

**MiCRO**  
automación

# CATALOGO VIBRADORES NEUMATICOS



50 **MiCRO**  
años

### Introducción:

En las Fabricas automatizadas, existen diferentes sistemas de tuberías, transportadores, sistemas de pesaje, equipos de testeo, y colectores de polvo para procesos productivos.

Las características del material ( Humedad, S.G., tamaño .. ) y el diseño del equipo ( Diseño, trazado..) son usualmente las causas de la acumulación de material en tuberías y estanques. Aplicando vibradores en el área del problema, proveeremos de la mejor solución. Los vibradores neumáticos se desharán del material atascado o adherido y eliminarán la fricción durante la producción automática

### Principio de trabajo :

La vibración es creada por la gran fuerza centrífuga de un cilindro giratorio, el cual corre sobre un anillo acerado a altas frecuencias.

### Importancia de los Vibradores:

El cuerpo de los vibradores esta hecho de una aleación de aluminio reforzado. Esto es una simple estructura pequeña con una gran fuerza de vibración. El vibrador tiene una respuesta rápida y ágil para la activación / desactivación, eliminando el daño a los equipos hasta un nivel muy bajo.

Los vibradores funcionan mediante el aire comprimido. Esto es operan fácilmente y sin chispas. El principio de trabajo de estos vibradores no causa chispas, pudiendo ser aplicados en ambientes peligrosos, húmedos o cualquier otro ambiente severo.

### Aplicaciones

Modelo	Martillo Neumático	Pistón Vibrador		Vibrador Neumático		
Aplicación	AA2	AC1 S golpe	AC1 C Amortiguador	AB1 Bola	AB2 Rodillo	AB3 Turbina
Limpieza de Impurezas	Excelente	Excelente	Justo	Excelente	Excelente	Excelente
Acumulación en Tubería	Excelente	Excelente	Justo	Excelente	Excelente	Excelente
Destape Cañerías	Justo	Excelente	Justo	Excelente	Excelente	Justo
Cintas Vibradoras	Justo	Justo	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Estiva & Transporte	Justo	Justo	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Llenado & Embalaje	Justo	Justo	Justo	Excelente	Excelente	Excelente
Deformador al llenado	Justo	Excelente	Justo	Excelente	Justo	Excelente
Inyección de hormigón	Justo	Excelente	Justo	Justo	Excelente	Justo
Arena compactada al amoldarse	Justo	Justo	Justo	Excelente	Justo	Excelente
Recubrimientos de electricidad estática	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Excelente
Testeo de resistencia	Justo	Justo	Excelente	Justo	Justo	Excelente

**Excelente**

**Justo**

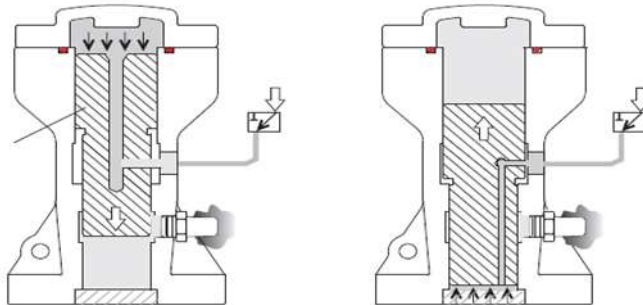
### Características :

1. Cuerpo de aluminio altamente reforzado.
2. Baja frecuencia de vibración, es la mejor solución como golpe de ariete.
3. Frecuencia y rango de vibración puede ser ajustada si es requerida.
4. Activación y Desactivación Inmediata.

Amortiguación neumática de bajo ruido. Es la mejor solución para deshacerse de aditamentos sobre la pared y para aplicaciones que requieren silencio. También, pueden ser diseñados para aplicarse sobre separadores por vibración y transportadores

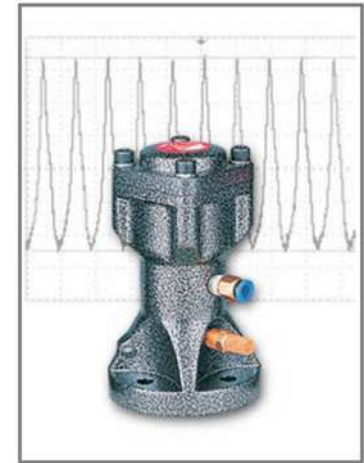
### Principio de Trabajo:

Existen conexiones de aire en ambos extremos del cilindro. El aire comprimido ingresa al pistón por una de sus conexiones empujando el pistón de un lado a otro. La vibración es producida por el movimiento de un lado a otro del pistón dentro del cuerpo. El colchón de aire en ambos extremos no dejara golpear al pistón dentro del cuerpo. Por lo tanto, debido a su amortiguación, el pistón no produce ruido.



