

في مختلف أقسام هذا الدليل، هناك عدد من إنذارات الخطر التي يجب قرائتها والالتزام لمنع وقوع إصابات شخصية أو تلف للمعدات. وتستخدم كلمتان إشاريتان: "تحذير" و "تنبيه" للإشارة إلى الخطورة ويسبقها رمز تنبيه السلامة.

**تحذير**

تشير إلى الخطورة وتستخدم عندما تكون الإصابة الخطيرة أو الوفاة محتملة نتيجة لسوء الاستخدام أو عدم اتباع تعليمات محددة.

**تنبيه**

تشير إلى احتمال وقوع إصابات أو أعطال طفيفة أو متوسطة للمنتجات/التجهيزات نتيجة لسوء الاستخدام أو عدم اتباع تعليمات محددة.

**ملحوظة**

تشير إلى معلومات تعتبر مهمة، ولكنها ليست ذات صلة بالأخطار.
تعليمات السلامة

تشير إلى تعليمات أو إجراءات مرتبطة بالسلامة

يجب على جميع الموظفين المشاركين في التركيب والتشغيل والصيانة الفهم الكامل لإجراءات التحذير و التنبيه التي تقي وقع الأخطار.

التسلم والتفريغ والفحص

عند تسلم التجهيزات يجب فحص جميع المواد بعناية مع بوليصة الشحن التأكيد من تسلم جميع أقسام الشحن والعلب الكرتونية. قبل قبول التسلّم، افحص بعناية كل علب الكرتون أو أقسام الشحن للتأكد من خلوها من عيوب الشحن الملحوظة. وإذا لوحظ وجود أي عيوب، فعلى ملتم النقل أن يثبته في إيصال التسلّم. دون جميع العيوب في جميع صور بوليصة الشحن واطلب من الناقل أن يوضع على جميع الصور. كما يجب على الناقل تعبيئة نموذج تقرير فحص الناقل. ويجب بعد ذلك مراجعة إدارة النقل التابعة للمصنع. أرسل مع الناقل مطالبة بالتعويض عن العيوب. إذا اكتُشفت عيوب مادية بالوحدة بعد القبول فالشركة (تونين سيتى فان كامبانيز ، المحدود) غير مسؤولة.

فرغ كل العلب الكارتونية أو الأقسام وتحقق من تسلم الأجزاء المطلوبة والكميات المناسبة من كل المواد. انظر الرسومات للتعرف على مواصفات الأجزاء. أبلغ ممثلك المحلي بالعناصر الناقصة أو المفقودة لتسوية قطع الغيار.

نظراً لظروف توافر الناقلين ومساحة شاحنة النقل، فلا يمكن ضمان شحن جميع العناصر معاً. ويجب أن يقتصر التحقق من الشحنات على العناصر الواردة في بوليصة الشحن فقط. يجب فحص لوحة صنع الوحدة للتأكد من توافق الجهد مع إمدادات الطاقة المتاحة

مجموعة المروحة

تشحن مراوح التغذية المدارة بالسير من النوع الطارد المركزي بمرشحات مع غطاء تهوية مُخزن في حاضنة المروحة. انزع غلاف الحاضنة انزع أجزاء غطاء التهوية وركبها مع المكونات. اربط قضبان المرشح بجوانب الغطاء. ضع المرشحات. ركب الغطاء العلوي. اربط الغطاء بجانب مدخل حاضنة المروحة.

تركيب المحرك

تشحن المواعير التي تصل إطاراتها إلى مقاس T213 فصاعداً مفككة منعاً للحاق الضرر بها. ثبته في لوح المحرك باستخدام المكونات المرفقة.



التركيب

ينبغي دائماً تثبيت مراوح السقف في مستوى مستوي وفي بنية صلبة ومتينة. وينبغي توخي الحذر بوجه خاص عند تركيب مراوح في مبانٍ معدنية. تأكيد من أن السقف يتحمل تركيب المروحة/المراوح. إذا ثُبتت المراوح في أسطح غير متينة بما يكفي ستحدث اهتزازات قد تحدث أضراراً أو إصابات.

استخدام أسلاك تثبيت المساعدة في تأمين وحدات السقف إذا سادت ظروف جوية عاصفة.

.1

تبيبة

تحتوي هذه المروحة على أجزاء دوارة وتنطلب خدمة كهربائية. يجب اتخاذ احتياطات السلامة المناسبة أثناء التركيب والتشغيل والصيانة.

