RADIADORES INFRARROJOS

SUPERIOR RADIANT PRODUCTS

Series AUXS y ATXS
SRP BIG SHOT®
RADIADOR AGRÍCOLA RADIANTE
DISTRIBUCIÓN AMPLIA DEL CALOR

ADVERTENCIA	PARA SU SEGURIDAD
Si instala, ajusta, altera, utiliza o realiza mantenimiento al producto de forma incorrecta, pueden ocurrir daños a la propiedad, lesiones o la muerte. Lea detenidamente las instrucciones de instalación, operación y servicio antes de instalar o realizar mantenimiento de este equipo.	No guarde ni use vapores o líquidos inflamables cerca de este aparato ni de cualquier otro. Si siente olor a gas: 1. Abra las ventanas 2. No toque los interruptores eléctricos 3. Apague cualquier llama expuesta 4. Llame a su proveedor de gas de inmediato

PROPIETARIO	INSTALADOR
Conserve este manual y asegúrese de que el producto funcione correctamente. Si instala, ajusta, altera, utiliza o da mantenimiento al producto de forma incorrecta, pueden ocurrir lesiones, la muerte o daños a la propiedad. Lea detenidamente las instrucciones de instalación, operación y servicio antes de instalar o realizar mantenimiento de este equipo.	Entregue el manual al propietario luego de la instalación! Lea detenidamente y entienda estas instrucciones antes de intentar instalar el producto

Canadá: 563 Barton Street, Stoney Creek, Ontario L8E 5S1
EE. UU.: 315 N Madison Street, Fortville, IN 46040
www.superiorradiant.com

PRECAUCIÓN: PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

Mantenga la mayor distancia posible con respecto a los materiales inflamables según las especificaciones de este manual. Si no lo hace, podría haber peligro grave de incendio. Los radiadores no deben estar ubicados en atmósferas peligrosas que contengan vapores o polvos inflamables. Deben colocarse letreros en las áreas de almacenamiento que especifiquen la altura máxima de almacenamiento vertical seguro.

PRECAUCIÓN: PELIGRO MECÁNICO

Este equipo se expande y se contrae con cada ciclo de funcionamiento. La conexión de gas, las herramientas de suspensión y la instalación en sí deben permitir este movimiento de forma segura. De lo contrario, podría haber peligro grave de incendio o explosión.

PRECAUCIÓN: PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

Este radiador está equipado con un dispositivo de encendido automático. No intente encender el quemador con la mano. Si no cumple con esto, podría haber peligro grave de incendio o lesión personal.

PRECAUCIÓN: PELIGRO MECÁNICO

No utilice alta presión (por encima de ½ psi, 60 mbar) para probar el sistema de suministro de gas con los quemadores conectados. De lo contrario, podrían producirse daños en el quemador y sus componentes de control y podría ser necesario un reemplazo.

PRECAUCIÓN: RIESGO PARA LA VIDA ÚTIL

No instale el equipo en una atmósfera que contenga hidrocarburos halogenados u otras sustancias químicas corrosivas. Si lo hace, el equipo podría fallar prematuramente y la garantía podría quedar anulada. Además, se recomienda instalar el equipo en una inclinación hacia abajo, lejos del quemador. El índice de inclinación debe ser de ¼ in (6 mm) de altura por cada 10 ft (3 m) de longitud para permitir drenar la condensación de arranque.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **4**
CÓDIGOS DE INSTALACIÓN 4
ESPECIFICACIONES GENERALES **5**
PRESIÓN DE ENTRADA 5
SUMINISTRO ELÉCTRICO 5
CONEXIÓN DE CONDUCTOS Y AIRE EXTERIOR 5
GRAN ALTITUD 5
CONFIGURACIONES **6**
GRÁFICOS DIMENSIONALES **6**
SEPARACIÓN CON RESPECTO A LOS MATERIALES INFLAMABLES **7**
INSTALACIÓN **8**
SECUENCIA DE INSTALACIÓN 8
Instalación de colgadores *8*
Instalación del tubo *9*
Instalación del deflector *11*
Instalación del tubo en U *12*
Instalación del reflector *12*
Instalación del quemador *22*
VENTILACIÓN/CONDUCTOS DE AIRE DE COMBUSTIÓN **23**
REQUISITOS GENERALES 23
FUNCIONAMIENTO SIN VENTILACIÓN 23
FUNCIONAMIENTO CON VENTILACIÓN 24
Tubo de ventilación horizontal *24*
Tubo de ventilación vertical *24*
Tubo de ventilación vertical común *24*
SUMINISTRO DE AIRE DE COMBUSTIÓN (OPCIONAL) 25
TERMINAL DE VENTILACIÓN 26
TUBERÍA DE GAS **27**
REQUISITOS GENERALES 27
CABLEADO ELÉCTRICO **27**
FUNCIONAMIENTO DE LOS QUEMADORES **30**
EMPEZAR LA SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO 30
MANTENIMIENTO 30
LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSTALACIÓN **31**
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **32**
Códigos de error del módulo *32*
CUADRO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 33
PIEZAS DE REPUESTO **34**
GARANTÍA **35**

Introducción

Superior Radiant Products es una empresa de la industria de calentamiento infrarrojo basada en los principios de calidad del producto y compromiso con el cliente.
El compromiso con la calidad se evidencia en el diseño superior, la consideración de los detalles de diseño y la renovación de los materiales cuando se justifica.
El compromiso con el cliente se hace evidente en nuestras respuestas oportunas a las demandas del mercado y en un programa constante de capacitación y soporte de servicio para nuestra red de distribuidores y a través de ella.
Superior Radiant Products ofrece sus 25 años de experiencia con productos infrarrojos en un diseño de radiador unitario rentable en cumplimiento de dicho compromiso. Los modelos de la **Serie AUXS y de la Serie ATXS** son radiadores infrarrojos de baja intensidad ensamblados en campo que son fáciles de instalar y mantener, y que fueron diseñados con aportes significativos de nuestros clientes. Están diseñados para ofrecer funcionamiento económico y servicio libre de problemas por muchos años.

Importante

Estas instrucciones, el plano de diseño, los códigos y las ordenanzas locales, y las normas aplicables, como aquellas que se aplican a las tuberías de gas y al cableado eléctrico, incluyen la información básica necesaria para completar la instalación y deben ser entendidos completamente, al igual que los códigos de construcción generales, antes de proceder.

Solo el personal que ha sido capacitado y entiende todos los códigos aplicables debe encargarse de la instalación. Los representantes de SRP tienen certificación de fábrica en servicio y aplicación de este equipo y pueden dar sugerencias útiles sobre la instalación.

Códigos de instalación

La instalación debe cumplir con los códigos de construcción locales o, en su ausencia, con la última edición de las normas y procedimientos nacionales, según se indica a continuación.

Códigos generales de instalación y gas

Los radiadores deben instalarse solamente para usarse con el tipo de gas que aparece en la placa de clasificación, y la instalación debe cumplir con el Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 y B149.2 en Canadá.
Este radiador está aprobado para instalarse en exteriores. No debe usarse en viviendas residenciales. Consulte la placa de clasificación.

Líneas de suministro de gas

Las dimensiones de la tubería de suministro de gas deben cumplir con el Código nacional de gas combustible ANSI Z223.1/NFPA 54 en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 y B149.2 en Canadá.
Debe instalarse una llave bloqueada NPT de 1/8 in en la conexión de la línea de gas inmediatamente arriba del quemador, lo más lejos posible del medidor de suministro de gas, para permitir verificar la presión de gas del sistema.

Electricidad

Todos los radiadores deben tener puesta a tierra de acuerdo con el Código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70 en los EE. UU., y el Código eléctrico de Canadá, CSA C22.1 en Canadá, y deben cumplir con todos los requisitos locales.

Ventilación

Consulte el Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 y B149.2 en Canadá para ubicar, calcular las dimensiones e instalar correctamente los tubos de ventilación, así como para obtener información sobre los requisitos de separación al penetrar las paredes inflamables para instalar tubos de ventilación.

.

Especificaciones generales

Presión de entrada

del suministro de gas		Gas natural	Gas propano
	Mínimo	Columna de agua de 5,0 in	Columna de agua de 11,5 in
	Máximo	Columna de agua de 14,0 in	Columna de agua de 14,0 in

Presión del colector		Gas natural	Gas propano
Serie AUXS			
	Clasificación alta	Columna de agua de 3,5 in	Columna de agua de 10,5 in
Serie ATXS			
	Clasificación alta	Columna de agua de 3,5 in	Columna de agua de 10,5 in
	Clasificación baja	Columna de agua de 2,4 in	Columna de agua de 6,2 in

Conexión de entrada	Gas natural	Gas propano
	NPT hembra de ½ in	NPT hembra de ½ in

Suministro eléctrico

120 VCA, 60 hz, 1 A: Cable de 36 in con enchufe con puesta a tierra de 3 clavijas

Conexión de conductos y aire exterior

Conexión macho con diámetro exterior de 4 in para adaptador de conducto y aire exterior (opcional), incluida con el radiador

Gran altitud

Al instalar este aparato a más de 4500 ft por encima del nivel del mar en Canadá, el aparato debe ser rebajado e instalado según los códigos locales. En ausencia de códigos locales, el aparato debe ser rebajado de acuerdo con el código CSA - B149 más reciente. En los Estados Unidos, en el caso de las instalaciones realizadas a más de 2000 ft por encima del nivel del mar, el aparato debe instalarse de acuerdo con el Código nacional de gas combustible actual, ANSI Z223.1/NFPA 54. Hay kits de conversión para grandes altitudes. Comuníquese con el fabricante para obtener más información.

Configuraciones

Serie AUXS	Clasificación de entrada (BTU/h)		Deflector ft (m)
AUXS-60	60 000		6 ft (1.8 m)
AUXS-80	80 000		12 ft (3.6 m)

Serie ATXS	Clasificación de entrada alta (BTU/h)	Clasificación de entrada baja (BTU/h)	Deflector ft (m)
ATXS-60	60 000	46 000	6 ft (1.8 m)
ATXS-80	80 000	60 000	12 ft (3.6 m)

Gráficos dimensionales

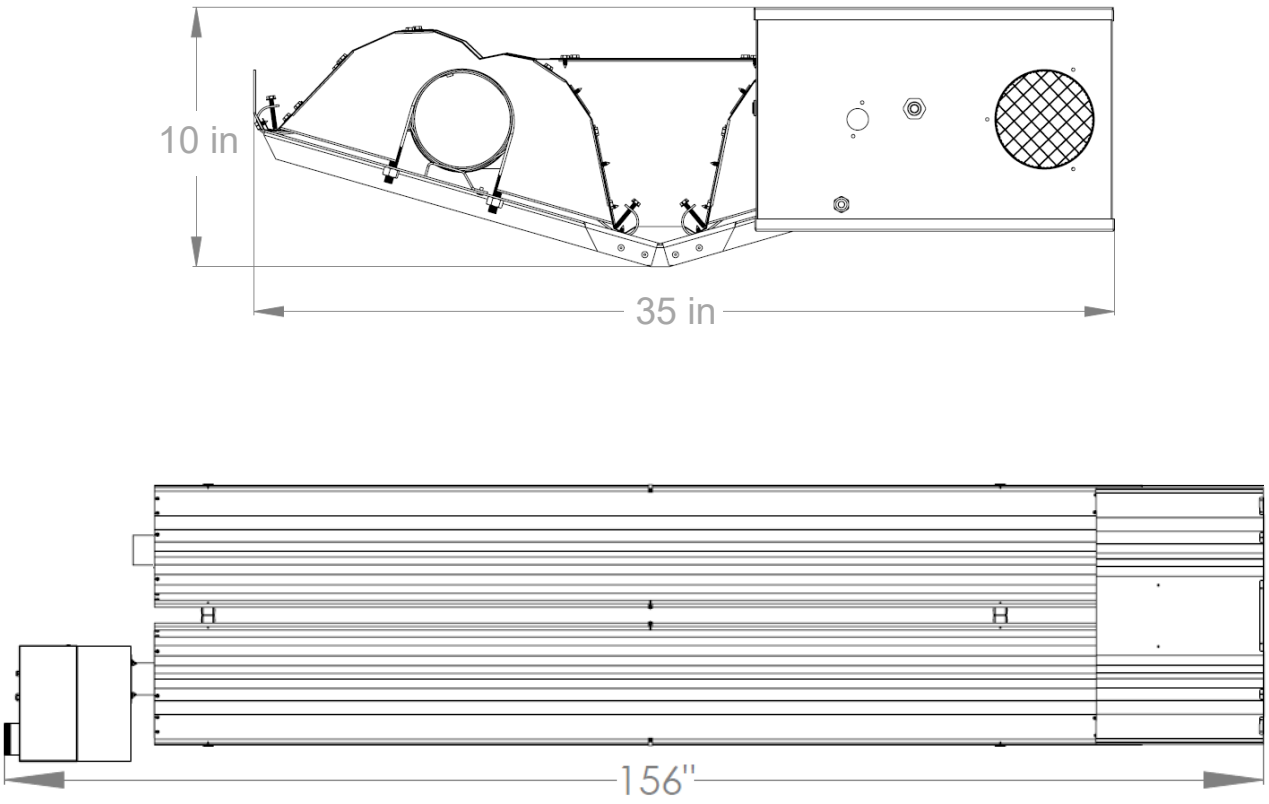


Figura 1: Información dimensional general

Separación con respecto a los materiales inflamables

Se recomienda **una separación general de 18 (0.5 m) en cada dirección** solamente para dar mantenimiento alrededor de cada quemador y suministro de aire (al extremo de cada tubo radiante). Además, para garantizar un flujo de aire adecuado dentro y alrededor del sistema de calentamiento.

Además de esto, es muy importante cumplir con la separación mínima con respecto a los materiales inflamables en todo momento y evitar cualquier posibilidad de daños a la propiedad o lesiones personales.

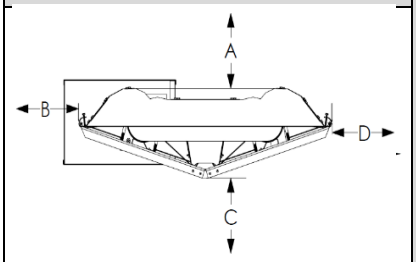
La Tabla 1 enumera las separaciones mínimas para los materiales inflamables en varias configuraciones de instalación. Tenga en cuenta que las separaciones estándares también se aplican a la instalación encima de techos con barras en T y encima de rejillas decorativas. Es posible que se requiera una separación mayor para el vidrio, las superficies pintadas y otros materiales que pueden dañarse con el calor radiante o convectivo.

Se consideran como materiales inflamables la madera, el papel comprimido, las fibras vegetales, los plásticos, el plexiglás u otros materiales que puedan encenderse y quemarse. Dichos materiales deben considerarse inflamables, aunque sean resistentes al fuego o estén enyesados.

Debe mantenerse una separación adecuada con respecto a los cabezales de rociadores.

La separación establecida para los materiales inflamables implica una temperatura superficial de 90 °F (50 °C) por encima de la temperatura ambiente. Los materiales de construcción con baja tolerancia al calor **(es decir, plásticos, revestimiento de vinilo, lona, triplay, etc.)** pueden degradarse a temperaturas más bajas. **El instalador es responsable de asegurarse de que los materiales adyacentes estén protegidos contra el deterioro.**

Tabla 1: Separación mínima con respecto a los materiales inflamables en pulgadas (cm)

		N.° de modelo: AUXS y ATXS	
Reflector Configuraciones	**Dim** In (cm)	**60 MBH**	**80 MBH**
	**A** **B** **C** **D**	7(18) 36(91) 62(157) 36(91)	7(18) 36(91) 62(157) 36(91)
Sin ventilación (con terminal de ventilación)	**Encima (A)** **Extremo**	7(18) 26(66)	7(18) 26(66)
Sin ventilación	**Encima (A)** **Extremo**	18(46) 26(66)	18(46) 26(66)
Con ventilación	**Extremo**	18(46)	18(46)

Nota: Todas las dimensiones mostradas se miden desde la superficie exterior de todos los tubos, reflectores y accesorios.

