CLEANFIX®

إرشادات التشغيل

EN: Scan QR code to get instructions in other languages.

DE: QR-Code scannen um Anleitung in weiteren Sprachen zu erhalten.

FR : Scanner le code QR pour obtenir des instructions dans d'autres langues.

IT: Scansione QR-Code per ottenere istruzioni in altre lingue.

ES: Escanea el Código QR para obtener instrucciones en otros idiomas.

PT: Digitalize o Código QR para obter instruções noutras línguas.

TR: Diğer dillerdeki talimatlar için QR kodunu tarayın.

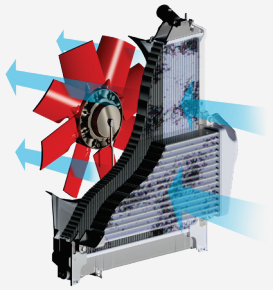
https://cleanfix.org/instructions

نظف المشع (الراديياتير)

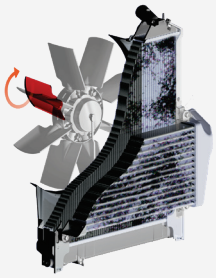
وفر الوقت والوقود

شكرًا جزيلاً وأجمل التهاني لشرائك **مروحة Cleanfix® العكسية.**

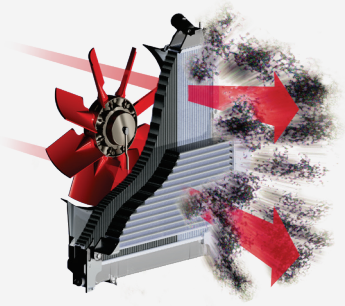
فقط مراوح Cleanfix® عكسية الدوران هي التي تنقلب شفراتها لتدور في الوضع المستعرض بلمسة زر وتنظف المشاعيع (الراديياتير) والشبكات تنظيفًا فاعلاً. وينخفض معدل استهلاك طاقة التشغيل بفضل المشع (الراديياتير) النظيف والتبريد المحسن. ونتيجة لذلك، تتوفر قدرة أكبر في آن واحد عند عمود التشغيل الخارجي (مأخذ القدرة) والعجلات، فضلاً عن معدل استهلاك أقل في الوقود.



تبريد فعال



دوران عكسي في الوضع المستعرض



تنظيف بالضغط العالي

قدرة أكبر

تتميز مراوح Cleanfix® العكسية بقدرتها على زيادة القدرة بما يصل إلى 27 حصانًا ومن ثم توفر قدرة أكبر.

وفورات في الوقود

تحافظ مراوح Cleanfix® العكسية على نظافة المشع (الراديياتير) وتوفر ما يصل إلى 4 كيلو واط مقارنة بالمشع المستخ.

إنتاجية متزايدة

تقوم مراوح Cleanfix® العكسية بالتنظيف بالسرعة الكاملة بدون انقطاع في العمل.

تعطل أقل

تزيد مراوح Cleanfix® العكسية من الفترات بين مرات الصيانة والتنظيف.

تبريد مثالي

تضبط مراوح Cleanfix® العكسية زاوية شفراتها (الريش) بحسب متطلبات التبريد.

تنظيف قوي

مراوح Cleanfix® العكسية تطرد الأوساخ تلقائيًا من المشع (الراديياتير) في فترة زمنية قابلة للضبط.

المحتويات

1 معلومات عامة 5
1.1 إشعار قانوني 5
1.1.1 حقوق الطبع والنشر 5
1.1.2 عنوان الخدمة 5
1.1.3 إرشادات التشغيل الحالية 5
1.2 مقدمة 6
1.2.1 المجموعة المستهدفة 6
1.2.2 المسؤولية والأضرار 6
1.2.3 تعريف المنتج 7
1.3 وصف المنتج 8
1.3.1 مكونات الهواء المضغوط للمروحة 8
1.3.2 المكونات الهيدروليكية للمروحة 9
1.3.3 المكونات الإلكترونية 10

2 السلامة 11
2.1 الاستخدام المقصود 11
2.2 سوء الاستخدام المنظور 11
2.3 معلومات السلامة العامة 11

3 الأدوات المطلوبة 13

4 نزع المروحة الأصلية 14

5 تركيب المروحة Cleanfix 15
5.1 تجهيز الغطاء 15
5.2 تركيب خرطوم (لي) الضغط 17
5.3 تركيب الفلانشة 19
5.4 قياس الانحراف المحوري والشعاعي 20
5.5 تركيب المروحة 21
5.6 شد خرطوم (لي) الضغط 24
5.7 منع التصادم 25
5.7.1 مروحة الهواء المضغوط 25
5.7.2 المروحة الهيدروليكية 26
5.8 تركيب الوصلة على خرطوم (لي) الضغط ((H162 27

6 تركيب المكونات الإلكترونية 28
6.1 المكونات الإلكترونية 28
6.1.1 نظرة عامة على التركيب 29
6.1.2 أبعاد التركيب 32
6.2 تركيب الزر الضاغط 34
6.3 توصيل المكون الإلكتروني بمصدر الطاقة 35

7 تركيب خرطوم (لي) الضغط (مروحة الهواء المضغوط) 38
7.1 توصيل المكون الإلكتروني بالمروحة 38
7.2 توصيل المكون الإلكتروني بنظام الهواء المضغوط 38

8 تركيب خرطوم (لي) الضغط (المروحة الهيدروليكية) 39
8.1 توصيل المكون الإلكتروني بالمروحة 39
8.2 توصيل المكون الإلكتروني بالنظام الهيدروليكي 39

9 ضبط المؤقت 40

10 تشغيل المروحة 41
10.1 التشغيل الأولي 41
10.2 التشغيل 42

11 الصيانة 44
11.1 صيانة المروحة 44
11.2 صيانة المكونات الإلكترونية 44

12 استكشاف الأعطال وإصلاحها مروحة الهواء المضغوط 45
12.1 الشفرات (الريش) لا تدور إلى وضع التنظيف 45
12.2 الشفرات (الريش) لا تعود إلى وضع التبريد 47

13 استكشاف الأعطال وإصلاحها - المروحة الهيدروليكية 48
13.1 الشفرات (الريش) لا تدور إلى وضع التنظيف 48
13.2 الشفرات (الريش) لا تعود إلى وضع التبريد 49

14 استكشاف الأعطال وتصليحها 50
14.1 المكونات الإلكترونية 50

1. معلومات عامة

1.1. إشعار قانوني

1.1.1. حقوق الطبع والنشر

إرشادات التشغيل المترجمة

حقوق الطبع والنشر لشركة Hägele GmbH.

جميع الحقوق محفوظة.

يجوز تغيير محتويات إرشادات التشغيل هذه بدون إشعار. خاضعة للتغيير.

© Hägele GmbH 2021

1.1.2. عنوان الخدمة

المكتب الرئيسي في ألمانيا

Hägele GmbH

Am Niederfeld 13

DE- 73614 Schorndorf
Germany

الهاتف: +49 7181 96988 -36

الفاكس: +49 7181 96988 -80

البريد الإلكتروني:- service@cleanfix.org

موقع الويب: http://www.cleanfix.org

الفرع في كندا

Cleanfix North America Inc.

250 Wright Blvd.

Stratford, Ontario
Canada N4Z 1H3

الهاتف: +1 519 275 2808

الفاكس: +1 519 275 3995

البريد الإلكتروني:- cleanfix-ca@cleanfix.org

موقع الويب: http://www.cleanfix.org

1.1.3. إرشادات التشغيل الحالية

يتوفر الإصدار الحالي من إرشادات التشغيل والمعلومات الأخرى على:
https://cleanfix.org/instructions.

1.2. مقدمة

قبل تركيب مروحة Cleanfix، تعرف على محتويات إرشادات التشغيل هذه التي

هي أحد مكونات المنتج ويجب الاحتفاظ بها في مكان قريب.

1.2.1. المجموعة المستهدفة

تستهدف إرشادات التشغيل هذه حصريًا الفنيين الميكانيكيين المدربين على الآلات التجارية.

لا يجوز إلا لأفراد مؤهلين تركيب وبدء تشغيل المنتج يعرفون إرشادات التشغيل هذه والمنتج وكذلك القوانين واللوائح الوطنية المعنية بالعمل والسلامة والوقاية من الحوادث.

1.2.2. المسؤولية والأضرار

قد يكون من الضروري أثناء التركيب إجراء تعديلات على المركبة. ولا تتحمل شركة Hägele GmbH المسؤولية عن تكاليف التعديلات والتركيب.

كما لا تقبل Hägele GmbH أي مسؤولية عن البنود الآتية:

- الأضرار المباشرة أو الخسائر غير المباشرة التي تنشأ من التشغيل غير الصحيح أو الصيانة غير السليمة.
- الإصابة الشخصية أو الأضرار التي تلحق الممتلكات التي يتسبب فيها أفراد غير مدربين أو الفشل في الامتثال للوائح التنظيمية المعنية بالعمل والسلامة والوقاية من الحوادث.

تحتوي إرشادات التشغيل على رسومات توضيحية تمثيلية وميزات اختيارية. وربما اختلف المنتج أحيانًا عن الأوصاف والرسومات.

يجب فحص المنتج المسلَّم بحثًا عن أضرار بسبب النقل وكماله قبل التركيب:

- يجب على الفور توثيق أي عيوب أو أضرار كتابةً.
- تصوير القطع/ الأجزاء المتضررة فوتوغرافيًا.
- إرسال تقرير مكتوب بالأضرار إلى خدمة العملاء.

من حيث المبدأ العام، التعديلات أو التغييرات أو الاستخدام غير الصحيح تُعفي الشركة المصنعة من المسؤولية عن الأضرار الناتجة.

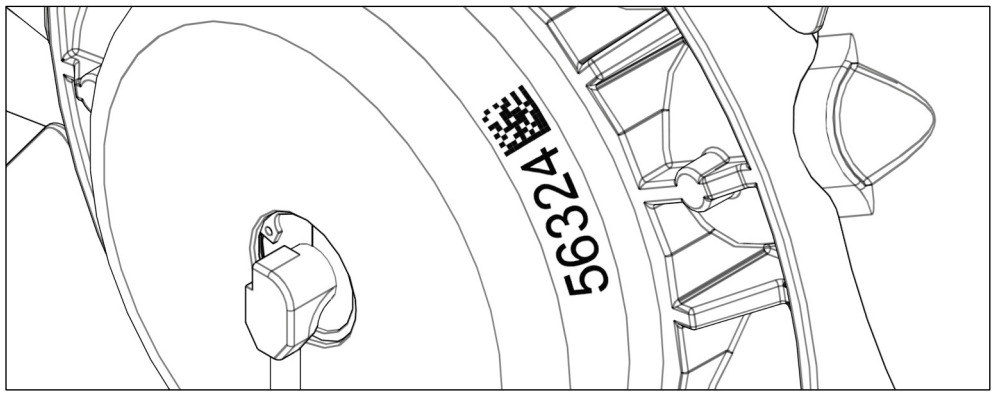
1.2.3. تعريف المنتج

المعلومات التالية مطلوبة لأغراض الاستفسارات المقدمة إلى الشركة المصنعة:

A) الرقم المسلسل للمروحة

الرقم المسلسل: | # | | | | | |

يوجد هذا الرقم المسلسل على الحافة الجانبية للمبيت (الجِرم) الأمامي.



الشكل 1

B) بيانات المركبة

الشركة المصنعة: _____

الطراز: _____

ساعات التشغيل: _____

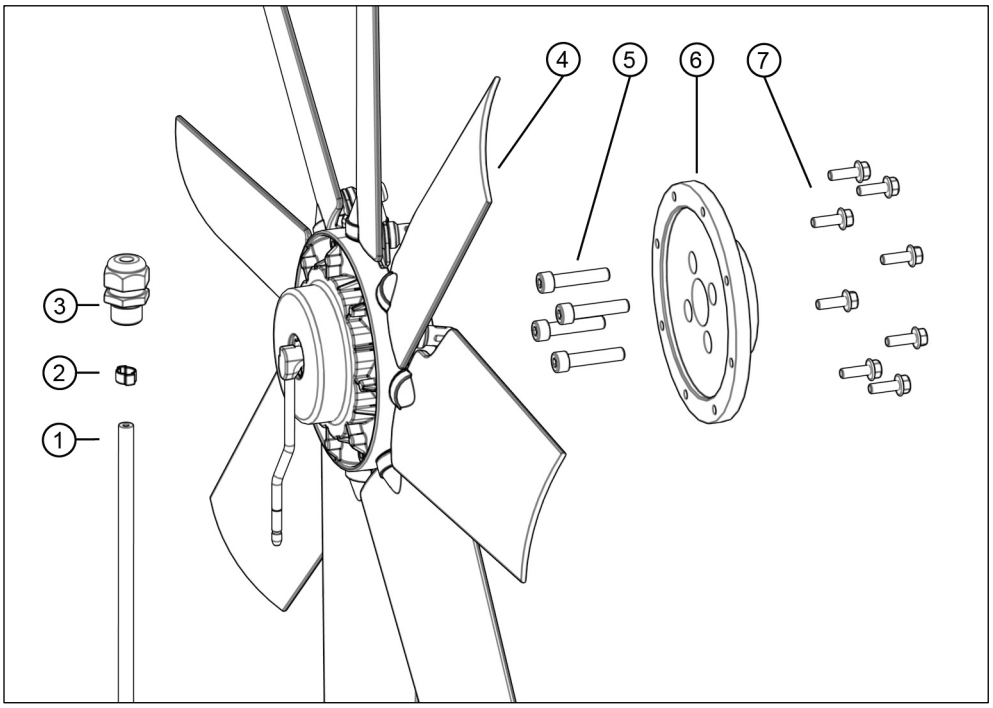
C) صورة المروحة

أرسل صورة للمروحة.

عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

1.3. وصف المنتج

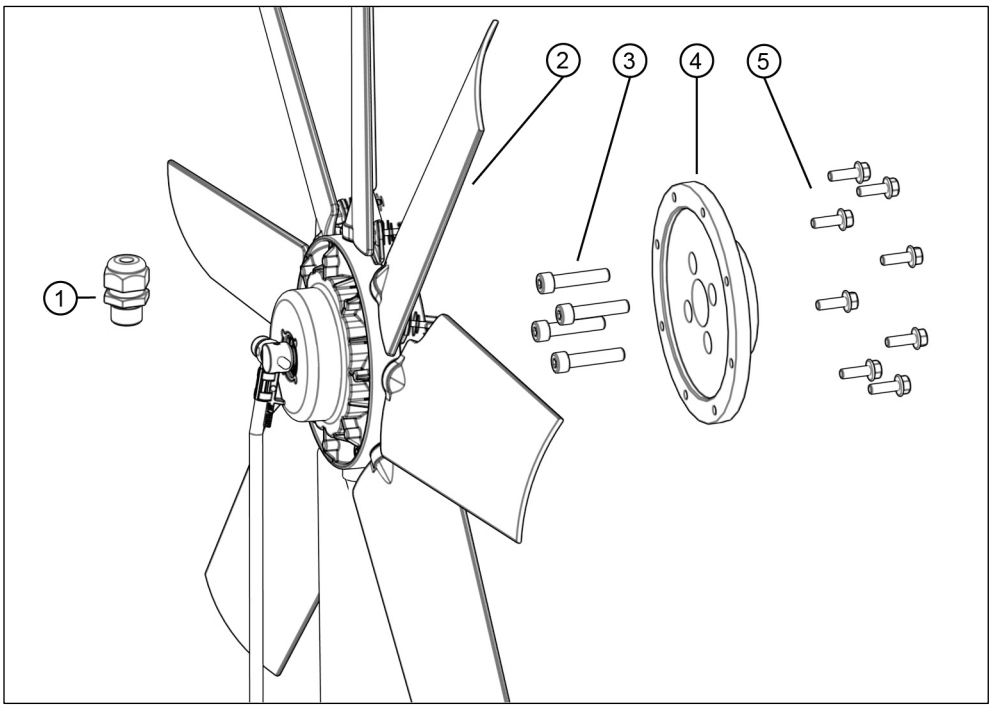
1.3.1. مكونات الهواء المضغوط للمروحة



الشكل 2

(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) مربط الخرطوم (اللي)
(3) وصلة تخفيف الشد
(4) المروحة
(5) براغي الفلانشة
(6) الفلانشة
(7) براغي التثبيت

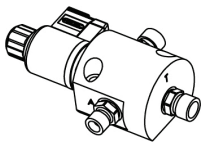
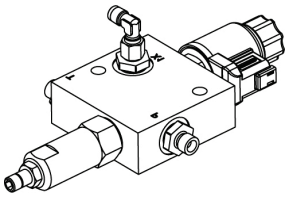
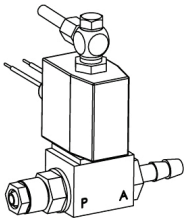
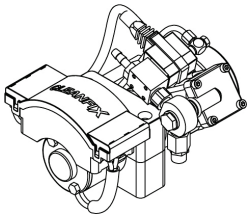
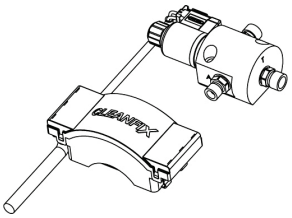
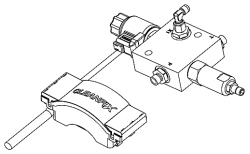
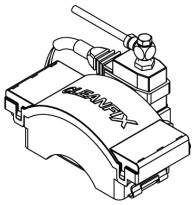
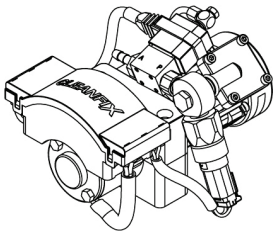
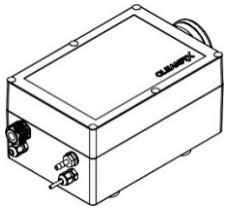
1.3.2. المكونات الهيدروليكية للمروحة



الشكل 3

(1) وصلة تخفيف الشد
(2) المروحة
(3) براغي الفلانشة
(4) الفلانشة
(5) براغي التثبيت

1.3.3. المكونات الإلكترونية

1.3.4. التنشيط الهيدروليكي		1.3.5. تنشيط الهواء المضغوط	
مع نظام هيدروليكي بالمركبة		مع نظام هواء مضغوط بالمركبة	بدون نظام هواء مضغوط بالمركبة
صمام  **الشكل** 4	كتلة مشتركة - صمام  **الشكل** 5	صمام  **الشكل** 6	وحدة ضاغط هواء  **الشكل** 7
وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 8	كتلة مشتركة - وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 9	وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 10	وحدة تحكم مع مؤقت  **الشكل** 11 E-Box مع مؤقت  الشكل 12

2. السلامة

2.1. الاستخدام المقصود

لا يجوز استخدام هذا المنتج إلا للأغراض التالية:

- تبريد الآلات التجارية.
- تنظيف مشع (الراديياتير) الآلات التجارية.

2.2. سوء الاستخدام المنظور

- استخدام المروحة بطريقة لم تقصدها الشركة المصنعة.
- استخدام وحدة كهربائية لطرف ثالث (الغير).
- تركيب المروحة مباشرة على العمود المرفقي (الكرنك) أو تشغيلها باستخدام ترس عدل.

2.3. معلومات السلامة العامة

إن **التحذير!** التالي بشأن معلومات السلامة يهدف إلى التحذير من حالة خطيرة قد يؤدي فيها الفشل في تطبيق التحذير إلى الوفاة أو إصابة جسيمة لا شفاء منها.

⚠ تحذير!

قد يؤدي العمل في مركبة وهي في حالة تشغيل إلى التعرض لإصابة جسيمة أو الوفاة!
ربما تعلق أو تُسحب أو تُسحق الأشياء أو الأشخاص.

- أوقف تشغيل المحرك.
- انزع مفتاح الإشعال.
- افصل الكابل السالب من البطارية.
- علِّق لافتة مكتوب عليها "ممنوع التشغيل" على المركبة.

قد يؤدي تحرك المركبة إلى التعرض لإصابة جسيمة أو الوفاة!
يمكن لمركبة غير ثابتة أن تدهس أو تسحق الأشخاص غير المشاركين في العمل (المتفرجين).

- يجب تثبيت المركبة حتى لا تتحرك.

إن **التنبيه!** التالي بشأن معلومات السلامة يهدف إلى التحذير من حالة خطيرة قد يؤدي فيها الفشل في تطبيق التحذير إلى التعرض لإصابة بسيطة إلى متوسطة.

⚠ تنبيه!

قد تتسبب القطع/ الأجزاء الواقعة تحت ضغط إلى التعرض لإصابات!

يمكن أن تقع إصابات أثناء العمل على قطع/ أجزاء الهواء المضغوط أو الهيدروليكية.

➢ لا يجوز إلا لأفراد مؤهلين تنفيذ عمل على قطع/ أجزاء واقعة تحت ضغط.

إن **الملاحظة!** التالية بشأن معلومات السلامة تهدف إلى التحذير من حالة قد يؤدي فيها الفشل في تطبيق التحذير إلى التعرض لأضرار.

ملاحظة

قد يتسبب تقادم خطوط الخراطيم (الليات) الهيدروليكية إلى التعرض لأضرار!

تتعرض خطوط الخراطيم (الليات) الهيدروليكية إلى تقادم طبيعي يحد من أداء المادة.

➢ للمتطلبات العادة، فترة الاستبدال الموصى بها هي ست سنوات (انظر القاعدة الألمانية لتأمين الحوادث الاجتماعية (DGUV) رقم: 113-020 / بتاريخ 2021).

تحتوي الفصول الفردية لإرشادات التشغيل على معلومات إضافية تتعلق بالسلامة يجب أيضًا تطبيقها.

3. الأدوات المطلوبة

تركيب خرطوم (لي) الضغط

- مادة تزليق
- كماشة (كماشة مربط خراطيم (ليات)
- أدوات قياسية لتركيب وصلة خراطيم (ليات) الضغط

تركيب الفلانشة

- مقياس قرصي بقاعدة تثبيت مغناطيسية
- مفتاح عزم 10 - 80 نيوتن متر

تركيب المروحة

- مفك براغي بدون كابل
- مثقاب (بنطة) مدرج
- مفتاح عزم 12 - 20 نيوتن متر
- زرادية قفل (مثل زرادية كلابة)

تركيب الوصلة على خرطوم (لي) الضغط (H162)

- مفتاح ربط 10 ملم
- مفتاح ربط 12 ملم

تركيب وتوصيل المكونات الإلكترونية

- مفك براغي بدون كابل
- مثقاب (بنطة) مقاس 22 ملم (0.866 بوصة)
- أدوات قياسية آلية ويدوية

4. نزع المروحة الأصلية

تنبيه!

خطر التعرض لإصابات بسبب المحرك الساخن!

يمكن للمحرك الساخن أن يحرق الأيدي أو أعضاء الجسم الأخرى

➢ انتظر حتى يبرد المحرك.

1) انزع مكونات للوصول إلى المروحة الأصلية.
2) انزع المروحة الأصلية.
3) انزع مكونات أخرى حسب المطلوب.

يجب قراءة وتطبيق دليل الشركة المصنعة الخاص بالمركبة قبل نزع المروحة الأصلية.

5. تركيب المروحة Cleanfix

ملاحظة

إن تركيب المروحة على العمود المرفقي (الكرنك) أو تشغيلها باستخدام ترس عدل قد يؤدي إلى أضرار!

الاهتزازات الالتوائية من العمود المرفقي (الكرنك) أو الترس العدل قد تتسبب في أضرار (تلفيات) للمركبة والمروحة.

➢ يجب تركيب مخمدات الاهتزاز من Cleanfix بين المروحة والعمود المرفقي (الكرنك) أو الترس العدل.

5.1. تجهيز الغطاء

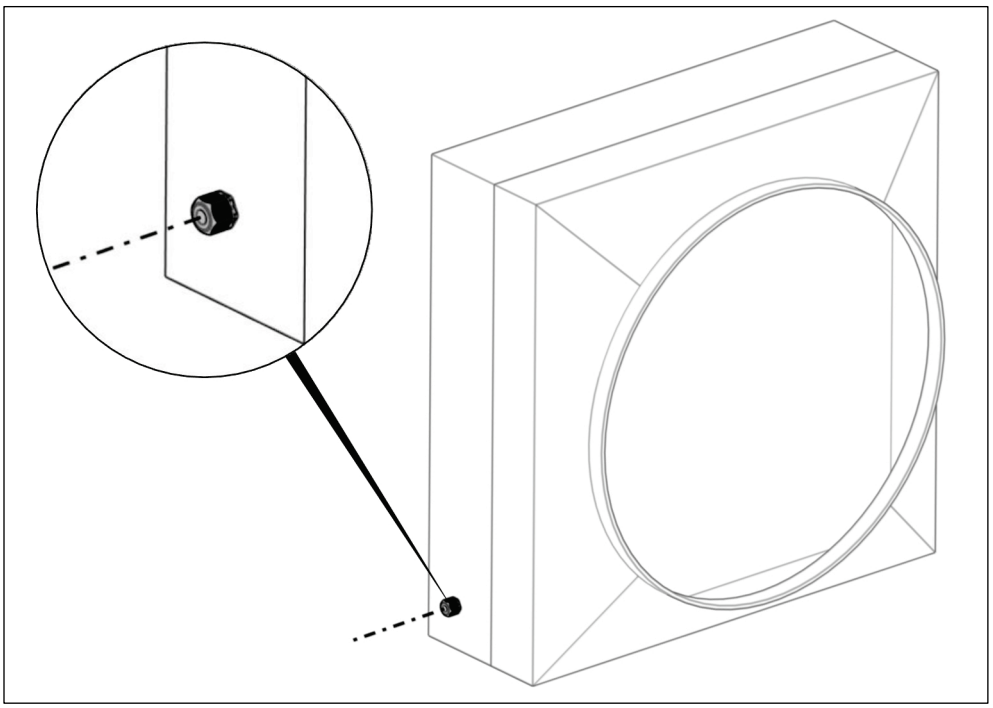
4) احفر ثقبًا (20 ملم / 0.787 بوصة) في أقرب مكان ممكن من المشع (الراديياتير).

مكان الثقب

بالجانب الأيمن أو الأيسر بالجزء السفلي للغطاء في أقرب مكان ممكن من المشع (الراديياتير) (الشكل 13).

5) أدخل وصلة تخفيف الشد في الثقب من الخارج.

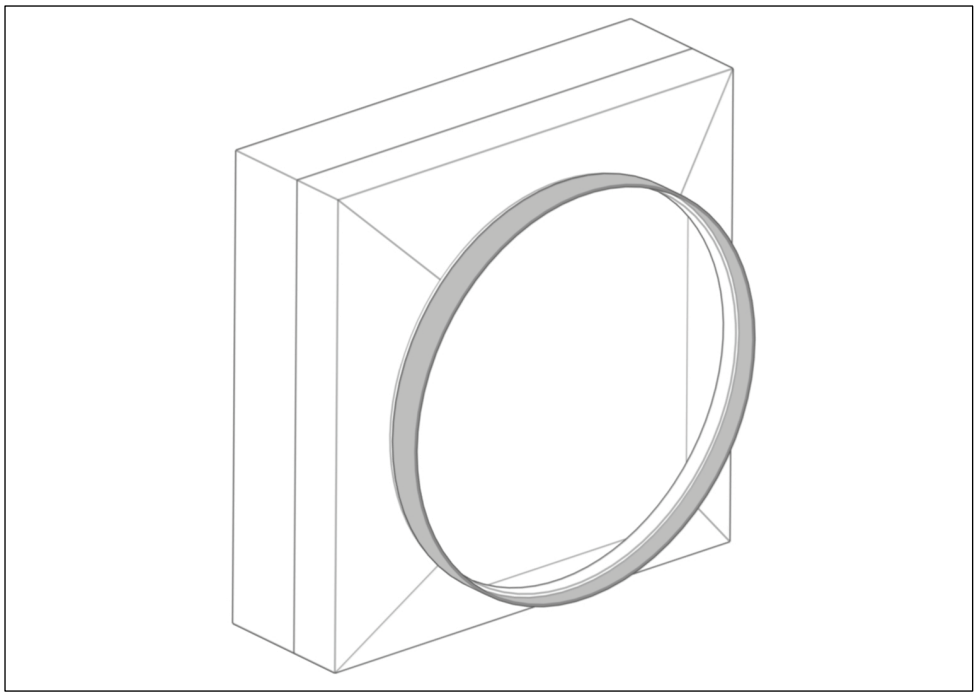
6) ثبت وصلة تخفيف الشد من الداخل بالصامولة.



الشكل 13

اختياري: حلقة معدنية

تبعًا لتصميم المركبة، قد يتضمن التسليم حلقة مصنوعة من لوح معدني والتي يجب تركيبها.



الشكل 14

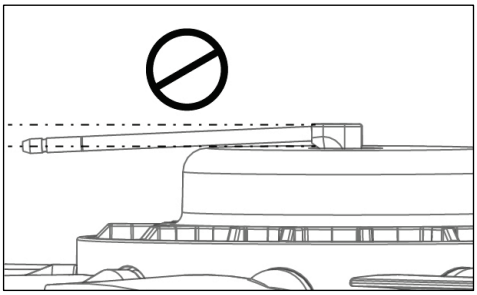
5.2. تركيب خرطوم (لي) الضغط

ملاحظة

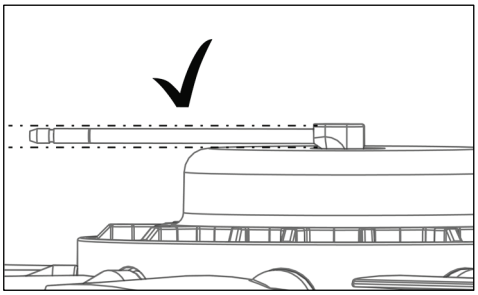
يمكن أن يتسبب انثناء أنبوب دخول الهواء في حدوث أضرار!

يمكن أن ينثني أنبوب دخول الهواء عند تركيب خرطوم (لي) الضغط. ونتيجة لذلك، قد يتصادم خرطوم (لي) الضغط مع شفرات (ريش) المروحة ويتلف المروحة.

