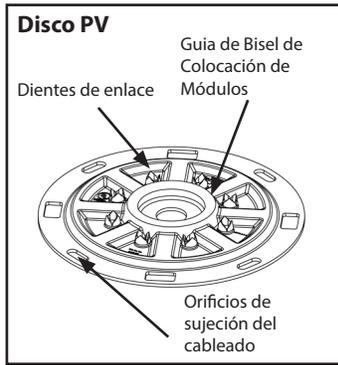


Instrucciones de instalación

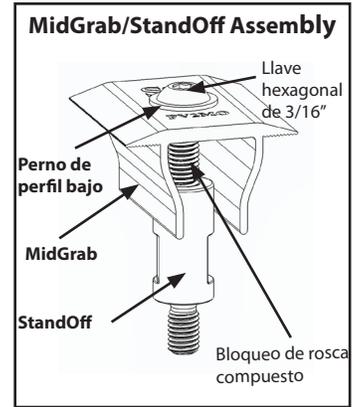
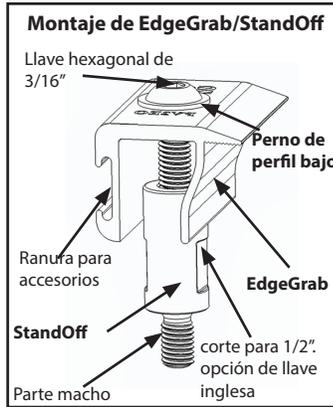
S-5!® ¡Atención! Por favor, utilice estos productos de forma responsable. Visite nuestro sitio web o póngase en contacto con su distribuidor de S-5! para conocer los resultados de las pruebas de carga disponibles. El usuario y/o el instalador de estas piezas es responsable de toda la ingeniería y el diseño necesarios para el uso de estas piezas en un conjunto o aplicación. Tenga en cuenta que debe seguirse una conexión a tierra continua de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC), ANSI/NFPA 70. La instalación en Canadá debe realizarse de acuerdo con la norma CSA C22.1, Safety Standard for Electrical Installations, Canadian Electrical Code, Part 1. Para los conjuntos con certificación UL 2703 (pendiente de certificación), utilice los módulos fotovoltaicos con un fusible máximo de 25 A o menos. Antes de la instalación, póngase en contacto con la autoridad local competente (AHJ) para determinar los requisitos de conexión a tierra. Visite www.S-5.com para obtener más detalles. **Tenga cuidado al enroskar la porción macho del StandOff en la abrazadera para evitar el enroscado cruzado.**

Herramientas necesarias

- Taladro atornillador
- Punta de broca hexagonal de 3/16" (suministrada)
- Llave de torsión calibrada



Piezas



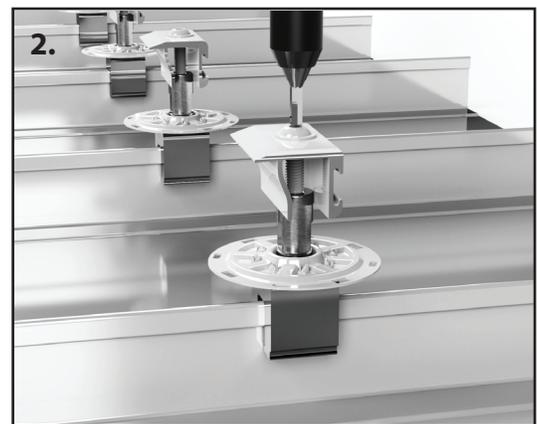
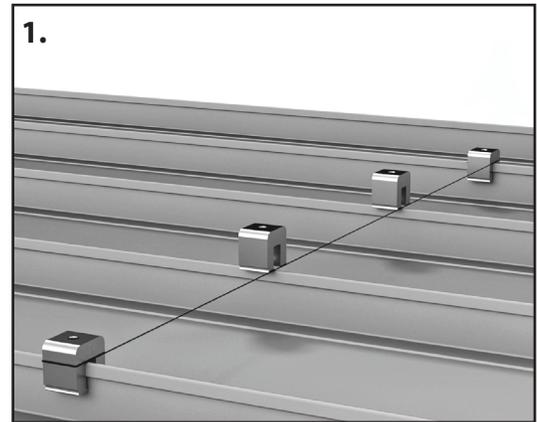
Para instalar el PV Kit 2.0 en la nervadura

