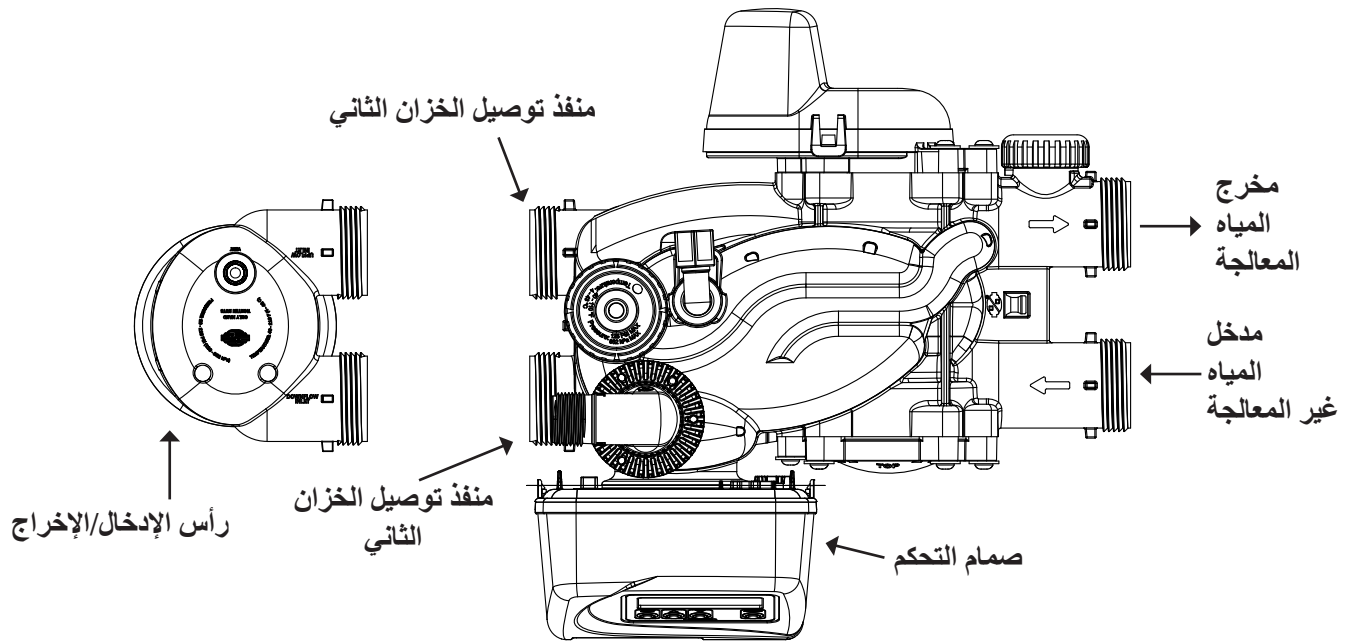


الرسوم التخطيطية ودليل الخدمة

لصمام التحكم في المياه المتخصص WS1.5TT



التركيب الصحيح موضح أعلاه.

انظر الصفحة ٢ للتعرف على المشكلات التي تنشأ إذا كان رأس الإدخال/الإخراج متصلاً بشكل غير صحيح بمدخل المياه غير المعالجة/مخرج المياه المعالجة لصمام التحكم، بدلاً من توصيله بمنفذي توصيل الخزان الثاني.

لا تستخدم سوى مواد التشحيم التي تعتمد على السيليكون في جميع مكونات CLACK. ستؤدي الهيدروكربونات إلى إتلاف المكونات التي تحتوي على الحلقات الدائرية و/أو البلاستيك. وهذا يمكن أن يسبب حدوث تسريب أو كسر. تجنب استخدام مواد التشحيم التي تحتوي على الهيدروكربونات مثل VASELINE®/الهلام النفطي، WD-40®، إلخ. تجنب استخدام منتجات صمام التحكم CLACK لإمدادات المياه التي تحتوي على هيدروكربونات مثل البنزين والجازولين والكيروسين وما إلى ذلك.

نصائح بشأن تركيب الصمام المزدوج:

لقد تعرضنا لعدد من الحالات التي قام فيها العملاء بشكل غير صحيح بتركيب رأس الإدخال/الإخراج في مدخل المياه غير المعالجة/مخرج المياه المعالجة لصمام التحكم، بدلاً من تركيبه في منفذ توصيل الخزان الثاني.

فيما يلي عدد من المواقف التي ستحدث عندما يتم تركيب رأس الإدخال/الإخراج بشكل غير صحيح في مدخل المياه غير المعالجة/مخرج المياه المعالجة لصمام التحكم.

1) عندما يكون الخزان "A" في دورة السحب، فإنه لن يسحب المحلول الملحي وسوف يضع مياه في خزان الملح. وسيقوم الخزان "B" بتنفيذ عملية السحب بشكل صحيح.

2) عندما يكون الخزان "B" في دورة الغسيل العكسي، فلن يكون للخزان "A" أي تدفق إلى الخدمة.

3) قد يتم إخراج مانعات تسرب أقراص النقل من تجاويها الموجودة على الجانب الخلفي/جانب الموتور لأقراص النقل، ومن الممكن أن يتم دفع إحدى مانعات التسرب إلى داخل الصمام وتصبح عالقة في الجزء العلوي من منفذ الخزان لوحدة أنبوب المبادعة.

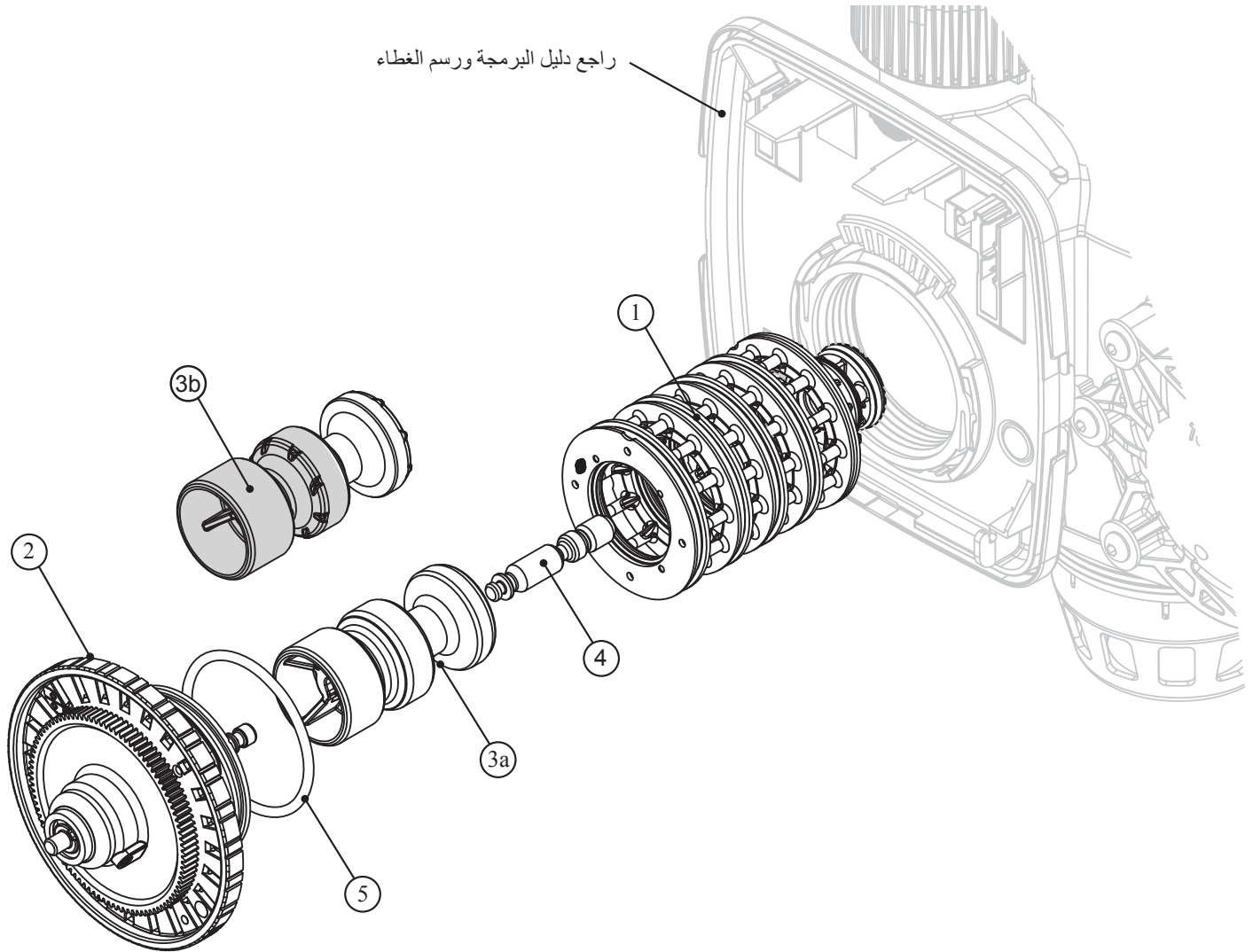
جدول المحتويات

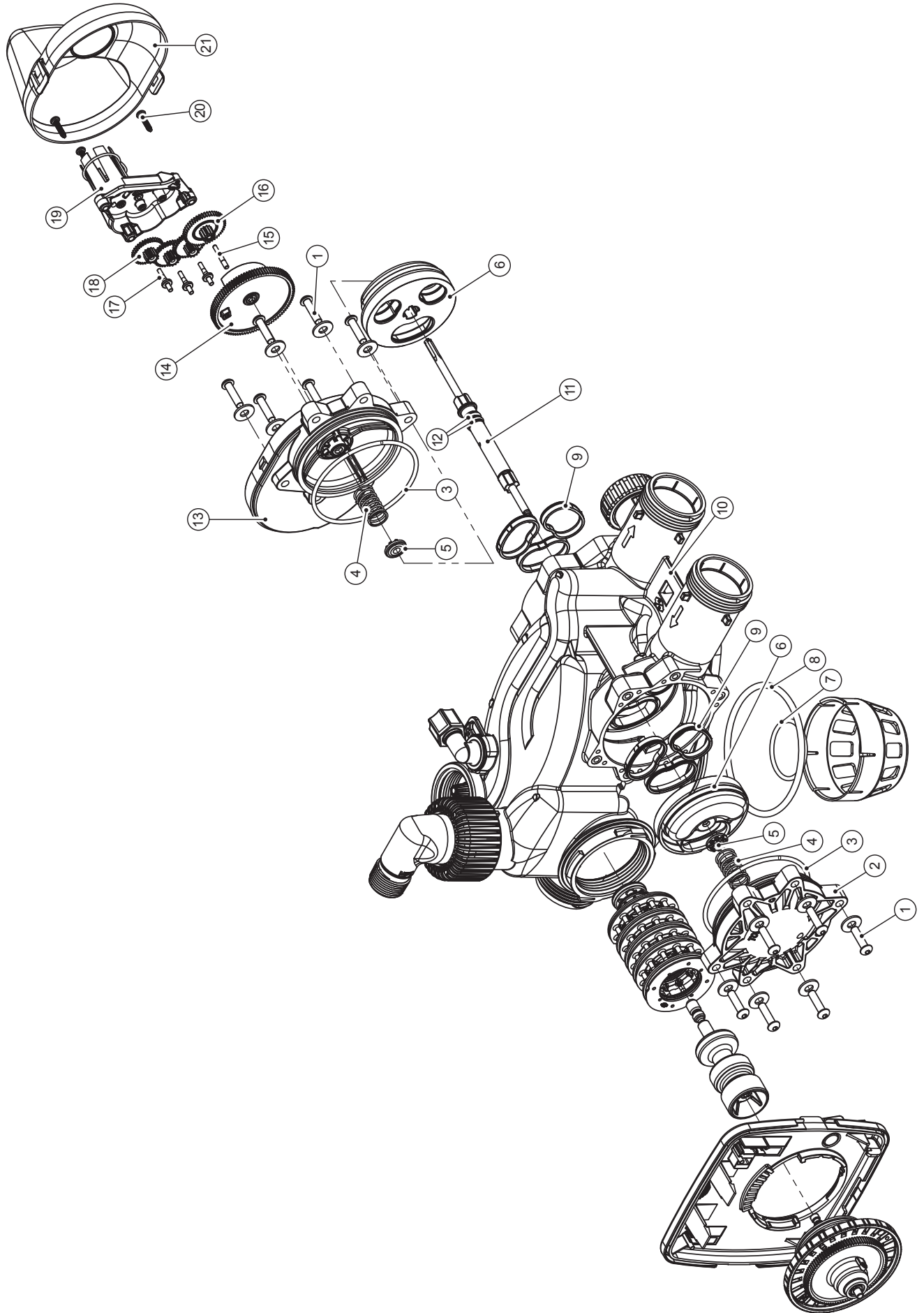
4	وحدة قلنسوة المحرك، ومكبس التدفق السفلي، ومكبس التدفق العلوي، ومكبس التجديد، ووحدة أنبوب المبادعة
5	مكونات عامل التجديد
6	صمام النقل المزدوج
8	غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي للحاقن، والحاقن، والقابس، والحلقة الدائرية
9	الرسوم البيانية لتدفق الحاقن—الوحدات الأمريكية
10	الرسوم البيانية لتدفق الحاقن—الوحدات المترية
11	أطقم التركيب
12	فلكات التحكم في تدفق خط التصريف
13	معلومات عامة
13	تحذيرات عامة (يجب أن تظهر في دليل OEM)
15	المواصفات المرجعية السريعة
16	معلومات المكونات
16	وحدة المحرك
16	وحدة قلنسوة المحرك، والمكبس الرئيسي، ومكبس التجديد
17	وحدة أنبوب المبادعة
17	غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي للحاقن، وقابس الحاقن، والحاقن
17	وحدة التحكم في تدفق إعادة التعبئة أو سدادة منفذ إعادة التعبئة
18	تعليمات الصيانة
22	صيانة وحدات أغطية صمامات النقل
24	استكشاف المشكلات وإصلاحها
32	الضمان المحدود

وحدة قلنسوة المحرك، ومكبس التدفق السفلي، ومكبس التدفق العلوي، ومكبس التجديد، ووحدة أنبوب المبادعة

الكمية	الوصف	رقم الطلب	الرقم على الرسم
1	وحدة أنبوب المبادعة EPDM لصمام WS125/15	V3430-01	1
1	وحدة قلنسوة المحرك	V3004	2
1	وحدة مكبس التدفق السفلي لصمام WS125/15 (كهرماني)	V3407	3a
	وحدة مكبس التدفق العلوي لصمام WS125/15 (أسود)	V4042	3b
1	مكبس التجديد لصمام WS1	V3174	4
1	الحلقة الدائرية 228	V3135	5

ملاحظة: * لا يتم استخدام مكبس التجديد في التطبيقات المُخصصة للغسيل العكسي فقط.