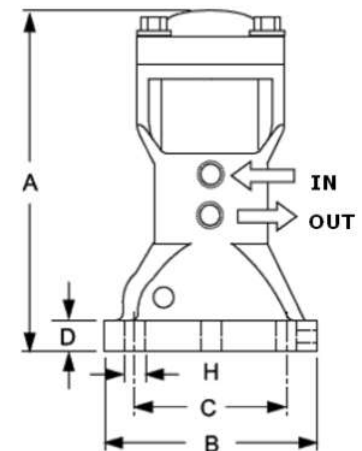
(1) El aire comprimido ingresa al cuerpo empujando el pistón moviéndolo hacia abajo. El aire de la parte inferior es despedido por el orificio de escape.

(2) El aire comprimido empuja el pistón desde el fondo. Luego el movimiento se repite.



Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 80 – 115 dBA

Modelo	A	Diam. B	Diam. C	D	Diam. H	In	Out
VP-30C AC1030C	138	80	60	12	9	1/8"	1/8"
VP-40C AC1040C	166	100	75	16	11	1/4"	1/4"
VP-60C AC1060C	208	140	105	16	15	1/4"	1/4"

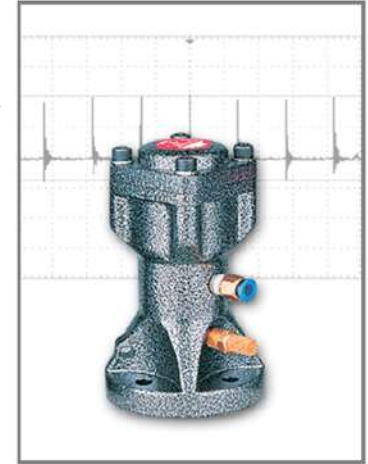


Modelo	Frecuencia ( V.P.M.)			Fuerza ( N )			Consumo l/min	Peso KG
	2kg/cm2	4kg/cm2	6kg/cm2	2kg/cm2	4kg/cm2	6kg/cm2		
VP-30C AC1030C	1765	2308	2857	195	380	560	230	0,9
VP-40C AC1040C	1333	1677	1875	275	531	715	249	1.9
VP-60C AC1060C	1000	1200	1340	404	780	1030	269	4,9

### Características :

1. Cuerpo de aluminio altamente reforzado.
2. Baja frecuencia / impactos continuos, activación y desactivación inmediata.
3. Frecuencia y rango de vibración puede ser ajustada si es requerida.
4. Impacto Directo sobre el objetivo para una optima vibración.

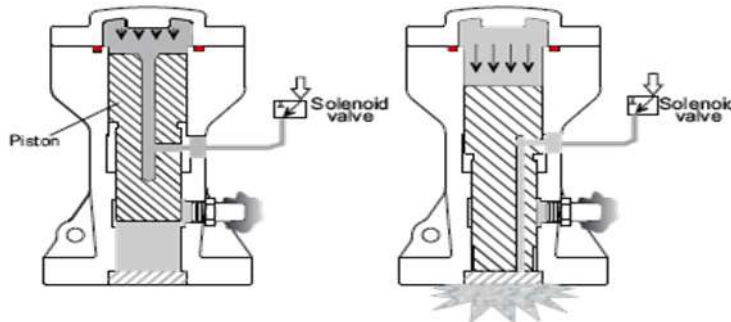
Un golpe directo del pistón de Impacto puede deshacerse del oxido y materiales adheridos dentro de las cañerías, material con mucha humedad y material acumulado en el estanque.



Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 80 – 115 dBA

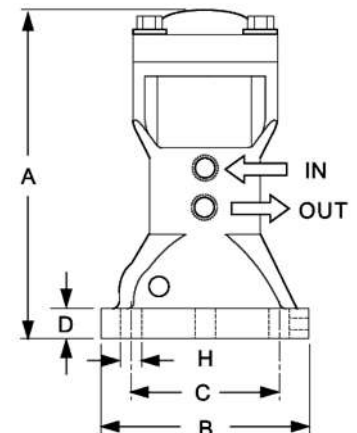
### Principio de Trabajo:

Existen conexiones de aire en ambos extremos del cilindro. El aire comprimido ingresa al pistón por una de sus conexiones empujando el pistón de un lado a otro. La vibración es producida por el movimiento de un lado a otro del pistón dentro del cuerpo. El colchón de aire en la parte superior no dejara golpear al pistón dentro del cuerpo. En el otro costado, el pistón golpea directamente en el fondo del cuerpo para producir un gran impacto.



