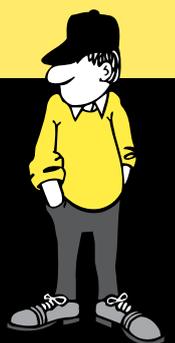




**CONNECT AND PROTECT**

Sistemas de arriostramiento anti-sísmico para instalaciones eléctricas, mecánicas y de fontanería

  
nVent



**CADDY**

# Fijadores de tubo único

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## TUBO DE ACERO



Soporte sismorresistente lateral junior de sujeción rápida  
CSBQIKCLxxxxEG – p. 24



Soporte sismorresistente lateral de sujeción rápida  
CSBQGxxxxEG – p. 26



Soporte sismorresistente universal estándar  
CSBTUxxxxEG – p. 22



Soporte Sismorresistente a Tubería  
CSBxxxx – p. 21



## HERRAJES DE REPUESTO

Perno de seguridad con punta cónica  
– p. 30



Tuerca de seguridad  
– p. 30



Perno de seguridad con cabeza de remache  
– p. 30



Tornillo Auto perforante  
– p. 30



Fijador a tubo para refuerzo sísmico liviano en ramal  
CSBBRPxxEG – p. 37



Conjunto de Arriostramiento Lateral Telescópico  
CSBTx – p. 31



# Fijadores de tubo único

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## TUBO DE ACERO



Cable en bobina (carrete)  
CSBxxCBLxx – p. 32



Manguito Ovalado  
CSBxxSLVBxx – p. 33



## PINZAS CORTA CABLE

SLWC – p. 32



CSBC48 – p.32



## HERRAMIENTAS DE PRENSADO

Herramienta de prensado operada a batería  
– p. 35



Herramienta de prensado manual  
– p. 35



Herramienta de prensado manual de tamaños múltiples  
– p. 35



## TUBO DE ACERO INOXIDABLE



Cable en bobina (carrete),  
Acero inoxidable  
CSBxxCBLSS – p. 32



Manguito Ovalado  
CSBxxSLVBSS – p. 33



## TUBO DE CPVC



Conjunto de Arriostramiento Lateral Telescópico  
CSBTx – p. 31



Clip de sujeción universal  
CSBURCxxxx – p. 33  
CSBURCRxx – p. 34



Cable en bobina (carrete)  
CSBxxCBLxx – p. 32



Manguito Ovalado  
CSBxxSLVBxx – p. 33



# Fijadores de equipo y trapecio

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## SOPORTE DE CANAL STRUT



Arriostramiento antisísmico para trapecio, strut  
CSBR2 – p. 28



## SOPORTE DEL TUBO



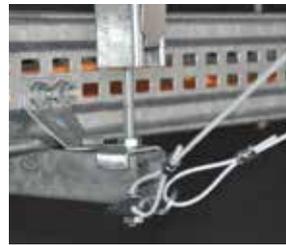
Arriostramiento Antisísmico Para Trapecio, Tubo  
CSBR1 – p. 29



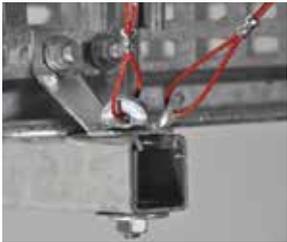
## CABLE



Cable en bobina (carrete)  
CSBxxCBLxx – p. 32



Manguito Ovalado  
CSBxxSLVBxx – p. 33



Clip de sujeción universal  
CSBURCxxxx – p. 33  
CSBURCRxx – p. 34



# Rigidizadores de varillas

## SOPORTE DE CANAL STRUT



nVent CADDY Quick Clip  
CSBRsX – p. 36



Rigidizador de varilla de canal strut  
CSBRs37EG – p. 36



## SOPORTE DEL TUBO



Rigidizador de varilla con tubo  
CSBRs1 – p. 36



# Fijaciones estructurales

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## ACERO



Fijador a viga en I  
CSBBC075EG  
- p. 16



Fijador a viga tipo joist  
CSBBARJEG - p. 14



Adjustable  
Fijador a viga en I  
CSBIBxxxxxEG  
- p. 15



Fijador a estructura  
universal  
CSBUNIVxxxEG - p. 18



Soporte estructural universal  
con perfil strut  
CSBUSx - p. 19



Conjunto de soporte de bisagra  
antisísmica y perfil strut  
CSBUSxPA - p. 19



Clip de sujeción universal  
CSBURCxxxx - p. 33  
CSBURCRxx - p. 34



Clip sin efecto palanca  
CSBNPCxx - p. 34



Fijador a estructura metálica para  
refuerzo sísmico liviano en ramal  
CSBBS1MEG - p. 37



Fijador a orificio roscado  
en estructura para refuerzo  
sísmico liviano en ramal  
CSBBS3MEG - p. 38



# Fijaciones estructurales

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## MADERA, HORMIGÓN



Soporte estructural universal con perfil strut  
CSBUSx – p. 19



Conjunto de soporte de bisagra antisísmica y perfil strut  
CSBUSxPA – p. 20



Fijador a estructura universal  
CSBUNIVxxxEG – p. 18



Doblador de Carga  
CSBMAxxxxxxEG – p. 17



Clip sin efecto palanca  
CSBNPCxx – p. 34



Fijador a orificio roscado en estructura para refuerzo sísmico liviano en ramal  
CSBBRS3MEG – p. 38



Fijador a Estructura de Madera / Hormigón Para Refuerzo Sísmico Liviano en Ramal  
CSBBRS2MEG – p. 38



## Productos relacionados

### ANCLAJES Y TORNILLOS DE HORMIGÓN DE ALTA CARGA



Anclaje BSZ-SU para Hormigón  
BSZSUxxxxZL – p. 39



Anclaje de expansión de perno  
SABxxxxxx – p. 40



# Productos relacionados

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## ABRAZADERAS DE TUBOS

Abrazaderas de tubos de 2 pernos  
- p. 39



nVent CADDY Macrofix M8/M10 Con Aislamiento  
- p. 39



nVent CADDY Macrofix Plus Con Aislamiento  
- p. 39



nVent CADDY Macrofix aislada para conducto de ventilación  
- p. 39



## ABRAZADERAS PARA CANAL STRUT

Abrazadera para canal strut universal para tubo/ conduit USC  
- p. 40



C-EC Cable a abrazadera para canal strut  
- p. 40



Abrazadera para canal strut aislada para tubo/caño nVent CADDY Cushion Clamp  
- p. 40



## VARIOS



Clip de seguridad para aplicaciones existentes  
RSxx - p. 41



Soportes telescópicos  
TSR1220x - p. 41



Tuerca de la serie SN  
SNxx - p. 42



Tuerca SNSW  
SNSWxx - p. 42



Mordaza antisísmica para juntas  
- p. 41



# Descripción general de sistemas con refuerzos sísmicos nVent CADDY

Las soluciones sísmicas nVent CADDY protegen a las personas, la propiedad y los equipos durante y después de un terremoto garantizando la continuidad del negocio y el funcionamiento continuo de las infraestructuras y las instalaciones críticas..

Áreas de experiencia de nVent CADDY:

- Correcto y completo diseño de los sistemas de arriostramiento
- Identificar el producto adecuado de nuestra amplia oferta
- Ofrecer productos de sujeción y accesorios compatibles
- Explicación de las técnicas, modos de instalación y consejos para cumplir con los requisitos de la normativa y los códigos cambiantes.

Desde el diseño hasta la instalación y la inspección, el equipo de nVent CADDY hace "el sísmico" fácil al guiarlo a través del proceso completo, para aplicaciones mecánicas, HVAC, electricidad, fontanería y protección contra incendios.

Las soluciones de arriostramiento rígido y de cable están disponibles para tubos individuales, trapecio y para equipos montados en suelo, techo y pared.

01

Envíe los planos por correo electrónico a su representante comercial o complete nuestro formulario de contacto en línea



02

Reciba una solución sísmica totalmente integral y diseñada para satisfacer todos los requerimientos de la normativa

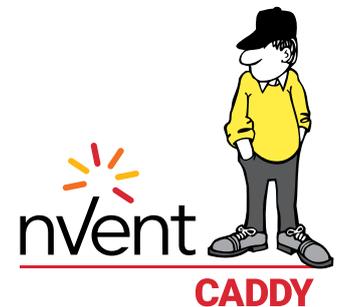


Trabaje con uno de nuestros distribuidores de confianza para realizar pedidos sencillos y entregas rápidas.



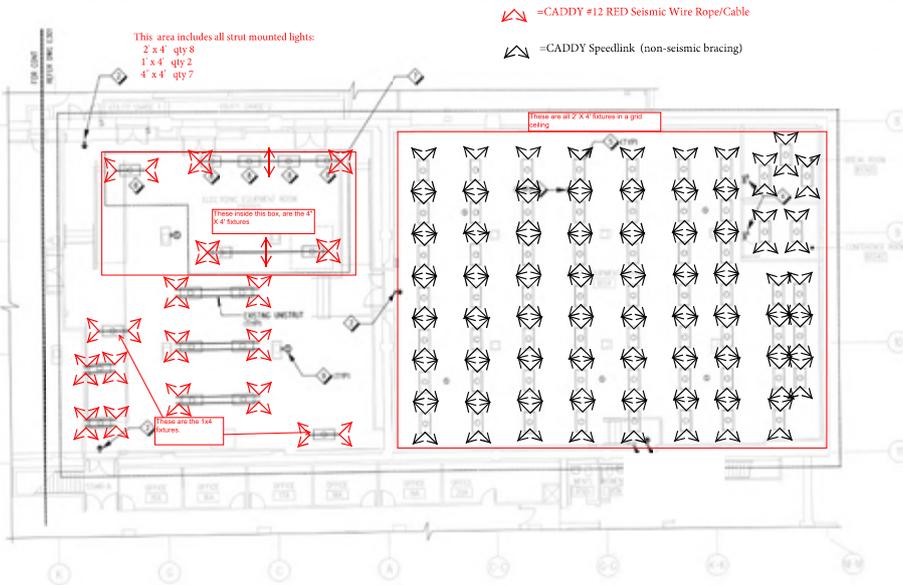
03

## HACEMOS EL SÍSMICO SIMPLE



## SERVICIOS DE INGENIERÍA

- Optimización del diseño para satisfacer sus necesidades
- Diseños de arriostramiento con una lista de materiales conformes con la normativa.
- Firma de planos



## PRODUCTOS Y SOLUCIONES

- Soluciones de arriostramiento rígido o por cable
- Productos innovadores
- Gama completa de arriostramientos sísmicos

## EXPERIENCIA DEL CLIENTE

- Respuesta rápida
- Disponibilidad local a través de distribuidores
- Soporte local del equipo técnico comercial de nVent CADDY

“Los expertos sísmicos de nVent brindan todo lo que necesitamos para un sistema de arriostramiento por cables que cumple con la normativa. Sus soluciones sísmicas llave en mano patentadas nos dan la tranquilidad de que nuestras instalaciones están debidamente protegidas contra un evento sísmico”

**Tim Barmeier**  
Empresa de suministro mecánico



## FACTORES DETERMINANTES EN EL ARRIOSTRAMIENTO

Los requisitos para la protección sísmica dependen del riesgo asociado al edificio, así como de la sismicidad de la zona en la que se encuentra el edificio. Cuanto mayor sea el riesgo en la localización y mayor sea la ocupación del edificio, más estrictos serán los requisitos. Por ejemplo, una instalación militar o un hospital en un área de riesgo sísmico bajo generalmente requerirá arriostramiento sísmico debido a la importancia de la recuperación ante desastres del edificio.