صمام النقل المزدوج

الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V3470	برغي BHC 1/4-20 X 1، من الفولاذ المقاوم للصدأ	12
	V3724	فلانة 1/4 من الفولاذ المقاوم للصدأ	12
2	V4547	غطاء صمام النقل T15	1
3	V4536	الحلقة الدائرية 240	2
4	V4552	زئيرك صمام النقل T15	2
5	V4014	داعم زئيرك صمام النقل T1	2
6	V4551	وحدة قرص دوار T15	2
7	V3641	الحلقة الدائرية 225 (الوصلات نوع NPT فقط)	1
	V3441	الحلقة الدائرية 226 (الوصلات نوع BSPT فقط)	
8	V3419	الحلقة الدائرية 347	1
9	V4543	مانع تسريب صمام النقل T15	6
10	V4700-NPT	وحدة هيكل صمام T15 من نوع NPT	1
	V4700-BSPT	وحدة هيكل صمام T15 من نوع BSPT	
11	V4545	عمود محرك صمام النقل T15	1
12	D1245	الحلقة الدائرية 111	2
13	V4548-01	وحدة فلتسوة محرك صمام النقل T15	1
14	V4011-01	وحدة ترس محرك صمام النقل T1	1
15	V4012	ترس محرك محوري لصمام النقل T1	1
16	V4013	ترس تخفيض سرع لصمام النقل T1	1
17	V3264	ترس تخفيض سرع لمحرك التحويل WS2H	3
18	V3110-01	ترس تخفيض سرع لمحرك صمام WS1	3
19	V3262-01	وحدة غطاء ترس تخفيض السرعة WS1.5&2ALT/2BY، من الفولاذ المقاوم للصدأ	1
20	V3592	برغي رقم 8-1 PHPN، من الفولاذ المقاوم للصدأ	3
21	V4049	وحدة غطاء صمام T1	1
غير معروض	V4043	وحدة موتور صمام النقل T1	1
غير معروض	V3151	صامولة QC 1 لصمام WS1	1
غير معروض	*V4055	وحدة عداد خزان مزدوج	1
غير معروض	D1403	رأس إدخال/إخراج 1192 لصمام 1.5	1
	D1403-01	رأس إدخال/إخراج 50، 1192 مم	

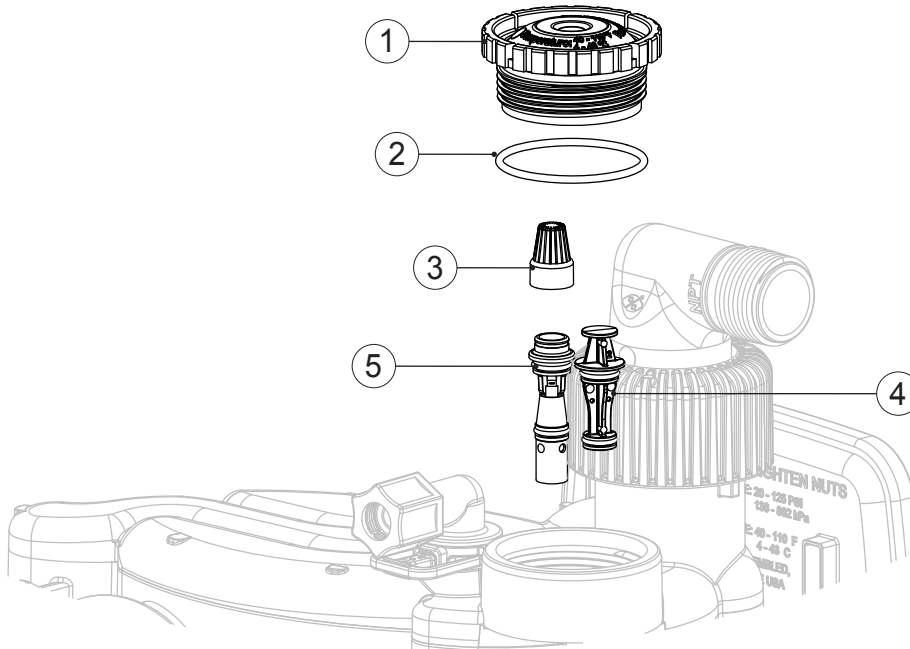
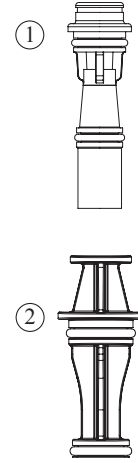
*يُنْبَغِي تجنب استخدام عداد المياه هذا كجهاز مراقبة أولي للتطبيقات الحساسة أو التطبيقات ذات التأثير الصحي.

غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي للحاقن، والحاقن، والقابس، والحلقة الدائرية

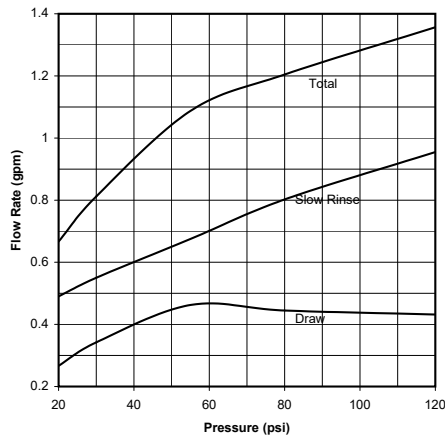
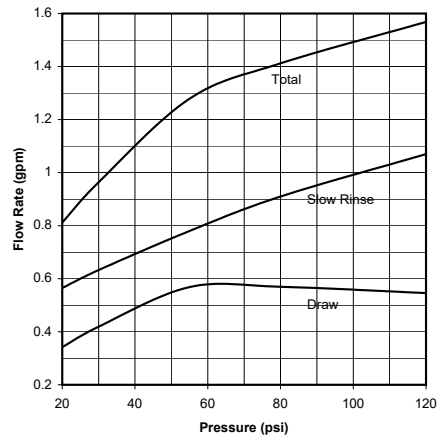
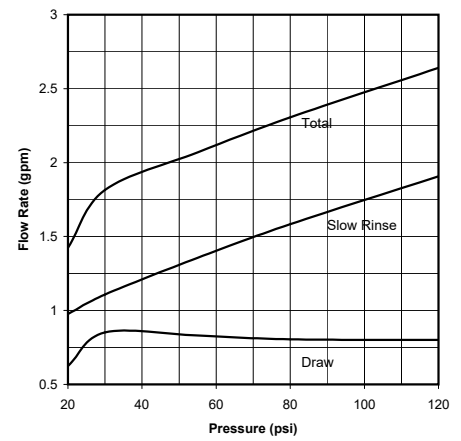
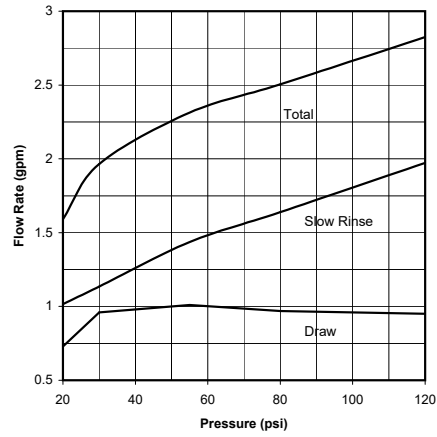
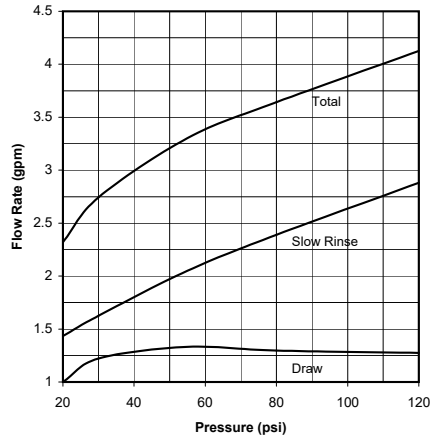
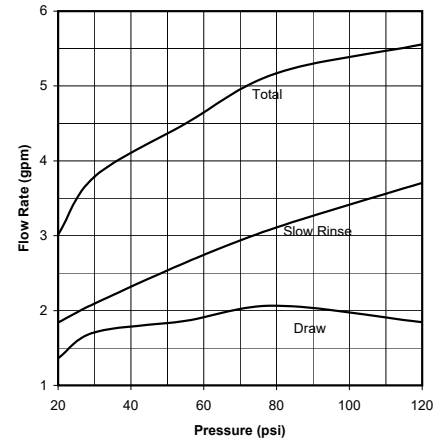
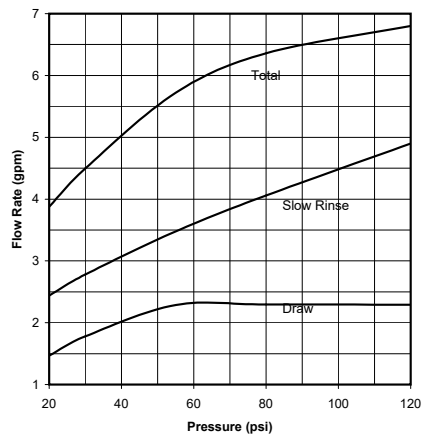
الكمية	قطر خزان التدفق السفلي النموذجي	لون الفوهة	الوصف	رقم الطلب	الرقم على الرسم
1	12 بوصة	بنفسجي	وحدة حاقن الصمام B ، WS1.5	V3010-15B	1
	13 بوصة	أحمر	وحدة حاقن الصمام C ، WS1.5	V3010-15C	
	14 بوصة	أبيض	وحدة حاقن الصمام D ، WS1.5	V3010-15D	
	16 بوصة	أزرق	وحدة حاقن الصمام E ، WS1.5	V3010-15E	
	18 بوصة	أصفر	وحدة حاقن الصمام F ، WS1.5	V3010-15F	
	21 بوصة	أخضر	وحدة حاقن الصمام G ، WS1.5	V3010-15G	
	24 بوصة	برتقالي	وحدة حاقن الصمام H ، WS1.5	V3010-15H	
2	لا ينطبق		قابس حاقن الصمام WS1.5	V3010-15Z	2

تشتمل المحاقن من V3010-15B إلى V3010-15H على حلقة دائرية 012 V3416 (سفلية) وحلقة دائرية 013 V3171 (علوية)

لتطبيقات التدفق العلوي للمحلول الملحي، يوصى بتقليل حجم الحاقن بمقدار حجم خزانين كحد أدنى. راجع الرسوم البيانية للمحاقن للتحقق من الاختيار الصحيح.

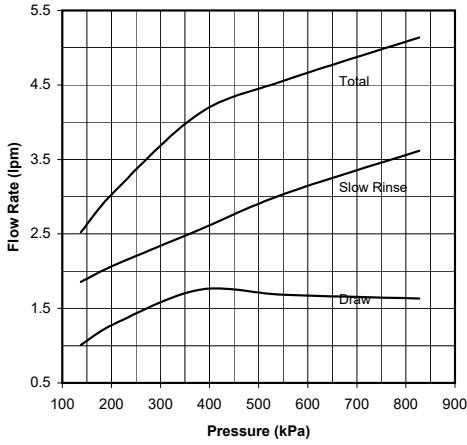


الرسوم البيانية لتدفق الحاقن—الوحدات الأمريكية

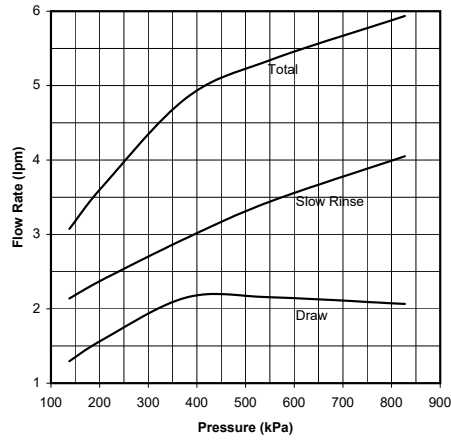
رقم الطلب V3010-15B
بنفسجيرقم الطلب V3010-15C
أحمررقم الطلب V3010-15D
أبيضرقم الطلب V3010-15E
أزرقرقم الطلب V3010-15F
أصفررقم الطلب V3010-15G
أخضررقم الطلب V3010-15H
برتقالي

