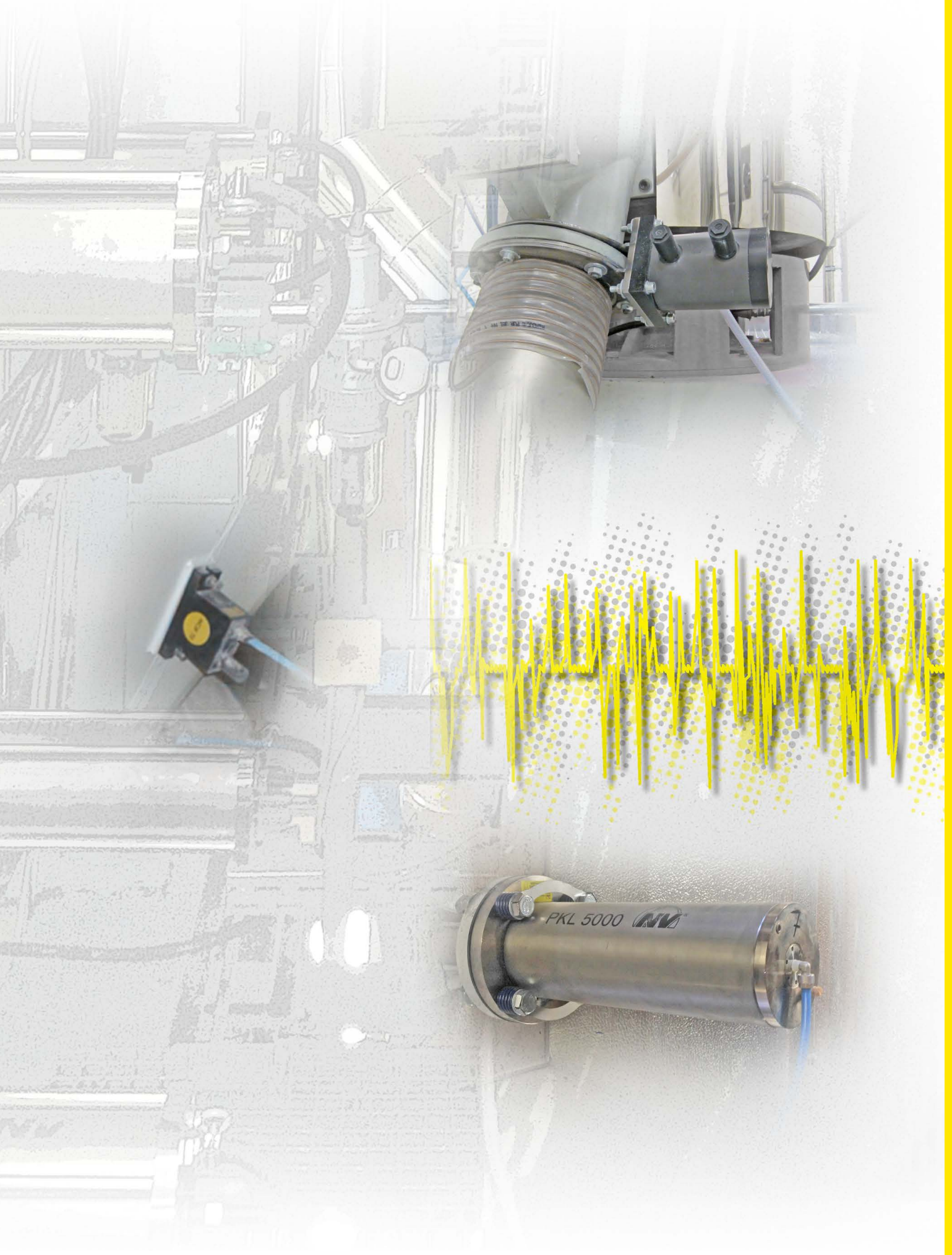


NetterVibration



Wibracje w służbie przemysłu



Wibratory dla przemysłu



Usuwanie twardych oklejeń za pomocą pneumatycznych wibratorów tłokowych



Rozluźnianie produktów za pomocą wibratorów o kołowej charakterystyce drgań



Precyzyjne podawanie i dozowanie materiałów sypkich za pomocą podajnika wibracyjnego



Przesiewanie materiałów gruboziarnistych za pomocą elektrycznych wibratorów przyczepnych



Usuwanie nawisów za pomocą wibratorów pneumatycznych o kołowej charakterystyce drgań



Podajnik z sitem napędzany wibratorem elektrycznym wykonanym ze stali nierdzewnej



Podajnik wyposażony w wibratory elektryczne wykonane ze stali nierdzewnej

Zagęszczanie / poziomowanie materiałów na linii produkcyjnej za pomocą stołu wibracyjnego



Luzowanie zwojów drutu za pomocą elektrycznych wibratorów przyczepnych

Zastosowanie

Wibratory oferowane przez firmę **NetterVibration** stosowane są w wielu gałęziach przemysłu. Najczęściej używa się ich do usuwania nawisów i oklejeń, wspomagania przepływu oraz zagęszczania materiałów sypkich.

Szczególną zaletą jest możliwość wykorzystania wibratorów do napędu przenośników. Odpowiednie wykorzystanie zjawiska rezonansu oraz własności materiałów sypkich, pozwalają na ich łatwe przemieszczanie w porównaniu z innymi technologiami.

Obok urządzeń standardowych firma **NetterVibration** oferuje szereg rozwiązań specjalnych, dostosowanych do indywidualnych wymogów Klienta.

NetterVibration dysponuje światową siecią przedstawicielstw. Nasi wykwalifikowani inżynierowie pomogą rozwiązać Wasze problemy związane z zastosowaniami technik wibracyjnych.

Chętnie podzielimy się z Wami naszym doświadczeniem. Dostarczamy również nasze urządzenia do testów.

Netter oferuje rozwiązania. Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfańskiego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax. +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl
info@**NetterVibration**.pl

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

Odbijaki Pneumatyczne Seria PKL



- Silniejsze uderzenie w porównaniu z tradycyjnymi odbijakami
- Mniejsze zużycie powietrza na jedno uderzenie
- Wersje wyciszone z wkładką elastomerową EE
- Wersje z automatycznym sterowaniem ST
- Dostępne w wersji ATEX oraz wykonane ze stali nierdzewnej



PKL 450



PKL 740



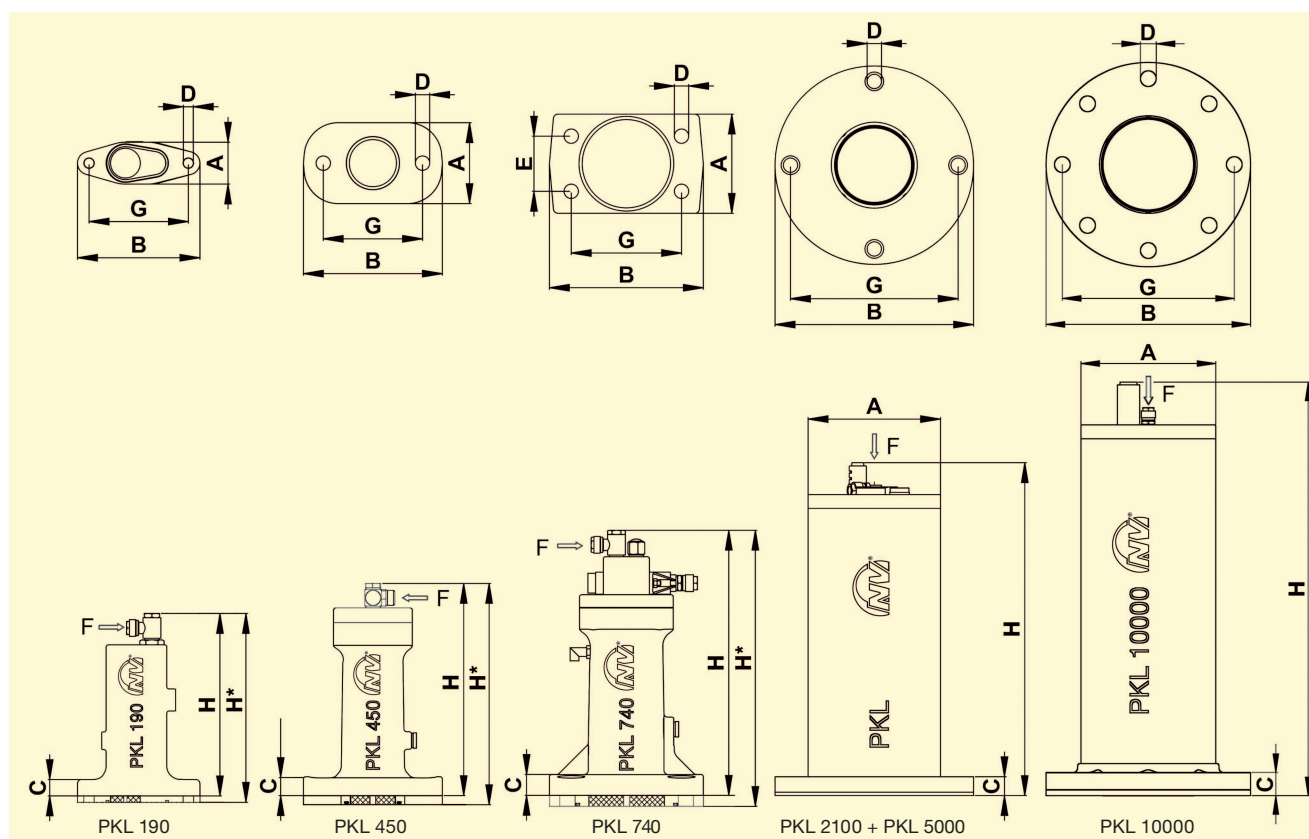
PKL 2100



Odbijaki Pneumatyczne Seria PKL

Typ	Masa tłaoka	Siła uderu *	Optymalne ciśnienie robocze	Zużycie powietrza / uder Przy optymalnym ciśnieniu [Normalliter]	Masa całkowita	Odpowiedni dla ścianki o grubości
	[kg]	[kg]	[bar]		[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

*Siła uderzenia odpowiada działaniu podanego ciężaru spadającego z wysokości 1m.



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	H [mm]	H* w zestawie 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	—

Odbijaki Pneumatyczne Seria PKL



Zestaw ST

Zastosowanie

Zestaw ST pozwala na uzyskanie serii uderzeń trwającej tak długo jak podawane jest powietrze zasilające.

Częstotliwość uderzeń

Częstotliwość uderzeń można regulować za pomocą zaworu dławiącego zabudowanego na przewodzie zasilającym. Nie należy przekraczać maksymalnych, dopuszczalnych ilości uderzeń w serii.



Zestaw EE

Zastosowanie

Zestaw EE stosowany jest dla wyciszenia uderzenia lub dla uzyskania „efektu młotka gumowego”.

Konstrukcja i zasada działania

W odbijakach PKL 190, 450 i 740 pomiędzy odbijakiem a powierzchnią montażową można umieścić płytę dystansową z wkładką elastomerową.

W odbijakach PKL 2100, PKL 5000 i PKL 10000 istniejące płyty uderowe można zastąpić płytami elastomerowymi. Zastosowanie wkładki elastomerowej obniża poziom hałasu.



Wersje specjalne ATEX/ze stali nierdzewnej/wysokotemperaturowe

PKL E (ATEX)

Odbijaki pneumatyczne z serii PKL E spełniają wymogi dyrektywy 94/9/EC (dyrektywa ATEX) dotyczącej II grupy urządzeń i są dopuszczone do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem, kategorii 2 (2G i 2D 85°C [T6]) w strefach 1, 2, 21 i 22.

PKL S (ze stali nierdzewnej)

Odbijaki wykonane ze stali nierdzewnej spełniają szczególne wymagania dotyczące chemicznej odporności powierzchni.

PKL HT (wysokotemperaturowe)

Wersja HT przeznaczona jest do eksploatacji w temperaturze otoczenia do 160°C.



Podstawy do przyspawania

Zastosowanie

Podstawy typu ASB oraz płyty typu ASP dostępne w wersji płaskiej lub zaokrąglonej, przeznaczone są do przyspawania do płaskich, cylindrycznych i stożkowych powierzchni zbiorników.

Zapewniają one optymalne przekazanie uderu generowanego przez odbijak obniżając obciążenie spawów i ścianek zbiornika.

Konstrukcja i zasada działania

Podstawy i konsole spawane są bezpośrednio do zbiornika. Odbijak przykręcany jest do podstawy za pomocą zestawu mocującego typu NBS.



Zestawy mocujące NBS

Zastosowanie

Zestaw mocujący typu NBS zapewnia bezpieczne i trwałe mocowanie odbijaka typu PKL.

Zestaw NBS składa się ze specjalnych śrub, elementów tłumiących, podkładek i nakrętek, zależnie od zastosowania.

Zestawy mocujące dostępne są w różnych wersjach.



Zawory sterujące

Zastosowanie

Kierunkowe zawory sterujące są niezbędne do sterowania pracą odbijaków. Mogą one być uruchamiane ręcznie lub za pomocą elektronicznego zegara.

W ofercie znajdują się zawory sterowane elektrycznie, pneumatycznie oraz ręcznie.

Zegary elektroniczne AP i PAP

Zastosowanie

Zegary elektroniczne stosowane są do sterowania odbijakami, cewkami zaworów oraz stycznikami, wszędzie tam, gdzie proces produkcyjny wymaga zmian cyklu czasu pracy sterowanych urządzeń.

Konstrukcja i zasada działania

Zegar AP 116 umożliwia sterowanie czasem pracy i przerwy doprowadzając sygnał elektryczny (np. do cewki zaworu). Zegary pneumatyczne typu PAP 115 i PAP 116 sterują powietrzem doprowadzanym do odbijaka. Mogą one być stosowane w strefach wilgotnych. Sterowanie czasem pracy obniża zużycie energii oraz poziom hałasu.





Odbijaki Pneumatyczne Seria PKL



Osłony dźwiękochłonne

Zastosowanie

Stosowanie osłon jest szczególnie korzystne w przypadku zbiorników zaizolowanych. Osłona wbudowana w izolację skutecznie wytłumia źródło hałasu (zbiornik)



Mocowania podciśnieniowe VAC

Zastosowanie

Mocowania podciśnieniowe typu VAC pozwalają na mocowanie odbijaków do gładkich (warunkowo do szorstkich lub zakrzywionych) powierzchni. Umożliwiają one szybkie i łatwe mocowanie bez spawania lub przykręcania.

Konstrukcja i zasada działania

Po zasileniu sprężonym powietrzem mocowanie VAC przysysa się do powierzchni zapewniając mocne przytwierdzenie odbijaka do zbiornika. Urządzenia te dostępne są także w wersji ATEX oraz wykonane ze stali nierdzewnej.



Czyszczenie rur



Czyszczenie ścianki zbiornika



Czyszczenie zasobnika wagowego

Zastosowanie

Odbijaki pneumatyczne z serii PKL są szczególnie pomocne przy usuwaniu kłopotliwych oklejeń ze ścianek, rurociągów i zbiorników.

Główne zastosowania to likwidowanie kominów, sklepień oraz usuwanie nawisów materiałów sypkich w silosach.

Konstrukcja i zasada działania

Uderzenie (podobne do uderzenia młotem) generowane jest przez ciężki tłok. W przypadku urządzeń typu PKL 190 do 740 tłok uderza bezpośrednio w powierzchnię do której przykręcony jest odbijak. W urządzeniach typu PKL 2100, 5000 i 10000 tłok uderza w płytę uderową która jest częścią odbijaka.

Sprężone powietrze podnosi tłok ściskając jedną lub dwie sprężyny. Po szybkim opróżnieniu komory pod tłokiem, tłok raptownie uderza w płytę podstawy lub w zbiornik. Odbijaki z serii PKL mogą być zasilane powietrzem niezaolejonym. Zawór sterujący niezbędny do uruchomienia odbijaka nie jest zawarty w dostawie.

Maksymalna ilość kolejnych uderzeń wynosi 10 przy częstotliwości 15 uderzeń na minutę i 180 uderzeń na godzinę.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr $\leq 5\mu\text{m}$), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

Od 2,5 bar do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
Wersje HT do $+160^{\circ}\text{C}$

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfanteo 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

www.**NetterVibration**.com

info@**NetterVibration**.com

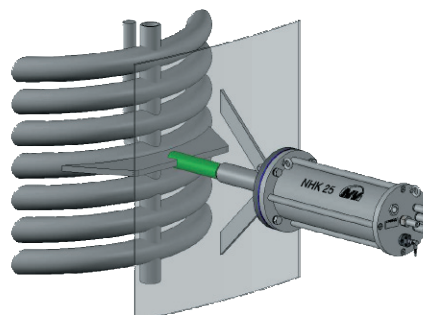
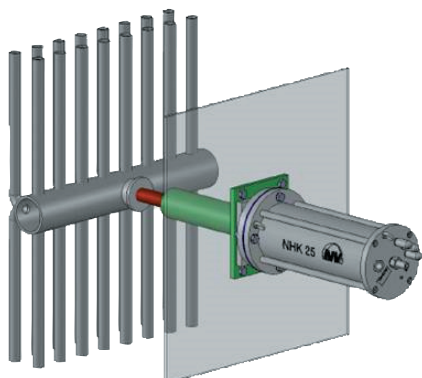


28

Odbijak wysokiej częstotliwości Netter Seria NHK



- Wibracje liniowe z udarem i/lub bez
- Częstotliwość udarów od 30 Hz do 50 Hz
- Większa efektywność dzięki udom
- Temperatura pracy od 5°C do 160°C
- Zwarta, zamknięta konstrukcja

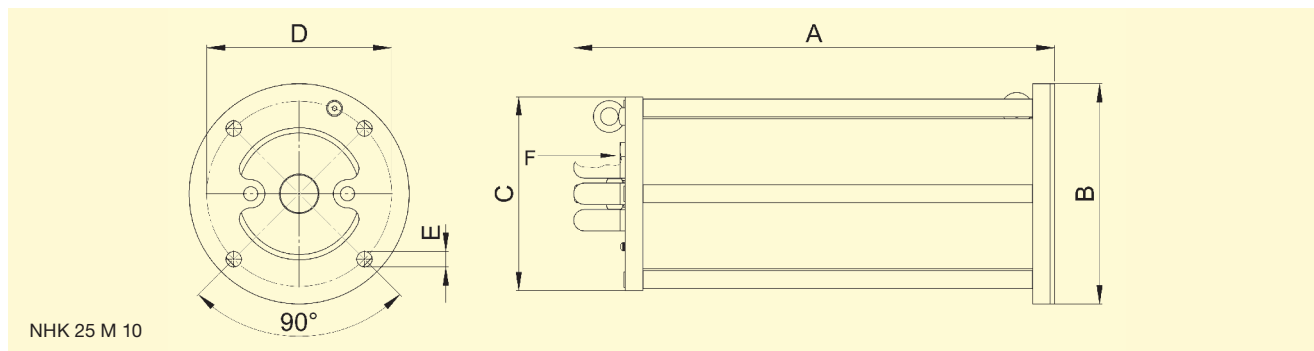


NHK 25 M 10



Odbijak wysokiej częstotliwości Netter Seria NHK

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



Czyszczenie wymienników ciepła (po prawej stronie NHK z osłonami dźwiękochłonnymi)

Zastosowanie

Odbijaki wysokiej częstotliwości typu NHK ze względu na generowane drgania ukierunkowane liniowo przeznaczone są przede wszystkim do usuwania materiału przylegającego do ścian zbiorników. Są one szczególnie skuteczne przy czyszczeniu rur wymienników ciepła oraz przy opróżnianiu form odlewniczych.

