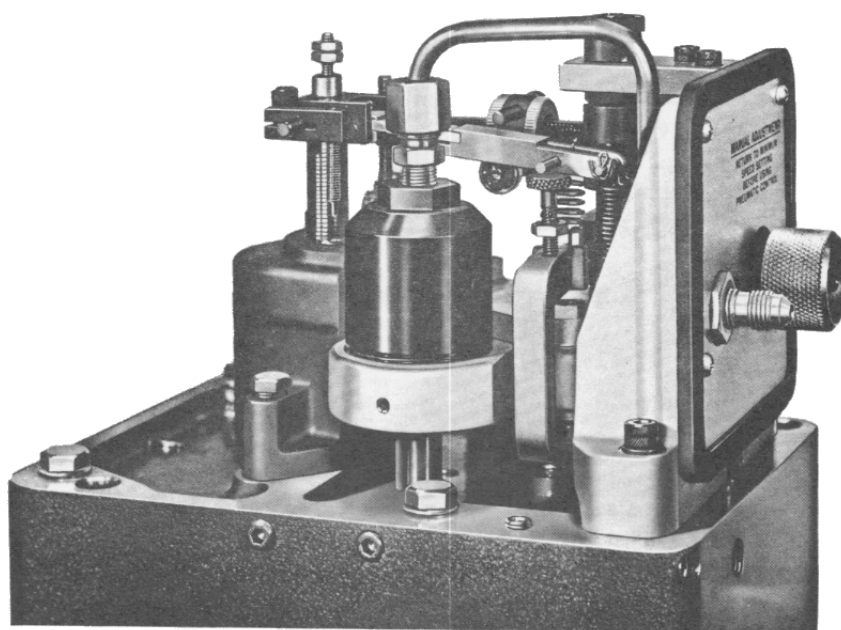




運転マニュアル



圧力作動型シャットダウン装置

WOODWARD GOVERNOR (JAPAN), LTD
日本ウッドワードガバナー株式会社
〒261-7119 千葉県千葉市美浜区中瀬 2-6
ワールドビジネスガーデン・マリブウエスト 19F
PHONE:043 (213) 2191(代表) FAX:043 (213) 2199



警告: マニュアル原文の改訂に注意

この文書の元になった英文マニュアルは、この翻訳後に再び加筆、訂正されている事があります。このマニュアルを読む前に、このマニュアルのレビジョン(版)と最新の英文マニュアルのレビジョンが一致しているか、必ず確認してください。

マニュアル JA36651(E 版)

人身事故および死亡事故防止の為に警告



警告—マニュアルの指示を厳守する事

この装置の設置、運転もしくは保守を行う場合には、事前にこの操作説明書とその他の関連する印刷物をよく読んでおく事。プラントの運転方法、その安全に関する指示、および注意事項についてよく理解しておかなければならない。もしこのような指示に従わない場合には、**人身事故**もしくは**物損事故**が発生する事もあり得る。



警告—マニュアルの改訂版に注意する事

この説明書が発行された後で、この説明書に対する変更や改訂が行われた可能性があるため、読んでいる説明書が最新であるかどうかを弊社のウェブサイト www.woodward.com/pubs/current.pdf でチェックする事。各マニュアルのマニュアル番号の末尾に、そのマニュアルの最新のレビジョン・レベルが記載されている。また、www.woodward.com/publications に入れば、ほとんどのマニュアルをPDF形式で入手する事が可能である。もし、そのウェブサイトが存在しない場合は、最寄の弊社の支社、または代理店に問い合わせる事。



警告—オーバースピードに対する保護

エンジンやタービン等の様な原動機には、その原動機が暴走したり、その原動機に対して損傷を与えたり、またその結果、**人身事故**や**死亡事故**が発生する事を防止する為に、オーバースピード・シャットダウン装置を必ず取り付ける事。

このオーバースピード・シャットダウン装置は、原動機制御システムからは完全に独立して動作するものでなければならない。安全対策上必要であれば、オーバテンペレイチャ・シャットダウン装置や、オーバプレッシャ・シャットダウン装置も取り付ける事。



警告—装置は適正に使用する事

本製品の機械的、及び電氣的仕様、または指定された運転条件の限度を越えて、許可無く本製品の改造、または運転を行った場合、**人身事故**並びに、本製品の破損も含む**物損事故**が発生する可能性がある。そのような無許可の改造は、(i)「製品およびサービスに対する保証」に明記された「間違った使用方法」や「不注意」に該当するので、その結果発生した損害は保証の対象外となり、(ii)製品に関する認証や規格への登録は無効になる。