Instalación

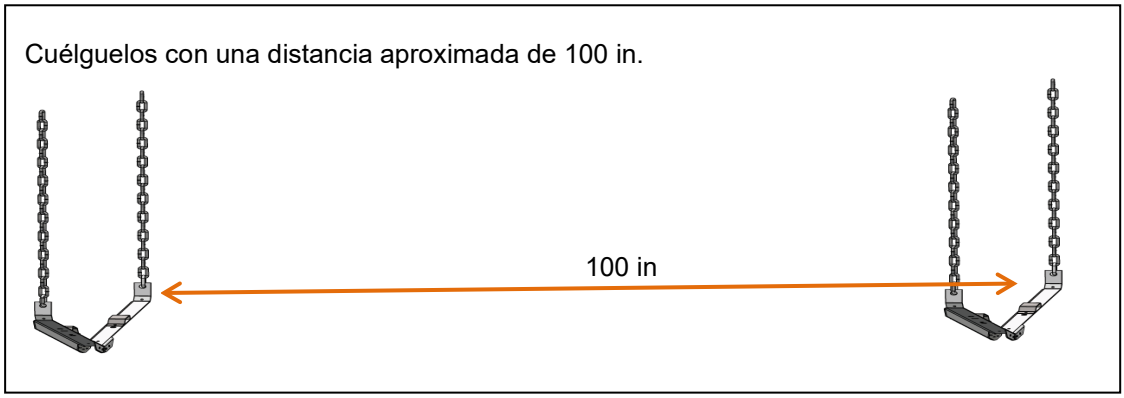
Secuencia de instalación

Instalación de colgadores

- El mecanismo de suspensión debe permitir que la tubería lateral se expanda. Se recomienda soldar una cadena de 12 in de largo con una carga de trabajo mínima de 200 lb. SRP recomienda y ofrece “eslabones rápidos” para la cadena de conexión. Si se usan tensores de extremo abierto, deben cerrarse los extremos abiertos para que la cadena no se desenganche debido al contacto involuntario.

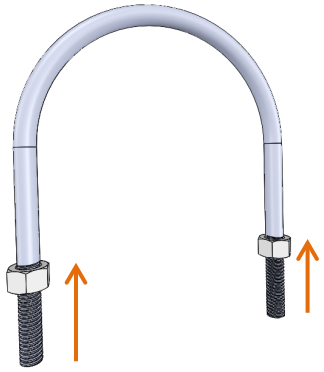
Figura 2: Opciones de instalación de los colgadores

Paso 1:



Paso 2-A:

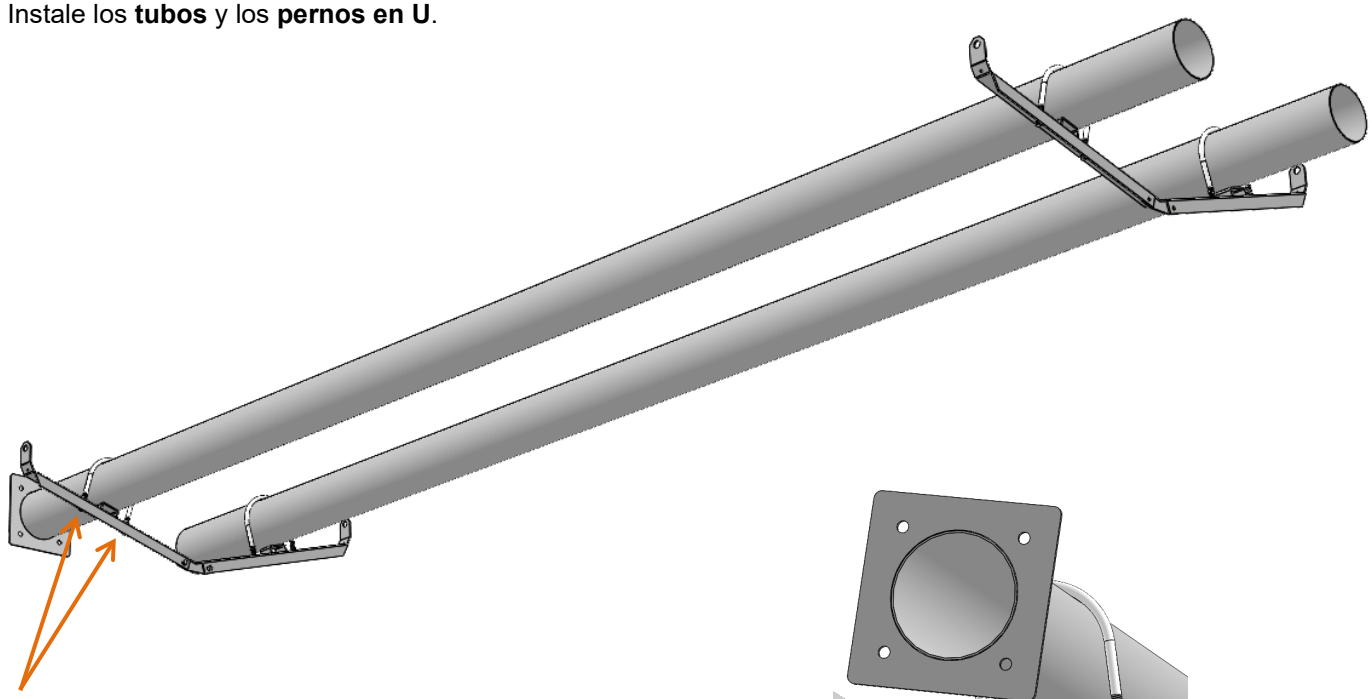
Antes de instalar los cuatro **pernos en U**, solo UNO de los **pernos en U** recibe tuercas adicionales, como se muestra aquí:



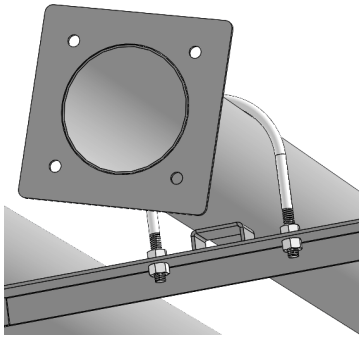
Enrosque las tuercas adicionales hacia arriba
(no tienen que estar ajustadas por ahora)

Paso 2-B:

Instale los **tubos** y los **pernos en U**.

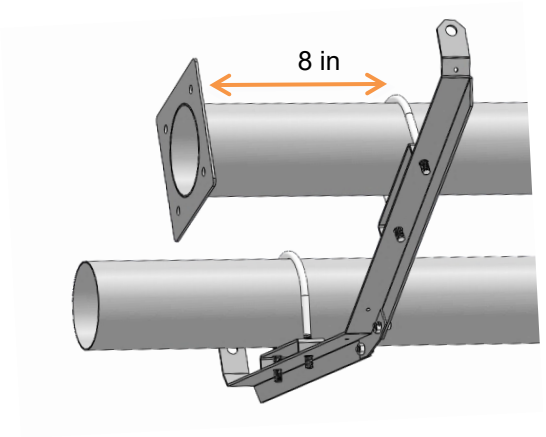


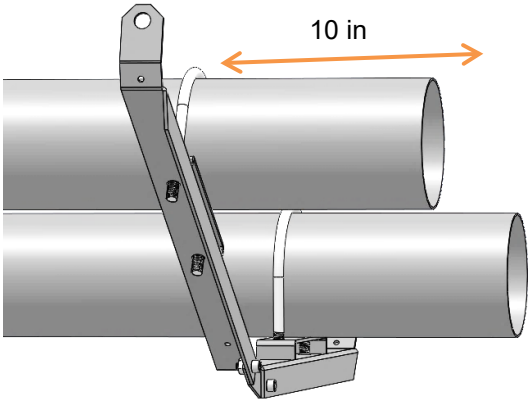
Perno en U con tuercas adicionales, cerca de la **brida**. Las tuercas atrapan el **soporte del colgador** como se mostró anteriormente.



Paso 3:

Oriente los **tubos** dentro de los **pernos en U**.

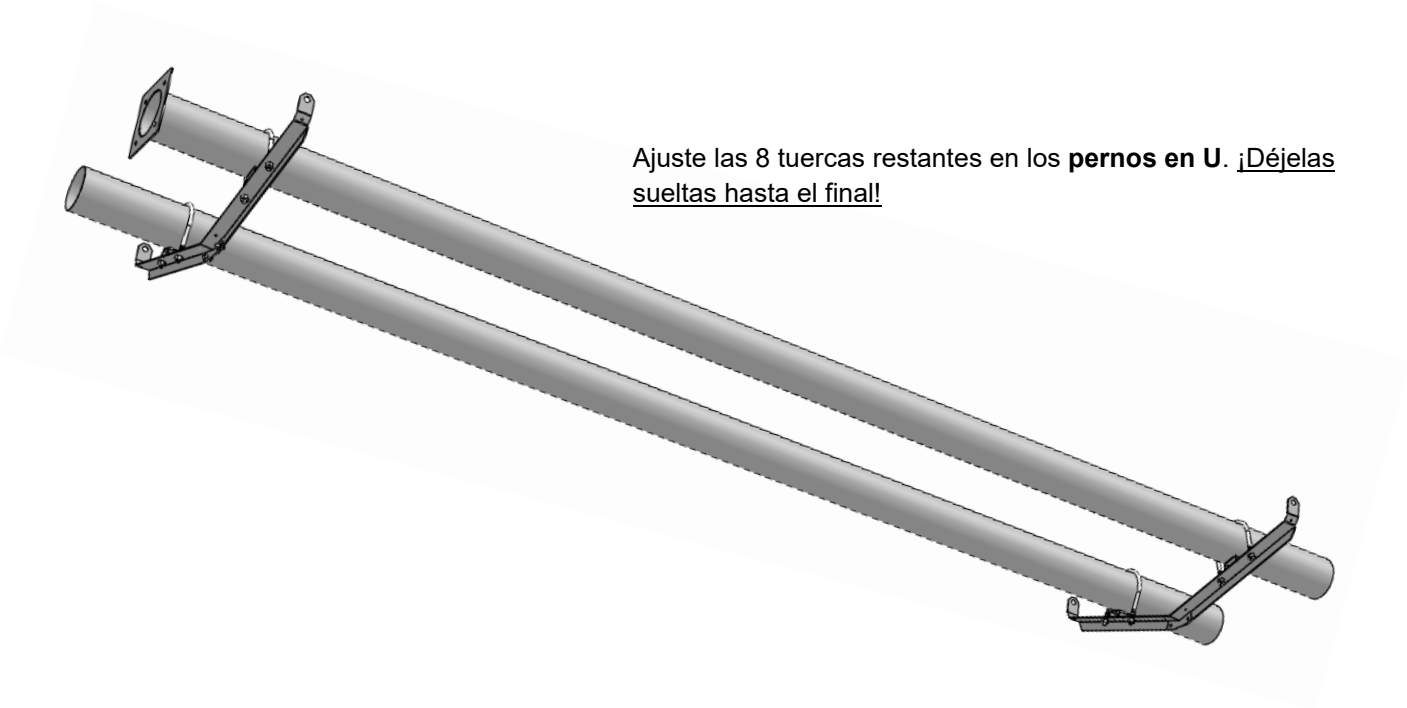




En el lado del quemador, la distancia entre la **brida** y el **perno en U** debería ser de 8 in

En el lado del **tubo en U**, la distancia entre el extremo del **tubo** y el **perno en U** debería ser de 10 in

Paso 4:

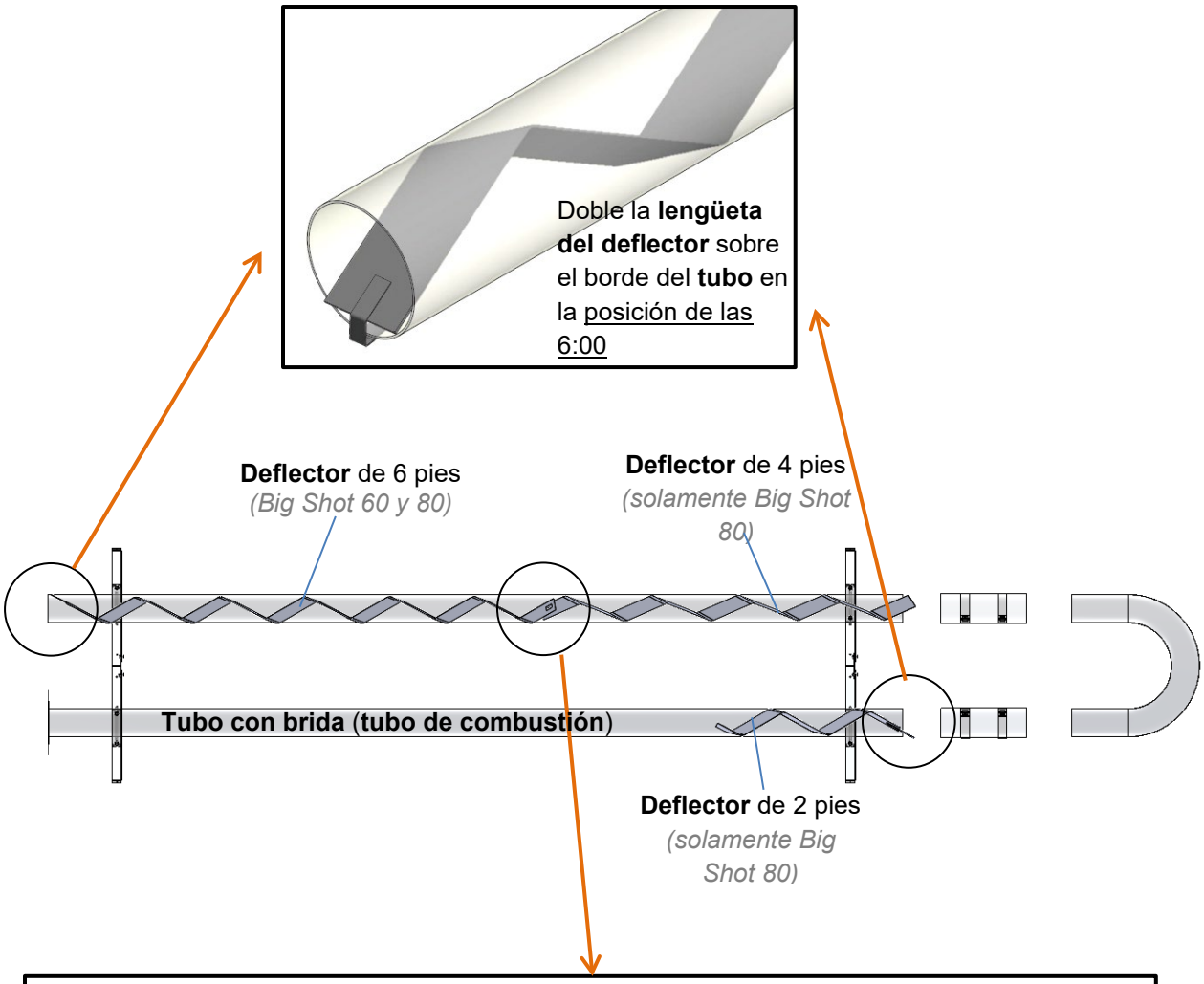


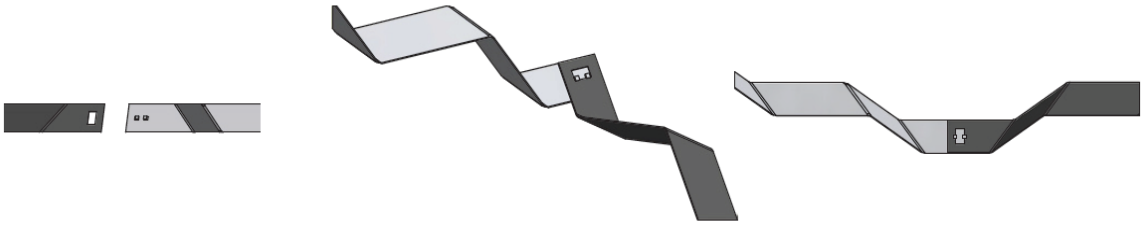
Ajuste las 8 tuercas restantes en los **pernos en U**. <u>¡Déjelas sueltas hasta el final!</u>

Paso 5:

Instale los deflectores: A continuación, se muestra una vista inferior del radiador.