La mayoría de los grandes terremotos ocurren debajo de la superficie de la tierra alrededor de las fallas, los lugares donde convergen las placas tectónicas. Bajo presión, las placas se mueven repentinamente, lo que hace que la roca se agriete y se mueva en la corteza terrestre. La energía almacenada se libera en forma de ondas sísmicas de intensidad variable.

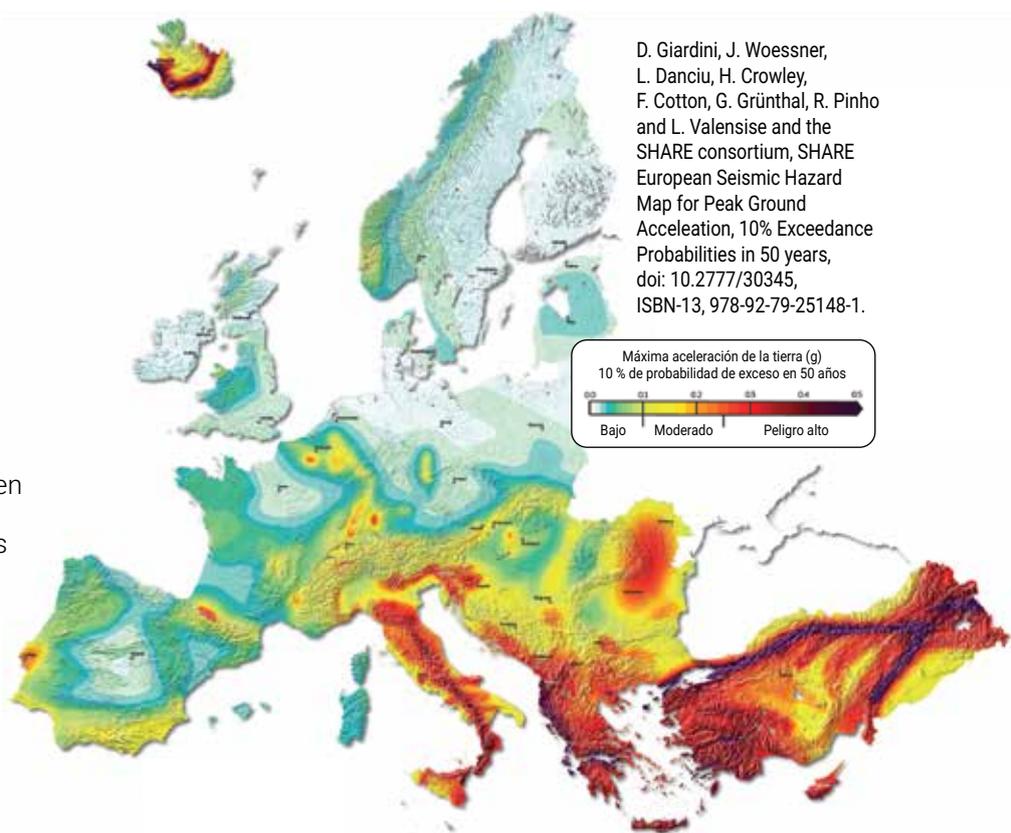
### Categoría de riesgo:

**Categoría I:** Bajo peligro para la vida humana

**Categoría II:** La mayoría de los edificios, residencial y pequeño comercio.

**Categoría III:** Alta ocupación, p.e. estadios, edificios con materiales peligrosos

**Categoría IV:** Hospitales e instalaciones críticas, edificios públicos y militares



## LO QUE HAY QUE REFORZAR

- Hospitales
- Aeropuertos
- Plantas de energía
- Escuelas
- Refugios
- Presas
- Hoteles y resorts
- Casinos
- Estadios
- Prisiones
- Comisarías
- Farmacéutico
- Centros de datos
- Tratamiento del agua
- Pabellones deportivos cubiertos
- Servicios públicos
- Edificios gubernamentales



## PONENTES COMUNES QUE REQUIEREN REFUERZO SÍSMICO

Equipos y componentes mecánicos, eléctricos y de fontanería suspendidos:

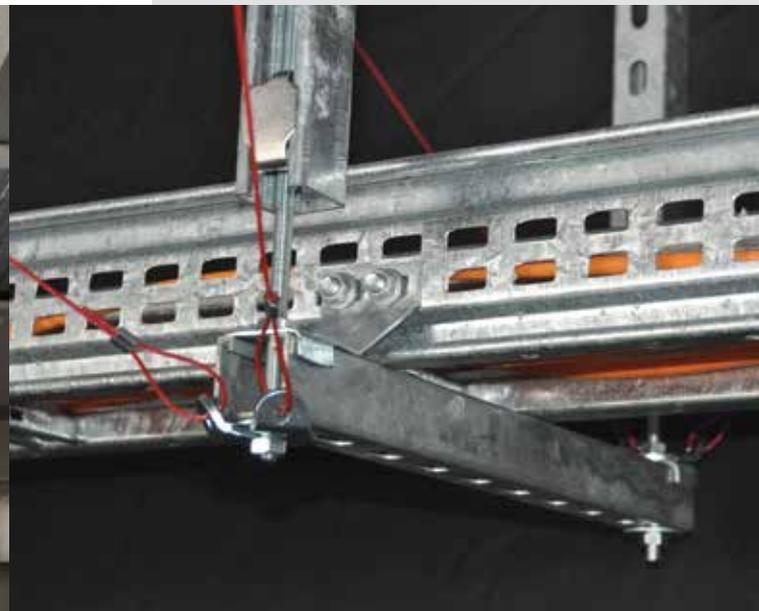
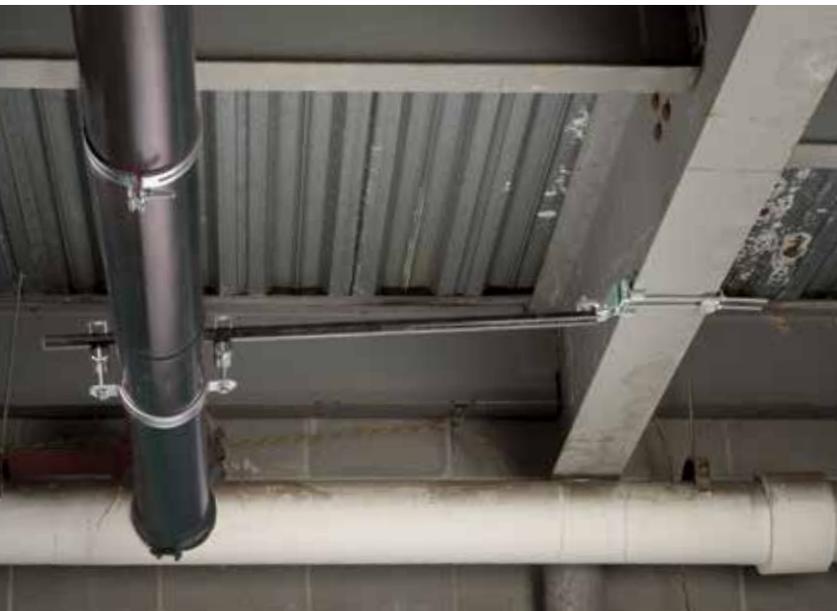
- Sistemas de tuberías
- Conductos de HVAC
- Barras de distribución
- Bandejas portacables
- Equipo suspendido

Montado en piso, en el techo y en la Pared:

- Tableros de control
- Aparamentos
- Generadores
- Acondicionadores de aire
- Enfriadores
- Torres de refrigeración
- Transformadores
- Unidades de tratamiento de aire
- Bombas

Equipos de proceso

Equipos con materiales peligrosos



## LA NECESIDAD DE REFUERZO

### Requisitos legales y de construcción

Los requerimientos de proteger contra los terremotos los elementos no estructurales de los edificios se encuentra en el EUROCODE 8 parte 1 (EN 1998-1):

Diseño de estructuras para resistencia a terremotos - Parte 1: Reglas generales, acciones sísmicas y reglamentación para edificios, Sección 4.3 .5.1. Estos elementos de construcción no estructurales son los equipos, instalaciones y elementos arquitectónicos, mecánicos, eléctricos y de fontanería

La Especificación técnica CEN/TS 17551:2021 de la Norma Europea EN12845 proporciona las directrices y especificaciones para dirigir el diseño y la instalación de refuerzos sísmicos para sistemas fijos de rociadores automáticos contra incendios. Puede servir como referencia para otros sistemas y equipos.

Capítulo 13 de ASCE 7: Cargas mínimas de diseño para edificios y otras estructuras, de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles, estándar de

referencia en los EEUU para el Código Internacional de la Construcción, que contiene los requisitos de diseño sísmico para los elementos arquitectónicos, mecánicos y eléctricos no estructurales del edificio. Puede servir como referencia complementaria para todos los sistemas y equipos.

### EN 1998-1 (Eurocódigo 8 Parte 1)

#### 4.3.5 Elementos no estructurales

##### 4.3.5.1 Generalidades

(1) P Elementos no estructurales (apéndices de edificios (p. Ej., Parapetos, frontones, antenas, apéndices y equipos mecánicos, muros cortina, tabiques, barandillas) que, en caso de avería, podrían causar riesgo a las personas o afectar a la estructura principal del edificio o las instalaciones de las construcciones críticas, junto con sus soportes, deberán ser verificados para resistir la acción sísmica designada.



Las directrices y especificaciones dirigen la implementación de los refuerzos sísmicos

Estándares de referencia:

Requisitos de la reglamentación de la construcción adoptados legalmente

Leyes



# Tabla de contenido

## Protección de personas, propiedades y de continuidad de las operaciones

Los terremotos pueden provocar la interrupción de los negocios, causando daños a los sistemas o equipos mecánicos, HVAC, eléctricos, de fontanería y de protección contra incendios. El movimiento diferencial de los elementos de construcción durante un terremoto puede hacer que se rompan, caigan o colisionen y dañen otros sistemas adyacentes, dañen activos e inventarios, o causen lesiones a personas.