الرسوم البيانية لتدفق الحاقن—الوحدات المترية

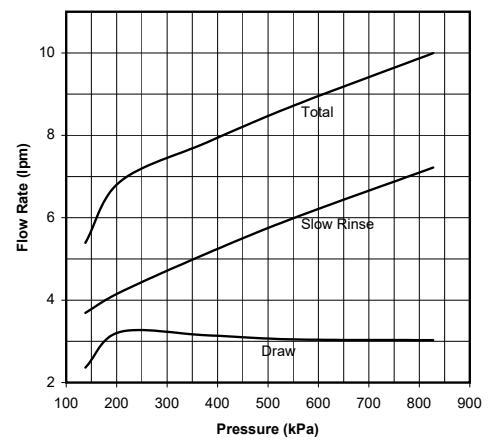
رقم الطلب V3010-15B
بنفسجي



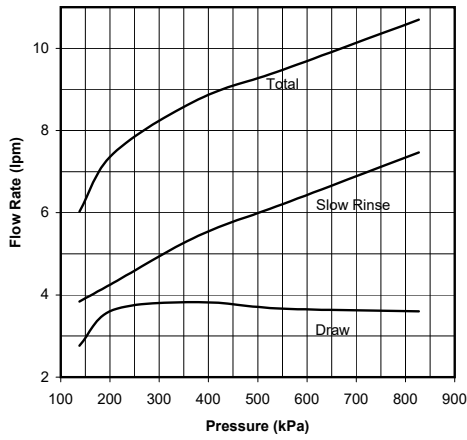
رقم الطلب V3010-15C
أحمر



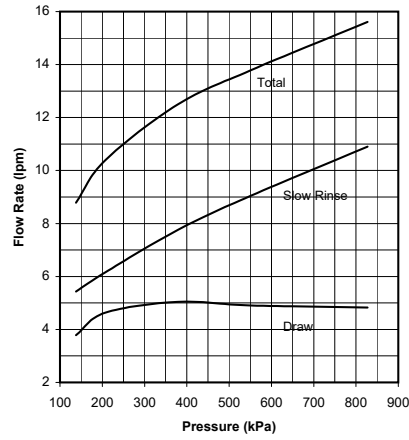
رقم الطلب V3010-15D
أبيض



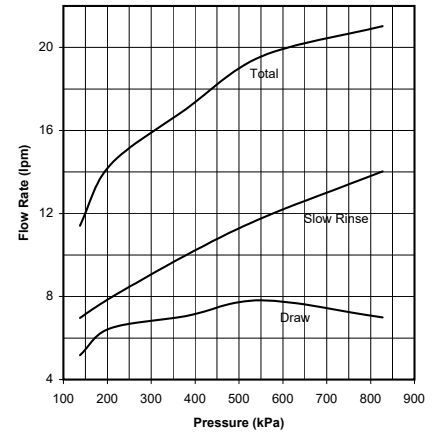
رقم الطلب V3010-15E
أزرق



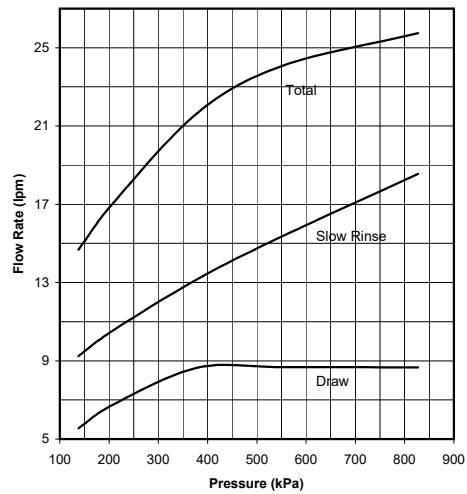
رقم الطلب V3010-15F
أصفر



رقم الطلب V3010-15G
أخضر



رقم الطلب V3010-15H
برتقالي



أطقم التركيب

لا تستخدم سوى مواد التشحيم التي تعتمد على السيليكون في جميع مكونات CLACK. ستؤدي الهيدروكربونات إلى إتلاف المكونات التي تحتوي على الحلقات الدائرية و/أو البلاستيك. وهذا يمكن أن يسبب حدوث تسريب أو كسر. تجنب استخدام مواد التشحيم التي تحتوي على الهيدروكربونات مثل VASELINE®/الهايم النفطي، WD-40®، إلخ. تجنب استخدام منتجات صمام التحكم CLACK لإمدادات المياه التي تحتوي على هيدروكربونات مثل البنزين والجازولين والكروسين وما إلى ذلك.

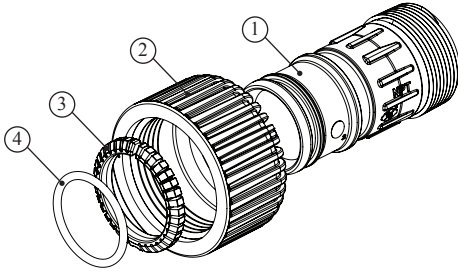
تعليمات تركيب وصلات التركيب:

- تم تصميم وصلات التركيب بحيث تتكيف مع اختلافات التآخي البسيطة في البياكة، ولكنها ليست مصممة لدعم وزن النظام أو أنابيب البياكة.
- يجب استخدام شريط تفلون على لولبات التركيب.
- مرر الصامولة أولاً، ثم الحلقة المشقوقة والحلقة الدائرية.
- أحكم ربط الصامولة فقط باليد.

طلب Clack رقم V4430-01

الوصف: طقم التركيب WS15P QC إلى NPT

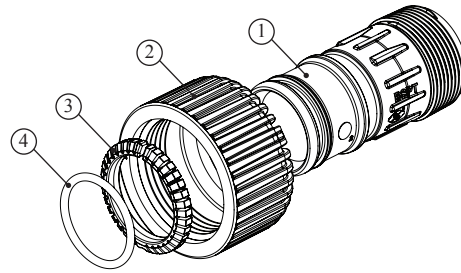
الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4353	طقم التركيب WS15P QC إلى NPT	2
2	V4344	صامولة صمام WS15P من نوع QC	2
3	V4345	حلقة مشقوقة لصمام WS15P	2
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	2



طلب Clack رقم V4430-02

الوصف: طقم التركيب WS15P QC إلى BSPT

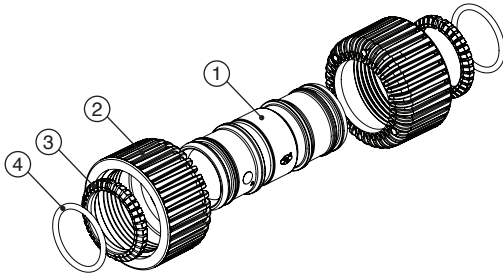
الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4355	طقم التركيب WS15P QC إلى BSPT	2
2	V4344	صامولة صمام WS15P من نوع QC	2
3	V4345	حلقة مشقوقة لصمام WS15P	2
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	2



طلب Clack رقم V4430-03

الوصف: طقم التركيب WS15P QC إلى QC

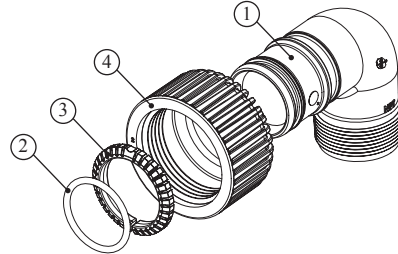
الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4354	طقم التركيب WS15P QC إلى QC	1
2	V4344	صامولة صمام WS15P من نوع QC	2
3	V4345	حلقة مشقوقة لصمام WS15P	2
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	2



طلب Clack رقم V4430-07

الوصف: وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى NPT لصمام WS1.5

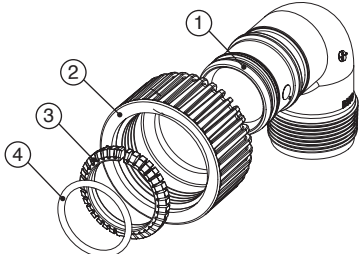
الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4432NPT	وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى NPT لصمام 1.5	2
2	V4367	الحلقة الدائرية - 222	2
3	V4345	حلقة مشقوقة لصمام 1.5	2
4	V4344	صامولة QC بلاستيكية لصمام 1.5	2



طلب Clack رقم V4430-08

الوصف: وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى BSPT لصمام WS1.5

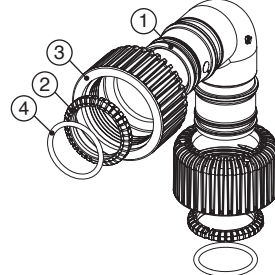
الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4432BSPT	وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى BSPT لصمام 1.5	2
2	V4344	صامولة QC بلاستيكية لصمام 1.5	2
3	V4345	حلقة مشقوقة لصمام 1.5	2
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	2



طلب Clack رقم V4430-09

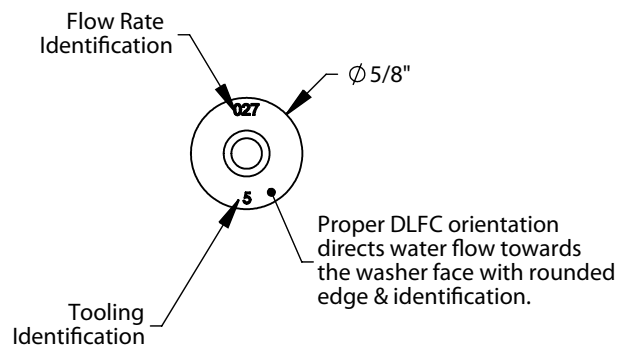
الوصف: وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى QC لصمام WS1.5

الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1	V4432QC	وصلة مرفقية بلاستيكية QC إلى QC لصمام 1.5	1
2	V4345	حلقة مشقوقة لصمام 1.5	2
3	V4344	صامولة QC بلاستيكية لصمام 1.5	2
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	2



فلكات التحكم في تدفق خط التصريف

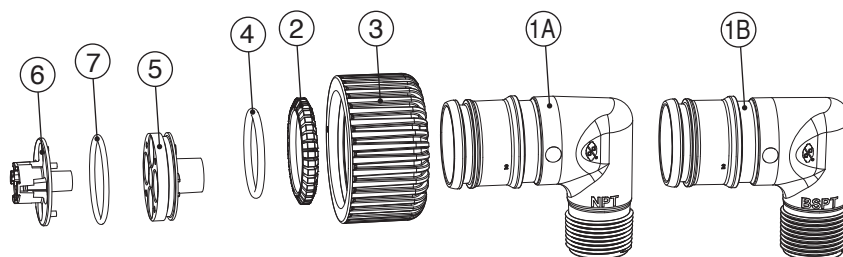
رقم الطلب	الوصف
V3162-007	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 0.7 جالون في الدقيقة
V3162-010	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 1.0 جالون في الدقيقة
V3162-013	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 1.3 جالون في الدقيقة
V3162-017	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 1.7 جالون في الدقيقة
V3162-022	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 2.2 جالون في الدقيقة
V3162-027	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 2.7 جالون في الدقيقة
V3162-032	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 3.2 جالون في الدقيقة
V3162-042	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 4.2 جالون في الدقيقة
V3162-053	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 5.3 جالون في الدقيقة
V3162-065	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 6.5 جالون في الدقيقة
V3162-075	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 7.5 جالون في الدقيقة
V3162-090	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 9.0 جالون في الدقيقة
V3162-100	جهاز التحكم في تدفق خط التصريف 10.0 جالون في الدقيقة



يتم شحن جميع مبيّات DLFC بدون تثبيت DLFC.
 يمكن تركيب ما يصل إلى 5 أجهزة تحكم في تدفق خط التصريف (DLFC) V3162-XXX في V4430.
 حدد 1 - 5 أجهزة تحكم في التدفق من الجدول لتدفق الغسيل العكسي المناسب،
 وفقاً لتوصيات الشركة المصنّعة لوسط الترشيح.

طلب Clack رقم V4430-04NPT أو V4430-04BSPT
 الوصف: الوصلة المرفقية للتصريف WS15P 1.5

الرقم على الرسم	رقم الطلب	الوصف	الكمية
1A	V4358	الوصلة المرفقية للتصريف لصمام WS15P، مقاس 1 بوصة، NPT	1
1B	V4359	الوصلة المرفقية للتصريف لصمام WS15P، مقاس 1 بوصة، BSPT	1
2	V4345	حلقة مشقوفة لصمام WS15P	1
3	V4344	صامولة QC بلاستيكية لصمام 1.5	1
4	V4367	الحلقة الدائرية 222	1
5	V4351	مبييت جهاز التحكم في التدفق	1
6	V4352	مثبت جهاز التحكم في التدفق	1
7	V4364	الحلقة الدائرية 129	1



مقدمة

هذا الدليل مُخصص لصمام التحكم الذي يتم استخدامه في أجهزة مزيلات عسر المياه أو مرشحات المياه. تم تصميم الدليل لمساعدة الشركات المصنعة لمعدات معالجة المياه في تحديد خيارات صمامات التحكم المختلفة. تختلف المعلومات الواردة في هذا الدليل عما هو مطلوب لتركيب وصيانة نظام معين لمعالجة المياه. وليس المقصود من هذا الدليل أن يُستخدم كدليل لجهاز مزيل عسر المياه أو مرشح المياه الكامل.

تحذيرات عامة

تم تصميم صمام التحكم ووصلات التركيب بحيث تتكيف مع اختلافات التحاذي البسيطة في السباكة، ولكنها ليست مصممة لدعم وزن النظام أو أنابيب السباكة.

لا تستخدم سوى مواد التشحيم التي تعتمد على السيليكون في جميع مكونات CLACK. ستؤدي الهيدروكربونات إلى إتلاف المكونات التي تحتوي على الحلقات الدائرية و/أو البلاستيك. وهذا يمكن أن يسبب حدوث تسريب أو كسر. تجنب استخدام مواد التشحيم التي تحتوي على الهيدروكربونات مثل VASELINE®/الهلام النفطي، WD-40®، إلخ. تجنب استخدام منتجات صمام التحكم CLACK لإمدادات المياه التي تحتوي على هيدروكربونات مثل البنزين والجازولين والكيروسين وما إلى ذلك.

ينبغي تجنب استخدام عداد المياه هذا كجهاز مراقبة أولي للتطبيقات الحساسة أو للتطبيقات ذات التأثير الصحي.

تم تصميم الصواميل والأغطية بحيث يتم فكها أو ربطها يدويًا أو باستخدام مفتاح ربط بلاستيكي خاص. وإذا لزم الأمر، يمكن استخدام كماشة لفك الصامولة أو الغطاء. لا تستخدم مفتاح ربط الأنابيب لربط أو فك الصواميل أو الأغطية. لا تقم بإدخال مفك في الثقوب الموجودة على الأغطية و/أو لا تطرق عليها بواسطة مطرقة.

لا تستخدم طلاء الأنابيب أو المواد المانعة للتسرب الأخرى على السنون الملولة. استخدم شريط تفلون على وصلات التركيب الملولة الخاصة بالمدخل والمخرج والمصرف. ولا يلزم استخدام شريط تفلون على وصلة الصامولة أو الأغطية بسبب مانعات التسرب الدائرية.

بعد الانتهاء من أي أعمال صيانة للصمام تتضمن وحدة المحرك أو وحدة قلنسوة المحرك والمكابس، قم بإعادة ضبط لوحة الدارات المطبوعة. يمكن القيام بذلك عن طريق فصل مصدر الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة (السلك الأسود) ثم توصيله مرة أخرى، أو عن طريق الضغط مع الاستمرار على زرّي NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ. ينبغي أن تومض شاشة العرض بجميع الكلمات، ثم تومض بإصدار البرنامج، وبعد ذلك تتم إعادة ضبط الصمام إلى موضع الخدمة.

يجب أن تتم جميع أعمال السباكة وفقًا لقوانين السباكة المحلية. ويجب أن يكون حجم الأنبوب لخط التصريف بمقدار 1 بوصة على الأقل. إن معدلات تدفق الغسيل العكسي التي تزيد عن 25 جالون في الدقيقة (94.6 لتر في الدقيقة) أو الطول الذي يزيد عن 20 بوصة (6.1 متر) مع عدم وجود فجوة هوائية أو فاصل إخلاء لحماية النظام سوف تتطلب خط تصريف يبلغ 1 1/2 بوصة.

