GREENHECK
Building Value in Air.

Document 477179
Model SP
Model CSP
Ceiling Exhaust and Inline Fans

Installation, Operation and Maintenance Manual

Please read and save these instructions for future reference. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage!

WARNING!

To reduce the risk of fire, electric shock, or injury, observe the following:

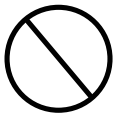
- Suitable for use with solid state speed controls.
- When cutting or drilling into wall or ceiling, do not damage electrical wiring or other hidden utilities.
- Acceptable for use over a bathtub or shower when installed in a GFCI protected branch circuit. (up through size SP-A390)
- Never place a switch where it can be reached from a tub or shower.
- Ducted fans must always be vented to the outdoors.
- These fans are not recommended for cooking exhaust applications. They are designed primarily for low temperature, clean air applications only. The diagram shows the minimum distances these fans should be placed in relation to cooking equipment.
- Fan/Light combination is not to be installed in a ceiling thermally insulated to a value greater than R40.

CAUTION!

- For general ventilating use only. Do not use to exhaust hazardous or explosive materials and vapors.

127V/60Hz/1-ph	220V/60Hz/1-ph
Black wire is "Hot"	**Black wire is "Hot"**
White wire is "Neutral"	**White wire is "Hot"**
Green wire is "Ground"	**Green and Yellow wire is "Neutral/Ground"**

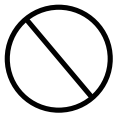
Use a device for disconnection from the supply, having a contact separation of at least 3 mm in double poles switch, which must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the local electrical wiring rules.



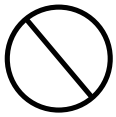
For this fan, precautions must be taken to avoid the back-flow of gases into the room from the open-flue of gas or other fuel-burning appliances.

This product must be properly and reliably grounded.

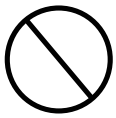
Use this fan at the rated voltage and frequency indicated on the name plate.



Do not allow water to contact electrical parts such as motors or switches.



Do not switch this product on or off in case of gas leakage; otherwise, the electric spark may result in an explosion.



Do not spray or clean this product directly with water or other liquid; otherwise, a short circuit or an electrical shock may occur.

Do not disassemble the unit for reconstruction.

Make sure that its power switch is set to OFF before you touch this product; otherwise, an eletrical shock may occur.

This fan must be installed by a qualified technician.

This fan should be installed so that the blades are more than 2.3 m above the floor.

Routine maintenance is required every year. Ensure that the fan is switched off from the main supply power source before removing the guard.

This appliance is not intended for the use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Model SP

Model SP is a direct drive ceiling exhaust fan designed for clean air applications where low sound levels are required. Many options and accessories are available such as lights, motion detectors, ceiling radiation dampers and speed controls. Capacities range from 25 to 1,600 cfm (42 to 2,718 m^3/hr) and 1 in. wg (248 Pa). AMCA Licensed for Sound and Air Performance.

ENERGY STAR® Certified models include: SP-A, 50, 70, 90, 200, 250, 290 and 410; SP-B, 50, 70, 80 and 90.

Model CSP

Model CSP is a direct drive inline exhaust fan designed for clean air applications where low sound levels are required. Capacities range from 70 to 3,800 cfm (119 to 6,456 m^3/hr) and 1 in. wg (248 Pa). AMCA Licensed for Air Performance.

WARNING!

To reduce the risk of fire, electric shock, or injury to persons, observe the following:

- Suitable for use with solid state speed controls.
- Use this unit only in the manner intended by the manufacturer. If you have questions, contact the manufacturer.
- Before servicing or cleaning unit, switch power off at service panel and lock service disconnecting means to prevent power from being switched on accidentally. When the service disconnecting means cannot be locked, securely fasten a prominent warning device, such as a tag, to the service panel.
- Installation work and electrical wiring must be done by qualified person(s) in accordance with all applicable codes and standards, including fire-rated construction.
- Sufficient air is needed for proper combustion and exhausting of gases through the flue (chimney) of fuel burning equipment to prevent back drafting. Follow the heating equipment manufacturer's guideline and safety standards such as those published by the National Fire Protection Association (NFPA), and the American Society for Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) and the local code authorities.
- When cutting or drilling into wall or ceiling, do not damage electrical wiring or other hidden utilities.
- Acceptable for use over a bathtub or shower when installed in a GFCI protected branch circuit. (Up through size SP-A390)
- Never place a switch where it can be reached from a tub or shower.
- Ducted fans must always be vented to the outdoors.
- These fans are not recommended for cooking exhaust applications. They are designed primarily for low temperature, clean air applications only. The diagram shows the minimum distance these fans should be placed in relation to cooking equipment.
- Fan/Light combination not to be installed in a ceiling thermally insulated to a value greater than R40.

CAUTION!

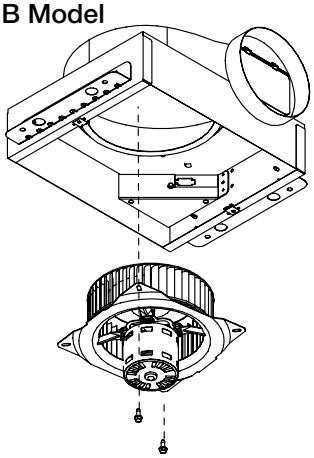
- For general ventilating use only. Do not use to exhaust hazardous or explosive materials and vapors.

Prepare the fan

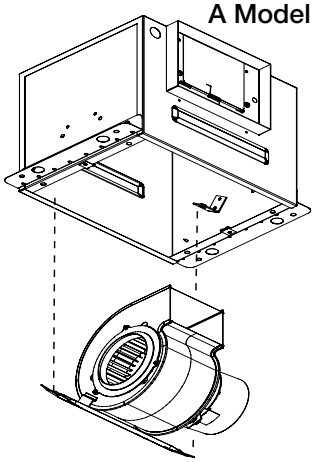
Power Assembly

If power assembly (motor, wheel, and scroll) is not installed in housing, insert the electrical plug into fan socket, then slide scroll end of power assembly into fan housing. Attach by using two sheet metal screws provided.

B Model

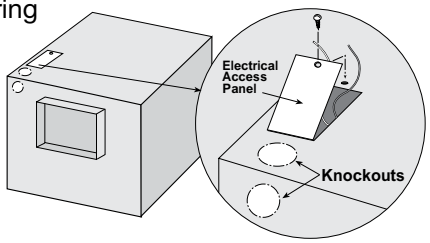


A Model



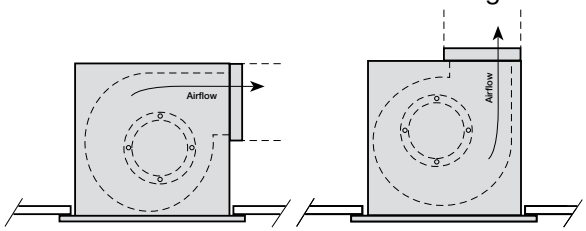
Remove Wiring Knockout

Remove either top or side wiring knockout, depending on wiring direction, by bending it back and forth to break tabs.



Ductwork

Check ductwork to see if the fan's discharge requires rotation from horizontal to vertical discharge.

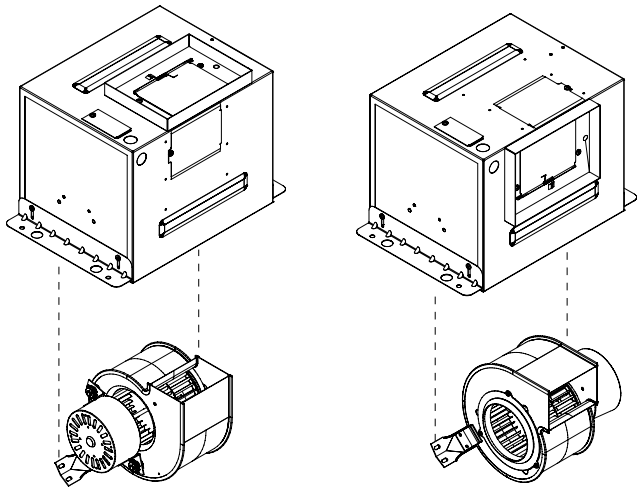


Fan Rotation

To rotate from horizontal to vertical discharge A-Models Only

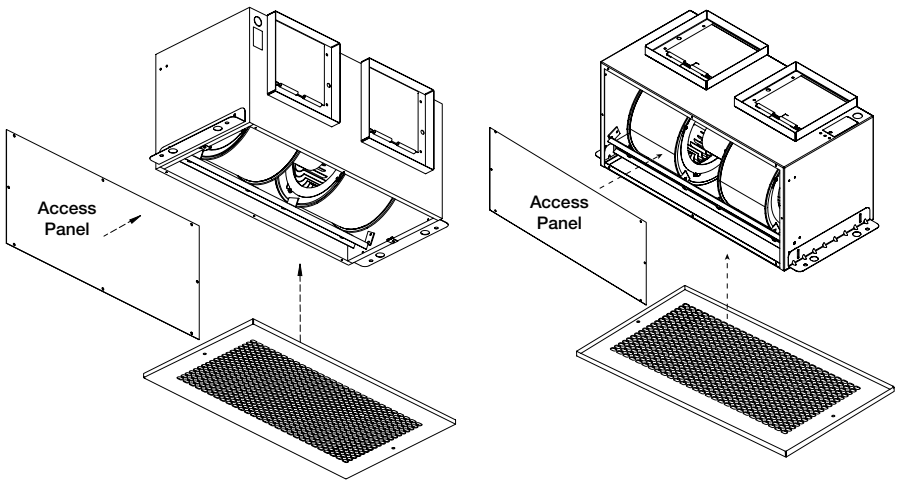
A-50-500, 710, 780 Models

Remove the two screws holding the power assembly in and pull power assembly out. Rotate power assembly 180 degrees and put back into fan. Use the same screws to reattach power assembly to fan housing. Flip fan over and remove the four screws holding the discharge duct and damper assembly. Exchange the assembly with plate mounted on top of fan, as shown in these illustrations.



A-700, 900-1500 Models

Remove the eight screws holding the access panel or collar as shown in picture. Rotate the fan housing so the discharge is facing up. Replace access panel or collar and screws.