1. Instale la primera fila de abrazaderas S-5!, en el borde del sistema: Es fundamental que esta fila esté recta. Instale una abrazadera en ambos extremos de la fila, midiendo desde un punto de referencia como el borde del techo. Apriete los tornillos de fijación con el atornillador y la punta hexagonal incluida. Los tornillos de fijación hundirán el material de la junta, pero no lo penetrarán. Cuando se basa en los valores de carga publicados, la tensión de los tornillos de fijación debe verificarse periódicamente utilizando una llave inglesa calibrada para asegurar que la herramienta está alcanzando constantemente el rango de torsión adecuado (véase la tabla de torsión de los tornillos de fijación a continuación). Consulte las instrucciones de instalación suministradas con las abrazaderas para conocer los detalles. Estire un hilo guía entre las dos abrazaderas de los extremos para proporcionar una línea real para montar las abrazaderas de los bordes restantes (**Fig. 1**).

Specified Torque	Inch Pounds	Foot Pounds	Nm
22ga steel	160-180	13-15	18-20
All other metals and thinner gauges of steel	130-150	11-12.5	15-17

S-5! Tabla de torsión de los tornillos de fijación de las abrazaderas (la torsión varía según el material del techo)

2. Monte los discos PV y el conjunto EdgeGrab/StandOff en la primera fila de abrazaderas: Coloque el disco PV sobre la abrazadera y enrosque la porción macho del StandOff a través del disco y en la abrazadera. Introduzca el conjunto EdgeGrab/StandOff con la punta de la broca hexagonal suministrada (Fig. 2) hasta que la base del StandOff asiente el disco en su lugar y rompa el sello de bloqueo de la rosca entre el StandOff y el perno de perfil bajo. Deje el agarre hacia arriba, para permitir el espacio para el marco del módulo. Si se desea, se puede utilizar una llave de boca de 1/2" para apretar aún más el StandOff sobre el disco.



3. Instale la primera fila de módulos (Fig. 3a): Coloque el primer módulo en las abrazaderas empujando el marco para asentar el módulo contra los EdgeGrabs y la guía de biselado de colocación del módulo (Fig. 3b). Apriete el perno de perfil bajo con la broca hexagonal suministrada para apretar los agarres (Fig. 3c). El perno de perfil bajo y el separador deben apretarse a 120-130 in lbs (13,6-14,7 Nm). Compruebe el torque periódicamente durante la instalación para asegurarse de que la herramienta lo esté logrando.

El PV Kit 2.0 se adapta al marco del módulo de 30 mm a 44 mm.

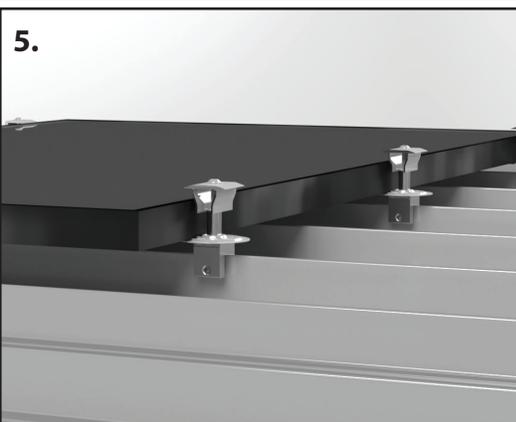
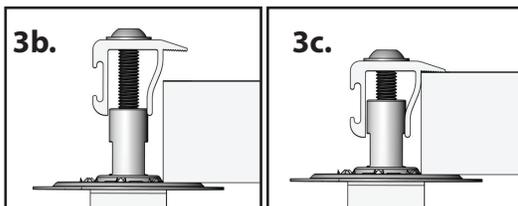
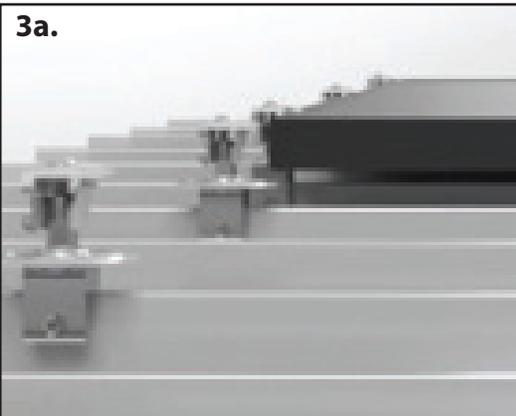
Nota: Si se utiliza el PV Kit 2.0 para montar módulos de un grosor de

45-46mm, utilice dos arandelas de acero inoxidable (pueden adquirirse en S-5.com) entre el disco PV y el StandOff.