يجب إجراء وصلات اللحام الموجودة بالقرب من المصرف قبل توصيل وصلة التحكم في تدفق خط التصريف. احرص على ترك مسافة 6 بوصات على الأقل بين وصلة جهاز التحكم في خط التصريف ووصلات اللحام عند لحام الأنابيب المتصلة بوصلة تركيب جهاز التحكم في خط التصريف. وقد يؤدي الفشل في القيام بذلك إلى حدوث تلف داخلي في وصلة تركيب جهاز التحكم في تدفق خط التصريف.

عند تجميع حزم وصلات التركيب (المدخل والمخرج)، قم بتوصيل وصلات التركيب بنظام السباكة أولاً ثم قم ب تثبيت الصامولة والحلقة المشقوقة والحلقة الدائرية. قد تؤدي الحرارة الناتجة عن اللحام أو استخدام الأسمنت المذيب إلى تلف الصامولة أو الحلقة المشقوقة أو الحلقة الدائرية. ولذلك، يجب أن تكون وصلات اللحام باردة وأن يكون الأسمنت المذيب قد تصلب قبل تثبيت الصامولة والحلقة المشقوقة والحلقة الدائرية. تجنب ملامسة الطلاء التمهيدي والأسمنت المذيب لأي جزء من الحلقات الدائرية أو الحلقات المشقوقة أو الصمام التحويلي أو صمام التحكم.

قم بالتوصيل بمأخذ كهربائي.

ملاحظة: يجب إجراء جميع التوصيلات الكهربائية وفقًا للقوانين المحلية. تأكد من أن المأخذ به تيار متواصل.

قم ب تثبيت حزام تأريض على الأنابيب المعدنية.

إن صمام التحكم الأوتوماتيكي بالكامل هذا والمصنوع من مادة Noryl¹ (أو ما يعادلها) المليئة بالزجاج مُصمم ليعمل كمركز التحكم الرئيسي لتوجيه وتنظيم جميع دورات مزيل عسر المياه أو مرشح المياه.

إن صمام التحكم متوافق مع مجموعة متنوعة من عوامل التجديد ومنظفات الراتنج. ويمكن أن يقوم صمام التحكم بتوجيه تدفق المياه في المسارات اللازمة لإعادة تجديد أنظمة معالجة المياه أو تنفيذ عملية غسيل عكسي بها. ينظم الحاقن تدفق المحلول الملحي أو عوامل التجديد الأخرى. أما صمام التحكم، فينظم معدلات التدفق اللازمة لعمليات الغسيل العكسي والشطف وتجديد المياه المعالجة في خزان تجديد، عند الاقتضاء.

ويتم تركيب صمام التحكم بسهولة لأن أنبوب التوزيع يمكن أن يُقطع بمقدار 1/2 بوصة أعلى الجزء العلوي لسن الخزان الملولب أو أسفله بمقدار 1/2 بوصة. يتم تثبيت أنبوب التوزيع في مكانه بواسطة مانع تسريب دائري، ويحتوي صمام التحكم أيضًا على ميزة قفل حربة لسلال التوزيع العلوية.

يأتي مهائى الطاقة مع سلك طاقة بطول 15 قدمًا، وهو مُصمم للاستخدام مع صمام التحكم. مهائى الطاقة مخصص للاستخدام في المواقع الجافة فقط. يُنذكر صمام التحكم جميع الإعدادات حتى تُستنفد طاقة البطارية إذا انقطعت الطاقة. وبعد نفاد طاقة البطارية، يكون العنصر الوحيد الذي يحتاج إلى إعادة ضبط هو الوقت من اليوم؛ أما القيم الأخرى، فيتم تخزينها بشكل دائم في الذاكرة غير المتطايرة. إن بطارية صمام التحكم غير قابلة لإعادة الشحن ولكنها قابلة للاستبدال.

لا توجد أجزاء يمكن للمستخدم صيانتها في لوحة الدارات المطبوعة أو الموتور أو مهائى الطاقة. وتتمثل وسيلة الفصل عن مصدر إمداد الطاقة الرئيسي في فصل قابس مهائى الطاقة عن مأخذ الحائط.

¹Noryl هي علامة تجارية لشركة Sabic.

المواصفات المرجعية السريعة

الحد الأدنى/الحد الأقصى لمعدلات ضغط التشغيل	20 – 125 رطل لكل بوصة مربعة (138 كيلو باسكال – 862 كيلو باسكال)
الحد الأدنى/الحد الأقصى لدرجات حرارة التشغيل	40 درجة – 110 درجة فهرنهايت (4 درجات – 43 درجة مئوية)
مهاوى الطاقة: جهد الإمداد تردد الإمداد جهد الإخراج تيار الإخراج	المعيار الدولي 200 فولت تيار متردد – 240 فولت تيار متردد 60/50 هرتز 15 فولت تيار مستمر 500 مللي أمبير المعيار الأمريكي 100 فولت تيار متردد – 240 فولت تيار متردد 60/50 هرتز 15 فولت تيار مستمر 500 مللي أمبير
معدل تدفق الخدمة	54 جالون في الدقيقة عند انخفاض بمقدار 15 رطل لكل بوصة مربعة (204 لتر في الدقيقة، 12.3 م ³ /ساعة)
معدل تدفق الغسيل العكسي	22 جالون في الدقيقة عند انخفاض بمقدار 25 رطل لكل بوصة مربعة (83 لتر في الدقيقة، 4.9 م ³ /ساعة)
العداد: الدقة نطاق التدفق	± 5% 0.75 – 75 جالون في الدقيقة (2.8 – 284 لتر في الدقيقة)
المدخل/المخرج	وصلة ذكر من نوع NPT أو BSPT مقاس 1.5 بوصة
خط التصريف	وصلة مرفقية ذكر من نوع NPT مقاس 1 بوصة أو BSPT مقاس 1 بوصة
خط المحلول الملحي	أنبوب بولي إيثيلين يُركب بالضغط بقطر خارجي مقاس ½ بوصة
توصيل الخزان	4 بوصات UN -8
الارتفاع من أعلى الخزان	11 بوصة
ذاكرة لوحة الدارات المطبوعة	ذاكرة غير متطايرة من نوع EEPROM
مادة الصمام	مركب مملوء بالزجاج
التوافق مع عوامل التجديد/المواد الكيميائية	كلوريد الصوديوم، وكلوريد البوتاسيوم، وبرمنجنات البوتاسيوم، وببسيلوفيت الصوديوم، والكلور، والكلورامينات
التجديد	تدفق سفلي أو تدفق علوي
تطبيقات الخزان	قطر 12 بوصة – 24 بوصة

معلومات المكونات

تتكون صمامات التحكم WS1.5T من المكونات التالية:

1. وحدة المحرك
2. وحدة قلنسوة المحرك، والمكبس الرئيسي، ومكبس التجديد
3. وحدة أنبوب المبادعة
4. غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي، وقابس الحاقن، والحاقن
5. وحدة التحكم في تدفق إعادة التعبئة أو سداة منفذ إعادة التعبئة
6. وحدة التحكم في تدفق خط التصريف ووصلة التركيب
7. عداد المياه
8. صمام النقل المزدوج

وحدة المحرك:

تتكون وحدة المحرك من الأجزاء التالية:

- كتيفة المحرك
- لوحة الدارات المطبوعة (PC)
- الموتور
- تروس المحرك
- غطاء تروس المحرك

تعمل كتيفة المحرك على تثبيت لوحة الدارات المطبوعة والموتور وتروس المحرك وغطاء تروس المحرك في أماكنها.

تتلقى لوحة الدارات المطبوعة المعلومات وتحفظ بها، وتعرض المعلومات، وتحدد توقيت التجديد، وتبدأ عملية التجديد. تعرض شاشة العرض أنواعًا مختلفة من المعلومات في إعداد النظام الأولي (لمزيلات العسر أو المرشحات) أو إعدادات شاشة عرض القائم بالتركيب أو البرامج التشخيصية أو سجل الصمام أو إعدادات شاشة المستخدم.

تعمل لوحة الدارات المطبوعة على تشغيل موتور التيار المستمر (DC) عبر الموصل ثنائي السنون. ويتم تثبيت الموتور في مكانه على كتيفة المحرك بواسطة مشبك زنبركي ونقوء بلاستيكي صغير يدخل في أحد الثقوب الموجودة في مبيت المحرك. يعمل الموتور على تدوير تروس المحرك التي تدفع المكبس بدورها إلى مواضع الدورة اللازمة لعمليات الغسيل العكسي، أو التجديد، أو الشطف، أو إعادة التعبئة، أو الخدمة. الموتور قابل للانعكاس بالكامل (يدور في كلا الاتجاهين) ويغير اتجاه الدوران لتغيير اتجاه حركة المكبس. ويمكن استبدال الموتور بسهولة إذا لزم الأمر.

هناك 3 تروس محرك مثبتة في مكانها بواسطة غطاء تروس المحرك. وتكون جميع تروس المحرك الثلاثة بنفس الحجم. يتم وضع طبقة طلاء عاكسة على التروس. عند دوران ترس المحرك المركزي، ينير ضوء على طبقة الطلاء ويعمل صمام ثنائي مستشعر للضوء على تحديد ما إذا كان قد تم إرجاع نبضة ضوء. وتقوم لوحة الدارات المطبوعة بحساب النبضات وتحديد توقيت إيقاف تحريك الموتور.

وحدة قلنسوة المحرك، والمكبس الرئيسي، ومكبس التجديد:

تعمل تروس المحرك على تدوير الترس الرئيسي من وحدة قلنسوة المحرك، الذي يقوم بدوره بتحريك المكبس. ويتوقف المكبس الذي يتحرك في اتجاه أفقي بواسطة برغي في مواضع محددة لتوجيه تدفق المياه إلى الغسيل العكسي أو التجديد أو الشطف أو إعادة التعبئة. وتحدد لوحة الدارات المطبوعة موضع المكبس عن طريق حساب النبضات التي يتم إصدارها عند تحريك المكبس. يقوم مستشعر بصري يراقب أحد تروس تخفيض سرعة المحرك بتوليد هذه النبضات. ويتم تعريف كل موضع دورة بعدد من النبضات. يتم تفسير العداد في كل مرة ينتقل فيها الصمام إلى موضع الخدمة. تعثر لوحة الدارات المطبوعة على موضع الخدمة من خلال ملاحظة الزيادة في التيار الذي يتم إيصاله إلى الموتور عند الوصول إلى التوقف الميكانيكي في موضع الخدمة. تسمح هذه الطريقة للتحكم في موضع المكبس بمرونة أكبر ولا تتطلب أي مفاتيح أو كامات (براءة الاختراع الأمريكية: 6444127).

يتم دائمًا استخدام واحد من مكبين رئيسيين:

1. يتم استخدام مكبس تدفق سفلي بقطر 1.5 بوصة عندما يتم استخدام صمام التحكم WS1.5T كمزيل عسر للتدفق السفلي، أو كمرشح تجديد، أو كمرشح لغير عمليات التجديد.
2. يتم استخدام مكبس تدفق علوي بقطر 1.5 بوصة عندما يتم استخدام صمام التحكم WS1.5T كمزيل عسر للتدفق العلوي.

إذا تم استخدام صمام التحكم كمزيل عسر أو مرشح تجديد، فيجب إرفاق مكبس تجديد بالمكبس الرئيسي. وإذا كان من المعتزم استخدام صمام التحكم على نظام لا يتطلب إضافة عامل تجديد، فيجب إزالة مكبس التجديد.

وحدة أنبوب المبادعة:

توفر وحدة أنبوب المبادعة مسار التدفق الضروري للمياه خلال الدورات المختلفة. إن وحدة أنبوب المبادعة البلاستيكية بالكامل (براءة الاختراع الأمريكية: 6402944) عبارة عن تصميم من قطعة واحدة يسمح بإزالة أنبوب المبادعة باستخدام أصابعك.

يتم إغلاق الجزء الخارجي من أنبوب المبادعة ضد تجويف الهيكل بواسطة حلقات دائرية EPDM ذاتية التشحيم، في حين يتم إغلاق السطح الداخلي ضد المكبس باستخدام مانعات تسرب سيليكون من نوع الشفة زلقة وذاتية التنظيف واتجاهية (ذات اتجاه واحد). وتكون مانعات التسرب ذات الشفة بلون شفاف ومزودة بطبقة طلاء زلقة خاصة بحيث لا يحتاج المكبس إلى تشحيم.

غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي، وقابس الحاقن، والحاقن:

يتم تثبيت الحاجز الشبكي والحاقن و/أو قابس (قوابس) الحاقن تحت غطاء الحاقن في مكان يسهل الوصول إليه أعلى الصمام. ويحتوي غطاء الحاقن على 4 ثقب حتى لا يتراكم الماء في الغطاء. تم تصميم غطاء الحاقن ليتم ربطه باليد.

تحت غطاء الحاقن، يوجد حاجز شبكي سهل التنظيف وقابل للإزالة لمنع تلوث الحاقن. هناك فتحتان تحت غطاء الحاقن تحملان اسم DN (أسفل) و UP (أعلى). ويتم إدخال إما قابس أو حاقن في الفتحتين.

يمنع القابس (طلب رقم V3010-15Z) الماء من التدفق في مسار معين. أما الحاقن، فيسمح للمياه بالمرور عبر المسار. يزيد حاقن التهئية الذاتية من سرعة الماء، مما يخلق منطقة من الضغط السلبي الذي يجذب عامل التجديد السائل المركز، مثل كلوريد الصوديوم (المحلول الملحي)، برمنجنات البوتاسيوم، إلخ. ويمتزج عامل التجديد مع تيار الماء الذي يمر عبر وسط الترشيح لتجديد طبقة الترشيح.