.2

تحذير

لا تثبت أو تشغل هذه المروحة في بيئة أو جو يوجد به مواد أو غازات أو أبخرة قابلة للاشتعال ما لم تكن مصممة للاستخدام في تلك البيئة. وإنما قد يحدث انفجار أو حريق. قد تتطلب المواد القابلة للانفجار أو المسبيبة للتآكل أو درجات الحرارة المرتفعة أو غيرها من الظروف القاسية أعمال بناء وفحص وصيانة من نوع خاص. من الضروري الالتزام بتوصيات الشركة المصنعة للمروحة والقيود المتعلقة بنوع المواد التي ستعمل المروحة وجودها واستخدامها في ظروف خاصة.

3. تم تصميم مروحة إمداد السقف ليتم تثبيتها على حاجز السقف، والذي يجب تثبيته بشكل آمن قبل تركيب المروحة.

.4

تببيه

تببيه يجب أن تتم جميع الأعمال الكهربائية وفقاً للوائح الكهربائية المحلية و / أو الوطنية حسب الاقتضاء. إذا لم تكن معتاداً على أساليب تركيب الأسلاك الكهربائية، استعن بفنين كهربائيين.

.5

تحذير

تحذير يجب تأريض هذا الجهاز.

.6

خطر

تأكد من إيقاف تشغيل الطاقة وإغلاقها في وضع الإيقاف عند مدخل توصيات الإمداد قبل تركيب المروحة أو توصيلها أو صيانتها.

.7

تببيه

قبل توصيل أسلاك المحرك،تحقق من الجهد الكهربائي مقارنة بالجهد الموضح على لوحة صنع المحرك. قد يضر الجهد العالي أو المنخفض بالمحرك ويُبطل ضمانه.

.8

تحذير

تأكد من إبعاد جميع الأسلاك عن الأجزاء الدوارة أو المتحركة.

.9

تحذير

قبل بدء تشغيل المروحة، أدر طارة المروحة للتأكد من أنها تدور بحرية. إذا لزم الأمر، اضبط وضع طارة المروحة/عمود الدوران/المحمل/المحرك حسبما هو مطلوب لتوفير الخلوصات الازمة.

10. في الوحدات المُدارة بالسير، تأكّد من أن السير مشدود وفي موضعه تماماً. راجع قسم الصيانة، صفحة 5.
11. تحقق من جميع براغي التثبيت والمفاتيح. شدد الربط قدر الضرورة قبل بدء تشغيل المروحة.
12. ركب المروحة بإحكام في حاجز السقف. ويفضل التركيب من خلال الجزء الرئيسي من شفة غطاء الحاجز. استخدم ما لا يقل عن 8 براغي بصواميل أو غيرها من المثبتات المناسبة.

تركيب محمد الغاز الدخاني (ملحق اختياري) لا توفر المخدمات إلا مع ملحق تمديد المدخل.

توضع المخدمات على قضبان المحمد الموجودة في الامتداد القريب من حاضنة المروحة، تحت باب الوصول. تأكّد من فتح ريش المحمد باتجاه المروحة.

التوصيل الكهربائي

1. صل أسلاك إمداد الطاقة بمفتاح الفصل (بدون منصهر). راجع مخطط توصيل الأسلال الملصق على المحرك قبل التوصيل.
2. المحرك مضبوط في المصنع على الجهد الموضح على لوحة المروحة. تتحقق من جهد الخط من خلال الجهد الموضح على اللوحة ومخططات توصيل الأسلال.
3. يجب أن يكون حجم الأسلام الكهربائية الرئيسية مناسبًا للسعة الأمبيرية الموضحة على لوحة البيانات. اختر حجم الأسلام وفقاً لجدول السعة الإمبريالية الواردة في المادة 310 من المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية. إذا احتج إلى أسلام طويلة، فقد يكون من الضروري زيادة حجم الأسلام لمنع انخفاض الجهد إلى حد كبير. ويجب أن يكون حجم الأسلام بحيث يعوض انخفاض الجهد حتى 3% كحد أقصى.

تنبيه

تنبيه استخدام الموصلات النحاسية فقط.

تنبيه

تنبيه لا ترّض الأسلام للحاف الحادة. اترك جزءاً متلياً في الخط لمنع وقوع أضرار.

4. لا تُتمَّج منصهرات في مفاتيح الفصل. يجب حماية وصلات الطاقة عند نقطة التوزيع وفقاً لما هو موضح في لوحة بيانات المروحة.