➢ بدقة وعناية، اثنِ أنبوب دخول الهواء يدويًا ليعود إلى الوضع الأفقي.



الشكل 15

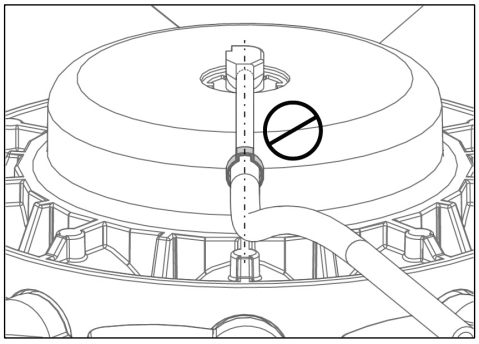


الشكل 16

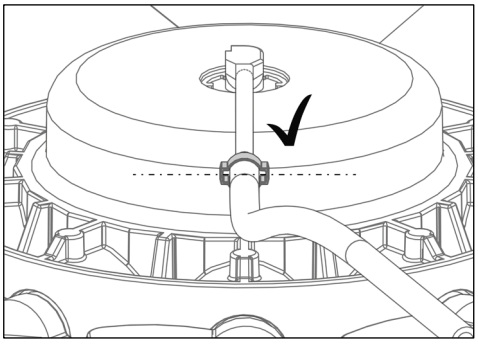
التركيب غير الصحيح لمربط الخرطوم (اللي) قد يسبب أضرارًا!

عند تركيب مربط الخرطوم (اللي)، ربما تكون العروتان في الوضع الرأسي، وبالتالي، قد تتصادم مع شفرات (ريش) المروحة.

➢ استخدم كماشة خرطوم (لي) الضغط لتدويره إلى أن تكون العروتان في الوضع الأفقي.



الشكل 17



الشكل 18

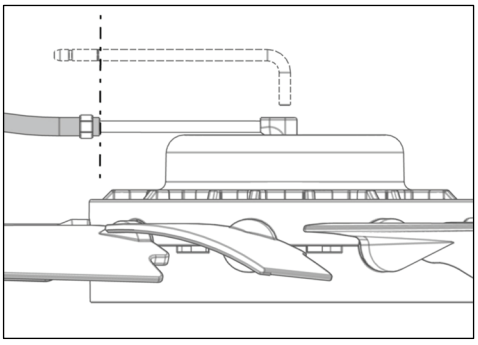
7) أزلق مربط الخرطوم (اللي) فوق خرطوم (لي) الضغط.

8) ضع نقطة زيت في فتحة أنبوب دخول الهواء.

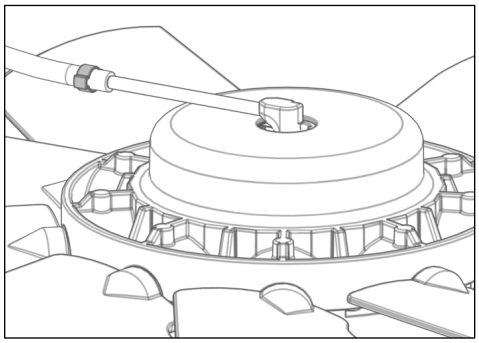
9) أزلق خرطوم (لي) الضغط فوق أنبوب دخول الهواء إلى العلامة (25 ملم/ 0.984 بوصة) (الشكل19).

10) اضبط وضع مربط الخرطوم (اللي) كما هو مبين في الشكل 18.

11) ضم عروتي مربط الخرطوم (اللي) معًا بالكماشة.



الشكل19



الشكل 20

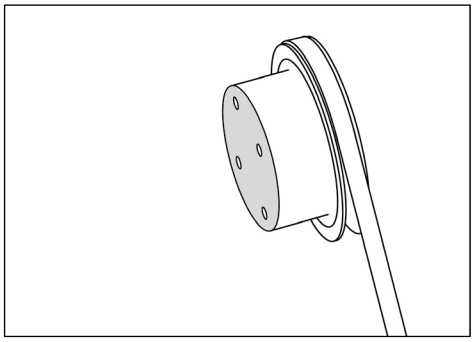
5.3. تركيب الفلانشة

12) نظف كل الصدأ (الحلأ) من سطح التركيب بالمركبة.

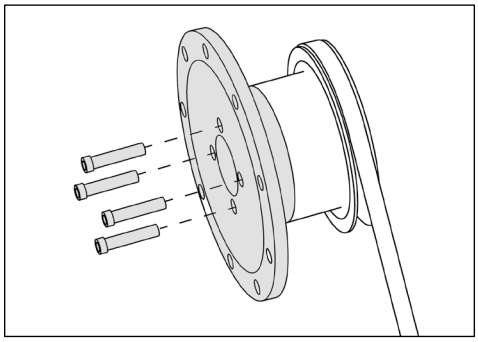
13) نظف أي أوساخ متبقية.

14) انزع الملصق عن الفلانشة ونظف السطح.

15) ركب الفلانشة بالبراغي (طبق قيم العزم الموضحة في دليل الشركة المصنعة للمركبة).



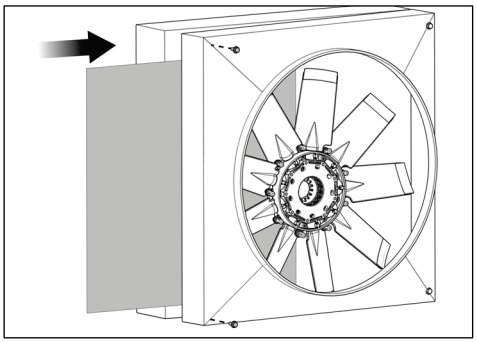
الشكل 21



الشكل 22

بعد تركيب الفلانشة، قد تصبح المساحة المطلوبة لتركيب المروحة ضيقة.
فإن حدث ذلك:

- استخدم كرتون لحماية أرياش المشع (الراديياتير).
- أدخل المروحة إلى داخل الغطاء.
- ركب الفلانشة.



الشكل 23

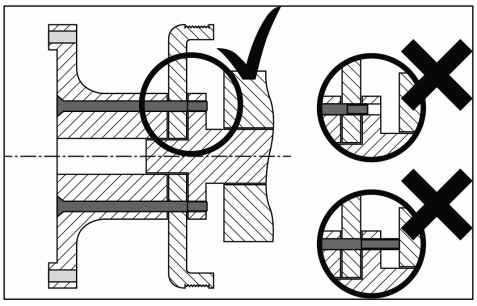
ملاحظة

قد يتسبب استخدام براغي بطول خاطئ في حدوث أضرار!

إذا كانت البراغي قصيرة جدًا فقد ترتخي المروحة أثناء التشغيل.

قد تتسبب البراغي الطويلة جدًا في أضرار للمركبة.

- تحقق من طول البراغي.
- إذا لزم الأمر استبدل البراغي.



الشكل 24

5.4. قياس الانحراف المحوري والشعاعي

ملاحظة

قد يتسبب الانحراف المحوري والشعاعي في حدوث أضرار!

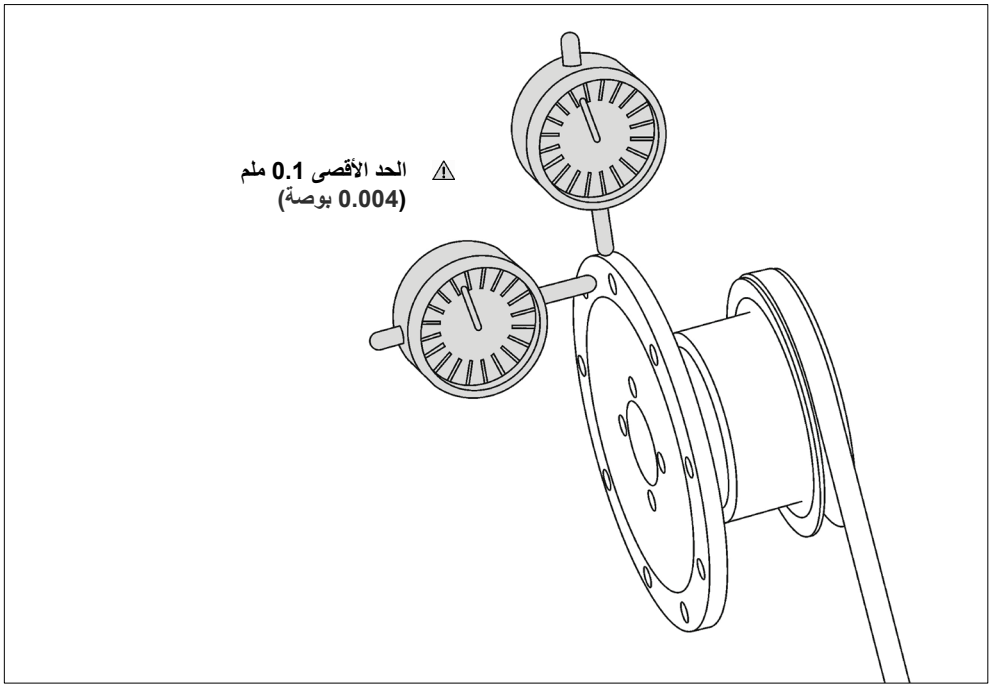
اختلال التوازن يتلف المروحة والمركبة.

- يجب فحص الانحراف المحوري (الزاوي) والشعاعي (الموازي) باستخدام مقياس قرصي.
- إذا لزم الأمر افحص أسطح التلامس ونظفها مرة أخرى.
- إذا لزم الأمر لف الفلانشة إلى الثقب التالي وكرر العملية.

16) إذا لزم الأمر قلل شد السير (أو السيور) لضمان دقة القياس.

17) افحص الانحراف المحوري (الزاوي) والشعاعي (الموازي) باستخدام مقياس قرصي.

18) يجب ألا يتجاوز السماح 0.1 ملم (0.004 بوصة).

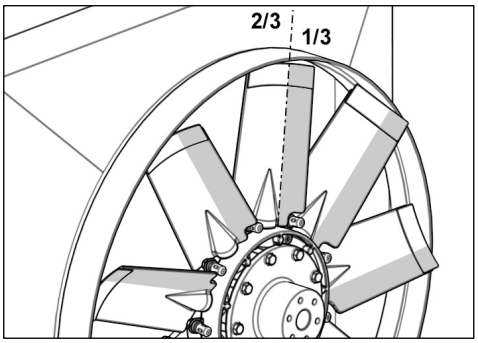


الشكل 25

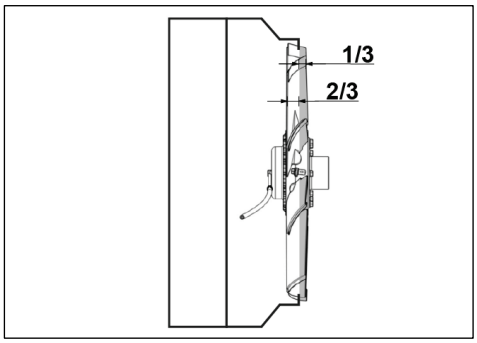
5.5. تركيب المروحة

عمق التركيب

لكي تصل المروحة إلى أقصى معدل لتدفق الهواء، يجب تركيبها بعمق 2/ 3 من طول الشفرة في الغطاء.



الشكل 26

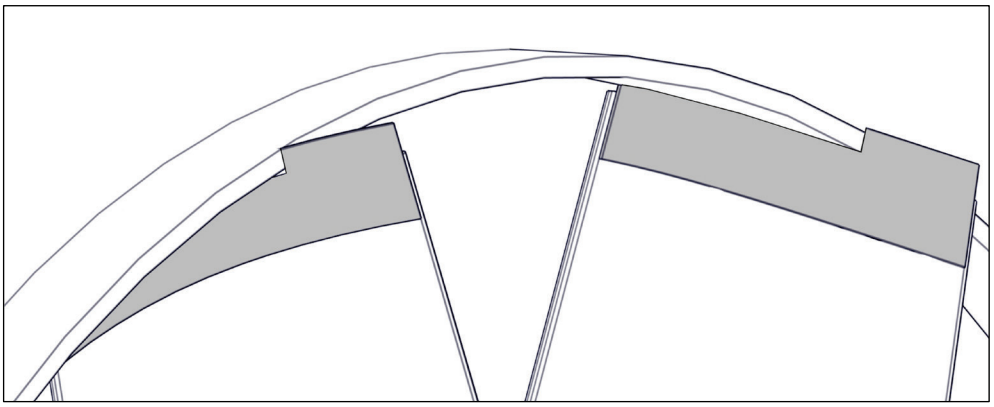


الشكل 27

اختياري: Flex-Tips (رؤوس إطالة الشفرات)

لزيادة معدل تدفق الهواء، استخدم رؤوس إطالة الشفرات Flex-Tips المرنة في الفجوة بين الشفرة والغطاء.

ويتحقق معدل تدفق الهواء المثالي عندما تكون الفجوة بين Flex-Tips والغطاء 1 ملم (0.004 بوصة). وإذا خرجت الشفرات (مع الرؤوس) عن دائرة الغطاء فقد تتسبب في تآكل المادة من Flex-Tips نتيجة التلامس مع الغطاء.



الشكل 28

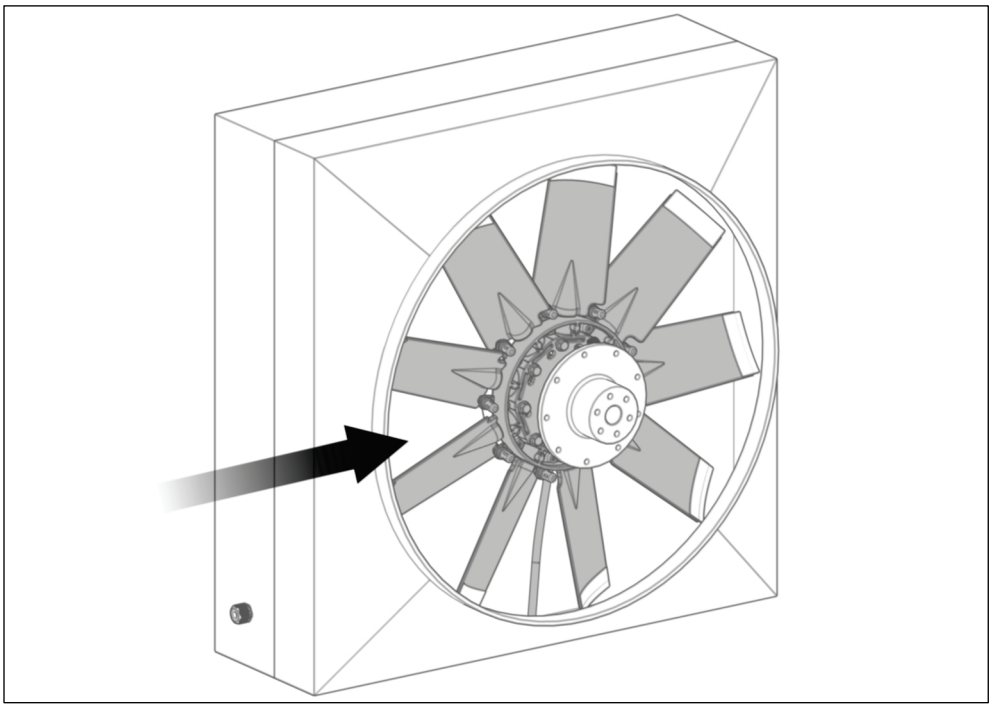
ملاحظة

يمكن أن يتسبب التركيب المستهتر للمروحة في حدوث أضرار!