يوفر الحاقن نسبة خليط متسقة من عوامل التجديد/المياه على مدى نطاق ضغط التشغيل بأكمله لصمام التحكم. ويوفر الحاقن أداءً جيدًا في مجموعة متنوعة من التطبيقات، والتي قد تتطلب على خطوط التصريف المرتفعة وأطوال سحب طويلة لعوامل التجديد. يتم اختيار الحاقن من خلال معرفة النوع والكمية ومعدل تدفق عوامل التجديد لنوع معين من وسائط الترشيح. ويمكن العثور على المبادئ التوجيهية في منشورات الشركة المصنعة لوسائط الترشيح. توفر الحاقن المميزة بألوان معينة معدلات سحب مختلفة لعوامل التجديد، وشطف بطيء، ومعدلات تدفق إجمالية على مدى نطاق الضغط. انظر الرسوم البيانية للمحاقن (الصفحات 10 – 13) للتعرف على معدلات التدفق الإجمالية والخاصة بالشطف البطيء والسحب.

تم تصنيع صمام التحكم ليوفر واحدًا مما يلي:

- صمام WS1.5T للتجديد بنظام التدفق السفلي (بالنسبة إلى مزيلات العسر أو مرشحات التجديد، يجب تركيب الحاقن في موقع DN (أسفل)، والقابس في موقع UP (أعلى)).
- صمام WS1.5T للتجديد بنظام التدفق العلوي (خيار التدفق العلوي متاح لمزيلات العسر فقط. يجب تركيب الحاقن في موقع UP (أعلى)، والقابس في موقع الفتحة الأخرى).
- صمام WS1.5T بدون تجديد (كل من فتحتي DN (أسفل) و UP (أعلى) مُركب بهما مقابس محاقن، وهناك سدادة مثبتة لغرض الوصلة المرفقية لإعادة التعبئة).

ملاحظة: لا بأس في تحويل الصمامات ميدانيًا من التدفق العلوي إلى التدفق السفلي والعكس مع صمام WS1.5T طالما أن البرنامج يدعم التدفق العلوي للمحلول الملحي.

وحدة التحكم في تدفق إعادة التعبئة أو سدادة منفذ إعادة التعبئة:

تتكون وحدة التحكم في تدفق إعادة التعبئة من وصلة مرفقية، ومثبت جهاز التحكم في التدفق، وقلعة التحكم في التدفق. ويتم تركيب مثبت جهاز التحكم في التدفق داخل الوصلة المرفقية. يحتوي مثبت جهاز التحكم في التدفق على قلعة التحكم في التدفق التي تتحكم في معدل التدفق عند إعادة تعبئة خزان التجديد. أما جهاز التحكم في التدفق، فهو جزء من يشبه القلعة مع فتحة صغيرة وكفاف مصبوب دقيق يوفر معدل إعادة تعبئة ثابت لخزان التجديد يبلغ 0.5 جالون في الدقيقة عند معدلات ضغط مختلفة للمدخل.

يتم تنفيذ عملية إعادة التعبئة بالماء المرشح بالنسبة للمرشحات والماء اليسر بالنسبة لمزيلات عسر المياه.

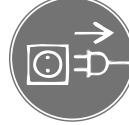
يتم تثبيت وحدة الوصلة المرفقية لجهاز التحكم في تدفق إعادة التعبئة بصمام التحكم باستخدام مشبك قفل. ويسمح مشبك القفل للوصلة المرفقية بالدوران بمقدار 270° بحيث يمكن توجيه المخرج نحو خزان التجديد.

إذا كان من المعتزم استخدام صمام التحكم كصمام تحكم لمرشح غير مُخصص للتجديد، فتمت إزالة الوصلة المرفقية لإعادة التعبئة واستبدالها بسدادة منفذ إعادة التعبئة (طلب رقم V3195-01).

تعليمات الصيانة



عند صيانة الصمام، قد يتسرب الماء من الصمام. وقد يُشكل الماء المتسرب من الصمام خطر انزلاق. لذا، يجب تنظيف المياه المنسكبة.



افصل الوحدة عن الطاقة الكهربائية قبل صيانة الصمام.

وحدة المحرك:

قم بإزالة غطاء الصمام للوصول إلى وحدة المحرك.

افصل مصدر الطاقة (السلك الأسود) عن لوحة الدارات المطبوعة قبل فصل الموتور أو عداد المياه. يتصل مصدر الطاقة بالموصل رباعي السنون. ويتصل الموتور بالموصل ثنائي السنون الموجود على الجانب الأيسر من لوحة الدارات المطبوعة. ويتصل عداد المياه (السلك الرمادي) بالموصل ثلاثي السنون الموجود على الجانب الأيمن البعيد من لوحة الدارات المطبوعة.

يمكن إزالة لوحة الدارات المطبوعة بشكل منفصل عن كتيفة المحرك، ولكن لا يوصى بذلك. لا تحاول إزالة لوحة الشاشة من لوحة الدارات المطبوعة. واحرص على التعامل مع اللوحة بإمسائها من الحواف. لإزالة لوحة الدارات المطبوعة من كتيفة المحرك، افصل الطاقة وعداد المياه والموتور ثم ارفع لسان التثبيت الأوسط على طول الجزء العلوي من كتيفة المحرك مع سحب الجزء العلوي من لوحة الدارات المطبوعة نحو الخارج. تحتوي كتيفة المحرك على دبوسين بلاستيكيين يتم تركيبهما في الفتحتين الموجودتين بالحافة السفلية للوحة الدارات المطبوعة. وبمجرد إمالة لوحة الدارات المطبوعة بمقدار 45 درجة تقريباً بعيداً عن كتيفة المحرك، يصبح من الممكن رفعها عن هذين الدبوسين. لإعادة تركيب لوحة الدارات المطبوعة، ضع الحافة السفلية للوحة الدارات المطبوعة بحيث تصطف الفتحتان الموجودتان في لوحة الدارات المطبوعة مع الدبوسين البلاستيكيين، ثم ادفع الجزء العلوي من لوحة الدارات المطبوعة باتجاه الصمام حتى يستقر بإحكام أسفل لسان التثبيت الأوسط. وبعد ذلك، قم بتمرير أسلاك الطاقة والعداد في الحوامل وأعد توصيل قوابس الموتور وعداد المياه والطاقة.

يجب إزالة كتيفة المحرك للوصول إلى مجموعة فلتنسة المحرك والمكبس أو غطاء تروس المحرك. وليس من الضروري إزالة لوحة الدارات المطبوعة من كتيفة المحرك لإزالة كتيفة المحرك. لإزالة كتيفة المحرك، افصل مصدر الطاقة والعداد وفك الأسلاك من الحوامل الجانبية. يوجد مقبضان في الجزء العلوي من اللوحة الخلفية للمحرك يثبتان كتيفة المحرك في مكانها. ارفع المقبضين في نفس الوقت وقم بتحرير الجزء العلوي من كتيفة المحرك برفق باتجاه الأمام. تحتوي الحافة السفلية لكتيفة المحرك على سنين يستندان على اللوحة الخلفية للمحرك. ارفع كتيفة المحرك إلى الأعلى ونحو الخارج لفصل السنين.

لإعادة التجميع، ضع الجزء السفلي من كتيفة المحرك بحيث يتم تشبيك السنين في الجزء السفلي من اللوحة الخلفية للمحرك. ادفع الجزء العلوي من كتيفة المحرك باتجاه لساني التثبيت. قد يلزم رفع كتيفة المحرك قليلاً للسماح لقضيب المكبس الملولب بالمرور عبر الفتحة الموجودة في كتيفة المحرك. حافظ على إبقاء قوة تشبيك طفيفة أعلى كتيفة المحرك مع إمالة الكتيفة قليلاً إلى اليسار بالضغط على جانب الزاوية اليمنى العليا. فهذا يساعد على تثبيت تروس المحرك بوحدة فلتنسة المحرك. تكون كتيفة المحرك مثبتة بشكل صحيح عندما تستقر بإحكام أسفل لساني التثبيت الموجودين على اللوحة الخلفية للمحرك. وإذا شعرت بمقاومة قبل الإغلاق، فهذا يعني أن السنون غير مُعشقة بالكامل، أو أن قضيب المكبس ليس في الفتحة، أو أن الأسلاك محشورة بين كتيفة المحرك ولوحة المحرك الخلفية، أو أن الترس غير مُعشق في مجموعة فلتنسة المحرك.

لفحص تروس المحرك، يجب إزالة غطاء تروس المحرك. وقيل محاولة إزالة غطاء التروس، يجب إزالة كتيفة المحرك من اللوحة الخلفية للمحرك. (راجع الإرشادات أعلاه فيما يتعلق بإزالة كتيفة المحرك من اللوحة الخلفية للمحرك.) يمكن إزالة غطاء تروس المحرك من كتيفة المحرك دون إزالة الموتور أو لوحة الدارات المطبوعة. يتم تثبيت غطاء تروس المحرك في مكانه على كتيفة المحرك بواسطة 3 مشابك. ويتم دائماً توجيه أكبر المشابك الثلاثة نحو الجزء السفلي من كتيفة المحرك. مع توجيه لوحة الدارات المطبوعة لأعلى، اضغط للداخل وللأسفل على المشبك الكبير الموجود على غطاء تروس المحرك. احرص على التعامل مع الغطاء والتروس بعناية حتى لا تسقط التروس من الأوتاد الموجودة في الغطاء.

استبدل تروس المحرك المكسورة أو التالفة. ولا تقم بتشحيم أي ترس. تجنب وصول أي جسم غريب إلى الطبقة العاكسة لأن الأتربة أو الزيوت قد تتداخل مع حساب النبض.

يتم تركيب غطاء تروس المحرك بطريقة واحدة فقط، عن طريق توجيه المشبك الكبير نحو الأسفل. وإذا كانت المشابك الثلاثة جميعها خارج وقاء التروس الموجود على كتيفة المحرك، فإن غطاء تروس المحرك سينزلق بسهولة في مكانه.

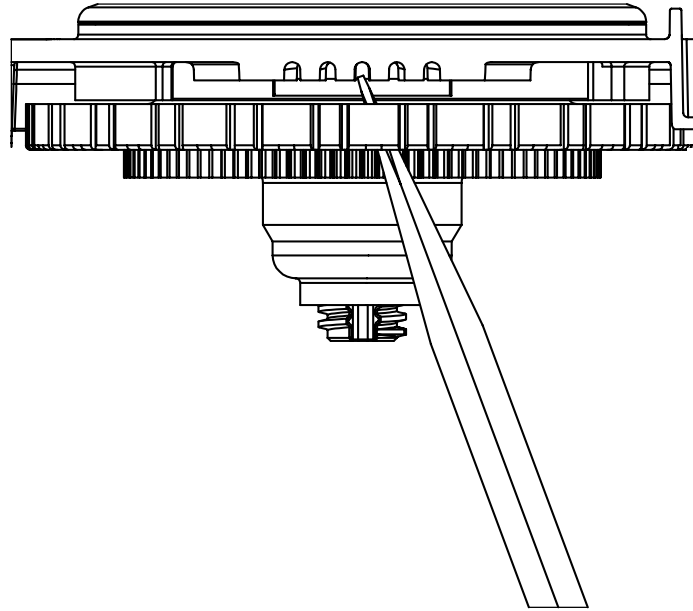
لا يلزم إزالة كتيفة المحرك من اللوحة الخلفية للمحرك إذا كان يتعين إزالة الموتور. وإزالة الموتور، قم بفصل قوابس الطاقة والموتور عن لوحة الدارات المطبوعة. حرّك حلقة المشبك الزنبركي إلى اليمين مع تثبيتها هناك. قم بتدوير الموتور قدر ربع دورة على الأقل في أي اتجاه بحيث تصبح الأسلاك عمودية (أعلى وأسفل) قبل سحب موصلات الأسلاك برفق لإزالة الموتور. قد يؤدي سحب الأسلاك مباشرة دون تدوير الموتور إلى فصل الأسلاك عن الموتور.

استبدل الموتور إذا لزم الأمر. لا تقم بتشحيم الموتور أو التروس. لإعادة تركيب الموتور، حرّك حلقة المشبك الزنبركي إلى اليمين مع تثبيتها هناك. قم بتدوير الموتور برفق أثناء الإدخال بحيث يتشابك الترس الموجود في الموتور مع التروس الموجودة أسفل غطاء تروس المحرك. حرر حلقة المشبك الزنبركي واستمر في تدوير الموتور حتى تصبح الأسلاك في وضع أفقي ويتم تشبيك مبيت الموتور في النتوء البلاستيكي الصغير الموجود داخل مثبت الموتور بكتيفة المحرك. أعد توصيل قابس الموتور بالموصل ثنائي السنون الموجود على الجانب الأيسر السفلي من لوحة الدارات المطبوعة. وإذا لم يكن الموتور يتعشق بسهولة مع تروس المحرك عند إعادة التركيب، فارفع الموتور وقم بتدويره قليلاً قبل إعادة إدخاله. أعد توصيل مصدر الطاقة.

أعد وضع غطاء الصمام. بعد الانتهاء من أي أعمال صيانة للصمام تتضمن وحدة المحرك أو وحدة فلتنسة المحرك والمكبس، افصل مصدر الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة (السلك الأسود) ثم أعد توصيله أو اضغط مع الاستمرار على زرّي NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ. يؤدي ذلك إلى إعادة ضبط الأجهزة الإلكترونية وتعيين موضع الخدمة للمكبس. ينبغي أن تومض شاشة العرض بجميع الكلمات، ثم تومض بإصدار البرنامج، وتتم إعادة ضبط الصمام إلى موضع الخدمة.

وحدة قنسنوة المحرك، والمكبس الرئيسي، ومكبس التجديد:

يجب إزالة وحدة المحرك للوصول إلى مجموعة قنسنوة المحرك. ويجب إزالة وحدة قنسنوة المحرك للوصول إلى المكبس (المكبس). تكون وحدة قنسنوة المحرك مثبتة لولبيًا في هيكل صمام التحكم ومغلقة بحلقة تثبيت دائرية. لإزالة وحدة قنسنوة المحرك، استخدم مفتاح الربط البلاستيكي الخاص أو أدخل مفك مسطح الشفرة بمقاس يتراوح من 1/4 بوصة - 1/2 بوصة في أحد الثقوب الموجودة حول مسافة 2 بوصة العلوية من وحدة قنسنوة المحرك بحيث يتم التعشيق في السنون المصبوبة باللوحة الخلفية للمحرك حول مسافة 2 بوصة العلوية من تجويف المكبس. تكون السنون مرئية من خلال الفتحات. ارفع المفك بحيث تدور وحدة قنسنوة المحرك عكس اتجاه عقارب الساعة. وبمجرد فكها، قم بتفكيك وحدة قنسنوة المحرك يدويًا واسحبها للخارج بشكل مستقيم.



