

NetterVibration



NetterVibration en la Industria

- Eliminación de obstrucciones en tolvas y silos
- Fluidificación de producto apelmazado
- Mejora en el flujo de material
- Compactación
- Accionamientos vibrantes para maquinaria





NetterVibration



Vibradores para la industria



Eliminación de costras de material mediante vibradores neumáticos lineales



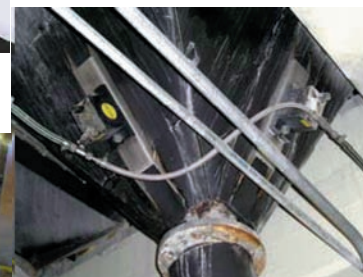
Mejora de la transportabilidad de materiales mediante vibradores neumáticos rotativos



Transporte y dosificación controlada de materiales a granel con bandejas vibrantes



Eliminación de impuros y tamizado de material grueso utilizando vibradores eléctricos



Eliminación de obstrucciones en tolvas y silos mediante vibradores neumáticos rotativos



Transporte con tamizado, accionado mediante vibradores eléctricos en acero inoxidable



Transportes vibrantes accionados mediante vibradores rotativos en acero inoxidable

Mesas de compactación y nivelación de materiales diseñadas para proceso en continuo



Aplicaciones en trefilería mediante vibradores externos

Aplicaciones

Los vibradores suministrados por **NetterVibration** son utilizados en multitud de aplicaciones industriales. Desde la simple fluidificación de materiales en grano, eliminación de adherencias o mantenimiento del flujo de salida hasta el transporte del materiales y compactación.

Una aplicación especial de la vibración es el transporte de materiales granulados. La utilización de esta tecnología nos permite la obtención de soluciones mucho más eficientes y limpias que las que se logran mediante otras tecnologías.

Además de nuestros productos estándar, **NetterVibration** ofrece un amplio rango de

soluciones especiales, adaptadas a las necesidades de cada cliente.

NetterVibration posee un equipo de ingenieros con un amplio Know-How así como un red de representantes de zona que estarán encantados de ofrecerle las soluciones más adecuadas a sus necesidades allí donde estás se produzcan.

Estáramos encantados de que pudiera comprobar la efectividad de nuestros productos a través de alguna prueba de los mismos en sus instalaciones, por supuesto sin costo.

Netter provee soluciones. Consulte a nuestros técnicos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



27

Golpeadores Neumáticos Netter Serie PKL



- Mayor potencia de impacto que los golpeadores convencionales
- Menores requerimientos de aire comprimido por impacto
- Versiones de bajo ruido con juego elastómero EE
- Versiones con control automático para golpeo continuo ST
- Disponibles versiones para normativa ATEX o en Acero Inoxidable



PKL 450



PKL 740



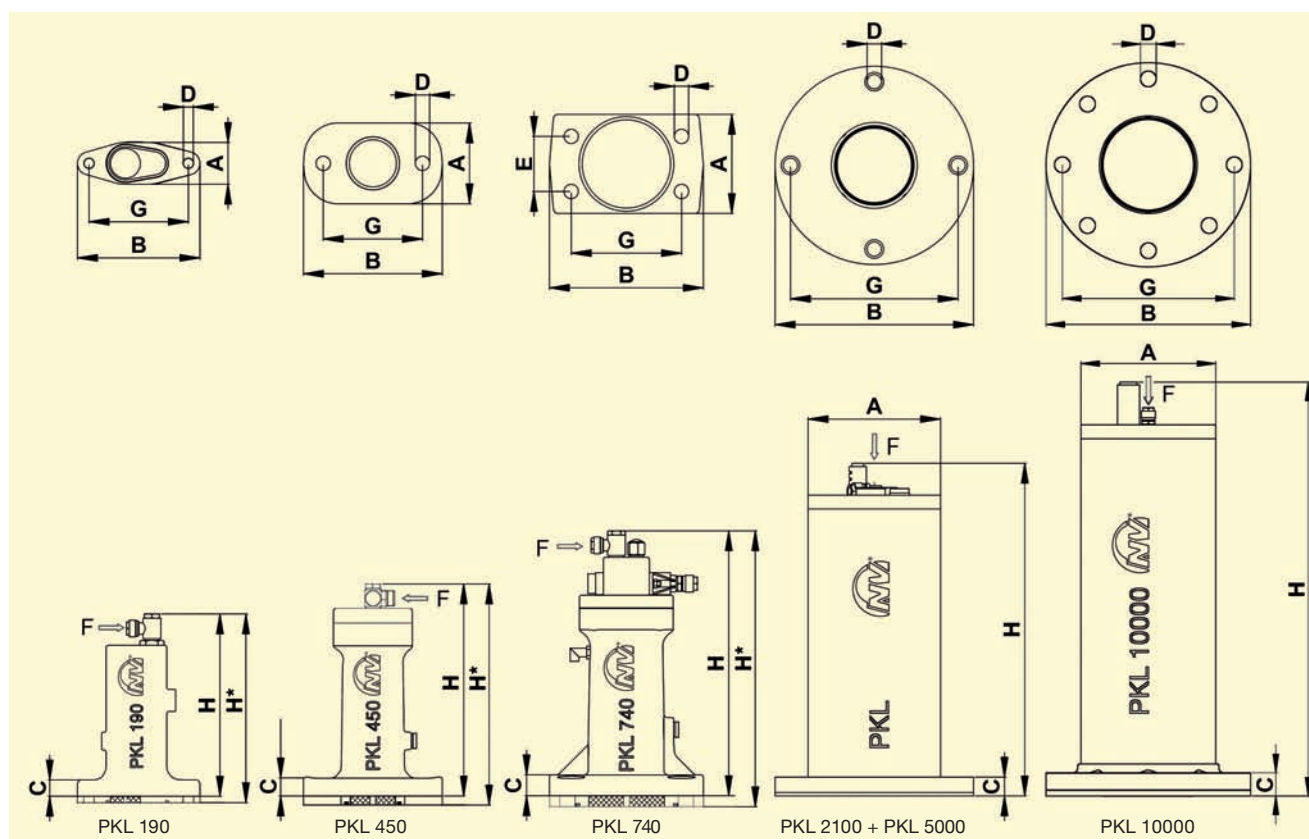
PKL 2100



Golpeadores Neumáticos Netter Serie PKL

Tipo	Peso del Pistón	Fuerza de impacto*	Presión óptima de trabajo	Volumen de aire por impacto	Peso total	Para grosor de pared
	[kg]	[kg]	[bar]	[Litros]	[kg]	[mm]
PKL 190/4	0,19	0,43	4,0	0,09	0,8	1 – 2
PKL 190/6	0,19	0,60	6,0	0,14	0,8	1 – 2
PKL 450/4	0,44	0,56	4,0	0,13	1,6	1 – 3
PKL 450/6	0,44	0,92	6,0	0,18	1,6	1 – 3
PKL 740/3	0,74	1,30	3,0	0,27	2,6	2 – 4
PKL 740/4	0,74	1,80	4,0	0,38	2,6	2 – 4
PKL 740/5	0,74	2,10	5,0	0,43	2,6	2 – 4
PKL 740/6	0,74	2,70	6,0	0,54	2,6	2 – 4
PKL 2100/4	2,10	4,20	4,0	1,55	6,7	3 – 5
PKL 2100/5	2,10	6,20	5,0	1,93	6,9	3 – 5
PKL 5000/4	4,96	6,60	4,0	1,50	16,0	4 – 8
PKL 5000/4 S	4,96	6,60	4,0	1,50	16,0	4 – 8
PKL 5000/6	4,96	10,60	6,0	2,20	16,5	6 – 12
PKL 5000/6 S	4,96	10,60	6,0	2,20	16,5	6 – 12
PKL 10000/6	10,00	17,50	6,0	2,60	34,0	> 10

*La fuerza del impacto producido es el equivalente al de una masa del peso indicado en caída libre a un metro de altura.



Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	H [mm]	H* con kit EE [mm]
PKL 190	38,0	111	15	9	—	G 1/8, NW 6 × 1	90	163,5	169,5
PKL 450	73,5	126	14	13	—	G 1/8, NW 6 × 1	90	192,0	200,0
PKL 740	90,0	140	15	13	50	G 1/8, NW 6 × 1	100	238,5	248,5
PKL 2100	Ø 120,0	Ø 180	17	13	—	G 1/8, NW 6 × 1	Ø 152	300,5	—
PKL 5000	Ø 114,3	Ø 180	22	17	—	G 1/8, NW 6 × 1	Ø 152	376,5	—
PKL 10000	Ø 145,0	Ø 220	25	17	—	G 1/8, NW 6 × 1	Ø 185	445,0	—

Golpeadores Neumáticos Netter Serie PKL



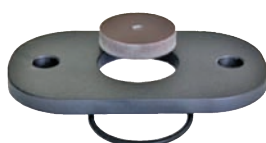
Kit ST

Aplicaciones

El kit ST permite una secuencia de impactos continua cuando está conectado a una fuente de aire comprimido permanente.

Frecuencia del impacto

La frecuencia del impacto puede ser ajustada mediante una válvula reguladora de caudal instalada en la línea de alimentación. Debe de controlarse la secuencia máxima de impacto conforme a las especificaciones indicadas en las instrucciones.



Kit EE

Aplicaciones

El Kit EE es utilizado para producir un impacto con un nivel reducido de ruido o "Efecto martillo de goma"

Diseño y funcionamiento

Una base con un elastómero insertado se instala entre el pistón impactor y la superficie a golpear en los modelos PKL 190, 450 y 740. En los modelos PKL 2100, 5000 y 10000 la placa golpeadora es sustituida por un elastómero que reduce considerablemente el nivel de ruido..

Versiones especiales para normativa ATEX / Acero Inoxidable / Alta temperatura



PKL E (ATEX)

Los golpeadores PKL E cumplen con la directiva 94/9/EC (directiva para productos ATEX) grupo II y son adecuados para su utilización en áreas potencialmente explosivas de categoría 2 (2G y 2D 85°C [T6]) en zonas 1, 2, 21 y 22.

PKL S (Acero Inoxidable)

Los golpeadores en acero inoxidable satisfacen los requerimientos específicos para ambientes corrosivos.

PKL HT (Alta temperatura)

La serie HT está diseñada para su utilización en ambientes con temperaturas de hasta 160° C.



Bases de anclaje soldadas

Aplicaciones

Las bases y placas de fijación soldadas ASB y ASP, disponibles en formato rectangular y circular, pueden suministrarse tanto para tolvas, silos o conductos con superficies planas, circulares o cónicas. Estas permiten un óptima transferencia de los impactos, minimizando el esfuerzo al que se somete a las soldaduras de unión de las paredes en las que se aplica el equipo.

Diseño y funcionamiento

Estas bases de anclaje se sueldan directamente a la superficie a tratar. El Golpeador se atornilla a la base utilizando el sistema de fijación NBS.



Sistemas de Fijación NBS

Aplicaciones

El sistema de fijación NBS permite un anclaje seguro y permanente de los golpeadores PKL. Este sistema consiste en un conjunto de tornillería especial, elementos de amortiguación,

tuercas y arandelas, específicas para cada modelo. Estos elementos están disponibles en diferentes ejecuciones.



Valvulas de Control

Aplicaciones

Las válvulas de control direccional o pilotaje, son necesarias para la maniobra de los impactores. Pueden ser activadas manualmente o mediante

un temporizador electrónico. Nuestro catálogo de productos incluye válvulas con accionamiento neumático, eléctrico o manual.



Temporizadores electronicos AP y PAP

Aplicaciones

Los temporizadores electrónicos son utilizados para el control de los golpeadores, válvulas y contactores allí donde sea necesario un control de la secuencia del impacto.

Diseño y funcionamiento

El modelo AP 116 controla el ciclo de trabajo a través de una señal eléctrica que actúa sobre la electroválvula de mando. En cambio los modelos PAP 115 y PAP 116 controlan directamente el circuito neumático y pueden ser utilizados en áreas con elevada humedad ambiental. El control del tiempo de carga reduce sustancialmente el consumo de energía y los niveles de ruido.



Golpeadores Neumáticos Netter Serie PKL



Recintos de insonorización

Aplicaciones

La utilización de estos recintos es especialmente útil para depósitos con cubiertas de aislamiento.

Colocando el recinto de insonorización en la cubierta de aislamiento del depósito, se reduce drásticamente el nivel de ruido producido.



Sistemas de Fijación por Vacío VAC

Aplicaciones

Los sistemas de fijación VAC facilitan la fijación de los golpeadores en superficies tanto lisas como, bajo ciertas condiciones, rugosas o curvadas. Permiten una rápida y simple fijación temporal, sin necesidad de tornillos ni soldaduras.

Diseño y funcionamiento

En el momento en el que el aire comprimido alimenta al dispositivo VAC, este elemento mediante el efecto Venturi provoca un vacío que adhiere mediante ventosas a este dispositivo a la superficie a golpear. Existen versiones tanto para normativa ATEX, como en Acero Inoxidable.



Tuberías



Paredes de depósitos



Contenedores de pesado

Aplicaciones

Los golpeadores PKL, son especialmente adecuados para la eliminación de materiales adheridos en paredes de tolvas, silos y contenedores. Como ejemplo podemos citar: Eliminación materiales residuales en tubos, fluidificación y limpieza de tolvas y silos.

Diseño y funcionamiento

La sacudida, similar a la de un martillo, es creada a partir del impacto de una masa (pistón) alojada en un cilindro. En los modelos PKL 190, 450 y 740 este impacto es producido directamente contra la superficie donde el golpeador está colocado. En los modelos PKL 2100, 5000 y 10000 el pistón golpea una base metálica que incorpora el propio dispositivo. El aire comprimido hace subir el pistón interno que comprime uno o dos muelles, dependiendo del modelo. Al ser desalojado el aire con gran rapidez en la maniobra, estos muelles son los que provocan el impacto. Los golpeadores PKL pueden trabajar con aire comprimido sin necesidad de lubricación. Es necesaria una válvula de pilotaje para el correcto funcionamiento del equipo (no incluida en el suministro).

La secuencia máxima de trabajo es de 10 impactos consecutivos, con un ratio de 15 impactos por minuto y 180 impactos por hora.

Condiciones permisibles de funcionamiento:

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrado ≤ 5 micras)
Preferiblemente con aceite pulverizado o neblina de aceite

Presión operativa:

Entre 2.5 y 6 bar

Temperatura ambiente:

-20°C a 60°C
HT hasta 160°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación, control y monitorización de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com

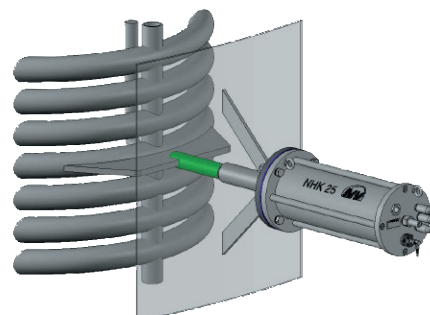
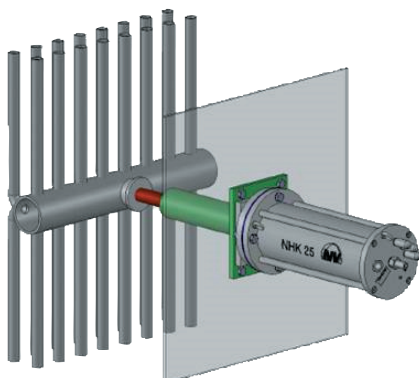


28

Golpeadores de alta frecuencia Netter Serie NHK



- Vibración lineal con o sin impacto
- Frecuencia regulable entre 30 Hz y 50 Hz
- Alto rendimiento gracias a un golpeo continuo
- Rango de temperaturas entre 5°C y 160°C
- Diseño compacto y cerrado

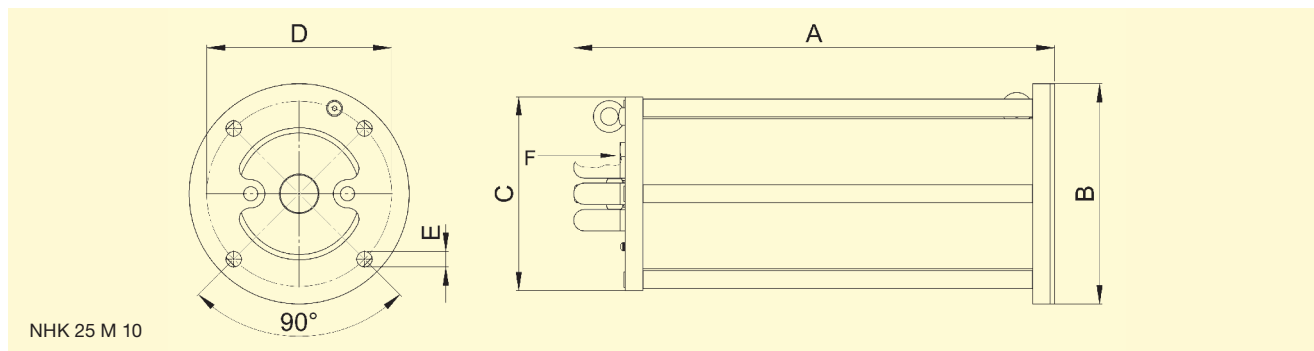


NHK 25 M 10



Golpeadores de alta frecuencia Netter Serie NHK

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
NHK 25 M 10	547	250	220	210	Ø 17	G1/2



Limpieza de intercambiador de calor (Dcha.: NHK con capucha de aislamiento acústico)

Aplicaciones

Los golpeadores de la serie NHK, gracias a su vibración lineal, son especialmente recomendables para la eliminación del material que se encuentra fuertemente adherido a las superficies, mostrando un alto rendimiento en diferentes aplicaciones, especialmente en la limpieza de intercambiadores de calor y el vaciado de cajas de moldeo.

Diseño y principio de funcionamiento

Los golpeadores de alta frecuencia de la serie NHK, producen vibraciones lineales y dependiendo del ajuste, hasta 50 golpes por segundo. En contraste con los pistones neumáticos tradicionales, la relativa baja energía cedida en cada golpe, protege los elementos dinámicos y aumenta la vida útil, no sólo del golpeador, sino que también de su instalación.

El alto rendimiento de nuestros golpeadores de alta frecuencia NHK, es logrado mediante una elevada cadencia de impactos, la cual puede ser ajustada a través de un regulador de presión. Para realizar dicho ajuste, es necesario una válvula de accionamiento (No incluida en el suministro).

Opcionalmente, se encuentra disponible una capucha de aislamiento acústico, con la cual se reducirá notablemente el ruido producido por el golpeador.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrado $\leq 5 \mu\text{m}$), preferiblemente con neblina de aceite.

Presión de funcionamiento:

Entre 2 y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre 5°C y 60°C

Versión HT hasta 160°C

Versiones disponibles para la utilización sin lubricación y aire seco.

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter ofrece soluciones
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

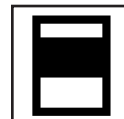
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



25

Vibradores Neumáticos Lineales Netter Serie NTS



- Vibración lineal
- Elevada resistencia frente a condiciones de trabajo extremas
- Frecuencia nominal entre 827 min^{-1} y 9.040 min^{-1}
- Fuerza lineal entre 32 N y 21.808 N
- La frecuencia y la amplitud pueden ser ajustadas separadamente
- Es posible su funcionamiento sincronizado (a partir del modelo 350 y superiores)
- Disponibles en versiones ATEX y en acero inoxidable.



NTS 120 NF



NTS 54/02



NTS 50/10



Vibradores neumáticos lineales Netter Serie NTS

Tipo	material de carcasa	Momento [cmkg]			Frecuencia nominal [min ⁻¹]			Fuerza lineal [N]			Consumo de aire [l/min]		Nivel de ruido [dB(A)]	
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	6 bar	2 bar	6 bar
NTS 120 HF	AL	0,018	0,018	0,018	6.280	7.920	8.960	40	63	81	10	36	68	73
NTS 120 NF	AL	0,038	0,046	0,046	3.871	4.510	5.095	32	52	66	7	19	66	72
NTS 180 HF	AL	0,035	0,045	0,046	5.520	6.880	9.040	59	116	207	15	67	68	73
NTS 180 NF	AL	0,138	0,149	0,163	3.000	4.160	4.880	68	141	212	14	57	66	72
NTS 250 HF	AL	0,152	0,190	0,190	3.654	4.756	5.773	111	235	346	21	105	68	74
NTS 250 NF	AL	0,402	0,475	0,542	2.328	3.100	3.894	119	251	451	20	99	68	72
NTS 350 HF	AL	0,208	0,308	0,349	3.866	4.754	5.579	179	399	594	37	135	66	74
NTS 350 NF	AL	0,756	0,932	0,992	2.412	3.077	3.663	241	486	733	26	110	65	70

NTS 100/01*	AL	0,33	0,43	0,41	3.920	4.640	5.840	281	513	764	33	181	68	80
NTS 75/01*	AL	1,01	1,31	1,44	2.848	3.596	4.038	451	934	1.291	99	442	67	81
NTS 50/01*	AL	2,18	2,62	2,66	1.924	2.408	2.825	442	834	1.164	88	416	76	84
NTS 70/02*	AL	2,81	2,77	3,04	2.096	2.808	3.336	676	1.186	1.847	128	564	76	87
NTS 54/02*	AL	4,54	5,51	5,07	1.730	2.064	2.544	745	1.288	1.800	152	698	80	89
NTS 50/04*	AL	7,9	9,8	9,7	1.920	2.296	2.672	1.591	2.844	3.789	271	977	77	86
NTS 21/04	AL	34,9	45,9	49,1	941	1.156	1.334	1.694	3.362	4.786	225	718	73	83
NTS 50/08*	AL	11,3	15,3	17,0	1.977	2.331	2.669	2.426	4.555	6.642	216	803	81	90

NTS 50/10	GG	14,5	17,9	18,9	1.983	2.392	2.809	3.128	5.626	8.174	454	1.647	82	92
NTS 30/10	GG	50,0	80,0	96,0	840	1.044	1.300	1.940	4.780	8.900	312	1.438	75	85
NTS 50/15	GG	25,0	32,7	35,8	1.830	2.209	2.464	4.589	8.754	11.922	726	2.108	81	91
NTS 50/20	GG	24,7	34,2	37,3	1.823	2.252	2.591	4.511	9.527	13.737	887	2.491	81	92
NTS 30/20	GG	57,3	84,8	92,6	1.227	1.528	1.759	4.727	10.852	15.693	551	2.014	78	88
NTS 24/20	GG	94,2	126,6	144,8	936	1.176	1.388	4.515	9.596	15.290	642	2.083	75	80
NTS 50/40	GG	72,5	93,0	99,5	1.335	1.617	1.920	7.090	13.333	20.114	994	3.296	80	92
NTS 20/40	GG	218,9	286,7	302,3	827	985	1.147	8.227	15.239	21.808	1.340	4.252	77	89

Los datos técnicos pueden variar dependiendo de la aplicación.
* Pueden trabajar sin lubricación

