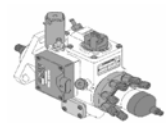
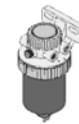
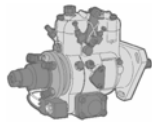


STANADYNE®

SERVICE BULLETIN

DATE: 17 janvier 2001

REMPLECE: S.B. 97R2 DATE DU 28/10/1990

OBJET: ENSEMBLE REGULATEUR A REGULATION VARIABLE ET PROCEDURES DE REGLAGE

Depuis le début des années 50, lors de sa première apparition sur les moteurs diesel, la pompe d'injection Stanadyne a été renommée pour sa capacité à offrir une plage de régulation stable pour l'exploitation des groupes électrogènes et autres applications nécessitant un contrôle de vitesse pointu. Le dispositif qui a rendu cela possible est le "régulateur à regulation variable".

Une plage de regulation de 3-5% peut facilement être atteinte avec le "régulateur à regulation variable" et des réglages fins peuvent être faits, le moteur étant en fonctionnement. La commande précise du réglage du régulateur est réalisée en diminuant ou en augmentant la longueur utile du ressort de commande du régulateur (et ainsi le taux de compression). Le ressort est monté sur un ensemble régulateur appelé axe du régulateur qui se règle en tournant la vis de réglage extérieure au carter de la pompe. Tourner la vis de réglage sens horloge vue côté pompe de transfert, raccourcit le ressort, le rendant moins sensible ce qui accroît la regulation. Tourner cette vis sens inverse horloge augmente la sensibilité du régulateur et donc décroît la regulation.

Stanadyne a actuellement deux versions de "régulateur à regulation variable" comme illustré par la figure 1. Les modèles de pompe DB et DC utilisent un type de capuchon de réglage moleté, qui est maintenu en position par la plaque d'extrémité de la pompe de transfert. Les modèles de la pompe DM, DB4 et DB2 utilisent un type de capuchon de réglage à fente, qui est maintenu en position par un capuchon de serrage. Les instructions d'entretien pour les deux types sont données ci-après.

Amortisseur de régulateur

Certaines applications équipées d'un régulateur à regulation variable requièrent un amortisseur. Cet amortisseur prévient tout pompage du moteur et améliore la stabilité en supprimant les oscillations du régulateur. L'amortisseur comprend un ressort, un piston et une chemise percée d'un orifice calibré. Il est fixé sur l'axe d'accélérateur et est relié au bras du régulateur, comme le montre la figure 2.