تحتوي وحدة قنسنوة المحرك على قنسنوة المحرك، وترس المحرك الرئيسي، ووحدة قنسنوة المحرك، وقضيب المكبس، وأجزاء أخرى متنوعة لا ينبغي تفكيكها في الميدان. الجزء الوحيد القابل للاستبدال في وحدة قنسنوة المحرك هو الحلقة الدائرية. يكون المكبس الرئيسي (التدفق السفلي أو التدفق العلوي) مثبتًا بوحدة قنسنوة المحرك، وقد يكون مثبتًا بها أيضًا مكبس تجديد في حالة استخدام عامل تجديد.

تتم إزالة مكبس التجديد (المكبس صغير القطر الموجود خلف المكبس الرئيسي) من المكبس الرئيسي عن طريق الضغط على الجانبين وفكه من لسان التثبيت الخاص به. قم بتنظيف مكبس التجديد كيميائيًا في محلول مخفف من بييسولفيت الصوديوم أو الخل، أو استبدله إذا لزم الأمر. لإزالة المكبس الرئيسي، قم بتمديد قضيب المكبس بالكامل ثم قم بفك المكبس الرئيسي من لسان التثبيت الخاص به بالضغط على الجانب الذي يحتوي على الرقم. قم بتنظيف المكبس الرئيسي كيميائيًا في محلول مخفف من بييسولفيت الصوديوم أو الخل، أو استبدله.

أعد تثبيت المكبس الرئيسي بوحدة قنسنوة المحرك. وأعد تثبيت مكبس التجديد (إذا لزم الأمر) بالمكبس الرئيسي. أعد إدخال وحدة قنسنوة المحرك والمكبس في وحدة أنبوب المبادعة، وقم بإحكام ربط وحدة قنسنوة المحرك يدويًا. استمر في إحكام ربط وحدة قنسنوة المحرك باستخدام مفك كسقاطة حتى تصبح الحلقة الدائرية السوداء الموجودة على وحدة أنبوب المبادعة غير مرئية من خلال منفذ التصريف. قد تؤدي القوة المفرطة إلى كسر السنون المصبوبة باللوحة الخلفية للمحرك. تأكد من أن ترس المحرك الرئيسي لا يزال يدور بحرية. فالموضع الدقيق للمكبس ليس مهمًا طالما أن ترس المحرك الرئيسي يدور بحرية.

أعد تثبيت وحدة المحرك بصمام التحكم و قم بتوصيل جميع القوابس. بعد الانتهاء من أي أعمال صيانة للصمام تتضمن وحدة المحرك أو وحدة قنسنوة المحرك والمكبس، افصل مصدر الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة (السلك الأسود) ثم أعد توصيله أو اضغط مع الاستمرار على زري NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ. يؤدي ذلك إلى إعادة ضبط الأجهزة الإلكترونية وتعيين موضع الخدمة للمكبس. ينبغي أن تومض شاشة العرض بجميع الكلمات، ثم تومض بإصدار البرنامج، وتتم إعادة ضبط الصمام إلى موضع الخدمة.

وحدة أنبوب المبادعة:

للوصول إلى وحدة أنبوب المبادعة، قم بإزالة وحدة المحرك ووحدة فلتنسة المحرك والمكبس. يمكن إزالة وحدة أنبوب المبادعة بسهولة دون أدوات باستخدام إصبعي الإبهام والسبابة. افحص الحلقات الدائرية السوداء ومناعات التسرب ذات الشفة الشفافة بحثاً عن أي تآكل أو تلف. واستبدل أنبوب المبادعة بأكمله إذا لزم الأمر. لا تقم بتفكيك أنبوب المبادعة.

يمكن تنظيف وحدة أنبوب المبادعة كيميائياً (باستخدام محلول مخفف من بييسولفيت الصوديوم أو الخل) أو مسحها بقطعة قماش ناعمة.

يمكن دفع وحدة أنبوب المبادعة داخل تجويف هيكل صمام التحكم يدوياً. نظراً لأنه يمكن أن تنضغط وحدة أنبوب المبادعة، فمن الأسهل استخدام غرض غير حاد (5/8 بوصة – 1/8 بوصة في القطر) لدفع مركز الوحدة داخل هيكل صمام التحكم. تكون الوحدة مثبتة بشكل صحيح عندما تكون 4 سنون ملولبة على الأقل مكشوفة (حوالي 5/8 بوصة). لا تدفع وحدة أنبوب المبادعة قسراً داخل تجويف الهيكل. يمكن تشحيم الجزء الداخلي لتجويف الهيكل بالسيليكون للسماح بإدخال أنبوب المبادعة بأكمله بسهولة.

أعد تثبيت وحدة فلتنسة المحرك والمكبس (المكابس) ووحدة المحرك.

بعد الانتهاء من أي أعمال صيانة للصمام تتضمن وحدة المحرك أو وحدة فلتنسة المحرك والمكابس، افصل مصدر الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة (السلك الأسود) ثم أعد توصيله أو اضغط مع الاستمرار على زرّي NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوان. يؤدي ذلك إلى إعادة ضبط الأجهزة الإلكترونية وتعيين موضع الخدمة للمكبس. ينبغي أن تومض شاشة العرض بجميع الكلمات، ثم تومض بإصدار البرنامج، وتتم إعادة ضبط الصمام إلى موضع الخدمة.

غطاء الحاقن، والحاجز الشبكي، وقابس الحاقن، والحاقن:

قم بفك غطاء الحاقن وارفعه. ويمكن تفكيك الغطاء باستخدام مفتاح ربط بلاستيكي خاص أو كمشاة إذا لزم الأمر. يوجد حاجز شبكي مثبت بغطاء الحاقن. قم بإزالة الحاجز الشبكي ونظفه إذا كان ملوثاً.

يمكن استخراج القابس و/أو الحاقن باستخدام مفك صغير. ويمكن مسح القابس لتنظيفه. إذا كان هناك تسريب بالقابس، فاستبدل القابس بأكمله. يتكون الحاقن من حلق وفوهة. قم بتنظيف الحاقن كيميائياً باستخدام الخل أو بييسولفيت الصوديوم. ويمكن تنظيف الفتحات عن طريق دفع الهواء عبرها. تحتوي كلتا القطعتين على فتحات صغيرة القطر تتحكم في معدلات تدفق المياه لضمان استخدام التركيز المناسب من عوامل التجديد. لا ينبغي استخدام الأغراض الحادة التي يمكن أن تخدش البلاستيك لتنظيف الحاقن. فخدش الحاقن أو زيادة قطر الفتحة قد يؤدي إلى تغيير معلمات تشغيل الحاقن.

تحمّل الفتحتان التسمية DN (أسفل) و UP (أعلى). راجع جدول امتثال هيكل الصمام للحصول على مزيد من المعلومات.

ادفع القابس (القوابس) و/أو المحاقن بإحكام في مكانها، وأعد وضع الحاجز الشبكي، واربط غطاء الحاقن باليد.

وحدة التحكم في تدفق إعادة التعبئة أو سداة منفذ إعادة التعبئة:

لتنظيف أو استبدال جهاز التحكم في تدفق إعادة التعبئة، اسحب مشبك قفل الوصلة المرفقية للخارج ثم اسحب الوصلة المرفقية بشكل مستقيم لأعلى. أعد وضع مشبك قفل الوصلة المرفقية في النقب حتى لا يتم فقدانه. قم بلف المثبت الأبيض لجهاز التحكم في التدفق لإزالته. يمكن إزالة جهاز التحكم في التدفق عن طريق رفعه لأعلى وإخراجه عبر الثقوب الجانبية للمثبت باستخدام مفك صغير مسطح الشفرة.

قم بتنظيف جهاز التحكم في التدفق أو المثبت الأبيض لجهاز التحكم في التدفق كيميائياً باستخدام محلول مخفف من بييسولفيت الصوديوم أو الخل. لا تستخدم فرشاة سلكية. وإذا لزم الأمر، استبدل جهاز التحكم في التدفق، أو الحلقة الدائرية الموجودة في مثبت جهاز التحكم في التدفق، أو الحلقة الدائرية الموجودة في الوصلة المرفقية.

أعد وضع جهاز التحكم في التدفق بحيث يكون الطرف المستدير مرتباً في جهاز التحكم في التدفق. أعد وضع المثبت الأبيض لجهاز التحكم في التدفق عن طريق دفع المثبت في الوصلة المرفقية حتى تثبت الحلقة الدائرية. أزل مشبك القفل، واضغط لأسفل على الوصلة المرفقية لإعادة وضعها، ثم أدخل مشبك القفل.

لا تستخدم الفازلين أو الزيوت أو غيرها من مواد التشحيم غير المقبولة على الحلقات الدائرية. يمكن استخدام مادة تشحيم سيليكون على الحلقة الدائرية الموجودة على الوصلة المرفقية أو المثبت الأبيض.

عداد المياه:

يتم توصيل وحدة عداد المياه بلوحة الدارات المطبوعة عن طريق سلك. إذا كان من المعتزم استبدال وحدة عداد المياه بالكامل، فقم بإزالة غطاء صمام التحكم وفصل قوابس مصدر الطاقة وقوابس عداد المياه من لوحة الدارات المطبوعة. قم بفك وحدة المحرك ثم قم بإمالتها للأمام. فك سلك عداد المياه من جانب وحدة المحرك ومن خلال اللوحة الخلفية للمحرك. لإعادة التثبيت، أعد توصيل سلك عداد المياه من خلال اللوحة الخلفية للمحرك وجانب وحدة المحرك. أعد تثبيت وحدة المحرك، وقم بتوصيل عداد المياه ومصدر الطاقة.

ينبغي تجنب استخدام عداد المياه هذا كجهاز مراقبة أولي للتطبيقات الحساسة أو للتطبيقات ذات التأثير الصحي.

معدلات ضغط التشغيل: الحد الأدنى 20 رطل لكل بوصة مربعة/الحد الأقصى 125 رطل لكل بوصة مربعة • درجات حرارة التشغيل: الحد الأدنى 40 درجة فهرنهايت/الحد الأقصى 110 درجة فهرنهايت

إذا لم يكن سلك عداد المياه مرئيًا، فسيتم تركيب قابس، وليس عداد مياه.

لا يلزم إزالة سلك عداد المياه من لوحة الدارات المطبوعة إذا كان عداد المياه يخضع للفحص والتنظيف فقط. لإزالة وحدة عداد المياه، قم بفك غطاء العداد من على الجانب الأيسر لصمام التحكم. ويمكن استخدام كماشة لفك الصامولة إذا لزم الأمر.

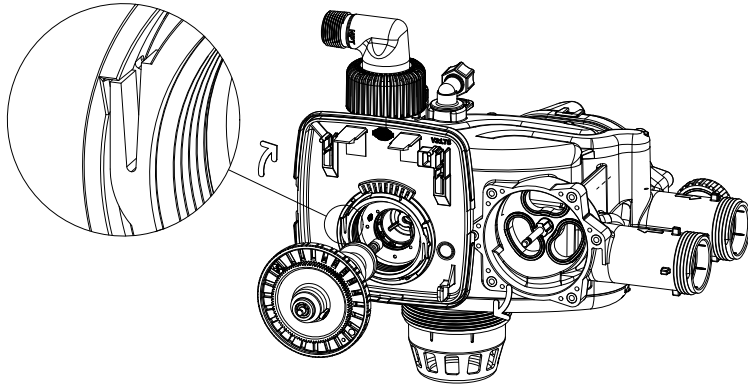
عند إزالة الصامولة، يكون ثقب في الجزء العلوي من عداد المياه مرئيًا. قم بلف مفك بشفرة مسطحة في الثقب الموجود بين هيكل صمام التحكم والعداد. وعندما يكون العداد بالخارج جزئيًا، يصبح من السهل إزالة عداد المياه من المبيت. بمجرد إزالة عداد المياه من هيكل صمام التحكم، اسحب التوربين برفق إلى الأمام لإزالته من العمود.

لا تستخدم فرشاة سلكية لتنظيف التوربين. فقط امسحه بقطعة قماش نظيفة أو نظفه كيميائيًا في محلول مخفف من بييسولفيت الصوديوم أو الخل. ويمكن غمر التوربين في المادة الكيميائية. لا تغمر الأجهزة الإلكترونية. إذا تعرض التوربين للخدش أو التلف، أو تعرضت المحامل على التوربين للتآكل، فاستبدل التوربين.

لا تقم بتشحيم عمود التوربين. فمحامل عمود التوربين تأتي مشحمة مسبقًا. لا تستخدم الفازلين أو الزيوت أو غيرها من مواد التشحيم غير المقبولة على الحلقة الدائرية. يمكن استخدام مادة تشحيم سيليكون على الحلقة الدائرية السوداء.

أعد إدخال عداد المياه في الثقب الجانبي. أحكم ربط الصامولة باليد. ولا تستخدم مفتاح ربط الأنابيب لربط الصامولة.

صيانة وحدات أغطية صمامات النقل

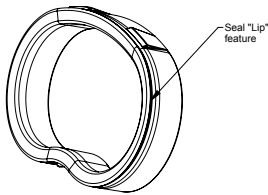
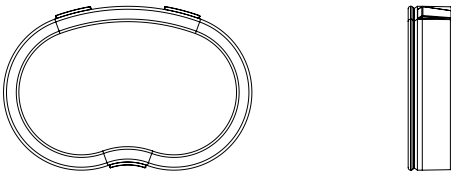


يجب إزالة اللوحة الخلفية لصمام التحكم أولاً لإتاحة إمكانية الوصول من أجل إزالة مجموعة غطاء صمام النقل. ملاحظة: طبق ضغطاً طفيفاً لأسفل على الزاوية اليسرى العليا من اللوحة الخلفية أثناء استخدام مفك مسطح رفيع أو شفرة سكين للدفع في مقابض القفل، حيث سيؤدي ذلك إلى تحرير اللوحة الخلفية وسوف تلتف إلى اليسار وتتفصل عن هيكل الصمام. لإزالة جانب موتور المحرك، ستحتاج إلى إزالة وحدة غطاء المحرك للوصول إلى المحرك المزود بموتور. يمكن إزالة موتور المحرك عن طريق الضغط على حلقة المشبك الزنبركي إلى اليمين، وتدوير الموتور بمقدار ربع دورة، ثم السحب إلى الخارج لإزالة الموتور من وحدة غطاء تروس تخفيض السرعة. قم بإزالة براغي فيليبس الثلاثة المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ التي تثبت غطاء تروس تخفيض السرعة في قننوسه المحرك. وبمجرد إزالة الغطاء، يمكنك الوصول إلى تروس تخفيض سرعة المحرك. ما عليك سوى إخراجها من محاور التروس عبر تمريرها بأصابعك لفحصها. هناك 3 تروس سوداء صغيرة تحمل

ملصقات من رقائق معدنية وترس واحد أسود أكبر حجماً لتخفيض السرعة. قم بإزالة ترس المحرك الأبيض الكبير من عمود المحرك المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ. لإزالة ترس محرك النقل الأبيض الكبير، أمسك الحافة الخارجية للترس بأصابعك بإحكام واسحبها للخارج بعيداً عن وحدة صمام التحكم. الآن يمكنك استخدام مفتاح ربط ألن مقاس 5/32 بوصة أو 4 مم لإزالة البراغي 20% التي تثبت وحدات قننوسات محرك النقل على كلا جانبي الصمام.

