

BETTIS

INSTRUCTIONS

GENERALES

D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

POUR LES

ACTIONNEURS DE VANNE

HYDRAULIQUES ROTATIFS

NUMERO DE PIECE : 074651F

REVISION : « C »

DATE : décembre 2001

1.0 GENERALITES

- 1.1 Les actionneurs Bettis rotatifs à quatre-vingt dix degrés sont conçus pour être utilisés avec des dispositifs quart-de-tour de tailles et de types très variés et sont applicables pour une large gamme de pressions, de températures et d'environnements.
- 1.2 Cette procédure de service est offerte pour servir de guide général pour les séries suivantes d'actionneurs hydrauliques Bettis à double action et à rappel par ressort : 121, 221, 231, 331, 2210, 25420, 2521, 2542, 3420, 3531, 3542, 35310, 35420, 4031, 4515, 4531, CRD3515, H35, HD521, HD522, HD721, HD722, HD731, HD732, F, FQ, G, GTO, MR2150, MR3150, T2, T3, T4, T5, T8, ST3, ST4, ST5, ST8, TR10, STR10, TRQ10 et STRQ10. REMARQUE : Les séries d'actionneurs énumérées comprennent M2, M3, M4, M7, M9 et les commandes manuelles M11 plus les numéros de modèle Bettis anciens qui comportant une lettre à la suite des chiffres et des lettres constituant le numéro de base (c'est-à-dire HD732A, 301B, T402.0A, etc.).

2.0 STOCKAGE

Il est recommandé de stocker tous les actionneurs en intérieur. Il convient de veiller à boucher tous les orifices et contrôles ouverts de l'actionneur pour le protéger des particules extérieures et de l'humidité. Les actionneurs ne devraient également pas être stockés dans une atmosphère nuisible aux joints souples. Pour un stockage prolongé, veuillez consulter le fabricant.

3.0 INSTALLATION

- 3.1 Parce qu'il existe un grand nombre de combinaisons de vannes et d'actionneurs, il n'est pas possible, pour des raisons pratiques, d'inclure des instructions détaillées pour chaque type. Les solutions de montage sont conçues pour être aussi simples que possible pour éliminer les devinettes lors de l'installation.
- 3.2 Les actionneurs sont livrés par l'usine avec les butées réglées pour une rotation d'environ quatre-vingt dix degrés. Il est généralement nécessaire d'effectuer de légers ajustements des butées, une fois que l'actionneur est installé sur la vanne. Reportez-vous aux recommandations du fabricant pour les exigences spécifiques. Lorsque la vanne comporte des butées internes, l'actionneur doit être ajusté aux mêmes points. REMARQUE : L'arrêt en butée lui-même doit être effectué par l'actionneur. Si la vanne ne comporte pas de butées internes, réglez l'actionneur en position complètement ouverte. En utilisant cela comme point de référence, fermez la vanne en la tournant et effectuez le réglage selon les spécifications du fabricant pour obtenir une rotation complète.
- 3.3 Il est également recommandé de respecter des méthodes correctes d'instrumentation. Une pression hydraulique propre régulée est essentielle pour un service prolongé et un fonctionnement satisfaisant. Il convient de noter que des conduites hydrauliques neuves comportent souvent des écailles et des débris et ces conduites doivent être purgées de toute substance étrangère. REMARQUE : Les écailles et débris peuvent endommager les vannes de contrôle, les solénoïdes, les joints, etc.

4.0 DEMARRAGE

- 4.1 Lorsque l'actionneur est mis en service pour la première fois, il doit être soumis de façon cyclique à une pression hydraulique régulée. Ceci est nécessaire parce que les joints sont restés immobiles, ce qui les a amenés à « prendre un pli ». Pour cette raison, il faut faire fonctionner l'actionneur sur plusieurs cycles pour faire travailler les joints et les amener à leur condition de service.

- 4.2 La vitesse de fonctionnement de l'actionneur est déterminée par de nombreux facteurs comme par exemple :
1. Longueur de la conduite d'alimentation
 2. Taille de la conduite d'alimentation
 3. Pression de la conduite d'alimentation
 4. Taille de la vanne de contrôle et de l'orifice de raccordement
 5. Exigences de couple de la vanne
 6. Taille de l'actionneur
 7. Réglage des contrôles de vitesse
 8. Commande manuelle hydraulique
- 4.3 A cause des interactions entre ces variables, il est difficile de spécifier un temps de fonctionnement « normal ». Des temps de fonctionnement plus courts peuvent être obtenus par un ou plusieurs des moyens suivants :
1. Conduites d'alimentation plus grosses
 2. Vanne de contrôle de plus grande taille
 3. Pression d'alimentation plus forte *
- * Ne dépassant pas la pression maximale de fonctionnement de l'actionneur ou des composants de contrôle
- 4.4 Des temps de fonctionnement plus longs peuvent être obtenus en utilisant des vannes de contrôle de flux pour contrôler le fluide de retour. Un contrôle excessif du flux d'échappement peut entraîner un fonctionnement aberrant. Normalement, l'alimentation ne doit pas être contrôlée.