Vibradores estándar
NTS 120 a NTS 350



Vibradores estándar
NTS 100/01 a NTS 20/40



Vibradores en acero
inoxidable, NTS S



Vibradores en
versión ATEX, NTS E

Vibradores neumáticos lineales Netter Serie NTS

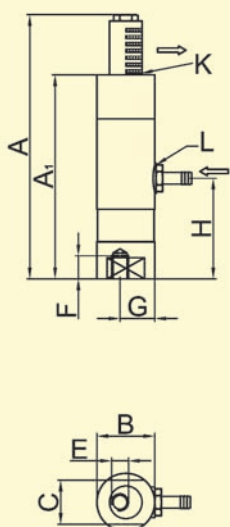


Tipo	A	A ₁	B	C	D	ØE	F	G	H	I	K	L	Salidas laterales	Carcasa	Pistón	Total	Tipo de carcasa
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Salida	Entrada		[kg]	[kg]	[kg]	
NTS 120 HF	97,5	70,0	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	34,5	–	G1/8	G1/8	–	0,086	0,022	0,108	I
NTS 120 NF	125,0	97,5	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	48,5	–	G1/8	G1/8	–	0,119	0,042	0,161	I
NTS 180 HF	108,5	73,0	33,5	SW 27	–	M10	10	19,5	35,5	–	G1/4	G1/8	–	0,124	0,050	0,174	I
NTS 180 NF	146,5	110,5	33,5	SW 27	–	M10	10	19,5	53,8	–	G1/4	G1/8	–	0,192	0,110	0,302	I
NTS 250 HF	145,5	98,0	41,5	SW 36	–	M12	12	24,0	49,0	–	G3/8	G1/8	–	0,238	0,155	0,393	I
NTS 250 NF	190,0	141,0	41,5	SW 36	–	M12	12	24,0	70,5	–	G3/8	G1/8	–	0,335	0,290	0,625	I
NTS 350 HF	146,5	99,0	53,0	SW 46	–	M12	12	30,5	49,5	–	G3/8	G1/4	–	0,359	0,325	0,684	I
NTS 350 NF	193,0	145,0	53,0	SW 46	–	M12	12	30,5	72,5	–	G3/8	G1/4	–	0,505	0,570	1,075	I

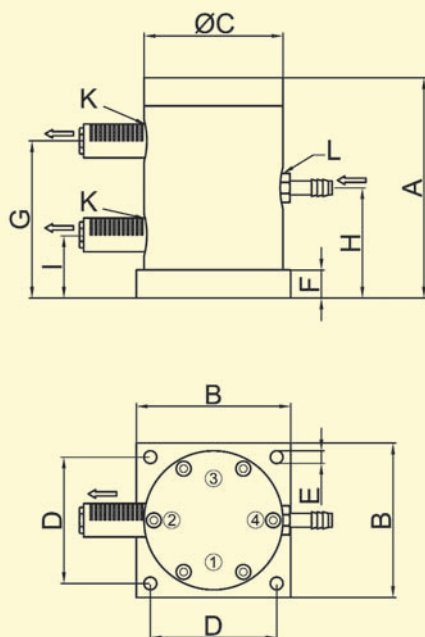
NTS 100/01	89	–	Ø69	69	–	M12	20	65,5	48,5	31,5	G1/4	G1/4	2	0,64	0,36	1,0	II
NTS 75/01	115	–	90	80	72	9	20	81	60	38	G1/4	G1/4	2	1,1	0,8	1,9	II
NTS 50/01	155	–	90	80	72	9	20	121	80	40	G1/4	G1/4	2	1,5	1,4	2,9	II
NTS 70/02	130	–	110	100	90	9	20	91	65	39	G3/8	G3/8	2	1,9	1,2	3,1	II
NTS 54/02	157	–	110	100	90	9	20	112	79	45	G3/8	G3/8	2	2,3	1,6	3,9	II
NTS 50/04	157	–	150	139	124	13	20	113	79	44	G3/8	G3/8	2	4,0	4,3	8,3	II
NTS 21/04	330	–	150	139	124	13	20	280	165	49	G3/8	G3/8	2 + 4	8,5	12,5	21	III
NTS 50/08	173	–	200	170	165	17	30	125	92	58	G3/8	G3/8	2 + 4	9,0	7,1	16,1	III

NTS 50/10	157	–	200	190	165	18	20	112	79	45	G3/8	G1/2	2 + 4	20	9,0	29	III
NTS 30/10	340	–	200	190	165	18	20	289	170	52	G3/8	G1/2	2 + 4	41	25	66	III
NTS 50/15	185	–	230	220	190	22	30	134	95	56	G3/8	G3/4	1 – 4	32	15	47	III
NTS 50/20	190	–	250	250	210	22	30	134	95	57	G3/8	G3/4	1 – 4	42	19	61	III
NTS 30/20	278	–	250	250	210	22	30	218	139	61	G3/8	G3/4	1 – 4	54	37	91	III
NTS 24/20	360	–	250	250	210	22	30	298	180	62	G3/8	G3/4	1 – 4	68	54	122	III
NTS 50/40	266	–	320	320	260	26	40	194	133	72	G1/2	G 1	1 – 4	89	52	141	III
NTS 20/40	470	–	320	320	260	25	40	392	235	78	G1/2	G 1	1 – 4	134	125	259	III

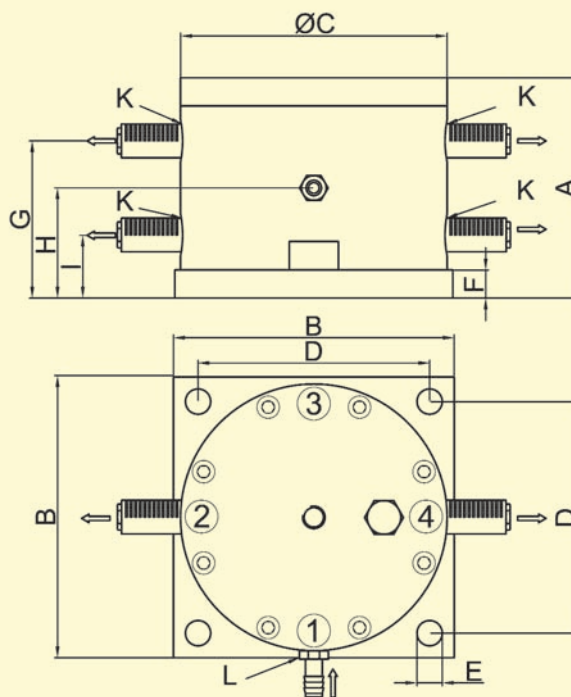
Carcasa tipo I
NTS 120 a 350



Carcasa tipo II
NTS 100/01 a NTS 50/04



Carcasa tipo III
NTS 21/04 a NTS 20/40





Vibradores neumáticos lineales Netter Serie NTS



Llenado de productos pulverulentos



Mantenimiento del flujo de material



Vibración y compactación de diversos materiales en cajas



Ayuda a la descarga en contenedores



Transporte mediante el sistema **PowerPack**



Compactación de arenas de fundición



Compactación de sacos y Big.Bags

Aplicaciones

Los vibradores neumáticos lineales serie NTS son especialmente adecuados para el transporte, compactación y fluidificación de materiales a granel, mediante la utilización de la vibración lineal. Son utilizados en el vaciado de tolvas, así como para el transporte y dosificación de materiales granulados. Una especial característica de este tipo de vibradores es la posibilidad del funcionamiento sincronizado de varios equipos, mediante un kit de acoplamiento. Para los modelos entre el NTS 350 NF y el NTS 50/08 esto es posible mediante una ejecución especial, mientras que para los modelos NTS 50/10 al NTS 20/40 puede llevarse a cabo de una manera estándar.

Diseño principios de funcionamiento

La vibración sinusoidal está producida por un pistón interno auto reversible. Esta oscilación nos permite gran variedad de aplicaciones. Los vibradores NTS pueden parar y arrancar independientemente del punto donde estén instalados.

Los modelos con carcasa de aluminio NTS 50/04 y NTS 50/08, llevan incorporado un muelle que garantiza su arranque.

La amplitud de la vibración se puede regular a través de una válvula reguladora de caudal. El aumento de la presión de entrada aumenta la frecuencia de funcionamiento. Es necesaria una válvula de accionamiento para su maniobra (no incluida en el suministro). Hay modelos tanto para normativa ATEX, como en acero inoxidable.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados $\leq 5 \mu\text{m}$), Preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre -10°C y 60°C

Carcasa de aluminio: entre 5°C y 60°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.

Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



24

Vibradores Neumáticos Lineales Netter Serie NTK



- Vibración lineal
- Frecuencia nominal entre 519 min⁻¹ y 3.800 min⁻¹
- Fuerza lineal entre 14 N y 4.748 N
- Posibilidad de incorporar masas adicionales
- Frecuencia y amplitud regulables independientemente
- Modelos en Acero Inoxidable
- Disponibles versiones para normativa Ex II 2 GD 85°C (T6)



NTK 8 AL



NTK 25



NTK 55 AL

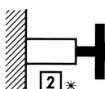


Vibradores Neumáticos Lineales Netter Serie NTK

La tabla muestra las combinaciones más usuales de los vibradores de pistón NTK. ^[2] Las masas adicionales SM incrementan la masa del pistón móvil y por lo tanto la amplitud. ^[4] Algunos modelos pueden montar masas adicionales en su carcasa.

^[1] "Pistón" significa que el cuerpo del vibrador está sujeto a la masa a vibrar y el pistón se mueve libremente. ^[3] "Carcasa" En la tabla significa que el vibrador está fijado a la superficie a vibrar mediante el pistón, y nos permite combinaciones adicionales.

Métodos de anclaje



*en caso de montaje horizontal con masas adicionales, por favor préstese especial atención a las especificaciones del manual.

Tipo	Elemento vibrante		Momento [cmkg]			Frecuencia [min ⁻¹]			Fuerza [N]			Consumo de aire [l/min]***	Nivel de ruido [dB(A)]
	Montaje	Masa [kg] **	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar – 6 bar	
NTK 8 AL*	Pistón	0,030	0,05	0,06	0,06	2.440	3.120	3.657	15	32	44	7 – 32	61 – 75
	Pistón + SM 8-1	0,046	0,08	0,10	0,10	1.858	2.412	3.000	16	32	48	6 – 31	
	Pistón + 2 x SM 8-1	0,058	0,09	0,14	0,15	1.680	2.100	2.571	14	33	54	6 – 29	
	Pistón + SM 8-2	0,088	0,15	0,37	0,21	1.380	1.333	2.080	15	36	50	6 – 25	
NTK15 x*	Pistón	0,135	0,29	0,33	0,29	1.745	2.182	2.544	49	85	104	17 – 72	53 – 64
	Pistón + SM 16-1	0,455	0,81	1,17	1,27	1.029	1.137	1.343	47	83	126	16 – 57	
	Pistón + SM 16-2	0,675	1,69	1,95	1,69	758	917	1.152	53	90	123	14 – 54	
NTK16	Pistón	0,150	0,27	0,37	0,34	1.680	1.920	2.400	42	75	106	14 – 58	54 – 67
	Pistón + SM 16-1	0,470	1,14	1,48	1,48	908	1.309	1.527	52	139	189	11 – 44	
	Pistón + SM 16-1 + SM 16-2	0,990	2,96	3,02	2,96	686	914	1.085	76	139	191	8 – 41	
	Carcasa	1,330	4,90	4,60	4,50	600	778	923	96	153	210	8 – 39	
NTK18 AL*	Pistón	0,210	0,29	0,33	0,36	1.600	1.980	2.350	41	70	109	19 – 68	55 – 68
	Pistón + SM 16-1	0,530	1,18	1,47	1,41	972	1.321	1.572	61	141	191	13 – 58	
	Pistón + SM 16-2	0,750	1,96	2,29	2,16	878	1.168	1.371	83	171	223	11 – 56	
	Pistón + SM 16-1 + SM 16-2	1,050	3,27	3,27	3,21	738	965	1.174	98	167	242	10 – 50	
	Pistón + 2 x SM 16-2	1,270	3,86	4,13	3,93	702	902	1.039	104	184	233	9 – 46	
NTK25 AL*	Pistón	0,420	1,18	1,38	1,24	1.289	1.821	1.986	107	250	269	34 – 149	56 – 73
	Pistón + SM 25-1	0,775	2,59	2,95	2,88	988	1.371	1.622	139	304	415	26 – 138	
	Pistón + SM 25-2	0,970	3,54	3,86	3,67	894	1.237	1.477	155	324	439	24 – 127	
	Pistón + SM 25-3	1,655	6,88	6,94	6,55	686	898	1.080	177	307	419	22 – 115	
	Pistón + 2 x SM 25-3	2,840	11,79	11,46	11,13	540	823	943	188	425	543	21 – 104	
NTK25	Pistón	0,470	1,12	1,36	1,32	1.440	1.946	2.270	127	282	374	38 – 156	57 – 73
	Pistón + SM 25-3	1,705	5,58	6,41	6,34	800	988	1.292	196	343	581	25 – 105	
	Carcasa	2,600	9,10	9,95	9,82	690	911	1.067	237	452	612	24 – 102	
	Carcasa + SM 25-3	3,835	11,45	14,07	13,74	609	780	933	233	469	656	23 – 100	
	Carcasa + 2 x SM 25-3	5,020	14,40	18,00	17,67	565	738	825	252	538	660	20 – 99	
NTK28 AL	Pistón	0,590	2,10	2,20	2,10	1.488	1.710	1.818	255	353	381	38 – 135	56 – 72
	Pistón + SM 16-1	0,910	3,06	2,92	2,89	1.230	1.482	1.602	254	352	407	32 – 133	
	Pistón + SM 16-2	1,130	3,55	3,81	3,48	1.110	1.374	1.488	240	395	423	30 – 136	
	Pistón + 2 x SM 16-2	1,640	5,13	5,09	4,93	960	1.164	1.290	259	378	450	30 – 122	
NTK40 AL*	Pistón	1,240	2,88	2,64	2,16	1.231	1.620	2.094	239	380	519	54 – 220	58 – 70
	Pistón + SM 25-3	2,475	6,72	8,40	7,44	900	1.168	1.389	298	628	787	36 – 210	
	Pistón + 2 x SM 25-3	3,660	13,08	13,20	12,96	710	923	1.169	361	617	971	34 – 173	
	Pistón + SM 25-4	4,910	24,24	20,64	18,72	565	780	985	424	689	995	33 – 152	
NTK40 NF	Pistón	1,270	3,57	3,57	2,46	1.200	1.629	1.930	282	520	503	49 – 228	58 – 70
	Pistón + SM 25-3	2,505	7,39	8,62	8,50	889	1.175	1.433	320	653	957	38 – 188	
	Carcasa	4,200	19,48	17,08	16,36	600	840	1.108	385	661	1.100	34 – 161	
	Carcasa + SM 25-3	5,435	33,44	26,34	21,65	519	738	933	494	788	1.034	29 – 145	
NTK40 HF	Pistón	1,270	2,90	2,84	2,53	1.857	1.887	2.475	548	554	851	40 – 151	63 – 76
	Pistón + SM 25-3	2,505	6,29	7,22	6,97	1.038	1.230	1.476	372	599	833	28 – 134	
NTK55 AL*	Pistón	2,100	3,62	3,50	2,66	1.500	1.920	2.400	447	708	839	98 – 398	62 – 71
	Pistón + SM 85-1	3,430	7,25	7,25	6,28	1.113	1.440	1.768	492	824	1.077	83 – 384	
	Pistón + 2 x SM 85-1	4,610	11,11	10,87	9,90	985	1.292	1.500	591	995	1.222	81 – 371	
	Pistón + SM 85-2	5,870	14,49	14,49	13,28	884	1.175	1.371	621	1.097	1.370	79 – 366	
	Pistón + 2 x SM 85-1 + SM 85-2	8,285	22,94	22,22	20,29	758	1.011	1.200	723	1.244	1.602	73 – 355	

Tipo	Elemento vibrante		Momento [cmkg]			Frecuencia [min ⁻¹]			Fuerza [N]			Consumo de aire [l/min]**	Nivel de ruido [dB(A)]
	Montaje	Masa [kg]**	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar		
NTK 55 NF	Pistón	2,100	4,08	3,60	2,88	1.405	1.879	2.351	441	696	872	101 – 408	62 – 71
	Pistón + 2 x SM 85 - 1	4,610	11,03	11,75	10,55	973	1.358	1.611	573	1.189	1.501	69 – 345	
	Carcasa	5,900	14,40	15,09	13,47	884	1.206	1.467	617	1.204	1.588	64 – 330	
	Pistón + SM 85 - 1 + SM 85 - 2	7,050	18,94	19,66	18,22	853	1.140	1.380	755	1.401	1.903	63 – 321	
	Pistón + SM 85 - 3	14,630	41,37	41,97	41,97	677	862	1.015	1.039	1.708	2.371	62 – 317	
	Carcasa + SM 85 - 3	18,430	46,44	52,25	49,92	649	823	960	1.071	1.940	2.523	61 – 286	
NTK 55 HF	Pistón	2,100	2,49	2,74	2,49	1.760	2.352	2.836	423	831	1.099	65 – 295	64 – 74
	Pistón + SM 85 - 2	3,430	4,98	6,35	6,11	1.380	1.705	2.050	520	1.013	1.407	53 – 291	
NTK 85 NF	Pistón	5,200	3,91	4,67	5,04	1.892	2.400	2.830	767	1.474	2.215	166 – 545	61 – 76
	Pistón + SM 85 - 1	6,530	6,31	6,56	6,56	1.622	2.108	2.514	910	1.597	2.273	167 – 544	
	Pistón + SM 85 - 2	8,970	9,58	10,09	10,09	1.345	1.714	2.067	950	1.626	2.364	159 – 536	
	Carcasa	12,100	13,59	14,07	13,11	1.200	1.543	1.838	1.073	1.836	2.428	148 – 532	
	Pistón + SM 85 - 3	17,500	25,47	26,48	24,21	894	1.166	1.407	1.116	1.975	2.627	128 – 513	
	Pistón + SM 85 - 2 + SM 85 - 3	21,000	32,16	32,79	30,89	821	1.060	1.297	1.187	2.021	2.851	120 – 505	
	Pistón + SM 85 - 4	28,900	45,40	51,70	45,40	707	879	1.076	1.244	2.191	2.880	111 – 494	
	Pistón + SM 85 - 5	40,750	69,36	75,66	73,14	592	784	914	1.333	2.548	3.352	103 – 452	
NTK 85 HF	Pistón	5,200	3,01	3,76	3,88	2.520	3.120	3.800	1.047	2.006	3.075	118 – 431	64 – 79
	Pistón + 2 x SM 85 - 1	7,710	5,01	6,39	6,27	2.031	2.466	2.954	1.133	2.130	2.997	120 – 446	
NTK 110	Pistón	8,000	6,03	7,87	7,87	2.133	2.571	3.040	1.505	2.852	3.986	210 – 652	62 – 78
	Pistón + SM 85 - 2	11,770	9,18	11,27	11,80	1.760	2.160	2.538	1.559	2.884	4.169	209 – 650	
	Carcasa	16,600	13,48	15,68	15,93	1.447	1.846	2.133	1.548	2.930	3.974	207 – 634	
	Pistón + SM 85 - 3	20,530	17,04	19,93	20,98	1.324	1.655	1.964	1.638	2.993	4.435	206 – 631	
	Pistón + SM 85 - 2 + SM 85 - 3	24,090	21,24	23,60	24,65	1.200	1.527	1.821	1.677	3.018	4.480	203 – 628	
	Pistón + SM 85 - 4	31,990	29,89	32,78	32,51	1.046	1.292	1.632	1.794	3.001	4.748	191 – 614	
	Pistón + SM 85 - 5	44,455	38,67	44,57	41,95	900	1.143	1.371	1.718	3.192	4.326	180 – 606	

* Para funcionamiento sin lubricación, contacte con nuestros técnicos.

Sujeto a modificaciones técnicas.

** Todos los pesos incluyen los tornillos de anclaje. *** Litros en condiciones normales = aire no comprimido, NTK 16, 25, 40, 55, 85 y 110 pueden operar hasta 16 bar de presión. Los datos técnicos pueden variar dependiendo de la aplicación. Por favor consulte para otras aplicaciones.

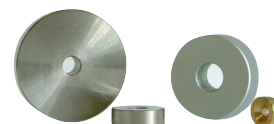
Pesos de los vibradores NTK

Pistón, carcasa y peso total

Masas Adicionales

Serie SM

Vibrador	Pistón [kg]	Carcasa [kg]	Peso total [kg]	Posibles combinaciones	Masas adicionales	Dimensiones [Ømm x mm]	Orificio central [Ømm]	Peso [kg]
NTK 8 AL	0,03	0,06	0,09	La combinación de vibradores y masas en el mismo	SM 8 - 1	17 x 8	5,0	0,012
BTK 15 x	0,13	0,32	0,45		SM 8 - 2	30 x 10	5,0	0,053
NTK 16	0,15	1,34	1,49		SM 16 - 1	50 x 20	10,5	0,29
NTK 18 AL	0,21	0,53	0,74		SM 16 - 2	65 x 20	10,5	0,51
NTK 28 AL	0,59	0,60	1,19	grupo es posible.				
NTK 25 AL	0,43	0,50	0,92		SM 25 - 1	50 x 20	16,5	0,27
NTK 25	0,47	2,63	3,10		SM 25 - 2	65 x 20	16,5	0,47
NTK 40 AL	1,28	1,01	2,29		SM 25 - 3	100 x 20	16,5	1,18
NTK 40 NF	1,29	4,20	5,49		SM 25 - 4	100 x 60	16,5	3,60
NTK 40 HF	1,27	4,38	5,65	Ver las tablas de páginas 2 y 3.				
NTK 55 AL	2,10	1,75	3,85		SM 85 - 1	100 x 20	20,5	1,16
NTK 55 NF	2,10	5,90	8,00		SM 85 - 3	200 x 50	20,5	12,30
NTK 55 HF	2,10	5,60	7,70		SM 85 - 2	100 x 60	20,5	3,50
NTK 85 NF	5,20	12,10	17,30		SM 85 - 4	200 x 100	20,5	22,70
NTK 85 HF	5,20	11,30	16,50		SM 85 - 5	200 x 150	20,5	35,55
NTK 110	8,00	16,60	24,60					



Aplicaciones

Las masas SM son utilizadas para aumentar el momento de trabajo. Mediante la adición de las mismas en la parte móvil del vibrador, el momento y la amplitud son ajustables de manera independiente. Estas masas están disponibles en diferentes tamaños. Están fabricadas en acero niquelado, salvo el modelo SM 8-1 que está fabricada en latón.

Fuelles Netter

Serie NFB

Fuelle	Vibrador	Diámetro interior [mm]	Diámetro exterior [mm]
NFB 20	NTK 15 x, 16, 18 AL	20	50
NFB 25	NTK 25 AL	30	65
NFB 30	NTK 25	30	65
NFB 45	NTK 40	45	85
NFB 60	NTK 55	60	110
NFB 90	NTK 85	90	140
NFB 115	NTK 110	115	165

Aplicaciones

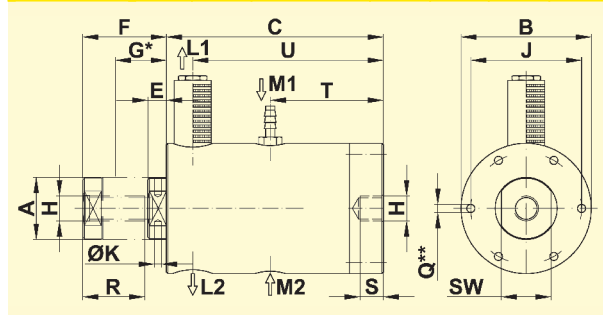
Los fuelles de la serie NFB para nuestros vibradores NTK, están diseñados para la protección del pistón de agentes externos, como el polvo y la suciedad. Están disponibles para todos los modelos comprendidos entre el NTK 15x al NTK 110. Son fácilmente reemplazables ya que utilizan velcro para su fijación, con lo que se puede acceder con facilidad a la superficie del pistón.





