

## KFR-SC / KFR-SCN



## DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

- Grapa fijación rápida.

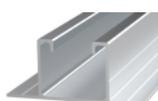
## CARACTERÍSTICAS

- Grapa completa destinada a la fijación de paneles solares.
- Elemento preensamblado.
- Incluye 1 unidad de perfil grapa PGSA26, extruido en aluminio EN AW 6005-T6 con acabado anodizado.
- Incluye 1 unidad de tornillo DIN-6921 M8x70 y 1 unidad de tuerca rápida INDEXTRUT M8, ambas en acero inoxidable A2-70.
- Incluye 1 unidad de puente metálico en acero inoxidable AISI-304.
- Incluye 1 unidad de muelle de EPDM.
- Para uso en exteriores.
- Regulable para marcos de placa solar de altura entre 30 y 50mm.
- Zonas de apoyo en perfil grapa y puente metálico con superficie dentada para mejor agarre superior e inferior de las placas.
- Se emplea indistintamente para fijar placas tanto en zonas intermedias como en las zonas de los extremos.
- Diseño específico para acople de galgas marco cuando se monta en extremos de fila.
- Produce una separación entre placas de 26mm.
- Refuerza mediante el puente metálico la zona de unión frente a esfuerzos de arrancamiento.
- Facilita la derivación eléctrica entre las placas solares y la estructura de sustentación a través del puente metálico y sus zonas dentadas de contacto. Función de toma a tierra.
- Montaje rápido e intuitivo que facilita las labores de montaje y mantenimiento.
- Posicionado rápido y estable sobre el canal que facilita el ajuste durante la instalación de las placas, obtenido mediante el tensionado del muelle de EPDM.
- Fijación fiable gracias a las pestañas centrales inferiores del puente metálico, las cuales impiden cualquier mal posicionado de la tuerca guía.
- Disponible en negro

## HOMOLOGACIONES



## APLICACIONES / COMPLEMENTOS MONTAJE



PSA-A



GP-XS



PSA-AV



GP-VD



PSE-A

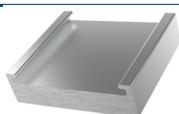


PSE-C

Se emplea como elemento de fijación para placas solares. Fija las placas solares mediante presión, ejercida en la cara superior del marco por el perfil grapa y en la cara inferior del marco por el puente metálico, ambos componentes del propio kit.

Se puede montar sobre la **GP-XS** y **GP-VD** "guía perforada INDEXTRUT solar" o sobre cualquiera de los perfiles de aluminio pertenecientes a la gama solar, **PSA-A** "perfil de aluminio con alas", **PSA-AV** "perfil de aluminio con alas para fijación directa en valle", **PSE-A** o **PSE-C** "perfil de aluminio para fijación ensamblada" indistintamente.

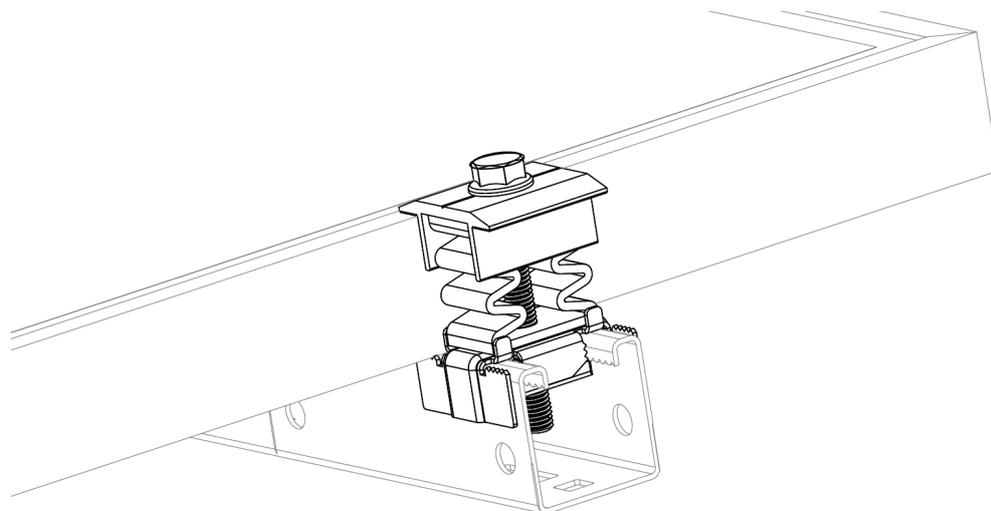
La presión es obtenida mediante el pretensado del tornillo sobre la tuerca guía, el par de apriete máximo recomendado es de 14Nm.



