

## Findeva pneumatische Vibratoren

Fliehkraft: 12 - 31.400 N  
Frequenz: 490 - 46.000 Vibr./min

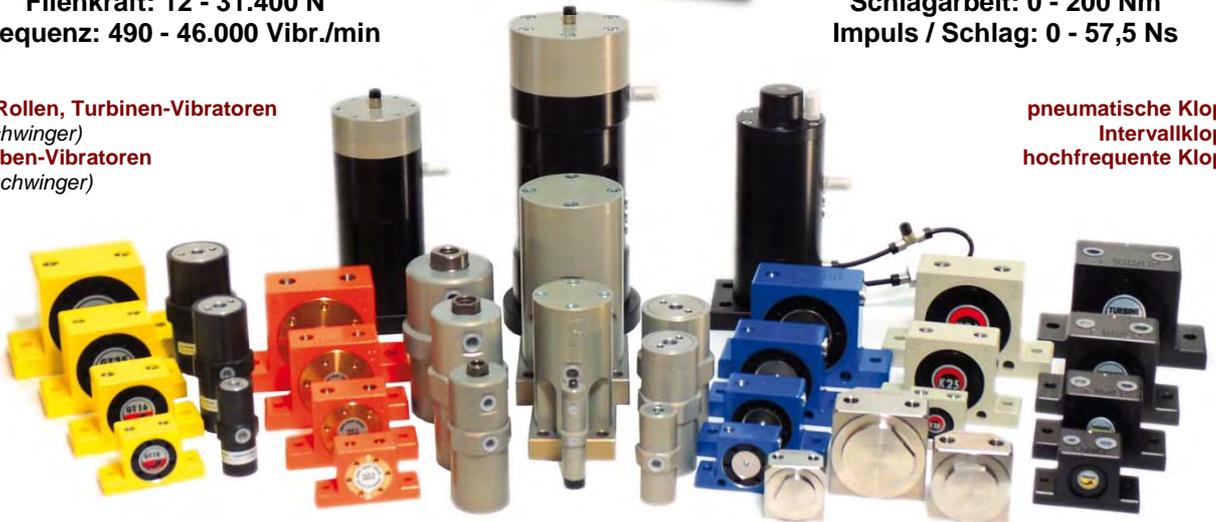
Kugel, Rollen, Turbinen-Vibratoren  
(Kreisschwinger)  
div. Kolben-Vibratoren  
(Linearschwinger)

ATEX-Ausführungen  
Ex II 2 G D lieferbar

## Findeva pneumatische Klopfer

Schlagarbeit: 0 - 200 Nm  
Impuls / Schlag: 0 - 57,5 Ns

pneumatische Klopfer  
Intervallklopfer  
hochfrequente Klopfer



## VV Vibrationsmotoren

Fliehkraft: 40 - 245.000 N  
Frequenz: 750 - 3.600 min<sup>-1</sup> (8- / 6- / 4- / 2-polig)

ATEX Ex II 2 G D u.  
CSA Ausführungen  
lieferbar



## VV VMD Richterreger

Fliehkraft: 63.000 - 453.000 N  
max. Frequenz: 750 - 1.470 min<sup>-1</sup>



## TUXEL - elektromagnetische Linearförderrinnen + Magnetvibratoren

## AV Vibrationsmotoren

Fliehkraft: 40 - 16.000 N  
Frequenz: 1.000 - 3.600 min<sup>-1</sup> (6- / 4- / 2-polig)

leichte Aluminium-Gehäuse

Wechselstrom- und Gleichstrom-Ausführungen lieferbar



ATEX-Ausf.  
lieferbar





**Ausgewählte Datenblätter unserer Vibrationsprodukte**

**Pneumatische Vibratoren und Klopfer:**

Produktinformation ..... Seite 4

**KREISSCHWINGER**

K- Kugelvibrator ..... Seite 6  
 R- Rollenvibrator (ölfrei) ..... Seite 7  
 DAR- Rollenvibrator ..... Seite 8  
 T- Turbinenvibrator ..... Seite 9  
 GT- Turbinenvibrator (ölfrei) ..... Seite 10  
 GT- RF Turbinenvibrator (Edelstahl) (ölfrei) ..... Seite 12

VAQ- Außenvibrator & QR- Anschweißhalterung ..... Seite 14

**LINEARSCHWINGER**

FP- Kolbenvibrator ..... Seite 16  
 FPLF- Kolbenvibrator (ölfrei) ..... Seite 18  
 VFP- Kolbenvibrator (schwere Ausführung) ..... Seite 20  
 FAL- Kolbenvibr. m. freifliegendem Kolben (ölfrei) ..... Seite 22  
 VTL- Kolbenvibr. m. freifliegendem Kolben ..... Seite 25

**KLOPFER**

VTP- pneumatischer Hochfrequenzklopfer/Vibrator ..... Seite 28  
 FPK- pneumatischer Hochfrequenzklopfer/Vibrator ..... Seite 30  
 FKL-in pneumatische Klopfer (ölfrei) ..... Seite 32  
 FKL-si pneumatische Klopfer (ölfrei) ..... Seite 34  
 FKL-mi pneumatischer Intervallklopfer (ölfrei) ..... Seite 36

**ZUBEHÖR FÜR PNEUM. VIBRATOREN UND KLOPFER**

Titel / Inhalt ..... Seite 38  
 Schalldämpfer und Ausgangsdrosseln ..... Seite 39  
 Schlauchverbinder & Schläuche ..... Seite 40  
 Wartungseinheiten • Serie BG1 ..... Seite 42  
 einzelne Magnetventile ..... Seite 44  
 Handventile & Zeitschalter ..... Seite 45  
 VTC- Vakuum-Halterungen (ölfrei) ..... Seite 46  
 Anschweißkonsolen & Schnellspannhalterungen ..... Seite 49  
 Pnem. Selbststeuerung für FKL-in u. FKL-si ..... Seite 50  
 Befestigungssätze für Klopfer & Frequenzmesser ..... Seite 51  
 Anschlüsse und Empfehlungen zu den Geräten ..... Seite 52

**VV Vibrationsmotoren (breite Produktpalette mit Aluminium- u. Sphäroguss-Gehäuse):**

Produktinformation ..... Seite 53  
 Inhalt ..... Seite 55  
 Standard Ausführung 2-, 4-, 6- u. 8-polig ..... **ATEX**  **II 2 D**  ..... Seite 56  
 Wechselstrom Ausführung 1~ 230V / 115V ..... **ATEX**  **II 2 D**  ..... Seite 64  
 Ex-Schutz Ausführung 2-, 4-, 6- u. 8-polig ..... **ATEX**  **II 2 G D** ..... Seite 66  
 Explosion-Proof Ausführung 2-, 4-, 6- u. 8-polig .....  ..... Seite 74

**VVD Richterreger:**

Produktinformation ..... Seite 81  
 Technische Daten + Maße ..... Seite 82

**AV Vibrationsmotoren (kleine Motoren mit Aluminiumgehäuse):**

Produktinformation ..... Seite 85  
 50 Hz Standard + 12/24V Gleichstrom ..... Seite 86

**Magnetvibratoren** ..... Seite 88

**Elektromagnetische Linearförderer** ..... Seite 90

**Steuerungseinheiten für Magnetvibratoren und elektromagn. Linearförderer** ..... Seite 93

**Pneumatische Resonanz-Linearförderer** ..... Seite 95

**Vibrationstische** ..... Seite 96

**Zubehör: Gummi-Metall-Puffer** ..... Seite 98

Notizen ..... Seite 99

## Produkt Information

ATEX-Ausführungen  
Ex II 2 G / D c T6 T85°C  
lieferbar!

### Kugelvibratoren K- Serie (Kreisschwinger)

- Preiswerte und leichte Vibratoren.
- Rotationsfrequenz 7.000 bis 35.000 min<sup>-1</sup>.
- Fliehkraft 130 N bis 4.000 N.
- Geräuschpegel 75 to 95 dBA mit Schalldämpfer.
- Umgebungstemperatur bis 100°C.
- Höhere Temperaturen bis 150°C bei HT Typen möglich, bitte anfragen.

### Rollenvibratoren R- Serie (Kreisschwinger)

- Preiswerte Vibratoren mit hoher Fliehkraft.
- Rotationsfrequenz 10.000 bis 36.000 min<sup>-1</sup>.
- Fliehkraft 1.070 N bis 12.500 N.
- Geräuschpegel 75 bis 100 dBA mit Schalldämpfer.
- Umgebungstemperatur bis 150°C.

### Rollenvibratoren DAR- Serie (Kreisschwinger)

- Sehr robuster Vibrator.
- Rotationsfrequenz 8.000 bis 38.000 min<sup>-1</sup>.
- Fliehkraft 1.070 N bis 12.000 N.
- Geräuschpegel 75 bis 100 dBA mit integriertem Schalldämpfer.
- Umgebungstemperatur bis 150°C.

### Golden-Turbine Vibratoren GT- Serie (Kreisschwinger)

- Erzeugen eine kraftvolle, effiziente kreisförmige Vibrationsenergie. Für vielseitige Anwendungen wie an Bunkern, Trichtern, Förderern und Sieben.
- Einsatz in der Pharma- und Nahrungsmittelind. möglich durch oberflächenvergütete Endplatten.
- Hohe Rotationsfrequenz 5.600 bis 46.000 min<sup>-1</sup>.
- Niedriger Geräuschpegel (60 bis 70 dBA).
- Wenig Wartung erforderlich.
- Edelstahlausführungen lieferbar.
- 100 N bis zu 12.000 N Fliehkraft durch den Luftdruck einstellbar.
- Leichte Installation.
- Ölfreie Druckluftversorgung möglich.**
- Umgebungstemperatur bis 150°C.
- RF-Ausführung in Edelstahl 1.4571 lieferbar.**

### Turbinenvibratoren T- Serie (Kreisschwinger)

- Rotationsfrequenz 6.500 bis 23.000 min<sup>-1</sup>.
- Fliehkraft 700 N bis 6.060 N.
- Geräuschpegel 65 to 80 dBA mit Schalldämpfer.
- Umgebungstemperatur bis 100°C.
- LP-Typen (low pressure) wirtschaftlich zwischen 2 und 4 bar.
- HP-Typen (high pressure) wirtschaftlich zwischen 4 und 6 bar.

### Kolbenvibratoren FP- Serie (Linearschwinger)

- Korrosionsbeständiges Aluminium Gehäuse.
- Arbeitet in jeder Lage.
- Niedriger Geräuschpegel (60 bis 70 dBA).
- Umgebungstemperatur bis 150°C.
- Geringer Luftverbrauch.
- Wenig Wartung erforderlich.
- Auch als FPLF- Typen für ölfreien Betrieb lieferbar.**

bitte wenden ...

## Produkt Information

ATEX-Ausführungen  
Ex II 2 G / D c T6 T85°C  
lieferbar!

### Kolbenvibratoren FAL- Serie (Linearschwinger mit freifliegendem Kolben)

- Da zusätzliche Schwungmassen am Kolben befestigt werden können, sind bei diesem Vibrator große Schwingweiten zu erzielen.
- Korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse.
- Umgebungstemperatur bis 85°C.
- Arbeitet in jeder Lage.
- Anbringung von Zusatzschwingmassen möglich.
- Ölfreie Druckluftversorgung möglich**

### schwere Kolbenvibratoren VTL- Serie (Linearschwinger mit freifliegendem Kolben)

- Da zusätzliche Schwungmassen am Kolben befestigt werden können, sind bei diesem Vibrator große Schwingweiten zu erzielen.
- Stahlgehäuse.
- Arbeitet in jeder Lage.
- Anbringung von Zusatzschwingmassen möglich.

### Hochfrequenzklopfer und Kolbenvibrator FPK- Serie

- Sehr flexibel: Kann als Schwinger oder als weich- und hartschlagender Klopfer mit hohen Frequenzen eingesetzt werden.
- Weiche und harte Schlagplatte wird mitgeliefert
- Umgebungstemperatur bis 120°C.
- Effektiv bei problematischen Schüttgütern
- Ölfreie Druckluftversorgung möglich**

### Klopfer FKL-in und Intervallklopfer FKL-mi Serie

- Breiter Schlagkraftbereich (mechanisch und pneumatisch einstellbar (2-7 bar))
- Optional lieferbar: pneumatische Selbststeuerung
- Ölfreie Druckluftversorgung möglich**

Änderungen vorbehalten

## Anwendungsbeispiele für Vibratoren!

- Für trockenes / loses Material wie Korn, Mais, Kaffee und trockene Pulver wie Mehl:  
Kugelvibrator (K- Serie) • Rollenvibrator (R- / DAR- Serie) • Turbinenvibrator (GT- Serie) • Klopfer (FKL- Serie)
- Für feuchte, nasse und problematische Materialien wie Zement, Beton, Zucker, Salz, Chemikalien:  
Rollenvibrator (R- / DAR- Serie) • Turbinenvibrator (T- Serie) • Hochfrequenzklopfer (FPK- Serie) • Klopfer (FKL- Serie)

## Vorteile von pneumatischen Vibratoren

- Kleines, leichtes Gehäuse mit exzellentem Kraft-/Gewichtsverhältnis. *findeva* ist Pionier bei der Verwendung von Aluminium-Gehäusen (anstelle von Stahlguss), welches dieses Verhältnis nochmals verbessert.
- Durch die Verwendung eines Luftdruckreglers ist die Drehzahlveränderung der Vibratoren, zur Justierung der idealen Frequenz, leicht und preiswert.
- Kompakte Konstruktion mit einem kleinen Anteil beweglicher Teile verursacht kaum Ausfälle, wenig Wartung und lange Lebensdauer.
- Leichter und schneller Austausch der Vibratoren reduziert das Risiko langer Produktionsausfälle.
- findeva*'s umfangreiches Sortiment mit weit über 100 unterschiedlichen Vibratoren und Klopfern gibt Ihnen die Möglichkeit, den passenden Vibrator bezüglich Kraft und Frequenz zu finden.

Hergestellt aus einem korrosionsbeständigem, fließgepresstem Aluminiumgehäuse mit eingesetzten gehärteten Stahlführungen, in denen eine Stahlkugel rotiert.

Um die Kugel zu stützen und das Eindringen von Staub und Wasser zu verhindern, sind an beiden Seiten Nylonplatten angebracht. Dies ermöglicht den Einsatz der Einheit selbst in staubiger und feuchter Umgebung.

Luftzufuhr- und Luftausfuhröffnungen sind mit Standardgewinden versehen, so dass die Abluft ungehindert entweichen kann. Zwei vertikale und horizontale Montagelöcher stehen zur Verfügung, wodurch die Montage auch auf schwierigen Unterlagen kein Problem darstellt.

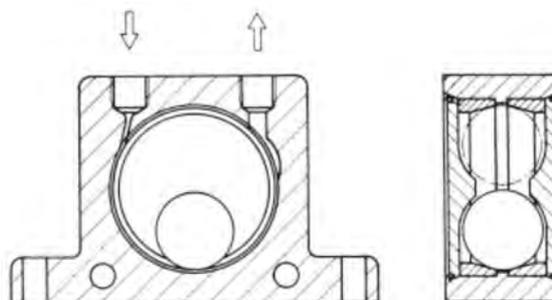
Die Frequenz der Serie K-Modelle, mit generell kleinen Abmessungen, kann durch Feinjustierung des Luftstroms eingestellt werden.



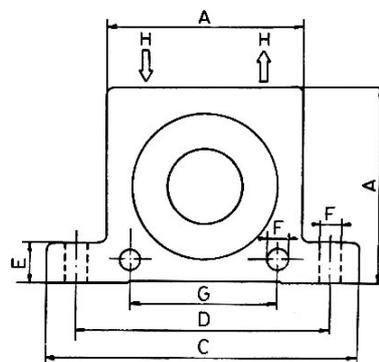
Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>K-8</b>	25.500	31.000	35.000	130	260	360	83	145	195
<b>K-10</b>	22.500	28.000	34.000	250	470	710	92	150	200
<b>K-13</b>	15.000	18.500	22.500	320	550	870	94	158	225
<b>K-16</b>	13.000	17.000	19.500	450	800	1.100	122	200	280
<b>K-20</b>	10.500	14.500	16.500	720	1.220	1.720	130	230	340
<b>K-25</b>	9.200	12.200	14.000	930	1.570	2.050	160	290	425
<b>K-30</b>	7.800	9.700	12.500	1.510	2.470	3.210	215	375	570
<b>K-36</b>	7.300	9.000	10.000	2.060	3.150	4.050	260	475	675

- Einsetzbar bis 100°C.
- K-20 bis K-36 in HT-Version bis 150°C lieferbar.
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.



ABMESSUNGEN in mm									Gewicht
Gerät	A	Breite	C	D	E	F	G	H	kg
<b>K-8 / K-10</b>	50	20	86	68	12	7	40	1/4"	0,130
<b>K-13 / K-16</b>	65	24 / 27	113	90	16	9	50	1/4"	0,260 / 0,300
<b>K-20 / K-25</b>	80	33 / 38	128	104	16	9	60	1/4"	0,530 / 0,630
<b>K-30 / K-36</b>	100	44 / 50	160	130	20	11	80	3/8"	1,130 / 1,340



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Diese kompakten pneumatischen Vibratoren sind einfach aufgebaut, jedoch trotzdem fähig, sehr hohe zentrifugale Kräfte zu erzeugen. Das Gehäuse ist aus einem fließgepresstem Aluminiumblock gefräst, in dessen Innerem eine Präzisions-Stahlrolle rotiert. Es wird durch zwei spezielle stoßunempfindliche Kunststoff-Endplatten verstärkt. Zur einfachen Montage ist das Gehäuse mit vier Löchern, zwei horizontalen und zwei vertikalen, versehen.

Die Luftzufuhr erfolgt über eine von zwei Einlassöffnungen, welche rechtwinklig zueinander in den Korpus gebohrt sind. Diese Einlassöffnungen sind mit einem Standardrohrgewinde versehen. Ein Verschlusszapfen wird mitgeliefert, um die nicht benutzte Leitung zu verschließen. Der Luftausstoß erfolgt über die speziellen Kunststoffendplatten, in welche ein Schalldämpfer eingebaut wurde.

Die pneumatischen Hochfrequenz-Rollenvibratoren der Serie R eröffnen einen neuen Ansatz beim transportieren von Feinmaterialien. Da sie über einen pneumatischen Antrieb verfügen, kann die Frequenz durch Veränderung des Luftdrucks reguliert werden.

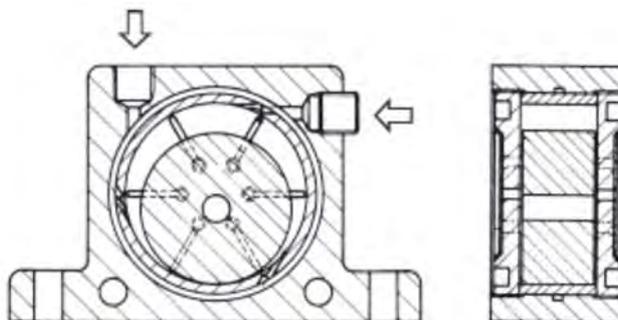


Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>R-50</b>	25.000	35.000	36.000	1.070	2.920	4.220	100	145	195
<b>R-65</b>	19.000	21.000	26.000	2.730	4.830	6.120	200	300	400
<b>R-80</b>	15.500	18.500	19.000	3.000	6.090	7.450	290	430	570
<b>R-100</b>	11.000	14.000	16.000	3.750	6.750	8.900	370	550	730
<b>R-120</b>	10.000	11.500	12.500	8.000	10.000	12.500	500	730	970

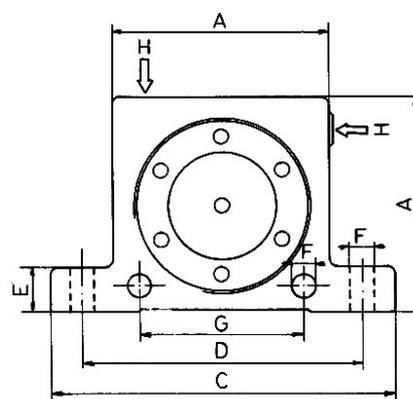
• Einsetzbar bis 150°C.

• Atex-Versionen gemäß  
EX II 2 G D c T6 T85°C  
lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.



Gerät	ABMESSUNGEN in mm								Gewicht kg
	A	Breite	C	D	E	F	G	H	
<b>R-50</b>	50	29	86	68	12	7	40	1/8"	0,240
<b>R-65</b>	65	37	113	90	16	9	50	1/4"	0,545
<b>R-80</b>	80	43	128	104	16	9	60	1/4"	0,950
<b>R-100</b>	100	52	160	130	20	11	80	3/8"	1,810
<b>R-120</b>	120	77	194	152	24	17	-	3/8"	4,260



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Die DAR-Serie der pneumatischen Rollen-Vibratoren vervollständigen unser Angebot an Rollen-Vibratoren speziell für Betonanwendungen. Die neuartige Konstruktion führt zu einem robusteren Vibrator, dessen Einsatz besonders bei extremsten Beanspruchungen empfohlen wird.

Das Gehäuse ist aus einem fließgepresstem Aluminiumblock gefräst, in dessen Innerem eine Präzisions-Stahlrolle in hochelastischen Stahlführungen rotiert. Es wird durch zwei spezielle stoßunempfindliche Bronze-Endplatten verstärkt.

Um beste Leistungen zu erhalten wird empfohlen, Schalldämpfer aus Schlackebronze zu benutzen, welche den Luftausstoß verbessern.

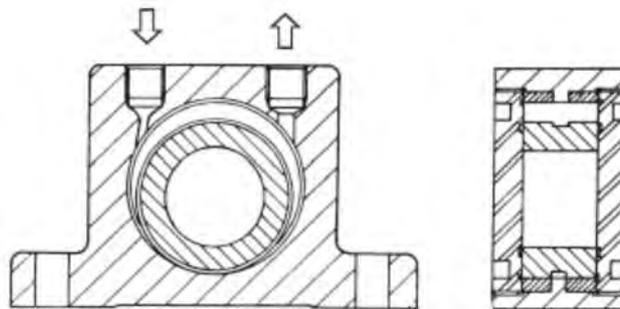
Luftfilter und Schmiermittel müssen verwendet werden, um eine lange Lebensdauer zu garantieren.



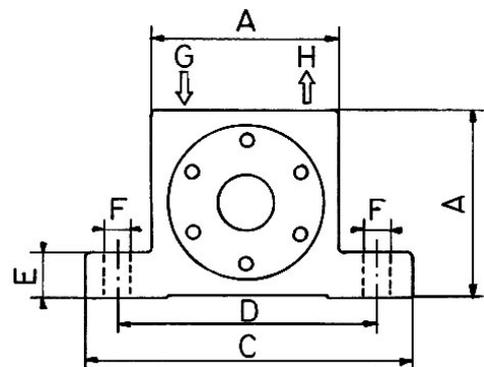
Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
DAR-2	36.000	38.000	38.000	2.220	3.380	4.090	70	140	200
DAR-3	27.000	32.000	32.000	2.720	4.560	6.050	100	200	300
DAR-4	18.000	22.500	25.000	2.360	4.610	6.690	120	250	360
DAR-5	9.500	15.000	16.500	1.680	4.640	7.200	130	270	390
DAR-6	7.800	10.000	12.000	4.370	6.860	10.300	170	320	470
DAR-7	8.000	9.800	11.500	5.870	9.500	12.000	180	350	500

- Einsetzbar bis 150°C.
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.



Gerät	ABMESSUNGEN in mm							Gewicht kg
	A	Breite	C	D	E	F	G/H	
DAR-2	50	30	86	68	12	7	1/8"	0,370
DAR-3	65	36	113	90	16	9	1/4"	0,760
DAR-4	80	40	128	102	16	11	1/4"	1,270
DAR-5	100	52	160	130	20	13	3/8"	2,450
DAR-6	120	62	194	152	24	17	3/8"	4,700
DAR-7	120	77	194	152	24	17	3/8"	5,700



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Relativ niedrige Frequenzen und ein großes Arbeitsmoment sind bei diesen Vibratoren kombiniert, um eine starke Vibration mit einer hohen Amplitude zu erzeugen.

Das Gehäuse wird aus einem fließgepressten Aluminiumblock gefräst, mit anschließender Temperierung und harter Anodierung. Es ist chemisch resistent und eignet sich für den Einsatz in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie.

Die LP-Vibratoren (LP = Low Pressure) arbeiten am wirtschaftlichsten zwischen 2 und 4 bar, während die HP-Vibratoren (HP = High Pressure) die besten Resultate zwischen 4 und 6 bar erzielen.

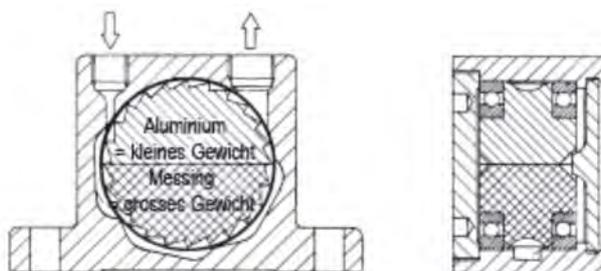
Die T-Vibratoren weisen einen niedrigen Lärmpegel auf. Die Vibration wird durch die Unwucht des Rotors hervorgerufen, welcher ein großes exzentrisches Moment erzeugt. Der Rotor ist auf zwei schwere Kugellager gestützt, die in Verbindung mit dem Einsatz von Luftfilter und Hydrauliköl, eine lange Lebensdauer selbst bei Maximalgeschwindigkeiten garantieren.



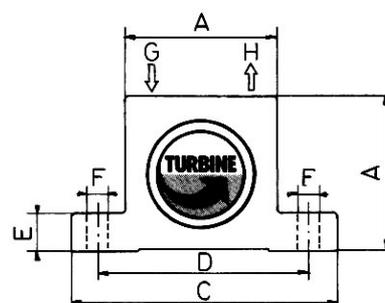
Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
T-50/LP	17.000	21.500	23.000	700	1.240	1.710	67	115	165
T-50/HP	11.000	14.500	16.500	600	1.020	1.350	79	140	198
T-65/LP	9.500	13.000	15.000	770	1.380	1.800	89	157	236
T-65/HP	8.500	10.500	12.000	1.300	2.050	2.600	108	193	290
T-80/LP	9.000	11.500	13.000	1.840	2.960	3.790	150	260	385
T-80/HP	6.800	9.000	10.500	2.000	3.470	4.740	-	260	385
T-100/HP	6.500	9.000	10.000	2.480	4.800	6.060	-	300	430

- Einsetzbar bis 100°C.
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontrol-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.



Gerät	ABMESSUNGEN in mm								Gewicht	
	A	Breite	C	D	E	F	G	H	kg	
T-50/LP / HP	50	46 / 60	86	68	12	7	1/8"	1/4"	0,385 / 0,520	
T-65/LP / HP	65	50 / 64	113	90	16	9	1/4"	1/4"	0,735 / 0,975	
T-80/LP / HP	80	56 / 70	128	104	16	11	1/4"	3/8"	1,210 / 1,560	
T-100/HP	100	67	160	130	20	13	3/8"	3/8"	2,270	



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**Golden Turbine:**

Hohe Geschwindigkeiten und exzentrische Arbeitsmomente sind bei diesen Vibratoren kombiniert, um eine starke Vibration zu erzeugen. Das Gehäuse besteht aus fließgepresstem, emailliertem Aluminium, wobei das Material der oberflächenvergüteten Endplatten den Einsatz dieser Vibratoren in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie erlaubt.

Die Vibration wird durch die Fliehkraft der positiv und negativ unbalancierten Momente im Rotor erzeugt. Die Lagerung des Rotors erfolgt mit zwei gekapselten mit Spezialfett versehenen Kugellagern welche eine hohe Lebensdauer garantieren. Eine Schmierung über die Druckluft ist daher nicht erforderlich.

Die GT- Vibratoren entsprechen den aktuellen internationalen Lärmschutzvorschriften unter betrieblichen Testbedingungen und sind somit extrem leise. Lärmpegel 60 bis 70 dBA.



Gerät	FREQUENZ RPM			KRAFT NEWTON			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>GT-4</b>	14000	15000	15000	135	180	200	33	58	83
<b>GT-6</b>	11500	12000	12500	130	175	210	33	58	83
<b>GT-8</b>	36000	42000	46000	990	2060	2910	46	80	112
<b>GT-10</b>	27500	35000	37500	840	1390	2400	46	80	112
<b>GT-10-S</b>	17000	23000	25000	650	1350	1950	46	80	112
<b>GT-13</b>	26000	30000	33000	1400	2440	3730	120	200	290
<b>GT-16</b>	17000	21500	24000	1220	2090	3160	120	200	290
<b>GT-16-S</b>	11500	15500	17000	1100	1900	2700	120	200	290
<b>GT-20</b>	17000	20000	23000	2170	4040	5520	185	325	455
<b>GT-25</b>	12000	15500	17000	2120	3510	5070	185	325	455
<b>GT-25-S</b>	8500	11000	13000	2250	3600	4900	185	325	455
<b>GT-30</b>	13000	14000	16000	3380	5430	7540	330	530	745
<b>GT-36</b>	8000	10000	13000	3290	5360	7190	330	530	745
<b>GT-36-S</b>	6100	7200	8300	4100	6200	7500	330	530	745
<b>GT-40</b>	7700	8800	9500	4300	7300	9800	425	700	970
<b>GT-48</b>	6000	7500	9700	4900	7700	10500	425	700	970
<b>GT-48-S</b>	1800	5600	6300	0	7500	12000	425	700	970

- Einsetzbar bis 150°C.