Vibradores Neumáticos Lineales Netter Serie NTK

Tipo	ØA [mm]	ØB [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H	ØJ [mm]	ØK [mm]	L	M	ØQ** [mm]	R [mm]	S [mm]	T [mm]	U [mm]	SW [mm]
NTK 15 x	15	50	114	9	38	23,5	M10	—	—	G 1/8	G 1/8	—	20	10	55	99	13
NTK 16	16	49	111	5	38	21,5	M10	—	—	G 1/8	G 1/8	—	21	10	57	96	14
NTK 18 AL	18	49	116	8	42	25,0	M10	—	—	G 1/8	G 1/8	—	21	10	62	101	16
NTK 25	25	64	138	9	52	30,5	M16	—	—	G 1/4	G 1/4	—	25	10	73	125	22
NTK 40	40	84	140	12 ¹	54	33,0	M16	—	—	G 3/8	G 1/4	—	40	15	73	123	32
NTK 55 NF	55	110	125	17	50	35,0	M20	96	—	G 3/8	G 3/8	4 x 8,5	40	30	60	108	46
NTK 55 HF	55	110	115	27	50	40,5	M20	96	—	G 3/8	G 3/8	4 x 8,5	40	30	50	98	46
NTK 85 NF	85	160	122	20	50	32,5	M20	143	12,8	2 x G 3/8	G 3/8	6 x 10,5	40	20	57	105	—
NTK 85 HF	85	160	112	30	55	42,5	M20	143	12,8	2 x G 3/8	G 3/8	6 x 10,5	40	20	47	95	—
NTK 110	110	200	122	22	55	38,5	M20	182	12,8	2 x G 1/2	2 x G 3/8***	8 x 12,5	40	25	57	105	—

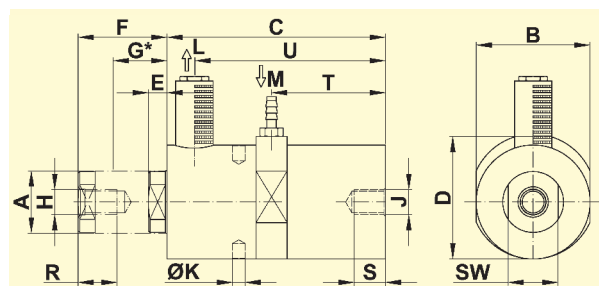


¹ Versión NTK 40 HF: 22 mm

* Centro del recorrido de vibración

** Orificios adicionales de anclaje en modelos a partir del NTK 55

*** Opcional M, o M₂



Tipo	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H	J	ØK [mm]	L	M	R [mm]	S [mm]	T [mm]	U [mm]	SW [mm]
NTK 8 AL	8	17	91	22	5	32	18,5	M 5	M 6	—	M 5	M 5	15	7	47	76,5	7
NTK 25 AL	25	50	138	54	7	52	29,5	M 16	M 16	—	G 1/4	G 1/4	25	18	72	120,5	22
NTK 28 AL	28,5	50	160	54	15	53	31,5	M 10	M 16	—	G 1/4	G 1/4	20	22	94	143,0	24
NTK 40 AL	40	73	140	79	12	57	34,5	M 16	M 16	8	G 3/8	G 1/4	25	20	73	122,5	32
NTK 55 AL	55	98	133	109	20	58	38,5	M 20	M 20	10	G 3/8	G 3/8	40	35	66	115,0	46

* Centro del recorrido de vibración

Aplicaciones

Los vibradores lineales de la serie NTK están especialmente indicados para transporte, compactación y fluidificación de materiales, gracias a su vibración unidireccional. También pueden ser utilizados para la mejora y optimización de determinados procesos industriales.

Una característica especial de los vibradores NTK es la variedad de opciones de montaje. Es posible su anclaje a la superficie a vibrar a través de la carcasa o del pistón indistintamente. Pueden ser añadidas masas adicionales para ajustar la frecuencia y la amplitud en un rango muy amplio.

Diseño y principios de funcionamiento

La vibración unidireccional es producida por un pistón autoreversible. Los vibradores lineales NTK tienen la posibilidad de arrancar y parar instantáneamente independientemente de la posición en la que haya sido instalado. El nivel de ruido es inferior a 80 dB(A). La frecuencia puede ser ajustada de manera continua mediante la regulación de la presión de entrada. La amplitud puede variarse incorporando una válvula reguladora de caudal a la salida.

Los vibradores con carcasa de aluminio de la serie

NTK AL, así como el modelo NTK 15x no precisan lubricación, de acuerdo con las instrucciones suministradas por NetterVibration. Los vibradores con carcasa de acero necesitan aire lubricado.

Para su funcionamiento requieren una válvula de control (no incluida en el suministro). Hay disponibles modelos adecuados para cumplimiento de la normativa ATEX, así como modelos con carcasas de acero inoxidable.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm)
Preferiblemente con aceite pulverizado o neblina de aceite.

Presión de funcionamiento

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente

NTK AL 5°C a 60°C

NTK 15 x 5°C a 100°C

NTK carcasa en acero -10°C a 150°C

HT versiones de alta temperatura, hasta 200°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



26

Vibradores Neumáticos de Pistón Netter Serie NTP



- Vibración lineal
- Frecuencia nominal entre 1.328 min^{-1} y 8.784 min^{-1}
- Fuerza entre 190 N y 2.039 N
- Frecuencia y Amplitud ajustables de manera independiente
- Disponibles en versiones ATEX o en Acero Inoxidable



NTP 25



NTP 32



NTP 48



Vibradores neumáticos de pistón Netter Serie NTP

Tipo	Momento de trabajo [cmkg]			Frecuencia nominal [min ⁻¹]			Fuerza lineal [N]			Consumo de aire [l/min]	Nivel de ruido [dB(A)]
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar		
NTP 25 B+C	0,144	0,163	0,196	5.848	7.000	8.784	269	438	830	33 - 108	68 - 82
NTP 25 B	0,488	0,613	0,686	2.645	3.159	3.602	190	341	487	23 - 92	64 - 73
NTP 32 B+C	0,602	0,665	0,665	2.959	4.080	5.040	289	607	926	50 - 198	71 - 86
NTP 32 B	1,080	1,365	1,449	1.824	2.221	2.614	197	369	543	37 - 143	64 - 77
NTP 48 B+C	2,081	1,992	1,992	2.618	3.456	4.320	782	1.305	2.039	96 - 336	78 - 90
NTP 48 B	4,718	6,188	6,641	1.328	1.603	1.963	456	872	1.403	67 - 295	65 - 80

Versiones estándar B+C: Placa inferior con elastómero incluida. B: sin elastómero, el pistón actúa contra un colchón de aire interior. Los datos técnicos son valores orientativos y pueden variar dependiendo de la aplicación.

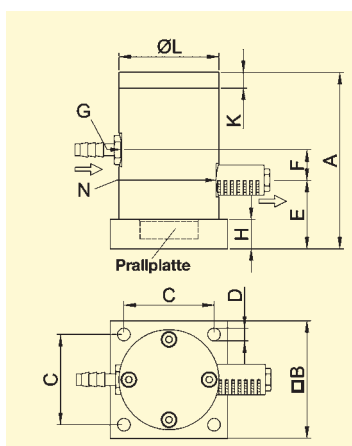
Bajo demanda podemos suministrar especificaciones más detalladas. Esta información técnica puede ser revisada.

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F [mm]	G	H [mm]	K [mm]	Ø L [mm]	N	Peso [kg]
NTP 25	90	60	46	6,5	36	14,5	G 1/8	15	8	51	G 1/8	0,61
NTP 32	140	75	51	11	48	32	G 1/4	20	10	70	G 1/4	1,47
NTP 48	194	100	78	13	60	51	G 3/8	25	15	95	G 3/8	3,95

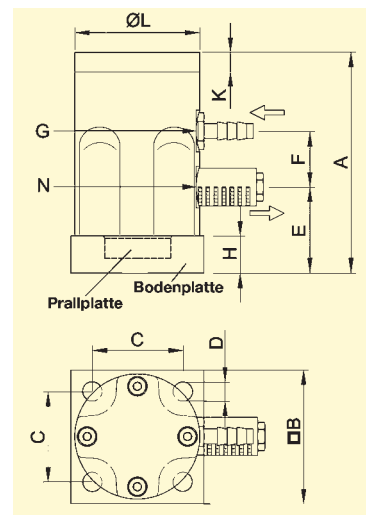
NTP B+C



Alineación de piezas



NTP 25 B+C



NTP 32 y NTP 48 B+C

Aplicaciones

Los vibradores de pistón serie NTP, están especialmente indicados para la limpieza de material adherido en tolvas, silos, contenedores, canaletas.

Pueden ser utilizados como accionamientos para la vibración de mesas y tolvas y como ayuda en el vaciado de contenedores.

Las características especiales de los vibradores NTP son: Impactos similares a un martillo de goma. Vibración con altos picos de aceleración.

Diseño y principios de funcionamiento:

La vibración (unidireccional), es producida por un pistón interno de presión diferencial que vibra libremente.

En su versión estándar B+C, el pistón golpea contra un elastómero, simulando el impacto de un martillo de goma.

En la versión B, no existe superficie de contacto y el pistón trabaja contra un colchón de aire (el nivel de ruido es menor). Existen versiones especiales con un impacto más enérgico.

La frecuencia puede ser ajustada mediante la variación de la presión a la entrada y la amplitud mediante la regulación del caudal de salida.

Para el funcionamiento de este equipo es necesaria una válvula de pilotaje (no incluida en el suministro).

Puede funcionar sin lubricación, teniendo en cuenta las recomendaciones de Netter. Existen versiones para normativa ATEX así como con carcasa en acero inoxidable.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm), Preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre 5°C y 60°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

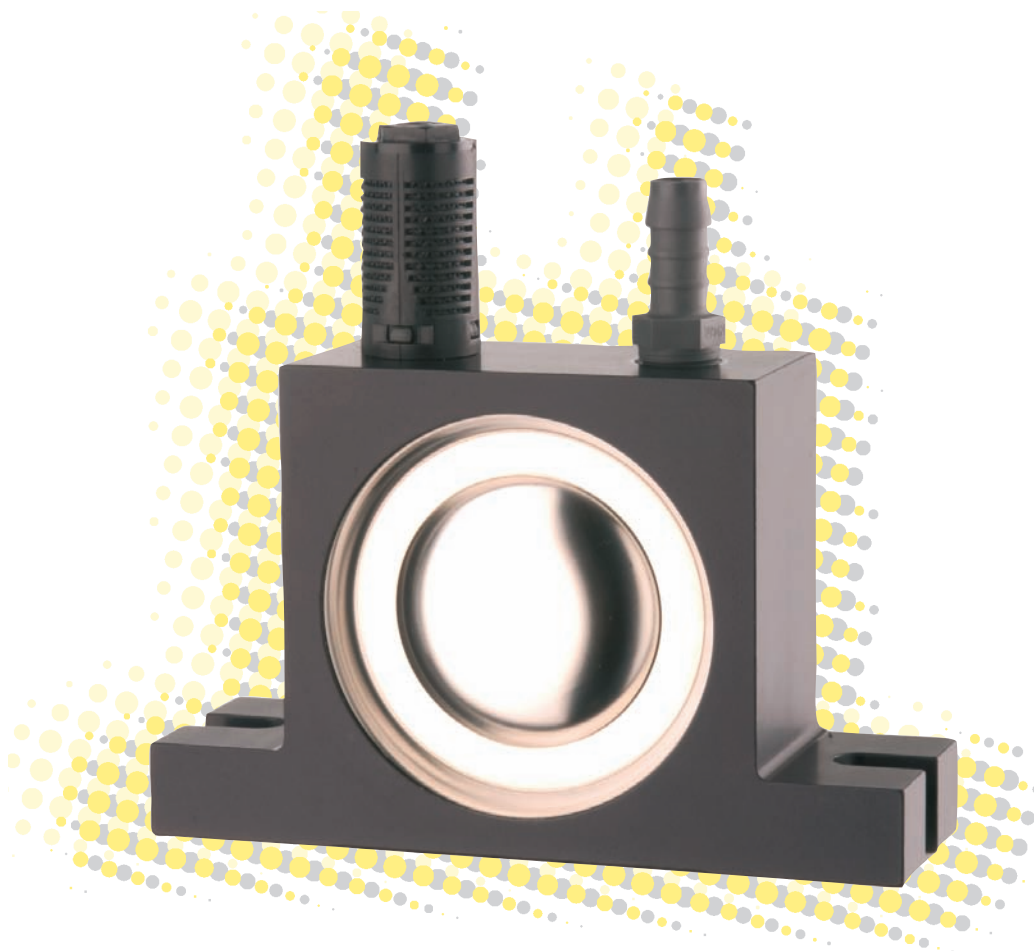
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

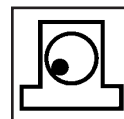
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



18

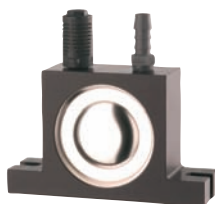
Vibradores Neumáticos de Bola Netter Serie NCB



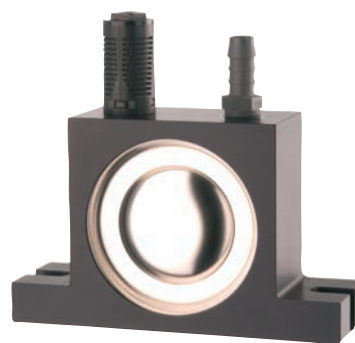
- Vibración rotativa
- Frecuencia nominal entre 7.220 min^{-1} y 42.340 min^{-1}
- Fuerza centrífuga entre 220 N y 4.866 N
- Control de la frecuencia de manera continua mediante la presión de entrada
- Disponible para temperaturas de hasta 200°C



NCB 1



NCB 10



NCB 50



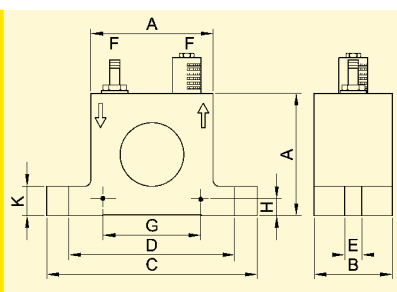
Vibradores neumáticos de bola Netter Serie NCB

Tipo	Momento de trabajo [cmkg]	Frecuencia nominal [min ⁻¹]			Fuerza centrífuga [N]			Consumo de aire [l/min]		Nivel de ruido* [dB(A)]	
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	6 bar	2 bar	6 bar
NCB 1	0,005	28.460	37.060	42.340	222	377	491	38	112	71	79
NCB 2	0,009	22.880	31.160	37.540	258	479	696	38	115	74	79
NCB 3	0,029	17.100	21.600	24.360	465	742	947	81	219	74	82
NCB 5	0,046	15.220	19.180	22.480	587	933	1.277	77	217	78	85
NCB 10	0,131	11.320	14.380	16.380	921	1.486	1.928	226	463	82	89
NCB 20	0,211	10.560	13.780	15.420	1.298	2.198	2.753	222	468	78	86
NCB 50	0,522	7.220	9.940	11.220	1.492	2.828	3.603	312	733	80	86
NCB 70	0,808	7.220	8.820	10.480	2.310	3.446	4.866	310	728	75	84

*Existen silenciadores específicos para cada modelo, para reducir la presión sonora.

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Peso [kg]
NCB 1	50	18	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,12
NCB 2	50	18	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,13
NCB 3	65	26	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,29
NCB 5	65	26	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,32
NCB 10	80	37	128	104	9	G 1/4	60	10	16	0,60
NCB 20	80	37	128	104	9	G 1/4	60	10	16	0,70
NCB 50	100	50	160	130	11	G 3/8	80	12	20	1,30
NCB 70	100	50	160	130	11	G 3/8	80	12	20	1,50

* Dimensiones para montaje horizontal, diámetro del orificio ØE



Ordenación y alineamiento



Vaciado de tolvas

Aplicaciones

Los vibradores neumáticos de bola NCB pueden ser utilizados allí donde materiales a granel necesiten ser movidos.

Son utilizados para facilitar el vaciado de recipientes, en la prevención de puentes, chimeneas y material adherido en tolvas. Cuando es utilizado elemento de accionamiento en conos, cribas y mesas vibrantes, aseguran un mantenimiento de flujo constante. Una de sus características más destacadas es su simplicidad.

Construcción y principio de funcionamiento

La vibración multidireccional es creada por la elevada fuerza centrífuga producida por una bola de acero que rueda en sobre una pista de ese mismo material pulida y endurecida. La frecuencia, y por lo tanto la fuerza centrífuga, pueden ser reguladas de manera continua a través de la presión de entrada. Los vibradores neumáticos de la serie NCB pueden ser utilizados sin lubricación.

Es necesaria una válvula 2/2 para su funcionamiento (no incluida en el suministro).

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm), Preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre -20°C y 120°C
HT hasta 200°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



20

Vibradores Neumáticos de Rodillo Netter Serie NCR



- Vibración rotativa
- Adecuado para condiciones de trabajo duras
- Gran potencia
- Frecuencia nominal entre 10.140 min^{-1} y 34.304 min^{-1}
- Fuerza centrífuga entre 878 N y 9.100 N
- Control de la frecuencia de manera continua mediante la presión de entrada
- Disponible para temperaturas de hasta 200°C





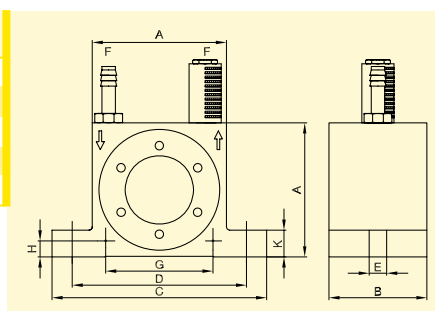
Vibradores neumáticos de rodillo Netter Serie NCR

Tipo	momento de trabajo [cmkg]	Frecuencia nominal [min ⁻¹]			Fuerza centrífuga [N]			Consumo de aire [l/min]			Nivel de ruido [dB(A)]		
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	-	6 bar	2 bar	-	6 bar
NCR 3	0,031	22.699	30.480	34.304	878	1.579	2.000	55	-	146	74	-	85
NCR 10	0,102	20.180	24.520	27.760	2.278	3.363	4.311	121	-	301	74	-	86
NCR 22	0,224	16.400	20.040	21.780	3.313	4.933	5.828	162	-	424	77	-	87
NCR 57	0,572	12.480	14.370	15.465	4.902	6.489	7.520	246	-	574	74	-	91
NCR 120	1,200	10.140	11.680	11.760	6.765	8.976	9.100	315	-	768	86	-	97

Los datos técnicos son orientativos, y pueden variar dependiendo de la aplicación. Podemos facilitar información adicional bajo demanda. Sujeto a modificaciones técnicas.

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Peso [mm]
NCR 3	51	29	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,260
NCR 10	67	36	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,579
NCR 22	80	42,5	128	104	9	G 1/4	60	10	16	0,986
NCR 57	100	51	160	130	13	G 3/8	80	12	20	1,875
NCR 120	120	75	194	152	17	G 3/8	100	13	25	4,362

* Dimensiones para montaje horizontal, diámetro del orificio Ø E



Limpieza de filtros



Vaciado de silos

Aplicaciones

Los vibradores neumáticos de rodillo NCR están especialmente indicados para la eliminación o reducción de la fricción en materiales a granel. Son utilizados para facilitar el vaciado de recipientes, en la prevención de puentes, chimeneas y material adherido en tolvas. Cabe destacar su elevada frecuencia de funcionamiento, gran fuerza centrífuga y comportamiento no afectado por las posibles resonancias del elemento a vibrar.

Construcción y principio de funcionamiento

La vibración multidireccional es creada por la elevada fuerza centrífuga producida por un rodillo de acero que rueda en sobre un aro del mismo material a una frecuencia muy elevada.

La frecuencia, y por lo tanto la fuerza centrífuga, pueden ser reguladas de manera continua a través de la presión de entrada. Los vibradores neumáticos de la serie NCR pueden ser utilizados sin lubricación. Es necesaria una válvula 2/2 para su funcionamiento (no incluida en el suministro).

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados $\leq 5 \mu\text{m}$), Preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre -20°C y 120°C

Existe una versión para alta temperatura HT, hasta 200°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration**.es
info@**NetterVibration**.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.**NetterVibration**.com
info@**NetterVibration**.com



23

Vibradores Neumáticos de Turbina Netter Serie NCT



- Vibración rotativa
- Adecuado para condiciones de trabajo duras
- Pueden trabajar sin lubricación
- Frecuencia nominal entre 4.900 min⁻¹ y 45.460 min⁻¹
- Fuerza centrífuga entre 288 N y 8.659 N
- Control de la frecuencia de manera continua mediante la presión de entrada
- Bajo nivel de ruido
- Rodamiento autolubricado, sin mantenimiento
- Disponible en versiones ATEX y en Acero Inoxidable



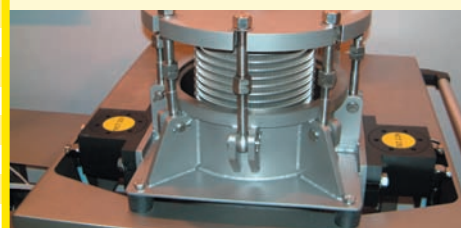
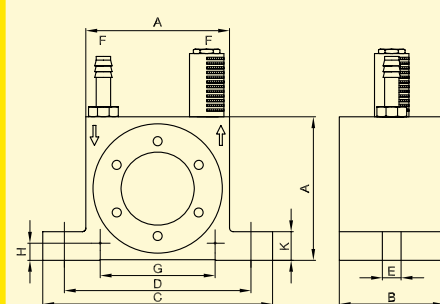


Vibradores Neumáticos de Turbina Netter Serie NCT

Tipo	Momento de trabajo [cmkg]	Frecuencia nominal [min ⁻¹]			Fuerza centrífuga [N]			Consumo de aire [l/min]		Nivel de ruido [dB(A)]	
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	6 bar	2 bar	6 bar
NCT 1	0,006	29.100	38.820	45.460	288	513	703	19	45	68	83
NCT 2	0,012	21.360	29.520	34.000	311	594	787	20	48	66	81
NCT 3	0,016	26.940	34.900	39.700	637	1.069	1.383	28	75	63	77
NCT 4	0,023	21.740	26.920	30.380	597	915	1.165	31	73	62	76
NCT 4i	0,046	14.020	18.560	21.000	496	869	1.112	31	75	61	73
NCT 5	0,049	22.740	27.840	30.940	1.389	2.082	2.572	93	284	74	90
NCT 10	0,096	16.940	20.680	22.980	1.511	2.251	2.780	92	287	66	78
NCT 10i	0,192	12.200	14.680	16.420	1.567	2.269	2.839	93	286	63	77
NCT 15	0,160	15.740	20.060	22.700	2.174	3.530	4.521	215	461	72	84
NCT 29	0,282	11.920	14.760	16.740	2.197	3.369	4.334	216	461	66	78
NCT 29i	0,564	7.360	10.240	11.780	1.676	3.243	4.291	213	463	63	77
NCT 55	0,545	11.000	13.980	15.760	3.618	5.845	7.426	386	918	77	85
NCT 108	1,081	8.280	10.420	11.720	4.067	6.441	8.152	379	911	73	84
NCT 108i	2,161	4.900	6.860	8.000	2.860	5.590	7.591	392	927	66	77
NCT 126	1,262	6.060	8.280	9.400	2.591	4.760	6.124	653	1.707	71	83
NCT 250	2,502	5.500	7.020	7.800	4.152	6.761	8.348	655	1.710	71	82
NCT 250i	5,000	-	5.100	5.620	-	7.131	8.659	1.222*	1.732	70	74

Los datos técnicos son orientativos, y pueden variar dependiendo de la aplicación. Podemos facilitar información adicional bajo demanda. *a 4 bar

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Peso [kg]
NCT 1	40	27	70	56	6,5	G 1/8	30	5,5	10	0,165
NCT 2	40	27	70	56	6,5	G 1/8	30	5,5	10	0,162
NCT 3	50	32	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,230
NCT 4	50	32	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,240
NCT 4i	50	32	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,250
NCT 5	65	43	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,550
NCT 10	65	43	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,570
NCT 10i	65	43	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,610
NCT 15	80	56	128	104	9	G 1/4	60	10	16	1,045
NCT 29	80	56	128	104	9	G 1/4	60	10	16	1,090
NCT 29i	80	56	128	104	9	G 1/4	60	10	16	1,180
NCT 55	100	73	160	130	13	G 3/8	80	12	20	2,125
NCT 108	100	73	160	130	13	G 3/8	80	12	20	2,250
NCT 108i	100	73	160	130	13	G 3/8	80	12	20	2,500
NCT 126	120	86	194	152	17	G 3/8	100	13	25	3,585
NCT 250	120	86	194	152	17	G 3/8	100	13	25	3,820
NCT 250i	120	86	194	152	17	G 3/8	100	13	25	4,290



*Dimensiones para montaje horizontal, diámetro del orificio Ø E

Cribado de elementos granulados muy finos

Aplicaciones

Los vibradores neumáticos de turbina NCT están especialmente indicados para los movimientos de materiales a granel.

