



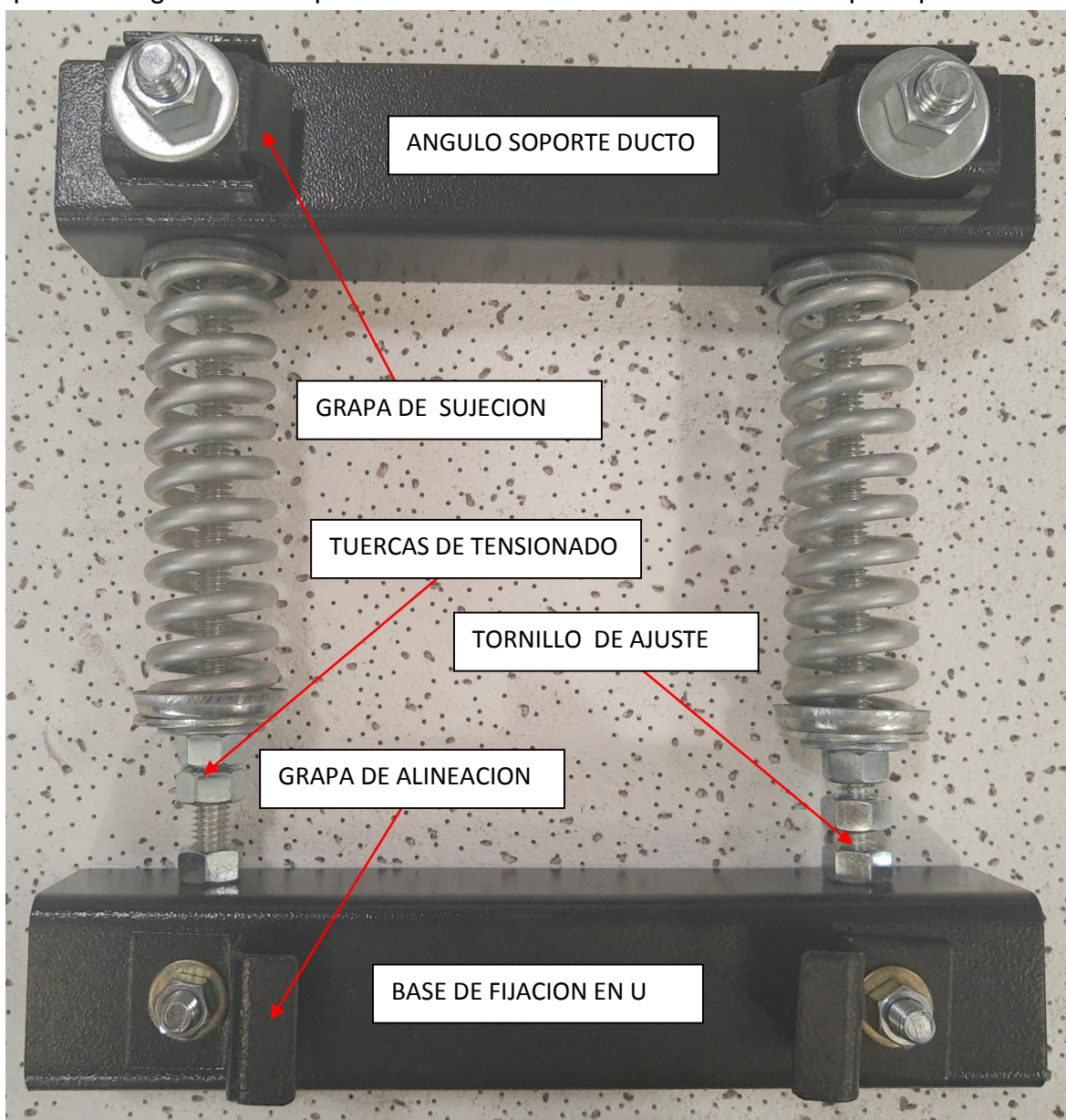
## INSTRUCTIVO DE INSTALACION DE SOPORTES VERTICAL AMORTIGUADO

ELECTRO DUCTOS ENERGY WAY  
SERIE EWA1



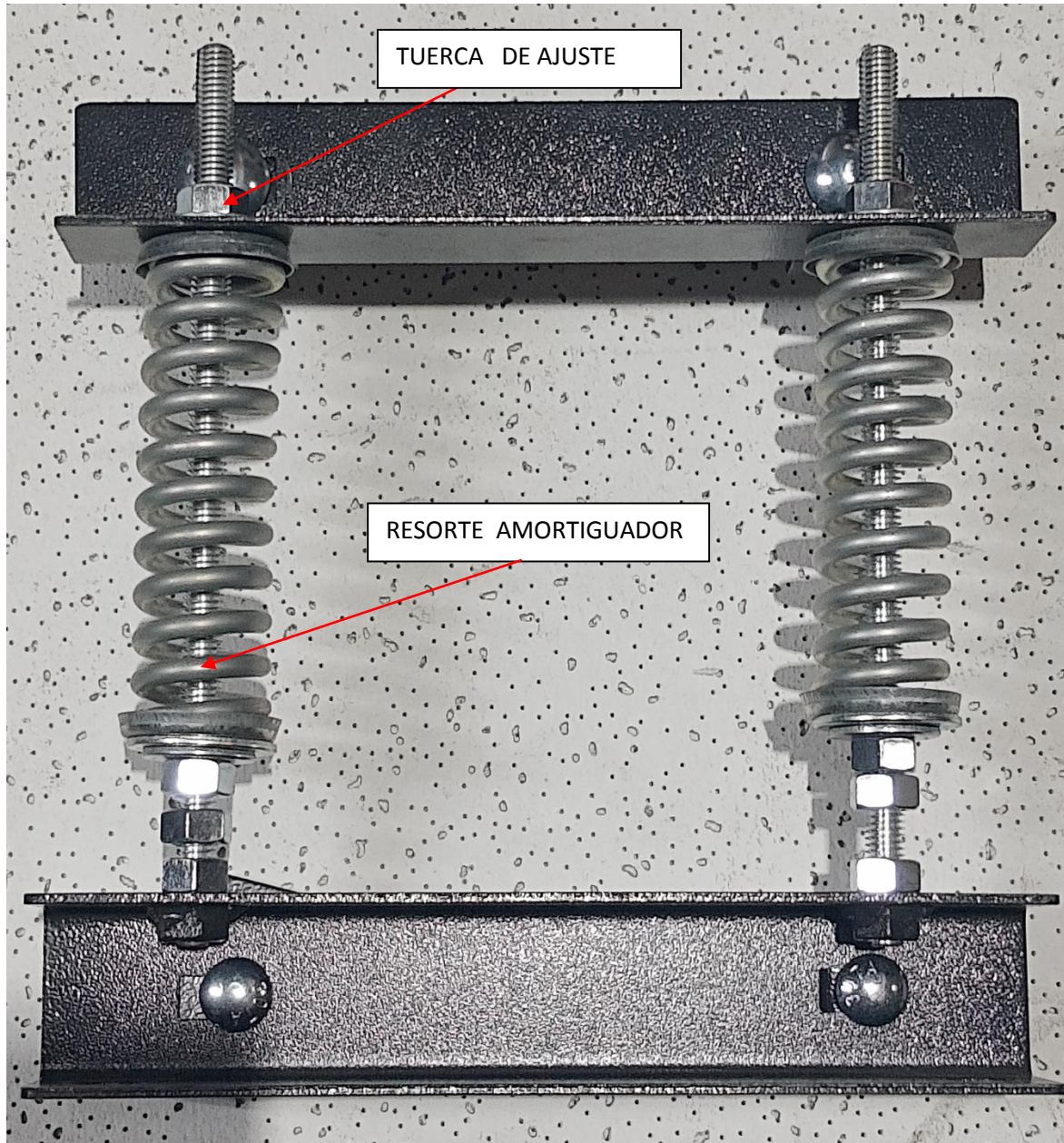
Marzo de 2021 V01

Este procedimiento para el montaje de los soportes verticales amortiguados de los electro ductos Energy Way, series 63SVA-V5 ; 125SVA-V5 y 320SVA-V5. Este soporte está diseñado especialmente para la instalación de electro ductos verticalmente y el peso de los mismos descansa sobre un juego de resortes, que amortigua los desplazamientos en movimientos telúricos principalmente.



**SOPORTE VERTICAL AMORTIGUADO, VISTA FRONTAL**





SOPORTE VERTICAL AMORTIGUADO, VISTA POSTERIOR

