; 3/8-16 UNC pour K241-K361.
2. Lubrifiez la surface d'appui du vilebrequin et palier. Installez le joint, deux ou trois cales de 0,005" (au besoin)* et la plaque d'appui sur les goujons. boîtier et plaque de roulement. Vérifiez le jeu axial une fois la plaque de roulement installée.
3. Installez deux vis à tête hexagonale et serrez à la main. Retirez les goujons de positionnement, installez les deux vis à tête hexagonale restantes et serrez à la main.
4. Serrez les vis uniformément, en tirant la plaque de roulement vers le carter. Serrez le K91-K181 à 115 po-lb. Serrez le K241-K341 à 35 pi-lb.

5. Vérifiez le jeu axial du vilebrequin entre les la bague de roulement et l'épaulement du vilebrequin à l'aide d'une jauge d'épaisseur plate. Reportez-vous à la Figure 12-32. Le jeu final total recommandé est :

K91	.004"/.023"
K161, K181	.002"/.023"
K241, K301, K321, K341	.003"/.020"

Si le jeu axial mesuré n'est pas dans les limites, retirez la plaque de roulement et retirez ou installez des cales si nécessaire.

*REMARQUE : Le jeu axial du vilebrequin est déterminé par l'épaisseur du joint et des cales entre le vilebrequin.

REMARQUE : Le jeu axial du vilebrequin est particulièrement critique sur les moteurs à réducteurs.

MOTEUR MODÈLE	EMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT					
	MAGNÉTO ROTOR	VOLANT MAGNÉTO	3 AMPÈRES ALTERNATEUR	10 AMPÈRES ALTERNATEUR	BATTERIE SANS DISJONCTEUR	
K91 1/32"		1/32"	—	—	—	1/32"
K141 —		1/32"*	Complètement entré	1/32"	—	Complètement entré
K161 1/32" 1/32"		1/32"	—	1/32"	—	1/32"
K181		1/32" *	1/32"	1/32"	0,486"	1/32"
K241 —		1/2"	1/2"	1/2"	0,73"	1/2"
K241A-		.52"	—	1/2"	0,52"	.12"
K301 —		1/2"	1/2"	1/2"	0,73"	1/2"
K301A-		.52"	.52"	1/2"	0,52"	.12"
K321 —		1/2"	1/2"	1/2"	0,73"	1/2"
K341 —		—	—	—	—	1/2"

* Avec le joint d'entraînement du roulement à manchon jusqu'à ce qu'il touche l'épaule.

PROFONDEUR DU JOINT D'HUILE ARRIÈRE : 1/32" pour K91 à KI 81, 1/8" pour K241 à K341. Profondeur mesurée à partir de la face du carter à l'extrémité PTC.

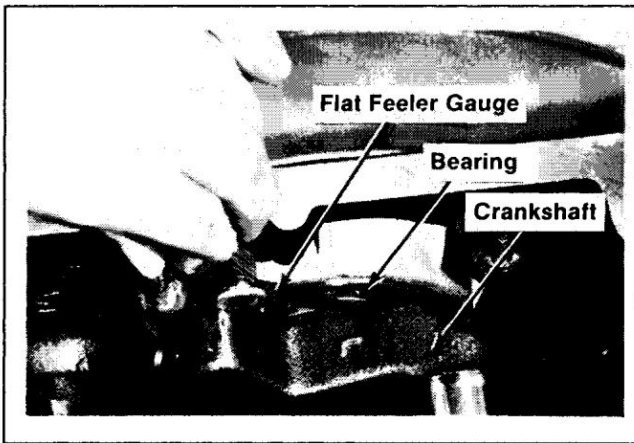


Figure 12-32. Mesure du jeu d'extrémité du vilebrequin.



Figure 12-33. Installation de joints d'huile à l'aide de manchons.

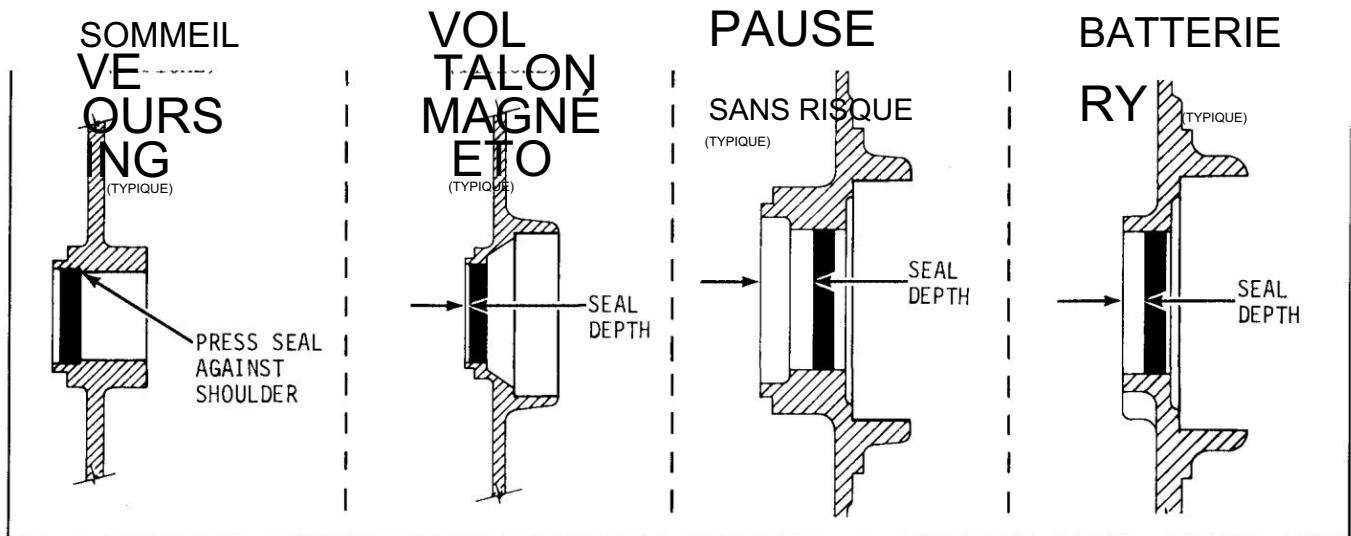


Figure 12-34. Emplacement du joint d'huile avant.