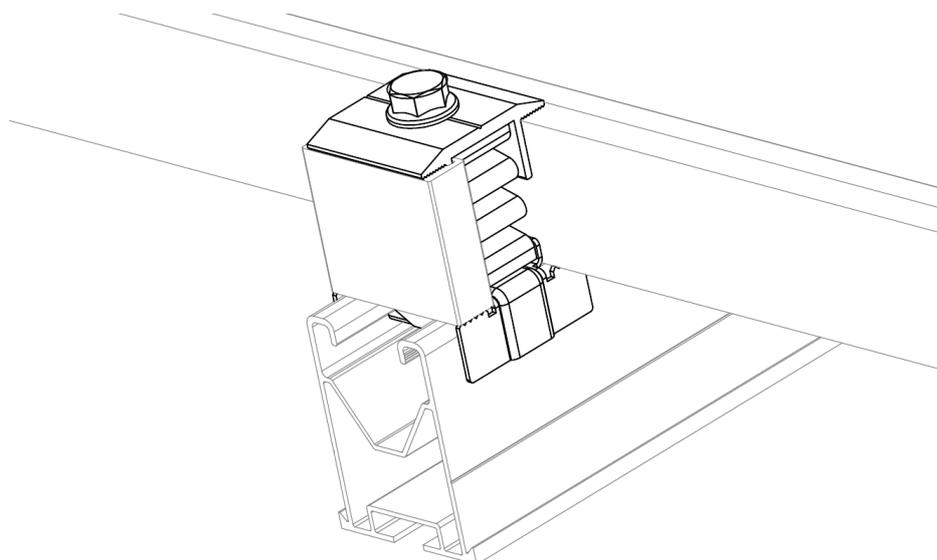
GM-A / GM-N

Cuando se monta para fijar placas en los extremos de fila es necesario complementarlo además con una **GM-A** (o GM-N) "galga de aluminio para marco", la medida de galga debe ser igual a la altura de marco de las placas solares.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN



Ejemplo de aplicación 1: montaje sobre guía perforada INDEXTRUT solar (GP-XS), fijación intermedia.



Ejemplo de aplicación 2: montaje sobre perfil de aluminio para fijación ensamblada (PSE-A), fijación final de fila.

1.GAMA

ITEM	CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCIÓN	ALTURA MARCO	MATERIALES	ACABADO
1	KFRSC3050 / KFRSCN3050		Grapa de fijación rápida	30-50mm	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> </div> <div style="margin: 2px;">AW 6005-T6</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> </div> <div style="margin: 2px;">AISI-304</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> </div> <div style="margin: 2px;">EPDM</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> </div> <div style="margin: 2px;">Anodizado</div>