- El **deflector** de 2 pies está aislado en el **tubo con brida** (**tubo de combustión**)
- Los **deflectores** de 6 pies y 4 pies están unidos en el **tubo sin brida** (tubo de retorno)





Bloquee ambos **deflectores** juntos antes de insertar:

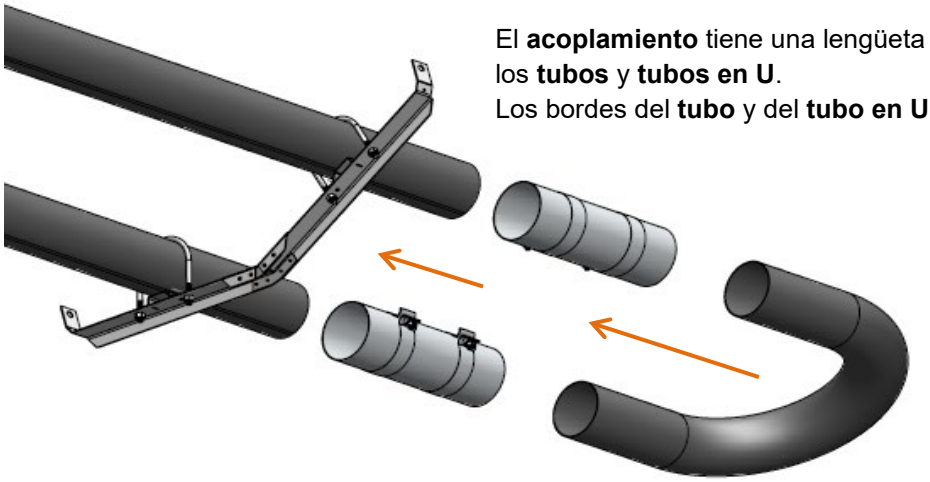
Alinee las lengüetas y la bocallave a un ángulo de 90 grados. Inserte las lengüetas en la bocallave.

Gire a 0 grados y, luego, deslice ambos **deflectores** en el **tubo sin brida**.

Instalación del tubo en U

Paso 6:

Junte los **acoplamientos** y el **tubo en U**.



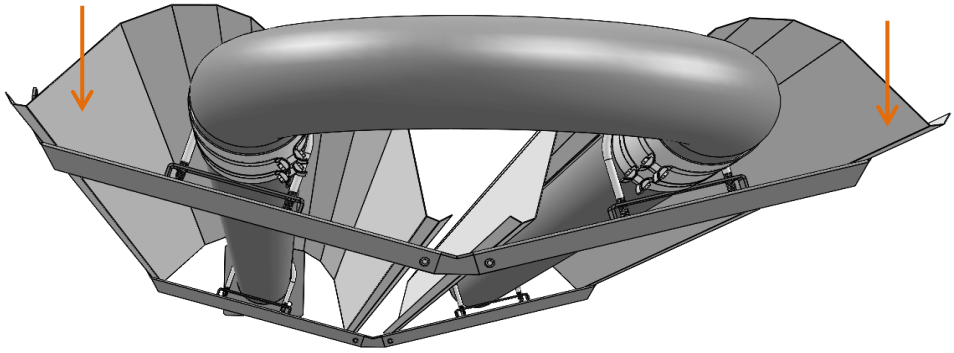
El **acoplamiento** tiene una lengüeta adentro que determina la profundidad de los **tubos** y **tubos en U**.
Los bordes del **tubo** y del **tubo en U** deben estar en contacto.

Para obtener revestimientos de acoplamiento bien sellados, ajuste progresivamente cada una de las bandas de acoplamiento, alternándolas. Si ajusta completamente una banda antes que la otra, puede aparecer una arruga no deseada en el revestimiento (consulte la Figura 8). **Asegúrese de no ajustar demasiado el acoplamiento. (Ajuste el acoplamiento a 15-25 lbf-ft)**

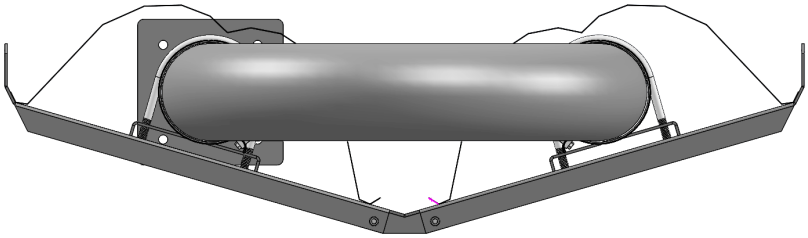
Instalación del reflector

Paso 7:

Coloque los **reflectores** en el radiador.

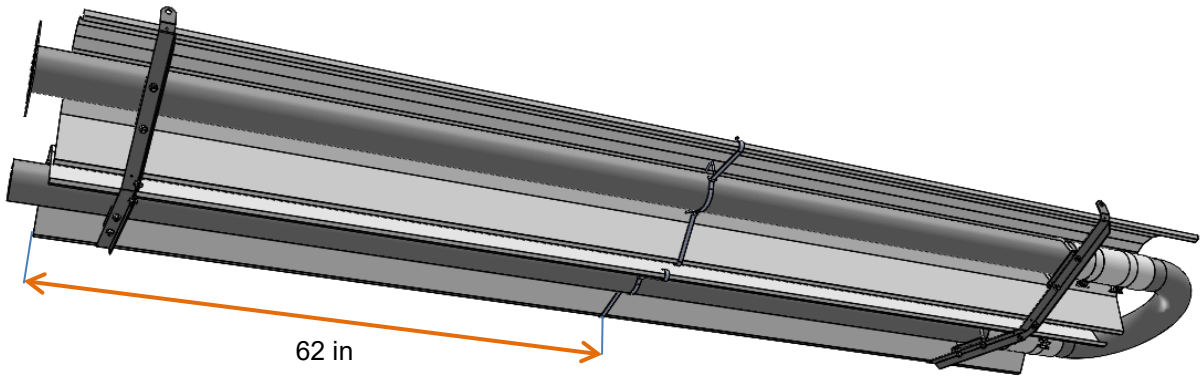


Estarán sueltos por el momento, pero estas dos imágenes muestran cómo se orientarán los **reflectores** una vez que estén ajustados:



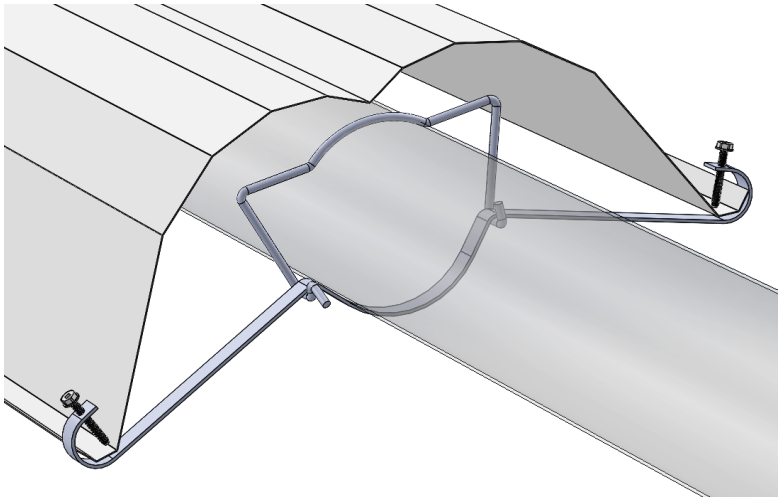
Paso 8-A:

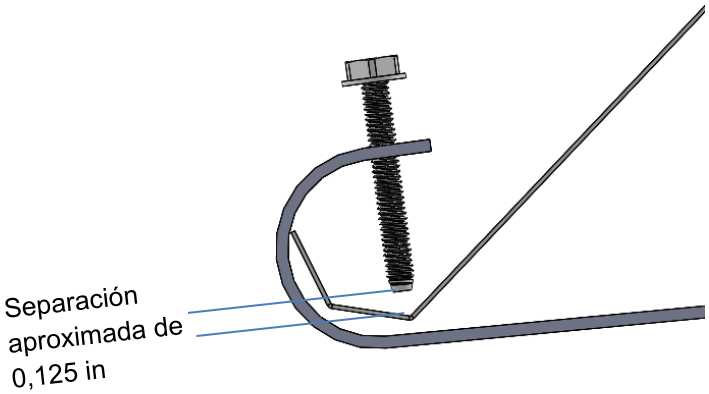
Instale los siguientes componentes, a 62 in (medio) del borde del **reflector**:
Cant. 2 - **CR004** Soportes del reflector
Cant. 2 - **CR009** Gancho de resorte
Cant. 4 - **CH044** Tornillo, 8-32 x 1-1/4
Cabeza hexagonal, Roberston n.° 2



Paso 8-B:

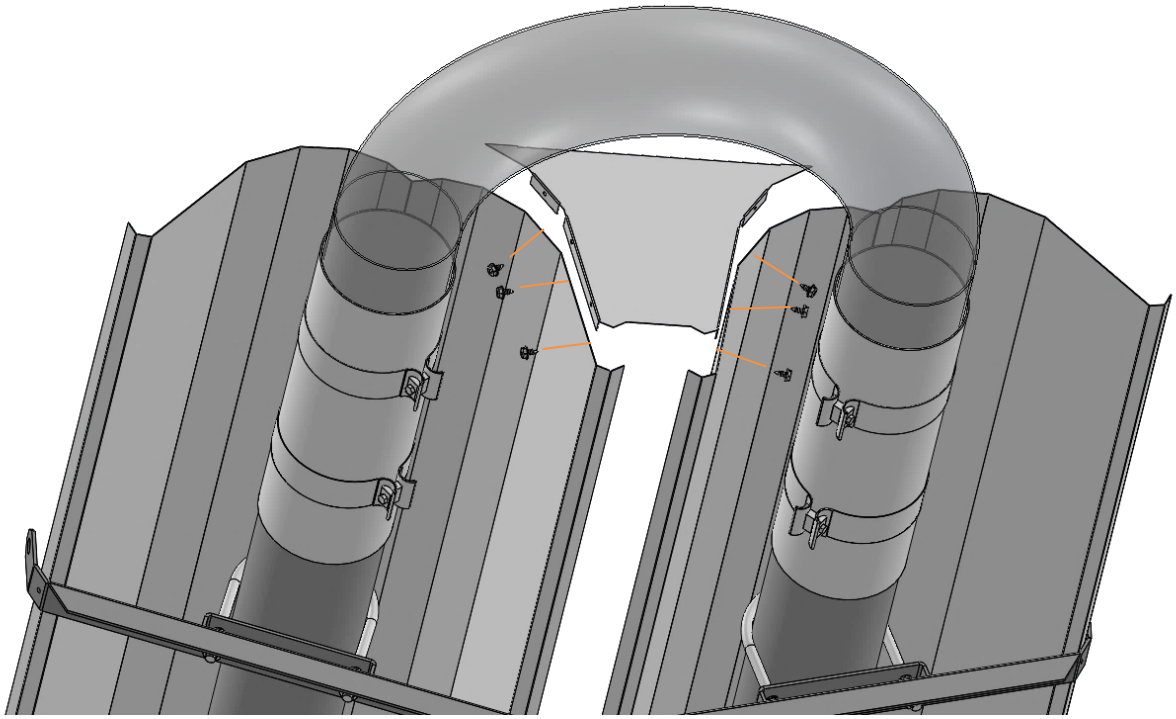
Fije los tornillos dejando una separación máxima de 0,125 in



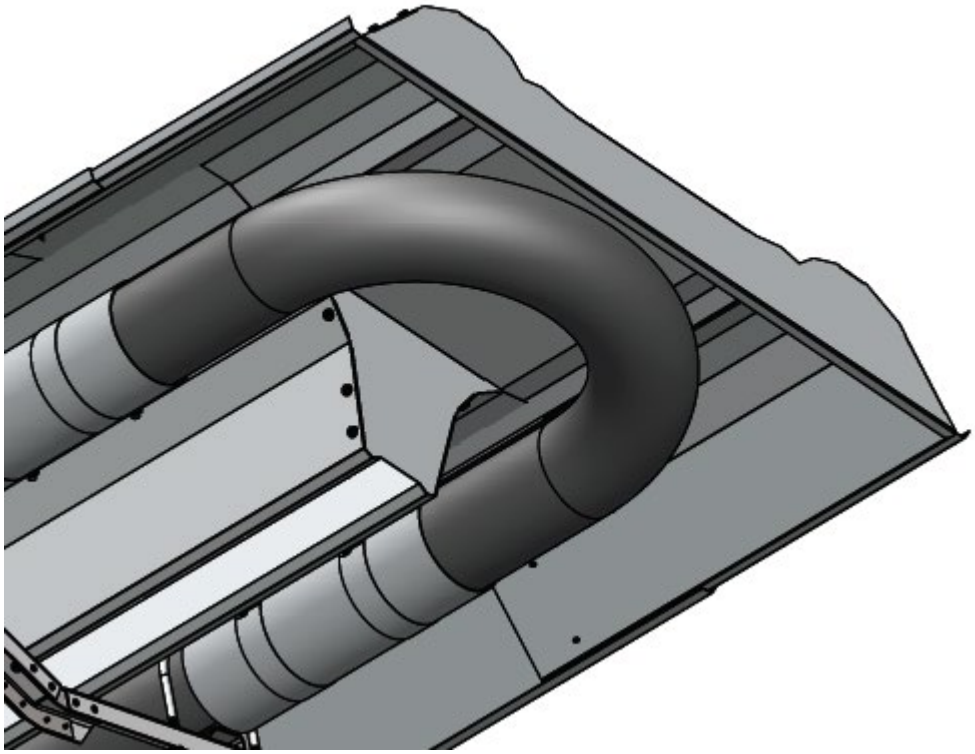


Paso 9:

Instale el **tapón terminal** con 6 tornillos como se muestra aquí:

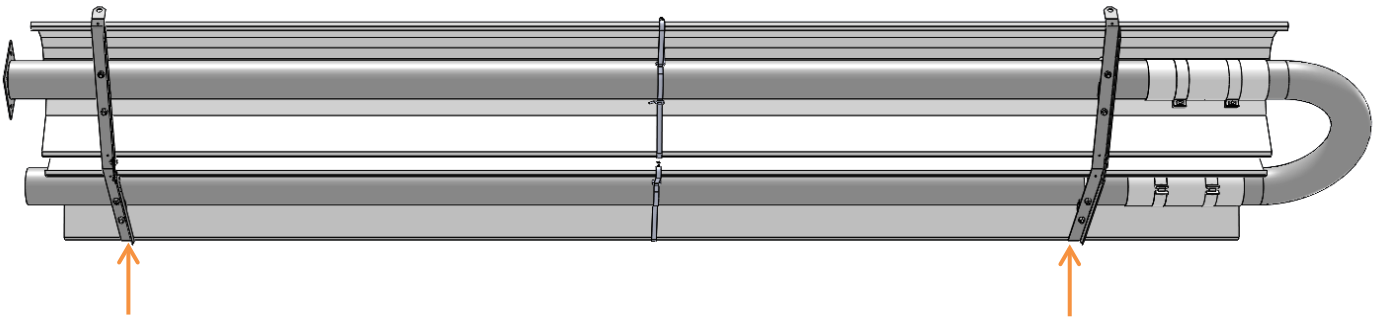


Tapón terminal con bridas en el interior (ocultas).



Paso 10:

Ajuste un **colgador** en el **reflector** usando los tornillos estándares.

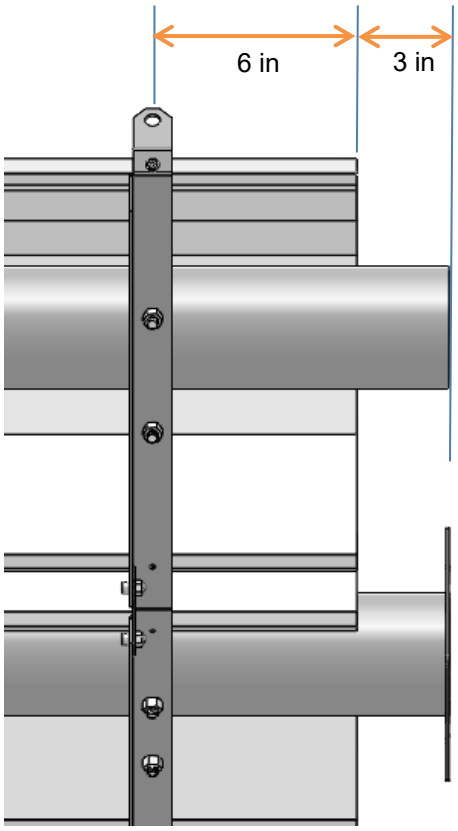


Ajuste solamente este soporte.