INSTALLER LES JOINTS D'HUILE

1. Faites glisser les manchons d'étanchéité appropriés sur le vilebrequin (voir la rubrique « Outils spéciaux »).
Lubrifiez généreusement les lèvres des joints d'huile avec de la graisse légère. Faites glisser les joints d'huile sur les manchons.
Reportez-vous à la Figure 12-33.

2. Utilisez la poignée #11795 et le joint approprié
Les conducteurs doivent installer les joints d'huile avant aux profondeurs suivantes :

Notez que la profondeur du joint d'huile avant varie selon le modèle de moteur et le type de plaque de roulement utilisée - la configuration de la plaque de roulement diffère selon le type de système d'allumage utilisé - ces différences sont illustrées dans les vues en coupe de la Figure 12-33 pour aider à identifier les différents types de plaques de roulement. Les détails d'installation du joint d'huile arrière sont illustrés à la Figure 12-34.

INSTALLER LE SEGMENT DE PISTON

REMARQUE : Pour connaître les procédures détaillées d'inspection des pistons et d'installation des segments de piston, reportez-vous à la section « Inspection et réparation/reconditionnement ».

INSTALLER LE PISTON SUR LA BIELLE

Piston de type « A »

1. Installez la goupille de poignet et les dispositifs de retenue.

Pistons de style « C » et « D »

REMARQUE : Une orientation correcte du piston par rapport à la bielle est extrêmement importante. Une mauvaise orientation peut provoquer une usure importante ou des dommages.

1. Orientez le piston et la bielle de manière à ce que l'encoche (piston style « C ») ou le symbole Fly (piston style « D »)

sur le piston et la marque d'allumette sur la bielle sont orientées dans la même direction.

2. Installez la goupille de poignet et les dispositifs de retenue. Reportez-vous à la figure 12-35.

INSTALLER LE PISTON/BIELLE

REMARQUE : Une orientation correcte du piston par rapport à la bielle est extrêmement importante. Une mauvaise orientation peut provoquer une usure importante ou des dommages.

1. Décalez les segments de piston dans leurs rainures jusqu'à ce que les jeux d'extrémité soient espacés de 120°.

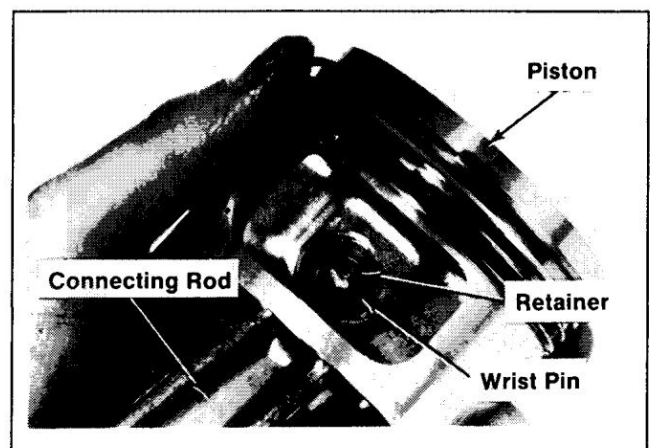


Figure 12-35. Installation du piston sur la bielle (piston de style « D » illustré).

2. Lubrifiez le piston et les segments avec de l'huile moteur.
Installez le compresseur de segment de piston autour du piston.
Reportez-vous à la Figure 12-36.

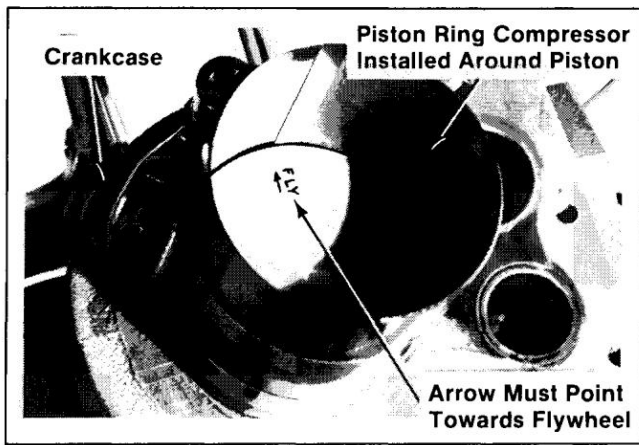


Figure 12-36. Installation des pistons.

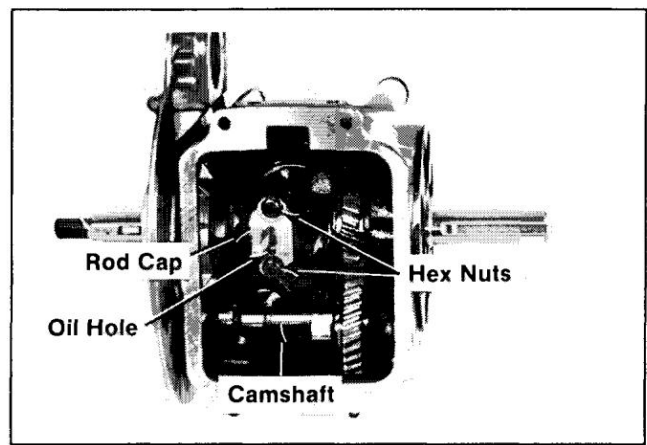


Figure 12-37. Installation du capuchon de bielle.

3. Orientez l'encoche (sur le piston de style « C ») ou le symbole de mouche (piston de style « D ») et faites correspondre les marques sur la bielle vers l'extrémité du volant moteur du vilebrequin. Poussez doucement le piston/la bielle dans l'alésage - ne frappez pas dessus. piston.

4. Lubrifiez les surfaces du vilebrequin et du tourillon de bielle avec de l'huile moteur. Installez le capuchon de bielle - assurez-vous que les repères sont alignés et que le trou d'huile est dirigé vers l'arbre à cames. Il est important que les marques sur la bielle et le capuchon soient alignés et face à l'extrémité volant du moteur. Reportez-vous à la Figure 12-37.