### Refuerzo sísmico rígido..... p. 14

Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido.....	14
Soportes sismorresistentes .....	21
Pernos y tuercas de reemplazo para el sistema de refuerzo sísmico rígido ..	30
Conjunto de Arriostramiento Lateral Telescópico .....	31

### Refuerzo sísmico con cable ..... p. 32

Cable en bobina (carrete).....	32
Manguito oval.....	33
Clip de sujeción .....	33
Cortador de cables .....	32
Herramientas de estampado .....	35

### Rigidizadores de varillas..... p. 36

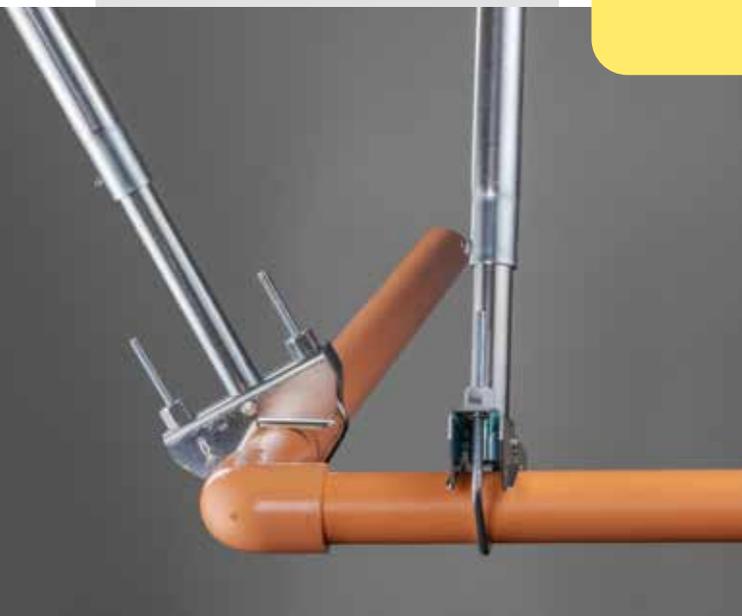
nVent CADDY Quick Clip rigidizador de varilla roscada .....	36
Rigidizador de varilla de canal strut.....	36
Rigidizador de varilla con tubo .....	36

### Sistema de refuerzo sísmico liviano para ramal ..... p. 37

Fijador a tubo para refuerzo sísmico liviano en ramal .....	37
Fijador a estructura metálica para refuerzo sísmico liviano en ramal .....	37
Fijador a estructura de madera para refuerzo sísmico liviano en ramal .....	38
Fijador a orificio roscado en estructura para refuerzo sísmico liviano en ramal .....	38

### Productos relacionados ..... p. 39

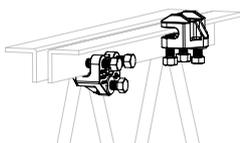
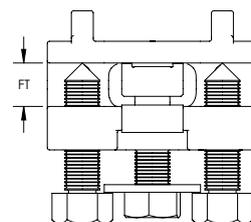
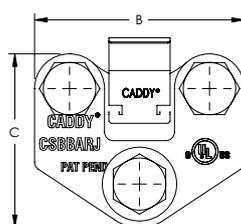
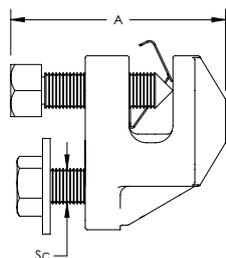
Productos nVent CADDY adicionales que se utilizan con frecuencia al instalar aplicaciones mecánicas, eléctricas o de fontanería



# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## FIJADOR A VIGA TIPO JOIST

- Puede instalarse en vigas tipo joist o vigas en I
- El sujetador de resorte al pulgar facilita el posicionamiento
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- No requiere ensamble
- Sin piezas sueltas
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Hierro Fundido  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Espesor de la viga FT	Diámetro del tornillo SC	A	B	C
CSBBARJEG	404354	6.4 – 12.7 mm	1/2"	50.8 mm	76.2 mm	63.5 mm

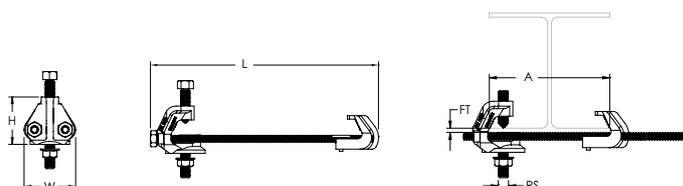
Cargas UL		
Referencia del Conjunto	Capacidad de carga	Elemento de Arriostramiento
CSBBARJEG con CSBUNIV050EG	4000 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBBARJEG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico

Cargas FM					
Dirección del soporte	Diámetro de tubo de servicio	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
Paralelo	N/A	6270 N	9385 N	11300 N	12590 N
Perpendicular	N/A	7740 N	7605 N	9165 N	10230 N

# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## FIJADOR A VIGA TIPO I AJUSTABLE

- Sin piezas sueltas
- No requiere ensamble
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Hierro Fundido  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Espesor de la viga (FT)	Tamaño de la varilla (RS)	A	Altura H	Longitud L	Ancho W
CSBIB075085EG	404365	6.4 – 19.1 mm	1/2"	100 – 216 mm	63.5 mm	304.8 mm	69.9 mm
CSBIB075145EG	404366	6.4 – 19.1 mm	1/2"	216 – 368 mm	63.5 mm	431.8 mm	69.9 mm
CSBIB125180EG	404367	19.1 – 31.8 mm	1/2"	100 – 457 mm	88.9 mm	546.1 mm	79.4 mm

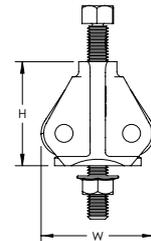
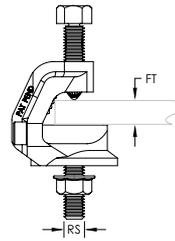
Cargas UL		
Referencia del Conjunto	Capacidad de carga	Elemento de Arriostamiento
CSBIB075085EG con CSBUNIV050EG	4840 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBIB075085EG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBIB075085EG con CSBNPC12	6220 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBIB075145EG con CSBUNIV050EG	4840 N	25mm a 50mm EN10255H
CSBIB075145EG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBIB075145EG con CSBNPC12	6220 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBIB125180EG con CSBUNIV050EG	6090 N	25mm a 50mm EN10255H
CSBIB125180EG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBIB125180EG con CSBNPC12	6220 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico

Cargas FM					
Dirección del soporte	Diámetro de tubo de servicio	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
Paralelo	N/A	7205 N	7605 N	4495 N	4940 N
Perpendicular	N/A	7205 N	10230 N	12545 N	13965 N

# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## FIJADOR A VIGA EN I

- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Hierro Fundido  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Espesor de la viga (FT)	Tamaño de la varilla (RS)	Altura H	Ancho W
CSBBC075EG	404350	6.4 – 19.1 mm	1/2"	63.5 mm	69.9 mm

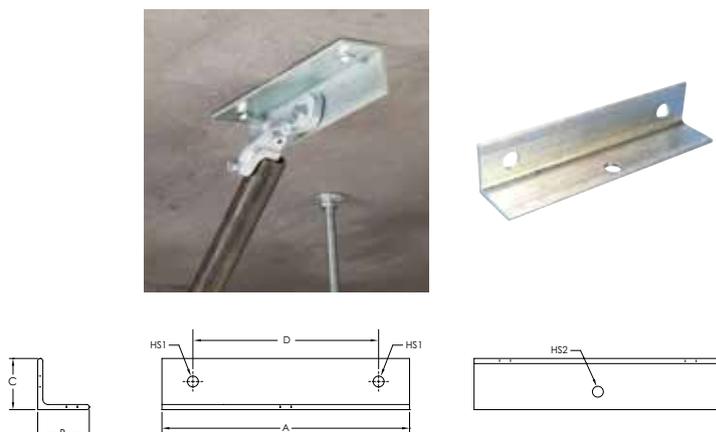
Cargas UL		
Referencia del Conjunto	Capacidad de carga	Elemento de Arriostramiento
CSBBC075EG con CSBUNIV050EG	3020 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBBC075EG con CSBURC12	3550 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBBC075EG con CSBNPC12	3550 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico

Cargas FM					
Dirección del soporte	Diámetro de tubo de servicio	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
Paralelo	N/A	7,210 N	7,610 N	4,490 N	4,940 N
Perpendicular	N/A	5,290 N	7,470 N	5,160 N	5,690 N

# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## DOBLADOR DE CARGA

- Divide la carga entre dos anclajes
- Minimiza el número de soportes instalados necesarios para estructuras de hormigón y madera
- Ideal para la instalación en techos
- Usar para aplicaciones de refuerzo sismorresistente lateral y longitudinal
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del orificio 1 HS1	Tamaño del orificio 2 HS2	A	B	C	D	Carga con certificación UL
CSBMA050050EG	404371	14 mm	14 mm	304.8 mm	63.5 mm	63.5 mm	228.6 mm	16,636 N
CSBMA050075EG	404372	20 mm	14 mm	304.8 mm	63.5 mm	63.5 mm	228.6 mm	16,636 N

Montar a la estructura utilizando los orificios que se indican en HS1.

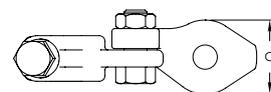
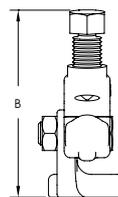
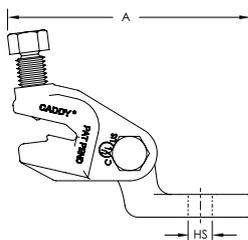
Cargas UL		
Referencia del Conjunto	Capacidad de carga	Elemento de Arriostramiento
CSBMA050050EG con CSBUNIV050EG	3020 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBMA050050EG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBMA050050EG con CSBNPC12	5780 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBMA050075EG con CSBUNIV050EG	3020 N	25mm a 50mm EN10255H
CSBMA050075EG con CSBURC12	4890 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico
CSBMA050075EG con CSBNPC12	5780 N	2.4 mm, 3.2 mm o 4.8 mm cable metálico

Cargas FM				
N.º de pieza	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
	30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBMA050050EG	14,630 N	20,100 N	24,640 N	27,570 N
CSBMA050075EG	14,630 N	20,100 N	24,640 N	27,570 N

# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## FIJADOR A ESTRUCTURA UNIVERSAL

- Diseño universal que permite que un producto se fije directamente a adaptadores de viga en I, viga tipo joist, madera o hormigón
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Usar para aplicaciones de refuerzo sismorresistente lateral y longitudinal
- Funciona con tubos de soporte de 25 mm a 50 mm (1 in a 2 in) y soportes de acero de ángulo de 6 mm (1/4 in) para Reducir el inventario
- El perno central no requiere ajuste
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del orificio HS	A	B	C
CSBUNIV050EG	404407	14 mm	133.4 mm	101.6 mm	41.4 mm
CSBUNIV075EG	404409	21 mm	133.4 mm	101.6 mm	41.4 mm