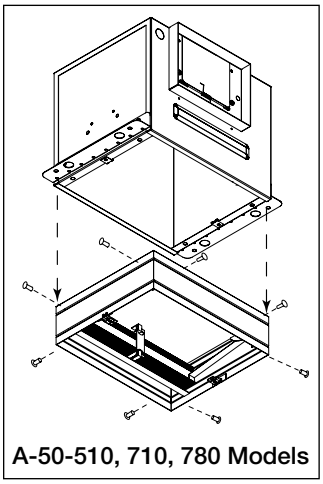


Ceiling Radiation Damper (CRD)

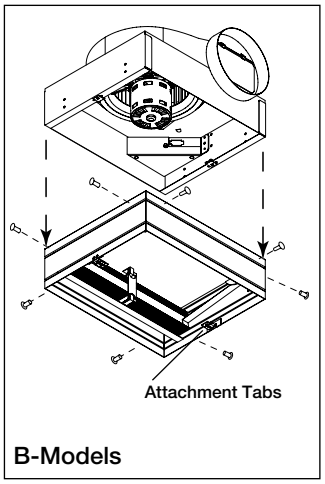
If fan is to be used in a fire resistive membrane ceiling, a ceiling radiation damper must be used.

If the ceiling radiation damper is already mounted to the fan from the factory, proceed to Install the Fan.

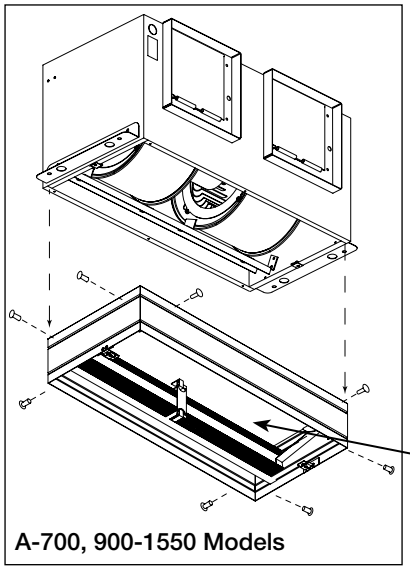
To mount the ceiling radiation damper to fan, make sure grille attachment tabs are facing down. Then place the inlet part of the fan into the ceiling radiation damper collar, and use self-tapping sheet metal screws (by others) to screw through the damper collar and into the fan housing. If the fan/light combination is being used, make sure ceiling radiation damper has an electrical plug in it. The electrical plug must be inserted into the fan. Make sure the electrical wire will not interfere with damper operation as shown in figure below.



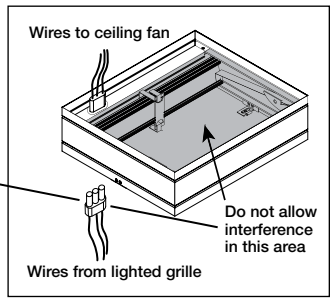
A-50-510, 710, 780 Models



B-Models

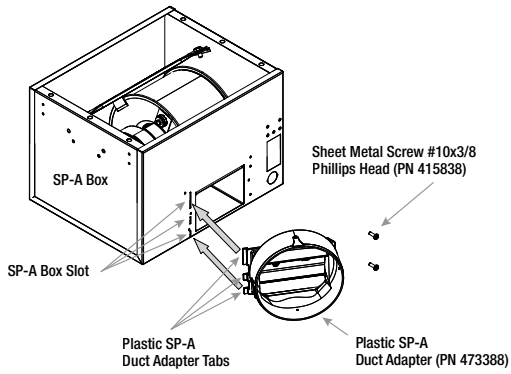


A-700, 900-1550 Models

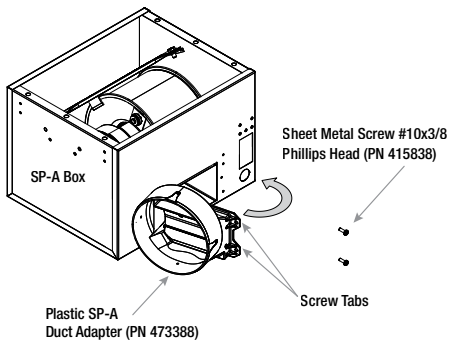


Discharge Installation SP-A 50-90 Models

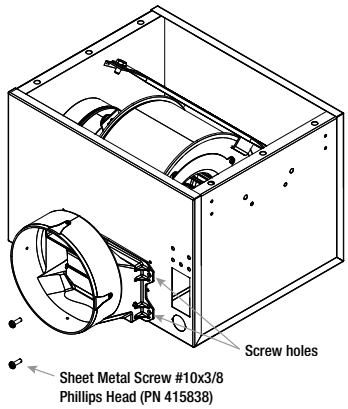
1 Insert plastic duct tab into SP-A box slots.



2 Rotate plastic SP-A duct adapter (PN 473388) until the screw tabs meets SP-A box.

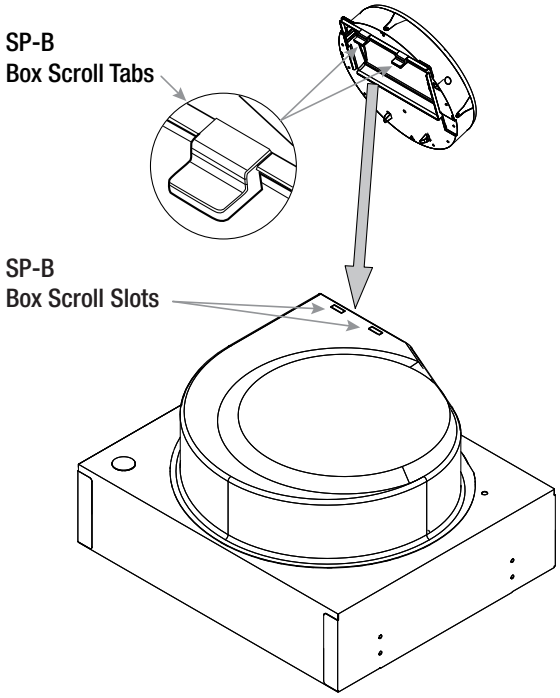


3 Install screws provided to secure discharge.

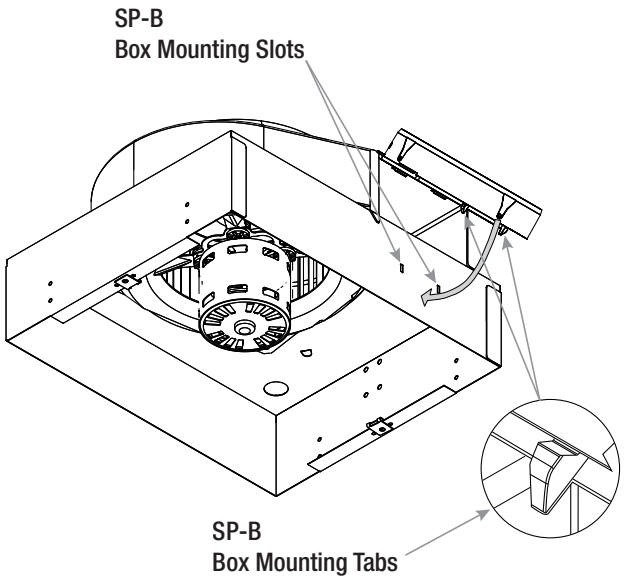


Discharge Installation SP/CSP-B 50-200 Models

1 Insert SP-B box scroll tab into SP-B box scroll slots.

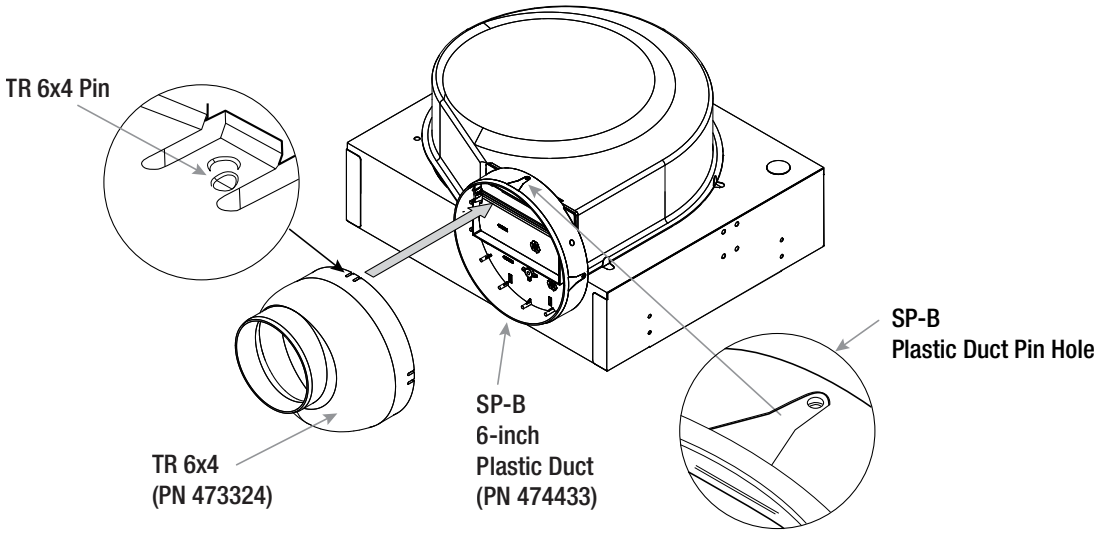


2 Rotate plastic SP-B duct adapter (PN 474433) until the two SP-B mounting tabs fully engage into the two SP-B box mounting slots.



3 **OPTIONAL**

Align the pins on the TR 6x4 adaptor to the duct pin hole on the SP-B 6-inch duct. Push until the adaptor snaps into place.



Install the Fan

1. For best performance, choose a location with the shortest possible duct run and minimum number of elbows. Do not mount near cooking equipment, as shown in Fig. 1.