(1) El aire comprimido ingresa al cuerpo empujando el pistón moviéndolo hacia abajo. El aire de la parte inferior es despedido por el orificio de escape.

(2) El aire comprimido empuja el pistón desde el fondo. Luego el movimiento se repite.



Modelo	A	Diam. B	Diam. C	D	Diam. H	In	Out
VP-30S AC1030S	138	80	60	12	9	1/8"	1/8"
VP-40S AC1040S	166	100	75	16	11	1/4"	1/4"
VP-60S AC1060S	208	140	105	16	15	1/4"	1/4"

Modelo	Frecuencia ( V.P.M.)			Fuerza ( N)			Consumo l/min	Peso KG
	2kg/cm2	4kg/cm2	6kg/cm2	2kg/cm2	4kg/cm2	6kg/cm2		
VP-30S AC1030S	1970	2800	3500	3600	5400	6200	250	1
VP-40S AC1040S	1700	2400	3000	6450	8750	9400	270	2,1
VP-60S AC1060S	1200	1800	1900	6900	12850	13850	300	4,8

### Características :

1. Aleación de aluminio especial, tamaño pequeño, bajo peso.
2. El grado de protección le permite trabajar en ambientes húmedos o áreas polvorrientas.
3. Frecuencia y rango de vibración puede ser ajustada si es requerida.
4. Bajo precio y gran durabilidad.

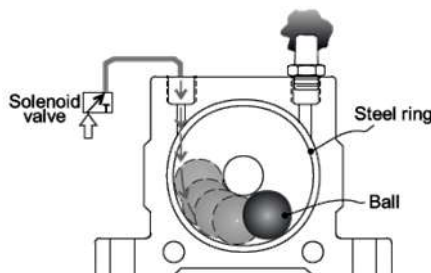
La mejor solución para deshacerse de aditamentos sobre la pared de estanques pequeños. Este modelo puede ser usado en separadores por vibración, transportadores por vibración, distribuidores de componentes automáticos, construcciones de galvanizado, protección del material de embalaje, procesos de moldeado.



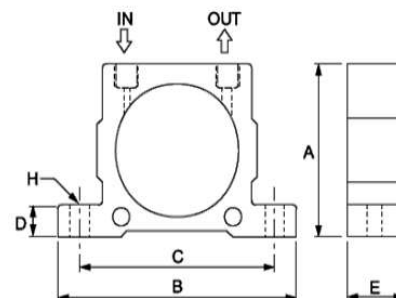
Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 80 – 115 dBA

### Principio de Trabajo:

El Vibrador Neumático de bola esta equipado con un anillo de acero y una bola interior. Sellado ajustadamente por tapas plásticas. La vibración se produce cuando la bola es empujada por el aire comprimido y la fuerza centrífuga se produce por la rotación de la bola dentro del cuerpo.



Modelo	A	B	C	D	E	H	IN	OUT
VK-10 AB1010	51	86	68	12	20	DIAM.7	1/4"	1/4"
VK-13 AB1013	67	113	90	16	24	DIAM.9		
VK-16 AB1016					27			
VK-20 AB1020	83	128	104	16	33	DIAM.9		
VK-25 AB1025					38			
VK-32 AB1032	103	160	130	20	44	DIAM.11	3/8"	3/8"

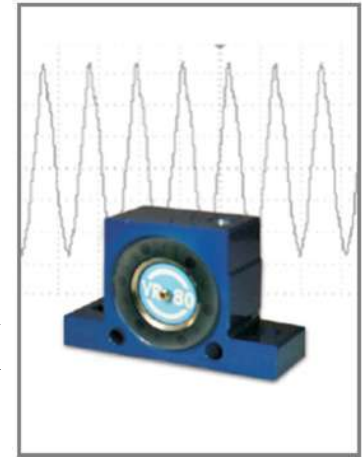


Modelo	Frecuencia ( V.P.M.)			Fuerza ( N )			Consumo l/min			Peso KG
	2 BAR	4 BAR	6 BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	
VK-10 AB1010	22500	28000	34000	250	470	710	92	150	200	140
VK-13 AB1013	15000	18500	22500	320	550	870	94	158	225	260
VK-16 AB1016	13000	17000	19500	450	800	1100	122	200	280	300
VK-20 AB1020	10500	14500	16500	720	1220	1720	130	230	340	530
VK-25 AB1025	9200	12200	14000	930	1570	2050	160	290	425	630
VK-32 AB1032	7800	9700	12500	1510	2470	3210	215	375	570	1150

### Características :

1. Aleación de aluminio especial, tamaño pequeño, bajo peso.
2. Frecuencia y rango de vibración puede ser ajustada si es requerida.
3. La gran fuerza de vibración es producida por una bola para productos del mismo tamaño.