5. Serrez la vis à 20 % au-dessus de la valeur nominale.
valeur de couple indiquée ci-dessous. Desserrez les vis à capuchon en dessous de la valeur nominale – ne les laissez pas trop serrées. Resserrez les boulons au couple nominal.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager la bielle et le moteur, ne serrez pas trop, desserrez et resserrez les écrous hexagonaux des bielles Posi-Lock.
Serrez les écrous, par incréments, directement à la valeur spécifiée.

6. Faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le piston soit au point mort haut de l'alésage pour protéger le balancier de la bielle. Si des languettes de verrouillage sont utilisées, pliez les languettes pour verrouiller les vis d'assemblage.

Modèle de moteur	Bielle Nouvelle tige de service		Tige utilisée/réinstallée
K91	Tous	140 po-lb	140 po-lb.
K161	Tous	200 po-lb	200 po-lb.
K181	Posi-Lock	140 po-lb	100 po-lb.
K181	Vis d'assemblage	200 po-lb	200 po-lb.
K241, K301, K321, K341	Posi-Lock	260 po-lb	200 po-lb.
K241, K301, K321, K341	Vis d'assemblage	285 po-lb	285 po-lb.

INSTALLER LE CARTER D'HUILE

1. Installez le joint, le carter d'huile et le bouchon de vidange d'huile.

Serrez les vis et le bouchon de vidange d'huile comme spécifié dans la section « Informations générales ».

INSTALLER LES VANNES

1. Faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le piston soit au point mort haut de la course de compression.
2. Installez les soupapes et mesurez le jeu entre la soupape et le poussoir à l'aide d'une jauge d'épaisseur plate. Reportez-vous à la Figure 12-38.

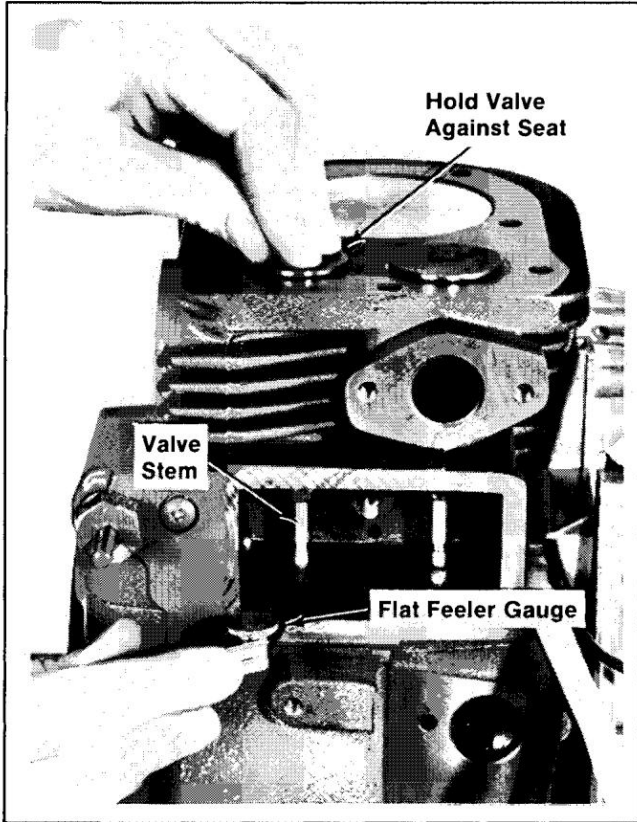


Figure 12-38. Mesure du jeu entre la vanne et le poussoir.

REMARQUE : Les faces et sièges de soupape doivent être rodés avant de vérifier/régler le jeu des soupapes. Reportez-vous à la section « Inspection et réparation/reconditionnement ».

Jeu soupape-poussoir :

Modèle	Soupape	Échappement
Vanne K91	d'admission .005"/.009"	.011"/.015"
K161, K181	.006"/.008"	.017"/.019"
K241, K301, K321, K341	.008"/.010"	.017"/.019"

3. Ajustez le jeu entre la soupape et le poussoir, si nécessaire.

Sur les modèles K91, K141, K161 et K181 :

Si le jeu est trop petit, meulez l'extrémité des tiges de soupape jusqu'à obtenir le jeu correct.

Assurez-vous que les tiges sont parfaitement plates et

lisse.

Si le jeu est trop important, remplacez les soupapes et revérifiez le jeu.

REMARQUE : Les jeux importants peuvent également être réduits en rectifiant les soupapes et/ou les sièges de soupape. Reportez-vous à la section « Inspection et réparation/reconditionnement » pour les spécifications de la vanne.

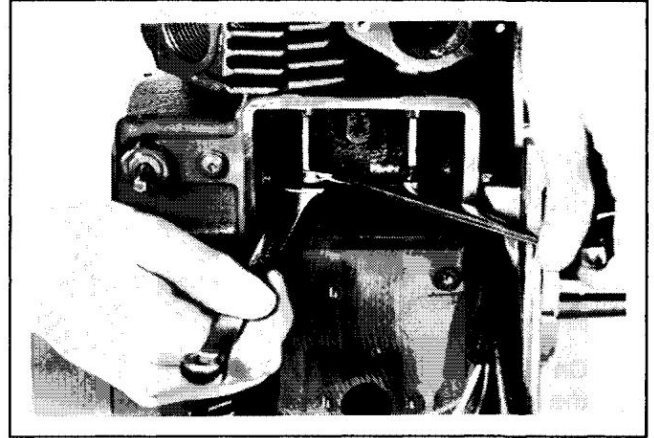


Figure 12-39. Réglage du jeu entre la vanne et le poussoir.

Sur les modèles K241, K301, K321 et K341, réglez le jeu entre la soupape et le poussoir en tournant la vis de réglage sur les poussoirs. Reportez-vous à la Figure 12-39.

4. Sur les modèles K91, KI 61 et KI81, installez les ressorts de soupape (fermez les bobines vers le haut), la retenue de ressort de soupape d'admission, le rotateur ou la retenue de soupape d'échappement et les soupapes. Reportez-vous à la Figure 12-40.