## DESCRIPCION DE LAS PARTES DEL SOPORTE.

**BASE DE FIJACION EN U :** Es la parte del soporte que se fija a las estructuras, como las vigas columnas o placas; es la parte fija del soporte y se puede utilizar perfiles estructurales, pérgolas, pie de amigos, mensulas, etc. Para cumplir el objetivo.

**ANGULO SOPORTE DUCTO :** Es la parte del soporte que se fija al electro ducto, particularmente a la tapa; y entre la base de fijación y el ángulo soporte está el resorte amortiguador.

**GRAPA DE SUJECION:** Es un elemento de sujeción compuesto de dos partes, que sirve para fijar el electro ducto en el lado de la tapa, al **Angulo de Soporte Ducto**; Estas grapas tienen la particularidad de que **no** es necesario perforar la tapa de electro ducto, y permiten hacer la fijación en cualquier punto a lo largo de la tapa del ducto, facilitando el trabajo de montaje.

**GRAPA DE ALINEACION :** Esta grapa va montada en el **Angulo de Fijación en U**, y su función como su nombre es de alinear el ducto permitiendo el movimiento axial, en el sentido longitudinal del ducto, pero no transversalmente, para limitar las oscilaciones transversales.

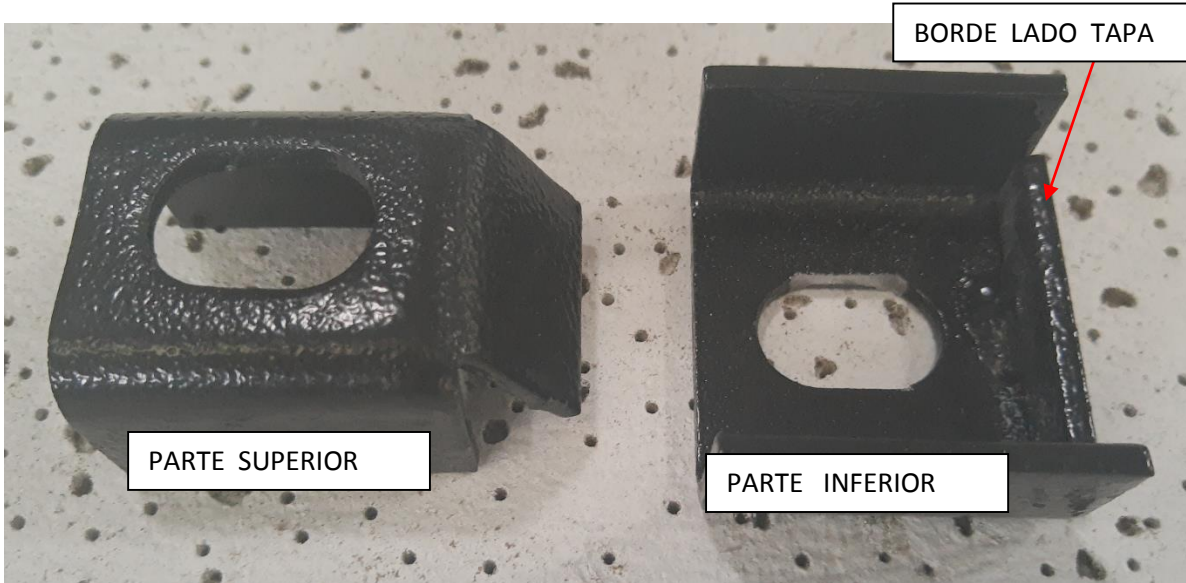
**RESORTE AMORTIGUADOR:** Este resorte debe ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso de un tramo de electro ducto de 3 metros; y poderse tensionar de tal gorma que quede realizando una fuerza positiva aproximadamente un 40 % mayor al peso del electro ducto. El resorte sin carga tiene una longitud de 13,5 cm; y de acuerdo a el tipo de electro ducto se debe tensionar a una longitud predeterminada para su correcto funcionamiento.