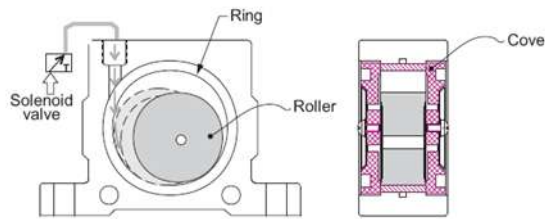
La gran frecuencia de vibración puede prevenir el atasco del material en las cañerías, también puede ser aplicado en transportadores de presión, operaciones de inyección de concreto.



Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 75 – 100 dBA

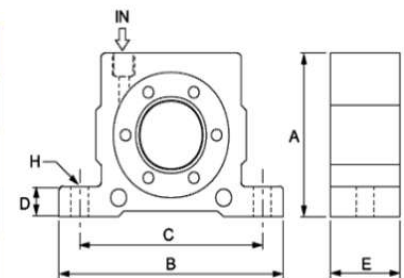
### Principio de Trabajo:

El Vibrador Neumático de bola esta equipado con un anillo de acero y una bola interior con boquillas. Sellado ajustadamente por tapas plásticas. La vibración es producida cuando la bola es empujada por el aire comprimido y la fuerza centrífuga es producida por la rotación de la misma dentro del cuerpo.



Model No. VR-050 / VR-065 / VR-080 / VR-100

Modelo	A	B	C	D	E	H	IN
VR-050 AB2050	51	86	68	12	29	DIAM.7	1/8"
VR-065 AB2065	67	113	90	16	37	DIAM.9	1/4"
VR-080 AB2080	83	128	104	16	42,5	DIAM.9	1/4"
VR-100 AB2100	83	160	130	20	52	DIAM.11	3/8"



Modelo	Frecuencia ( V.P.M.)			Fuerza ( N)			Consumo l/min			Peso KG
	2 BAR	4 BAR	6 BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	
VR-050 AB2050	25000	35000	36000	1070	2920	4220	100	145	195	240
VR-065 AB2065	19000	21000	26000	2730	4830	6120	200	300	400	540
VR-080 AB2080	15500	18500	19000	3000	6090	7450	290	430	570	950
VR-100 AB2100	11000	14000	16000	3750	6750	8900	370	550	730	1800

### Características :

1. Aleación de aluminio especial, tamaño pequeño, gran frecuencia de vibración y bajo peso.
2. Activación y desactivación inmediata.
3. Frecuencia y amplitud de vibración puede ser ajustada si es necesario.

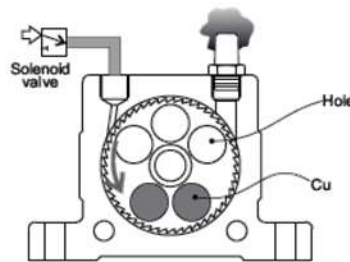
La mejor elección para ambientes de bajo ruido. Este es instalado usualmente en separadores por vibración, transportadores, maquinas automáticas de estiva, maquinas de empaque, maquinas de relleno.



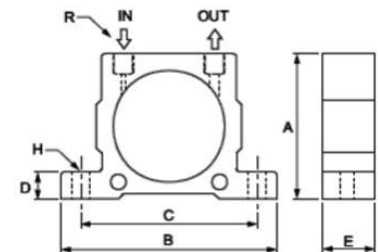
Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 60 – 75 dBA

### Principio de Trabajo:

La vibración es producida por el desbalance de pesos que genera la fuerza centrífuga de la turbina en movimiento. La operación emite bajo ruido ya que el juego de bolas es soportada por la turbina en movimiento.



Modelo	A	B	C	D	E	H	R
VT-10 AB3010	51	86	68	12	33	DIAM.7	1/8"
VT-13 AB3013	67	113	90	16	42	DIAM.9	1/4"
VT-16 AB3016							
VT-20 AB3020	83	128	104	16	56	DIAM.9	1/4"
VT-25 AB3025							
VT-32 AB3032	103	160	130	20	73	DIAM.11	3/8"



Modelo	Frecuencia ( V.P.M.)			Fuerza ( N)			Consumo l/min			Peso KG
	2 BAR	4 BAR	6 BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	2 BAR	4 BAR	6BAR	
VT-10 AB3010	27500	35000	37500	840	1390	2400	46	80	112	255
VT-13 AB3013	26000	30000	33000	1400	2440	3730	120	200	290	565
VT-16 AB3016	17000	21500	24000	1220	2090	3160	120	200	290	580
VT-20 AB3020	17000	20000	23000	2170	4040	5520	185	325	455	1090
VT-25 AB3025	12000	15500	17000	2120	3510	5070	185	325	455	1120
VT-32 AB3032	13000	14000	16000	3380	5430	7540	330	530	745	2200

### Características :

1. Una onda de impacto por tiro.
2. Aleación de aluminio altamente reforzado.
3. La fuerza de impacto y el tiempo de los intervalos puede ser ajustada si es requerido.
4. La fuerza Magnética extiende el poder de impacto del pistón.