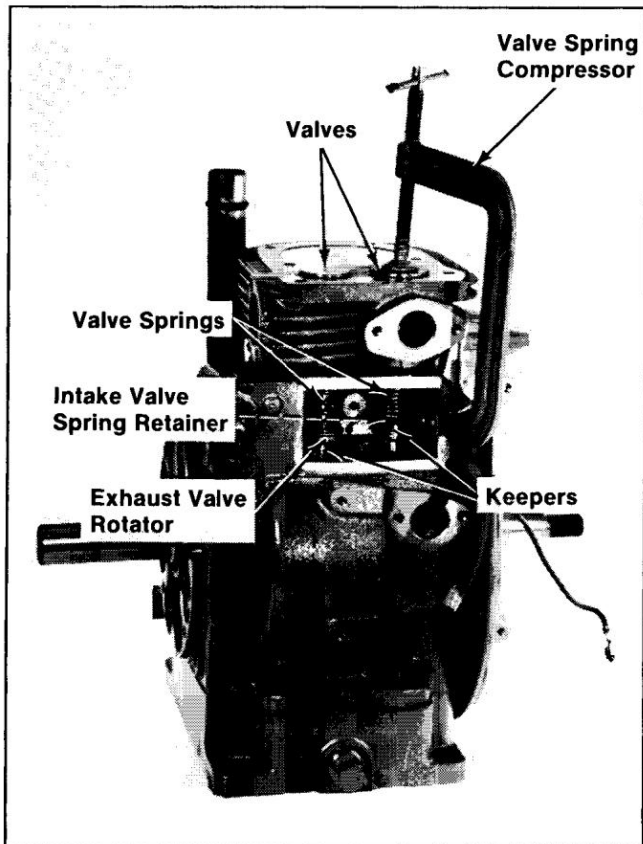


Figure 12-40. Installation de vannes - K91, K161 et K181.

Sur les modèles K241, K301, K321 et K341, installez les dispositifs de retenue supérieurs du ressort de soupape, les ressorts de soupape (fermer les bobines vers le haut), le dispositif de retenue inférieur du ressort de soupape d'admission, le rotateur ou le dispositif de retenue de soupape d'échappement et les soupapes. Reportez-vous à la Figure 12-41.

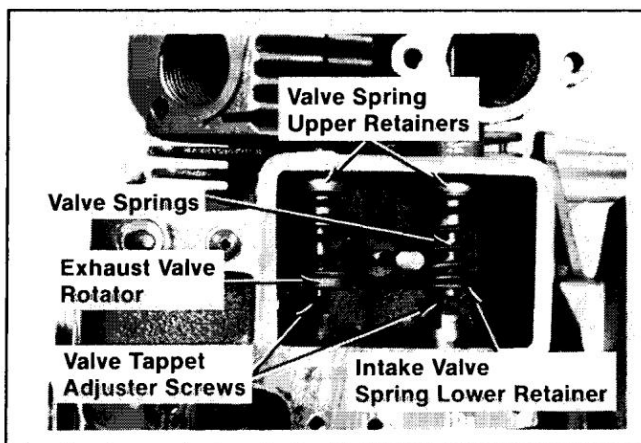


Figure 12-41. Installation de vannes - K241, K301, K321 et K341.

REMARQUE : Certains modèles utilisent un rotateur de vanne sur les deux vannes.

- Comprimer les ressorts à l'aide d'un ressort de soupape presseur et installer des gardiens. Reportez-vous à la figure 12-42.

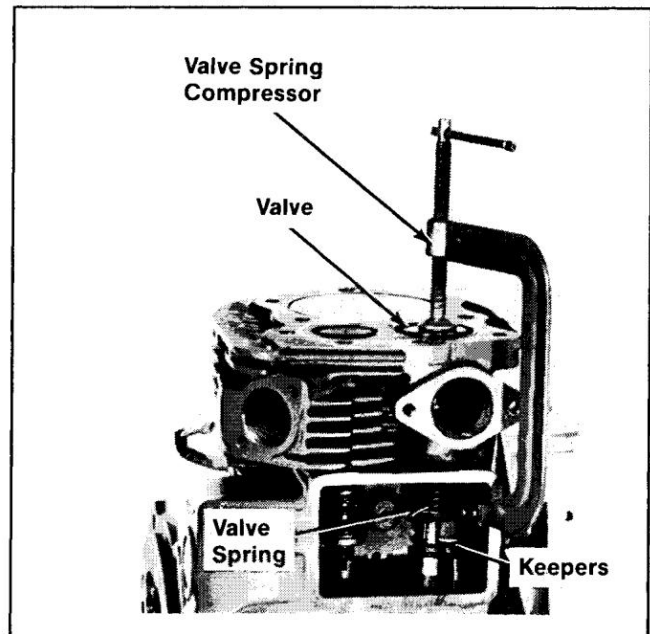


Figure 12-42. Installation de supports de valve.

INSTALLER LE STATOR

- Sur les systèmes d'allumage à volant-magnéto, le L'ensemble magnéto-bobine-noyau est fixé en position fixe sur la plaque d'appui. Sur les systèmes magnéto-alternateurs, la bobine fait partie de l'ensemble stator qui est également fixé au plateau de roulement. Des aimants permanents sont apposés sur le bord intérieur du volant sauf dans les systèmes magnéto de type rotor. Sur ceux-ci, l'aimant ou le rotor a une rainure de clavette et est monté à force sur le vilebrequin. Le rotor magnétique est marqué « côté moteur » pour un assemblage correct.
- Après avoir installé les composants magnéto, faites passer tous les câbles par le trou prévu (en position 11 heures) sur la plaque de roulement.

INSTALLER LE VOLANT MOTEUR, LA GRILLE À HERBE ET COUPE D'ENTRAÎNEMENT OU POULIE DE DÉMARRAGE À CORDE

AVERTISSEMENT : Des dommages au vilebrequin et

Le volant d'inertie pourrait causer des blessures !