**TORNILLO DE AJUSTE:** Es un tornillo todo rosca que va entre la **Base de Fijación en U** y el **Angulo Soporte Ducto** con las tuercas de tensionado del resorte y la tuerca de ajuste, también sirve para mantener los resortes en posición.

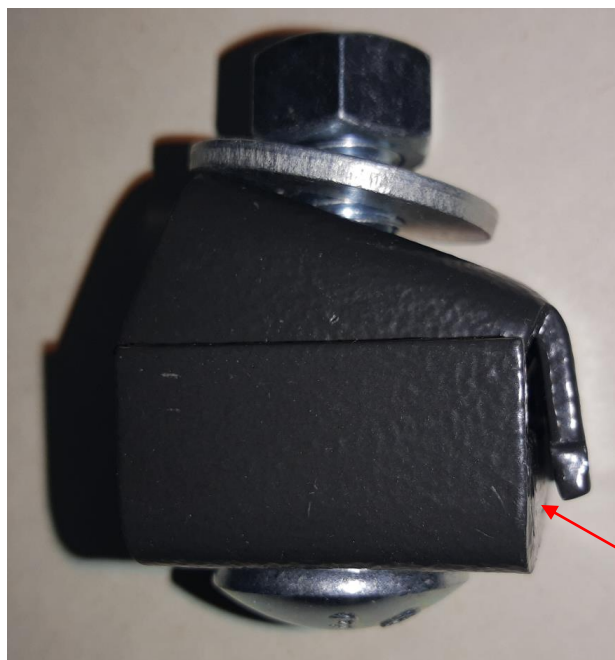
**TUERCAS DE TENSIONADO:** Son tuerca y contra tuerca usadas para tensionar el resorte dándole la longitud adecuada para cada electro ducto; y deben ser ajustadas entre si después de llegar el resorte a la longitud adecuada.

**TUERCA DE AJUSTE:** Es la tuerca que sirve para darle la posición adecuada al electro ducto; especialmente teniendo en cuenta que se cumplan las distancias en los puntos de unión o inter conexión de los electro ductos.

**MONTAJE DE LA GRAPA DE SUJECION:** Esta operación requiere particular atención, ya que de esta depende en gran parte el éxito del montaje, y la seguridad de la fijación del electro ducto.