5. تحتاج المراوح غير المشتملة على واقٍ حراري متكامل مع المحرك (راجع لوحة بيانات الوحدة أو المحرك لتحديد وجود الواقي أو عدمه) إلى جهاز الحماية من تجاوز الحمل. راجع الأقسام 32-430 من المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية لاختيار الأحجام.

6. يجب تأريض جميع الوحدات كهربائياً وفقاً للوائح المحلية أو، في غياب اللوائح المحلية، وفقاً لأحدث إصدارات المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (المعهد القومي الأمريكي لقياس/الجمعية القومية للوقاية من الحرائق 70). يتم توفير طرف توصيل الأرضي وفقاً للمعايير في صندوق توصيل الوحدة. يكون حجم موصل التأريض

وفقاً للجدول 95-250 من الموصفات القياسية الكهربائية الأمريكية. لا تستخدم طرف توصيل الأرضى لتوصيل موصل محايد.

7. يجب ألا يتغير الجهد الكهربائي الواصل إلى مروحة تهوية مصدر الطاقة بأكثر من 10% من القيمة الموضحة على لوحة بيانات الوحدة. يجب ألا يتجاوز عدم توازن الطور نسبة 2%.

تحذير

إذا تعطل المحرك بسبب تشغيله على خط جهد غير مناسب أو في حالة عدم اتزان الطور بشكل زائد فهذا يعد إساءة استخدام المنتج وقد يسبب أضراراً جسيمة للمكونات الكهربائية للوحدة.

إجراءات الفحص والاختبار وبعد التشغيل

.1

تحذير

أفصل الطاقة عن الوحدة قبل إجراء الصيانة.
تأكد من إيقاف تشغيل الطاقة وتأمينها في وضع الإيقاف.

2. شدد ربط جميع البراغي الكبيرة وبراغي التثبيت بإحكام، وفي المراوح المدارة بالسير تحقق من توازي البكر وشد السير. شدد السير إذا لزم الأمر. لاحظ أنه يجب إعادة تشديد جميع البراغي الكبيرة، وبراغي التثبيت والسير بعد يومين من التشغيل الأولي.

3. شغل الوحدة وتحقق من دوران الطارة من خلال سهم الاتجاه بالوحدة.

تحذير

تحقق بصورة خاصة من دوران الوحدات ثلاثة الطور. بالنسبة للوحدات ثلاثة الطوار، يمكن تغيير اتجاه الدوران عن طريق تبديل أي اثنين من أسلاك الخط الثلاثة. إذا فحشت الوحدة على أسلاك مرکبة بشكل مؤقت، فيجب إعادة فحصها عند تركيبها بشكل دائم.
إذا تلف المحرك أو توقفت نباتات الحماية من الأحمال المفرطة فعادة ما يكون ذلك نتيجة الدوران بصورة خاطئة.

4. فحص المأخذ الكهربائي: افحص شدة التيار التي تصل إلى المروحة وتحقق من عدم تجاوز شدة التيار الموضحة على لوحة المحرك. خذ في الاعتبار نطاق معامل الخدمة إذا وجدته على لوحة المحرك يزيد عن 1.0.

5. فحص عدد مرات دوران المروحة في الدقيقة: يجب التحقق من عدد مرات الدوران في الدقيقة للمروحة والتأكد منها باستخدام التاكومتر (عداد سرعة الدوران).

ملحوظة

تخرج المروحة من المصنوع متوازنة وعديمة الاهتزاز قبل شحنها.
تخرج المروحة من المصنوع متوازنة وعديمة الاهتزاز قبل شحنها.
إلا أن هناك العديد من الأشياء التي قد تسبب الاهتزاز، مثل المعاملة العنيفة في الشحن والتركيب، وضعف القواعد والوضع غير المستوي.

السيور المخروطية

السيور المخروطية في هذه المراوح المدارة بالسير هي من النوع المقاوم للحرارة والزيت والكهرباء الساكنة، وتتميز بحجمها الكبير لتحمل العمل المستمر. مع التركيب والصيانة المناسبين، ويمكن زيادة سنوات الكفاءة التشغيلية إلى عمر المروحة التي تعمل بسير مخروطي.