(Este soporte está libre para expandir el reflector)

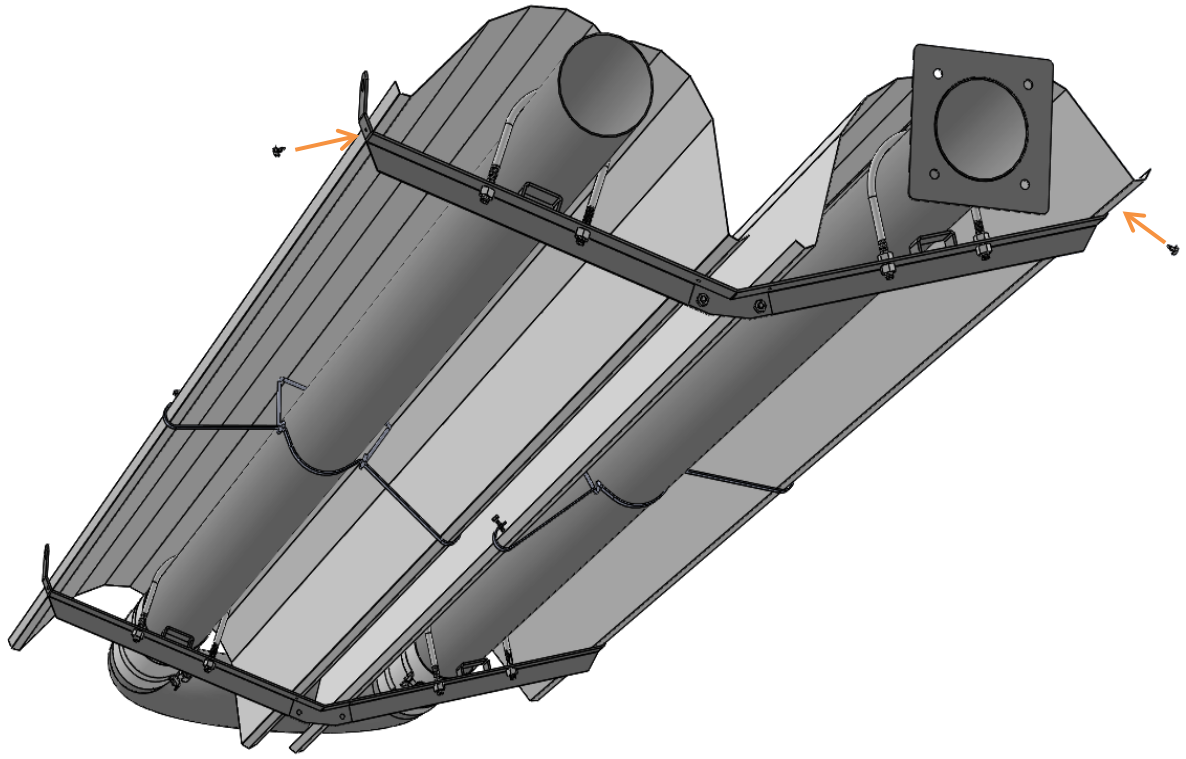
Paso 10-A:

Asegúrese de que el **soporte del colgador** esté en posición perpendicular al **reflector** y, luego, cumpla con estas dimensiones:

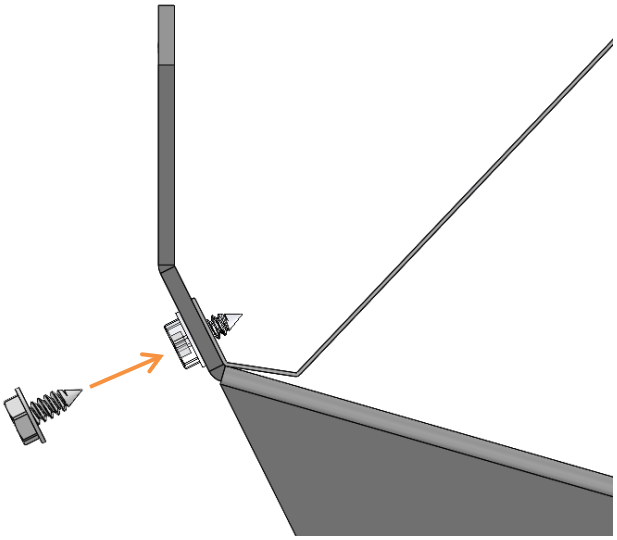


Paso 10-B:

Sujete el **reflector** con firmeza al soporte mientras ajusta. Atornille el soporte al reflector.

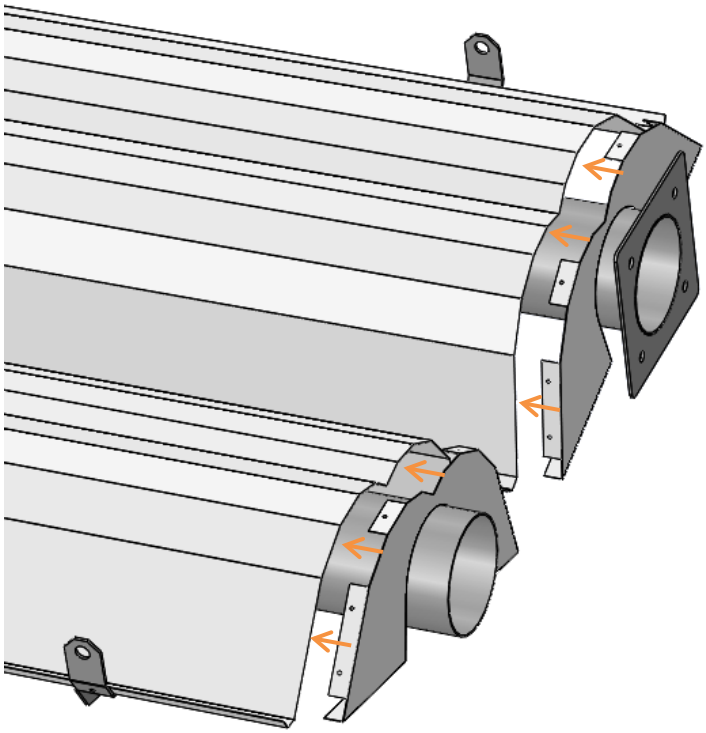


Haga coincidir el perfil del **reflector** y del **soporte** como se muestra:



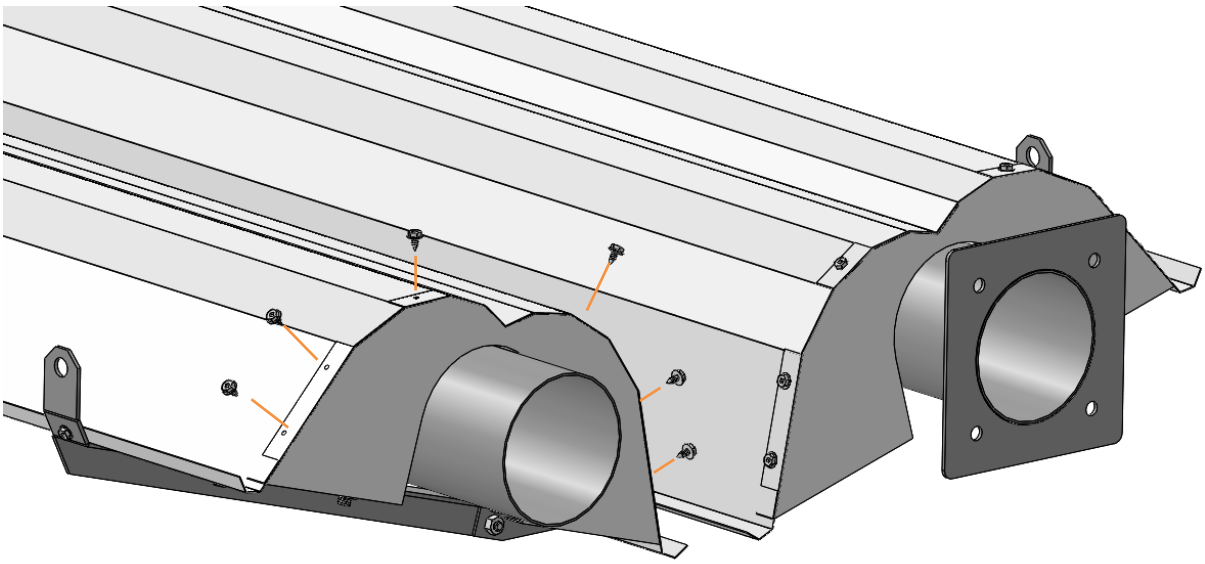
Paso 11-A:

Oriente los **tapones terminales** hacia el **reflector**.



Paso 11-B:

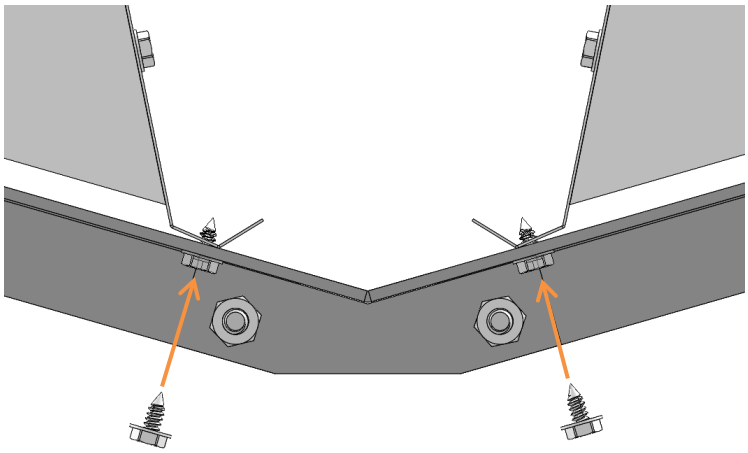
Ajuste los **tapones terminales** con un total de 12 tornillos estándares.



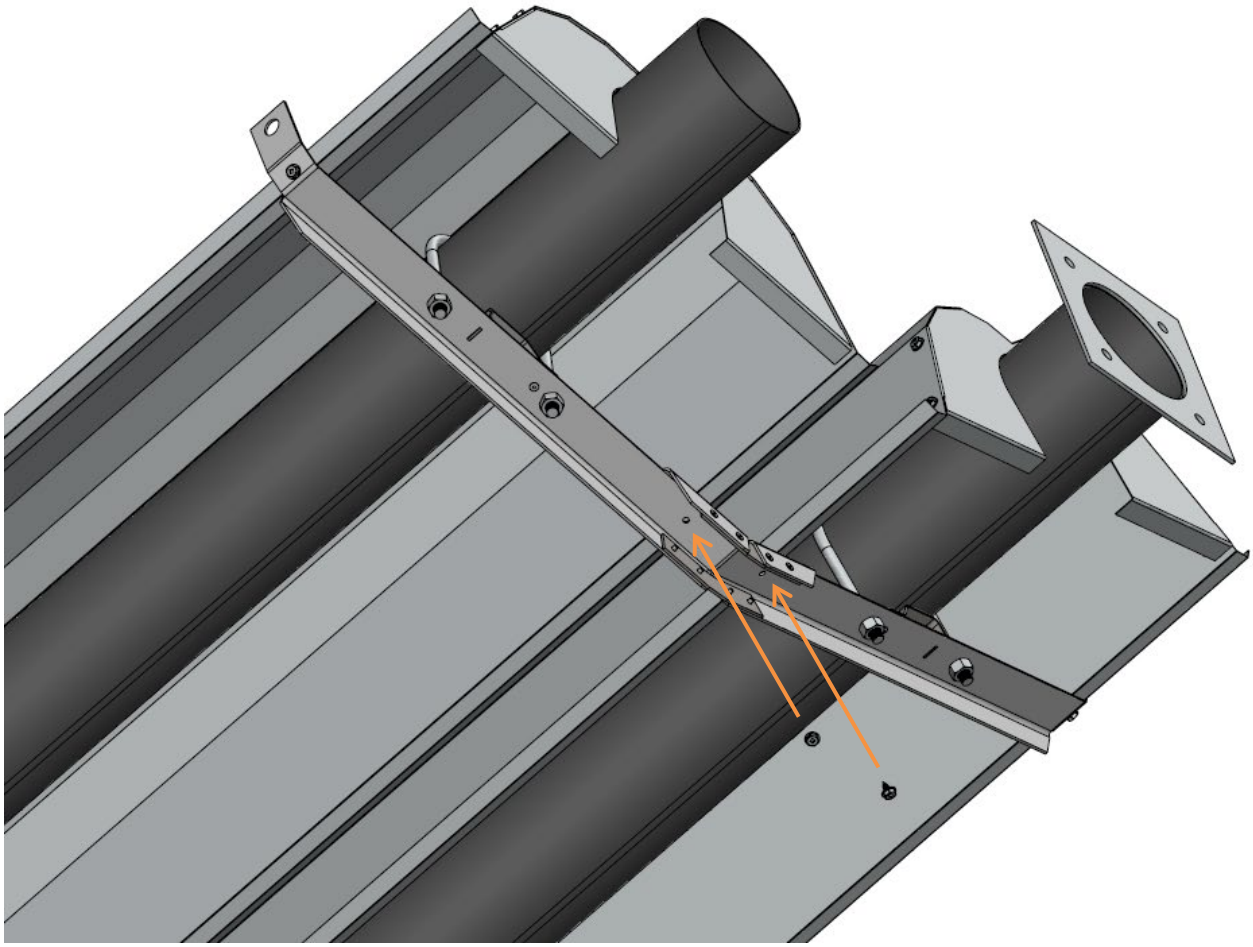
Tapón terminal con bridas en el exterior

Paso 12:

Ajuste el **colgador** al **reflector** con los tornillos estándares.

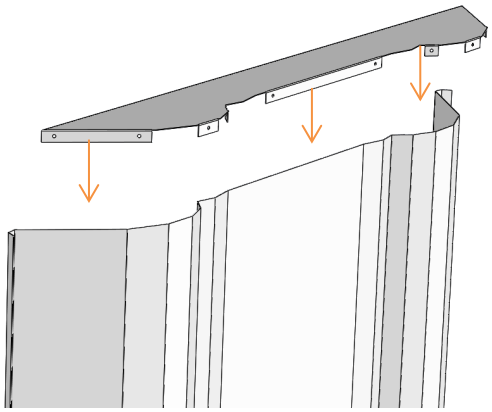


*Mientras ajusta, sujete el **reflector** con firmeza al soporte.



Paso 13-A:

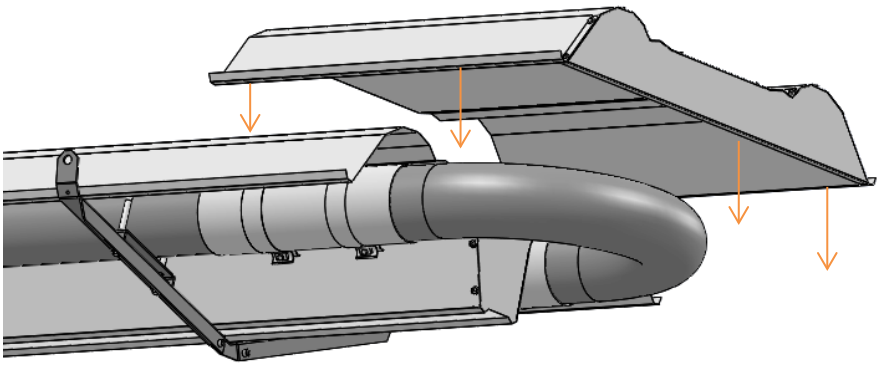
Fije el **tapón terminal del tubo en U** al **reflector del tubo en U** con 10 tornillos, como se muestra aquí:

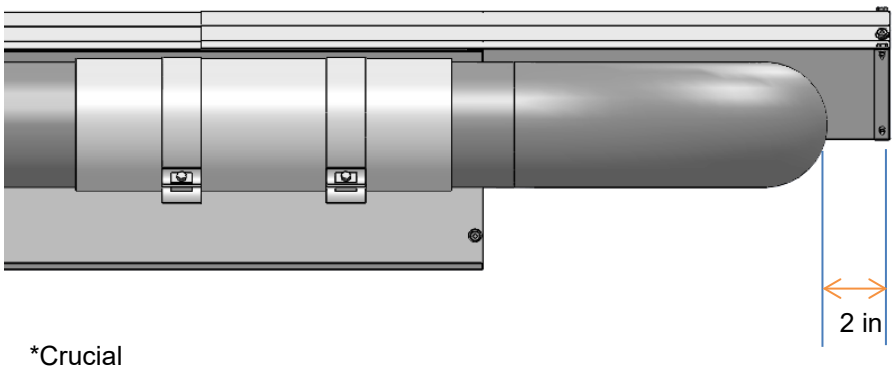


Tapón terminal con bridas en el exterior.

