# تحقيق تشغيل دون توقف للتطبيقات عالية الدورة باستخدام صمامات تحكم موثوقة.

## صمامات التحكم Fisher™ للتطبيقات عالية الدورة

احصل على دورة حياة ممتدة لعمليات الامتزاز بالضغط المتأرجح والامتزاز بالمناخل الجزيئية باستخدام منتجات ثبتت قوة تحملها وتم التصديق عليها من قبل الجهات المانحة للتراخيص.

EMERSON™

## لتحقيق تشغيل دون توقف للعمليات عالية الدورة، استخدم مجموعات صمامات التحكم Fisher.

تُلحق التطبيقات عالية الدورة مثل الامتزاز بالضغط المتأرجح والامتزاز بالمناخل الجزيئية ضررًا بالغًا بمجموعات صمامات التحكم. يتجاوز تردد الشوط 60000 دورة سنويًا ويلزم الإغلاق المحكم وفق "الفئة 5" أو "الفئة 6" للحفاظ على نقاء الغاز الصناعي وفعاليته.

يُعد الاختيار السليم لمجموعات صمامات التحكم أمرًا ضروريًا. عادة ما تتكوّن مجموعات صمامات التحكم Fisher من صمام التحكم ومشغل حركة ووحدة تحكم في الصمام الرقمي.

قد يحقق دمج مجموعات صمامات التحكم Fisher من Emerson في التطبيقات عالية الدورة فوائد مهمة.

**تحسين الموثوقية** – حقق المستخدمون النهائيون تمديدًا في الجداول الزمنية لفترة وقف العمل لإجراء عمليات الصيانة وصل إلى خمسة أعوام بفضل استخدام مجموعات صمامات التحكم Fisher. ولقد ثبتت موثوقيتها طويلة الأجل عن طريق إجراء اختبارات صارمة لما يزيد عن 1000000 دورة وتم اعتمادها من قِبل الجهات المانحة للتراخيص.

**تحسين وقت التشغيل** – عند استخدام مجموعات صمامات التحكم Fisher، يمكنك توقع رؤية تحسينات في وقت التشغيل، إذ إنها مصممة للوفاء بمتطلبات التطبيقات عالية الدورة. تمثل متانة القطع الميكانيكية المتحركة والقطع اللينة العامل الأساسي في فترات التشغيل الطويلة.

**تحسين مستوى النقاء** – يمكن إنتاج كميات أكبر من الغاز الصناعي المطابق للمواصفات باستخدام مجموعات صمامات التحكم Fisher التي تحافظ على الإغلاق المحكم طوال فترة عمرها الافتراضي.

بالإضافة إلى توفير مجموعات صمامات تحكم مصممة بحرفية وجودة فائقة، توفر Emerson المساعدة على الاستخدام وخدمة سريعة الاستجابة لقطع الغيار ودورات تدريبية.

**تم تصميم مجموعات صمامات التحكم Fisher للخدمة عالية الدورة واختبارها للوفاء بأعلى معايير الموثوقية.**

## الامتزاز بالضغط المتأرجح (PSA)

الامتزاز بالضغط المتأرجح هو عملية تتضمن فصل الشوائب عن خليط غاز التغذية لإنتاج غاز فردي مثل الهيدروجين أو الأكسجين أو النيتروجين.

يمر غاز التغذية عبر أجهزة امتزاز الطبقة المثبتة، والتي تحيط بها صمامات تحكم تستخدم التدفق الأمامي والعكسي لتبديل الغازات بسرعة بين الأوعية المتوازية. داخل جهاز امتزاز الطبقة المثبتة، تتم إزالة الشوائب من الغاز الناتج تحت ضغط مرتفع، ثم التخلص منها نظرًا إلى أن ضغط النظام "يتأرجح" إلى ضغط منخفض. تتيح القدرة على امتزاز الشوائب بالكامل إنتاج منتج نهائي فائق النقاء (بنسبة 99.99%).

يتمثل التحدي الذي يشكله الامتزاز بالضغط المتأرجح (PSA) في أنه من المتوقع أن تدور مجموعات صمامات التحكم كل ثلاثين ثانية وتوفر إغلاقًا محكمًا مزدوج الاتجاه. تتضمن الأعطال الشائعة لمجموعات صمامات التحكم في وحدات الامتزاز بالضغط المتأرجح:

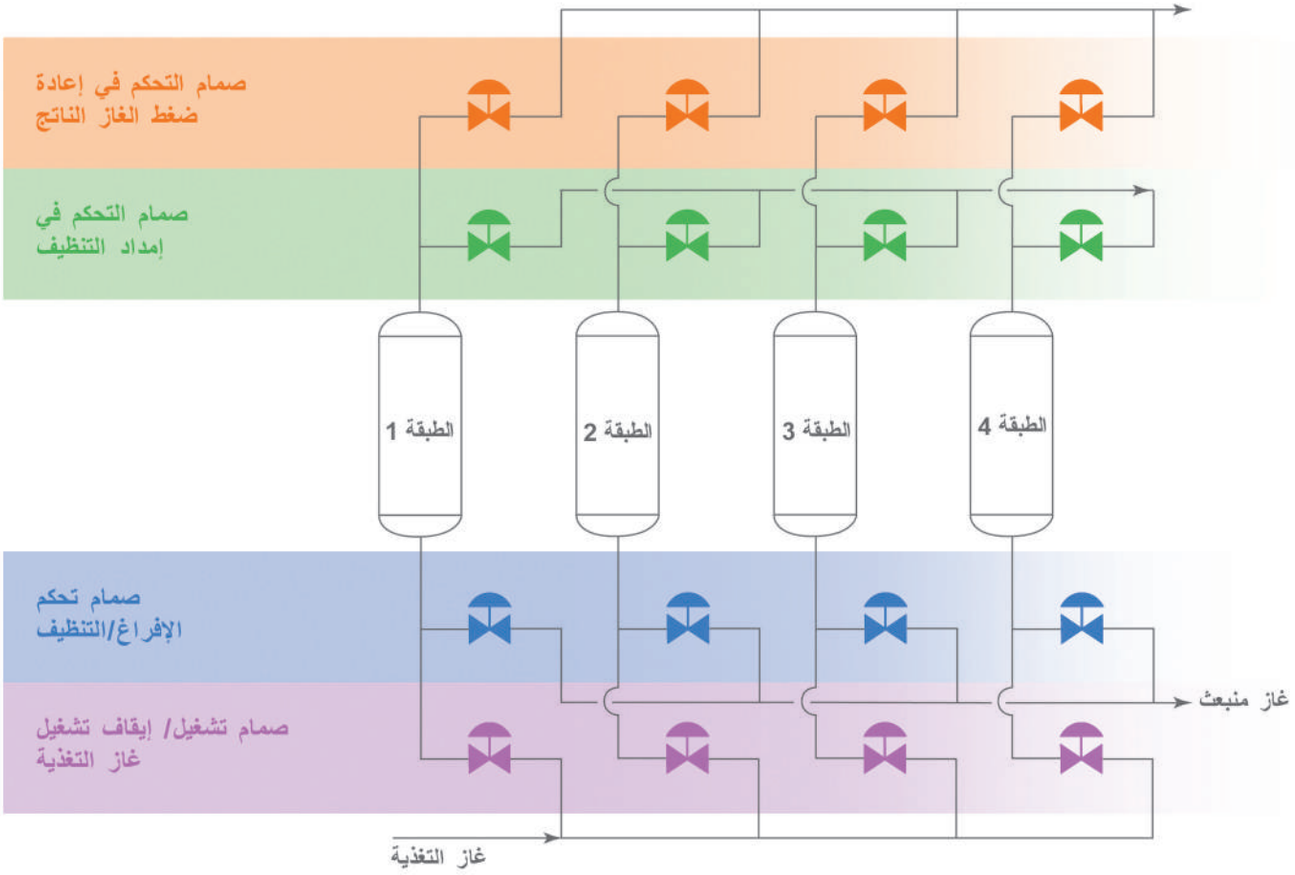
- انكسار الساق أو العمود بسبب التصميم المعيب للتثبيت
- ضعف الروابط بين الصمام ومشغل الحركة وضابط الموضع، ما يؤدي إلى العديد من الأعطال الميكانيكية في البيئة عالية الدورة
- انعدام الإغلاق