يجب فحص حالة السيور المخروطية ومقدار شدتها قبل بدء التشغيل (انظر الشكل 1 عندما يلزم ضبط شد السير، لا تبالغ في الشد لكيلا يتلف المحمل. يفضل شد السير بدرجة تسمح بانحراف قدره 1/64 لكل بوصة من امتداد السير في منتصف امتداد السير. للعثور على هذه النقطة، قس منتصف المسافة بين خطى منتصف البكرتين كما هو موضح في الشكل 2. يجب توخي الحذر الشديد عند ضبط السيور المخروطية لكيلا تنزلق عن البكرات. أي خلل في ضبط وضع السير سيجعل بهلاكه ويفتح موضوعاً حادة ومزعجة (انظر الشكل 3). في الوحدات المجهزة ببكرتين محزرتين، يجب أن يكون الشد متساوياً في كلا السيرين (انظر الشكل 4).

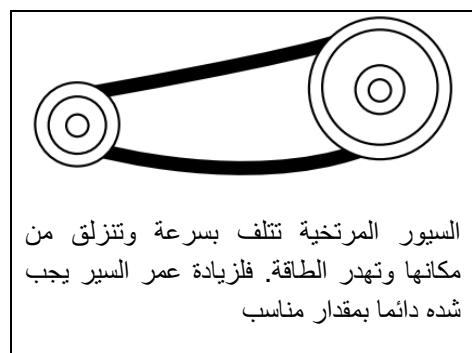
- في حالة عدم توفر قضبان شد، يسهل الضبط عن طريق تخفيف وضبط أحد جانبي حامل المحرك.
- خفف دائماً الشد بما يكفي لوضع السيور على البكر المحزور دون أن تسير السيور على حافة أي من البكرتين. قد يتلف سير جديد تماماً من الداخل بسبب التعامل بإهمال (انظر الشكل 5).

تحذير

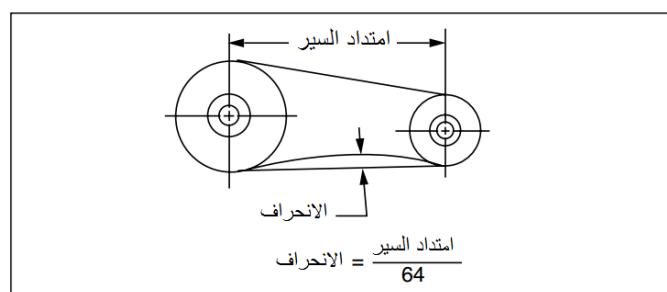
عند إزالة أو تثبيت السير، لا تشدد بقوة من فوق البكرات بل فاك
المحرك أولاً لتخفيض شد السير.

- يمكن زيادة سرعة المروحة عن طريق إغلاق بكرة المحرك القابلة للتعديل أو خفضها عن طريق فتحها. تحقق دائماً من الحمل على المحرك عند زيادة سرعة المروحة.

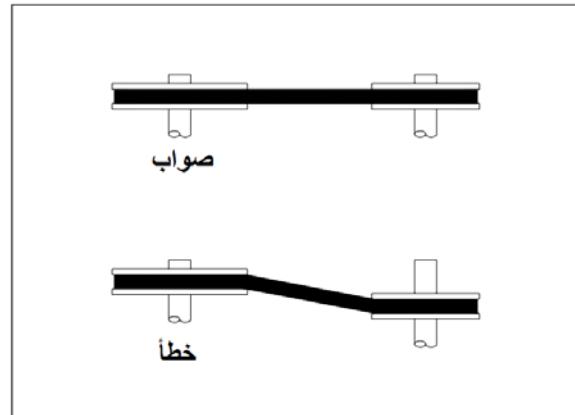
شكل 1. منع الارتخاء



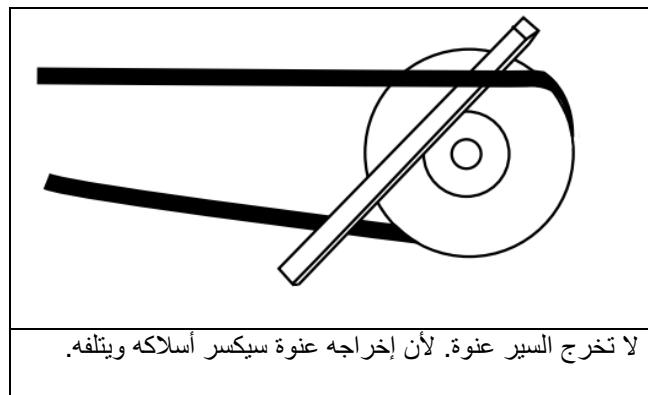
شكل 2. انحراف السير.



