Released

WOODWARD

دليل المنتج 26206
(المراجعة الجديدة)
الإرشادات الأصلية

مؤشر الوضع الهجين
لصمام التحكم في تجاوز زيت الوقود

دليل التركيب والمعايرة

الاحتياطات العامة

يُرجى قراءة هذا الدليل بالكامل وجميع المطبوعات الأخرى المتعلقة بالعمل الذي يتعين القيام به قبل تركيب هذا الجهاز أو تشغيله أو صيانته.

احرص على أن تكون متمرّسًا على جميع إرشادات واحتياطات الأمان والمصنع.

قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات إلى حدوث إصابة جسدية أو تلف بالممتلكات أو كليهما.

المراجعات

قد يكون هذا المنشور قد خضع للمراجعة أو التحديث منذ إنشاء هذه النسخة. للتحقق من حصولك على الإصدار الأخير، تحقق أن الدليل يحمل الرقم ***26311***، *حالة المراجعة، وقيود توزيع منشورات* ***Woodward*** *التقنية في* صفحة المنشورات بموقع Woodward التالي على الويب:

www.woodward.com/publications

يتوفر أحدث إصدار من معظم المنشورات على *صفحة المنشورات*. وإذا تعذّر عليك العثور على المنشور الخاص بك في هذه الصفحة، يُرجى الاتصال بممثل خدمة العملاء للحصول على أحدث نسخة.

الاستخدام السليم

قد يؤدي إجراء أي تعديلات غير مصرّح بها أو استخدام لهذا الجهاز خارج نطاق الحدود الميكانيكية أو الكهربية أو حدود التشغيل الأخرى المخصصة له إلى حدوث إصابة جسدية و/أو تلف بالممتلكات، بما في ذلك تلف الجهاز. أي تعديلات غير مصرّح بها: (1) تشكل "إساءة استخدام أو "إهمال" أو كليهما بالمعنى الوارد في ضمان المنتج وهي بذلك تؤدي إلى استبعاد تغطية الضمان لأي تلف ناجم، و(2) إبطال شهادات أو قوائم المنتج.

المنشورات المترجمة

إذا كان على غلاف هذا المنشور نص يفيد "ترجمة الإرشادات الأصلية"، فيُرجى ملاحظة ما يلي:

من المحتمل أن يكون المصدر الأصلي لهذا المنشور قد خضع للتحديث منذ إجراء هذه الترجمة. تأكد من مراجعة الدليل ***26311***، *حالة المراجعة، وقيود توزيع منشورات* ***Woodward*** *التقنية*، للتحقق من تحديث هذه الترجمة من عدمه. يتم تمييز التراجم القديمة بالعلامة ⚠. قارن دومًا النص المترجم بالأصل من حيث المواصفات الفنية وإجراءات التركيب والتشغيل السليمة والآمنة.

المراجعات—يُشار إلى التغييرات التي طرأت على هذا المنشور منذ الإصدار الأخير بخط أسود بجوار النص.

تحتفظ Woodward بحقها في تحديث أي جزء من هذا المنشور في أي وقت. ويُعتقد بصحة وموثوقية المعلومات التي تقدمها Woodward. ومع ذلك، لا تتحمل Woodward أي مسؤولية ما لم تتحملها بنفسها صراحةً.

حقوق الطبع والنشر © 2022 مملوكة لشركة Woodward
جميع الحقوق محفوظة

Released

التحذيرات والملاحظات

تعريفات هامة

هذا هو رمز تنبيه الأمان. **يُستخدم لتنبيهك بمخاطر إصابة جسدية محتملة. اتبع جميع رسائل الأمان التي تلي هذا الرمز لتجنب حدوث إصابة محتملة أو الوفاة.**

- **خطر**—يشير إلى حالة خطرة إذا لم يتم تجنبها، ستؤدي إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.
- **تحذير**—يشير إلى حالة خطرة إذا لم يتم تجنبها، فقد تؤدي إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.
- **تنبيه**—يشير إلى حالة خطرة إذا لم يتم تجنبها، فقد تؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.
- **ملاحظة**—تشير إلى خطر قد يؤدي إلى تلف بالممتلكات فقط (بما في ذلك تلف جهاز التحكم).
- **هام**—يعين تلميحًا للتشغيل أو اقتراحًا للصيانة.

WARNING

زيادة السرعة/ارتفاع درجة الحرارة/زيادة الضغط

يجب أن يكون المحرك أو التوربين أو نوع المحرك الرئيسي الآخر مزوّدًا بجهاز إيقاف تشغيل عند زيادة السرعة لحماية المحرك الرئيسي من التدهور أو التلف إلى جانب الحماية من حدوث إصابة جسدية محتملة أو الوفاة أو تلف بالممتلكات.

ويجب أن يكون جهاز إيقاف التشغيل عند زيادة السرعة مستقلاً تمامًا عن نظام التحكم في المحرك الرئيسي. وقد يلزم أيضًا جهاز إيقاف تشغيل عند ارتفاع درجة الحرارة أو زيادة الضغط لأغراض الأمان، حسب الاقتضاء.

WARNING

معدات الحماية الشخصية

قد تنطوي المنتجات الواردة في هذا المنشور على مخاطر من شأنها أن تتسبب في حدوث إصابة جسدية أو الوفاة أو تلف بالممتلكات. احرص دومًا على ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة للمهمة الحالية. ومن المعدات التي تجب أخذها في الاعتبار على سبيل المثال لا الحصر:

- **معدات حماية العينين**
- **معدات حماية الأذن**
- **قبعة الرأس**
- **القفازات**
- **أحذية الأمان**
- **الكمامة**

استخدم دومًا ورقة بيانات أمان المواد المناسبة لأي سوائل مستخدمة والتزم بمعدات الأمان الموصى بها.

WARNING

بدء التشغيل

كن على استعداد لتنفيذ إجراء إيقاف التشغيل عند الطوارئ عند بدء تشغيل المحرك أو التوربين أو نوع المحرك الرئيسي الآخر لحمايته من التشغيل سريع التقلب أو ذي السرعة الزائدة مع ما قد يصاحب ذلك من إصابة جسدية محتملة أو الوفاة أو تلف بالممتلكات.

WARNING

التطبيقات في مجال السيارات

التطبيقات المحمولة على الطرق السريعة وخارجها: باستثناء وظائف التحكم من Woodward، مثل جهاز التحكم الرقابي، يجب على العميل تركيب نظام مستقل تمامًا عن نظام التحكم في المحرك الرئيسي الذي يراقب التحكم الرقابي في المحرك (ويتخذ الإجراء المناسب في حالة عدم وجود جهاز التحكم الرقابي) للحماية من فقد السيطرة على المحرك إلى جانب الحماية من حدوث إصابة جسدية محتملة أو الوفاة أو تلف بالممتلكات.

Released

NOTICE

جهاز شحن البطارية

لمنع حدوث تلف بنظام تحكم يستخدم مولد تيار متناوب أو جهاز شحن للبطارية، تأكد من إيقاف تشغيل جهاز الشحن قبل فصل البطارية عن النظام.