من الممكن أن تحقق وحدات الامتزاز بالضغط المتأرجح لديك دورات حياة أطول بفضل مجموعات صمامات التحكم Fisher. تم اختبار مجموعات صمامات التحكم Fisher لتطبيقات الامتزاز بالضغط المتأرجح لمليون دورة للوفاء بمعيار الجودة للتطبيقات عالية الدورة لدى Emerson.

لا يحتوي نظام التغذية المرتدة عالي الأداء الخالي من الروابط في وحدة التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE على قطع معرضة للتآكل، ما يزيد من عمر الدورة إلى أقصى حد. يقضي نظام التغذية المرتدة على التلامس المادي بين ساق الصمام ووحدة التحكم في الصمام الرقمي. إنه منعدم التلامس بشكل كامل ولا يعتمد على روابط، ما يقضي على وضع التعطل الأكثر شيوعًا لصمامات التحكم.

***وحدة الامتزاز بالضغط المتأرجح***

***تمثل وحدة الامتزاز بالضغط المتأرجح أحد تطبيقات الخدمة الشاقة لمجموعات صمامات التحكم. يُعد الإجراء عالي الدورة والإغلاق المحكم أمرين ضروريين. تتجاوز خدمة الدورات السنوية 60000 دورة للوحدات رباعية الطبقات مثل الوحدة الموضحة أدناه.***



## الامتزاز بالمناخل الجزيئية

مع النمو المستمر للبيئة التنافسية في صناعة الإيثانول، حان الآن وقت التركيز على تحسين المستوى العام لكفاءة منشأة التصنيع وموثوقيتها. بغض النظر عن مستوى منشأة التصنيع، يوفر تطبيق الامتزاز بالمناخل الجزيئية فرصة مهمة لهذه التحسينات.

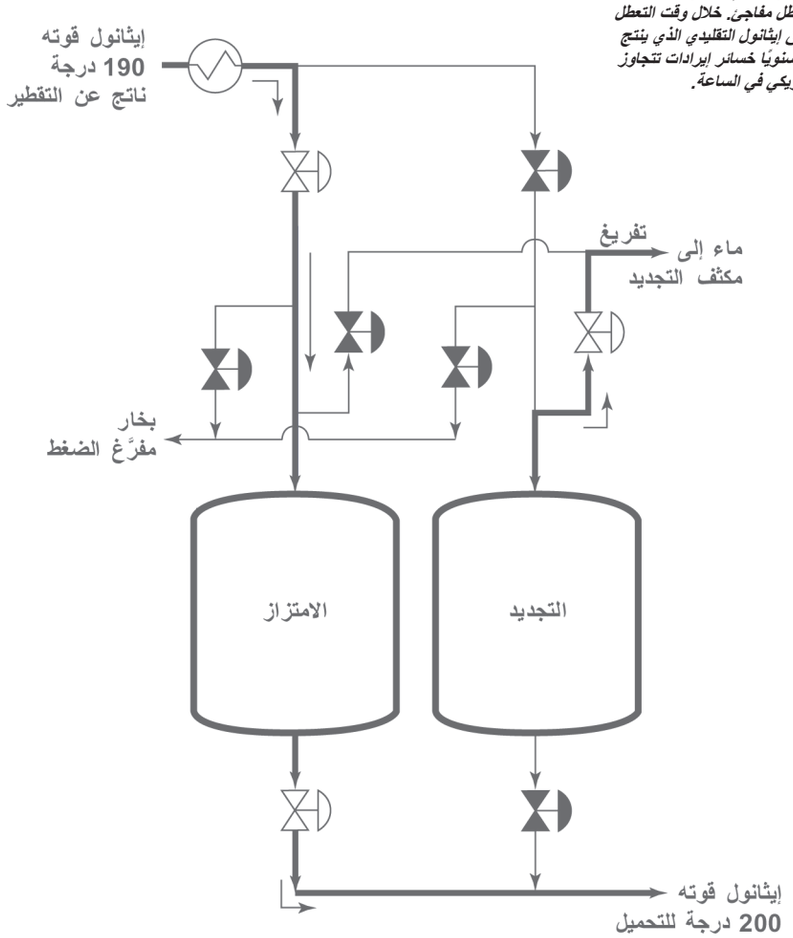
في ظل الدراسات الاستقصائية لمنتجي الإيثانول حول العالم، تتضمن أكثر مشكلات الصيانة التي تم الإبلاغ عنها والمرتبطة بوحدة الامتزاز بالمناخل الجزيئية:

- اختيار صمامات مروحية كبيرة الحجم، ما يؤدي إلى تحكم ضعيف وعمر دورة أقل
- تآكل المحمل بشكل سريع، ويلاحظ غالبًا بعد بضعة أشهر فقط
- ضعف الروابط بين الصمام ومشغل الحركة وضابط الموضع، ما يؤدي إلى العديد من الأعطال الميكانيكية في البيئة عالية الدورة
- ضعف الأداء الناتج عن ضوابط مواضع الصمامات رديئة الجودة في كل من دورتي الامتزاز والتجديد

إن التعزيز المستمر لهذا المكون الأساسي لعملية الإيثانول يُعد أمرًا حيويًا في تحقيق أهداف منشأة التصنيع على مستوى الإنتاج والإيرادات. تم اختبار مجموعات صمامات التحكم Fisher لتطبيقات الامتزاز بالمناخل الجزيئية لمليون دورة للوفاء بمعيار الجودة للتطبيقات عالية الدورة لدى Emerson.