El Martillo Neumático de impacto simple de un golpe sobre un punto determinado.

El Martillo Neumático de impacto simple no puede separar agua de productos húmedos.

A menudo es utilizado en cañerías o codos sanitarios y tanques llenos de húmedas o granos pequeños.

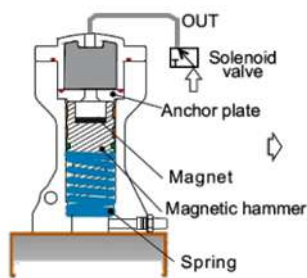


Temperatura -40° 100 ° C  
Nivel de ruido 80 – 115 dBA

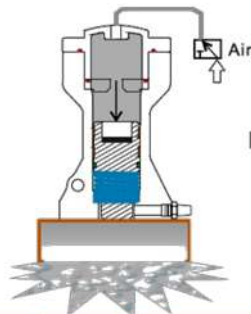
### Principio de Trabajo:

Hay un poderoso imán dentro del martillo neumático. Como la presión del aire de la entrada es superior que la fuerza magnética, el martillo neumático se separa y causara un fuerte impacto . El resorte traerá automáticamente el martillo o pistón a su posición inicial después del impacto. Haciendo esto, el aire comprimido será evacuado y la fuerza del aire comprimido será liberada de la cámara del martillo neumático para un próximo golpe.

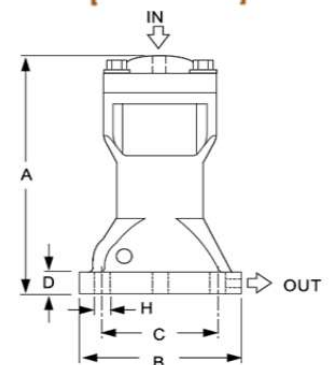
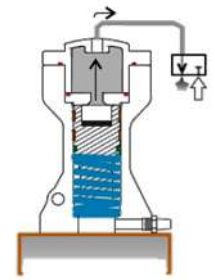
Esto ayudara a suavizar el flujo e impedir acumulaciones dentro de las cámaras del martillo neumático.



(1) El martillo está ajustado al plato magnético para cuando la presión del aire es más pequeña que el poder magnético



(2) El martillo neumático instantáneamente baja cuando la presión del aire vence la fuerza de imán para causar un fuerte impacto



Modelo	A	Diam. B	Diam. C	D	Diam. H	In	Out
(AH-30)AA2030	138	80	60	12	9	1/4"	1/8"
(AH-40)AA2040	166	100	75	16	11	1/4"	1/8"
(AH-60)AA2060	208	140	105	16	15	1/4"	1/8"
(AH-80)AA2080	269	172	140	24	19	3/8"	1/4"

Modelo	Presión	Fuerza	Consumo l/min	Peso KG
(AH-30)AA2030	3 - 6 Kg/cm <sup>2</sup>	1.0 kg. m/s	0.028 l/ P.I.	1.1
(AH-40)AA2040	3 - 6 kg/cm <sup>2</sup>	2.8 kg. m/s	0.082 l/ P.I.	1.8
(AH-60)AA2060	4 - 7 Kg/cm <sup>2</sup>	7.4 kg. m/s	0.228 l/ P.I.	4.0
(AH-80)AA2080	4 - 7 Kg/cm <sup>2</sup>	12.5 kg. m/s	0.455 l/ P.I.	8.4