物的損害および装置の損傷に対する警告



注意

この装置にバッテリーをつないで使用しており、そのバッテリーがオルタネータまたはバッテリー充電装置によって充電されている場合、バッテリーを装置から取り外す前に必ずバッテリーを充電している装置の電源を切っておく事。そうしなければ、この装置が破損する事がある。

電子制御装置の本体およびそのプリント基板を構成している各部品は静電気に敏感である。これらの部品を静電気による損傷から守るには、次の対策が必要である。

- 装置を取り扱う前に人体の静電気を放電する。(取り扱っている時は、装置の電源を切り、装置をアースした作業台の上にのせておく事。)
- プリント基板をプラスチック、ビニール、発泡スチロールに近付けない事。(ただし、静電気防止対策静電破壊防止対策が行われているものは除きます。)
- 手や導電性の工具でプリント基板の上の部品や導通部分(プリント・パターンやコネクタ・ピン)に触らない。

警告／注意／注の区別

警告: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合

注意: 取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合

注: 警告又は注意のカテゴリーに記された状態にはならないが、知っていると便利な情報

改訂されたテキスト部分には、その外側に黒線が引かれ、改訂部分であることを示します。

この出版物の改訂の権利はいかなる場合にもウッドワード・ガバナー社が所有しています。ウッドワード・ガバナー社からの情報は正確かつ信頼できるものでありますが、特別に保証したものを除いてその使用に対しては責任を負いません。

©Woodward 2006

All Rights Reserved

圧力作動型シャットダウン装置

一般説明

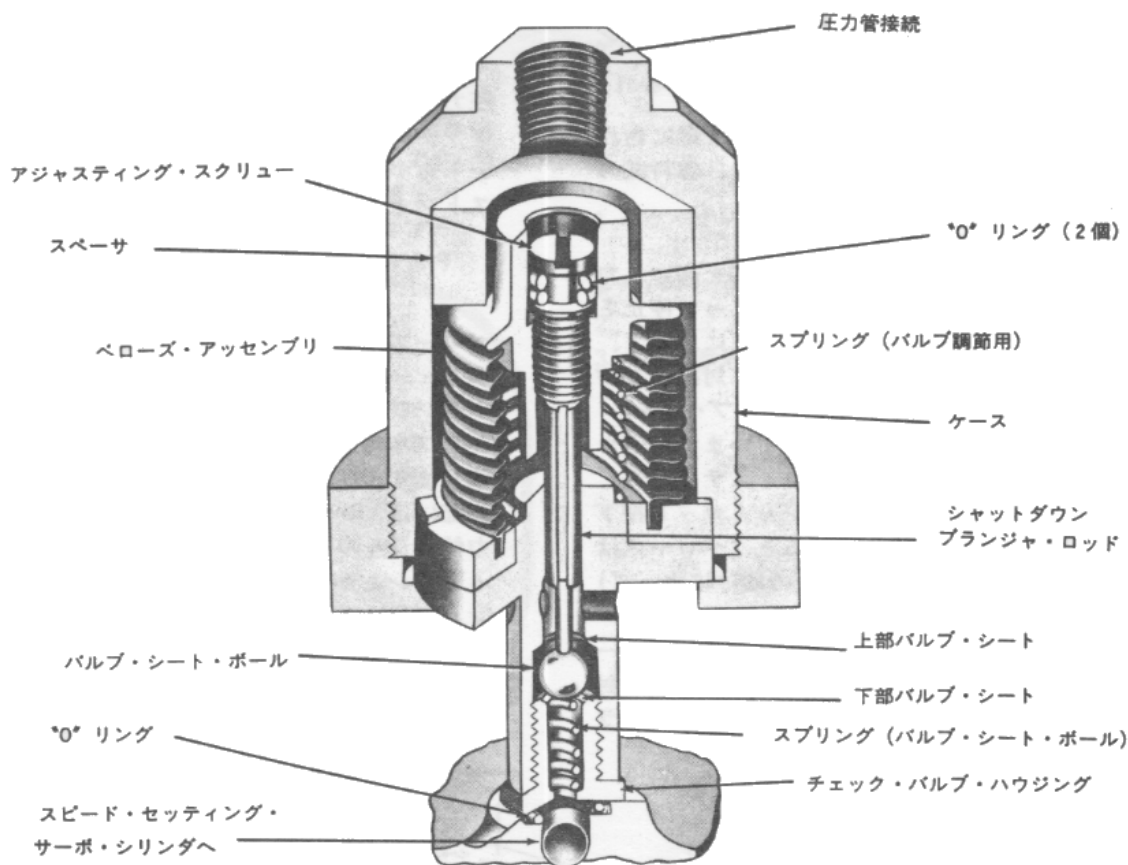
第1図に示す圧力作動(空気、油または水)型シャットダウン装置は、機器が故障(例えば潤滑油圧力が失われるなど)した場合、ガバナ出力軸を最小位置へ動かすために用いられます。この装置は一般に電気の使用が出来ないところに使われます。これらは油圧作動のスピードセッティング・サーボ・アセンブリを用いる総てのPGガバナに装備することが出来ます。