***الامتزاز بالمناخل الجزيئية***

***قد يؤدي الاختيار غير السليم لمجموعات صمامات التحكم إلى وقت تعطل مفاجئ. خلال وقت التعطل هذا، قد يحقق مرفق إيثانول التقليدي الذي ينتج 50 مليون جالون سنويًا خسائر إيرادات تتجاوز 10000 دولار أمريكي في الساعة.***



# تحسين الموثوقية

## الاعتماد من قِبل الجهات المانحة للتراخيص

توفر Emerson تشكيلة كبيرة من مجموعات صمامات التحكم Fisher المختبرة والتي تم إثبات موثوقيتها للمساعدة على تمديد دورة حياة التطبيقات عالية الدورة والحفاظ على النقاء. تم اعتماد مجموعات صمامات التحكم Fisher من قِبل العديد من الجهات المانحة للترخيص الرائدة في العالم للاستخدام في تطبيقاتها عالية الدورة نظرًا إلى التحقق من صلاحيتها من خلال اختبارات المعامل والتجارب الميدانية.

### مجموعة صمامات التحكم ™Fisher easy-e

- الحد الأدنى للاختبار: 1000000 دورة
- مشغل الحركة Fisher 657 أو 667
- نطاق حجم جسم الصمام:
  حجم الأنبوب الاسمي ½—36
  القطر الاسمي 25 إلى 300x200
- معدل الضغط:
  للفئة 900 ANSI
  للضغط الاسمي لمعيار 160 DIN
- تطبيقات مضادة للانفجار وذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير:
  جهاز FIELDVUE DVC6200
- تطبيقات ذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير:
  جهاز FIELDVUE DVC2000

### مجموعة صمامات التحكم Fisher GX

- الحد الأدنى للاختبار: 1000000 دورة
- مشغل الحركة Fisher GX
- نطاق حجم جسم الصمام:
  حجم الأنبوب الاسمي ½ و¾ و1 و1½ و2 و3 و4 و6
  القطر الاسمي 15 و20 و25 و40 و50 و80 و100 و150
- معدل الضغط:
  الفئة 150، 300، وفقًا لمعيار ASME B16.34
  الضغط الاسمي 10، 16، 25، 40 وفقًا لمعيار EN 1092-1
- تطبيقات مضادة للانفجار وذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير:
  جهاز FIELDVUE DVC6200
- تطبيقات ذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير:
  جهاز FIELDVUE D VC2000

### مجموعات صمامات التحكم Fisher 8580

- الحد الأدنى للاختبار: 1000000 دورة
- مشغل الحركة Fisher 2052 ذو النابض والحاجز الفاصل أو مشغل الحركة Fisher 1068 ذو الأرياش الدوارة
- نطاق حجم جسم الصمام:
  حجم الأنبوب الاسمي 2 و3 و4 و6 و8 و10 و12
  القطر الاسمي 50 و80 و100 و150 و200 و250 و300
- معدل الضغط: الفئة 150، 300 وفقًا لمعيار ASME B16.34
- تطبيقات مضادة للانفجار وذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير: جهاز FIELDVUE DVC6200
- تطبيقات ذاتية الأمان وغير قابلة للاشتعال مع تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 4–20 ملي أمبير: جهاز FIELDVUE DVC2000

## التحقق من الصلاحية من خلال الاختبارات

تم تصميم مرفق اختبار الامتزاز بالضغط المتأرجح لشركة Emerson لتمثيل عملية الامتزاز بالضغط المتأرجح بأكبر دقة ممكنة. يوفر خزان كبير الحجم (انظر ①) ضغط العملية بسعة عالية لجميع مجموعات صمامات التحكم التي يجري اختبارها حاليًا. تتم تصفية هواء الجهاز وتجفيفه باستخدام مجفف، ثم يتم تنظيمه إلى الضغط المناسب لكل مجموعة صمامات تحكم.

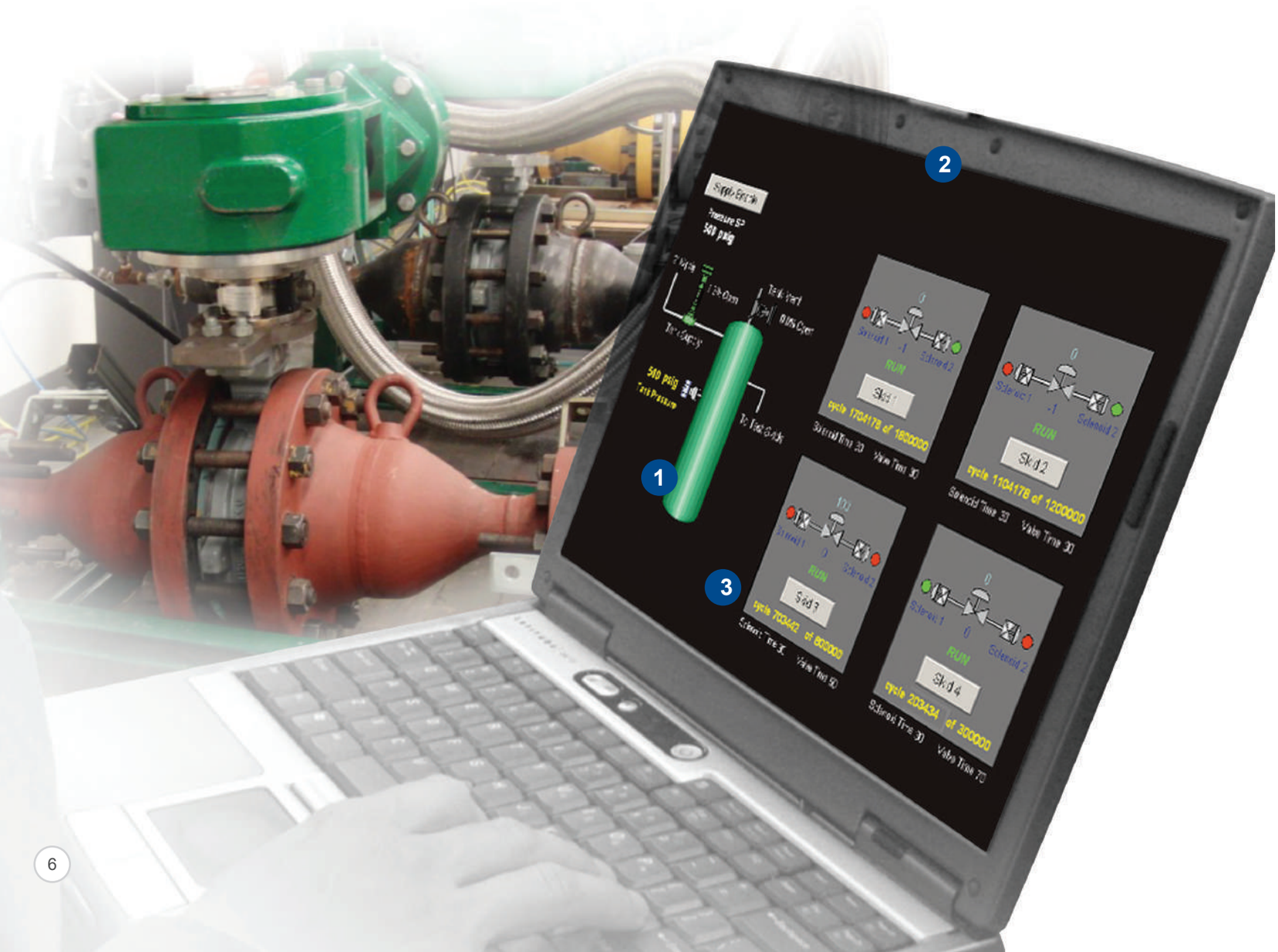
تتألف كل مجموعة صمامات تحكم يجري اختبارها من قطع اختيارية قياسية، بما في ذلك مقاعد الصمامات ونظام التعبئة ونوابض مشغل الحركة والحواجز الفاصلة. يتم التحكم في كل مجموعة صمامات تحكم باستخدام وحدة التحكم في الصمام الرقمي Fisher FIELDVUE. أثناء عملية الاختبار، لا يتم تغيير أي قطع — يتم تجميع كل البيانات باستخدام المقاعد والنوابض والحواجز الفاصلة الأصلية كما وردت من المصنع.