ملاحظة: بمجرد إزالة البراغي من تثبيت غطاء صمام النقل بجانب المدخل وغطاء صمام نقل موتور المحرك بجانب المخرج من صمام التحكم، فإن الغطاء سيرتد بعيداً عن هيكل الصمام. في هذه المرحلة، يمكن إزالة أقراص النقل عن طريق سحب الأقراص للخارج لإزالتها من العمود بعيداً عن هيكل الصمام بيدك. وبعد إخراج القرص، يمكنك فحص المساحة مسطحة السطح للتأكد من أنها نظيفة وملساء وخالية من أي بقايا أو خدوش. لاحظ أن القرص يكون مصمماً للتوافق مع عمود المحرك بحيث يتم تجميعه في اتجاه واحد فقط. يمكن تنظيف أقراص النقل كيميائياً باستخدام محلول مخفف من بيسفوليت الصوديوم أو الخل، أو مسحها بقطعة قماش نظيفة ناعمة.

لإزالة مانعات التسرب، اسحب الشفة الخارجية لمانعة التسرب برفق لرفع مانعة التسرب من تجويفها، مع الحرص على عدم إتلاف سطح الوجه لمانعة التسرب. ولإعادة التجميع، أعد تركيب مانعات التسرب في تجويف مانعات التسرب بهيكل صمام التحكم، مع الحرص على أن تكون شفة مانعة التسرب مواجهة للخارج. مع وجود مانعات التسرب في مكانها، ضع طبقة رقيقة من مادة التشحيم Dow #7 على الأجزاء العلوية لمانعات التسرب والسطح المسطح للأقراص. قبل إعادة تثبيت الأقراص، يجب إزالة عمود المحرك وتنظيف الحلقات الدائرية وفحصها وتشحيمها باستخدام مادة Dow #7. ويمكن بعد ذلك تركيب العمود في القرص قبل التثبيت. بعد تجميع قرص المخرج على العمود، يمكن ضمان اتجاه العمود نحو قرص المدخل عن طريق تثبيت المجموعة مع ثقب التمرير على قرص المخرج في موضع الساعة 6. أسهل شيء هو إزالة كلا محركي الأقراص وتجميع جانب المخرج أولاً. ثم يمكن بعد ذلك تركيب كل قرص على العمود بشكل فردي. وعند هذه المرحلة، يمكن إعادة تثبيت مجموعات أغطية صمام النقل.



ملاحظة: يتم تركيب كلا غطائي صمام النقل في اتجاه واحد فقط. قبل تثبيت وحدة الغطاء، تأكد من التحقق من أن الزنبرك المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ وداعم الزنبرك البلاستيكي موضوعين في مكانهما بحيث يكونان مثبتين بالجزء الداخلي للوحدة. وبعد ذلك، يمكنك مسح الحافة الخارجية للحلقة الدائرية الموجودة على الغطاء ومنطقة التشحيم الداخلية للصمام بقطعة قماش نظيفة وإعادة وضع طبقة رقيقة من مادة تشحيم سيليكون مثل Dow #7.

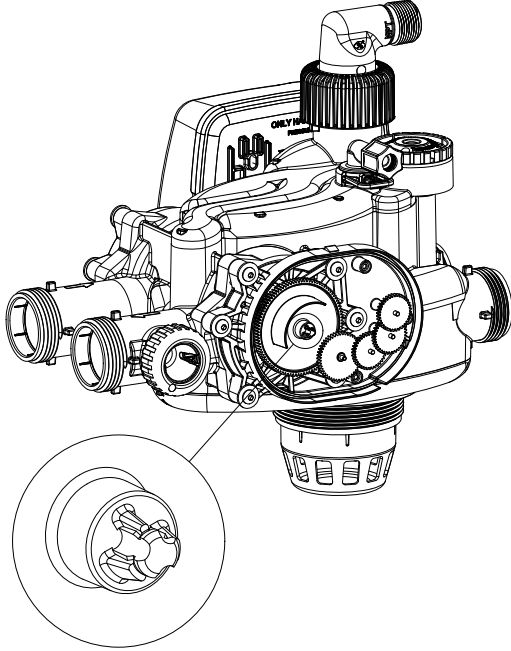
لا تستخدم سوى مواد التشحيم التي تعتمد على السيليكون في جميع مكونات CLACK. ستؤدي الهيدروكربونات إلى إتلاف المكونات التي تحتوي على الحلقات الدائرية و/أو البلاستيك. وهذا يمكن أن يسبب حدوث تسريب أو كسر. تجنب استخدام مواد التشحيم التي تحتوي على الهيدروكربونات مثل VASELINE/الهلام النفطي، WD-40، إلخ. تجنب استخدام منتجات صمام التحكم CLACK لإمدادات المياه التي تحتوي على هيدروكربونات مثل البنزين والجازولين والكيروسين وما إلى ذلك.

مع مراعاة الاتجاه المحتمل الوحيد لقنسوة محرك صمام النقل، استخدم يداً واحدة لإدخال قنسوة محرك صمام النقل ودعمها مع استخدام اليد الأخرى لبدء تثبيت برغيين، واحد في الأعلى وواحد مقابله في الأسفل. أحكم ربط البراغي بقدر متساوٍ بحيث تحمل القنسوة الحلقة الدائرية دون التعرض للانحراف أو التلف. يجب ربط البراغي باليد فقط باستخدام مفتاح ربط ألن مقاس 5/32 بوصة أو 4 مم. لا تفرط في ربط البراغي.

احرص على التأكد من أن كابل العداد لا يعلق تحت قنسوة المحرك أثناء الربط لأن ذلك سيؤدي إلى إتلاف الكابل.

ضع ترس المحرك الأبيض الكبير بحيث يكون حرف "A" متجهًا نحو موضع الساعة 1 ثم اضغط عليه لتثبيته على عمود المحرك المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ، وتأكد من أنه يستقر ويقفل في موضعه.

يكون ترس المحرك الأبيض مُخدّدًا للتوافق مع عمود المحرك ولن يُتاح تجميعه إلا في اتجاه واحد فقط. ولهذا السبب، ليس من الضروري وضع الأقراص والترس بصورة دقيقة تمامًا، بل يجوز أن تكون المواضع تقريبية ولكن يجب أن تثبت بشكل صحيح على العمود.



بعد ذلك، قم بتثبيت ترس تخفيض السرعة الأسود الأكبر حجمًا على العمود المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ، ثم قم بتثبيت تروس تخفيض السرعة الأصغر المتبقية من اليسار إلى اليمين. أعد تركيب غطاء تروس تخفيض السرعة على التروس وثبته بواسطة البراغي الثلاثة المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ. الآن يمكنك إعادة تثبيت موتور المحرك عن طريق الضغط على حلقة المشبك الزنبركي إلى اليمين وتدوير موتور أثناء إدخاله بحيث يتم تشييق ترس موتور بشكل صحيح مع تروس تخفيض السرعة. حرر حلقة المشبك الزنبركي وقم بتدوير موتور حتى يتم تشييق مبيت موتور في الفتوة البلاستيكي الموجود داخل المبيت الذي يثبت موتور في مكانه. تأكد من أن الجزء العلوي من موتور موضوع بمحاذاة الجزء العلوي من مبيت التروس. اضغط على أسلاك موتور المحرك لأسفل داخل قطعة تخفيف الضغط الخاصة بقنسوة المحرك. ثم قم بإعادة تركيب وحدة الغطاء.

بعد الانتهاء من أي أعمال صيانة للصمام تتضمن وحدة محرك الصمام أو وحدة محرك صمام النقل، اضغط مع الاستمرار على زرّي NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) في نفس الوقت لمدة 3 – 5 ثوانٍ لإجراء عملية إعادة ضبط جزئية من شأنها مزامنة مواضع صمام التحكم.

استكشاف المشكلات وإصلاحها

الحل	السبب المحتمل	المشكلة
أ. إصلاح مأخذ التيار أو استخدام مأخذ عامل	أ. لا توجد طاقة في مأخذ التيار الكهربائي	1. لا يوجد عرض على لوحة الدارات المطبوعة
ب. قم بتوصيل مهائى الطاقة بمأخذ تيار كهربائي أو قم بتوصيل طرف سلك الطاقة بوصلة لوحة الدارات المطبوعة	ب. مهائى طاقة صمام التحكم غير متصل بمأخذ تيار كهربائي أو طرف سلك الطاقة غير متصل بوصلة لوحة الدارات المطبوعة	
ج. تحقق من توصيل الجهد المناسب إلى لوحة الدارات المطبوعة	ج. إمداد الطاقة غير مناسب	
د. استبدل مهائى الطاقة	د. مهائى الطاقة معيب	
هـ. استبدل لوحة الدارات المطبوعة	هـ. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	
أ. استخدام مأخذ تيار متواصل	أ. مهائى الطاقة متصل بمأخذ كهربائي يتم التحكم فيه بواسطة مفتاح الضوء	2. لا تعرض لوحة الدارات المطبوعة الوقت الصحيح من اليوم
ب. أعد ضبط مفتاح القاطع و/أو مفتاح GFI	ب. مفتاح القاطع مفصول و/أو قاطع الدوائر المعيبة المؤرض (GFI) مفصول	
ج. أعد ضبط الوقت من اليوم. وإذا كانت لوحة الدارات المطبوعة تحتوي على بطارية احتياطية، فقد تكون البطارية مستنفدة—انظر الرسم الخاص بالغطاء الأمامي ووحدة المحرك للحصول على التعليمات	ج. انقطاع الطاقة	
د. استبدل لوحة الدارات المطبوعة	د. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	
أ. قم بتوصيل العداد بالوصلة ثلاثية السنون التي تحمل اسم <i>METER</i> (العداد) على لوحة الدارات المطبوعة	أ. العداد غير متصل بوصلة العداد على لوحة الدارات المطبوعة	3. لا تشير شاشة العرض إلى تدفق المياه. راجع تعليمات المستخدم لمعرفة كيفية إشارة الشاشة إلى تدفق المياه
ج. قم بإزالة العداد وتحقق من الدوران أو وجود مواد غريبة	ب. توربين العداد مقيد/معطل	
ج. تأكد من تثبيت أسلاك كابل العداد بإحكام في الموصل ثلاثي السنون الذي يحمل اسم <i>METER</i> (العداد)	ج. سلك العداد غير مثبت بإحكام في الموصل ثلاثي السنون	
د. استبدل العداد	د. العداد معيب	
هـ. استبدل لوحة الدارات المطبوعة	هـ. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	
أ. أعد ضبط الوقت من اليوم. وإذا كانت لوحة الدارات المطبوعة تحتوي على بطارية احتياطية، فقد تكون البطارية مستنفدة—انظر الرسم الخاص بالغطاء الأمامي ووحدة المحرك للحصول على التعليمات	أ. انقطاع الطاقة	4. يُجري صمام التحكم عملية التجديد في وقت خاطئ من اليوم
ب. أعد ضبط الوقت الصحيح من اليوم	ب. لم يتم ضبط الوقت من اليوم بشكل صحيح	
ج. أعد ضبط وقت التجديد	ج. تم ضبط وقت التجديد بشكل غير صحيح	
د. تحقق من إعدادات البرمجة وأعد الضبط إلى <i>NORMAL</i> (إعتيادي) (لتأجيل وقت التجديد)	د. تم ضبط صمام التحكم على <i>on 0</i> (التجديد الفوري)	
هـ. تحقق من إعدادات البرمجة وأعد الضبط إلى <i>NORMAL</i> (إعتيادي) (لتأجيل وقت التجديد)	هـ. تم ضبط صمام التحكم على <i>NORMAL + on 0</i> (مؤجل و/أو فوري)	
أ. أعد ضبط الوقت من اليوم. وإذا كانت لوحة الدارات المطبوعة تحتوي على بطارية احتياطية، فقد تكون البطارية مستنفدة—انظر الرسم الخاص بالغطاء الأمامي ووحدة المحرك للحصول على التعليمات	أ. انقطاع الطاقة	5. الوقت من اليوم يومض وينطفئ
أ. استبدل ترس المحرك أو وحدة قلسوة المحرك	أ. ترس المحرك مكسور أو وحدة قلسوة المحرك مكسورة	
ب. استبدل قضيب المكبس	ب. قضيب المكبس مكسور	6. لا يُجري صمام التحكم عملية التجديد تلقائيًا عند الضغط مع الاستمرار على زر REGEN (التجديد).
ج. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	ج. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	
أ. قم بتوصيل العداد بالوصلة ثلاثية السنون التي تحمل اسم <i>METER</i> (العداد) على لوحة الدارات المطبوعة	أ. العداد غير متصل بوصلة العداد على لوحة الدارات المطبوعة	7. لا يُجري صمام التحكم عملية التجديد تلقائيًا، ولكن يقوم بذلك عند الضغط مع الاستمرار على زر REGEN (التجديد).
ب. قم بإزالة العداد وتحقق من الدوران أو وجود مواد غريبة	ب. توربين العداد مقيد/معطل	
ج. تحقق من وجود خطأ في البرمجة	ج. البرمجة غير صحيحة	
د. تأكد من تثبيت أسلاك كابل العداد بإحكام في الموصل ثلاثي السنون الذي يحمل اسم <i>METER</i> (العداد)	د. سلك العداد غير مثبت بإحكام في الموصل ثلاثي السنون	
هـ. استبدل العداد	هـ. العداد معيب	
و. استبدل لوحة الدارات المطبوعة	و. لوحة الدارات المطبوعة معيبة	

