



NetterVibration in der Industrie

- Auflösen von Produktstaus
- Vermeiden von Brückenbildungen
- Lösen von hartnäckigen Anhaftungen
- Aufrechterhalten des Produktflusses
- Verdichten von Materialien
- Antreiben von Förderrinnen





NetterVibration



Vibratoren für die Industrie



Abreinigen von festen Anbackungen
mit Druckluft-Kolbenvibratoren



Vermeiden von Produktstaus
mit Druckluft-Kreisschwingern



Schonendes Fördern und Dosieren
von Schüttgütern mit Förderrinnen



Sieben von grobem Schüttgut
mit Elektro-Außenvibratoren



Vermeiden von Brückenbildungen
mit Druckluft-Kreisschwingern



Verdichten/Einebnen von Material innerhalb der
Produktionslinie mit einem Vibrationstisch



Fördersiebrinne, angetrieben mit
Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren



Fördern mit Edelstahl-Elektro-
Außenvibratoren



Lockern, Lösen
von Drahtcoils
mit Elektro-
Außenvibratoren

Einsatzgebiete

Vibratoren von **NetterVibration** kommen an vielen Stellen in der Industrie zum Einsatz. Die Anwendungen erstrecken sich dabei vom einfachen Lösen von Anhaftungen über Aufrechterhaltung des Produktflusses bis hin zur Verdichtung.

Eine besondere Facette der Vibrationstechnik ist die Fördertechnik. Durch die gezielte Ausnutzung von Resonanzeffekten und Stoffeigenschaften lassen sich mit einfachen Mitteln Förderleistungen erzielen, die mit anderen Technologien nur mit erheblichen Aufwand möglich sind.

Neben den Standardgeräten bietet **NetterVibration** eine Vielzahl von Sonderlösungen,

die genau den Bedürfnissen der Kunden angepaßt sind.

NetterVibration hat ein weltweites Netz von erfahrenen Anwendungstechnikern und Vertretungen. Wir beraten auch gerne vor Ort und optimieren mit Hilfe der Vibrationstechnik Ihre Anwendungen.

Wir beweisen Ihnen gerne unsere Beratungskompetenz in Verbindung mit der kostenlosen Bereitstellung von Testgeräten.

**Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Außendienstmitarbeitern.**

www.netter-findeva.com



8

Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG/NEA/NED



- Kreisförmige Schwingung
- Drehzahl von 750 min^{-1} bis 3.600 min^{-1}
- Fliehkraft von 40 N bis 217.731 N
- Glatte Gehäuseoberfläche
- Unwuchtabdeckungen aus Edelstahl
- Ex II 2 GD (ATEX) lieferbar
- Schutzart IP 66-7, Isolationsklasse F
- Ausführungen in Edelstahl lieferbar





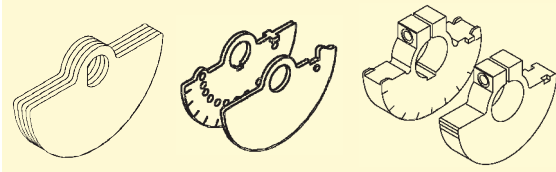
NetterVibration



Netter Elektro-Außenvibratoren

Serie NEG Drehstrom
Serie NEA Wechselstrom
Serie NED Gleichstrom

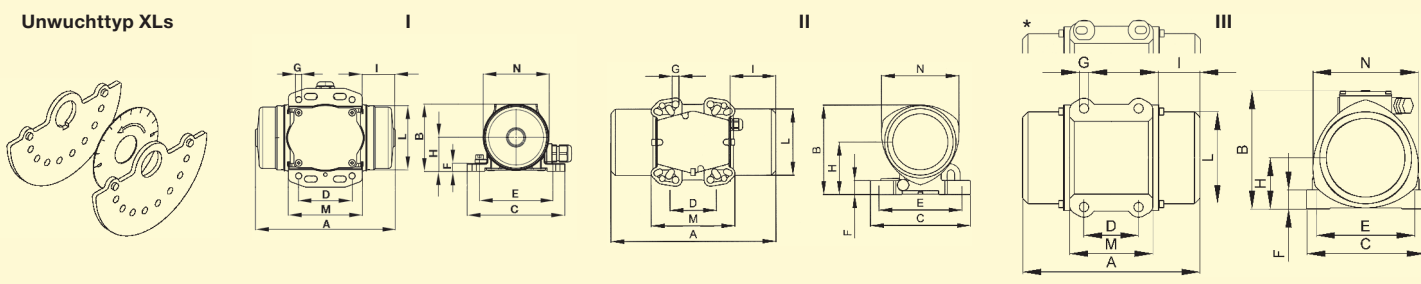
Unwuchttyp XL Unwuchttyp XM Unwuchttyp XS



min ⁻¹	Typ	Gehäuse- größe		Arbeitsmoment [cmkg]		Fliehkraft [N]		EE e II *** NEG E	Nennleistung [kW]				Nennstrom [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
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 2530	101	Al	2,4	2,4	296	426	–	0,085	0,095	–	–	0,21	0,20	–	–
	NEG 2570			6,2	4,2	766	747									
	NEG 25210	110	Al	16,84	11,76	2.078	2.090	T4	0,17	0,17	–	–	0,41	0,40	–	–
	NEG 25420 NEG 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	–	–	0,60	0,60	–	–
	NEG 25700	130	Al	57,18	41,89	7.056	7.444	T3,T4	0,525	0,665	–	–	0,92	0,98	–	–
	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 =)			

*Schutzart IP 65, **Technische Daten auf Anfrage

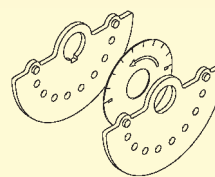
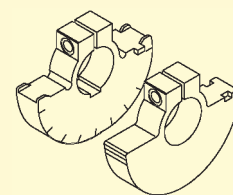
Unwuchttyp XLs



Typ	Gewicht [kg]		Gehäuse- typ	Abmessungen [mm]													Unwucht [Anzahl der Unwuchtscheiben]		
	NEG/NEA			NEG NEA	NEG/NEA													NEG/NEA	
	50 Hz	60 Hz			A	B	C	D	E	n ₂	F	G	H	I	L	M	N	Typ	50/60 Hz
	Befestigungsmaße**																		
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					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	143	165	135	115	4	25	11	86	52	100	156	123	XM	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											
							90	125											
NEG/NEA 50550	16,3	16,1	II	283	192	217	100	180	4	30	17	113	63	143	137	168	XM	4	
							105	140			13								
NEG/NEA 50770	22,6	21,6	III	308	212	238	100*	180*	4	43	17	94	63	168	163	193	XM	4	
							92–128*	167–203*											
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 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 2570	7,3	6,9	II	243	143	165	135	115	4	25	11	86	62	100	156	123	XM	4	
							124	110											
							65	140											
							80	110											
NEG 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											
NEG 25420	20,7	19,7	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4	
NEG 25540	22,7	21,7		391			105	140											117
NEG 25700	29,4	28,4	III	392	212	238	100*	180*	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4	
							92–128*	167–203*											
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	II	307	173	165	124	110	4	25	11	103	80	124	156	146	XS	4	
							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	
							105	140			13								
NEG 16310	28,9	27,9	III	392	212	238	100*	180*	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4	
							92–128*	167–203*											
NEG 16410	34,1	33,6	III	442	217	217	100	180	4	35	17	93,5	140	168	152	193	XS	4	
NEG 16500	36,1	35,1																	
NEG 12100	20,5	20,5	II	355	192	217	100	180	4	30	17	113	99	143	137	168	XS	4	
							105	140			13								
NEG 12180	28,0	28,0	III	392	212	238	100*	180*	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4	
							92–128*	167–203*											
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	5,7	II	204	147	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	253	147	162	65/115	140/135	4	25	13	88	53	100	142	117	XM	4		
						74/80	106/110			9/11									
NED 50500	13,1	II	288	203	167	105	140	4	30	13	82,5	65	145	140	160	XM	4		
NED 601110	20	III	308	215	205	120	170	4	45	17	94	63	168	160	182	XM	4		

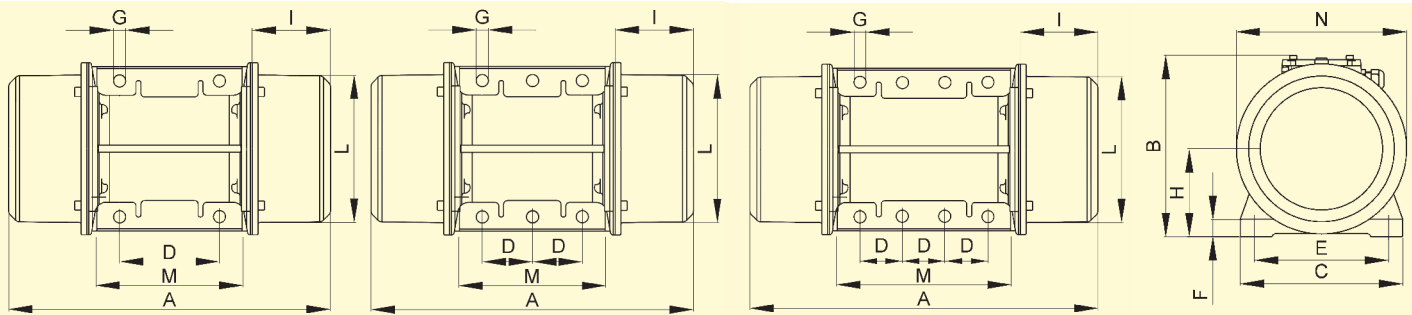


Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG Drehstrom

Unwuchttyp XLs

Unwuchttyp XS


min ⁻¹	Typ	Gehäuse- größe	Gehäuse- material	Arbeitsmoment [cmkg]		Fliehkraft [N]		EEx e II *	Nennleistung [kW]		Nennstrom [A]		Gewicht [kg]	
				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
	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
1000 1200	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
	NEG 1613890	205	GGG	2.532,4	1.740,0	138.877	137.407	–	10,6	11,3	19,0	18,0	643	605
	NEG 1617000			3.100,0	2.087,8	170.004	164.873	–	13,0	13,7	24,5	23,0	705	656
750 900	NEG 12460	140	AL	144,4	142,2	4.454	6.317	T3	0,4	0,45	1,2	1,2	46	46
	NEG 12640			202,0	195,6	6.231	8.689	T3, T4		0,5	1,4	1,3	57	57
	NEG 12900	160	AL	292,8	292,8	9.032	13.006	T3	0,95	1,1	2,2	2,2	80	80
	NEG 121430	170	GGG	464,2	464,2	14.319	20.620	T3	1,5	1,79	4,1	4,2	133	133
	NEG 122150	180	GGG	696,4	696,4	21.482	30.934	T3	2,0	2,3	5,4	5,2	201	201
	NEG 122640			857,0	857,0	26.436	38.068	–	2,5	3,0	6,0	6,0	217	217
	NEG 122920	190	GGG	964,4	964,4	29.194	42.839	T3	2,8	3,35	6,5	6,5	242	242
	NEG 123530			1.142,8	1.142,8	35.253	50.764	T3	4,0	4,3	8,2	7,85	267	267
	NEG 124440	195	GGG	1.439,4	1.439,4	44.402	63.939	–	4,9	5,8	9,9	9,5	320	320
	NEG 127640	197	GGG	2.478,0	2.194,6	76.440	97.485	–	6,8	7,5	13,2	12,0	438	419
	NEG 128520	200	GGG	2.763,2	2.481,4	85.238	110.225	–	7,6	8,3	14,0	13,5	540	520
	NEG 1211070	205	GGG	3.589,2	3.100,0	110.718	137.703	–	9,2	9,6	21,0	19,5	702	680
	NEG 1213160			4.267,4	3.812,8	131.639	169.366	–	10,4	11,2	22,0	20,0	755	711
	NEG 1217670	210	GGG	5.726,6	4.901,6	176.651	217.731	–	12,5	16,2	26,5	28,0	1.015	981

*Technische Daten auf Anfrage



Typ	Ge- häuse- typ	Abmessungen [mm]													Unwucht [Anzahl der Unwuchtscheiben]	
		A 50/60 Hz	B	C	D	E	n ₂	F	G	H	I 50/60 Hz	L	M	N	Typ	50/60 Hz
NEG 501540	IV	438	257	230	140	190	4	25	17	124,5	103	201	224	241	XLs	12/8
NEG 501800																14/10
NEG 502020	IV	463	235	230	140	190	4	22	17	104	104	188	248	224	XLs	16/10
NEG 502270																18/12
NEG 503400	IV	590	335	310	155	255	4	30	23,5	160	140	274	302	310	XLs	12/8
NEG 503820																14/10
NEG 506220	IV	670	380	390	200	320	4	32	28	189	155	340	360	384	XS	4
NEG 508830	IV	636	402	392	200	320	4	35	28	200	138	358	352	402	XS	4
NEG 251410	IV	438									103				XS	4
NEG 251800		490	257	230	140	190	4	25	17	124,5	129	201	224	241		
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	200	132	358	352	402	XS	4
NEG 258260	IV	862	434,5	460	125	380	6	35	38	215	230	379	392	439	XS	4
NEG 2511210	IV	990	454	530	140	440	6	38	44	230	240	423	510	448	XS	4
NEG 2513850																
NEG 16810	IV	490/438									129/103				XS	4
NEG 161130		560	257	230	140	190	4	25	17	124,5	164	201	224	241		
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	IV	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	200	247	358	352	402	XS	4
NEG 168500																
NEG 169510	IV	862	434,5	460	125	380	6	35	39	215	230	379	392	439	XS	4
NEG 1612060	IV	990	454	530	140	440	6	38	44	230	240	423	510	448	XS	4
NEG 1613890	IV	960	526	570	140	480	8	41	45	268	200	488	560	516	XS	4
NEG 1617000		1.040									240					
NEG 12460	IV	490	257	230	140	190	4	25	17	124,5	129	201	224	241	XS	4
NEG 12640		560									164					
NEG 12900	IV	600	283	275	155	225	4	28	22	140	168,5	231	255	271	XS	4
NEG 121430	IV	670	335	310	155	255	4	30	23,5	160	180	274	302	310	XS	4
NEG 122150	IV	742	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	870	402	392	200	320	4	35	28	200	255	358	352	402	XS	4
NEG 127640	IV	1.002	434,5	460	125	380	6	35	39	215	300	379	392	439	XS	4
NEG 128520	IV	1.070	454	530	140	440	6	38	44	230	280	423	510	448	XS	4
NEG 1211070	IV	1.040	526	570	140	480	8	41	45	268	240	488	560	516	XS	4
NEG 1213160		1.120									280					
NEG 1217670	IV	1.150	607	610	140	520	8	38	45	297	280	542	510	582	XS	4



Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG

Sonderausführung mit reduzierter Einschaltdauer

Einsatzgebiete

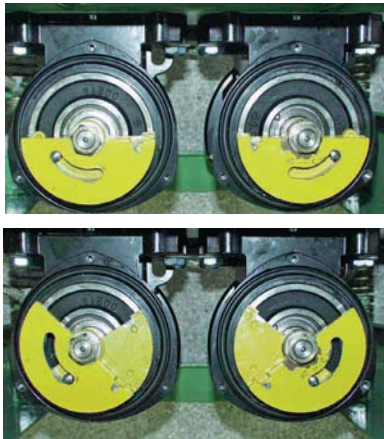
Die Elektroaußenvibratoren der Serie NEG sind für Dauerbetrieb mit einer Einschaltdauer von 100 % ausgelegt. Darüber hinaus können Sonderausführungen mit reduzierter Einschaltdauer geliefert werden. Die reduzierte Einschaltdauer ermöglicht kleinere Baugrößen bei gleicher Leistung.

Aufbau und Wirkungsweise

Spezielle Vibratoren mit erhöhten Unwuchten können im Aussetz- oder Kurzzeitbetrieb eingesetzt werden und liefern trotz geringerer Baugrößen die gleichen Fliehkräfte wie die nächst höhere Gehäusegröße.

NEG mit reduzierter Einschaltdauer werden auf Kundenwunsch gefertigt und ermöglichen so individuelle Lösungen.

Sonderausführung mit CC-Unwuchten



Einsatzgebiete

Die Sonderausführung mit CC-Unwuchten wird eingesetzt, wenn im Betrieb zwei verschiedene Unwuchteinstellungen zur Verfügung stehen sollen.

Aufbau und Wirkungsweise

Für die Nutzung der CC-Unwuchten ist es erforderlich, dass der NEG durch eine entsprechende elektrische Schaltung in beiden Drehrichtungen betrieben werden kann. Dreht der NEG in eine Richtung, arbeitet er z.B. mit maximaler Unwucht (Bild oben).

Bei Drehrichtungswechsel verdreht sich die äußere Unwuchtscheibe automatisch um einen festgelegten Winkel gegen die innere Unwuchtscheibe und liefert so eine verringerte Unwuchteinstellung (Bild unten).

Die CC-Unwuchten werden auf Kundenwunsch gefertigt und ermöglichen eine zweite Unwuchteinstellung von 25–100 % vom Hauptwert.

Sonderausführung NEG S in Edelstahl



Einsatzgebiete

Die Elektro-Außenvibratoren der Serie NEG S kommen überall dort zum Einsatz, wo besondere Anforderungen an die chemische Beständigkeit der Oberflächen gestellt werden. Die Besonderheit der Serie NEG S liegt im modularen Aufbau. Dadurch lassen sich sogar Kleinstserien in unterschiedlichen Stahlwerkstoffen wirtschaftlich fertigen. Die Schutzklasse IP 66 (Schutz gegen Staubeintritt und Schutz bei Überflutung) ermöglicht eine problemlose Reinigung mit Hochdruckstrahlern und aggressiven Reinigungsmitteln.

Aufbau und Wirkungsweise

Alle inneren Bauteile der Edelstahlvibratoren entstammen der bewährten Serie NEG und sind damit serienreife.

Schon in der Standardausführung verfügen die NEG S über eine Oberflächengüte Rz von 6,3 µm und entsprechen damit den Anforderungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Eine höhere Oberflächengüte, z.B. für die Lebensmittelindustrie, ist auf Wunsch problemlos möglich. Edelstahlgehäuse haben in der Regel ein größeres Gewicht als die Standardgehäuse, daher ist bei der Auslegung die größere Masse zu berücksichtigen.

Statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFI/NFU

Statisch regelbare Frequenzsteuerung Serie SFR

Einsatzgebiete

Die Frequenzsteuerungen der Serie SRF und die Frequenzumrichter der Serie NFI und NFU werden zur Drehzahlregelung von Elektrovibratoren eingesetzt. Spezielle Anwendungen erfordern Frequenzen, die mit den normalen mehrpoligen Vibratoren bei Netzfrequenz nicht erzielt werden können. Die Besonderheit dieser Frequenzumrichter liegt in der robusten und unkomplizierten Bauweise.

Aufbau und Wirkungsweise

Verlustarme Leistungselektronik erlaubt den Betrieb bei Eingangsspannungen mit hohen Toleranzen. Die Frequenzumrichter erzeugen dreiphasige Spannungen mit variablen Frequenzen von 0 Hz bis 500 Hz. Damit ist eine einfache Einstellung der Drehzahl problemlos möglich. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C.

Alle erforderlichen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/F-Kennlinie werden von **NetterVibration** voreingestellt. Optional für zeitkritische Anwendungen oder große Vibratoren ermöglicht die Verwendung eines Bremswiderstands ein zügiges Abbremsen innerhalb weniger Umdrehungen nach dem Abschalten der Versorgungsspannung, um unerwünschte Resonanzschwingungen zu vermeiden.



SRF Frequenzsteuerungen sind in einem Schaltschrank mit Schutzart IP 54 montiert.

Typ*	Versorgungsspannung	max. Motorleistung [kW]	max. Motorstrom [A]	Schrankgröße (B x H x T) [mm]
SRF 1-007/4,8	1 ~ 200 ... 240 V 50/50 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	

*Technische Daten gelten auch für NFI

Typ	Versorgungsspannung	max. Motorleistung [kW]	max. Motorstrom [A]	Gehäusegröße (B x H x T) [mm]
NFU 1-004/3,3	1 ~ 200 ... 240 V 50/60 Hz	0,4	3,3	240 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	3 ~ 380 ... 415 V 50/60 Hz	2,2	11,0	
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	



NFI-Geräte sind Frequenzumrichter im IP 2x Gehäuse zum kundenseitigen Schaltschrank-einbau. Die Leistungsdaten entsprechen der Serie SRF.