4. Instale el conjunto MidGrab/StandOff y el disco PV en las abrazaderas: El disco fotovoltaico y el conjunto MidGrab/StandOff deben montarse en las abrazaderas antes de montar las abrazaderas en el techo. Coloque el disco PV sobre la abrazadera y enrosque la parte macho del StandOff a través del disco y en la abrazadera. Introduzca el conjunto MidGrab/StandOff con la punta de la broca suministrada (Fig. 4) de forma similar al paso 2. **Nota:** Cuando se utilicen las abrazaderas S-5-H90 o S-5-K, la abrazadera debe fijarse al techo antes de fijar el conjunto S-5-PV Kit 2.0 EdgeGrab o MidGrab a las abrazaderas. Ver: Consejos para el montaje con CorruBrackets, abrazaderas S-5-H90 o S-5 K Grip al final de las instrucciones de instalación.

5. Coloque el conjunto MidGrab/StandOff/Disco y Abrazadera: Utilizando el módulo fotovoltaico como guía, coloque la abertura de la abrazadera sobre la junta y deslice el conjunto en su lugar de forma que el borde del módulo quede asentado contra la pared del MidGrab y la guía de biselado de colocación del módulo, de forma similar a (Fig. 3b). Apriete los tornillos de fijación de la abrazadera como se describe en el paso 1. Las abrazaderas deben dejarse en la posición parcialmente abierta para acomodar la siguiente fila de módulos antes del apriete final.

6. Instale módulos fotovoltaicos adicionales repitiendo los pasos 3-5: Coloque otro módulo en las abrazaderas intermedias que se dejaron abiertas en el paso anterior. Apriete la fila de agarres de la pendiente inferior cada vez que se coloque un módulo y deje abierta la pendiente superior hasta que se coloque el siguiente módulo (Fig. 6). La última fila se terminará con los conjuntos EdgeGrab/StandOff. Revise periódicamente los módulos que ha instalado para comprobar que los MidGrabs están bien apretados.



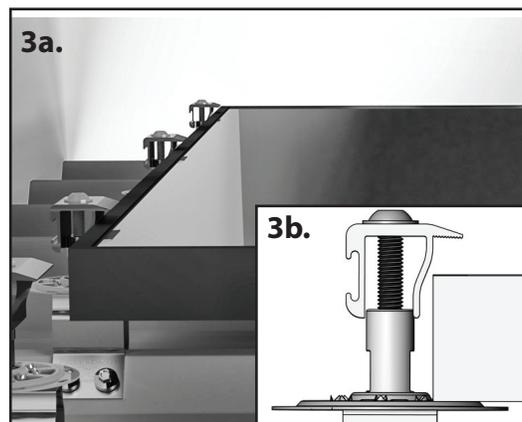
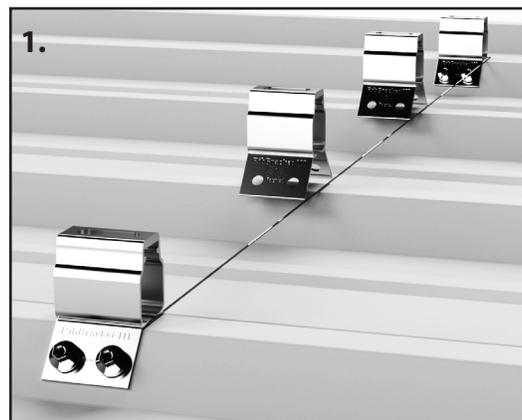
Para instalar el PV Kit 2.0 en una fijación expuesta

1. Instale la primera fila de soportes S-5!, en el borde del conjunto: Es fundamental que esta fila esté recta. Instale un soporte en ambos extremos de la fila, midiendo desde un punto de referencia como el borde del techo. Extienda un hilo guía entre los soportes para proporcionar una línea real para montar los soportes de borde restantes (**Fig. 1**). Fije el RibBracket directamente en la corona del perfil del techo introduciendo los elementos de fijación incluidos en los orificios preperforados. Para conseguir una resistencia probada, asegure el RibBracket utilizando todas las ubicaciones de los agujeros preperforados. Introduzca el tornillo hasta que esté apretado y la arandela esté firmemente asentada. Tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos. Una ligera extrusión de goma alrededor de la arandela es una buena comprobación visual del apriete. Consulte las instrucciones de instalación del soporte S-5 para obtener información específica sobre la instalación.