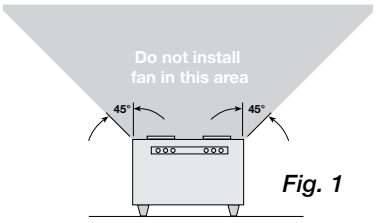


Fig. 1

2. Attach adjustable mounting brackets to fan, but leave the screws loose until proper height is determined, shown in Fig. 2. Cut hole to dimensions shown in table below:

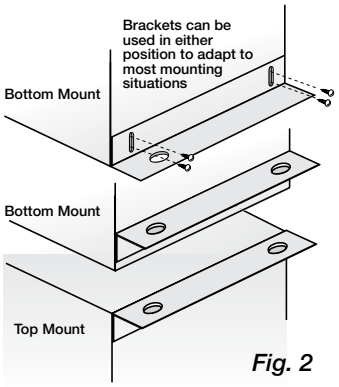


Fig. 2

Ceiling Openings		
Sizes	**Fan or Fan/Light**	**Fan/CRD**
SP-A50, A70, A90 SP-A110, A125, A190	10⅞ x 13⅜	11⅛ x 13⁷⁄₁₆
SP-A200, A250, A290, A390	12⅛ x 14¼	12¼ x 14⅜
SP-A700	23¾ x 11¾	24⅛ x 12¼
SP-A410, A510, A710, A780	14¾ x 18⅜	14⅞ x 18⁷⁄₁₆
SP-A900, A1050, A1410, A1550	14¾ x 24	14⅞ x 24⅛
SP-B 50 - 200	14⅛ x 11¾	14⅜ x 12¼

NOTE

Model SP-A 50-90 are standard with a round duct. Should Model SP-A 110-190 require a round duct, Model RDC (Round Duct Connector) may be ordered from Greenheck for field installation.

For Frame Construction:
Position unit between joists. Position brackets such that bottom edge of housing will be flush with finished ceiling, and tighten the adjustable mounting brackets, shown in Fig. 3.

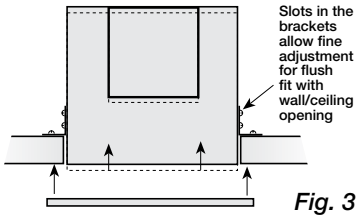


Fig. 3

For Hanging Installations:
Use Greenheck's optional vibration isolator kit Part Number VI Kit. Using the fan's standard adjustable mounting brackets and 10 by 32 threaded rod (by others), hang unit as shown in Fig. 4.

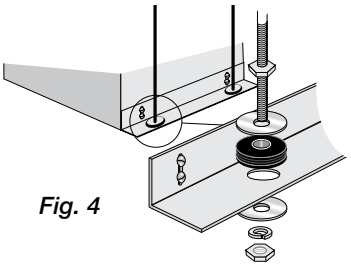
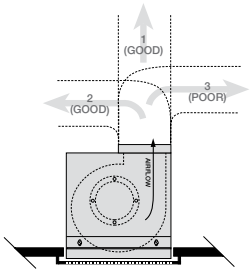


Fig. 4

3. Installation of ductwork is critical to the performance of the fan, shown in Fig. 5. Straight ductwork (1) or ductwork that turns in the same direction as the wheel (2) is recommended. Ductwork turning opposite the wheel direction (3) will cause turbulence and back pressure resulting in poor performance.

Fig. 5



4. Slide ductwork over the fan's discharge collar and securely attach it with sheet metal screws.

Make sure the screws do not interfere with damper operation. Check damper to make sure it opens freely.

Wire the Fan

1. Remove wiring cover. If fan/light combination is being used, make sure the fan plug is connected to the fan receptacle and the light plug is connected to the light receptacle, shown in Fig. 6. Using proper wire connectors, wire the fan as shown in Fig. 7a. For wiring of light proceed to Fig. 7b.

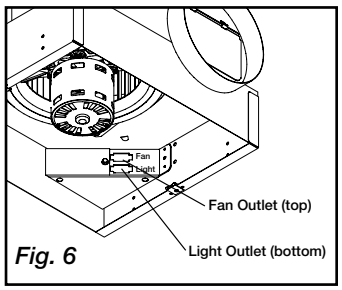


Fig. 6

2. Push all wiring into the unit's cover and replace wiring cover.

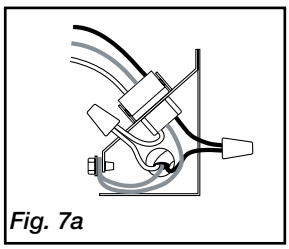


Fig. 7a

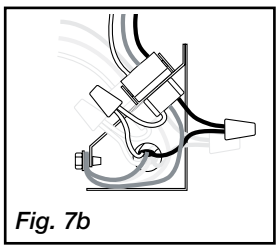


Fig. 7b

115 & 277 Volt
Black wire is "Hot"
White wire is "Neutral"
Green wire is "Ground"

220 - 240 Volt
Black wire is "Hot"
White wire is "Hot"
Green and Yellow wire is "Neutral/Ground"

Attach the Grille

1. If lighted grille is being used, plug wire into fan socket.

   If lighted grille and ceiling radiation damper are being used, plug wire from lighted grille into ceiling radiation damper socket. Do not plug wire directly into the fan socket. Make sure the wire does not interfere with the ceiling radiation damper operation.
2. Attach grille with two screws provided. Make sure not to over tighten; over tightening will damage grille.
3. Slide attachment screw covers over the attachment screws, shown in Figure 8 and 9.
4. If lighted grille is being used, install light bulb(s) into light socket(s). For incandescent lights, use maximum 100 watt bulb (by others). For fluorescent lights, use 27W GU24 bulbs. Greenheck has replacement 27W GU24 bulbs call 1-800-355-5354 to order.
5. If lighted grille is being used, snap lens into place, by pushing on the outside edges of lens, shown in Fig. 9. To remove lens, use small screw driver and pry on one side of lens.
6. Turn on power and check fan and light operation.

Fig. 8

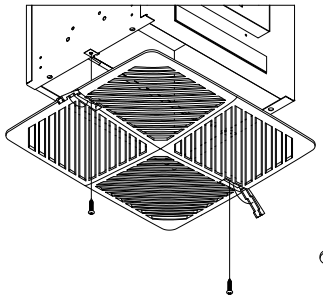
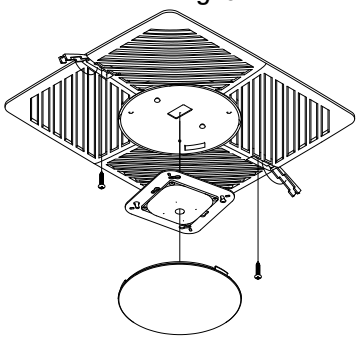


Fig. 9



Converting from ceiling to cabinet design for Model SP fans

All convertible sizes will be shipped with grille and duct collar cover. Note, this applies only to fans originally ordered as convertible.

Conversion Kit Parts List

- Qty. of 1 Blower Box Cover

Tools Required

- Phillips Head Screwdriver

Step 1: Remove grille (A) by removing the two grille screws (B).

Step 2: Remove duct collar cover (C) by removing the four duct collar screws (D).

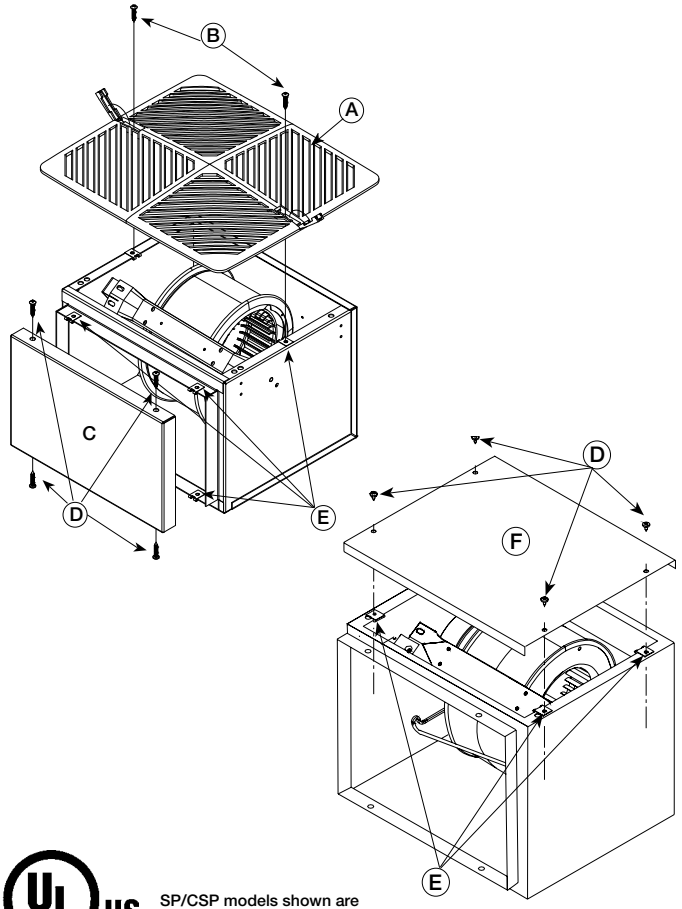
Step 3: Discard grille (A), two grille screws (B), and duct collar cover (C).

Step 4: Remove the six (6) tinnerman clips (E) by twisting them to one side and pulling straight out. Discard two of the six tinnerman clips.

Step 5: Insert the remaining four tinnerman clips (E) on grille opening side.

Step 6: Place blower box cover (F) over tinnerman clips (E), which were inserted in step 5.

Step 7: Screw the blower box cover (F) into place with four blower box cover screws (D).



SP/CSP models shown are UL and cUL listed E 33599

Other Installation Considerations

Ductwork and Noise

Fiberglass ductboard is a better choice than metal ductwork for reducing fan noise and is highly recommended for low sound applications. Where metal duct is used, sound transmission can be reduced with flexible duct connections between the fan and the duct.