باستخدام محطة العمل DeltaV™ من Emerson (انظر ②) والملفات اللولبية التبادلية، بالإضافة إلى وحدة التحكم في الصمام الرقمي Fisher FIELDVUE، يخضع صمام الاختبار لضغط متأرجح كامل مزدوج الاتجاه. يتيح هذا المزيج تراكم الدورات (انظر ③) بشكل سريع للغاية — ما يصل إلى 25000 دورة في الأسبوع — مع الالتزام بشروط العملية.

يتم ضغط سدادة الصمام إلى 350 رطلاً لكل بوصة مربعة ثم يقطع شوطًا مسافة حركته 0–100–0%، ما يعرّض الصمام لانخفاض في الضغط بمقدار 350 رطلاً لكل بوصة مربعة مع خروج الهواء إلى الجو الخارجي. يتم التحكم في زمن شوط مشغل الحركة بحيث يحدث الشوطان 0–100% و100–0% في أقل من ثانيتين. بالإضافة إلى عدّ الدورات، تم تركيب سدادات الضغط ما أتاح اختبار التسرب في المقاعد مع تراكم الدورات.

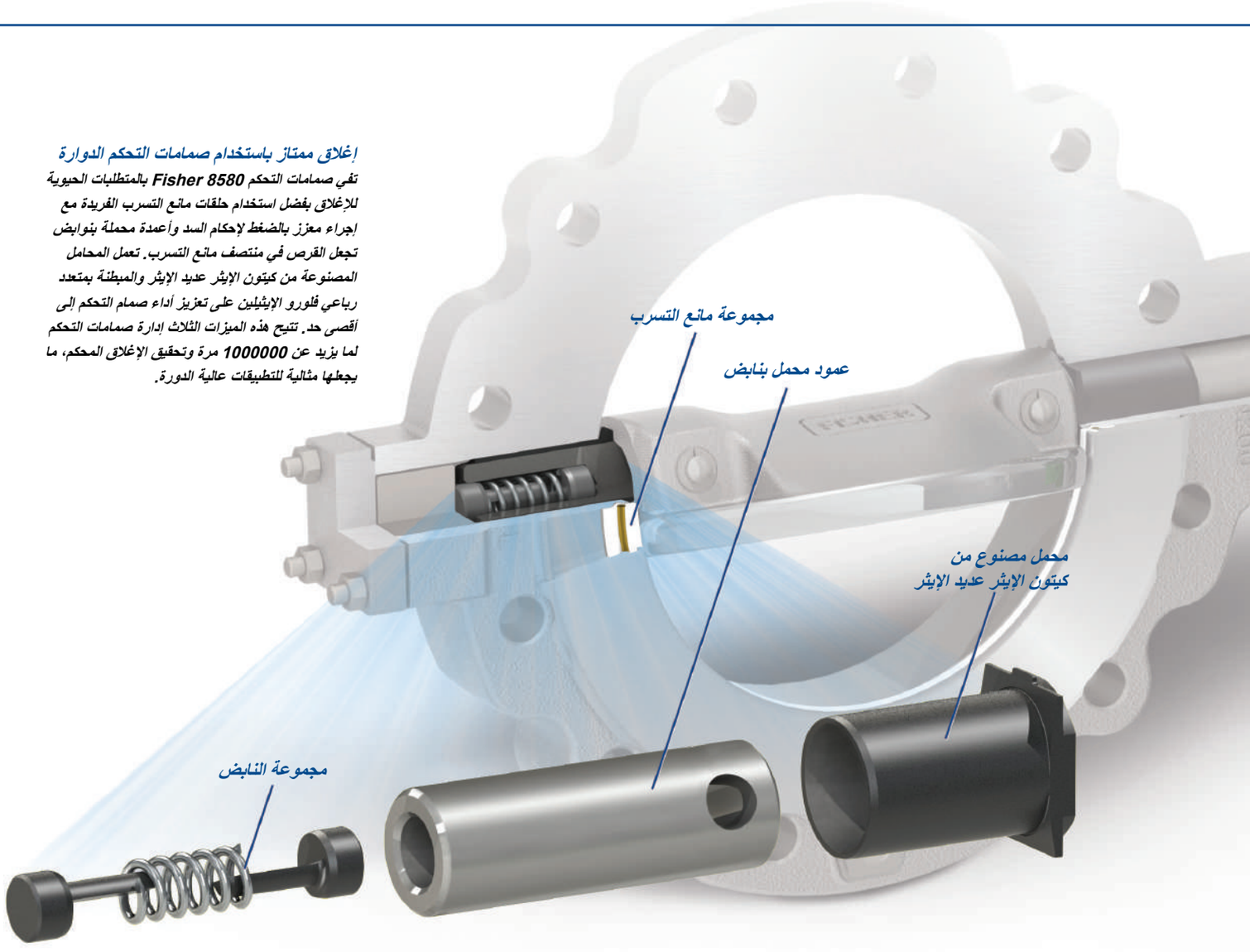
يتم فحص التشغيل العام لكل مجموعة صمامات تحكم عدة مرات في الأسبوع. تتضمن قائمة المراجعة هذه أمورًا مثل التشغيل السلس وعلامات التآكل وأي تغيرات مسموعة.