Son utilizados para facilitar el vaciado de recipientes, en la prevención de puentes, chimeneas y material adherido en tolvas, así como para el favorecimiento de procesos a través del movimiento.

Cabe destacar su elevada frecuencia de funcionamiento, bajo nivel de ruido, así como un consumo de aire reducido.

Construcción y principio de funcionamiento

La vibración multidireccional es creada por una turbina que incorpora unas masas excéntricas.

La frecuencia, y por lo tanto la fuerza centrífuga, pueden ser reguladas de manera continua a través de la presión de entrada.

Es necesaria una válvula 2/2 para su funcionamiento (no incluida en el suministro).

Pueden suministrarse versiones para normativa ATEX, así como en Acero Inoxidable.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm), Preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre -20°C y 120°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.

Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com

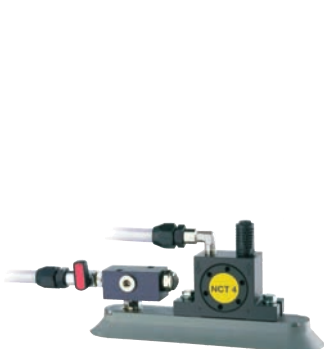


15

Dispositivo de Fijación por Vacío Netter para Vibradores Serie VAC



- Rápido montaje sin tornillos ni soldaduras
- Unión garantizada gracias a su alto vacío
- Pueden ser utilizados en superficies curvas o irregulares
- Economizador de aire opcional
- Disponible en versiones ATEX y en Acero Inoxidable
- Posibilidad de versiones a medida



VAC 10 con NCT 4



VAC 15 con PKL 740 ST



VAC 30 con NTS 50/04

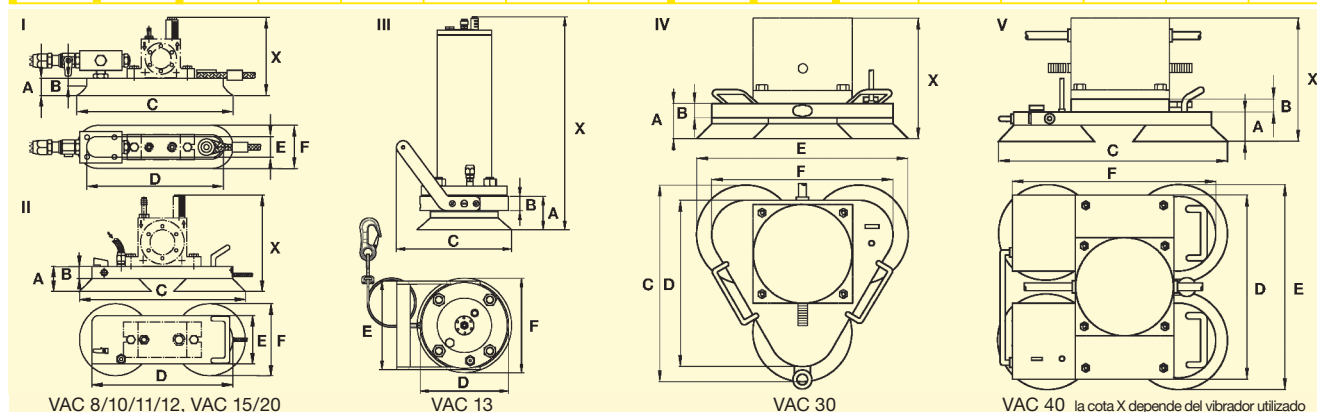


Dispositivo de Fijación por Vacío Netter para Vibradores Serie VAC

Tipo	Consumo de aire sin vibración [l/min]		Peso [kg]	Ø mínimo para ontenedores circulares [mm]	Dispositivos aplicables						
	4 bar	6 bar			NCB	NCR	NCT	NTK	NTS	NTP	PKL
VAC 8 +HG 10 N	40	60	0,95	110	1, 2		1, 2	8 AL, 15 X 16, 18 AL	120 HF, 120 NF* 180 HF, 180 NF*	25**	
VAC 8 +HG 10 S	20	22	1,20								
VAC 10 +HG 10 N	40	60	1,05	110	1, 2, 3	3	3, 4	15X, 18AL	180HF, 180NF* 250HF, 250NF*	25**	190**
VAC 10 +HG 10 S	20	22	1,30								
VAC 11 +HG 10 N	40	60	1,25	110	3, 5	10	5, 10	18 AL	180HF, 180NF 250HF, 250 NF		190** 450**
VAC 11 +HG 10 S	20	22	1,50								
VAC 12 +HG 15 N	60	122	2,85	350	10, 20	22	15, 29	25 AL	350HF, 350 NF 100/01, 75/01**, 50/01**	25**, 32** 48**	450** 740**
VAC 12 +HG 15 S	29	36	3,20								
VAC 13 +HG 15 N	110	170	4,20	850	10, 20	22	15, 29		75/01, 50/01, 70/02*	32**	740, 2100 5000
VAC 13 +HG 15 S	41	52	4,55								
VAC 15 +HG 15 N	110	170	3,40	650	10, 20	22	15, 29	18AL, 25	250HF, 250NF, 350HF, 350NF 75/01, 50/01, 70/02*	32, 48*	740
VAC 15 +HG 15 S	41	52	3,75		50, 70	57*	55, 108*				
VAC 20 +HG 15 N	110	170	7,25	850		57	55, 108		70/02, 54/02, 50/04*	32, 48	2100 5000
VAC 20 +HG 15 S	41	52	7,60								
VAC 30 +HG 30 N	110	170	11,50	1.500		120	126, 250		50/04, 50/08*	NVG 49, 55, 61 NVG 82, 84*	5000
VAC 30 +HG 30 S	49	60	12,00								
VAC 40 +HG 40 N	220	340	20,00	1.500					50/08*, 50/10*		

Los datos técnicos son orientativos, y pueden variar dependiendo de la aplicación. Podemos facilitar información adicional bajo demanda. Sujeto a modificaciones técnicas.
*Dependiendo de la aplicación, consulten con **NetterVibration**. **Es necesaria una base de adaptación, debe de incluirse en el pedido.

Tipo	Peso	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Tipo	Peso	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
VAC 8	I	19	8	150	127	30	55	VAC 13	III	70	30	186	241	195	197
VAC 10	I	22	8	200	175	26,5	55	VAC 15	II	56	25	345	290	100	150
VAC 11	I	20	5,5	300	276	26	55	VAC 20	II	70	30	425	370	150	200
VAC 12	I	25	10	300	268	68	100	VAC 30	IV	70	30	396	339	426	370
								VAC 40	V	70	25	426	375,6	425	370



Aplicaciones

Los dispositivos de fijación por vacío VAC están diseñados para disponer de un amarre rápido de vibradores o golpeadores a superficies lisas o, bajo algunas circunstancias, superficies irregulares o curvadas.

Esta especial característica de fijación por vacío hace innecesaria la utilización de tornillería o soldaduras en la fijación de los dispositivos (vibradores o golpeadores).

Construcción y principio de funcionamiento

El vibrador adecuado es atornillado a la base VAC y a las mangueras de aire comprimido, controladas a través de una válvula manual. Tan pronto como el dispositivo VAC es conectado a la fuente de aire comprimido, se produce una fuerte succión por vacío que garantiza su fijación a la superficie a tratar.

El economizador de aire "S" crea un vacío reducido, el cual es suficiente para mantener la

base anclada mientras el vibrador o golpeador no está activado, lo cual reduce el consumo de aire en un 30%. Cuando el vibrador arranca, el elemento de fijación VAC automáticamente produce de nuevo al 100% del valor nominal. Hay disponibilidad de dispositivos VAC en cumplimiento de la normativa ATEX, así como en Acero Inoxidable.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm),

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre -10°C y 60°C

Carcasa de aluminio: entre 5°C y 60°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.

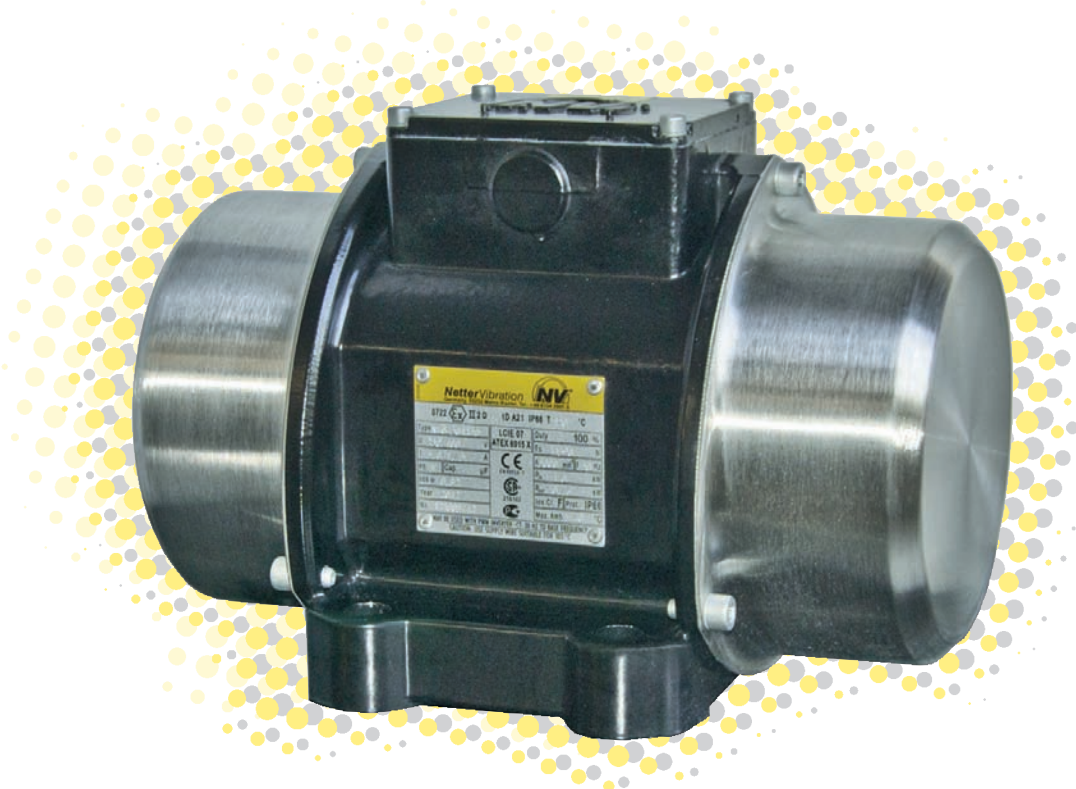
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration**.es
info@**NetterVibration**.es

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration**.com
info@**NetterVibration**.com



8

Vibradores Eléctricos Externos Netter Series NEG/NEA/NED



- Vibración circular
- Frecuencia nominal entre 750 min⁻¹ y 3.600 min⁻¹
- Fuerza entre 40 N y 217.731 N
- Superficie de Fijación Mecanizada
- Caperuzas de protección en Acero Inoxidable
- Disponible en versiones ATEX Ex II 2 GD
- Protección IP 66-7, aislamiento clase F
- Disponibles versiones en Acero Inoxidable





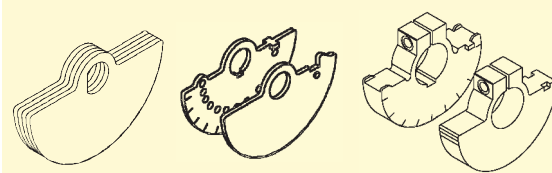
NetterVibration



Vibradores Eléctricos Externos Netter

Serie NEG Trifásicos
Serie NEA Monofásicos
Serie NED Corriente continua

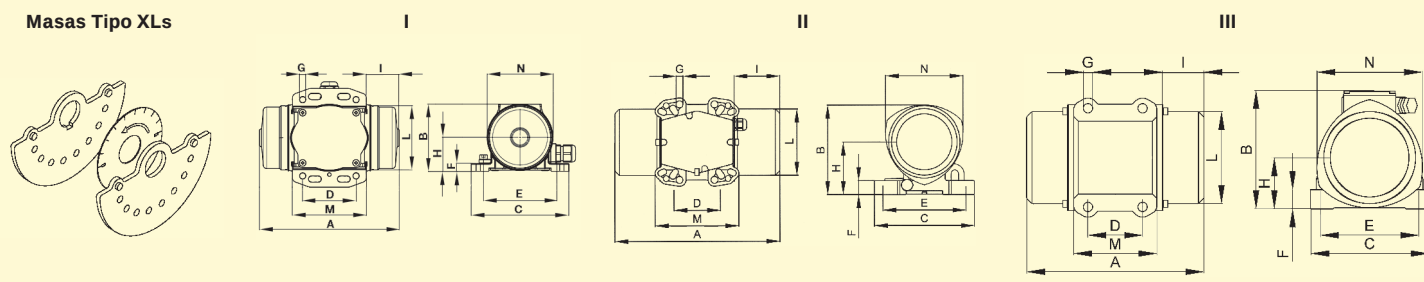
Masas Tipo XL Masas Tipo XM Masas Tipo XS



min ⁻¹	Tipo	Carcasa		Momento		Fuerza Centrífuga		EE e II **	Potencia				Corriente Nominal			
		Tamaño Material		[cmkg]		[N]			[kW]				[A]			
		NEG/NEA		NEG/NEA		NEG/NEA			NEG	NEA		NEG		NEA		
				50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50/60 Hz	50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz 230 V	60 Hz 115 V	50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz 230 V	60 Hz 115 V
3000 3600	NEA 504*	50	Al	0,08	0,08	40	57	–	–	–	0,024	0,024	–	–	0,13	0,30
	NEG/NEA 5020*	60	Al	0,39	0,39	192	277	–	0,035	0,035	0,035	0,035	0,15	0,15	0,17	0,42
	NEG/NEA 5050*			0,91	0,91	450	647		0,045	0,045	0,045	0,045	0,16	0,16	0,20	0,46
	NEG/NEA 5060	100	Al	1,272	1,272	627	904	–	0,12	0,12	0,11	0,11	0,27	0,23	0,56	1,52
	NEG/NEA 50120	101	Al	2,4	2,4	1.185	1.708	–	0,18	0,18	0,165	0,165	0,35	0,30	0,75	1,52
	NEG/NEA 50200			4,2	3,0	2.073	2.133									
	NEG/NEA 50300	110	Al	6,02	4,08	2.972	2.900	T3,T4	0,26	0,27	0,28	0,28	0,60	0,50	1,25	2,40
	NEG/NEA 50550	120	Al	9,99	6,48	4.930	4.606	T3,T4	0,45	0,50	0,5	0,5	0,80	0,75	2,30	4,50
	NEG/NEA 50770	130	Al	15,59	10,40	7.695	7.392	T3,T4	0,65	0,685	0,7	0,75	1,10	1,00	3,25	7,00
	NEG 50980 NEG 501140	133	Al	19,8 23,0	13,2 16,5	9.772 11.352	9.382 11.727	T3,T4	1	1,2	–	–	1,75	1,75	–	–
1500 1800	NEG/NEA 2530	101	Al	2,4	2,4	296	426	–	0,085	0,095	0,09	–	0,21	0,20	0,43	–
	NEG/NEA 2570			6,2	4,2	766	747									
	NEG/NEA 25210	110	Al	16,84	11,76	2.078	2.090	T4	0,17	0,17	0,21	–	0,41	0,40	1,00	–
	NEG/NEA 25420 NEG/NEA 25540	120	Al	32,64 43,80	22,66 32,64	4.028 5.405	4.027 5.800	T3,T4	0,30	0,35	0,24	–	0,60	0,60	1,20	–
	NEG/NEA 25700	130	Al	57,18	41,89	7.056	7.444	T3,T4	0,525	0,665	0,45	–	0,92	0,98	2,50	–
	NEG 25930	133	Al	75,0	52,0	9.254	9.239	T4	0,55	0,68	–	–	0,95	0,95	–	–
	1000 1200	NEG 1630	110	Al	6,02	6,02	331	476	–	0,12	0,135	–	–	0,30	0,30	–
NEG 1690		16,84			16,84	924	1.330									
NEG 16190		120	Al	32,64	32,64	1.790	2.578	T4	0,185	0,205	–	–	0,50	0,50	–	–
NEG 16310		130	Al	57,18	41,89	3.136	3.309	T4	0,35	0,38	–	–	0,72	0,68	–	–
NEG 16410 NEG 16500		133	Al	75,0 90,7	52,0 66,5	4.113 4.974	4.106 5.251	T4 –	0,35 0,42	0,38 0,46	– –	– –	0,75 0,79	0,67 0,77	– –	– –
750 900		NEG 12100	120	Al	32,64	32,64	1.007	1.450	T3	0,23	0,25	–	–	0,85	0,76	–
	NEG 12180	130	Al	56,8	56,8	1.752	2.523	T3	0,35	0,38	–	–	1,10	1,05	–	–
	NEG 12230	133	Al	75,0	75,0	2.314	3.332	T4	0,28	0,30	–	–	0,60	0,68	–	–
3000	NED 50100	102	Al	2,39		1.180		–	0,10 (12 V =)		0,10 (24 V =)		8 (12 V =)		4 (24 V =)	
	NED 50200	103	Al	4,21		2.080		–	0,19 (12 V =)		0,19 (24 V =)		16 (12 V =)		8 (24 V =)	
	NED 50500	122	Al	9,98		4.930		–	0,27		0,27		22,5		11,3	
3600	NED 601110	133	Al	15,6		11.087		–	0,53 (24 V =)				22 (24 V =)			

*protección IP 65, **Datos técnicos disponibles bajo demanda

Masas Tipo XLs



Tipo	Peso [kg]		Tipo de carcasa	Dimensiones [mm]														Masas		
	NEG/NEA			NEG NEA	NEG/NEA														[N° de discos]	
	50 Hz	60 Hz			A	B	C	D	E	n ₂	F	G	H	I	L	M	N	NEG/NEA		
																		Tipo	50/60 Hz	
NEA 504	1,00	1,00	I	111	67	90	25-40	75	4	9	5,5	34	24	63	59	65	XL	8		
NEG/NEA 5020	2,20	2,20	I	157	75	110	60	85	4	9	6,5	38	33	72	83	74	XL	8		
NEG/NEA 5050	2,45	2,45		169			25-40	92					6,5					39	18	
NEG/NEA 5060	4,9	4,9	II	197	121	125	60	100	4	20	8,5	71	33	92	86	105	XLs	4		
							62	95												
							65	85												
							70	106												
NEG/NEA 50120	5,9	5,8	II	207	143	165	65	140	4	25	13	86	44	100	156	123	XM	4		
							62-74	106												
							80	110												
							115	135												
NEG/NEA 50200	6,5	6,3	II	223			135	115					52					4		
							124	110												
							135	115												
							124	110												
NEG/NEA 50300	10,2	10,0	II	247	173	165	65	140	4	25	13	103	50	124	156	146	XM	4		
							80	110												
							115	135												
							135	115												
							124	110												
							90	125												
NEG/NEA 50550	16,3	16,1	II	283	192	217	100	180	4	30	17	113	63	143	137	168	XM	4		
							105	140												
NEG/NEA 50770	22,1	21,6	III	308	212,5	226	100	180	4	35	17	93,5	63	167	162	193	XM	4		
NEG 50980	24,5	23,4	III	314	217	217	100	180	4	35	17	93,5	76	168	152	193	XM	4		
NEG 501140	25,0	24,0																		
NEG/NEA 2530	6,1	5,8	II	207	143	165	65	140	4	25	13	86	44	100	156	123	XM	4		
							62-74	106												
							80	110												
							115	135												
NEG/NEA 2570	7,3	6,9		243			135	115			11		62					4		
							124	110												
							135	115												
							124	110												
NEG/NEA 25210	12,8	11,8	II	307	173	165	65	140	4	25	13	103	80	124	156	146	XS	4		
							80	110												
							115	135												
							135	115												
							124	110												
							90	125												
NEG/NEA 25420	20,7	19,7	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4		
NEG/NEA 25540	22,7	21,7		391			105	140					117							
NEG/NEA 25700	29,4	28,4	III	392	212,5	226	100	180	4	35	17	93,5	105	167	162	193	XS	4		
NEG 25930	34,2	32,7	III	442	217	217	100	180	4	35	17	93,5	140	168	152	193	XS	4		
NEG 1630	12,0	10,1	II	247	173	165	65	140	4	25	13	103	50	124	156	146	XM	4		
							80	110												
NEG 1690	12,7	12,7		307			115	135	4	25	11		80					XS		
							135	115												
							124	110												
							90	125												
NEG 16190	20,5	20,5	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4		
							105	140			13									
NEG 16310	28,9	27,9	III	392	212,5	226	100	180	4	35	17	93,5	105	167	162	193	XS	4		
NEG 16410	34,1	33,6	III	442	217	217	100	180	4	35	17	93,5	140	168	152	193	XS	4		
NEG 16500	36,1	35,1																		
NEG 12100	20,5	20,5	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4		
							105	140			13									
NEG 12180	28,0	28,0	III	392	212,5	226	100	180	4	35	17	93,5	105	167	162	193	XS	4		
NEG 12230	34,6	34,6	III	442	217	217	100	180	4	35	17	93,5	140	168	152	193	XS	4		
NED 50100	5,0		II	208	146,5	162	65	140	4	25	13	88	45	100	157	117	XM	4		
							115/135	135/115												
							74/80	106/110												
NED 50200	6,0		II	257	146,5	162	65/115	140/135	4	25	13	88	53	100	140	117	XM	4		
							74/80	106/110			9/11									
NED 50500	13,1		II	288	203	167	105	140	4	30	13	82,5	65	145	140	160	XM	4		
NED 601110	20		III	308	215	205	120	170	4	45	17	94	63	168	160	182	XM	4		

*Cotas de anclaje recomendadas en negrita.