يمكن أن تتلف أرياش المشع (الراديياتير) إذا تم تركيب المروحة باستهتار ولامبالاة. وهذا يمكن أن يحد من أداء المشع.

- استخدم كرتون لحماية أرياش المشع (الراديياتير).

19) بحرص وعناية، أدخل المروحة إلى داخل الغطاء.

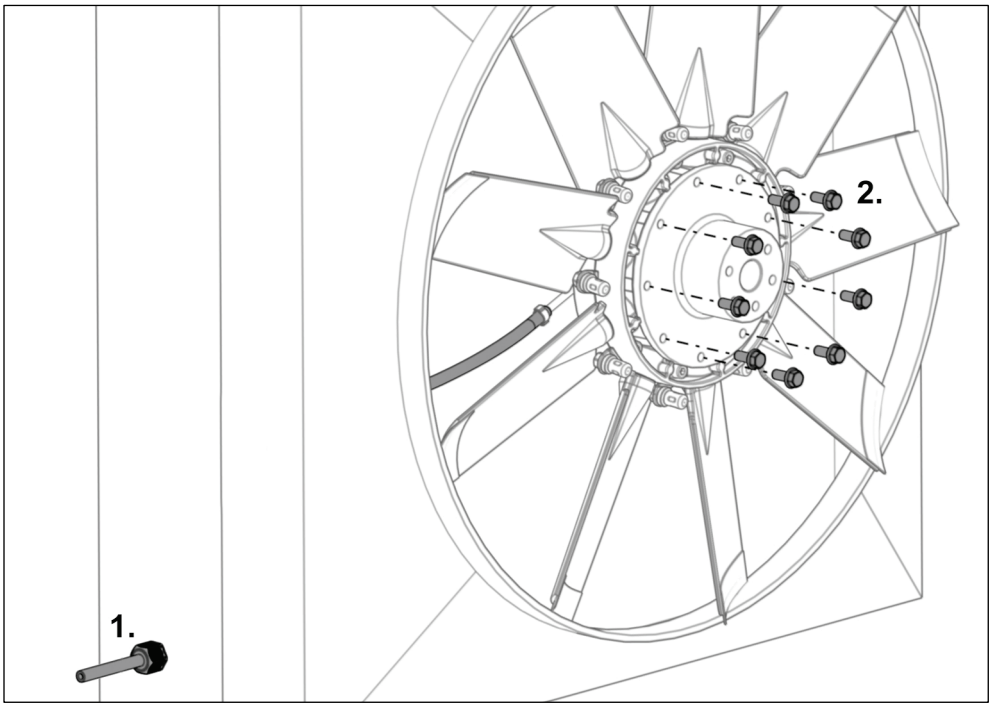


الشكل 29

20) أدخل خرطوم (لي) الضغط خلال وصلة تخفيف الشد (انظر الشكل 30 الخطوة 1).

21) اضبط المروحة على الفلانشة.

22) ركب براغي التثبيت المزودة باليد (انظر الشكل 30 الخطوة 2).



الشكل 30

23) أحكم ربط جميع براغي التثبيت وفقًا للعزم المُحدد.

العزم

C162, H162, C225	→ 12 ن.م
C200, C220, C222, H222, C252, H252, C300	→ 20 ن.م

5.6. شد خرطوم (لي) الضغط

ملاحظة

يمكن أن يتسبب الشد غير الصحيح لخرطوم (لي) الضغط في حدوث أضرار!

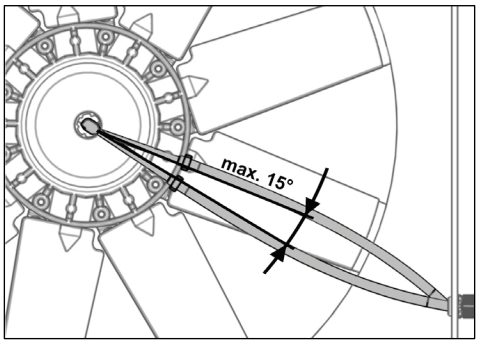
إذا كان الشد منخفضًا للغاية فقد يعلق خرطوم (لي) الضغط في شفرات (ريش) المروحة أثناء التشغيل.

إذا كان الشد عاليًا للغاية يمكن أن يتآكل مانع التسرب الموجود عند مجموعة دخول الهواء، فيؤدي إلى تسريب المروحة للهواء.

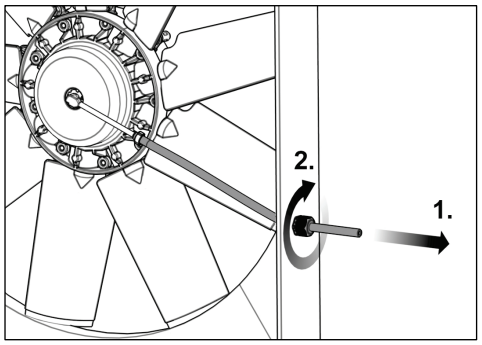
➢ افحص الشد وإذا لزم الأمر أعد شد خرطوم (لي) الضغط (انظر الشكل 31).

24) قم بشد خرطوم (لي) الضغط (انظر الشكل 32 الخطوة 1) حتى يمكن لمجموعة دخول الهواء أن تدور قليلاً (بحد أقصى 15 درجة).

25) ثبت خرطوم (لي) الضغط باستخدام وصلة تخفيف الشد (انظر الشكل 32 الخطوة 2).



الشكل 31



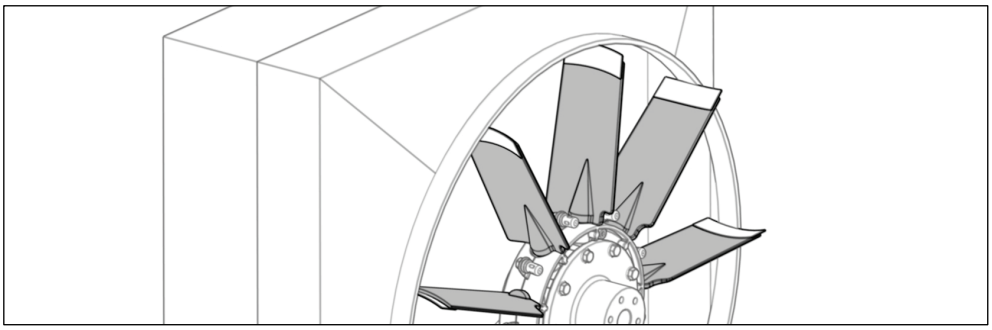
الشكل 32

بالنسبة للمراوح الأكبر من 900 ملم (35.433 بوصة)، يجب تثبيت خرطوم (لي) الضغط في منتصف طوله.

5.7. منع التصادم

5.7.1. مروحة الهواء المضغوط

26) أدخِل هواءً مضغوطًا (بحد أقصى 10 بار (145 رطل على البوصة المربعة) إلى المروحة إلى أن تنتقل شفرات (ريش) المروحة إلى الوضع المستعرض.



الشكل 33

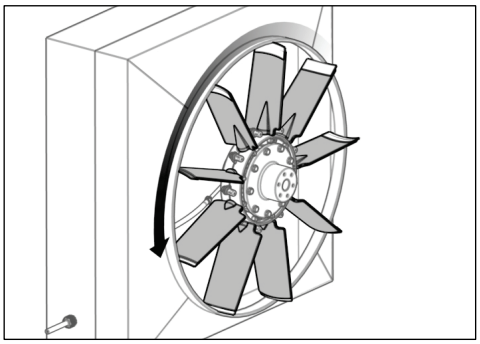
27) اضغط على خرطوم (لي) الضغط (على سبيل المثال، باستخدام زرادية قفل (كلابة).

28) إذا لزم الأمر قلل شد السير (أو السيور).

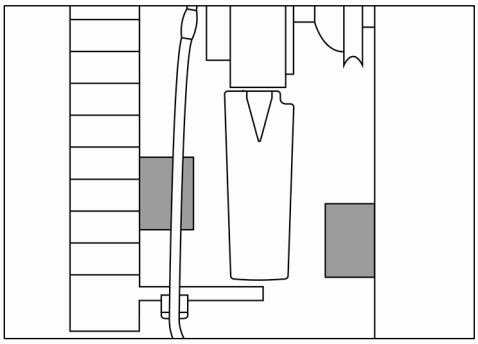
29) لف المروحة باليد (انظر الشكل 34).

30) تأكد من أنه عندما تكون الشفرات في الوضع المستعرض فإنها لا تتصادم مع أي أجسام أمام المروحة أو خلفها (الحد الأدني للفجوة 5 ملم (0.196 بوصة) / انظر الشكل 35).

31) قم بتضبيطات حسب الحاجة.



الشكل 34



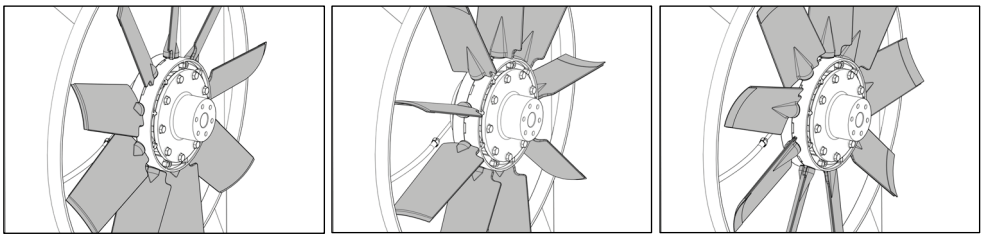
الشكل 35

32) حرر الهواء المضغوط من المروحة.

5.7.2. المروحة الهيدروليكية

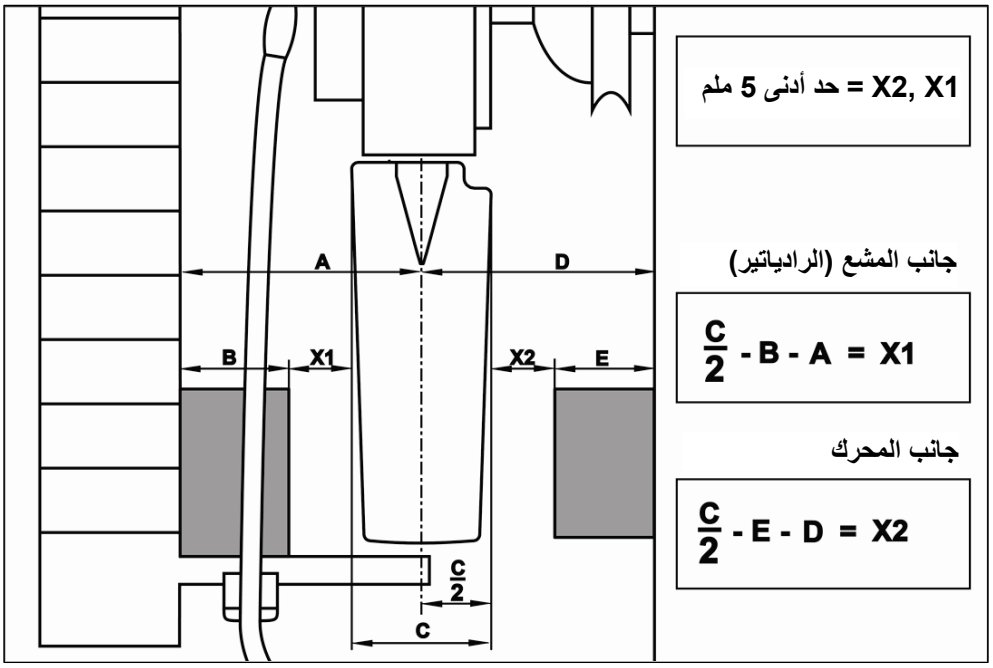
يجب أن تضمن عدم تصادم الشفرات (الريش) مع أي أجسام أمام المروحة أو خلفها عندما تكون الشفرات في الوضع المستعرض. بالنسبة للمراوح التي تعمل هيدروليكيًا، يجب أن تقوم بذلك بعمل قياسات؛ لأنه لا يمكن عكس شفرات المروحة (الوضع المستعرض) عندما تكون المركبة ساكنة (الضغط الهيدروليكي غير متوفر في النظام).

وضع التبريد الوضع المستعرض وضع التنظيف



الشكل 36 **الشكل** 37 **الشكل** 38

33) قم بالقياس لمعرفة إن كان ثمة أجسام تعترض المروحة (انظر الشكل 39).



الشكل 39

A = المسافة من مركز الشفرة (الريشة) إلى المشع (الراديياتير)

B = الكونتور (المحيط الخارجي) المتداخل في جانب المشع (الراديياتير)

C = عرض الشفرة (الريشة)

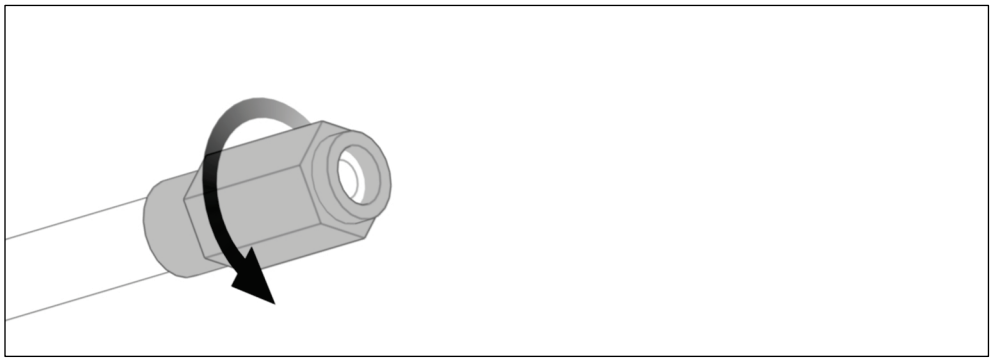
D = المسافة من مركز الشفرة (الريشة) إلى المحرك

E = الكونتور (المحيط الخارجي) المتداخل في جانب المحرك

X2, X1 = الفجوة بحد أدنى 5 ملم (0.196 بوصة)

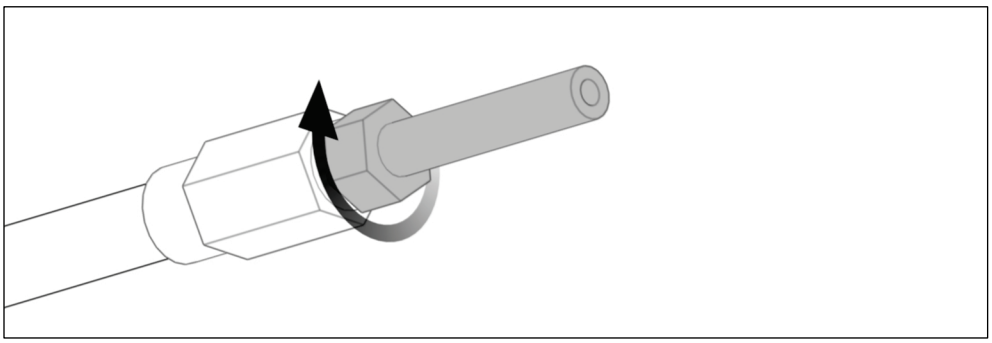
5.8. تركيب الوصلة على خرطوم (لي) الضغط (H162)

34) اربط الجلبة في عكس اتجاه دوران عقارب الساعة على خرطوم (لي) الضغط إلى أن تتوقف (بمفتاح ربط 12 ملم).