Sound and Location

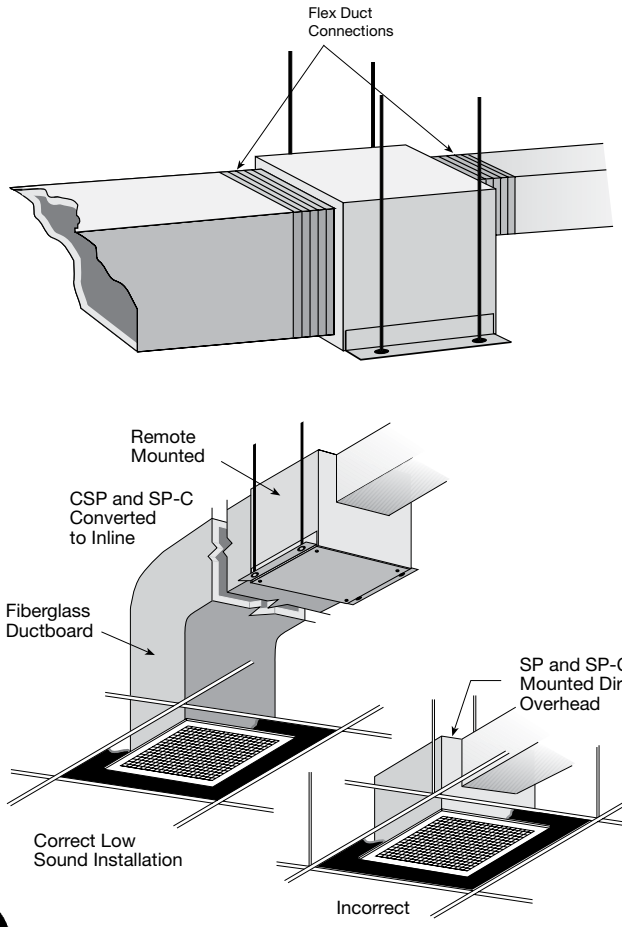
The location of these fans must be taken into consideration before installation. In critical sound installations, insulated ductwork, flexible duct connections or placing the fan in a remote section of ductwork are solutions to meeting the required fan sound levels.

Filters

The addition of an intake filter is highly recommended for these fans, even in clean air environments excess dirt can accumulate on wheels and motors causing reduced performance and imbalance.

Filters, once installed, should be checked and cleaned periodically to maintain performance.

Greenheck offers washable aluminum mesh filters specifically designed for these fans. Please consult our SP/CSP catalog for more information.



SP/CSP models shown are UL and cUL listed E 33599

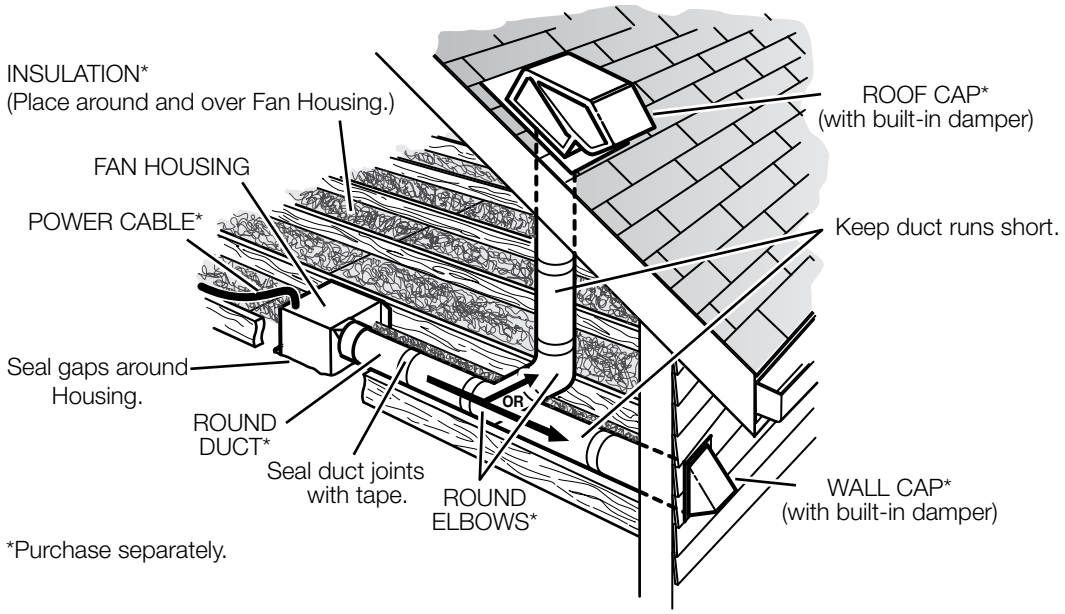
General Maintenance Suggestions

Model SP/CSP ceiling exhaust fans require very little maintenance. But since small problems over time left unchecked could lead to loss of performance or early motor failure, we do recommend that the unit be inspected periodically (once or twice a year).

The fan motor and wheel should be checked for dust and dirt accumulations. Dirt buildup can lead to loss of performance and motor overheating. Cleaning can be accomplished by brushing off any dust that may have accumulated. Even filtered units can accumulate build-up and should be checked when cleaning filters.

The motor should be checked for lubrication at this time. Lubricate only those motors which have an oil hole provided. A few drops of all purpose oil (SAE 20) will be sufficient.

Typical Installation



*Purchase separately.

Our Commitment

As a result of our commitment to continuous improvement, Greenheck reserves the right to change specifications without notice.

Specific Greenheck product warranties are located on greenheck.com within the product area tabs and in the Library under Warranties.

Greenheck's SP and CSP catalog provides additional information describing the equipment, fan performance, available accessories, and specification data.

AMCA Publication 410-96, Safety Practices for Users and Installers of Industrial and Commercial Fans, provides additional safety information. This publication can be obtained from AMCA International, Inc. at www.amca.org.

GREENHECK
Building Value in Air.

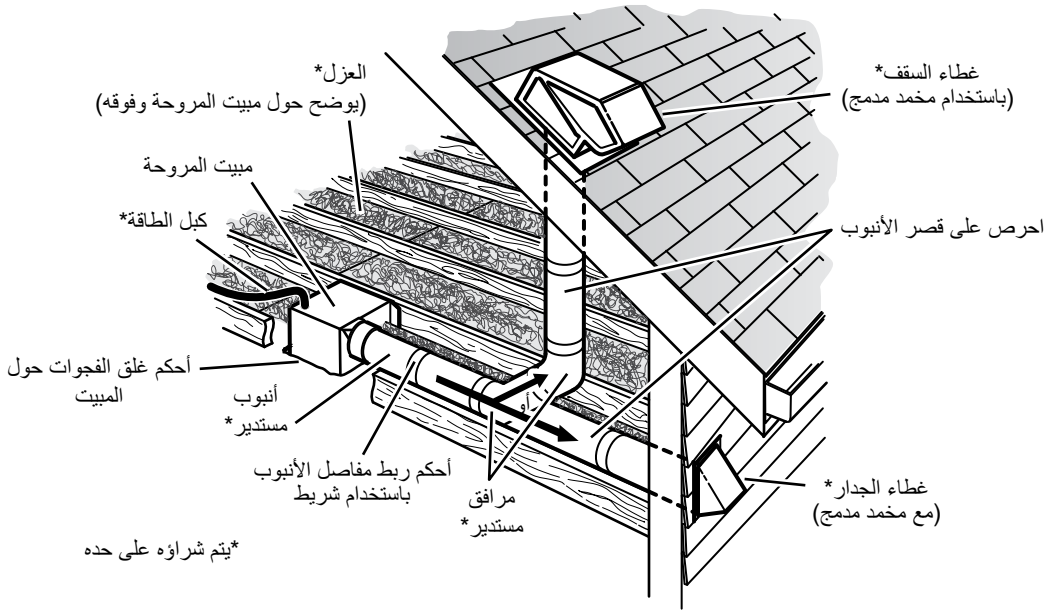
Phone: (715) 359-6171 • Fax: (715) 355-2399 • E-mail: gfcinfo@greenheck.com • Website: www.greenheck.com

Copyright 2020 © Greenheck Fan Corporation

This page is intentionally blank

This page is intentionally blank

التركيب العادي



التزامنا

نتيجة لالتزامنا الدائم بمواصلة التطوير، تحتفظ Greenheck بحقها في تبديل المواصفات دون إشعار مسبق.

توجد ضمانات محددة لمنتجات Greenheck على الموقع الإلكتروني greenheck.com، وذلك من خلال علامات التبويب لمنطقة المنتج وأيضًا في المكتبة أسفل الضمانات.

يوفر كتالوج مراوح Greenheck موديل SP و CSP معلومات إضافية تعطي وصفًا للتجهيز وأداء المروحة والملحقات المتوفرة وبيانات المواصفات.

يوضح منشور AMCA رقم 96-410، ممارسات السلامة الخاصة بالمستخدمين وفنيي التركيب للمراوح التجارية والصناعية وأيضًا معلومات إضافية تتعلق بالسلامة. بالإمكان الحصول على المنشور من شركة AMCA العالمية على الموقع www.amca.org.

GREENHECK
Building Value in Air.

هاتف: 6171-359 (715) • **فاكس:** 2399-355 (715) • **البريد الإلكتروني:** gfcinfo@greenheck.com • **الموقع علي الإنترنت:** www.greenheck.com

حقوق النشر محفوظة 2020 © لشركة Greenheck Fan Corporation

اعتبارات عمليات التركيب الأخرى

أنبوب الهواء والضوضاء

إن اختيار لوح للأنبوب مصنوع من الألياف الزجاجية هو خيار أفضل من الأنبوب المعدني لأنه يساعد على تخفيض ضوضاء المروحة ويُنصح باستخدامه مع أنظمة التهوية ذات الصوت المنخفض. عند استخدام الأنبوب المعدني يمكن تخفيض انتقال الصوت بتوصيلات مرنة للأنبوب تُركب بين المروحة والأنبوب.

الصوت والموقع

يجب قبل التركيب الأخذ بعين الاعتبار الموقع الذي ستركب به هذه المراوح. في حال وجود صوت قوي أثناء التركيب، يكون استخدام توصيلات الأنبوب المرنة أو الأنبوب المعزول أو تثبيت المروحة في الجزء الأكثر بعدًا عن الأنبوب حلولاً يمكن اتخاذها للوصول إلى المستويات المطلوبة للصوت.