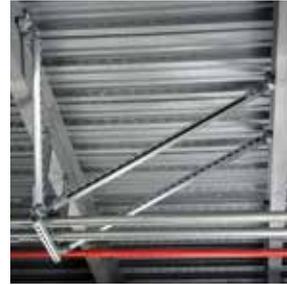
Cargas ULs		
N.º de pieza	Capacidad de carga	Elemento de Arriostramiento
CSBUNIV050EG	6090 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBUNIV075EG	9090 N	25 mm a 50 mm EN10255H

Cargas FM					
Tipo de soporte	Diámetro de tubo de servicio	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
Tubo	N/A	7,205 N	10,230 N	12,545 N	13,965 N

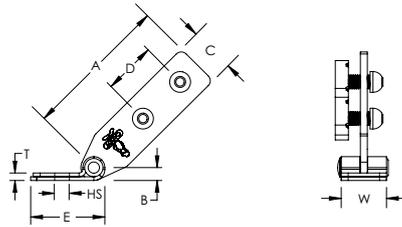
# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## SOPORTE ESTRUCTURAL UNIVERSAL CON PERFIL STRUT

- Se usa para instalaciones cuando el arriostramiento es perpendicular a la estructura
- Una sola llave se adapta a toda la tornillería, lo que elimina la necesidad de cambiar las herramientas
- El cabezal del tornillo removible ayuda a asegurar par de apriete correcto, facilitando la inspección
- Compatible con perfil strut de 41x41x2,5mm de tipo A



Nota:  
Esta pieza se utiliza  
junto con el soporte  
estabilizador CSBR2  
– Ver p. 28



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del orificio HS	Ancho W	Espesor T	A	B	C	D	E
CSBUS1	404568	14.3 mm	40.6 mm	6.4 mm	133.4 mm	12.7 mm	40.6 mm	50.8 mm	66 mm
CSBUS2	404569	20.6 mm	40.6 mm	6.4 mm	133.4 mm	12.7 mm	40.6 mm	50.8 mm	66 mm

La longitud de corte del perfil es  $\pm 25$  mm de la longitud medida.

N.º de pieza	Elemento de Arriostramiento	Cargas FM			
		Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBUS1	41 x 41 Canal strut	8940 N	12630 N	15210 N	16940 N
CSBUS2	41 x 41 Canal strut	8940 N	12630 N	15210 N	16940 N

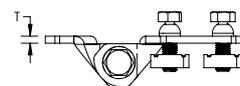
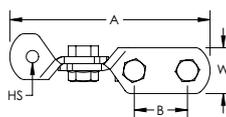
# Refuerzo sísmico rígido – Fijadores a estructura para el sistema de soporte rígido

## CONJUNTO DE SOPORTE DE BISAGRA ANTISÍSMICA Y PERFIL STRUT

- Se usa para instalaciones cuando el arriostramiento es paralelo a la estructura
- Una sola llave se adapta a toda la tornillería, lo que elimina la necesidad de cambiar las herramientas
- El cabezal del tornillo removible ayuda a asegurar par de apriete correcto, facilitando la inspección
- Compatible elemento de arriostramiento con perfil strut 41x41x2.5 tipo A



Nota:  
Esta pieza se utiliza  
junto con el soporte  
estabilizador CSBR2  
– Ver p. 28



Material: Acero

Acabado: Electrozincado

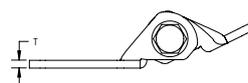
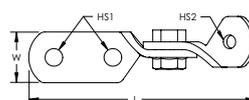


N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del orificio HS	Ancho W	Espesor T	A	B
CSBUS1PA	404602	14.3 mm	40.6 mm	6.4 mm	177.8 mm	47.8 mm
CSBUS2PA	404603	20.6 mm	40.6 mm	6.4 mm	177.8 mm	47.8 mm

Cargas FM					
N.º de pieza	Elemento de Arriostramiento	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBUS1PA	41 x 41 Canal strut	5160 N	8290 N	8290 N	7470 N
CSBUS2PA	41 x 41 Canal strut	5160 N	8290 N	8290 N	7470 N

## BISAGRA ANTISÍSMICA PARA CANAL STRUT

- Ensamble de bisagra completo
- Ideal para fijar refuerzos sismorresistentes a soportes de sistemas MEP
- Se fija a trapezoides de canal strut y a estructuras



Material: Acero

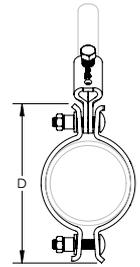
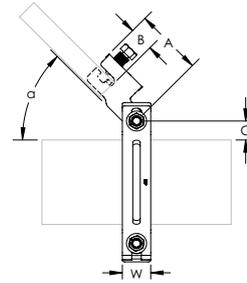
Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del orificio 1 HS1	Tamaño del orificio 2 HS2	Longitud L	Ancho W	Espesor T
CSBSH00375EG	404463	14 mm	11 mm	179.8 mm	41.3 mm	6.4 mm
CSBSH00500EG	404464	14 mm	14 mm	179.8 mm	41.3 mm	6.4 mm
CSBSH00625EG	404465	14 mm	17 mm	179.8 mm	41.3 mm	6.4 mm
CSBSH00750EG	404466	14 mm	21 mm	179.8 mm	41.3 mm	6.4 mm

# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## SOPORTE SISMORRESISTENTE A TUBERÍA

- Usar para aplicaciones de refuerzo sismorresistente lateral y longitudinal
- Los agujeros ranurados únicos brindan una fácil instalación de deslizamiento que elimina el herraje suelto
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Funciona con tuberías de refuerzo de 1" a 2" reduciendo inventarios
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Especificación aprobada por FM
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tubo	DI/DN	Diámetro de tubo del soporte	DI/DN del soporte
CSB1200	404551	12"	300	1" – 2"	25 – 50 mm

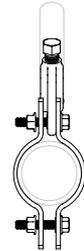
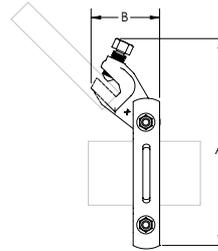
Ancho	Ángulo	A	B	C	D
38 mm	45°	91 mm	33 mm	25 mm	429 mm

Cargas FM								
N.º de pieza	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical							
	Lateral				Longitudinal			
	30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°	30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
Pared de 4,8 mm y tubos de servicio Schedule 40								
CSB1200	7470 N	10540 N	12940 N	14500 N	7110 N	8270 N	9960 N	11520 N

# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## SOPORTE SISMORRESISTENTE UNIVERSAL ESTÁNDAR

- Usar para aplicaciones de refuerzo sismorresistente lateral y longitudinal
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Funciona con tubos de soporte de 25 mm a 50 mm (1 in a 2 in) y soportes de acero de ángulo de 6 mm (1/4 in) para Reducir el inventario
- El diseño ranurado agarra el tubo de servicio para lograr una mayor fuerza de sujeción
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero; Hierro Fundido  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tubo	DI/DN	A	B
CSBSTU0100EG	404385	1"	25	174.6 mm	25.0 mm
CSBSTU0125EG	404386	1 1/4"	32	187.4 mm	25.4 mm
CSBSTU0150EG	404387	1 1/2"	40	196.9 mm	25.4 mm
CSBSTU0200EG	404388	2"	50	206.4 mm	30.2 mm
CSBSTU0250EG	404389	2 1/2"	65	225.4 mm	30.2 mm
CSBSTU0300EG	404390	3"	80	238.1 mm	30.2 mm
CSBSTU0400EG	404391	4"	100	269.9 mm	38.1 mm
CSBSTU0500EG	404392	5"	125	308.0 mm	38.1 mm
CSBSTU0600EG	404393	6"	150	346.1 mm	50.8 mm
CSBSTU0800EG	404394	8"	200	400.1 mm	50.8 mm
CSBSTU1000EG	404395	10"	250	457.2 mm	50.8 mm

Cargas UL (certificación para sujeciones)			
N.º de pieza	Dyna-Flow® Tubo de servicio	Tubo de servicio Schedule 10	Tubo de servicio Schedule 40
CSBSTU0100xx	N/A	2910 N	2910 N
CSBSTU0125xx	2910 N	2910 N	2910 N
CSBSTU0150xx	2910 N	2910 N	2910 N

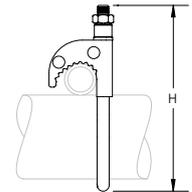
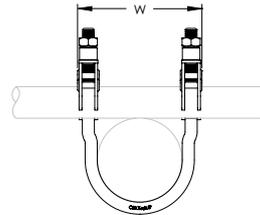
Cargas UL			
N.º de pieza	EN 10250 H tubo de servicio EN 10255 M tubo de servicio	EN 10250 H tubo de servicio EN 10255 M tubo de servicio	Elemento de Arriostamiento
	Lateral	Longitudinal	
CSBSTU0100EG	5340 N	N/A	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0125EG	5340 N	N/A	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0150EG	5340 N	N/A	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0200EG	5340 N	N/A	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0250EG	9100 N	6115 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0300EG	7115 N	3110 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0400EG	9100 N	6115 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0500EG	9100 N	6115 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0600EG	9100 N	4890 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU0800EG	9100 N	6115 N	25 mm a 50 mm EN10255H
CSBSTU1000EG	9100 N	8385 N	25 mm a 50 mm EN10255H

Cargas FM								
N.º de pieza	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical							
	Perpendicular a la Estructura				Paralelo a la Estructura			
	30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°	30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
<b>Tubos de Servicio EN 10255 L, EN10255 M y EN 10255 H</b>								
CSBSTU0100xx	3825 N	5425 N	6670 N	7430 N	4315 N	3200 N	3825 N	4270 N
CSBSTU0125xx	3825 N	5425 N	6670 N	7430 N	4315 N	3200 N	3825 N	4270 N
CSBSTU0150xx	3825 N	5425 N	6670 N	7430 N	4315 N	3200 N	3825 N	4270 N
CSBSTU0200xx	6805 N	9610 N	11790 N	13165 N	3870 N	3070 N	3690 N	4136 N
CSBSTU0250xx	6805 N	9610 N	11790 N	13165 N	3870 N	3070 N	3690 N	4136 N
CSBSTU0300xx	6805 N	9610 N	11790 N	13165 N	3870 N	3070 N	3690 N	4136 N
CSBSTU0400xx	6985 N	9875 N	12100 N	13480 N	6895 N	6185 N	7475 N	8320 N
CSBSTU0500xx	6985 N	9875 N	12100 N	13480 N	6895 N	6185 N	7475 N	8320 N
CSBSTU0600xx	8805 N	12500 N	15300 N	17080 N	6540 N	5205 N	6270 N	6985 N
<b>Tubos de Servicio 4.8 mm y EN 10255 H</b>								
CSBSTU0800xx	9075 N	12855 N	15745 N	17570 N	5340 N	7560 N	9295 N	10365 N
CSBSTU1000xx	9075 N	12855 N	15745 N	17570 N	5340 N	7560 N	9295 N	10365 N

# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## SOPORTE SISMORRESISTENTE LATERAL JUNIOR DE SUJECIÓN RÁPIDA

- La instalación fácil en dos pasos elimina los viajes adicionales entre la estructura y la tubería de servicio
- Funciona con tubos de soporte de 25 mm y 32 mm para Reducir el inventario
- La cabeza de perno a presión permite la instalación e inspección fácil de los refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tubo	DI/DN	Altura H	Ancho W
CSBQIKCL0100EG	404373	1"	25	130.2 mm	65.3 mm
CSBQIKCL0125EG	404374	1 1/4"	32	136.5 mm	74.4 mm
CSBQIKCL0150EG	404375	1 1/2"	40	142.9 mm	80.2 mm
CSBQIKCL0200EG	404376	2"	50	161.9 mm	92.3 mm

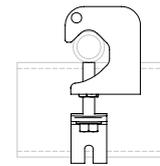
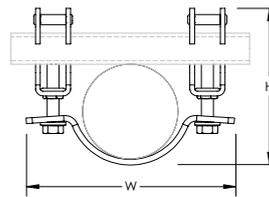
Cargas UL (certificación para sujeciones)			
N.º de pieza	Tubo de servicio	Lateral	
		25 mm tubo del soporte	32 mm tubo del soporte
CSBQIKCL0100EG	EN 10255 L	N/A	N/A
	EN 10255 M	2910 N	2910 N
	EN 10255 H	2910 N	2910 N
CSBQIKCL0125EG	EN 10255 L	2910 N	2400 N
	EN 10255 M	2910 N	2400 N
	EN 10255 H	2910 N	2400 N
CSBQIKCL0150EG	EN 10255 L	3300 N	2910 N
	EN 10255 M	3300 N	2910 N
	EN 10255 H	3300 N	2910 N
CSBQIKCL0200EG	EN 10255 L	3300 N	2400 N
	EN 10255 M	3300 N	2400 N
	EN 10255 H	3300 N	2400 N

Cargas FM					
N.º de pieza	Tubo de servicio	Lateral			
		Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBQIKCL0100EG	EN10255 L (Pared ligera)	1290 N	1830 N	2200 N	2445 N
	EN10255 M (10)	665 N	935 N	1245 N	1400 N
	EN10255 H (40)	2115 N	2960 N	3670 N	4115 N
CSBQIKCL0125EG	EN10255 L (Pared ligera)	1290 N	1830 N	2200 N	2445 N
	EN10255 M (10)	665 N	935 N	1245 N	1400 N
	EN10255 H (40)	2115 N	2960 N	3670 N	4115 N
CSBQIKCL0150EG	EN10255 L (Pared ligera)	1290 N	1830 N	2200 N	2445 N
	EN10255 M (10)	665 N	935 N	1245 N	1400 N
	EN10255 H (40)	2115 N	2960 N	3670 N	4115 N
CSBQIKCL0200EG	EN10255 L (Pared ligera)	1735 N	2445 N	2980 N	3335 N
	EN10255 M (10)	1555 N	2225 N	2760 N	3070 N
	EN10255 H (40)	2180 N	3070 N	3780 N	4225 N

# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## SOPORTE SISMORRESISTENTE LATERAL DE SUJECIÓN RÁPIDA

- La instalación fácil en dos pasos elimina los viajes adicionales entre la estructura y la tubería de servicio
- Funciona con tubos de soporte de 25 mm y 32 mm para Reducir el inventario
- Las puntas amarillas brindan un indicador visual de que los pernos han sido ajustados adecuadamente
- Instalación fácil con una llave de impacto desde el lado inferior de la mordaza
- Cumple con los requerimientos NFPA®-13 para refuerzos sismorresistentes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tubo	DI/DN	Altura H	Ancho W	Certificaciones
CSBQG0250MEG	404475	2 1/2"	65	138.1 – 148.6 mm	172.0 mm	FM Approved, Seismic
CSBQG0300EG	404469	3"	80	155.0 – 165.5 mm	190.0 mm	cULus, FM Approved, Seismic, OSHPD
CSBQG0400EG	404470	4"	100	180.4 – 190.9 mm	222.0 mm	cULus, FM Approved, Seismic, OSHPD
CSBQG0600EG	404472	6"	150	235.5 – 244.9 mm	298.0 mm	cULus, FM Approved, Seismic, OSHPD
CSBQG0800EG	404473	8"	200	289.2 – 300.0 mm	351.8 mm	cULus, FM Approved, Seismic, OSHPD

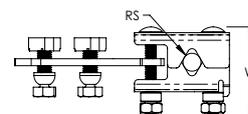
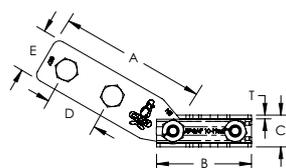
Cargas UL			
N.º de pieza	Tubo de servicio	Lateral	
		25 mm tubo del soporte	32 mm tubo del soporte
CSBQG0250EG CSBQG0250MEG	EN 10255 L	6115 N	6115 N
	EN 10255 M	6115 N	6115 N
	EN 10255 H	6115 N	6115 N
CSBQG0300EG	EN 10255 L	6115 N	6115 N
	EN 10255 M	6115 N	6115 N
	EN 10255 H	6115 N	6115 N
CSBQG0400EG	EN 10255 L	6115 N	6115 N
	EN 10255 M	6115 N	6115 N
	EN 10255 H	6115 N	6115 N
CSBQG0600EG	EN 10255 L	6115 N	6115 N
	EN 10255 M	6115 N	6115 N
	EN 10255 H	6115 N	6115 N
CSBQG0800EG	EN 10255 L	6115 N	6115 N
	EN 10255 M	6115 N	6115 N
	EN 10255 H	6115 N	6115 N

Cargas FM					
N.º de pieza	Tubo de servicio	Lateral			
		Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBQG0250EG/ CSBQG0250MEG	EN10255 L (Pared ligera)	6270 N	8895 N	10900 N	12190 N
	EN10255 M (10)	6270 N	8895 N	10900 N	12190 N
	EN10255 H (40)	6270 N	8895 N	10900 N	12190 N
CSBQG0300EG	EN10255 L (Pared ligera)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
	EN10255 M (10)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
	EN10255 H (40)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
CSBQG0400EG	EN10255 L (Pared ligera)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
	EN10255 M (10)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
	EN10255 H (40)	5295 N	7475 N	9163 N	10230 N
CSBQG0600EG	EN10255 L (Pared ligera)	3870 N	5470 N	6715 N	7515 N
	EN10255 M (10)	3870 N	5470 N	6715 N	7515 N
	EN10255 H (40)	4315 N	6095 N	7475 N	8320 N
CSBQG0800EG	4.8 mm (grosor de la pared)	3515 N	4940 N	6050 N	6760 N
	EN10255 H (40)	3515 N	4940 N	6050 N	6760 N

# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## ARRIOSTRAMIENTO ANTISÍSMICO PARA TRAPECIO, STRUT

- Arriostramiento sísmico de trapecios
- La capacidad de reacondicionamiento permite la instalación del arriostramiento en trapecios ya existentes
- Una sola llave se adapta a toda la tornillería, eliminando la necesidad de cambiar de herramientas
- El cabezal del tornillo removible ayuda a asegurar par de apriete correcto, facilitando la inspección
- Especificación aprobada por FM
- Compatible elemento de arriostramiento con perfil strut 41x41x2.5 tipo A



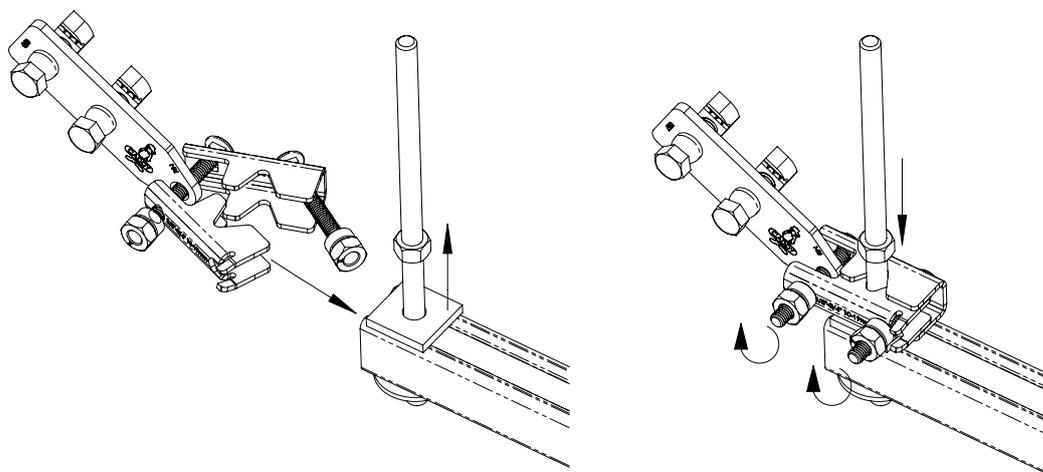
Nota:  
Esta pieza se utiliza junto con el fijador a estructura CSBUS1 o CSBUS2 – véase la pág. 19

Material: Acero  
Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño de la varilla RS	Ancho W	Espesor T	A	B	C	D	E
CSBR2	404567	–	81.3 mm	3.4 mm	133.4 mm	86.4 mm	29 mm	47.8 mm	41.1 mm

La longitud de corte del perfil es  $\pm 25$  mm de la longitud medida.

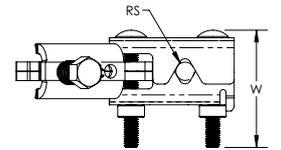
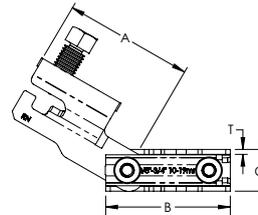
N.º de pieza	Elemento de Arriostramiento	Cargas FM			
		Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBR2	41 x 41 Canal strut	4585 N	8060 N	8895 N	9920 N



# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## ARRIOSTRAMIENTO DE TRAPECIO, TUBO

- Arriostramiento sísmico de trapecios
- La capacidad de reacondicionamiento permite la instalación del arriostramiento en trapecios ya existentes
- Funciona con elementos de soporte de tubo schedule 40, tubo conduit EMT y conduit rígido
- Una sola llave se adapta a toda la tornillería, eliminando la necesidad de cambiar de herramientas
- La cabeza desprendible asegura una torsión correcta y simplifica la inspección
- Especificación aprobada por FM