الشكل 40

35) اربط قطعة التوصيل في اتجاه دوران عقارب الساعة في الجلبة إلى أن تتوقف (بمفتاح ربط 10 ملم).



الشكل 41

6. تركيب المكونات الإلكترونية

ملاحظة

قد يتسبب استخدام مصدر إمداد *طاقة* غير صحيح في حدوث أضرار!

يمكن أن تتعرض المكونات الإلكترونية لأضرار عند توصيلها إلى مصدر إمداد طاقة غير صحيح.

- تأكد من توافق المكونات الإلكترونية مع مصدر الجهد الكهربائي (الفولتية) الموجود (12 فولت / 24 فولت).

الأضرار البيئية!

يمكن أن تتلف المكونات الإلكترونية من التأثيرات البيئية.

- ركب المكونات الإلكترونية في مكان محمي من الماء والغبار والاهتزازات والحرارة (الحد الأقصى 70 درجة مئوية / 158 درجة فهرنهايت).
- لضمان الحماية الأكبر، يمكنك تركيب منقي (فلتر) هواء في كابينة المركبة باستخدام وصلة إطالة (انظر الشكل 94).

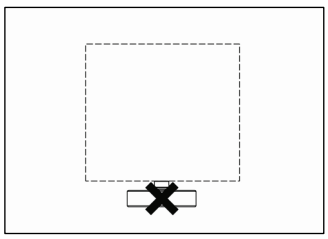
6.1. المكونات الإلكترونية

ملاحظة

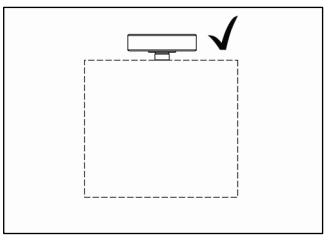
يمكن أن يتسبب التوجيه غير الصحيح لمنقي (فلتر) الهواء في حدوث أضرار!

يمكن أن تتلف المكونات الإلكترونية المزودة بمنقي (فلتر) هواء إذا دخلت إليه مياه.

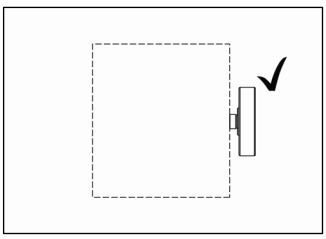
- ركب المكونات الإلكترونية مع توجيه منقي (فلتر) هواء لأعلى أو للجانب.



الشكل 42



الشكل 43

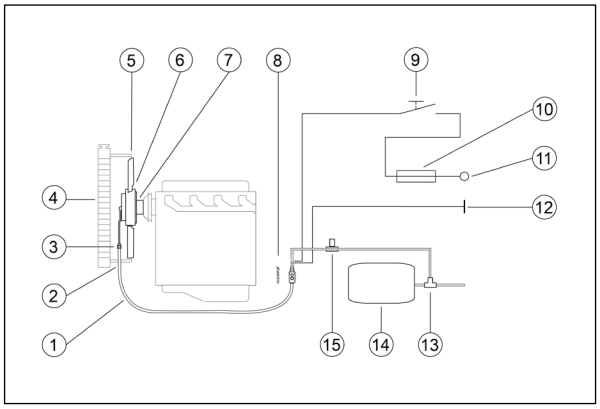


الشكل 44

36) ركب المكونات الإلكترونية بالبراغي المناسبة.

6.1.1. نظرة عامة على التركيب

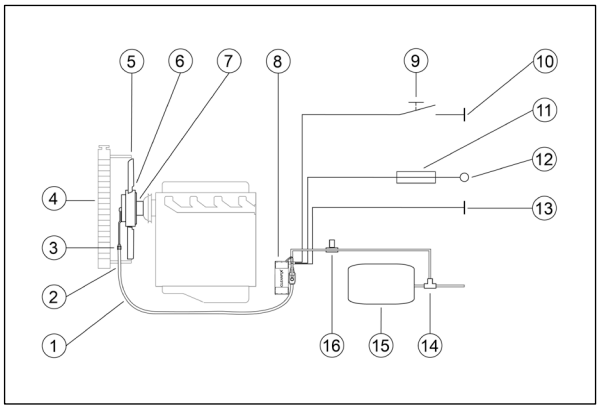
الهواء المضغوط | الصمام
(للآلات المزودة بنظام هواء مضغوط).



(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) مربط الخرطوم (اللي)
(4) المشع (الراديتير)
(5) الغطاء
(6) المروحة
(7) الفلانشة
(8) الصمام
(9) مفتاح (زر ضاغط)
(10) منصهر (فيوز) (12 فولت/: 20 أمبير / 24 فولت: 15 أمبير)
(11) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(12) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(13) وصلة تائية (ثلاثية المخرج)
(14) خزان الهواء المضغوط
(15) صمام الفائض

الشكل 45

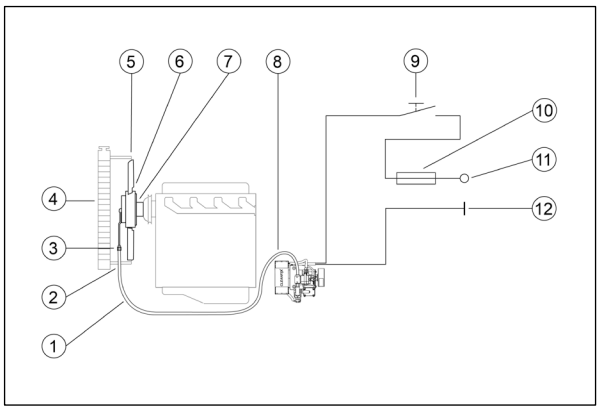
الهواء المضغوط | وحدة الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer
(للآلات المزودة بنظام هواء مضغوط).



(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) مربط الخرطوم (اللي)
(4) المشع (الراديتير)
(5) الغطاء
(6) المروحة
(7) الفلانشة
(8) وحدة الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer
(9) مفتاح (زر ضاغط)
(10) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الرمادي]
(11) منصهر (فيوز) (12 فولت/ 24 فولت: 3 أمبير)
(12) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(13) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(14) وصلة تائية (ثلاثية المخرج)
(15) خزان الهواء المضغوط
(16) صمام الفائض

الشكل 46

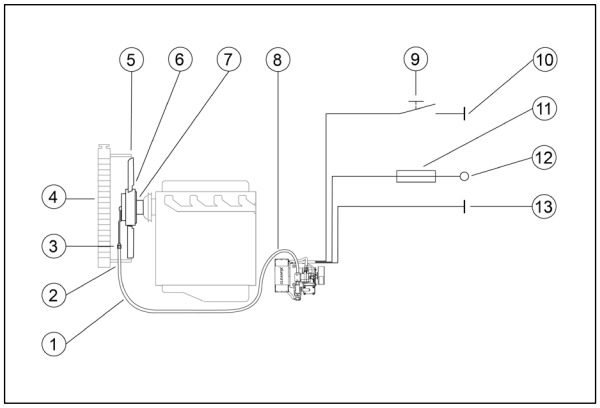
الهواء المضغوط | وحدة ضاغط الهواء القياسية
(للآلات غير المزودة بنظام هواء مضغوط).



(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) مربط الخرطوم (اللي)
(4) المشع (الراديتير)
(5) الغطاء
(6) المروحة
(7) الفلانشة
(8) وحدة ضاغط الهواء
(9) مفتاح (زر ضاغط)
(10) منصهر (فيوز) (12 فولت: 20 أمبير / 24 فولت: 15 أمبير)
(11) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(12) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]

الشكل 47

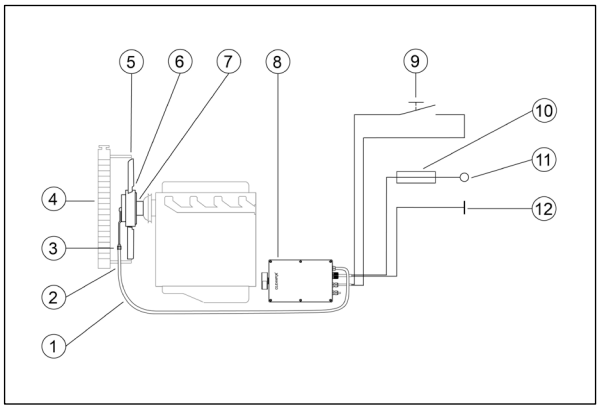
الهواء المضغوط | وحدة التحكم مع Mini-Timer / Multi-Timer
(للآلات غير المزودة بنظام هواء مضغوط).



(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) مربط الخرطوم (اللي)
(4) المشع (الراديياتير)
(5) الغطاء
(6) المروحة
(7) الفلانشة
(8) وحدة التحكم مع Mini-Timer / Multi-Timer
(9) مفتاح (زر ضاغط)
(10) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الرمادي]
(11) منصهر (فيوز) (12 فولت: 20 أمبير / 24 فولت: 15 أمبير)
(12) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(13) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]

الشكل 48

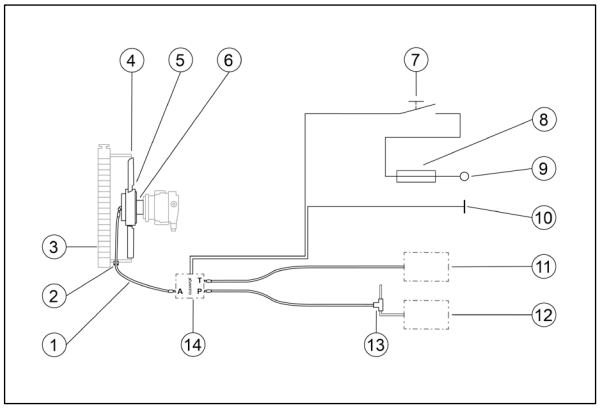
الهواء المضغوط | E-Box مع Multi-Timer
(للآلات غير المزودة بنظام هواء مضغوط).



(1) خرطوم (لي) الضغط
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) مربط الخرطوم (اللي)
(4) المشع (الراديياتير)
(5) الغطاء
(6) المروحة
(7) الفلانشة
(8) E-Box مع Multi-Timer
(9) مفتاح (زر ضاغط)
(10) منصهر (فيوز) (12 فولت: 20 أمبير / 24 فولت: 15 أمبير)
(11) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(12) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]

الشكل 49

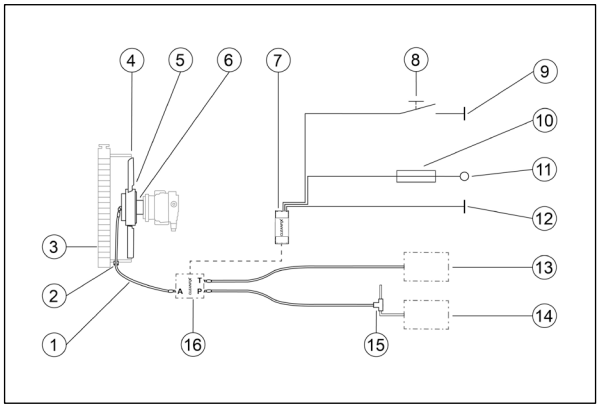
الهيدروليك | الصمام
(للآلات المزودة بنظام هيدروليكي).



(1) توصيلة خرطوم (لي) بين المروحة والصمام
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) المشع (الراديياتير)
(4) الغطاء
(5) المروحة
(6) الفلانشة
(7) مفتاح (زر ضاغط)
(8) منصهر (فيوز) (12 فولت/ 24 فولت: 3 أمبير)
(9) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(10) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(11) خزان الزيت الهيدروليكي
(12) مضخة هيدروليكية
(13) وصلة ثنائية (ثلاثية المخرج)
(14) الصمام

الشكل 50

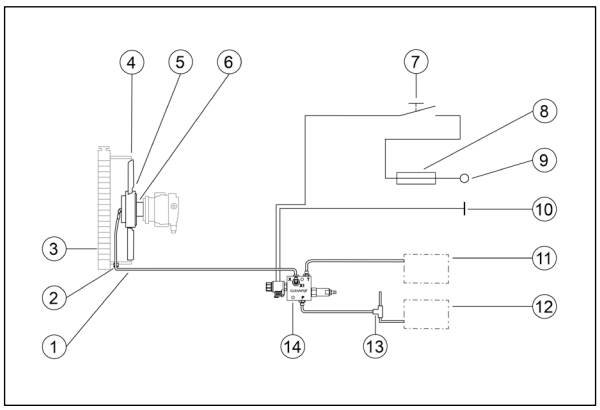
الهيدروليك | وحدة الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer
(للآلات المزودة بنظام هيدروليكي).



الشكل 51

(1) توصيلة خرطوم (لي) بين المروحة والصمام
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) المشع (الراديياتير)
(4) الغطاء
(5) المروحة
(6) الفلانشة
(7) زر المؤقت
(8) مفتاح (زر ضاغط)
(9) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الرمادي]
(10) منصهر (فيوز) (12 فولت/ 24 فولت: 3 أمبير)
(11) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(12) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(13) خزان الزيت الهيدروليكي
(14) مضخة هيدروليكية
(15) وصلة تانية (ثلاثية المخرج)
(16) الصمام

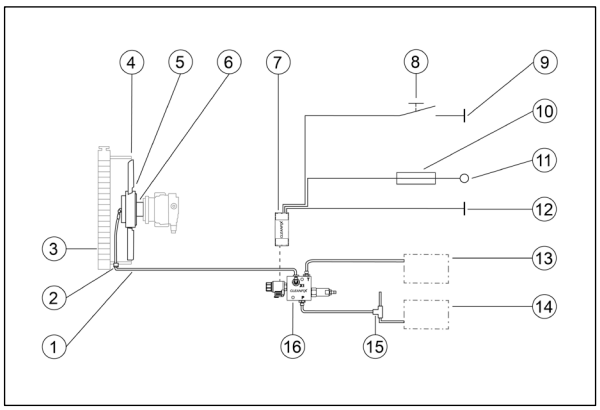
الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام
(للآلات المزودة بنظام هيدروليكي).



الشكل 52

(1) توصيلة خرطوم (لي) بين المروحة والصمام
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) المشع (الراديياتير)
(4) الغطاء
(5) المروحة
(6) الفلانشة
(7) مفتاح (زر ضاغط)
(8) منصهر (فيوز) (12 فولت/ 24 فولت: 3 أمبير)
(9) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(10) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(11) خزان الزيت الهيدروليكي
(12) مضخة هيدروليكية
(13) وصلة تانية (ثلاثية المخرج)
(14) الكتلة المشتركة - صمام تخفيض الضغط 3 اتجاهات / وضعين (2)

الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer
(للآلات المزودة بنظام هيدروليكي).