Budowa i zasada działania

Odbijaki wysokiej częstotliwości typu NHK generują wibracje liniowe oraz udary o częstotliwości do 50 uderzeń na sekundę. Podczas gdy odbijaki pneumatyczne generują pojedyncze udary o stosunkowo dużej energii, odbijaki wysokiej częstotliwości powodują podobny efekt poprzez serie uderzeń o znacznie mniejszej energii. Stosunkowo mała energia doprowadzana na każdy uder oszczędza objany element i zwiększa jego żywotność.

Dzięki wysokiej częstotliwości odbijaki typu NHK charakteryzują się większą efektywnością. Częstotliwość można płynnie dopasować do potrzeb poprzez regulację ciśnienia czynnika zasilającego.

Do uruchomienia odbijaka niezbędny jest zawór (nie wchodzi w zakres dostawy).

Opcjonalnie dostępne są również osłony dźwiękochłonne obniżające poziom hałasu.

Dopuszczalne warunki eksploatacji

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr $\leq 5 \mu m$),
Zalecane smarowanie.

Ciśnienie robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od 5°C do 60°C

Wersja HT do 160°C

Dostępna jest wersja specjalna zasilana powietrzem suchym, wymrażanym.

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.
Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfantego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

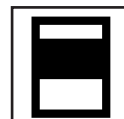
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



25

Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTS



- Wibracje ukierunkowane liniowo
- Odporne na agresywne warunki otoczenia
- Częstotliwość nominalna od 827 min^{-1} do 9.040 min^{-1}
- Siła wymuszająca od 32 N do 21.808 N
- Częstotliwość i amplituda regulowane niezależnie
- Możliwa praca synchroniczna od NTS 350
- Dostępne w wersji ATEX oraz wykonane ze stali nierdzewnej



NTS 120 NF



NTS 54/02



NTS 50/10



Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTS

Typ	Materiał korpusu	Moment roboczy [cmkg]			Częstotliwość [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]		Poziom hałasu [dB(A)]	
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 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

Dane techniczne stanowią wartości porównawcze i mogą się różnić zależnie od zastosowania. Pozostałe dane dostępne na zapytanie.

*Możliwa praca bez smarowania.

Wibratory standardowe
NTS 120 do NTS 350



Wibratory standardowe
NTS 100/01 do NTS 20/40



Wibratory ze stali nierdzewnej
NTS S



Wibratory w wersji ATEX
NTS E

Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTS

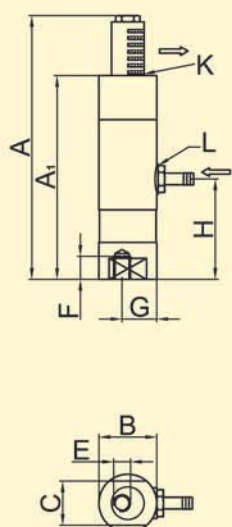


Typ	A	A ₁	B	C	D	ØE	F	G	H	I	K	L	Ilość wylotów	Korpus	Tłok	Razem	Typ korpusu
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Wylot	Wlot		[kg]	[kg]	[kg]	
NTS 120 HF	97,5	70,0	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	34,5	–	G1/8	G1/8	–	0,086	0,022	0,108	I
NTS 120 NF	125,0	97,5	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	48,5	–	G1/8	G1/8	–	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

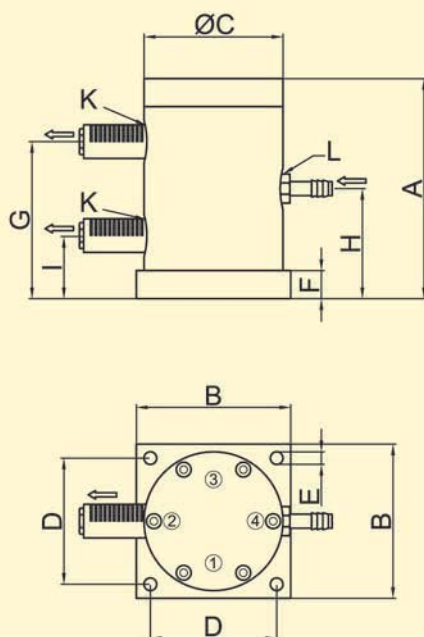
NTS 100/01	89	–	Ø69	69	–	M12	20	65,5	48,5	31,5	G1/4	G1/4	3	0,64	0,36	1,0	II
NTS 75/01	115	–	90	80	72	9	20	81	60	38	G1/4	G1/4	2	1,1	0,8	1,9	II
NTS 50/01	155	–	90	80	72	9	20	121	80	40	G1/4	G1/4	2	1,5	1,4	2,9	II
NTS 70/02	130	–	110	100	90	9	20	91	65	39	G3/8	G3/8	2	1,9	1,2	3,1	II
NTS 54/02	157	–	110	100	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

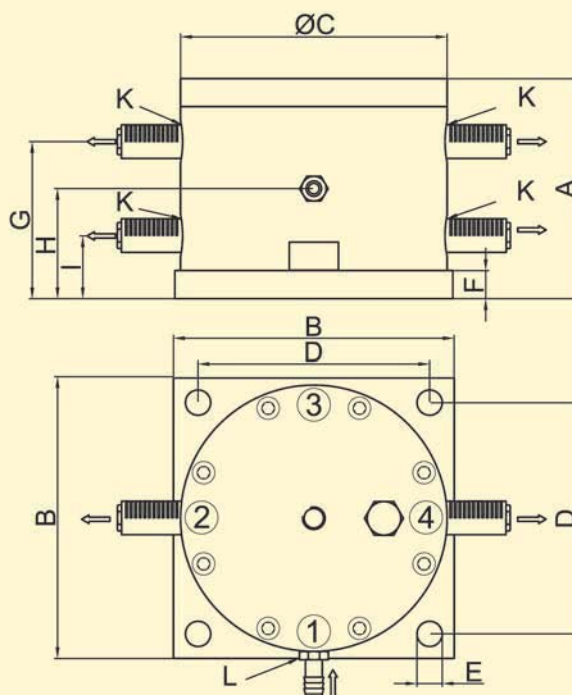
Typ korpusu I
NTS 120 do NTS 350



Typ korpusu II
NTS 100/01 do NTS 50/04



Typ korpusu III
NTS 21/04 do NTS 20/40





Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTS



Dozowanie produktów pylistych



Usuwanie mostków



Wstrząsanie i zagęszczanie różnych materiałów w pudłach kartonowych



Opróżnianie zbiornika



Podawanie za pomocą podajnika **PowerPack**



Zagęszczanie piasku formierskiego w formach odlwniczych



Zagęszczanie proszków w workach

Zastosowania

Wibratory pneumatyczne, tłokowe z serii NTS charakteryzują się liniowym ukierunkowaniem drgań. Stosowane są przy transporcie, zagęszczaniu i przy spulchnianiu materiałów sypkich. Mogą być także stosowane przy opróżnianiu pojemników oraz jako napędy do podajników i zsuwni dozujących. Cechą szczególną wibratorów z serii NTS jest możliwość synchronizacji kilku urządzeń. Od modelu NTS 350NF do NTS 50/08 potrzebne jest wyposażenie specjalne a od NTS 50/10 do NTS 20/40 można zamówić wyposażenie standardowe.

Konstrukcja i zasada działania

Wibracje liniowe (sinusoidalne) powstają dzięki drganiom tłoka poruszającego się swobodnie w cylindrze. Drgania te podtrzymują, przyspieszają lub umożliwiają cały szereg procesów.

Wibratory liniowe z serii NTS startują i zatrzymują się bezzwłocznie w każdej pozycji. Wibratory z korpusem aluminiowym do modelu 50/04 oraz model 50/08 wyposażone są w sprężynę zapewniającą niezawodny rozruch. Amplitudę można regulować za pomocą opcjonalnego zaworu dławiącego.

Zwiększanie ciśnienia czynnika zasilającego powoduje wzrost częstotliwości drgań wibratora.

Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w dostawie.

Wibratory z serii NTS dostępne są w wersji ATEX, w wersji pozwalającej na pracę bez smarowania oraz z korpusem ze stali nierdzewnej.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr <5µm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -10°C do 60°C

Z korpusem aluminiowym od 5°C do 60°C

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorami.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

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

Wibratory pneumatyczne tłokowe Seria NTK



- Wibracje ukierunkowane liniowo
- Częstotliwość nominalna od 519 min⁻¹ do 3.800 min⁻¹
- Siła wymuszająca od 14 N do 4.748 N
- Możliwość zmiany masy drgającej
- Częstotliwość i amplituda regulowane oddzielnie
- Dostępne w wersji ze stali nierdzewnej
- Dostępne w wersji ATEX Ex II 2 GD 85°C (T6)



NTK 8 AL



NTK 25



NTK 55 AL



NetterVibration



Wibratory pneumatyczne tłokowe Seria NTK

W tabeli pokazano dane dla najczęstszych konfiguracji wibratorów tłokowych typu NTK.

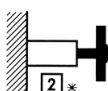
1 „Tłok” oznacza, że tłok drga a korpus przymocowany jest do obiektu poddawanego wibracjom.

2 Obciążniki dodatkowe typu SM zwiększają masę tłoka i co za tym idzie amplitudę drgań.

3 „Korpus” oznacza w tabeli, że korpus drga a wibrator przymocowany jest do obiektu za tłok.

4 Niektóre wibratory mogą być wyposażone w obciążniki dodatkowe przymocowane do korpusu.

Sposoby zamocowania



*w przypadku montażu poziomego z obciążnikami, należy przestrzegać instrukcji obsługi!

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

Typ	Część ruchoma		Moment roboczy [cmkg]			Częstotliwość nominalna [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]***	Poziom hałasu [dB(A)]
	Zestaw	Masa [kg]**	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar		
NTK 55 NF	Tłok	2,100	4,08	3,60	2,88	1.405	1.879	2.351	441	696	872	101 – 408	62 – 71
	Tłok + 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	
	Korpus	5,900	14,40	15,09	13,47	884	1.206	1.467	617	1.204	1.588	64 – 330	
	Tłok + 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	
	Tłok + SM 85 - 3	14,630	41,37	41,97	41,97	677	862	1.015	1.039	1.708	2.371	62 – 317	
	Korpus + 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	Tłok	2,100	2,49	2,74	2,49	1.760	2.352	2.836	423	831	1.099	65 – 295	64 – 74
	Tłok + 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	Tłok	5,200	3,91	4,67	5,04	1.892	2.400	2.830	767	1.474	2.215	166 – 545	61 – 76
	Tłok + SM 85 - 1	6,530	6,31	6,56	6,56	1.622	2.108	2.514	910	1.597	2.273	167 – 544	
	Tłok + SM 85 - 2	8,970	9,58	10,09	10,09	1.345	1.714	2.067	950	1.626	2.364	159 – 536	
	Korpus	12,100	13,59	14,07	13,11	1.200	1.543	1.838	1.073	1.836	2.428	148 – 532	
	Tłok + SM 85 - 3	17,500	25,47	26,48	24,21	894	1.166	1.407	1.116	1.975	2.627	128 – 513	
	Tłok + 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	
	Tłok + SM 85 - 4	28,900	45,40	51,70	45,40	707	879	1.076	1.244	2.191	2.880	111 – 494	
	Tłok + 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	Tłok	5,200	3,01	3,76	3,88	2.520	3.120	3.800	1.047	2.006	3.075	118 – 431	64 – 79
	Tłok + 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	Tłok	8,000	6,03	7,87	7,87	2.133	2.571	3.040	1.505	2.852	3.986	210 – 652	62 – 78
	Tłok + 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	
	Korpus	16,600	13,48	15,68	15,93	1.447	1.846	2.133	1.548	2.930	3.974	207 – 634	
	Tłok + 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	
	Tłok + 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	
	Tłok + 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	
	Tłok + SM 85 - 5	44,455	38,67	44,57	41,95	900	1.143	1.371	1.718	3.192	4.326	180 – 606	

* W przypadku eksploatacji bez smarowania skontaktuj się z naszymi specjalistami.

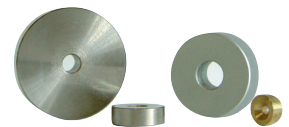
Zmiany techniczne zastrzeżone.

** Wszystkie obciążniki wraz ze śrubą mocującą. *** Litry normalne = powietrze nie sprężone. NTK 16, 25, 40, 55, 85 i 110 mogą pracować przy ciśnieniu do 16 bar. Dane techniczne mogą się różnić zależnie od zastosowania. Proszę traktować je jako wartości porównawcze.

Ciężary wibratorów

Tłok, korpus, ciężar całkowity

Wibrator	Tłok [kg]	Korpus [kg]	Ciężar całkowity [kg]	Możliwe kombinacje	Ciężary dodatkowe	Wymiary [Ømm x mm]	Otwór [Ømm]	Ciężar [kg]
NTK 8 AL	0,03	0,06	0,09	Możliwe są kombinacje i obciążników dodatkowych	SM 8 - 1	17 x 8	5,0	0,012
NTK 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	należących do tej samej grupy.				
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	Patrz tabela na stronie 2 i 3.	SM 25 - 4	100 x 60	16,5	3,60
NTK 40 HF	1,27	4,38	5,65					
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					



Zastosowanie

Obciążniki dodatkowe typu SM stosowane są w celu zwiększenia momentu roboczego wibratorów. Mocując obciążniki do ruchomej części wibratora można indywidualnie ustalać moment roboczy i amplitudę. Obciążniki dostępne są w różnych rozmiarach. Wszystkie wykonane są z niklowanej stali oprócz SM 8-1 który jest z brązu.



Mieszki ochronne

Seria NFB

Mieszek	Wibrator	Średnica wewnętrzna [mm]	Średnica zewnętrzna [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

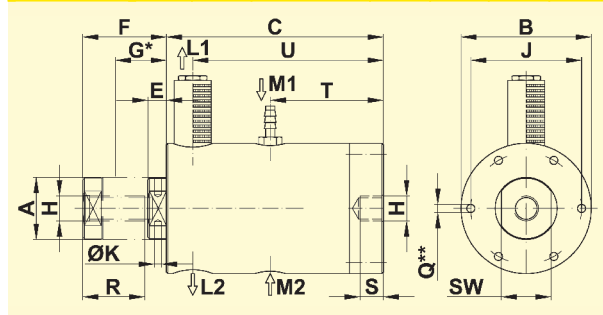
Zastosowanie

Mieszki typu NFB przeznaczone są do ochrony tłoków wibratorów typu NTK przed wpływem czynników zewnętrznych takich jak brud czy kurz. Mieszki są dostępne dla wszystkich wibratorów od NTK 15 x aż do NTK 110. Można je łatwo demontować udostępniając gładź tłoka. Do wibratorów typu NTK 8 AL oferujemy pokrywę zabezpieczającą, nakręcaną na wibrator.



Wibratory pneumatyczne tłokowe Seria NTK

Typ	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	–

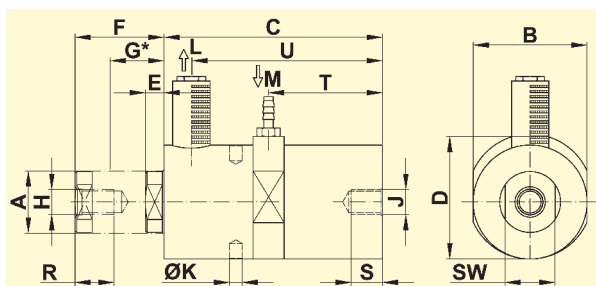


¹ Wersja NTK 40 HF: 22 mm

* Pośrednia pozycja tłoka

** Dodatkowe otwory mocujące od NTK 55 wzwyż

*** Opcjonalnie M₁ lub M₂



Typ	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

* Pośrednia pozycja tłoka

Zastosowanie

Wibratory pneumatyczne, tłokowe z serii NTK ze względu na liniową charakterystykę drgań przeznaczone są przede wszystkim do napędu podajników oraz do zagęszczania i spulchniania materiałów sypkich. Można je również wykorzystywać dla mechanicznego wspomaganie wielu procesów technologicznych. Wibratory z serii NTK można przymocować do obiektu za korpus lub za tłok. Obciążniki dodatkowe typu SM pozwalają na regulację częstotliwości i amplitudy na wiele sposobów.

Konstrukcja i zasada działania

Drgania liniowe powstają dzięki swobodnie poruszającemu się tłokowi. Wibratory tłokowe z typu NTK mogą pracować w każdej pozycji. Poziom hałas wynosi mniej niż 80 dB(A). Częstotliwość można płynnie regulować poprzez zmianę ciśnienia czynnika zasilającego.

Amplitudę można regulować poprzez dławienie czynnika na wylocie. Wibratory z obudową aluminiową NTK AL oraz NTK 15 x mogą pracować bez smarowania pod warunkiem przestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji.