Paso 13-B:

Instale el **reflector** en el radiador superponiendo los dos reflectores.

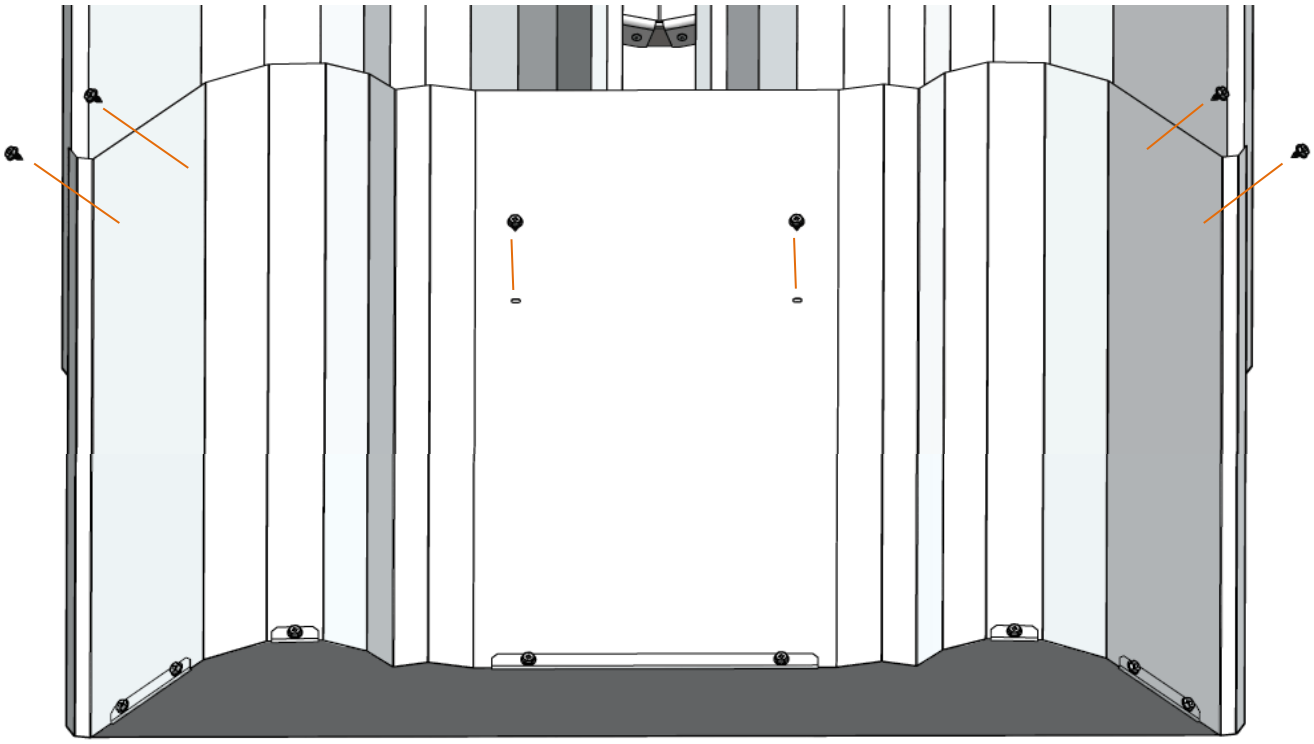




*Crucial
Antes de ajustar en el siguiente paso, asegúrese de que haya una separación de 2 in entre el **tubo en U** y el **tapón terminal.**

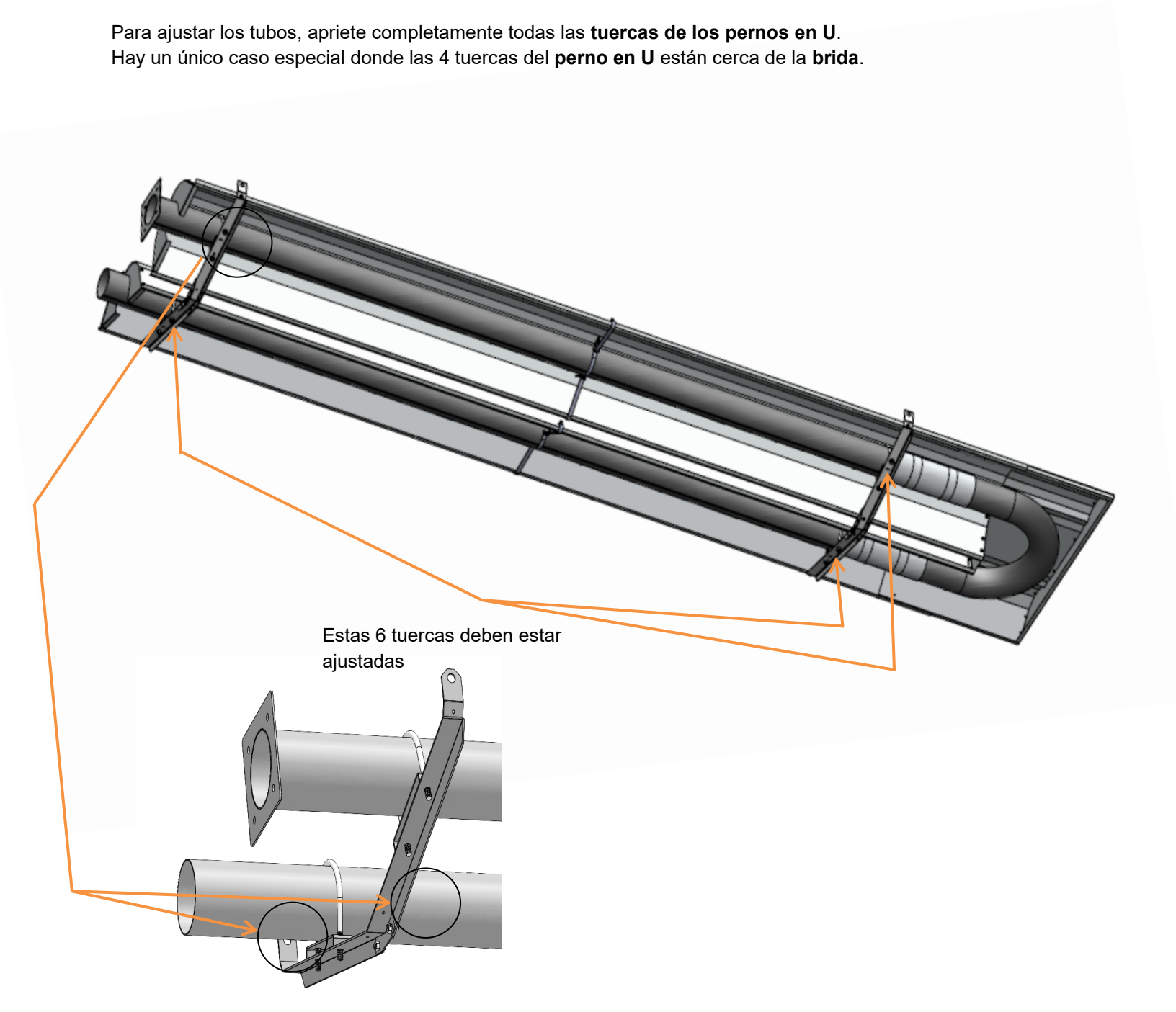
Paso 14:

Use los tornillos estándares como se muestra, para ajustar el **reflector**:



Paso 15:

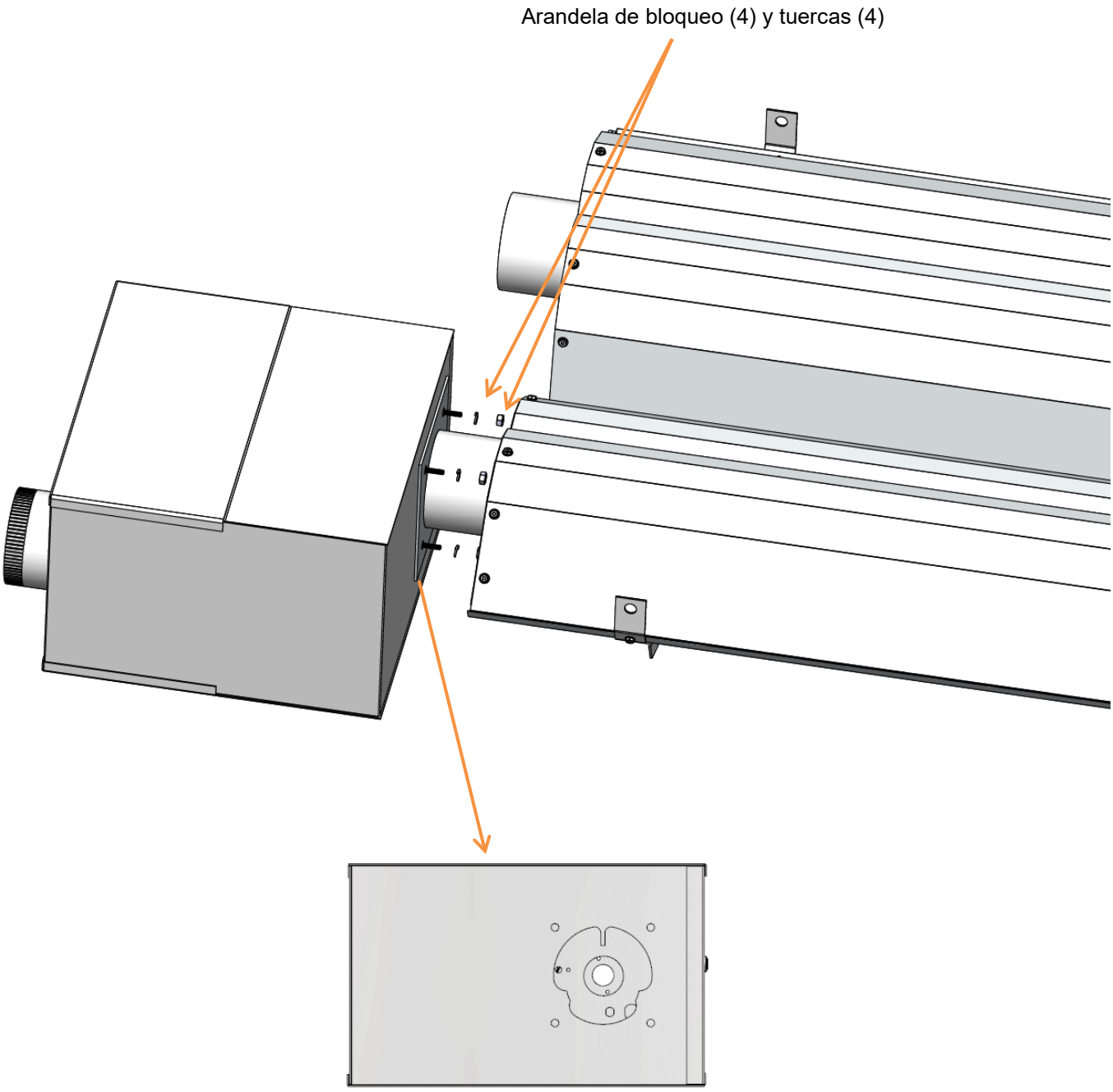
Para ajustar los tubos, apriete completamente todas las **tuercas de los pernos en U**.
Hay un único caso especial donde las 4 tuercas del **perno en U** están cerca de la **brida**.



Ajuste estas tuercas para bloquear el **perno en U** en su lugar, dejando el **tubo** suelto.
No fije el **tubo**, ya que debe moverse libremente durante el calentamiento y la expansión

Paso 16:

Finalmente, fije el **cabezal del quemador** a la **brida** usando las 4 arandelas de bloqueo y las 4 tuercas provistas.



Nota: Orientación de la caja del quemador como se muestra

Ventilación/conductos de aire de combustión

Requisitos generales

- Consulte el Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1 (NFPA 54) en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 en Canadá, así como los requisitos locales como orientación general para la instalación de tubos de ventilación.
- Los radiadores infrarrojos de las series AUXS y ATXS pueden instalarse con o sin ventilación.
- Los radiadores infrarrojos de las series AUXS y ATXS pueden tener un tubo de ventilación horizontal o vertical. Los radiadores con tubo de ventilación vertical se consideran dispositivos de categoría I y los de tubo de ventilación horizontal, de categoría III.
- Si el radiador debe tener un tubo de ventilación horizontal, el tubo de ventilación del edificio debe cumplir con lo siguiente:
    - no debe estar a menos de siete pies por encima de la pendiente si es adyacente a las vías peatonales;
    - debe terminar al menos tres pies sobre cualquier entrada de aire forzada que esté a menos de diez pies;
    - debe terminar al menos cuatro pies por debajo. a cuatro pies horizontalmente de, o un pie por encima de cualquier puerta, ventana o entrada por gravedad hacia cualquier edificio;
    - debe estar ubicado al menos a 12 in (30 cm) de cualquier abertura a través de la cual pudieran entrar gases a un edificio;
    - debe extenderse más allá de cualquier colgante inflamable; y
    - debe instalarse a una altura suficiente para evitar un bloqueo por nieve.
- Asegure todas las juntas con tres tornillos de metal laminado.
- El suministro de aire exterior opcional puede dirigirse al radiador de forma horizontal o vertical.

IMPORTANTE

- La longitud total máxima del tubo de ventilación permitida para cualquier modelo de radiador es 30 ft (9 m).
- La longitud total máxima para el conducto de entrada de aire fresco permitida para cualquier modelo de radiador es 30 ft (9 m).
- La longitud total del tubo de ventilación más la longitud del conducto de suministro no pueden superar los 50 ft (15 m) en ningún radiador con un intercambiador de calor de longitud mínima.
- Si hay condensación en el tubo de ventilación o en el conducto de suministro de aire exterior que cause problemas, acorte o aísle correctamente la sección.
- Instale un conducto con una longitud recta mínima de 18 in (45 cm) para la entrada de aire o la ventilación antes de cualquier tubo en T o codo.
- No instale ningún codo o accesorio de 45 para que el tubo de ventilación esté más bajo que el sistema de tubo horizontal.

Nota: Los requisitos mencionados anteriormente implican un máximo de 2 codos en la combinación total de tubo de ventilación y conducto de suministro de aire. Reste 5 ft de longitud permitida para cada codo si se usan 3 o más codos.

Funcionamiento sin ventilación

- Los requisitos de suministro de aire de combustión y aire de dilución varían según la jurisdicción, el tipo de edificio y detalles de instalación específicos. **Consulte los códigos locales si necesita orientación**. En general, debe proveerse ventilación con aire fresco al espacio del edificio a **3 cfm por cada 1000 BTU/h en Canadá y a 4 cfm por cada 1000 BTU/h en los EE. UU.** El ventilador de escape debe conectarse eléctricamente al radiador.
- No se recomienda un suministro de aire exterior opcional para los radiadores sin ventilación, ya que podría causar posibles desequilibrios de presión en el edificio.

En el caso de los radiadores sin ventilación, asegúrese de mantener una separación mínima con respecto a los materiales inflamables. Consulte la Tabla 1 para ver las dimensiones de separación requeridas.

Funcionamiento con ventilación

Tubo de ventilación horizontal

- El radiador funciona a una presión de ventilación positiva.
- Utilice un sistema de ventilación de categoría III aprobado según S636 o UL1738, o un solo tubo de ventilación de pared con todas las juntas y las uniones selladas con sellador maleable resistente al calor, como silicona RTV para temperaturas de hasta 650 °F [343 °C]. Antes de utilizar el radiador, realice una prueba de fugas con el radiador en funcionamiento, usando una solución con jabón.
- Cuando utilice tubos de ventilación a través de paredes inflamables, use el terminal de ventilación aprobado Tjernlund VH1-4, o el terminal de ventilación SRP del deflector provisto, con un manguito aislante aprobado.
- Cuando utilice tubos de ventilación a través de paredes no inflamables, use el terminal de ventilación SRP del deflector provisto. La extensión mínima recomendada del terminal más allá de la superficie de la pared exterior es 18 in.