2. Monte los discos PV y el conjunto EdgeGrab/StandOff en la primera fila de soportes: Coloque el disco PV sobre los soportes y enrosque la parte macho del StandOff a través del disco y en la tuerca M8 insertada en el soporte (tuerca suministrada con los soportes). Introduzca el conjunto EdgeGrab/StandOff con la punta de la broca suministrada (**Fig. 2**) hasta que la base del Stand-Off asiente el disco en su lugar y rompa el sello de bloqueo de la rosca entre el StandOff y el perno de perfil bajo. Deje el agarre hacia arriba, para dejar espacio para el marco del módulo. Si se desea, se puede utilizar una llave de boca de 1/2" para apretar aún más el StandOff sobre el disco.

3. Instale la primera fila de módulos (Fig. 3a): Coloque el primer módulo en las abrazaderas empujando el marco para asentar el módulo contra los EdgeGrabs y la guía de biselado de colocación del módulo (Fig 3b). Apriete el perno de perfil bajo con la punta de la broca hexagonal suministrada para apretar los agarres (**Fig. 3c en la página anterior**). El perno de perfil bajo y el separador deben apretarse a **120-130 in lbs (13,6-14,7 Nm)**. Compruebe el torque periódicamente durante la instalación para asegurarse de que la herramienta esté logrando el ajuste necesario.

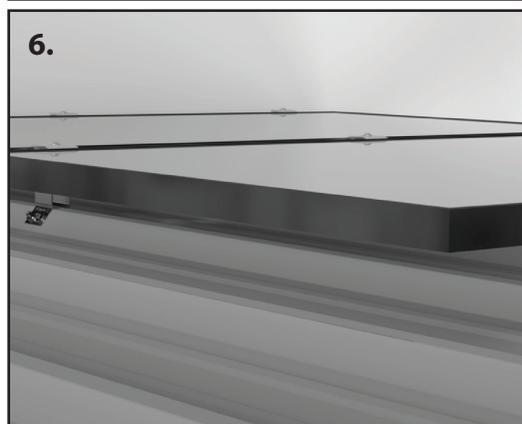
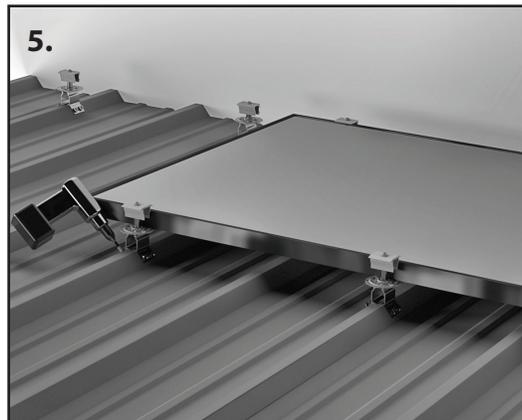
4. Instale el conjunto MidGrab/StandOff y el disco PV en los soportes: el disco PV y el conjunto MidGrab/StandOff deben montarse en los soportes antes de montar los soportes en el techo. Coloque el disco PV sobre los soportes y enrosque la parte macho del StandOff a través del disco y en la tuerca M8 insertada en el soporte (**tuerca suministrada con los soportes**). Introduzca el conjunto EdgeGrab/StandOff con la punta de la broca suministrada hasta que la base del Stand-Off asiente el disco en su lugar (**Fig. 4**) de forma similar al paso 2. **Nota:** Cuando se utilicen los soportes CorruBrackets, éstos deben fijarse al techo antes de fijar el conjunto S-5-PV Kit 2.0 EdgeGrab o MidGrab al soporte. Consulte los consejos para el montaje con **CorruBrackets** y las abrazaderas **S-5-H90 o S-5 K Grip** al final de las instrucciones de instalación.