- GT-4 und GT-6:  
Gehäuse: hart anodisiert  
Seitendeckel: hart anodisiert



- GT-8 und größer:  
Gehäuse: pulverbeschichtet  
Seitendeckel: hart anodisiert

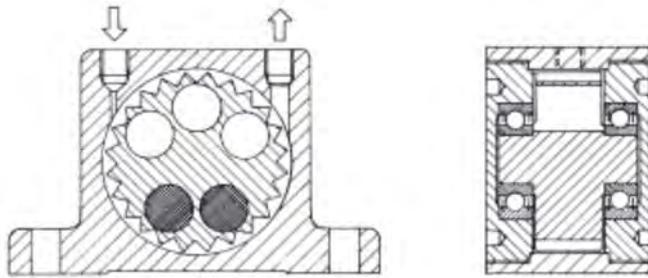


- Sonderausführungen auf Anfrage.

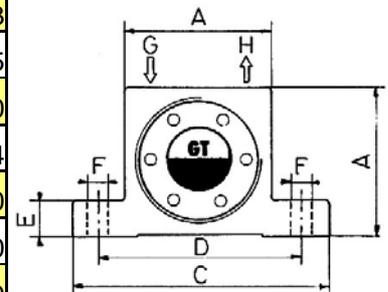
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontrol-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



ABMESSUNGEN in mm									Gewicht
Gerät	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
GT-04	40.0	28.0	70.0	56.0	10.5	6.0	G 1/8"	G 1/8"	0.165
GT-06	40.0	28.0	70.0	56.0	10.5	6.0	G 1/8"	G 1/8"	0.170
GT-08	50.0	33.0	86.0	68.0	12.0	7.0	G 1/8"	G 1/8"	0.250
GT-10	50.0	33.0	86.0	68.0	12.0	7.0	G 1/8"	G 1/8"	0.255
GT-10-S	50.0	33.0	86.0	68.0	12.0	7.0	G 1/8"	G 1/8"	0.263
GT-13	65.0	42.0	113.0	90.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	0.565
GT-16	65.0	42.0	113.0	90.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	0.580
GT-16-S	65.0	42.0	113.0	90.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	0.614
GT-20	80.0	56.0	128.0	104.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	1.090
GT-25	80.0	56.0	128.0	104.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	1.120
GT-25-S	80.0	56.0	128.0	104.0	16.0	9.0	G 1/4"	G 1/4"	1.200
GT-30	100.0	73.0	160.0	130.0	20.0	11.0	G 3/8"	G 3/8"	2.200
GT-36	100.0	73.0	160.0	130.0	20.0	11.0	G 3/8"	G 3/8"	2.300
GT-36-S	100.0	73.0	160.0	130.0	20.0	11.0	G 3/8"	G 3/8"	2.530
GT-40	120.0	83.0	194.0	152.0	24.0	17.0	G 3/8"	G 3/8"	3.690
GT-48	120.0	83.0	194.0	152.0	24.0	17.0	G 3/8"	G 3/8"	3.890
GT-48-S	120.0	83.0	194.0	152.0	24.0	17.0	G 3/8"	G 3/8"	4.290



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**ROSTFREI**

(Turbinenvibrator der GT- Serie aus Edelstahl)



Die Turbinenvibratoren der GT-...RF Serie entsprechen in Ihren Leistungswerten den entsprechenden Typen der GT- Serie, Gehäuse und Verschlußdeckel sind jedoch in Edelstahl ausgeführt, d.h. die komplette Außenfläche ist rostfrei. Sie eignen sich daher besonders für den Einsatz in der Nahrungsmittel- sowie der chemischen- bzw. pharmazeutischen-Industrie und überall dort, wo der Einsatz von pulverbeschichteten- und Aluminium-Oberflächen nicht erwünscht ist.

Die Vibration wird durch die Fliehkraft der positiv und negativ unbalancierten Momente im Rotor erzeugt. Die Lagerung des Rotors erfolgt mit zwei gekapselten mit Spezialfett versehenen Kugellagern welche eine hohe Lebensdauer garantieren. Eine Schmierung über die Druckluft ist daher nicht erforderlich.

Die GT-...RF Vibratoren entsprechen den aktuellen internationalen Lärmschutzvorschriften unter betrieblichen Testbedingungen und sind somit extrem leise. Lärmpegel 60 bis 70 dBA.

TECHNISCHE DATEN									
Gerät	FREQUENZ			KRAFT			LUFTVERBRAUCH		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>GT-10-RF</b>	27.000	33.000	37.000	750	1390	2100	46	80	112
<b>GT-10-S-RF</b>	17000	23000	25000	650	1350	1950	46	80	112
<b>GT-16-RF</b>	20.000	23.000	27.500	1700	2500	3700	120	200	290
<b>GT-16-S-RF</b>	11500	15500	17000	1100	1900	2700	120	200	290
<b>GT-25-RF</b>	14.000	17.000	19.500	2500	4200	5700	185	325	455
<b>GT-25-S-RF</b>	8500	11000	13000	2250	3600	4900	185	325	455

- Einsetzbar bis 150°C.
- Material Gehäuse: 1.4034 (AISI 420 C)
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontrol-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

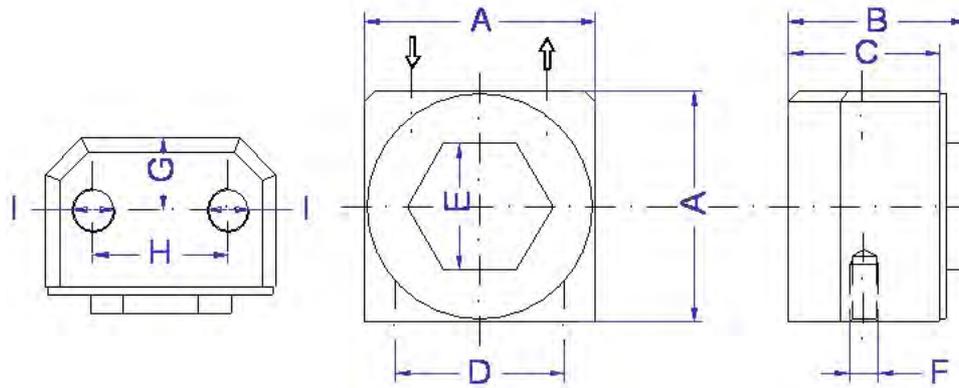
Der Gehäuseboden hat zwei metrische Gewindelöcher, sodass der Vibrator leicht montiert werden kann. Die Luften- und Luftausgangbohrungen (Gehäuseoberseite) haben Rohrgewinde. Die austretende Luft kann somit schallgedämmt oder abgeleitet werden. Der Vibratordeckel kann an der Frontseite mit einem Maulschlüssel gelöst und anschließend die innenliegenden Lager bei Verschleiß ausgetauscht werden.

ABMESSUNGEN in mm										Gewicht
Gerät	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
<b>GT-10-RF</b>	49.0	38.0	32.0	36.0	27.0	M 6	15.5	28.5	G 1/8"	0.525
<b>GT-10-S-RF</b>	49.0	38.0	32.0	36.0	27.0	M 6	15.5	28.5	G 1/8"	0.533
<b>GT-16-RF</b>	64.0	45.0	39.0	48.0	36.0	M 8	20.5	39.0	G 1/4"	1.002
<b>GT-16-S-RF</b>	64.0	45.0	39.0	48.0	36.0	M 8	20.5	39.0	G 1/4"	1.036
<b>GT-25-RF</b>	78.0	55.0	49.0	60.0	50.0	M 10	27.5	50.0	G 1/4"	1.807
<b>GT-25-S-RF</b>	78.0	55.0	49.0	60.0	50.0	M 10	27.5	50.0	G 1/4"	1.887

siehe Skizze auf der Folgeseite ...

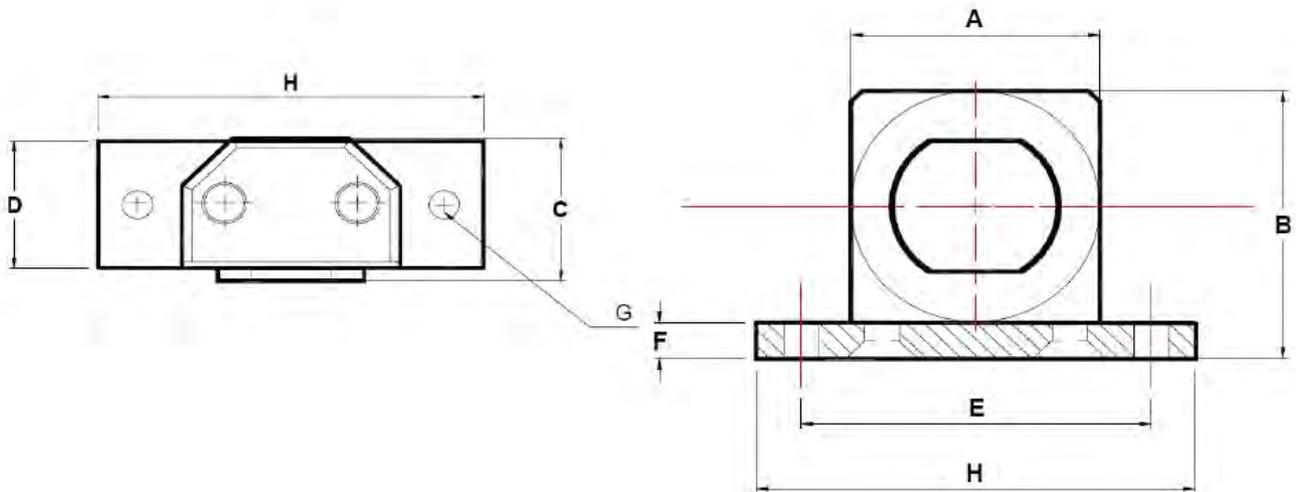
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Maße siehe vorherige Seite



**Adapterplatten (Edelstahl)**

Optional können auch Edelstahl-Adapterplatten zu den Vibratoren geliefert werden. Dies kann bei entsprechenden Einbausituationen eine leichtere Montage ermöglichen. Das Fußmaß orientiert sich hier an den vergleichbaren konventionellen GT-Typen. Edelstahl-Senkschrauben für die Befestigung der Platte am Vibrator werden mitgeliefert.



Maße in mm:

Adapter	für Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
GT-10S/S	GT-10-RF	49	55	38.1	30	68	6	7	86	0.625
GT-16S/S	GT-16-RF	64	74	45.5	40	90	10	9	113	1.307
GT-25S/S	GT-25-RF	78	88	55.5	50	104	10	11	128	2.284

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



**geräuschreduziert**

Die VAQ- Serie wurde für den Gebrauch als Rüttler, Stampfer und zur Oberflächenverdichtung für die Betonfertigung entwickelt. Eine weitere Anwendung wäre der Einsatz an Behältern, Rütteltischen, Fördereinrichtungen und vielen anderen Bereichen in der Industrie.

Die VAQ- Außenvibratoren zeichnen sich durch hohe Arbeitsmomente und Vibrationsfrequenzen aus, wobei die Konstruktion mit lediglich zwei beweglichen und fünf festen Teilen auskommt. Eine Lagerung kommt bei diesen Vibratoren nicht zum Einsatz. Aufgrund dessen sind die üblichen Wartungs- und Lagerprobleme bei diesen Vibratoren ausgeschlossen.

Die Vibratoren werden mit den entsprechenden Schnellspannvorrichtungen (optional) QR-2 oder QR-4 eingesetzt.

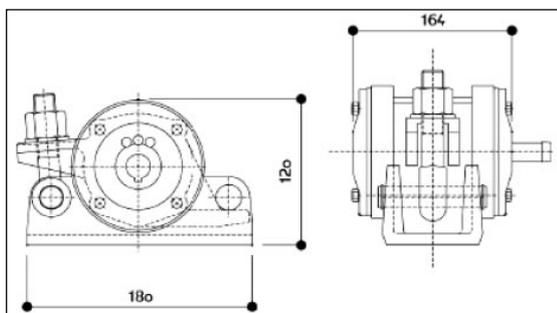
**Technische Daten**

Gerät	Frequenz min <sup>-1</sup> 6 bar	Kraft kN 6 bar	Arbeitsmoment kgcm 6 bar	Luftverbrauch l/min 6 bar	passende Schnellspann- vorrichtung	Gewicht kg
VAQ-1000	16500	11,0	0,75	1100	QR-2	7,2
VAQ-1400	16000	14,2	1,02	1200	QR-2	7,3
VAQ-2500	9000	25,0	3,50	1600	QR-4	15,0
VAQ-2700	16000	27,0	1,95	1600	QR-4	14,0
VAQ-4000	15200	40,0	2,96	1800	QR-4	14,5
VAQ-4000S	10200	40,0	5,51	1800	QR-4	18,0
VAQ-4500	8500	45,0	9,50	1800	QR-4	17,6
VAQ-6000	14500	60,0	5,40	1800	QR-4	16,3

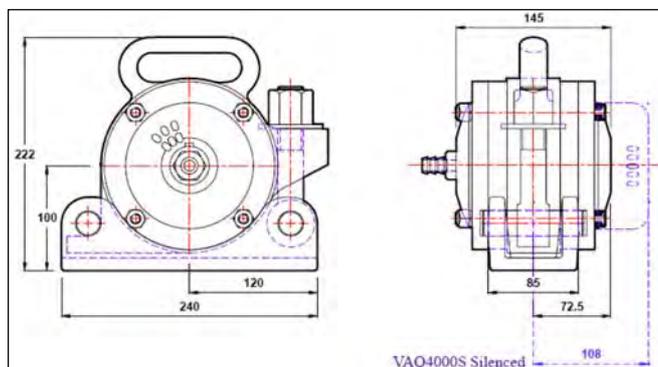
Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.  
Geräuschpegel VAQ-4000S = 90 dBA

**Abmessungen in mm**

VAQ-1000 und 1400 mit QR-2 Schnellspannvorr.

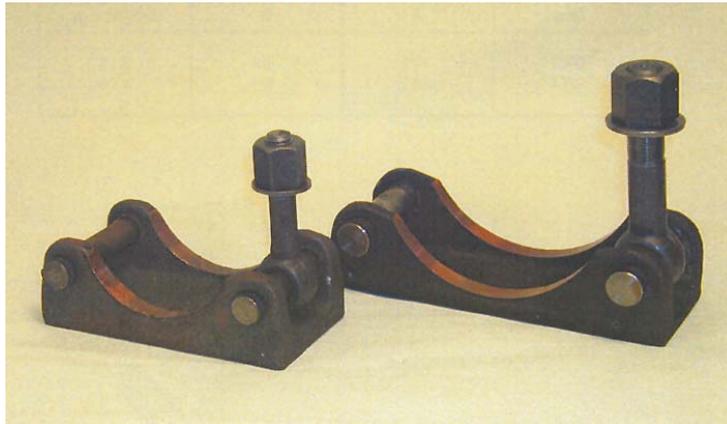


VAQ-2500 bis 6000 und 4000S mit QR-4 Schnellspannvorr.



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**QR-2 & QR-4 Schnellspannvorrichtung**

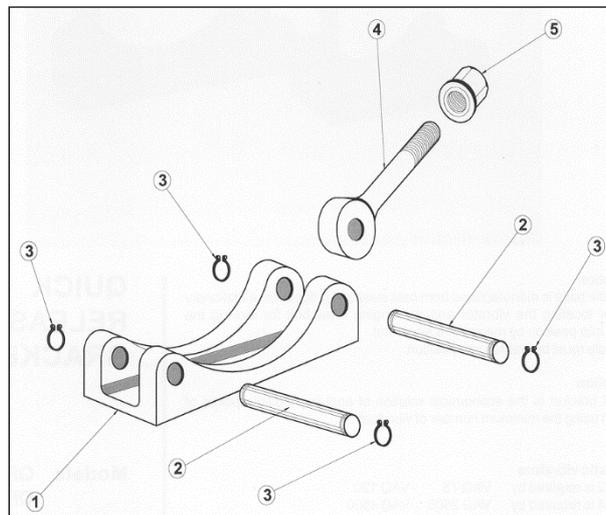


Die QR- Schnellspannvorrichtung wird aus Stahlguss hergestellt. Ein fester Querbolzen dient zur Aufnahme des Vibrators, der beweglichen Schraubenbolzen zur Fixierung des Vibrators mit nur einer Mutter. Die Grundplatte sollte angeschweißt werden.

**Abmessungen in mm**

Typ	Länge	Breite	Gewicht / kg	geeignet für
QR-2	180	95	3,15	<b>VAQ 75 &amp; 120 &amp; 1000 &amp; 1400, VTHF 6/500 RS</b>
QR-4	240	86	4,75	<b>VAQ 2500 &amp; 2700 &amp; 4000 &amp; 4000S &amp; 4500 &amp; 6000, ITVAF 6/1210 RS &amp; 6/1510 RS &amp; 9/1110 RS &amp; 9/1510 RS, ITV-VR/1210 RS &amp; 2010 RS, VTHF 6/1000 RS, VTF 3/800 RS</b>

**Ersatzteilnummern**



Position	1	2	3	4	5
Bezeichnung	Grundplatte	Querbolzen	Sicherungsring	Schraubbolzen	Sechskantmutter
Menge	1	2	4	1	1
QR-2	2572	4365	4366	2573	1935
QR-4	1915	4364	4293	1948	1953

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Die Kolbenvibratoren der FP- Serie erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudenbereich, regelbar durch den Luftdruck. Die FP- Vibratoren sind keine Klopper, d. h. der Kolben trifft nicht auf den Boden sondern wird durch ein sich aufbauendes Luftpolster entweder am Boden oder auf der Kopfseite abgebremst und in die Gegenrichtung beschleunigt. Die Fliehkraft/Zeit Kurve ist daher fast sinusförmig ohne Spitzen durch Schläge. Dieses Merkmal ist ideal zur Förderung von Material.



Die rechte Seite dieser Abb. zeigt die Vibratoren FP-50-M bis FP-95-M mit einer Adapterplatte (Standard). Die Vibratoren FP-18/25/35-S/M/L können ebenfalls (optional) mit Adapterplatte geliefert werden.

Das Gehäuse ist aus einer gehärteten und beschichteten Aluminiumdruckgusslegierung hergestellt. Es ist chemisch resistent um einen Einsatz in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie zu gewährleisten. Das Gewichts- Kraftverhältnis der Einheiten macht den Einsatz bei Förderungen besonders effizient. Explosionsschutz (optional), geringes Gewicht, kompakte Bauart und leiser Lauf zeichnen diese Vibratoren aus. Die FP- Kolbenvibratoren sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt. Der Wartungsbedarf ist minimal.

TECHNISCHE DATEN											
Gerät	FREQUENZ			KRAFT			LUFTVERBRAUCH			LAERM - PEGEL	
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	dBA*	dBA**
FP-12-S	6'200	7'800	9'300	34	70	92	0.8	7.5	25	57-61	
FP-12-M	5'000	6'000	6'700	34	58	74	0.5	4	19	57-61	
FP-12-L	4'000	4'800	5'400	32	58	81	1	3	20	58-60	
FP-18-S	5'000	6'400	7'700	66	134	187	5	33	57	62-71	
FP-18-M	4'000	5'000	5'900	68	134	188	4	28	52	61-67	
FP-18-L	3'100	4'000	4'600	64	150	206	5	23	46	61-68	
FP-25-S	3'600	4'300	5'500	126	270	416	13	54	93	70-75	61-67
FP-25-M	3'000	3'800	4'200	142	364	504	23	50	87	73-75	62-66
FP-25-L	2'400	3'100	3'700	186	392	594	18	62	93	72-75	60-65
FP-35-S	3'800	4'700	5'800	294	668	1'038	23	101	162	72-77	71-73
FP-35-M	3'000	4'000	4'600	248	778	1'080	24	83	141	74-78	70-73
FP-35-L	2'400	3'100	3'600	282	680	1'066	38	89	135	74-80	68-74
FP-50-M	1'850	2'300	2'800	490	970	1'660	48	120	192	70-77	
FP-60-M	1'950	2'400	2'700	610	1'400	2'170	90	180	275	73-79	
FP-95-M	1'800	2'400	2'800	1'620	4'060	6'150	170	300	490	88-93	

• Einsetzbar bis 150°C.

• Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar

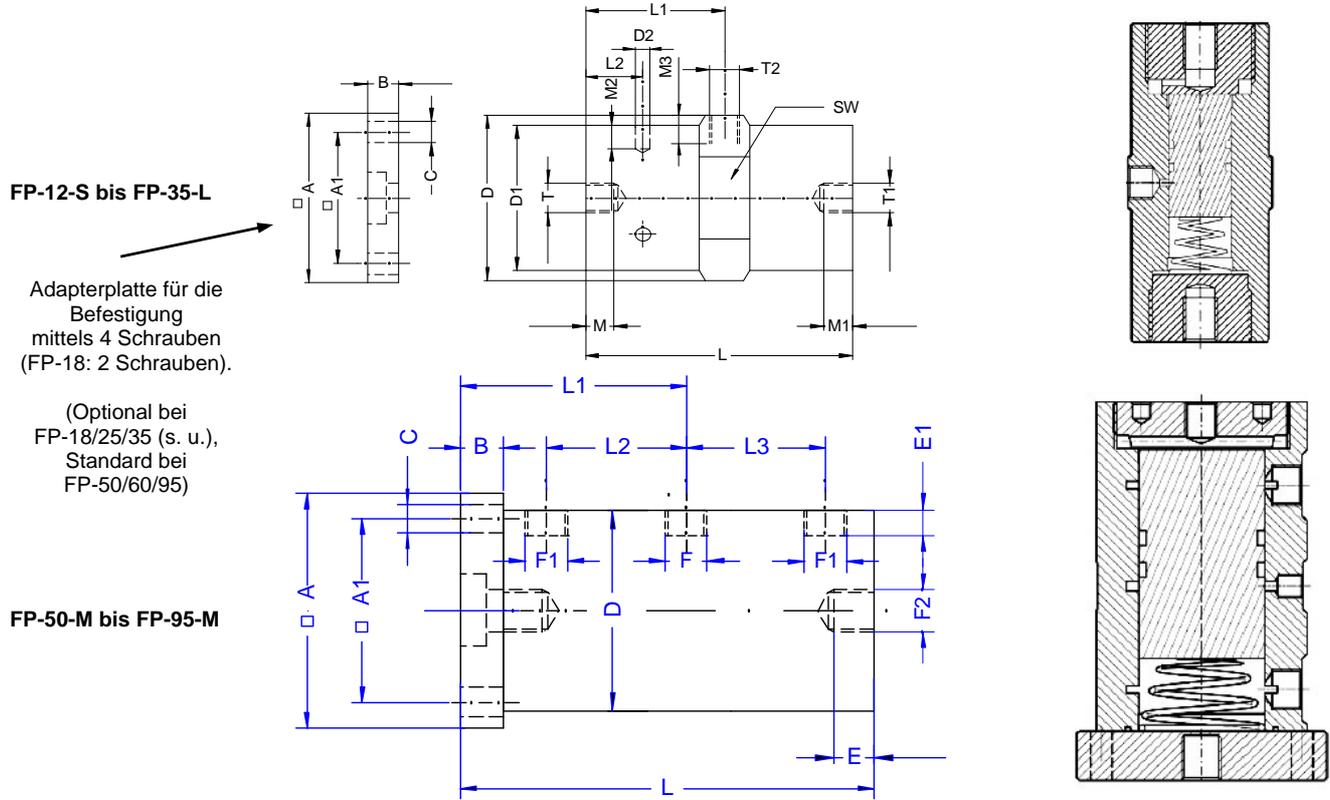
\* mit Standard Schalldämpfer

\*\* mit Free-Flow Schalldämpfer

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Der Gehäuseboden hat ein metrisches Gewinde, sodass der Vibrator leicht montiert werden kann. Die Luften- und Luftausgangsbohrungen (Gehäusesseite und -kopf) haben Rohrgewinde, damit die austretende Luft schalldämmend bzw. abgeleitet werden kann. Kolbenvibratoren der Serie FP- können in jeder Position montiert werden. Außer bei den schmierungsfreien Typen FPLF- (s. sep. Maßblatt) ist eine Schmierung mit Hydrauliköl nach ISO VG5 mit 5 cSt/40°C oder destilliertem Wasser sowie gefilterte Luft (Filter < 5 µm) erforderlich.



**FP-12-S bis FP-35-L**  
Adapterplatte für die Befestigung mittels 4 Schrauben (FP-18: 2 Schrauben).

(Optional bei FP-18/25/35 (s. u.), Standard bei FP-50/60/95)

**FP-50-M bis FP-95-M**

**ABMESSUNGEN in mm**

Gerät	ABMESSUNGEN in mm																	Gehäuse	Kolben	Total	
	A	A1	B	C	D	D1	D2	L	L1	L2	M	M 1	M 2	M 3	T*	T1*	T2*	SW	kg	kg	kg
FP-12-S					37.0	31.0		71.0	35.5		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.125	0.020	0.145
FP-12-M					37.0	31.0		81.0	40.5		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.140	0.030	0.170
FP-12-L					37.0	31.0		94.0	47.0		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.165	0.040	0.205
FP-18-S	40 x 109	(1 x) 90	15,0	8,3	45.0	40.0		81.0	40.5		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.220	0.060	0.280
FP-18-M					45.0	40.0		94.0	47.0		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.260	0.080	0.340
FP-18-L					45.0	40.0		109.0	54.5		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.300	0.110	0.410
FP-25-S	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		98.0	41.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.375	0.155	0.530
FP-25-M	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		116.0	60.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.435	0.215	0.650
FP-25-L	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		136.0	70.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.500	0.290	0.790
FP-35-S	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		98.0	41.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.530	0.315	0.845
FP-35-M	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		116.0	60.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.610	0.430	1.040
FP-35-L	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		136.0	70.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.700	0.580	1.280

\* Gewindebohrungen: T = Befestigung • T1 = Anschluss Schalldämpfer (Druckluftaustritt) • T2 = Anschluss Einschraubtülle (Druckluftzufuhr)

Gerät	A	A1	B	C	D	E	E1	F*	F1*	F2*	L	L1	L2	L3				kg	kg	kg
FP-50-M	90	72	20	8.8	84.0	13	10	G1/4"	G1/4"	G1/4"	154.0	78.5	41.5	41.5				1.350	1.500	3.250
FP-60-M	110	90	20	8.8	94.0	13	10	G1/4"	G3/8"	G1/4"	154.0	78.5	41.5	41.5				1.520	2.150	4.250
FP-95-M	150	124	19	13.0	140.0		12	G3/8"	G3/8"		156.0	77.5	35.0	35.0				2.600	4.900	9.400

\* Gewindebohrungen: F = Anschluss Einschraubtülle (Druckluftzufuhr) • beide F1 und F2 = Anschluss Schalldämpfer (Druckluftaustritt)

Optionale Adapterplatten (s. Maßskizze): Art.-Nr.: 99018.80 für FP-18-S/M/L • Art.-Nr.: 99035.80 für FP-25/35-S/M/L

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**ÖLFREI**

(benötigt keine Schmierung über die Druckluft)



Die Kolbenvibratoren der FPLF- Serie sind mit der FP- Serie vergleichbar, benötigen jedoch keine Schmierung mit Öl oder Wasser über die Druckluft. Sie erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudenbereich, regelbar durch den Luftdruck. Die FPLF- Vibratoren sind keine Klopper, d. h. der Kolben trifft nicht auf den Boden, sondern wird durch ein sich aufbauendes Luftpolster entweder am Boden oder auf der Kopfseite abgebremst und in die Gegenrichtung beschleunigt. Die Fliehkraft/Zeit-Kurve ist daher fast sinusförmig ohne Spitzen durch Schläge. Dieses Merkmal ist ideal zur Förderung von Material.

Die Vibratoren FPLF-18/25/35-S/M/L sind optional mit einer Adapterplatte lieferbar, wenn der Anschluß der Vibratoren aufgrund einer vorhandenen Kontruktion mittels vier Schrauben erfolgen soll. Standard für die Befestigung ist eine zentrische Bohrung im Boden. Bei den Typen FPLF-50/60/95-M ist dies Standard.

Das Gehäuse ist aus einer gehärteten und beschichteten Aluminiumdruckgusslegierung hergestellt. Es ist chemisch resistent um einen Einsatz in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie zu gewährleisten. Das Gewichts- Kraftverhältnis der Einheiten macht den Einsatz bei Förderungen besonders effizient. Explosionsschutz (optional), geringes Gewicht, kompakte Bauart und leiser Lauf zeichnen diese Vibratoren aus. Die FPLF- Kolbenvibratoren sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt. Der Wartungsbedarf ist minimal.

Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min			LAERM - PEGEL	
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	dBA*	dBA**
FPLF-12-XS	6'000	9'000	11'500	22	48	68	0.8	6	15	60-64	
FPLF-12-S	6'200	7'800	9'300	34	70	92	0.8	7.5	25	57-61	
FPLF-12-M	5'000	6'000	6'700	34	58	74	0.5	4	19	57-61	
FPLF-12-L	4'000	4'800	5'400	32	58	81	1	3	20	58-60	
FPLF-18-S	5'000	6'400	7'700	66	134	187	5	33	57	62-71	
FPLF-18-M	4'000	5'000	5'900	68	134	188	4	28	52	61-67	
FPLF-18-L	3'100	4'000	4'600	64	150	206	5	23	46	61-68	
FPLF-25-S	3'600	4'300	5'500	126	270	416	13	54	93	70-75	61-67
FPLF-25-M	3'000	3'800	4'200	142	364	504	23	50	87	73-75	62-66
FPLF-25-L	2'400	3'100	3'700	186	392	594	18	62	93	72-75	60-65
FPLF-35-S	3'800	4'700	5'800	294	668	1'038	23	101	162	72-77	71-73
FPLF-35-M	3'000	4'000	4'600	248	778	1'080	24	83	141	74-78	70-73
FPLF-35-L	2'400	3'100	3'600	282	680	1'066	38	89	135	74-80	68-74
FPLF-50-M	1'850	2'300	2'800	490	970	1'660	48	120	192	70-77	
FPLF-60-M	1'950	2'400	2'700	610	1'400	2'170	90	180	275	73-79	
FPLF-95-M	1'800	2'400	2'800	1'620	4'060	6'150	170	300	490	88-93	

• Einsetzbar bis 85°C.

• Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar

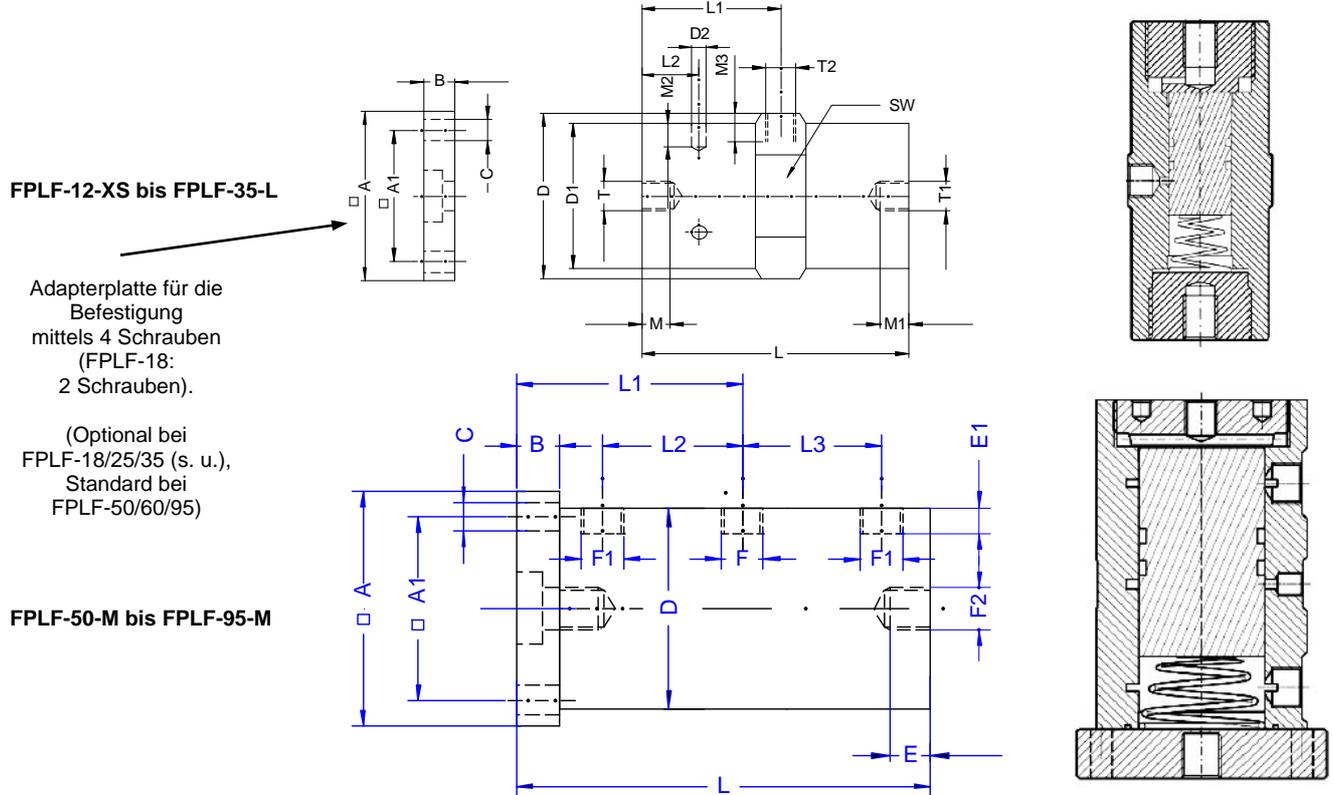
\* mit Standard Schalldämpfer

\*\* mit Free-Flow Schalldämpfer

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Der Gehäuseboden hat ein metrisches Gewinde, sodass der Vibrator leicht montiert werden kann. Die Luften- und Luftausgangsböhrungen (Gehäusesseite und -kopf) haben Rohrgewinde, damit die austretende Luft schallgedämmt bzw. abgeleitet werden kann. Kolbenvibratoren der Serie FPLF- können in jeder Position montiert werden. Bei den schmierungsfreien Typen FPLF- ist lediglich gefilterte Druckluft (Filter < 5 µm) erforderlich.



FPLF-12-XS bis FPLF-35-L

Adapterplatte für die Befestigung mittels 4 Schrauben (FPLF-18: 2 Schrauben).

(Optional bei FPLF-18/25/35 (s. u.), Standard bei FPLF-50/60/95)

FPLF-50-M bis FPLF-95-M

**ABMESSUNGEN in mm**

Gerät	Gehäuse																	Kolben		Total	
	A	A1	B	C	D	D1	D2	L	L1	L2	M	M1	M2	M3	T	T1	T2	SW	kg	kg	kg
FPLF-12-XS					37.0	31.0		50.0	25.0		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0			0.105
FPLF-12-S					37.0	31.0		71.0	35.5		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.125	0.020	0.145
FPLF-12-M					37.0	31.0		81.0	40.5		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.140	0.030	0.170
FPLF-12-L					37.0	31.0		94.0	47.0		11.0	11.0		7.0	M 8	G1/8"	G1/8"	34.0	0.165	0.040	0.205
FPLF-18-S					45.0	40.0		81.0	40.5		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.220	0.060	0.280
FPLF-18-M					45.0	40.0		94.0	47.0		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.260	0.080	0.340
FPLF-18-L					45.0	40.0		109.0	54.5		13.0	11.0		7.0	M 10	G1/8"	G1/8"	42.0	0.300	0.110	0.410
FPLF-25-S	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		98.0	41.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.375	0.155	0.530
FPLF-25-M	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		116.0	60.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.435	0.215	0.650
FPLF-25-L	90.0	72.0	20.0	9.0	53.5	48.0		136.0	70.5		15.0	11.0		7.0	M 12	G1/4"	G1/8"	50.0	0.500	0.290	0.790
FPLF-35-S	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		98.0	41.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.530	0.315	0.845
FPLF-35-M	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		116.0	60.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.610	0.430	1.040
FPLF-35-L	90.0	72.0	20.0	9.0	69.0	58.0		136.0	70.5		15.0	11.0		9.0	M 12	G1/4"	G1/4"	65.0	0.700	0.580	1.280

Gewindebohrungen: T = Befestigung • T1 = Anschluss Schalldämpfer (Druckluftaustritt) • T2 = Anschluss Einschraubtülle (Druckluftzufuhr)

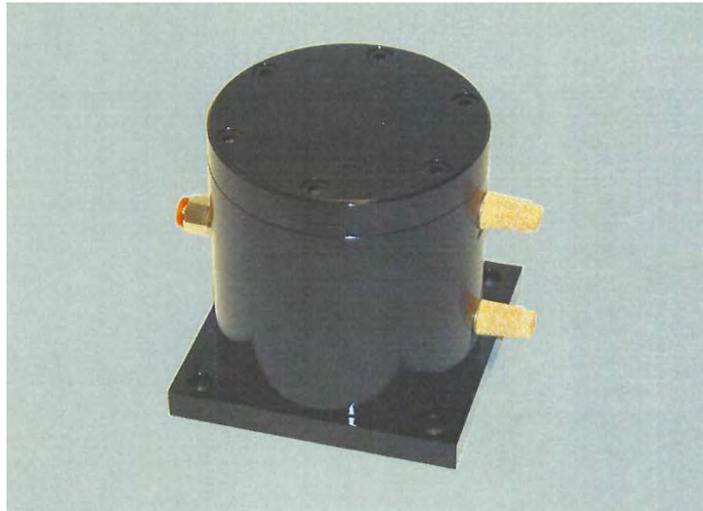
Gerät	A	A1	B	C	D	E	E1	F	F1	F2	L	L1	L2	L3	kg	kg	kg
FPLF-50-M	90	72	20	8.8	84.0	13	10	G1/4"	G1/4"	G1/4"	154.0	78.5	41.5	41.5	1.350	1.500	3.250
FPLF-60-M	110	90	20	8.8	94.0	13	10	G1/4"	G3/8"	G1/4"	154.0	78.5	41.5	41.5	1.520	2.150	4.250
FPLF-95-M	150	124	19	13.0	140.0		12	G3/8"	G3/8"		156.0	77.5	35.0	35.0	2.600	4.900	9.400

Gewindebohrungen: F = Anschluss Einschraubtülle (Druckluftzufuhr) • beide F1 oder alternativ einzeln F2 = Anschluss Schalldämpfer (Druckluftaustritt)

Optionale Adapterplatten (s. Maßskizze): Art.-Nr.: 99018.80 für FPLF-18-S/M/L • Art.-Nr.: 99035.80 für FPLF-25/35-S/M/L

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



Die Kolbenvibratoren der VFP- Serie erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudenbereich, regelbar durch den Luftdruck. Die FP- Vibratoren sind keine Klopfer, d. h. der Kolben trifft nicht auf den Boden, sondern wird durch ein sich aufbauendes Luftpolster entweder am Boden oder auf der Kopfseite abgebremst und in die Gegenrichtung beschleunigt. Die Fliehkraft/Zeit-Kurve ist daher fast sinusförmig ohne Spitzen durch Schläge. Dieses Merkmal ist ideal zur Förderung von Material.

Die robusten VFP- Kolbenvibratoren mit hoher Vibrationsenergie wurden u.a. für den Einsatz bei Förderern und Rütteltischen mit hoher Last entwickelt. Um ein zuverlässiges Start- und Betriebsverhalten zu gewährleisten, ist ein pneumatisches 3/2 Wegeventil erforderlich.

Das Gewicht/Kraft-Verhältnis der Einheiten macht den Einsatz bei Förderungen besonders effizient. Explosionsschutz und kompakte Bauart zeichnen diese Vibratoren aus. Die VFP- Kolbenvibratoren sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt. Der Wartungsbedarf ist minimal.

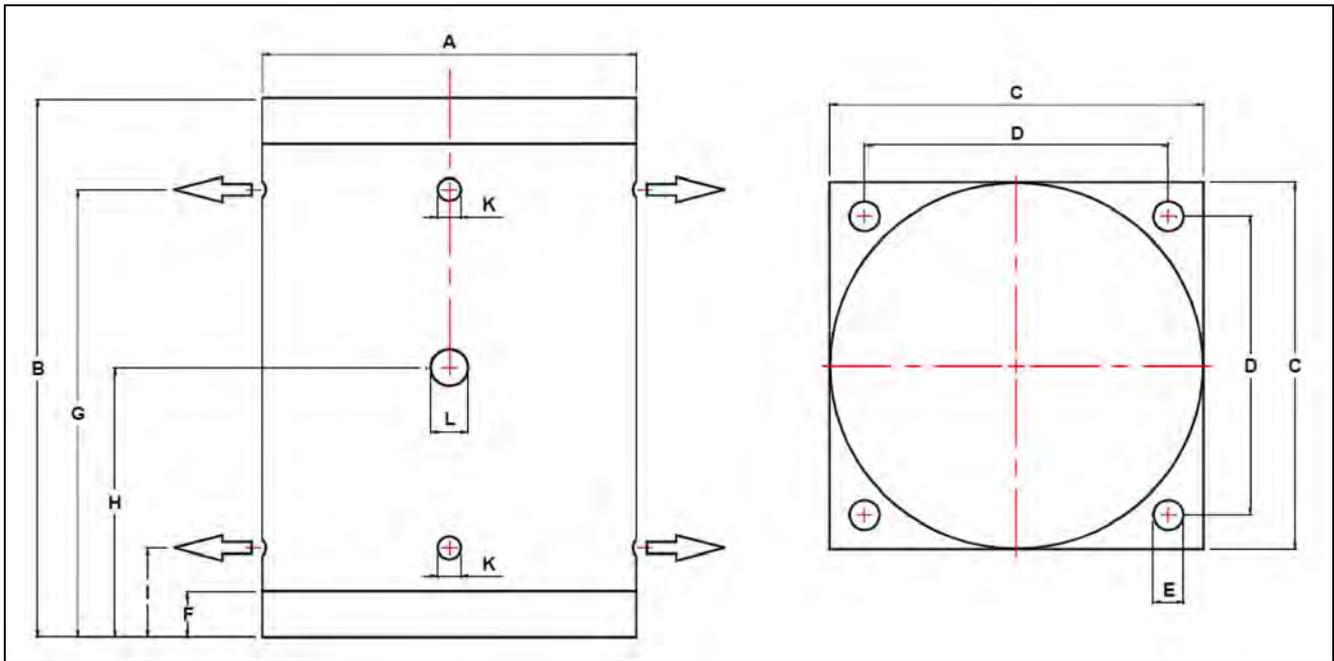
auch lieferbar entsprechend **ATEX 95 94/9/EC**  **II 2 G & D Zone 1, 2, 21, 22**

**Technische Daten**

Gerät	Frequenz			Kraft			Arbeitsmoment		
	min <sup>-1</sup>			N			kgcm		
	2 bar	4 bar	6bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
VFP 75/01	2890	3780	4450	400	770	1180	0,9	1,0	1,1
VFP 50/01	2280	2736	3260	450	750	1130	1,6	1,8	1,9
VFP 54/02	1630	2350	2760	450	1210	2130	3,1	4,0	5,1
VFP 50/04	2000	2500	3000	1130	2390	3500	5,2	7,0	7,1
VFP 50/10	1800	2300	2850	2160	4930	8020	13	17	18
VFP 30/10	840	1044	1300	1940	4780	8900	50	80	96
VFP 50/20	1940	2120	2800	8050	13730	18640	39	43	56
VFP 30/20	1200	1300	1750	5890	12750	19600	75	117	138
VFP 24/20	980	1200	1420	6870	14700	20600	130	186	186

Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



**Abmessungen in mm**

Gerät	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Gehäuse / kg	Kolben / kg	Gesamt / kg
VFP 75/01	79	115	90	72	8,5	20	81	60	38	1/4"	1/4"	1,1	0,8	1,9
VFP 50/01	79	155	90	72	8,5	20	121	80	40	1/4"	1/4"	1,5	1,4	2,9
VFP 54/02	100	156	110	90	9	19	111	77,5	44	3/8"	3/8"	2,3	1,6	3,9
VFP 50/04	140	157	150	124	13	20	112	89	45	3/8"	3/8"	11,6	4,3	15,9
VFP 50/10	190	157	200	165	17	20	110	79	45	3/8"	1/2"	20	9	29
VFP 30/10	190	340	200	165	17	20	290	170	50	3/8"	1/2"	41	25	66
VFP 50/20	250	190	250	210	21	30	134	95	57	3/8"	3/4"	42	19	61
VFP 30/20	250	278	250	210	21	30	218	139	61	3/8"	3/4"	54	37	91
VFP 24/20	250	360	250	210	21	30	298	180	62	3/8"	3/4"	68	54	122

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**ÖLFREI**

(benötigt keinerlei Schmierung über die Druckluft)



Die Kolbenvibratoren der FAL- Serie zeichnen sich durch einen freifliegenden Kolben aus, d.h. der Kolben tritt mit einer Stange aus dem Vibratorgehäuse aus. Werden die gegeneinander schwingenden Maschinen-/Gerätegruppen zum einen am Vibratorgehäuse (Boden) und zum anderen an der Kolbenstange befestigt, erzeugt der Kolbenhub (Maß "S", s. Maßskizze auf der folg. Seite) eine besonders große Amplitude mit linearer Schwingung.

Die Vibratoren erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudenbereich, regelbar durch den Luftdruck. Die FAL- Vibratoren sind keine Klopper, d.h. der Kolben trifft nicht auf den Boden sondern wird durch ein sich aufbauendes Luftpolster entweder am Boden oder auf der Kopfseite abgebremst und in die Gegenrichtung beschleunigt. Die Fliehkraft/Zeit-Kurve ist daher fast sinusförmig ohne Spitzen durch Schläge. Dieses Merkmal ist ideal zur Förderung oder Verdichtung von Material.

Das Gehäuse ist aus einer gehärteten und beschichteten Aluminiumdruckgusslegierung hergestellt. Es ist chemisch resistent um einen Einsatz in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie zu gewährleisten. Das Gewichts- Kraftverhältnis der Einheiten macht den Einsatz bei Förderungen besonderst effizient. Explosionsschutz (optional), geringes Gewicht, kompakte Bauart und leiser Lauf zeichnen diese Vibratoren aus. Die FAL- Kolbenvibratoren sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt.

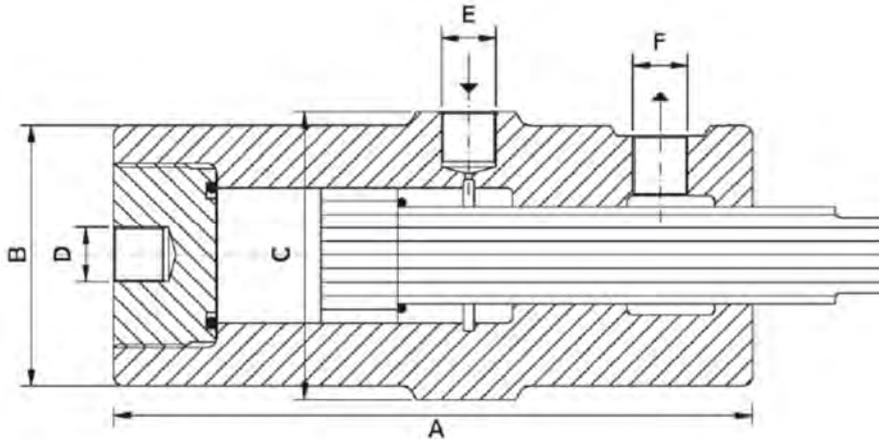
TECHNISCHE DATEN												
Gerät	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			ARBEITSMOMENT cmkg			LUFTVERBRAUCH l / min.		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>FAL-8</b>	2050	2900	3400	12	30	42	0.05	0.06	0.06	8	18	30
<b>FAL-18</b>	1420	1900	2250	60	140	205	0.45	0.54	0.54	20	40	60
<b>FAL-25</b>	1130	1550	2020	120	265	530	1.14	1.37	1.26	40	110	155
<b>FAL-35</b>	1240	1550	2010	205	340	655	2.00	2.20	3.00	75	220	350

- Einsetzbar bis 85°C.
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Der Gehäuseboden und die Kolbenstange haben ein metrisches Gewinde, sodass der Vibrator leicht montiert werden kann. Die Luftein- und Luftausgangsbohrungen (2xGehäusesseite) haben Gewinde, damit die austretende Luft schallgedämmt bzw. abgeleitet werden kann.



ABMESSUNGEN in mm												
Gerät	Zylinder							Kolbenstange				Gewicht kg
	A	B	C SW	D	tief	E Einlass	F Auslass	Hub	Ø	Gewinde- bohrung	SW	
<b>FAL-8</b>	91.0	20.0	23.0	M6	10.0	M 5	M 5	8.0	8.0	M 5	7.0	0.090
<b>FAL-18</b>	117.0	48.0	50.0	M10	13.0	G1/8"	G1/8"	18.0	18.0	M 10	14.0	0.675
<b>FAL-25</b>	139.0	60.0	65.0	M16	14.0	G1/4"	G1/4"	25.0	25.0	M 16	22.0	1.315
<b>FAL-35</b>	140.0	78.0		M16	14.0	G1/4"	G1/4"	35.0	35.0	M 16	27.0	2.350

## ZUBEHÖR

### Schutzkappe u. Faltenbälge

Zum Schutz der Kolbenstange gegen Verschmutzung ist für den FAL-8 eine Schutzkappe aus eloxiertem Aluminium lieferbar. Dieser kann auf den Vibrator aufgeschraubt werden:

**Schutzkappe FAL-8 Art.-Nr.: 99708.40**

Für die Typen FAL-18 bis FAL-35 sind Faltenbälge aus Neopren lieferbar:

**Faltenbalg FAL-18 Art.-Nr.: 99718.40**

**Faltenbalg FAL-25 Art.-Nr.: 99725.40**

**Faltenbalg FAL-35 Art.-Nr.: 99735.40**

Schutzkappe bzw. Faltenbalg wird bei den Ausführungen in Ex-Schutz serienmäßig mitgeliefert.

### Zusatzschwingmassen

Schwingmassen für die Befestigung an der Kolbenstange bzw. am Zylinder sind geeignet das Arbeitsmoment des Vibrators zu erhöhen. Hierdurch werden höhere Amplituden in dem Schwingssystem erzielt.

Die folgenden Seite gibt an, welche technischen Eigenschaften die FAL-Vibratoren bei Anbringung von Zusatzschwingmassen besitzen:

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



**Faltenbalg FAL-18**

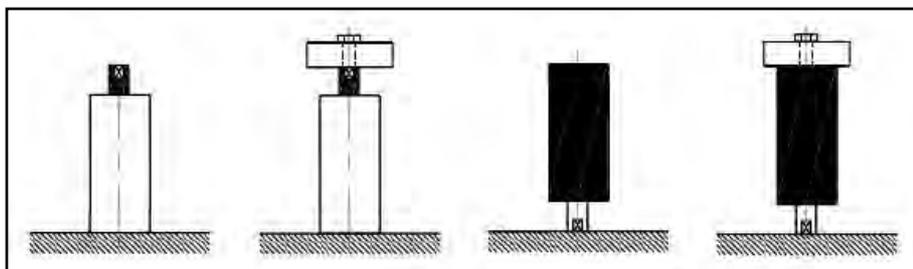
**Maße und Gewichte der Zusatzschwingmassen**

Vibratortyp	Bezeichnung Zusatzschwingmasse	Maße (Durchmesser x Dicke)	Bohrung	Gewicht
FAL-8	SM 8-1	∅ 17 x 8 mm	∅ 5,2 mm	12 gr.
	SM 8-2	∅ 30 x 10mm	∅ 5,2 mm	53 gr.
FAL-18	SM 16-1	∅ 50 x 20 mm	∅ 10,5 mm	0,29 kg
	SM 16-2	∅ 65 x 20 mm	∅ 10,5 mm	0,51 kg
FAL-25 & FAL-35	SM 25-1	∅ 50 x 20 mm	∅ 16,5 mm	0,27 kg
	SM 25-2	∅ 65 x 20 mm	∅ 16,5 mm	0,47 kg
FAL-35	SM 25-3	∅ 100 x 20 mm	∅ 16,5 mm	1,18 kg
	SM 25-4	∅ 100 x 60 mm	∅ 16,5 mm	3,60 kg

**Technische Daten der Vibratoren ohne bzw. mit Zusatzmassen (bei angeschraubten Gehäuse\*)**

Vibratortyp	Zusatzschwingmasse	Frequenz min <sup>-1</sup>			Fliehkraft N			Arbeitsmoment kgmm			Luftverbrauch l/min		
		2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar
FAL-8	ohne	2050	2900	3400	12	30	42	0,5	0,6	0,6	8	18	30
	SM 8-1	1690	2280	2710	13	31	44	0,8	1,0	1,0	7	15	26
	2 x SM 8-1	1580	2090	2480	11	32	47	0,7	1,2	1,2	6	14	25
	SM 8-2	1240	1710	2030	12	33	48	1,3	1,9	1,9	5	14	24
	2 x SM 8-2	900	1320	1580	11	33	49	2,0	3,1	3,2	5	12	21
FAL-18	ohne	1420	1900	2250	60	140	205	4,5	5,4	5,4	20	40	60
	SM 16-1	890	1210	1410	75	179	236	14,3	16,9	15,7	13	33	54
	SM 16-2	750	910	1210	79	132	256	21,4	22,3	23,2	12	30	52
	2 x SM 16-2	610	850	990	88	214	301	35,7	41,0	41,0	10	28	46
FAL-25	ohne	1130	1550	2020	120	265	530	11,4	13,7	12,6	40	110	155
	SM 25-2	780	1000	1210	144	259	462	28,6	31,4	30,5	34	81	145
	SM 25-3	610	790	970	186	303	537	61,1	61,1	55,4	32	76	137
	2 x SM 25-3	490	580	790	150	300	743	76,4	95,4	115,0	27	72	137
FAL-35	Ohne	1240	1550	2010	205	340	655	20	22	30	75	220	350
	SM 25-3	870	1080	1490	254	515	783	48	75	97	66	165	323
	SM 25-3 + 2 x SM 25-2	710	930	1170	266	594	838	75	105	114	63	151	296
	2 x SM 25-3 + SM 25-2	660	840	1060	332	641	890	103	140	148	61	142	283
	SM 25-4	660	790	1000	332	778	1173	111	183	216	56	138	269

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.



angeschraubtes Gehäuse\* ohne / mit Zusatzschwingmasse am Kolben      angeschraubter Kolben ohne / mit Zusatzschwingmasse am Gehäuse

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



Die Kolbenvibratoren der VTL- Serie zeichnen sich durch einen freifliegenden Kolben aus, d.h. der Kolben tritt mit einer Stange aus dem Vibratorgehäuse aus. Werden die gegeneinander schwingenden Maschinen-/Gerätegruppen zum einen am Vibratorgehäuse (Boden) und zum anderen an der Kolbenstange befestigt, erzeugt der Kolbenhub eine besonders große Amplitude mit linearer Schwingung.

Die Vibrationsfrequenz ist durch den Luftdruck regelbar. Die Kolbenvibratoren der VTL- Serie erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudenbereich. Die VTL- Vibratoren sind keine Klopfer, d.h. der Kolben trifft nicht auf den Boden, sondern wird durch ein sich aufbauendes Luftpolster entweder am Boden oder auf der Kopfseite abgebremst und in die Gegenrichtung beschleunigt. Die Fliehkraft/Zeit-Kurve ist daher fast sinusförmig ohne Spitzen durch Schläge. Dieses Merkmal ist ideal zur Förderung von Material.

Das Gehäuse ist aus Stahl (außer Typ VTL-155, dieser hat ein Kunststoffgehäuse mit Aluminiumendplatte und Stahlkolben / s. Bild oben). Das Gewichts-/Kraftverhältnis der Einheiten macht den Einsatz bei Förderungen besonders effizient. Explosionsschutz, kompakte Bauart und leiser Lauf zeichnen diese Vibratoren aus. Die VTL- Kolbenvibratoren sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt. Der Wartungsbedarf ist minimal.

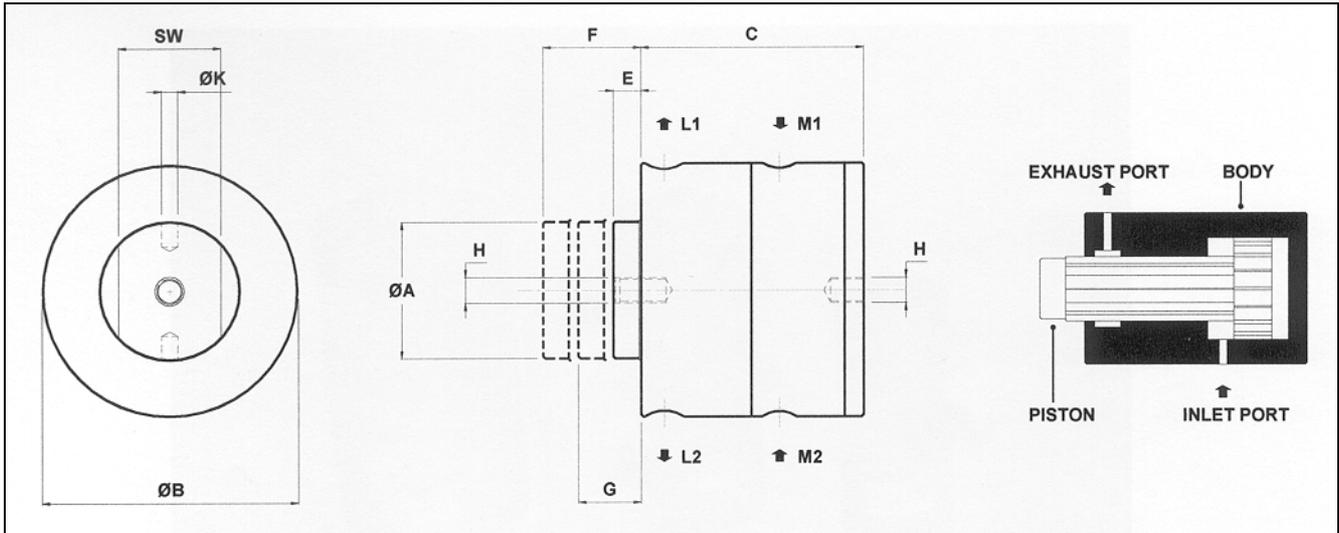
**Technische Daten**

Gerät	Frequenz *		Fliehkraft *		Luftverbrauch
	min <sup>-1</sup>		N		l/min
	min.	max.	min.	max.	max.
VTL-155	2700	40	96	85	
VTL-165	2700	43	96	70	
VTL-255	2200	82	398	180	
VTL-405	2000	206	657	390	
VTL-555	2500	451	1305	717	
VTL-855	2650	706	1530	900	
VTL-1105	3000	1550	2737	920	

auch lieferbar entsprechend ATEX 95 94/9/EC  II 2 G & D Zone 1, 2, 21, 22

\* Bei Montage des Gehäuses ohne Zusatzschwingmassen am Kolben (s. Seite 2 unten). Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .



**Abmessungen in mm**

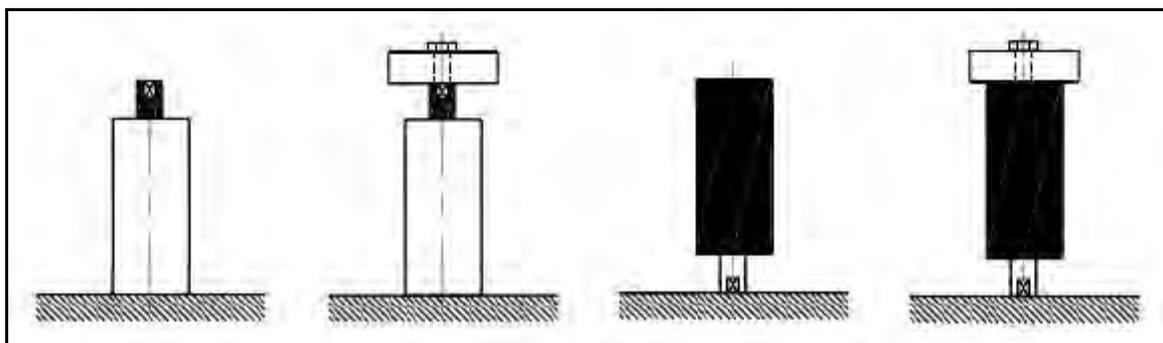
Gerät	A	B	C	E	F	G	H	K	L1	L2	M1	M2	SW	Gewicht / kg
VTL-155	16,0	50	114	9	43,0	24,0	M10	1/8"	1/8"	13				0,52
VTL-165	16,5	49	111	5	40,0	22,5	M10	1/8"	1/8"	14				1,48
VTL-255	25,5	64	140	9	54,0	36,5	M16	1/4"	1/4"	22				3,19
VTL-405	40,5	84	140	12	57,0	36,0	M16	1/4"	1/4"	32				5,50
VTL-555	55,5	115	125	17	54,7	36,8	M20	3/8"	3/8"	46				9,00
VTL-855	85,5	160	122	20	54,7	36,8	M20	12,7	3/8"	3/8"	3/8"			17,00
VTL-1105	110,5	200	122	22	54,7	36,3	M20	12,7	1/2"	1/2"	3/8"	3/8"		28,00

**Montage des Vibrators**

Die VTL-Kolbenvibratoren können freischwingend auf zwei unterschiedliche Arten befestigt werden:

- Der Gehäuseboden wird angeschraubt und der Kolben oszilliert im freien Raum.
- Der Kolben wird angeschraubt und das Gehäuse oszilliert im freien Raum.

In beiden Fällen können zusätzlich Gewichte an dem schwingenden Körper angebracht werden (s. Seite 3). Dies erhöht die Schwingmasse und erzielt ein höheres Arbeitsmoment (größere Schwingweite) und eine geringere Frequenz. In jedem Fall ist darauf zu achten, dass der Vibrator frei schwingen kann. Um Verletzungen zu vermeiden, sollte der Vibrator bauseitig abgeschirmt werden.



angeschraubtes Gehäuse  
ohne / mit  
Zusatzschwingmasse am Kolben

angeschraubter Kolben  
ohne / mit  
Zusatzschwingmasse am Gehäuse

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

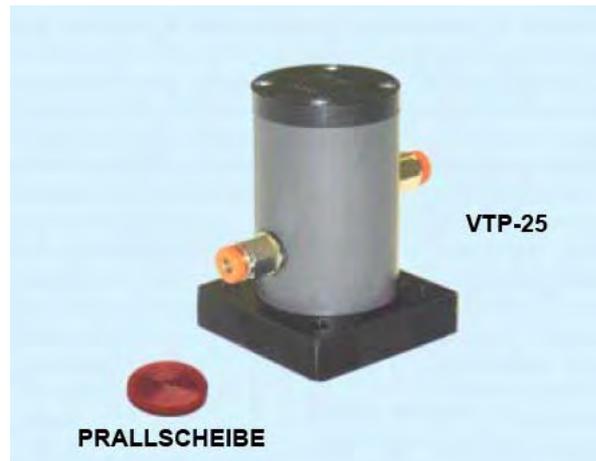
**Technische Daten der Vibratoren ohne bzw. mit Zusatzmassen**

Typ	Gewicht der gesamten Schwungmasse kg	Luftverbrauch l / min			Frequenz Vibrationen / min			Fliehkraft N			Arbeitsmoment kgmm		
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
VTL-155	0,15 Kolben	18	40	85	1820	2380	2700	40	72	96	2,2	2,3	2,4
	0,44 Kolben + SM 16-1	17	33	67	1030	1270	1430	55	88	112	9	10	10
	0,63 Kolben + SM 16-2	16	30	60	870	1075	1260	52	82	113	13	13	13
	1,11 Kolben + 2xSM 16-2	15	28	57	660	850	950	45	76	94	19	19	19
	1,59 Kolben + 3xSM 16-2	14	26	54	540	670	780	40	64	90	25	26	27
VTL-165	0,16 Kolben	17	37	70	1900	2450	2700	43	76	96	2,2	2,3	2,4
	0,45 Kolben + SM 16-1	12	29	57	1070	1370	1570	59	106	160	9	10	12
	0,64 Kolben + SM 16-2	11	27	50	900	1180	1350	63	127	163	14	17	16
	1,12 Kolben + 2xSM 16-2	10	25	46	730	950	1100	61	124	171	21	25	26
	1,34 Gehäuse	9	23	43	670	850	990	49	109	178	20	28	33
	2,78 Gehäuse + 3xSM 16-2	8	20	32	400	625	700	31	94	189	35	44	70
VTL-255	0,49 Kolben	56	109	180	1585	1670	2200	82	214	398	6	14	15
	0,97 Kolben + SM 25-2	50	92	144	1010	1130	1460	123	266	561	22	38	48
	1,69 Kolben + SM 25-3	48	87	132	900	980	1200	222	279	600	50	53	76
	2,89 Kolben + 2xSM 25-3	45	75	120	640	740	920	216	280	617	96	93	133
	2,68 Gehäuse	42	68	104	615	640	795	301	326	596	145	145	172
	5,08 Gehäuse + 2xSM 25-3	38	64	98	420	550	710	121	340	597	125	205	216
	6,76 Gehäuse + SM 25-4 + SM 25-2	35	60	90	375	505	640	115	357	678	149	255	302
VTL-405	1,32 Kolben	80	240	390	1400	1700	2000	206	343	657	19	22	30
	2,52 Kolben + SM 25-3	70	180	360	980	1180	1480	255	520	785	48	68	65
	4,16 Gehäuse	65	155	315	750	920	1050	334	647	893	108	139	148
	4,92 Kolben + SM 25-4	60	150	300	740	870	996	334	798	1177	111	192	216
	7,75 Gehäuse + SM 25-4	52	142	290	600	730	880	363	824	1315	184	282	310
	11,35 Gehäuse + 2xSM 25-4	50	125	285	520	660	790	451	863	1403	304	361	410
VTL-555	2,11 Kolben	140	419	717	1600	1970	2500	451	961	1305	32	45	38
	2,52 Kolben + SM 85-1	133	328	706	1200	1475	1900	550	1069	1619	70	90	82
	4,15 Gehäuse	120	319	492	880	1150	1460	834	1324	2433	196	183	208
	10,81 Gehäuse + SM 85-2	105	273	450	690	930	1120	893	1619	2531	342	341	368
	14,61 Kolben + SM 85-3	91	250	428	600	735	925	834	1638	2933	423	553	625
	27,11 Kolben + SM 85-4	88	218	412	464	556	885	628	1579	2521	532	932	587
VTL-855	5,26 Kolben	301	635	900	1800	2280	2650	706	1137	1530	40	40	40
	8,86 Kolben + SM 85-2	217	515	880	1250	1680	1800	1030	1864	2129	120	120	120
	11,74 Gehäuse	210	500	865	985	1260	1560	1177	2256	3198	221	259	240
	17,76 Kolben + SM 85-3	175	400	740	890	1080	1300	1727	2747	3698	398	430	399
	30,36 Kolben + SM 85-4	165	385	620	720	840	960	2845	4611	5258	1001	1192	1041
	42,26 Kolben + SM 85-5	160	380	615	625	770	840	4316	6229	7407	2015	1916	1915
	61,24 Gehäuse + SM 85-3 + SM 85-5		380	615		720	810		6278	7632		2209	2121
VTL-1105	9,50 Kolben	345	740	920	2130	2625	3000	1550	2619	2737	62	69	55
	13,10 Kolben + SM 85-2	340	710	890	1700	2150	2500	1864	3159	4513	118	125	132
	18,50 Gehäuse	330	680	880	1330	1680	2050	1687	3551	4807	174	229	209
	34,50 Kolben + SM 85-4	285	610	870	950	1200	1400	1844	3276	4836	373	415	450
	43,50 Gehäuse + SM 85-4	270	590	870	790	1050	1280	1991	4199	5631	582	695	627
	46,50 Kolben + SM 85-5	270	590	860	770	960	1250	1952	3551	5690	600	703	664
	55,50 Gehäuse + SM 85-5	260	570	840	720	890	1000	1982	3924	4964	697	903	905
	66,10 Gehäuse + ø230x200	250	550	780	700	770	870	2904	4758	5788	1081	1464	1395

Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

 Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** ".

**Beschreibung**

Der pneumatische Vibrator bzw. Hochfrequenz-Klopfer VTP-25 ist ein vielseitig verwendbarer Vibrator mit doppelter Funktion. Der VTP-25 kann auf einfache Weise von einem Kolbenvibrator, der eine sinusförmige Schwingung abgibt und mit Luftpolster gebremst wird, in einen mit hoher Frequenz arbeitenden Klopfer umgewandelt werden.

Der VTP-25 wird mit einer eingebauten Prallscheibe (Urethane Pad) als Klopfer geliefert. Um den VTP-25 als Vibrator zu benutzen, die 4 Imbusschrauben der Fußplatte lösen und die Scheibe entfernen. Anschließend die Fußplatte wieder festschrauben.

Der Aluminiumkörper ist beständig gegen Korrosion beschichtet. Der Deckel und die Grundplatte sind aus eloxiertem Aluminium und der Kolben aus Edelstahl.

**Betrieb**

Es sollte eine Wartungseinheit mit Filter (<math><5 \mu\text{m}</math>), Regler und Öler verwendet werden, um eine lange Lebensdauer zu erzielen. Empfohlenes Hydrauliköl: ISO VG5 = 5cSt/40oC, z.B. Shell Tellus C5.

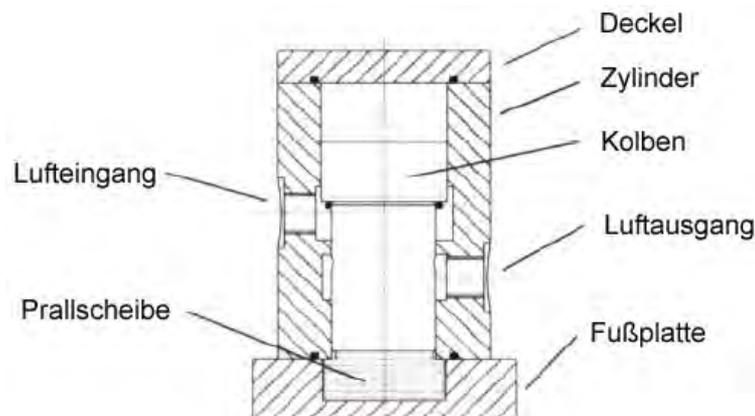
Der VTP-25 ist für den Gebrauch bei Umgebungstemperaturen von 5° bis 80° C geeignet. Der maximale Luftdruck sollte 6 bar (87 PSI) nicht übersteigen.

**Wartung**

Der VTP-25 hat eine hohe Lebensdauer ohne übermäßige Kolben- oder Zylinderabnutzung. Die Wartungseinheit sollte jedoch in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gereinigt werden. Schmutz oder verschmutztes Öl verlangsamen oder stoppen den Vibrator.

**Sondermodell**

VTP-25 sind auch lieferbar entsprechend **ATEX 95 94/9/EC**  **II 2 G & D Zone 1, 2, 21, 22.**



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

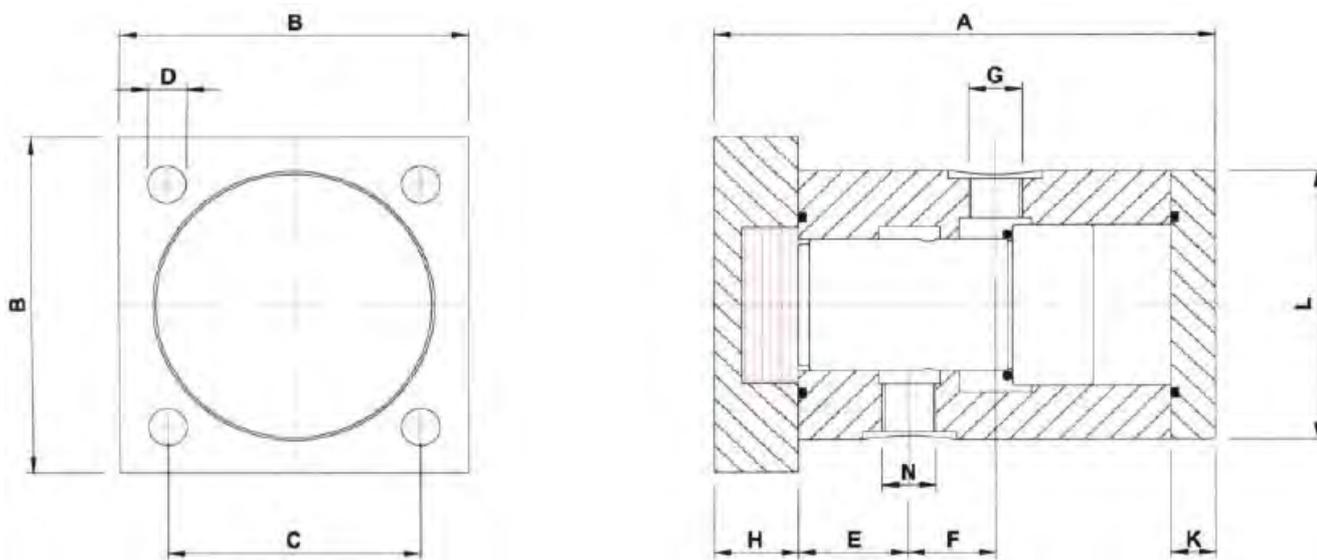
**Technische Daten**

Gerät	Frequenz			Fliehkraft			Luftverbrauch		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
VTP-25	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
schwingend *	2600	3200	3800	66	164	260	18	56	122
klopfend **	4780	6900	8380	130	310	500	25	72	160

\* ohne Prallscheibe

\*\* mit eingesetzter Prallscheibe

Die Frequenz nimmt auf weniger steifen Unterlagen ab.

**Abmessungen in mm**


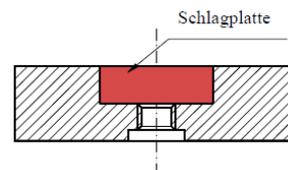
Gerät	A mm	B mm	C mm	∅ D mm	E mm	F mm	G	H mm	K mm	∅ L mm	N mm	Gew. kg
VTP-25	90	63,5	46	6,5	35	15,5	1/8"	15	8	51	1/8"	0,635

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

 Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** ".

**ÖLFREI**

benötigt keine  
Schmierung  
über die Druckluft



Die Findeva Kolbenvibratoren & Hochfrequenzklopper der FPK- Serie benötigen keine Schmierung mit Öl oder Wasser über die Druckluft. Sie erzeugen eine lineare Vibration mit einem großen Vibrationsfrequenz- und Amplitudbereich, regelbar durch den Luftdruck. Serienmäßig werden für den optionalen Einsatz in der Fußplatte des Vibrators je eine weiche und harte Schlagplatte mitgeliefert. Hierdurch wird aus dem Sinusschwinger ein weich- bzw. hartschlagender hochfrequenter Klopper. Die Geräte vereinen somit die Vorteile hochfrequenter Vibratoren zur Fluidisierung von Pulvern etc. mit den Eigenschaften von Klopfen - eine Lösung für besonders problematische sowie anhaftende Produkte. Bei Lieferung ist die harte Schlagplatte bereits eingesetzt.

Das Gehäuse ist aus einer gehärteten und beschichteten Aluminiumdruckgusslegierung hergestellt. Es ist chemisch resistent, um einen Einsatz in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie zu gewährleisten. Das Gewichts- / Kraftverhältnis der Einheiten macht den Einsatz besonders effizient. Geringes Gewicht, kompakte Bauart und leiser Lauf zeichnen diese Vibratoren aus. Die FPK- Kolbenvibratoren & Hochfrequenzklopper sind leicht zu installieren und für eine lange Lebenszeit entwickelt. Der Wartungsbedarf ist minimal.

EX-Schutz-Ausführung Ex II 2 G / D c T6 T85°C ist optional lieferbar.

**TECHNISCHE DATEN FPK-40**

	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>Einsatz:</b>	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>ohne Prallplatte (Vibrator)</b>	2100	2400	2600	195	455	730	93	150	225
<b>mit weicher Prallplatte (Klopper)</b>	2800	3900	4600	3920	10410	15030	100	195	360
<b>mit harter Prallplatte (Klopper) *</b>	2800	3900	4600	7240	14990	22750	100	195	360

**TECHNISCHE DATEN FPK-55**

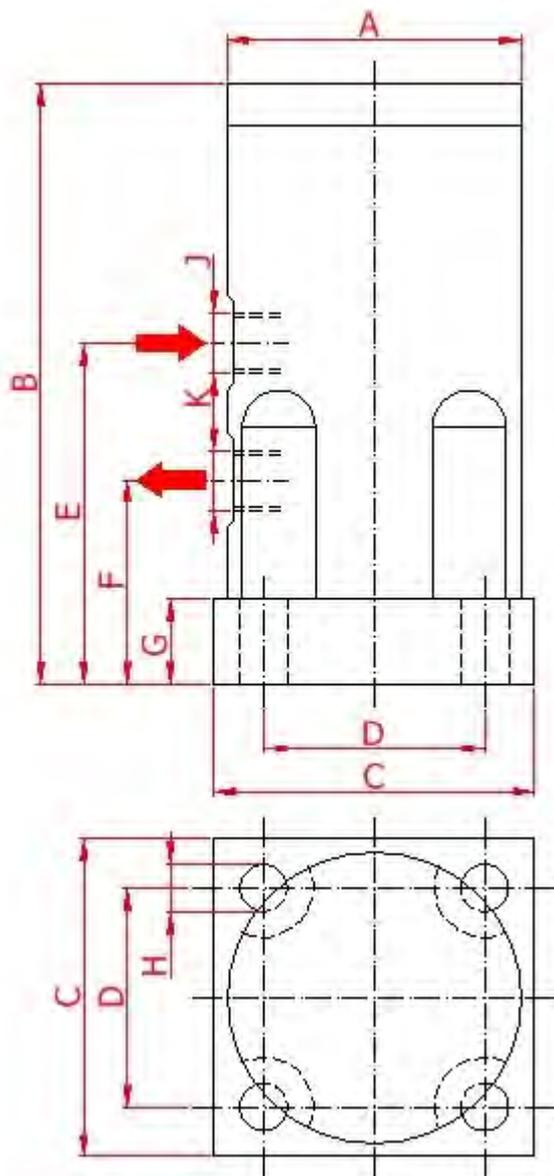
	FREQUENZ min <sup>-1</sup>			KRAFT N			LUFTVERBRAUCH l / min		
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>Einsatz:</b>	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar
<b>ohne Prallplatte (Vibrator)</b>	1350	1750	2050	510	1165	1985	162	360	470
<b>mit weicher Prallplatte (Klopper)</b>	2200	3400	4300	5430	21310	36570	230	380	500
<b>mit harter Prallplatte (Klopper) *</b>	2200	3400	4300	17570	36960	56350	230	380	500

\* Standard Auslieferungszustand (weiche Prallplatte wird mitgeliefert)

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt. Frequenz und Kraft nehmen auf weniger steifen Unterlagen ab.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Die Bodenplatte hat vier Bohrungen, so dass der Vibrator leicht montiert werden kann (empfohlen werden Innensechskantschrauben der Qualität 8.8). Die Luftein- und Luftausgangsbohrungen (Gehäusesseite) haben Rohrgewinde zum Einsetzen entsprechender Schlauchanschlüsse bzw. eines Schalldämpfers, damit die austretende Luft schallgedämmt abgeleitet werden kann. Die Umgebungstemperatur sollte 120°C nicht übersteigen. HT-Ausführungen bis 140°C sowie LT-Versionen bis -40°C auf Anfrage lieferbar. Kolbenvibratoren & Hochfrequenzklopper der Serie FPK- können in jeder Position montiert und betrieben werden. Es ist gefilterte Druckluft (Filter < 5 µm) erforderlich.

**ABMESSUNGEN in mm**


ABMESSUNGEN in mm											Gewicht
Gerät	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	kg
FPK-40	68	140	74	51	80	48	20	11	G1/4"	G1/4"	1,2
FPK-55	94	191	104	78	111	60	25	13	G3/8"	G3/8"	4,7

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

Bei diesem weiterentwickelten Klopfer wurde auf eine besonders kompakte Bauform Wert gelegt.

Zudem ist der Klopfer flexibel einsetzbar, da er für die Einzelschlag-Ansteuerung sowie Intervall-Selbststeuerung geeignet ist.

Schlagkraft:

Bei der Einzelschlag-Ansteuerung kann die Schlagkraft durch Regelung des Eingangdrucks stufenlos geregelt werden.

Bei der Intervallschlag-Selbststeuerung stehen dem Anwender drei Schlagstärken zur Verfügung.

Taktung:

Bei der Einzelschlag-Ansteuerung wird der Schlag durch Öffnen und Schließen eine vorgeschalteten 3/2-Wege-Ventils (optional) ausgelöst. Die Ansteuerung des Ventils erfolgt z. B. durch eine SPS.



**FKL-50in**

**ölfreier  
Betrieb  
möglich!**



**FKL-100in**



**FKL-200in**

Bei der Intervallschlag-Selbststeuerung wird lediglich eine pneum. Selbststeuerung (PST / optional) benötigt. Bei Druckaufgabe auf das System kann die Taktung an der Drossel der PST eingestellt werden.

Der Klopfer wird mit einer Grundplatte ausgeliefert, die zur Befestigung des Klopfers und Übertragung des Schlagimpulses dient. Klopfergehäuse und Grundplatte sind aus Aluminium. Die Schlagplatte (in der Grundplatte integriert) ist aus schlagfestem Spezialkunststoff.

**Der Klopfer ersetzt die bisherigen FKL...si Typen.**

Die pneumatischen Klopfer können mit trockener Druckluft und somit schmierungsfrei betrieben werden. Sollte ölhaltige Druckluft zum Betrieb des Klopfers gewählt werden, muss dies auch beibehalten werden, da die Grundschmierung des Klopfers durch die ölhaltige Luft ausgewaschen wird.

Der Klopfer kann in einem Temperaturbereich von -20° bis 85°C in der Standardausführung arbeiten. Bei Temp. bis -40°C bzw. bis 150°C sind Spezialausführungen lieferbar. Hierbei bitten wir um Ihre Anfrage.

Der Klopfer kann in staubiger Umgebung, Nassbereichen oder im Freien eingesetzt werden.

Für EX-Bereiche ist eine Spezialausführung gemäß **ATEX Ex II 2 G / D c T6 T85°C** lieferbar.

**TECHNISCHE DATEN**

Gerät	min. Betriebsdruck in bar an Steuerungsbohrung Nr.			Energie / Schlag Nm	Impuls / Schlag Ns	Gewicht kg	Luftverbrauch / Schlag l
	①	②	③				
	FKL-25in	3,0	4,5	6,5	1 - 7	0,1 - 1,4	1,03
FKL-50in	3,0	4,5	6,5	5 - 21	1,2 - 4,7	1,85	0,1 - 0,3
FKL-100in	4,0	5,0	6,5	10 - 70	2,1 - 14,7	4,5	0,5 - 1,1
FKL-150in	5,3	6,7	8,0	50 - 196	10,4 - 40,6	9,5	1,2 - 2,0
FKL-200in	5,3	6,7	8,0	100 - 280	28,8 - 80,5	14,8	2,2 - 3,3

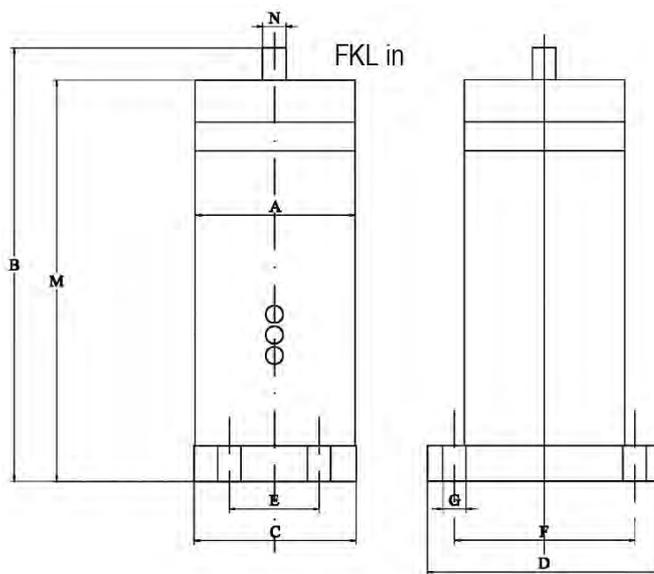
Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** „

**ABMESSUNGEN in mm:**

Gerät	A	B	C	D
FKL-25in	Ø 52	175	53	88
FKL-50in	Ø 64	194	66	115
FKL-100in	Ø 89	242	90	130
FKL-150in	Ø 118	330	-	Ø 140
FKL-200in	Ø 147	337	-	Ø 180

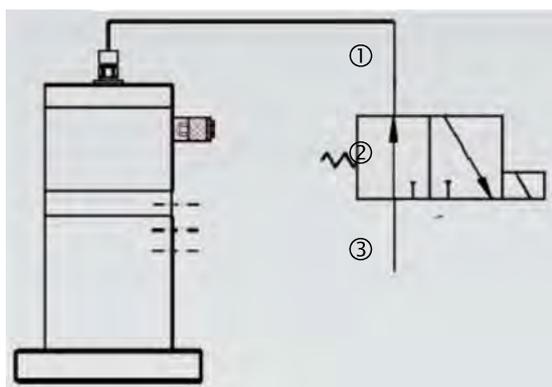
Gerät	E	F	G	M	N
FKL-25in	-	70	9	155	13
FKL-50in	-	90	13	177	13
FKL-100in	50	100	13	224	13
FKL-150in	-	Ø 115	13	310	13
FKL-200in	-	Ø 152	17	319	13



**Standard - Installationsbeispiele der FKL-in Klopfer**

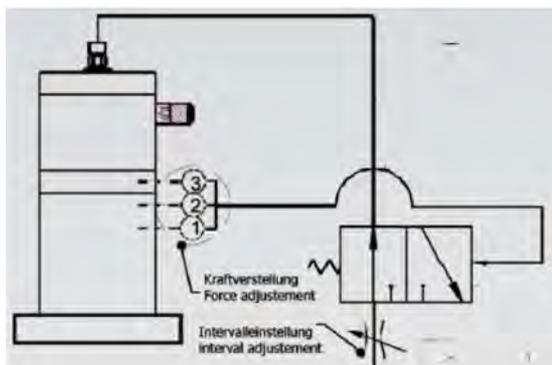
**Einzelschlag-Modus**

Der Schlag wird sofort nach dem Schalten des 3/2-Wege Ventils ausgelöst. Mehrere Klopfer können parallel geschaltet werden.