5.0 UTILISATION DES ACTIONNEURS BETTIS

- 5.1 Utilisation contrôlée : Une utilisation contrôlée s'accomplit en pressurant et dépressurant les entrées d'air de cylindre appropriées d'une unité à double action ou à rappel par ressort au moyen d'une vanne de contrôle appropriée. Ne dépassez pas les pressions indiquées sur la plaque de l'actionneur.
- 5.2 Utilisation manuelle : La pression doit être évacuée ou équilibrée des deux côtés du piston hydraulique avant utilisation manuelle.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Temps de service

- 6.1.1 Une maintenance de routine n'est généralement pas nécessaire. Le temps de service recommandé pour les actionneurs de Bettis est de cinq ans.

REMARQUE : Le temps de stockage est compté dans le temps de service.

- 6.1.2 Il est recommandé de commander des trousseaux de service environ trois (3) mois avant la date prévue pour la maintenance pour garantir la disponibilité.

6.2 Exigences de lubrification Pour utilisation dans l'assemblage de boîtier de l'actionneur ou du module d'entraînement.

REMARQUE : Les lubrifiants autres que ceux dont la liste est donnée aux paragraphes 6.2.1 ne doivent pas être utilisés sans l'approbation écrite préalable du service d'ingénierie de produit de Bettis.

6.2.1. A toutes les températures de service (-50°F à +350°C)/(-45,5°C à 176,6°C), utilisez le lubrifiant Bettis ESL-5. Le lubrifiant ESL-5 est contenu dans la trousse de service pour les modules de Bettis sous forme de tubes identifiés par la mention lubrifiant ESL-4, 5 & 10.

6.3 Fluide hydraulique pour les cylindres hydrauliques de l'actionneur ou le module d'entraînement : Les fluides énumérés ci-dessous ne sont que des fluides conseillés et cette liste ne limite pas l'utilisation d'autres fluides hydrauliques compatibles avec les joints et revêtements fournis.

6.3.1 Pour le service à température standard et à température élevée (de -20°F à +350°F)/(de -28,9°C à +176,6°C), utilisez le fluide de transmission automatique Dexron.

6.3.2 Pour le service à basse température (de -40°F à +150°F)/(de -40°C à 65,6°C) utilisez le fluide hydraulique Univis J13 d'Exxon.

6.4 Fluide hydraulique pour le système M11 de commande manuelle de l'actionneur : les fluides hydrauliques, autres que ceux dont la liste est donnée au paragraphe 6.4.1 ne doivent pas être utilisés sans l'approbation écrite préalable du service d'ingénierie de produit de Bettis.

REMARQUE : Les systèmes de commande manuelle M2, M4, M7 et M9 utilisent les fluides hydrauliques dont la liste figure dans les étapes décrites au paragraphe 6.3

6.4.1 Pour le service à toute température (-35°F à +350°F) / (-37,2°C à +176,6°C), utilisez le fluide de transmission automatique Dexron.

7.0 PIECES DE RECHANGE

7.1 Pour vérifier la disponibilité des pièces de rechange, contactez Bettis ou le représentant agréé Bettis le plus proche. Les dessins d'ensemble sont à votre disposition pour identifier chaque pièce au moyen d'un numéro générique applicable à chaque série d'actionneurs. REMARQUE : Lorsque vous commandez des trousse de service pour les stocker, veuillez noter que les joints sont faits d'un matériau souple et qu'ils ont une durée de vie limitée.

7.2 Lorsque vous commandez des pièces de rechange, il est important d'inclure le numéro de série de l'actionneur et, si celui-ci n'est pas disponible, le numéro de modèle complet de l'actionneur et le numéro de pièce. Ces informations figurent sur l'étiquette de l'actionneur.

7.3 Des informations plus détaillées peuvent être obtenues en contactant l'un des bureaux suivants :

Siège social
Bettis Actuator & Controls
P.O. Box 508
Waller, Texas 77484 U.S.A.
Téléphone : 01 281/463-5100
Fax : 01 281/463-5153

Bettis UK Ltd.
3 Furze Court, Wickham Road
Fareham, Hampshire P016 7SH
Grande-Bretagne
Téléphone : 44 1329 848 900
Fax : 44 1329 848 901

Bettis Canada Ltd.
4112-91 A Street
Edmonton, Alberta T6E 5V2
Canada
Téléphone : 01 780/450-3600
Fax : 01 780/450-1400

Bettis France
30/36 Allée du Plateau
93250 Villemomble
France
Téléphone : 33 48 12 26 10
Fax : 33 48 12 26 19

Bettis GmbH
P.O. Box 1253
47477 Rheinberg
Allemagne
Téléphone : 49 2843-1575
Fax : 49 2843-1577

Bettis Canada Ltd.
620,400 – 5th Avenue, SW
Calgary, Alberta T2P 0L6
Canada
Téléphone : 01 780/266-1422
Fax : 01 780/450-1400

Site Internet : www.bettis.com