L'utilisation de procédures inappropriées pour installer le volant moteur peut fissurer ou endommager le vilebrequin et/ou le volant moteur. Cela provoque non seulement d'importants dommages au moteur, mais constitue également une menace sérieuse pour la sécurité des personnes se trouvant à proximité, car des fragments brisés pourraient être projetés du moteur. Observez et utilisez toujours les précautions et procédures suivantes lors de l'installation du volant :

NOTE:

R : Avant d'installer le volant d'inertie, assurez-vous que le cône du vilebrequin et le moyeu du volant d'inertie sont propres.

sec et totalement exempt de lubrifiants. La présence de lubrifiants peut entraîner une contrainte excessive et des dommages sur le volant lorsque la vis d'assemblage est serrée selon les spécifications.

B : Assurez-vous que la clavette carrée du volant d'inertie est installée uniquement dans la zone plate de la rainure de clavette, et non dans la zone arrondie. Le volant peut se fissurer ou être endommagé si la clé est installée dans la zone arrondie de la rainure de clavette.

C : Utilisez toujours une clé à sangle de volant pour maintenir le volant lors du serrage de la fixation du volant. N'utilisez aucun type de barre ou de cale entre les ailettes de refroidissement ou la couronne dentée du volant, car ces pièces pourraient se fissurer ou être endommagées.

D : N'utilisez pas de clés à chocs pour installer l'écrou de retenue du volant car cela pourrait surcharger l'écrou et fissurer le moyeu du volant.

E : Ne réutilisez pas un volant s'il est tombé ou s'il est endommagé de quelque manière que ce soit.

F : Effectuez une inspection visuelle approfondie du volant moteur et du vilebrequin avant l'installation pour vous assurer qu'ils sont en bon état et exempts de fissures.

L'ancienne conception du vilebrequin a une extrémité fileté extérieurement et utilise une clé carrée, une rondelle simple et un écrou Marsden pour aligner et fixer le volant.

La nouvelle conception du vilebrequin a une extrémité fileté intérieurement et utilise une clavette, une rondelle et/ou une bague, une vis à tête hexagonale ou un écrou hexagonal.

1. Positionnez correctement la clé dans la rainure de clavette comme indiqué sur la Figure 12-43 et guidez soigneusement la fente de clé dans le moyeu du volant sur la clé lors de l'installation pour éviter de pousser la clé vers l'intérieur.

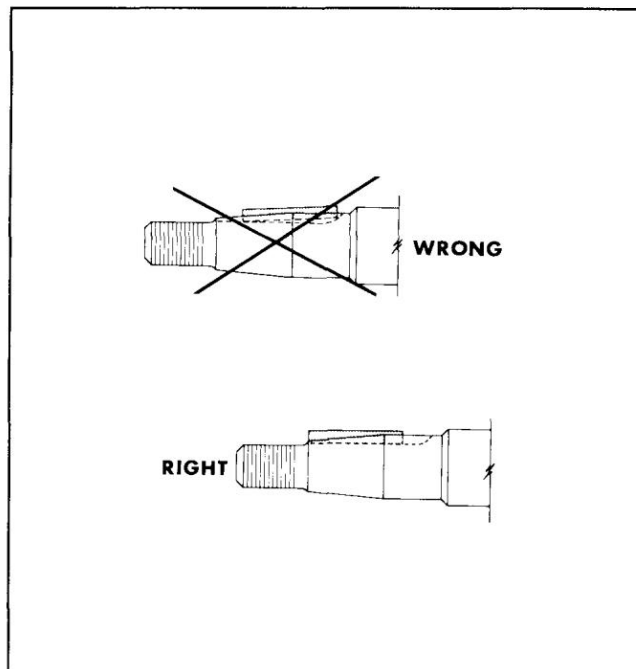


Figure 12-43. Installation d'une clé de volant carrée.

Modèles K91, K161 et K181

Modèles de démarrage par corde

A. Installez la poulie à câble, la rondelle plate et l'écrou hexagonal. (lubrifier les filetages avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez l'écrou hexagonal à 40/50 pi-lb pour le K91 et 85/90 pi-lb pour les K161 et K181. Si une vis à tête hexagonale est utilisée, serrez la vis à 250 po-lb.

Modèles à démarrage rétractable

A. Installez le grillage à gazon.

B. Installez la coupelle d'entraînement, la rondelle plate et l'écrou hexagonal (lubrifier les filetages avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez l'écrou hexagonal à 40/50 pi-lb pour K91 et 85/90 pi-lb pour K161 et K181. Si une vis Sems à tête hexagonale est utilisée, serrez la vis à 250 po-lb.

Modèles à démarrage électrique

A. Installez la rondelle plate et l'écrou hexagonal (lubrifiez les filetages avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez l'écrou hexagonal à 40/50 pi-lb pour le K91 et 85/90 pi-lb pour les K161 et K181. Si une vis à tête hexagonale est utilisée, serrez la vis à 250 po-lb.

B. Installez le grillage à gazon.

Modèles K241, K301, K321 et K341

Début de corde

A. Installez le tamis à gazon en nylon.

B. Installez l'entretoise, la poulie à câble, la rondelle plate et vis à tête hexagonale (lubrifier les filetages avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez la vis à tête hexagonale à 35/40 pi-lb. Si un écrou hexagonal est utilisé, serrez à 50/60 pi-lb.

C. Installez le grillage d'herbe et l'herbe

dispositif de retenue de l'écran sur la poulie à câble.

Démarrage rétractable

A. Installez le grillage à gazon.

B. Installez la coupelle d'entraînement, la rondelle plate et le capuchon hexagonal. vis (lubrifier les filetages avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez la vis à tête hexagonale à 35/40 pi-lb. Si un écrou hexagonal est utilisé, serrez à 50/60 pi-lb.

Démarrage électrique

A. Installez la rondelle plate et la vis à tête hexagonale (lubrifier les fils avec de l'huile). Maintenez le volant avec une clé à sangle et serrez la vis à tête hexagonale à 35/40 pi-lb. Si un écrou hexagonal est utilisé, serrez à 50/60 pi-lb.

B. Installez le grillage à gazon.

3. Pour tous les modèles, serrez les fixations de la grille à gazon à 70/140 po-lb pour une grille à gazon en métal et à 20/30 po-lb pour une grille à gazon en plastique.