**Intervallschlag-Modus**

Der Schlag ist von der Intervallzeit abhängig, die durch ein Drosselventil eingestellt wird. Die Kraftverstellung erfolgt durch die drei Steuerbohrungen 1 - 3.



**FKL-150in**

Die Einstellung einer kontinuierlichen bzw. bedarfsgerechten Schlagfrequenz erfolgt entweder bauseitig, indem elektrische, pneumatische oder mechanische Impulse auf ein entsprechendes 3/2-Wege-Ventil gegeben werden (s. oberes Schaltschema).

Alternativ können die Klopfer auch ohne externe Impulse mittels Steuerung getaktet werden, wie z. B. mit der pneumatischen Selbststeuerung (PST) (optional), wobei die Schlagfrequenz an der Drossel der PST justiert wird (s. unteres Schaltschema).

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** „

**ÖLFREI**

Besonderes Merkmal dieser Klopfer ist eine weite Abdeckung des Schlagkraft- und Intervall-Einstellbereichs. Möglich ist dies durch einen breiten Betriebsdruckbereich von 4,2 - 7,5 bar. Die Schlagkraft kann pneumatisch und zusätzlich mechanisch eingestellt werden. Der Klopfer ist somit sehr flexibel verwendbar.

Mit Hilfe der optionalen pneumatischen Intervallsteuerung (PST FKLsi/in) ist es möglich, die Schlagfrequenz der Klopfer ohne zusätzliche Hilfsenergie zu regeln. Mit dieser Steuerung stehen 3 Schlagkräfte zur Verfügung (s. separates Datenblatt (PST ...)).

Für eine pneumatische Selbststeuerung mit stufenlos regulierbarer Schlagkraft wird die pneumatische Selbststeuerung PTR angeboten (s. Seite 2).



Der Klopfer wird mit einer Grundplatte ausgeliefert, die zur Befestigung des Klopfers und Übertragung des Schlagimpulses dient. Klopfergehäuse und Grundplatte sind aus Aluminium. Die Schlagplatte (in der Grundplatte integriert) ist aus schlagfestem Spezialkunststoff.

Die pneumatischen Klopfer können mit trockener Druckluft und somit schmierungsfrei betrieben werden. Sollte ölhaltige Druckluft zum Betrieb des Klopfers gewählt werden, muss dies auch beibehalten werden, da die Grundschmierung des Klopfers durch die ölhaltige Luft ausgewaschen wird. Der Klopfer kann in einem Temperaturbereich von -20° bis 85°C in der Standardausführung arbeiten. Für Temperaturen bis -40°C und bis 150°C sind Spezialausführungen lieferbar. Hierbei bitten wir um Ihre Anfrage.

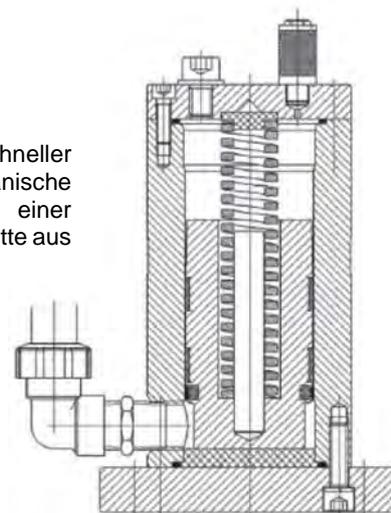
**TECHNISCHE DATEN**

	Betriebsdruck	Arbeit / Schlag	Impuls / Schlag	Gewicht	Luftverbrauch / Schlag	für Wandstärken bis ca.
Gerät	bar	Nm	Ns	kg	l	mm

FKL-200si	4,2 - 7,5	100 - 200	1 - 57,5	14,8	2,2 - 3,3	12
-----------	-----------	-----------	----------	------	-----------	----

Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt.

Ein Kolben wird mit Druckluft gegen eine Feder gedrückt. Bei schneller Entlüftung schießt der Kolben gegen eine Prallplatte. Mechanische Schlagregulierung durch Beschränkung des Kolbenhubs mittels einer einsetzbaren Gewindestange. Klopfergehäuse aus Aluminium, Prallplatte aus schlagfestem Spezialkunststoff.

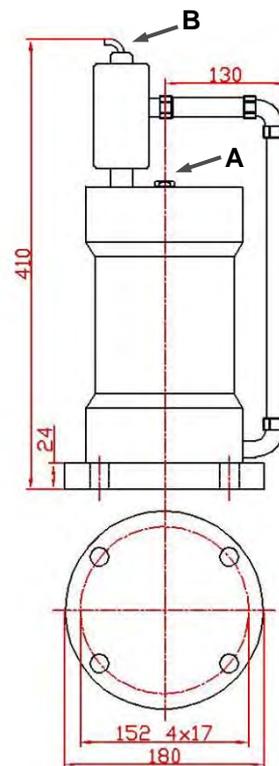


- Diverse Sonderausführungen auf Anfrage.
- Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

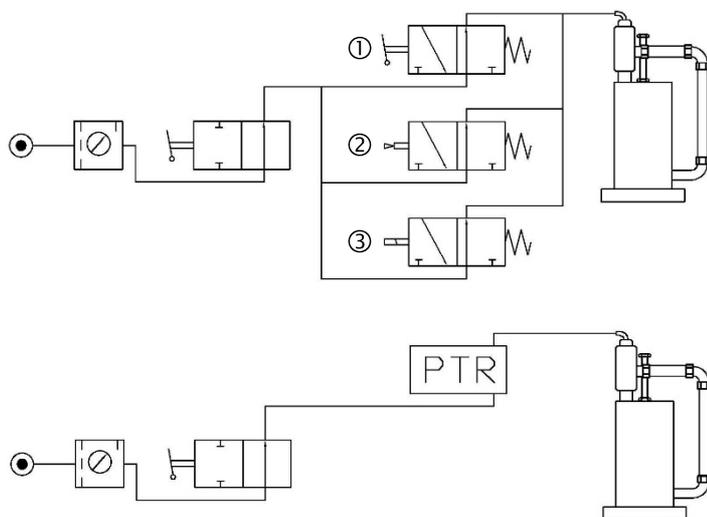
**ABMESSUNGEN in mm**

- A: Einstellung der Schlagkraft mittels Federkrafteinstellung
- B: Einstellung der Schlagkraft mittels Luftdruckeinstellung



FKL-200si

**STANDARD - INSTALLATIONSBEISPIELE DER FKL-si KLOPFER**



**Steuerung\* des Klopfers bauseitig**

- Druckluftquelle
- Wartungseinheit (ohne oder mit Öler)
- Kugelhahn o. Ventil (System Ein/Aus)
- Taktung über:
- ① 3/2-Wege-Handventil NO oder
- ② 3/2-Wege-Pneumatikventil NO oder
- ③ 3/2-Wege-Magnetventil NO
- pneumatischer Klopfer FKL-150/200si

**Steuerung\* des Klopfers mit PTR**

- Druckluftquelle
- Wartungseinheit (ohne oder mit Öler)
- Kugelhahn o. Ventil (System Ein/Aus)
- PTR-200
- pneumatischer Klopfer FKL-200si

\* Steuerung der Schlagkraft und Schlagfrequenz (optional).

Die Einstellung einer kontinuierlichen bzw. bedarfsgerechten Schlagfrequenz erfolgt entweder bauseitig, indem elektrische, pneumatische oder mechanische Impulse auf ein entsprechendes 3/2-Wege-Ventil gegeben werden (s. oberes Schaltschema). Alternativ können die Klopfer auch ohne externe Impulse mittels Steuerung getaktet werden, wie z. B. mit der pneumatischen Intervallsteuerung (PTR), wobei die Schlagkraft durch den Eingangsdruck oder des Kolbenanschlagbolzens stufenlos eingestellt werden kann und die Schlagfrequenz an der PTR justiert wird.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**ÖL FREI**

Mit dem Intervallklopfer FKL-100mi bieten wir nun einen Klopfer mit einer im Klopferinneren **integrierten Selbststeuerung** an. Diese neue, patentierte Technik ermöglicht einen kompakten Aufbau in geringer Baugröße.



Mit Hilfe einer mitgelieferten Drossel kann der Schlagtakt des Klopfers von 1 Schlag alle 2 Minuten bis zu 2 Hz Taktung ohne zusätzliche pneumatische oder elektrische Steuerung eingestellt werden. Es ist lediglich ein Druckluftanschluß mit gefilterter Luft < 5µm nötig sowie ein Ventil, um den Intervallklopfer auszuschalten.

Die Schlagkraft kann in drei Stufen angepasst werden. Die Befestigungsmaße entsprechen dem Typ FKL-100si bzw. in und ist daher bei Bedarf leicht zu ersetzen.

Klopfergehäuse und -grundplatte sind aus Aluminium. Die Schlagplatte (in der Grundplatte integriert) ist aus schlagfestem Spezialkunststoff.

Der pneumatische Klopfer kann mit trockener Druckluft und somit schmierungsfrei betrieben werden. Sollte ölhaltige Druckluft zum Betrieb des Klopfers gewählt werden, muss dies auch beibehalten werden, da die Grundschrmerung des Klopfers durch die ölhaltige Luft ausgewaschen wird.

Der Klopfer kann in einem Temperaturbereich von -20° bis 85°C in der Standardausführung arbeiten. HT- Version bis 150°C auf Anfrage lieferbar.

Atex-Versionen gemäß EX II 2 G D c T6 T85°C lieferbar.

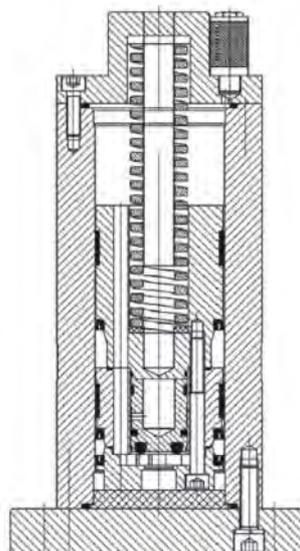
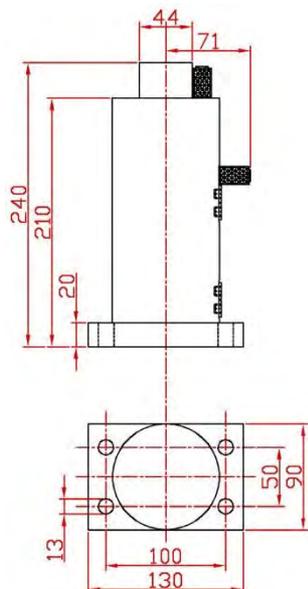
**TECHNISCHE DATEN**

Gerät	Betriebsdruck bar	Arbeit / Schlag Nm	Impuls / Schlag Ns	Gewicht kg	Takt Schlag / min	Luftverbrauch / Schlag l
<b>FKL-100mi</b>	6 - 8	10 / 20 / 40	5 / 7,5 / 10	4,45	0,5 - 200	0,5 - 1,1

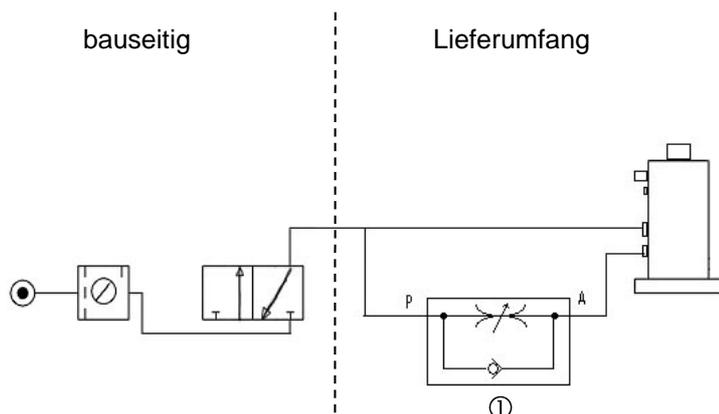
Die technischen Daten wurden mit einem Kistler 3-Achsen Dynamometer gemessen. Die Versuche wurden auf einem massiven Labor-Testblock durchgeführt und mit einem Kistler-Kontroll-Monitor (COMO) angezeigt.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

**ABMESSUNGEN in mm**



**STANDARD - INSTALLATIONSBEISPIELE FKL-100mi INTERVALLKLOPFER**



**Steuerung des Klopfers**

- Druckluftquelle
- Wartungseinheit (ohne oder mit Öler)
- 3/2-Wege-Ventil
- ① Drossel (im Lieferumfang enthalten)
- pneumatischer Intervallklopfer FKL-100mi

Die Druckluft sollte bei Klopfern und Kolbenvibratoren gefiltert zugeführt werden. Hierzu ist ein Filter mit Partikeldurchlass < 5µm zu wählen. Ein Öler ist nicht erforderlich, kann aber verwendet werden, um bei Dauereinsatz die Lebensdauer des Klopfers zu verlängern. In diesem Fall ist jedoch auf ständige Ölung zu achten, da die Grundschröpfung des Klopfers durch das Öl langsam ausgewaschen wird.

Ein- bzw. Ausschalten des Klopfers sollte mit einem 3/2-Wege-Ventil NG erfolgen.

Die mitgelieferte Drossel dient zur Regelung der Schlagfrequenz und wird an dem unteren Zapfpunkt angeschlossen. Die Reduzierung der Luftzufuhr mit dieser Drossel verlangsamt die Schlagfrequenz des Klopfers. Die Hauptdruckversorgung geht über eine Bypassleitung direkt auf die darüberliegende Zapfstelle.

Die Schlagkraft kann über drei Entlüftungsbohrungen, welche zum Einschrauben eines Schalldämpfers dienen, in drei Stufen gewählt werden.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

## **ZUBEHÖR FÜR PNEUMATISCHE VIBRATOREN & KLOPFER**



### **Inhalt**

Schalldämpfer und Ausgangsdrosseln .....	Seite 39
Schlauchverbinder & Schläuche .....	Seite 40
weitere Schlauchverbinder .....	Seite 41
Wartungseinheiten • Serie BG1 .....	Seite 42
einzelne Magnetventile .....	Seite 44
Handventile & Zeitschalter .....	Seite 45
Vakuum - Halterungen • Serie VTC .....	Seite 46
Anschweißkonsolen für Klopfer • Serie ASK .....	Seite 49
Schnellspannhalterungen für Vibratoren & Klopfer • Serie SSH .....	Seite 49
Pneum. Selbststeuerung für Klopfer FKL-...si/in • Serie PST .....	Seite 50
Befestigungssätze für die Klopfer FKL und FPK .....	Seite 51
Frequenzmesser .....	Seite 51
<b>Anschlüsse und Empfehlungen zu den Vibratoren und Klopfern</b> .....	Seite 52

## Schalldämpfer und Ausgangsdrosseln

### Schalldämpfer

Mindern Abluftgeräuschpegel an pneumatischen Vibratoren & Klopfern auf einen Bruchteil des ursprünglichen Wertes.

Artikelnr.	Gewinde	F	H	D	Material	Temperatur
1501 - 3456	G1/8"	6	32,5	15,5	POM mit Dämmstoff ABS- Kunststoff	-10°C bis +80°C
1501 - 9456	G1/4"	8	43,0	19,5		
1501 - 2457	G3/8"	11	58,0	24,5		
1501 - 8458	G1/2"	11	58,0	24,5		

Artikelnr.	Gewinde	B	F	H	Material	Temperatur
1501 - 7005	G1/8"	11	6	22	kugelige Bronze Bz 90/10	0°C bis +180°C
1501 - 3006	G1/4"	14	8	27		
1501 - 6007	G3/8"	18	11	37		
1501 - 2008	G1/2"	24	11	45		

Artikelnr.	Gewinde	B	F	H	SW	Material	Temperatur
1501 - 9205	G1/8"	11	6	13	13	Sinterbronze kugelige Bronze Bz 90/10	0°C bis +180°C
1501 - 5206	G1/4"	14	8	14	16		
1501 - 8207	G3/8"	17	10	17	19		
1501 - 4208	G1/2"	22	11	19	22		

Artikelnr.	Gewinde	F	H	SW	Material	Temperatur
1501 - 4111	G1/8"	7	30	14		0°C bis +180°C
1501 - 4109	G1/4"	9	34	17		
1501 - 4112	G3/8"	9	40	19		

### Drosselschalldämpfer

Durch Drosselung der Abluft wird der Vibrator geschwächt bei weitgehend gleichbleibender Frequenz. Erweitert die Einstellmöglichkeiten des Vibrators zu der Regelung des Eingangsdrucks. Mindern Abluftgeräuschpegel an pneumatischen Vibratoren & Klopfern auf einen Bruchteil des ursprünglichen Wertes.

Artikelnr.	Gewinde	max. D	C	B	Material	Temperatur
2112 - 2537	G1/8"	15,5	13	13	Messing	-10°C bis +80°C
2112 - 8538	G1/4"	19	16	16		
2112 - 4539	G3/8"	20	20	20		

### FREE-FLOW Drosselschalldämpfer

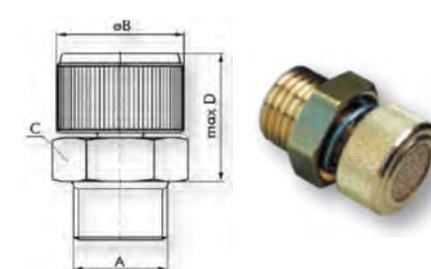
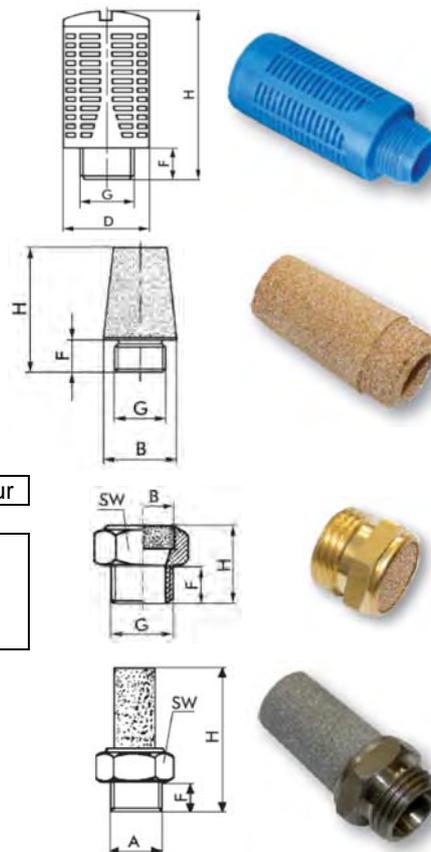
#### Weniger Verluste - mehr Geräuschreduzierung!

Verwendet das Prinzip der Diffusion über ein Fließlabyrinth, was das bei normalen Filterschalldämpfern auftretenden Verstopfungsprobleme elegant umgeht. Im Schalldämpfer ist zusätzlich ein Luftstrombegrenzer eingebaut, welcher die Wahl und Feineinstellung einer bestimmten Amplitude ermöglicht.

Der FREE-FLOW kann entweder auf dem Vibrator montiert werden oder als getrenntes Kontrollinstrument eingesetzt werden und kann den Lärmpegel bis zu 50% reduzieren.

Artikelnr.	Gewinde	Material	Temperatur
44031.00	G1/8"	Aluminium	0°C bis
44030.00	G1/4"	anodisiert	+110°C

Step-Datei  
verfügbar!



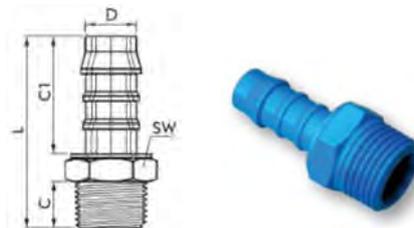
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

## Schlauchverbinder & Schläuche

### Einschraubtülle

- konisch. Material: Polyamid PA.6

Artikelnr.	Gewinde	DN	C	C1	L	SW	Temperatur
1021 - 0216	G1/8"	6	8	21	36	11	-20°C bis +110°C
1021 - 3222	G1/4"	8	10	25	43	14	
1021 - 4232	G3/8"	10	10	27	45,5	17	



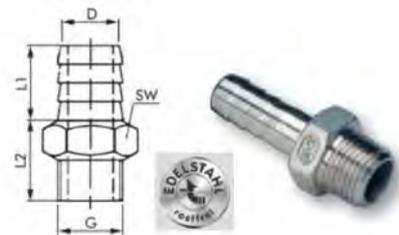
Material: Messing, z. T. vernickelt

Artikelnr.	Gewinde	DN	L1	L2	T	SW	Temperatur
1020 - 9016	G1/8"	6	30	20	6	12	-20°C bis +180°C
1020 - 9027	G1/4"	9	41	25	10	17	
1020 - 1139	G1/4"	13	44	28	10	17	
1020 - 5028	G3/8"	9	41	25	10	19	
1020 - 4140	G3/8"	13	44	28	10	19	



- konisch. Material: Edelstahl 1.4436 (AISI 316)

Artikelnr.	Gewinde	DN	D	L1	L2	SW	Temperatur
1020 - 5316	G1/8"	7	7,5	34	18	12	-20°C bis +180°C
1020 - 5327	G1/4"	8	9	47	18	15	
1020 - 1329	G3/8"	10	11	25	20	19	



### Schlauchschelle - Material: Edelstahl

Artikelnr.	Spannbreite	Breite	SW
1508 - 9104	8 - 12 mm	9	7
1508 - 8106	10 - 16 mm	9	7
0539 11627	16 - 27 mm	9	7



### Gewindedichtband - PTFE

Artikelnummer	Länge	Breite
1507 - 7005	12 m	12 mm



### Pneumatikschläuche aus Polyurethan

- kalibriert - für den Einsatz von Steckverschraubungen geeignet  
 - weitgehend beständig gegen aliphatische Kohlenwasserstoffe und die meisten Schmieröle,  
 Alterungsbeständigkeit gegenüber Sauerstoff und Ozon

Artikelnr.	Ø A mm	Ø I mm	zul. Druck bei 20°C	min. Biegeradius / mm	Farbe	Temperatur
1401 - 1258	6	4	15 bar	20	schwarz	-40°C bis +60°C
1401 - 9270	8	6	10 bar	25	schwarz	
1401 - 5300	10	8	10 bar	35	schwarz	
1401 - 2318	12	9	10 bar	45	schwarz	-20°C bis +60°C
1401 - 9288	16	11	9 bar	52	blau	

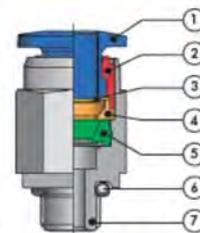


Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

## weitere Schlauchverbinder

### Steckverschraubungen u. -verbinder

- Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage.
- Geringe Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Schlauches.
- Hohe Sicherheit durch Lippenringdichtung - Rostfreie Spannzange
- Einsetzbar bei Kunststoffschläuchen aus PU, PA und PE
- Betriebsdruck max. 10 bar bei Druckluft, auch bei Vakuum einsetzbar
- Material: ① Lösering (POM), ② Einpresshülse (Zink), ③ Spannzange (rostfreier Stahl), ④ Stützring (POM), ⑤ Lippenringdichtung (NBR), ⑥ O-Ring (NBR), ⑦ Gewinde (Messing), ⑧ Körper (PBT) (bei Steckverbinder)



### Gerade Einschraubverschraubung

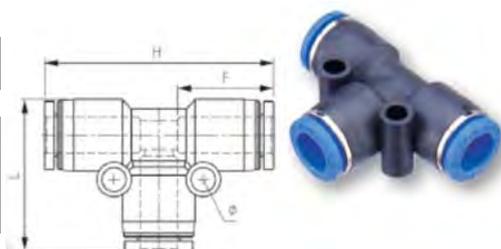
- konisch. Gewinde PTFE-beschichtet (\*- zylindrisch mit O-Ring-Abdichtung)

Artikelnr.	Gewinde	Schlauch Außen Ø	L	A	F	SW	Temperatur
0301 - 0601	G1/8"	6	21,6	8	16,5	12	0°C bis +60°C
0301 - 0603	G1/8"	8	28,2	8	17,7	14	
0301 - 0602	G1/4"	6	21,6	10	16,5	14	
0301 - 0604	G1/4"	8	26,0	10	17,7	14	
0301 - 0606	G1/4"	10	31,2	10	18,6	17	
0301 - 0609	G1/4"	12	33,7	10	20,9	19	
0301 - 6010 *	G3/8"	6	25,5	6,5	16,5	17	
0301 - 0605	G3/8"	8	23,7	11	17,7	17	
0301 - 0607	G3/8"	10	25,3	11	18,6	17	
0301 - 0610	G3/8"	12	30,6	11	20,9	17	
0301 - 6211 *	G1/2"	16	36,2	8	24,7	24	



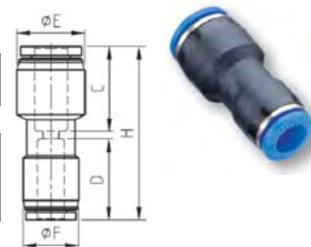
### T-Steckverbinder

Artikelnr.	Schlauch Außen Ø	Ø	H	L	F	Temperatur
0340 - 0102	6	3,3	41,8	27,5	17,6	0°C bis +60°C
0340 - 0103	8	4,3	44,9	30,7	18,7	
0318 - 0260	10	4,3	48,2	34,1	19,6	
0318 - 0261	12	4,3	56,8	39,9	21,9	



### Gerader Verbinder - reduziert

Artikelnr.	Schlauch Außen ØA	Schlauch Außen ØB	H	C	D	Ø E	Ø F	Temperatur
0307 - 0108	8	6	37,6	18,7	17,6	14,5	12,5	0°C bis +60°C
0307 - 0107	10	8	41,0	19,6	18,7	17,5	14,5	
0307 - 0110	12	10	44,0	21,9	19,6	20,5	17,5	



### Stecknippel für Schnellkupplungen - mit Außengewinde • NW 7,2mm • Messing MS 58

Artikelnr.	Gewinde	B	L	L1	SW	Temperatur
2138 - 0257	G1/8	7	30	20	13	-20°C bis +100°C
2138 - 6258	G1/4	9	33	20	17	
2138 - 2259	G3/8	9	33	20	19	
2138 - 3260	G1/2	10	33	20	24	



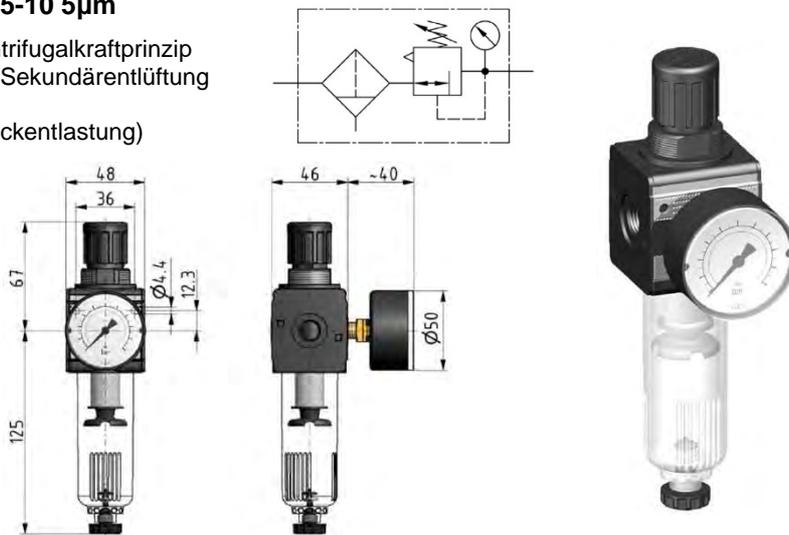
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

Neueste Gerätegeneration aus Zinkdruckgusslegierung • Hohe Durchflussleistungen • Made in Germany

**Filterregler mit Manometer (F-R-M) G1/4 0,5-10 5µm**

Bauart: Sinterfilter nach dem Zentrifugalkraftprinzip  
 Regler: Membrandruckregler mit Sekundärentlüftung  
 Filter-Porenweite: 5µm  
 Kondensatentleerung : halbautomatisch (bei Druckentlastung)  
 Einbaulage : vertikal  
 Temperaturbereich : 0 - 60°C  
 Eingangsdruck P1: 1,5 - 16 bar  
 Ausgangsdruck P2: bis 10 bar  
 Anschluss: G 1/4"  
 Durchfluss: 1.500 l/min  
 Behälter: PC  
 Ablass: HA  
 Gewicht: 0,443 kg

**Artikelnr.: 1799 - 2111-042**

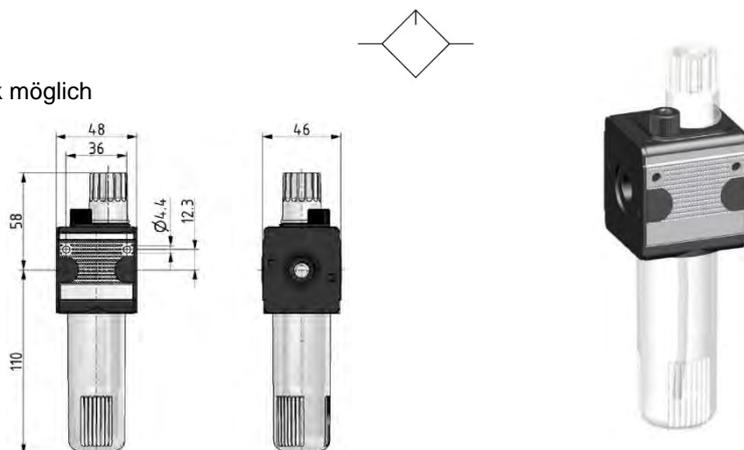


**Nebelöler L.11 G1/4**

Bauart: Proportionalöler  
 Ölnachfüllung: Ölnachfüllung unter Druck möglich  
 Behältervolumen Öler: 50 cm³  
 Einbaulage: vertikal  
 Temperaturbereich : 0 - 60°C  
 Eingangsdruck P1 max: 16 bar  
 Anschluss: G 1/4"  
 Durchfluss: 1.900 l/min  
 Tropfaufsatz: PC  
 Gewicht: 0,313 kg

**Artikelnr.: 1799 - 2511**

- zum koppeln Kupplungssatz mitbestellen!