4. شكل 3. المحاذة

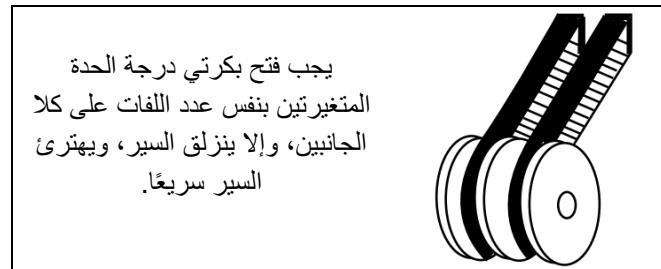


5. شكل 4. السبور



لا تخرج السير عنوة. لأن إخراجه عنوة سيكسر أسلاكه ويتلفه.

6. شكل 5. بكرتان محزوزتان



الصيانة

يجب عدم إجراء التركيب والصيانة إلا من خلال الموظفين المؤهلين الذين هم على دراية بالمعايير واللوائح المحلية وخبرة بهذا النوع من المعدات.

تنبيه

تعتبر الحواف الحادة والبراغي خطراً محتملاً للإصابة. فتجنبها.

تحذير

الأجزاء المتحركة الخطرة. قد تضم الوحدة محرك مروحة محميًا قد يبدأ تلقائيًا ويسبب إصابات. اترك وقتاً لإعادة الضبط. أفصل الطاقة قبل الصيانة.

الصيانة الوقائية هي أفضل وسيلة لتجنب النفقات غير الضرورية والإزعاج. يجب أن تشمل الصيانة الأولية والصيانة الدورية العناصر التالية:

- أ. تشديد ربط جميع برااغي التثبيت والبرااغي ذات الصواميل وتوصيلات الأسلك.
- ب. التحقق من شد السير والبكرات والتتأكد من سلامتها.
- ج. تشحيم محامل المروحة (انظر الجدولين 1 و 2).
- د. تنظيف الوحدة ومروحة الدفع والمحمد (إن وجد).

جميع المحركات التي تحتوي على محامل كريات (رولمان بلي) تُشحّم بشكل دوري من المصنع. ولا تحتاج إلى صيانة إضافية.

1. قبل إجراء أي صيانة على المروحة، تأكد من إيقاف تشغيل الطاقة وأنها بوضع الإيقاف في مدخل توصيلات الإمداد.
2. يجب فحص المراوح بعناية مرة واحدة في السنة على الأقل. وبالنسبة للتطبيقات الخطرة أو الوعرة، يفضل إجراء فحص دوري كل شهرين أو ثلاثة أشهر.
3. لإجراء الإصلاحات خلال فترة الضمان، يجب أن إرسال المحرك إلى ممثل صيانة معتمد لشركة التصنيع.
4. يجب أن يتضمن الفحص الدوري للمحرك على تدوير عمود دوران المحرك مع إيقاف تشغيل المحرك للتتأكد من أن المحرك يدور بحرية وأن المحامل تدور بسلامة. ويجب إزالة السير من على بكر الوحدات التي تدار بالسير.
5. عند إزالة سير أو تركيبه، لا تدفعه عنوة من فوق حواف البكرة. ولكن فك المحرك ليتمكن انزلاق السير بسهولة من على البكرة. (للاطلاع على الملاحظات 5-9، راجع صفحة 6)
6. يجب إزالة السير من الوحدات التي تدار بالسير وفحصها بعناية للتتأكد من عدم وجود تملس أو تشغقات أو انفصال شرائح أو تآكل مشوّه. ويعود القليل من التشوه في سطح السير إلى ضوضاء عند التشغيل. إذا كان أي من هذه العيوب واضحًا، يجب أن استبدل السير. تتحقق أيضًا من خلو البكر من التشظي والنقر أو خشونة السطح التي يمكن أن تتلف السير.
7. من المهم شد السير بمقدار مناسب. فالشد المفرط للسير يؤدي إلى زيادة الضغط على محامل المحرك ومحامل المروحة ويمكن أيضًا أن يزيد الحمل على المحرك. كما أن الإفراط في إرخاء السير يؤدي إلى انزلاقه مما يجعل باهترائه. يجب أن تشعر بمرنة السير عند الضغط عليه بالإبهام، بحيث يسمح بانحراف مقداره حوالي 4/1 بوصة (3 إلى 5 رطل) عند الضغط على منتصفه بين البكرتين بالإصبع.
8. يجب أيضًا فحص محاذة السير للتتأكد من أنه عمودي على أعمدة الدوران. يجب أن تكون أعمدة دوران المروحة والمotor متوازية. لأن المحاذة إذا لم تكون دقيقة سيتلف السير.
9. افحص البكرة للتتأكد من إحكام شد برااغي التثبيت. يجب وضع المفاتيح المناسبة في مجاري الخوابير.
10. لتعديل زاوية الريش في مراوح الدفع من النوع E ('المستوى 3)، راجع الملحق الهندسي ES-404.
11. إذا كنت تتوى ترك الوحدة بدون استخدام لفترة زمنية طويلة، أزل السير واحفظها في مكان بارد وجاف حتى لا تتلف قبل الأوان.
12. تُشحّم المحامل الكتليلية الوسادية القياسية بالمراوح التي تدار بالسير في المصنع ويتم توفيرها مع المشحّمات. يوصى بإعادة التشحيم سنويًا أو بشكل متكرر إذا لزم الأمر (انظر الجدول 1).