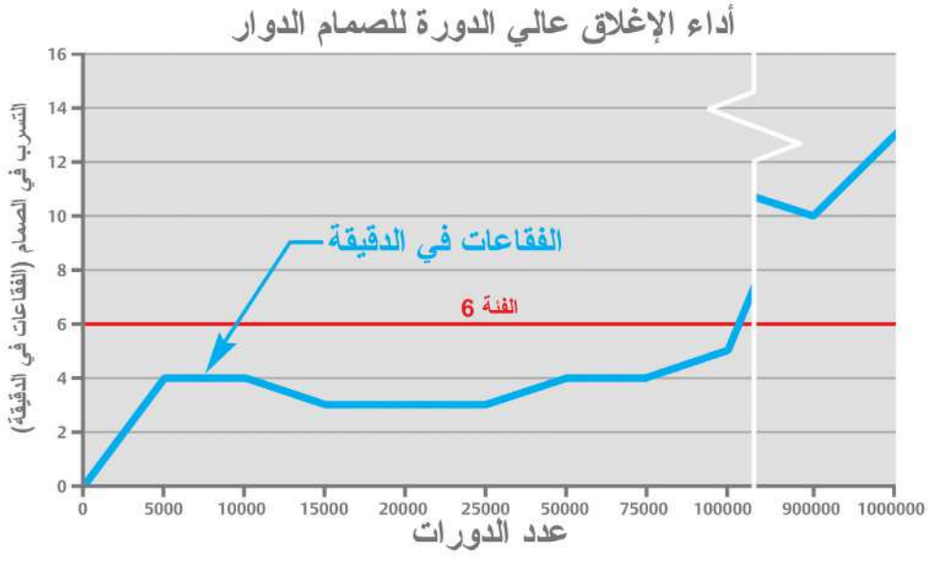
يتيح استخدام وحدات التحكم في الصمام الرقمي Fisher FIELDVUE مراقبة بيانات التشخيص والأداء مثل الاحتكاك ومعدل التعليق والاختبار النضدي. توفر هذه المعلومات صورة مفصلة عما يحدث داخل الصمام حيث يصل عدد الدورات إلى 1000000 دورة بل ويتجاوزها.



### إغلاق ممتاز باستخدام صمامات التحكم الدوارة

تفي صمامات التحكم **Fisher 8580** بالمتطلبات الحيوية للإغلاق بفضل استخدام حلقات مانع التسرب الفريدة مع إجراء معزز بالضغط لإحكام السد وأعمدة محملة بنوابض تجعل القرص في منتصف مانع التسرب. تعمل المحامل المصنوعة من كيتون الإيثر عديد الإيثر والمبطنة بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين على تعزيز أداء صمام التحكم إلى أقصى حد. تتيح هذه الميزات الثلاث إدارة صمامات التحكم لما يزيد عن **1000000** مرة وتحقيق الإغلاق المحكم، ما يجعلها مثالية للتطبيقات عالية الدورة.




يحقق صمام التحكم الدوار **Fisher** مستوى مقبولاً من الإغلاق وفق الفئة **6** طوال فترة الاختبار.

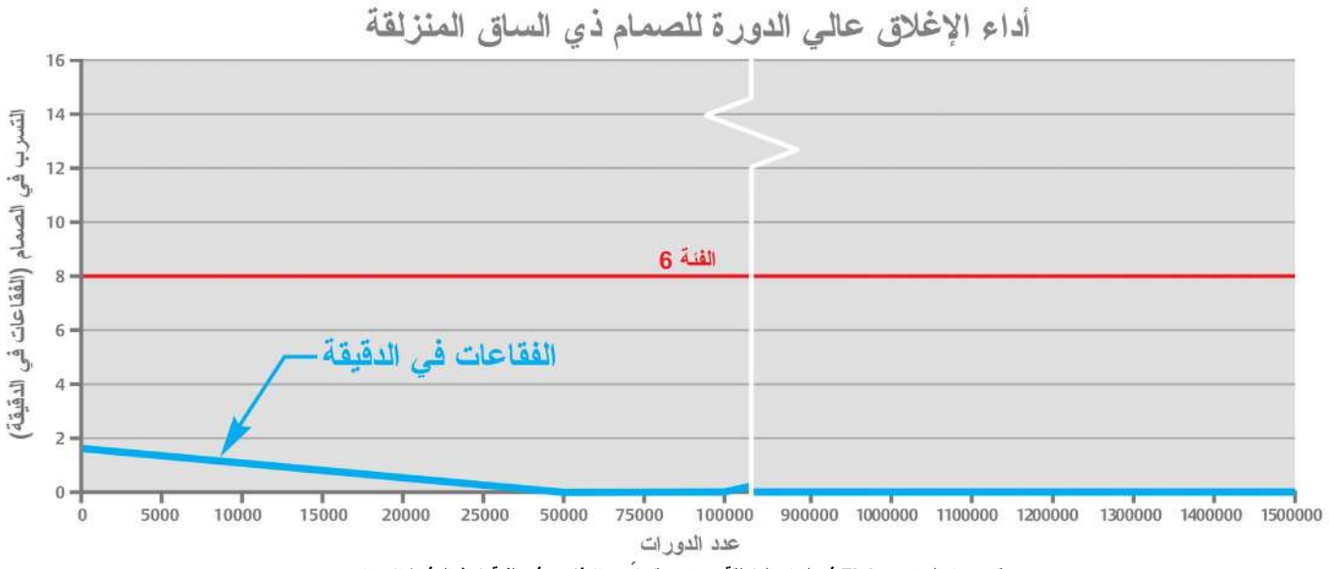
### تصميم للإغلاق المحكم

يمثل إغلاق صمام التحكم مصدر قلق رئيسي نظرًا إلى تأثيره في النقاء. إذا تسبب التسرب من صمام التحكم في حدوث تلوث من إحدى قواعد الامتزاز بالضغط المتأرجح إلى أخرى، فقد يتأثر نقاء الغاز الصناعي بشكل سلبي. توفر صمامات التحكم Fisher ذات الساق المنزلقة والدوارة أداءً فائقًا في تحقيق الإغلاق المحكم في التطبيقات عالية الدورة.

يمكن لتشخيصات الصمامات في وحدات التحكم في الصمام الرقمي Fisher FIELDVUE اكتشاف التغيرات في الأداء عن طريق مراقبة تحميل المقاعد واحتكاكها. عند الاقتران ببرنامج ValveLink™، تنبه أجهزة FIELDVUE المستخدم بشأن تدهور سلامة الإغلاق. تتيح التشخيصات الوقائية تحديد مواعيد الصيانة قبل أن تتأثر الجودة.