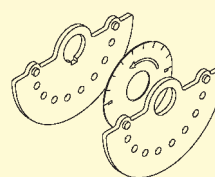


NetterVibration

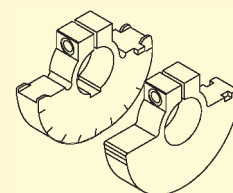


Vibradores Eléctricos Externos Netter Serie NEG Trifásicos

Masas Tipo XLs

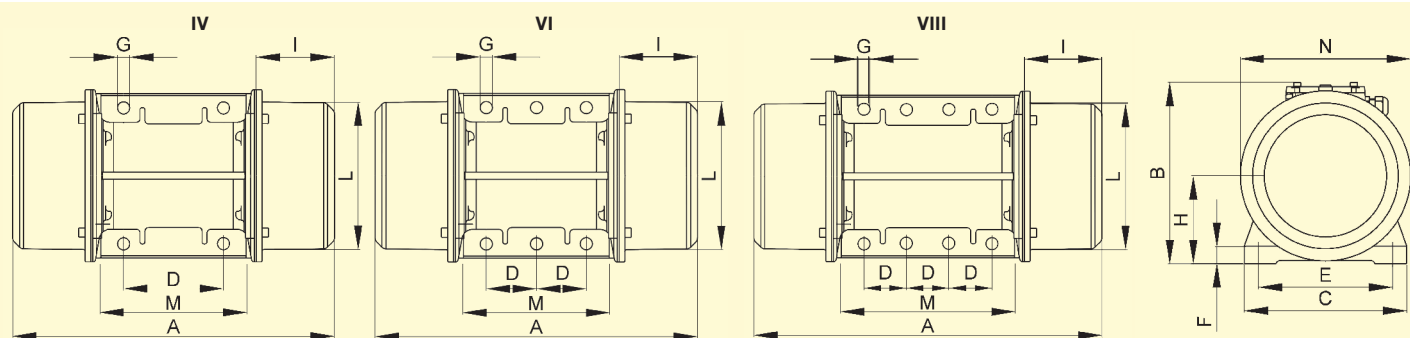


Masas Tipo XS



min ⁻¹	Tipo	Carcasa		Momento		Fuerza Centrífuga		EEe II *	Potencia		Corriente Nominal		Peso	
		Tamaño	Material	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz	60 Hz
3000 6000	NEG 501540	140	AL	30,6	20,4	15.103	14.499	T3, T4	1,4	1,45	2,3	2,0	34,3	32,8
	NEG 501800			35,8	25,6	17.669	18.195	T3	2,0	2,0	3,3	2,9	35,1	33,6
	NEG 502020	150	GGG	41,0	25,6	20.236	18.195	T3	2,2	2,2	3,5	3,0	49	47
	NEG 502270			46,0	30,6	22.704	21.748	T3	2,2	2,2	3,5	3,0	50	49
	NEG 503400	170	GGG	65,6	43,7	32.364	31.052	–	3,8	3,8	6,2	5,4	106	102
	NEG 503820			76,5	54,6	37.764	38.827	–	4,0	4,0	6,5	5,6	107	103
	NEG 506220	190	GGG	126,0	88,6	62.189	62.970	–	5,5	5,5	9,2	8,0	188	181
1500 1800	NEG 508830	195	GGG	179,0	123,8	88.347	87.988	–	10,0	9,3	18,0	13,0	215	210
	NEG 251410	140	AL	112	80,0	13.820	14.215	T3, T4	0,9	1,05	1,45	1,5	44,8	41,8
	NEG 251800			142,8	97,0	17.620	17.235		1,1	1,2	2,0	1,9	49,3	45,3
	NEG 252060			163	112,4	20.113	19.971	–	1,35	1,45	2,5	2,3	54	52
	NEG 252370	160	AL	192,4	134,8	23.740	23.951	T3, T4	1,6	1,7	3,2	3,0	75	69
	NEG 253050			247,0	171,6	30.477	30.490	–	1,9	2,0	3,8	3,5	82	79
	NEG 253720	170	GGG	301,6	206,7	37.214	36.726	T3, T4	2,2	2,5	3,9	3,9	127	122
	NEG 254310			349,2	234,7	43.088	41.702	–	2,5	2,8	4,8	4,65	125	120
	NEG 254900	180	GGG	396,8	272,8	48.961	48.472	T3	3,6	3,4	6,0	5,0	174	166
	NEG 256460	190	GGG	523,8	364,6	64.632	64.783	–	6,0	6,0	10,5	9,0	212	200
	NEG 258040	195	GGG	652,0	452,0	80.450	80.312	–	7,0	8,0	11,6	11,5	225	210
	NEG 258260	197	GGG	669,2	492,4	82.573	87.490	–	7,5	8,5	12,2	12,0	317	303
	NEG 2511210	200	GGG	908,8	633,2	112.137	112.508	–	10,0	10,5	17,5	15,5	433	411
	NEG 2513850			1.122,8	825,2	138.542	145.981	–	11,0	12,0	20,0	20,0	458	424
1000 1200	NEG 16810	140	AL	144,2	111,8	7.908	8.829	T3, T4	0,68	0,76	1,4	1,4	46	41
	NEG 161130			202,0	142,8	11.078	11.277		0,75	0,75	1,7	1,5	57	48
	NEG 161420			254,2	187,4	13.940	14.799	–	0,95	1,0	1,8	1,7	65	58
	NEG 161610	160	AL	292,8	192,4	16.057	15.194	T3, T4	1,1	1,3	2,2	2,2	80	76
	NEG 162110			385,4	263,6	21.135	20.816	–	1,5	1,77	3,0	2,8	95	83
	NEG 162550	170	GGG	464,2	323,0	25.457	25.507	T3	1,96	2,1	4,1	3,75	140	127
	NEG 163030			553,4	400,0	30.348	31.588	–	2,2	2,4	4,5	4,3	156	141
	NEG 163820	180	GGG	696,4	467,4	38.191	38.253	T3, T4	2,5	3,0	5,1	5,0	200	182
	NEG 164700			857,0	587,4	46.998	46.387	–	3,2	3,6	6,5	6,0	219	198
	NEG 165190	190	GGG	946,4	658,4	51.901	51.994	T3	3,8	4,0	7,0	6,5	247	225
	NEG 165580			1.008,8	706,2	54.560	55.768	–	3,8	3,9	7,0	7,1	240	245
	NEG 166270			1.142,8	795,0	62.671	62.781	–	4,3	5,0	8,2	8,1	279	251
	NEG 166670	197	GGG	1.216,6	795,8	66.718	62.844	–	5,0	5,9	10,0	9,8	285	257
	NEG 167890	195	GGG	1.439,4	993,4	78.937	78.448	–	7,0	7,5	9,6	13,0	320	282
	NEG 168500			1.550,4	1.077,0	85.024	85.050	–	7,5	8,2	14,0	12,9	326	289
	NEG 169510	197	GGG	1.734,6	1.132,8	95.125	89.457	–	7,6	8,0	13,5	12,4	381	340
	NEG 1612060	200	GGG	2.199,2	1.508,6	120.604	119.134	–	9,0	9,5	16,3	15,0	500	445
	NEG 1613890	205	GGG	2.532,4	1.740,0	138.877	137.407	–	10,6	11,3	19,0	18,0	643	605
	NEG 1617000			3.100,0	2.087,8	170.004	164.873	–	13,0	13,7	24,5	23,0	705	656
750 900	NEG 12460	140	AL	144,4	142,2	4.454	6.317	T3	0,4	0,45	1,2	1,2	46	46
	NEG 12640			202,0	195,6	6.231	8.689	T3, T4		0,5	1,4	1,3	57	57
	NEG 12900	160	AL	292,8	292,8	9.032	13.006	T3	0,95	1,1	2,2	2,2	80	80
	NEG 121430	170	GGG	464,2	464,2	14.319	20.620	T3	1,5	1,79	4,1	4,2	133	133
	NEG 122150	180	GGG	696,4	696,4	21.482	30.934	T3	2,0	2,3	5,4	5,2	201	201
	NEG 122640			857,0	857,0	26.436	38.068	–	2,5	3,0	6,0	6,0	217	217
	NEG 122920	190	GGG	964,4	964,4	29.194	42.839	T3	2,8	3,35	6,5	6,5	242	242
	NEG 123530			1.142,8	1.142,8	35.253	50.764	T3	4,0	4,3	8,2	7,85	267	267
	NEG 124440	195	GGG	1.439,4	1.439,4	44.402	63.939	–	4,9	5,8	9,9	9,5	320	320
	NEG 127640	197	GGG	2.478,0	2.194,6	76.440	97.485	–	6,8	7,5	13,2	12,0	438	419
	NEG 128520	200	GGG	2.763,2	2.481,4	85.238	110.225	–	7,6	8,3	14,0	13,5	540	520
	NEG 1211070	205	GGG	3.589,2	3.100,0	110.718	137.703	–	9,2	9,6	21,0	19,5	702	680
	NEG 1213160			4.267,4	3.812,8	131.639	169.366	–	10,4	11,2	22,0	20,0	755	711
	NEG 1217670	210	GGG	5.726,6	4.901,6	176.651	217.731	–	12,5	16,2	26,5	28,0	1.015	981

*Datos técnicos disponibles bajo demanda



Tipo	Tipo de Carcasa NEG	Dimensiones [mm]													Masas	
		A	B	C	D	E	n ₂	F	G	H	I	L	M	N	Typ	50/60 Hz
		50/60 Hz				Cotas de anclaje					50/60 Hz					
NEG 501540	IV	438	257	230	140	190	4	25	17	124,5	103	201	224	241	XLs	12/8
NEG 501800																14/10
NEG 502020	IV	463	235	230	140	190	4	22	17	104	104	188	248	224	XLs	16/10
NEG 502270																18/12
NEG 503400	IV	590	335	310	155	255	4	30	23,5	160	140	274	302	310	XLs	12/8
NEG 503820																14/10
NEG 506220	IV	670	380	390	200	320	4	32	28	189	155	340	360	384	XS	4
NEG 508830	IV	629	395	392	200	320	4	100	28	192	134,5	358	270	375	XS	4
NEG 251410	IV	438									103					
NEG 251800		490	257	230	140	190	4	25	17	124,5	129	201	224	241	XS	4
NEG 252060	IV	560									164					
NEG 252370		523	283	275	155	225	4	28	22	140	130	231	255	271	XS	4
NEG 253050	IV	600									168,5					
NEG 253720		588	335	310	155	255	4	30	23,5	160	139	274	302	310	XS	4
NEG 254310	IV	670/588									180/139					
NEG 254900	IV	640	369	340	180	280	4	30	26	173	155	301	322	336	XS	4
NEG 256460	IV	670	380	390	200	320	4	32	28	189	155	340	360	384	XS	4
NEG 258040	IV	624	402	392	200	320	4	35	28	199,5	132	358	352	402	XS	4
NEG 258260	VI	862	434,5	460	125	380	6	35	38	215	230	379	392	439	XS	4
NEG 2511210	VI	990	454	530	140	440	6	38	44	230	240	423	510	448	XS	4
NEG 2513850																
NEG 16810	IV	490/438									129/103					
NEG 161130		560	257	230	140	190	4	25	17	124,5	164	201	224	241	XS	4
NEG 161420	IV															
NEG 161610		600/523	283	275	155	225	4	28	22	140	168,5/130	231	255	271	XS	4
NEG 162110	IV	655/600									196/168,5					
NEG 162550		670/610	335	310	155	255	4	30	23,5	160	180/150	274	302	310	XS	4
NEG 163030	IV	710									200					
NEG 163820		742	369	340	180	280	4	30	26	173	206	301	322	336	XS	4
NEG 164700	IV	802									236					
NEG 165190		772									206	340	360			
NEG 165580	IV	836	380	390	200	320	4	32	28	189	238	334	352	384	XS	4
NEG 166270		850									245	340	360			
NEG 166670	VI	750	434,5	460	125	380	6	35	39	215	174	379	392	439	XS	4
NEG 167890	IV	854	402	392	200	320	4	35	28	199,5	247	358	352	402	XS	4
NEG 168500																
NEG 169510	VI	862	434,5	460	125	380	6	35	39	215	230	379	392	439	XS	4
NEG 1612060	VI	990	454	530	140	440	6	38	44	230	240	423	510	448	XS	4
NEG 1613890	VIII	960	526	570	140	480	8	41	45	268	200	488	560	516	XS	4
NEG 1617000		1.040									240					
NEG 12460	IV	490	257	230	140	190	4	25	17	124,5	129	201	224	241	XS	4
NEG 12640		560									164					
NEG 12900	IV	600	283	275	155	225	4	28	22	140	168,5	231	255	271	XS	4
NEG 121430	IV	670	335	310	155	255	4	30	23,5	160	180	274	302	310	XS	4
NEG 122150	IV	742									206					
NEG 122640		802	369	340	180	280	4	30	26	173	236	301	322	336	XS	4
NEG 122920	IV	772	380	390	200	320	4	32	28	189	206	340	360	384	XS	4
NEG 123530		850									245					
NEG 124440	IV	854	402	392	200	320	4	35	28	199,5	247	358	352	402	XS	4
NEG 127640	VI	1.002	434,5	460	125	380	6	35	39	215	300	379	392	439	XS	4
NEG 128520	VI	1.070	454	530	140	440	6	38	44	230	280	423	510	448	XS	4
NEG 1211070	VIII	1.040	526	570	140	480	8	41	45	268	240	488	560	516	XS	4
NEG 1213160		1.120									280					
NEG 1217670	VIII	1.150	607	610	140	520	8	38	45	297	280	542	510	582	XS	4



Vibradores Eléctricos Externos Netter Serie NEG

Versión Especial para Funcionamiento Intermitente

Aplicaciones

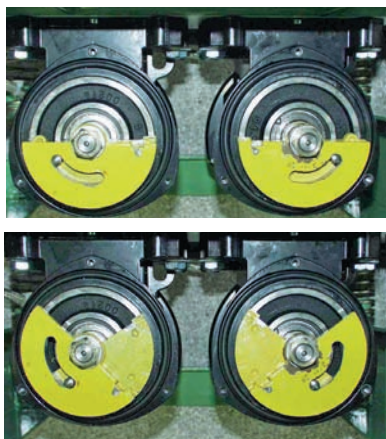
Los vibradores eléctricos externos NEG, están diseñados para funcionamiento al 100% de su fuerza centrífuga en régimen continuo. Existen versiones especiales para ciclos de trabajo reducido, lo que permite unas carcasas de menores dimensiones para la misma fuerza centrífuga.

Construcción y principio de funcionamiento

Este tipo de vibradores es especialmente útil para su utilización de manera intermitente durante cortos espacios de tiempo. A pesar de tener un tamaño más pequeño, pueden desarrollar la misma fuerza centrífuga que equipos con carcasas mayores.

Los vibradores NEG para funcionamiento intermitente están contruidos conforme a las especificaciones de nuestros clientes, con el fin de dar soluciones individualizadas.

Versión Especial con Masas CC



Aplicaciones

Esta versión especial con masas CC, es utilizada para obtener dos fuerzas centrífugas diferentes dependiendo del sentido de giro de los vibradores.

Construcción y principio de funcionamiento

Cuando los vibradores giran en un sentido, se obtiene el máximo de la fuerza centrífuga que pueden suministrar los mismos (ver fotografía), en cambio cuando giran en sentido contrario, la masa móvil se desplaza hasta el tope prefijado previamente (fotografía inferior) con lo que se produce una fuerza centrífuga menor.

La regulación en este último caso puede estar entre el 25 y el 100% de la fuerza centrífuga nominal del vibrador.

Versión Especial NEG en Acero Inoxidable



Aplicaciones

Los vibradores eléctricos externos NEG S, están especialmente indicados allí donde el ambiente sea corrosivo. Una característica importante de estos equipos es su construcción modular. Esto permite la producción económica, incluso de los más pequeños de la serie en diversos tipos de acero. Poseen protección contra el polvo y humedad IP66, esto permite su limpieza con chorro de agua o agentes de limpieza más agresivos.

Construcción y principio de funcionamiento

Todos los componentes internos de nuestros vibradores en acero inoxidable son comunes con los de la serie NEG, manteniendo por tanto sus estándares de calidad.

Mientras que la versión estándar del NEG S tiene un tratamiento superficial de 6,3 micras y por lo tanto satisface los requerimientos de las industrias químicas y farmacéuticas. Pueden suministrarse con una mayor calidad superficial, por ejemplo para la industria alimentaria. Las carcasas en acero inoxidable son generalmente más pesadas que las fabricadas en materiales convencionales, aspecto a tener en cuenta en la fase de diseño.

Variadores de Frecuencia Series NFI/NFU

Variadores de Frecuencia Serie SRF

Aplicaciones

Los variadores de frecuencia series SRF (en armario), NFI y NFU (en chasis) son utilizados en la regulación de velocidad de los vibradores eléctricos. Algunas aplicaciones especiales precisan frecuencias de giro que no pueden ser alcanzadas con los vibradores eléctricos estándar multipolo a la frecuencia de línea. Nuestros convertidores de frecuencia están caracterizados por su diseño robusto a la vez que sencillo.

Construcción y principio de funcionamiento

El control electrónico permite la operación a voltajes de entrada con elevadas tolerancias. Los convertidores de frecuencia generan tensiones trifásicas con frecuencias entre 0 y 500 Hz, lo que permite un control sencillo de la velocidad de rotación de los vibradores. La temperatura permitida de funcionamiento está comprendida entre 0 y +40° C.

Todos los parámetros necesarios, como el tiempo de arranque y parada, rampa de aceleración, frecuencias máximas de pulso y del motor, compensación de deslizamiento y valores V/F son predefinidas por NetterVibration. Opcionalmente se puede suministrar un freno eléctrico por resistencia, en aplicaciones donde el tiempo de parada sea crítico, o en vibradores de gran tamaño, lo que permite una deceleración/frenado rápido minimizando las resonancias o descompensaciones en paradas.



Los variadores de frecuencia SRF están montados en una caja con protección IP 54



Los convertidores de frecuencia NFI, están montados en una carcasa IP2x, para su instalación en fondo panel. Sus características se corresponden con la serie SRF.



Los convertidores de frecuencia NFU con salida para motor, poseen una carcasa con protección IP54, para su montaje en fondo panel, e incluyen un conmutador on/off, control de dirección y potenciómetro de regulación

Frenos Eléctricos Netter Serie BZ



Tipo	Voltaje de alimentación	Potencia nominal máxima [kW]	Dimensiones (A x H x P) [mm]
BZ 30	1 ~ 230 V /	5 / 5,5	55 x 68 x 110
BZ 70	3 ~ 400 V	10 / 11	158 x 185 x 110
BZ 200	50/60 Hz	26 / 28	145 x 270 x 180

La potencia nominal máxima, es solamente una guía para la selección del modelo más adecuado. En caso de duda consúltenos.

Aplicaciones

Los frenos eléctricos BZ se utilizan para la parada de los vibradores en el menor tiempo posible.

Frecuentemente es necesario para facilitar la parada en transportes y mesas vibrantes, eliminando resonancias y movimientos indeseados.

Una de las características fundamentales de este equipo es su elevada eficiencia en un tamaño muy compacto.

Construcción y principio de funcionamiento

Tras la activación del freno, la carga resistiva cambia el sentido de giro del campo magnético en el estator, lo que provoca una parada del vibrador casi inmediata. Las elevadas corrientes transitorias producidas por este proceso son perfectamente toleradas por los vibradores NEG. El rango de temperatura de trabajo está comprendido entre 0°C y 40°C

Estos dispositivos de frenado solamente están disponibles para frecuencias de entrada de 50 Hz y 60 Hz. Su operación a través de un convertidor de frecuencia no es posible.



Vibradores Eléctricos Externos Netter Serie NEG

Fórmulas

Momento	$M = s \times m$	Fuerza Centrífuga	$F = a_{(g)} \times m \times 9,81$
Aceleración	$a_{(g)} = s \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 5,59$	Fuerza Centrífuga	$F = M \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 54,84$

Símbolos y Unidades

s	Amplitud	cm	n	Frecuencia	min ⁻¹
m	Peso con vibrador	kg	M	Momento	cmkg
F	Fuerza centrífuga	N	a _(g)	Aceleración	g

Tabla de selección de vibradores

Trabajo a realizar	Frecuencia	Aceleración [a _(g)]	Amplitud	Vibración Rotativa Lineal
Transporte, dosificación	750 – 3000	2 – 5	Grande	↔
Cribado	1000 – 1500	3 – 4	Grande	↔
Secado	1500 – 3000	3 – 5	Media	↔
Limpieza, sacudida de filtros	1500 – 3000	2 – 3	Media	↻
Limpieza de tolvas y silos	1500 – 3000	0,15 – 0,2 del peso del material en la parte cónica de la tolva	Media	↻
Compactación de materiales a granel	1500 – 6000	2 – 4	Pequeña	↻ ↔
Compactación de cemento	3000 – 9000	0,8 – 1,5	Muy pequeña	↻ ↔
Testado de componentes	300 – 6600	0,5 – 5	Ajustable	↻ ↔



Transporte



Tamizado



Compactación

Aplicaciones

Los vibradores eléctricos externos NEG, NEA o NED, se utilizan como accionamientos electromecánicos en maquinaria vibrante de todo tipo, así como en tolvas y silos para fluidificación y limpieza y en procesos de compactación de hormigón.

Una de las características más destacables de la serie NEG, es su funcionamiento libre de mantenimiento, inclusive en condiciones de extrema dureza.

Construcción y principio de funcionamiento

Los vibradores externos eléctricos con rotor en cortocircuito, son muy similares en su funcionamiento a los motores eléctricos convencionales. La serie trifásica NEG puede trabajar a frecuencias de 750, 1000, 1500 o 3000 min⁻¹, a 234/400 V, 50 Hz dependiendo del número de polos. Los equipos de la serie NEA monofásicos, trabajan a 3000 min⁻¹, con alimentación a 230V /50 Hz. Hay disponibles modelos a otros voltajes bajo demanda.

Los vibradores para corriente continua NED, tienen una velocidad de rotación de 3000 min⁻¹ a 12 V o 24 V.

Las masas, situadas en los extremos del eje producen una vibración sinusoidal. Todos los modelos NEG/NEA están también diseñados para su funcionamiento a 60 Hz, en este caso la velocidad de rotación es un 20% superior sobre los valores obtenidos a 50 Hz, por lo que es necesario ajustar, en este caso, las masas, para adecuar la fuerza centrífuga al máximo operativo de cada modelo.

Todos nuestros vibradores están dotados de rodamientos sobredimensionados, que garantizan una gran fiabilidad en su funcionamiento. Todos los modelos de la serie NEG son adecuados para su funcionamiento con los convertidores de frecuencia Netter, sin limitaciones.