INSTALLER LE BOÎTIER DU VENTILATEUR

1. Installez le fil de bougie et coupez le fil dans les fentes du déflecteur.

2. Installez les vis autotaraudeuses restantes et le boîtier du ventilateur.

REMARQUE : Sur certains modèles, le tamis à herbe doit être installé avant d'installer le boîtier du ventilateur.

3. Installez la tige de poussée, l'ensemble de disjoncteur et le fil du point de disjoncteur.

4. Réglez l'écartement du point de disjoncteur à 0,020 po d'ouverture complète.

5. Installez le joint et le couvercle du point de disjoncteur.

INSTALLER LA CULASSE ET LA BOUGIE D'ALLUMAGE

1. Installez le joint et la culasse. Utilisez toujours un nouveau joint lorsque la tête a été retirée pour des travaux d'entretien.

2. Serrez les vis à tête hexagonale et les écrous hexagonaux (en incréments) dans la séquence et les couples indiqués dans la Figure 12-44.

REMARQUE : L'importance de serrer les boulons de culasse aux valeurs spécifiées et de suivre les séquences recommandées ne peut être surestimée. Des joints de culasse grillés et une déformation de la culasse peuvent résulter d'un serrage inapproprié.

Voici la procédure de serrage recommandée :

1. Lubrifiez les boulons de culasse avec de l'huile avant l'installation.

2. Serrez d'abord chaque boulon à 10 pi-lb en suivant la séquence de couple recommandée.

3. Serrez séquentiellement chaque boulon à 10 pi-lb. incréments jusqu'à ce que les valeurs de couple spécifiées soient atteintes.

REMARQUE : Après avoir atteint la valeur de couple finale, faites tourner le moteur pendant 15 minutes, arrêtez-le et laissez-le refroidir. Ensuite, resserrez séquentiellement les boulons à tête jusqu'à la valeur de couple spécifiée.

4. Assurez-vous que la bougie d'allumage est correctement écartée.

5. Installez la bougie d'allumage et serrez-la à 18/22 pi-lb.

INSTALLER L'ENSEMBLE DE RENIFLARD

1. Installez le goujon, le joint, la plaque de reniflard, le clapet, la butée de clapet, le joint et le filtre. Les illustrations ci-jointes montrent l'ordre correct d'assemblage pour deux types d'ensembles de reniflard. Assurez-vous que le clapet à clapet est installé correctement et que le trou de vidange d'huile sur la plaque de reniflard est en bas. Reportez-vous aux figures 12-45 et 12-46.

REMARQUE : Toutes les spécifications du K181 ont été modifiées pour exiger 2 pièces de filtre de reniflard 231419 au lieu de 1.

Les tests ont révélé que l'utilisation de deux filtres empêche les gouttelettes d'huile d'être expulsées par le système de reniflard. Tous les moteurs K181 sont désormais construits avec deux filtres et lors de l'entretien, deux doivent toujours être utilisés.

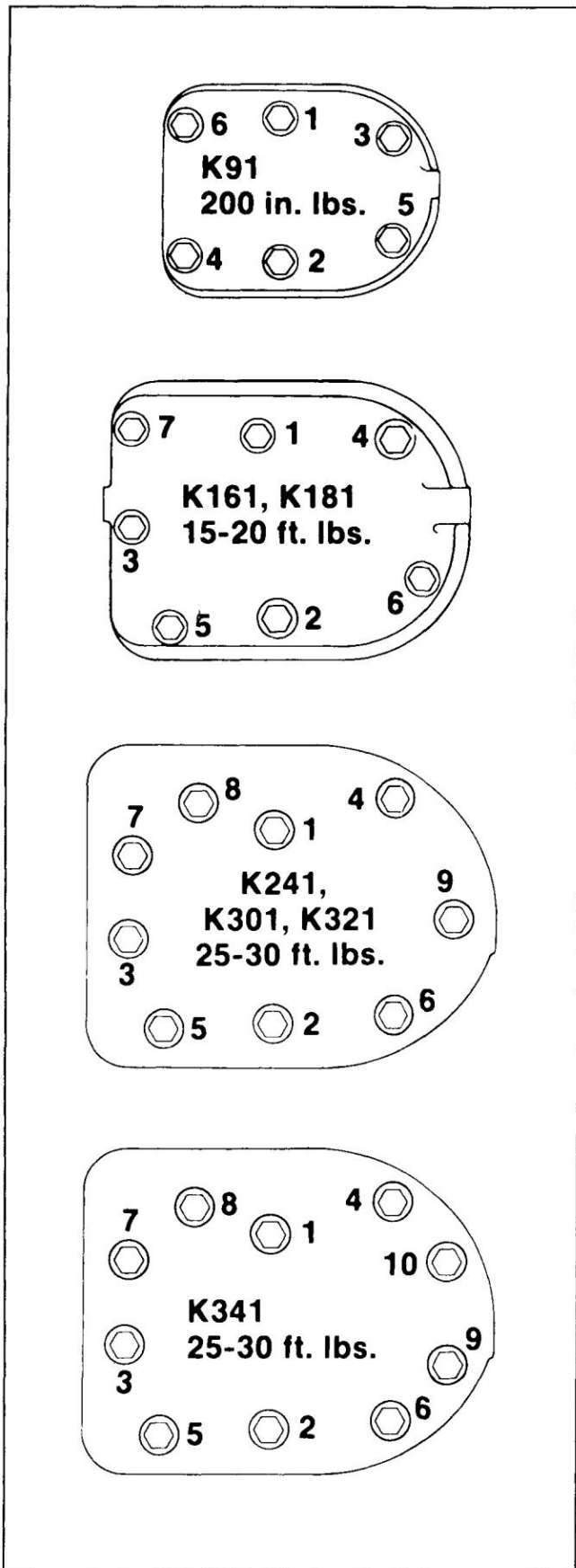


Figure 12-44. Séquence de couple de fixation de la culasse.