NFI-Geräte sind Frequenzumrichter mit Motorabgang im IP 54-Gehäuse für Wandmontage, bestückt mit Hauptschalter, Drehrichtungswahlschalter und Sollwertpotentiometer.

Netter Bremsgeräte Serie BZ



Typ	Versorgungsspannung	max. Nennleistung [kW]	Gehäusegröße (B x H x T) [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

Das Auswahlkriterium der maximalen Nennleistungen kann nur als Anhaltspunkt dienen. Sprechen Sie uns bitte an, wir helfen Ihnen bei der Auslegung!

Einsatzgebiete

Bremsgeräte der Serie BZ werden eingesetzt, um den NEG aus dem laufenden Betrieb schnellstmöglich zum Stillstand zu bringen.

Bei Vibrationstischen und in der Fördertechnik ist es oft erforderlich, daß die Antriebe ohne Nachlauf abgeschaltet werden können, um Resonanzerscheinungen zu vermeiden.

Eine Besonderheit dieser Geräte ist die sehr hohe Bremswirkung bei kompakter Baugröße.

Aufbau und Wirkungsweise

Die lastfeste Leistungselektronik wechselt bei Betätigung der Bremse die Richtung des elektrischen Drehfeldes und bringt den NEG damit sofort zum Stillstand. Die dabei kurzzeitig auftretenden hohen Bremsströme werden von dem NEG problemlos vertragen. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C. Schutzart IP 23. Die Bremsgeräte sind nur für feste Netzfrequenzen von 50 Hz bzw. 60 Hz geeignet. Der Betrieb zusammen mit einem Frequenzumrichter ist nicht zulässig.



Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG

Formelsammlung

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

Formelzeichen und Einheiten

s	Schwingbreite	cm	n	Frequenz	min ⁻¹
m	Gewicht mit Vibrator	kg	M	Arbeitsmoment	cmkg
F	Fliehkraft	N	a _(g)	Beschleunigung	g

Welche Art von Vibration für welche Aufgabe?

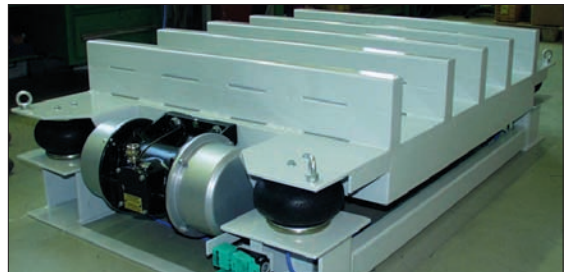
Aufgabe	Frequenz	Beschleunigung [a _(g)] Vielfaches der Erdbeschleunigung	Schwingbreite	Schwingungen Kreis gerichtet
Fördern, Dosieren	750 – 3000	2 – 5	groß	↔
Sieben	1000 – 1500	3 – 4	groß	↔
Entwässern	1500 – 3000	3 – 5	mittel	↔
Reinigen, Filter abrütteln	1500 – 3000	2 – 3	mittel	↻
Lockern, Lösen Entleeren von Schüttgütern	1500 – 3000	0,15 – 0,2 des Materialgewichts im konischen Teil des Silos	mittel	↻
Verdichten von Schüttgütern	1500 – 6000	2 – 4	klein	↻ ↔
Verdichten von Beton	3000 – 9000	0,8 – 1,5	sehr klein	↻ ↔
Testen von Bauteilen	300 – 6600	0,5 – 5	regelbar	↻ ↔



Fördern



Sieben



Verdichten

Einsatzgebiete

Die Elektro-Außenvibratoren der Serie NEG, NEA oder NED werden immer dann eingesetzt, wenn zum Beispiel Förderrinnen oder Siebe angetrieben werden müssen. Außerdem können diese Geräte Produktstaub und Anhaftungen in Silos lösen. Beim Einsatz an Betonschalungen wird eine hohe Oberflächengüte und Verdichtung des Betons durch eine besonders gleichmäßige Vibration erzielt.

Die Besonderheit des NEG ist der wartungsfreie Betrieb auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Aufbau und Wirkungsweise

Elektro-Außenvibratoren sind Unwuchtmotoren nach dem Kurzschlußläufer-Prinzip und bis auf einige entscheidende Unterschiede marktüblichen Elektromotoren sehr ähnlich. Die Drehstromgeräte NEG laufen bei 230/400 V, 50 Hz je nach Polzahl mit 750, 1.000, 1.500 oder 3.000 min⁻¹. Die Wechselstromgeräte NEA laufen bei

230 V, 50 Hz mit 3.000 min⁻¹. Weitere Spannungen sind lieferbar.

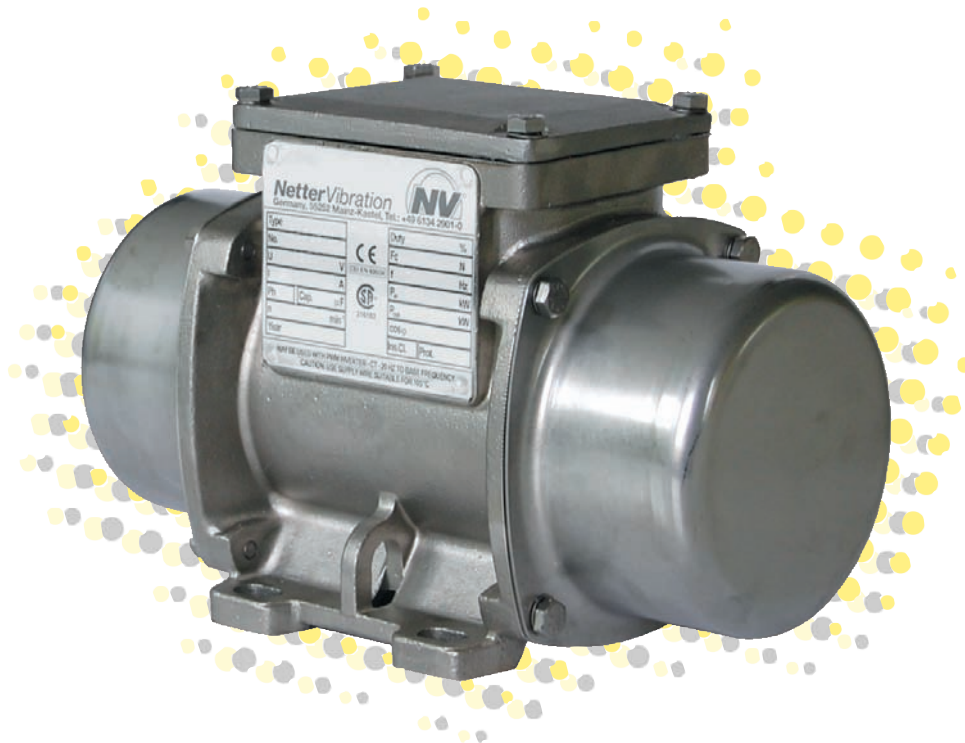
Die Gleichstromgeräte NED laufen bei 12 oder 24 Volt mit 3.000 min⁻¹ (NED 601110 nur 24 Volt, 3.600 min⁻¹). Auf beiden Wellenden sitzen Unwuchten, die eine ungerichtete sinusförmige Schwingung mit der Frequenz der entsprechenden Drehzahl erzeugen.

Alle NEG/NEA sind auch für den Einsatz bei 60 Hz ausgelegt, die Drehzahl liegt dann entsprechend um 20% über den Werten mit 50 Hz. Das Arbeitsmoment wird gegebenenfalls angepaßt.

Großzügig dimensionierte Wälzlager garantieren eine hohe Betriebssicherheit. Alle NEG sind uneingeschränkt für den Betrieb mit Netter Frequenzumrichtern geeignet.

**Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Anwendungstechnikern.**

www.netter-findeva.com



9

Netter Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren

Serie NES

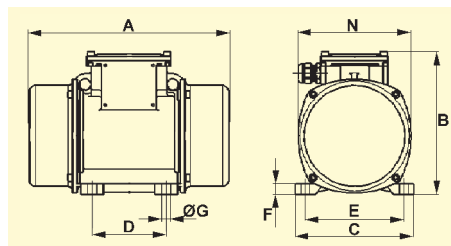


- Kreisförmige Schwingung
- Besonders beständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Fliehkraft von 296 N bis 42.446 N
- Hohe Betriebssicherheit
- Tropenisolation durch Vakuumimprägnierung
- Schutzklasse IP 66
- Drehzahl von 750 min^{-1} bis 3.600 min^{-1}
- Gehäuse vollständig aus Edelstahl
- Ex II 2 D (ATEX) lieferbar





Netter Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren Serie NES



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

Einsatzgebiete

Die Edelstahl-Elektro-Vibratoren der Serie NES werden hauptsächlich in der Chemie-, Pharma- und der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Sie dienen als Antriebe für Förderrinnen, Siebe und Austragshilfen.

Die Edelstahl-Oberflächen der Vibratoren sind besonders beständig gegen chemisch aggressive Umgebungsbedingungen und lassen sich mechanisch und maschinell mit kraftvollen Reinigungsmitteln gründlich reinigen.

Aufbau und Wirkungsweise

Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren sind Drehstrom-Asynchronmotore mit einstellbaren Unwuchten auf beiden Wellenenden. Diese Unwuchten erzeugen eine ungerichtete sinusförmige Schwingung mit der Frequenz der entsprechenden Drehzahl.

Die extrem belastbaren Wälzlager garantieren eine lange Lebensdauer. Alle NES eignen sich für den Betrieb an Netter Frequenz- und Spannungswandlern.

NetterVibration verfügt über ein weltweites Netz von erfahrenen Händlern und Anwendungstechnikern, die auch gerne vor Ort, gemeinsam mit dem Kunden Aufgabenstellungen mit Hilfe von Vibrationstechnik lösen.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



36

Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serie SRF / NFI / NFU



- Stufenlose Drehzahlregelung von Elektro-Außen- und Innenvibratoren
- Parallelschaltung von mehreren Vibratoren
- Einfache und robuste Bauweise
- Übersichtliche Menüführung
- Sonderausführungen je nach Kundenwunsch





Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serie SRF



Typ	Versorgungs- spannung	max. Motor- Leistung [kW]		max. Motor- Strom [A]	Schrankgröße (B x H x T) [mm]
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	



Schaltschrank

Die Frequenzsteuerungen der Serie SRF sind standardmäßig in Schaltschränken montiert. Diese Schaltschränke sind zur Wandmontage geeignet und bieten Schutz gegen Staub und Spritzwasser (Gehäuseschutz IP54).

Netter SRF sind auch als Schaltschrank mit Sockel, mit Standgestell und als Pultversion erhältlich.

Die Standardfarbe ist Lichtgrau (RAL 7035), andere Farben oder Edelstahlgehäuse sind verfügbar. Die Motorabgänge sind auf eine Klemmleiste geführt oder auf Wunsch (kundspezifisch) sind Steckverbindungen am Schaltschrankgehäuse angebracht.

Die Größe des Schaltschranks ist abhängig von der Größe des Frequenzumrichters.

Bedienung

Bedienen und steuern läßt sich der SRF standardmäßig mit einem 3,5" color Touchpanel.

Mit dem Panel läßt sich der Vibrationsvorgang starten und stoppen. Die Sollfrequenz und Rüttelzeit kann der Bediener über Buttons oder eine Tastatur vorgeben und über große Anzeigen ablesen. Serienmäßig sind die Sprachen D/E/F einstellbar.

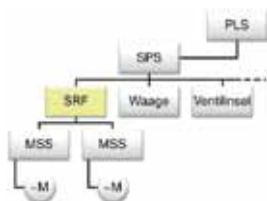
Die CC-Unwucht-Funktion (großes/kleines Arbeitsmoment), sowie eine Gruppenschaltung für zwei Vibrations-tische sind im Programm hinterlegt und können je nach Bedarf aktiviert werden. Die Anzeige von Fehlern und Alarmen erfolgt übersichtlich in eigenen Fenstern. Dadurch vereinfachen sich die Wartung und der Service erheblich. Je nach Kundenanforderungen läßt sich die Größe des Touchpanels und das Programm des SRF an die Gegebenheiten vor Ort anpassen.



Konfiguration

Auf Kundenwunsch lassen sich von **NetterVibration** individuell weitere Ein- und Ausgänge am SRF konfigurieren. Damit sind Sicherheitseinrichtungen oder

externe Bedienstellen am SRF anschließbar. Über eine optionale Kleinsteuerung ist es möglich, komplexe Regel- und Steuerungsaufgaben zu realisieren.



Buskommunikation

Die Netter SRF können in allen Kommunikationskonfigurationen in industriellen Anlagen eingesetzt werden. Die Kommunikation über Modbus, CANopen und anderen Bussystemen ist nach Absprache mit **NetterVibration** möglich.

Wird der SRF individuell in einen bestehenden Produktionsprozeß eingefügt, kommuniziert er mit dem zentralen Prozeßleitsystem.

Vermeidung von unkontrollierten Resonanzen

Die standardmäßig im Frequenzumrichter integrierte Bremsfunktion dient zur Vermeidung von unkontrollierten Schwingungsausschlägen beim Auslaufen der Vibratoren. Diese könnten das Vibrationsergebnis

beeinträchtigen. Anwendungsabhängig und bei der Ansteuerung von mehrpoligen Vibratoren mit hohen Arbeitsmomenten empfehlen wir den Einsatz von gesonderten Bremswiderständen.



Netter statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFI



Typ	Versorgungs- spannung	max. Motor- Leistung [kW]	max. Motor- Strom [A]	Gerätegröße (B x H x T) [mm]
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	

Netter Frequenzumrichter der Serie NFI sind Umrichter im IP 2x Gehäuse zum kunden-
seitigen Schaltschrankeinbau. Die Leistungsdaten entsprechen der Serie SRF.

Netter statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFU



Typ	Versorgungs- spannung	max. Motor- Leistung [kW]	max. Motor- Strom [A]	Gehäusegröße (B x H x T) [mm]
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	

Netter Frequenzumrichter der Serie NFU sind Umrichter kleiner Bauform mit Motor-
abgang im IP 54-Gehäuse für Wand-
montage, bestückt mit Hauptschalter,
Drehrichtungswahlschalter und Poten-
tiometer zur Frequenzvorgabe.

Ein optionaler Bremswiderstand kann
bei Bedarf extern gesetzt und ange-
schlossen werden, der bei kritischen
Anwendungen Schwingungsausschläge
verhindert. Der NFU wird eingestellt und
anschlußfertig geliefert.

Über die Anzeige wird am Gerät die
Umrichterausgangsfrequenz angezeigt.
Auch der NFU kann über Modbus oder
CANopen mit anderen Geräten kommu-
nizieren. Der NFU bietet die Anschluß-
möglichkeit für einen Vibrator. Bei zwei
oder mehr Vibratoren muß ein externer
Motorklemmkasten bzw. auch Motor-
schutzschalter angeschlossen werden.

Auslegung

Je nach Anwendung ist eine Reserve bei
der Auslegung der Frequenzumrichter zu
kalkulieren, da größere Vibratoren einen
erhöhten Anlaufstrom besitzen. Bei Ver-
wendung von mehrpoligen Vibratoren
(ab 4- bzw. 6-poligen) werden Netter
Frequenzumrichter mit dreiphasiger
Einspeisung empfohlen.



NetterVibration

Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Sonderausführungen der Serie SRF



Integrierte Wägeeinrichtung

Je nach Kundenanforderung bietet **NetterVibration** den SRF auch mit integrierter Wägeeinrichtung an. Durch Wägezellen am Vibrationstisch können Schüttgüter an einer Station verdichtet und gewogen werden. Auf dem Touchpanel des SRF wird das aktuelle Gewicht angezeigt. Auch gewichtsabhängige Rüttelprogramme lassen sich so realisieren.

Eingestellt und anschlussfertig

Alle notwendigen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/K-Kennlinie werden vor der Auslieferung durch **NetterVibration** eingestellt und je nach Anwendungsfall getestet.

Nach dem Aufstellen und Anschließen vor Ort ist der SRF direkt betriebsbereit.



Explosionssgeschützte Steuerungen

Im Dialog mit dem Anwender realisiert **NetterVibration** Steuerungen, die alle Anforderungen der ATEX-Richtlinie erfüllen. Diese Steuerungen entsprechen der Gerätegruppe II und können je nach Ausführung in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1, 2, 21 oder 22 eingesetzt werden.



SRF mit Vibrationstisch



Integrierte Wägeeinrichtung



SRF und Vibrationstisch in Edelstahl



Rollen-Vibrationstisch

Einsatzgebiete

Die Frequenzsteuerung der Serie SRF und die Frequenzumrichter der Serie NFI und NFU werden zur Drehzahlregelung von Elektrovibratoren eingesetzt. Spezielle Anwendungen erfordern Frequenzen, die mit Vibratoren bei Netzfrequenzen nicht erzielt werden können. Die Besonderheit dieser Frequenzumrichter liegt in der einfachen und robusten Bauweise.

Aufbau und Wirkungsweise

Verlustarme Leistungselektronik erlaubt den Betrieb bei Eingangsspannungen mit hohen Toleranzen. Die Frequenzumrichter erzeugen dreiphasige Spannungen mit variablen Frequenzen von 0 Hz bis 500 Hz. Damit ist eine einfache Einstellung der Drehzahl problemlos möglich. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C.

Alle erforderlichen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/F-Kennlinie werden von **NetterVibration** voreingestellt. Optional für zeitkritische Anwendungen wird die Verwendung eines Bremswiderstands empfohlen. Der Bremswiderstand dient zum zügigen Abbremsen innerhalb weniger Umdrehungen, um unerwünschte Resonanzschwingungen zu vermeiden.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Intervallklopfen das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Anwendungstechnikern.**

www.netter-findeva.com



14

Netter Druckluft-Außenvibratoren Serie NVR, NVG, NVT und NQT



- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von 8.500 min⁻¹ bis 17.000 min⁻¹
- Fliehkraft von 7.130 N bis 62.260 N
- Frequenz über den Betriebsdruck stufenlos regelbar
- Keine Lager
- Leicht und schnell versetzbar
- Schallgedämpfte Ausführung NQT



NVG 61



NVR 61



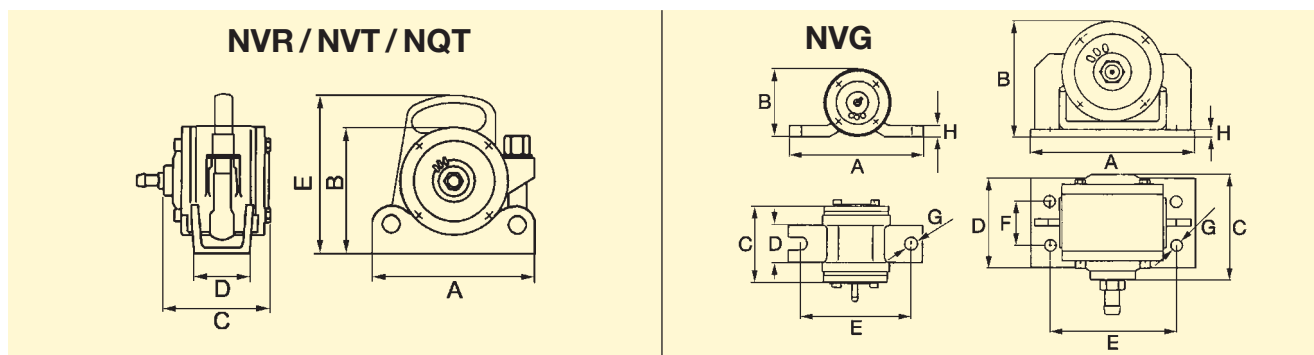
NVT 87
mit Halterung NVH 4



Netter Druckluft-Außenvibratoren Serie NVR, NVG, NVT und NQT

Typ		NVR [®] , NVG [®]			NVT [®] , NVG [®]		NVT [®] , NVG [®]			NQT	
		49	55	61	82	113	84	87	105	93	108
Nennfrequenz	[min ⁻¹]	17.000	16.500	16.000	9.000	8.500	16.000	15.200	14.500	10.000	10.000
Zentrifugalkraft	[N]	7.130	11.000	14.250	15.320	38.830	27.400	37.500	62.260	18.480	24.788
Arbeitsmoment	[cmkg]	0,45	0,74	1,02	3,45	9,80	1,95	2,96	5,40	3,37	4,52
Luftverbrauch	[l/min]	1.000	1.100	1.200	1.600	1.700	1.600	1.600	1.800	1.450	1.550
Gewicht ohne Schlauch	[kg] ^①	6,6	7,0	7,6	14,9	16,9	14,0	14,4	16,3	–	–
Gewicht ohne Schlauch	[kg] ^②	7,1	7,3	7,8	19,7	22,6	20,0	20,4	22,4	–	–
Gewicht mit Schlauch	[kg]	–	–	–	–	–	–	–	–	18,6	20,3

NVG mit Grundplatte. NVT und NQT mit Tragegriff oben für Halterung NVH 4. NVR ohne Tragegriff für Halterung NVH 1. Daten ermittelt bei 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	–	–	–	–

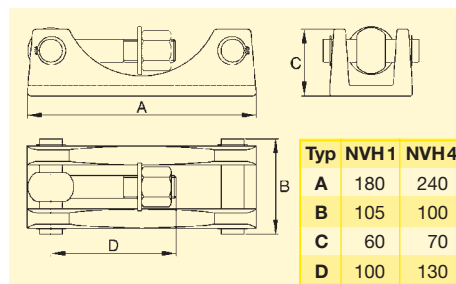
Halterungen zu diesen Vibratoren finden Sie auf unserem Datenblatt.