P.I. = Por Impacto



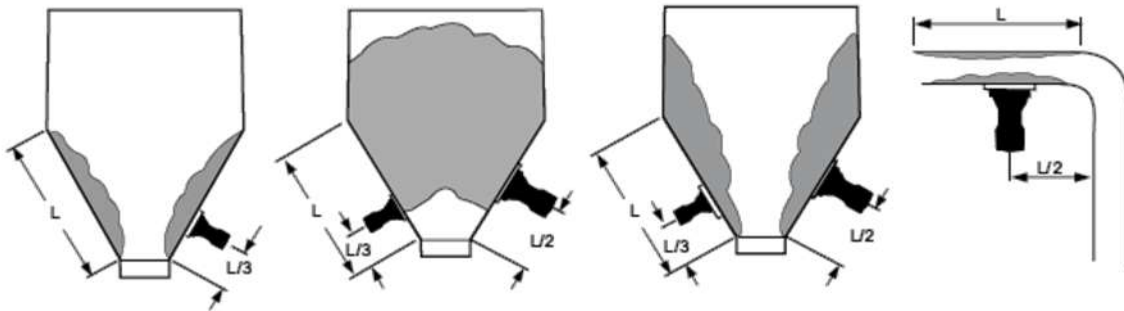
Las Diferentes Aplicaciones requieren de variados tanques. Los clientes escogen diferentes vibradores según la aplicación ( forma del estanque, material, humedad aplicada en el material, S.G., tamaño del grano, etc.) El vibrador adecuado sólo no impedirá problema del obstrucción sino que también evitara el daño en la pared del tanque.

Gran Amplitud, tipos de pistones de baja frecuencia son adecuados en granos pequeños S.G. AB1/AB2/AB3 son las mejores elecciones para gran cantidad de granos o material acumulado producto de filtraciones.

Para situaciones de serios atasques o grandes estanques es recomendado usar varios vibradores en serie o rodeando el estanque.

### Condiciones de Acumulación y Instalación de vibradores

De acuerdo a los distintas situaciones de atasques, los vibradores recomendados y la correcta posición de instalación ( usualmente 1/2 L o 1/3 L) son presentadas a continuación:



Calculo de la Fuerza de Vibración :

Considerando los distintos tipos de acumulación , el vibrador apropiado trabaja entre 0,2 ~ 0,5 G de aceleración y vibración sobre el tambor.

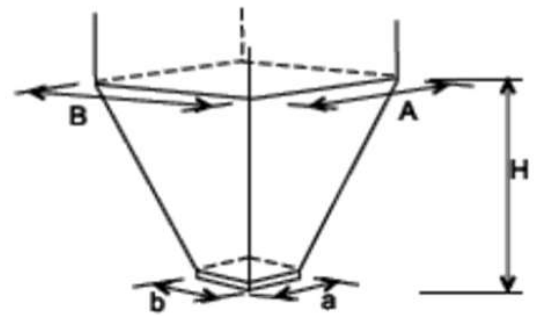
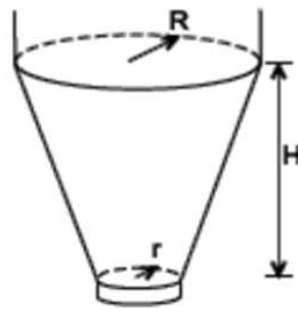
$$F = 0,2 \sim 0,4 \times G \times W$$

Donde :

F = Fuerza de Vibración

G = 9,8 mt/seg<sup>2</sup>

W = Peso del Material (Kg.)



$$W = 1000 \times V \times \mu$$

$$V = \frac{\pi \times H \times (R^2 + R \times r + r^2)}{3}$$

$$V = \frac{H}{6} [A \times B + (A + a) \times (B + b) + a \times b]$$

Donde :

W = Peso Material

V = Volumen del Silo

• = Densidad Especifica

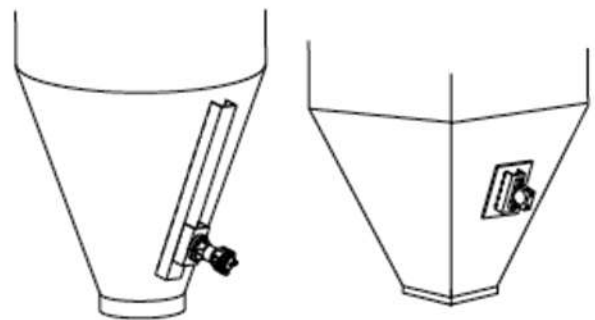
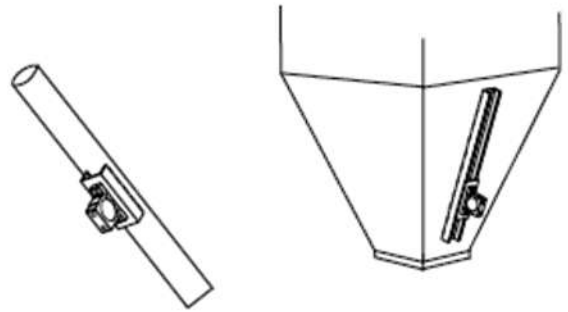
Las fuerza de vibración se transmite con mayor eficiencia en Silos cónicos que en Silos rectangulares. Para aplicaciones con Silos rectangulares es recomendable instalar dos vibradores neumáticos.