الوعي بالتفريغ الكهربي

NOTICE

الاحتياطات الكهربية

تحتوي أجهزة التحكم الإلكترونية على أجزاء حساسة للاستاتيكية. اتبع الاحتياطات التالية لمنع حدوث تلف بهذه الأجزاء:

- **قم بتفريغ الشحنة الاستاتيكية من الجسم قبل التعامل مع جهاز التحكم (أثناء إيقاف تشغيل الطاقة المتصلة بجهاز التحكم، قم بتوصيل سطح مؤرض وحافظ على التوصيل أثناء التعامل مع جهاز التحكم).**
- **تجنب وجود أجزاء من البلاستيك والفينيل والستايروفوم (باستثناء المواد المضادة للاستاتيكية) حول لوحات الدوائر المطبوعة.**
- **لا تلمس المكونات أو الموصلات الموجودة على لوحة دائرة مطبوعة بيديك أو باستخدام أجهزة موصلة للكهرباء.**

لمنع حدوث تلف بالمكونات الكهربية نتيجة التعامل بطريقة غير سليمة، اقرأ الاحتياطات الواردة في دليل Woodward الذي يحمل الرقم 82715 - *دليل التعامل مع أجهزة التحكم الإلكترونية ولوحات الدوائر المطبوعة والوحدات وحمايتها*–واتباعها.

اتبع الاحتياطات التالية عند استخدام جهاز التحكم أو عندما تكون بالقرب منه.

1. تجنب تراكم الكهرباء الاستاتيكية على جسمك عن طريق عدم ارتداء ملابس مصنعة من مواد صناعية. احرص على ارتداء مواد قطنية أو تحتوي على أكبر قدر ممكن من خليط قطني نظرًا لأنها لا تخزن الشحنات الكهربية الاستاتيكية مثل الألياف الصناعية.
2. لا تقم بإزالة لوحة الدائرة المطبوعة من خزانة التحكم ما لم يكن ذلك يمثل ضرورة مطلقة. إذا تعين عليك إزالة لوحة الدائرة المطبوعة من خزانة التحكم، فاتبع الاحتياطات التالية:
   - لا تلمس أي جزء من لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) باستثناء الحواف.
   - لا تلمس الموصلات الكهربية أو الوصلات أو المكونات باستخدام أجهزة موصلة أو بيديك العاريتين.
   - عند استبدال لوحة دائرة مطبوعة، احتفظ بلوحة الدائرة المطبوعة الجديدة في الحقيبة البلاستيكية الواقية المضادة للاستاتيكية التي تأتي فيها حتى تكون جاهزًا لتركيبها. وبعد إزالة لوحة الدائرة المطبوعة القديمة مباشرة من خزانة التحكم، ضعها في الحقيبة الواقية المضادة للاستاتيكية.

Released

الفصل الأول.
التركيب والمعايرة

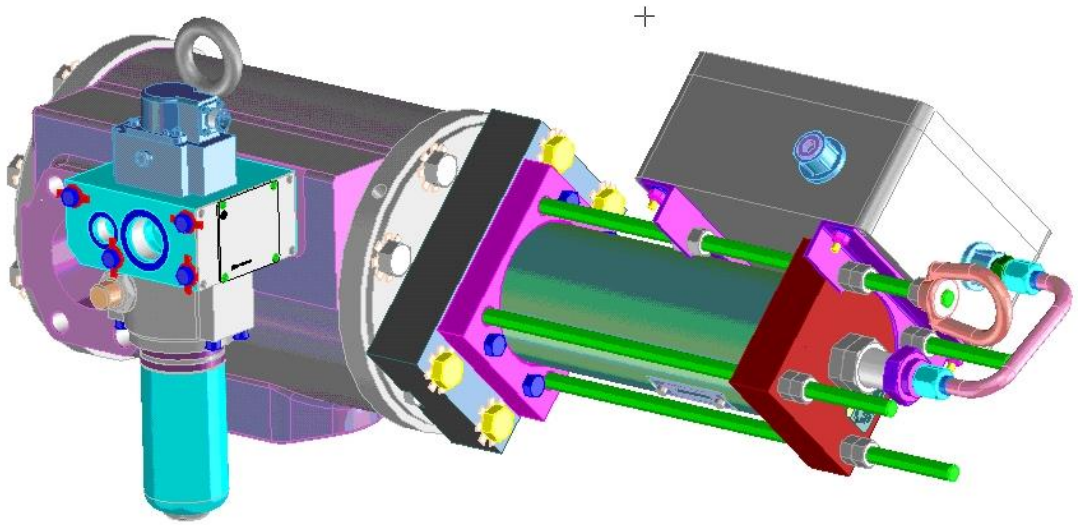
مقدمة

مؤشر الوضع الهجين (HPI) هو جهاز قابل للتركيب ميدانيًا يوفر تغذية راجعة مرئية وإلكترونية لمجموعة منتجات صمام التحكم في تجاوز زيت الوقود. يحافظ المكبس والأسطوانة والزنبرك المثبتين خارجيًا على التوصيل بمكبس التحكم في التدفق من خلال قضيب دفع يدخل التجويف الهيدروليكي للصمام من خلال تجهيزة مانع تسرب مزدوج. يتم توصيل المحول LVDT ثنائي القضيب بالمكبس لتوفير تغذية راجعة إلكترونية مزدوجة، ويتم استخدام فتحة في جانب الأسطوانة للحصول على تغذية راجعة مرئية لموضع المكبس.

تتم معايرة المحول LVDT المزدوج إلى شوط الصمام بحيث تكون القراءة 0.1 ± 0.7 فولت جذر متوسط مربع عند شوط 0% و0.5 ± 3.5 فولت جذر متوسط مربع عند شوط 100% مع جهد إثارة 3000 هرتز 7.0 فولت جذر متوسط مربع. يتم إجراء جميع التوصيلات الكهربائية للمحول LVDT في صندوق توصيل مركب على جانب أسطوانة مؤشر الوضع الهجين. عادة ما تتم معايرة مؤشر الوضع الهجين في المصنع مع شوط صمام الوقود ولكن يمكن معايرته ميدانيًا باستخدام جهاز قياس موضع خارجي وأداة قياس الشوط من Woodward.

الأدوات المطلوبة

- مفاتيح الربط بالعزم والمقابس المتنوعة لربط الصواميل بعزم بين 4 و250 نيوتن ·متر
- مفتاح قدم غراب 1-11/16 بوصة (43 مم) لصواميل المحول LVDT
- أداة قياس الشوط من Woodward 1008-4446 المراجعة C أو أعلى
- جهاز قياس حركة خطي بشوط أدنى يبلغ 1.6 بوصة (41 مم) ودقة تبلغ ±0.001 بوصة (±0.03 مم)
- جهاز قياس جهد قادر على قراءة 7-0 فولت جذر متوسط مربع عند 3000 هرتز بدقة ±0.1 فولت جذر متوسط مربع



الشكل 1-1. موقع تثبيت مؤشر الوضع الهجين

Released

WARNING

تأكد من فصل كل الطاقة الكهربية والضغط الهيدروليكي وضغط الوقود عن الصمام قبل بدء التركيب أو الصيانة أو الإصلاحات.