Wibratory typu NTK z obudową stalową wymagają zasilania czynnikiem zaolejonym. Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w ofercie.

Wibratory z serii NTK dostępne są w wersji ATEX oraz w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5µm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciężenie robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

NTK AL od 5°C do 60°C

NTK 15 x od 5°C do 100°C

NTK z obudową stalową od -10°C do 150°C

Wersje HT do 200°C

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańtego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

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

Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTP



- Wibracje ukierunkowane liniowo
- Częstotliwość nominalna od 1.328 min^{-1} do 8.784 min^{-1}
- Siła wymuszająca od 190 N do 2.039 N
- Częstotliwość i amplituda regulowane oddzielnie
- Dostępne w wersji ATEX oraz wykonane ze stali nierdzewnej



NTP 25



NTP 32



NTP 48



Wibratory pneumatyczne, tłokowe Seria NTP

Typ	Moment roboczy [cmkg]			Częstotliwość [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]	Poziom hałas [dB(A)]	
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar – 6 bar	min	max
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

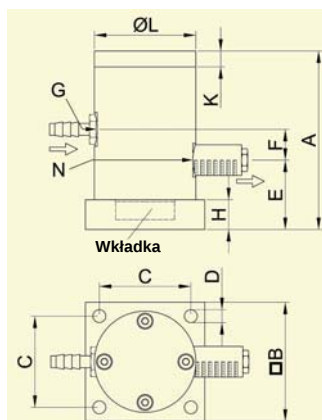
Wersja standardowa B+C: Płyta podstawy w wkładką elastomerową; B: Płyta podstawy z poduszką powietrzną.
Dane techniczne stanowią wartości porównawcze i mogą się różnić zależnie od zastosowania.
Producent zastrzega sobie możliwości wprowadzania zmian.

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	ØL [mm]	N [mm]	Ciepota [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

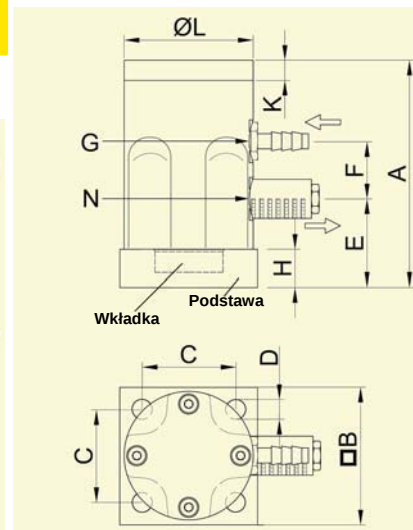
*Wymiary dotyczące otworów do montażu poziomego ØE



Wyrównywanie brzegów



NTP 25 B+C



NTP 32 B+C i NTP 48 B+C

Zastosowanie:

Wibratory pneumatyczne, tłokowe z serii NTP przeznaczone są do usuwania materiału przylegającego do ścianek zbiorników, silosów lub pojemników. Mogą być także stosowane jako napędy do stołów wibracyjnych i zsuwni oraz jako pomoc przy opróżnianiu zbiorników.

Wibratory z serii NTP charakteryzują się uderzeniami podobnymi do efektu gumowego młotka przy dużym przyspieszeniu szczytowym.

Budowa i zasada działania:

Wibracje liniowe powstają dzięki drganiom tłoka poruszającego się w cylindrze. W wersji standardowej B+C tłok uderza w elastomerową wkładkę, co powoduje efekt gumowego młotka. W wersji B - bez wkładki, tłok pracuje na poduszce powietrznej (mniejszy hałas).

Dostępna jest również wersja z wkładką metalową.

Możliwa jest regulacja częstotliwości poprzez zmianę ciśnienia zasilania oraz regulacja amplitudy poprzez dławienie czynnika na wylocie.

Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w ofercie.

Wibratory z serii NTP dostępne są w wersji ATEX oraz w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5µm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciepłota robocza:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od 5°C do 60°C

NetterVibration oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków pneumatycznych.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

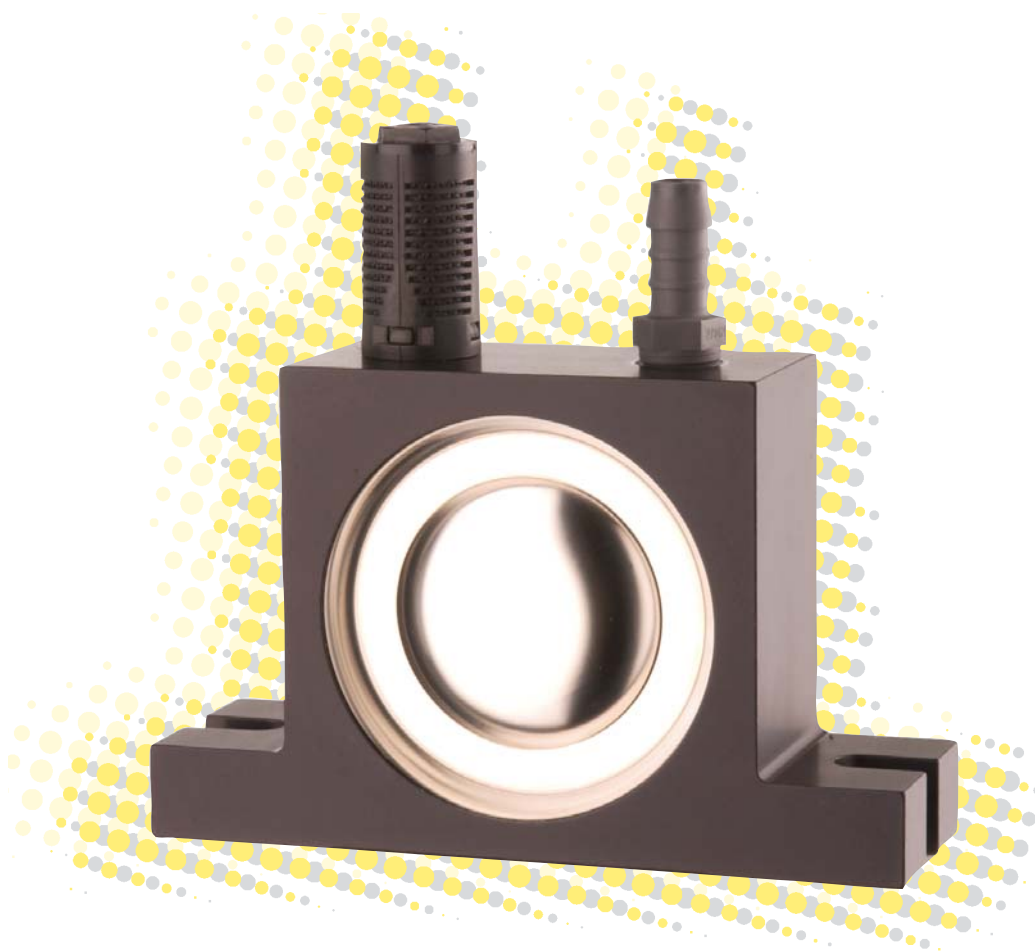
55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com

info@NetterVibration.com



18

Wibratory pneumatyczne, kulkowe Seria NCB



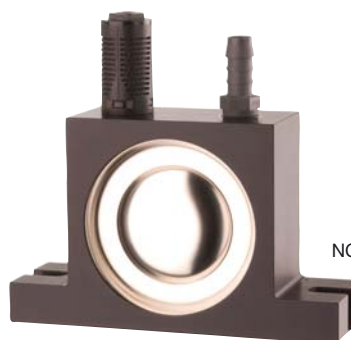
- Drgania ukierunkowane kołowo
- Częstotliwość nominalna od 7.220 min⁻¹ do 42.340 min⁻¹
- Siła wymuszająca od 222 N do 4.866 N
- Płynna regulacja częstotliwości poprzez zmianę ciśnienia
- Temperatura pracy do 200°C



NCB 1



NCB 10



NCB 50

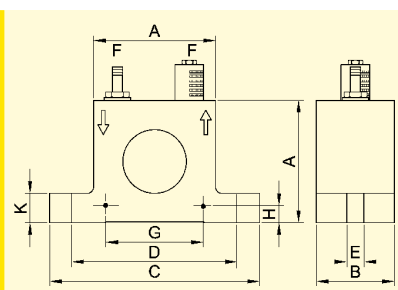


Wibratory pneumatyczne, kulkowe Seria NCB

Typ	Moment roboczy [cmkg]	Częstotliwość [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]	Poziom hałasu* [dB(A)]
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 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

*Oferta zawiera specjalny tłumik hałasu.

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Ciepota [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



*Wymiary dotyczące otworów do montażu poziomo ØE



Sortowanie i pozycjonowanie



Opróżnianie zbiornika

Zastosowanie:

Pneumatyczne wibratory kulowe serii NCB znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba wprowadzenia materiału sypkiego w ruch. Przykładem jest opróżnianie silosów, zapobieganie tworzeniu się mostków, kominów i oklejeń. Mogą też pracować jako napędy zsuwni, sit i stołów wibracyjnych. Istotną zaletą jest ich prosta konstrukcja.

Budowa i zasada działania:

Drgania są generowane przez siłę odśrodkową powstającą podczas ruchu stalowej kulki, która porusza się po utwardzonej i wypolerowanej bieźni. Częstotliwość drgań a zatem i siłę wymuszającą można regulować poprzez zmianę ciśnienia czynnika zasilającego.

Wibratory z serii NCB mogą być zasilane powietrzem niezaolejonym.

Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w dostawie.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5µm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciepłota robocza:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -20°C do +120°C

Wersja HT do +200°C

NetterVibration oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków pneumatycznych.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

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

Wibratory pneumatyczne, rolkowe Seria NCR



- Drgania ukierunkowane kołowo
- Odpowiednie do pracy w agresywnych warunkach
- Wysoka wydajność
- Częstotliwość nominalna od 10.140 min^{-1} do 34.304 min^{-1}
- Siła wymuszająca od 878 N do 9.100 N
- Płynna regulacja częstotliwości poprzez zmianę ciśnienia
- Temperatura pracy do 200°C





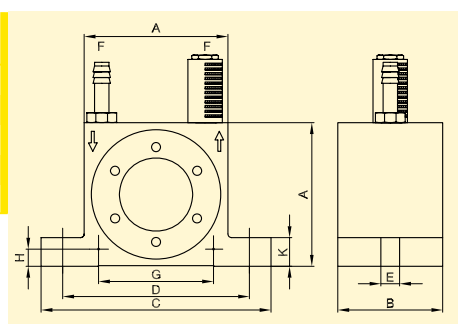
Wibratory pneumatyczne, rolkowe Seria NCR

Typ	Moment roboczy [cmkg]	Częstotliwość [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]			Poziom hałas [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

Podane wartości są danymi porównawczymi i mogą się zmieniać zależnie od zastosowania. Pozostałe dane na zamówienie.

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Ciężar [kg]
NCR 3	51	29	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,235
NCR 10	67	36	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,535
NCR 22	80	42,5	128	104	9	G 1/4	60	10	16	0,940
NCR 57	100	51	160	130	13	G 3/8	80	12	20	1,800
NCR 120	120	75	194	152	17	G 3/8	100	13	25	4,250

*Wymiary dotyczące otworów do montażu poziomego ØE



Czyszczenie filtra



Opróżnianie cysterny samochodowej

Zastosowanie:

Pneumatyczne wibratory rolkowe z serii NCR znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba wprawienia materiału sypkiego w ruch. Przykładem jest opróżnianie silosów, zapobieganie oklejaniu rur i przesypów.

Wibratory z serii NCR charakteryzują się bardzo wysokimi częstotliwościami i dużymi siłami wymuszającymi.

Budowa i zasada działania:

Drgania są generowane przez siłę odśrodkową powstającą podczas ruchu stalowej rolki, która porusza się z dużą prędkością po utwardzonej i wypolerowanej bieżni.

Częstotliwość drgań a zatem i siłę wymuszającą można regulować poprzez zmianę ciśnienia czynnika zasilającego.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5µm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -20°C do 120°C

Wersja HT do 200°C

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfantego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572
www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

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

Wibratory pneumatyczne, turbinowe Seria NCT



- Kołowa charakterystyka drgań
- Odporne na szkodliwe warunki otoczenia
- Możliwa praca bez smarowania
- Częstotliwość nominalna od 4.900 min^{-1} do 45.460 min^{-1}
- Siła wymuszająca od 288 N do 8.659 N
- Częstotliwość płynnie regulowana przez zmianę ciśnienia powietrza
- Niski poziom hałasu
- Bezobsługowe dzięki smarowanym łożyskom tocznym
- Dostępne w wersji ATEX oraz ze stali nierdzewnej



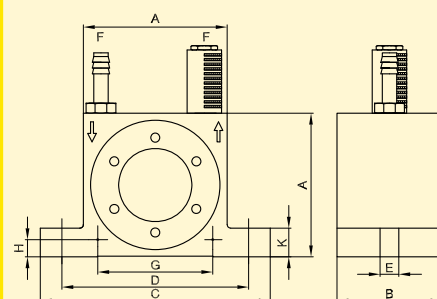


Wibratory pneumatyczne, turbinowe Seria NCT

Typ	Moment roboczy [cmkg]	Częstotliwość [min ⁻¹]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]			Poziom hałas [dB(A)]		
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
NCT 1	0,0062	29.400	36.000	40.500	294	441	558	31	55	79	64	70	75
NCT 2	0,0124	24.000	28.600	32.400	392	557	714	33	56	82	65	69	72
NCT 3	0,016	27.000	33.600	38.400	631	976	1.275	45	83	115	69	76	79
NCT 4	0,023	23.800	29.800	33.800	715	1.121	1.441	46	79	117	65	71	71
NCT 4i	0,046	16.800	21.000	23.400	711	1.111	1.379	51	91	162	65	72	74
NCT 5	0,049	18.600	24.600	27.600	919	1.607	2.022	119	188	261	68	80	85
NCT 10	0,096	16.500	20.400	22.500	1.434	2.191	2.666	119	192	262	73	75	82
NCT 10i	0,192	12.600	15.000	17.400	1.669	2.365	3.182	116	222	332	73	75	77
NCT 15	0,160	17.400	21.000	23.400	2.365	3.444	4.277	229	392	600	76	85	86
NCT 29	0,282	12.600	15.000	18.000	2.459	3.485	5.018	227	363	592	68	72	77
NCT 29i	0,564	7.800	10.500	12.300	1.883	3.412	4.682	223	381	608	64	67	80
NCT 55	0,545	11.100	13.800	16.200	3.683	5.692	7.844	465	796	1.158	77	80	85
NCT 108	1,081	9.000	10.200	12.000	4.802	6.168	8.537	455	751	1.226	73	79	84
NCT 108i	2,161	5.700	6.900	7.800	3.851	5.643	7.211	489	849	1.234	66	72	77
NCT 126	1,262	8.000	9.900	10.500	4.430	6.783	7.631	630	1.160	1.687	71	79	83
NCT 250	2,502	5.100	6.900	7.800	3.569	6.533	8.348	625	1.125	1.845	71	78	82
NCT 250i	5,000	–	4.440	5.550	–	5.406	7.472	–	1.250	1.844	–	70	74

Podane wartości są danymi porównawczymi i mogą się zmieniać zależnie od zastosowania. Pozostałe dane na zamówienie.

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Ciepota [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



*Wymiary dotyczące otworów do montażu poziomego ØE

Zastosowanie:

Pneumatyczne wibratory turbinowe z serii NCT znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba wprawienia materiału sypkiego w ruch. Przykładem jest opróżnianie silosów, napęd zsuwni, przesiewaczy i stołów wibracyjnych oraz mechaniczne wspomaganie różnych procesów technologicznych. Wibratory z serii NCT charakteryzują się dużymi częstotliwościami pracy, niskim poziomem hałasu oraz małym zużyciem powietrza.

Budowa i zasada działania:

Drgania ukierunkowane kołowo generowane są przez mimośrodowo osadzoną turbinę z wbudowanymi niewyważonymi masami. Częstotliwość oraz siła odśrodkowa mogą być płynnie regulowane poprzez zmianę ciśnienia czynnika zasilającego. Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w dostawie.

Dostępne są wibratory z serii NCT zgodne z normami ATEX oraz z korpusem wykonanym ze stali nierdzewnej.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5μm), Zaleca się zasilanie powietrzem z mgłą olejową

Ciepota robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -20°C do 120°C

NetterVibration oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków pneumatycznych.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

Przesiewanie produktów drobnoziarnistych

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com

info@NetterVibration.com

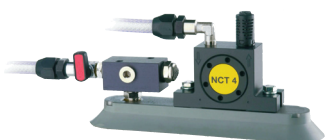


15

Mocowania podciśnieniowe Seria VAC



- Montaż wibratorów pneumatycznych bez spawania i przykręcania
- Mocne połączenie dzięki wysokiemu podciśnieniu
- Skuteczne również na zakrzywionych powierzchniach
- Opcjonalnie dostępne z zestawem oszczędzającym powietrze
- Dostępne w wersji ATEX oraz wykonane ze stali nierdzewnej
- Wersje specjalne dostępne na życzenie



VAC 10 z NCT 4



VAC 15 z PKL 740 ST



VAC 30 z NTS 50/04



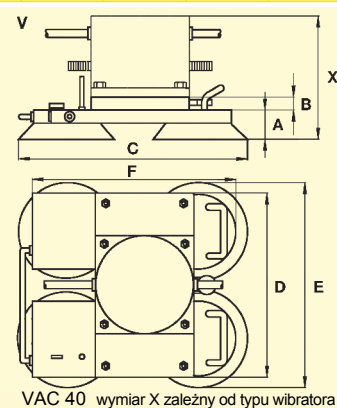
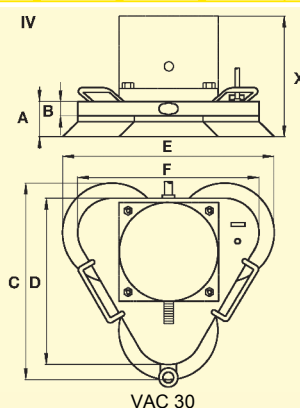
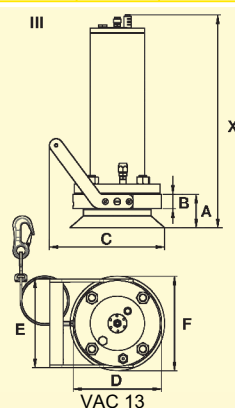
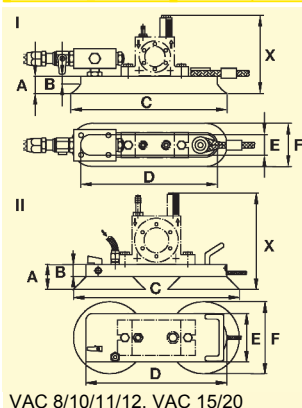
Mocowania podciśnieniowe Seria VAC

Typ + Zestaw przewodów	Zużycie powietrza bez wibracji [l/min]		Ciężar [kg]	Minimalna średnica okrągłego zbiornika [mm]	Przeznaczony do wibratorów typu						
	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*	25**	
VAC 8 +HG 10 S	20	22	1,20						180 HF, 180 NF*		
VAC 10 +HG 10 N	40	60	1,05	110	1, 2, 3	3	3, 4	15 X, 18 AL	180 HF, 180 NF*	25**	190**
VAC 10 +HG 10 S	20	22	1,30						250 HF, 250 NF*		
VAC 11 +HG 10 N	40	60	1,25	110	3, 5	10	5, 10	18 AL	180 HF, 180 NF 250 HF, 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	350 HF, 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	18 AL, 25	250 HF, 250 NF, 350 HF, 350 NF 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*		

Dane techniczne stanowią wartości porównawcze i mogą się różnić zależnie od zastosowania. Pozostałe dane dostępne na zapytanie.