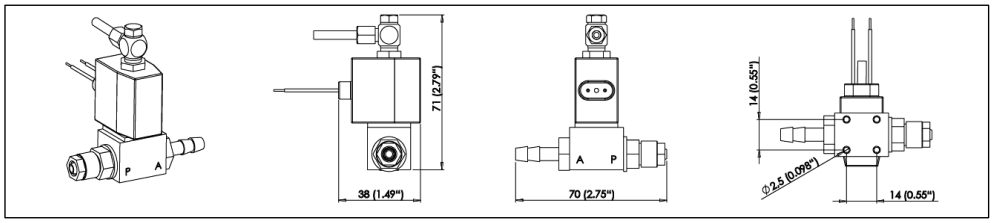


الشكل 53

(1) توصيلة خرطوم (لي) بين المروحة والصمام
(2) توصيلة خرطوم (لي) لولبية
(3) المشع (الراديياتير)
(4) الغطاء
(5) المروحة
(6) الفلانشة
(7) زر المؤقت
(8) مفتاح (زر ضاغط)
(9) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الرمادي]
(10) منصهر (فيوز) (12 فولت/ 24 فولت: 3 أمبير)
(11) مصدر طاقة بمفتاح (الطرف 15) [الكابل الأحمر]
(12) أرضي المركبة (الطرف 31) [الكابل الأسود]
(13) خزان الزيت الهيدروليكي
(14) مضخة هيدروليكية
(15) وصلة تانية (ثلاثية المخرج)
(16) الكتلة المشتركة - صمام تخفيض الضغط 3 اتجاهات / وضعين (2)

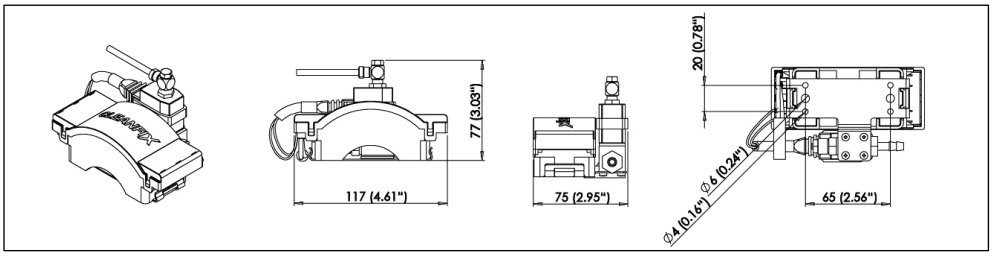
6.1.2. أبعاد التركيب

الهواء المضغوط | الصمام



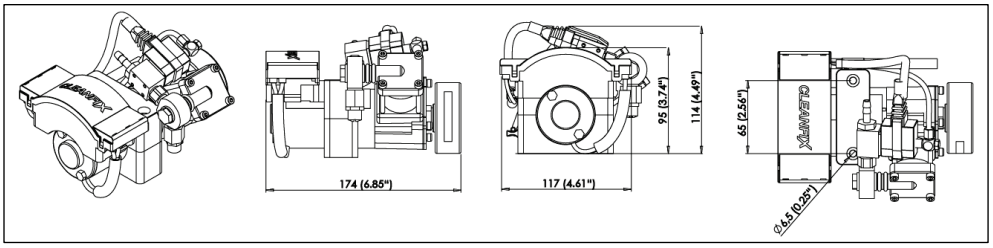
الشكل 54

الهواء المضغوط | وحدة الصمام



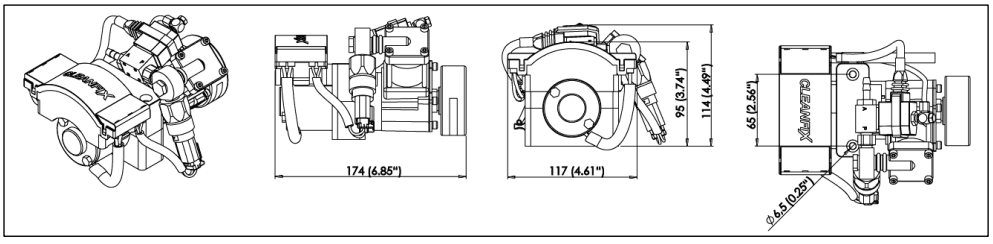
الشكل 55

الهواء المضغوط | وحدة ضاغط الهواء القياسية



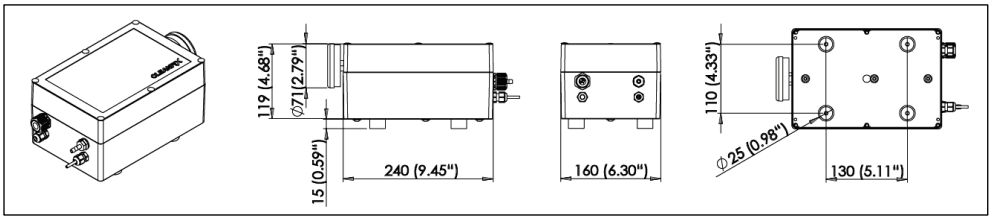
الشكل 56

الهواء المضغوط | وحدة التحكم مع Mini-Timer / Multi-Timer



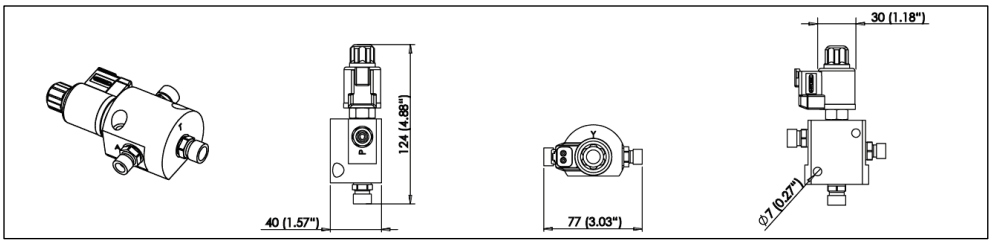
الشكل 57

الهواء المضغوط | E-Box مع Multi-Timer



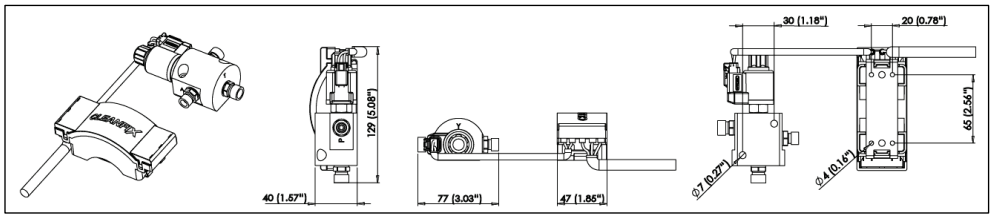
الشكل 58

الهيدروليك | الصمام



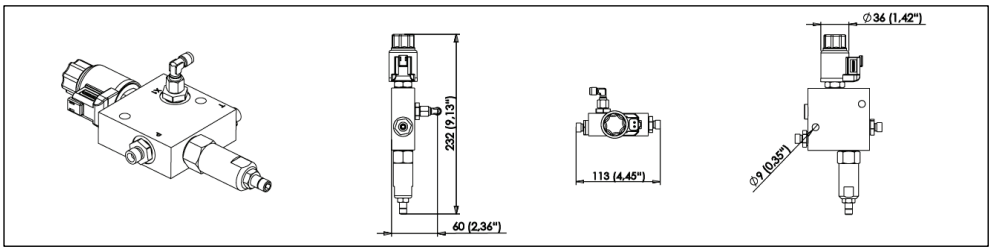
الشكل 59

الهيدروليك | وحدة الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer



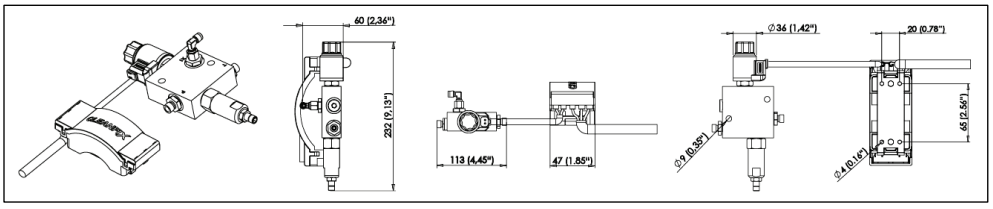
الشكل 60

الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام



الشكل 61

الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer

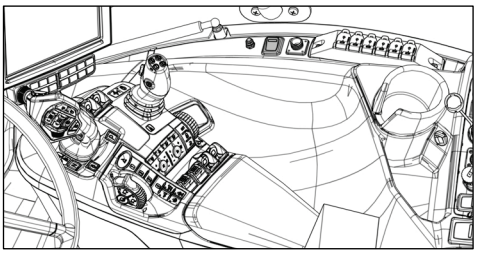


الشكل 62

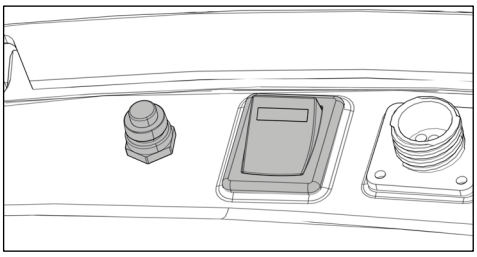
6.2. تركيب الزر الضاغط

مكان التركيب

إذا توفر زر ضاغط غير مخصص في الكونسولات فيمكن استخدامه. وخلاف ذلك، يجب حفر ثقب في الكونسول للزر الضاغط المزود.



الشكل 63



الشكل 64

37) حدد مكان تركيب الزر الضاغط.

ملاحظة

قد يتسبب الحفر في المكونات الإلكترونية في حدوث أضرار!

المكونات الإلكترونية مركبة تحت الكونسولات، ومن ثم يمكن أن تتضرر أثناء الحفر.

- تحقق مما إذا كانت هناك مكونات إلكترونية في مسار الحفر.
- احفر الثقب بحذر.

38) إذا لزم الأمر احفر ثقبًا (22 ملم / 0.866 بوصة) في الكونسول.

39) ركب الزر الضاغط.

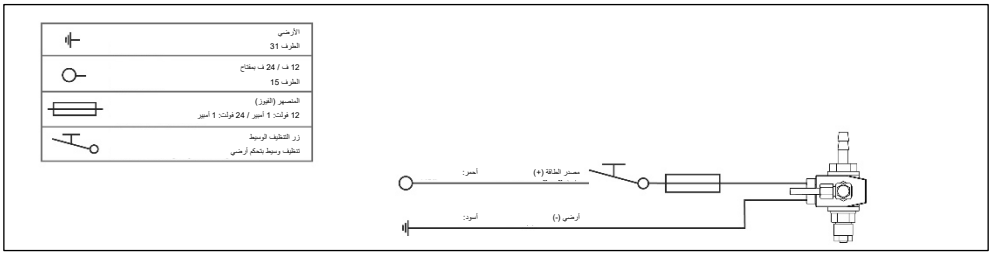
6.3. توصيل المكون الإلكتروني بمصدر الطاقة

مصدر الطاقة

إذا توفر مصدر إمداد طاقة (الطرف 15) يعمل بمفتاح ومحمي بمنصهر (فيوز) وفولتيته كافية (انظر الشكل 65 - الشكل 73) فيمكن استخدامه.

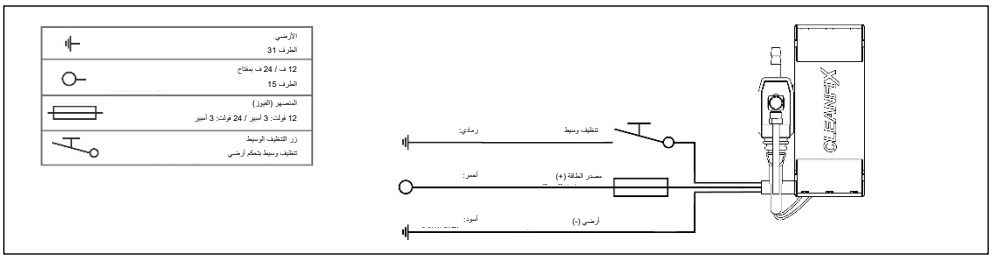
40) قم بتوصيل المكون الإلكتروني بمصدر طاقة المركبة (انظر الشكل 65 - الشكل 73).