作動時には、この装置はガバナ出力軸を最小位置に動かすような断続動作をガバナ内に引き起こします。圧力作動型シャットダウン装置は、高いまたは低い信号圧力のいずれでも、ガバナ出力軸を最少位置に動かすように調整することが出来ます。シャットダウン装置は、 10 ± 5 PSI (0.7 ± 0.35 kg/cm²)、 20 ± 5 PSI (1.4 ± 0.35 kg/cm²) または 60 ± 5 PSI (約 4.3 ± 0.35 kg/cm²) の3種類の作動圧力のいずれでも使用出来るようになっています。



警告—非常停止時の機能喪失

ガバナがエンジンまたはタービンの制御が出来なくなると、圧力作動シャットダウン装置による保護も出来なくなります。

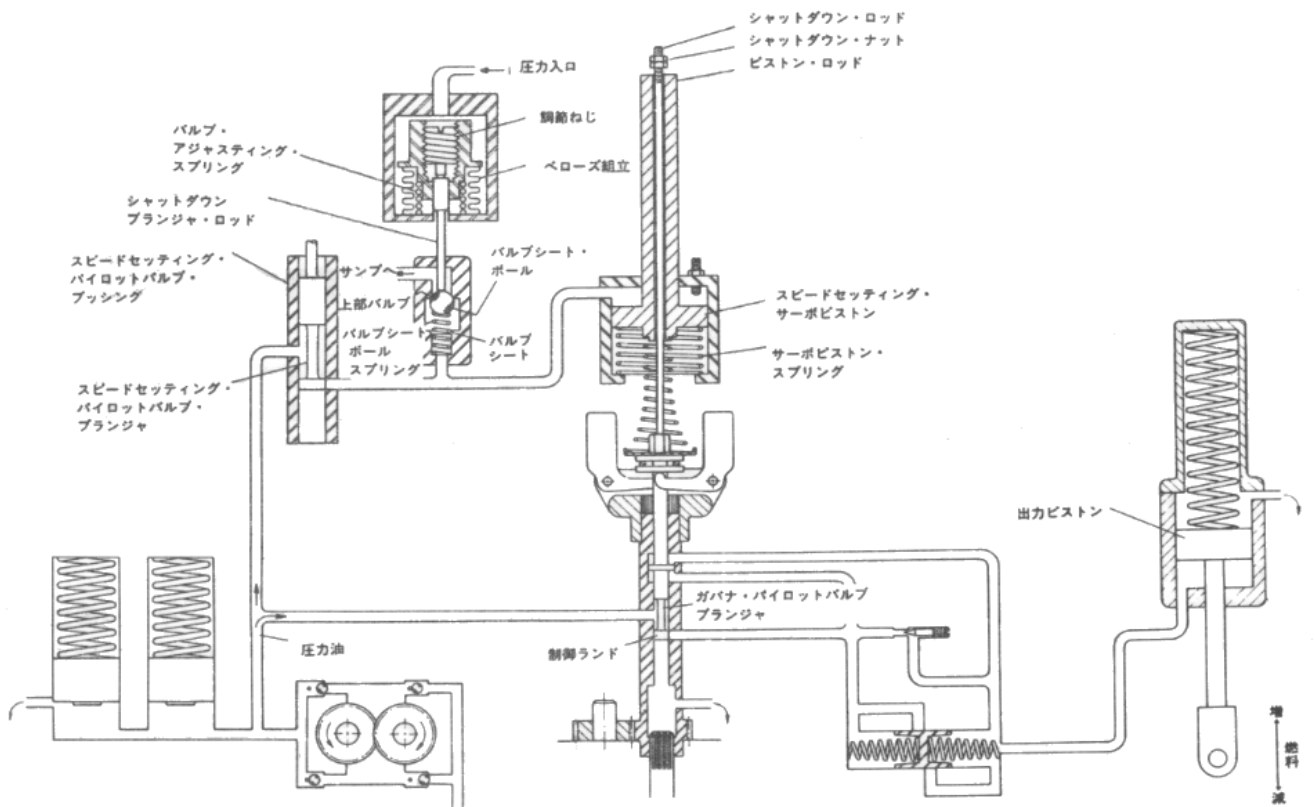


36600-B-17

第1図 圧力作動型シャットダウン装置

作 動

略図(第2図)に示すシャットダウン装置は、本質的には、チェック・バルブとベローズからなっています。この装置はスピードセッティング・サーボ・アッセンブリとスピードセッティング・パイロットバルブ・プランジャおよびブッシングの間にある油圧回路に組み入れています。チェック・バルブのボールがシート部から離れると、スピードセッティング・サーボピストンの上部の油は、サンプに逃げる事が出来ます。これによりサーボピストン・スプリングはスピードセッティング・サーボピストンを押し上げます。サーボピストンが充分上に動くと、ピストン・ロッドは、シャットダウン・ナットとシャットダウン・ロッドを持上げます。シャットダウン・ロッドはガバナのパイロットバルブ・プランジャに結合されており、従って、シャットダウン・ロッドの釣り上げはパイロットバルブ・プランジャを上にあげます。パイロットバルブ・プランジャが中心より上の位置にあれば、ガバナ出力ピストンは、燃料リンケージを、燃料減の位置に動かします。



36600-B-65

第 2 図 圧力作動型シャットダウン装置の概略図