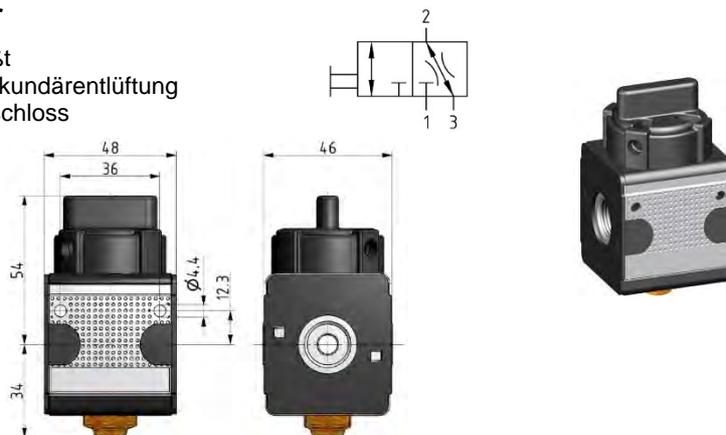


**Kugelhahn 3/2-Wege G1/4 mit Schalldämpfer**

Bauart: 3/2 Wegeventil, Abluft gefaßt  
 Regler: Membrandruckregler mit Sekundärentlüftung  
 Sicherung: abschließbar mit Vorhängeschloss  
 Betätigung: Knebel 90° drehbar  
 Temperaturbereich : 0 - 60°C  
 Eingangsdruck P1 max: 16 bar  
 Anschluss: G 1/4"  
 Durchfluss: 2.800 l/min  
 Gewicht: 0,359 kg

**Artikelnr.: 1799 - 4011-000/1**

- zum koppeln Kupplungssatz mitbestellen!



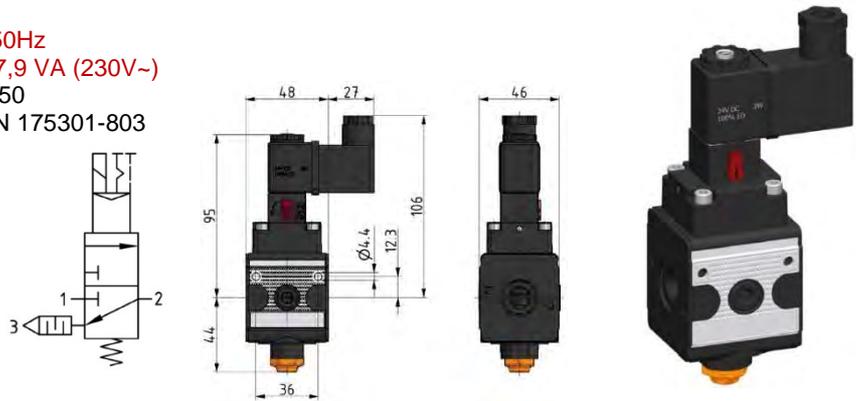
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

**Magnetventil 3/2-Wege G1/4 mit Schalldämpfer 24V = oder 230V 50Hz**

Bauart: 3/2-Wege-Sitzventil  
 Ansteuerung: 24V = oder 230V 50Hz  
 Leistung: 4,8 W (24V=) bzw. 7,9 VA (230V~)  
 Schutzart: IP 65 nach DIN 40050  
 Elektrischer Anschluss: Gerätesteckdose EN 175301-803  
 Relative Einschaltdauer: 100%  
 Temperaturbereich : 0 - 60°C  
 Eingangsdruck P1: 2 - 10 bar  
 Anschluss: G 1/4"  
 Durchfluss: 900 l/min  
 Gewicht: 0,46 kg

Artikelnr.: 1799 - 4011-24V  
 Artikelnr.: 1799 - 4011-230/50

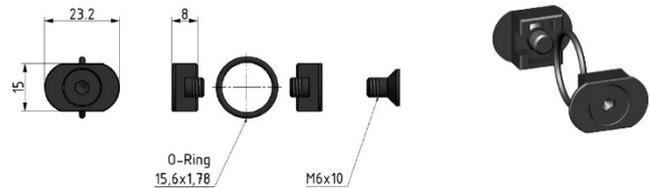
- auch lieferbar in 110V 50Hz und 24V 50Hz  
 - zum koppeln Kupplungssatz mitbestellen!



**Kupplungssatz**

Bauart: Kupplungssatz  
 Befestigungsart: Verblockung von Geräten der  
 Werkstoff Eckzahn: Z 410  
 Werkstoff Schraube: Stahl  
 Werkstoff O-Ring: NBR  
 Gewicht: 0,018 kg

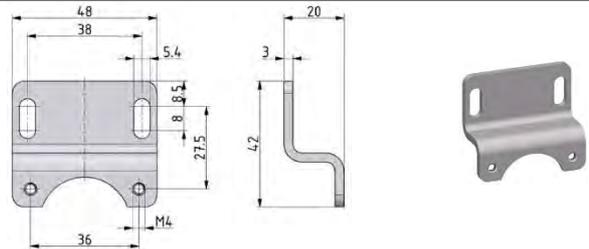
Artikelnr.: 1799 - 9911



**Befestigungswinkel**

Bauart: Befestigungswinkel  
 Befestigungsart: Wandbefestigung über 2 Schrauben  
 Werkstoff: Stahlblech verzinkt  
 Gewicht: 0,063 kg

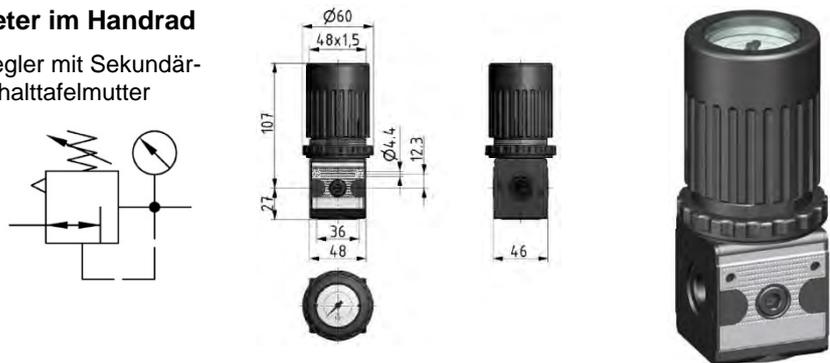
Artikelnr.: 1799 - 9711-00/001



**Druckregler G1/4 0,5-10 mit Manometer im Handrad**

Bauart: Membran-Druckregler mit Sekundär-  
 entlüftung und Schalttafelmutter  
 Temperaturbereich : 0 - 60°C  
 Eingangsdruck P1 max: 16 bar  
 Ausgangsdruck P2: bis 10 bar  
 Anschluss: G 1/4"  
 Durchfluss: 1.500 l/min  
 Gewicht: 0,446 kg

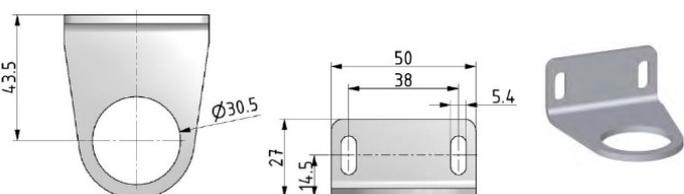
Artikelnr.: 1799 - 1711-011



**Befestigungswinkel für Schalttafelmutter**

Bauart: Befestigungswinkel  
 Befestigungsart: Schalttafelmutter und 2 Schrauben zur Wandbefestigung  
 Werkstoff: Stahlblech verzinkt  
 Gewicht: 0,077 kg

Artikelnr.: 1799 - 9911-00/023

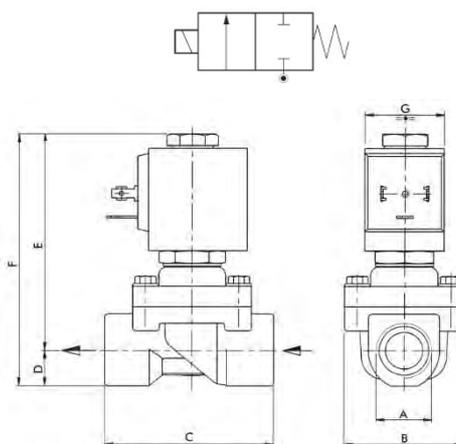


Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

**einzelne Magnetventile**

**2/2-Wege-Magnetventil - zwangsgesteuert - NG - 3/8"**

Bauart: Sitzventil mit Tellerdichtung  
 Anschluss: G3/8  
 Durchfluss: 2229 l/min  
 Druckbereich: 0 bis 16 bar  
 Temperaturbereich: -10°C bis +80°C  
 Einbaulage: beliebig  
 Material: Gehäuse: Messing blank  
 Ankerführungsrohr: Edelstahl  
 Dichtungen: NBR 70



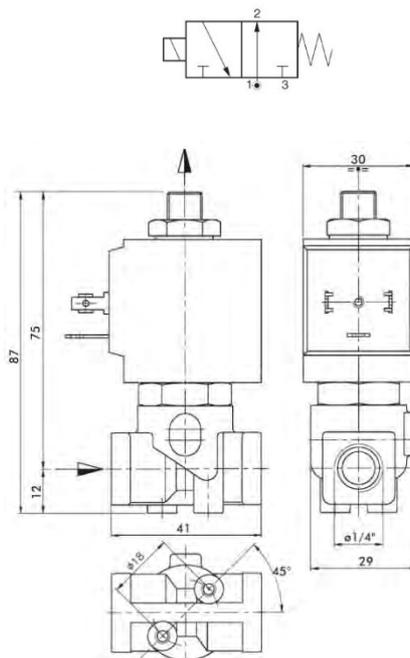
Spulen-Temp.-Kl.: F (+155°C)  
 Einschaltdauer: 100 % ED  
 Schutzart: IP 65 (mit Stecker DIN 43650)  
 Spannungen: 24 V = 220 V 50 Hz  
 Spannungstoleranz: -5 bis +10 % -15 bis +10 %  
 Nennleistung: 14 W 18 VA (Halten) / 36 VA (Anzug)

Artikelnr.	Spannung	DN	$\Delta p$ min.	$\Delta p$ max.	A	B	C	D	E	F	G
		mm	bar	bar	"	mm					
2311 - 0700-24V	24 V =	12,7	0	10	G3/8	45	64	14	82	96	36
2311 - 0700-230/50	220 V 50 Hz										

- auch lieferbar in 24 V, 110 V, 127 V 50 Hz Wechselstrom und 12 V, 110 V, 120 V, 220 V Gleichstrom

**3/2-Wege-Magnetventil - direktgesteuert - NG und NO - 1/4"**

Bauart: Sitzventil mit Dichtung im Anker  
 Anschluss: G1/4  
 Durchfluss: 146 l/min (NG), 140 l/min (NO)  
 Druckbereich: 0 bis 16 bar  
 Temperaturbereich: -10°C bis +80°C  
 Einbaulage: beliebig  
 Material: Gehäuse: Messing blank  
 Ankerführungsrohr: Edelstahl  
 Dichtungen: NBR 70



Spulen-Temp.-Kl.: F (+155°C)  
 Einschaltdauer: 100 % ED  
 Schutzart: IP 65 (mit Stecker DIN 43650)  
 Spannungen: 24 V = 220 V 50 Hz  
 Spannungstoleranz: -5 bis +10 % -15 bis +10 %  
 Nennleistung: 8 W 13 VA (Halten) / 20 VA (Anzug)

Artikelnr.	Spannung	Normal	DN	$\Delta p$ min.	$\Delta p$ max.
		Geschl. / Offen	mm	bar	bar
2311 - 0861-24V	24 V =	NG	2,5	0	10
2311 - 0861-230/50	220 V 50 Hz				
2311 - 0460-24V	24 V =	NO	2,5	0	9
2311 - 0460-230/50	220 V 50 Hz				

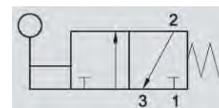
- auch lieferbar in 110 V 50-60 Hz Wechselstrom und 12 V Gleichstrom

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

## Handventile

### 3/2-Wege-Handventil - rastend

Bauart: Kolbenschieberventil  
 Druckbereich: 0 bis 10 bar  
 Temperaturbereich: max. +60°C  
 Material: Gehäuse: Aluminium-eloxiert  
 Hebel/-knauf: Stahl verzinkt/Kunststoff  
 Innenteile: Messing MS58  
 Dichtungen / Feder: NBR / Edelstahl



Artikelnr.	Anschluss	Durchfluss	Nennweite	L	B	H (Block)	H (mit Hebel)
		l/min	mm	mm			
AZ321LL90	G1/8	550	5	32	77,5	22	89
AZ322LL90	G1/4	1100	7,5	40	86,3	25	92
PA16404	G1/2	3500	13	70	135	40	151

### 3/2-Wege-Kugelhahn

Bauart: Muffen-Kugelhähne - mit Entlüftung - Volldurchgang  
 Innengewinde: nach DIN ISO 228  
 Druckbereich: max. 14 bar  
 Temperaturbereich: -20°C - +100°C  
 Material: Gehäuse: Messing vernickelt  
 Hebel: Stahl/PVC überzogen  
 Kugel/Dichtung: Messing verchromt/PTFE



Schloss nicht im Lieferumfang!



Artikelnr.	Anschluss	DN	i	L	H	R	S	SW
		mm	mm					mm
2009 - 7057	G3/8	10	10	45	47	96	M5	20
2009 - 3058	G1/2	15	14	59	52	96	M5	25
2009 - 9059	G3/4	20	15	64	59	116	M5	31
2009 - 0060	G1	25	20	81	63	116	M5	40

## Zeitschalter

### Zeitstecker - elektrisch - mit einstellbarer Pausen- und Arbeitszeit

Funktion: Dieser Zeitstecker kann z.B. auf ein Magnetventil aufgesteckt werden, um so einen Volumenstrom zeitlich zu begrenzen. Sobald der Zeitstecker mit Strom beaufschlagt wird, beginnt die Einschaltzeit abzulaufen. Danach läuft die einstellbare Pausenzeit ab. Dieser Zyklus läuft solange die Stromquelle angeschlossen ist.

Ausschaltzeit: 0,5 bis 45 Minuten  
 Einschaltzeit: 0,5 bis 10 Sekunden  
 Genauigkeit: +/- 10%  
 Maße (BxTxH): 42,5x24,8x80mm  
 Gehäusematerial: ABS Kunststoff



Artikelnr.	Gerät (Nr. Abb.)	Anschluss	Beschreibung
		DIN	
2525 - 0050	Zeitstecker (1)	43650 A	Spannung: 24 - 240 V AC/DC, LED : für Ein- und Ausschaltzeit, max. Schaltstrom: 1 A, Schutzart: IP65, Temp.: -10°C bis +50°C
2310 - 0267	Gerätesteckdose (2)	43650 A	(quadratische Form) falls beim Magnetventil nicht vorhanden
2310 - 0280	Gerätestecker-adapter (3)	43650 B 43650 A	Für Magnetventile mit Stecker in rechteckiger, schmaler Form. Gerätesteckdose (s. o.) wird auch benötigt.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

**Vakuum - Halterungen • Serie VTC**

**Druckluft-Vakuum-Halterungen**

Die VTC Vakuum-Halterungen bestehen aus einem oder mehreren Saugnapfen in denen mittels eines mit Luftdruck betriebenen Spezialbauteils ein Vakuum erzeugt wird. Sie ermöglichen das rasche Anbringen eines Vibrators an Silos, Transportbehältern oder Rohren, wenn eine dauerhafte Anbringung nicht sinnvoll bzw. nicht möglich ist. Eine glatte, saubere und nicht zu stark gewölbte Fläche verbessert den Halt der Vakuum-Halterungen.

Vor dem Einsatz des Vibrators wird die Halterung gegen die zu vibrierende Fläche gedrückt und ein an der Halterung befindlicher Kugelhahn geöffnet, um den nötigen Unterdruck zu erzeugen. Zur Sicherung ist unbedingt das mitgelieferte Stahlkabel zu befestigen.

Zum weiteren Lieferumfang gehören die entsprechenden Anschluss-Schläuche für Vibrator und Vakuum-Halterung (2 m lang) sowie zwei Pneumatikventile zur separaten Steuerung von Halterung und Vibrator. Bohrungen zur Aufnahme der unterschiedlichen Vibratoren (s.u.) sind bereits vorhanden.



Zur Aufnahme der unterschiedlichen Vibratoren (s.u.) sind bereits vorhanden.

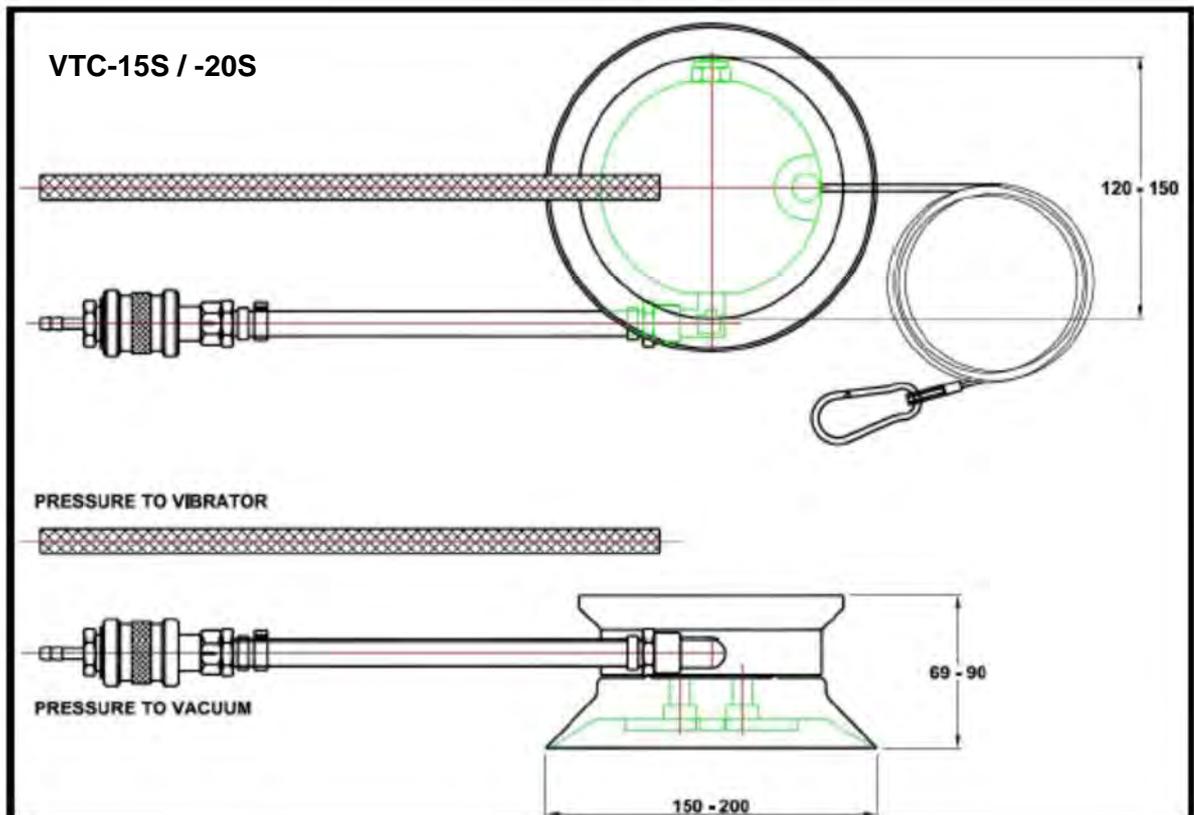
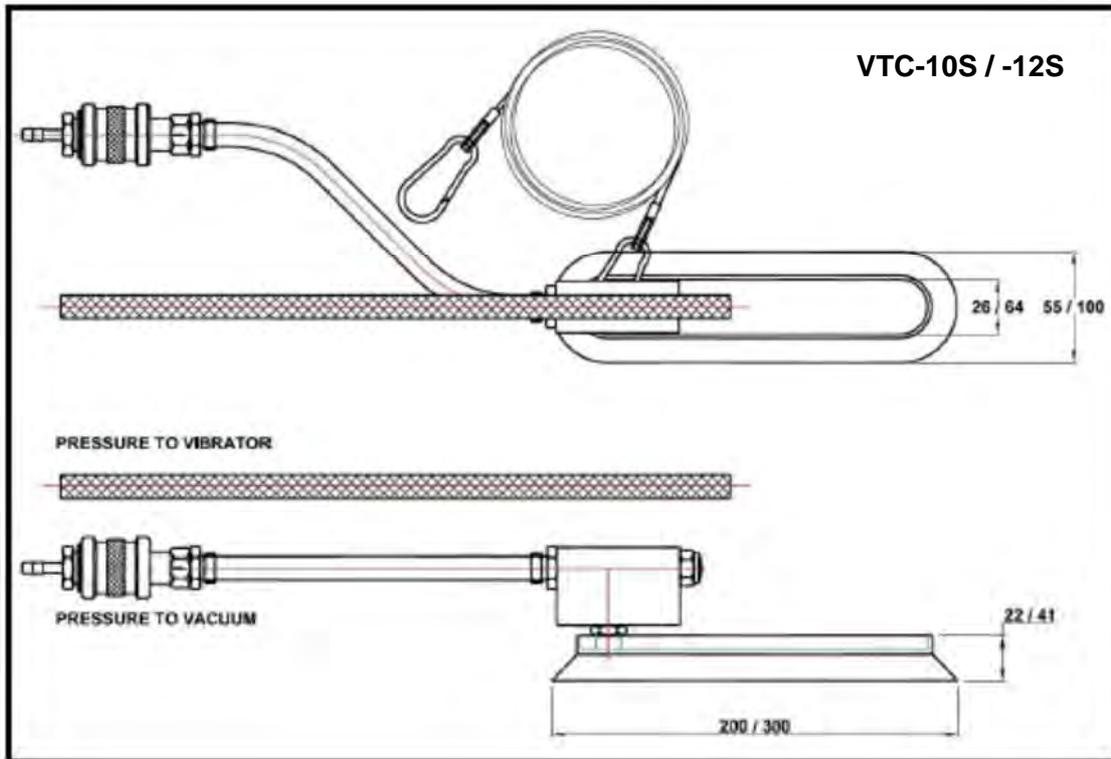
Typ	Passend für folgende Vibratoren bzw. Klopfer	Min. Ø des Untergrundes	Luftverbrauch l/min.	Gewicht kg
VTC-10S	DAR-2 • K-8/10 • GT-4/6/8/10 • FP(LF)-12-S/M/L • FP(LF)-18-S/M/L • R-50 • T-50-LP/HP • VTL-155/165 • FAL-18	110mm	79	1,5
VTC-12S	DAR-2/3/4 • K-8/10/13/16/20/25 • GT-8/10/13/16/20/25 • FP(LF)-25-S/M/L • FP(LF)-35-S/M/L • R-50/65/80 • T-50-LP/HP • T-65-LP/HP • T-80-LP/HP	350mm	79	3,0
VTC-15S	DAR-2/3 • K-8/10/13/16 • GT-4/6/8/10/13/16 • FP(LF)-12-S/M/L • FP(LF)-18-S/M/L • R-50/65 • T-50-LP/HP • T-65-LP/HP • VTL-155/165/255 • FAL-18/25	760mm	79	2,5
VTC-15D	DAR-4 • K-20/25/30/36 • GT-20/25/30 • FP(LF)-25-S/M/L • FP(LF)-35-S/M/L • FP(LF)-50-M • R-80 • T-80-LP/HP • FAL-25/35 • FKL-100mi/si • VFP75/01 • VFP 50/01	760mm	185	4,5
VTC-20S	K-20/25 • GT-20/25 • FP(LF)-50/60-M • FAL-35 • R-80 • T-80-LP/HP • VFP 54/02	860mm	79	4,0
VTC-20D	DAR-5 • GT-30/36 • FP(LF)-60/95-M • R-100 • T-100-HP	860mm	158	8,5
VTC-20T	VFP 50/10	4.600mm	237	18,0

**Ausführungen gemäß ATEX 95 94/9/EC Ex II 2 G D Zonen 1, 2, 21, 22 lieferbar.**

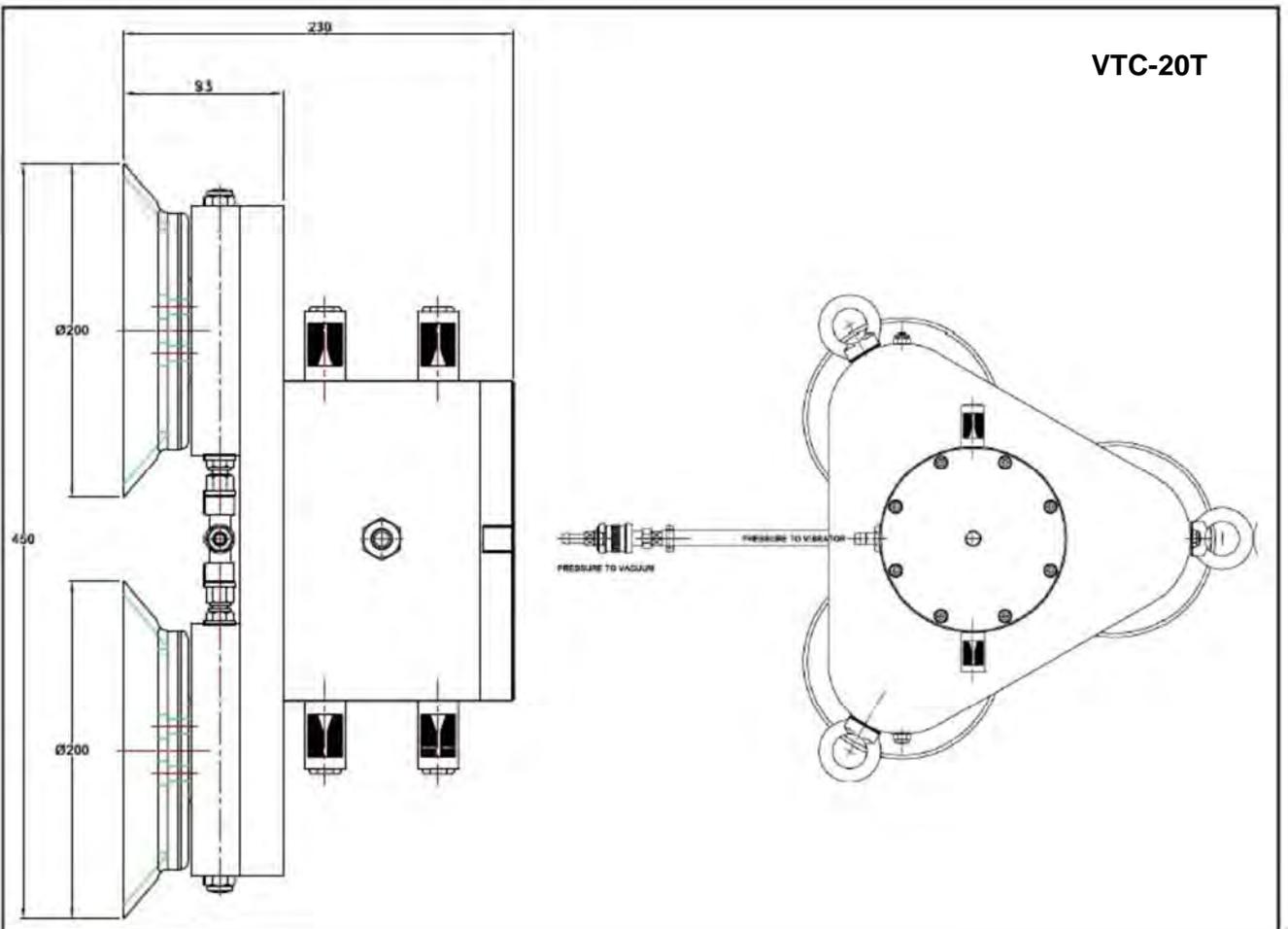
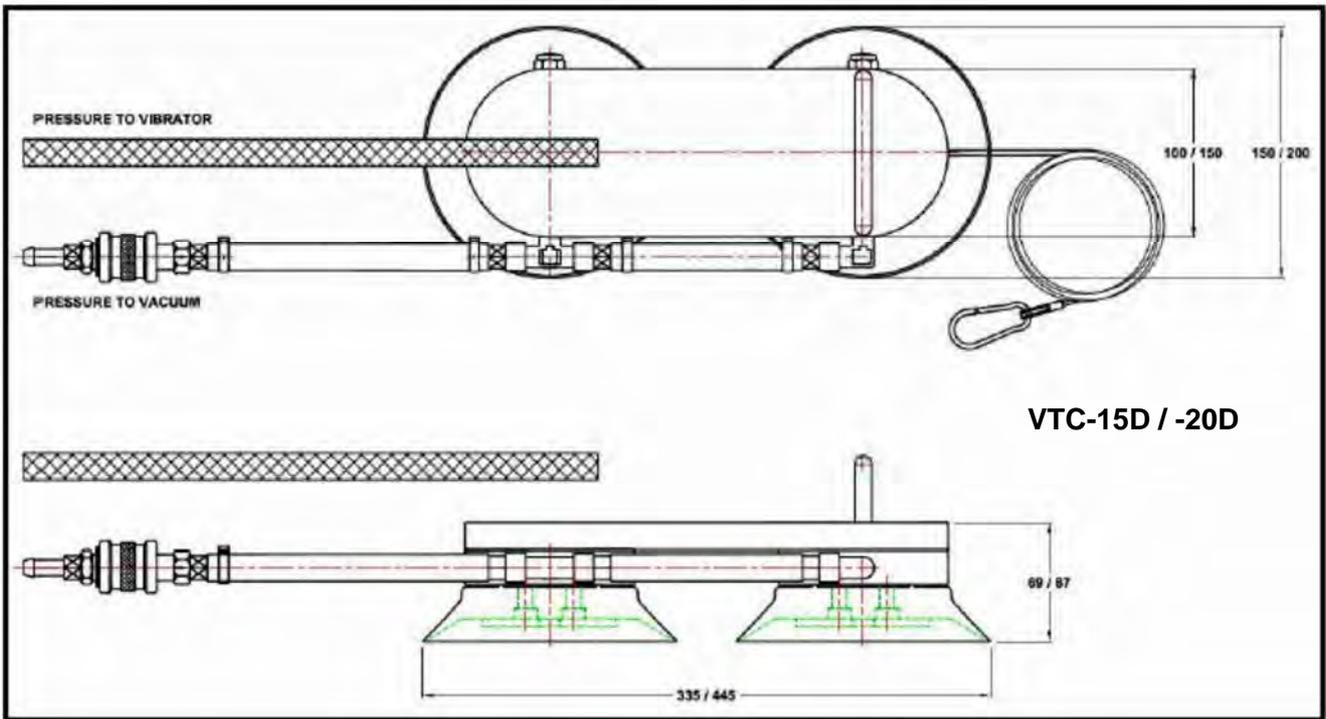


Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

Abmessungen in mm



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

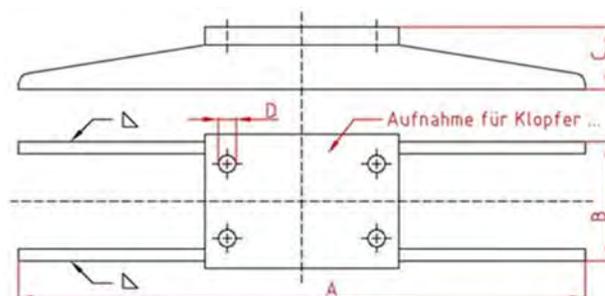
## Anschweißkonsolen für Klopfer • Serie ASK

**Anschweißkonsolen passend für die Klopfer der Serie FKL- und FPK-** ermöglichen eine optimale Übertragung der Schlagenergie auf das zu erregende Bauteil und sind für runde, konische und eckige Behälter geeignet.