*Zależnie od zastosowania, proszę skonsultować się z naszymi specjalistami. **Niezbędna płyta adaptacyjna zamawiana oddzielnie.

Typ	Model	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Typ	Model	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



Zastosowanie

Mocowania podciśnieniowe typu VAC przeznaczone są do szybkiego mocowania wibratorów na gładkich, lub warunkowo na nierównych i zakrzywionych powierzchniach. Szczególną zaletą mocowań podciśnieniowych jest łatwość ich stosowania bez konieczności spawania czy przykręcania.

Budowa i zasada działania

Wibrator przykręcony jest do mocowania i podłączony do przewodu zasilającego prowadzącego do ręcznego zaworu pneumatycznego. Po zasileniu sprężonym powietrzem mocowanie mocno przysysa się zapewniając sztywne połączenie wibratora z powierzchnią wibrowaną. Zestaw oszczędzający powietrze „S” wytwarza zredukowane podciśnienie wystarczające do utrzymania niepracującego wibratora i powoduje obniżenie zużycia powietrza o ponad 30%.

Mocowania podciśnieniowe typu VAC dostępne są również w wersji ATEX oraz z płytą ze stali nierdzewnej.

Po uruchomieniu wibratora mocowanie automatycznie wytwarza podciśnienie.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤5μm),

Ciśnienie robocze:

Od 2 do 6 bar

Temperatura otoczenia:

Od -10°C do 60°C

Firma NetterVibration oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

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

Wibratory elektryczne, przyczepne Netter Seria NEG/NEA/NED



- Wibracje ukierunkowane kołowo
- Częstotliwość nominalna od 750 min⁻¹ do 3.600 min⁻¹
- Siła wymuszająca od 40 N do 217.731 N
- Gładka powierzchnia obudowy
- Pokrywy przeciwwag ze stali nierdzewnej
- Dostępne w wersji Ex II 2 GD (ATEX)
- Stopień ochrony IP 66-7, klasa izolacji F
- Dostępne w obudowie ze stali nierdzewnej





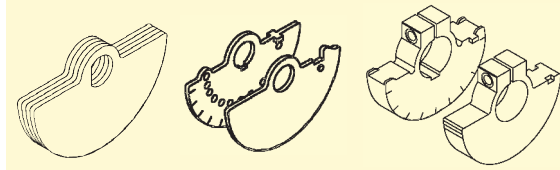
NetterVibration



Wibratory elektryczne, przyczepne

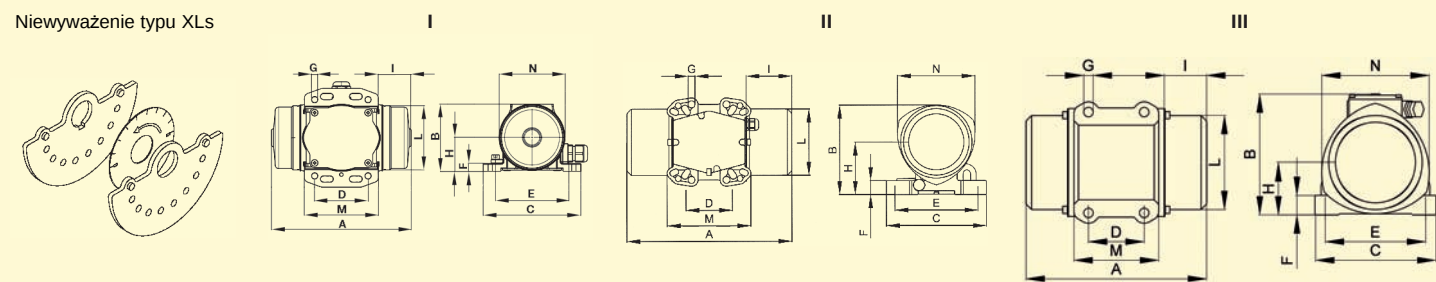
Seria NEG 3 fazowe
Seria NEA 1 fazowe
Seria NED stałoprądowe

Niewyważenie typu XL Niewyważenie typu XM Niewyważenie typu XS



min ⁻¹	Typ	Korpus		Niewyważa		Siła wymuszająca		EE e II ***	Moc wejściowa				Prąd nominalny			
		Rozmiar	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 =)			

*Stopień ochrony IP 65, **Dane techniczne dostępne na życzenie

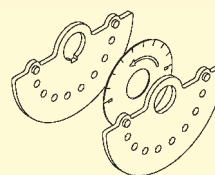


Typ	Ciężar [kg]		Typ korpusu	Wymiary [mm]														Niewyważa [Ilość płytek]	
	NEG/NEA			NEG NEA	NEG/NEA														
	50 Hz	60 Hz			A	B	C	D	E	n ₂	F	G	H	I	L	M	N	NEG/NEA	
	Rozstaw śrub mocujących*														Typ	50/60 Hz			
NEA 504	1,00	1,00	I	111	67	90	25–40	75	4	9	5,5	34	24	63	59	65	XL	8	
NEG/NEA 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	4			52						4	
							124	110											
							65	140											
							80	110											
NEG/NEA 50300	10,2	10,0	II	247	173	165	115	135	4	25	11	103	50	124	156	146	XM	4	
							135	115											
							124	110											
							65	140											
							80	110											
							115	135											
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											
							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	4			62						4	
							124	110											
							65	140											
							80	110											
NEG/NEA 25210	12,8	11,8	II	307	173	165	115	135	4	25	11	103	80	124	156	146	XS	4	
							135	115											
							124	110											
							90	125											
							100	180											
							105	140											
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											
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											
							115	135											
							135	115											
NEG 1690	12,7	12,7		307			124	110	4			80					XS		
							90	125											
							100	180											
							105	140											
NEG 16190	20,5	20,5	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4	
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	
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	
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	

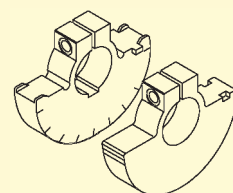


Wibratory elektryczne, przyczepne Seria NEG 3 fazowe

Niewyważenie typu XLs

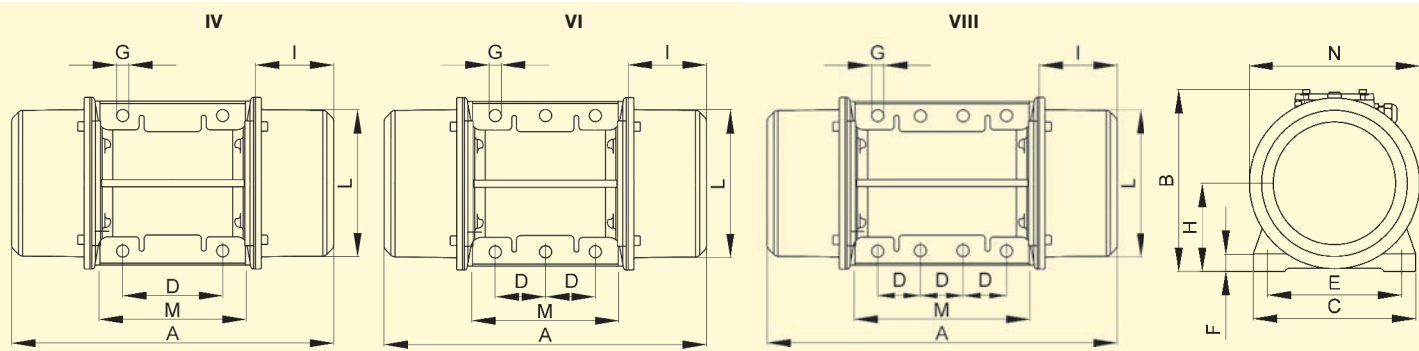


Niewyważenie typu XS



min ⁻¹	Typ	Korpus		Niewywaga		Siła wymuszająca		EE e II *	Moc wejściowa		Prąd nominalny		Ciężar	
		Rozmiar	Materiał	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 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
750 900	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
	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

*Dane techniczne dostępne na życzenie



Typ	Typ Korpusu	Wymiary [mm]													Niewyważa [Ilość płytek]	
		NEG	A 50/60 Hz	B	C	Rozstaw śrub mocujących					H	I 50/60 Hz	L	M	N	Typ
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	257	230	140	190	4	25	17	124,5	103	201	224	241	XS	4
NEG 251800		490									129					
NEG 252060		560									164					
NEG 252370	IV	523	283	275	155	225	4	28	22	140	130	231	255	271	XS	4
NEG 253050		600									168,5					
NEG 253720	IV	588	335	310	155	255	4	30	23,5	160	139	274	302	310	XS	4
NEG 254310		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	257	230	140	190	4	25	17	124,5	129/103	201	224	241	XS	4
NEG 161130		560									164					
NEG 161420																
NEG 161610	IV	600/523	283	275	155	225	4	28	22	140	168,5/130	231	255	271	XS	4
NEG 162110		655/600									196/168,5					
NEG 162550	IV	670/610	335	310	155	255	4	30	23,5	160	180/150	274	302	310	XS	4
NEG 163030		710									200					
NEG 163820	IV	742	369	340	180	280	4	30	26	173	206	301	322	336	XS	4
NEG 164700		802									236					
NEG 165190	IV	772	380	390	200	320	4	32	28	189	206	340	360	384	XS	4
NEG 166270		850									245					
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				XS	4
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	369	340	180	280	4	30	26	173	206	301	322	336	XS	4
NEG 122640		802									236					
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



Wibratory elektryczne, przyczepne Netter Seria NEG

Wersja specjalna o ograniczonej żywotności

Zastosowanie

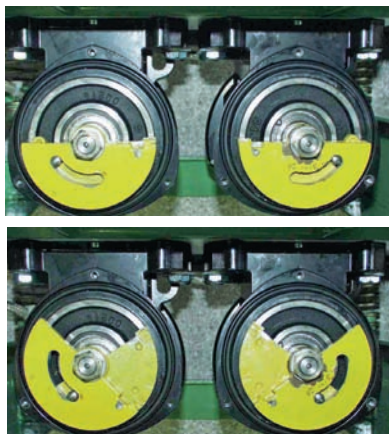
Wibratory elektryczne, przyczepne z serii NEG przeznaczone są do pracy ciągłej. Dostępne są też wersje specjalne, o ograniczonym czasie pracy. Rozwiązanie to pozwala na zastosowanie mniejszych urządzeń o tej samej mocy wyjściowej.

Budowa i zasada działania

Wibratory specjalne wyposażone w większe niewyważenia mogą pracować w cyklu przerywanym lub mają krótszy czas pracy. Pomimo mniejszych wymiarów dysponują one takimi samymi siłami wymuszającymi jak wibratory o większych rozmiarach.

Wibratory NEG o ograniczonej żywotności konstruowane są zgodnie z życzeniami Klienta i służą do spełnienia indywidualnych wymagań.

Wersja specjalna z niewyważeniami typu CC



Zastosowanie

Wersja specjalna wyposażona w przeciwwagi typu CC stosowana jest tam, gdzie wymagane są dwie różne siły wymuszające.

Budowa i zasada działania

Zastosowanie systemu CC wymaga odpowiedniego podłączenia elektrycznego, pozwalającego na zmianę kierunku obrotów wiratorów.

Kiedy wibratory NEG obracają się w jednym kierunku, uzyskiwana jest np. maksymalna siła wymuszająca (zdjęcie górne).

W przypadku zmiany kierunku obrotów, Zewnętrzne dyski niewyważ. automatycznie obracają się o określony kąt w stosunku do dysków niewyważ. wewnętrznych, powodując zmianę siły wymuszającej (zdjęcie dolne). Niewyważ. typu CC konstruowane są zgodnie z wymaganiami Klienta i pozwalają na uzyskanie drugiej siły wymuszającej rzędu 25-100% wartości maksymalnej.

Wersja specjalna NEG S ze stali nierdzewnej



Zastosowanie

Wibratory elektryczne z serii NEG S mogą być stosowane w miejscach, gdzie wymagana jest szczególnie odporność na agresywne warunki otoczenia. Wibratory z serii NEG S charakteryzują się modułową budową. Pozwala to na obniżenie kosztów produkcji nawet przy mniejszych seriach. Stopień ochrony IP 66 (zabezpieczenie przed pyłem i wilgocią) pozwala na czyszczenie za pomocą silnego strumienia wody oraz agresywnych środków czyszczących.

Budowa i zasada działania

Wszystkie elementy wewnętrzne wibratora w wersji nierdzewnej pochodzą ze sprawdzonych wersji seryjnych. Standardowa wersja wibratora NEG S posiada powierzchnię o gładkości 6,3 μm , co pozwala na jego zastosowanie w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym. Na życzenie Klienta dostępne są wibratory z powierzchnią o wyższej gładkości. Obudowy wykonane ze stali nierdzewnej są zwykle cięższe od obudów standardowych. Należy to uwzględnić przy właściwym doborze wibratora.

Elektroniczny Przemienneńnik Częstotliwości, seria NFI / NFU Elektroniczny Sterownik Częstotliwości, seria SRF

Zastosowanie

Sterownik częstotliwości z serii SRF oraz przemienniki częstotliwości z serii NFI i NFU stosowane są do regulacji częstotliwości wibratorów elektrycznych. Specjalne zastosowania wymagają częstotliwości niemożliwych do osiągnięcia za pomocą zwykłych, wielobiegunowych wibratorów przyczepnych zasilanych z sieci. Przemienneńniki te charakteryzują się solidną i prostą konstrukcją.

Budowa i zasada działania

Układ elektroniczny charakteryzujący się małymi stratami mocy pozwala na pracę przy dużej tolerancji napięcia zasilania. Przemienneńniki częstotliwości wytwarzają napięcie 3 fazowe przy częstotliwościach od 0 Hz do 500 Hz, co pozwala na łatwą regulację prędkości obrotowej. Dopuszczalny zakres temperatur pracy od 0°C do +40°C.

Wszystkie wymagane parametry, jak czas rozruchu, czas zatrzymania, czas wybiegu, maksymalna częstotliwość silnika i przetwornicy, kompensacja poślizgu i charakterystyka U/F są wstępnie zaprogramowane przez **NetterVibration**. Opcjonalnie, w przypadku zastosowań wymagających krótkich czasów pracy lub dla dużych wibratorów można zastosować rezystor hamujący. Pozwala on na szybkie hamowanie w zakresie kilku obrotów po wyłączeniu napięcia zasilającego, co pozwala uniknąć niekorzystnych drgań rezonansowych.



Sterownik częstotliwości SRF montowany jest w szafce o stopniu ochrony IP 54.

Typ*	Napięcie zasilania	Maksymalne parametry silnika		Wymiary (S x W x G) [mm]
		Moc wejściowa [kW]	Natężenie prądu [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 2-075/17,0		7,50	17,0	
SRF 2-110/27,7		11,00	27,7	
SRF 2-150/33		15,00	33,0	

* Dane techniczne odnoszą się również do NFI

Typ	Napięcie zasilania	Maksymalne parametry silnika		Wymiary (S x W x G) [mm]
		Moc wejściowa [kW]	Natężenie prądu [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	215 x 297 x 192
NFU 1-011/6,9		1,1	6,9	
NFU 1-015/8		1,5	8,0	230 x 340 x 208
NFU 1-022/11		2,2	11,0	
NFU 2-004/1,5	3 ~ 380 ... 415 V 50/60 Hz	0,4	1,5	400 x 500 x 250
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	



Przemienneńniki częstotliwości NFI montowane są w obudowie IP 2X, przygotowanej do instalacji w szafce sterowniczej Klienta. Dane techniczne są takie same jak dla SRF.



Przemienneńniki częstotliwości NFU montowane są w obudowie IP 54 przeznaczonej do montażu ściennego. Wyposażone są w wyłącznik główny, przełącznik kierunku obrotów oraz w potencjometr do ustawiania częstotliwości.

Hamulce Netter Seria BZ



Typ	Napięcie zasilania	Max. Moc nominalna [kW]	Wymiary (S x W x G) [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

Podana wartość maksymalnej mocy nominalnej służy jedynie jako wskazówka przy doborze. W razie konieczności pomożemy w doborze odpowiedniego urządzenia.

Zastosowanie

Hamulce z serii BZ stosowane są do szybkiego hamowania wirujących wibratorów typu NEG. Często występuje potrzeba natychmiastowego wyłączenia stołu wibracyjnego lub podajnika w celu uniknięcia wystąpienia zjawiska rezonansu.

Układ ten charakteryzuje się dużą skutecznością hamowania przy małych wymiarach.