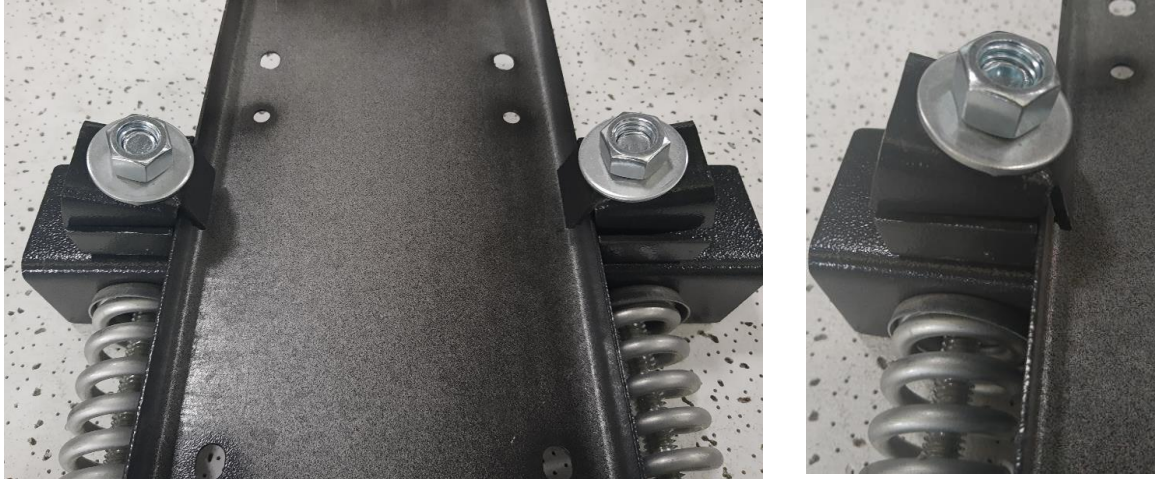
### PARTE SUPERIOR E INFERIOR DE LA GRAPA DE SUJECION



BORDE DE LA PARTE INFERIOR DE LA GRAPA, QUE DEBE QUEDAR CONTRA LA TAPA DEL DUCTO

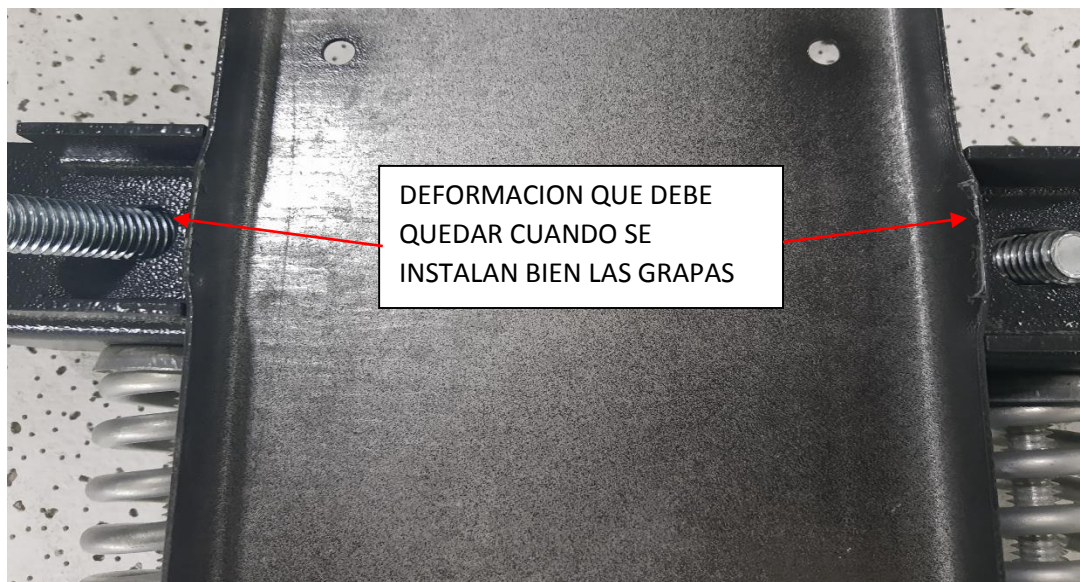


## ENSAMBLE DE LA GRAPA DE SUJECION, POSICION INICIAL



## DETALLE DE LA POSICION INICIAL DE LA GRAPA SOBRE LA TAPA DEL DUCTO

En la anterior gráfica se aprecia un par de grapas en la posición inicial en donde el borde de la tapa debe entrar hasta el fondo de la aleta de la Parte Superior de la Grapa, para iniciar el apriete que debe deformar el borde de la tapa como se aprecia en la figura siguiente.