Die Anschweißkonsolen werden bauseits angeschweißt und haben eine Gewindeaufnahme in der Konsole für die u. a. Klopfer:

### Abmessungen in mm

Typ	geeignet für Klopfer	A / mm	B / mm	C / mm	D / mm	Gew. / kg
ASK-50	FKL-50si/in	380	56	42	2xM12	1,6
ASK-100	FKL-100si/mi/in & FPK-40	380	80	42	4xM12 4xM10	2,3
ASK-150	FKL-150si/in	500	130	65	4xM12	5,6
ASK-200	FKL-200si/in	600	164	75	4xM16	10,1
ASK-P55	FPK-55	500	130	65	4xM12	5,6



Die Kehlnähte sollten nicht durchgeschweißt sowie ein Abstand von 10mm von den Ecken eingehalten werden. Es können Befestigungssätze für den Klopfer geliefert werden. Bitte fragen Sie uns.

Die Anschweißkonsolen können in Stahl, grundiert geliefert werden **oder in Edelstahl, gebleizt**. Hierzu Typ ...-RF wählen (z. B. ASK-100 in Edelstahl = ASK-100-RF).

## Schnellspanhalterungen für Vibratoren & Klopfer • Serie SSH

**Schnellspanhalterungen mit Exzentergriff** ermöglichen das schnelle Wechseln diverser Vibratoren und Klopfer. Hierzu wird ein U-Profil auf das Bauteil aufgeschweißt und mit Gegenlagern versehen. Die Schnellspanhalterung wird in das Gegenlager eingeschoben und mit dem Exzentergriff am Bauteil verspannt. Die Schnellspanhalterung ist für die Anbringung diverser Vibratoren und Klopfer (s.u.) vorbereitet.

Für die Aufnahme der Klopfer FKL-100in/mi/si können Anschweißplatten\* mit den entsprechenden Klopfer-Befestigungsbohrungen geliefert werden. Ausführungen in Stahl, grundiert und Edelstahl, gebleizt sind verfügbar:

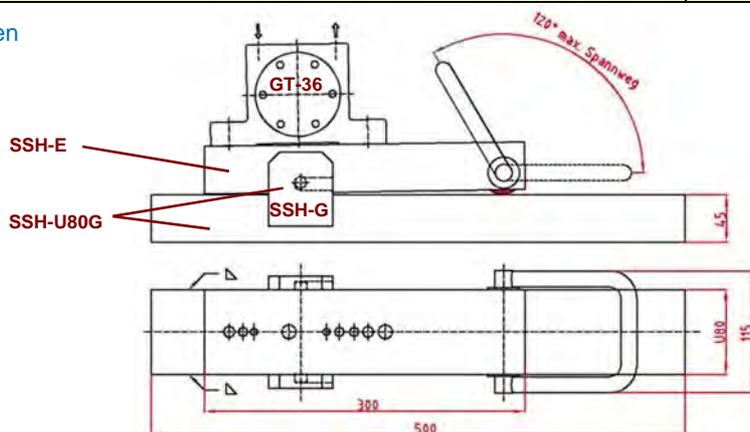
Typ	Bezeichnung	für Aufnahme ...	Gew.
SSH-U80G	U80-Anschweiß-Versteifungsprofil <b>incl. Gegenlager</b> (angeschweißt)	SSH-E (einschieben und mit Exzentergriff verspannen)	5,2kg
SSH-G	nur Gegenlager ohne U80-Profil	U80-Profil (bei bauseitiger Bereitstellung des U-Profils - muss angeschweißt werden)	0,7kg / Paar
SSH-E	Schnellspanhalterung mit Exzentergriff	Vibratoren: K-8 bis -36, R-50 bis -100, DAR-2 bis -3, T-50 bis -65, GT-8 bis -36, FP(LF)-12 bis -35, FAL-18 sowie Klopfer: FKL-50si	3,3kg
SSH-100	* Anschweißplatte (ohne Bild)	Klopfer: FKL-100si sowie Intervallklopfer FKL-100mi	1,4kg

Bei Bestellung in **Edelstahl, gebleizt Typ ...-RF wählen** (z.B. SSH-U-80G in Edelstahl = SSH-U80G-RF).

Das U-80-Anschweiß-Versteifungsprofil senkrecht am Behälterauslauf befestigen - Gegenlager nach oben offen (Schnellspanhalterung wird von oben her eingeschoben!).

Bei Verwendung einer Anschweißplatte SSH-100 muss diese bauseits (anstelle des dargestellten Vibrators GT-36) auf die Schnellspanhalterung festgeschweißt werden.

Die Kehlnähte des U-Profils sollten nicht durchgeschweißt sowie ein Abstand von 10mm von den Ecken eingehalten werden.



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

**Funktion**

Mithilfe des Zubehörsatzes **PST FKLsi/in** können alle Klopfer der Serie **FKL-...in** und sämtliche Klopfer der Serie **FKL-...si**, welche mit drei seitlichen Anschlüssen versehen sind, so ausgerüstet werden, dass eine selbstständige Taktung der Schläge eingestellt werden kann. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn keine Zeitsteuerung (z. B. SPS) vorhanden ist, welche die Schlagtaktung der Klopfer vornehmen kann.

Mit Hilfe der PST wird der Klopfer bei Druckbeaufschlagung in einem vom Benutzer eingestellten Takt klopfen. Hierbei kann zwischen drei Schlagstärken gewählt werden.

Die PST ist auch lieferbar mit Ventil gemäß ATEX Ex II 2 GD c II T6 IP6x T85°C.

**Installation**

z. B. beim Klopfer  
FKL-150in:



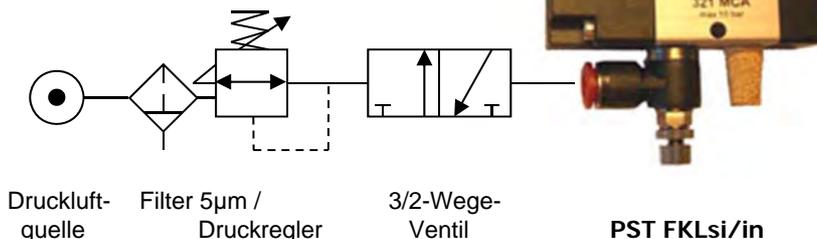
**! Wichtige Information !**

Wir lehnen jede Verantwortung für Sach- und Personenschäden ab, wenn technische Änderungen an dem Produkt vorgenommen oder die Hinweise und Anleitung dieser Beschreibung sowie der Bedienungsanleitung des Klopfers nicht beachtet werden. Die Installation und Bedienung von pneumatischen Vibratoren muss von einer erfahrenen Kraft durchgeführt werden.

**! Verletzungsgefahr !**

- Druckluft-Einheiten wie Vibratoren, Filter, Oeler und die Luftschläuche können unter sehr hohem Druck stehen. Bevor solche Einheiten installiert oder gewartet werden muss die Anlage von der Druckluft Zuführung abgekoppelt sein. Die Einheiten müssen druckfrei sein.
- Druckluft kann extrem hohe Geräusche erzeugen. Daher sollte unbedingt ein Gehörschutz in der Umgebung des Luftvibrators getragen werden.
- Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften und Gesetze zur Installation und Anwendung von pneumatischen Systemen.

Drei wählbare Positionen für die schwarze Steckverschraubung.



**Anschluss**

Der Zubehörsatz **PST FKLsi/in** sollte wie abgebildet angeschlossen werden.

**!! blaue Steckverschraubungen für das Ventil und schwarze Steckverschraubung für den Klopfer verwenden !!**

Vor dem Einsetzen der schwarzen Steckverschraubung eine Innenseckskantschraube vom Klopfer entfernen. Hierbei wird die Schlagstärke festgelegt: Oberer Schraube: hohe Schlagstärke, mittlere Schraube: mittlere Schlagstärke und untere Schraube: kleine Schlagstärke.

Den mitgelieferten Druckluftschlauch teilen und nach Bedarf kürzen. Mit den zwei Schläuchen Ventil und Klopfer entsprechend verbinden.

Das Drosselrückschlagventil mit der Druckluftquelle (gereinigte Druckluft mit Partikeln < 5µm) über ein 3/2-Wege-Ventil verbinden.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) unter: " **pneumatische Vibratoren** " .

## Befestigungssätze für die Klopfer FKL und FPK

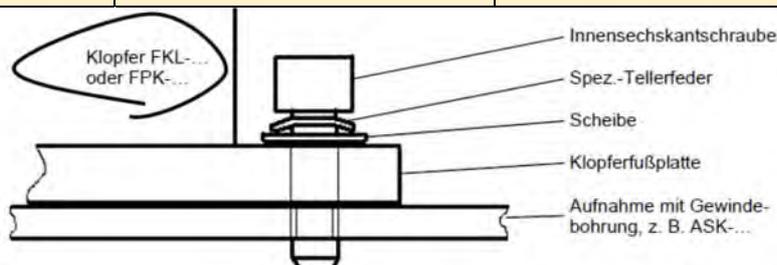
**Befestigungssätze für die Befestigung an Gewindebohrung wie z. B. Anschweißkonsolen ASK-...**

Art.-Nr. *	Passend für folgende Klopfer	Passende Anschweißkonsole	Empf. Anzugsmoment
BS-FKL50-ASK	FKL-50in/si	ASK-50	85 Nm
BS-FKL100/150-ASK	FKL-100in/mi/si • FKL-150in/si	ASK-100 • ASK-150	85 Nm
BS-FKL200-ASK	FKL-200in/si	ASK-200	210 Nm
BS-FPK40-ASK	FPK-40	ASK-100	48 Nm
BS-FPK55-ASK	FPK-55	ASK-P55	85 Nn

\* Bei Bestellung in Edelstahl Art.-Nr. mit ...-RF erweitern (z.B. BS-FKL50-ASK = BS-FKL50-ASK-RF).

Befestigungselemente nicht ölen oder fetten!

Der Einsatz von flüssigen Gewindegewissensmitteln wie z. B. Loctite 270 wird empfohlen.

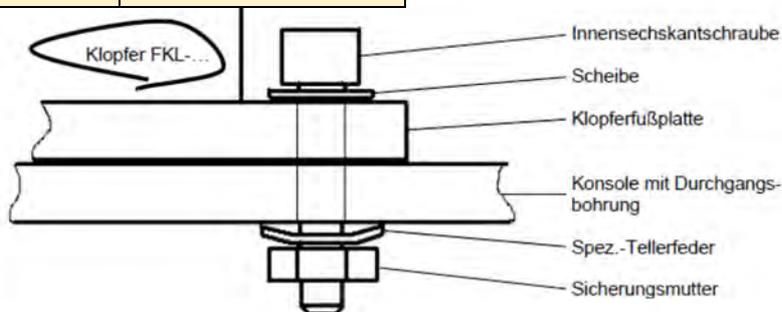


**Befestigungssätze für die Befestigung an Konsolen mit Durchgangsbohrungen.**

Art.-Nr.	Passend für folgende Klopfer	Empf. Anzugsmoment
BS-FKL50	FKL-50in/si	85 Nm
BS-FKL100/150	FKL-100in/mi/si • FKL-150in/si	85 Nm
BS-FKL200	FKL-200in/si	210 Nm
BS-FPK40	FPK-40	48 Nm
BS-FPK55	FPK-55	85 Nn

\* Bei Bestellung in Edelstahl Art.-Nr. mit ...-RF erweitern (z.B. BS-FKL50 = BS-FKL50-RF).

Befestigungselemente nicht ölen oder fetten!



## Frequenzmesser

**Sirometer - Einfache Bestimmung der Frequenz**

Zum Messen wird der Sirometer an die Maschine mit laufendem Vibrator gehalten. Dabei dreht eine Hand das Sirometer-Oberteil nach links, wobei der Messdraht ausfährt. Bei einer bestimmten, immer im Verhältnis zur Drehzahl liegenden Drahtlänge gerät das Messdrahtende in Eigenschwingung. Nach Einstellung der weitesten Ausschwingung zeigt die Markierung auf der oberen Skala die Drehzahl pro Minute (in 1000) an. Die untere Skala zeigt die Zahl der Schwingungen pro Sekunde, also in Hertz, an.

**Meßbereich:**

800 - 50 000 U/min. • 14-750 Hertz



Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

## Anschlüsse und Empfehlungen zu den Vibratoren und Klopfern

Geräte	Anschlüsse Druckluft-		Schlauch Innen-Ø <sup>2</sup> min. d [mm]	Wartungs- einheit	Ventilart min.	Öler erforderlich / Nachschmierung	
	Eingang	Ausgang					
DAR-2	G1/8	G1/8	6	Serie WG	2/2-Wege oder 3/2-Wege	ja <sup>3</sup> / -	
DAR-3, DAR-4	G1/4	G1/4	8				
DAR-5	G3/8	G3/8	9				
DAR-6, DAR-7	G3/8	G3/8	11				
FAL-8	M5 <sup>1</sup>	M5 <sup>1</sup>	3	Serie WG	3/2-Wege	- / empfohlen <sup>4</sup>	
FAL-18	G1/8 <sup>1</sup>	G1/8 <sup>1</sup>	6				
FAL-25	G1/4 <sup>1</sup>	G1/4 <sup>1</sup>	10				
FAL-35	G1/4 <sup>1</sup>	G1/4 <sup>1</sup>	10				
FKL-...	G1/8 <sup>1</sup>	G1/8 <sup>1</sup>	4	Serie WG	3/2-Wege	- / -	
FPK-40	G1/4	G1/4	8	Serie WG	3/2-Wege	- / empfohlen <sup>4</sup>	
FPK-55	G3/8	G3/8	11				
FP(LF)-12	G1/8	G1/8	4	Serie WG	3/2-Wege	FP: ja <sup>3</sup> / -  FPLF: - / empfohlen <sup>4</sup>	
FP(LF)-18	G1/8	G1/8	6				
FP(LF)-25	G1/8	G1/4	6				
FP(LF)-35	G1/4	G1/4	8				
FP(LF)-50	G1/4	1-2x G1/4	8				
FP(LF)-60	G1/4	G1/4 oder 1-2x G3/8	9				
FP(LF)-95	G3/8	G3/8	11				
GT-4 bis -10(-RF)	G1/8	G1/8	6	Serie WG	2/2-Wege oder 3/2-Wege	- / -	
GT-13 bis -25(-RF)	G1/4	G1/4	8				
GT-30 bis -36	G3/8	G3/8	11				
GT-40 bis -48	G3/8	G3/8	11				
K-8 bis K-13	G1/4	G1/4	8	Serie WG	2/2-Wege oder 3/2-Wege	empfohlen <sup>3</sup> / -	
K-16 bis K-25	G1/4	G1/4	8				
K-30 bis K36	G3/8	G3/8	11				
R-50	G1/8	-	6	Serie WG	2/2-Wege oder 3/2-Wege	empfohlen <sup>3</sup> / -	
R-65	G1/4	-	8				
R-80	G1/4	-	9				
R-100	G3/8	-	11				
R-120	G3/8	-	11				
T-50/LP /HP	G1/8	G1/4	6	Serie WG	2/2-Wege oder 3/2-Wege	ja <sup>3</sup> / -	
T-65/LP /HP	G1/4	G1/4	8				
T-80/LP /HP	G1/4	G3/8	8				
T-100/HP	G3/8	G3/8	9				
VTC-10 bis -15(D)	G1/4	-	9	Serie WG	3/2-Wege	s. verwendeter Vibrator/Klopfer	
VTC-20(D und T)	G3/8	-	11				
VTL-155, VTL-165	G1/8 <sup>1</sup>	G1/8 <sup>1</sup>	4	Serie WG	3/2-Wege	ja <sup>3</sup> / -	
VTL-255	G1/4 <sup>1</sup>	G1/4 <sup>1</sup>	6				
VTL-405	G1/4 <sup>1</sup>	G1/4 <sup>1</sup>	6				
VTL-555	G3/8 <sup>1</sup>	G3/8 <sup>1</sup>	8				
VTL-855	G3/8 <sup>1</sup>	2x G3/8 <sup>1</sup>	8				
VTP-25	G1/8 <sup>1</sup>	G1/8 <sup>1</sup>	4	Serie WG	3/2-Wege	ja <sup>3</sup> / -	

<sup>1</sup> Schlauchverbinder für den Druckluftanschluss und Schalldämpfer im Lieferumfang.

<sup>2</sup> Bei längeren Leitungen muss ein Druckabfall berücksichtigt werden (Leitungen bis 12mm Innen-Ø ca. 0,3% weniger Arbeitsdruck pro Meter - ab 15mm Innen-Ø ca. 0,15% weniger Arbeitsdruck pro Meter). Ggfs. größere Schläuche verwenden.

Soll die Abluft mit einem Druckluftschlauch abgeleitet werden (anstelle der Verwendung eines Schalldämpfers am Gerät) einen größeren Innen-Ø verwenden um das Gerät nicht zu drosseln.

<sup>3</sup> Pneumatiköl einer Viskosität von 15 cST/40° C (ISO VG15, z.B. Klüber Airpress 15)

**Artikelnr.: 035005 (20l Kanister) oder 035005-1l (abgefüllt / 1l Dose)**

<sup>4</sup> Nach ~1.500 Betriebsstunden ist es empfehlenswert, den Vibrator im zerlegten Zustand nach erfolgter Reinigung sparsam nachzufetten. Zu verwendende Fette: Klüber ISOFLEX TEL/3000 ALTEMP oder Klüber Klübersynth UH1 14-31 (für die Lebensmittel- und pharmazeutische Industrie entwickelt)

**Artikelnr.: ISOFLEX (abgepackt / 30gr.)**

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

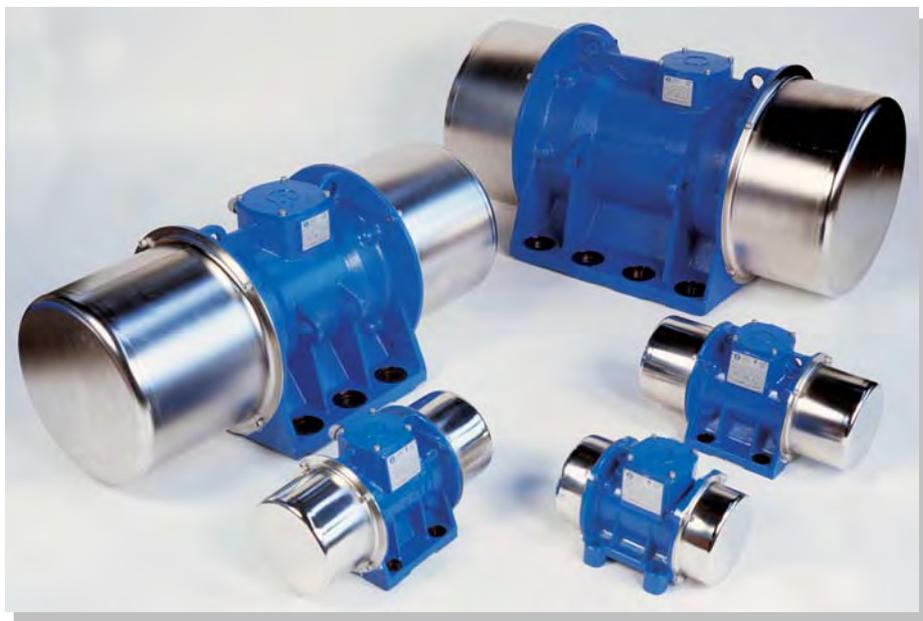
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

# VENANZETTI VIBRAZIONI VIBRATIONSMOTOREN ELECTRIC VIBRATORS

*Technische Daten  
& Maße*

/

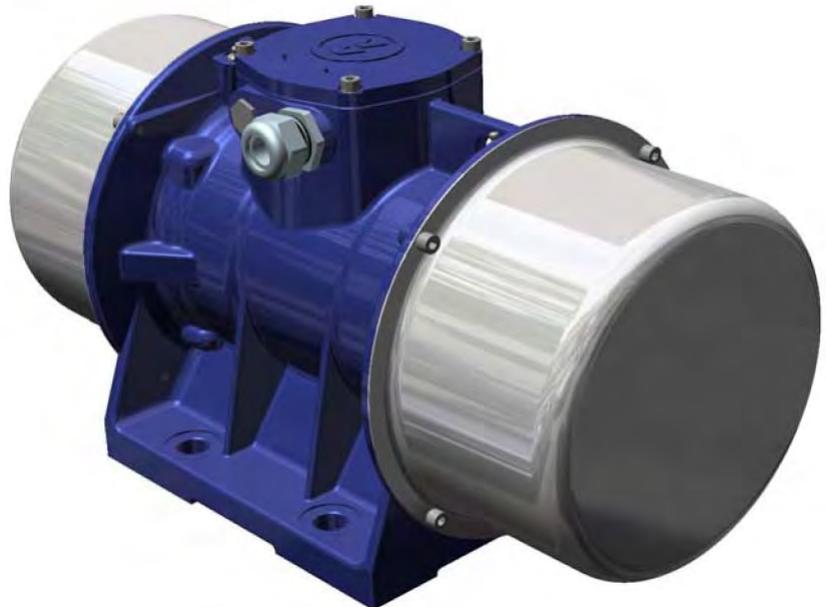
*Technical Data  
& Dimensions*



**ALDAK** VIBRATIONSTECHNIK  
GmbH

# STANDARDS

- Schutzhauben / weight covers: **Edelstahl 1.4301 (V2A) / stainless steel AISI 304**
- Gehäuse / casing:  
Alugehäuse (EN AB 46400) (bis Größe LA) / casing in aluminium (EN AB 46400) (up to size LA)  
Sphärogussgehäuse (EN 1563) (ab Größe MA+IB) / casing in spheroidal cast iron (EN 1563) (from size MA+IB)
- Oberfläche Gehäuse / casing surface:  
Epoxy Pulverbeschichtung (120µm), blau / coating with epoxy powder (120µm), blue  
Aluminium hochlegiert und poliert (Größe M) / aluminium high-alloyed and polished (size M)
- 230/400V, 50Hz, 3~, IP 66, **Atex**  II 2 D Zone 21 + 22 (außer Größe M / except size M)  
220-240V, 50/60Hz, 1~, IP 65 (VV000N/2), 380-460V, 50/60Hz, 3~, IP 65 (VV001N/2 + VV002N/3)
-  Standard CSA - motors and generators (North America)
- Umgebungstemperatur / ambient temperature: -20°C (Größe M / size M: -30°C) bis / up to + 40°C
- Unwuchteinstellung / weights regulation system: 0-100%  
100% bei Dauerbetrieb möglich / 100% for continuous duty
- LONG LIFE - Lagerschmierung / - lubrication
- Nachschmierung / re-lubrication: (ab Größe GA (2- u. 4-polig); MA (6- u. 8-polig)) /  
(from size GA (2- and 4-poles); MA (6- and 8-poles))
- Thermistoren / thermistors:  
(ab Größe MA) / (from size MA)
- Stator / stator:  
Vakuumverkapselung (bis Größe GA)  
/ vacuum system (up to size GA)  
Träufelimpregnierung (ab Größe HA)  
/ trickle system (from size HA)  
Isolationsklasse / insulation class: F  
hohes Anlauf-Drehmoment  
/ high starting torque
- incl. Anschlusskabel (Größe M) /  
incl. connecting cable (size M)



# SONDERAUSFÜHRUNGEN / SPECIAL DESIGNS

- 1~ 230V, 50/60Hz (und / and 115V, 50/60Hz)
- 3~ 42V bis / up to 690V, 50/60Hz; Größe M / size M: 24V bis / up to 460V, 50/60Hz
- Thermistoren / thermistors: (bis Größe LA) / (up to size LA)
- **Atex**  II 2 G D Zone 1 + 2 + 21 + 22 (Typen / types: VV...-E)
- Explosion Proof:  Standard CSA, Class I, Division 2, Groups A, B, C and D. Temperature Coded T3C.  
Vibrators for use in hazardous location (North America) (Typen / types: VV...-C)

**Produktinformation / Product Information** ..... Seite / page 54

**Inhalt / Content** ..... Seite / page 55

## Technische Daten und Maße / Technical Data and Dimensions

**Vibrationsmotoren Standard Ausführung / Electric Vibrators Standard Types** **ATEX**  **II 2 D** 

2-polig / 2-pole, 3.000/3.600 Upm / rpm ..... Seite / page 56

4-polig / 4-pole, 1.500/1.800 Upm / rpm ..... Seite / page 58

6-polig / 6-pole, 1.000/1.200 Upm / rpm ..... Seite / page 60

8-polig / 8-pole, 750/900 Upm / rpm ..... Seite / page 62

**Wechselstrom Ausführung / Single Phase Power Supply Types 1~ 230V / 115V** **ATEX**  **II 2 D** 

..... Seite / page 64

**Ex-Schutz Ausführung / Increased Safety Types** **ATEX**  **II 2 G D**

2-polig / 2-pole, 3.000/3.600 Upm / rpm ..... Seite / page 66

4-polig / 4-pole, 1.500/1.800 Upm / rpm ..... Seite / page 68

6-polig / 6-pole, 1.000/1.200 Upm / rpm ..... Seite / page 70

8-polig / 8-pole, 750/900 Upm / rpm ..... Seite / page 72

**Explosion-Proof Ausführung / Explosion-Proof Types** 

2-polig / 2-pole, 3.000/3.600 Upm / rpm ..... Seite / page 74

4-polig / 4-pole, 1.500/1.800 Upm / rpm ..... Seite / page 76

6- und 8-polig / 6- and 8-pole, 1.000/1.200 und / and 750/900 Upm / rpm ..... Seite / page 78