Budowa i zasada działania

Po uruchomieniu hamulca układ elektroniczny zmienia kierunek wirowania pól elektromagnetycznych, powodując w ten sposób natychmiastowe zatrzymanie wibratora. Chwilowe, duże prądy hamowania są łatwo tolerowane przez wibratory typu NEG. Temperatura dopuszczalna wynosi od 0°C do +40°C.

Hamulce te dostosowane są do pracy przy częstotliwościach sieci 50 Hz lub 60 Hz. Praca wraz z przemiennikiem częstotliwości jest niedopuszczalna.



Wibratory elektryczne, przyczepne Netter Seria NEG

Wzory

Niewyważenie	$M = s \times m$	Siła odśrodkowa	$F = a_{(g)} \times m \times 9,81$
Przyspieszenie	$a_{(g)} = s \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 5,59$	Siła odśrodkowa	$F = M \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 54,84$

Symbole i jednostki

s	Amplituda	cm	n	Częstotliwość	min ⁻¹
m	Ciężar z wibratorem	kg	M	Niewyważenie	cmkg
F	Siła odśrodkowa	N	a _(g)	Przyspieszenie	g

Dobór wibratora

	Częstotliwość	Przyspieszenie [a _(g)] (mnożnik)	Amplituda	Drgania	
				kołowe liniowe	
Transport, dozowanie	750 – 3000	2 – 5	duża		
Przesiewanie	1000 – 1500	3 – 4	duża		
Suszenie	1500 – 3000	3 – 5	średnia		
Czyszczenie, wstrząsanie filtrów	1500 – 3000	2 – 3	średnia		
Luzowanie, opróżnianie zbiorników z materiałami sypkimi	1500 – 3000	0.15 - 0.2 ciężaru materiału znajdującego się w stożkowej części silosu	średnia		
Zagęszczanie materiałów sypkich	1500 – 6000	2 – 4	mała		
Zagęszczanie betonu	3000 – 9000	0,8 – 1,5	bardzo mała		
Testowanie podzespołów	300 – 6600	0,5 – 5	regulowana		



Transport



Przesiewanie



Zagęszczanie

Zastosowanie

Wibratory elektryczne, przyczepne z serii NEG, NEA lub NED są powszechnie stosowane, na przykład do napędu podajników, zsuwni oraz sit. Poza tym, urządzenia te pomagają w likwidacji oklejeń i nawisów w silosach. Stosowane przy formach i szalunkach pozwalają na uzyskanie gładkiej powierzchni oraz właściwe zagęszczenie betonu.

Wibratory typu NEG charakteryzują się bezobsługową pracą nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.

Budowa i zasada działania

Wibratory elektryczne, przyczepne stanowią niewyważone silniki z krótko zwartym wirnikiem i poza kilkoma różnicami są bardzo podobne do konwencjonalnych silników elektrycznych. Wibratory trójfazowe kręcą się z prędkością 750, 1000 lub 3000 obr/min i zasilane są napięciem 230/400V, 50 Hz, zależnie od ilości biegunów.

Jednofazowe urządzenia typu NEA obracają się z prędkością 3000 obr/min i zasilane są napięciem 230V, 50 Hz. Na życzenie dostępne są wersje specjalne. Urządzenia typu NED, zasilane prądem stałym obracają się z prędkością 3000 obr/min i zasilane są napięciem 12 V lub 24 V. Niewyważenia umieszczone na końcach wału powodują drgania sinusoidalne, przy częstotliwościach odpowiadających prędkościom obrotowym.

Wszystkie wibratory typu NEG/NEA są także przeznaczone do pracy przy częstotliwości sieci 60 Hz. Prędkość obrotowa jest wtedy o 20% większa niż dla 50 Hz. W razie potrzeby można ustawić niewyważenie.

Przewymiarowane łożyska rolkowe gwarantują bezpieczną pracę. Wszystkie wibratory typu NEG mogą współpracować z przemiennikami częstotliwości bez ograniczeń.

**Netter oferuje rozwiązania.
Skontaktuj się z naszymi
doświadczonymi doradcami.**

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfańskiego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572
www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

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

Wibratory elektryczne, przyczepne ze stali nierdzewnej Netter Seria NES



- Kołowa charakterystyka drgań
- Bardzo odporne na szkodliwe warunki otoczenia
- Siła wymuszająca od 296 N do 7.695 N
- Bezpieczna eksploatacja
- Izolacja termiczna poprzez impregnację próżniową
- Klasa izolacji IP 66
- Prędkość obrotowa od 750 min⁻¹ do 3.600 min⁻¹
- Obudowa wykonana całkowicie ze stali nierdzewnej
- Dostępne w wersji ATEX Ex II 2 D

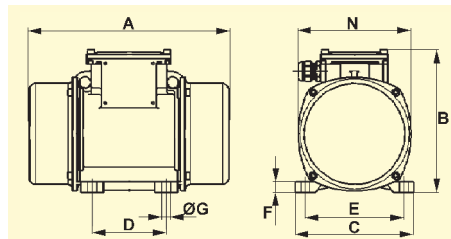




NetterVibration



Wibratory elektryczne Netter, przyczepne, ze stali nierdzewnej Seria NES



[min ⁻¹]	Typ	Moment roboczy [cmkg]		Siła wymuszająca [N]		Moc [kW]		Pobór prądu [A]		Ciężar [kg]		Wymiary [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
750 900	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
	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

Zastosowanie:

Wibratory elektryczne, przyczepne, wykonane ze stali nierdzewnej z serii NES znajdują zastosowanie przede wszystkim w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym i spożywczym. Mogą służyć jako napędy do podajników, sit oraz jako pomoc przy opróżnianiu zbiorników. Nierdzewna obudowa wibratorów jest bardzo odporna na agresywne warunki otoczenia i pozwala na czyszczenie mechaniczne przy użyciu silnych środków czyszczących.

Budowa i zasada działania:

Wibratory elektryczne, przyczepne, ze stali nierdzewnej stanowią trójfazowe silniki asynchroniczne wyposażone w nastawne przeciwwagi umieszczone na obu końcach wału. Wibratory generują drgania sinusoidalne o częstotliwości odpowiadającej prędkości obrotowej. Łożyska rolkowe o wysokiej wytrzymałości są gwarancją dużej żywotności.

Wszystkie wibratory z serii NES przystosowane są do współpracy z naszymi przemiennikami częstotliwości i napięcia.

Firma **NetterVibration** dysponuje światową siecią przedstawicielstw. Nasi wykwalifikowani inżynierowie pomogą rozwiązać Wasze problemy związane z zastosowaniami technik wibracyjnych.

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfantego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

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

Elektroniczne Przebiegniki Czeŝotliwoŝci Netter Seria SRF / NFI / NFU



- Wŝzechstronna regulacja prędkoŝci wibratorów elektrycznych przyczepnych i pogrąŝalnych
- Moŝliwoŝć równoległego podłączenia kilku wibratorów
- Proŝta i solidna konstrukcja
- Przejrzyŝte menu nawigacji
- Wersje specjalne, zgodne z ŝyczeniami Klienta





Elektroniczne Przemienneiki Częstotliwości Netter Seria SRF



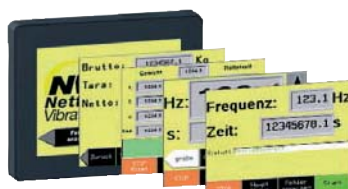
Typ	Napięcie zasilające	Max.		Wymiary (W x H x D) [mm]
		Moc wejściowa [kW]	Natężenie prądu [A]	
SRF 1-007/4,8	1 ~ 200..240 V 50/60 Hz	0,75	4,8	300 x 400 x 200
SRF 1-011/6,9		1,10	6,9	300 x 400 x 200
SRF 1-022/11		2,20	11,0	400 x 500 x 250
SRF 2-007/2,3	3 ~ 380..415 V 50/60 Hz	0,75	2,3	400 x 500 x 250
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	



Szafka sterownicza

Elektroniczne przemienniki częstotliwości z serii SRF standardowo umieszczają się w szafkach sterowniczych. Szafki te przystosowane są do montażu na ścianie, zabezpieczają przed pyłem i wodą. (Zabezpieczenie typu IP54). Przemienneiki typu SRF dostępne są również jako szafki z gniazdem lub w wersji pulpitu.

Szafki są standardowo malowane na kolor jasnoszary. (RAL 7035). Dostępne są również inne kolory lub obudowy ze stali nierdzewnej. Przyłącza silników podłączone są do listwy przyłączeniowej, lub jeśli wymaga tego Klient, obudowa szafki sterowniczej wyposażona jest w gniazda. Wymiary szafki sterowniczej zależą od rozmiaru przemiennika częstotliwości.



Praca

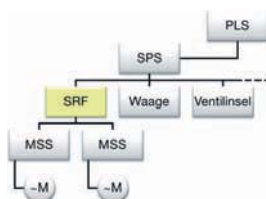
Standardowo SRF obsługuje się za pośrednictwem 3,5" ekranu dotykowego. Za pomocą tego ekranu można uruchomić i zatrzymać cykl wibracji. Za pomocą przycisków lub klawiatury operator może wprowadzić wymaganą częstotliwość i czas pracy, które są pokazywane na wyświetlaczu. Można wybrać menu w języku niemieckim, angielskim lub francuskim.

Program pamięta ustawienia funkcji niewyważenia typu CC (duży / mały moment roboczy) oraz parametry dla dwóch stołów wibracyjnych. Ustawienia te mogą być uruchamiane na życzenie. W osobnych okienkach wyświetlane są komunikaty błędów i alarmy, co ułatwia obsługę i serwis. Wymiary ekranu dotykowego oraz program SRF mogą być dostosowane do wymogów Klienta.

Konfiguracja

Na życzenie firma **NetterVibration** może skonfigurować dodatkowe wejścia i wyjścia dla SRF, dzięki którym można podłączyć urządzenia zabezpieczające lub sterowanie zewnętrzne.

Opcjonalny mini system sterujący pozwala na kompleksowe monitorowanie i sterowanie.



Komunikacja szeregową

SRF może być zastosowany we wszelkich konfiguracjach komunikacji w zakładach przemysłowych. Komunikacja za pośrednictwem Modbus, CANopen i innych systemów jest możliwa po konsultacji z firmą **NetterVibration**.

SRF wbudowany w istniejący system produkcyjny, komunikuje się z centralnym systemem sterowania procesem.



Zabezpieczenie przed niekontrolowanym rezonansem

Zintegrowany układ hamujący pozwala na uniknięcie niekontrolowanych drgań podczas hamowania wibratorów. Zjawisko to może mieć negatywny wpływ na końcowy efekt wibracji.

Zależnie od zastosowania oraz dla sterowania wieloma wibratorami pracującymi przy dużych momentach roboczych zaleca się stosowanie oddzielnych rezystorów hamujących.

Elektroniczne Przemienneiki Częstotliwości Netter Seria NFI



Typ	Napięcie zasilające	Max.		Wymiary (W x H x D) [mm]
		Moc wejściowa [kW]	Natężenie prądu [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	

Elektroniczne przemienniki częstotliwości NFI mieszczą się w obudowach IP 2x, przeznaczonych do instalacji w szafach sterowniczych Klienta. Dane techniczne są analogiczne do urządzeń z serii SRF.

Elektroniczne Przemienneiki Częstotliwości Netter Seria NFU



Typ	Napięcie zasilające	Max.		Wymiary (W x H x D) [mm]
		Moc wejściowa [kW]	Natężenie prądu [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	

Elektroniczne przemienniki częstotliwości z serii NFU umieszczone w skrzynce IP54 przeznaczonej do montażu naściennego wyposażone są w wyłącznik główny, przełącznik kierunku obrotów oraz potencjometr do ustawiania częstotliwości.

Wyświetlacz urządzenia pokazuje Częstotliwość wyjściową przemiennika. NFU może także komunikować się z innymi urządzeniami za pośrednictwem Modbus lub CANopen. NFU pozwala na podłączenie tylko jednego wibratora. W przypadku konieczności podłączenia dwóch, lub więcej wibratorów należy podłączyć zewnętrzną skrzynkę przyłączeniową oraz przekazywać zabezpieczające silniki.

Opcjonalnie można zamontować rezystor hamujący, zabezpieczający przed niekontrolowanymi drganiami. Przemienneik NFU jest wstępnie skonfigurowany i gotowy do instalacji.

Konstrukcja

W zależności od zastosowania, przy doborze przemiennika należy wziąć pod uwagę rezerwę. Im większe wibratory, tym większy jest prąd rozruchowy. W przypadku wibratorów Wielobiegowych (4 lub 6) zaleca się stosowanie przemienników częstotliwości z trójfazowym zasilaniem.



NetterVibration

Elektroniczne Przemienneniki Częstotliwości Netter Wersja specjalna serii SRF



Zintegrowany układ ważący

Na życzenie firma **NetterVibration** oferuje SRF zintegrowany z systemem ważącym. Dzięki tensometrom umieszczonym pod stołem wibracyjnym możliwe jest jednocześnie zagęszczanie i ważenie materiału sypkiego. Aktualny ciężar wyświetlany jest na ekranie dotykowym. Możliwe jest również automatyczne uruchamianie wibratorów w zależności od ciężaru materiału znajdującego się na stole wibracyjnym.

Ustawienia wstępne

Wszystkie wymagane parametry jak czas rozruchu, czas zatrzymania, czas rozbiegu, częstotliwość maksymalna silnika, kompensacja poślizgu oraz charakterystyka U/K są wstępnie ustawiane i testowane przez firmę **NetterVibration** w zależności od zastosowania.

Po zainstalowaniu i podłączeniu urządzenie jest gotowe do pracy.



Układ sterowania przeznaczony do pracy w strefach zagrożenia wybuchem.

We współpracy z użytkownikiem firma **NetterVibration** wprowadziła układ sterowania spełniający wymagania dyrektywy ATEX. Urządzenia te odpowiadają wymogom sprzętu dla Grupy II. Zależnie od wersji, można je stosować w strefach zagrożenia wybuchem 1, 2, 21 lub 22.



SRF ze stołem wibracyjnym



Zintegrowany system ważący



SRF i stół wibracyjny ze stali nierdzewnej



Stół wibracyjny wbudowany w podajnik rolkowy

Zastosowanie

Sterowniki częstotliwości z serii SRF oraz przemienniki częstotliwości z serii NFI i NFU służą do regulacji prędkości obrotowej wibratorów elektrycznych. Niektóre specjalne zastosowania wymagają częstotliwości, które są nieosiągalne za pomocą zwykłych wibratorów. Przemienneniki te charakteryzują się prostą i solidną konstrukcją.

Konstrukcja i zasada działania

Efektywne układy elektroniczne pozwalają na pracę przy wysokiej tolerancji napięcia wejściowego. Przemienneniki częstotliwości generują prąd trójfazowy o zmiennej częstotliwości od 0 do 100 Hz. Dzięki temu można łatwo ustawić prędkość wibratora. Dopuszczalna temperatura pracy wynosi od 0°C do +40°C.

Wszystkie wymagane parametry jak czas rozruchu, czas zatrzymania, czas rozbiegu, częstotliwość maksymalna silnika, kompensacja poślizgu oraz charakterystyka U/K są wstępnie ustawiane i testowane przez firmę **NetterVibration** przed dostawą w zależności od zastosowania. W przypadku szczególnych zastosowań można zainstalować opcjonalny rezystor hamujący. Rezystor hamujący pozwala na szybkie zatrzymanie wibratora (w ciągu kilku obrotów). Dzięki temu można uniknąć niepożądanych drgań rezonansowych.

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfantego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

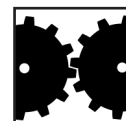
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com



32

Wibratory hydrauliczne, przyczepne Netter Seria NHG L



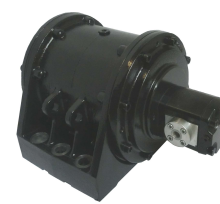
- Kołowa charakterystyka drgań
- Częstotliwość nominalna od 3.000 min⁻¹ do 7.000 min⁻¹
- Siła wymuszająca od 4.070 N do 61.206 N
- Częstotliwość płynnie regulowana przez zmianę przepływu oleju



NHG 500 L



NHG 3000 L



NHG 6000 L

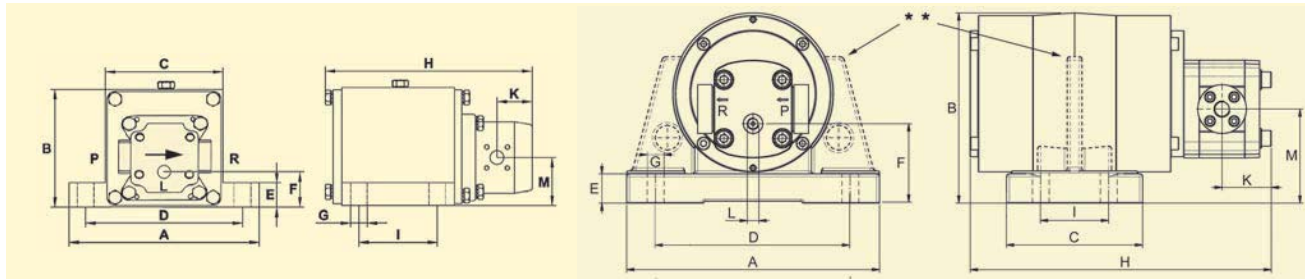


Wibratory hydrauliczne, przyczepne Netter Seria NHG L

Typ	Moment roboczy [cmkg]	Praca długotrwała ED 100%			Praca krótkotrwała ED ≤ 60%			Ciężar [kg]
		Częstotliwość [min ⁻¹]	Siła wymuszająca [N]	Przepływ oleju [l/min]	Częstotliwość [min ⁻¹]	Siła wymuszająca [N]	Przepływ oleju [l/min]	
NHG 500 L	2,06	6.000	4.070	12	7.000	5.550	14	6,4
NHG 600 R L	od 0 do 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	—	—	—	78,0

*) Moment roboczy należy ustawić na 2.19 cmkg

Typ	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	25	36,5	17	213,5	80	36,5	G1/4	49	G1/4	G3/8
NHG 3000 L	260	195	140	200	30	80	17	310	70	50	M12×1,5	96	G3/8	G3/8
NHG 6000 L	345	260	213	300	58	128,5	22	400	2 × 60	59	M12×1,5	113	G3/8	G3/8



NHG 500 L, NHG 600 R L i NHG 900 L

NHG 3000 L i NHG 6000 L **)

*) zębno w NHG 3000 L



NHG 3000 L



Opróżnianie autocysterny



NHG 900 L

Zastosowanie:

Wibratory hydrauliczne przyczepne z serii NHG L znajdują zastosowanie przede wszystkim przy opróżnianiu pojemników i lejów z materiałami sypkimi. Dzięki nim można zapobiec tworzeniu się mostów i oklejeń w zbiornikach. Stosuje się je także do zagęszczania różnych materiałów. Wibratory z serii NHG stosowane są głównie przy rozładunku autocystern i ładowni statków. Wibratory napędzane są z układu hydraulicznego pojazdu, przez co są niezależne od zewnętrznych źródeł energii.