Tubo de ventilación vertical

- El radiador funciona a una presión de ventilación negativa.
- Consulte el Código nacional de gas combustible ANSI Z223.1 (NFPA 54) en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 en Canadá, para conocer las dimensiones de los aparatos con ventilador (ventilación B) de categoría I.
- El tamaño mínimo del tubo de ventilación es 4 in (10 cm) para un solo radiador
- Se requiere un manguito aprobado para atravesar materiales inflamables del techo.
- Se requiere un tapón de ventilación aprobado.
- Revise los códigos locales para conocer las dimensiones del tubo de ventilación vertical.

Nota: Cuando la ventilación atraviesa el techo, use un tubo de ventilación de una sola pared en el edificio y un manguito de techo de separación aprobado. Puede utilizarse un tubo de ventilación tipo B para la parte del sistema de ventilación que atraviesa el techo. Utilice materiales para tubo de ventilación tipo B para los tubos ubicados por encima del nivel del techo. Si utiliza tubos de ventilación de una longitud superior a 15 ft (5 m), se formará condensación en el tubo de ventilación. Es posible que se requiera aislamiento y medidas de sellado adicionales (silicona resistente a altas temperaturas en todas las juntas).

Tubo de ventilación vertical común

- En el código de instalación de gas correspondiente (consulte ANSI Z223.1 y CSA B149.1 para ver los tamaños y la información de instalación) se define la información de dimensiones de los tubos de ventilación comunes.
- Deben compensarse los puntos de conexión del tubo de ventilación común para evitar interferencias de presión entre radiadores; consulte ANSI Z223.1 y CSA B149.1.
- Se requiere el uso de un manguito aprobado para atravesar el material del techo inflamable. Además, se requieren materiales de tubo de ventilación tipo B para los tubos ubicados por encima del nivel del techo. Se requiere el uso de un tapón aprobado para el tubo de ventilación.
- Se recomienda que todos los radiadores que comparten un tubo de ventilación funcionen al mismo tiempo. Conecte el circuito eléctrico al mismo termostato para garantizar un funcionamiento simultáneo.

Nota: Los radiadores con ventilación horizontal deben tener su propio tubo de ventilación y no pueden usar un tubo de ventilación compartido.

Nota: No instale ningún codo o accesorio de 45° para que el tubo de ventilación esté más abajo que el sistema de tubo horizontal. Para configuraciones especiales del tubo de ventilación: Se admite la colocación del tubo de ventilación a un máximo de 36 in por debajo del nivel de los tubos del intercambiador de calor, siempre y cuando: (a) la función postpurga de combustión del quemador esté habilitada a través de un termostato de 24 VCA conectado al módulo de control de encendido según el manual de instrucciones; (b) la entrada del aire de combustión provenga de un área fuera del espacio de calentamiento; (c) haya un máximo de 2 codos en el tubo de ventilación; y (d) un técnico certificado en instalaciones de gas verifique que el quemador funcione con normalidad después de la instalación.

Suministro de aire de combustión (opcional)

- Es altamente recomendable un suministro de aire de combustión externo si el edificio contiene una presión negativa debido a gases de escape, etc., o si el edificio contiene materiales que podrían exponer al radiador a atmósferas de hidrocarburo halogenado.
- El terminal de aire exterior debe ser de un tipo aprobado, y debe estar ubicado a una elevación igual o inferior a la elevación del terminal del tubo de ventilación para evitar que los gases del conducto ingresen al compartimiento del quemador.
- Instale el tubo de una sola pared o el tubo y los accesorios de PVC con una sección lineal de 12 in de conducto flexible para permitir que el radiador se mueva. *No utilice un conducto flexible en toda la longitud del conducto de aire fresco. Si lo hace, podría activarse el interruptor de aire y causar molestias.*

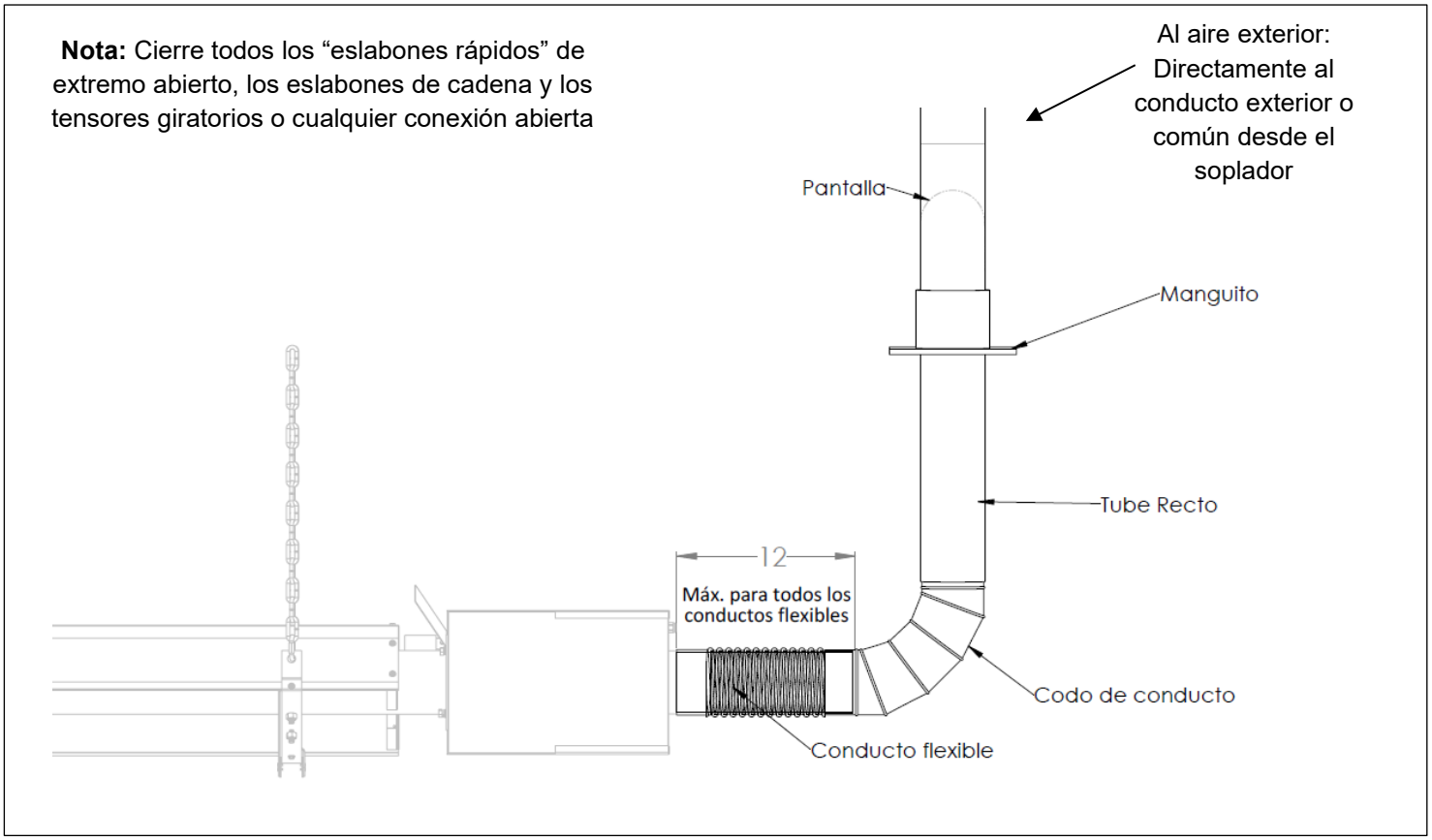


Figura 5: Instalación del suministro de aire exterior para la combustión

Terminal de ventilación

La ventilación del radiador puede ir hacia el interior o el exterior, cualquiera de esos métodos está aprobado. Sin embargo, se recomienda un terminal de ventilación para estos radiadores. Los tubos de ventilación aprobados para estos radiadores son: ”Terminal de ventilación” o “Terminal de ventilación con bisagra” como se muestra en la siguiente figura:

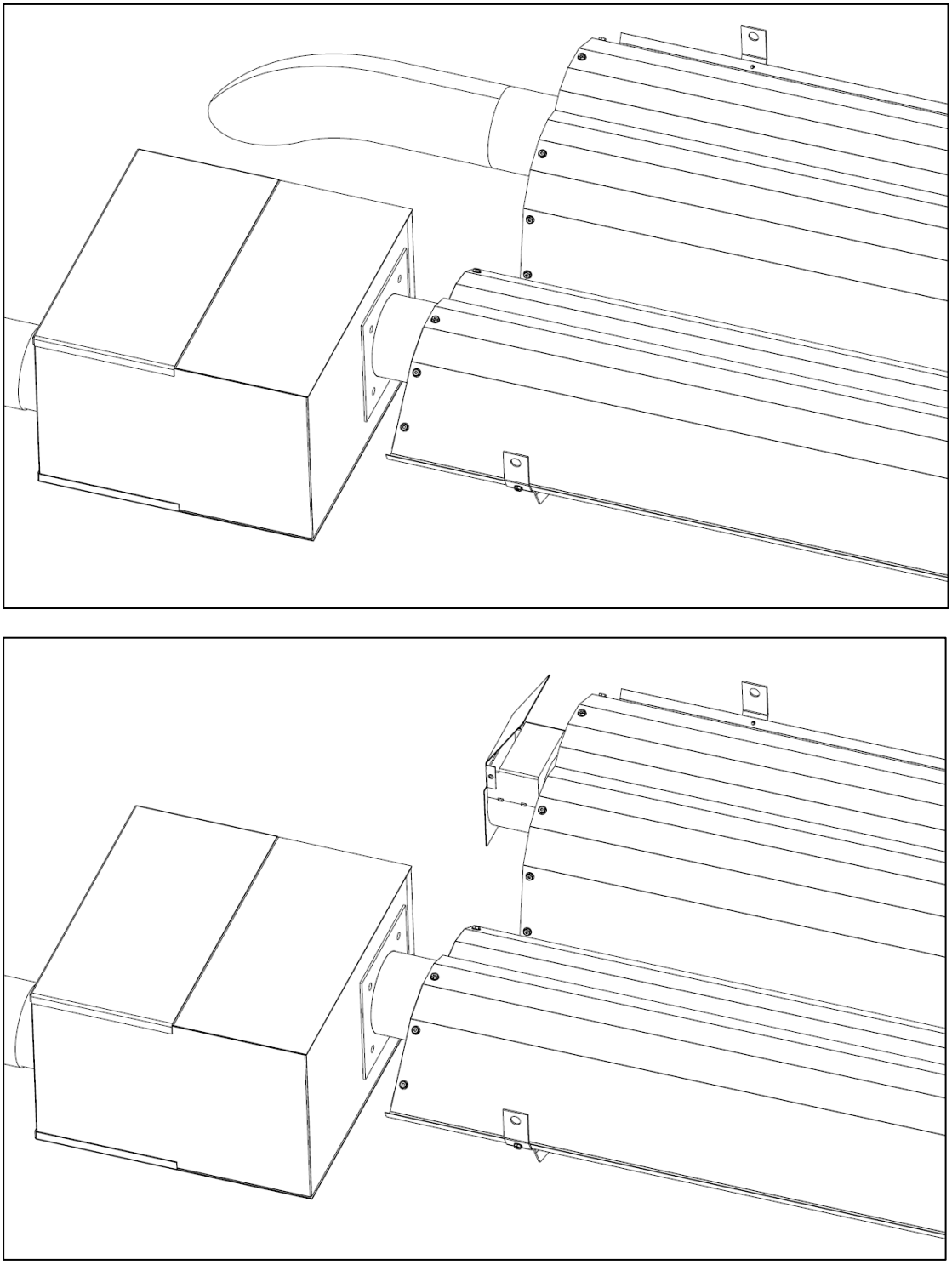


Figura 6: Opciones de terminales de ventilación

Tubería de gas

Requisitos generales

- El medidor y el servicio de gas deben ser lo suficientemente grandes como para suministrar gas según la carga de gas conectada del edificio, incluido el equipo de calentamiento y cualquier otro equipo a gas. Además, la tubería de distribución de gas debe estar diseñada conforme a las normas locales y nacionales. Por lo general, los sistemas (de baja presión) diseñados con una caída de presión total máxima de ½ in W.C. (columna de agua) cumplen con este requisito.
- Las dimensiones del tubo de suministro de gas deben cumplir con el Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1 (NFPA 54) en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 y B149.2 en Canadá.
- Antes de conectar los quemadores al sistema de suministro de gas, verifique que se hayan completado las pruebas de presión alta del sistema. Si no lo hace, los componentes de los quemadores pueden estar expuestos a una alta presión dañina, lo que requeriría reemplazar componentes clave.

Los conectores de gas flexibles de tipo aprobado deben instalarse como se muestra en la Figura 7, en un lugar llano y sin nudos, retorceduras o enredos. Lo mejor es un bucle perfecto con un diámetro aproximado de 12 in (40 cm). Si no instala la conexión de gas según lo aprobado, podría producirse una situación peligrosa y posiblemente mortal debido al movimiento del intercambiador de calor y del quemador durante el funcionamiento normal.

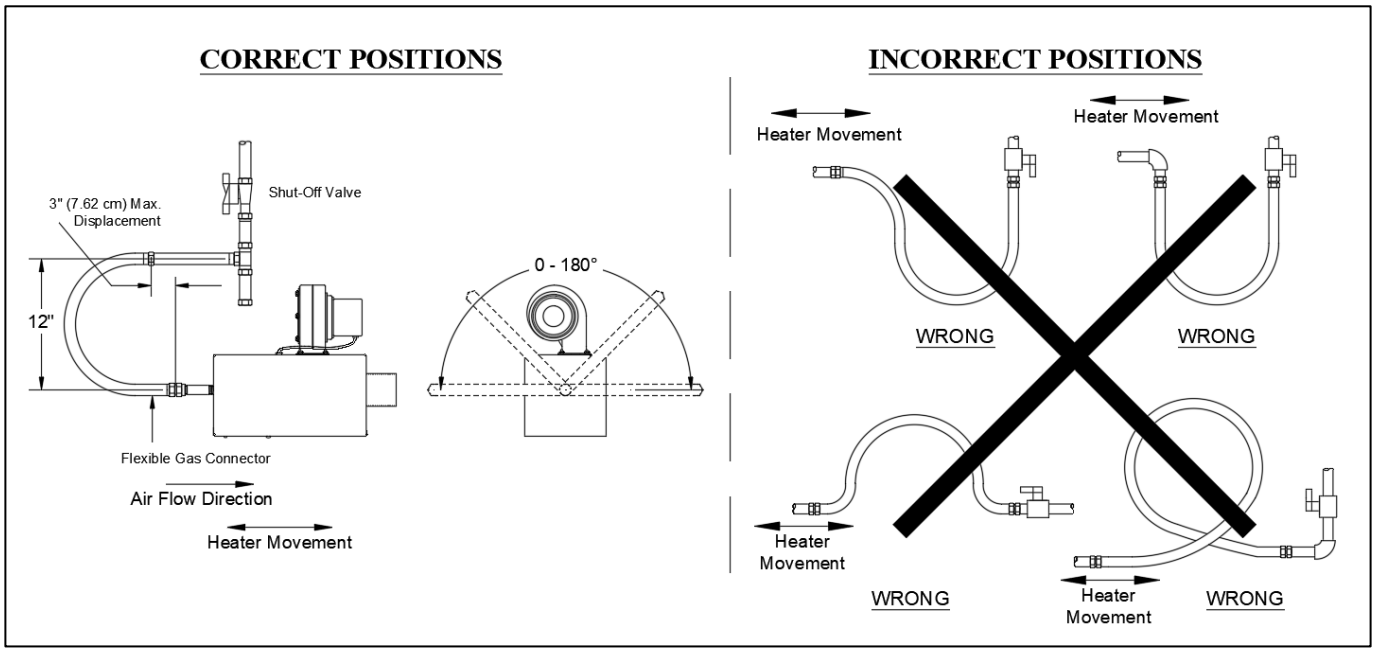


Figura 7: Conexión de gas flexible

Cableado eléctrico

Los radiadores suelen ser controlados por termostatos de voltaje en línea (120 V) o de voltaje bajo (24 V). Ambos están conectados directamente. En todos los casos, los radiadores deben tener puesta a tierra conforme al Código eléctrico nacional ANSI/NFPA 70 en los EE. UU. y el Código eléctrico de Canadá CSA C22.1 en Canadá, y deben cumplir con todos los requisitos locales. Los radiadores también pueden ser controlados por un interruptor de línea manual o un interruptor con temporizador en lugar del termostato. Consulte las figuras 8 y 9 para recibir orientación sobre el cableado eléctrico de los radiadores.