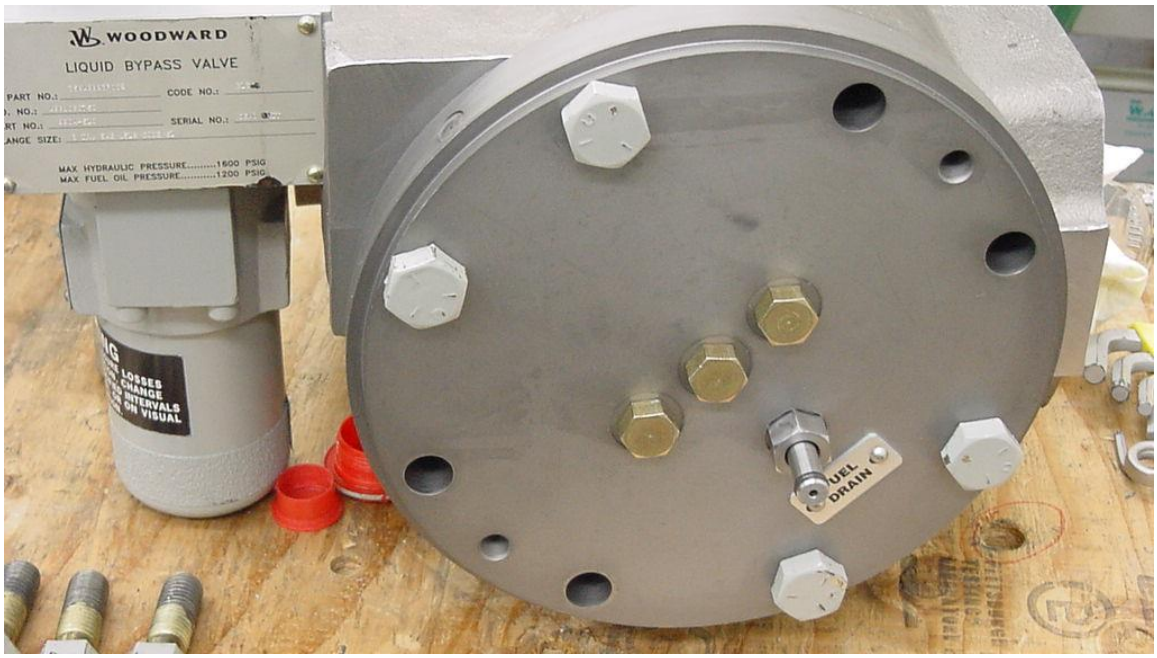
WARNING

على الرغم من أن مؤشر الوضع الهجين سيتم تركيبه على أي من طرفي صمام التحكم في التجاوز، إلا أنه يجب توصيله بمنفذ التوربين وطرف الكتلة الهيدروليكية من أجل الحفاظ على استجابة الصمام الصحيحة عند فقدان ضغط الإمداد الهيدروليكي والحصول على القطبية الصحيحة. راجع الشكل 1-1 أدناه لمعرفة موقع تركيب مؤشر الوضع الهجين.

تركيب مؤشر الوضع الهجين (HPI)

1. أزل أنابيب "تصريف الوقود" والتجهيزة 04 – SAE) 0.438-20) من الغطاء الطرفي على منفذ التوربين وطرف الكتلة الهيدروليكية للصمام (راجع الشكل 1-1 أعلاه). يجب تعديل هذا الأنبوب ليناسب منفذ "تصريف الوقود" المنقول ويجب أن يكون بعيدًا عن مسار تركيب مؤشر الوضع الهجين.

2. فك البراغي الأربعة سداسية الرأس 11-0.625 من الغطاء الطرفي على نفس طرف الصمام (راجع الصورة). يمكن استخدام مفك براغي أو أزميل لثني ألسنة القفل للأسفل للوصول إلى رؤوس البراغي.



3. نظف سطح واجهة الغطاء الطرفي بين فتحات المسامير وحولها بحيث تكون لوحة مانع تسرب مؤشر الوضع الهجين مسطحة على الغطاء الطرفي ولمنع دخول أي حطام إلى الصمام.

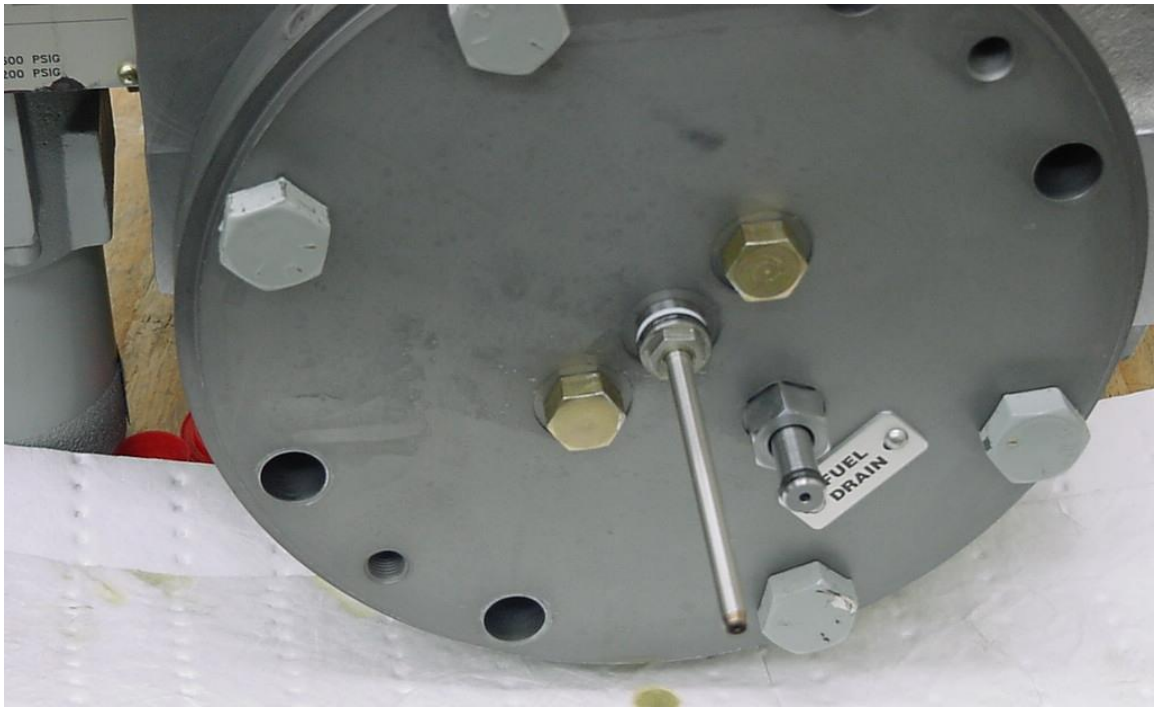
4. ركّب تجهيزة منفذ الحلقة الدائرية الخاصة (رقم القطعة 04 – SAE) 0.438-20 (1013-1295) الملولبة المستقيمة (بما في ذلك، تثبيت الحلقات الدائرية مسبقًا على التجهيزة) في منفذ "تصريف الوقود". أحكم الربط بعزم 4.7–4.3 نيوتن· متر (42–38 رطلاً لكل بوصة).