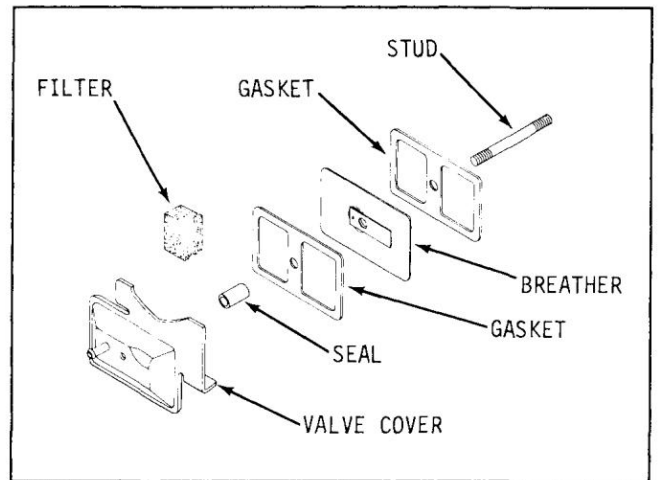


Figure 12-45. Ensemble de reniflard K181.

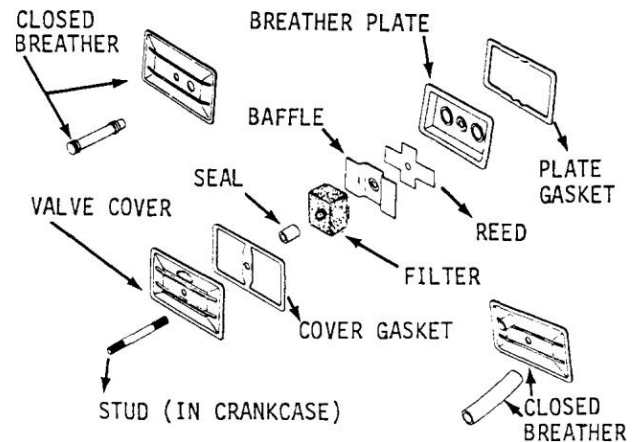


Figure 12-46. Ensemble de reniflard K241.

2. Installez le joint, le couvercle du reniflard et l'écrou.

INSTALLER LES DÉFLECTEURS D'AIR LATÉRAUX ET LE CYLINDRE DÉFLECTEUR DE TÊTE

1. Installez le déflecteur d'air côté démarreur, la rondelle plate et les vis à tête hexagonale. Laissez les vis desserrées.
2. Installez le déflecteur d'air côté carburateur, la rondelle plate et les vis à tête hexagonale. Laissez les vis desserrées.
3. Installez le déflecteur de culasse, la rondelle plate et les vis à tête hexagonale. Laissez les vis desserrées.
4. Serrez fermement les vis lorsque toutes les pièces sont en place.

REMARQUE : Des vis plus courtes vont dans la partie inférieure du boîtier du ventilateur.

INSTALLER LA JAUGE

1. Installez la jauge.

INSTALLER LE RÉSERVOIR DE CARBURANT

UN

AVERTISSEMENT : Carburant explosif !

De l'essence peut être présente dans le carburateur et le système de carburant. L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser si elle est enflammée. Gardez les étincelles, les flammes nues et autres sources d'ignition éloignées du moteur. Débranchez et mettez à la terre le fil de la bougie d'allumage pour éviter tout risque d'étincelles provenant du système d'allumage.

1. Installez le réservoir de carburant avec les supports.
2. Installez la conduite de carburant sur le raccord de sortie du réservoir de carburant.

INSTALLER LE DÉMARREUR ÉLECTRIQUE

1. Installez le démarreur électrique.
2. Installez les vis à tête hexagonale qui fixent le démarreur électrique au moteur.
3. Installez le panneau de commutateurs à clé.
4. Connectez le fil au démarreur électrique.
5. Connectez le(s) connecteur(s) électrique(s).

INSTALLER LE DÉMARREUR RÉTRACTABLE

1. Installez le démarreur rétractable et les vis à tête hexagonale.
Laissez les vis légèrement desserrées.
2. Tirez la poignée du démarreur de 8 à 10 pouces jusqu'à ce que les cliquets s'engagent dans la coupelle d'entraînement. Maintenez la poignée dans cette position et serrez fermement les vis.

INSTALLER LA POMPE À CARBURANT

1. Installez le joint, la pompe à carburant, les rondelles plates et les vis à tête cylindrique. Reportez-vous à la Figure 12-47.

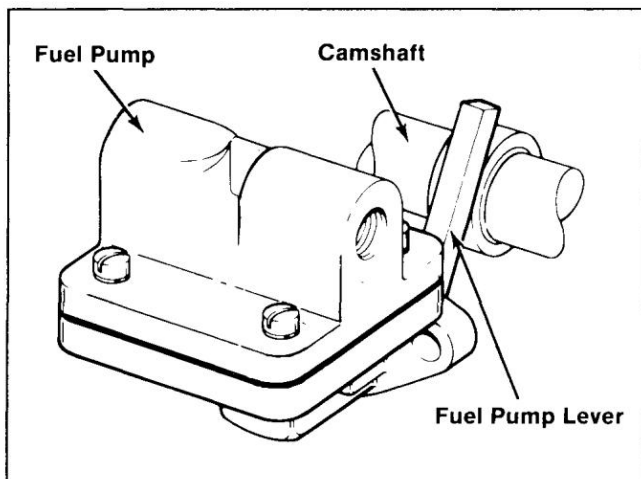


Figure 12-47. Mechanical Fuel Pump.

REMARQUE : Assurez-vous que le levier de la pompe à carburant est positionné au-dessus de l'arbre à cames. Des dommages à la pompe à carburant et, par conséquent, de graves dommages au moteur pourraient survenir si le levier est positionné sous l'arbre à cames. Reportez-vous à la Figure 12-48.

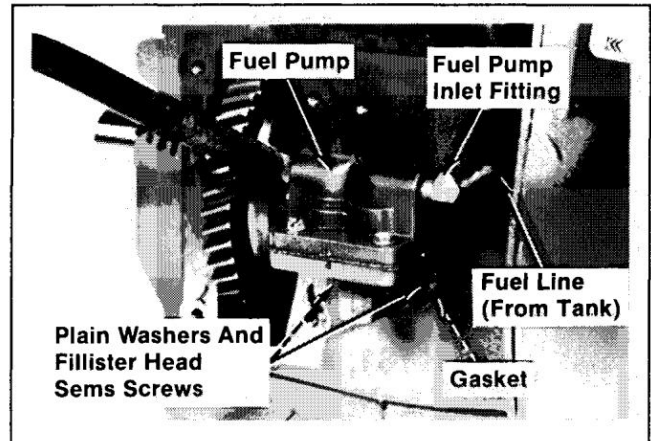


Figure 12-48. Installation de la pompe à carburant.