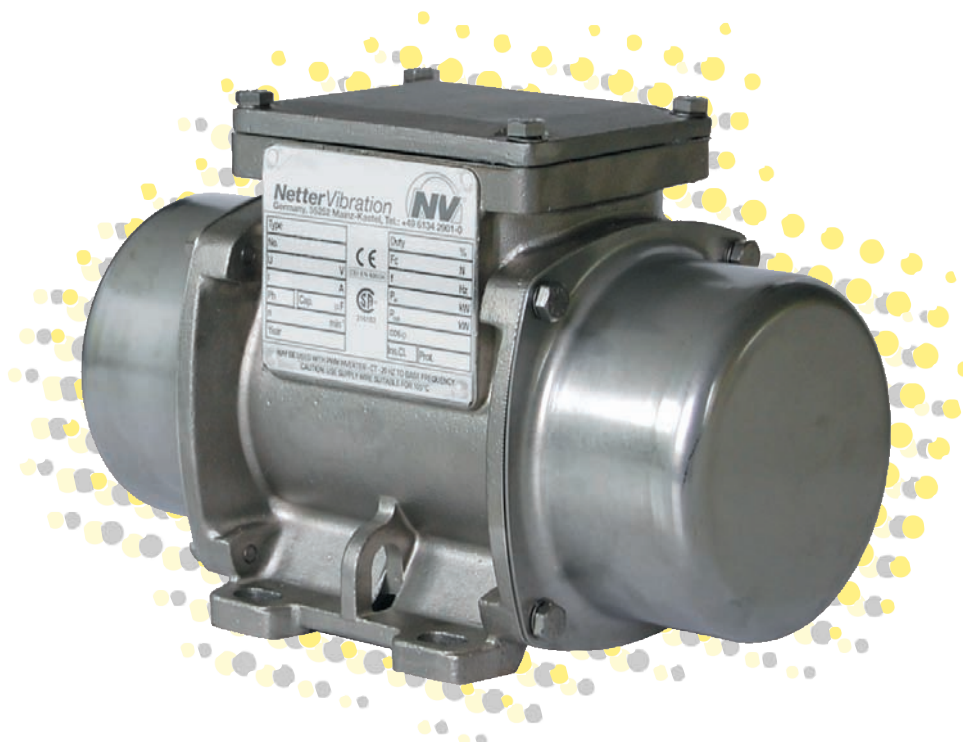
**Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.**

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



9

Vibradores Eléctricos Externos en Acero Inoxidable Netter Serie NES

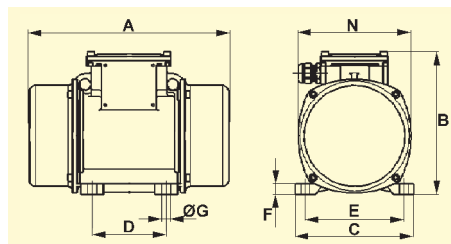


- Vibración circular
- Especialmente resistentes en condiciones ambientales agresivas
- Fuerza centrífuga entre 296 N y 42.446 N
- Gran seguridad de funcionamiento
- Tropicalizados, con estator impregnado al vacío
- Protección IP 66
- Frecuencia nominal entre 750 min^{-1} y 3.600 min^{-1}
- Carcasa en Acero Inoxidable
- Disponible en versiones Ex II 2 D (ATEX)





Vibradores Eléctricos Externos en Acero Inoxidable Netter Serie NES



[min ⁻¹]	Tipo	Momento [cmkg]		Fuerza centrífuga [N]		Potencia [kW]		Corriente nominal [A]		Peso [kg]		Dimensiones [mm]						
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz	60 Hz	A 50/60 Hz	B	C	D	E	F	G
3000 3600	NES 50120	2,40	2,40	1.185	1.706	0,180	0,180	0,35	0,30	7,80	7,80	209	151	125	62-74	106	10	9
	NES 50210	4,20	3,00	2.073	2.133	0,180	0,180	0,35	0,30	8,20	8,00	225	151	125	62-74	106	10	9
	NES 50300	6,02	4,08	2.972	2.900	0,260	0,270	0,60	0,50	12,50	12,00	255	176	152	90	125	12	13
	NES 50500	9,97	6,48	4.921	4.606	0,450	0,500	0,80	0,75	18,50	17,50	284	200	167	105	140	15	13
	NES 50790	15,59	10,40	7.695	7.392	0,650	0,685	1,10	1,00	25,00	24,00	308	205	205	120	170	17	17
	NES 501090	22,00	14,60	10.858	10.377	1,000	1,200	1,75	1,75	30,00	29,00	354	232	205	120	170	20	17
	NES 501510	30,60	20,40	15.103	14.499	1,400	1,450	2,30	2,00	39,60	38,00	438	245	230	140	190	25	17
	NES 502020	41,00	25,60	20.236	18.195	2,200	2,200	3,50	3,00	48,70	46,30	438	245	230	140	190	25	17
1500 1800	NES 2530	2,40	2,40	296	426	0,085	0,095	0,21	0,20	7,80	7,80	209	151	125	62-74	106	10	9
	NES 2580	6,20	4,20	766	747	0,085	0,095	0,21	0,20	9,00	8,70	225	151	125	62-74	106	10	9
	NES 25100	7,78	6,20	960	1.102	0,085	0,095	0,21	0,20	9,40	9,00	241/225	151	125	62-74	106	10	9
	NES 25210	16,84	11,76	2.078	2.090	0,170	0,170	0,41	0,40	15,80	15,00	295	176	152	90	125	12	13
	NES 25410	32,64	22,66	4.028	4.027	0,300	0,350	0,60	0,60	22,50	21,70	340	200	167	105	140	15	13
	NES 25550	43,80	32,64	5.405	5.800	0,300	0,350	0,60	0,60	23,90	22,50	380	200	167	105	140	15	13
	NES 25720	57,18	41,89	7.056	7.444	0,525	0,665	0,92	0,98	32,00	30,70	378	211	205	120	170	17	17
	NES 251030	83,00	54,20	10.241	9.630	0,550	0,680	0,95	0,95	42,00	37,50	434	232	205	120	170	20	17
	NES 251390	112,20	80,00	13.844	14.215	0,900	1,050	1,45	1,50	53,00	50,00	442	245	230	140	190	25	17
	NES 251760	143,00	97,00	17.645	17.235	1,100	1,200	2,00	1,90	58,50	54,50	490	245	230	140	190	25	17
	NES 252020	163,40	112,20	20.162	19.936	1,350	1,450	2,50	2,30	70,00	68,00	560	245	230	140	190	25	17
	NES 252380	192,40	134,80	23.740	23.951	1,600	1,700	3,20	3,00	82,00	76,00	525	285	275	155	225	30	22
	NES 253050	247,00	171,60	30.477	30.490	1,900	2,000	3,80	3,50	92,00	89,00	601	285	275	155	255	30	22
	NES 253770	305,20	206,80	37.659	36.745	2,200	2,500	3,90	3,90	115,00	110,00	589	323	310	155	255	35	23,5
	NES 244250	344,00	234,60	42.446	41.684	2,500	2,800	4,80	4,65	122,00	117,00	589	323	310	155	255	35	23,5
1000 1200	NES 1630	6,02	6,02	331	476	0,120	0,135	0,30	0,30	12,50	12,50	255	176	152	90	125	12	13
	NES 16100	16,84	16,84	924	1.330	0,120	0,135	0,30	0,30	15,80	15,80	295	176	152	90	125	12	13
	NES 16190	32,64	32,64	1.790	2.578	0,185	0,205	0,50	0,50	22,50	22,50	340	200	167	105	140	15	13
	NES 16320	57,18	41,89	3.136	3.309	0,350	0,380	0,72	0,68	32,00	30,70	378	211	205	120	170	17	17
	NES 16500	91,40	91,40	5.012	7.218	0,350	0,380	0,75	0,68	43,50	43,50	434	232	205	120	170	20	17
	NES 16800	144,60	112,20	7.930	8.860	0,680	0,760	1,40	1,35	54,00	52,60	490/442	245	230	140	190	25	17
	NES 161110	202,40	143,00	11.100	11.293	0,750	0,750	1,65	1,50	67,00	59,50	560/490	245	230	140	190	25	17
	NES 161400	254,80	180,80	13.973	14.278	0,950	1,000	2,10	2,00	78,00	71,00	560	245	230	140	190	25	17
	NES 161610	292,80	192,40	16.057	15.194	1,100	1,300	2,20	2,20	94,00	83,00	601/525	285	275	155	225	30	22
	NES 162120	385,40	263,60	21.135	20.816	1,500	1,700	3,00	2,90	105,00	93,00	601	285	275	155	225	30	22
	NES 162550	465,20	341,20	25.512	26.944	1,960	2,100	4,10	3,75	130,00	116,00	657/589	323	310	155	255	35	23,5
	NES 162950	538,00	388,00	29.504	30.640	2,200	2,400	4,50	4,30	145,00	130,00	705	323	310	155	255	35	23,5
750 900	NES 12100	32,64	32,64	1.007	1.450	0,230	0,250	0,85	0,76	22,50	22,50	340	200	167	105	140	15	13
	NES 12180	56,80	56,80	1.752	2.523	0,350	0,380	1,10	1,05	32,00	32,00	378	211	205	120	170	17	17

Aplicaciones

Los vibradores eléctricos en Acero Inoxidable de la serie NES, son utilizados en las industrias alimentaria, química y farmacéutica. Se aplican como accionamientos electromecánicos en maquinaria vibrante de todo tipo, así como en tolvas y silos para fluidificación y limpieza. Su construcción en acero inoxidable los hace especialmente resistentes en ambientes corrosivos y permite su limpieza exhaustiva con potentes agentes de limpieza.

Construcción y principio de funcionamiento

Los vibradores externos eléctricos en Acero Inoxidable son motores trifásicos asíncronos con masas ajustables. Estas masas generan una vibración sinusoidal. Se utilizan rodamientos especialmente indicados para trabajar bajo los efectos de la vibración que garantizan una

fiabilidad y robustez a toda prueba.

Todos los vibradores de la serie NES pueden trabajar con los variadores y convertidores de frecuencia Netter.

NetterVibration tiene una extensa red de ingenieros especializados en vibración y representantes de zona. Estaríamos encantados de poder aconsejarles en el uso de nuestros equipos y optimizar su proceso mediante la utilización de la tecnología vibrante.

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones. Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com

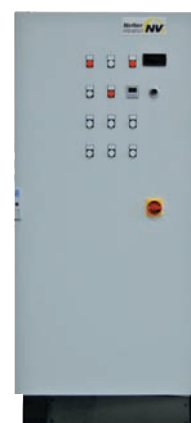


36

Controladores de Frecuencia Estáticos Netter Series SRF / NFI / NFU



- Control continuo de la velocidad de vibradores eléctricos externos e internos
- Pueden controlarse varios vibradores en paralelo
- Diseño simple y robusto
- Interface de control sencilla
- Versiones adaptadas a las necesidades del cliente





Controladores de Frecuencia Estáticos Netter Serie SRF



Tipo	Tensión de alimentación	Capacidad de carga		Dimensiones (A x H x P) [mm]
		Potencia de Entrada [kW]	Intensidad [A]	
SRF 1-007/4,8	1 ~ 200..240 V 50/60 Hz	0,75	4,8	300 x 400 x 200
SRF 1-011/6,9		1,10	6,9	300 x 400 x 200
SRF 1-022/11		2,20	11,0	400 x 500 x 250
SRF 2-007/2,3	3 ~ 380..415 V 50/60 Hz	0,75	2,3	400 x 500 x 250
SRF 2-015/4,1		1,50	4,1	
SRF 2-022/5,5		2,20	5,5	
SRF 2-040/9,5		4,00	9,5	
SRF 2-055/14,3		5,50	14,3	600 x 600 x 300
SRF 2-075/17		7,50	17,0	
SRF 2-110/27,7		11,00	27,7	
SRF 2-150/33		15,00	33,0	



Armario de control

En su versión estándar, los controladores de frecuencia de la serie SRF, van montados sobre un armario. Estos están disponibles en versiones para montaje sobre pared con índice de protección IP54. También hay versiones con base enchufable, y con caja para fijar al suelo.

El color estándar es gris claro (RAL 7035), otros colores o acabados en acero

inoxidable están disponibles bajo demanda. Las salidas para los vibradores están situadas en regleta o, si el cliente lo precisa pueden incorporarse conectores en la propia caja.

Las dimensiones del armario de control dependen del tamaño del convertidor de frecuencia que tengan que alojar.



Funcionamiento

En su versión estándar, este equipo puede ser controlado mediante un panel táctil a color de 3.5".

El proceso de vibración puede ser maniobrado a través de este panel. Mediante botones o teclado, el operario puede introducir la frecuencia deseada de vibración y el tiempo de duración del proceso a través de un display de generosas dimensiones. Se pueden elegir diferentes lenguajes para su funcionamiento. La función CC (con vibradores dotados de masas móviles, con diferentes momentos

de inercia dependiendo del sentido de giro, ver catálogo de vibradores rotativos externos NEG/NEA/NED) y el control de un grupo de dos mesas vibrantes puede ser activado en caso necesario.

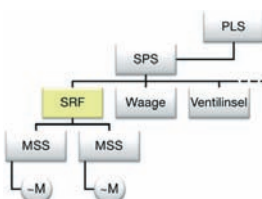
Los mensajes de error y las alarmas se pueden visualizar en ventanas separadas lo cual simplifica la maniobra y el mantenimiento de los equipos. Dependiendo de las necesidades de los clientes el tamaño del panel de control y la programación del mismo pueden ser ajustados a cada caso en particular.

Configuración

En caso necesario NetterVibration puede configurar entradas y salidas adicionales en el módulo SRF, con el objeto de poder conectar elementos de seguridad o

unidades externas adicionales.

Opcionalmente puede suministrarse un sistema de control simplificado que permite la monitorización y el control del equipo.



Bus de comunicación

El sistema SRF puede ser utilizado con todo tipo de sistemas de comunicación en plantas industriales.

La comunicación vía Modbus, CANopen y otros sistemas pueden ser implementados, consultar.

Eliminación de resonancias indeseadas

La función de frenado integrada en el convertidor de frecuencia ayuda a la eliminación de oscilaciones incontroladas en la maniobra de parada de los vibradores que pueden tener una incidencia negativa en el proceso de vibración.

Dependiendo de la aplicación y para el control de múltiples vibradores con elevadas fuerzas centrífugas, recomendamos la utilización de sistemas de frenado externo con resistencias de frenado dinámico.



Convertidor de Frecuencia Estático Netter Serie NFI



Tipo	Tensión de alimentación	Capacidad de carga		Dimensiones (A x H x P) [mm]
		Potencia de Entrada [kW]	Intensidad [A]	
NFI 1-007/4,8	1 ~ 200...240 V 50/60 Hz	0,75	4,8	72 x 145 x 142
NFI 1-011/6,9		1,10	6,9	107 x 143 x 132
NFI 1-022/11		2,20	11,0	142 x 184 x 152
NFI 2-007/2,3	3 ~ 380...415 V 50/60 Hz	0,75	2,3	107 x 143 x 132
NFI 2-015/4,1		1,50	4,1	
NFI 2-022/5,5		2,20	5,5	142 x 184 x 152
NFI 2-040/9,5		4,00	9,5	
NFI 2-055/14,3		5,50	14,3	180 x 210 x 172
NFI 2-075/17		7,50	17,0	
NFI 2-110/27,7		11,00	27,7	245 x 295 x 192
NFI 2-150/33		15,00	33,0	

Los convertidores de frecuencia NFI están montados en una carcasa IP 2x, para su instalación en fondo panel. Las características se corresponden con la serie SRF.

Convertidor de Frecuencia Estático Netter Serie NFU



Tipo	Tensión de alimentación	Capacidad de carga		Dimensiones (A x H x P) [mm]
		Potencia de Entrada [kW]	Intensidad [A]	
NFU 1-004/3,3	1 ~ 200...240 V 50/60 Hz	0,4	3,3	210 x 240 x 163
NFU 1-007/4,8		0,75	4,8	
NFU 1-011/6,9		1,1	6,9	215 x 297 x 192
NFU 1-015/8		1,5	8,0	
NFU 1-022/11	3 ~ 380...415 V 50/60 Hz	2,2	11,0	230 x 340 x 208
NFU 2-004/1,5		0,4	1,5	215 x 297 x 192
NFU 2-007/2,3		0,75	2,3	
NFU 2-011/3		1,1	3,0	
NFU 2-015/4,1		1,5	4,1	
NFU 2-022/5,5		2,2	5,5	230 x 340 x 208
NFU 2-040/9,5		4,0	9,5	

Los convertidores de frecuencia de la serie NFU cuentan con una carcasa con protección para polvo y agua IP54, para montaje en fondo panel, incluyen un conmutador de encendido apagado, control de dirección y potenciómetro para control de la frecuencia.

Opcionalmente, se puede añadir una resistencia para frenado dinámico. El sistema NFU viene preajustado de fábrica y preparado para su instalación inmediata.

A través de un display podemos visualizar la frecuencia de salida del convertidor. La serie NFU puede también comunicarse con otros dispositivos mediante protocolos estándar como Modbus o CANopen. El equipo está diseñado para el control de un vibrador. En el caso de que fuera necesario el control de dos o más vibradores, debería de añadirse una caja de terminales así como un sistema de protección para cada vibrador.

Diseño

Dependiendo de la aplicación, debe de calcularse la carga del equipo con un coeficiente de seguridad adecuado, especialmente en los vibradores de mayor potencia, con elevadas corrientes de arranque. En el caso de que precise el control de vibradores multipolo (4 o 6 polos), recomendamos la utilización de nuestros convertidores de frecuencia trifásicos Netter.

Controladores de Frecuencia Estáticos Netter Versión especial de la Serie SRF



Control de Pesado Incorporado

NetterVibration ofrece la serie SRF con un sistema de control de peso incorporado. Esto permite la compactación y el pesado simultáneo de materiales en grano, en un único proceso. El peso se muestra en una pantalla táctil. Es posible la variación de la intensidad de la vibración en función del peso en cada momento.

Pre-ajustado y listo para su funcionamiento

Todos los parámetros necesarios, como tiempos de parada y arranque, rampa de aceleración, frecuencia máxima de funcionamiento, compensación del deslizamiento, relación tensión/frecuencia, son pre-ajustados dependiendo de la aplicación antes del suministro del equipo.

Después de su instalación y conexión el equipo ya está listo para su funcionamiento.



Sistemas de control para ambientes explosivos

NetterVibration puede suministrar sistemas de control, adaptados a los requerimientos de la directiva ATEX. Estos sistemas de control cumplen con el Grupo II. Dependiendo de la versión pueden ser utilizados en áreas peligrosas de las zonas 1, 2, 21 o 22.



SRF en mesa vibratoria



Integrado en un sistema de pesaje



SRF y mesa vibratoria construidos en acero inoxidable



Mesa vibrante en camino de rodillos

Aplicaciones

Los variadores de frecuencia NFI y NFU se utilizan para el control de la velocidad de giro de los vibradores eléctricos. Existen aplicaciones especiales que precisan de velocidades de giro que no pueden ser obtenidas por vibradores convencionales, funcionando a frecuencias de red. Nuestros convertidores se caracterizan por su robustez y sencillez de diseño.

Diseño y funcionamiento

El control electrónico permite la operación a voltajes de entrada con elevadas tolerancias. Los convertidores de frecuencia generan tensiones trifásicas con frecuencias entre 0 y 500 Hz, lo que permite un control sencillo de la velocidad de rotación de los vibradores. La temperatura permitida de funcionamiento está comprendida entre 0 y +40° C.

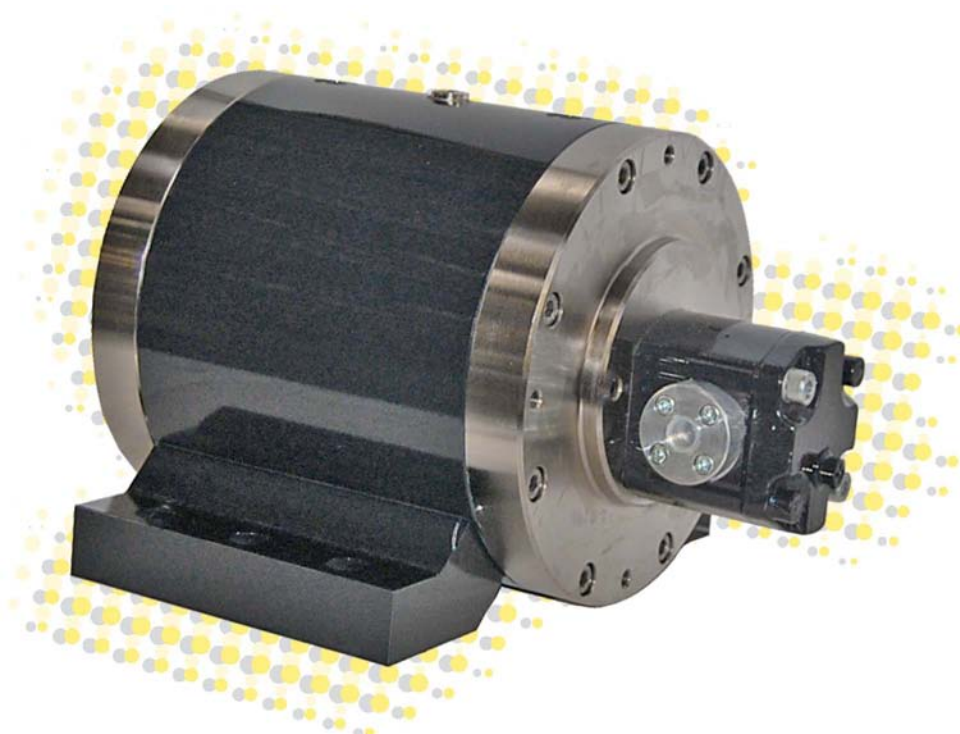
Todos los parámetros necesarios, como el tiempo de arranque y parada, rampa de aceleración, frecuencias máximas de pulso y del motor, compensación de deslizamiento y valores V/F son predefinidas por NetterVibration. Opcionalmente se puede suministrar un freno eléctrico por resistencia, en aplicaciones donde el tiempo de parada sea crítico, o en vibradores de gran tamaño, lo que permite una deceleración/frenado rápido minimizando las resonancias o descompensaciones en paradas.

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

**Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.**

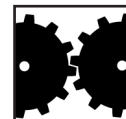
NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



32

Vibradores Hidráulicos Externos Netter Serie NHG L



- Vibración circular
- Frecuencia nominal entre 3.000 min⁻¹ y 7.000 min⁻¹
- Fuerza centrífuga entre 4.070 N y 61.206 N
- Frecuencia regulable mediante el caudal de aceite



NHG 500 L



NHG 3000 L



NHG 6000 L

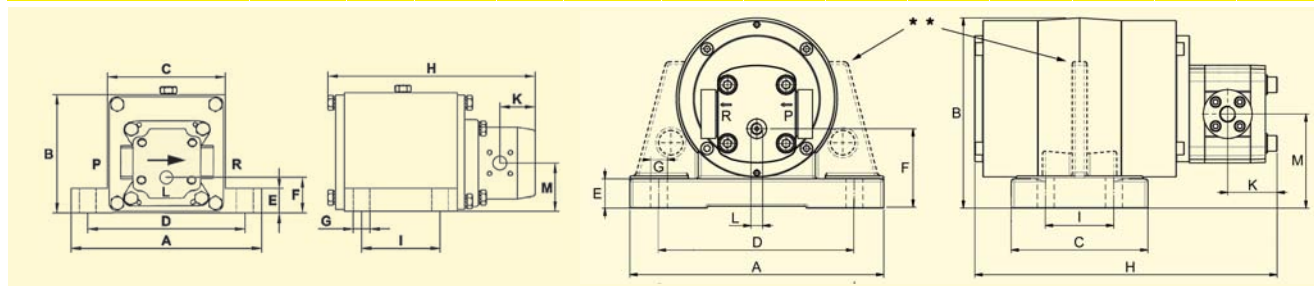


Vibradores Hidráulicos Externos Netter Serie NHG L

Tipo	Momento [cmkg]	Ciclo de trabajo completo 100 %			Ciclo de trabajo reducido al 60 %			Peso [kg]
		Frecuencia [U/min]	Fuerza Centrífuga [N]	Caudal requerido [l/min]	Frecuencia [U/min]	Fuerza Centrífuga [N]	Caudal requerido [l/min]	
NHG 500 L	2,06	6.000	4.070	12	7.000	5.550	14	6,4
NHG 600 R L	0 bis 3	6.000	5.922	12	7.000	5.723*	14	8,2
NHG 900 L	6,64	4.000	5.870	8	5.000	9.100	10	7,7
NHG 3000 L	29,18	3.500	19.600	20	4.000	25.600	22	29,0
NHG 6000 L	124,00	3.000	61.206	48	—	—	—	96,0

*las masas deben regularse para que el momento sea de 2.19 cmkg

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	Ø L [mm]	M [mm]	Ø P [mm]	Ø R [mm]
NHG 500 L NHG 600 R L NHG 900 L	194	120	120	160	24	36	17	212	80	37	G1/4	47	G1/4	G3/8
NHG 3000 L	260	195	140	200	30	80	17	310	70	50	M12x1,5	96	G3/8	G3/8
NHG 6000 L	338	259	200	300	38	98	22	389	2 x 60	59	M12x1,5	113	G3/8	G3/8



NHG 500 L, NHG 600 R L y NHG 900 L

NHG 3000 L y NHG 6000 L **Amarre rápido para el NHG 3000 L



NHG 3000 L



Vaciado de cubas y contenedores en vehículos



NHG 900 L

Aplicaciones

Los vibradores hidráulicos externos NHG L, están especialmente indicados para el vaciado de contenedores y cubas que contengan material a granel, con el objeto de prevenir y eliminar la formación de puentes y estructuras internas de material adherido que dificulte su vaciado.