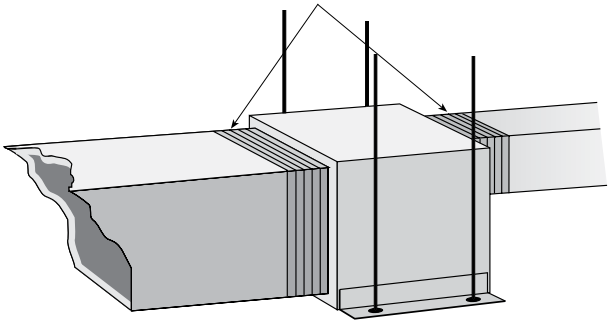
الفلاتر

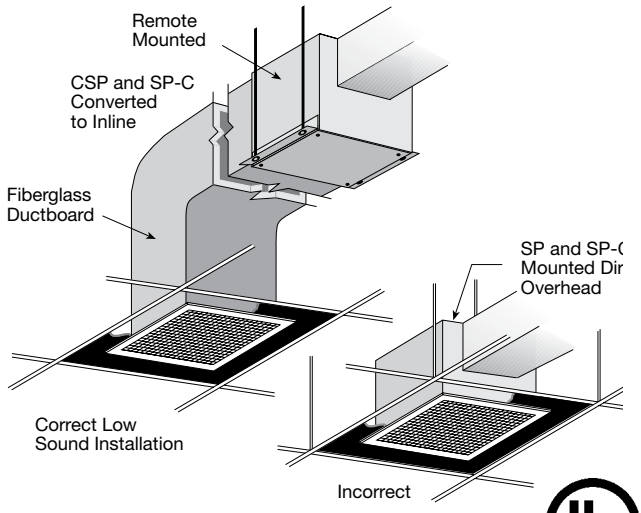
يُنصح بشدة مع هذه المرواح استخدام فلتر دخول، حتى بالبيئات التي يتوفر فيها الهواء النقي قد يؤدي دخول بعض الأوساخ إلى تراكمها على الطارات والمحركات ما قد يتسبب في تدني مستوى الأداء وانعدام التوازن.

ما إن يتم تركيب الفلاتر يجب أن تخضع للتنظيف والتفقد الدوريين للحفاظ على مستوى أدائها.

تقدم Greenheck فلاتر شبكية صغيرة مصنوعة من الألومنيوم وقابلة للغسيل تم تصميمها خصيصًا من أجل هذه المراوح. الرجاء مراجعة نشرة SP/CSP الخاصة بنا للحصول على مزيد من المعلومات.

وصلات الأنبوب المرنة





طرازات SP/CSP الموضحة UL و cUL وهي مدرجة E 33599

اقتراحات الصيانة العامة

يتطلب الطراز SP/CSP من مراوح العادم السقفية عمليات صيانة بسيطة جدًا. بما أن المشاكل الصغيرة المتكررة التي تترك مع مرور الوقت دون أن يتم فحصها قد تؤدي إلى تراجع في الأداء وحدوث أعطال مبكرة للمحرك، فإننا نوصي بأن يتم تفحص الوحدة دوريًا (مرة أو مرتين خلال السنة).

يجب تفحص محرك المروحة والطارة لمعالجة تراكمات الأوساخ والغبار. يمكن أن يؤدي تراكم الأوساخ إلى ضعف في الأداء أو إلى ارتفاع زائد لدرجة حرارة المحرك. بإزالة أية أثار لتراكم الغبار تكون عملية التنظيف قد اكتملت. قد تتكون تراكمات حتى في الوحدات المزودة بفلاتر لذلك يجب تفحصها أثناء تنظيف الفلاتر.

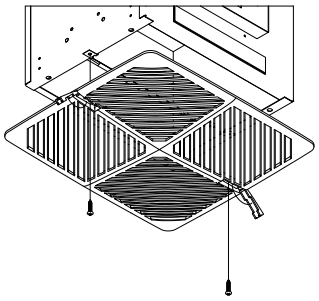
يجب تفحص تشحيم المحرك في هذه المرحلة. قم فقط بتشحيم المحركات المزودة بفتحة مخصصة لإدخال الزيت. عدة قطرات من زيت (SAE 20) المناسب لجميع الأغراض ستكون كافية.

توصيل الشبكة

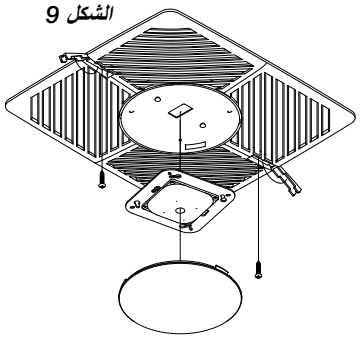
1. في حال كون الشبكة المضاءة قيد الاستعمال، قم بتوصيل السلك بمقبس المروحة.

   في حال كون الشبكة المضاءة ومخمد الإشعاع السقفي قيد الاستعمال، قم بتوصيل أسلاك الشبكة المضاءة في مقبس مخمد الإشعاع السقفي. احذر توصيل السلك بمقبس المروحة مباشرة. تأكد من أن الأسلاك لا تتداخل مع تشغيل مخمد الإشعاع السقفي.
2. وصل الشبكة باثنين من البراغي الموجودة. لا تربط بشكل مفرط، فالربط المفرط يتلف الشبكة.
3. حرك أغطية براغى الربط على براغي الربط، كما في شكلي 8 و 9.
4. اذا كانت الشبكة المضاءة قيد الاستخدام، قم بتركيب مصباح الإضاءة في مقبس الإضاءة وللأضواء المتوهجة، عليك استخدام مصباح إضاءة بقدرة قصوى 100 واط (من جهة أخرى). وللأضواء الفلوروسنت، يُنصح باستخدام مصابيح 27W GU24. وتوفر Greenheck مصابيح بديلة 27W GU24 وللطلب يرجى الاتصال بـ وللطلب يرجى الاتصال بـ من الوكيل المحلي.
5. وإذا كانت الشبكة المضاءة قيد الاستعمال، انقل العدسة إلى مكانها بالضغط على الحافة الخارجية للعدسة، كما هو موضح في شكل 9. ولفك العدسة، يستخدم مفك صغير ويتم إدخاله في أحد جوانب العدسة.
6. قم بتوصيل الطاقة وتفحص عمل المروحة والضوء.

الشكل 8



الشكل 9



التحويل من تصميم السقف إلى كابينة للمراوح من طراز SP

سوف يتم شحن جميع المقاسات القابلة للتحويل بغطاء شبكي وغطاء طوق أنبوبي. ملاحظة، ينطبق هذا فقط على المراوح التي تم طلبها أصلاً كونها قابلة للتحويل.

قائمة أجزاء طقم التحويل

- كمية واحدة من غطاء صندوق نفخ الهواء

الأدوات المطلوبة

- مفك صليبية

الخطوة 1: قم بإزالة الشبكة (A) عن طريق فك اثنين من البراغي (B).

الخطوة 2: قم بإزالة غطاء الطوق الأنبوبي (C) عن طريق فك الأربعة براغي لطوق الأنبوب (D).

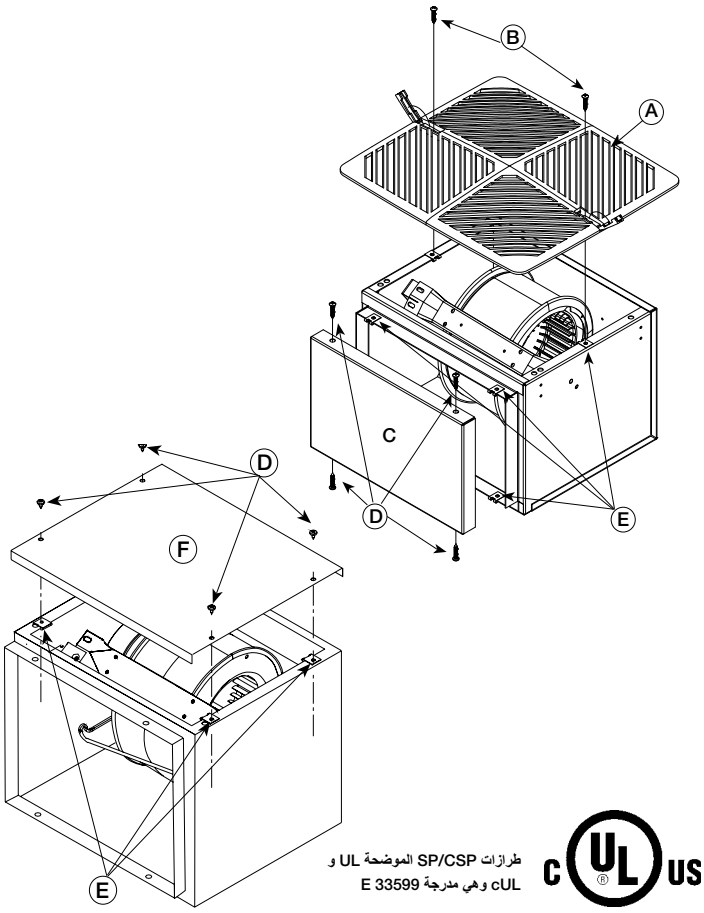
الخطوة 3: تخلص من الشبكة (A) وبراغي الشبكة (B) وغطاء الطوق الأنبوبي (C).

الخطوة 4: قم بإزالة الستة (6) مشابك تنرمان (E) عن طريق طيهم في جانب واحد وسحبهم مباشرة للخارج. تخلص من اثنين من مشابك تنرمان الستة.

الخطوة 5: أدخل الأربعة مشابك تنرمان المتبقية (E) علي جانب فتحة الشبكة.

الخطوة 6: حرك غطاء صندوق المروحة (F) أعلى مشابك تنرمان (E)، المدخلة في الخطوة 5.

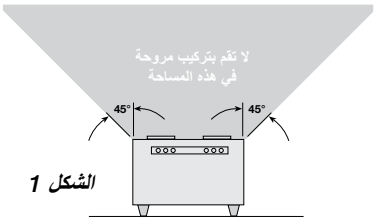
الخطوة 7: أربط غطاء صندوق المروحة (F) في مكانه عن طريق الأربعة براغي الخاصة بغطاء صندوق المروحة (D).



طرازات SP/CSP الموضحة UL و cUL وهي مدرجة E 33599

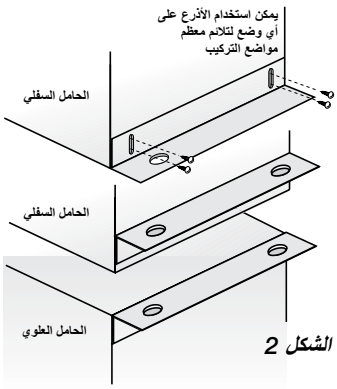
ركب المروحة

1. للحصول على أفضل أداء اختر موقعًا مع أقصر طول ممكن للأنبوب وأقل عدد من الثنايا. لا تقم بالتركيب بالقرب من معدات الطهي كما هو ظاهر في الشكل 1.