Verdichten von Formsand



Tunnelschulung



Abmessungen von NVH 1 und NVH 4

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Außenvibratoren der Serie NVT, NVG, NVR und NQT eignen sich besonders zum Verdichten, Abreinigen und Lockern.

Sie dienen der Betonverdichtung, Bunkerentleerung und als Antriebe für Vibrations-tische.

Eine Besonderheit ist die Unempfindlichkeit gegen stark wechselnde Belastungen. Es gibt keine Gefahr der Überlastung.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch exzentrisch drehende Rotoren erzeugt. Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Geölte Druckluft (Filter ≤ 5 µm)

Betriebsdruck:

1 bar bis 7 bar

Umgebungstemperatur:

–10°C bis +60°C

Geräte für andere Temperaturbereiche sind lieferbar.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.



15

Netter Vakuum-Halterungen für Vibratoren Serie VAC



- Schnelle Befestigung ohne Schrauben oder Schweißen
- Kraftschlüssige Verbindung durch hohes Vakuum
- Einsatz auch auf gewölbten und unebenen Flächen
- Luftsparschaltung optional
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar
- Sonderausführungen möglich



VAC 10 mit NCT 4



VAC 15 mit PKL 740 ST



VAC 30 mit NTS 50/04

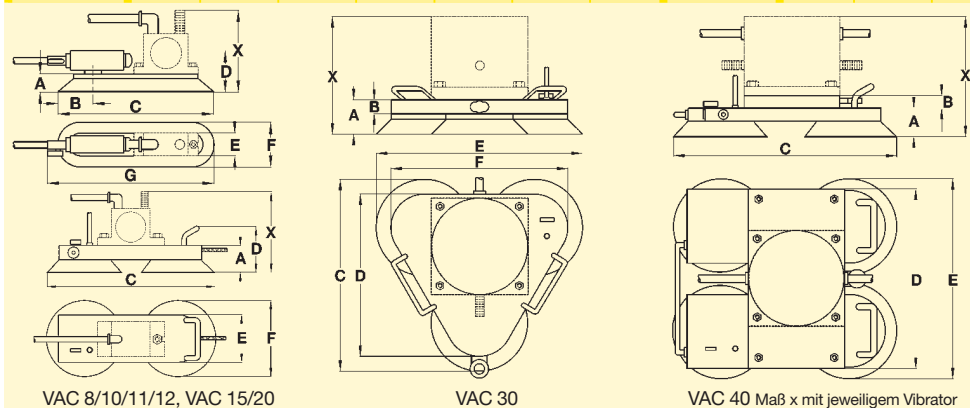


Netter Vakuum-Halterungen für Druckluftvibratoren Serie VAC

Typ	Luftverbrauch ohne Vibration [l/min] 4 bar		Gewicht [kg]	Minstdurchmesser für runde Behälter [mm]	Einsetzbarer Vibrator
		6 bar			
VAC 8 + HG 10 N	40	60	0,95	110	NCB 1-2, NCT 1-2; NTK 8 AL - 18 AL, NTP 25 B**; NTS 120-180 HF+NF*
VAC 8 + HG 10 S	20	22	1,20		
VAC 10+ HG 10 N	40	60	1,05	110	NCB 1-3, NCR 3, NCT 3-4, NTK 15X, NTK 18 AL, NTP 25 B**; NTS 180-250 HF+NF*, PKL 125**, PKL 190**
VAC 10+ HG 10 S	20	22	1,30		
VAC 11+ HG 10 N	40	60	1,25	110	NCB 3-5, NCR 10, NCT 5-10, NTK 18 AL, NTS 180-250 HF+NF, PKL 135**, PKL 450**
VAC 11+ HG 10 S	20	22	1,50		
VAC 12+ HG 15 N	60	122	2,85	350	NCB 10-20, NCR 22, NCT 15-29, NTP 32 B**, PKL 135**+150**, PKL 450**+740**, NTK 25 AL, NTS 350 HF+NF, NTS 100/01-50/01**
VAC 12+ HG 15 S	29	36	3,20		
VAC 15+ HG 15 N	110	170	3,40	650	NCB 10-70, NCR 22-57*, NCT 15-108*, NTP 32 B-48 B*, PKL 150, NTK 18 AL, NTK 25, NTS 75/01-70/02*, NTS 250-350 HF+NF
VAC 15+ HG 15 S	41	52	3,75		
VAC 20+ HG 15 N	110	170	7,25	850	NCR 57, NCT 55-108, NTP 32 B-48 B, NTS 70/02-50/04*, PKL 170, PKL 220, PKL 2100
VAC 20+ HG 15 S	41	52	7,60		
VAC 30+ HG 30 N	110	170	11,50	1.500	NCR 120, NCT 250, NTS 50/04, NTS 50/08*, NVG 49/55/61, NVG 82/84*, PKL 200, PKL 2100
VAC 30+ HG 30 S	49	60	12,00		
VAC 40+ HG 40 N	220	340	20,00	1.500	NTS 50/08*, NTS 50/10*

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.
* je nach Einsatzfall, Beratung durch Netter erforderlich. **Adapterplatte erforderlich, bitte mitbestellen!

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
VAC 8	21	30	150	53	30	55	190	VAC 15	50	-	350	95	100	150	-
VAC 10	21	40	200	53	35	55	245	VAC 20	70	-	440	115	150	200	-
VAC 11	21	40	300	53	35	55	330	VAC 30	70	30	398	340	428	370	-
VAC 12	25	60	300	60	68	100	330	VAC 40	60	25	428	375	425	-	-



Mobiler Einsatz an Edelstahlbehälter

Einsatzgebiete

Die Vakuum-Halterungen der Serie VAC dienen der schnellen Befestigung von Vibratoren an glatten, bedingt auch an rauen und gewölbten Flächen.

Die Besonderheit der Vakuum-Halterung ist das einfache Befestigen ohne Schweiß- oder Schraubverbindungen.

Die Halterungen mit Vibratoren werden beispielsweise zur Entleerung von Transportbehältern, Kunststoff-Behältern und für die Abreinigung von Rohren eingesetzt.

Aufbau und Wirkungsweise

Der entsprechende Vibrator wird auf die Vakuum-Halterung geschraubt und beide werden durch eines der optionalen Netter Schlauch-Sets mit Druckluft versorgt. Sobald der VAC-Halterung Druckluft zugeführt wird, saugt sich die Einheit fest und sichert so eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Vibrator und dem Untergrund.

Das Schlauch-Set mit der Luftsparschaltung „S“ hält den Vibrator in dessen Ruhephase mit einem reduzierten Unterdruck. Der Luftverbrauch wird dabei um über 30 % verringert. Beim Starten des Vibrators erzeugt die Halterung automatisch den vollen Unterdruck.

ATEX konforme Halterungen und Geräte mit Edelstahlplatte sind lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm)

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

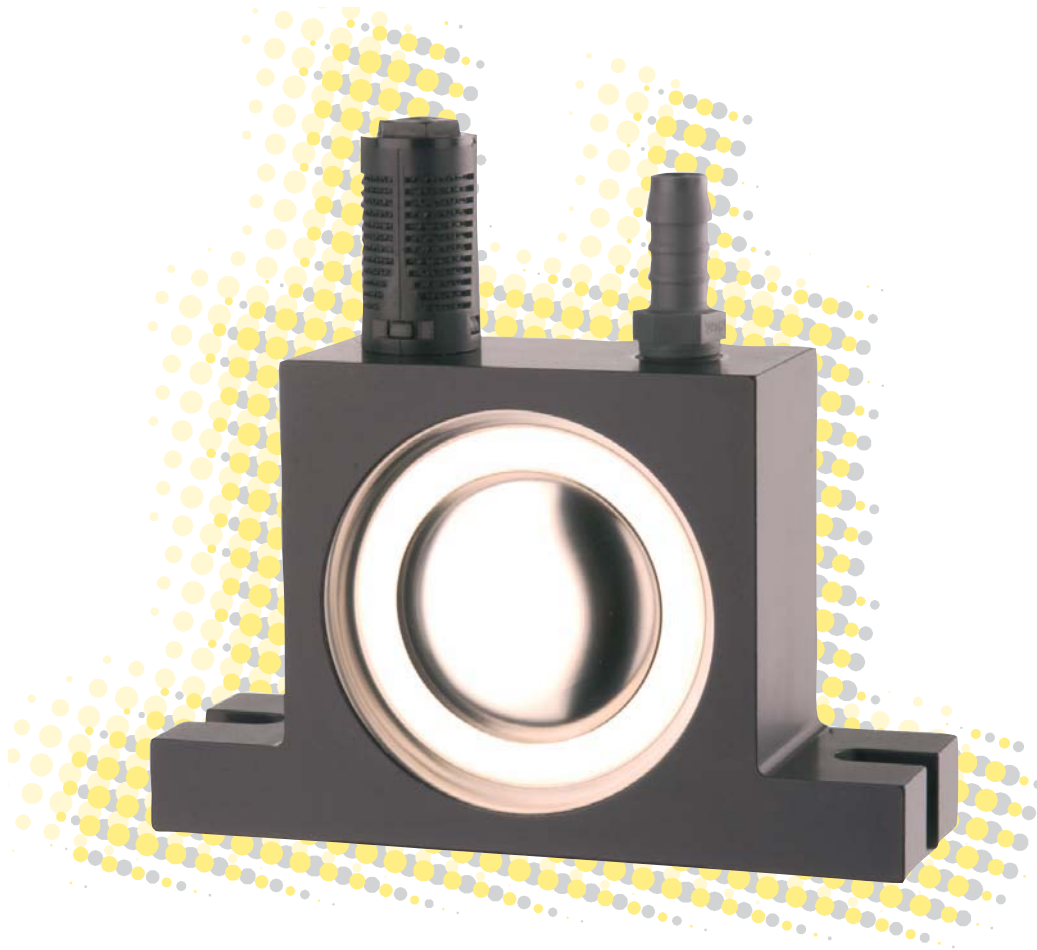
Umgebungstemperatur:

-10°C bis 60°C

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



18

Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB



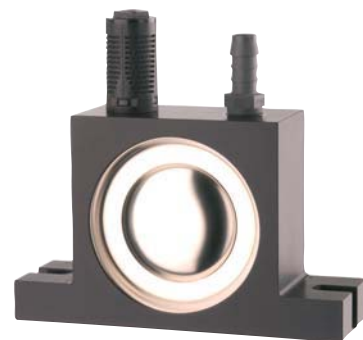
- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von 7.220 min⁻¹ bis 42.340 min⁻¹
- Fliehkraft von 222 N bis 4.866 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Einsetzbar bis 200°C



NCB 1



NCB 10



NCB 50

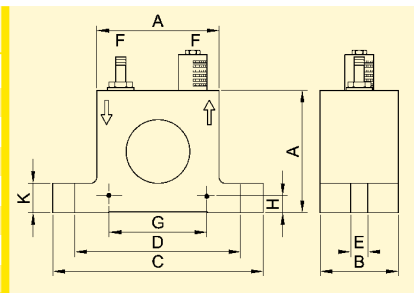


Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB

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

*Spezielle Schalldämpfer für geringeren Schallpegel lieferbar.

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



*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung ØE



Sortieren und Ausrichten



Entleeren ohne Brückenbildung

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kugelvibratoren der Serie NCB finden überall dort Verwendung, wo Schüttgüter bewegt werden müssen.

Sie dienen der Bunkerentleerung, verhindern Brücken- und Schlauchbildung und Anhaftungen. Als Antriebe für Rutschen, Siebe und Vibrationstische erhalten sie den Materialfluß aufrecht. Besonderheit ist der einfache Aufbau.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch die große Fliehkraft einer umlaufenden Stahlkugel erzeugt, die auf gehärteten und geschliffenen Stahlbahnen abläuft.

Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Die Kugelvibratoren der Serie NCB können mit ölfreier Druckluft betrieben werden.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm) vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

-20°C und +120°C

HT-Ausführung bis +200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



20

Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR



- Kreisförmige Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Große Durchzugskraft
- Nennfrequenz von 10.140 min^{-1} bis 34.304 min^{-1}
- Fliehkraft von 878 N bis 9.100 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Mit Spezialzubehör einsetzbar bis 200°C





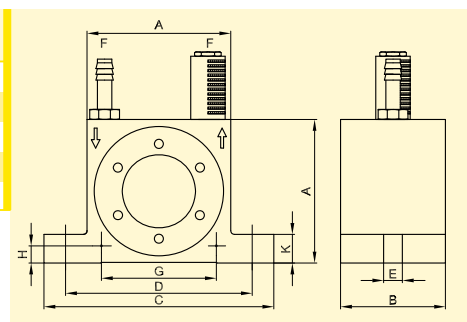
Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR

Typ	Arbeitsmoment [cmkg]	Nennfrequenz [min ⁻¹]			Fliehkraft [N]			Luftverbrauch [l/min]			Schallpegel [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

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage.
Technische Änderungen vorbehalten.

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

*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung ØE



Abreinen von Filterdrähten



Entleeren von Silofahrzeugen

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Rollenvibratoren der Serie NCR eignen sich besonders zur Aufhebung bzw. Reduzierung von Reibung.

Sie dienen der Bunkerentleerung, verhindern das Anhaften in Rohren und an Blechen. Besonderheiten der NCR-Vibratoren sind die sehr hohe Frequenz, die große Fliehkraft und das unempfindliche Resonanzverhalten.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch die Fliehkraft einer umlaufenden Stahlrolle erzeugt, die auf einem Innenring aus Stahl mit sehr hoher Drehzahl abläuft.

Die Frequenz und auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar. Die Rollenvibratoren der Serie NCR können mit ölfreier Druckluft betrieben werden. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm) vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

–20°C bis 120°C

Mit Spezialzubehör, bestehend aus Messing-Schlauchtülle und Sintermetall-Schalldämpfer bis 200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



23

Netter Druckluft-Turbinenvibratoren Serie NCT



- Kreisförmige Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Uneingeschränkter Betrieb mit ölfreier Druckluft
- Nennfrequenz von 4.900 min^{-1} bis 45.460 min^{-1}
- Fliehkraft von 288 N bis 8.659 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Niedriger Geräuschpegel
- Wartungsfrei durch dauergeschmierte Wälzlager
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



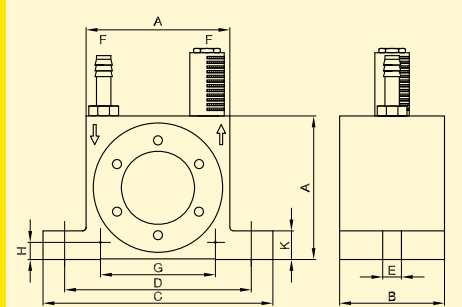


Netter Druckluft-Turbinenvibratoren Serie NCT

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

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage. * Bei 4 bar.

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



*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung Ø E

Sieben von feinkörnigen Produkten

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Turbinenvibratoren der Serie NCT eignen sich besonders zum Bewegen von Schüttgütern.

Sie dienen der Bunkerentleerung, als Antriebe für Rutschen, Siebe und Vibrationstische und um Prozesse mechanisch anzuregen. Besonderheiten der NCT-Vibratoren sind die hohe Frequenz bei niedrigem Geräuschpegel und der geringe Luftverbrauch.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch eine exzentrisch gelagerte Turbine mit integrierten Unwuchtgewichten erzeugt.

Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

ATEX konforme Turbinenvibratoren der Serie NCT und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), uneingeschränkter ölfreier Betrieb

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

-20°C bis 120°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



24

Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK



- Gerichtete Schwingung
- Nennfrequenz von 519 min⁻¹ bis 3.800 min⁻¹
- Fliehkraft von 14 N bis 4.748 N
- Veränderbare Schwingmassen
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Ausführungen in Edelstahl lieferbar
- Ex II 2 GD 85°C (T6) lieferbar (ATEX)



NTK 8 AL



NTK 25



NTK 55 AL



Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK

In dieser Tabelle sind die gängigsten Leistungsvarianten der Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTK aufgeführt. [1] Der Begriff „Kolben“ bedeutet, daß der Kolben schwingt, das Gehäuse aber mit dem Untergrund verschraubt ist.

[2] Die Zusatzschwingmassen der Serie SM erhöhen die Masse des Kolbens und damit die Amplitude. [3] Hier gibt es jeweils mehrere Kombinationen. Steht dagegen der Begriff „Gehäuse“ in der Tabelle, ist der Vibrator an dem

Kolben befestigt und ermöglicht so weitere Kombinationen. [4] Bei einigen Modellen kann das Gehäuse zusätzlich mit den Zusatzschwingmassen beschwert werden.

Leistungsvarianten



*bei waagrechtem Einbau mit Gewichten bitte die Betriebsanleitung beachten!