Released

5. أزل سدادة منفذ الحلقة الدائرية الملولبة المستقيمة 0.562-18(06 – SAE) الموجودة في وسط الغطاء الطرفي على طرف الصمام نفسه. وسيحتوي الصمام على كمية كبيرة من السائل الهيدروليكي الذي سيتدفق خارج المنفذ المفتوح. تأكد من عدم دخول أي ملوثات في الصمام في أثناء نزع السدادة من الصمام.

6. أدخل الطرف الكبير لقضيب الدفع (1001-1319) في المنفذ المفتوح. تأكد من عدم دخول أي ملوثات في الصمام.

7. ركّب تجهيزة منفذ الحلقة الدائرية الخاصة (06 – SAE) 0.562-18 (1012-1295) ذات السن المستقيم (بما في ذلك الحلقتين الدائريتين المثبتتين مسبقًا على التجهيزة) على قضيب الدفع وقم بتوصيلها بالغطاء الطرفي. أحكم الربط بعزم 9.0–7.9 نيوتن· متر (80–70 رطلاً لكل بوصة). كن حذرًا للغاية لعدم خدش أو ثني قضيب الدفع لأن السطح جزء من مانع التسرب الديناميكي (راجع الصورة).

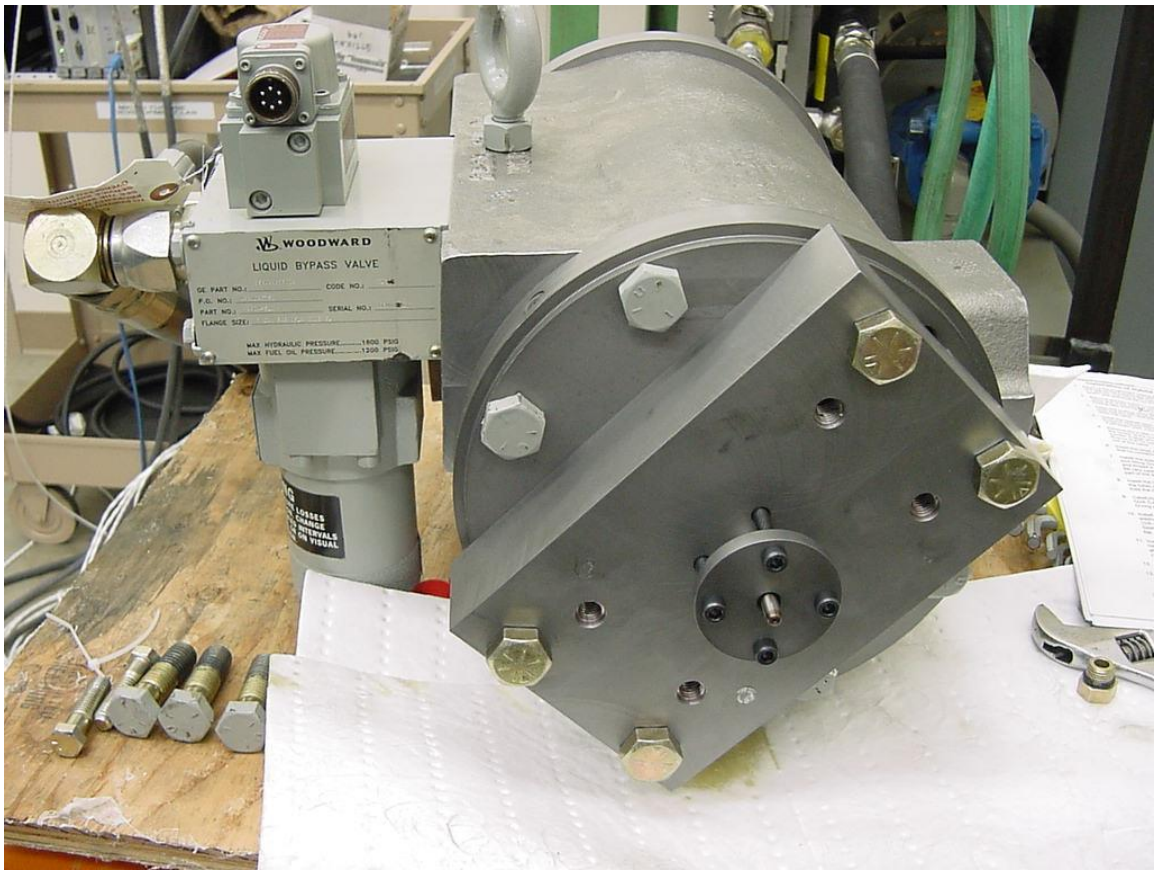


8. أدخل أنبوب)Quill Tube3200-1000، بما في ذلك الحلقتين الدائريتين المثبتتين مسبقًا على الأنبوب) في تجهيزة "تصريف الوقود". يكون ضغط الحلقة الدائرية كافيًا لتثبيت أنبوب Quill Tube في موضعه أثناء تركيب لوحة مانع التسرب.

9. قم بتحريك مجموعة لوحة مانع التسرب (3004-4073) بحرص فوق قضيب الدفع وأنبوب Quill Tube إلى أن يتم توجيهها على تجهيزة منفذ الحلقة الدائرية الملولبة المستقيمة المركزية 06 – SAE) 0.562-18) والواقعة بشكل مستوٍ على غطاء طرف الصمام.

Released

10. قم بتركيب البراغي الأربعة سداسية الرأس 11-0.625 (1031-1106) باستخدام فلكات لسان القفل (787-1012) على مجموعة لوحة مانع التسرب. أحكم ربط البراغي بعزم 251–224 نيوتن ·متر (185–165 رطلاً-قدم). قم بثني لسان قفل واحد على حافة مجموعة لوحة مانع التسرب (3004-4073) ولسان قفل واحد على الأقل مسطحًا فوق أحد البراغي. يمكن استخدام مفك براغي أو أزميل لثني ألسنة القفل (راجع الصورة [فلكات اللسان غير موضحة]).



11. قم بتركيب مجموعة مؤشر الموضع (3003-4073) باستخدام أربعة براغي سداسية الرأس 14-0.438 (189675) في الاتجاه المطلوب. يمكن ربط هذه المجموعة في اتجاهين بتباعد 180 درجة. يمكن بدء ربط البراغي يدويًا ولكن يجب إحكام ربطها بعد ذلك بالتساوي لضغط نابض الإرجاع بدون إتلاف قضيب الدفع. اضبط عزم دوران البراغي على 83–66 نيوتن ·متر (61–49 رطلاً-قدم).

12. اضغط هيدروليكيًا على الصمام وتحقق من عدم وجود تسربات خارجية أو تسربات من منفذ "تصريف الوقود" على مؤشر الوضع الهجين.

13. أعد تركيب أنبوب "تصريف الوقود" بالمنفذ الجديد الموجود على مجموعة لوحة مانع التسرب. يجب تعديل هذا الأنبوب ليناسب منفذ "تصريف الوقود" المنقول.