Budowa i zasada działania:

Drgania ukierunkowane kołowo generowane są przez obracające się niewyważki. Duża prędkość obrotowa zapewnia dużą siłę wymuszającą. Prędkość obrotowa a zatem i siła wymuszająca mogą być regulowane płynnie, poprzez zmianę przepływu oleju hydraulicznego. NHG 500 L, NHG 900 L, NHG 3000 L i NHG 6000 L mają niewyważki ustawione na stałe. W przypadku NHG 600 RL moment roboczy może być ustawiany skokowo od zewnątrz.

Wibratory hydrauliczne przyczepne z serii NHG L dostępne są także w wersji bez przewodu zwrotnego. Ciśnienie w przewodzie zwrotnym nie może przekraczać 2 bar.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Czysty, przefiltrowany olej hydrauliczny DIN 51524/25 lub olej silnikowy DIN 51511

Ciśnienie robocze:

Na wlocie max 200 bar
Przelew na przewodzie zwrotnym max 2 bar

Temperatura otoczenia:

Od -20°C do +80°C NHG 500 L do NHG 900 L
Od -20°C do +60°C NHG 3000 L
Od -20°C do +40°C NHG 6000 L

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

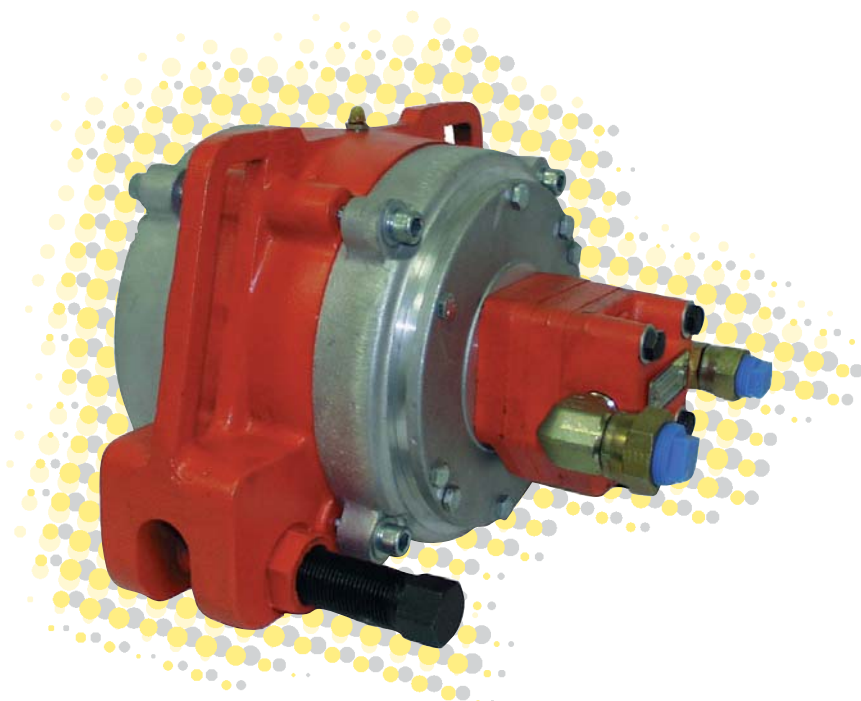
55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

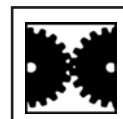
www.NetterVibration.com

info@NetterVibration.com



30

Wibratory hydrauliczne, przyczepne Netter Seria CC, CV, CCV i DV



- Napędzane silnikiem hydraulicznym
- Częstotliwość nominalna od 1.750 min^{-1} do 5.400 min^{-1}
- Siła wymuszająca od 7.320 N do 49.210 N
- Częstotliwość płynnie regulowana przez zmianę ciśnienia oleju
- Duży moment roboczy, wysoka amplituda
- Mały ciężar w stosunku do dużej mocy
- Montaż za pomocą śrub (CCV), obejmy (CC) lub kołnierza (CV/DV)



CV 2.8



CC 2.8



CCV 6



DV 6



Wibratory hydrauliczne, przyczepne Netter Seria CC, CV, CCV i DV

Typ	Ustawienie przeciwwag **	Moment roboczy [cmkg]	Ciśnienie rozruchowe [bar]	Częstotliwość * [U/min]	Przepływ [l/min]	Siła wymuszająca [N]	Częstotliwość [U/min]	Przepływ [l/min]	Siła wymuszająca [N]	Ciężar [kg]
CC 2.8-5HB CV 2.8-5HB CCV 4-5HB DV 4-5HB	1	18,3	13	2.700	15,5	7.320	4.400	26,5	19.430	
	2	18,0	12	2.800	15,9	7.740	4.500	25,7	19.990	17,0
	3	16,9	10	2.800	17,0	7.270	4.600	26,9	19.610	16,5
	4	15,3	9	3.300	18,9	9.140	4.800	27,3	19.330	20,0
	5	12,8	9	3.800	21,6	10.140	5.000	28,8	17.550	19,0
	6	9,8	7	4.000	22,7	8.600	5.400	30,3	15.670	
CCV 6-12-8HA DV 6-12-8HA	0 - 100 %	28	8	2.750	34,0	11.610	3.500	45,8	18.810	39,0 44,7
CCV 6-25-8HA DV 6-25-8HA	0 - 100 %	59	9	2.500	30,7	20.220	3.900	43,5	49.210	40,4 46,1
CCV 6-50-8HA DV 6-50-8HA	0 - 100 %	119	11	1.750	23,5	19.980	2.600	34,1	44.110	44,2 49,9

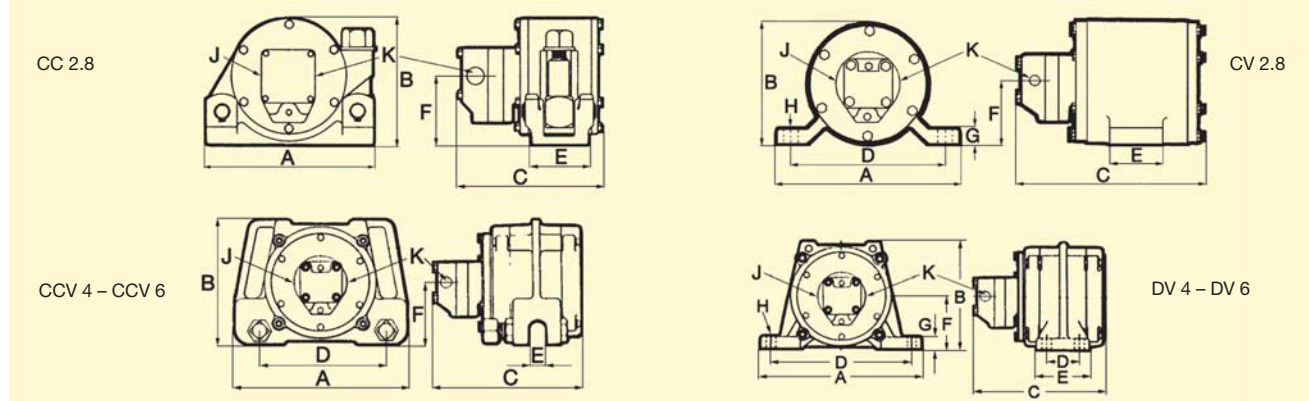
CC = montaż za pomocą mocowania NVH
CCV = montaż za pomocą zacisków śrubowych

DV/CV = montaż za pomocą śrub
5 HB/8 HA = silnik hydrauliczny

*Uwaga: Wibratory hydrauliczne, przyczepne o wyższej częstotliwości – seria NHG

**Moment roboczy serii CC, CV, CCV i DV regulowany w 6 stopniach

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Wylot J	Wlot K
CV 2.8	250,8	174,6	249,2	203,2	76,2	87,3	23,8	22,0	3/4"	1/2"
CC 2.8	228,6	181,0	241,3	–	76,2	87,3	–	–	3/4"	1/2"
CCV 4	292,1	209,6	244,5	209,6	23,8	104,8	–	–	3/4"	1/2"
DV 4	304,8	206,4	244,5	4 otwory: 63,5 x 266,7	101,6	101,6	22,2	16,5	3/4"	1/2"
CCV 6	368,3	287,3	320,7	285,8	25,4	142,9	–	–	3/4"	1/2"
DV 6	457,2	279,4	320,7	6 otworów: 50,8 x 50,8 x 406,4	152,4	141,3	28,6	22,0	3/4"	1/2"



Zastosowanie:

Wibratory hydrauliczne przyczepne z serii CC, CV, CCV i DV są stosowane przede wszystkim przy rozładunku wagonów kolejowych, zbiorników z materiałami sypkimi oraz przy przesiewaniu i zagęszczaniu różnych materiałów. Wibratory te zasilane są z pomp hydraulicznych ciągników i samochodów ciężarowych. Urządzenia z serii CC/CCV wyposażone są w szybkie i łatwe mocowania.

Budowa i zasada działania:

Drgania ukierunkowane kołowo wytwarzane są przez pary przeciwwag wirujących na podwójnie ułożyskowanym wale. Częstotliwość i siłę wymuszającą można płynnie regulować poprzez zmianę prędkości przepływu oleju. Wibratory hydrauliczne przyczepne generują drgania o wysokich amplitudach przy niskich częstotliwościach. Moment roboczy w wibratorach z serii CC, CV, CCV i DV 2.8/4 można regulować w 6 stopniach.

Moment roboczy wibratorów z serii DV 6-12, -25 i -50 można regulować płynnie. Wymienione typy różnią się między sobą rodzajem obudowy. Wibratory hydrauliczne przyczepne charakteryzują się bardzo dużymi siłami wymuszającymi w stosunku do ich masy.

Dopuszczalne warunki eksploatacji:

Czynnik roboczy:

Olej hydrauliczny (czysty i filtrowany)
DIN 51524/25 lub olej silnikowy DIN 51511

Ciśnienie robocze:

max. 80 bar na wlocie

max. 2 bar na wylocie

Temperatura otoczenia:

od -20°C do 60°C

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfantego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

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

Wibratory pneumatyczne przyczepne Netter Seria NVR, NVG, NVT i NQT



- Wibracje ukierunkowane kołowo
- Częstotliwość nominalna od 8.500 min⁻¹ do 17.000 min⁻¹
- Siła wymuszająca od 7.130 N do 62.260 N
- Częstotliwość regulowana płynnie poprzez zmianę ciśnienia
- Brak łożysk
- Łatwy i szybki montaż
- Obniżony poziom hałasu – wersja NQT



NVG 61



NVR 61



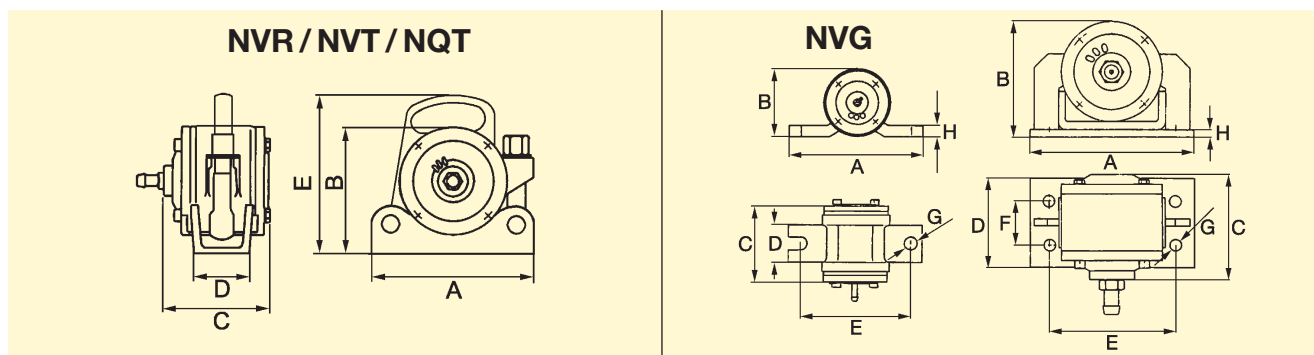
NVT 87
z mocowaniem NVH 4



Wibratory pneumatyczne przyczepne Netter Seria NVR, NVG, NVT i NQT

Typ		NVR [®] , NVG [®]			NVT [®] , NVG [®]		NVT [®] , NVG [®]			NQT	
		49	55	61	82	113	84	87	105	93	108
Częstotliwość nominalna	[min ⁻¹]	17.000	16.500	16.000	9.000	8.500	16.000	15.200	14.500	10.000	10.000
Siła wymuszająca	[N]	7.130	11.000	14.250	15.320	38.830	27.400	37.500	62.260	18.480	24.788
Niewyważenie	[cmkg]	0,45	0,74	1,02	3,45	9,80	1,95	2,96	5,40	3,37	4,52
Zużycie powietrza	[l/min]	1.000	1.100	1.200	1.600	1.700	1.600	1.600	1.800	1.450	1.550
Ciężar bez przewodu	[kg] ^①	6,6	7,0	7,6	14,9	16,9	14,0	14,4	16,3	–	–
Ciężar bez przewodu	[kg] ^②	7,1	7,3	7,8	19,7	22,6	20,0	20,4	22,4	–	–
Ciężar z przewodem	[kg]	–	–	–	–	–	–	–	–	18,6	20,3

NVG z płytą podstawy. NVT i NQT z uchwytem, mocowanie NVH4. NVR bez uchwyty, mocowanie NVH1. Dane dla ciśnienia czynnika zasilającego 6 bar.



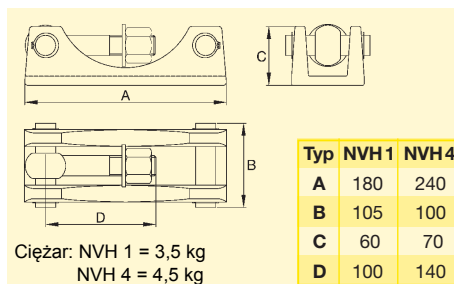
Typ	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
NVG 49, 55, 61	220	111	175	60	180	–	20	20
NVR 49, 55, 61	182	140	175	90	–	–	–	–
NVT 82, 113, 84, 87, 105	240	185	150	83	225	–	–	–
NVG 82, 113, 84, 87, 105	260	187	145	140	200	70	17	12
NQT 93, 108	240	230	240	80	–	–	–	–



Zagęszczanie piasku formierskiego



Oszalowanie tunelu



Ciężar: NVH 1 = 3,5 kg
NVH 4 = 4,5 kg

Typ	NVH 1	NVH 4
A	180	240
B	105	100
C	60	70
D	100	140

Wymiary mocowań NVH1 i NVH4

Zastosowanie

Wibratory pneumatyczne, przyczepne z serii NQT, NVG, NVR i NVT przeznaczone są do zagęszczania, przemieszczania i spulchniania materiałów sypkich.

Są one stosowane do zagęszczania betonu, opróżniania zbiorników oraz jako napędy przenośników, sił i stołów wibracyjnych. Wibratory te charakteryzują się odpornością na duże zmiany obciążeń. Nie istnieje niebezpieczeństwo ich przeciążenia.

Konstrukcja i zasada działania

Wibracje kołowe powstają dzięki wirującym mimośrodowo wirnikom. Częstotliwość oraz siłę odśrodkową można regulować płynnie poprzez zmianę ciśnienia czynnika zasilającego. Zawór niezbędny do sterowania wibratorem nie jest zawarty w ofercie.

Dopuszczalne warunki eksploatacji

Czynnik roboczy:

Naoliwione sprężone powietrze (filtr ≤ 40µm)

Ciśnienie robocze:

Od 1 do 7 bar

Temperatura otoczenia:

Od -10°C do 60°C

Dostępne są urządzenia przystosowane do innych temperatur.

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

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

Krzyż wibracyjny Netter Seria NKH i NKM



- Zagęszczanie suchej masy ogniotrwałej w piecu indukcyjnym
- Równomierne, efektywne zagęszczanie
- Solidne mocowanie, wibrowanie całej formy
- Rozparcie hydrauliczne lub ręczne, na zamówienie
- Zagęszczanie w ciągu kilku minut
- Ten sam wibrator stosowany na dnie formy



NKM (ręczny)

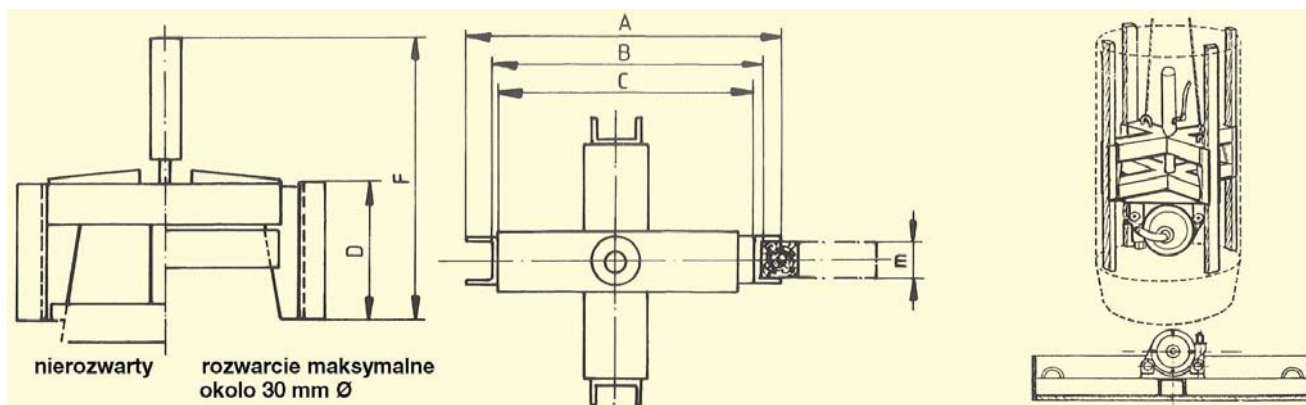


NKH (hydrauliczny)



Krzyż wibracyjny Netter Seria NKH i NKM

Typ	Średnica formy [mm]	Ciężar bez wibratora [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



Wibrator	Moment roboczy [cmkg]	Zużycie powietrza [l/min]	Ciężar [kg]	Częstotliwość nominalna [min ⁻¹]	Siła wymuszająca [N]
NVT 105	5,40	1.800	16,3	14.500	62.260



Zastosowanie

Krzyże wibracyjne z serii NKH i NKM przeznaczone są do zagęszczania suchej masy ogniotrwałej w piecach indukcyjnych.