Typ	Schwinger Teil		Arbeitsmoment			Nennfrequenz			Fliehkraft			Luftverbrauch [l/min]***	Schallpegel [dB(A)]
	Beschreibung	Masse [kg]**	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar		
NTK 8 AL*	Kolben	0,030	0,05	0,06	0,06	2.440	3.120	3.657	15	32	44	7 - 32	61 - 75
	Kolben + SM 8-1	0,046	0,08	0,10	0,10	1.858	2.412	3.000	16	32	48	6 - 31	
	Kolben + 2 x SM 8-1	0,058	0,09	0,14	0,15	1.680	2.100	2.571	14	33	54	6 - 29	
	Kolben + SM 8-2	0,088	0,15	0,37	0,21	1.380	1.333	2.080	15	36	50	6 - 25	
NTK 15 x*	Kolben	0,135	0,29	0,33	0,29	1.745	2.182	2.544	49	85	104	17 - 72	53 - 64
	Kolben + SM 16-1	0,455	0,81	1,17	1,27	1.029	1.137	1.343	47	83	126	16 - 57	
	Kolben + SM 16-2	0,675	1,69	1,95	1,69	758	917	1.152	53	90	123	14 - 54	
NTK 16	Kolben	0,150	0,27	0,37	0,34	1.680	1.920	2.400	42	75	106	14 - 58	54 - 67
	Kolben + SM 16-1	0,470	1,14	1,48	1,48	908	1.309	1.527	52	139	189	11 - 44	
	Kolben+SM16-1+SM 16-2	0,990	2,96	3,02	2,96	686	914	1.085	76	139	191	8 - 41	
	Gehäuse	1,330	4,90	4,60	4,50	600	778	923	96	153	210	8 - 39	
NTK 18 AL*	Kolben	0,210	0,29	0,33	0,36	1.600	1.980	2.350	41	70	109	19 - 68	55 - 68
	Kolben + SM 16-1	0,530	1,18	1,47	1,41	972	1.321	1.572	61	141	191	13 - 58	
	Kolben + SM 16-2	0,750	1,96	2,29	2,16	878	1.168	1.371	83	171	223	11 - 56	
	Kolben + SM 16-1+SM16-2	1,050	3,27	3,27	3,21	738	965	1.174	98	167	242	10 - 50	
	Kolben + 2xSM16-2	1,270	3,86	4,13	3,93	702	902	1.039	104	184	233	9 - 46	
NTK 25 AL*	Kolben	0,420	1,18	1,38	1,24	1.289	1.821	1.986	107	250	269	34 - 149	56 - 73
	Kolben + SM 25-1	0,775	2,59	2,95	2,88	988	1.371	1.622	139	304	415	26 - 138	
	Kolben + SM 25-2	0,970	3,54	3,86	3,67	894	1.237	1.477	155	324	439	24 - 127	
	Kolben + SM 25-3	1,655	6,88	6,94	6,55	686	898	1.080	177	307	419	22 - 115	
	Kolben + 2 x SM 25-3	2,840	11,79	11,46	11,13	540	823	943	188	425	543	21 - 104	
NTK 25	Kolben	0,470	1,12	1,36	1,32	1.440	1.946	2.270	127	282	374	38 - 156	57 - 73
	Kolben + SM 25-2	1,020	3,07	3,62	3,76	993	1.320	1.655	166	346	565	28 - 115	
	Kolben + SM 25-3	1,705	5,58	6,41	6,34	800	988	1.292	196	343	581	25 - 105	
	Gehäuse	2,600	9,10	9,95	9,82	690	911	1.067	237	452	612	24 - 102	
	Gehäuse + SM 25-2	3,150	9,82	11,62	11,29	649	847	973	226	457	586	23 - 100	
	Gehäuse + SM 25-3	3,835	11,45	14,07	13,74	609	780	933	233	469	656	23 - 100	
NTK 40 AL*	Kolben	1,240	2,88	2,64	2,16	1.231	1.620	2.094	239	380	519	54 - 220	58 - 70
	Kolben + SM 25-3	2,475	6,72	8,40	7,44	900	1.168	1.389	298	628	787	36 - 210	
	Kolben + 2 x SM 25-3	3,660	13,08	13,20	12,96	710	923	1.169	361	617	971	34 - 173	
	Kolben + SM 25-4	4,910	24,24	20,64	18,72	565	780	985	424	689	995	33 - 152	
	Kolben	1,270	3,57	3,57	2,46	1.200	1.629	1.930	282	520	503	49 - 228	58 - 70
NTK 40	Kolben + SM 25-3	2,505	7,39	8,62	8,50	889	1.175	1.433	320	653	957	38 - 188	
	Kolben + 2 x SM 25-3	3,690	12,07	14,17	13,80	673	933	1.206	300	677	1.100	35 - 165	
	Gehäuse	4,200	19,48	17,08	16,36	600	840	1.108	385	661	1.100	34 - 161	
	Kolben + SM 25-4	4,940	27,10	22,67	19,71	554	778	980	456	753	1.037	32 - 152	
	Gehäuse + SM 25-3	5,435	33,44	26,34	21,65	519	738	933	494	788	1.034	29 - 145	
NTK 55 AL*	Kolben	2,100	3,62	3,50	2,66	1.500	1.920	2.400	447	708	839	98 - 398	62 - 71
	Kolben + SM 85-1	3,430	7,25	7,25	6,28	1.113	1.440	1.768	492	824	1.077	83 - 384	
	Kolben + 2 x SM 85-1	4,610	11,11	10,87	9,90	985	1.292	1.500	591	995	1.222	81 - 371	
	Kolben + SM 85-2	5,870	14,49	14,49	13,28	884	1.175	1.371	621	1.097	1.370	79 - 366	
	Kolben + 2xSM 85-1+SM85-2	8,285	22,94	22,22	20,29	758	1.011	1.200	723	1.244	1.602	73 - 355	
NTK 55 HF	Kolben	2,100	2,49	2,74	2,49	1.760	2.352	2.836	423	831	1.099	65 - 295	64 - 74
	Kolben + SM 85-2	3,430	4,98	6,35	6,11	1.380	1.705	2.050	520	1.013	1.407	53 - 291	

Typ	Schwingender Teil		Arbeitsmoment [cmkg]			Nennfrequenz [min ⁻¹]			Fliehkraft [N]			Luftverbrauch [l/min]**	Schallpegel [dB(A)] 2 bar – 6 bar
	Beschreibung	Masse [kg]**	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar		
NTK55 NF	Kolben	2,100	4,08	3,60	2,88	1.405	1.879	2.351	441	696	872	101 – 408	62 – 71
	Kolben + 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	
	Gehäuse	5,900	14,40	15,09	13,47	884	1.206	1.467	617	1.204	1.588	64 – 330	
	Kolben + SM 85-1 + SM85-2	7,050	18,94	19,66	18,22	853	1.140	1.380	755	1.401	1.903	63 – 321	
	Kolben + SM85-3	14,630	41,37	41,97	41,97	677	862	1.015	1.039	1.708	2.371	62 – 317	
	Gehäuse + SM85-3	18,430	46,44	52,25	49,92	649	823	960	1.071	1.940	2.523	61 – 286	
NTK85 HF	Kolben	5,200	3,01	3,76	3,88	2.520	3.120	3.800	1.047	2.006	3.075	118 – 431	64 – 79
	Kolben + 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	
NTK85 NF	Kolben	5,200	3,91	4,67	5,04	1.892	2.400	2.830	767	1.474	2.215	166 – 545	61 – 76
	Kolben + SM 85-1	6,530	6,31	6,56	6,56	1.622	2.108	2.514	910	1.597	2.273	167 – 544	
	Kolben + SM 85-2	8,970	9,58	10,09	10,09	1.345	1.714	2.067	950	1.626	2.364	159 – 536	
	Gehäuse	12,100	13,59	14,07	13,11	1.200	1.543	1.838	1.073	1.836	2.428	148 – 532	
	Kolben SM 85-3	17,500	25,47	26,48	24,21	894	1.166	1.407	1.116	1.975	2.627	128 – 513	
	Kolben + SM 85-2 + SM85-3	21,000	32,16	32,79	30,89	821	1.060	1.297	1.187	2.021	2.851	120 – 505	
	Kolben + SM 85-4	28,900	45,40	51,70	45,40	707	879	1.076	1.244	2.191	2.880	111 – 494	
	Kolben + SM 85-5	40,750	69,36	75,66	73,14	592	784	914	1.333	2.548	3.352	103 – 452	
NTK110	Kolben	8,000	6,03	7,87	7,87	2.133	2.571	3.040	1.505	2.852	3.986	210 – 652	62 – 78
	Kolben + 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	
	Gehäuse	16,600	13,48	15,68	15,93	1.447	1.846	2.133	1.548	2.930	3.974	207 – 634	
	Kolben + 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	
	Kolben + 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	
	Kolben + 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	
	Kolben + SM 85-5	44,455	38,67	44,57	41,95	900	1.143	1.371	1.718	3.192	4.326	180 – 606	

* Ölfreier Betrieb nach erfolgter Beratung durch die Anwendungstechniker der Netter GmbH möglich. Technische Änderungen vorbehalten.

** Alle angegebenen Gewichte inkl. Befestigungsschraube. ***Normalliter = unverdichtete Luft, NTK 16, 25, 40, 55, 85 und 110 können bis 16 bar betrieben werden. Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren, weitere Daten auf Anfrage.

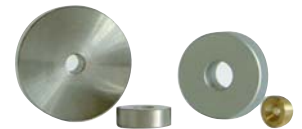
NTK Gewichte

Kolben, Gehäuse, Gesamtgewicht

Zusatzschwingmassen

Serie SM

Vibrator	Kolben [kg]	Gehäuse [kg]	Gesamt- gewicht [kg]	Kombinations- möglichkeiten	Zusatz- schwing- massen	Abmes- sungen [Ømmxmm]	Bohrung [Ømm]	Gewicht [kg]
NTK 8 AL	0,03	0,06	0,09	Alle Typen	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	Schwingmassen	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 25 AL	0,43	0,50	0,92	der jeweiligen Gruppe sind	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	1,29	4,20	5,49		SM 25-4	100 x 60	16,5	3,60
NTK 55 AL	2,10	1,75	3,85	miteinander kombinierbar.	SM 85-1	100 x 20	20,5	1,16
NTK 55 HF	2,10	5,60	7,70		SM 85-2	100 x 60	20,5	3,50
NTK 55 NF	2,10	5,90	8,00	Siehe hierzu Tabelle Seite 2 und 3	SM 85-3	200 x 50	20,5	12,30
NTK 85 HF	5,20	11,30	16,50		SM 85-4	200 x 100	20,5	23,70
NTK 85 NF	5,20	12,10	17,30		SM 85-5	200 x 150	20,5	35,55
NTK 110	8,00	16,60	24,60					



Einsatzgebiete

Die Zusatzschwingmassen dienen der Vergrößerung des Arbeitsmomentes. Durch die Befestigung der zusätzlichen Gewichte an dem sich bewegenden Vibratorteil kann das Arbeitsmoment und damit die Schwingbreite individuell angepaßt werden. Die Schwinggewichte gibt es in verschiedenen Grössen. Alle Schwinggewichte sind aus Stahl und chemisch vernickelt, außer SM 8-1 (Messing).

Netter Faltenbälge

Serie NFB

Faltenbalg	Vibrator	Innendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]
NFB 20	NTK 15x, 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

Einsatzgebiete

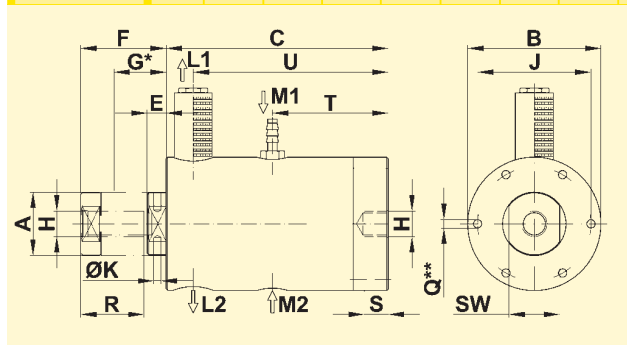
Die Faltenbälge der Serie NFB für Kolbenvibratoren der Baureihe NTK dienen dem Schutz der Kolben vor äußeren Einflüssen wie Schmutz und Staub. Sie sind für alle Typen ab NTK 15x lieferbar. Durch die leicht zu lösenden Klettverschlüsse bleibt die Schlüsselfläche am Kolben weiter zugänglich. Für den NTK 8 AL ist eine Schutzkappe, die auf das Gerät aufgeschraubt wird, erhältlich.



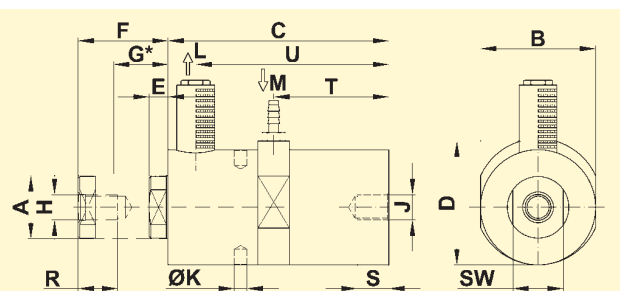


Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK

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	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	–



* Schwingungsmittellage
 ** zusätzliche Befestigungsmöglichkeit ab NTK 55
 *** wahlweise M₁ oder 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 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

* Schwingungsmittellage

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTK eignen sich wegen ihrer gerichteten Schwingungen, je nach Einbauart, besonders zum Fördern, Verdichten und Lockern von Schüttgütern. Außerdem können Prozesse mechanisch angeregt und beeinflusst werden.

Eine Besonderheit der NTK-Vibratoren ist ihre Befestigung. Entweder wird das Gehäuse oder der Kolben an die zu vibrierende Masse montiert. Ergänzt mit zusätzlichen Schwingmassen SM lassen sich mit einem Vibrator viele unterschiedliche Schwingbreiten und Frequenzen realisieren.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (linear) wird durch einen frei schwingenden, selbst umsteuernden Kolben erzeugt.

NTK-Kolbenvibratoren starten und stoppen in jeder Einbaulage ohne Verzögerung. Der Geräuschpegel liegt unter 80 dB(A). Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Die Schwingbreite ist durch Drosselung der Abluft einzustellen.

Die Geräte mit Aluminiumgehäuse NTK AL und der NTK 15x können bei Einhaltung der

Empfehlungen von **NetterVibration** mit öl-freier Druckluft betrieben werden. Die Standard-Geräte mit Stahlgehäuse benötigen geölte Druckluft.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTK und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl.

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

NTK AL 5°C bis 60°C

NTK 15 x 5°C bis 100°C

NTK mit Stahlgehäuse –10°C bis 150°C

HT Ausführung bis 200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

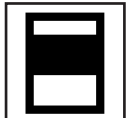
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



25

Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS



- Gerichtete Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Nennfrequenz von 827 min^{-1} bis 9.040 min^{-1}
- Fliehkraft von 32 N bis 21.808 N
- Frequenz und Schwingbreite getrennt regelbar
- Synchronbetrieb ab NTS 350 möglich
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



NTS 120 NF



NTS 54/02



NTS 50/10



NetterVibration



Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS

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

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

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

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage.
* Ölfreier Betrieb möglich.

Standardvibratoren
NTS 120 bis NTS 350



Standardvibratoren
NTS 100/01 bis NTS 20/40



Edelstahl
Vibratoren NTS S



ATEX konforme
Vibratoren NTS E

Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS

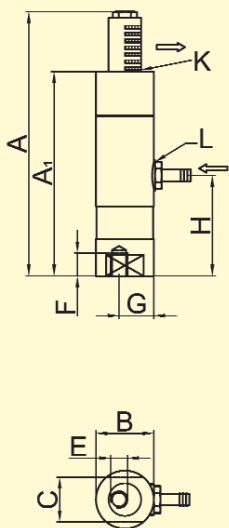


Typ	A	A ₁	B	C	D	ØE	F	G	H	I	K	L	Abluft an Seite	Gehäuse [kg]	Kolben [kg]	Gesamt [kg]	Ge- häu- se- typ
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]							
NTS 120 HF	97,5	70,0	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	34,5	–	G1/8	G1/8	–	0,086	0,022	0,108	I
NTS 120 NF	125,0	97,5	27,5	SW 21	–	M 8	11	16,5	48,5	–	G1/8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

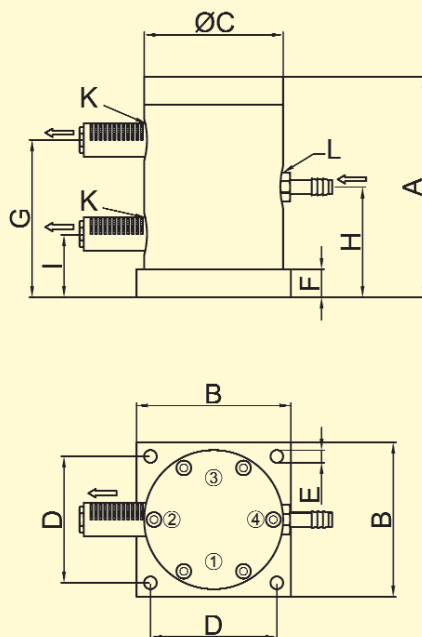
NTS 100/01	89	–	Ø69	69	–	M12	20	65,5	48,5	31,5	G1/4	G1/4	2	0,64	0,36	1,0	II
NTS 75/01	115	–	90	80	72	9	20	81	60	38	G1/4	G1/4	2	1,1	0,8	1,9	II
NTS 50/01	155	–	90	80	72	9	20	121	80	40	G1/4	G1/4	2	1,5	1,4	2,9	II
NTS 70/02	130	–	110	100	90	9	20	91	65	39	G3/8	G3/8	2	1,9	1,2	3,1	II
NTS 54/02	157	–	110	100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

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

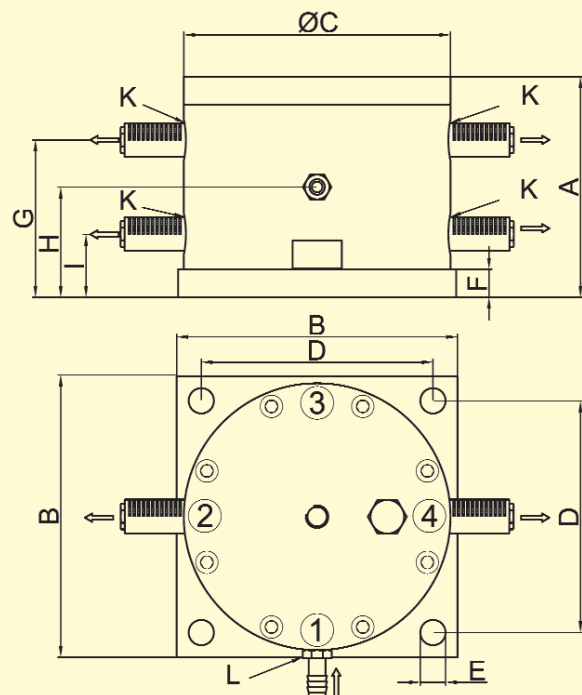
Gehäusety I
NTS 120 bis 350



Gehäusety II
NTS 100/01 bis NTS 50/04



Gehäusety III
NTS 21/04 bis NTS 20/40





Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS



Abfüllen von pulverförmigen Produkten



Vermeidung von Brückenbildung



Einrütteln und Verdichten von verschiedenen Materialien in Kartons



Austragshilfe am Behälter



Fördern mit Netter **PowerPack**



Verdichten von Formsand in Gießereiformen



Verdichten von Pulver in Säcken

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTS eignen sich durch ihr vollkommen lineares Schwingverhalten besonders zum Fördern, Verdichten und Lockern von Schüttgütern. Sie dienen der Bunkerentleerung und als Antriebe für Förder- und Abzugsrinnen. Eine Besonderheit der NTS-Vibratoren ist die Möglichkeit der Synchronisation von mehreren Vibratoren. Ab NTS 350 NF bis NTS 50/08 ist dies als Sonderausführung und bei den NTS 50/10 bis NTS 20/40 standardmäßig erhältlich.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (sinusförmige Schwingung) wird durch einen frei schwingenden, selbstumsteuernden Kolben erzeugt. Diese Schwingung unterstützt, fördert oder ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen. NTS-Kolbenvibratoren starten und stoppen in jeder Einbaulage ohne Verzögerung. In den Geräten mit Aluminiumgehäuse bis Baugröße 50/04 und in der Baugröße 50/08 sorgt eine eingebaute Druckfeder für den sicheren Anlauf. Die Schwingbreite ist durch die

Regelung einer optionalen Drossel einstellbar. Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTS, Geräte für ölfreien Betrieb und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter $\leq 5 \mu\text{m}$), vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

- 10°C bis 60°C

Aluminiumgehäuse: 5°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



26

Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTP



- Gerichtete Schwingung
- Nennfrequenz von 1.328 min⁻¹ bis 8.784 min⁻¹
- Fliehkraft von 190 N bis 2.039 N
- Frequenz und Schwingbreite getrennt regelbar
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



NTP 25



NTP 32



NTP 48



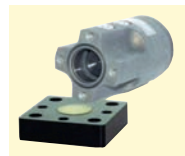
Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTP

Typ	Arbeitsmoment [cmkg]			Nennfrequenz [min ⁻¹]			Fliehkraft [N]			Luftverbrauch [l/min]	Schallpegel [dB(A)]
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar – 6 bar	2 bar – 6 bar
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

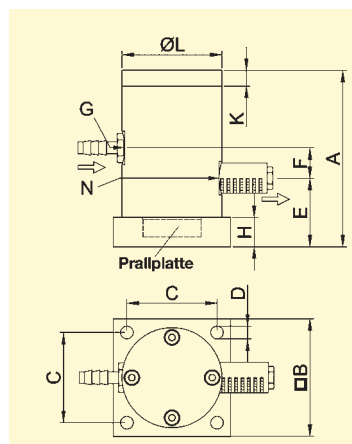
Standard B+C: Bodenplatte mit Prallplatte aus Elastomer, B: Bodenplatte mit Luftpolster.
Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren.
Weitere Daten auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

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

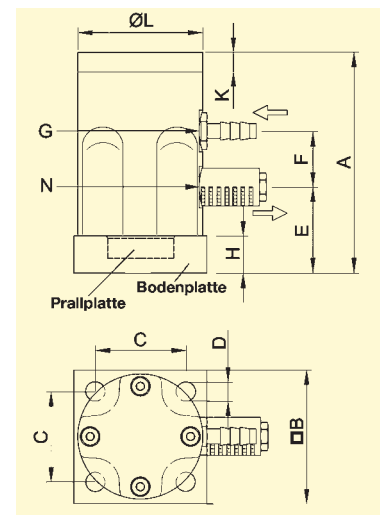
NTP B+C



Ausrichten von Papierlagen



NTP 25 B+C



NTP 32 und NTP 48 B+C

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTP eignen sich besonders gut zum Abklopfen fest anhaftender Stoffe in Trichtern, Behältern, Silos und Bunkern. Sie kommen auch als Antriebe für Vibrationstische und Rutschen sowie als Entleerungshilfe für Behälter zum Einsatz.