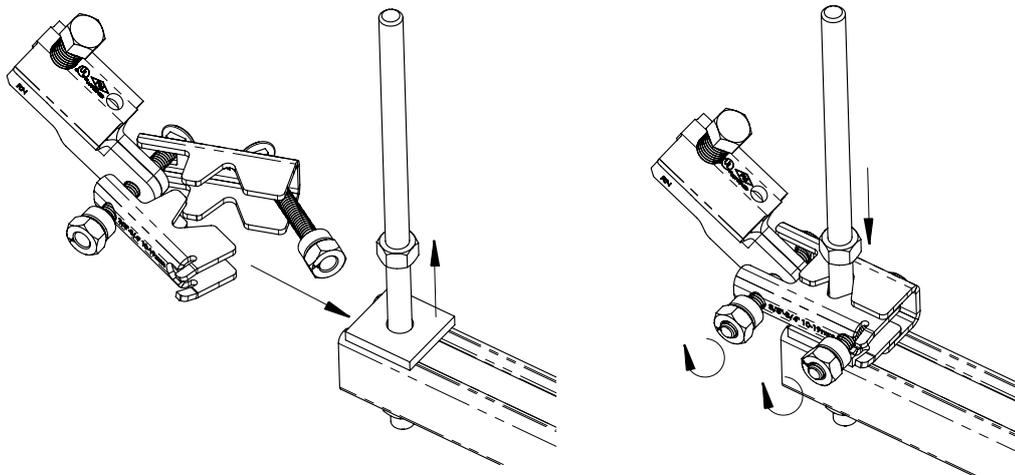


Nota:  
Esta pieza se utiliza  
junto con el fijador a  
estructura CSBUNIVxxxxx  
– véase la pág. 18

Material: Acero  
Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño de la varilla RS	Ancho W	Espesor T	A	B	C
CSBR1	404566	–	81.3 mm	3.4 mm	88.9 mm	86.4 mm	29 mm

		Cargas FM			
N.º de pieza	Elemento de Arriostramiento	Capacidad horizontal por ángulo de instalación desde la vertical			
		30° - 44°	45° - 59°	60° - 74°	75° - 90°
CSBR1	EN 10255 H tubo	3360 N	4930 N	7730 N	7730 N



# Refuerzo sísmico rígido – Soportes sismorresistentes

## PERNO DE SEGURIDAD CON PUNTA CÓNICA

Material: Acero  
Acabado: Electrozincado

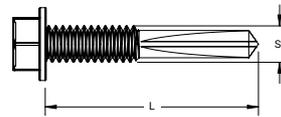


N.º de pieza	N.º de artículo	Producto
CSBBARJSB50EG	402502	Fijador de vigueta de celosía
CSBIBSB50EG	402501	Fijador a viga en I
CSBUNIVSB62EG	402503	Fijador a estructura universal, Soporte Sísmico Universal a Tubería (Tamaños de 25 mm - 254 mm)

## TORNILLO AUTOPERFORANTE

- Tornillo de recambio para el Conjunto de Arriostamiento Lateral Telescópico

Material: Acero  
Acabado: STALGARD®

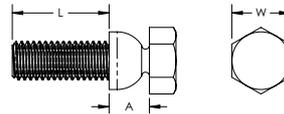


N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tornillo Sc	Longitud del tornillo (L)	Tamaño de llave
CSBTS1	404317	5 mm	32 mm	8 mm

## PERNO DE SEGURIDAD CON CABEZA DE REMACHE

- Una sola llave se adapta a toda la tornillería, eliminando la necesidad de cambiar de herramientas

Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Producto	Ancho W	Longitud del tornillo (L)	A
CSBSBR50EG	404578	Conjunto de soporte de bisagra antisísmica y perfil strut Arriostamiento antisísmico para trapecio, strut Soporte estructural universal con perfil strut	19 mm	31.8 mm	13.2 mm

## TUERCA DE SEGURIDAD

Material: Acero  
Acabado: Electrozincado

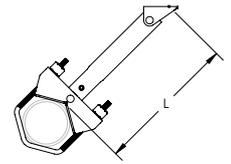
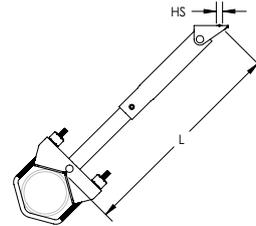


N.º de pieza	N.º de artículo	Producto
CSBIBSN37EG	402500	Fijador a viga tipo I ajustable
CSBQIKCLSN37EG	402505	Refuerzo sismorresistente lateral Jr. de agarre rápido

# Refuerzo sísmico rígido

## CONJUNTO DE ARRIOSTRAMIENTO LATERAL TELESCÓPICO

- El conjunto completo y listo para usar es compatible con tuberías de acero (IPS) y CPVC
- El elemento de arriostramiento telescópico evita tener que cortar la tubería, minimizando la merma y permite que la instalación sea realizada por una sola persona
- La función "pulsa para instalar" del Rod Lock de Vent CADDY permite que el perno en V se monte rápidamente y ayuda a eliminar el riesgo de comprimir la tubería de CPVC
- La longitud del arriostramiento telescópico lateral se fija a través de un tornillo auto-roscante
- El revestimiento electrogalvanizado en todo el conjunto proporciona una resistencia superior a la corrosión y elimina el riesgo de exponer la tubería de CPVC a aceites o residuos dañinos.
- Diseñado para reducir el tiempo de instalación de un arriostramiento hasta en un 80%
- El diseño permite una concentración de esfuerzos en el eje central de la tubería de servicio
- Cumple los requerimientos de NFPA® 13
- Especificación aprobada por FM
- Certificado químicamente compatible con sistemas de tuberías de CPVC
- Conforme a los requerimientos del CEN/TS 17551:2021 para el arriostramiento antisísmico



Material: Acero

Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Elemento de Arriostramiento L	Diámetro del tubo	DI/DN	Tamaño del orificio HS	Tamaño de llave	Carga con certificación UL
CSBT1	404300	0.30 – 0.46 m	1" – 4"	25 – 100	12.7 mm	8 mm	5,780 N
CSBT2	404301	0.46 – 0.91 m	1" – 4"	25 – 100	12.7 mm	8 mm	5,780 N

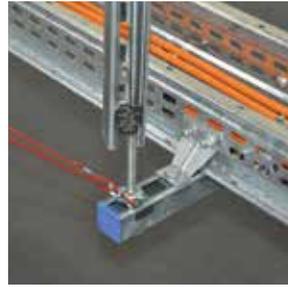
La carga certificada por UL se aplica a last tuberías de servicio Sch 40, Sch 10, Youngstown Fire-Flo (1-1 / 2 "a 4"), Bull Moose Eddy Flo (1-1 / 4 "a 4") y Wheatland Mega Flow (1 -1/4 "a 4")

El tamaño de la llave representa el tamaño de la tuerca hexagonal utilizada para apretar el tornillo autopercorante

# Refuerzo sísmico con cable

## CABLE EN BOBINA (CARRETE)

- Corte a la longitud según sea necesario
- Cable de sujeción previamente estirado
- Certificado químicamente compatible con sistemas de tuberías de CPVC
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero  
Acabado: Pregalvanizado; Pintado



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Diametro	Longitud Cable	Carga con certificación UL	Color
CSB12CBL	402190	#12	2.4 mm	76.2 m	1850 N	Rojo
CSB18CBL	402191	#18	3.2 mm	76.2 m	3430 N	Blanco
CSB36CBL	402192	#36	4.8 mm	76.2 m	8490 N	Azul

El cable tiene revestimiento de polvo.

## CABLE EN BOBINA (CARRETE), ACERO INOXIDABLE

- Corte a la longitud según sea necesario
- Cable de sujeción previamente estirado
- Certificado químicamente compatible con sistemas de tuberías de CPVC



Material: Acero inoxidable 316 (EN 1.4401)

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Diametro	Longitud Cable	Cargas con factor de seguridad 2.2
CSB12CBLSS	402510	#12	2.4 mm	76.2 m	1410 N
CSB18CBLSS	402511	#18	3.2 mm	76.2 m	2750 N
CSB36CBLSS	402512	#36	4.8 mm	76.2 m	5860 N

## PINZAS CORTA CABLE

- Diseñado para reducir el desgaste del cable



SLWC



CSBC48

Material: Acero

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Diametro del cable
SLWC	195853	#12 (Rojo), #18 (Blanco)	-
CSBC48	402536	#36 (Azul)	6 mm Máx.

# Refuerzo sísmico con cable

## MANGUITO OVAL

- Crea extremos con lazo seguros
- Para usar con herramienta de prensado



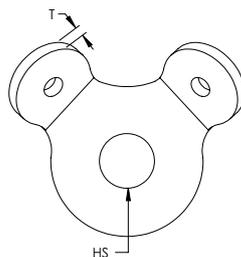
N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte
Material: Cobre   Acabado: Electrozincado		
CSB12SLVB	402194	#12 (Rojo)
CSB18SLVB	402195	#18 (Blanco)
CSB36SLVB	402196	#36 (Azul)

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte
Material: Acero inoxidable 316 (EN 1.4401)		
CSB12SLVBSS	402514	#12 (Rojo)
CSB18SLVBSS	402515	#18 (Blanco)
CSB36SLVBSS	402516	#36 (Azul)

Es necesario prensar en dos lugares anexos para los cables núm. 12 y núm. 18 y tres veces para los cables núm. 36 y núm. 42. Controle el prensado de los manguitos con el calibre correspondiente (no incluido).

## CLIP DE SUJECIÓN UNIVERSAL

- Fija el soporte de cable a la estructura
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



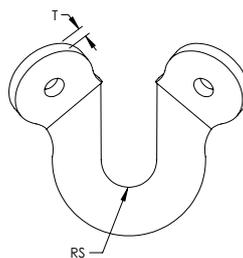
N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Tamaño del orificio HS	Espesor T	Carga con certificación UL	Certificaciones
Material: Acero   Acabado: Electrozincado						
CSBURC38	402198	#12, #18, #36	11 mm	4,27 mm	3430 N	UL
CSBURC12	402199	#12, #18, #36	14 mm	4,27 mm	3430 N	UL
CSBURC58	402200	#12, #18, #36	17 mm	4,27 mm	3430 N	UL
CSBURC34	402519	#12, #18, #36	21 mm	4,27 mm	7120 N	UL
CSBURC78	402520	#12, #18, #36	24 mm	4,27 mm	7120 N	UL
Material: Acero inoxidable 316 (EN 1.4401)						
CSBURC38SS	402522	#12, #18, #36	11 mm	4,27 mm	2750 N	-
CSBURC12SS	402523	#12, #18, #36	14 mm	4,27 mm	2750 N	-
CSBURC58SS	402564	#12, #18, #36	17 mm	4,27 mm	2750 N	-

Móntelo sobre la estructura usando el agujero central. Pase los cables a través de los agujeros de las partes inclinadas y prénselo con los manguitos para mantener el lazo en posición.