## 2.DATOS DE INSTALACIÓN

### 2.1 KFR-SC / KFR-SCN

### Grapa de fijación rápida

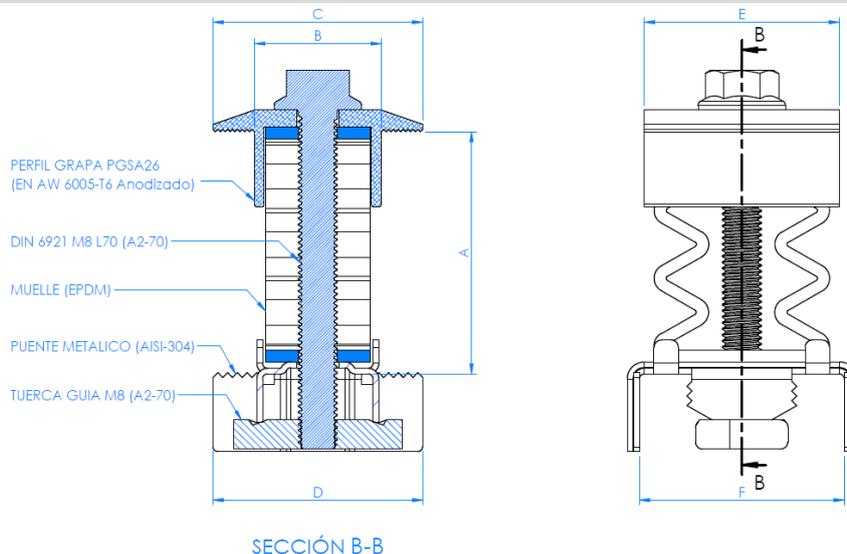


Material-1	Compatible					
 <b>Aluminio 6005-T6</b>	 <b>PSA-A</b> Perfil de aluminio con alas	 <b>PSA-AV</b> Perfil de aluminio con alas para fijación directa en valle	 <b>PSE-A</b> Perfil de aluminio para fijación ensamblada	 <b>PSE-C</b> Perfil de aluminio coplanar	 <b>GP-XS</b> Guía perforada INDETRUT solar	 <b>GP-VD</b> Guía perforada INDETRUT solar
Acabado-1	Material-2	Material-3	Complemento			
 <b>Anodizado</b>	 <b>A2 INOX</b> AISI-304	 <b>EPDM</b>	 <b>GM-A / GM-N</b> Galga de aluminio para marco			

Tabla de medidas

Código	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
KFRSC3050 KFRSCN3050	30-50	26	43	43	40	42

Plano



SECCIÓN B-B

#### Propiedades mecánicas material

	Límite elástico F <sub>y0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	Carga de rotura F <sub>u</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	Módulo elástico E (N/mm <sup>2</sup> )	Modulo elástico transversal G (N/mm <sup>2</sup> )	Coef. de dilatación lineal α <sub>L</sub> (μ m / C°)	Peso específico ρ (Kg/m <sup>3</sup> )
Aluminio EN AW-6005-T6	225	270	69.500	26.200	23,3	2.710
Acero inoxidable A2-70	450	700	200.000	81.000	17,3	7.930
Acero inoxidable AISI-304	230	540	200.000	81.000	17,3	7.930

#### Tabla instalación

	Guía / Perfil	Llave de montaje (mm)	Par máximo de instalación (N/m)	Carga de diseño a extracción N <sub>Rd</sub> (kN)
KFRSC3050 / KFRSCN3050	GPXS4115	SW13	14	4,73
	PSA-A	SW13	14	3,89
	PSE-A	SW13	14	4,24

### 3. TEST DE TOMA A TIERRA

#### REALIZACIÓN DEL TEST SEGÚN NORMATIVA

El siguiente test se ha realizado según:

- Test de toma a tierra (10A, 25A, 40A) de acuerdo con IEC 61439-1:2020 (Apartado 10.5.2)
- Test de cámara salina de acuerdo con IEC 61439-1:2020 (Apartado 10.2.2). Ensayo de gravedad B.

El test ha sido realizado según la siguiente normativa:

- IEC 61439-1:2020 "Aparata de baja tensión - Parte 1: Reglas generales"

#### MÉTODO Y RESULTADOS DEL TEST

El test se ha realizado para medir la resistencia de la conexión

El test se realizó introduciendo una corriente entre el cuadro y el perfil. Los valores de corriente seleccionados fueron 10A, 25A y 40A (AC 50 Hz).

La Resistencia no debe exceder los 0,1  $\Omega$  (100 m $\Omega$ )

Medidas de la resistencia antes y después del test de corrosión.

EJEMPLOS	TENSIÓN	MEDIDAS ANTES DEL TEST DE CÁMARA SALINA	MEDIDAS DESPUÉS DEL TEST DE CÁMARA SALINA
	(A)	Resistencia (m $\Omega$ )	Resistencia (m $\Omega$ )
Ejemplo 1 (Perfil de aluminio)	10	6,97	32,19
	25	6,84	32,04
	40	6,04	32,02
Ejemplo 2 (Perfil de acero)	10	1,30	5,65
	25	1,27	5,31
	40	1,25	5,21

Resultado: **CORRECTO**. Todas las medidas están dentro de los límites establecidos por la norma.

#### RESUMEN DEL TEST

La siguiente tabla muestra los test realizados en el orden de ejecución:

Orden	Test	Resultado
1	Test de toma a tierra (Antes del ensayo de cámara salina)	Correcto
2	Ensayo de resistencia a la corrosión	Correcto
3	Test de toma a tierra (Después del ensayo de cámara salina)	Correcto