Una característica especial de estos vibradores es su utilización en la descarga de materiales transportados a través de cualquier medio convencional: Camión, tren, o barco.

Estos vibradores pueden utilizar el sistema hidráulico del propio medio de transporte donde tienen que operar y por lo tanto no precisan de la utilización de un sistema externo de alimentación.

Construcción y principio de funcionamiento

La vibración es creada por un conjunto de masas, su elevada velocidad de rotación da como resultado una elevada fuerza centrífuga. La velocidad de rotación, y por lo tanto la fuerza centrífuga, pueden ser controladas de manera continua a través del caudal de aceite aportado. Los modelos NHG 500 L, NHG 900 L,

NHG 3000 y NHG 6000 L tienen momentos de trabajo fijos, mientras que el modelo NHG 600 RL puede ser ajustado externamente modificando las posiciones de las masas.

La serie NHG L también está disponible sin línea de Overflow.

La presión de retorno no debe de exceder los 2 bar.

Condiciones de trabajo permitidas

Activación mediante:

Aceite hidráulico limpio, filtrado, calidad DIN 51524/25 o para máquinas DIN 51511.

Presión operativa:

Máxima 200 bar.

Presión máxima en la línea de overflow de 2 bar.

Temperatura ambiente:

-20°C a 80°C NHG 500 L a 900 L

-20°C a 60°C NHG 3000 L

-20°C a 40°C NHG 6000 L

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación, control y monitorización de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.es**
info@**NetterVibration.es**

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration.com**
info@**NetterVibration.com**



14

Vibradores Neumáticos Externos Netter Serie NVR, NVG, NVT y NQT



- Vibración Circular
- Frecuencia nominal entre 8.500 min^{-1} y 17.000 min^{-1}
- Fuerza centrífuga entre 7.130 N y 62.260 N
- Control de la frecuencia de manera continua mediante la presión de entrada
- Sin rodamientos
- Amarre rápido
- Serie especial NQT con menor presión sonora



NVG 61



NVR 61



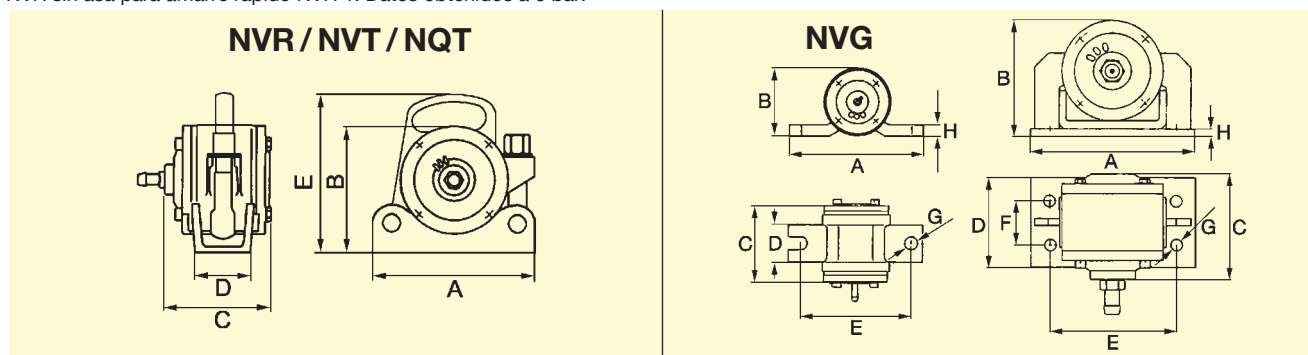
NVT 87
con amarre rápido
NVH 4



Vibradores Neumáticos Externos Netter Serie NVR, NVG, NVT y NQT

Tipo		NVR [®] , NVG [®]			NVT [®] , NVG [®]		NVT [®] , NVG [®]			NQT	
		49	55	61	82	113	84	87	105	93	108
Frecuencia nominal	[min ⁻¹]	17.000	16.500	16.000	9.000	8.500	16.000	15.200	14.500	10.000	10.000
Fuerza centrífuga	[N]	7.130	11.000	14.250	15.320	38.830	27.400	37.500	62.260	18.480	24.788
Momento	[cmkg]	0,45	0,74	1,02	3,45	9,80	1,95	2,96	5,40	3,37	4,52
Consumo de aire	[l/min]	1.000	1.100	1.200	1.600	1.700	1.600	1.600	1.800	1.450	1.550
Peso sin manguera	[kg] ^①	6,6	7,0	7,6	14,9	16,9	14,0	14,4	16,3	–	–
Peso sin manguera	[kg] ^②	7,1	7,3	7,8	19,7	22,6	20,0	20,4	22,4	–	–
Peso con manguera	[kg]	–	–	–	–	–	–	–	–	18,6	20,3

NVG con base atornillada, NVT y NQT con asa de transporte en la parte superior y montaje sobre amarre rápido NVH 4.
NVR sin asa para amarre rápido NVH 1. Datos obtenidos a 6 bar.



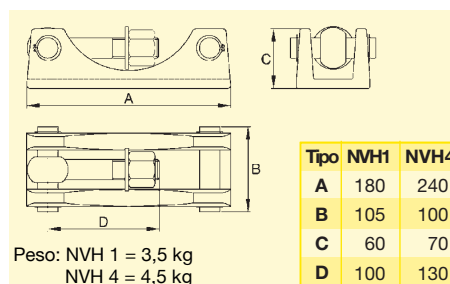
Tipo	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
NVG 49, 55, 61	220	111	175	60	180	–	20	20
NVR 49, 55, 61	182	140	175	90	–	–	–	–
NVT 82, 113, 84, 87, 105	240	185	150	83	225	–	–	–
NVG 82, 113, 84, 87, 105	260	187	145	140	200	70	17	12
NQT 93, 108	240	230	240	80	–	–	–	–



Compactación de arena de moldeo



Vibración de encofrados



Peso: NVH 1 = 3,5 kg
NVH 4 = 4,5 kg

Dimensiones de amarres NVH 1 y NVH 4

Aplicaciones

Los vibradores neumáticos externos de las series NQT, NVG, NVR y NVT, están especialmente indicados para la compactación o reducción de la fricción en materiales a granel. Son utilizados para la compactación de hormigón, en la prevención de puentes, chimeneas y material adherido en tolvas, así como en mesas vibrantes. Cabe destacar su robustez frente a elevadas variaciones en la carga.

Construcción y principio de funcionamiento

La vibración multidireccional se genera por la elevada fuerza centrífuga producida por un rodillo excéntrico. La frecuencia, y por lo tanto la fuerza centrífuga, pueden ser reguladas de manera continua a través de la presión de entrada.

Es necesaria una válvula 2/2 para su funcionamiento (no incluida en el suministro).

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido lubricado (filtrados ≤ 40 µm)

Presión de funcionamiento:

Entre 1 bar y 7 bar

Temperatura ambiente:

Entre -10°C y 60°C

Hay disponibles unidades para otras temperaturas bajo demanda.

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



40



Cruz Vibrante Netter Serie NKH y NKM

- Compactación de material refractario seco para hornos de inducción
- Compactación constante y efectiva
- Vibración de la totalidad del molde
- Armado manual o hidráulico, dependiendo del modelo
- Compactación en pocos minutos
- Mismo vibrador para la compactación de la parte inferior del horno



NKM (manual)

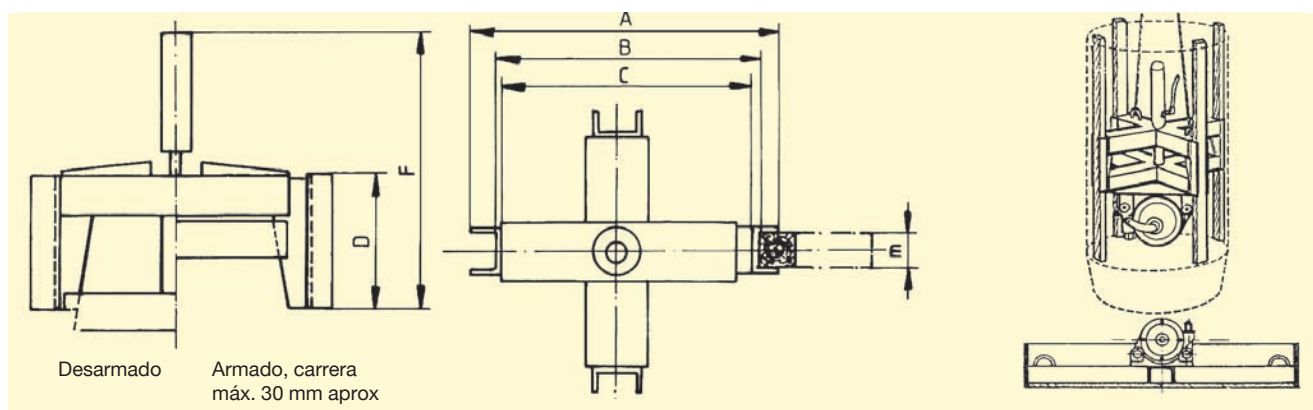


NKH (hidráulico)



Cruz Vibrante Netter Serie NKH y NKM

Tipo	LW Diámetro del molde [mm]	Peso sin vibrador [kg]	A [mm]		B [mm]		C [mm]		D [mm]	E [mm]	F [mm]	
			min	max	min	max	min	max			NKH	NKM
NKH, NKM 300	400 – 600	33	360	390	312	342	300	330	150	46 ± 1	550	400
NKH, NKM 400	500 – 700	37	460	490	412	442	400	430	150	46 ± 1	550	400
NKH, NKM 500	600 – 800	40	560	590	512	542	500	530	150	46 ± 1	550	400
NKH, NKM 800	920 – 1160	72	860	890	812	842	800	830	150	46 ± 1	550	555
NKH, NKM 900	1120 – 1240	124	1060	1100	917	957	900	940	150	46 ± 1	810	660



Vibrador	Momento [cmkg]	Consumo de aire [l/min]	Peso [kg]	Frecuencia nominal [min ⁻¹]	Fuerza centrífuga [N]
NVT 105	5,40	1.800	16,3	14.500	62.260



Cruz vibrante armado manual



Compactación de revestimiento refractario en hornos



Cruz vibrante armado hidráulico

Aplicaciones

Las cruces vibrantes de las series NKH y NKM, se utilizan para la compactación de material refractario seco en hornos de inducción.

Construcción y principio de funcionamiento
Este dispositivo consiste en una fijación en forma de cruz y un vibrador neumático externo de la serie NVT. El vibrador está sujeto a la cruz mediante un dispositivo de fijación NVH 4.

La cruz puede ser ajustada al marco de manera manual o a través de un cilindro hidráulico. Cuando está activada, sus cuatro mordazas se extienden con la misma carrera.

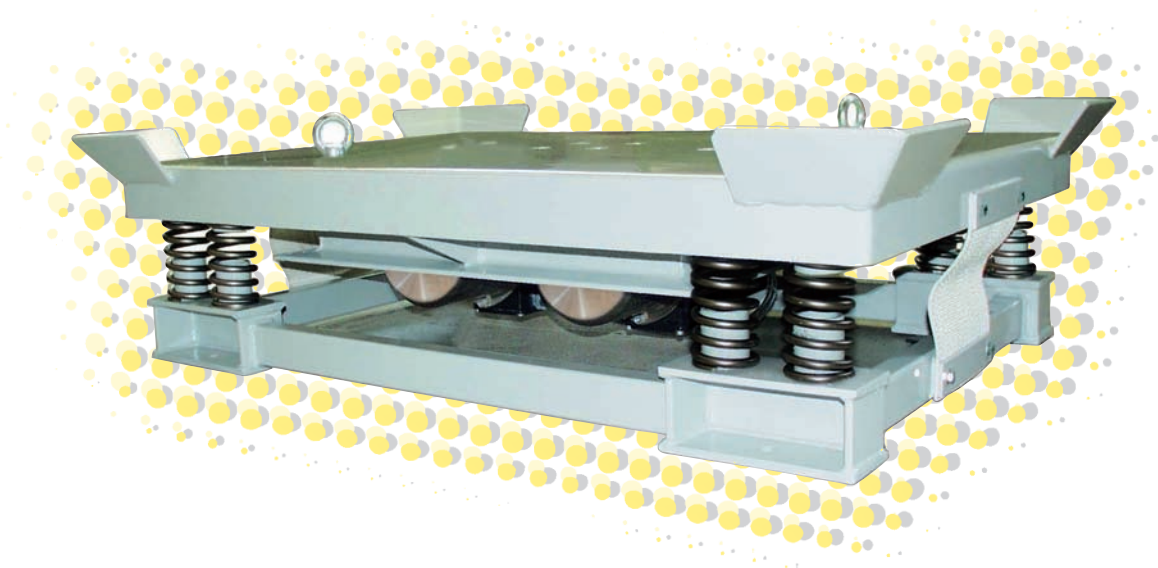
Los listones de madera dispuestos verticalmente entre la cruz vibrante y el muro son los encargados de transmitir la vibración al molde. La compactación está provocada por el movimiento del molde en su conjunto. La parte inferior puede también ser compactada utilizando el mismo vibrador a través de una base rígida (ver figura).

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

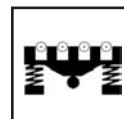
**Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.**

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



41



Mesas Vibrantes Netter Serie VT

- Accionamientos eléctricos o neumáticos
- Fuerza ajustable
- Amplitud ajustable
- Movimiento circular o lineal
- Aislamiento óptimo de la vibración
- Bajo ruido
- Cota de altura reducida
- Construcción robusta para operación continua
- Diversos accesorios y sistemas de control disponibles
- Transportable



VTP 3/3
con accionamiento
neumático NTS 350NF



VTF 8/8 con
vibradores
neumáticos
NTS 50/08,
con altura reducida



VT 7/8
con 2 vibradores
eléctricos NEG 50770



Mesas Vibrantes Netter Serie VT

Una pequeña muestra del rango de nuestras mesas vibrantes:

Versión	Tipo	Vibrador	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Vibraciones	Peso [kg]
Eléctricas	VTE 3/3	NEG 50120	300	300	273	rotativa	20
	VTE 6/6	2xNEG 2570	600	600	273	dirigida en vertical	41
	VTE 8/12	2xNEG 25930	800	1200	350	dirigida en vertical	290
Neumáticas	VTP 3/3	NTK 18 AL	300	300	350	dirigida en vertical	22
	VTP 5/5	NTS 50/01	500	500	350	dirigida en vertical	31
	VTP 10/10	NTS 50/08	1000	1000	300	dirigida en vertical	185

En todos los tamaños: Una especial característica es su construcción de baja altura, a partir de 80 mm

Cargas: Entre 1 y 20.000 kg

Materiales: Acero pintado o galvanizado y acero inoxidable decapado

Controles: Armario de control que incluye

- Conmutador marcha/paro con sistema de protección para los vibradores
- Control de frecuencia con visualizador
- Sistema de freno eléctrico
- Temporizadores
- Sistemas de control remoto y mucho más

Sistema de control electro-neumático en cajas de terminales:

- Válvulas de control
- Válvulas reguladoras de caudal
- Unidades de mantenimiento

En ciertas ocasiones, el accionamiento más adecuado puede ser únicamente determinado a través de pruebas. Netter está en condiciones de ofrecer mesas para pruebas sin cargo (a excepción del costo del transporte) para estos casos.

Diseño: Los vibradores eléctricos o neumáticos están fijados a través de una rígida estructura a la mesa vibrante.

Dicha mesa está fijada al caballete o base a través de un sistema de aislamiento de vibraciones optimizado.

Aplicaciones

Industrias Eléctricas, Electrónicas y de Ingeniería de Precisión	
Inspección	conexiones, partes individuales o elementos completos de puntos de soldadura en frío, pequeñas fisuras, errores de funcionamiento, resonancias
Simulación	movimientos de transporte, influencias del movimiento del entorno
Desenredar, separar, distribuir, alinear	pequeñas partes como tornillos, tuercas, muelles, ganchos, aros, etc.. previamente a su ensamblado o procesado en líneas de ensamblado automático
Testado	de sistemas y componentes eléctricos (test de vibración mecánica)

Industria del automóvil, Construcción de vehículos	
Inspección (Test de durabilidad)	de pequeñas partes, como carburadores, bobinas, válvulas, conectores eléctricos y mecánicos, elementos de seguridad, faros, espejos exteriores, etc. Para comprobación de errores funcionales, pequeñas fisuras, resonancias naturales, desgaste

Alimentación, Envasado e Industrias Químicas	
Compactación	de productos en pequeños contenedores o cajas
Aplanado, distribución	de elementos granulados antes del proceso de empaquetado
Desapelmazado	en productos que se han compactado durante el transporte o almacenamiento, previamente a su procesamiento
Sedimentación	de la fracción sólida en suspensión en medios líquidos
Nivelación	de sacos o big-bags

Industria de la construcción	
Compactación	de bloques de hormigón, en su fabricación o en el proceso de testado



VTF/R 10/12 con 2 x NEG 251370 E, en aplicaciones conforme a la normativa ATEX



VTH/W 12/12 con 2 x NEG 501510 en una máquina de pesaje

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

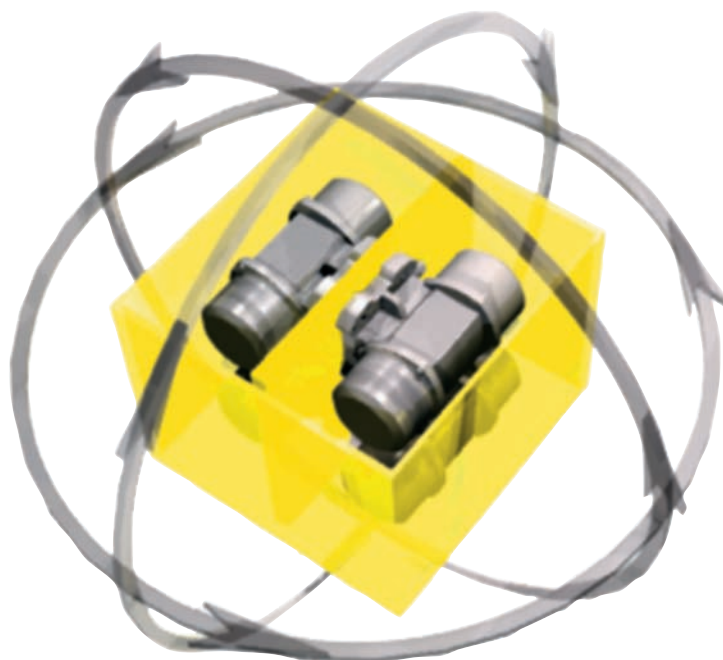
Netter provee soluciones. Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.es**
info@**NetterVibration.es**

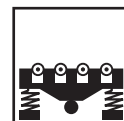
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration.com**
info@**NetterVibration.com**

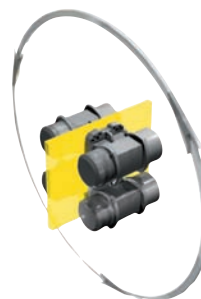
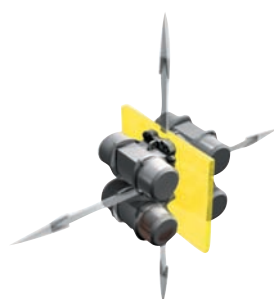


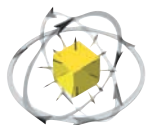
37

Sistema de Vibración Multidireccional Programable Netter Serie **VectorDrive**



- Vibración 100% controlada en cada dirección
- Arranque y parada libre de resonancia
- Posibilidad de ajuste de amplitud en funcionamiento
- Posibilidad de ajuste de frecuencia en funcionamiento
- Aceleración constante independientemente de la carga
- Prevención de la resonancia y su ruido asociado
- Posibilidad de ciclos de trabajo inferiores a 1 segundo
- Control por realimentación de la aceleración

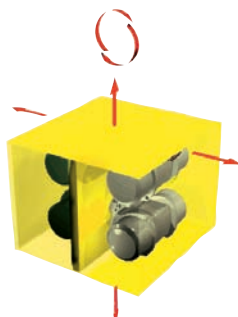




Sistema de Vibración Multidireccional Programable Netter Serie *VectorDrive*

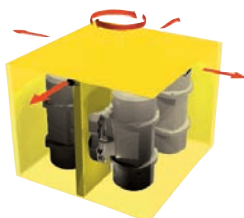
Montaje horizontal

E.g. para mezclado, transporte, compactación y balanceo.



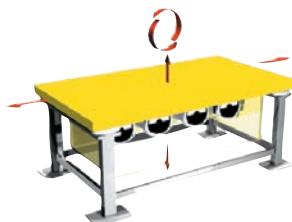
Montaje vertical

E.g. para mezclado, agitación, compactación y cribado.



Montaje lineal (montaje compacto)

E.g. para transporte, compactación y balanceo.



VectorDrive



Aplicación en el envejecimiento de adoquines

Aplicaciones

El sistema de vibración multidireccional *Vector-Drive* ofrece una gran diversidad de aplicaciones. El arranque y parada suave e instantáneo (libre de frecuencias resonantes), junto con una regulación independiente tanto de la dirección de trabajo como de la amplitud y de la frecuencia abren nuevas posibilidades para los trabajos de compactación, mezclado, transporte y distribución del producto.

Diseño y funcionamiento

El sistema *VectorDrive* consiste en una unidad de control y al menos 4 vibradores. En los vibradores eléctricos hay, al menos, dos estados estacionarios y dos fases transitorias: El primer estado estacionario sería la parada (sin vibración) y el segundo la vibración a su frecuencia nominal, en cuanto a las fases transitorias serían el arranque y aceleración hasta la frecuencia de trabajo o nominal y la deceleración hasta la parada. A menudo, sin embargo, solo se desean dos de los estados comentados, esto es, la parada y el funcionamiento a frecuencia nominal a pesar de que tenga que pasarse por la frecuencia de resonancia del conjunto con las implicaciones negativas que conlleva.

Ejemplo: Un material en granel se compacta óptimamente mediante la utilización de vibradores externos, a una frecuencia de 3.000 min⁻¹. Cuando se encuentra entre 1.700 min⁻¹ y 1.300 min⁻¹ al pasar por la frecuencia de resonancia del sistema,

ocurren efectos indeseados que provocan un producto acabado de una calidad inadecuada.

La mejor solución sería poder pasar instantáneamente de la frecuencia nominal a parada. La unidad de control *VectorDrive* hace esto posible.