1. La fuerza de vibración puede ser transmitida mas eficientemente usando un soporte de acero en forma de "U". Esto puede ayudar que la caída del material sea de forma mas expedita en el tanque o tubería. Esto también reduce los daños al estanque.

2. Los soportes en forma de "U" o suples pueden prevenir movimientos o vibraciones irregulares. Para evitar posibles daños sobre la pared del tanque causados por la fuerza de vibración, se recomienda usar puntadas de soldaduras de 10 mm de espacio en los soportes de acero tipo "U".

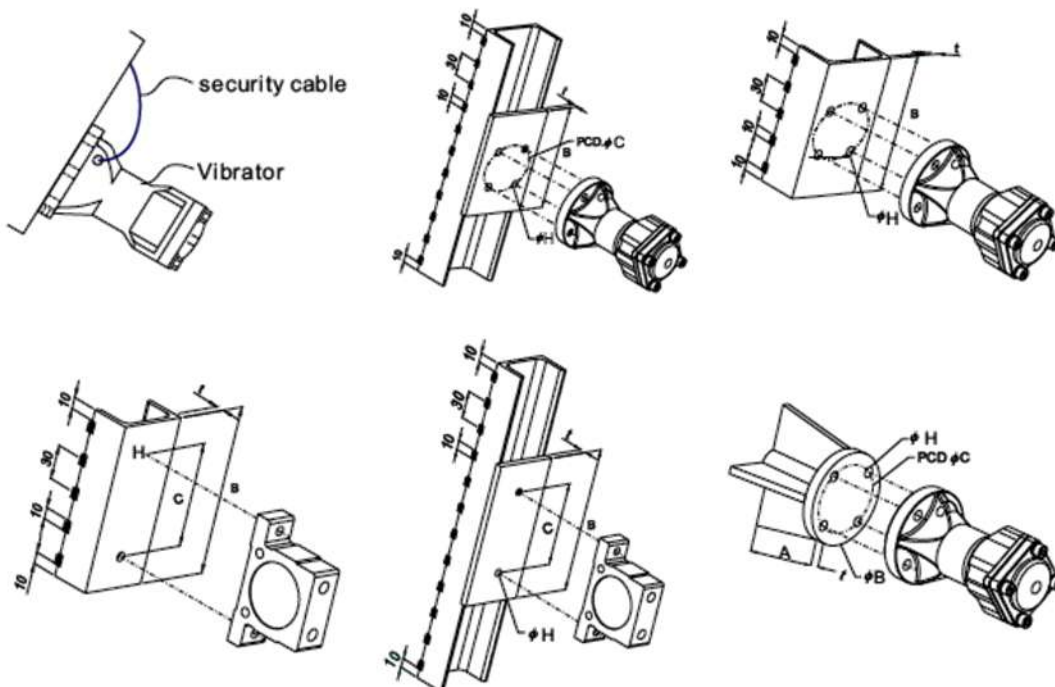
3. Uniones reforzadas son requeridas entre los soportes en forma de "U" y paredes delgadas.

4. Instalaciones de cruces de los soportes en forma de "U" pueden incrementar el dominio de la vibración en grandes Silos.



### Atención :

El vibrador neumático debe ser fijado por un perno de alta tensión, arandela , y arandela elástica. También es sugerido el uso de una cable de seguridad si el vibrador es instalado en un silo en altura.