第1図に示されたシャットダウン装置は、機関を高い入力圧によって運転させ、圧力低下または消滅によって停止させるように、組立てられています。この組立てにおいて、バルブ・アジャスティング・スプリングの力に対抗しながら、ベローズを圧縮する高圧力によって、バルブ・シート・ボールは下部バルブ・シートに押しつけられています。ベローズが圧縮されれば、ベローズ内部のアジャスティング・スクリューが、シャットダウン・プランジャ・ロッドを押下げボールを押しつけます。圧力低下があると、ベローズは(バルブ・アジャスティング・スプリングの助けによって)通常の位置に伸びます。それによって、シャットダウン・プランジャ・ロッドを開放し、ボールは下部バルブ・シートから離れます。スピードセッティング・ピストン上の封油はバルブ・シート・ボールおよびシャットダウン・プランジャを揚げ、バルブを通してサンプに流れ出ます。

装置はまた、前もって決められた高圧値においてシャットダウンするように調整することが出来ます。この場合、バルブ・シート・ボールはバルブ・シート・ボール・スプリングによって、上部バルブ・シートに対して押しつけられています。圧力上昇に伴い、ベローズは圧縮され、シャットダウン・プランジャン・ロッドは下降する原因となり、バルブ・シートからボールを離し、スピードセッティング・サーボピストン上の封油をサンプに逃がします。

調 節

ベローズ・アッセンブリの中にあるアジャスティング・スクリューは、希望する圧力値において、シャットダウン・プランジャンに接するように調節します。このスクリューは、バルブ本体の頂部にある圧力接続用穴から、ドライバで回します。圧力低下によってシャットダウンするバルブの調節には、シャットダウン点を早めるために(より高い圧力値でシャットダウン)、ねじを締めます。圧力増加によって、シャットダウンするバルブの調節では、シャットダウン点を遅らせるために(より高い圧力値でシャットダウン)、ねじを緩めます。



警 告—オーバスピードに対する保護

エンジンやタービン等の様な原動機には、その原動機が暴走したり、その原動機に対して損傷を与えたり、またその結果、**人身事故**や**死亡事故**や物損事故が発生する事を防止する為に、オーバスピード・シャットダウン装置を必ず取り付ける事。