***إغلاق ممتاز لصمامات التحكم ذات الساق المنزلقة***

***تفي صمامات التحكم Fisher GX بالمتطلبات العالية للإغلاق بفضل المقعد اللين المصنوع من متعدد رباعي فلورو الإيثيلين الذي يتيح إغلاقًا طويل الأمد وفق الفئة 6. لضمان الإغلاق المحكم بشكل أكبر، لا تلمس الحدود الفريدة لتصميم السدادة غير المتوازن المقعد اللين المصنوع من متعدد رباعي فلورو الإيثيلين إلا في اللحظة التي يتعين فيها الإغلاق. تضع حلقة المقعد السدادة في المركز أثناء دخولها إلى المقعد بحيث يشكل الصمام مانع تسرب مركزيًا.***




***يحقق صمام التحكم Fisher ذو الساق المنزلقة مستوى مقبولاً من الإغلاق وفق الفئة 6 طوال فترة الاختبار.***

### *نظام التعبئة منخفض الانبعاثات (Low-E) يفي بالمتطلبات البيئية*

***يتحكم نظام التعبئة Fisher ENVIRO-SEAL™ المعتمد في الانبعاثات، ما يضمن الامتثال البيئي وإحكام السد الممتاز على مدى العمر الافتراضي الممتد لصمام التحكم.***

# صمام التحكم Fisher GX ومشغل الحركة GX وجهاز DVC2000

- معتمدة من قِبل الجهات المانحة للتراخيص
- تم التصديق عليها من خلال الاختبار لما يصل إلى 1500000 دورة
- حل كامل متكامل من مورد واحد

### *إمكانية الإغلاق*

***يوفر المقعد اللين المصنوع من متعدد رباعي فلورو الإيثيلين إغلاقًا وفق الفئة 6 وتتميز سدادة النتريد الأيوني بسطح توجيه صلب مقاوم للتآكل لعمر دورة طويل.***

## تحسين مدة التشغيل باستخدام مجموعات صمامات التحكم ذات الساق المنزلقة

- **أداء موثوق لمشغل الحركة -** تساعد المادة الخاصة المصنوع منها الحاجز الفاصل لمشغل الحركة GX على تقليل المشكلات الشائعة مثل أكسدة الهواء والتقادم الحراري والهشاشة بفعل الحرارة المنخفضة وفقدان الاحتجاز. على عكس مشغل الحركة المزود بكباس، لا يحتوي مشغل الحركة GX ذو النابض والحاجز الفاصل على مانع تسرب منزلق كبير القطر معرض للتآكل. يساعد الحاجز الفاصل مزدوج الجانب داخل مشغل الحركة على القضاء على التعطل الميكانيكي الذي يسببه التآكل.

- **سرعة شوط كبيرة -** عندما تتطلب التطبيقات عالية الدورة لديك زمن دورة قابل للتعديل، تعمل مجموعات صمامات التحكم Fisher بسرعات شوط كبيرة لمشغل الحركة مع التحكم في عملية إحكام الإغلاق.

- **التموضع الدقيق للصمام -** تقترن وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE منعدمة الاتصال والخالية من الروابط مع صمامات التحكم Fisher لتحقيق دقة بالغة في التموضع واستجابة سريعة لتغيرات العملية. توفر وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 20-4 ملي أمبير للتطبيقات المضادة للانفجار أو غير المضادة للانفجار.

### *انعدام فقد الحركة*

***مع عدم وجود رابط معرض للتآكل أو الارتخاء أو الصدأ أو الاهتزاز، يمكن لوحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE التعامل مع البيئات القاسية والتدوير المتواصل. يتم استخدام صفيف مغناطيسي وجهاز استشعار تأثير هول لاكتشاف موضع الصمام.***

### *محاذاة معززة للساق*

***يزيل موصل الساق الحمل المحوري على نظام التعبئة ويحسّن إحكام الساق ويزيد من العمر الافتراضي للتعبئة.***

### *أزرار ضغط للمعايرة والاستخدامات المختلفة*

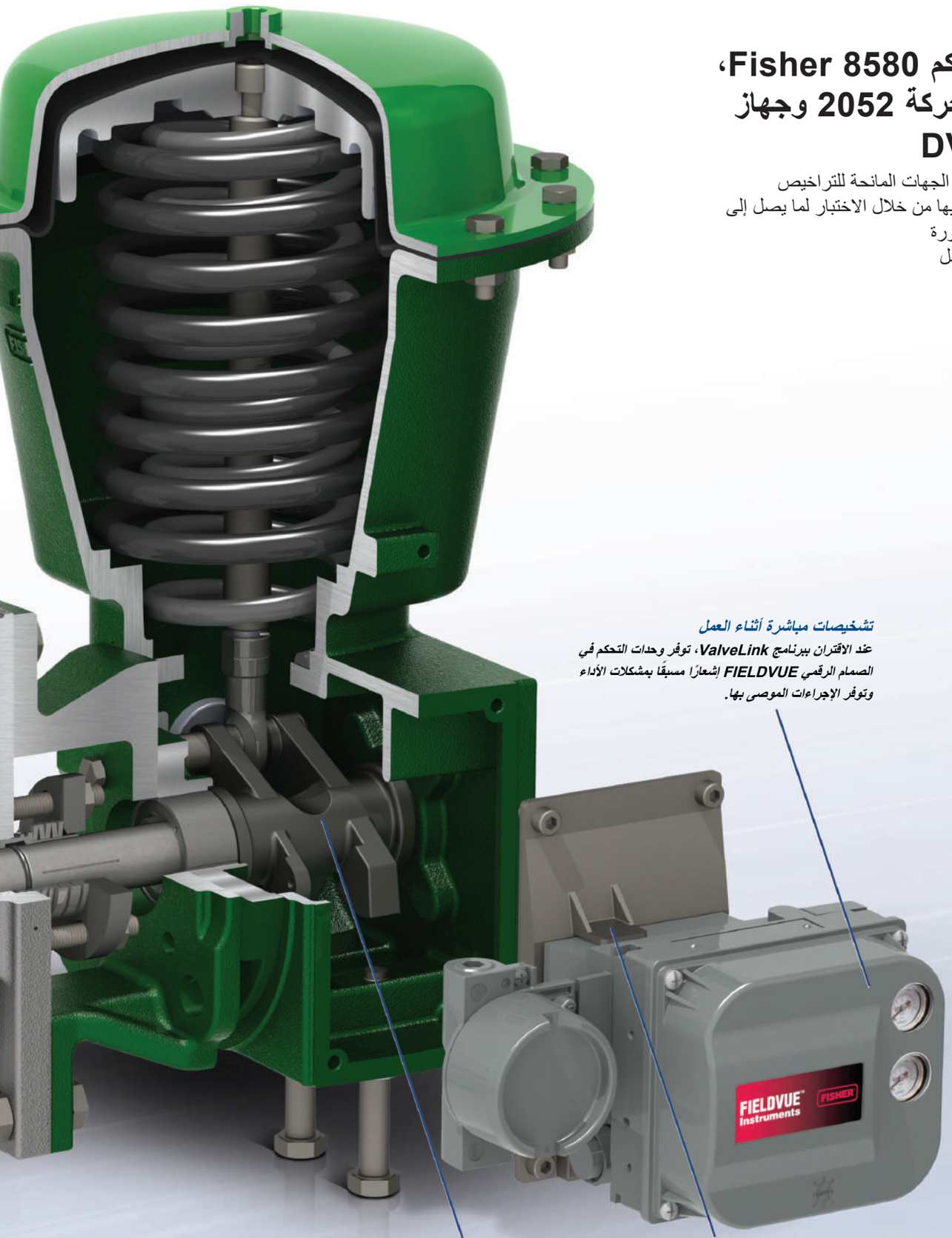
***قم بتكوين وحدة التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE DVC2000 ومعايرتها وضبطها باستخدام واجهة المستخدم المحلي المزودة بأربعة أزرار ضغط. يمكن للمستخدمين تحديد اللغة حسب اختيارهم، ما يتيح توحيد المقاييس على مستوى العالم.***