### Suministro de Aire

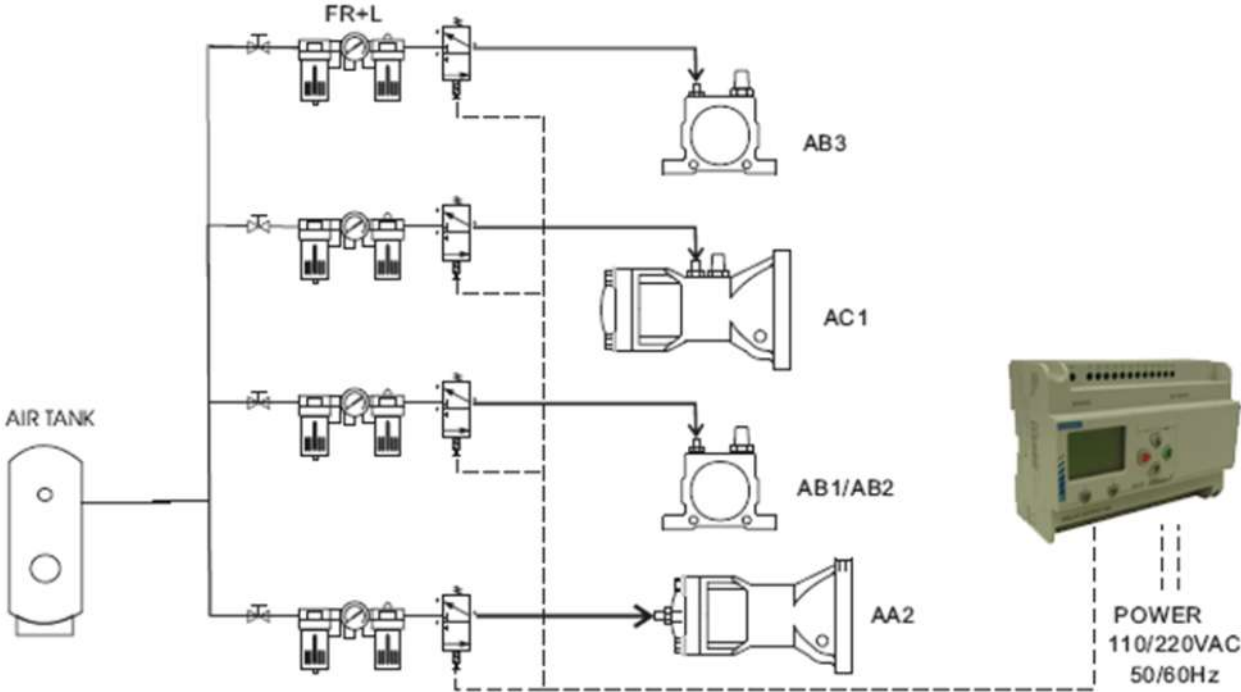
La humedad del aire comprimido erosiona conectores y accesorios, lo que causa que el Vibrador neumático baje su rendimiento. Asegurarse de seguir los pasos necesarios antes de comenzar con la aplicación. Para que el vibrador nos de el máximo rendimiento, asegurarse de utilizar siempre los componentes adecuados.

### Distribución del tubo

El silenciador reduce el ruido y previene que ingrese polvo dentro del vibrador. El tamaño del tubo debe coincidir con los de entrada / salida del vibrador. Cuando dos vibradores trabajan en forma simultanea el largo del tubo, desde la separación del mismo, debe ser igual. Mientras tanto, la sección transversal de tubería debería estar a dos veces del vibrador.

### Lubricación

Todos los vibradores necesitan ser lubricados con aceite para suavizar la operación. Se debe utilizar aceite de baja viscosidad en el vaso del lubricador del F.R.L. para poder ajustar la inyección de aceite. Dependiendo de cada aplicación, el silenciador puede funcionar como un filtro para que no ingresen impurezas al vibrador en ambientes con demasiada polución. O inyectar 2 a 3 gotitas de aceite de comer, como una solución alternativa. La serie AA2 no necesita lubricación, a menos que estén funcionando frecuentemente.



Los vibradores Neumáticos son estructuras simples, que rara vez se averían. Las averías por lo general surgen por métodos inadecuados de instalación. Después de un uso prolongado poner atención a la unidad F.R.L. para la correcta mantención.

Resolución de Problemas	Causa Posible	Solución
El vibrador no arranca cuando el interruptor se enciende	No hay suministro de aire, o baja presión del suministro de aire.	Verificarla presión calibrada en el F.R.L. Y el suministro de aire del compresor. La presión de aire debería estar regulada a 5 Bar. Asegúrese de encender el compresor de aire y que la válvula de corte este abierta.
	La válvula solenoide no se activa.	Para desconectar el tubo de aire del vibrador, asegúrese si la válvula esta conectada
	El tapón de plástico no fue removido.	Remover el tapón plástico del vibrador.
	Error de instalación en la serie AC1 del conector de entrada.	Asegurarse que las conexiones de entrada y salida están bien conectadas
	La válvula incorrecta hará que el martillo neumático no funcione.	Las válvulas tienes que ser de 3/2 o 5/2
Fuerza de Vibración demasiado pequeña	Suministro de aire insuficiente, tubo inapropiado, unidad F.R.L. o tubos demasiado largos	Asegurarse de que los accesorios son los idóneos a los requeridos por la aplicación. El largo del tubo no debe sobrepasar los 5 metros.
	Los productos son absorbidos por el vibrador	Desarmar el vibrador para chequear
	Los productos tapan el silenciador	Comprobar presión de suministro de aire y ajustarlo fuertemente
Vibración con mucho ruido	Tornillo suelto	Apretar los tornillos
	El soporte tipo "U" no esta bien soldado	Soldar nuevamente
	Problemas en el Vibrador	Retirar el vibrador y luego accionarlo individualmente. Tiene que ser reparado si la situación anormal ocurrió mientras se accionaba.
Válvula solenoide con mucho ruido	Los productos están en la válvula solenoide	Tiene que reemplazarse la válvula.