Serrez les vis à 37/45 po-lb.

2. Connectez les conduites de carburant aux raccords d'entrée et de sortie de la pompe à carburant.

INSTALLER LE COMPO-GOUVERNEUR EXTERNE NENTS ET COMMANDES DES GAZ

1. Installez le levier d'accélérateur, le support, l'entretoise, la rondelle plate et la vis à tête hexagonale.
2. Installez le ressort du régulateur sur le bras du régulateur.
Installez le bras du régulateur sur l'arbre transversal. Laissez l'écrou légèrement desserré car le bras du régulateur et l'arbre transversal seront ajustés une fois le carburateur et la tringlerie d'accélérateur installés.

INSTALLER LE CARBURATEUR ET L'ACCÉLÉRATEUR LIEN

1. Installez la conduite de carburant et les colliers de serrage.
2. Installez le joint, le carburateur et le capuchon hexagonal fendu.
vis sems.
3. Installez la tringlerie d'accélérateur dans les inserts en nylon du bras du régulateur et du levier d'accélérateur du carburateur.
4. Ajustez le régulateur comme indiqué ci-dessous.
5. Reportez-vous à la section « Système de carburant et régulateur » pour la procédure de réglage du carburateur.

Ajustement du gouverneur

L'arbre transversal/bras du régulateur doit être ajusté chaque fois que le bras du régulateur est desserré ou retiré de l'arbre transversal.

1. Éloignez le bras du régulateur du carburateur aussi loin que possible.
2. Saisissez l'extrémité de l'arbre transversal avec une pince et tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée. L'arbre du régulateur peut être réglé pour le jeu d'extrémité en déplaçant le roulement à aiguilles dans le bloc. Réglez le roulement pour permettre un léger mouvement de va-et-vient de l'arbre.
3. Serrez l'écrou sur le bras du régulateur à 15 po-lb.

REMARQUE : Assurez-vous qu'il y a un dégagement d'au moins 1/16" entre le bras du régulateur et la fixation supérieure gauche du couvercle d'engrenage à came pour éviter toute interférence.

INSTALLER LE SILENCIEUX

1. Si le moteur est équipé d'un silencieux plat, installez le silencieux et le joint à l'aide de vis à capuchon. S'il est équipé d'un silencieux rond, installez le silencieux et le tuyau d'échappement fileté entre le silencieux et le moteur à l'aide d'une clé à tube. Reportez-vous à la Figure 12-49.

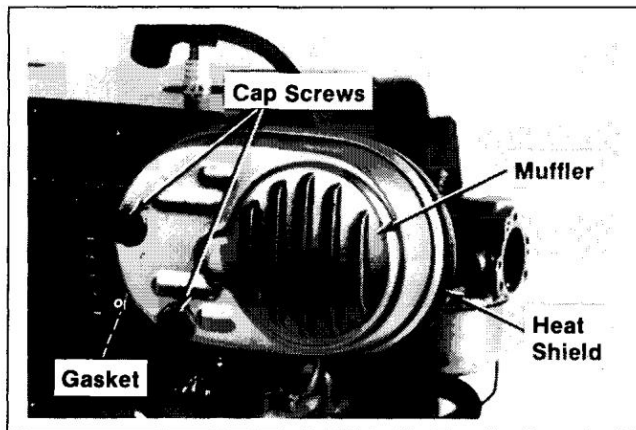


Figure 12-49. Installation du silencieux.

PRÉPARER LE MOTEUR POUR LE FONCTIONNEMENT

Le moteur est désormais entièrement remonté. Avant de démarrer ou de faire fonctionner le moteur, assurez-vous de procéder comme suit :

1. Assurez-vous que tout le matériel est bien serré.
2. Assurez-vous que les bouchons de vidange d'huile, le pressostat de sentinelle d'huile et un nouveau filtre à huile sont installés.
3. Remplissez le carter avec la quantité, le poids et le poids corrects. et le type d'huile. Reportez-vous aux recommandations et procédures en matière d'huile dans les sections « Informations générales » et « Entretien périodique ».
4. Remplissez le réservoir de carburant avec le type d'essence approprié et ouvrez le robinet d'arrêt de carburant (le cas échéant). Référez-vous aux recommandations de carburant dans la section « Informations générales ».
5. Ajustez l'aiguille de carburant principale du carburateur, le carburant au ralenti l'aiguille ou la vis de réglage du ralenti si nécessaire. Reportez-vous à la section « Système de carburant et régulateur ».

TEST DU MOTEUR

Il est recommandé de faire fonctionner le moteur sur un banc ou un banc d'essai avant son installation dans l'équipement.

1. Installez le moteur sur un banc d'essai. Faites tourner le moteur pendant 5 à 10 minutes entre le ralenti et le milieu de gamme. Ajustez les paramètres de mélange du carburateur si nécessaire. Reportez-vous à la section « Système de carburant et régulateur ».
2. Assurez-vous que le régime moteur maximum ne dépasse pas dépasser 3 600 tr/min (4 000 tr/min pour le modèle K91 uniquement). Ajustez la butée à grande vitesse si nécessaire. Reportez-vous à la section « Système de carburant et régulateur ».

INSTALLER LE FILTRE À AIR

1. Installez le joint de base, la base et le filtre à air.

POUR DES INFORMATIONS SUR LES VENTES ET LE SERVICE
AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA,
APPELEZ LE 1-800-544-2444

Cette publication remplace ENS-575

FORMULAIRE NO : TP-2379
ÉMIS : 4/90
RÉVISÉ : 11/92
ENVOYÉ PAR LA POSTE :

LITHO AUX

ÉTATS-UNIS

KOHLERt8ffi)g]M@S

DIVISION MOTEUR, KOHLER CO., KOHLER, WISCONSIN 53044