Besonderheiten der NTP Vibratoren sind: Schläge wie mit einem Gummihammer oder Vibration mit hohen Beschleunigungsspitzen.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (linear) wird durch einen frei schwingenden Differenzdruck-Kolben erzeugt. In der Standardausführung B+C schlägt der Kolben gegen eine Prallplatte aus Elastomer wodurch man einen Gummihammer-Effekt erzielt.

Die Ausführung B hat keine Prallplatte, der Kolben arbeitet hier geräuscharm gegen ein Luftpolster.

Die Frequenz ist stufenlos über den Betriebsdruck regelbar, die Schwingbreite wird durch Drosselung der Abluft eingestellt.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Ölfreier Betrieb ist bei Einhaltung der Empfehlungen von Netter möglich. ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTP und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.



27

Netter Druckluft-Intervallklopfer Serie PKL



- Höhere Schlagkraft als herkömmliche Klopfer
- Geringer Druckluftbedarf pro Schlag
- Schallgedämmte Ausführungen mit Elastomereinlage EE
- Ausführungen mit Selbststeuerung ST
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



PKL 450



PKL 740



PKL 2100



NetterVibration

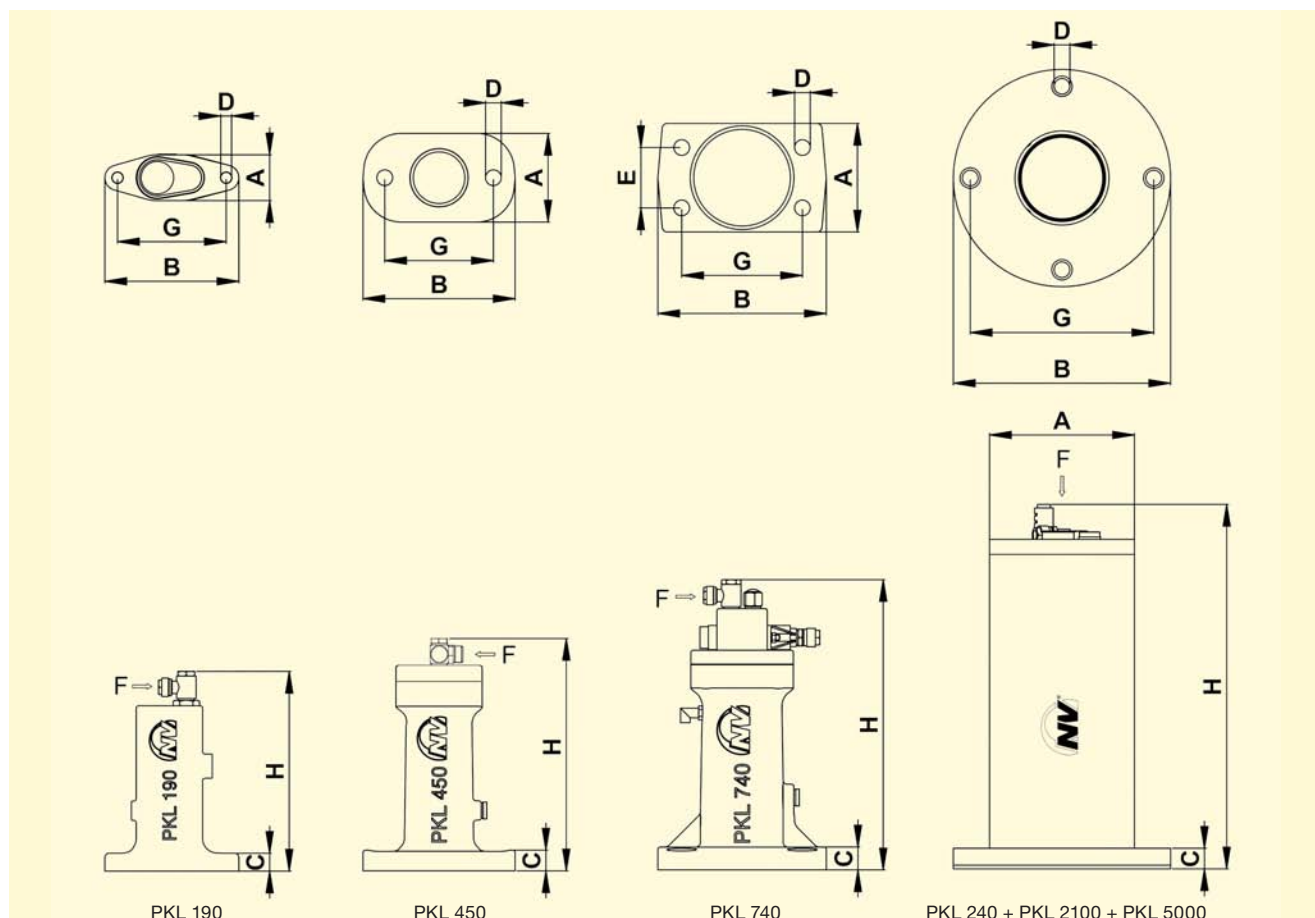


Netter Druckluft-Intervallklopper Serie PKL

Typ	Kolben- gewicht [kg]	Schlag- kraft* [kg]	Betriebsdruck optimal [bar]	Luftbedarf/Schlag bei optimalem Druck [Normalliter]	Gesamt- gewicht [kg]	Geeignet für Wandstärken [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	7,8	3 – 5
PKL 2100/5	2,10	6,30	5,0	1,93	8,0	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	10,80	6,0	2,20	16,5	6 – 12
PKL 5000/6 S	4,96	10,80	6,0	2,20	16,5	6 – 12

PKL 240/4	10,50	12,40	4,0	2,00	24,0	10 – 12
PKL 240/6	10,50	16,60	6,0	3,01	24,1	> 10

*Die Schlagkraft entspricht der Wirkung des angegebenen Gewichtes, das aus 1 m Höhe fällt.



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F	G [mm]	H [mm]
PKL 190	38	111	15	9,0	–	G 1/8, NW 6×1	90	163,5
PKL 450	73,5	126	14	13,0	–	G 1/8, NW 6×1	90	192,0
PKL 740	90	140	15	13,0	50	G 1/8, NW 6×1	100	238,5
PKL 2100	Ø 120,0	Ø 180	17	13,0	–	G 1/8, NW 6×1	Ø 152	301,5
PKL 5000	Ø 114,3	Ø 180	22	17,0	–	G 1/8, NW 6×1	Ø 152	376,5

PKL 240	Ø 114,3	Ø 180	27	17,0	–	G 1/8, NW 6×1	Ø 152	405,0
---------	---------	-------	----	------	---	---------------	-------	-------

Netter Druckluft-Intervallklopfer Serie PKL



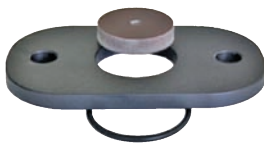
Bausatz ST

Einsatzgebiete

Der Bausatz ST ermöglicht eine kontinuierliche Schlagfolge bei permanenter Druckluftzufuhr.

Schlagfrequenz

Die Schlagfrequenz kann durch ein in die Zuluft eingebautes Drosselventil eingestellt werden. Die maximale Schlagfolge ist zu beachten.



Bausatz EE

Einsatzgebiete

Der Bausatz EE dient zur Erzeugung eines schallgedämpften Schlages „Gummihammer-Effekt“.

Aufbau und Wirkungsweise

Beim PKL 190, 450 und 740 wird zwischen dem Klopfer und der Montagefläche eine Distanzplatte mit Elastomereinlage eingebaut. Beim PKL 240, 2100 und 5000 wird die vorhandene Schlagplatte durch eine Elastomerplatte ersetzt. Der Geräuschpegel wird durch die Elastomereinlage stark gesenkt.



Sonderausführungen ATEX/Edelstahl/Hochtemperatur

PKL E (ATEX)

Netter Druckluft-Intervallklopfer der Serie PKL E entsprechen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX Produkt-Richtlinie) Gerätegruppe II und sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2 (2G und 2D 85°C [T6]) in den Zonen 1, 2, 21 und 22 geeignet.

PKL S (Edelstahl)

Die Intervallklopfer aus Edelstahl erfüllen die besonderen Anforderungen an die chemische Beständigkeit von Oberflächen.

PKL HT (Hochtemperatur)

Die Serie HT ist für den Einsatz bis zur Umgebungstemperatur von 160°C ausgelegt.



Anschweißkonsolen

Einsatzgebiete

Anschweißböcke ASB und Anschweißplatten ASP in gerader und runder Ausführung eignen sich zur Befestigung an rechteckigen, runden und konischen Behältern. Sie ermöglichen eine optimale Übertragung, der durch den Klopfer ausgelösten Impulse, bei Reduzierung der Belastung auf die Schweißnähte und Behälterwände.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Anschweißkonsolen werden direkt an die Behälter geschweißt. Der Klopfer wird anschließend mit dem Befestigungssatz NBS auf die Konsole geschraubt.



Befestigungssätze NBS

Einsatzgebiete

Die Befestigungssätze NBS dienen u. a. der sicheren und dauerhaften Befestigung der PKL Intervallklopfer. NBS Befestigungssätze bestehen aus speziellen Schrauben,

Dämpfungselementen, Unterlegscheiben und Muttern, die für den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegt sind. Die Befestigungssätze sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar.



Steuerventile

Einsatzgebiete

Zur Ansteuerung der Intervallklopfer sind Wegeventile erforderlich. Die Betätigung ist von Hand oder über eine entsprechende

Arbeitszeit-Pausensteuerung möglich. Unser Lieferprogramm beinhaltet elektrische, pneumatische und manuell betätigte Ventile.



Arbeitszeit-Pausensteuerungen AP und PAP

Einsatzgebiete

Die Arbeitszeit-Pausensteuerungen werden zur Ansteuerung von Intervallklopfern, Magnetventilen und Motorschützen überall dort eingesetzt, wo ein Arbeitsablauf zeitlich regelbar gemacht werden soll.

Aufbau und Wirkungsweise

Die AP 116 steuert Magnetventile, die den Wechsel zwischen Arbeitszeit und Pausenzeit ermöglichen. Die pneumatischen Arbeitszeit-Pausensteuerungen (PAP 115 und PAP 116) steuern direkt die dem System zugeführte Druckluft und können auch in Naßzonen eingesetzt werden. Der Einsatz von Arbeitszeit-Pausensteuerungen reduziert den Energieverbrauch und senkt den Geräuschpegel.



Netter Druckluft-Intervallklopfer Serie PKL



Schallschutzhauben

Einsatzgebiete

Insbesondere bei Bunkern mit Isolierverkleidung lohnt sich der Einsatz von Schallschutzhauben.

Durch die Befestigung der Schallschutzhauben an der Isolierverkleidung wird die Schallquelle (Bunker) wieder komplett isoliert.



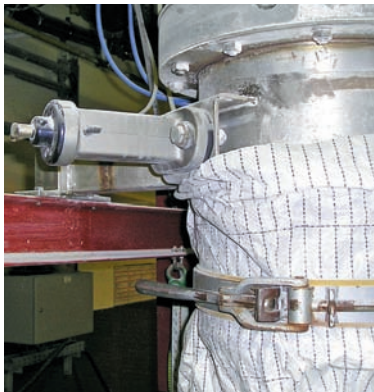
Vakuum-Halterungen VAC

Einsatzgebiete

Vakuum-Halterungen der Serie VAC dienen der schnellen Befestigung an glatten, bedingt auch an rauen und gewölbten Flächen. Sie ermöglichen die schnelle und einfache Befestigung ohne Schweiß- oder Schraubverbindungen.

Aufbau und Wirkungsweise

Sobald der VAC-Halterung Druckluft zugeführt wird, saugt sich die Einheit fest und sichert so eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Klopfer und dem Untergrund. ATEX konforme Halterungen und Geräte mit Edelstahlplatte sind lieferbar.



Abreinigen von Rohren



Abreinigen von Bunkerwänden



Abreinigen von Wiegebehältern

Einsatzgebiete

Die Druckluft-Intervallklopfer der Serie PKL eignen sich besonders gut zum Abklopfen von schwer lösbaren Anhaftungen an Wänden, Rohren und Behältern, Anwendungsbeispiele sind z. B. Beseitigung von Schlauchbildung, Brückenbildung und Restentleerung.

Aufbau und Wirkungsweise

Der Schlag (wie mit einem Hammer) wird durch den Kolben erzeugt. Bei den PKL 190 bis 740 erfolgt der Schlag direkt gegen die Fläche, auf die der Klopfer montiert ist. Beim PKL 240, PKL 2100 und PKL 5000 erfolgt der Schlag gegen die Bodenplatte. Die Druckluft drückt den Kolben gegen eine oder zwei Federn, die schnelle Entlüftung des Kolbenraums läßt dann den Kolben schlagartig gegen die Prallfläche schlagen. Die Intervallklopfer der Serie PKL können mit ölfreier Druckluft betrieben werden. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die maximale Schlagfolge beträgt 10 Schläge in Folge bei 15 Schlägen pro Minute und 180 Schlägen pro Stunde.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter $\leq 5 \mu\text{m}$), vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2,5 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

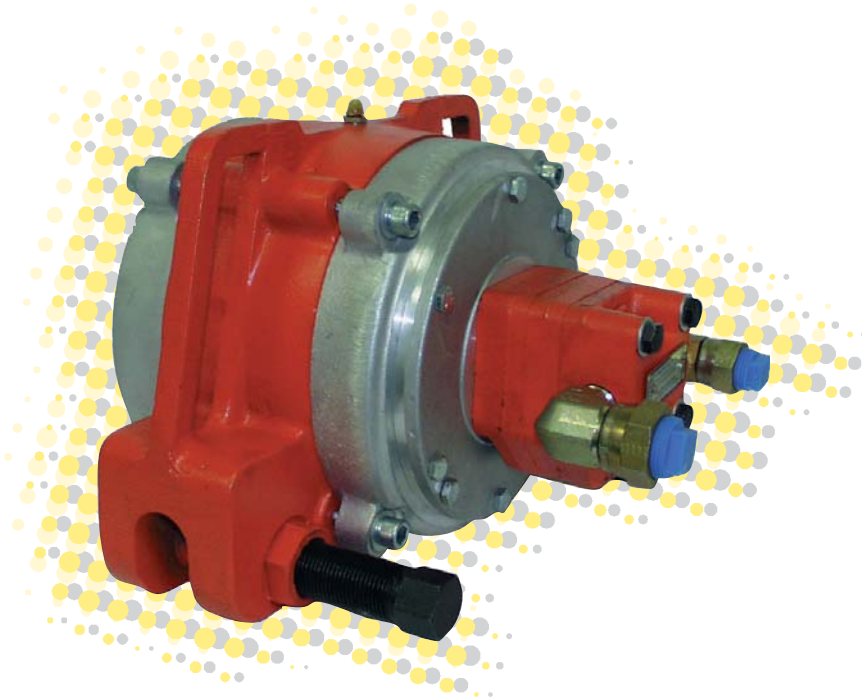
-20°C bis 60°C

HT-Ausführung bis 160°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.



30

Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie CC, CV, CCV und DV



- Antrieb durch angeflanschten Hydraulikmotor
- Nennfrequenz von 1.750 min^{-1} bis 5.400 min^{-1}
- Fliehkraft von 7.270 N bis 49.210 N
- Frequenz über den Hydraulikdruck stufenlos regelbar
- Großes Arbeitsmoment, große Schwingbreite
- Günstiges Leistungsgewicht
- Befestigung durch Klemmschrauben (CCV), Schnellspannhalterungen (CC) oder Flansch (CV/DV)



CV 2.8



CC 2.8



CCV 6



DV 6



Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie CC, CV, CCV und DV

Typ	Unwuchteinstellung **	Arbeitsmoment [cmkg]	Startdruck [bar]	Frequenz* [U/min]	Volumenstrom [l/min]	Fliehkraft [N]	Frequenz* [U/min]	Volumenstrom [l/min]	Fliehkraft [N]	Gewicht [kg]
CC 2.8-5HB	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
CV 2.8-5HB	3	16,9	10	2.800	17,0	7.270	4.600	26,9	19.610	16,5
CCV 4-5HB	4	15,3	9	3.300	18,9	9.140	4.800	27,3	19.330	20,0
DV 4-5HB	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	0 – 100 %	28	8	2.750	34,0	11.610	3.500	45,8	18.810	39,0
DV 6-12-8HA										44,7
CCV 6-25-8HA	0 – 100 %	59	9	2.500	30,7	20.220	3.900	43,5	49.210	40,4
DV 6-25-8HA										46,1
CCV 6-50-8HA	0 – 100 %	119	11	1.750	23,5	19.980	2.600	34,1	44.110	44,2
DV 6-50-8HA										49,9

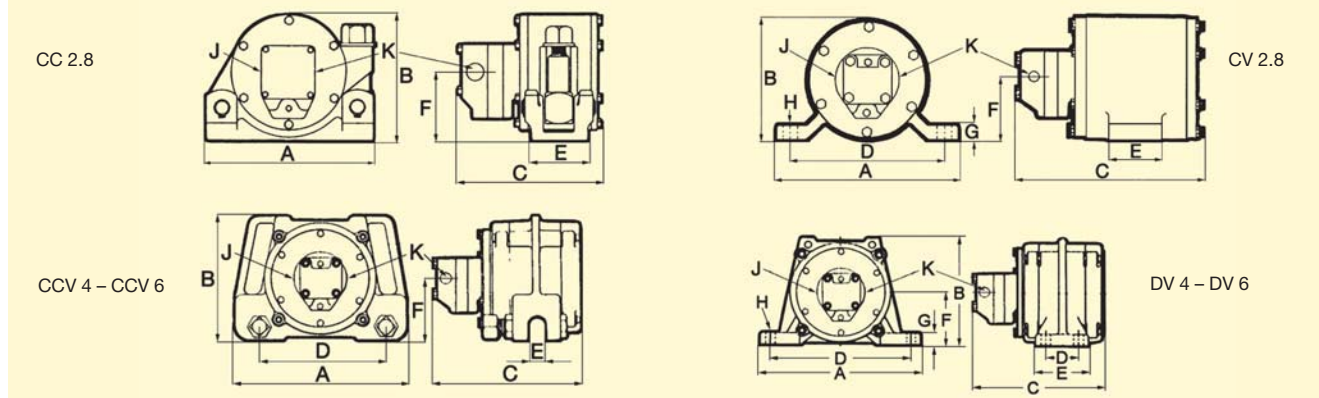
CC = Montage mit Schnellspanhalterung NVH
CCV = Befestigung durch Klemmschrauben

DV/CV = Flanschmontage mit Schrauben
5 HB/8 HA = Hydraulikmotor

* Hinweis: Hydraulik-Außenvibratoren für höhere Frequenzen siehe Prospekt Serie NHG.

**Das Arbeitsmoment der Serien CC, CV, CCV und DV 2.8/4 ist in 6 Stufen einstellbar.

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Auslaß J	Einlaß 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 Bohrungen: 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 Bohrungen: 50,8 x 50,8 x 406,4	152,4	141,3	28,6	22,0	3/4"	1/2"



Einsatzgebiete

Netter Hydraulik-Außenvibratoren der Serien CV, CC, CCV und DV eignen sich besonders zum Entladen von Schienenfahrzeugen und Schüttguttrichtern und zum Sieben und Verdichten verschiedenster Materialien. Quellen für hydraulische Energie sind u.a. Lkws und Traktoren, die Hydraulik zum Kippen und Heben einsetzen. Eine Besonderheit der CC/CCV-Vibratoren ist das schnelle Umsetzen von Hand.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch doppelt gelagerte Unwuchtpaare erzeugt. Die Drehzahl und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Volumenstrom regelbar. Die Hydraulik-Außenvibratoren erzeugen große Schwingbreiten bei niedrigen Drehzahlen. Das Arbeitsmoment der Typen CC 2.8, CV 2.8, CCV 4 und DV 4 ist in 6 Stufen einstellbar. Das Arbeitsmoment der Serien DV 6-12,

–25 und –50 ist stufenlos einstellbar. Die Geräte unterscheiden sich lediglich in der Gehäusausführung. Sie haben eine besonders hohe Kraft im Verhältnis zu ihrem Gewicht.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Sauberes, gefiltertes Hydrauliköl
DIN 51524/25 oder Motoröl DIN 51511

Betriebsdruck:

Max. 80 bar in Zuleitung,
max. 2 bar im Rücklauf.