14. قم بتوصيل المحول LVDT بوحدة التحكم وفقًا لمخطط التوصيلات في الشكل 2-1.

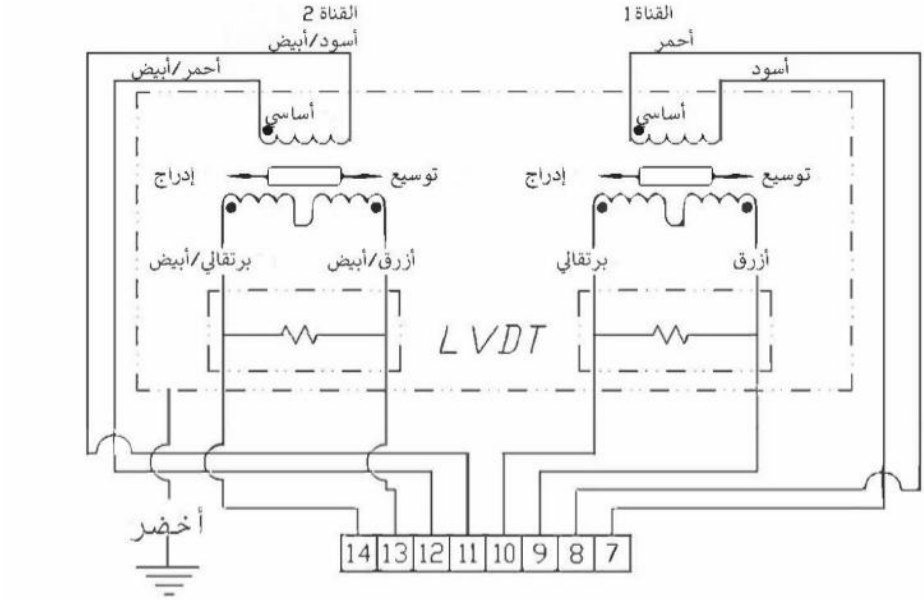
15. تأكد من أن جهد الإثارة لكل محول LVDT هو 0.10± 7.00 فولت جذر متوسط مربع (مقيس على أطراف التوصيل 7 و8، وكذلك 11 و12).

Released

16. استبدل الغطاء على الصندوق الكهربائي.

17. تأكد من تركيب جميع الأجهزة على المشغل وأنه تم ربط جميع التجهيزات الخارجية بالعزم المحدد فيما عدا صواميل الزنق على المحول LVDT وصامولة الأنبوب على المحول LVDT.

18. أزل لوحة الاسم القديمة من الصمام، وانسخ الرقم التسلسلي إلى لوحة الاسم الجديدة، ووصل لوحة الاسم الجديدة بالصمام باستخدام براغي التثبيت الأربعة المقدمة.