Si debe reemplazar alguno de los cables originales provistos con el radiador, debe reemplazarlo con un cable que tenga una clasificación mínima de 105 °C de temperatura de servicio y 600 voltios de capacidad.

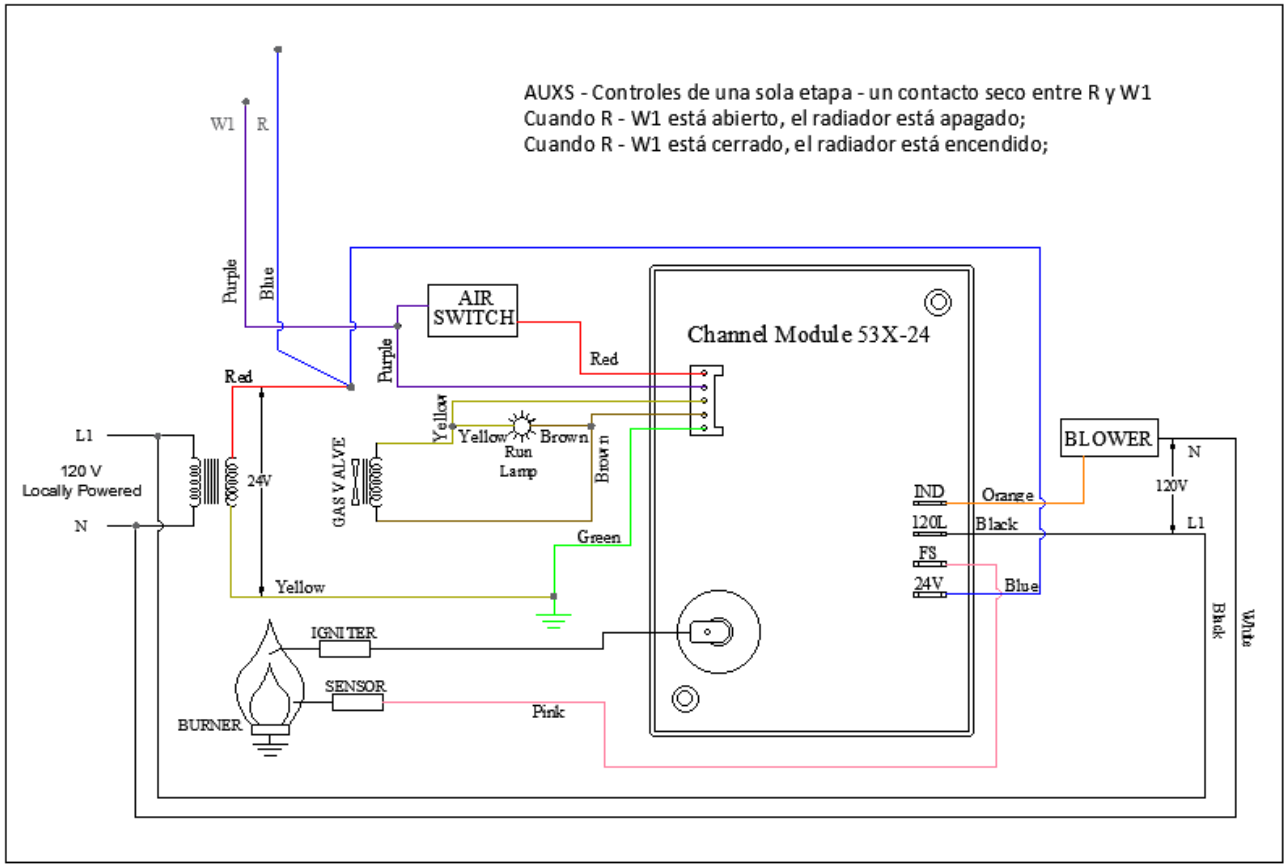


Figura 8: Diagrama de cableado de AUXS (módulo de canal)

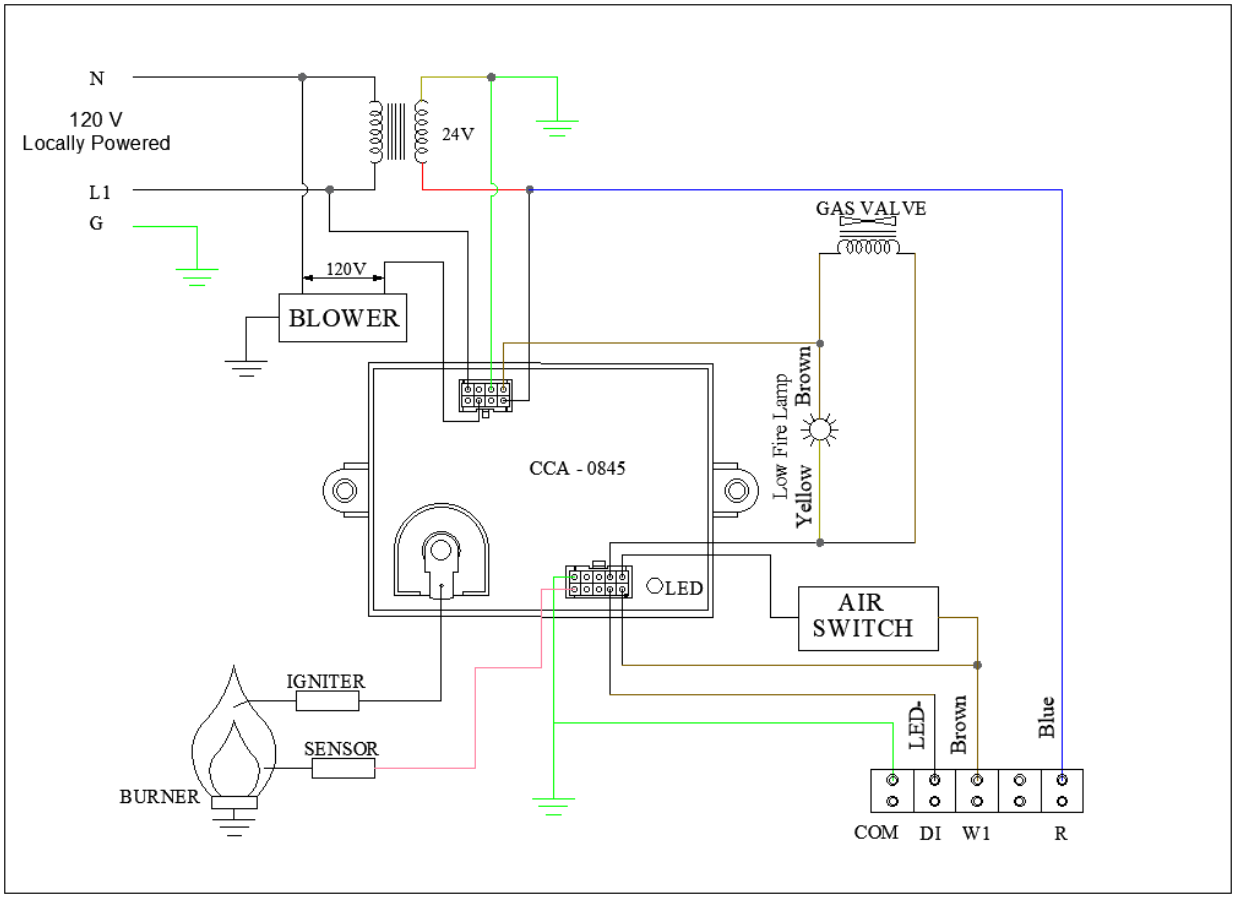


Figura 8a: Diagrama de cableado de AUXS (módulo CNE)

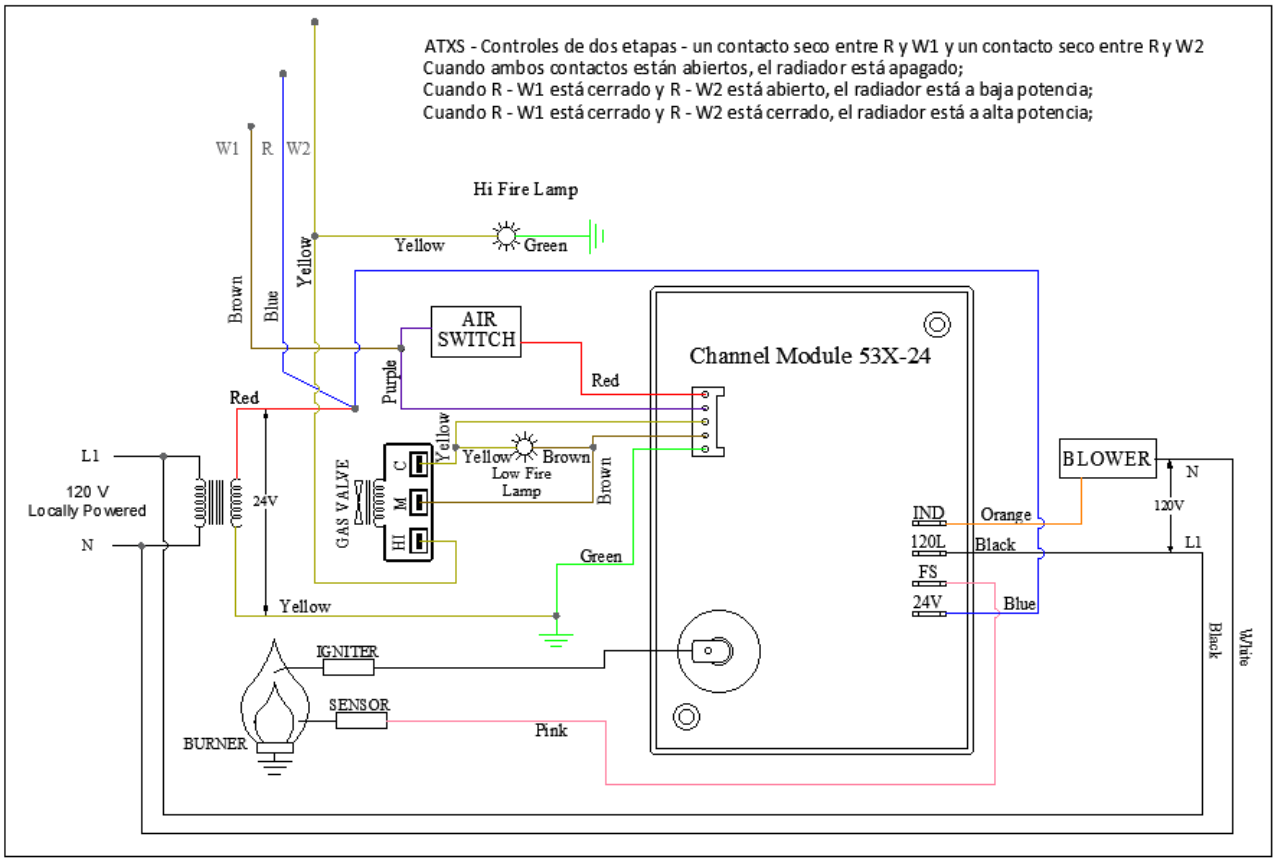


Figura 9: Diagrama de cableado de ATXS (módulo de canal)

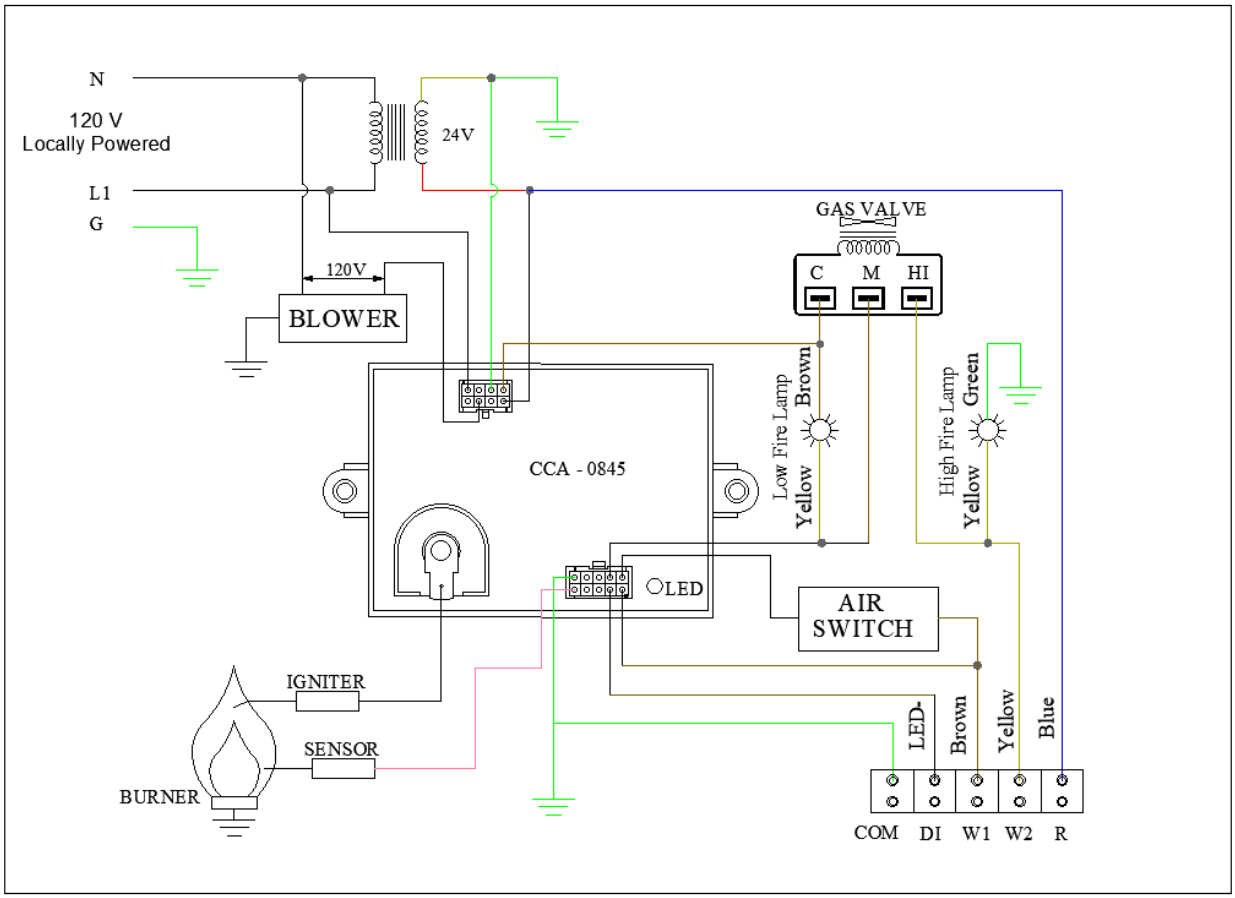


Figura 9a: Diagrama de cableado de ATXS (módulo CNE)

Funcionamiento de los quemadores

Empezar la secuencia de funcionamiento

- Ajuste la configuración de temperatura para encender el quemador. El motor del soplador recibirá energía.
- Cuando el motor se aproxime al RPM de funcionamiento nominal, se cerrará el interruptor de prueba de aire y se activará el módulo de encendido.
- Después de un período de purga previa aproximado de 30 segundos, el módulo de encendido provee energía al encendedor. Además, la válvula de gas recibe energía durante este período de prueba de encendido de 15 segundos.
- Si se detecta una llama, la varilla sensora de encendido "lee" una señal de rectificación y la válvula de gas permanece abierta. La chispa desaparece cuando se establece la señal de llama.
- Si no se detecta ninguna llama, se cierra la válvula de gas y empieza un período entre purgas de 30 segundos. Después del período entre purgas, el módulo repite la prueba durante el período de encendido. Si aún no se fija la llama, empieza un segundo y último ciclo entre purgas, seguido por un ciclo final de prueba de encendido. Después de tres períodos de prueba, el módulo se bloqueará por un período aproximado de 1 hora o hasta el reinicio. (El reinicio implica cortar el suministro de energía del módulo durante al menos 5 segundos) Después de este período de 1 hora, el módulo vuelve a intentar realizar la secuencia completa de encendido.
- Cuando se usa un control de 24 V y se ha cumplido con el requisito de calor, el quemador se apaga, pero el ventilador sigue funcionando por aproximadamente 30 segundos. Esto se conoce como postpurga. Esto permite retirar los productos de la combustión del intercambiador de calor para evitar una condensación molesta y aumentar la vida útil del intercambiador de calor.
- Cuando se use un control de voltaje en línea y se haya cumplido con el requisito de calor, el quemador y el ventilador se apagarán sin postpurga.