# Refuerzo sísmico con cable

## CLIP DE SUJECCIÓN UNIVERSAL, RANURADO

- Diseño ranurado ideal para fijar a varilla roscada ya montada en trapecios
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



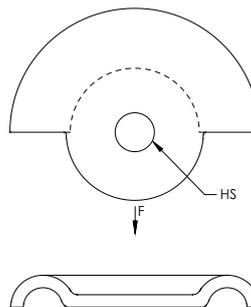
Material: Acero

Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Tamaño de la varilla RS	Espesor T	Carga con certificación UL
CSBURCR38	402201	#12, #18	M10	4.27 mm	3430 N
CSBURCR12	402202	#12, #18	M12	4.27 mm	3430 N
CSBURCR58	402203	#12, #18	M16	4.27 mm	3430 N

## CLIP SIN EFECTO PALANCA

- Elimina el efecto de palanca en los sujetadores y los anclajes
- Cumple con los requerimientos de la CEN/TS 17551:2021 para la protección sísmica



Material: Acero

Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte	Tamaño del orificio HS	Carga con certificación UL
CSBNPC38	402528	#12, #18, #36	11 mm	8490 N
CSBNPC12	402208	#12, #18, #36	14 mm	8490 N
CSBNPC58	402529	#12, #18, #36	17 mm	8490 N

# Refuerzo sísmico con cable

## HERRAMIENTA DE PENSADO OPERADA A BATERÍA

- La herramienta de prensado operada a batería proporciona un prensado uniforme
- Proporciona una instalación menos extenuante en comparación con las herramientas de prensado manual
- El diseño inalámbrico permite a los instaladores moverse con facilidad por el área de trabajo
- Compatible con cables de gran diámetro



Material: Acero



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte
CSBBS121836	402534	#12 (Rojo), #18 (Blanco), #36 (Azul)

## HERRAMIENTA DE PENSADO MANUAL

Material: Acero



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte
CSB12SBHS	404461	#12 (Rojo)

## HERRAMIENTA DE PENSADO MANUAL DE TAMAÑOS MÚLTIPLES

Material: Acero

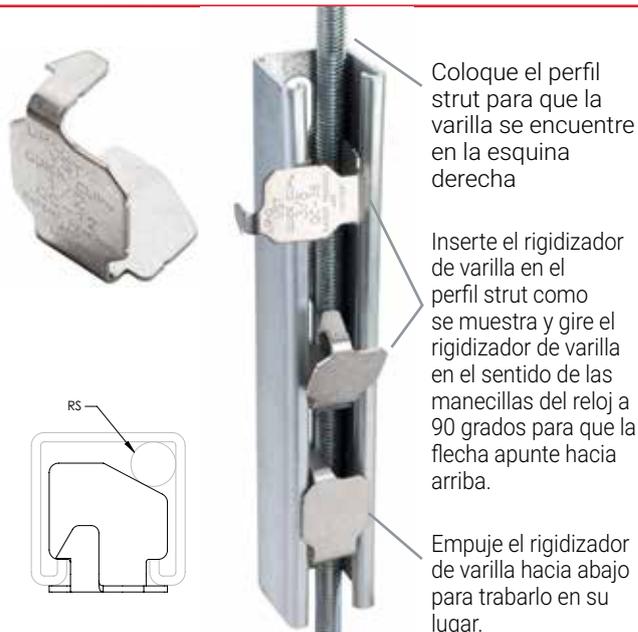


N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño del soporte
CSB3346SB	402209	#12 (Rojo), #18 (Blanco), #36 (Azul)

# Rigidizadores de varillas

## NVENT CADDY QUICK CLIP RIGIDIZADOR DE VARILLA ROSCADA

- Asegura el canal strut a la varilla roscada para rigidizarla
- Se instala a presión usando una sola mano
- No son necesarias herramientas o tornillería

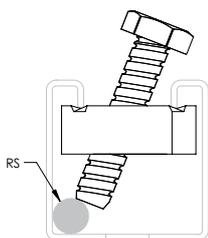


Material: Acero inoxidable 316 (EN 1.4401)

N.º de pieza	N.º de artículo	STRUT Tipo	Tamaño de la varilla RS
CSBRS2	404538	A (41 x 41 mm)	M10
CSBRS3	404539	A (41 x 41 mm)	M12
CSBRS4	402532	A (41 x 41 mm)	M16

## RIGIDIZADOR DE VARILLA DE CANAL STRUT

- Asegura el canal strut a la varilla roscada para rigidizarla



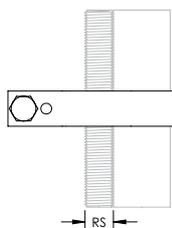
Material: Acero

Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	STRUT Tipo	Tamaño de la varilla RS
CSBRS37EG	404467	A (41 x 41 mm)	M10, M12, M16, M20

## RIGIDIZADOR DE VARILLA CON TUBO

- Para usarse con tubos Schedule 40 o Schedule 10
- Asegura el tubo a la varilla roscada para rigidizarla
- Para usar con tubería EN-10255 H y EN-10255 M



Material: Acero

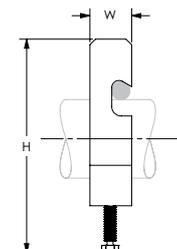
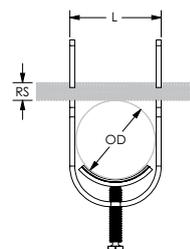
Acabado: Electrozincado

N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro de tubo del soporte	DI/DN del soporte	Tamaño de la varilla RS
CSBRS1	402207	1"	25 mm	M10, M12, M16

# Sistema de refuerzo sísmico liviano para ramal

## FIJADOR A TUBO PARA REFUERZO SÍSMICO LIVIANO EN RAMAL

- Permite el uso de varilla roscada M10 o M12
- La mordaza de sujeción rápida simplifica la medición y corte de varillas roscadas
- Elimina la necesidad de cortar la varilla roscada a las dimensiones exactas
- Funciona con varilla roscada con corte preliminar y elimina el desbarbado lateral del tubo
- Se puede instalar con una varilla roscada encima o debajo del tubo de servicio
- El cabezal del tornillo removible ayuda a asegurar par de apriete correcto, facilitando la inspección



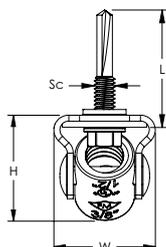
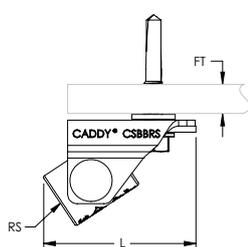
Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro del tubo	DI/DN	Diámetro exterior	Tamaño de la varilla	Altura	Longitud	Ancho
CSBBRP0100EG	404477	1"	25	33.4 mm	M10, M12	169.4 mm	41.4 mm	22.2 mm
CSBBRP0125EG	404478	1 1/4"	32	42.2 mm	M10, M12	192.0 mm	50.0 mm	22.2 mm
CSBBRP0150EG	404479	1 1/2"	40	48.3 mm	M10, M12	208.4 mm	56.1 mm	22.2 mm
CSBBRP0200EG	404480	2"	50	60.3 mm	M10, M12	240.0 mm	68.3 mm	22.2 mm

## FIJADOR A ESTRUCTURA METÁLICA PARA REFUERZO SÍSMICO LIVIANO EN RAMAL

- El conector giratorio acepta varillas roscadas de M10 y M12
- Se fija a estructuras de acero con tornillo autoperforante/cortante



Material: Acero  
Acabado: Electrozincado



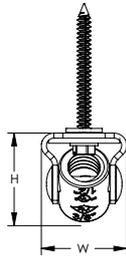
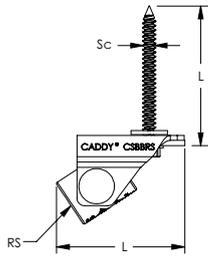
N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño de la varilla	Espesor de la viga	Altura	Longitud	Ancho	Diámetro del tornillo	Longitud del tornillo
CSBBRS1MEG	402239	M10, M12	2.7 – 12.7 mm	28.2 mm	40.4 mm	26.9 mm	#12	32 mm

Los fijadores a estructura de ramales son solo para sujeción y no para colgar tuberías de rociadores contra incendios.

# Sistema de refuerzo sísmico liviano para ramal

## FIJADOR A ESTRUCTURA DE MADERA/HORMIGÓN PARA REFUERZO SÍSMICO LIVIANO EN RAMAL

- El conector giratorio acepta varillas roscadas de M10 y M12
- Se fija a estructuras de madera y hormigón donde la aprobación para hormigón agrietado no sea requerida



Material: Acero

Acabado: Electrozincado

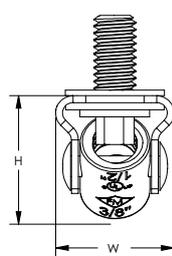
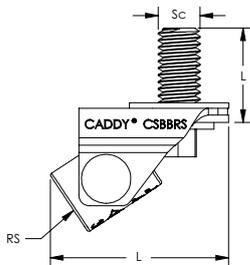


N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño de la varilla	Altura	Longitud	Ancho	Diámetro del tornillo	Longitud del tornillo	Diámetro de broca
CSBRS2MEG	402240	M10, M12	28.2 mm	40.4 mm	26.9 mm	1/4"	44.5 mm	5 mm

Los fijadores a estructura de ramales son solo para sujeción y no para colgar tuberías de rociadores contra incendios. La broca recomendada es de Powers Fasteners, Inc., número de pieza 2785SD.

## FIJADOR A ORIFICIO ROSCADO EN ESTRUCTURA PARA REFUERZO SÍSMICO LIVIANO EN RAMAL

- El conector giratorio acepta varillas roscadas de M10 y M12
- Se fija a anclaje de hormigón o fijadores a estructura con roscas hembra
- El perno puede pasarse a través de estructura de acero para fijarse a ésta



Material: Acero

Acabado: Electrozincado



N.º de pieza	N.º de artículo	Tamaño de la varilla	Altura	Longitud	Ancho	Diámetro del tornillo	Longitud del tornillo
CSBRS3MEG	402241	M10, M12	28.2 mm	40.4 mm	26.9 mm	M10	19 mm

Los fijadores a estructura de ramales son solo para sujeción y no para colgar tuberías de rociadores contra incendios.

## ANCLAJE EMBUTIDO

- El roscado interno ofrece una desinstalación y mantenimiento sencillos
- Se instala al ras o debajo de la superficie de la base
- Resistente al fuego clase R30-R120 para el diseño de anclajes con exposición al fuego
- Utilice la herramienta de ajuste TCA/LA para guiar el cono de expansión para fijar el anclaje

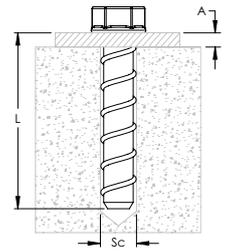


# Productos relacionados

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## ANCLAJE BSZ-SU PARA HORMIGÓN

- Resistente al fuego clase R30-R120 para el diseño de anclajes con exposición al fuego
- Certificado ETA para el uso en hormigón fisurado y no fisurado
- Aprobado para aplicaciones sísmicas con categoría C1
- Anclaje desmontable; ideal para fijaciones temporales



Material: Acero  
 Acabado: Electrozincado  
 Certificaciones: CE, VdS



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro de broca	Longitud del tornillo (L)	Profundidad de incrustación	Espesor a fijar (A)	Diámetro del tornillo (Sc)	Par de Torsión
BSZSU06040ZL	402605	6 mm	40 mm	35 mm	5 mm	7.4 mm	10 Nm
BSZSU06050ZL	402606	6 mm	50 mm	35 mm	10 mm	7.4 mm	10 Nm
BSZSU08070ZL	402610	8 mm	70 mm	65 mm	5 mm	10.6 mm	20 Nm
BSZSU10100ZL	402615	10 mm	100 mm	85 mm	15 mm	12.6 mm	30 Nm
BSZSU10120ZL	402620	10 mm	120 mm	85 mm	35 mm	12.6 mm	30 Nm
BSZSU12110ZL	402625	12 mm	110 mm	105 mm	5 mm	14.6 mm	50 Nm

La carga máxima por punto de fijación para el uso de aplicaciones no estructurales puede, dependiendo de las regulaciones nacionales, ser inferior a la carga máxima aprobada para el anclaje. Las cargas aprobadas por punto de fijación están reguladas en cada país en la ETAG 001, Part 6.