Budowa i zasada działania

Krzyż wibracyjny składa się z konstrukcji mocującej w kształcie krzyża oraz wibratora pneumatycznego, przyczepnego z serii NVT. Wibrator przymocowany jest do krzyża za pomocą złącza szybkomocującego typu NVH 4.

Krzyż jest rozpięany ręcznie za pomocą śruby (NKM) lub za pomocą siłownika hydraulicznego (NKH). Po umieszczeniu w formie cztery szczęki mocujące wysuwają się równomiernie.

Pomiędzy szczękami krzyża a ścianką formy należy umieścić belki z twardego drewna w celu właściwego zamocowania oraz zapewnienia optymalnego wykorzystania mocy wibratora. Drgania całej formy powodują zagęszczanie masy ogniotrwałej. Dno formy można również wyposażyć w taki sam wibrator przyczepny.

Firma **NetterVibration** oferuje także osprzęt niezbędny do montażu, instalacji oraz sterowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

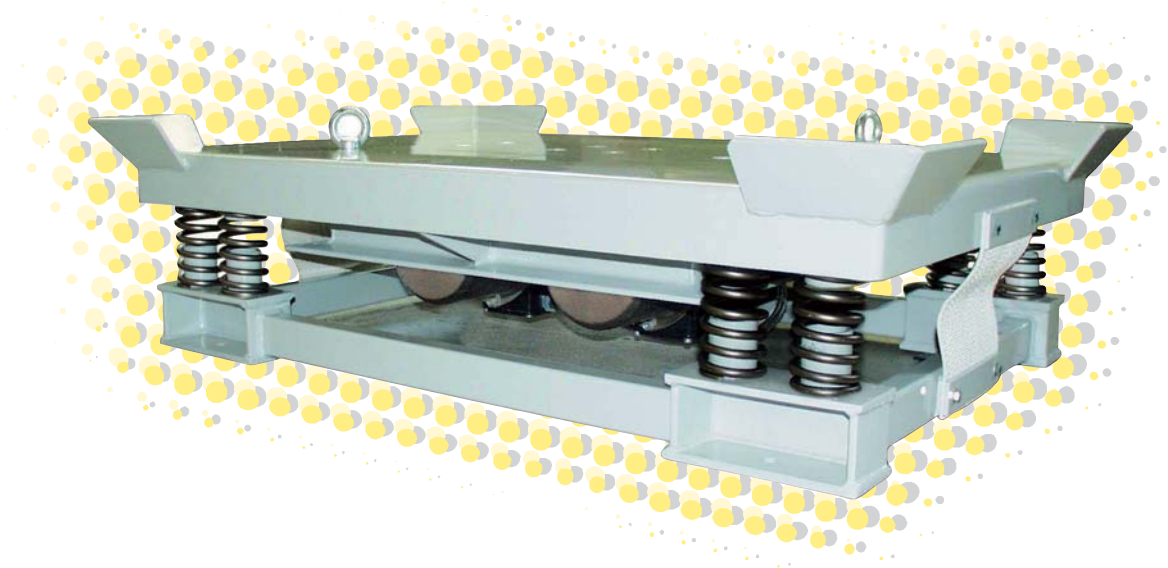
55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

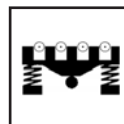
www.**NetterVibration**.com

info@**NetterVibration**.com



41

Stoły vibracyjne Netter Seria VT



- Napęd elektryczny lub pneumatyczny
- Zmienna siła wymuszająca
- Regulowana amplituda drgań
- Drgania liniowe lub kołowe
- Optymalna wibroizolacja
- Niski poziom hałasu
- Mała wysokość konstrukcji
- Wersje specjalne, przeznaczone do pracy ciągłej
- Różne rodzaje sterowania i oprzyrządowania
- Urządzenia przenośne



VTP 3/3
NTS 350 NF
pneumatyczny



VTF 8/8
2 x NTS 50/08
płaska konstrukcja



VT 7/8
2 x NEG 50770
elektryczny



Stoły wibracyjne Netter Seria VT

Przykłady oferowanych stołów wibracyjnych

Wersja	Typ	Wibrator	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Drgania	Ciężar [kg]
Elektryczne	VTE 3/3	NEG 50120	300	300	273	kołowe	20
	VTE 6/6	2xNEG 2570	600	600	273	pionowe liniowe	41
	VTE 8/12	2xNEG 25930	800	1200	350	pionowe liniowe	290
Pneumatyczne	VTP 3/3	NTK 18 AL	300	300	350	pionowe liniowe	22
	VTP 5/5	NTS 50/01	500	500	350	pionowe liniowe	31
	VTP 10/10	NTS 50/08	1000	1000	300	pionowe liniowe	185

Rozmiary: Możliwość wykonania płaskiej konstrukcji o wysokości od 80 mm

Obciążenie: Od 1 do 20.000 kg

Materiały: Blacha stalowa malowana lub galwanizowana oraz trawiona stal nierdzewna

Układ sterowania: Kasety z przełącznikami:

- przycisk włącz/wyłącz, przekaźnik zabezpieczający silnik
- regulator częstotliwości z wyświetlaczem
- hamulec
- zegar
- zdalne sterowanie i inne

Elektro-pneumatyczne elementy

- sterujące:**
- zawory sterujące
 - zawory dławiące
 - zespoły przygotowania powietrza

W indywidualnych przypadkach napęd dobierany jest na podstawie testów.
Dostarczamy urządzenia testowe bezpłatnie (nie pokrywamy kosztów transportu).

Konstrukcja: Wibratory elektryczne lub pneumatyczne mocowane są do blatu stołu wibracyjnego.

Blat opiera się na ramie podstawy za pośrednictwem optymalnie dobranych elementów elastycznych.



Wielosiowy
układ drgający

Zastosowanie

Przemysł elektryczny, elektroniczny i precyzyjny

Kontrola	styków, pojedynczych elementów lub kompletnych urządzeń, połączeń lutowanych, pęknięć włoskowatych, błędów działania, rezonansu naturalnego
Symulacja	ruchu w transporcie, wpływu otoczenia
Rozplątywanie oddzielanie rozdzielanie ustawianie	małych elementów, wkrętów, śrubek, sprężyn, haków, pierścieni itp., przed montażem ręcznym lub automatycznym
Testowanie	podzespołów i urządzeń elektronicznych (mechaniczne testy wibracyjne)

Przemysł motoryzacyjny

Kontrola (Testy wytrzymałościowe)	małych podzespołów jak gaźniki, cewki, zawory, złącza mechaniczne i elektryczne, zabezpieczenia, reflektory, lusterka zewnętrzne itp., błędów działania, pęknięć włoskowatych, rezonansu naturalnego, zużycia
---	---

Przemysł spożywczy, chemiczny oraz pakowanie

Zagęszczanie	materiałów sypkich w małych pojemnikach, beczkach, bębnach kartonowych, pudłach kartonowych, workach itp.
Splaszczanie rozpraszanie Luzowanie	materiałów ziarnistych przed zamknięciem opakowania produktów, które łatwo ulegają zagęszczeniu podczas transportu lub magazynowania, przed późniejszą obróbką
Wytrącanie Poziomowanie	cząstek stałych z zawiesziny worków i toreb, przed paletowaniem lub składowaniem

Budownictwo

Zagęszczanie	prefabrykatów betonowych na budowie lub podczas testów laboratoryjnych
--------------	--



VTF/R 10/12 z 2 NEG 251370 E,
zgodny z normami ATEX



VTHW 12/12 z 2 NEG 501510, współpracujący z
urządzeniem ważącym

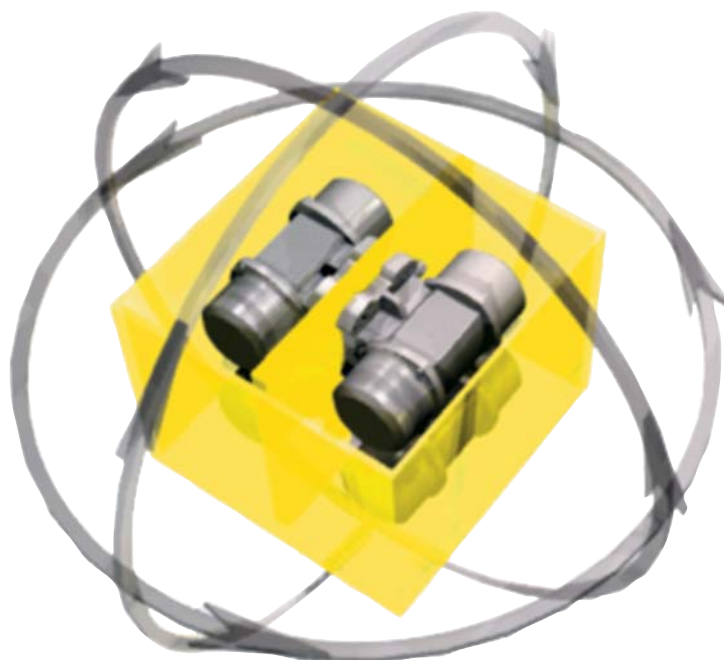
Firma **NetterVibration** oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i stołów wibracyjnych.

Netter oferuje rozwiązania.
Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfańskiego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572
www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

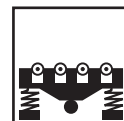
NetterVibration
Fritz-Ullmann-Str. 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com

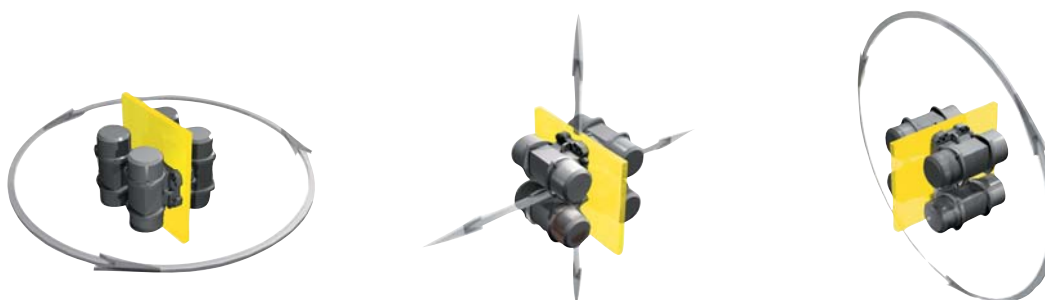


37

Wieloosiowy układ wibracyjny Netter Seria *VectorDrive*



- 100% kontrola drgań w każdym kierunku
- Start i zatrzymanie bez rezonansu
- Ustawianie amplitudy podczas pracy
- Regulacja częstotliwości podczas pracy
- Stałe przyspieszenie przy zmiennym obciążeniu
- Brak rezonansu i wynikającego z niego hałasu
- Możliwy czas pracy poniżej 1s
- Możliwość programowania przyspieszeń

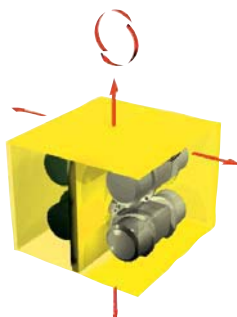




Wieloosiowy układ wibracyjny Netter Seria *VectorDrive*

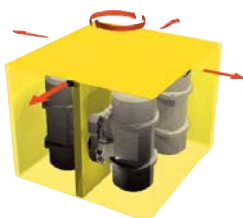
Poziome ustawienie wibratorów

stosowane do mieszania, dozowania, zagęszczania, kołysania



Pionowe ustawienie wibratorów

stosowane do mieszania, bębnowania, zagęszczania, przesiewania



Poziome ustawienie wibratorów (zwarta zabudowa)

Stosowane do dozowania, zagęszczania i kołysania



VectorDrive



Wizualne postarzanie kostki chodnikowej

Zastosowanie

Wieloosiowy układ wibracyjny typu **VectorDrive** ma wiele różnorodnych zastosowań.

Bezrezonansowy rozruch i zatrzymanie w połączeniu z możliwością niezależnej regulacji kierunku drgań, częstotliwości i amplitudy dają nowe możliwości przy zagęszczaniu, mieszaniu, dozowaniu i rozdzielaniu.

Budowa i zasada działania

Układ **VectorDrive** składa się z układu sterowania i co najmniej 4 wibratorów. W przypadku wibratorów elektrycznych istnieją dwa główne tryby pracy i dwie fazy przejściowe: zatrzymanie (brak wibracji), praca z prędkością znamionową (wibracja) oraz przyspieszenie do nominalnej prędkości obrotowej, lub hamowanie aż do zatrzymania. Często wymagane są tylko dwa stany: zatrzymanie i praca z prędkością znamionową. W takim przypadku możliwe jest wyeliminowanie szkodliwego rezonansu przez ominięcie faz przejściowych.

Przykład: Materiał sypki zagęszczany jest najlepiej przy zastosowaniu wibratora przyczepnego o prędkości obrotowej 3000 obr/min. Przy przechodzeniu przez prędkości pomiędzy 1700 i 1300 obr/min może wystąpić niepożądane rozluźnienie zagęszczonego materiału.

Najlepszym rozwiązaniem byłoby po prostu wyłączenie drgań przy nominalnej prędkości obrotowej a następnie ich ponowne włączenie.

Układ sterowania systemu **VectorDrive** umożliwia realizację włączenia/wyłączenia wibracji.

W ciągu ułamka sekundy przeciwwagi są ustawiane tak, aby umożliwić uzyskanie żądanej siły wymuszającej oraz kierunku drgań.

Niezależnie od ustawienia wibratorów możliwe jest uzyskanie drgań ukierunkowanych zarówno kołowo jak i liniowo, poprzez zmianę kierunku obrotu wibratorów. Różne kierunki obrotów mogą być kontrolowane podczas pracy, wraz ze zmianami częstotliwości i amplitudy.

Preferowanym wariantem ustawienia wibratorów jest układ **PowerCube**. Wibratory umieszczone są w sześcienniej obudowie pod blatem stołu. Wibratory można łatwo przestawiać poprzez demontaż i obrócenie sześcienniej obudowy. Poza tym układ można łatwo zamontować pod różnymi konstrukcjami stołów.

**Netter oferuje rozwiązania.
Skontaktuj się z naszymi
doświadczonymi doradcami.**

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfańskiego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572
www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

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

Dozownik wibracyjny Netter Seria *DosyPack*



- Precyzyjne dozowanie
- Duża wydajność
- Delikatne i równomierne podawanie
- Wydajność regulowana zgrubnie i dokładnie
- Rynna i zbiornik wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301
- Wysoka jakość powierzchni
- Łatwe i szybkie czyszczenie



DosyPack 4



DosyPack 40



DosyPack 56



Dozownik vibracyjny Netter Seria *DosyPack*

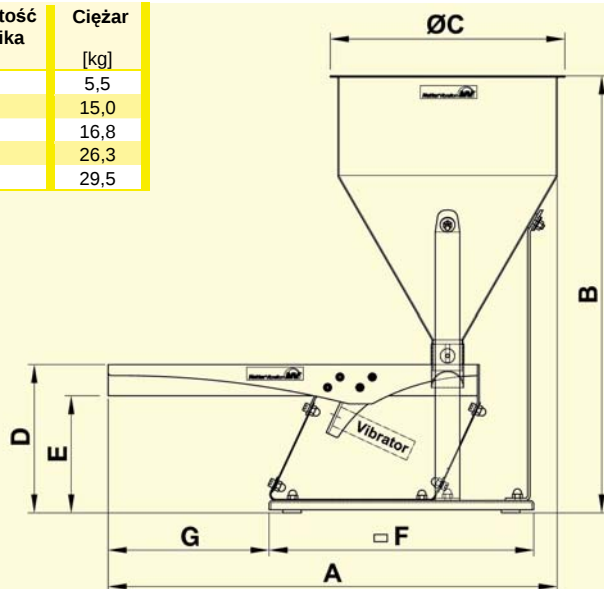
Charakterystyka dozowanego materiału			Wydajność podawania [g/s]		Poziom hałas
Przykład	Gęstość [kg/dm³]	Rozmiar ziarna [mm]	<i>DosyPack</i> 4	<i>DosyPack</i> od 25 do 80	[dB(A)]
Piasek	1,54	0 - 1	0 - 20	0 - 260	56 - 75
Granulat	0,70	1 - 3	-	0 - 150	56 - 75
Zakrętki plastikowe	0,20	Ø 10	-	0 - 25	56 - 73

Powyższe dane techniczne mogą się zmieniać zależnie od dozowanego materiału.

Typ	A	B	ØC	D	E	□F	G	V Objętość zbiornika [l]	Ciężar [kg]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
<i>DosyPack</i> 4	420	480	200	190	175	290 × 150	105	4	5,5
<i>DosyPack</i> 25	729	710	381	241	190,5	430 × 280	261	25	15,0
<i>DosyPack</i> 40	729	860	381	241	190,5	430 × 280	261	40	16,8
<i>DosyPack</i> 56	805	844	533	241	190,5	430 × 280	261	56	26,3
<i>DosyPack</i> 80	805	994	533	241	190,5	430 × 280	261	80	29,5



Regulowana długość końcówki wylotu zbiornika



Zastosowanie

Dozownik *DosyPack* przeznaczony jest do szybkiego i dokładnego dozowania wszelkich materiałów sybkich lub jako podajnik do optycznych systemów sortujących. Urządzenie przeznaczone jest do podawania szczególnie delikatnych produktów.