الهواء المضغوط | الصمام



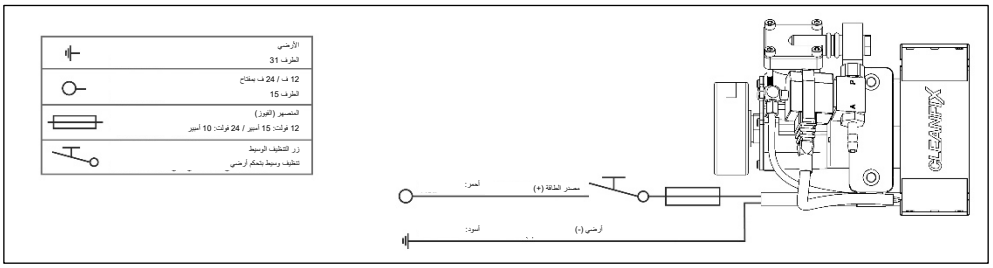
الشكل 65

الهواء المضغوط | وحدة الصمام



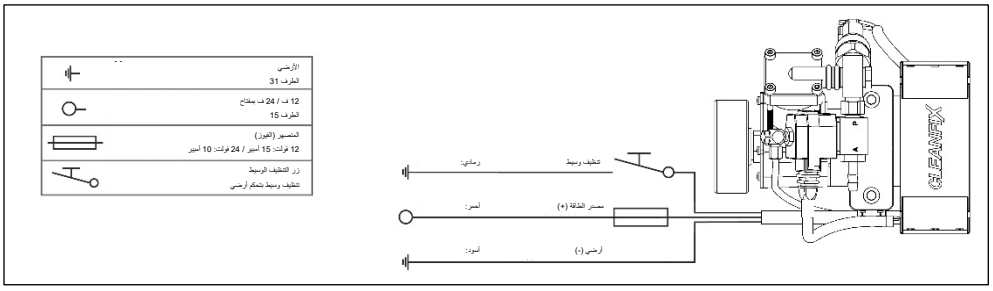
الشكل 66

الهواء المضغوط | وحدة ضاغط الهواء القياسية



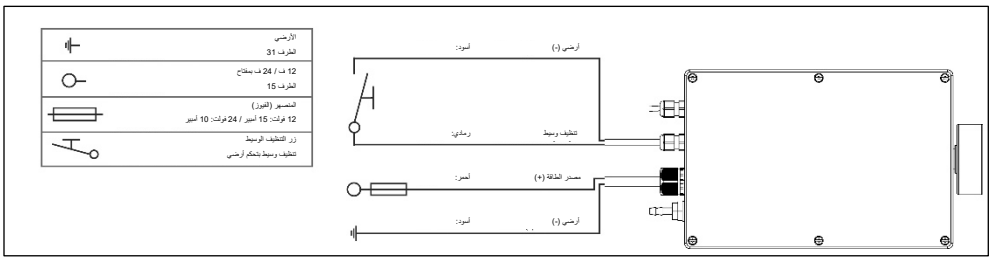
الشكل 67

الهواء المضغوط | وحدة التحكم مع Mini-Timer / Multi-Timer



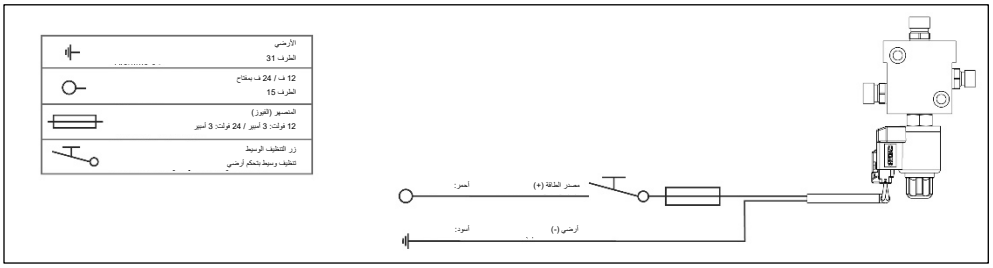
الشكل 68

الهواء المضغوط | E-Box مع Multi-Timer



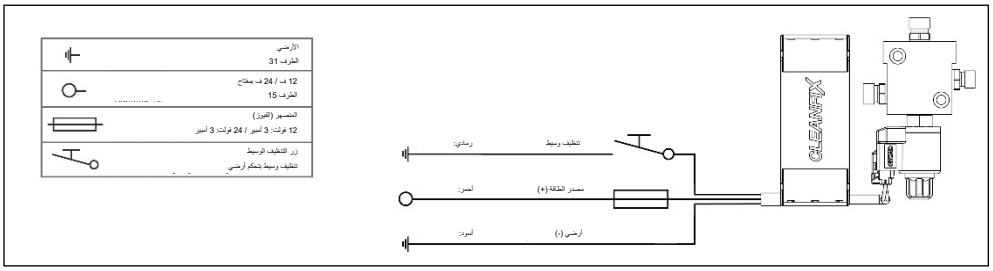
الشكل 69

الهيدروليك | الصمام



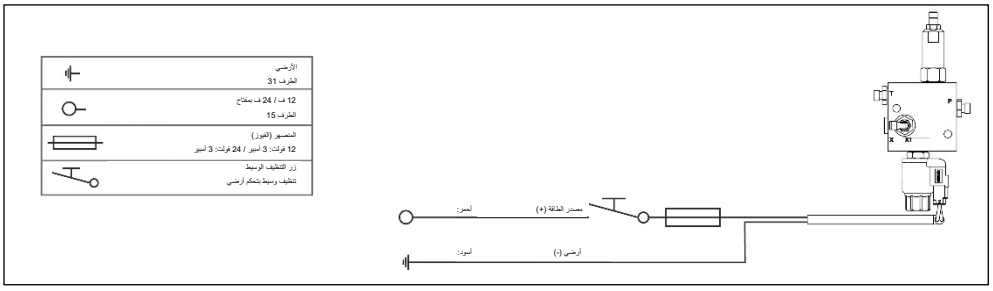
الشكل 70

الهيدروليك | وحدة الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer



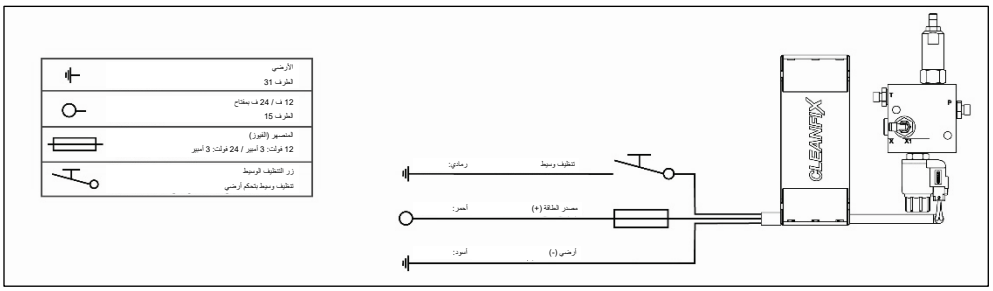
الشكل 71

الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام



الشكل 72

الهيدروليك | الكتلة المشتركة - الصمام مع Mini-Timer / Multi-Timer



الشكل 73

7. تركيب خرطوم (لي) الضغط (مروحة الهواء المضغوط)

7.1. توصيل المكون الإلكتروني بالمروحة

41) اقطع خرطوم (لي) الضغط إلى طول مناسب.

42) ضع نقطة زيت في فتحة خرطوم (لي) الضغط.

43) أزلق مربط الخرطوم (اللي) فوق خرطوم (لي) الضغط.

44) أزلق خرطوم (لي) الضغط فوق وصلة (A) خرطوم المكون الإلكتروني.

45) ضم عروتي مربط الخرطوم (اللي) معًا بالكماشة.

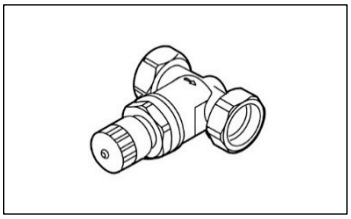
7.2. توصيل المكون الإلكتروني بنظام الهواء المضغوط

توصيل المكون الإلكتروني بنظام الهواء المضغوط

إذا كان نظام الهواء المضغوط يشتمل على دائرة توزيع ثانوية (دائرة هواء مضغوط مزودة بمنصهر (فيوز)) فيمكن استخدام هذه الدائرة.

فإذا لم تتوفر فيجب تركيب صمام فائض مناسب بين المكون الإلكتروني ونظام الهواء المضغوط.

صمام الفائض



الشكل 74

رقم البند: 200129

46) أوصل المكون الإلكتروني بنظام الهواء المضغوط.

8. تركيب خرطوم (لي) الضغط (المروحة الهيدروليكية)

8.1. توصيل المكون الإلكتروني بالمروحة

ملاحظة

إطالة خرطوم (لي) الضغط قد تؤدي إلى حدوث أضرار في المروحة!
إذا تمت إطالة خرطوم (لي) الضغط، فتبادل الزيت الهيدروليكي داخل المروحة غير مضمون.

- يجب عدم إطالة خرطوم (لي) الضغط المزود ويجب توصيله مباشرة إلى المكون الإلكتروني.

47) أوصل خرطوم (لي) الضغط إلى الموصل (A) الخاص بالمكون الإلكتروني.

8.2. توصيل المكون الإلكتروني بالنظام الهيدروليكي

ملاحظة

الضغط المفرط على موانع التسرب والصرة قد يتسبب في حدوث أضرار!
قد يتسبب الضغط المفرط عند مصدر إمداد الضغط في حدوث أضرار لموانع التسرب والصرة (خطر الانفجار).

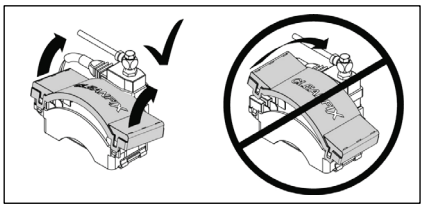
- يجب عدم تجاوز إمداد الضغط 50 بار (725.19 رطل على البوصة المربعة).

التدفق الراجع لتوصيلة الخرطوم: الحد الأدنى للحجم الاسمي DN 8

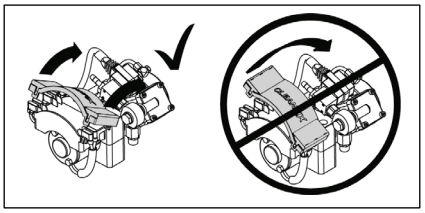
48) استخدم خرطوم (لي) ضغط مناسب لتوصيل المكون الإلكتروني بالنظام الهيدروليكي.

9. ضبط المؤقت

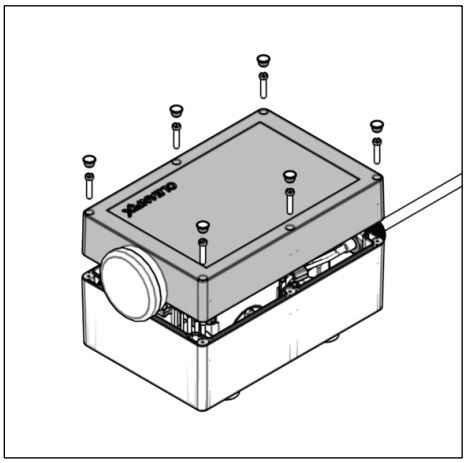
49) انزع غطاء المكون الإلكتروني.



الشكل 75



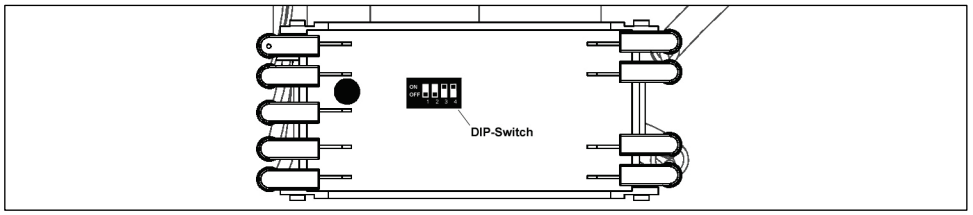
الشكل 76



الشكل 77

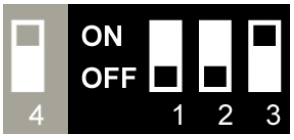
50) اضبط الفاصل الزمني.

إعدادات مفاتيح التحويل



الشكل 78

الفاصل الزمني



الشكل 79

يمكنك ضبط الفواصل الزمنية z1 إلى z7 باستخدام مفاتيح التحول 1-3 (فقط مع تمكين المؤقت Multi-Timer)

	1	2	3
z1 = 5 دقائق	تشغيل	إيقاف تشغيل	إيقاف تشغيل
z2 = 10 دقائق	إيقاف تشغيل	تشغيل	إيقاف تشغيل
z3 = 15 دقيقة	تشغيل	تشغيل	إيقاف تشغيل
z4 = 30 دقيقة	إيقاف تشغيل	إيقاف تشغيل	تشغيل
z5 = 45 دقيقة	تشغيل	إيقاف تشغيل	تشغيل
z6 = 60 دقيقة	إيقاف تشغيل	تشغيل	تشغيل
z7 = 90 دقيقة	تشغيل	تشغيل	تشغيل

ضاغط الهواء

الشكل 80

استخدم مفتاح التحويل 4 لضبط ما إذا كان المكون الإلكتروني مجهز بضاغط هواء أو لا.

	4
مع ضاغط هواء	تشغيل
بدون ضاغط هواء	إيقاف تشغيل

10. تشغيل المروحة

10.1. التشغيل الأولي

⚠ تحذير!

قد تؤدي القطع/ الأجزاء المتطايرة إلى التعرض لإصابات جسيمة أو الوفاة!

يمكن أن تسحب المروحة القطع/ الأجزاء السائبة إليها فتتسبب هذه القطع/ الأجزاء في التعرض لإصابة جسيمة أو الوفاة فضلاً عن تضرر المركبة.

- أزل الأدوات (العدة) والأشياء السائبة.
- ثبت المكونات القريبة من المروحة تثبيتًا وثيقًا.

51) شغل المحرك.

52) اعكس شفرات (ريش) المروحة (الوضع المستعرض) ثلاثة مرات في السرعة المحايدة (الفاضي/ السرعة البطيئة).

في حالة استخدام الرؤوس Flex-Tips فسوف يحدث احتكاك بسيط للمادة.

53) اعكس شفرات (ريش) المروحة (الوضع المستعرض) لمرة واحدة بحوالي ثلث (1/ 3) سرعة الدوران القصوى.

54) اعكس شفرات (ريش) المروحة (الوضع المستعرض) لمرة واحدة بحوالي ثلثي (2/ 3) سرعة الدوران القصوى.

55) اعكس شفرات (ريش) المروحة (الوضع المستعرض) لمرة واحدة بسرعة الدوران القصوى.

10.2. التشغيل

⚠ تنبيه!

يمكن أن تتسبب الأوساخ المتطايرة في التعرض لإصابات!

يمكن أن تضرب الأوساخ المتطايرة الأشخاص القريبين من المشع (الراديياتير).

- قبل تنشيط وظيفة عكس شفرات (ريش) المروحة، تأكد من عدم وجود أحد في منطقة المشع (الراديياتير).
- قبل تنشيط وظيفة عكس شفرات (ريش) المروحة، تأكد من عدم وجود المركبة في مساحة مغلقة.

ملاحظة

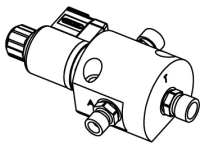
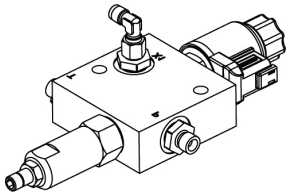
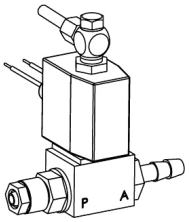
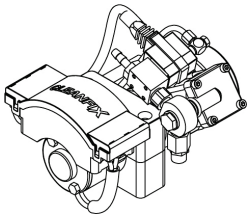
يمكن أن يؤدي عكس شفرات (ريش) المروحة والمركبة في نطاق درجات الحرارة أحمر اللون إلى حدوث أضرار!

تتعطل وظيفة التبريد عند تنشيط وظيفة عكس شفرات (ريش) المروحة. يؤدي عكس شفرات (ريش) المروحة والمركبة في نطاق درجات الحرارة أحمر اللون إلى سخونة مفرطة في المحرك.

- لا تقم عكس شفرات (ريش) المروحة عندما تكون المركبة في نطاق درجات الحرارة أحمر اللون.
- أوقف (اركن) المركبة وافتح غطاء المحرك لكي يبرد.

المكون الإلكتروني بدون مؤقت (التنظيف شبه الأوتوماتيكي)

اضغط على الزر الضاغط للتحويل من التبريد إلى التنظيف. وتظل المروحة في وضع التنظيف طالما كان المفتاح (الزر الضاغط) مضغوطًا. تتعطل وظيفة التبريد عند تنشيط وظيفة عكس شفرات (ريش) المروحة. لا تستمر في ضغط الزر الضاغط لفترة طويلة (انظر الجدول).