### *تشخيصات مباشرة أثناء العمل*

***عند الاقتران ببرنامج ValveLink، توفر وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE إشعارًا مسبقًا بمشكلات الأداء وتوفر الإجراءات الموصى بها.***

# صمام التحكم Fisher 8580، ومشغل الحركة 2052 وجهاز DVC6200

- معتمدة من قِبل الجهات المانحة للتراخيص
- تم التصديق عليها من خلال الاختبار لما يصل إلى 1000000 دورة
- حل كامل متكامل من مورد واحد




***تشخيصات مباشرة أثناء العمل***

***عند الاقتران ببرنامج ValveLink، توفر وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE إشعارًا مسبقًا بمشكلات الأداء وتوفر الإجراءات الموصى بها.***

***انعدام فقد الحركة***

***مع عدم وجود رابط معرض للتآكل أو الارتخاء أو الصدأ أو الاهتزاز، يمكن لوحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE التعامل مع البيانات القاسية والتدوير المتواصل. يتم استخدام صفيف مغناطيسي وجهاز استشعار تأثير هول لاكتشاف موضع الصمام.***

***أدنى حد من فقد الحركة***

***يعمل تثبيت ذراع الرفع في عمود الصمام المخدد، بالإضافة إلى الرابط المحوري الأحادي، على تقليل الحركة المفقودة بين مشغل الحركة وصمام التحكم.***

# تحسين وقت التشغيل باستخدام مجموعات صمامات التحكم الدوارة

- **أداء موثوق لمشغل الحركة -** تم تصميم مشغل الحركة 2052 ذي النابض والحاجز الفاصل لتوفير عمر افتراضي طويل في ظروف التحميل. لا يحتوي على حلقات على شكل حرف O معرضة للتآكل، ويتميز بوضعية متأصلة عند تعطل الهواء ومستويات الضغط المنخفضة في مشغل الحركة للتشغيل وحواجز فاصلة مزدوجة الجانب. نظرًا إلى تصميمه لعدد 1000000 دورة في ظروف التحميل، لا داعي للتفكير في التسرب والتعطل والتحكم الضعيف.
- **سرعة شوط كبيرة -** عندما تتطلب التطبيقات عالية الدورة لديك زمن دورة قابل للتعديل، تعمل مجموعات صمامات التحكم Fisher بسرعات شوط كبيرة لمشغل الحركة مع التحكم في عملية إحكام الإغلاق.
- **التموضع الدقيق للصمام -** تقترن وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE منعدمة الاتصال والخالية من الروابط مع صمامات التحكم Fisher لتحقيق دقة بالغة في التموضع واستجابة سريعة لتغيرات العملية. مع عدم وجود رابط معرض للتآكل أو الارتخاء أو الصدأ أو الاهتزاز، يمكن لوحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE التعامل مع البيئات القاسية والتدوير المتواصل. توفر وحدات التحكم في الصمام الرقمي FIELDVUE تغذية مرتدة متكاملة للموضع بدقة 20-4 ملي أمبير للتطبيقات المضادة للانفجار أو غير المضادة للانفجار.

### *نظام التعبئة منخفض الانبعاثات (Low-E) يفي بالمتطلبات البيئية*

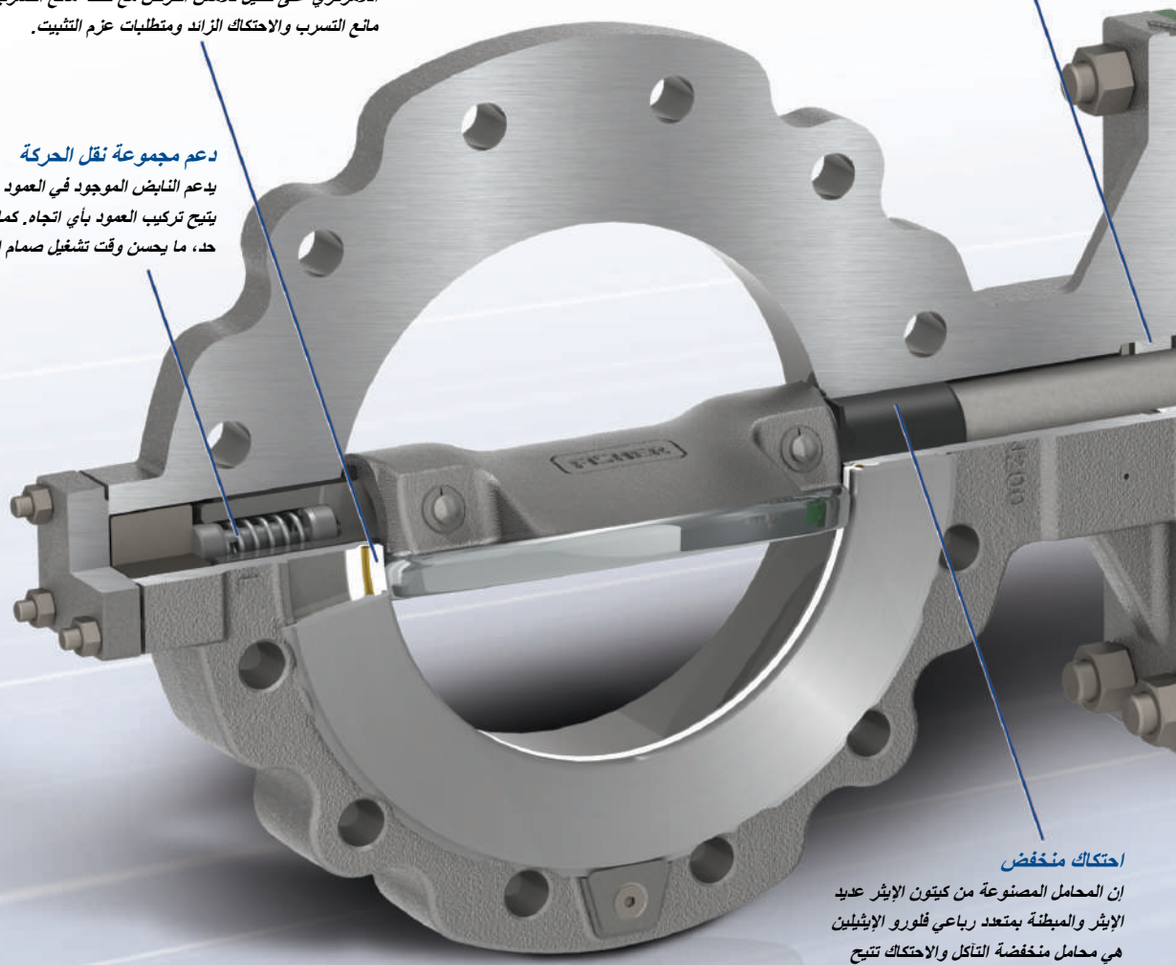
***يتحكم نظام التعبئة Fisher ENVIRO-SEAL المعتمد في الانبعاثات، ما يضمن الامتثال البيئي وإحكام السد الممتاز على مدى العمر الافتراضي الممتد لصمام التحكم.***