ومن المستحسن إضافة شحم جديد عند بدء التشغيل. لا تستخدم أكثر من الكمية التي تخرج من مادة التشحيم عند الضغط مرتين أو ثلاث مرات على مسدس التشحيم اليدوي في معظم الحالات (انظر الشكل 2). والحد الأقصى لتصنيف مسدس التشحيم اليدوي 40 أدر المحامل أثناء التشحيم عندما تسمح ممارسات الآمان الجيدة بذلك.

تنبيه
الشحوم المصنوعة من قواعد صابونية مختلفة (الليثيوم، الصوديوم، إلخ) قد لا تكون متوافقة عند خلطها. امنع هذا الخلط عن طريق تطهير المحمل تماماً من الشحوم القديمة.

أكثر المسببات المتكررة لتلف المحامل ليس التشحيم بقدر كاف ولا الإفراط في استخدام المشحمات ولا استخدام مشحمات غير متوافقة. فالاهتزازات المفرطة، خصوصاً إذا كان المحمل لا يدور، تؤدي إلى تلف المحامل. ويجب أيضاً حماية المحامل من الماء والرطوبة لتجنب حدوث تآكل داخلي لها.

الجدول 1. الفترات المقترنة لتشحيم محمل المروحة الجدول

نوع الخدمة	الفترات الفاصلة (بالشهر)
تشغيل قليل أو خفيف في أجواء نظيفة.	18-12
من 8 إلى 16 ساعة في اليوم في أجواء نظيفة وجافة نسبياً	12-6
من 12 إلى 24 ساعة في اليوم، في حالة الخدمة الشاقة، أو في حالة وجود رطوبة	6-3
خدمة شاقة في أماكن متخصصة ومليئة بالغبار، في درجات حرارة مرتفعة وأجواء محملة بالرطوبة، مع الاهتزاز	3-1

الجدول 2 شركات تصنيع المشحمات

المُصنع	(المعهد القومي لشحوم التزلق، الدرجة 2)
شل	S2 V100
رونكس إم بي	إيكسون/موبайл

13. خلال الأشهر القليلة الأولى من التشغيل يفضل فحص براغي ثبيت المحمل بشكل دوري للتأكد من أنها محكمة الربط.

14. تتطلب الطاردة الدوارية عناية خاصة لأن المواد المتطايرة في الهواء قد يتراكم على ريشها مكوناً اهتزازاً يضر بها أو يضعفها من خلال ما يحدث من جراء ذلك من تآكل أو اهتزاء لمعدن الريش. ومن الضروري متابعة الفحص بانتظام والإجراءات التصحيحية بين حين وآخر حسب طبيعة كل استخدام من أجل خدمة جيدة بعمر أطول وأمان أفضل.

15. **صيانة المرشح:** افحص المرشحين الشبكيين المصنوعين من الألمنيوم بشكل مستمر. المرشحات المسدودة يمكن أن تؤثر سلباً على أداء التهوية. في جميع أحجام المرادف يمكن إزالة المرشحات مع بقاء الغطاء في مكانه عن طريق إزالة محتجزات المرشح من الألواح الطرفية للغطاء وإزالقها عن قضبان المرشح. في الأحجام 30-21 يستحسن إزالة البراغي بمقاس $\frac{1}{2}$ التي تربط القضبان الجانبية للغطاء بقضبان تركيب الغطاء على حاضنة المروحة من إحدى الجانبين وفك قضبان الجانب الآخر وإتماله الغطاء للخلف ليسهل الوصول. يجب تنظيف المرشحات بمنظف مخفف في ماء ساخن.