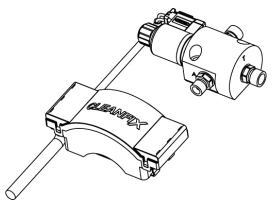
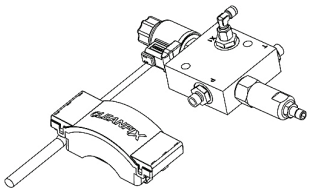
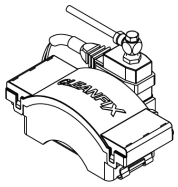
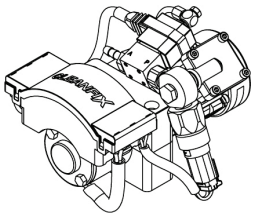
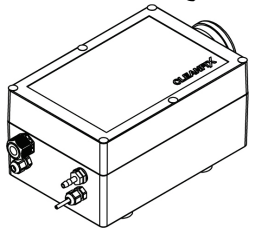
التنشيط الهيدروليكي		**تنشيط الهواء المضغوط**	
مع نظام هيدروليكي بالمركبة اضغط على الزر الضاغط بحد أقصى 15 ثانية.		مع نظام هواء مضغوط بالمركبة اضغط على الزر الضاغط بحد أقصى 15 ثانية.	بدون نظام هواء مضغوط بالمركبة اضغط على الزر الضاغط بحد أقصى 30 ثانية.
الصمام  **الشكل** 81	الكتلة المشتركة - الصمام  **الشكل** 82	الصمام  **الشكل** 83	وحدة ضاغط الهواء  **الشكل** 84

المكون الإلكتروني مع المؤقت Mini-Timer (التنظيف الأوتوماتيكي الكامل)

اضغط على الزر الضاغط لوهلة للتحويل الأوتوماتيكي الكامل من التبريد إلى التنظيف والعودة مرة أخرى.

المكون الإلكتروني مع المؤقت Multi-Timer (التنظيف الأوتوماتيكي الكامل على فواصل زمنية)

يتحكم الفاصل الزمني الذي تم ضبطه (على سبيل المثال كل 30 دقيقة) في التحويل من التبريد إلى التنظيف والعودة مرة أخرى. ويمكن تغيير هذا الفاصل الزمني حسب الرغبة (انظر الفصل 9). ويمكن تنفيذ التنظيف الوسيط في أي وقت بالضغط على الزر الضاغط. والإعداد الافتراضي هو بدء أول عملية تنظيف فوراً بعد توصيل مصدر إمداد الطاقة. ويمكن بدء هذه العملية بعد تأخير زمني في الحلول المخصصة.

التنشيط الهيدروليكي		**تنشيط الهواء المضغوط**	
مع نظام هيدروليكي بالمركبة		مع نظام هواء مضغوط بالمركبة	بدون نظام هواء مضغوط بالمركبة
وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 85	كتلة مشتركة - وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 86	وحدة صمام مع مؤقت  **الشكل** 87	وحدة تحكم مع مؤقت  **الشكل** 88 E-Box مع مؤقت  **الشكل** 89

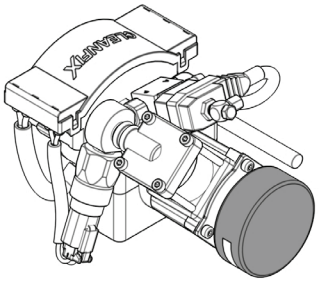
11. الصيانة

11.1. صيانة المروحة

المروحة لا تحتاج إلى صيانة.

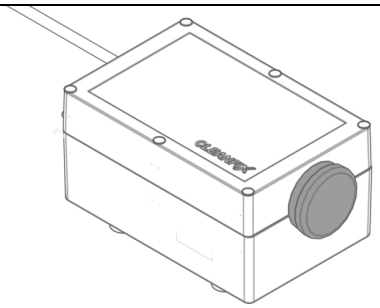
11.2. صيانة المكونات الإلكترونية

بالنسبة للمكونات الإلكترونية لنظام الهواء المضغوط مع ضاغط هواء، يدب استبدال المنقى (الفلتر) كل فترة صيانة للمركبة، ولكن على الأقل كل 500 ساعة تشغيل.



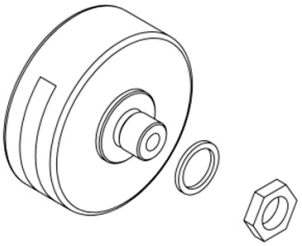
الشكل 90

ضاغط الهواء ووحدة التحكم



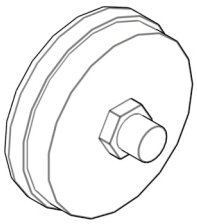
الشكل 91

E-Box



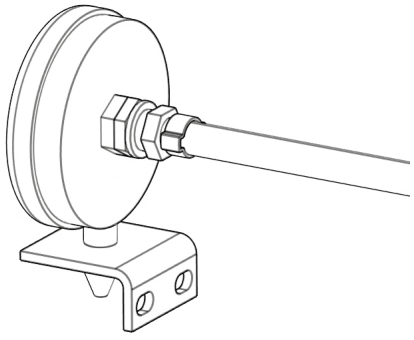
الشكل 92

رقم البند: 100858 طقم قطع غيار منقي (فلتر) الهواء



الشكل 93

رقم البند: 100858 طقم قطع غيار منقي (فلتر) الهواء



الشكل 94

رقم البند: 214483

رقم البند: 214483 منقي (فلتر) الهواء البعيد مع خرطوم (لي) بطول 2 م (39.37 بوصة)

12. استكشاف الأعطال وإصلاحها مروحة الهواء المضغوط

12.1. الشفرات (الريش) لا تدور إلى وضع التنظيف

لا يوجد إمداد ضغط أو ضعيف (مع نظام هواء مضغوط).

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص إمداد الضغط.	يجب إمداد المكون الإلكتروني بضغط قدره 6.5 بار (94.27 رطل على البوصة المربعة) بحد أدنى إلى 8 بار (116.03 رطل على البوصة المربعة) بحد أقصى.	اضبط إمداد الضغط.
افحص وظيفة الصمام.	يجب أن يُصدر الصمام صوت طقة خفيفة عند تشغيل وإيقاف تشغيل مصدر الطاقة. إذا لزم الأمر أوصل مصدر طاقة خارجي. ملاحظة: يجب ملاحظة هل الفولتية 12 فولت أو 24 فولت.	إذا لم يُصدر الصمام صوت طقة فيجب استبداله.
افحص خرطوم (لي) الضغط.	إذا لزم الأمر اسحب خرطوم (لي) الضغط من الصمام وأوصله إلى مصدر إمداد الهواء المضغوط للورشة الخاص بالمركبة (بحد أقصى 8 بار / 116.03 رطل على البوصة المربعة) لتحديد مكان التسربات المحتملة بطريقة أسرع.	إذا كان الخرطوم (اللي) يسرب فيجب استبداله. إذا كانت المروحة تسرب فيجب طلب طقم موانع تسرب ملائم.
عُطل ميكانيكي	إذا تم استيفاء الشروط آنفة الذكر جميعًا والشفرات (الريش) لا تدور فمن المحتمل أن يكون هناك عطل ميكانيكي.	اتصل بالشركة المصنعة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

لا يوجد إمداد ضغط أو ضعيف (للمكونات الإلكترونية مع ضاغط هواء).

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص وظيفة ضاغط الهواء.	عندما يراكم ضاغط الهواء الضغط قد تنخفض الفولتية إلى 0.5 فولت بحد أقصى أقل من الفولتية المقننة.	إذا لزم الأمر ركب المكون الإلكتروني بطريقة أكثر ثباتًا (مقطع عرضي مختلف، كابلات أقصر، إلخ).
افحص الضغط المتراكم لضاغط الهواء.	افحص الضغط المتراكم لضاغط الهواء (بحد أقصى 15 ث/ د 6.5 بار / 94.27 رطل على البوصة المربعة) مع توصيل المروحة.	إذا كان الضغط المتراكم غير كاف، فيجب استبدال ضاغط الهواء.
افحص وظيفة الصمام.	يجب أن يُصدر الصمام صوت طقة خفيفة عند تشغيل وإيقاف تشغيل مصدر الطاقة. إذا لزم الأمر أوصل مصدر طاقة خارجي. ملاحظة: يجب ملاحظة هل الفولتية 12 فولت أو 24 فولت.	إذا لم يُصدر الصمام صوت طقة فيجب استبداله.
افحص خرطوم (لي) الضغط.	إذا لزم الأمر اسحب خرطوم (لي) الضغط من الصمام وأوصله إلى مصدر إمداد الهواء المضغوط للورشة الخاص بالمركبة (بحد أقصى 8 بار / 116.03 رطل على البوصة المربعة) لتحديد مكان التسربات المحتملة بطريقة أسرع.	إذا كان الخرطوم (اللي) يسرب فيجب استبداله. إذا كانت المروحة تسرب فيجب طلب طقم موانع تسرب ملائم.
عُطل ميكانيكي	إذا تم استيفاء الشروط آنفة الذكر جميعًا والشفرات (الريش) لا تدور فمن المحتمل أن يكون هناك عطل ميكانيكي.	اتصل بالشركة المصنعة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

12.2. الشفرات (الريش) لا تعود إلى وضع التبريد

سرعة المروحة مرتفعة جدًا

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص وظيفة عكس الشفرات (الوضع المستعرض) في سرعة منخفضة.	تخفيض السرعة يقلل فعل (تأثير) القوة الديناميكية الهوائية على الشفرات (الريش).	قلل السرعة بينما تعكس الشفرات أو ركب نوابض إضافية في المروحة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

المروحة لا تخرج هواء

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص خرطوم (لي) الضغط.	يجب عدم ثني أو ضغط الكابل.	تخلص من نقاط الانثناء أو الضغط إذا كان خرطوم (اللي) الضغط تالفًا فيجب استبداله.
افحص وظيفة الصمام.	يجب أن يُصدر الصمام صوت طقة خفيفة عند تشغيل وإيقاف تشغيل مصدر الطاقة. إذا لزم الأمر أوصل مصدر طاقة خارجي. ملاحظة: يجب ملاحظة هل الفولتية 12 فولت أو 24 فولت.	إذا لم يُصدر الصمام صوت طقة فيجب استبداله.
عُطل ميكانيكي	إذا كانت المروحة - مع فصل الخرطوم - لا تعود إلى السرعة البطيئة (الفاضي) فمن المحتمل أن يكون هناك عطل ميكانيكي.	اتصل بالشركة المصنعة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

13. استكشاف الأعطال وإصلاحها - المروحة الهيدروليكية

13.1. الشفرات (الريش) لا تدور إلى وضع التنظيف

لا يوجد إمداد ضغط أو ضعيف

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص إمداد الضغط.	يجب إمداد المكون الإلكتروني بضغط قدره 20 بار بحد أدنى (H222, H252) أو 42 بار بحد أقصى (H162). يمكن الإمداد بضغط قدره 50 بار / 725.19 رطل على البوصة المربعة بحد أقصى.	اضبط إمداد الضغط.
افحص وظيفة الصمام.	يجب أن يُصدر الصمام صوت طقة خفيفة عند تشغيل وإيقاف تشغيل مصدر الطاقة. إذا لزم الأمر أوصل مصدر طاقة خارجي. ملاحظة: يجب ملاحظة هل الفولتية 12 فولت أو 24 فولت.	إذا لم يُصدر الصمام صوت طقة فيجب استبداله.
افحص خرطوم (لي) الضغط.	افحص بحثًا عن تسريبات في خرطوم (لي) الضغط.	إذا كان الخرطوم (اللي) يسرب فيجب استبداله. إذا كانت المروحة تسرب فيجب طلب طقم موانع تسرب ملائم.
عُطل ميكانيكي	إذا تم استيفاء الشروط آنفة الذكر جميعًا والشفرات (الريش) لا تدور فمن المحتمل أن يكون هناك عطل ميكانيكي.	اتصل بالشركة المصنعة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

13.2. الشفرات (الريش) لا تعود إلى وضع التبريد

سرعة المروحة مرتفعة جدًا

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص وظيفة عكس الشفرات (الوضع المستعرض) في سرعة منخفضة.	تخفيض السرعة يقلل فعل (تأثير) القوة الديناميكية الهوائية على الشفرات (الريش).	قلل السرعة بينما تعكس الشفرات أو ركب نوابض إضافية في المروحة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

الزيت في المروحة لا يعود

الفحص	التعليق	الإجراء
افحص خرطوم (لي) الضغط.	يجب عدم ثني أو ضغط الكابل.	تخلص من نقاط الانثناء أو الضغط. إذا كان خرطوم (اللي) الضغط تالفًا فيجب استبداله.
افحص وظيفة الصمام.	يجب أن يُصدر الصمام صوت طقة خفيفة عند تشغيل وإيقاف تشغيل مصدر الطاقة. إذا لزم الأمر أوصل مصدر طاقة خارجي. ملاحظة: يجب ملاحظة هل الفولتية 12 فولت أو 24 فولت.	إذا لم يُصدر الصمام صوت طقة فيجب استبداله.
عُطل ميكانيكي	إذا كانت المروحة - مع فصل الخرطوم - لا تعود إلى السرعة البطيئة (الفاضي) فمن المحتمل أن يكون هناك عطل ميكانيكي.	اتصل بالشركة المصنعة. عنوان الخدمة: انظر القسم 1.1.2

14. استكشاف الأعطال وتصليحها

14.1. المكونات الإلكترونية

دائرة قصيرة

في حالة وجود دائرة قصيرة (شورت) يقوم المنصهر (الفيوز) الداخلي بفصل المكون الإلكتروني.

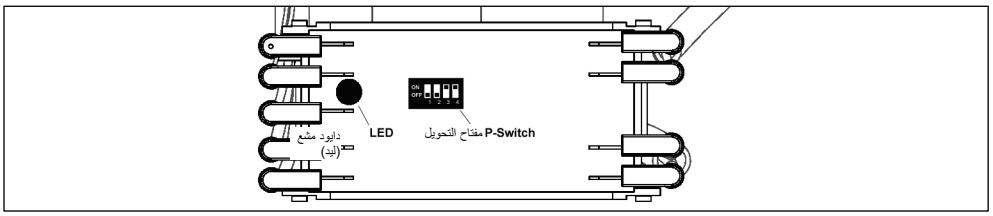
56)افحص تركيب المكونات الإلكترونية بحثًا عن دائرة قصيرة وتخلص من أي دائرة قصيرة.

المحرك

في حالة وجود سخونة مفرطة (درجات حرارة أكبر من 70 درجة مئوية / 158 درجة فهرنهايت) يقوم المنصهر (الفيوز) الداخلي بفصل المكون الإلكتروني.

57) اختر مكان تركيب أكثر برودة للمكون الإلكتروني.

كود الخطأ



الشكل 95

كود خطأ ليد	سبب الخطأ
لا يومض	افحص فولتية التشغيل
يومض كل ثانية	الحالة العادية
يومض كل 6 ثوان	<u>عُطل في الصمام:</u> إذا تم ضبط مفتاح التحويل 4 على وضع "On" (التشغيل): - دائرة قصيرة إلى الأرضي - تم الوصول إلى أقصى درجة حرارة للإلكترونيات إذا تم ضبط مفتاح التحويل 4 على وضع "Off" (إيقاف تشغيل): - دائرة مفتوحة إلى الصمام
يومض كل 12 ثانية	<u>عطل في ضاغط الهواء:</u> - دائرة قصيرة إلى الأرضي - تم الوصول إلى أقصى درجة حرارة للإلكترونيات - دائرة مفتوحة إلى ضاغط الهواء

CLEANFIX®

Hägele GmbH
Am Niederfeld 13
D – 73614 Schorndorf
www.cleanfix.org

الخدمة:
+49 7181 96988 -36
service@cleanfix.org

© Hägele GmbH 2021
(AR) V4 (07/2021) **215812** :رقم البند