REGULATEUR A REGULATION VARIABLE

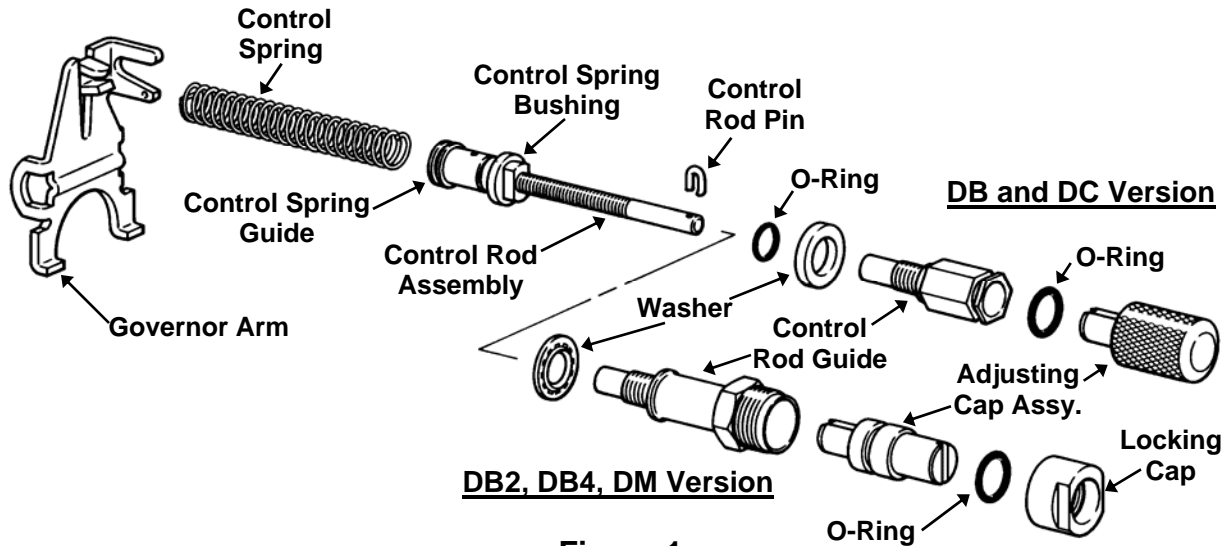


Figure 1

AMORTISSEUR DE REGULATEUR

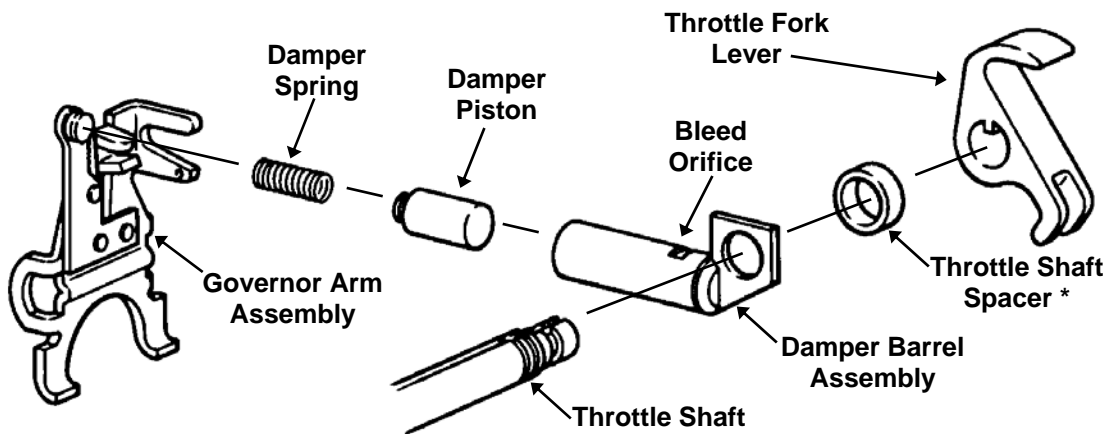


Figure 2

* les modèles de pompe avec des bagues d'axe d'accélérateur courtes, nécessitent une entretoise de chaque côté de la chemise.

Instructions d'assemblage

NOTE: L'assemblage et les procédures de réglage indiquées dans ce bulletin de service sont valables pour des applications typiques de groupes électrogènes. Référez-vous toujours aux spécifications des pompes d'injection pour tout assemblage et/ou procédures de réglage spécifiques.

1. Installer les bras du régulateur avec la tringlerie et le ressort du régulateur attaché, dans le carter. Installer l'axe pivot à travers le carter, le côté "aigu" côté pompe de transfert comme le montre la figure 3. Monter un joint torique et un écrou de maintien à chaque extrémité de l'axe pivot et serer

alternativement au couple 2.3-3 N·m pour un axe pivot standard (réf 12214) ou au couple 1-1.5 N·m pour axe pivot servant à des applications avec gazole à faible viscosité (réf 18273).

2. Pour les pompes avec amortisseur de régulateur, positionner le ressort sur le bossage fileté du bras du régulateur. Visser le piston à l'autre extrémité du ressort et monter le bras du régulateur en suivant les instructions du point 1. *NOTE: Monter la tête hydraulique et la soupape de dosage avec d'effectuer le point 3.*
3. Passer l'axe du régulateur, avec le ressort plat démonté sur les modèles DB et DC, dans le trou fileté de l'intérieur du carter de la pompe vers l'extérieur.
4. Glisser la tige guide avec la rondelle (joint torique et rondelle pour les pompes DB et DC) sur l'axe du régulateur et visser le tout à la main dans le carter tout en poussant vers le bas la soupape de dosage. Serrer au couple 8-9 N·m.
5. Positionner la goupille de l'axe du régulateur dans le trou prévu à son extrémité comme le montre la figure 3.
6. **Pompes DB et DC seulement**
Monter le joint de la vis de réglage dans la gorge de la tige guide. Aligner la fente de la vis de réglage avec la goupille de l'axe du régulateur et glisser sur la tige guide et le joint. Monter le ressort plat de la pompe de transfert et serrer les 4 vis de ce ressort au couple 3-3.5 N·m.
7. **Pompes DM, DB4 et DB2 seulement**
Monter le joint de la vis de réglage dans la gorge de cette vis. Aligner la fente de la vis de réglage avec la goupille de l'axe du régulateur qui se trouve à son extrémité et glisser le tout sur le guide de l'axe du régulateur. Visser la vis de réglage du régulateur (droop control locking cap) sur le guide de l'axe et serrer le tout en maintenant la tige guide.
8. La bague de l'axe du régulateur étant en vutée contre le guide du ressort, comme le montre la figure 3, **visser 5 spires du ressort** sur le guide. Glisser l'autre extrémité du ressort sur les ergots du bras du régulateur en positionnant la partie courbée du ressort entre les deux ergots.
9. Remonter les axes du régulateur et de stop et monter une came de stop neuve ou un circlips (voir spécification). *NOTE: Contrôler et régler la course de la tringlerie conformément à la spécification et , si nécessaire, avant de monter la came de stop ou le circlips.*
10. Pour les pompes équipées d'un amortisseur de régulateur, monter la chemise sur le piston et glisser l'axe d'accélérateur à travers la patte de maintien de la chemise, l'enfiler dans l'entretoise puis dans le levier d'accélérateur comme le montre la figure 2. Les pompes avec des bagues d'accélérateur courtes nécessitent la présence d'une entretoise de chaque côté de la patte.