En una fracción de segundo, las masas de cada vibrador se posicionan en una posición relativa con respecto al resto que permite este efecto.

Independientemente de la posición de los vibradores en la mesa, es posible la creación de componentes circulares, como unidireccionales (lineales), mediante el cambio de la dirección de trabajo de los mismos. Estas modificaciones pueden ser controladas en funcionamiento, así como el cambio de frecuencias y amplitudes.

El *PowerCube* es el formato preferido para la fijación de los vibradores. En este caso, los vibradores están montados en un cubo bajo la mesa vibrante. El conjunto puede ser fácilmente cambiado de posición desmontando y girando el cubo. Por supuesto, pueden ser instalados fácilmente en mesas de distintos formatos.

Netter provee soluciones. Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33
www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



44



Estación de Dosificación Netter Serie **DosyPack**

- Dosificación precisa
- Elevado rendimiento en transporte de materiales
- Dosificación uniforme y suave
- Capa de material ajustable
- Partes en contacto con el producto fabricadas en acero inoxidable AISI 304
- Elevada calidad superficial
- Facilidad y rapidez en su limpieza



DosyPack 4



DosyPack 40



DosyPack 56

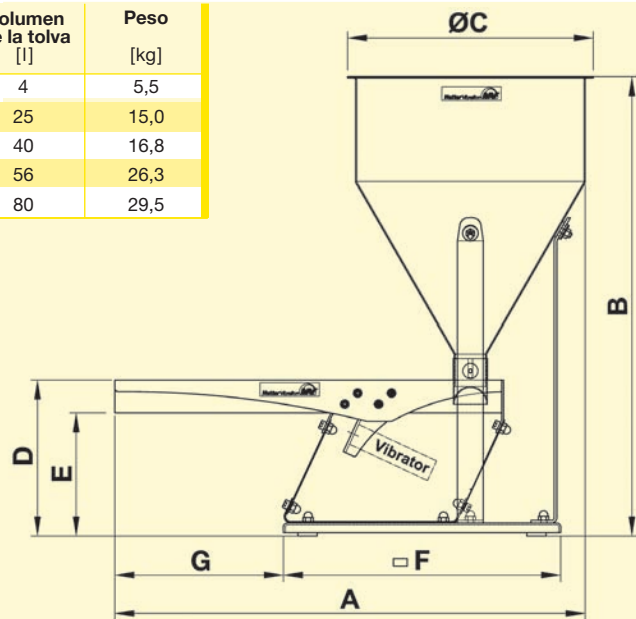


Estación de Dosificación Netter Serie *DosyPack*

Características del producto			Caudal [g/s]		Nivel de ruido [dB(A)]
Ejemplo	Densidad aparente [kg/dm³]	Tamaño del grano [mm]	<i>DosyPack</i> 4	<i>DosyPack</i> 25 bis 80	
Arena	1,54	0 – 1	0 – 20	0 – 260	56 – 75
Grano	0,70	1 – 3	–	0 – 150	56 – 75
Pellets de plástico	0,20	Ø 10	–	0 – 25	56 – 73

Los datos técnicos pueden variar, dependiendo de las características del producto.

Tipo	A	B	ØC	D	E	□ F	G	Volumen de la tolva [l]	Peso [kg]
<i>DosyPack</i> 4	420	480	200	190	175	290 x 150	105	4	5,5
<i>DosyPack</i> 25	729	710	381	241	190,5	430 x 280	261	25	15,0
<i>DosyPack</i> 40	729	860	381	241	190,5	430 x 280	261	40	16,8
<i>DosyPack</i> 56	805	844	533	241	190,5	430 x 280	261	56	26,3
<i>DosyPack</i> 80	805	994	533	241	190,5	430 x 280	261	80	29,5



Dispositivo para control de flujo a la salida del tolvin

Aplicaciones

Las estaciones *DosyPack* están especialmente indicadas para la rápida y exacta dosificación de materiales a granel o como alimentadores de precisión para sistemas de control óptico. Así mismo es posible un transporte muy suave para productos especialmente delicados.

Principios de diseño y funcionamiento La estación de dosificación consiste, básicamente, en un canal vibrante montado sobre ballestas y bajo un tolvin. Todas las partes en contacto con el producto están realizadas en acero inoxidable pulido (Ra=0,25, Rz=1), el resto está compuesto por materiales resistentes a la corrosión y aptos para instalaciones destinadas a uso alimentario. A causa de su diseño funcional, nuestro sistema *DosyPack* es de limpieza rápida y sencilla. Esto permite su utilización bajo las estrictas condiciones higiénicas que exigen las industrias químicas, farmacéuticas y alimentarias.

El caudal puede variarse mediante un sistema incorporado a la salida del tolvin. Para producir el movimiento de la bandeja se utilizan los vibradores neumáticos lineales de la serie NTS y NTK. El material fluye de manera continua mientras el vibrador está en funcionamiento para cesar su avance instantáneamente en cuanto se interrumpe el flujo de aire y el vibrador deja de actuar.

La cantidad exacta del flujo de alimentación es regulada mediante la variación de la frecuencia y la amplitud de la vibración. Ambas pueden ser ajustadas de manera independiente. Un aumento en la presión de entrada provoca una frecuencia mayor, mientras que la amplitud puede ser ajustada con una válvula de regulación de caudal en el escape. Es necesaria una válvula 3/2 para su funcionamiento (no incluida en el suministro) Además de las versiones estándar, nuestras estaciones de dosificación pueden realizarse a medida o con diseños personalizados. Todos sus componentes pueden ser suministrados por separado.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados ≤ 5 µm), preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre 5°C y 60°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores e impactores vibrantes.

Netter provee soluciones.

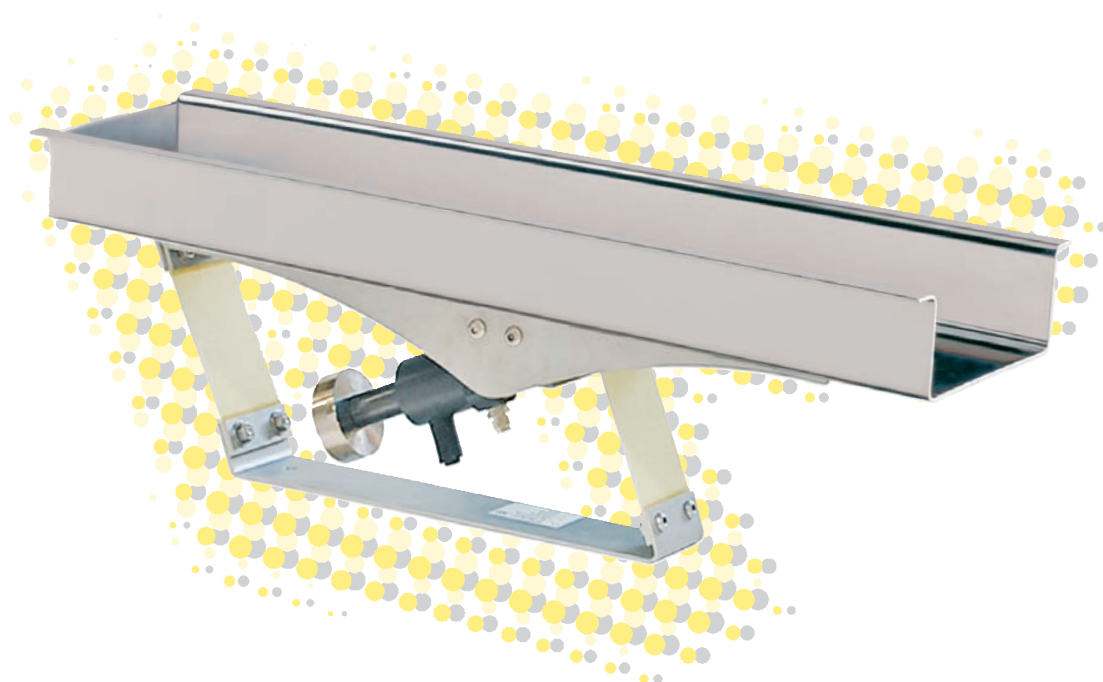
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration**.es
info@**NetterVibration**.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration**.com
info@**NetterVibration**.com



46



Sistemas de Transporte Netter Serie **PowerPack**

- Transporte uniforme y suave
- Ajustes de caudal precisos
- Arranque y parada instantáneos
- Disponibles versiones en acero inoxidable

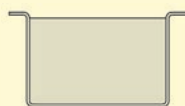




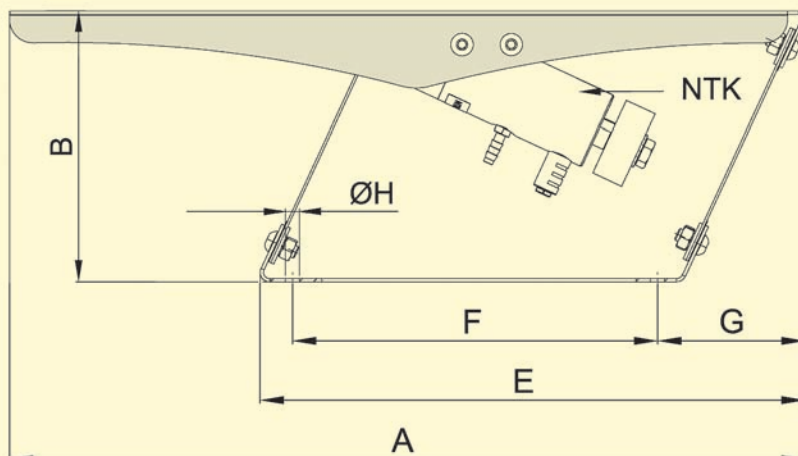
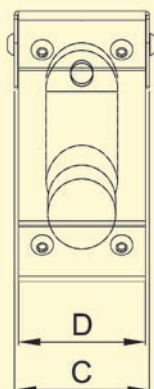
Sistemas de Transporte Netter Serie **PowerPack**

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	ØH [mm]	Peso sin bandeja [kg]
PowerPack 180	500	170	85	80	343	230	93	9	ca. 2,1
PowerPack 250/350	580	173	100	80	442	321,5	94	9	ca. 3,6

El sistema de transporte **PowerPack**, consiste en:



Bandeja, la misma puede ser fabricada por el cliente o por nosotros bajo sus requerimientos,



Parte superior

Ballestas

Unidad de accionamiento, vibradores NTK o NTS

parte inferior.

Aplicaciones

Los transportes de la serie **PowerPack** son adecuados para el transporte de materiales a granel de manera eficiente y suave. Las versiones en acero inoxidable permiten su funcionamiento en industrias químicas, farmacéuticas y alimentarias.

Principios de diseño y funcionamiento

El sistema de alimentación **PowerPack** está basado en el principio de "lanzamiento balístico", provocado a través de la vibración. La bandeja está montada sobre ballestas y es accionada mediante vibradores neumáticos lineales de la serie NTK o NTS. Dependiendo de la aplicación, existe la posibilidad de utilizar un vibrador eléctrico externo de la serie NEG. La selección del vibrador depende no solamente de las propiedades del material sino también de la frecuencia y amplitud necesarias. A diferencia de muchos otros sistemas de transporte. La amplitud y la frecuencia pueden ser controlados de manera

independiente. Por lo tanto es posible satisfacer adecuadamente los requerimientos de nuestros clientes en cada caso en particular.

Junto con las versiones estándar, se pueden suministrar otras adaptadas a cada necesidad. De la misma forma todos los componentes pueden ser suministrados por separado.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:
Aire comprimido o nitrógeno (filtrados $\leq 5 \mu\text{m}$), preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre 5°C y 60°C

Versiones en alta temperatura, hasta 200°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.
Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.es
info@NetterVibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



47

Sistemas de Transporte Netter Serie **LineDrive**



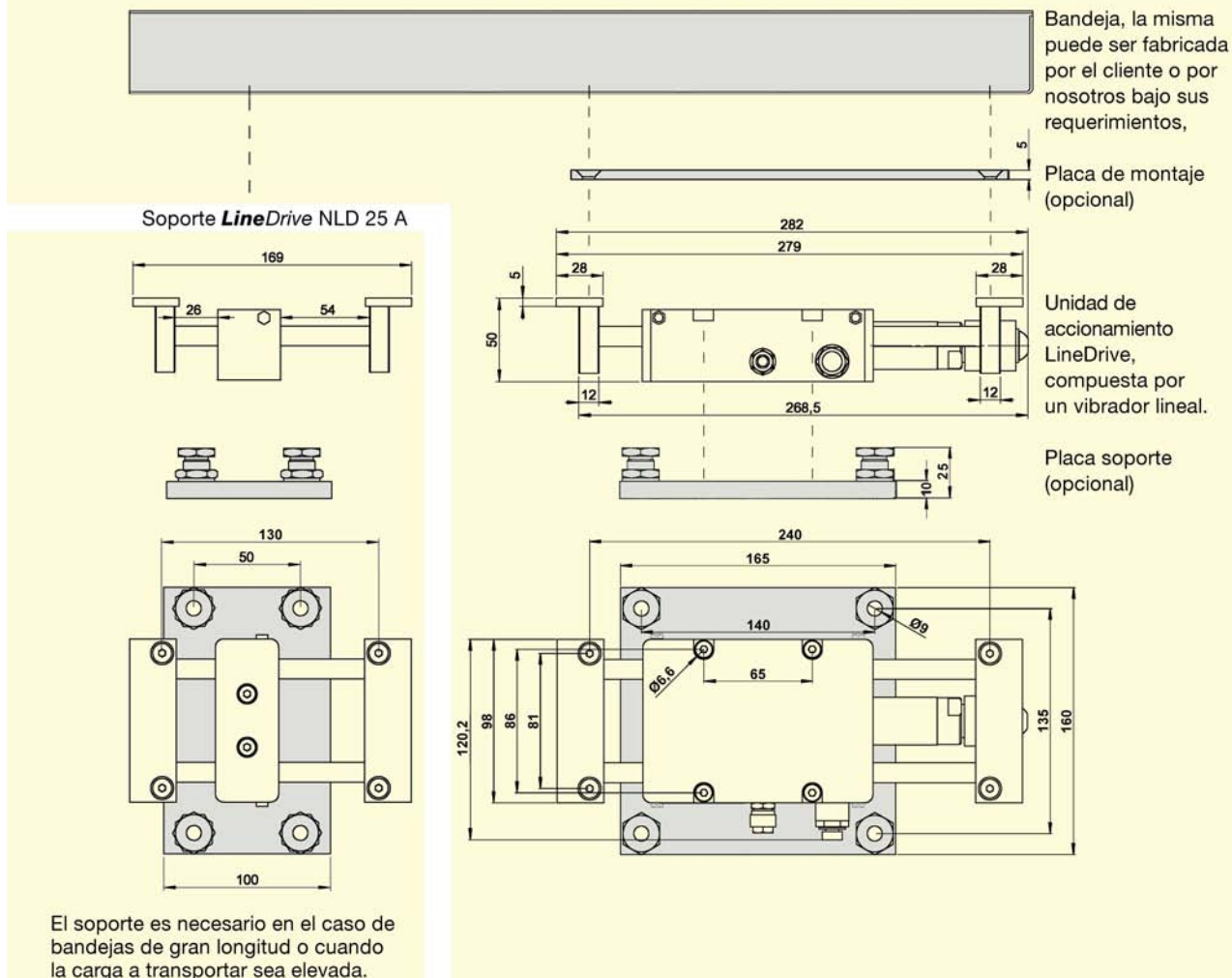
- Transporte uniforme y suave
- Construcción compacta, baja altura
- Diseño modular, ampliable
- Bajo consumo de aire
- Muy bajo nivel de ruido
- Caudal fácilmente ajustable



Sistemas de Transporte Netter

Serie *LineDrive*

El sistema de transporte de la serie LineDrive, consiste en:



Sistema de transporte **Line Drive**



Bandeja



Placa de montaje



Accionamiento



Placa soporte



Soporte

Aplicaciones

Los transportes de la serie **LineDrive** son adecuados para el transporte de materiales a granel de manera suave en horizontal. La altura del accionamiento (solo 5 cm) permite instalarlo en espacios muy reducidos.

Principios de diseño y funcionamiento

En los sistemas vibrantes, el material es lanzado por el movimiento de la bandeja. Con el sistema LineDrive, el material se desplaza por la superficie de la misma, deslizándose. Esto es posible por el uso de un vibrador neumático lineal. La velocidad del material sobre la bandeja puede variarse mediante la regulación del caudal del aire suministrado. Es necesario un accionamiento por cada 2 metros de longitud de bandeja, si es necesaria una longitud mayor basta con añadir nuevos accionamientos. Si es necesario podemos mover cargas mayores disminuyendo la distancia entre los accionamientos. Además de las versiones estándar, se pueden suministrar otras a petición de nuestros clientes.

Soporte

En transportes largos (2 m, aprox.), la bandeja es soportada por este elemento.

Placa de montaje

Las placas o bases de montaje son necesarias para el montaje de la bandeja al módulo de accionamiento.

Placa soporte

Se utilizan para compensar las irregularidades del suelo o punto donde vaya a ser colocado el transporte, con el objeto de eliminar tensiones indeseadas en el accionamiento LineDrive.

Condiciones operativas:

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados $\leq 5 \mu\text{m}$), preferiblemente en neblina de aceite. **Presión de funcionamiento:** 2 bar **Temperatura**

ambiente:

Entre 5°C y 60°C

Peso sin bandeja:

2,7 kg

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

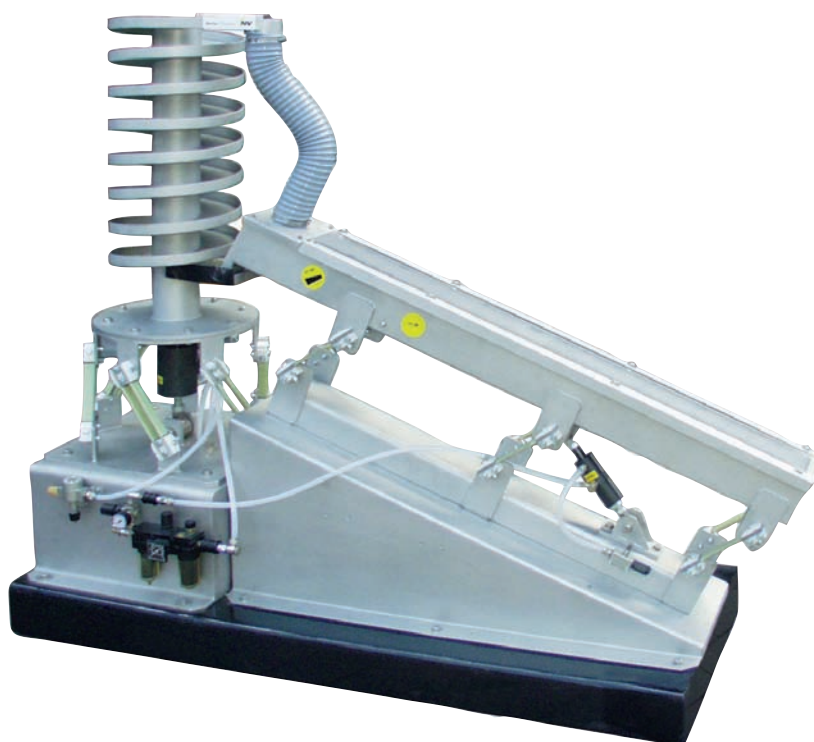
NetterVibration España S.L.

Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**Netter**Vibration.es
info@**Netter**Vibration.es

NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**Netter**Vibration.com
info@**Netter**Vibration.com



45

Sistemas de Transporte por Resonancia Netter Serie *FlexiLink*



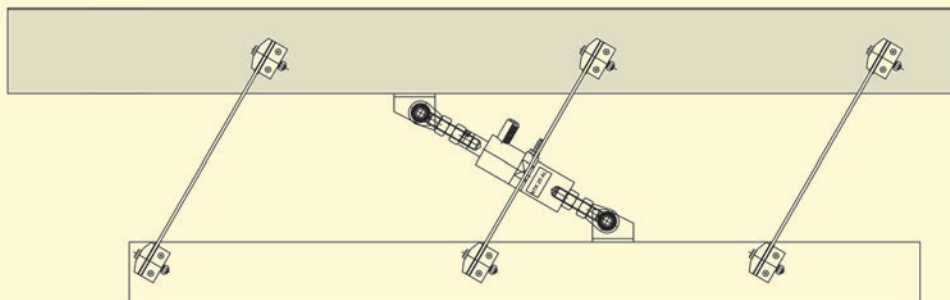
- Gran eficiencia al utilizar la frecuencia de resonancia de las ballestas
- Bajo consumo de aire
- Arranque y parada instantáneos
- Construcción ligera





Sistemas de Transporte por Resonancia Netter Serie *FlexiLink*

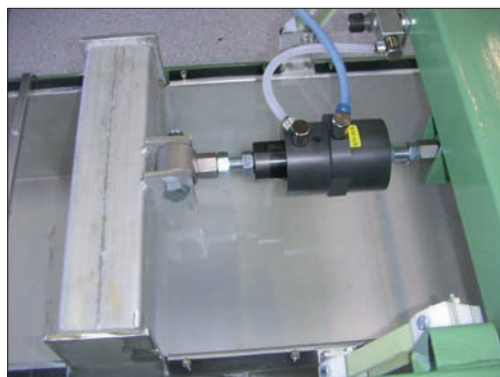
sistema de transporte FlexiLink, consiste en:



Bandeja,
la misma puede ser
fabricada por el cliente o
por nosotros bajo sus
requerimientos,
Ballestas,

unidad de
accionamiento vibrador
NTK con el sistema
FlexiLink y

Contrapeso (puede estar
anclado al suelo o a un
caballete adecuado).



Aplicaciones

Los transportes de la serie FlexiLink son adecuados para el transporte de materiales a granel de manera eficiente y suave.

Principios de diseño y funcionamiento

El sistema de alimentación consiste en un vibrador lineal de la serie NTK, un juego de ballestas y el sistema FlexiLink que une el vibrador a la base soporte. El conjunto utiliza la frecuencia de resonancia natural de las ballestas para provocar el movimiento de la bandeja y con esto el transporte del material sobre ella, la energía adicional aportada por el vibrador es muy pequeña, ya que son las ballestas las encargadas de transmitir el movimiento al sistema y el vibrador solamente compensa las pérdidas por rozamiento. Aunque la carga varíe el sistema adapta su frecuencia de nuevo al punto de resonancia, con lo que no precisa ningún ajuste externo.

La amplitud puede ser ajustada a través de una válvula de regulación de caudal a la salida. Además de su utilización en transportes con configuración clásica (longitudinales), este

sistema también puede ser utilizado en elevadores de espiral, en este caso las ballestas estarán dispuestas circularmente en torno al diámetro de la espiral.

Junto con las versiones estándar, se pueden suministrar otras adaptadas a cada necesidad. De la misma forma todos los componentes pueden ser suministrados de manera independiente.

Condiciones recomendadas de funcionamiento

Activación mediante:

Aire comprimido o nitrógeno (filtrados $\leq 5 \mu\text{m}$), preferiblemente con neblina de aceite

Presión de funcionamiento:

Entre 2 bar y 6 bar

Temperatura ambiente:

Entre 6°C y 60°C

NetterVibration ofrece los accesorios necesarios para el montaje, instalación y control de vibradores y golpeadores.

Netter provee soluciones.

Consulte a nuestros expertos.

NetterVibration España S.L.

Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration**.es
info@**NetterVibration**.es

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration**.com
info@**NetterVibration**.com