5. Coloque los conjuntos MidGrab/StandOff/Discos y

soportes: Utilizando el módulo fotovoltaico como guía, coloque el soporte en la nervadura y sitúelo en su lugar de forma que el borde del módulo quede asentado contra la pared del MidGrab y la guía de biselado de colocación del módulo (Fig. 3b). Fije el soporte RibBracket directamente en la parte superior del perfil del techo introduciendo los elementos de fijación (incluidos con los RibBrackets) en los orificios preperforados, tal como se describe en el paso 1 anterior. En este momento, las abrazaderas deben dejarse en posición abierta, al menos parcialmente, para acomodar la siguiente fila de módulos.

6. Instale módulos fotovoltaicos adicionales repitiendo los pasos 3-5: Coloque otro módulo en los MidGrabs que se dejaron abiertos en el paso anterior. Apriete la fila de abrazaderas de la parte inferior cada vez que se coloque un módulo y deje abiertas las abrazaderas intermedias de la parte superior hasta que se coloque el siguiente módulo (**Fig. 6**). La última fila se terminará con los conjuntos **EdgeGrab/StandOff**. Revise periódicamente los módulos que ha instalado para comprobar que los MidGrabs están bien apretados.



Consejos para el montaje con CorruBrackets, S-5-H90/H90 Mini, S-5-K Grip/K grip Mini

Al montar con cualquier abrazadera y soporte S-5! como CorruBracket, S-5-H90, S-5-K Grip, los pasos 4/5 variarán ligeramente. Los elementos de fijación de la abrazadera o el soporte al techo deben instalarse antes de montar el disco fotovoltaico sobre la abrazadera/soporte. El módulo puede seguir utilizándose como espaciador para colocar las abrazaderas/soportes. Prepare una abrazadera o soporte con el conjunto MidGrab/StandOff completo y el disco PV montados encima. Coloque este conjunto de forma que el interior del MidGrab y la Guía de Biselado de Colocación del Módulo en el Disco PV descansen contra el borde del módulo asentándolo en su lugar como se describe en el paso 5 y se muestra en la Fig 3b. Utilice un marcador (no utilice lápiz de grafito) para marcar la ubicación de la abrazadera o el soporte en el techo. Ahora retire la abrazadera/soporte premontado y el PV Kit 2.0 y monte una abrazadera o soporte sin el PV Kit, en la marca que hizo. Después de fijar la abrazadera o el soporte en su lugar, el conjunto MidGrab/StandOff y el disco PV pueden montarse encima. El orificio ranurado en la parte superior del soporte permite que el kit se deslice fuera del camino a medida que se coloca el módulo, luego se empuja en su lugar contra el borde del módulo y se aprieta.

Gestión de cables y conexión a tierra

Para fijar el cable sobrante a la parte inferior de los marcos de los módulos deben utilizarse unos clips para cables fotovoltaicos aprobados por la UL. Sujete los cables al marco antes de instalar el módulo, para que los cables queden correctamente colocados. Los clips deben colocarse con la suficiente frecuencia como para que el cable no pueda doblarse y tocar el techo. El cable principal y cualquier otro cable expuesto debe ser encapsulado y conducido a través de un conducto. El conducto debe fijarse de forma discontinua al techo con abrazaderas o soportes S-5.

Los marcos de los módulos dentro de cada columna están unidos y tienen una conexión a tierra establecida a través del disco fotovoltaico. Las columnas adyacentes de módulos deben estar unidas entre sí con un puente; debe fijarse una lengüeta de conexión a tierra aprobada por la norma UL a un marco de módulo en el borde del conjunto para fijar un cable de conexión a tierra para el mismo.

S-5!® ¡Atención! Por favor, utilice este producto de forma responsable.

Los productos están protegidos por múltiples patentes estadounidenses y extranjeras. Para obtener datos publicados sobre la fuerza de sujeción, el par de apriete de los sujetadores, las patentes y las marcas comerciales, visite el sitio web de S-5! en www.S-5.com. Copyright 2021, Metal Roof Innovations, Ltd. Los productos S-5! están protegidos por patentes. S-5! protege agresivamente sus patentes, marcas comerciales y derechos de autor. PV20-V1_Sp 0621