Mantenimiento

Para obtener el mejor rendimiento, deben realizarse los procedimientos de mantenimiento mínimos antes de cada temporada de uso de la calefacción:

- Antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento, cierre el suministro de gas y electricidad al radiador.
- Verifique la condición de la estructura y del motor del soplador de aire forzado. El soplador puede expulsar o aspirar suciedad y polvo.
- Verifique la condición del quemador. Retire cualquier objeto extraño o resto del interior de la caja del quemador o copa del quemador.
- Inspeccione el encendedor. Si está muy desgastado o muestra signos de erosión excesiva, ruptura u otros defectos, reemplácelo.
- Asegúrese de que la ventana de observación del quemador esté limpia y libre de grietas o agujeros. Limpie y reemplace según sea necesario.
- Verifique si hay hollín o suciedad en el conducto y vuelva a fijarlo correctamente al radiador después de la limpieza.
- Puede limpiar las partes del reflector con un paño húmedo.
- Debe contratarse el servicio de una agencia calificada para que ajusten y reparen los radiadores infrarrojos, aparte del mantenimiento de rutina.
- Asegúrese de que el terminal de ventilación y la entrada de aire fresco estén libres de obstrucciones. Si alguno de los tubos está obstruido, el interruptor de aire de seguridad no funcionará correctamente, y el radiador podría no funcionar.
- Inspeccione visualmente el interior del tubo del intercambiador de calor con una linterna. Si hay carbón o sarro, raspe o retire los depósitos (puede usar una brocha de alambre)

Lista de verificación de instalación

1. La junta de soldadura está mirando hacia abajo?

2. El sistema de tubos está nivelado?

3. El perno en U del lado de la brida está libre y permite que el tubo se expanda?

4. Instaló los acoplamientos del tubo con los pernos de bloqueo de la abrazadera de banda orientados hacia la posición de las 10 o 2?

5. Ajustó firmemente las abrazaderas de banda en los acoplamientos del tubo? El método recomendado es alternar de adelante hacia atrás entre dos abrazaderas de banda para asegurar un ajuste uniforme en los acoplamientos del tubo.

6. Cerró todos los ganchos en “S” o los eslabones rápidos?

7. Instaló todos los soportes del reflector provistos como se muestra en el manual?
   P. ej., uno en cada superposición y uno en medio de cada reflector.

8. Colocó el deflector del turbulador/conducto en el extremo del conducto del radiador como se menciona en el manual? La lengüeta del deflector está ubicada en la posición de las 6 y está doblada como se menciona en el manual?

9. Instaló los tapones terminales?

10. Cumplió con los requisitos de separación con respecto a materiales inflamables para este modelo según el manual? También puede encontrar esto en la caja del quemador.

11. El tubo de ventilación cumple con el Código nacional de gas combustible ANSI Z223.1 (NFPA 54) en los EE. UU. y los códigos de instalación CSA B149.1 y B149.2 en Canadá?

12. Instaló el conducto flexible según el manual de instalación, en caso de usarse aire de combustión exterior?

13. Instaló el conector flexible de gas como se muestra en el manual? El método requerido por la ley es asegurarse de que esté ordenado como se muestra para permitir una expansión y contracción correctas.

14. Verificó la presión de gas en la entrada de la válvula de gas? Su radiador no funcionará correctamente si la presión no es correcta. Revise el manual como referencia

La atención al detalle permite una instalación profesional que nos refleja a todos nosotros.
Ayúdenos a mantener a nuestros clientes satisfechos, ¡lo cual reducirá al mínimo las llamadas de queja!

Resolución de problemas

El motor del soplador no funciona

- El control requiere calor? ¿Hay 115 V en el receptáculo del quemador?
- Verifique que la puerta del lado del soplador esté sellada. Repárela según corresponda.
- Revise si hay obstrucciones en el soplador. Reemplace el soplador si es necesario.

Sin suministro de gas

- Verifique si la válvula de suministro manual del radiador está abierta. Si no hay presión en el colector, la válvula está cerrada.
- Puede medir la presión de gas descendente conectando un manómetro al tapón de presión controlado.
- Puede revisar la presión de gas suministrado en la llave de presión de 1/8 in NPT en el sistema de suministro de gas.
- La válvula de gas de control combinado o el módulo de encendido están fallando.

El quemador no se enciende

- La chispa puede visualizarse a través del vidrio del sitio durante la prueba de encendido? Si la respuesta es no, un técnico eléctrico debe realizar más revisiones eléctricas.
- Verifique si se purgó correctamente el aire de las líneas de gas.
- Verifique la presión de gas de entrada y salida durante el período de encendido.

El quemador no se mantiene encendido

- Verifique la continuidad del cable de puesta a tierra.
- Verifique el aislamiento de los cables del encendedor.
- Mida la corriente de la señal de llama; debe estar entre 2 y 6 microamperios CC. Mínimo 0,8 microamperios.
- Limpie la varilla de llama, si es necesario.
- Reemplace el módulo si es necesario.

Códigos de error del módulo

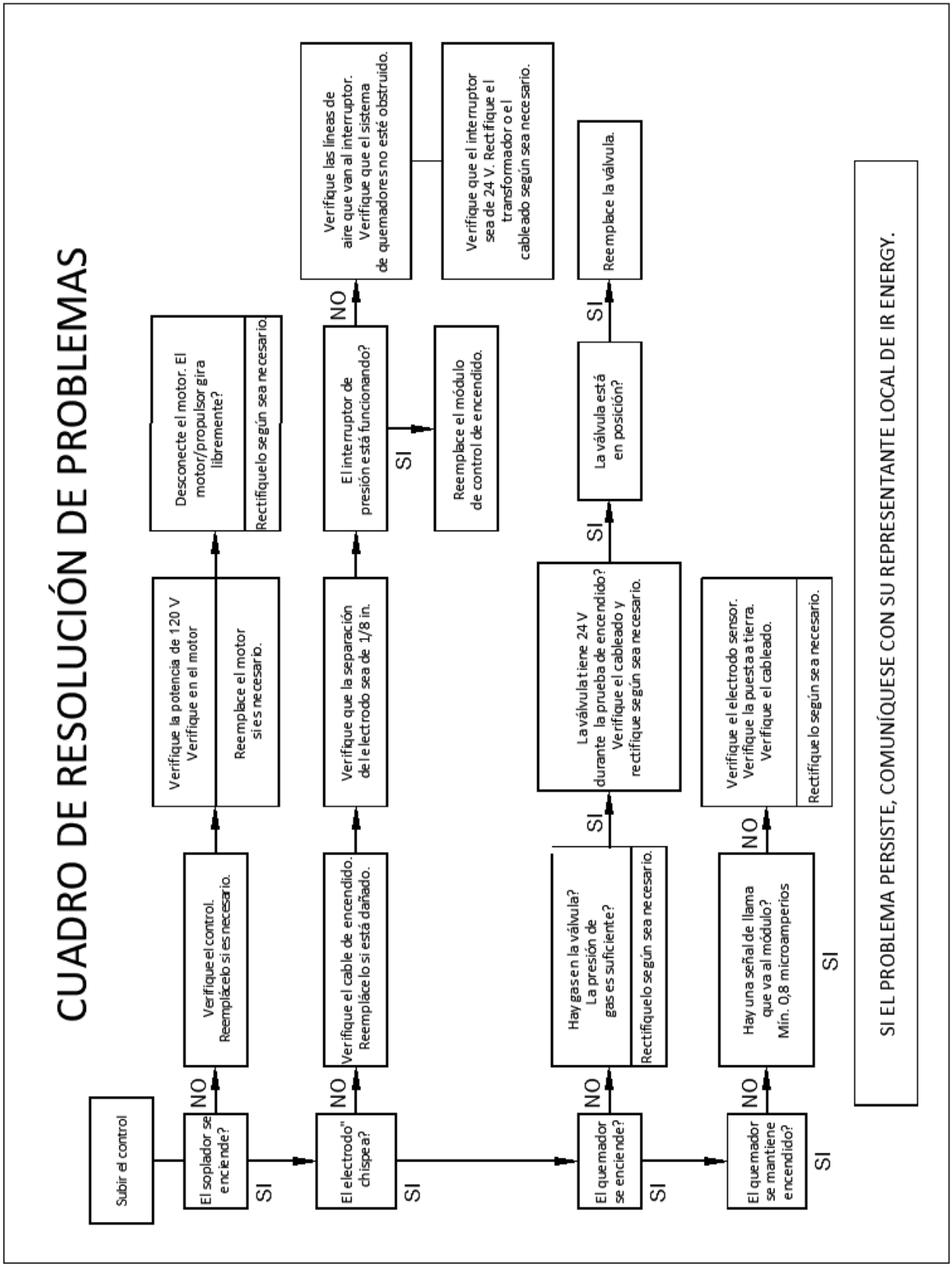
MÓDULO DE CHANNEL PRODUCTS

1. DESTELLO: falla del flujo de aire
2. DESTELLO: problema del sensor de llama
3. DESTELLO: bloqueo del encendido después de 3 intentos
4. DESTELLO: válvula de gas no conectada

MÓDULO CNE

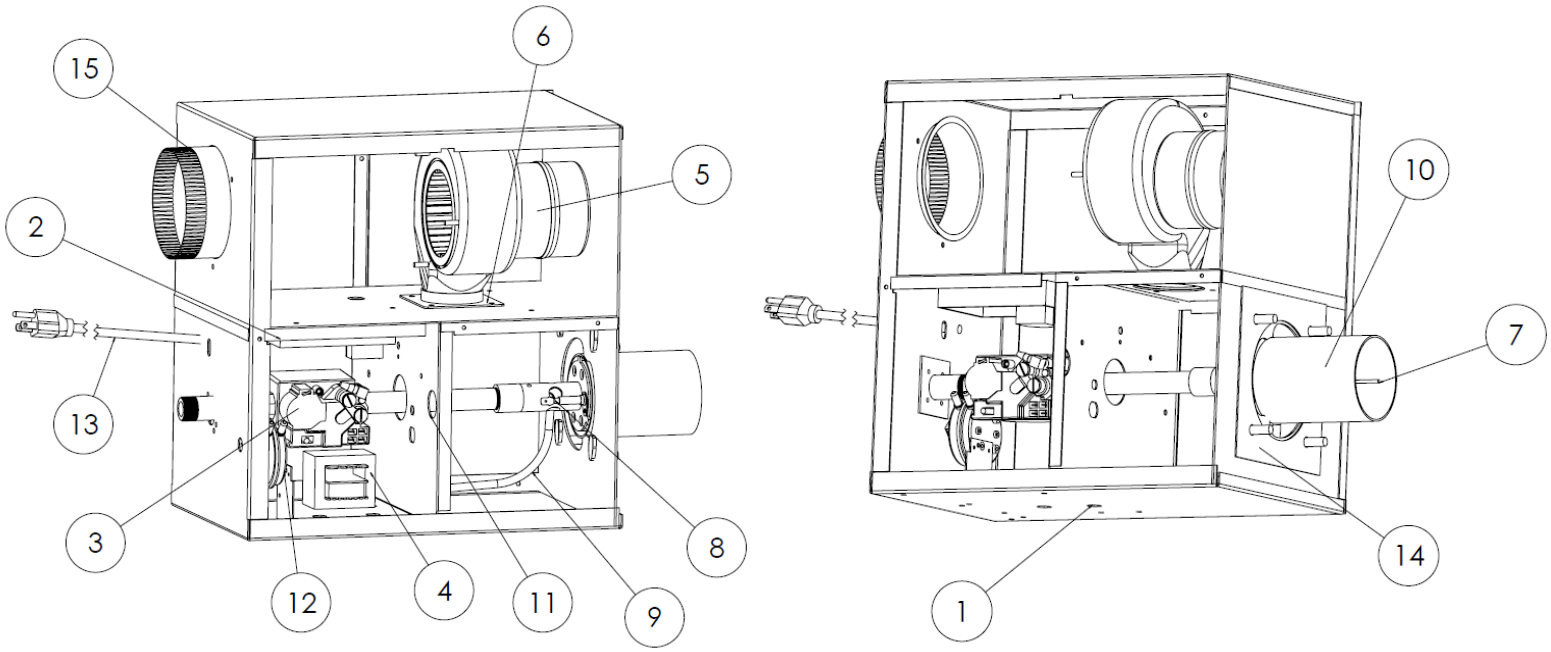
1. DESTELLO: falla del flujo de aire
2. DESTELLO: problema del sensor de llama
3. DESTELLO: bloqueo del encendido después de 3 intentos

Cuadro de resolución de problemas



Piezas de repuesto

Artículo	N.° de pieza	Descripción
1	CE057	Luz indicadora
2	CE201	Módulo de encendido
3	CG142	**Para AUXS:** Tren de válvulas Honeywell – **Gas natural**
	CG143	**Para AUXS:** Tren de válvulas Honeywell – **Propano**
	CG056	**Para ATXS:** Tren de válvulas White Rogers – **Gas natural**
	CG070	**Para ATXS:** Tren de válvulas White Rogers – **Propano**
4	CE058	Transformador
5	CE004	Conjunto del motor del soplador
6	CH007	Junta del soplador
7	CE003	Electrodo del sensor de llama
8	CE002	Electrodo de bujía
9	CE006	Cable de encendido
10	UG001P	Copa de quemador
	UG007	Conjunto de la copa de quemador (electrodos C/W)
11	CH011	Conjunto de vidrio transparente
12	CE454	Interruptor de aire **AUXS y ATXS 60 000 BTU**
	CE457	Interruptor de aire **AUXS y ATXS 80 000 BTU**
13	CE010	Cable eléctrico
14	CH001	Junta del quemador
15	VS022	Collar de entrada de aire



RADIADORES INFRARROJOS AGRÍCOLAS SERIE AUXS Y ATXS

GARANTÍA

El fabricante garantiza al propietario original que el producto está libre de defectos materiales y de fabricación, tal como se describe a continuación.

Serie	Componente	Período de garantía		
		3 años	7 años	10 años
AUXS y ATXS	Quemador y controles	x		
	Intercambiador de calor aluminizado sin postpurga		X	
	Intercambiador de calor aluminizado con postpurga			X

La obligación del fabricante según esta garantía se limita a la reparación o al reemplazo de la pieza defectuosa, libre a bordo sus instalaciones. En el caso de las piezas de repuesto, el período de garantía será el de la garantía original o un período de 12 meses a partir de la fecha de compra, lo que sea más largo. En ningún caso el fabricante será responsable de gastos adicionales o de daños consiguientes de ningún tipo.

Esta garantía no cubre el envío, la instalación u otros costos en los que se haya incurrido para reparar o reemplazar el producto. No se aceptará la devolución de ningún material sin autorización.

Esta garantía no es aplicable si, según la opinión del fabricante, el equipo se ha instalado incorrectamente, se ha utilizado de forma poco razonable, se ha dañado o se ha modificado.

Esta garantía no se aplicará a daños en el producto si se usa en atmósferas corrosivas y, en particular, en atmósferas que contienen hidrocarburos halogenados. Ninguna persona está autorizada a asumir ninguna otra garantía, obligación o responsabilidad en lugar del fabricante.

LOS RECURSOS INDICADOS EN LAS GARANTÍAS EXPRESAS ANTERIORES SON LOS ÚNICOS RECURSOS EXCLUSIVOS. NO SE OFRECEN OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, GARANTÍAS IMPLICITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO O FIN PARTICULAR.