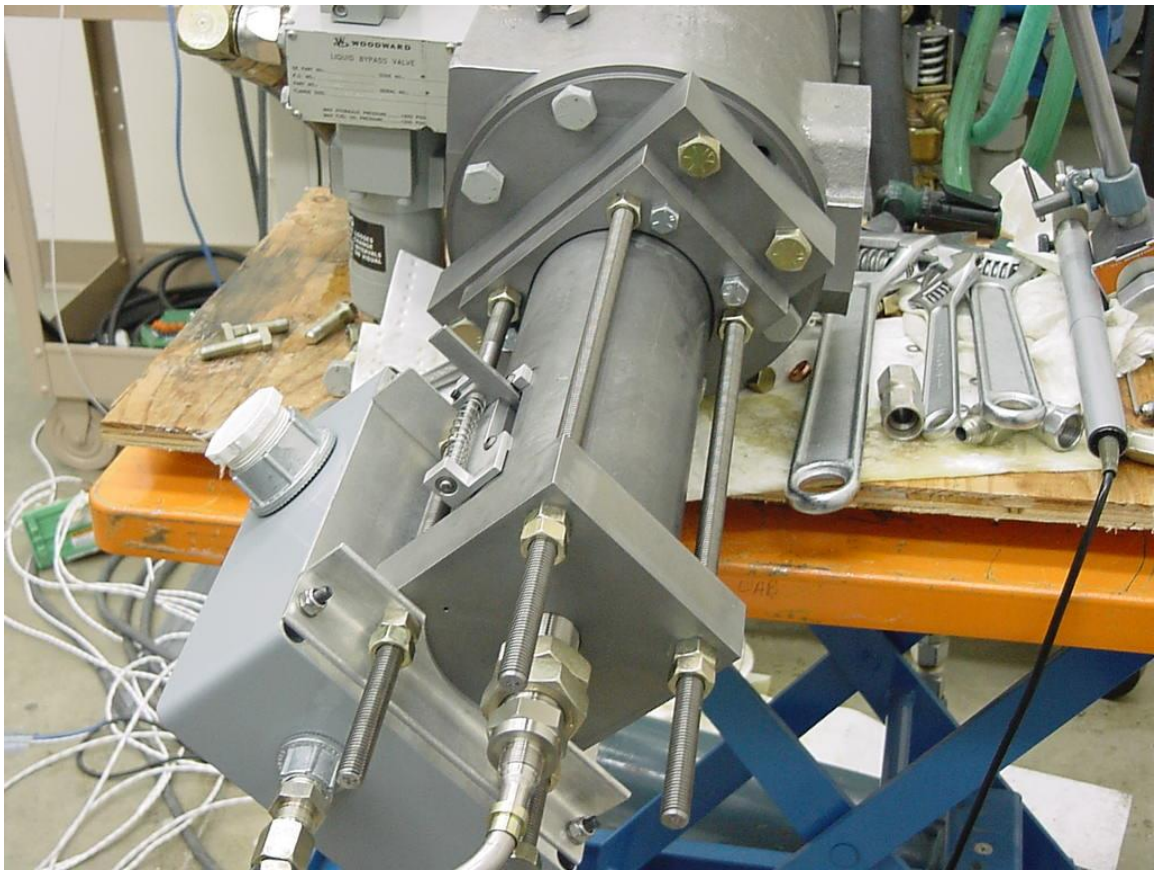


الشكل 2-1. مخطط توصيل المحول LVDT

Released

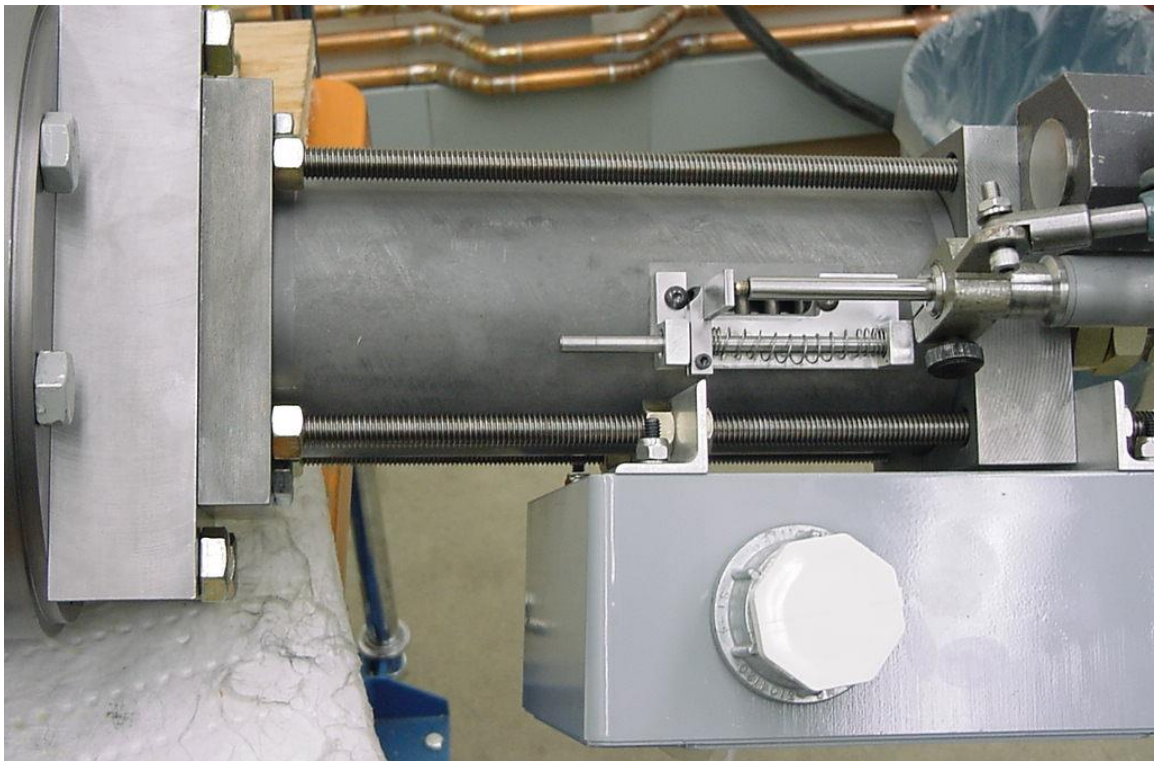
معايرة مؤشر الوضع الهجين (HPI)

1. فك براغي الغطاء ذات الرأس المجوف التي تثبت المؤشر المرئي على مُشغّل صمام التحكم.
2. فك لوح المؤشر المرئي.
3. قم بتركيب أداة قياس الشوط (رقم الجزء 4446-1008) في نافذة المؤشر المرئي، مع التأكد من استقرار طرف الأداة أعلى مكبس المؤشر. قم بتثبيت الأداة بالأسطوانة باستخدام البراغي المرفقة مع الأداة (راجع الصورة).



Released

4. باستخدام مؤشر الترحيل المحمل بنابض المقدم من العميل مع شوط كامل أكبر من 1.60 بوصة (40.6 مم)، اربط المؤشر بمبيت المُشغّل بأي وسيلة ضرورية. يجب أن يستند طرف المؤشر على منصة الأداة بحيث يمكن قياس شوط الصمام (راجع الصورة).



5. ضع مؤشر الترحيل في وضع الصفر.

6. تأكد من أن جهد الإثارة لكل محول LVDT هو 0.10± 7.00 فولت جذر متوسط مربع (مقيس على أطراف التوصيل 7 و8 للقناة 1، و11 و12 للقناة 2).

7. قم بإمداد المُشغّل بالسوائل الهيدروليكية (عند ضغط 1600 رطل على البوصة المربعة (11032 كيلو باسكال).

8. قم بقياس جهد خرج المحول LVDT باستخدام جهاز قياس جهد رقمي عالي الجودة (حدد وضع قياس التيار المتردد، فولت جذر متوسط مربع، وقم بالقياس عبر الطرفين 9 و10 للقناة 1، و13 و14 للقناة 2).

9. قم بفك صواميل قفل المحول LVDT وصامولة أنبوب المحول LVDT بحيث يمكن تدوير المحول LVDT.

10. عند توجيه أمر للصمام بالشوط 0%، سيتحرك الصمام بحيث تكون قراءة المحول LVDT هي 0.10 ± 0.70 فولت جذر متوسط مربع. اضبط المحول LVDT داخل أو خارج المُشغّل عن طريق تثبيت مبيت المحول LVDT بالبراغي داخل أو خارج الكتلة العلوية إلى أن تتطابق قراءة مؤشر الترحيل مع قيمة الشوط 0% المدرجة في ورقة اختبار الصمام.

IMPORTANT

التدوير البسيط للمحول LVDT يسبب تغيير كبير في القراءة.

Released

11. في أثناء تثبيت المحول LVDT في موضعه، أحكم ربط صواميل القفل بالمحول LVDT وضع طلاءً مضادًا للعبث في قاعدة صامولة القفل الأولى. أحكم ربط صامولة القفل الأولى بعزم 102–68 نيوتن ·متر (75–50 رطلاً-قدم) وصامولة القفل الثانية بعزم 50–34 نيوتن ·متر (37–25 رطلاً-قدم).

12. أحكم ربط صواميل أنبوب المحول LVDT بعزم 62–52 نيوتن ·متر (46–38 رطلاً-قدم) في أثناء الإمساك بالتجهيزة.

13. سجّل الجهد الكهربي للتغذية الراجعة من كل محول LVDT في هذا الوضع (شوط 0%).

14. مع استمرار التحكم في الصمام حتى شوط 0% (قراءة المحول LVDT هي 0.7 ±0.1 فولت جذر متوسط مربع)، أعد ضبط مؤشر الترحيل على الصفر.

15. باستخدام أداة التحكم، ضع المُشغّل على 38.10 ±0.03 مم (1.500 ±0.001 بوصة) كما هو موضح على مؤشر الترحيل.

16. سجّل الجهد الكهربي للتغذية الراجعة من كل المحول LVDT عند الموضع 38.10 مم/1.500 بوصة ±0.03 مم/0.001 بوصة (قم بالقياس عبر 9 و10 للقناة 1 وعبر 13 و14 للقناة 2). يجب أن تكون هذه القيم بين 3.0 و4.0 فولت جذر متوسط مربع.

17. يجب طباعة قيم المحول LVDT المذكورة أعلاه وقياس الشوط 0% من ورقة اختبار الصمام على الملصق ذاتي اللصق المثبت على الحاجز الخلفي لصندوق الأسلاك.

Released

الفصل الثاني.
خيارات الخدمة

خيارات خدمة المنتج

إذا كنت تواجه مشاكل في التركيب أو كان أداء منتج Woodward غير مرض، فتتوفر الخيارات التالية:

- راجع دليل استكشاف المشاكل وإصلاحها الوارد بهذا الدليل.
- اتصل بالشركة المصنّعة أو مغلِف النظام الخاص بك.
- اتصل بموزّع الخدمات المتكاملة من Woodward التابع لمنطقتك.
- اتصل بقسم المساعدة الفنية لشركة Woodward (راجع قسم "كيفية الاتصال بشركة Woodward" الوارد في موضع لاحق من هذا الفصل) وناقش مشكلتك معهم. في كثير من الأحوال، يمكن حل مشكلتك عن طريق الهاتف. وإذا لم تتمكن من حلها، يمكنك اختيار مسار العمل للمتابعة استنادًا إلى الخدمات المتاحة المدرجة في هذا الفصل.