إذا كنت تتوى تخزين المراوح لأي مدة زمنية يجب تخزينها في مكان نظيف جاف منعاً للصدأ والتآكل. لا يفضل التخزين الخارجي. عندما يتحتم التخزين الخارجي يجب حماية المراوح من الأجواء السيئة بأقصى ما يمكن. غط مدخل المروحة ومخرجها واحفظ المحرك جافاً نظيفاً.

إذا كنت تتوى تخزين المروحة لفترة طويلة (أكثر من 3 أشهر) يجب تدوير أعمدة دوران المحرك ومحامله شهرياً. وإذا تجاوزت مدة التخزين 6 أشهر يجب التخلص من شحم محمل المحرك والمروحة ووضع شحم جديد متواافق. يجب إعادة التحقق من أن السيور مشدودة بمقدار مناسب. احتفظ بسجل التخزين لضمان إجراء الصيانة المناسبة. يمكن للمصنع توصية مراكز الضمان بتوفير خدمات المحرك والمحمل إذا لزم.

حدود الضمانات والمطالبات

يضم البائع للمشتري الأصلي أن تكون البضائع المباعة بموجب هذا الضمان خالية من العيوب سواء في الصناعة أو المواد تحت ظروف الاستخدام العادلة (إلا في تلك الحالات التي يورد فيها المشتري هذه المواد) لمدة عام من تاريخ التركيب الأصلي أو لمدة ثمانية عشر (18) شهراً من تاريخ الشحن أيهما أقرب. وتقتصر مسؤولية البائع بموجب هذا الضمان على الاستبدال أو الإصلاح أو إصدار الاتقان (بسعر التكالفة أو بسعر المصنوع إذا كان التسلیم على ظهر السفينة، حسب تقدير البائع) لأي جزء أو أجزاء ردها المشتري خلال هذه الفترة شريطة أن: يتم إخطار البائع خطياً في غضون عشرة (10) أيام من تاريخ اكتشاف المشتري لهذه العيوب أو في غضون عشرة (10) أيام من التاريخ المناسب لاكتشاف هذا العيب أيما الأجلين أقرب؛ أن تُرُد الوحدة المعيبة إلى البائع ويرد المشتري مصاريف الشحن. أن يستلم البائع المبلغ كاملاً أو المنتجات المذكورة كاملة؛ يجب أن يتبيّن من خلال فحص البائع لهذه الوحدة عدم حدوث هذه العيوب نتيجة سوء استخدام أو إهمال أو تركيب غير صحيح أو إصلاح أو تعديل أو حوادث القضاء والقدر أو غيرها من الحوادث. وبموجب هذا الضمان، لا يُقدم أي ضمان على أي منتج مُباع تغير رقمه التسلسلي أو طمس أو أزيل. ولا يقدم البائع أي ضمان صريحاً كان أو ضمنياً يتعلق بالمحركات أو المفاتيح أو لوحات التحكم أو الأجزاء الأخرى من منتج مباع، لأن هذه الأجزاء يقدم صانعوها المختصون ضماناً خاصاً بها. ويحل هذا الضمان صراحةً محل الضمانات الأخرى الصريحة منها والضمنية سواء كانت قانونية أم غير قانونية ويشمل أي ضمان ضمني لصلاحية العرض في السوق أو مناسبته وفي جميع الأحوال لا يتحمل البائع أمام المشتري مسؤولية الأضرار غير المباشرة أو الطارئة الجانبية أو التبعية من أي نوع كانت. (وإذ لم يدفع المشتري المبلغ المستحق كاملاً في غضون ستين (60) يوماً من تاريخ إصدار الفاتورة فلا يتحمل البائع أي من المسؤوليات والالتزامات الناشئة عن أي ضمان ضمنياً كان أو صريحاً وسواء كان قانونياً أو غير قانوني ويشمل أي ضمان ضمني لصلاحية العرض في السوق أو مناسبته لغرض معين والمتعلقة بأي عقد أبرم بموجب هذا الضمان. ويقر المشتري أن تخلفه عن الدفع هو تنازل اختياري عن جميع الضمانات التي تنشأ عن هذا العقد).