Umgebungstemperatur:

– 20°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

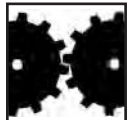
Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com

**32**

Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L



- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von 3.500 min⁻¹ bis 7.000 min⁻¹
- Fliehkraft von 4.070 N bis 25.600 N
- Frequenz über den Volumenstrom stufenlos regelbar



NHG 500 L



NHG 3000 L

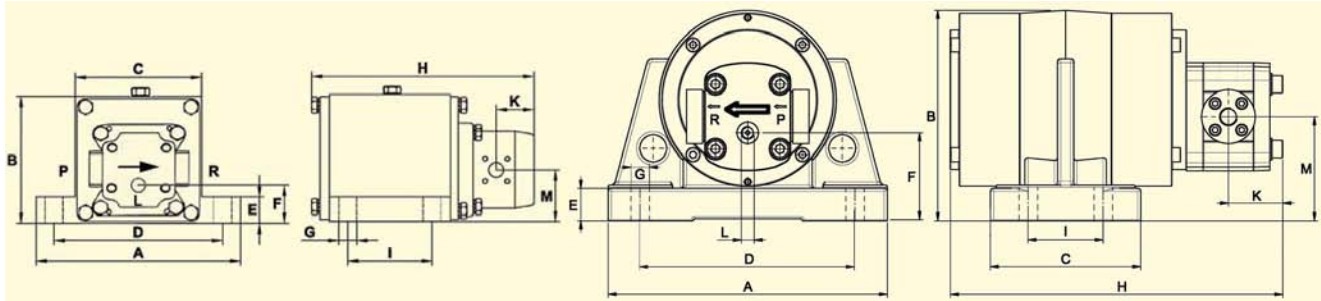


Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L

Typ	Arbeitsmoment [cmkg]	Normalbetrieb ED 100 %			Kurzzeitbetrieb ED ≤ 60 %			Gewicht [kg]
		Frequenz [U/min]	Fliehkraft [N]	Ölbedarf [l/min]	Frequenz [U/min]	Fliehkraft [N]	Ölbedarf [l/min]	
NHG 500 L	2,06	6.000	4.070	12	7.000	5.550	14	6,4
NHG 600 R L	0 bis 3	6.000	5.922	12	7.000	5.723 *	14	8,2
NHG 900 L	6,64	4.000	5.870	8	5.000	9.100	10	7,7
NHG 3000 L	29,18	3.500	19.600	20	4.000	25.600	22	29,0

*) Das Arbeitsmoment muß hier auf 2,19 cmkg zurückgestellt werden.

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	194	120	120	160	24	36	17	212	80	37	G1/4	47	G1/4	G3/8
NHG 900 L														
NHG 3000 L	260	195	140	200	30	80	17	310	70	50	M12×1,5	96	G3/8	G3/8



NHG 500 L, NHG 600 R L und NHG 900 L

NHG 3000 L



NHG 3000 L



Entleeren von Silofahrzeugen



NHG 900 L

Einsatzgebiete

Die Hydraulik-Außenvibratoren der Serie NHG L eignen sich besonders zur Entleerung von Behältern und Schüttguttrichtern bei anhaftenden Schüttgütern, gegen Brücken- und Schlauchbildung und zum Sieben und Verdichten verschiedener Materialien. Eine Besonderheit ist das Entladen von Transportfahrzeugen z. B. LKWs, Silobussen und Schiffen.

Der Antrieb erfolgt über das Hydrauliksystem des Trägerfahrzeugs und ist somit unabhängig von externer Energiezuführung.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch eine Unwucht erzeugt. Durch die hohen Drehzahlen entstehen große Fliehkkräfte. Die Drehzahl und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Volumenstrom regelbar. NHG 500 L, NHG 900 L und NHG 3000 L haben fest eingestellte Arbeitsmomente. Das Arbeitsmoment des NHG 600 R L ist stufenweise von außen einstellbar.

Hydraulik-Außenvibratoren der Serie NHG L haben serienmäßig einen Leckölanschluß und sind optional ohne Leckölanschluß lieferbar. Der Druck im Rücklauf darf 2 bar nicht überschreiten.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Sauberes, gefiltertes Hydrauliköl
DIN 51524/25 oder
Motorenöl DIN 51511

Betriebsdruck:

Druckseite max. 200 bar
Lecköl Staudruck max. 2 bar

Umgebungstemperatur:

-20°C bis 80°C
-20°C bis 60°C NHG 3000

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Intervallklopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

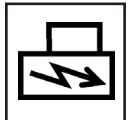
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



35

Netter Arbeitszeit-Pausensteuerungen Typ AP 116 und Serie PAP



- Einstellung sekundengenau
- Staub- und spritzwassergeschützt
- Zur Ansteuerung von elektrischen und pneumatischen Vibratoren



AP 116



PAP 115

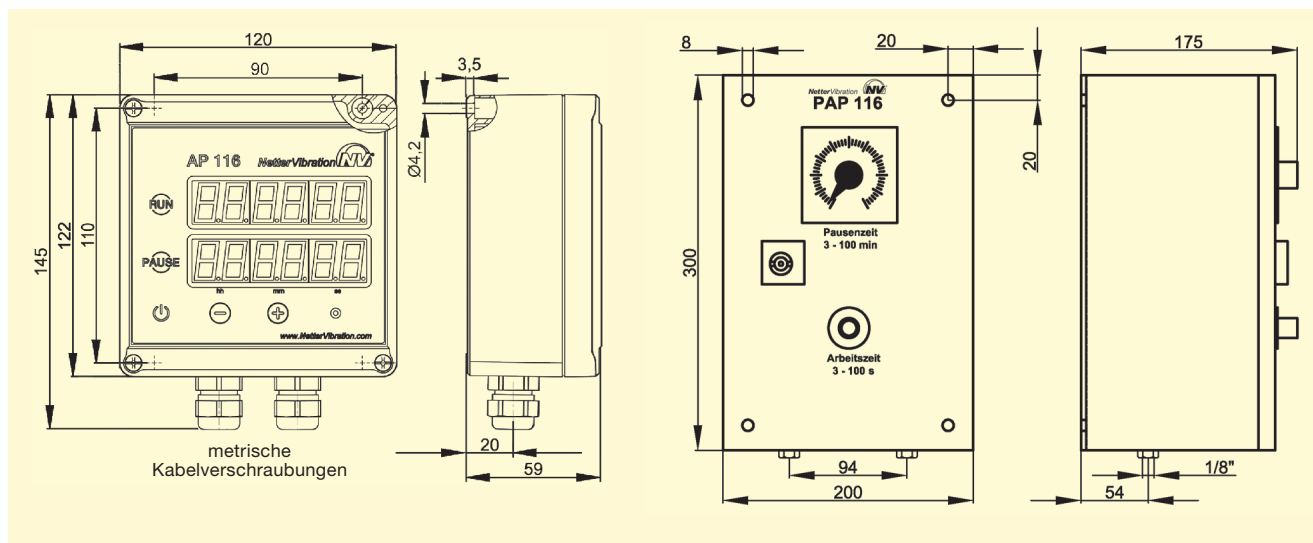


PAP 116



Netter Arbeitszeit-Pausensteuerung Typ AP 116 und Serie PAP

Typ	AP 116	PAP 115	PAP 116
Arbeitsweise	elektronisch, kontaktlos	pneumatisch	pneumatisch
Einstellungen	digital	analog	analog
Arbeitszeit	hh : mm : ss, 1 s bis 99 h	3 s bis 180 s (unten)	3 s bis 180 s (unten)
Pausenzeit	hh : mm : ss, 1 s bis 99 h	3 s bis 180 s (oben)	3 min bis 100 min (oben)
Schaltstrom	AC / DC: 1,25A	–	–
Eigenverbrauch	2 VA (in Betrieb), 0,25 VA (standby)	–	–
Eingang/Ausgang	AC 90 V – 240 V (50/60 Hz) DC 24 V – 48 V ± 5 %	1/8"	1/8"
Betriebsdruck	–	min. 3 bar	min. 3 bar
Temperaturbereich	– 20°C bis 60°C	– 10°C bis 60°C	– 10°C bis 60°C
Schutzart	IP 65, funktentstört	IP 66	IP 66
Gehäuse	Polycarbonat	Al	Al



AP 116

Einsatzgebiete

Die elektronische Arbeitszeit-Pausensteuerung AP 116 wird zur Steuerung von pneumatischen und elektrischen Vibratoren eingesetzt.

Vorteile des temporären Einsatzes von Vibratoren sind die Senkung des Geräuschpegels und die Energieeinsparung.

Aufbau und Funktionsweise

Die elektronische Arbeitszeit-Pausensteuerung steuert Magnetventile bzw. Motorschütze in frei wählbaren Intervallen. Der Ablauf beginnt mit der Arbeitszeit, die von 1 s bis 99 h einstellbar ist. Während dieser Zeit liegt die Versorgungsspannung vom anzusteuernenden Verbraucher an. Nach Beendigung der Arbeitszeit läuft die Pausenzeit 1 s bis 99 h ab, dann wieder die Arbeitszeit usw. Am Display ist die ablaufende Zeit ersichtlich. Die AP 116 ist einzeln oder im Schaltschrank integriert einsetzbar.

PAP 115 und PAP 116

Einsatzgebiete

Die pneumatische Arbeitszeit-Pausensteuerung der Serie PAP eignen sich zur Intervallsteuerung von Vibratoren sowie zur Ansteuerung von Klopfen (PKL). Die Zeiten können stufenlos eingestellt werden.

Aufbau und Arbeitsweise

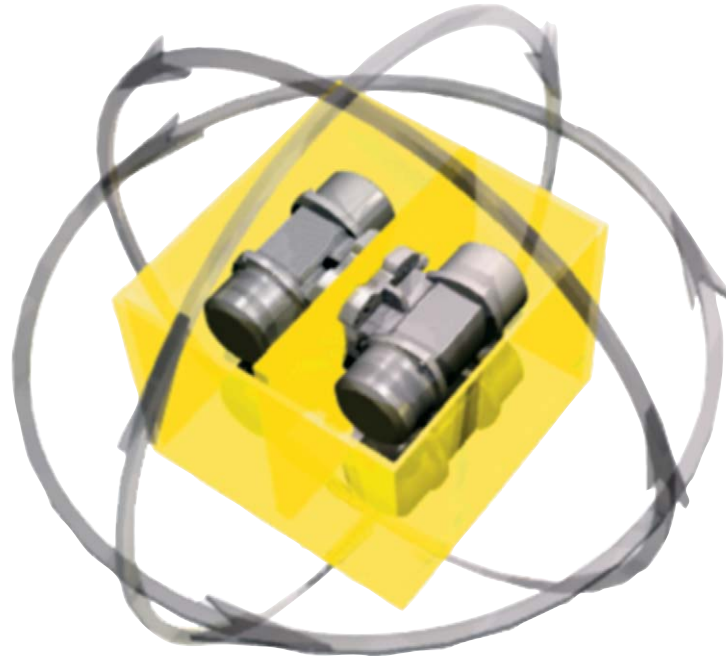
Betätigung (ein/aus) mit Wegeventil. Die PAP kann alle Wegeventile betätigen, reicht aber nicht zur Direktbetätigung von Verbrauchern. Für Vibratoren usw. sind genügend große Betätigungsventile vorzusehen. Die Pausenzeit der PAP 115 ist sekundengenau einstellbar. Die Pausenzeit der PAP 116 ist minuten-genau einstellbar. Verwenden Sie gefilterte Druckluft (Filter ≤ 5 µm). Gleichmäßiger Druck garantiert reproduzierbare Zeiten.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com

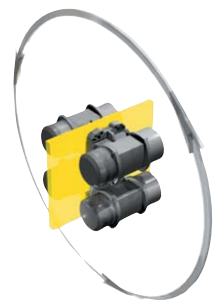
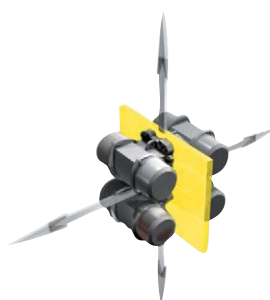
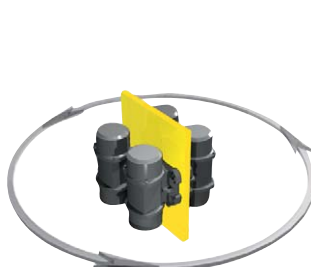


37

Netter Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie *VectorDrive*



- 100 % kontrollierte Schwingung in jeder Richtung
- Resonanzfrei starten und stoppen
- Amplitudenregelung im laufenden Betrieb
- Frequenzregelung im laufenden Betrieb
- Konstante Beschleunigung bei wechselnden Auflasten
- Vermeidung von Resonanzen und dem damit verbundenen Geräuschpegel
- Taktzeiten von unter 1 Sekunde möglich
- Regelkreise für die Beschleunigung möglich

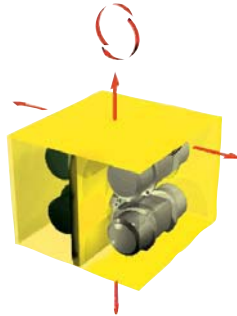




Netter Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie *VectorDrive*

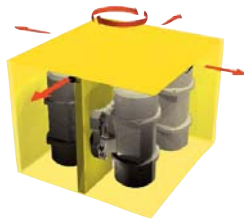
Horizontale Anordnung der Vibratoren

z.B. zum Mischen, Fördern, Verdichten und Kippeln



Vertikale Anordnung der Vibratoren

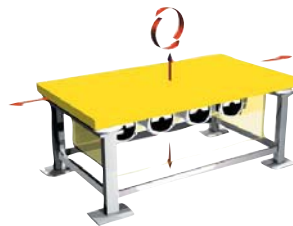
z.B. zum Mischen, Tauseln, Verdichten und Sieben



Horizontale Anordnung der Vibratoren

(platzsparende Anbringung)

z.B. zum Fördern, Verdichten und Kippeln



VectorDrive



Optisches Altern von Pflastersteinen

Einsatzgebiete

Das Mehrachsen-Vibrationssystem *VectorDrive* eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen. Das resonanzfreie Starten und Stoppen, die voneinander unabhängige Regelung der Wirkrichtung, der Frequenz sowie der Schwingbreite eröffnet beim Verdichten, Mischen, Fördern und Verteilen neue Möglichkeiten.

Aufbau und Wirkungsweise

Das *VectorDrive*-System besteht aus einer Steuerung und mindestens 4 Vibratoren. Bei elektrischen Vibratoren gibt es grundsätzlich zwei Betriebszustände und zwei Übergangsphasen: Stillstand (keine Vibration), Nenndrehzahl (Vibration) und Beschleunigen auf Nenndrehzahl bzw. Abbremsen bis zum Stillstand. Häufig sind jedoch nur die zwei Betriebszustände Stillstand und Nenndrehzahl erwünscht, da in den Übergangsphasen schädliche Resonanzbereiche durchlaufen werden.

Beispiel: Schüttgut wird mit Außenvibratoren bei 3.000 U/min optimal verdichtet, zwischen 1.700 U/min und 1.300 U/min kann es beim Durchfahren zu unerwünschten Auflockerungen kommen. Ideal wäre es, die Vibration bei Nenndrehzahl einfach ein- und dann wieder auszuschalten.

Die Steuerung des *VectorDrive*-Systems ermöglicht diesen gewünschten „an/aus“-Effekt (Vibration/keine Vibration).

Innerhalb des Bruchteils einer Sekunde werden die Unwuchten so zueinander positioniert, daß die gewünschte Fliehkraft und Wirkrichtung erzielt wird.

Unabhängig von der Anordnung der Vibratoren an dem Tisch, können neben Kreis-schwingungen auch Linearschwingungen mit wechselnden Wirkrichtungen erzeugt werden. Die verschiedenen Wirkrichtungen können während des Betriebes nacheinander mit wechselnden Frequenzen und Amplituden angesteuert werden.

Der *PowerCube* ist die bevorzugte Variante zur Anbringung der Vibratoren. Die Vibratoren werden dabei in einem Kubus unter dem Tisch angebracht. Der Kubus samt den Vibratoren läßt sich mit wenigen Handgriffen demontieren und drehen, so daß die Anordnung der Vibratoren sich ändert (Vertikal/Horizontal). Er läßt sich auch leicht unter einer anderen Tischkonstruktion montieren.

**Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Anwendungstechnikern.**

www.netter-findeva.com



38

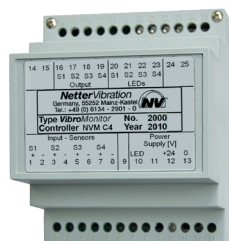
Netter Vibrationsüberwachungssystem Serie **VibroMonitor**



- Betriebsüberwachung von Vibratoren und Intervallklopfen
- Dauerhafte Kontrolle von Vibrationsanlagen
- Controllermontage auf M36-DIN Normschiene



NVM C1W



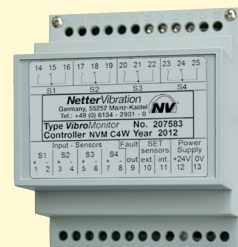
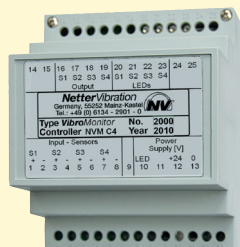
NVM C4W

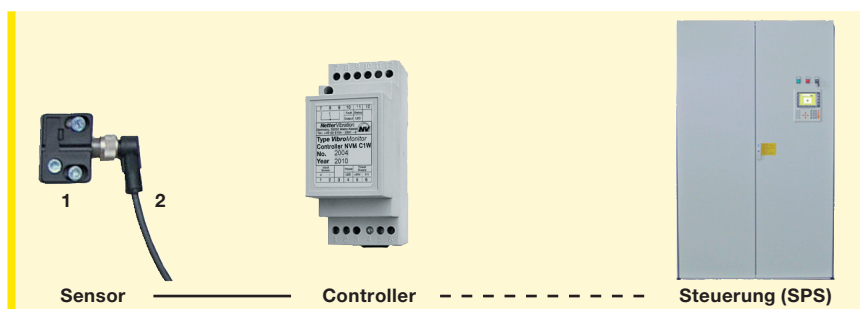


NVM S10



Netter Vibrationsüberwachungssystem Serie **VibroMonitor**

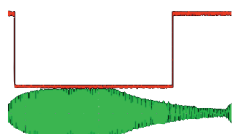
VibroMonitor	NVM C1W Controller	NVM C4W Controller	NVM C4 Controller	NVM S10 Sensor
				
Sensoreingänge	1 x nicht polarisiert	4 x nicht polarisiert	4 x nicht polarisiert	
Relaisausgänge	1 x potentialfreier Wechsler	4 x potentialfreier Wechsler	–	
Digitalausgänge	1 x Sensorstatus, NPN, max. 1 A		4 x Sensorstatus, NPN, max. 8 mA	
Einstellung	–	2 x SET Eingänge	–	
Status-LEDs	1 x Betriebsspannungskontrolle		1 x Betriebsspannungskontrolle,	
	1 x Sensorstatus	8 x Sensorstatus	4 x Sensorstatus	
Fehler	1 x Fehlerausgang (Kabelbruch oder Kurzschluß)		4 x optische Anzeige	
Montage	70 x 35 x 90 mm	70 x 70 x 90 mm	70 x 70 x 90 mm	
Abmessungen HxBxT	M36-DIN-Normschiene (EN50022)			
	Zylindrischer Sensor aus Edelstahl mit 4-poliger Buchse für Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Überwurfverschraubung und Verriegelung. Schockbeschleunigung max. 981 m/s² Kabellänge zwischen Sensor und Controller: max. 250 m Ø 12 x 40, Gewinde (Stecker) M12 x 1			



Zubehör

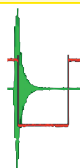
- 1 Sensor-Klemmhalterung Kunststoffausführung oder gummierte Edelstahl-Rohrschelle.
- 2 Winkelsteckverbinder M12 x 1 oder Sensor-Verbindungsleitung mit vergossenem Winkelsteckverbinder M12 x 1.

Überwachung von Vibratoren



Der Ausgang des **VibroMonitors** (Rot) zeigt das Übersteigen der Beschleunigung (Grün) über die Schaltschwelle* von 9,81 m/s² an.
*Kann werkseitig angepaßt werden.

Detektierung von Intervallklopfen



Der Ausgang des **VibroMonitors** (Rot) hält seinen Zustand für mind. 450 ms und erfaßt so auch kurze Schläge (Grün) zuverlässig. Diese Signallänge ist von handelsüblichen SPS verarbeitbar.