دعم الشركة المصنّعة للمعدات الأصلية والمغلِف: يتم تركيب كثير من عناصر التحكم وأجهزة التحكم من Woodward في نظام الجهاز، كما تمت برمجتها عن طريق شركة مصنّعة للمعدات الأصلية أو مغلِف أجهزة في مصنعهما. في بعض الحالات، تتم حماية البرمجة بكلمة مرور عن طريق الشركة المصنّعة للمعدات الأصلية أو المغلِف، وهاتان الجهتان هما أفضل مصدر لخدمة المنتج ودعمه. يجب أيضًا أن يتم التعامل مع خدمة ضمان منتجات Woodward الذي يتم شحنه مع نظام الجهاز من خلال الشركة المصنّعة للمعدات الأصلية أو المغلِف. يُرجى مراجعة وثائق نظام الجهاز الخاص بك للاطلاع على التفاصيل.

دعم شريك أعمال Woodward: تعمل Woodward مع شبكة من شركاء الأعمال المستقلين وتدعمها، وتتمثل مهمة هؤلاء في خدمة مستخدمي أجهزة التحكم من Woodward على النحو التالي:

- يتحمل **موزّع الخدمات المتكاملة** المسؤولية الأساسية عن حلول المبيعات والخدمات وتكامل الأنظمة ودعم المكتب الفني والتسويق في ما بعد البيع لمنتجات Woodward القياسية داخل منطقة جغرافية وقطاع سوقي معينين.
- يوفر **مرفق الخدمات المستقلة المعتمدة (AISF)** خدمات معتمدة تتضمن الإصلاحات والقطع اللازمة للإصلاحات وخدمة الضمان نيابةً عن شركة Woodward. الخدمة (وهي لا تمثل مبيعات وحدات جديدة) هي المهمة الأساسية لمرفق الخدمات المستقلة المعتمدة.
- شركة **Recognized Engine Retrofitter (RER)** هي شركة مستقلة تجري عمليات تعديل تحديثي وترقيات لمحركات الغاز الترددية وتحويلات الوقود المزدوج، كما يمكن أن توفر مجموعة متكاملة من أنظمة Woodward ومكوناتها لإجراء عمليات التعديل التحديثي والإصلاحات وترقيات الامتثال للانبعاثات وتنفيذ العقود طويلة الأجل وإصلاحات الطوارئ، وما إلى ذلك.
- شركة **Recognized Turbine Retrofitter (RTR)** هي شركة مستقلة تجري عمليات تعديل تحديثي وترقيات شاملة لكل من أجهزة التحكم في توربينات البخار والغاز، كما يمكن أن توفر مجموعة متكاملة من أنظمة Woodward ومكوناتها لإجراء عمليات التعديل التحديثي والإصلاحات وتنفيذ العقود طويلة الأجل وإصلاحات الطوارئ وما إلى ذلك.

يمكنك تحديد موقع أقرب موزع Woodward أو مرفق الخدمات المستقلة المعتمدة (AISF) أو RER أو RTR على موقعنا الإلكتروني على:
www.woodward.com/directory

Released

خيارات الخدمة في مصنع Woodward

تتوفر خيارات المصنع التالية لخدمة منتجات Woodward من خلال موزّع الخدمات المتكاملة أو الشركة المصنّعة للمعدات الأصلية أو مغلِف نظام الجهاز استنادًا إلى الضمان القياسي للمنتج والخدمة من Woodward (بالرقم 1205-01-5) الذي يسري منذ الشحن الأصلي للمنتج من Woodward أو إجراء الخدمة:

- الاستبدال/التغيير (خدمة على مدار 24 ساعة)
- الإصلاح بسعر ثابت
- إعادة التصنيع بسعر ثابت

الاستبدال/التغيير :الاستبدال/التغيير هو برنامج رائع تم إعداده للمستخدمين الذين يحتاجون إلى خدمة فورية. فهو يتيح لك طلب واحدة بديلة تشبه الجديدة واستلامها في أدنى وقت (عادة في غضون 24 ساعة من الطلب)، كما يمكن توفير وحدة مناسبة وقت الطلب، مما يقلل من التوقف المكلف. هذا البرنامج ثابت السعر، كما أنه مدعوم بضمان قياسي شامل لمنتج Woodward (ضمان المنتج والخدمة من Woodward بالرقم 5-01-1205).

يتيح لك هذا الخيار الاتصال "بموزّع الخدمات المتكاملة" في حالة حدوث توقف غير متوقع أو قبل حدوث توقف مقرر لطلب وحدة تحكم بديلة. وفي حالة توفر الوحدة وقت الاتصال، يمكن شحنها عادة في غضون 24 ساعة. استبدل وحدة التحكم المستخدمة بوحدة بديلة تشبه الجديدة وأعد الوحدة المستخدمة إلى "موزّع الخدمات المتكاملة".

تعتمد رسوم خدمة الاستبدال/التغيير على سعر ثابت بالإضافة إلى مصاريف الشحن. يتم إصدار فاتورة لك تتضمن رسوم السعر الثابت للاستبدال/التغيير بالإضافة إلى رسوم أساسية في الوقت الذي يتم فيه شحن الوحدة البديلة. وإذا تم إرجاع الوحدة الأساسية (المستخدمة) في غضون 60 يومًا، فسيتم إصدار ائتمان للشحن الأساسي.

الإصلاح بسعر ثابت :يتوفر برنامج "الإصلاح بسعر ثابت" لمعظم المنتجات القياسية في المستخدمة. فهو يقدم لك خدمة إصلاح المنتجات الخاصة بك مع ميزة معرفة التكلفة مقدمًا. تطبق جميع أعمال الصيانة ضمان الخدمة القياسي من Woodward (ضمان المنتج والخدمة من Woodward بالرقم 1205-01-5) على الأجزاء المستبدلة والعمل.

إعادة التصنيع بسعر ثابت :يتشابه برنامج "إعادة التصنيع بسعر ثابت" إلى حد بعيد مع خيار "الإصلاح بسعر ثابت" باستثناء أنه سيتم إرجاع الوحدة إليك في حالة "تشبه الجديدة" ومعها ضمان قياسي للمنتج من Woodward (ضمان المنتج والخدمة من Woodward بالرقم 1205-01-5). ولا ينطبق هذا الخيار إلا على المنتجات الميكانيكية فقط.

إرجاع الجهاز الإصلاح

إذا كان يتعين إرجاع جهاز تحكم (أو أي جزء من جهاز تحكم إلكتروني) للإصلاح، يُرجى الاتصال "بموزّع الخدمات المتكاملة" التابع لك مسبقًا للحصول على "تصريح إرجاع" وإرشادات الشحن.

وعند شحن العنصر/العناصر أرفق علامة بالمعلومات التالية:

- رقم تصريح الإرجاع؛
- اسم جهاز التحكم والموقع المثبت به؛
- اسم الشخص المتصل ورقم هاتفه؛
- رقم قطعة Woodward كاملاً ورقمها التسلسلي؛
- وصف المشكلة؛
- إرشادات توضح نوع الإصلاح المطلوب.