جدول اكتشاف أعطال المروحة وإصلاحها

المشكلة	الأسباب المحتملة
المروحة لا تعمل	1. خطأ في الجهد الكهربائي
	2. الكهرباء مفصولة أو هناك مشكلة في توصيل الأسلك
	3. وaci الحمولة الزائدة
	4. تلف المنصهر
	5. البكر سائب
	6. السيور ممزقة
انخفاض تدفق الهواء بدرجة كبيرة	1. الطارة تدور بالعكس

سرعة المروحة بطيئة عن سرعتها الطبيعية	.2	
مقاومة النظام مرتفعة (الضغط الساكن مرتفع) عن الطبيعي	.3	
عائق في مدخل المروحة أو مخرجها	.4	
شبكات المدخل أو المخرج مسدودة	.5	
المرشحات متراكم فيها الأوساخ أو مسدودة	.6	
سرعة المروحة بطيئة عن سرعتها الطبيعية	.1	ارتفاع تدفق الهواء بدرجة كبيرة
مقاومة النظام منخفضة (الضغط الساكن قليل) عن الطبيعي	.2	
الطاارة تدور بالعكس	.1	قدرة حسانية زائدة
الطاارة تحتك بمدخل عنق الخانق	.2	
سرعة المروحة بطيئة عن سرعتها الطبيعية	.3	
تلف محامل المروحة	.4	
الطاارة أو البكرات سائبة	.1	ضوضاء مفرطة
المحمل أو بكرة الدفع غير متوازية	.2	
تراكم أجسام غريبة على الطارة	.3	
الطاارة تالفة أو متآكلة	.4	
عدم اتزان الطارة	.5	
الطاارة تحتك بالحاضنة	.6	
انحناء عمود الدوران	.7	
المحامل بحاجة إلى تشحيم	.8	
براغي المحمل ذات الصواميل تحتاج إلى تشديد الربط.	.9	
المحامل سائبة أو تالفة	.10	
السيور غير متوافقة	.11	
السيور سائبة أو مشدودة للغاية	.12	
السيور مزيتة أو متسخة	.13	
السيور تالفة	.14	
براغي تثبيت المروحة سائبة	.15	
جلجة المكونات في مجرى هواء سريع	.16	
ضوضاء كهربائية	.17	
ضوضاء من شدة سرعة الهواء	.18	
أجزاء متذبذبة غير معزولة عن المبني	.19	
اهتزاز شبكة الأنابيب	.20	
الطاارة أو البكرات سائبة في عمود الدوران	.1	اهتزاز مفرط
عدم اتزان الطارة	.2	
تراكم الأوساخ/الغبار بشكل مفرط على الطارة	.3	
السيور سائبة أو مشدودة للغاية	.4	
السيور غير متوافقة	.5	
انحناء عمود الدوران	.6	
المحمل أو بكرة الدفع غير متوازية	.7	
المحامل سائبة أو تالفة	.8	
براغي تثبيت المروحة سائبة	.9	
ضعف قاعدة تثبيت المروحة.	.10	
ال حاجز غير مسطح ومستو.	.11	

يفضل أن يطلع المستخدمون وفنيو التركيب لهذه الشحنة على منشور شركة AMCA رقم 201 "المراوح والأنظمة" وـالمنشور رقم 202 "اكتشاف الأعطال وإصلاحها" والذي نشر والذي نشرته شركة AMCA و 30 وبيت يونيفرسيتي درايف، وأرلينغتون هايتس، وإلينوس .

زr www.tcf.com لعرض كل أدلة تركيب توين سيتي فان آند بلور ومواضيعات هندسة المراوح.

الصيانة		
	//الموقع	
	اسم الوظيفة:	
	العنوان:	
	المدينة/الولاية/المنطقة:	
	هاتف: ()	
	جهة الاتصال	
	معلومات لوحة المروحة	
	النموذج:	
	مسلسل #:	
	الرسم/العلامة:	
	الموقع:	
	تاريخ التركيب:	
كثافة الهواء : القدم المكعبية/الدقيقة للتصميم	مزود الطاقة الجهد.....	
سرعة المروحة لفة/الدقيقة.	(القدم المكعبية/الدقيقة) الحقيقة	
وحدات الدفع: بكرة المحرك البطانة	عدد مرات فتح المروحة	
بكرة المروحة البطانة	السير الكمية.....	
سجل الصيانة		
ملاحظات	أجراها	التاريخ

راجع ص5 للصيانة المستحسنة

[توين سيتي فان آند بلور](#)

TWIN CITY FAN & BLOWER | WWW.TCF.COM

5959 ترينتون لين ان | مينيابوليس، إن | هاتف: 7600 - 551- 763 | فاكس: 55442 - 551- 763