الشكل 1

2. أوصل حوامل التركيب القابلة للتعديل بالمروحة مع إبقاء البراغي محلولة بعض الشيء حتى يتم تحديد الارتفاع المناسب كما يظهر في الشكل 2، كما أن فتحة قطع الأبعاد ظاهرة في الجدول في الأسفل:



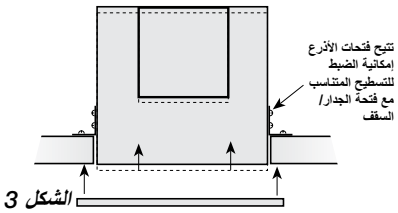
الشكل 2

فتحات السقف		
المقاسات	المروحة أو المروحة/الضوء	المروحة/CRD
SP-A50, A70, A90 SP-A110, A125, A190	10⅞ x 13⅜	11⅛ x 13⁷⁄₁₆
SP-A200, A250, A290, A390	12⅛ x 14¼	12¼ x 14⅜
SP-A700	23¾ x 11¾	24⅛ x 12¼
SP-A410, A510, A710, A780	14¾ x 18⅜	14⅞ x 18⁷⁄₁₆
SP-A900, A1050, A1410, A1550	14¾ x 24	14⅞ x 24⅛
SP-B 50 - 200	14⅛ x 11¾	14⅜ x 12¼

ملاحظة

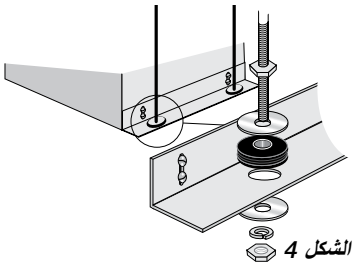
الطراز SP-A 50-90 قياسي مزود بأنبوب دائري. اذا كان الطراز SP-A 110-190 يتطلب أنبوب دائري، الطراز RDC (موصّل أنبوب دائري) يمكن طلبه من Greenheck للتركيب الميداني.

بالنسبة لتركيب الإطار:
قم بوضع الوحدة بين العوارض. اجعل الحوامل كحاملة الحافة السفلية للمبيت تتعامد مع نهاية السقف وقم بشد حوامل التركيب القابلة للتعديل كما يظهر في الشكل 3.

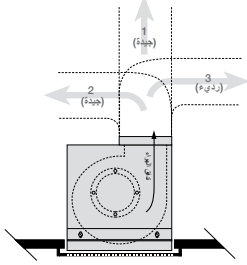


الشكل 3

بالنسبة للتركيب المعلق:
استخدم صندوق معدات العزل الاختيارية الذي تقدمه Greenheck رقم الجزء VI. مستخدمًا حوامل التركيب القياسية القابلة للتعديل للمروحة وقضيب ملولب قياس 10 في 32 (من جهة أخرى)، وقم بتعليق الوحدة كما يظهر في الشكل 4.


الشكل 4

3. تركيب الأنابيب مسألة حساسة لأداء المروحة كما يظهر في الشكل 5، كما يوصى باستخدام الأنبوب المستقيم (1) أو أنبوب الهواء الذي يلتف بنفس اتجاه الطارة (2). سوف يتسبب التفاف الأنبوب باتجاه معاكس للطارة (3) باضطراب وضغط عكسي ينتج عنه ضعف في الأداء.

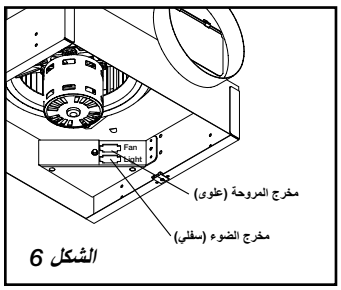

الشكل 5

4. قم بإزاحة أنبوب الهواء على طوق تفريغ هواء المروحة ثم قم بتثبيته بإحكام مع البراغي المعدنية.

تأكد من عدم تداخل البراغي مع عمل المخمد. تفحص المخمد لتتأكد من أنه يفتح بحرية .

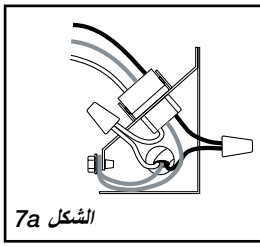
أوصل أسلاك المروحة

1. قم بإزالة غطاء الأسلاك. إذا كانت وحدة تجميع المروحة/الضوء قيد الاستعمال تأكد من توصيل قابس المروحة مع مقبس المروحة وقابس الضوء مع مقبس الضوء كما يظهر في الشكل 6. استخدم موصلات أسلاك مناسبة وقم بتوصيل أسلاك المروحة كما يظهر في الشكل 7a. لمعرفة كيفية توصيل أسلاك الضوء واصل حتى الشكل 7b.

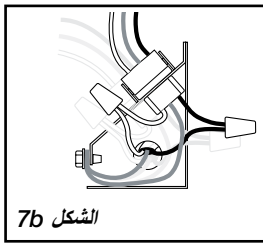


الشكل 6

2. ادفع كافة الأسلاك داخل غطاء الوحدة واستبدل غطاء الأسلاك.

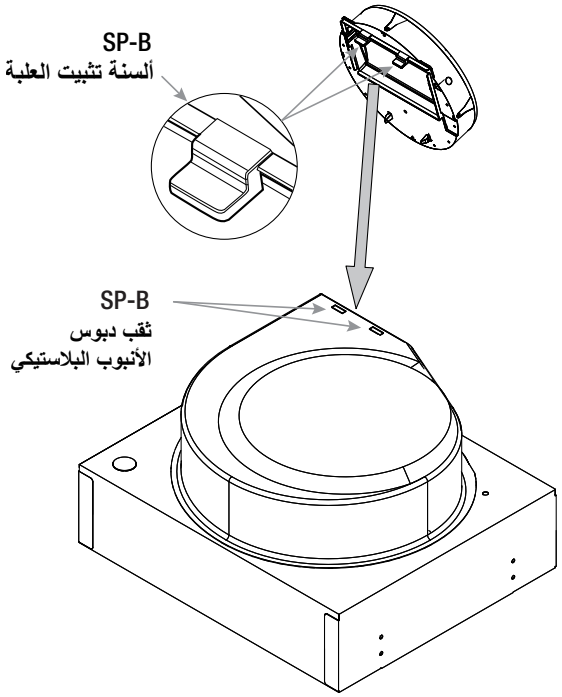

الشكل 7a

115 و277 فولت
السلك الأسود "ساخن"
السلك الأبيض "محايد"
السلك الأخضر "أرضي"

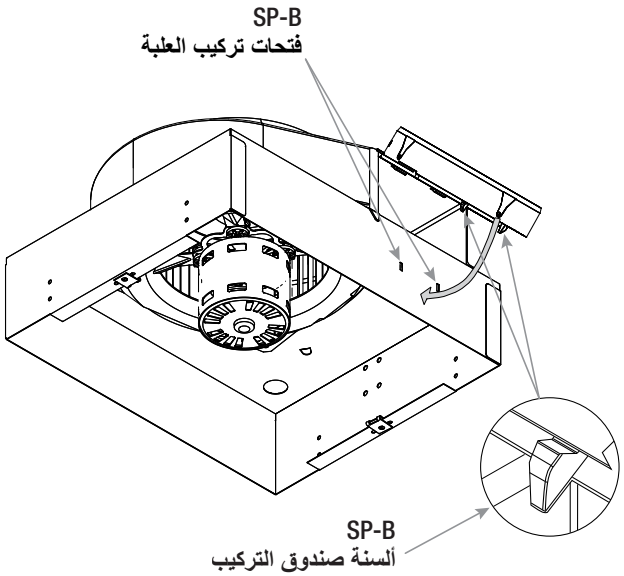

الشكل 7b

220 و240 فولت
السلك الأسود "ساخن"
السلك الأبيض "ساخن"
السلك الأخضر والسلك الأسفر "محايد/أرضي"

1 أدخل لسان الصندوق الحلزوني في الفتحات الحلزونية لصندوق SP-B .

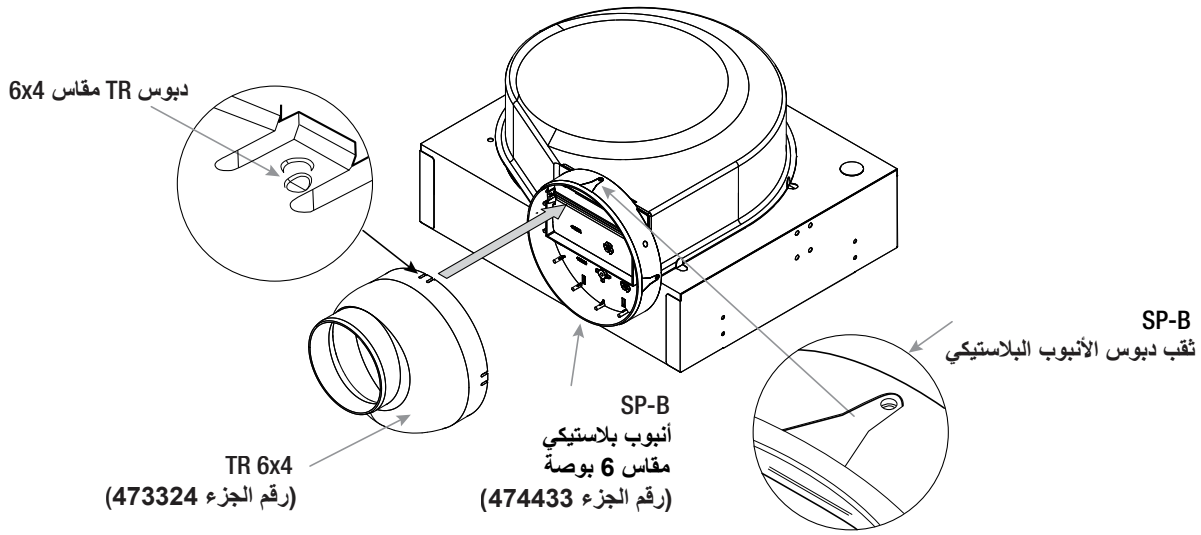


2 أدر أنبوب المحول البلاستيكي(PN 474433) SP-B حتى تتعشق ألسنة التركيب SP-B بشكل كامل في فتحتي صندوق التركيب SP-B.



3 اختياري

علق المشابك الموجودة على محول TR 6x4 بحفرة تثبيت المشبك على الأنبوب SP-B بمقدار 6 بوصات. ادفع حتى ينزل المحول بمكانه.