### *عمر افتراضي طويل لمانع التسرب*

***تتميز حلقة مانع التسرب بإجراء معزز بالضغط لإحكام السد، ما يضمن الإغلاق المحكم بصرف النظر عن انخفاض الضغط. يعمل مسار الفتح والغلق للقرص اللامركزي على تقليل تلامس القرص مع حلقة مانع التسرب، ومن ثمّ تقليل تآكل مانع التسرب والاحتكاك الزائد ومتطلبات عزم التثبيت.***

### *دعم مجموعة نقل الحركة*

***يدعم النابض الموجود في العمود الخارجي مجموعة نقل الحركة والقرص، ما يتيح تركيب العمود بأي اتجاه. كما أنه يقلل معدل تآكل مانع التسرب إلى أقصى حد، ما يحسن وقت تشغيل صمام التحكم.***



### *احتكاك منخفض*

***إن المحامل المصنوعة من كيتون الإيثر عديد الإيثر والمبطنة بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين هي محامل منخفضة التآكل والاحتكاك تتيح لصمام التحكم العمل في ظل انخفاضات الضغط المرتفع لعمر دورة عالية مع الحفاظ على عزم منخفض.***

# الدعم المتواصل في مواجهة السوق وظروف التشغيل المتغيرة.

تحتل Emerson الصدارة بفضل خبرات الخدمات الرقمية المتكاملة المحددة لمعالم الصناعة، إذ إنها تساعدك على تحقيق نتائج فائقة من خلال ما نقدمه من عروض الصيانة والموثوقية والأداء. تدعم الأدوات التي طورناها التحول الرقمي، ما يوفر الثقة لاستخلاص أقصى قيمة ممكنة من الخدمات التي توفرها واستثماراتك التقنية. تقيم فرقنا شراكة معك بجميع أنحاء العالم لمساعدتك على الحفاظ على تشغيل آمن وتحسين الموثوقية وتعزيز أداء منشأة التصنيع.

بفضل ما يزيد عن 100 مركز خدمة إقليمي و80 مركز خدمة عبر الهاتف الجوال بجميع أنحاء العالم، يتوفر الخبراء المحليون للعمل معك لفهم التحديات الفريدة التي تواجهها ومساعدتك على إيجاد حل. تتيح لنا المجموعة الكبيرة من عروض الخدمات التي نقدمها تصميم الدعم بشكل خاص ليوائم أهدافك التجارية المحددة.

## الخدمات المتصلة

حقق الاستفادة من التقنية الذكية وخبرة Emerson لمساعدة القوة العاملة لديك على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الأداء والموثوقية.

## خدمات التعطل

حدِّد تحسينات الموثوقية طويلة الأمد لمنشأة التصنيع ورتب أولوياتها وضع خطة لها لتقليل أحداث الصيانة غير المخطط لها وتحسين الأداء.

## التعليم والتدريب

درِّب الموظفين الجدد وحسِّن مهارات القوة العاملة الحالية لديك وساعد فريقك على التكيف على التقنية أو المنتجات الجديدة.

## بدء التشغيل والتشغيل التجريبي

يتولى فنيون معتمدون بعناية أمر الاعتمادات والمعايرة والاختبار والتصديق لتوفير تسليم شامل، في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية المرصودة.

بفضل توفر المواقع في جميع أنحاء العالم، لن يكون خبراء Emerson المحليون بعيدين أبدًا. تواصل اليوم لترتيب جولة في الموقع والتعرف على القيمة التي بإمكان Emerson أن تضفيها على عمليتك التشغيلية.

# لتحقيق تشغيل دون توقف للتطبيقات عالية الدورة، استخدم صمامات التحكم Fisher.

FISHER™

**Emerson Automation Solutions**
Marshalltown, Iowa, 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

Fisher.com
Facebook.com/FisherValves
LinkedIn.com/groups/Fisher-3941826
Twitter.com/FisherValves

EMERSON™

حقوق الطبع والنشر والتأليف© لعام 2006، 2019 محفوظة لشركة Fisher Controls International LLC. جميع الحقوق محفوظة. Fisher وFIELDVUE وeasy-e وDeltaV وValveLink وENVIRO-SEAL هي علامات تملكها إحدى الشركات في وحدة الأعمال التجارية Emerson Automation Solutions التابعة لشركة Emerson Electric Co. Emerson وشعار Emerson هما علامتان تجاريتان وعلامتا خدمة لشركة Emerson Electric Co. وجميع العلامات الأخرى هي ملكية خاصة بمالكيها المعنيين. تُقدم محتويات هذا المنشور لأغراض إعلامية فقط، وعلى الرغم من بذل قصارى الجهود لضمان دقتها، لا يؤول أي مما ذكر في هذا المنشور على أنه كفالة أو ضمان، بشكل صريح أو ضمني، فيما يتعلق بالمنتجات أو الخدمات الموضحة في هذا المنشور أو استخدامها أو أدائها أو صلاحية عرضها في السوق أو ملاءمتها لغرض معين. قد تختلف النتائج من شخص إلى آخر. تخضع جميع المبيعات لشروطنا وأحكامنا، والتي يتم توفيرها عند الطلب. يحق لنا تعديل التصميمات أو المواصفات الخاصة بالمنتجات أو تحسينها في أي وقت دون إخطار. تقع مسؤولية الاختيار السليم والاستخدام والصيانة لأي منتج أو خدمة على المشتري والمستخدم النهائي وحدهما. D351338X0AE / Apr19

CONSIDER IT SOLVED™