**TAPA CON LAS GRAPAS RETIRADAS DESPUES DE APRETADAS. SE OBSERVAN LAS DEFORMACIONES**

Cuando se instala correctamente las **Grapa de Sujeción**, debe causar una deformación en el borde de la tapa del ducto como se aprecia en la figura anterior, que garantiza la sujeción del ducto. **Es de vital importancia observar este detalle en el montaje.**

### MONTAJE DEL SOPORTE VERTICAL AMORTIGUADO



**SOPORTE VERTICAL AMORTIGUADO MONTADO EN UN DUCTO**

En la gráfica se aprecia un ducto montado con la tapa hacia el muro; o vertical al muro; el soporte se instala en la parte posterior del ducto, entre el muro y el ducto dejando un espacio mínimo de 10 cm, para disipación.

1. Disponer de un soporte fijo al muro o columnas etc, suficientemente fuerte para soportar al menos unas dos veces el peso del ducto de 3 metros.
2. Fijar por medio de tornillos la **Base de Fijacion en U** al soporte o estructura del ítem 1.
3. Mantener izado por algún medio el electro ducto, y presentarlo alineado con el montaje y plomado en ambos sentidos.
4. Mover las **Tuercas de Tensionado** a la parte más inferior del soporte, para después tener margen de tensionado.
5. Fijar las **Grapas de Sujeción** a la tapa del ducto que esta hacia el muro, como se aprecia en la figura; tener en cuenta que si la grapa está bien puesta debe crear una deformación en la tapa del ducto, de lo contrario revisar hasta obtener el resultado.
6. Después de estar seguro de la fijación de las grapas, dejar descansar el ducto en el soporte, los resortes se van a comprimir al asumir carga. Con las **Tuercas de Tensionado** podemos subir nuevamente el ducto a la posición inicial; tener en cuenta que se debe dar espacio de movimiento corriendo las **Tuercas de Ajuste** que están detrás del **Angulo Soporte Ducto**
7. Con las **Tuercas de Ajuste** limitamos la posición del ducto y las fijamos en el punto deseado.
8. La longitud del resorte sin asumir carga, es de 135 mm; en este momento la fuerza del resorte y el peso del ducto están en equilibrio; ahora debemos tensionar el resorte para que quede haciendo una fuerza positiva hacia arriba mayor al peso del ducto.
9. Dejando las **Tuercas de Ajuste** fijas, que no permiten desplazamiento del ducto hacia arriba, empezamos a tensionar con las **Tuercas de Tensionado** hasta que el resorte quede de la longitud asignada en la siguiente tabla.



10. Este proceso se debe realizar a medida que se van instalando ductos, y no al final cuando esta todo montado; para ir distribuyendo la carga en cada uno de los soportes y evitar un posible accidente al dejar la carga de toda la línea en un par de soportes.
11. De esta forma se concluye el correcto montaje de un **Soporte Vertical Amortiguado Energy Way**.

#### TABLA DE TENSIONADO DE RESORTES DE SOPORTES AMORTIGUADOS

TABLA TENSIONADO DE RESORTES SOPORTE VERTICAL				
ITEM	REF. DUCTO	AMPERAJE	REF. SOPORTE	LONGITUD TENSIONADO [ mm]
1	EWA1-63DTA300	630	63SVA-V5	<b>115</b>
2	EWA1-80DTA300	800	125SVA-V5	<b>113</b>
3	EWA1-100DTA300	1000	125SVA-V5	<b>105</b>
4	EWA1-125DTA300	1250	125SVA-V5	<b>98</b>
5	EWA1-160DTA300	1600	320SVA-V5	<b>116</b>
6	EWA1-200DTA300	2000	320SVA-V5	<b>108</b>
7	EWA1-250DTA300	2500	320SVA-V5	<b>100</b>
8	EWA1-320DTA300	3200	2(320SVA-V5)	<b>115</b>