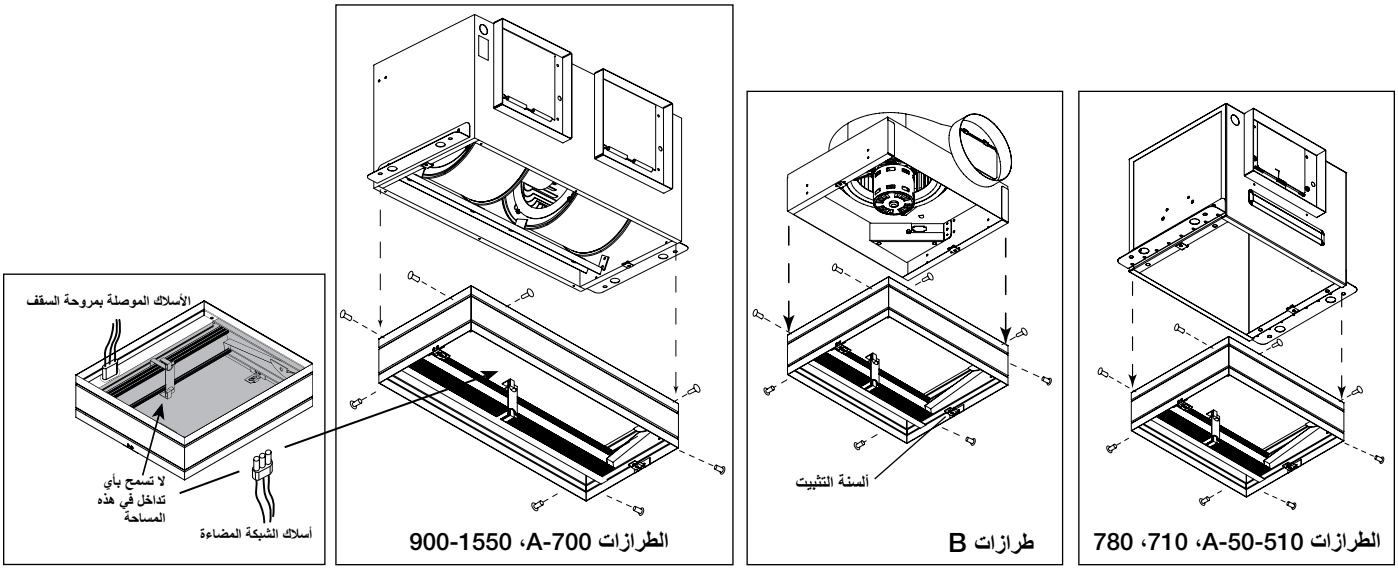


مخمد الإشعاع السقفي (CRD)

إذا استخدمت المروحة في سقف غشائي مقاوم للحرائق، فيجب استخدام مخمد إشعاع سقفي.

إذا كان مخمد الإشعاع السقفي مركبًا بالفعل في المروحة من قِبل المصنع، فتابع خطوات تركيب المروحة.

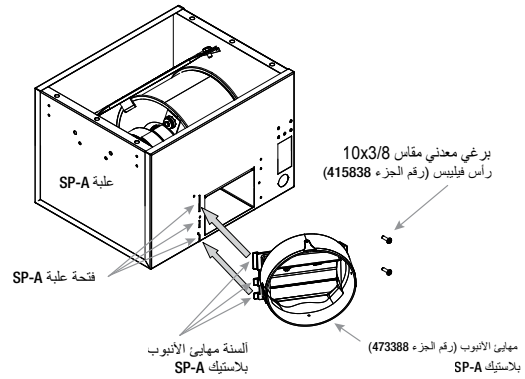
تأكد أن ألسنة تثبيت الشبكة متجهة للأسفل عند تركيب مخمد الإشعاع السقفي. ثم ضع الجزء الداخلي من المروحة بداخل طوق مخمد الإشعاع السقفي. واستخدم البراغي المعدنية الملولبة (من جهة أخرى) مرورًا بطوق مخمد الإشعاع السقفي إلى داخل مبيت المروحة. إذا كانت وحدة تجميع المروحة/الضوء قيد الاستعمال تأكد من أن مخمد الإشعاع السقفي يتضمن وصلة كهربائية. يجب توصيل المروحة بالتيار الكهربائي. تأكد أن الأسلاك الكهربائية لن تتداخل مع تشغيل المخمد كما هو مبين في الشكل أدناه.



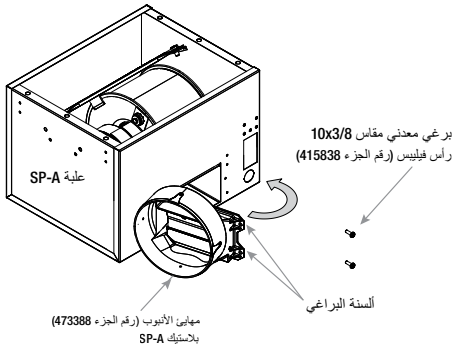
الطرازات 700-A، 1550-900 | طرازات B | الطرازات 510-50-A، 710، 780

تركيبات التفريغ للطرازات 90-50 SP-A

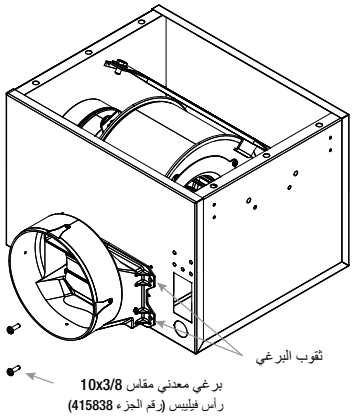
1 أدخل لسان الأنبوب البلاستيكي في فتحات صندوق SP-A.



2 أدر أنبوب المحول البلاستيكي SP-A (PN 473388) حتى تلتقي ألسنة البراغي مع صندوق SP-A



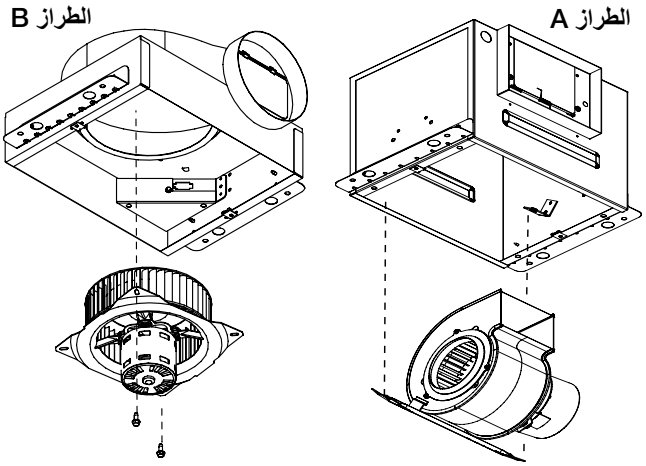
3 ثبّت البراغي المرفقة لتأمين التصريف.



تجهيز المروحة

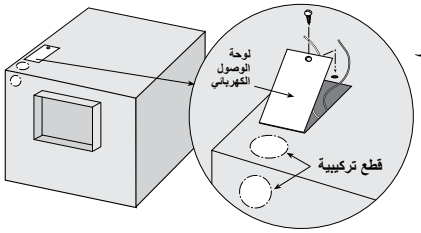
مجموعة الطاقة

إذا لم تكن مجموعة الطاقة (المحرك، الطارة، الدائرة الحلزونية) مركبة في المبيت، قم بإدخال القابس الكهربائي في مقبس المروحة، ثم قم بتحريك طرف وحدة مجموعة الطاقة داخل مبيت المروحة. قم باستخدام اثنين من البراغي المعدنية الموجودة.



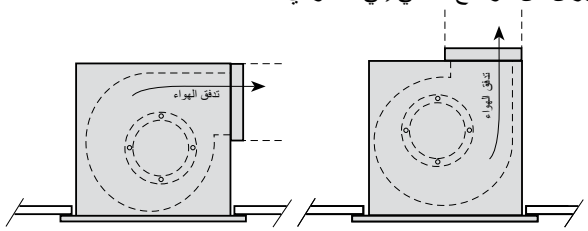
إزالة القطعة التركيبية للأسلاك

قم بإزالة القطعة التركيبية للأسلاك إما العلوية أو الجانبية، على حسب اتجاه الأسلاك، وذلك من خلال ثنيها للخلف والأمام لكسر الأطراف.



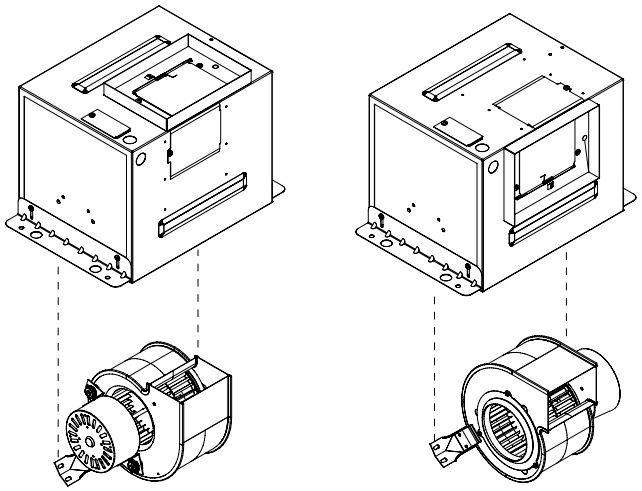
الأنابيب

قم بفحص الأنابيب لمعرفة ما إذا كان تفريغ هواء المروحة يتطلب تغيير اتجاه الدوران من الوضع الأفقي إلي العمودي.