Released

تغليف جهاز تحكم

استخدم المواد التالية عند إرجاع جهاز تحكم كامل:
- أغطية واقية على أي موصلات؛
- أكياس واقية مضادة للاستاتيكية على جميع الوحدات الإلكترونية؛
- مواد تغليف لن تتلف سطح الوحدة؛
- 100 مم (4 بوصات) من مادة تغليف معتمدة صناعيًا مغلفة بإحكام؛
- كرتون تغليف بجدران مزدوجة؛
- شريط قوي حول الجزء الخارجي من الكرتون لزيادة القوة.

NOTICE

لمنع حدوث تلف بالمكونات الكهربية نتيجة التعامل بطريقة غير سليمة، اقرأ الاحتياطات الواردة في دليل Woodward الذي يحمل الرقم 82715، والمعنون بـ*"دليل التعامل مع أجهزة التحكم الإلكترونية ولوحات الدوائر المطبوعة والوحدات وحمايتها" واتباعها.*

قطع الغيار

عند طلب قطع غيار لأجهزة التحكم، قم بتضمين المعلومات التالية:
- رقم القطعة/أرقام القطع (XXXX-XXXX) الموجودة على اللوحة الاسمية للحاوية؛
- الرقم التسلسلي للوحدة الموجود أيضًا على اللوحة الاسمية.

الخدمات الهندسية

تقدم Woodward خدمات هندسية متنوعة لمنتجاتنا. وبخصوص هذه الخدمات، يمكن الاتصال بنا عبر الهاتف أو عن طريق البريد الإلكتروني أو من خلال موقع Woodward على الويب.
- الدعم الفني
- التدريب على المنتج
- الخدمة الميدانية

يتوفر الدعم الفني من مورّد نظام الجهاز التابع لك أو موزّع الخدمات المتكاملة المحلي أو عن طريق العديد من مواقع Woodward في جميع أنحاء العالم وذلك وفقًا للمنتج والتطبيق. إذ يمكن أن تساعدك هذه الخدمة في الإجابة عن الأسئلة الفنية أو حل مشكلة أثناء ساعات العمل المعتادة بموقع Woodward الذي تتصل به. تتوفر أيضًا المساعدة في حالة الطوارئ في غير ساعات العمل عن طريق الاتصال هاتفيًا بشركة Woodward وذكر أهمية مشكلتك.

يتوفر التدريب على المنتج من خلال دورات قياسية في العديد من مواقعنا في جميع أنحاء العالم. نقدم أيضًا دورات مخصصة وفقًا لاحتياجاتك يمكن عقده في أحد مواقعنا أو بموقعك. يجري هذا التدريب موظفون ذوي خبرة، مما يضمن لك أن ستكون قادرًا على الحفاظ على موثوقية النظام وتوافره.

يتوفر الدعم بموقع العمل لإجراء أعمال هندسية للخدمة الميدانية وفقًا للمنتج والموقع عن طريق العديد من مواقعنا في جميع أنحاء العالم أو عن طريق أحد "موزّعي الخدمات المتكاملة" لدينا. ويتمتع المهندسون الميدانيون بخبرة في منتجات Woodward والأجهزة من شركات أخرى غير Woodward والتي تعمل لها منتجاتنا كواجهة بينية.

للحصول على معلومات حول هذه الخدمات، يُرجى الاتصال بنا عبر الهاتف أو عن طريق البريد الإلكتروني أو استخدم موقعنا التالي على الويب: www.woodward.com.

Released

كيفية الاتصال بشركة Woodward

للحصول على المساعدة، اتصل بأحد مرافق Woodward التالية للحصول على عنوان ورقم هاتف أقرب مرفق لموقعك حيث ستتمكن من الحصول على المعلومات والخدمة.

أنظمة الطاقة الكهربية		أنظمة المحركات		أنظمة التوربينات	
المرفق	رقم الهاتف	المرفق	رقم الهاتف	المرفق	رقم الهاتف
البرازيل	+55 (19) 3708 4800	البرازيل	+55 (19) 3708 4800	البرازيل	+55 (19) 3708 4800
الصين	+86 (512) 6762 6727	الصين	+86 (512) 6762 6727	الصين	+86 (512) 6762 6727
ألمانيا	+49 (0) 21 52 14 51	ألمانيا	+49 (711) 78954-510	الهند	+91 (129) 4097100
الهند	+91 (129) 4097100	الهند	+91 (129) 4097100	اليابان	+81 (43) 213-2191
اليابان	+81 (43) 213-2191	اليابان	+81 (43) 213-2191	كوريا	+82 (51) 636-7080
كوريا	+82 (51) 636-7080	كوريا	+82 (51) 636-7080	هولندا	+31 (23) 5661111
بولندا	+48 12 295 13 00	هولندا	+31 (23) 5661111	بولندا	+48 12 295 13 00
الولايات المتحدة	+1 (970) 482-5811	الولايات المتحدة	+1 (970) 482-5811	الولايات المتحدة	+1 (970) 482-5811

يمكنك أيضًا تحديد موقع أقرب موزع أو مرفق خدمة لشركة Woodward على موقعنا الإلكتروني على:
www.woodward.com/directory

المساعدة الفنية

إذا كنت بحاجةٍ إلى الاتصال هاتفيًا بالمساعدة الفنية، فيجب عليك تقديم المعلومات التالية. يُرجى تدوينها هنا قبل الاتصال:

الاسم	
الموقع	
رقم الهاتف	
رقم الفاكس	
رقم طراز المحرك/التوربين	
الشركة المصنّعة	
عدد الأسطوانات (إن وجدت)	
نوع الوقود (بنزين، غاز، بخار، وما إلى ذلك)	
التصنيف	
التطبيق	
جهاز التحكم/المنظم رقم 1	
خطاب رقم قطعة Woodward وإصدارها	
وصف جهاز التحكم أو نوع المنظم	
الرقم التسلسلي	
جهاز التحكم/المنظم رقم 2	
خطاب رقم قطعة Woodward وإصدارها	
وصف جهاز التحكم أو نوع المنظم	
الرقم التسلسلي	
جهاز التحكم/المنظم رقم 3	
خطاب رقم قطعة Woodward وإصدارها	
وصف جهاز التحكم أو نوع المنظم	
الرقم التسلسلي	

إذا كان لديك جهاز تحكم إلكتروني أو قابل للبرمجة، فيُرجى كتابة مواضع إعداد الضبط أو إعدادات القوائم وأن تكون معك أثناء الاتصال.

Released

Released

نحن نقدر تعليقاتكم حول محتويات منشوراتنا.

يمكنك إرسال التعليقات إلى: icinfo@woodward.com

يُرجى الإشارة إلى رقم المنشور **26206**.

BAR26206:-

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

البريد الإلكتروني وموقع الويب—www.woodward.com

لدى شركة **Woodward** مصانع مملوكة لها وشركات تابعة وفروع،
بالإضافة إلى موزّعين معتمدين ومرافق خدمة ومبيعات أخرى في جميع أنحاء العالم.

تتوفر معلومات العنوان/الهاتف/الفاكس/البريد الإلكتروني لجميع المواقع على موقع الويب الخاص بنا.

2024/11/كولورادو