Factor de Seguridad total según ETAG 001 incluyendo (Ym y Yf).

## ABRAZADERAS DE TUBOS



Abrazaderas de tubos de 2 pernos

– N.º de pieza: DINxxxxx  
 – N.º de pieza: SSGxxxRO



nVent CADDY Macrofix M8/M10 Con Aislamiento

– N.º de pieza: MFDxxxx



nVent CADDY Macrofix Plus Con Aislamiento

– N.º de pieza: MFPxxxx



nVent CADDY Macrofix aislada para conducto de ventilación

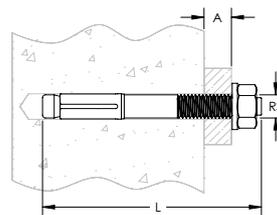
– N.º de pieza: MFVIxxxxEG

# Productos relacionados

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## ANCLAJE DE EXPANSIÓN DE PERNO

- Anclaje de cuña para servicios pesados
- Para hormigón fisurado y sin grietas
- Resistente al fuego clase R30-R120 para el diseño de anclajes con exposición al fuego
- Aprobado para aplicaciones sísmicas categoría C1 o C1/C2



N.º de pieza	N.º de artículo	Diámetro de broca	Longitud (L)	Profundidad del anclaje	Espesor máximo a fijar (A)	Categoría de diseño sísmico	Tamaño de la varilla (RS)	Par de Torsión
Material: Acero   Acabado: Electrozincado								
SABM8010	400408	8 mm	75 mm	48 mm	9 mm	C1	M8	15 Nm
SABM8050	400409	8 mm	115 mm	48 mm	49 mm	C1	M8	15 Nm
SABM10010	400410	10 mm	90 mm	60 mm	10 mm	C1/C2	M10	40 Nm
SABM10050	400411	10 mm	135 mm	60 mm	55 mm	C1/C2	M10	40 Nm
SABM12015	402170	12 mm	110 mm	70 mm	14 mm	C1/C2	M12	60 Nm
SABM12050	401158	12 mm	150 mm	70 mm	54 mm	C1/C2	M12	60 Nm
SABM16025	402171	16 mm	145 mm	85 mm	28 mm	C1/C2	M16	100 Nm
SABM20030	402446	20 mm	170 mm	100 mm	1530 mm	C1/C2	M20	200 Nm
Material: Acero inoxidable 316 (EN 1.4401)								
SABM8010S6	401150	8 mm	75 mm	48 mm	10 mm	C1/C2	M8	20 Nm
SABM8050S6	401151	8 mm	115 mm	48 mm	50 mm	C1/C2	M8	20 Nm
SABM10010S6	401152	10 mm	90 mm	60 mm	10 mm	C1/C2	M10	40 Nm
SABM10050S6	401153	10 mm	135 mm	60 mm	55 mm	C1/C2	M10	40 Nm

Factor de Seguridad total según ETAG 001 incluyendo (Ym y Yf).  
Las condiciones del servicio se pueden verificar a través de ETA

## TUBO/CAÑO A CANAL STRUT



Abrazadera para canal strut universal para tubo/conduit USC

– N.º de pieza: USCxxxx



C-EC Cable a abrazadera para canal strut

– N.º de pieza: CxxEC



Abrazadera para canal strut aislada para tubo nVent CADDY Cushion Clamp

– N.º de pieza: CCCxxxx

# Productos relacionados

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## CLIP DE SEGURIDAD PARA APLICACIONES EXISTENTES

- Ideal para instalaciones nuevas y existentes
- Se puede instalar sin desmontar el sistema de suportación y/o la abrazadera
- Compatible con todas las mordazas standard para viga nVent CADDY, y se puede ajustar a la varilla roscada o al tornillo de apriete
- El agujero con perfil en forma de gota es compatible con varias medidas de varilla roscada reduciendo el inventario alrededor de un 50%
- El bisel del agujero en forma de gota se ajusta a la varilla roscada eliminando el movimiento durante la instalación
- Proporciona una sujeción segura en zonas sísmicas y es conforme a las exigencias de NFPA

– N.º de pieza: RSxx



## REEMPLAZO TELESCÓPICO DE CANAL STRUT, SIN TUERCAS

- Puede ser instalado directamente en el muro para aplicaciones que así lo requieran

– N.º de pieza: TSR1220N



## REEMPLAZO TELESCÓPICO DE CANAL STRUT, RETROFIT

- Los extremos ranurados permiten que el soporte sea instalado mediante cuatro Tuercas inteligentes SN en las varillas roscadas de los trapecios preexistentes, ahorrando al instalador tiempo de instalación

– N.º de pieza: TSR1220R



## MORDAZA ANTISÍSMICA PARA JUNTAS

- Asegura las luces fluorescentes que se empotran a las vigas del marco del techo
- No requiere cadenas, cables u holgura de cables adicionales en el accesorio
- Ayuda a fortalecer la integridad del sistema del riel para falso plafón
- Se mantiene en el lugar y resiste la presión de una manguera de incendios estándar
- Cumple con las especificaciones del código de edificación y del código eléctrico de EE. UU.
- También respeta la fijación positiva de 410.16(C) del NEC® para la sujeción segura de luminarias (accesorios), lo que cumple con la Referencia AC184 del código de construcción
- Reutilizable y rentable

– N.º de pieza: SFCLTCF



# Productos relacionados

xxxx señalado en las referencias se refiere a productos con varios tamaños y / o acabados disponibles.

## TUERCA SNSW

- Ideal para proyectos de remodelación, como instalaciones en trapecio, en los cuales no se desea el desmontaje del sistema de soporte
- Use como tope al instalar los ensambles nVent CADDY Rod Lock
- Se puede colocar, sacar y volver a colocar fácilmente en cualquier ubicación de la varilla roscada
- Listo para usar; elimina la necesidad de usar varias piezas de herrajes estándar
- Funciona como tuerca hexagonal y arandela plana a la vez
- La arandela es lo suficientemente amplia para trabajar con perfiles de canal strut estándar

– N.º de pieza: **SNSWM8, SNSWM10**



## TUERCA DE LA SERIE SN

- Permite el montaje lateral de la tuerca en la varilla roscada
- Reduce la necesidad de roscado en comparación con las tuercas y las arandelas estándar
- Ideal para proyectos de remodelación, como instalaciones en trapecio, en los cuales no se desea el desmontaje del sistema de soporte
- Funciona con varillas roscadas que poseen roscas levemente dañadas y pequeñas rebabas
- Reduce el tiempo de instalación hasta un 50 %

– N.º de pieza: **SNM6, SNM8, SNM10, SNM12**



## FIJADORES A VIGA LATERALES



325M Fijador a viga lateral de acero

– N.º de pieza: **325xxxx**



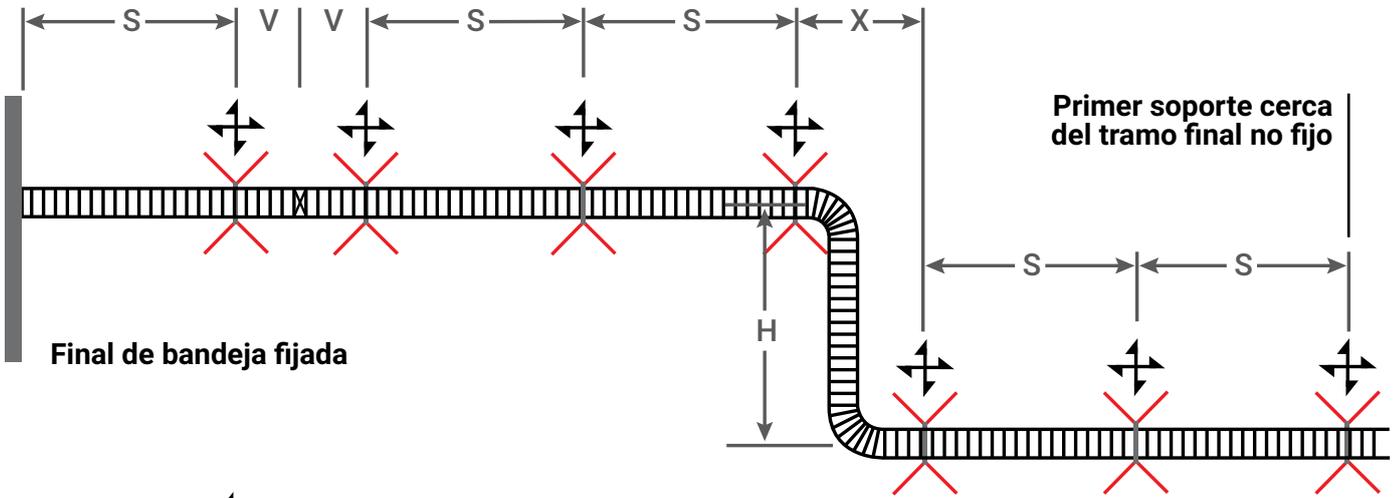
38 Colgador de varilla de manguito con ojal de acero de compensación

– N.º de pieza: **03800xxxx**

# Ubicaciones y espaciado del refuerzo sismorresistente

## Arriostamiento sísmico por cable

Resistencia a la carga certificada - codificada por colores - pretensada



Primer soporte cerca del tramo final no fijo

Final de bandeja fijada



**Arriostamiento de cuatro vías**



**Elevación / compensación vertical**

Componente reforzado	S Máx.	V Máx.	H + X Máx.
Bandeja portacable	12 m	1,5 m	12 m

Para compensaciones horizontales, se debe colocar un arriostamiento en el soporte de la bandeja de cables más cercano a uno de los extremo de la compensación.

Se recomienda que el desplazamiento vertical máximo sin arriostamiento sea de 9 m y que el espacio máximo para los arriostamientos en bandejas verticales sea de 12 m.

Consulte las especificaciones, el manual y las tablas de nVent CADDY para conocer el espaciado, localización, dimensionado y las cargas permitidas de los arriostamientos sísmicos y sus fijaciones.

Nuestra poderosa cartera de marcas:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**



[nVent.com/CADDY](https://nVent.com/CADDY)