11. L'axe d'accélérateur étant dans sa position ralenti et le ressort du régulateur étant détendu, la fourche du levier d'accélérateur doit s'engager à cheval sur les méplats de la bague de l'axe du régulateur. Agir sur la vis de ralenti pour assurer un bon contact entre la fourche et la bague. Serrer l'écrou frein de la vis de ralenti au couple 3.5-4 N·m.

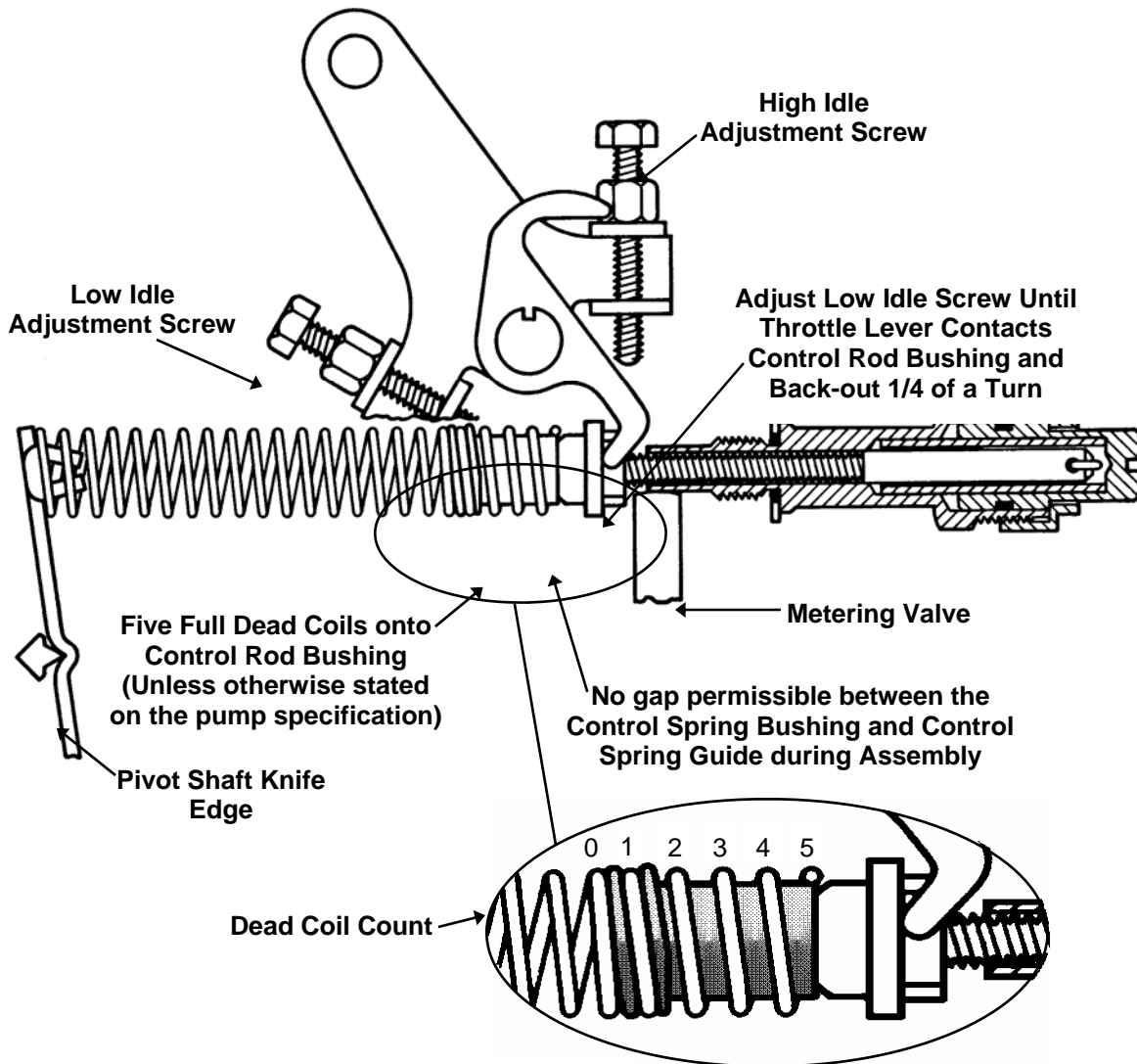


Figure 3

12. Tourner la vis de réglage sens inverse horloge (vue côté pompe de transfert) jusqu'au bout, puis dévisser 1/16ème de tour. Ceci évite les torsions entre le levier d'accélérateur et la bague de l'axe du régulateur. Le régulateur à regulation variable et ainsi dans sa position de regulation maximum.

INSTRUCTIONS POUR LE CALIBRAGE AU BANC D'ESSAI

Les pompes équipées d'un régulateur à regulation variable sont calibrées de la même manière que tout autre type de pompe, sauf les réglages du ralenti et de ce régulateur à regulation variable.

Réglage de la vis de ralenti

La position de la vis de ralenti est déterminée lors du montage du régulateur à régulation variable et établit la relation nécessaire entre tous les éléments internes. La vitesse de ralenti d'un moteur dans la plupart des cas est plus ou moins fonction du taux de compression du ressort du régulateur (donc du type de ressort utilisé) et de la régulation, et se situera généralement entre 800—1000 trs/min. Dans certaines applications, le constructeur de groupe électrogène peut désirer une vitesse de ralenti plus élevée, il est alors permis d'ajuster la vis de ralenti afin d'augmenter la vitesse de ralenti.

Ne jamais sortir la vis de ralenti sur une pompe équipée d'un régulateur à régulation variable, cette manoeuvre pouvant désengager le levier d'accélérateur de la bague de l'axe du régulateur.

Réglage de la régulation variable

Consulter la spécification de la pompe pour connaître la réglage et savoir à quel moment il s'effectue dans les séquences de calibrage. Suivant les constructeurs, les réglages de ce régulateur peuvent s'effectuer avant, pendant ou après le calibrage quand la spécification de la pompe ne le précise pas. Tous les réglages de la pompe sont faits quand le régulateur à régulation variable est dans sa position minimum.