Einsatzgebiete

Das Vibrationsüberwachungssystem der Serie **VibroMonitor** dient der permanenten Kontrolle von Klopfen, Vibratoren und Vibrationsanlagen. Zuverlässig überwacht das System **VibroMonitor** die Funktionsweise von Vibratoren und Klopfen auch an schwer zugänglichen Stellen.

Aufbau und Funktionsweise

Das Überwachungssystem besteht aus Sensor, Verbindungsleitung und Controller. Der Controller stellt die sichere Datenübertragung des Sensorsignals bis zu einem max. Abstand von 250 m sicher. Je nach Ausführung können bis zu 4 Sensoren von einem Controller versorgt werden.

Das System zeigt zwei Betriebszustände pro Sensor an: „Vibration“ oder „keine Vibration“.

Zulässige Betriebsbedingungen

Betriebsspannung: 24 V DC (+20 % / -10 %), < 5 % Restwelligkeit
Umgebungstemperatur:
C1W und C4W: 0°C bis 40°C
C4 und S10: -20°C bis 40°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen, das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



39

Netter Vibrationsmeßgerät Serie *VibroScanner*



- Beschleunigungsmessungen
- Frequenzmessungen
- Prozeßkontrolle



Sensorspitzen



Sensor



Scanner



Netter Vibrationsmeßgerät Serie *VibroScanner*

VibroScanner



Meßmodi		Quadratischer Mittelwert (RMS)
Meßbereiche	Beschleunigungsmessung	-15 ... 15 g _e (-147 ... 147 m/s ²)
	Frequenzmessung	5 ... 800 Hz / +/- 0,1 Hz
	Schwingbreitenmessung	+/- 0,1 mm (bei Sinus)
Auflösung		+/- 0,1 g _e (+/- 1 m/s ²)
Meßgenauigkeit		+/- 3 %
Dämpfung		-2 dB bei 800 Hz

Serienmäßige Ausstattung:



Sensorspitzen



Sensor



Kabel



Scanner



Transportkoffer

Einsatzgebiete

Der **VibroScanner** dient zur Messung der Beschleunigung und der dominierenden Frequenz mechanischer Vibrationen mittels Beschleunigungssensor.

Mögliche Einsatzbereiche sind das Messen der Betriebsparameter von Vibrationsanlagen, z. B. Frequenzen und wirksame Beschleunigungen an Vibrationsförderern, -verdichtern oder -testsystemen. Der **VibroScanner** ermöglicht damit eine regelmäßige quantitative Prozeßkontrolle und kann somit wesentlich zum dauerhaft erfolgreichen Betrieb einer Vibrationsanlage beitragen. Darüber hinaus ermöglicht er es Anlagenherstellern, Chargenkontrollen an Vibrationsantrieben durchzuführen und so eine gleichbleibende Produktqualität zu gewährleisten.

Aufbau und Funktionsweise

Als Meßaufnehmer dient ein kapazitiver, mikromechanischer (MEMS) Sensor, der sich durch eine hohe mechanische Beanspruchbarkeit auszeichnet. Die Signalaufbereitung findet direkt im Sensorgehäuse statt, wodurch die Empfindlichkeit gegenüber elektrischen Störeinflüssen deutlich reduziert wird.

Zulässige Betriebsbedingungen

Betriebsspannung:

9 V Block Batterie

Umgebungstemperatur:

-20°C bis 40°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



40

Netter Spannkreuze Serie NKH und NKM



- Verdichtung von trockener Ofenstampfmasse im Induktionstiegelofen
- Gleichmäßige, effektive Verdichtung
- Feste Einspannung, Vibration der gesamten Schablone
- Je nach Typ manuelles oder hydraulisches Festspannen
- Verdichtung in wenigen Minuten
- Gleicher Vibrator auch für Boden



NKM (manuell)

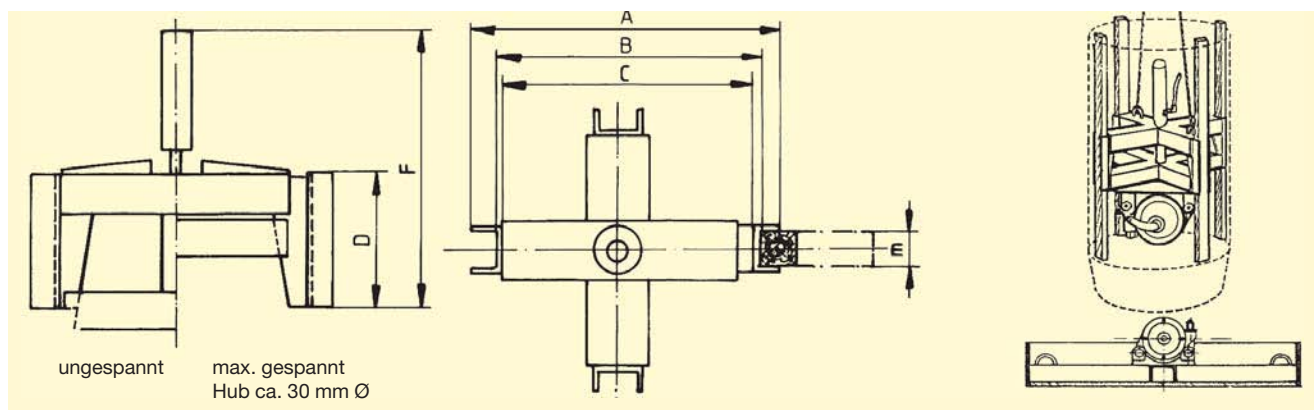


NKH (hydraulisch)



Netter Spannkreuze Serie NKH und NKM

Typ	LW Schablone [mm]	Gewicht ohne Vibrator [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



Vibrator	Arbeitsmoment [cmkg]	Luftverbrauch [l/min]	Gewicht [kg]	Nennfrequenz [min ⁻¹]	Zentrifugalkraft [N]
NVT 105	5,40	1.800	16,3	14.500	62.260



Spannkreuz mit Spindelverstellung



Ofenzustellung mit NKH



Spannkreuz mit Hydraulikzylinder

Einsatzgebiete

Netter Spannkreuze der Serie NKH und NKM werden zur Verdichtung von trockener Ofenstamfmasse in Induktionstiegelöfen eingesetzt.

Aufbau und Wirkungsweise

Das Netter Spannkreuz besteht aus einer kreuzförmigen Spannvorrichtung und einem Druckluft-Außenvibrator der Serie NVT. Der Vibrator ist mittels der Schnellspannhalterung der Serie NVH 4 an dem Spannkreuz befestigt.

Das Spannen des Kreuzes erfolgt entweder manuell durch eine Spindel (NKM) oder durch einen Hydraulikzylinder (NKH). Beim Spannen werden die 4 Klemmbacken gleichmäßig ausgefahren.

Die Anpassung des Spannkreuzes und die gleichmäßige Kraftübertragung wird durch Hartholzleisten gewährleistet, die zwischen Spannkreuz und Wand der Stampschablone gelegt werden.

Die Verdichtung erfolgt durch die Schwingbewegung der gesamten Schablone. Mit dem gleichen Vibrator, der auf einer Bodenplatte befestigt wird, kann auch der Boden verdichtet werden.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Anwendungstechnikern.

Sie haben die Möglichkeit, sich unsere Geräte vorführen zu lassen oder sie kostenlos und unverbindlich zu erproben. Um Sie schnell und effektiv bedienen zu können, bitten wir um Ausfüllung dieses Fragebogens.

Einsatzzweck

Bunkerentleerung (Hauptmaße auf der Rückseite angeben)
Schurren, Rutschen (Hauptmaße auf der Rückseite angeben)
Verdichtung von

Materialbeschaffenheit

Spez. Gewicht kg/l % Feuchtigkeit

☐ Trocken	☐ pappig	☐ granuliert
☐ Feucht	☐ schlammig	☐ rieselfähig
☐ Staubbörmig	☐ flockig	☐ splittrig
☐ Pulverförmig	☐ feinkörnig	☐ grobkörnig

Umweltbedingungen

☐ normal ☐ Umgebungstemperatur °C
☐ warme Strahlung ☐ extrem feucht (Spritzwasser)
☐ ätzende Atmosphäre ☐ Ex-Schutz erforderlich
☐ sonstige

Druckluft-Vibratoren

Welchen Betriebsdruck hat Ihre Kompressoranlage? bar

Welche Leistung hat Ihr Kompressor?

(Evtl. kW angeben) m³/min (angesaugte Luft)

Wie ist Ihr Kompressor ausgelastet? ☐ Gering ☐ normal ☐ bis zur Grenze

Muß Auspuffluft abgeleitet werden? ☐ Ja ☐ nein

Elektro-Vibratoren

Welche Stromart wird gewünscht?

☐ 230 V Wechselstrom ☐ 230/400 V, 50 Hz ☐ Sonderspannung

Welche Vibratoren interessieren Sie besonders?

☐ Druckluft-Vibratoren ☐ Elektro-Vibratoren
☐ Hydraulik-Vibratoren ☐ zweckmäßigstes Gerät
je nach Einsatzzweck



NetterVibration

Falls Sie schon Versuche mit anderen Vibratoren unternommen haben bzw. mit anderen Vibratoren arbeiten, teilen Sie bitte kurz mit:

Frequenz Schwingungen/min

Fliehkraft N

Antrieb ☐ elektrisch ☐ Druckluft ☐

Sind diese Daten nicht bekannt, bitte Typ und Hersteller angeben

Typ:..... Hersteller:.....

Welche Verbesserung oder Änderung erwarten Sie jetzt bzw. was hat Ihnen bisher nicht gefallen?

Skizze (evtl. Blatt beifügen)

Hauptmaße bitte angeben!

Firma:

Name:

Straße:

Abteilung:

Ort:

Wer ist noch oder speziell für diese Angelegenheit zuständig?

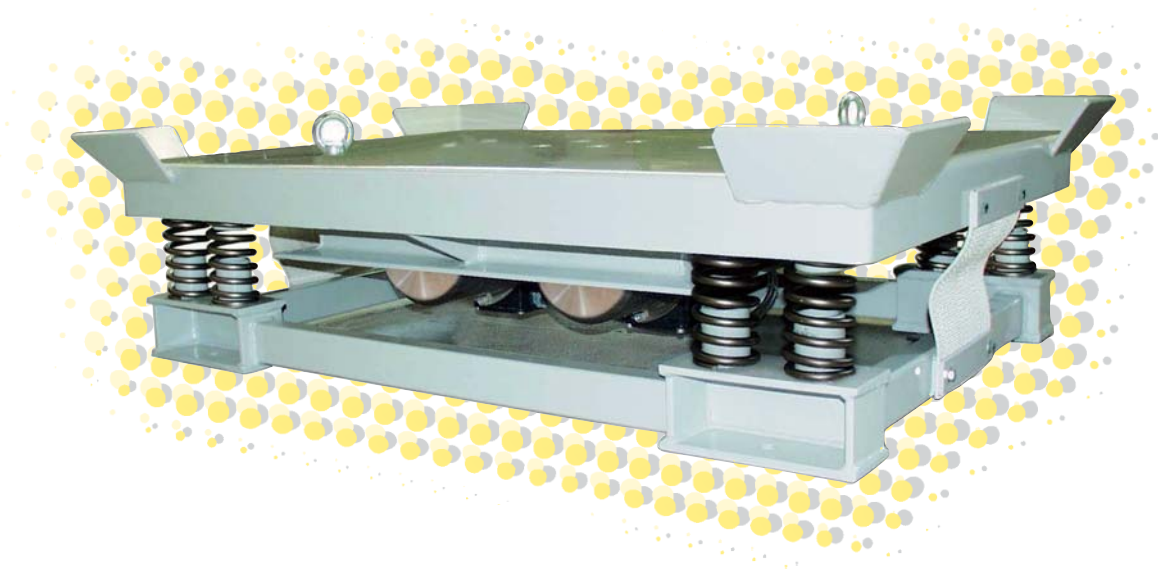
Telefon:

Datum:

Name:

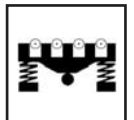
Erwünscht

- ☐ Angebot mit Vorschlag
- ☐ Versuchsgerät(e)
- ☐ Vorführung



41

Netter Vibrationstische Serie VT



- Elektro- oder Druckluftantriebe
- Zentrifugalkräfte regelbar
- Schwingbreiten einstellbar
- Gerichtete oder kreisförmige Schwingungen
- Beste Schwingungsisolation
- Geräuscharm
- Niedrige Bauhöhen
- Robuste Ausführungen für Dauerbetrieb
- Vielfältige Steuerungen und Zubehör
- Verfahrbar



VTP 3/3
mit NTS 350 NF
pneumatisch



VTF 8/8
mit 2 NTS 50/08
Flachbauweise



VT 7/8
mit 2 NEG 50770
elektrisch



Netter Vibrationstische Serie VT

Ein kleiner Auszug aus unserem Lieferprogramm Vibrationstische:

Ausführung	Typ	Vibrator	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Schwingungen	Gewicht [kg]
Elektrisch	VTE 3/3	NEG 50120	300	300	273	kreisförmig	20
	VTE 6/6	2xNEG 2570	600	600	273	vertikal gerichtet	41
	VTE 8/12	2xNEG 25930	800	1200	350	vertikal gerichtet	290
Pneumatisch	VTP 3/3	NTK 18 AL	300	300	350	vertikal gerichtet	22
	VTP 5/5	NTS 50/01	500	500	350	vertikal gerichtet	31
	VTP 10/10	NTS 50/08	1000	1000	300	vertikal gerichtet	185

Alle Größen: Eine Besonderheit ist die Flachbauweise mit einer Höhe ab 80 mm

Auflasten: 1 bis 20.000 kg

Werkstoffe: Stahl lackiert, Stahl feuerverzinkt oder Edelstahl gebeizt

Steuerungen: Elektrische Schaltschränke mit
 – Ein/Aus-Schalter mit Motorschutzrelais
 – Frequenzregelung und Anzeige
 – Bremsen
 – Zeitschaltuhren
 – Fernbedienungen und vieles mehr.

Elektro-pneumatische Steuerungen in Klemmenkästen:

- Regelventile
- Drosseln
- Wartungseinheiten

Der jeweilige Antrieb kann in bestimmten Fällen nur durch Versuche ermittelt werden. Hierfür stellen wir kostenlos (außer Transportkosten) unsere Versuchsgüter zur Verfügung.

Aufbau: An der **biegesteifen Platte** des Vibrationstisches sind die Elektro- oder Druckluftvibratoren befestigt. Die Platte ist über eine **schwingungsoptimierte Federlagerung** mit dem Grundgestell verbunden.

Einsatzgebiete

Elektro-, Elektronik- und feinmechanische Industrie	
Prüfen	von Verbindungen, Einzelteilen oder Gesamtgeräten auf kalte Lötstellen, Haarrisse, Funktionsstörungen, Eigenresonanz
Simulieren	von Transportbewegungen, mechanischen Umwelteinflüssen
Entwirren, Vereinzeln, Verteilen, Ausrichten	von Kleinteilen wie Schrauben, Bolzen, Federn, Haken, Ösen usw. vor der Handmontage oder automatischen Weiterverarbeitung an Montagebändern
Testen	von elektrischen Bauelementen und Geräten (mechanische Schwingungsprüfung)

Automobilindustrie, Fahrzeugbau	
Prüfen (Dauertests)	von Klein-Einbauteilen wie Vergasern, Spulen, Ventilen, mechanischen und elektrischen Verbindungsstellen, Sicherheitsvorrichtungen, Scheinwerfern, Außenspiegeln usw. auf Funktionsstörungen, Haarrisse, Eigenresonanzen, Verschleiß

Lebensmittel-, Verpackungs- und chemische Industrie	
Verdichten	von schüttfähigen Produkten in Kleingebinden wie Fässern, Papptrommeln, Kartons, Beuteln usw.
Einebnen, Verteilen	von Schüttkegeln vor dem Verschließen von Verpackungen
Lösen, Auflockern	von Produkten, die durch Transport oder Lagerung verdichtet sind, vor der Weiterverarbeitung
Sedimentieren	von Feststoffen aus Suspensionen
Egalisieren	von Säcken, Beuteln, Tüten nach dem Befüllen, vor dem Palettieren oder Stapeln

Bauindustrie	
Verdichten	von Betonwürfeln an der Baustelle oder im Prüflabor



VTF/R 10/12 mit 2 NEG 251370 E für ATEX konforme Anwendung



VTH/W 12/12 mit 2 NEG 501510 für eine Waage

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



Mehrachsen-Vibrationssystem

☐ zutreffendes **bitte ankreuzen**

1. Einsatzzweck:

- Verdichten von Schüttgut in Behältern ☐
- Verdichten von Feuerfestmaterial ☐
- Verdichten von Gießerei-Formsand ☐
- Verdichten von Betonfertigteilen ☐
- Verdichten von Polymerbeton ☐
- Einebnen von Schüttkegeln und Verteilen ☐
- Abflachen von Säcken ☐
- Abrütteln von anhaftendem Material an Teilen usw. ☐
- Auflockern von Drahtcoils zur Weiterverarbeitung ☐
- Trennen aneinander haftender Teile ☐
- Abreinigen von Anhaftungen an Werkstücken ☐

– **Behälterart:**

- Kartons ☐ Papptrommeln ☐ Blechfässer ☐ Formen ☐ Octabins ☐ Container ☐
- Big Bags ☐ Andere Behälter ☐
- Abmessungen (Länge • Breite • Höhe):[mm] Gewicht:[kg]

Inhalt:

- Produktname: Schüttgewicht:[kg/m³]
- Konsistenz: Pulvrig ☐ körnig ☐ teigig ☐ feucht ☐ klebrig ☐ sperrig ☐
- Gewicht des gesamten Inhaltes:[kg]

Gewünschte Größe des Vibrationstisches:

- Größe der Vibrationsplatte (Länge • Breite):[mm]
- Oberkante Tischplatte zum Boden:[mm]

Einbausituation:

Rollenbahn

- Einbau in vorhandene Rollenbahn ☐
- Vibrationstisch mit Rollenbahn ☐
- Rollendurchmesser: [mm] Rollenabstand: [mm]
- Oberkante Rolle zum Boden: [mm] Breite der Rollenbahn: [mm]
- nicht angetrieben ☐ angetrieben ☐ Fördergeschwindigkeit:[m/min]

Waage

- Einbau auf einer Waage ☐ Einbau über eine Waage ☐
- Abmessungen der Waage (Breite • Tiefe • Höhe):[mm]

Grube

- Einbau in eine Grube, Oberkante des Vibrationstisches ist ebenerdig ☐
- Abmessungen der Grube (Länge • Breite • Tiefe):[mm]
- Aufbringung der Behälter mittels: Handhubwagen ☐ Gabelstapler ☐ Kran ☐



NetterVibration

Förderband

- Einbau in ein Förderband ☐
Breite des Gurtbandes[mm] Abstand zwischen Obergurt und Untergurt [mm]
Oberkante Obergurt zum Boden: [mm]

Sonstige Ausführungen

- Flachbauweise ☐
- Gewünschte Höhe der Oberkante der Tischplatte zum Boden: [mm]
- Ausführung transportabel ☐ Fahrbar ☐

• Tests, Material- und Produktprüfungen ☐

- Mechanische Schwingungsprüfung nach eigenen Anforderungen oder Normen ☐
- Simulation von Transportbewegungen oder Umwelteinflüssen
- Anderer Anwendungsfall:
- Gewünschte Frequenz:
Festfrequenz in [Hz] ☐ oder [Schwingungen / min.] ☐
Regelbar von bis in [Hz] ☐ oder [Schwingungen / min.] ☐
- Gewünschte Beschleunigung: [$a_{(g)}$ = vielfaches der Erdbeschleunigung]
- Gewünschte Schwingbreite: [mm]
- Gewünschte Schwingungsrichtung: kreisförmig vertikal ☐ gerichtet vertikal ☐
kreisförmig horizontal ☐ gerichtet horizontal ☐
- Gewünschter Zeiteinstellbereich bzw. Anzahl der Zyklen (bitte beschreiben) :
.....

• Sonstige Anwendungen:

.....
.....
.....