دوران المروحة

تفريغ الهواء عن طريق تغيير الدوران من الوضع الأفقي إلي العمودي
طرازات-A فقط

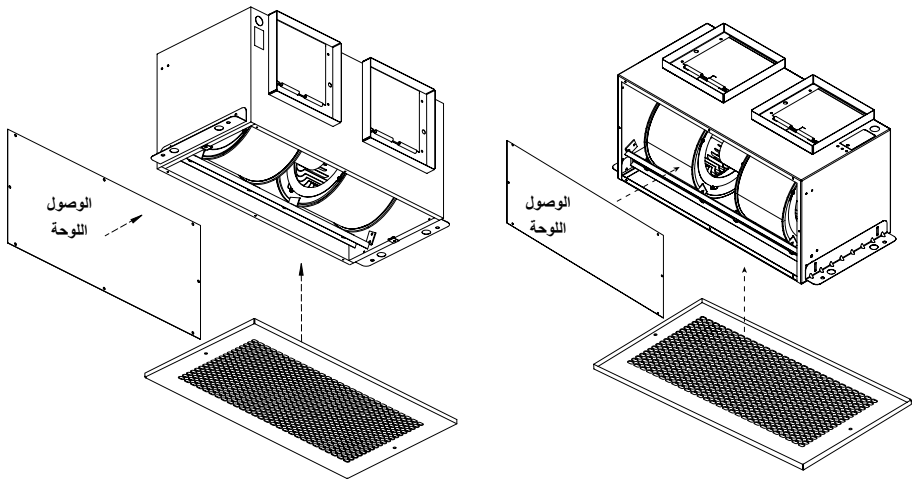


طرازات A-50-500، 710، 780

قم بإزالة البرغيين المثبتين لمجموعة الطاقة ثم اسحب مجموعة الطاقة للخارج. قم بتغيير دوران مجموعة الطاقة 180 درجة ثم قم بوضعها مرة أخرى في المروحة. قم باستخدام نفس البراغي لإعادة إرفاق مجموعة الطاقة في غطاء المروحة. قم بقلب المروحة، ثم قم بإزالة البراغي الأربعة الموجودة في أنبوب التفريغ ومجموعة المخمد. قم بتغيير المجموعة تبديل اللوحة المركبة بأعلى المروحة، كما هو موضح في هذه الرسومات التوضيحية.

طرازات A-700، 900-1500

قم بإزالة البراغي الثمانية المثبتة للوحة الوصول أو الطوق القابض كما هو موضح في الصورة. أدر مبيت المروحة حتي تكون أنابيب التفريغ مواجهة لها. أعد تركيب لوحة الوصول أو الطوق القابض أو البراغي.



الطراز SP

الطراز SP عبارة عن مروحة عادم سقفية بأسلوب التشغيل المباشر ومصممة لأنظمة الهواء النقي حين يتطلب الأمر مستويات صوت منخفضة. العديد من الخيارات والملحقات متاحة كالأضواء ومجسات الحركة ومخمدات إشعاع السقف وأجهزة التحكم في السرعة. تتراوح قدرات الأداء من 25 إلى 1600 قدم مكعب في الدقيقة (42 إلى 2718 متر^3/ساعة) و 1 بوصة مقياس منسوب الماء (248 باسكال). وهي مرخصة من amca لأداء الصوات والهواء.

الموديلات المعتمدة من ENERGY STAR® تشمل الموديلات: SP-A، 50، 70، 90، 200، 250، 290 و 410، SP-B، 50، 70، 80 و 90.

طراز CSP

الطراز CSP عبارة عن مروحة عادم دكتيه بأسلوب التشغيل المباشر ومصممة لأنظمة الهواء النقي حين يتطلب الأمر مستويات صوت منخفضة. تتراوح قدرات الأداء من 70 إلى 3800 قدم مكعب في الدقيقة (119 إلى 6456 متر^3/ساعة) و 1 بوصة مقياس منسوب الماء (248 باسكال). وهي مرخصة من amca لأداء الصوات والهواء .

تحذير!

للحد من خطر الحريق أو الصدمة الكهربائية أو إصابة الأشخاص، يجب مراعاة ما يلي:

- مناسبة للاستخدام مع وحدات تحكم في السرعة بحالة ثابتة.
- استخدم هذه الوحدة فقط علي النحو المبين من قبل الشركة المصنعة. إذا كان لديك أسئلة، اتصل بالشركة المصنعة.
- قبل تنظيف الوحدة، تأكد من إغلاق مفتاح التشغيل في لوحة الخدمة وفصل كل وسائل الخدمة، وذلك لمنع تشغيلها عن طريق الخطأ. إذا لم تتمكن من قفل وسائل الخدمة، قم بربط جهاز تحذيري بارز، كعلامة ما في لوحة الخدمة.
- يجب أن تتم أعمال التركيب والتوصيلات الكهربائية من قبل أشخاص مؤهلين وفقاً للقوانين والمعايير المعمول بها بما في ذلك مقاومة حريق المنشآت.
- هناك حاجة إلى هواء كاف للاحتراق المناسب وطرد الغازات عبر فتحة الغازات (المدخنة) الخاصة بالأجهزة التي تعمل بحرق الوقود لمنع إرجاع الغازات. اتبع التوجيهات ومعايير السلامة لمعدات التدفئة الخاصة بالشركة المصنعة مثل تلك التي تم نشرها من قبل الجمعية الوطنية للحماية من الحريق (NFPA) والجمعية الأمريكية للتدفئة ومهندسو التبريد والتكييف وسلطات القانون المحلي.
- عندما يتم عمل قطع أو ثقب في الجدار أو في السقف، يرجى توخي الحذر من تلف الأسلاك الكهربائية أو غيرها من الأجزاء المخفية.
- قابلة للاستخدام فوق مغطس أو موضع استحمام عند التركيب في دائرة فرعية GFCI محمية. (حتى مقاس SP-A390)
- لا تضع مفتاح كهربائي يمكن الوصول إليه من مغطس أو موضع استحمام.
- يجب أن تكون المراوح ذات الأنابيب لها مخرج في الهواء الطلق.
- لا يوصى باستعمال هذه المراوح في الاستخدامات الخاصة بعوادم الطهي. إنها مصممة فقط في المقام الأول للاستخدامات ذات درجات الحرارة المنخفضة والهواء النقي. يوضح الرسم البياني الحد الأدنى للمسافة التي يجب الالتزام بها بين هذه المراوح وتجهيزات الطهي.
- لا يجوز تركيب مروحة/إضاءة في سقف معزول حراريًا بقيمة أكبر من R40.

تنبيه!

- تستخدم للتهوية العامة فقط. يجب عدم استخدامها في شفط المواد والأبخرة الخطرة والقابلة للانفجار.

الوثيقة رقم 477179
الموديل اس بي
الموديل سي اس بي
مروحة سقف ومروحة مخفية داخل الدكت

GREENHECK
Building Value in Air.

كتيب التركيب والتشغيل والصيانة

الرجاء قراءة التعليمات قبل التشغيل و الاحتفاظ بنسخة كمرجع في المستقبل. الرجاء قراءة التعليمات قبل التركيب أو التشغيل أو الصيانة. احمي نفسك ومن حولك بقراءة التعليمات وتطبيقها. كما أن الإخفاق بالتقيد بالتعليمات قد يتسبب بالإضرار الشخصي لك أو بالممتلكات الخاصة !

تحذير!

لتقليل أخطار الحريق أو الصعق الكهربائي أو أخطار الإصابات المختلفة الرجاء اتباع التالي:

- قابل للاستعمال مع مخفض السرعة.
- عندما يكون هناك تكسير أو عمل فتحات في الجدار الرجاء توخي الحذر من جرح الأسلاك أو الأجزاء الداخلية للمروحة.
- يمكن الاستعمال فوق المغطس أو المروش اذا تم عمل حماية كافية عند (طريق الكونتكتر موديل اس بي ائ 390).
- لاتستعمل سويتش حيث يمكن الوصول أليه من داخل المروش أو المغطس.
- لتقليل مخاطر الحريق أو الصعق الكهربائي أو الإصابات الرجاء اتباع التالي:
- هذه المرواح لايوصى بها في أماكن الطبخ أو المطابخ لأنها مصممة لدرجات حرارة منخفظة وشفط الهواء النقي و الرسم البياني يوضح المسافة التي يجب أن تكون بين المروحة ومعدات الطبخ.
- المروحة التي تأتي مع الإضاءة لايجب تركيبها في السقف المعزوال بعازل أكبر من ار 40.

تحذير!

- المروحة مخصصة لشفط الهواء لذلك لايجب استعمالها لشفط المواد الكيماوية أو مواد قابلة للانفجار أو عوادم.

127V/60Hz/1-ph	220V/60Hz/1-ph.
السلك الأسود "ساخن"	**السلك الأسود "ساخن"**
السلك الأبيض "محايد"	**السلك الأبيض "ساخن"**
السلك الأخضر "أرضي"	**السلك الأخضر والسلك الأصفر "محايد/أرضي"**

يجب استعمال المقبس المناسب لتوصيل التيار وفصل الأسلاك بما لايقل عن 3 ملميتر عن بعضها البعض بما يضمن عدم تلامس الأسلاك مع بعضها البعض ويجب تركيب المقبس و الأسلاك حسب ما تنص عليه القوانين المحلية.

يجب الحذر من تسرب الغاز إلى المروحة من أي نقطة غاز مفتوحة.

يجب التأكد من عملية تاريض الكيبل عند التركيب وان المروحة موصولة بسلك التأريض.

يجب توصيل المروحة بالتيار المنصوص عليه في لوحة البيانات الخاصة بالمروحة.

يجب تفادي الاحتكاك بالمياه في الأجزاء الكهربائية للمروحة أو أي أجزاء أخرى من أجزاء المروحة.

في حالة وجود تسرب غاز يحذر تماما من تشغيل المروحة لأن عملية التشغيل سوف ينتج عنها شرار كهربائي مما سوف ينتج عنه انفجار.

يحذر استعمال أي مواد سائلة لتنظيف المروحة بشكل مباشر لأنه قد يتسبب في عملية صعق كهربائي.

لاينصح بفك أو إعادة تجميع المروحة بعد التركيب.

يجب التأكد بأن القابس في وضع الإغلاق قبل ملامسة المروحة مباشرة لكي لا تحصل عملية صعق بالتيار.

هذه المروحة يجب أن تركب من قبل فني مختص.

هذه المروحة يجب أن تركب بما لايقل عن 2.3 متر من الأرض.

يجب عمل الصيانة الدورية للمروحة في كل سنة ولكن قبل الصيانة يجب التأكد من إغلاق القابس.

هذا المنتج غير امن لاستعمال الأطفال أو المعاقين أو لغير أصحاب الخبرة إذا لم يؤهلوا تأهيلا تاما لاستعمال المنتج من قبل الشخص المسؤول عن سلامتهم كما يجب مراقبة الأطفال لعدم العبث بالمنتج.