Budowa i zasada działania

Dozownik składa się z rynny podajnika vibracyjnego zamontowanej na sprężynach płaskich oraz zbiornika. Wszystkie elementy mające styk z produktem wykonane są ze stali nierdzewnej a reszta części z nierdzewnych i nieszkodliwych materiałów. Dzięki funkcjonalnej konstrukcji *DosyPack* można łatwo utrzymać w czystości. Pozwala to na jego zastosowanie w ekstremalnych warunkach higienicznych, wymaganych przez przemysł chemiczny, farmaceutyczny lub żywnościowy. Wydajność może być regulowana przez zmianę długości końcówki wylotu zbiornika.

Do napędu dozownika stosuje się dwa typy wibratorów pneumatycznych liniowych: NTS lub NTK. Wibratory te zatrzymują się natychmiast po odcięciu zasilania, co pozwala na szybkie przerwanie strumienia dozowanego materiału.

Dokładność przepływu materiału regulowana jest poprzez ustawianie częstotliwości i amplitudy drgań wibratora. Obie wartości można ustawiać niezależnie. Zwiększenie ciśnienia czynnika zasilającego powoduje zwiększenie częstotliwości drgań. Amplitudę można łatwo regulować poprzez dławienie czynnika na wylocie.

Do pracy wibratora niezbędny jest zawór sterujący (nie zawarty w dostawie).

Poza wersjami standardowymi oferujemy również wersje specjalne, dostosowane do wymagań Klienta. Wszystkie podzespoły mogą być zamawiane oddzielnie.

Dopuszczalne warunki pracy

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr ≤ 5µm), zalecane z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

od 2 bar do 6 bar

Temperatura otoczenia:

od 5°C do 60°C

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

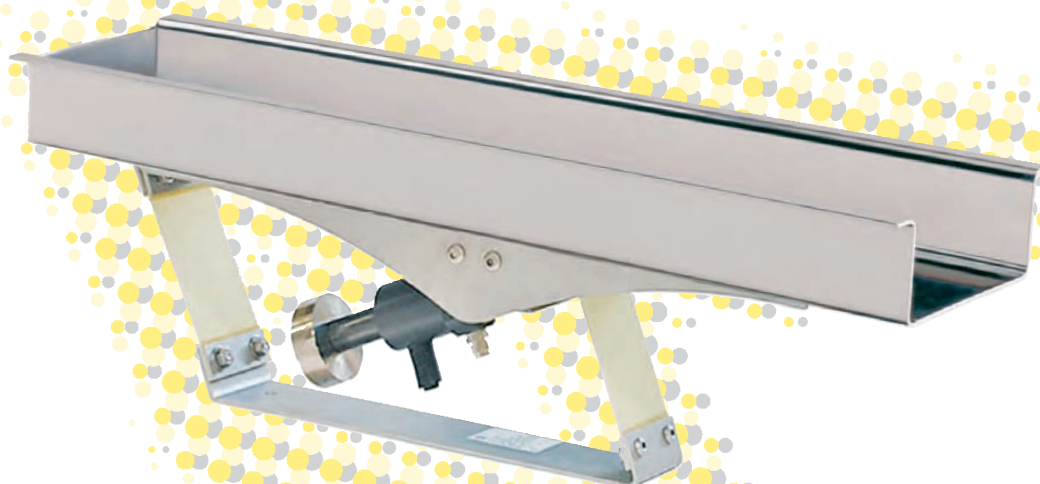
55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

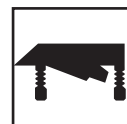
www.**NetterVibration**.com

info@**NetterVibration**.com



46

Podajnik wibracyjny Netter Seria **PowerPack**



- Delikatne i równomierne podawanie
- Wydajność regulowana zgrubnie i dokładnie
- Natychmiastowy rozruch i zatrzymanie
- Dostępny ze stali nierdzewnej





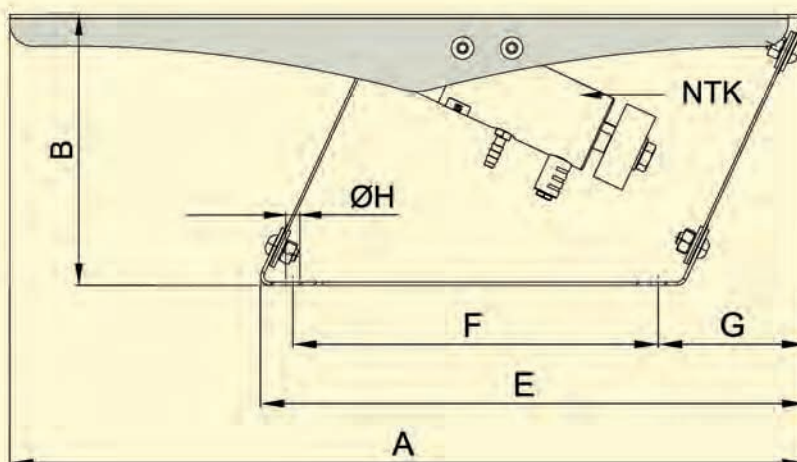
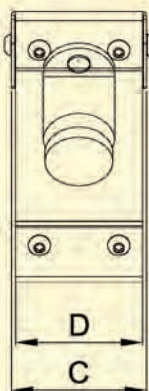
Podajnik wibracyjny Netter Seria **PowerPack**

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	ØH [mm]	Ciężar bez rynny [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

Podajnik z serii **PowerPack** składa się z następujących elementów:



Rynna podajnika
wykonana przez
Klienta lub według
wymagań Klienta.



Część górna

Sprężyny płaskie

Wibrator pneumatyczny
liniowy z serii NTK
lub NTS

Część dolna

Zastosowanie

Podajnik z serii **PowerPack** przeznaczony jest do szybkiego i dokładnego dozowania materiałów sypkich. Wersja wykonana ze stali nierdzewnej pozwala na zastosowanie w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym i spożywczym.

Budowa i zasada działania

Podajnik **PowerPack** składa się z rynny zamontowanej na sprężynach płaskich i jest napędzany za pomocą wibratora pneumatycznego liniowego serii NTK lub NTS. Zależnie od zastosowania, do napędu można użyć także wibratora elektrycznego typu NEG. Dobór wibratora zależy nie tylko od własności podawanego materiału, lecz także od wymaganej częstotliwości i amplitudy. W odróżnieniu od innych typów podajników częstotliwość i amplituda może być regulowana niezależnie. Dzięki temu podajnik **PowerPack** można łatwo dostosować do wymagań Klienta.

Poza wersjami standardowymi oferujemy również wersje specjalne, dostosowane do wymagań Klienta.

Ponadto wszystkie podzespoły mogą być dostarczone oddzielnie.

Dopuszczalne warunki pracy

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr $\leq 5\mu\text{m}$), zalecane z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

od 2 bar do 6 bar

Temperatura otoczenia:

od 5°C do 60°C

Dostępna wersja HT do 200°C

NetterVibration oferuje także odpowiedni osprzęt niezbędny do montażu, instalacji, uruchomienia oraz monitorowania wibratorów i odbijaków.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.**NetterVibration**.pl

info@**NetterVibration**.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

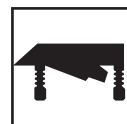
www.**NetterVibration**.com

info@**NetterVibration**.com



47

System podajników wibracyjnych Netter Seria *LineDrive*



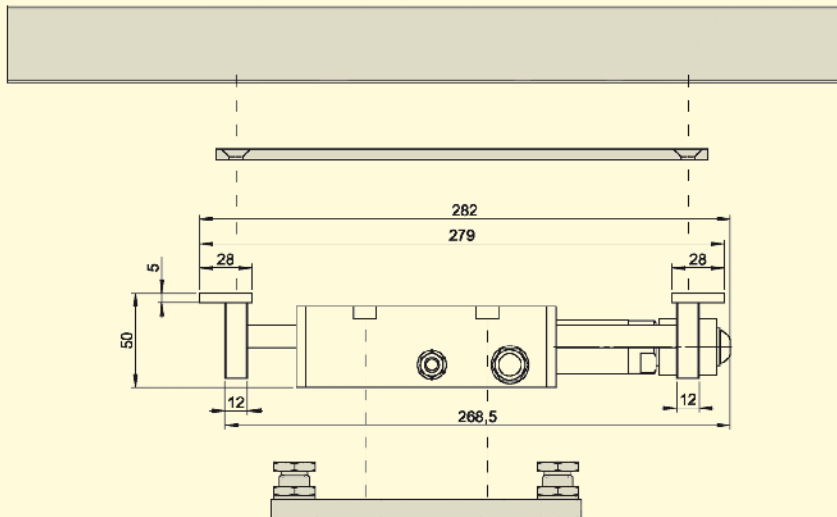
- Efektywne i równomierne podawanie
- Płaska, zwarta konstrukcja
- Budowa modułowa
- Małe zużycie powietrza
- Bardzo niski poziom hałasu





System podajników wibracyjnych Netter Seria *LineDrive*

System podajników wibracyjnych **LineDrive** składa się z następujących elementów:

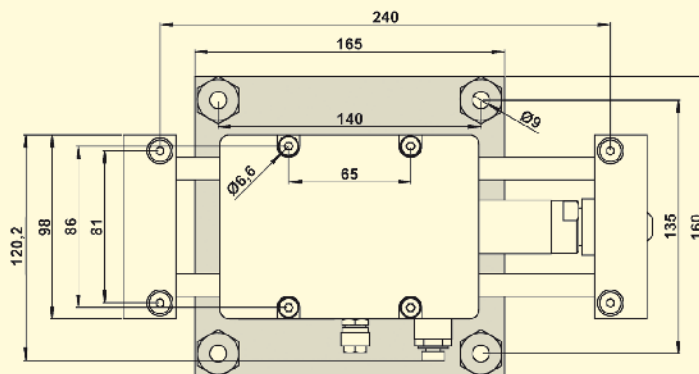


rynna podajnika
wykonana przez klienta
lub zgodnie
z wymaganiami klienta,

płyta montażowa
(opcjonalnie),

jednostka napędowa
LineDrive,
napędzana przez
wibrator tłukowy,

płyta podstawy
(opcjonalnie).



Podajnik **LineDrive**



rynna



płyta montażowa



jednostka napędowa



płyta podstawy

Zastosowanie

System **LineDrive** przeznaczony jest do efektywnego poziomego transportu materiałów sypkich. Płaska konstrukcja (wysokość napędu 6,5 cm) umożliwia jego zastosowanie w warunkach ograniczonej przestrzeni.

Budowa i zasada działania

Tradycyjne układy podajników wibracyjnych działają na zasadzie podrzutu - podawany materiał przemieszcza się do przodu krótkimi skokami po parabolicznych torach. W przypadku systemu **LineDrive** materiał ślizga się po powierzchni rynny. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu pneumatycznego napędu liniowego. Wydajność podawania reguluje się poprzez zmianę ciśnienia powietrza zasilającego, stosownie do własności podawanego materiału. Połączenie większej ilości napędów **LineDrive** pozwala na większe obciążenie rynny.

Poza wersjami standardowymi **LineDrive** oferujemy również wersje specjalne, dostosowane do wymagań Klienta. Wszystkie podzespoły mogą być zamawiane oddzielnie.

Płyty montażowe

Płyty montażowe służą do mocowania rynien podajnika do powierzchni jednostki napędowej **LineDrive**.

Płyty podstawy

Płyty podstawy służą do kompensacji nierówności podłoża i zapobiegają naprężeniom w jednostce napędowej **LineDrive**.

Dopuszczalne warunki pracy

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr $\leq 5\mu\text{m}$),
zalecane z mgłą olejową

Optymalne ciśnienie robocze:

2 bar

Temperatura otoczenia:

od 5°C do 60°C

Ciepła bez rynny:

2,7 kg

Firma **NetterVibration** oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i odbijaków pneumatycznych.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.

Al. W. Korfańskiego 195 / 17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.pl

info@NetterVibration.pl

NetterVibration

Fritz-Ullmann-Str. 9

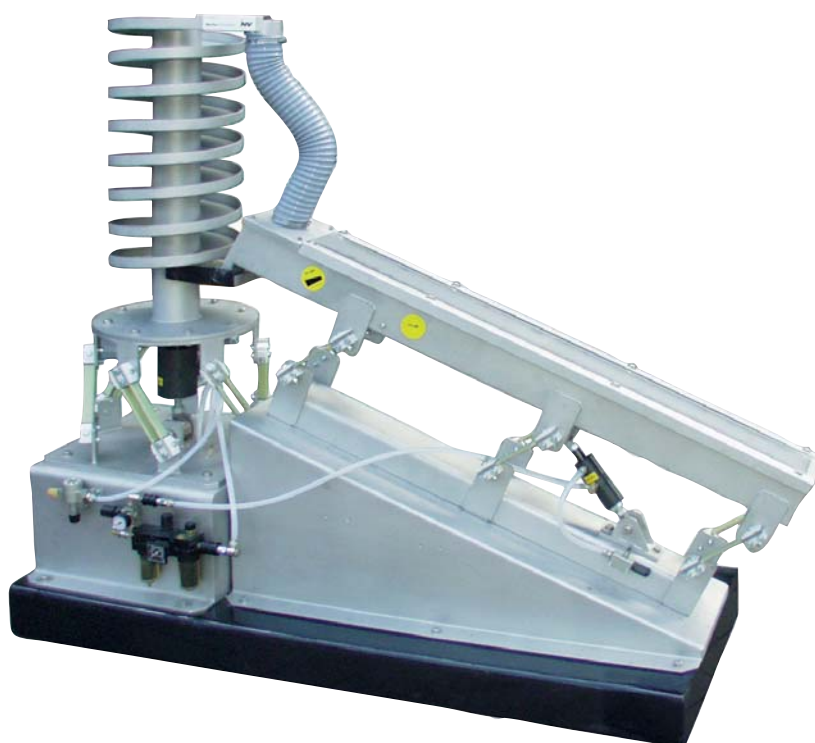
55252 Mainz-Kastel

Tel. +49 6134 2901-0

Fax +49 6134 2901-33

www.NetterVibration.com

info@NetterVibration.com



45

Przenośnik rezonansowy Netter Seria *FlexiLink*



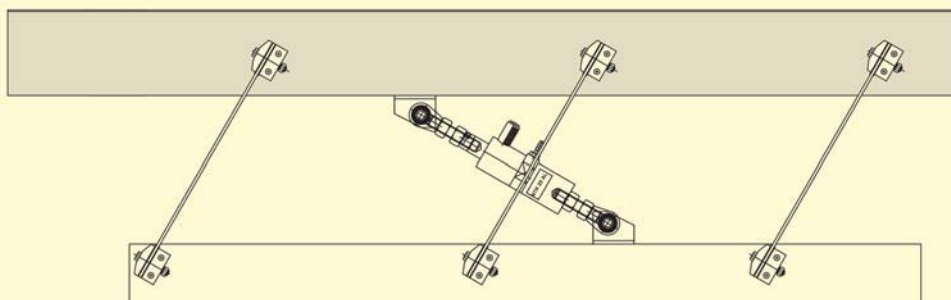
- Wysoka wydajność dzięki wykorzystaniu rezonansu
- Małe zużycie powietrza
- Natychmiastowy start i zatrzymanie
- Mały ciężar





Przenośnik rezonansowy Netter Seria *FlexiLink*

System podajnika rezonansowego **FlexiLink** składa się z następujących elementów:

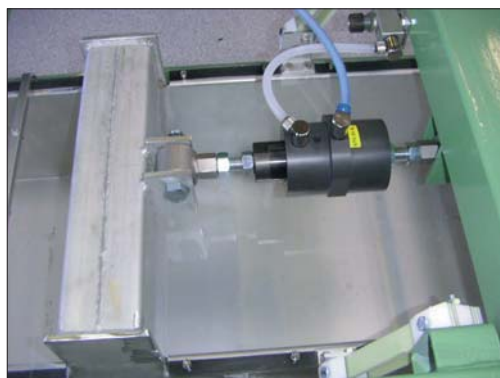


Rynna podajnika
wykonana przez Klienta,
lub według jego wskazówek

Sprężyny płaskie

Wibrator pneumatyczny,
tłokowy z serii NTK z
elementem łączącym
FlexiLink

Przeciwwaga
(rama nośna/podłoga)



Zastosowanie

System **FlexiLink** służy do efektywnego i delikatnego transportowania materiałów sypkich.

Budowa i zasada działania

Przenośnik składa się z pneumatycznego wibratora tłokowego z serii NTK, sprężyn płaskich oraz elementu łączącego **FlexiLink**. System wykorzystuje zjawisko naturalnego rezonansu sprężyn do transportowania materiału sypkiego. Gdy rynna przenośnika drga z częstotliwością rezonansową, do podtrzymania ruchu potrzebna jest niewielka ilość energii dodatkowej. Nawet przy zmiennym obciążeniu rynna wibruje z częstotliwością rezonansową. Amplitudę drgań można regulować przy pomocy opcjonalnego zaworu dławiącego. Poza napędem klasycznych rynien system **FlexiLink** można zastosować przy podajnikach spiralnych. Sprężyny płaskie są wtedy ustawione wzdłuż linii kołowej pod spiralną rynną przenośnika.

Poza wersjami standardowymi oferujemy również wersje specjalne **FlexiLink**, dostosowane do wymagań Klienta. Ponadto wszystkie podzespoły mogą być zamawiane oddzielnie.

Dopuszczalne warunki pracy

Czynnik roboczy:

Sprężone powietrze lub azot (filtr $\leq 5\mu\text{m}$),
zalecane z mgłą olejową

Ciśnienie robocze:

od 2 bar do 6 bar

Temperatura otoczenia:

od 5°C do 60°C

Firma **NetterVibration** oferuje osprzęt niezbędny do montażu, instalacji i sterowania wibratorów i odbijaków pneumatycznych.

Netter oferuje rozwiązania.

Skontaktuj się z naszymi doświadczonymi doradcami.

NetterVibration Polska Sp. z o.o.
Al. W. Korfańskiego 195 / 17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
Fax +48 32 2051572
www.NetterVibration.pl
info@NetterVibration.pl

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

www.NetterVibration.com
info@NetterVibration.com