2. Umwelteinflüsse (bitte beschreiben) :

- Umgebungstemperatur:[°C]
- Feuchtigkeit (z. B. Spritzwasser):
- Ätzende Atmosphäre:
- Sonstige Umwelteinflüsse:

3. Antriebsart :

- *Druckluft*
Vorhandener Druck:[bar]
Liefermenge:[m³ / min]
- *Elektrisch*
Vorhandene Spannung und Netzfrequenz:[V] [Hz]
Explosionsschutz ☐ , wenn ja: Angabe der Explosionsschutzklasse:

4. Steuerung :

- Kundenseitig ☐ Schnittstelle angeben:
- Anbieten ☐

5. Anschrift :

Firma :
Name : Abteilung :
Ort : Straße :
Telefon : Fax :



44

Netter Dosierstation Serie *DosyPack*



- Hohe Förderleistung
- Schonende und gleichmäßige Dosierung
- Einstellbarer Grob- und Feinstrom
- Hohe Dosiergenauigkeit
- Alle produktführenden Teile aus Edelstahl 1.4301
- Hohe Oberflächengüte
- Schnelle und einfache Reinigung



DosyPack 4



DosyPack 40



DosyPack 56



Netter Dosierstation Serie *DosyPack*

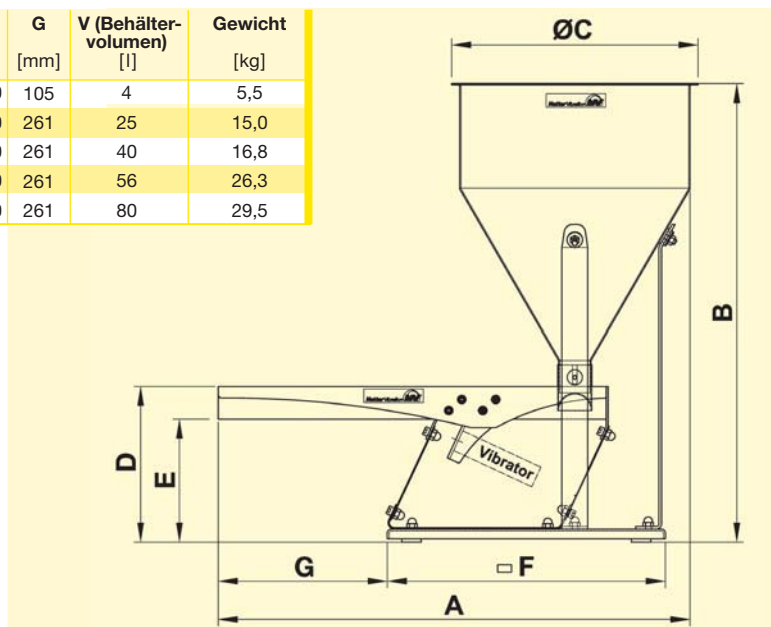
Produkt-Eigenschaften			Förderleistung [g/s]		Schallpegel [dB(A)]
Beispiel	Schüttdichte [kg/dm³]	Korngröße [mm]	<i>DosyPack</i> 4	<i>DosyPack</i> 25 bis 80	
Sand	1,54	0 – 1	0 – 20	0 – 260	56 – 75
Granulat	0,70	1 – 3	–	0 – 150	56 – 75
Kunststoffkappen	0,20	Ø 10	–	0 – 25	56 – 73

Die technischen Daten beziehen sich auf die angegebenen Beispiele und können je nach Produkt variieren.

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



Dosierstutzen am Behälteraustausch



Einsatzgebiete

Die Dosierstationen der Serie *DosyPack* eignen sich besonders für schnelles und genaues Dosieren von unterschiedlichsten Schüttgütern oder auch als Zuführung für optische Sortieranlagen. Speziell empfindliche Produkte lassen sich schonend dosieren.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Dosierstationen bestehen im wesentlichen aus einer auf Blattfedern gelagerten Förderrinne mit einem Vorratsbehälter. Alle produktführenden Teile sind aus gebürstetem Edelstahl ($R_a = 0,25$, $R_z = 1$), alle anderen aus korrosionsbeständigen und physiologisch unbedenklichen Materialien. Durch das funktionelle Design lassen sich *DosyPacks* schnell und einfach reinigen. Dies ermöglicht den Einsatz unter strengen hygienischen Bedingungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie der Lebensmittelbranche.

Mittels des Dosierstutzens am Auslauf des Vorratsbehälters läßt sich die Durchflußmenge grob vordosieren.

Für den Antrieb stehen Netter Druckluft-Linearvibratoren vom Typ NTS und NTK zur Auswahl. Sie arbeiten ohne Nachlauf, so daß der Produktstrom sofort nach Ausschalten des Vibrators abreißt.

Die genaue Fördermenge wird durch die Regelung der Frequenz und Schwingbreite bestimmt. Beide sind getrennt voneinander einstellbar. Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Die Schwingbreite ist durch die Regelung der optionalen Abluftdrossel einstellbar. Zum Ein- und Ausschalten ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Dosierstationen der Serie *DosyPack* sind neben den Standardausführungen auch in kundenspezifischen Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter $\leq 5 \mu m$), vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

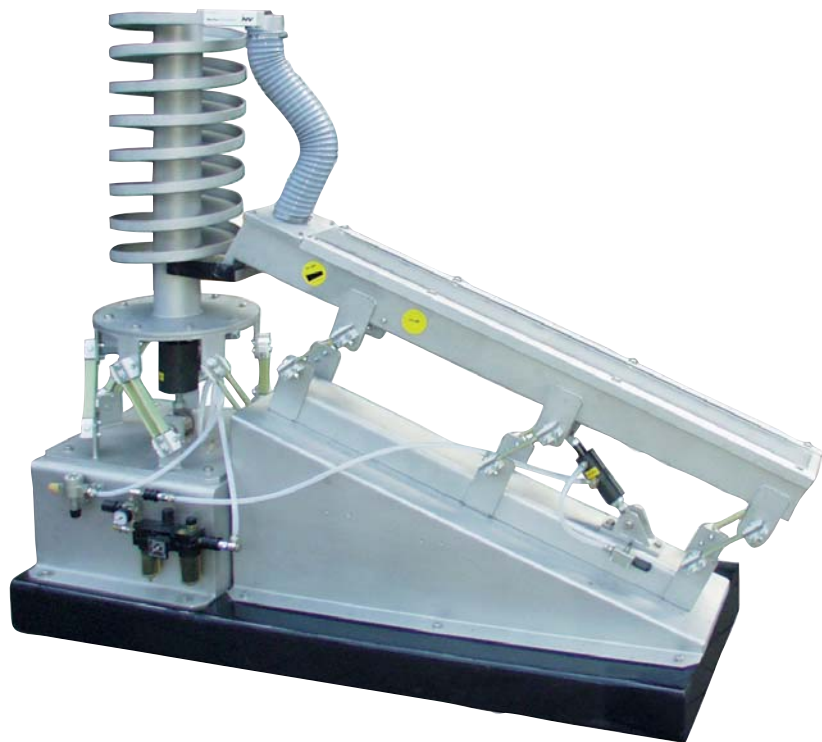
Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.



45

Netter Resonanz-Fördersystem Serie *FlexiLink*



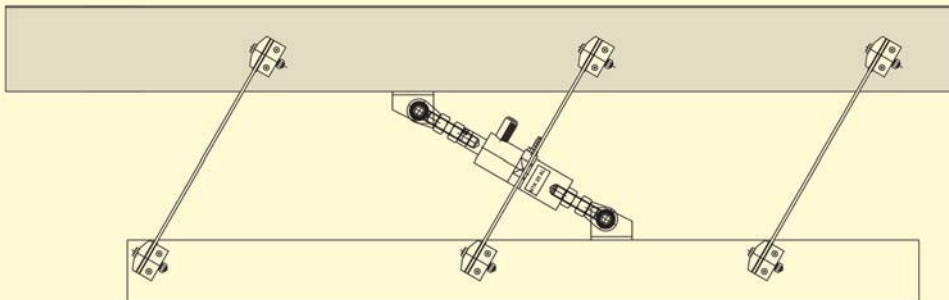
- Hohe Förderleistung durch Ausnutzung der Federresonanz
- Geringer Luftverbrauch
- Starten und Stoppen ohne Verzögerung
- Geringes Eigengewicht





Netter Resonanz-Fördersystem Serie **FlexiLink**

Das Netter Resonanz-Fördersystem der Serie **FlexiLink** besteht aus:

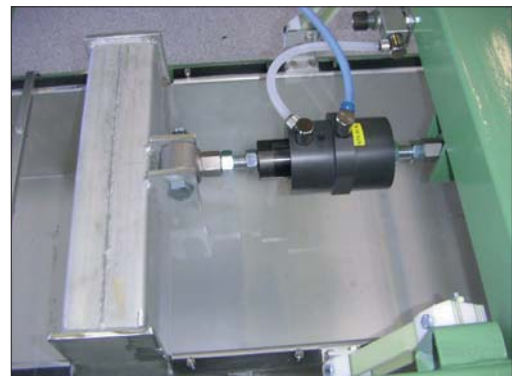


der Förderrinne,
die vom Kunden oder
nach Kundenangaben
gefertigt wird,

den Blattfedern,

den Druckluft-
Kolbenvibratoren
der Serie NTK mit
dem Kupplungselement
FlexiLink und

der Gegenschwingmasse
(Rahmen/Boden).



Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie **FlexiLink** dient zur effizienten und schonenden Förderung von Schüttgütern.

Aufbau und Wirkungsweise

Das Fördersystem besteht aus einem Druckluft-Kolbenvibrator der Serie NTK, Blattfedern und dem Kupplungselement **FlexiLink**. Dieses System nutzt bei der Förderung von Schüttgütern die Eigenresonanz der Federn. Sobald die Rinne in der Resonanzfrequenz schwingt, wird nur noch wenig Energie benötigt, um die Schwingung aufrecht zu erhalten. Selbst bei wechselnden Auflasten schwingt die Rinne in Resonanz. Die Amplitude lässt sich durch eine optionale Abluftdrossel einstellen.

Neben den klassischen Förderrinnen können durch das **FlexiLink**-System auch Wendelförderer angetrieben werden. Die Blattfedern werden dabei kreisförmig angeordnet, um den

Wendelförderer aufzunehmen. Das Fördersystem der Serie **FlexiLink** ist neben den Standardausführungen auch in kundenspezifischen Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter $\leq 5 \mu\text{m}$), vorzugsweise mit Nebelöl

Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

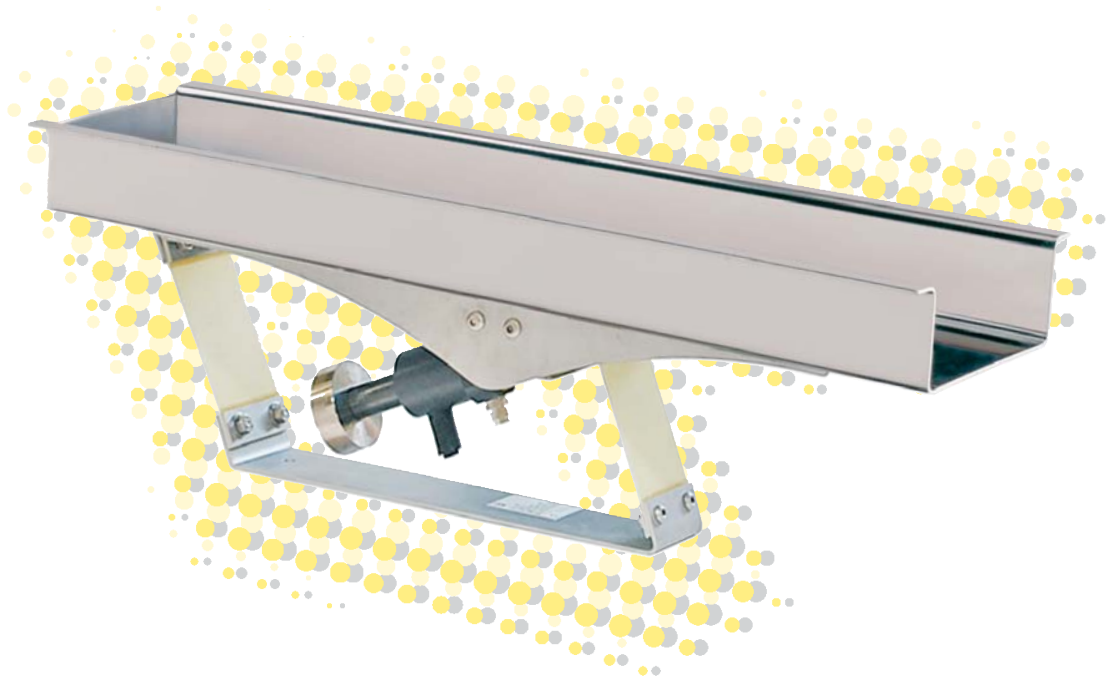
5°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

www.netter-findeva.com



46

Netter Fördersysteme Serie **PowerPack**



- Schonende und gleichmäßige Förderung
- Einstellbarer Grob- und Feinstrom
- Sofortiges Starten und Stoppen ohne Verzögerung
- Ausführung in Edelstahl möglich

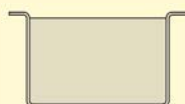




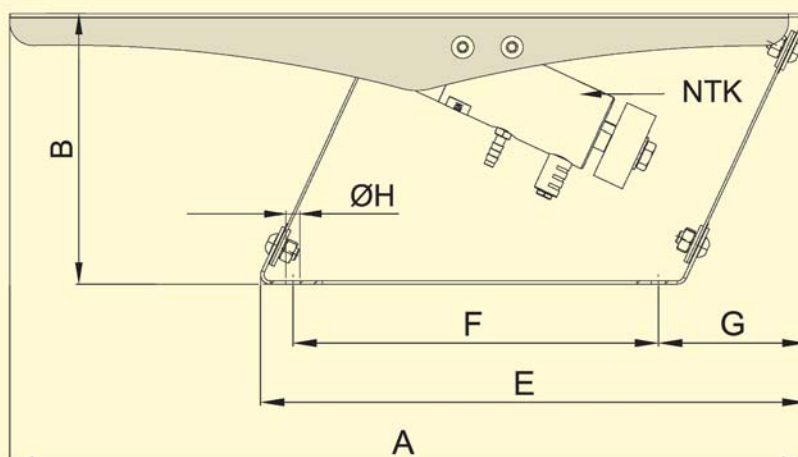
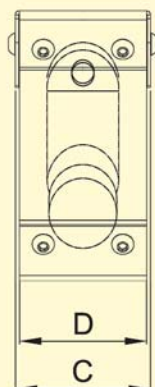
Netter Fördersysteme Serie **PowerPack**

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	ØH [mm]	Gewicht ohne Trog [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

Die Fördersysteme der Serie **PowerPack** bestehen aus:



der Förderrinne,
die vom Kunden
oder nach
Kundenangaben
gefertigt wird,



dem Oberteil,
den Blattfedern,
den Druckluft-
Kolbenvibratoren
der Serie NTK oder
der Serie NTS,
und dem Unterteil.

Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie **PowerPack** dient der effizienten und schonenden Förderung von Schüttgütern. Die Edelstahlausführung ermöglicht den Einsatz in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie.

Aufbau und Wirkungsweise

Das Fördersystem **PowerPack** arbeitet mit erzwungenen Schwingungen. Die auf Blattfedern gelagerte Förderrinne wird durch einen Druckluftkolbenvibrator der Serie NTK oder der Serie NTS angetrieben. Je nach Anwendung kann auch ein Elektro-Außenvibrator der Serie NEG eingesetzt werden. Die Auswahl des Vibrators hängt neben den Materialeigenschaften von der gewünschten Frequenz bzw. Amplitude ab. Im Gegensatz zu vielen anderen Fördersystemen sind bei der Serie **PowerPack** die Frequenz und die Schwingbreite getrennt voneinander regelbar. So kann vielen speziellen Anforderungen entsprochen werden.

Für die **PowerPack**-Serie sind neben den normalen Standardausführungen auch kundenspezifische Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

Zulässige Betriebsbedingungen:

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter 5 µm),
vorzugsweise mit Nebelöl.
Betriebsdruck: 2 bar bis 6 bar

Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C
HT Ausführung bis 200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen
Anwendungstechnikern.**

www.netter-findeva.com



47

Netter Fördersystem Serie *LineDrive*



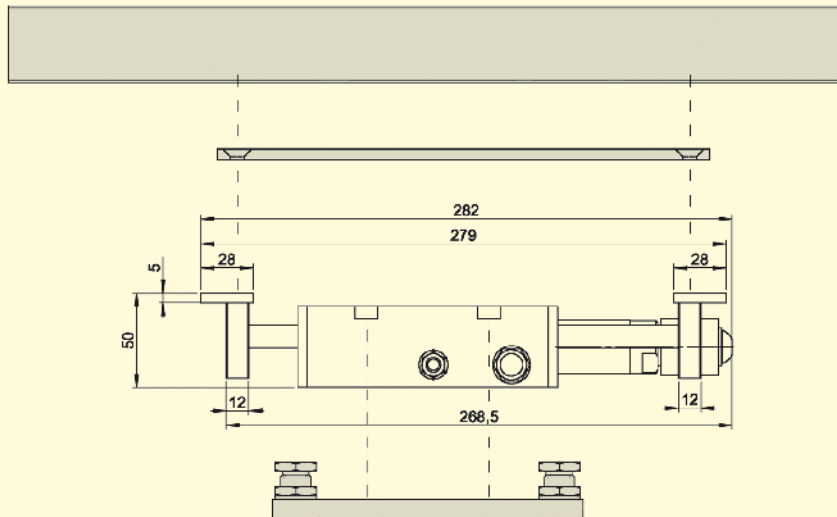
- Schonende und gleichmäßige Förderung
- Sehr flache, kompakte Bauweise
- Modular erweiterbar
- Geringer Luftbedarf
- Sehr niedriger Schallpegel
- Stufenlos regelbar





Netter Fördersystem Serie **LineDrive**

Das Fördersystem der Serie **LineDrive** besteht aus:

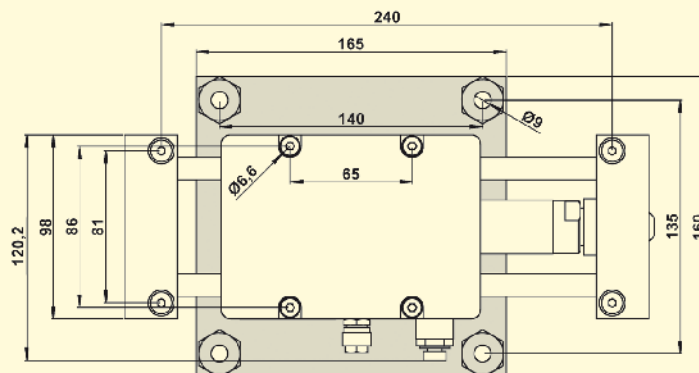


dem Fördertrog,
der vom Kunden
oder nach
Kundenangaben
gefertigt wird,

der Montageplatte
(optional),

der **LineDrive**-
Antriebseinheit,
angetrieben von einem
Linearantrieb

und der Grundplatte
(optional).



Fördersystem **LineDrive**



Trog



Montageplatte



Antriebseinheit



Grundplatte

Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie **LineDrive** dient der schonenden, horizontalen Förderung von Schüttgütern. Die flache Bauweise (5 cm Höhe des Antriebes) ermöglicht den Einsatz auch unter beengten Platzverhältnissen.

Aufbau und Wirkungsweise

Herkömmliche Vibrationsfördersysteme arbeiten nach dem Wurfprinzip, bei dem das Produkt einer Wurfparabel folgend nach vorne »geworfen« wird. Bei dem **LineDrive**-Förderprinzip gleitet das Material auf dem Fördertrog. Dies wird durch einen Druckluft-Linearantrieb ermöglicht. Die Förderleistung läßt sich durch Regelung der Druckluft an die spezifischen Eigenschaften des Fördergutes anpassen. Die Koppelung mehrerer **LineDrive**-Antriebe ermöglicht das Fördern größerer Auflasten. Für die **LineDrive**-Serie sind neben den Standardausführungen auch kundenspezifische Varianten erhältlich.

Montageplatten

Die Montageplatten eignen sich zur ganzflächigen Befestigung der Fördertröge auf der **LineDrive**-Antriebseinheit.

Grundplatten

Die Grundplatten dienen zum Ausgleichen von Unebenheiten, damit in der **LineDrive**-Antriebseinheit keine Verspannungen auftreten.

Zulässige Betriebsbedingungen:

Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl.

Optimaler Betriebsdruck: 2 bar

Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

Gewicht ohne Trog:

2,7 kg

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.