NOTE: Le réglage de la vis de vitesse max et les derniers ajustements du régulateur se font sur le moteur; c'est pourquoi il est nécessaire de placer cette vis de vitesse max et le régulateur à régulation variable dans leur position d'origine afin d'effectuer les vérifications. Consulter la spécification pour connaître les instructions ce sujet.

REGLAGE DU REGULATEUR A REGULATION VARIABLE SUR LE MOTEUR

NOTE: toujours consulter le manuel du constructeur du moteur afin de s'informer des instructions précises. Celles qui sont données ci-dessous, concernent les applications les plus courantes.

1. Démarrer le moteur et appliquer une charge de 50 % pour monter en température. *Note: Si le moteur pompe. Durant cette période de montée en température, tourner la vis de réglage du régulateur sens horloge jusqu'à ce que le phénomène disparaisse.*
2. Lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement, placer l'accélérateur dans sa position vitesse pleine charge (ex/1500 tr/min) et appliquer 10% de la charge. Régler l'accélérateur pour obtenir des performances satisfaisantes dans ces conditions.
3. Oter à charge et vérifier à la vitesse à vide ou la fréquence spécifiée; Si elles ne sont pas correctes, ajuster légèrement la vitesse de réglage du régulateur à

Revision	Date	Changes
3	12/00	Added dead coil count information

Régulation variable (sens horloge pour augmenter la régulation, sens inverse horloge pour la diminuer). Si un phénomène de pompage apparaît quand la charge est enlevée, tourner cette vis horloge pour corriger ce défaut.*NOTE: Chaque réglage du régulateur à régulation variable sera accompagné d'un réglage de la position de l'accélérateur.*

4. Vérifier à nouveau les performances en charge maxi et à vide et réajuster si nécessaires.

Groupe d'

Revision	Date	Changes
3	12/00	Added dead coil count information