المشكلة	السبب المحتمل	الحل
8. يتم إخراج ماء عسر أو مياه غير معالجة	أ. تم استنفاد وسط الترشيع بسبب ارتفاع معدل استخدام المياه	أ. تحقق من إعدادات البرمجة أو البرامج التشخيصية بحثاً عن الاستخدام غير الطبيعي للمياه
	ب. العداد لا يقوم بالتسجيل	ب. قم بإزالة العداد وتحقق من الدوران أو وجود مواد غريبة
	ج. تفاوت جودة المياه	ج. اختبر الماء واضبط قيم البرمجة وفقاً لذلك
	د. عدم وجود عوامل تجديد أو انخفاض مستوى عوامل التجديد في خزان التجديد	د. أضف عوامل التجديد المناسبة إلى الخزان
	هـ. فشل جهاز التحكم في سحب عوامل التجديد	هـ. راجع دليل استكشاف المشكلات وإصلاحها رقم 12
	و. مستوى عوامل التجديد غير كافٍ في خزان التجديد	و. تحقق من إعداد إعادة التعبئة في البرمجة. افحص جهاز التحكم في تدفق إعادة التعبئة بحثاً عن أي مواد سادة أو بقايا وقم بتنظيفه أو استبداله
	ز. وحدة الأنبوب/القفل تالفة	ز. استبدل وحدة الأنبوب/القفل
	ح. يوجد عدم توافق بين نوع هيكل صمام التحكم ونوع المكبس	ح. تحقق من التوافق السليم بين نوع هيكل صمام التحكم ونوع المكبس
	ط. طبقة وسط الترشيع ملوثة	ط. استبدل طبقة وسط الترشيع
9. يستخدم صمام التحكم كمية أكبر من اللازم من عوامل التجديد	أ. إعداد إعادة التعبئة غير مناسب	أ. تحقق من إعداد إعادة التعبئة
	ب. إعدادات البرمجة غير مناسبة	ب. تحقق من إعدادات البرمجة للتأكد من أنها مخصصة لجودة المياه واحتياجات التطبيق
	ج. يُجري صمام التحكم عملية التجديد بشكل متكرر	ج. تحقق من عدم وجود تسريب في التركيبات من شأنه أن يستنفد السعة، أو قد يكون النظام أصغر من الحجم المطلوب
10. يتم إرسال عوامل التجديد المتبقية للخدمة	أ. انخفاض ضغط المياه	أ. تحقق من ضغط المياه الواردة—يجب أن يظل ضغط المياه عند 25 رطل لكل بوصة مربعة على الأقل
	ب. حجم الحاقن غير صحيح	ب. استبدل الحاقن بحاقن ذي حجم صحيح للتطبيق
	ج. خط التصريف مسدود	ج. افحص خط التصريف بحثاً عن أي مواد سادة أو بقايا ونظفه
11. وجود كمية زائدة من المياه في خزان التجديد	أ. إعدادات البرمجة غير مناسبة	أ. تحقق من إعداد إعادة التعبئة
	ب. الحاقن مسدود	ب. أزل الحاقن وقم بتنظيفه أو استبداله
	ج. وحدة قلسوة المحرك غير مربوطة بشكل سليم	ج. أعد ربط وحدة قلسوة المحرك
	د. وحدة الأنبوب/القفل تالفة	د. استبدل أنبوب المبادعة/القفل
	هـ. خط التصريف مسدود أو ملتبس	هـ. افحص خط التصريف بحثاً عن أي مواد سادة أو بقايا و/أو قم بتسوية وتقويم خط التصريف
	و. جهاز التحكم في تدفق الغسيل العكسي مسدود	و. أزل جهاز التحكم في تدفق الغسيل العكسي وقم بتنظيفه أو استبداله
	ز. جهاز التحكم في تدفق إعادة التعبئة مفقود	ز. استبدل جهاز التحكم في تدفق إعادة التعبئة
12. فشل صمام التحكم في سحب عوامل التجديد	أ. الحاقن مسدود	أ. أزل الحاقن وقم بتنظيفه أو استبداله
	ب. مكبس التجديد معيب	ب. استبدل مكبس التجديد
	ج. وجود تسريب في وصلة خط التجديد	ج. افحص خط التجديد بحثاً عن تسرب الهواء
	د. وجود انسداد أو بقايا في خط التصريف يؤدي إلى زيادة الضغط المرتد	د. افحص خط التصريف وقم بتنظيفه لتصحيح الانسداد
	هـ. خط التصريف طويل جداً أو مرتفع جداً	هـ. قم بتقصير الطول و/أو الارتفاع
	و. انخفاض ضغط المياه	و. تحقق من ضغط المياه الواردة—يجب أن يظل ضغط المياه عند 25 رطل لكل بوصة مربعة على الأقل
	أ. انقطاع الطاقة أثناء عملية التجديد	أ. عند استعادة الطاقة، سيني جهاز التحكم الوقت المتبقي في عملية التجديد. أعد ضبط الوقت من اليوم
13. يحدث جريان للمياه نحو المصرف	ب. وحدة الأنبوب/القفل تالفة	ب. استبدل وحدة الأنبوب/القفل
	ج. فشل وحدة المكبس	ج. استبدل وحدة المكبس
	د. وحدة قلسوة المحرك غير مربوطة بشكل سليم	د. أعد ربط وحدة قلسوة المحرك

الحل	السبب المحتمل	المشكلة
أ. أفضل الطاقة، وتأكد من تعشيق الموتور بالكامل، وتحقق من وجود أسلاك مكسورة، وتأكد من توصيل الموصل ذي الدبوسين الموجود على الموتور بالوصلة ذات الدبوسين الموجودة على لوحة الدارات المطبوعة والتي تحمل اسم <i>MOTOR</i> (الموتور). بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	أ. لم يتم إدخال الموتور بالكامل لإتاحة تعشيق ترس بنيون، أو أن أسلاك المحرك مكسورة أو منفصلة	14. E1، Err – 1001، Err – 101 = جهاز التحكم غير قادر على استشعار حركة الموتور
ب. قم بتثبيت لوحة الدارات المطبوعة بشكل صحيح في كتيفة المحرك. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ب. لم يتم تثبيت لوحة الدارات المطبوعة بشكل صحيح في كتيفة المحرك	
ج. استبدل التروس المفقودة	ج. تروس تخفيض السرعة مفقودة	
أ. افتح صمام التحكم واسحب وحدة المكبس ووحدة الأنبوب/القلل لفحصها. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	أ. هناك مواد غريبة عالقة في صمام التحكم	15. E2، Err – 1002، Err – 102 = دار موتور صمام التحكم لقدر قصير جدًا ولم يتمكن من العثور على موضع الدورة التالية وتعطل
ب. افحص وحدة المكبس ووحدة الأنبوب/القلل، وافحص تروس تخفيض السرعة، وتحقق من التعشيق بين كتيفة المحرك وترس المحرك الرئيسي. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ب. وجود إعاقة ميكانيكية	
ج. قم بإرخاء ترس المحرك الرئيسي. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ج. ترس المحرك الرئيسي مربوط أكثر من اللازم	
د. تأكد من توصيل الجهد المناسب. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	د. يتم توصيل جهد غير مناسب إلى لوحة الدارات المطبوعة	
أ. افحص وصلات الموتور. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	أ. فشل الموتور أثناء عملية تجديد	16. E3، Err – 1003، Err – 103 = دار موتور صمام التحكم لقدر طويل جدًا ولم يتمكن من العثور على موضع الدورة التالية
ب. استبدل وحدتي المكبس وأنبوب المبادعة. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ب. هناك مواد غريبة متراكمة على وحدتي المكبس وأنبوب المبادعة مما يؤدي إلى احتكاك وسحب كافٍ لانتهاة مهلة عمل الموتور	
ج. قم بتثبيت كتيفة المحرك بشكل صحيح. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ج. كتيفة المحرك غير مثبتة بشكل صحيح وخارجة عن موضعها بدرجة كافية بحيث لا تتيح تعشيق تروس تخفيض السرعة وترس القيادة	
أ. قم بتثبيت كتيفة المحرك بشكل صحيح. بعد ذلك، اضغط على <i>NEXT</i> (التالي) و <i>REGEN</i> (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو أفضل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	أ. كتيفة المحرك غير مثبتة بشكل صحيح وخارجة عن موضعها بدرجة كافية بحيث لا تتيح تعشيق تروس تخفيض السرعة وترس القيادة	17. E1، Err – 1004، Err – 104 = دار موتور صمام التحكم لقدر طويل جدًا وانتهت مهلة عمله في محاولة الوصول إلى الموضع الرئيسي

الحل	السبب المحتمل	المشكلة
أ. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل. بعد ذلك، قم بإعادة برمجة الصمام على الإعداد الصحيح	أ. تمت برمجة صمام التحكم لوظيفة ALT A أو b، أو nHbP، أو SEPS، أو AUX MAV دون وجود صمام MAV أو NHBP لتشغيل تلك الوظيفة	18. Err - 1006، Err - 106، Err - 116 = دار موتور الصمام MAV/ SEPS/ NHBP/ AUX MAV لقدر طويل جدًا ولم يتمكن من العثور على موضع الوقوف الملائم الصمام المتناوب الآلي = MAV المصدر المنفصل = SEPS صمام لاتحويلي للماء العسر = NHBP صمام MAV الإضافي = AUX MAV
ب. قم بتوصيل موتور الصمام MAV/NHBP بالوصلة ثنائية السنون التي تحمل اسم DRIVE (المحرك) على لوحة الدارات المطبوعة. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ب. سلك موتور الصمام MAV/NHBP غير متصل بلوحة الدارات المطبوعة	
ج. أدخل الموتور بشكل صحيح في الحاوية، مع تجنب الإدخال القسري في الحاوية. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ج. موتور الصمام MAV/NHBP غير مُعشَق بشكل كامل مع تروس تخفيض السرعة	
د. استبدل وحدتي المكبس وأنبوب المبادعة. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	د. هناك مواد غريبة متراكمة على وحدتي المكبس وأنبوب المبادعة مما يؤدي إلى احتكاك وسحب كافٍ لانتهااء مهلة عمل الموتور	
أ. افتح الصمام MAV/NHBP وافحص المكبس ووحدة الأنبوب/القلل بحثًا عن المواد الغريبة. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	أ. هناك مواد غريبة عالقة في الصمام MAV/NHBP	19. Err - 1007، Err - 107، Err - 117 = دار موتور الصمام MAV/ SEPS/ NHBP/ AUX MAV لقدر قصير جدًا (تعطل) في أثناء البحث عن موضع الوقوف الملائم الصمام المتناوب الآلي = MAV المصدر المنفصل = SEPS صمام لاتحويلي للماء العسر = NHBP صمام MAV الإضافي = AUX MAV
ب. افحص المكبس ووحدة الأنبوب/القلل، وتحقق من التعشيق بين تروس تخفيض السرعة وتروس المحرك، وافحص ترس بنينون الأسود لمحرك الصمام MAV/ NHBP على الموتور للتأكد من عدم انحشاره في هيكل الموتور. اضغط على NEXT (التالي) و REGEN (التجديد) لمدة 3 ثوانٍ لإعادة مزامنة البرنامج مع موضع المكبس، أو افصل مصدر إمداد الطاقة عن لوحة الدارات المطبوعة لمدة 5 ثوانٍ ثم أعد التوصيل.	ب. وجود إعاقه ميكانيكية	

شركة CLACK CORPORATION

الضمان المحدود لأجهزة التحكم

لمدة خمس سنوات

تضمن شركة Clack Corporation ("Clack") لشركة OEM أن صمامات التحكم في مزيلات العسر والمرشحات الخاصة بها ستكون خالية من العيوب في المواد والتصنيع في ظل ظروف الاستخدام والخدمة العادية لمدة خمس سنوات من تاريخ شحن هذه الصمامات من مصنع Clack في وندسور، ويسكونسن، وذلك عند تركيبها وتشغيلها ضمن المعلومات الموصى بها. ولا يتم تقديم أي ضمان فيما يتعلق بالعيوب التي لا يتم الإبلاغ عنها إلى شركة Clack خلال فترة الضمان و/أو العيوب أو الأضرار الناجمة عن الإهمال أو سوء الاستخدام أو التعديلات أو الحوادث أو سوء التطبيق أو الضرر المادي أو الأضرار الناجمة عن الحريق أو القضاء والقدر أو الماء المتجمد أو الساخن أو ما شابه ذلك. بالنسبة للتركيبات الخارجية التي لا تكون فيها صمامات التحكم في مزيلات العسر والمرشحات مُغطاة، يجب استخدام غطاء الحماية من الظروف الجوية حتى يظل الضمان ساريًا.

يقتصر التزام شركة Clack تجاه OEM بموجب هذا الضمان المحدود، حسب اختيارها، على استبدال أو إصلاح أي من صمامات التحكم في مزيلات العسر والمرشحات التي يغطيها هذا الضمان المحدود. وقبل إرجاع أي من صمامات التحكم، يجب على OEM الحصول على رقم مصادقة البضائع المرتجعة من شركة Clack وإرجاع صمام التحكم مع دفع تكاليف الشحن مسبقًا. إذا كان أي صمام تحكم مشمولاً بموجب هذا الضمان المحدود، فلتلتزم شركة Clack بإعادة صمام التحكم الذي تم إصلاحه، أو الصمام البديل، إلى نقطة الشحن الأصلية، مع دفع تكاليف الشحن مسبقًا.

تقدم شركة CLACK هذا الضمان إلى OEM بدلاً من جميع الضمانات الأخرى، الصريحة أو الضمنية، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، أي ضمانات ضمنية تتعلق بقابلية التسويق أو الملاءمة لغرض معين، وبهذا تخلي مسؤوليتها صراحةً عن جميع الضمانات الأخرى من هذا القبيل. إن مسؤولية شركة CLACK بموجب هذه الوثيقة لا تتعدى تكلفة المنتج. ولن تكون شركة CLACK، تحت أي ظرف من الظروف، مسؤولة عن أي أضرار عرضية أو تبعية أو عن أي أنواع أخرى من الخسارة أو الضرر أو النفقات، بما في ذلك خسارة الأرباح، التي تنشأ فيما يتعلق بالتركيب أو الاستخدام أو عدم القدرة على الاستخدام لصمامات التحكم أو أي نظام لمعالجة المياه يتم تضمين صمام التحكم به.