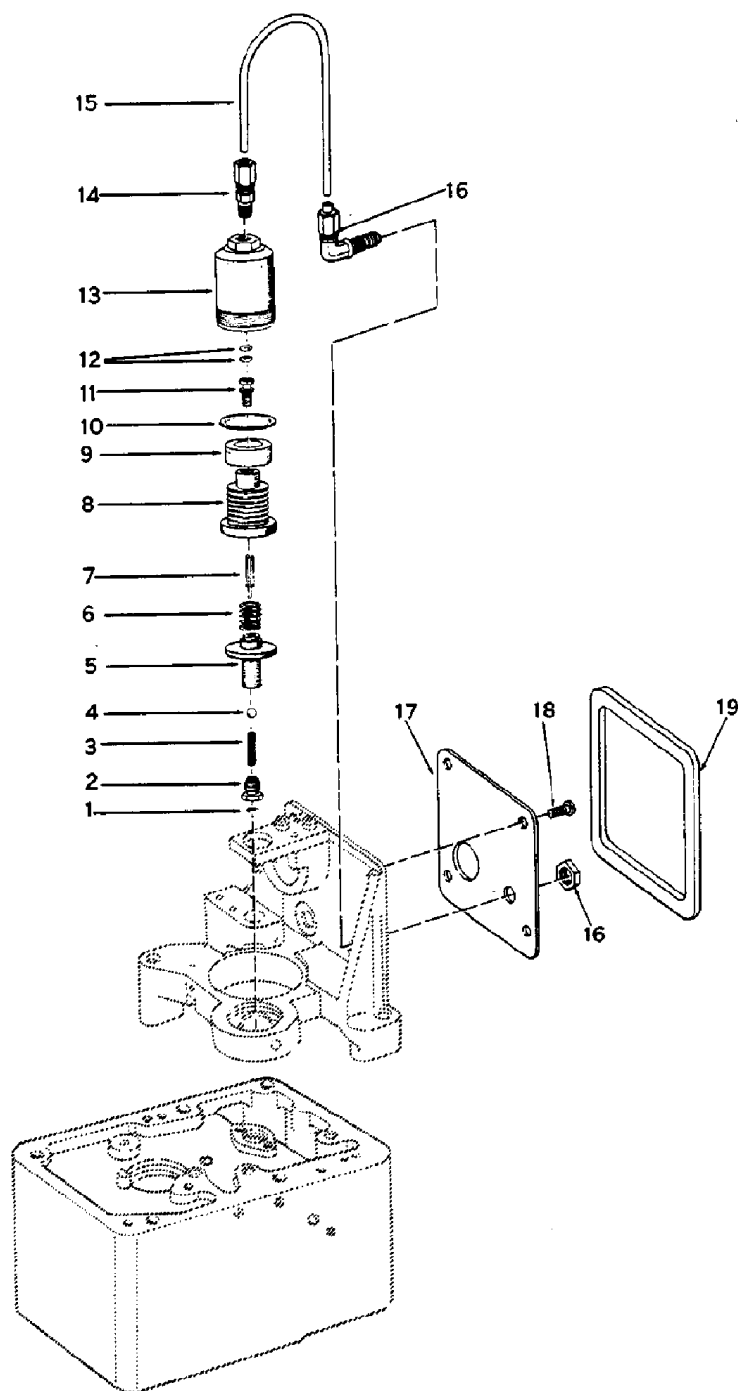
このオーバスピード・シャットダウン装置は、原動機制御システムからは完全に独立して動作するものでなければならない。安全対策上必要であれば、オーバテンペレイチャ・シャットダウン装置や、オーバプレッシャ・シャットダウン装置も取り付ける事。

取扱説明および部品文換

ガバナの運転に関する説明、または修理部品の発送を要求される場合、次の項目が必要となります。

1. ガバナのシリアル・ナンバ(製造番号)およびパーツ・ナンバ(部品番号)
※ガバナの銘板に記載してあります。
2. マニュアル番号(このマニュアルはJP36651E)
3. 部品参照番号および部品名

参照番号	品名.....	数量
36651-1	O-ring	1
36651-2	Shutdown Valve Seat	1
36651-3	Valve Seat Ball Spring	1
36651-4	Valve Seat Ball.....	1
36651-5	Check Valve Housing	1
36651-6	Valve Adjusting Spring	1
36651-7	Shutdown Plunger Rod	1
36651-8	Bellows Assembly	1
36651-9	Spacer	1
36651-10	Gasket.....	1
36651-11	Adjusting Screw	1
36651-12	O-ring	2
36651-13	Case	1
36651-14	Tube Fitting (Straight)	1
36651-15	Tube	1
36651-16	Tube Fitting (Elbow) & Nut	1
36651-17	Plate	1
36651-18	Screw	4
36651-19	Gasket.....	1



第3図 圧力作動型シャットダウン装置の部品展開図

このマニュアルに付いて何か御意見や御感想がございましたら
下記の住所宛てに、ご連絡ください。

〒261-7119 千葉県千葉市美浜区中瀬 2-6
ワールドビジネスガーデン・マリブウエスト 19F
日本ウッドワードガバナー株式会社
マニュアル係

TEL:043 (213) 2191 FAX:043 (213) 2199

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



PO Box 1519, Fort Collins CO 80522-1519, USA
1000 East Drake Road, Fort Collins CO 80525, USA
Phone +1 (970) 482-5811 . Fax +1 (970) 498-3058

Email and Website—www.woodward.com

Woodward has company-owned plants, subsidiaries, and branches,
as well as authorized distributors and other authorized service and sales facilities throughout the world.

Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.