**VV - Vibrationsmotoren**

**Technische Daten VV - Standard Typen**

**Ex II 2 D 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Technical Data VV - standard types**

**2-polig/pole**

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force				Gewicht Weight		Leistung Power		Strom Current		Ex	SP
			kgcm		kN		kg		Kg		kW		A			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		

VV000N/2 **	3.000 / 3.600	M	0,1	0,1	0,04	0,06	4	6	0,9	0,9	0,024	0,13 230V	0,30 115V		✓
VV001N/2 *		M	0,4	0,4	0,20	0,28	20	29	2,0	2,0	0,035	0,15 380-480V			✓
VV002N/2 *		M	0,9	0,9	0,44	0,64	45	65	2,2	2,2	0,045	0,16 380-480V			✓

VV03N/2 *	3.000 / 3.600	BA	2,4	2,4	1,18	1,72	120	175	5,6	5,6	0,17	0,17	0,33	0,29	120°C	✓
VV05N/2 *		BA	4,0	3,0	2,01	2,01	205	214	6,2	6,0	0,17	0,17	0,33	0,29	120°C	✓
VV10N/2 *		CA	6,4	4,2	3,14	3,04	320	310	9,5	9,0	0,25	0,26	0,57	0,48	120°C	✓
VV15N/2 *		DA	10	6,8	5,10	4,81	520	490	14,8	13,8	0,43	0,47	0,76	0,71	120°C	✓
VV25N/2 *		EA	16	11	7,85	7,55	800	770	20,5	19,6	0,61	0,65	1,00	0,95	120°C	✓
VV35N/2		GA	23	15	11,3	10,8	1150	1100	25	26	0,95	1,1	1,6	1,6	120°C	✓
VV38N/2		HA	32	21	15,7	14,7	1600	1500	36	34,5	1,9	1,9	3,2	2,8	200°C	✓
VV40N/2		IB	47	31	23,1	22,1	2350	2250	53	51,5	2,1	2,1	3,4	2,9	200°C	✓
VV45N/2		MA	65	44	31,9	31,4	3250	3200	105	101	3,8	3,8	6,2	5,4	135°C	✓
VV55N/2		MA	80	52	39,2	37,3	4000	3800	110	103	3,8	3,8	6,2	5,4	135°C	✓
VV67N/2		OA	127	89	62,8	63,3	6400	6450	188	181	5,3	5,3	8,8	7,7	135°C	✓
VV71N/2	PA	179	124	88,3	88,3	9000	9000	217	211	9,4	8,8	17	12,3	135°C		

**Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium**

\* auch lieferbar: / also available: 1~ 230V, 50/60Hz und / and 1~ 115V, 50/60Hz

\*\* nur lieferbar: / only available: 1~ 230V, 50/60Hz und / and 1~ 115V, 50/60Hz

**Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron**

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

KL

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV - Standard Typen**

**Ex II 2 D 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

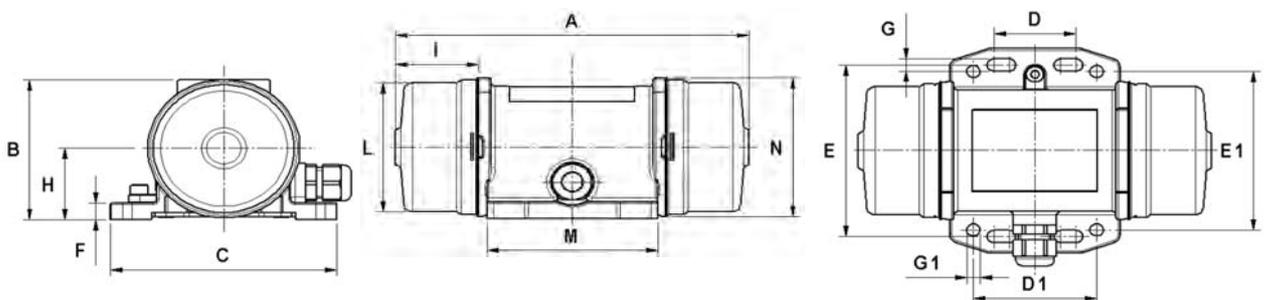
**Dimensions VV - standard types**

**2-polig/pole**

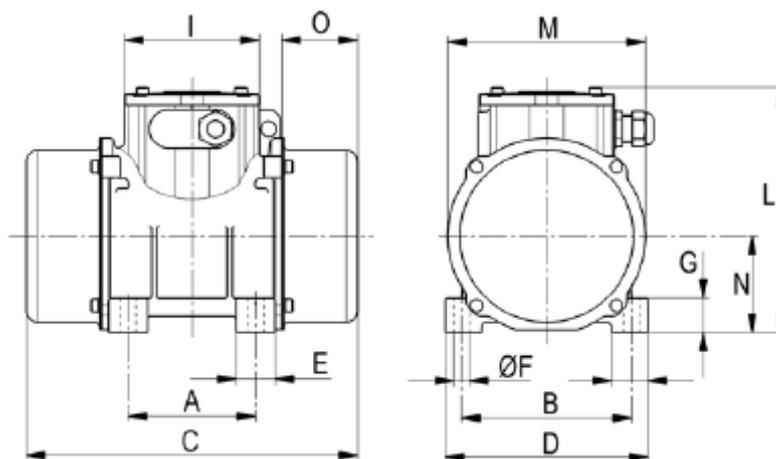
Typ	Fig. #	A	B	C	D D1	E E1	F	Ø G G1	H	I	L	M	N	Kabelverschr. Cable gland
VV000N/2	1	113	62,5	90	25-40	75	9	5,5	32	20	57	59	61	M12x1,5
VV001N/2	1	154	74,5	110	25-40 60	92 85	9	6,5 6,5	38	27,5	69	83	73	M16x1,5
VV002N/2	1	169	74,5	110	25-40 60	92 85	9	6,5 6,5	38	35	69	83	73	M16x1,5

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
VV03N/2	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05N/2	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV10N/2	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV15N/2	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	63	M25x1,5
VV25N/2	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	63	M25x1,5
VV35N/2	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38N/2	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103	M25x1,5
VV40N/2	2	140	190	458	230	81,5	17	22	45	111	235	224	104	101,5	M25x1,5
VV45N/2	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV55N/2	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV67N/2	2	200	320	662	390	111	28	32	75	155	381	384	189	151	M32x1,5
VV71N/2	2	200	320	624	392	111	28	35	75	155	403	402	199,5	132	M32x1,5

**Fig. 1**  
**Gr. / size:**  
**M**



**Fig. 2**  
**Gr. / size:**  
**BA, CA, DA, EA,**  
**GA, HA, IA, IB,**  
**LA, MA, NA, OA,**  
**PA**



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

# VV - Vibrationsmotoren

# Technische Daten VV - Standard Typen

Ex II 2 D 50/60Hz

# VV - Electric Vibrators

# Technical Data VV - standard types

4-polig/pole

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force				Gewicht Weight		Leistung Power		Strom Current		Ex	SP
			kgcm		kN		kg		Kg		kW		A			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		

VV03B/4 *	1.500 / 1.800	BA	2,8	2,3	0,343	0,412	35	42	5,6	5,6	0,08	0,09	0,2	0,19	120°C	✓
VV05B/4 *		BA	6,4	4,4	0,785	0,785	80	80	6,6	6,3	0,08	0,09	0,2	0,19	120°C	✓
VV06B/4 *		BA	8,0	6,6	0,981	1,18	100	120	6,9	6,6	0,08	0,09	0,2	0,19	120°C	✓
VV10B/4 *		CA	17	12	2,16	2,16	220	220	12,5	11,5	0,16	0,16	0,38	0,38	120°C	✓
VV20B/4 *		DA	33	23	4,12	4,12	420	420	19	18,0	0,28	0,33	0,57	0,57	120°C	✓
VV21B/4 *		DA	44	33	5,40	5,89	550	600	21	20,0	0,28	0,33	0,56	0,56	120°C	✓
VV30B/4 *		EA	60	43	7,36	7,65	750	780	27	25,7	0,5	0,62	0,88	0,93	120°C	✓
VV35B/4		GA	87	55	10,8	9,81	1100	1000	35	30	0,52	0,64	0,9	0,9	120°C	✓
VV38B/4		HA	111	77	13,7	13,7	1400	1400	46	43	0,85	1,0	1,37	1,43	120°C	✓
VV40B/4		IA	143	97	17,7	17,2	1800	1750	50	18	1,1	1,2	1,91	1,83	150°C	✓
VV41B/4		IA	167	113	20,6	20,1	2100	2050	54	52	1,3	1,4	2,4	2,2	170°C	✓
VV50B/4		LA	198	138	24,5	24,5	2500	2500	72	67	1,5	1,6	3,0	2,9	150°C	✓
VV53B/4		LA	250	174	30,9	30,9	3150	3150	81	75	1,8	1,9	3,6	3,3	135°C	✓
VV55B/4		MA	302	210	37,3	37,3	3800	3800	118	113	2,1	2,4	3,8	3,7	135°C	✓
VV57B/4		MA	349	238	43,2	42,2	4400	4300	125	120	2,4	2,7	4,6	4,4	135°C	✓
VV60B/4		NA	397	273	49,1	48,6	5000	4950	174	166	3,4	3,2	5,7	4,8	135°C	✓
VV67B/4		OA	524	365	64,7	64,7	6600	6600	212	200	5,7	5,7	10,0	8,6	135°C	✓
VV71B/4		PA	635	442	80,4	80,4	8200	8200	228	213	6,6	7,6	11,0	10,9	135°C	
VV81B/4	QA	675	497	83,4	88,3	8500	9000	315	305	7,1	8,0	11,5	11,3	135°C		

### Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

\* auch lieferbar: / also available: 1~ 230V, 50/60Hz und / and 1~ 115V, 50/60Hz

### Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV - Standard Typen**

**Ex II 2 D 50/60Hz**

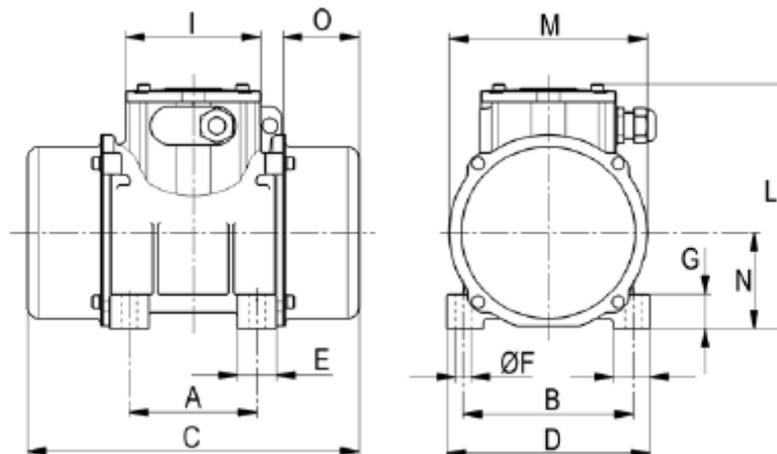
**VV - Electric Vibrators**

**Dimensions VV - standard types**

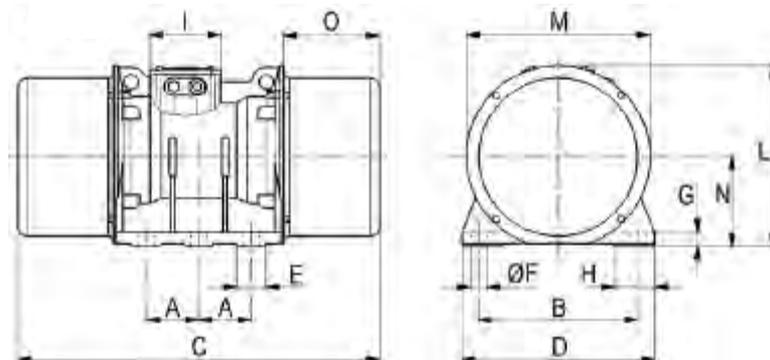
**4-polig/pole**

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
VV03B/4	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05B/4	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV06B/4	2	62-74	106	241-50Hz 225-60Hz	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	61-50Hz 53-60Hz	M20x1,5
VV10B/4	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/4	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV21B/4	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	111	M25x1,5
VV30B/4	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/4	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/4	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103	M25x1,5
VV40B/4	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV41B/4	2	140	190	560-50Hz 490-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164-50Hz 129-60Hz	M25x1,5
VV50B/4	2	155	225	523	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	130	M25x1,5
VV53B/4	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV55B/4	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV57B/4	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	355	309	160	174	M25x1,5
VV60B/4	2	180	280	638	340	106	26	30	65	155	369	336	173	154	M32x1,5
VV67B/4	2	200	320	662	390	111	28	32	75	155	381	384	189	151	M32x1,5
VV71B/4	2	200	320	624	392	111	28	35	75	155	403	402	199,5	132	M32x1,5
VV81B/4	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	230	M32x1,5

**Fig. 2**  
Gr. / size:  
BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



**Fig. 3**  
Gr. / size:  
QA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force				Gewicht Weight		Leistung Power		Strom Current		Ex	SP
			kgcm		kN		kg		Kg		kW		A			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		

VV10B/6		CA	7	6	0,39	0,49	40	50	9,6	9,6	0,115	0,13	0,29	0,29	120°C	✓
VV11B/6		CA	18	17	0,98	1,37	100	140	12,3	12,3	0,115	0,13	0,29	0,29	120°C	✓
VV20B/6		DA	36	36	1,96	2,83	200	288	19	19	0,18	0,2	0,48	0,48	120°C	✓
VV30B/6		EA	60	43	3,29	3,41	335	348	27	25,7	0,33	0,36	0,68	0,65	120°C	✓
VV35B/6		GA	89	89	4,91	7,04	500	718	36	36	0,33	0,36	0,71	0,65	120°C	✓
VV38B/6		HA	143	112	7,85	8,83	800	900	46	41	0,64	0,72	1,3	1,3	135°C	✓
VV40B/6		IA	196	143	10,8	11,3	1100	1150	57	48	0,71	0,71	1,6	1,3	135°C	✓
VV41B/6		IA	268	187	14,7	14,7	1500	1500	68	61	0,9	0,95	2,0	1,9	170°C	✓
VV50B/6		LA	304	198	16,7	15,7	1700	1597	82	72	1,0	1,3	2,1	2,1	135°C	✓
VV53B/6		LA	393	275	21,6	21,6	2200	2200	95	83	1,4	1,6	2,8	2,7	200°C	✓
VV55B/6	1.000	MA	464	323	25,5	25,5	2600	2600	133	120	1,8	2,0	3,9	3,6	135°C	✓
VV57B/6	/	MA	553	400	30,4	31,4	3100	3200	148	133	2,1	2,3	4,3	4,1	135°C	✓
VV60B/6	1.200	NA	696	484	38,2	38,2	3900	3900	201	183	2,4	2,8	4,8	4,7	135°C	✓
VV62B/6		NA	857	587	47,1	46,1	4800	4700	217	196	3,1	3,5	6,3	5,8	135°C	✓
VV65B/6		OA	946	658	52,0	52,0	5300	5300	242	220	3,6	3,8	6,7	6,2	135°C	✓
VV67B/6		OA	1143	795	62,8	62,8	6400	6400	267	239	4,1	4,7	7,7	7,6	135°C	✓
VV71B/6		PA	1446	1006	79,5	79,5	8100	8100	320	285	6,6	7,1	11,9	10,7	135°C	
VV75B/6		PA	1554	1081	85,3	85,3	8700	8700	330	292	7,1	7,7	13,2	12,1	135°C	
VV81B/6		QA	1750	1140	96,1	90,3	9800	9200	383	343	7,2	7,5	12,8	11,6	135°C	
VV110B/6		QA	2018	1366	111	108	11300	11000	402	363	9,2	9,6	16,3	15,4	135°C	
VV130B/6		QA	2321	1491	128	118	13000	12000	440	385	9,2	9,6	16,3	15,4	135°C	
VV141B/6		SA	2536	1752	139	138	14200	14100	638	600	10,2	11,0	18,3	17,6	135°C	
VV171B/6		SA	3125	2112	172	167	17500	17000	705	651	12,5	13,0	23,6	21,9	135°C	
VV221B/6		TA	4018	2534	221	200	22500	20400	920	890	18,3	18,3	31,8	24,6	135°C	
VV250B/6		TA	4464		245		25000		950		18,3		31,8		135°C	

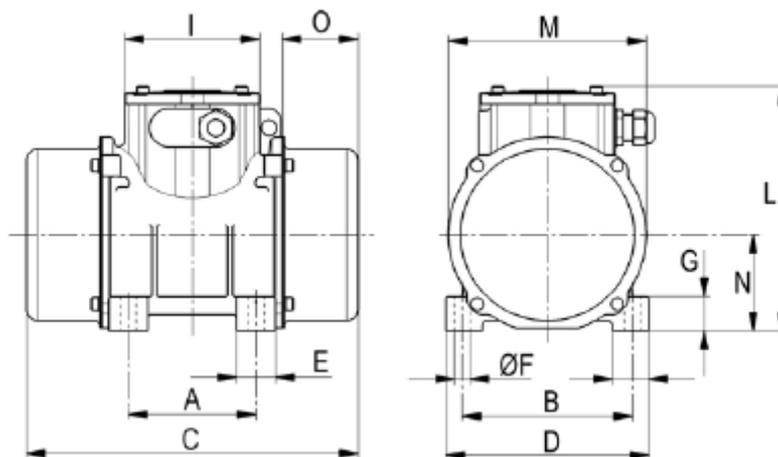
Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

Fig. 2

Gr. / size:

BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

VV - Vibrationsmotoren

Maße VV - Standard Typen

Ex II 2 D 50/60Hz

VV - Electric Vibrators

Dimensions VV - standard types

6-polig/pole

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
VV10B/6	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV11B/6	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/6	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/6	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/6	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/6	2	140	190	490-50Hz 438-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	129-50Hz 103-60Hz	M25x1,5
VV40B/6	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	164	M25x1,5
VV41B/6	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/6	2	155	225	600-50Hz 523-60Hz	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5-50Hz 130-60Hz	M25x1,5
VV53B/6	2	155	225	655-50Hz 600-60Hz	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	196-50Hz 168,5-60Hz	M25x1,5
VV55B/6	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV57B/6	2	155	255	706	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	198	M25x1,5
VV60B/6	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200	M32x1,5
VV62B/6	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230	M32x1,5
VV65B/6	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV67B/6	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238	M32x1,5
VV71B/6	2	200	320	854	392	111	28	35	75	155	403	402	199,5	247	M32x1,5
VV75B/6	2	200	320	854	392	111	28	35	75	155	403	402	199,5	247	M32x1,5
VV81B/6	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	230	M32x1,5
VV110B/6	3	125	380	1002	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	300	M32x1,5
VV130B/6	3	125	380	1002	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	300	M32x1,5
VV141B/6	4	140	480	960	570	90	45	41	135	170	537	538	268	200	M32x1,5
VV171B/6	4	140	480	1040	570	90	45	41	135	170	537	538	268	240	M32x1,5
VV221B/6	4	140	520	1150	610	90	45	38	145	250x210	612	594	297	298	M32x1,5
VV250B/6	4	140	520	1150	610	90	45	38	145	250x210	612	594	297	298	M32x1,5

Fig. 3  
Gr. / size:  
QA

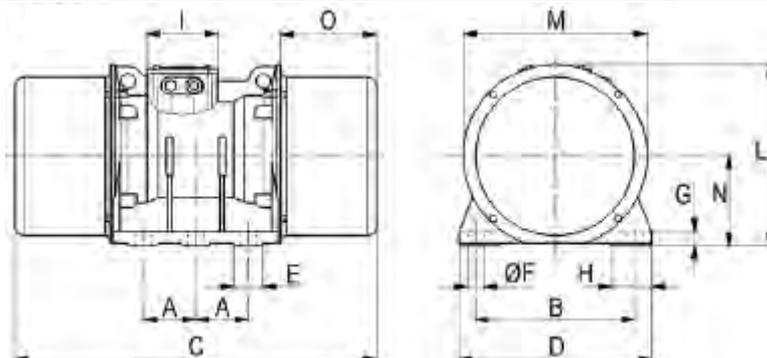
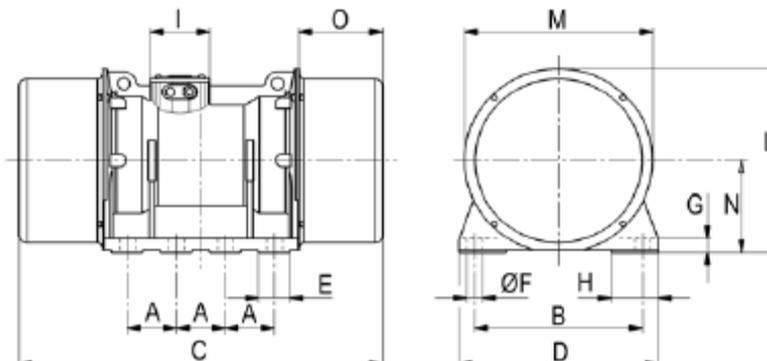


Fig. 4  
Gr. / size:  
SA, TA



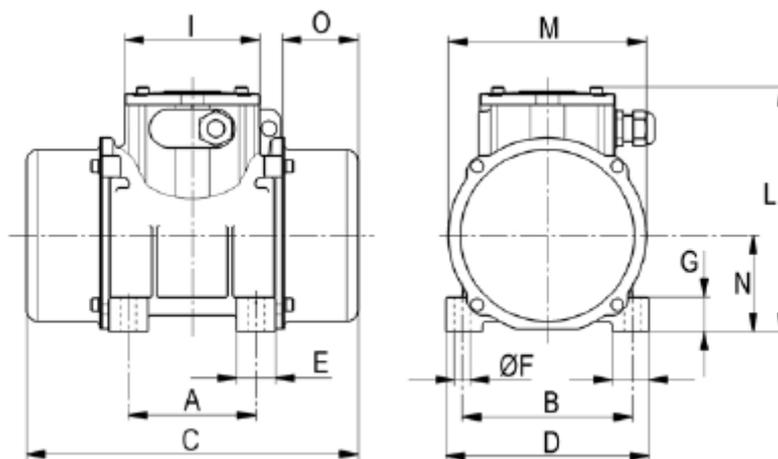
KL

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force				Gewicht Weight		Leistung Power		Strom Current		Ex	SP
			kgcm		kN		kg		Kg		kW		A			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		

VV20B/8	750 / 900	DA	36	36	1,11	1,6	113	163	19	19	0,21	0,23	0,8	0,71	130°C	✓
VV30B/8		EA	60	60	1,96	2,84	189	271	27	27	0,33	0,36	1,0	1,0	130°C	✓
VV35B/8		GA	89	89	2,76	4,81	281	490	36	36	0,26	0,28	0,57	0,55	120°C	✓
VV38B/8		HA	143	143	4,41	6,38	450	650	48	48	0,37	0,42	1,1	1,1	120°C	✓
VV40B/8		IA	196	196	6,07	8,77	619	894	57	57	0,37	0,47	1,3	1,2	120°C	✓
VV50B/8		LA	304	304	9,38	13,5	956	1381	82	82	0,9	1,0	2,1	2,1	150°C	✓
VV53B/8		LA	387	387	12,0	17,3	1220	1762	93	93	1,05	1,25	2,5	2,5	150°C	✓
VV55B/8		MA	464	464	14,3	20,7	1462	2112	133	133	1,4	1,7	3,6	3,7	135°C	✓
VV60B/8		NA	696	696	21,5	31,1	2194	3167	201	201	1,9	2,2	5,1	5,0	135°C	✓
VV62B/8		NA	857	857	26,5	38,3	2700	3900	217	217	2,4	2,8	5,8	5,8	135°C	✓
VV65B/8		OA	946	946	29,2	42,2	2981	4306	242	242	2,7	3,2	6,2	6,2	135°C	✓
VV67B/8		OA	1143	1143	35,3	51,0	3600	5200	267	267	3,8	4,1	7,7	7,4	135°C	✓
VV71B/8		PA	1446	1446	44,7	64,6	4556	6581	320	320	4,7	5,5	9,4	9,0	135°C	
VV81B/8		QA	2540	2198	78,5	98,1	8000	10000	441	422	6,4	7,0	12,5	11,3	135°C	
VV141B/8		SA	3651	3077	113	137	11500	14000	698	676	8,7	9,1	19,9	18,5	135°C	
VV171B/8		SA	4286	3802	132	170	13500	17300	750	711	9,8	10,5	20,8	18,9	135°C	
VV221B/8	TA	5778	4945	179	221	18200	22500	1010	975	11,8	12,8	25,1	22,6	135°C		

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium  
Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

Fig. 2  
Gr. / size:  
BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

KL

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV - Standard Typen**

**Ex II 2 D 50/60Hz**

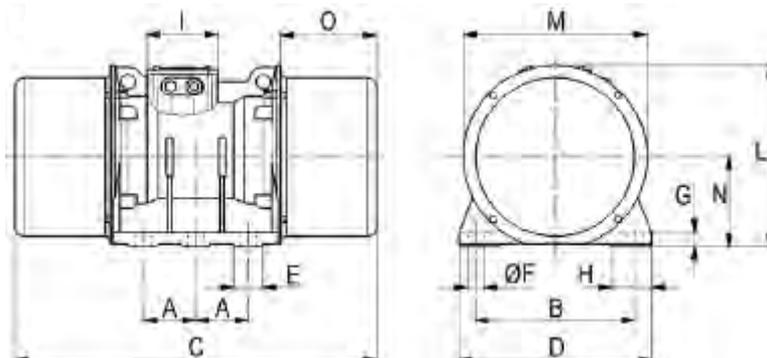
**VV - Electric Vibrators**

**Dimensions VV - standard types**

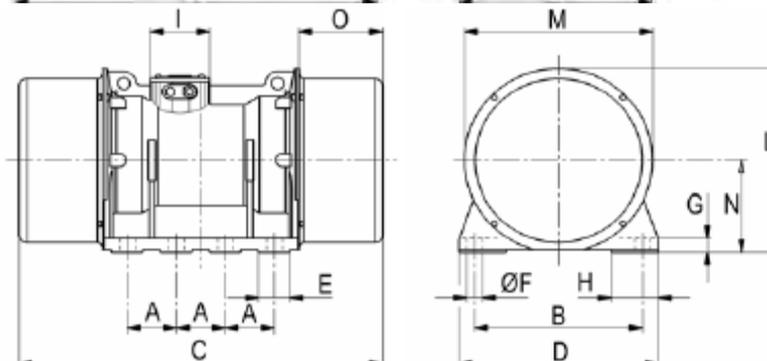
**8-polig/pole**

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelversch. Cable gland
VV20B/8	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/8	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/8	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/8	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV40B/8	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/8	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV53B/8	2	155	225	655	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	196	M25x1,5
VV55B/8	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV60B/8	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200	M32x1,5
VV62B/8	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230	M32x1,5
VV65B/8	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV67B/8	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238	M32x1,5
VV71B/8	2	200	320	854	392	111	28	35	75	155	403	402	199,5	247	M32x1,5
VV81B/8	3	125	380	1002	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	300	M32x1,5
VV141B/8	4	140	480	1040	570	90	45	41	135	170	537	538	268	240	M32x1,5
VV171B/8	4	140	480	1120	570	90	45	41	135	170	537	538	268	280	M32x1,5
VV221B/8	4	140	520	1150	610	90	45	38	145	250x210	612	594	297	298	M32x1,5

**Fig. 3**  
**Gr. / size:**  
**QA**



**Fig. 4**  
**Gr. / size:**  
**SA, TA**



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

**VV - Vibrationsmotoren**

**Technische Daten VV - einphasig**

**1~ 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Technical Data VV - single phase**

**2-, 4-polig/pole**

Typ Type	Upm rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Leistung Power		Strom Current		inkl. 1m Kabel / Kondensator incl. 1m cable / capacitor		Gewicht Weight		Ex	SE
			kgcm		kN		W		A				Kg			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	230V 50Hz	115V 60Hz	230V 50Hz	115V 60Hz		

VV00N/2	3.000 / 3.600	M	0,1	0,1	0,04	0,06	24		0,13	0,30	✓/!	✓/✓	0,9	0,9		✓
VV001N/2		M	0,4	0,4	0,20	0,28	35		0,17	0,42	✓/✓	✓/✓	2,0	2,0		✓
VV002N/2		M	0,9	0,9	0,44	0,64	45		0,20	0,46	✓/✓	✓/✓	2,2	2,2		✓

Typ Type	Upm rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Leistung Power		Strom Current		Kondensator Capacitor		Gewicht Weight		Ex	SE
			kgcm		kN		W		A		µF		Kg			
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	230V 50Hz	115V 60Hz	230V 50Hz	115V 60Hz		

VV03N/2	3.000 / 3.600	BA	2,4	2,4	1,18	1,72	155	155	0,70	1,50	10	28	5,6	5,6	120°C	✓
VV05N/2		BA	4,0	3,0	2,01	2,01	155	155	0,70	1,50	10	28	6,2	6,0	120°C	✓
VV10N/2		CA	6,4	4,2	3,14	3,04	270	270	1,20	2,30	16	25	9,5	9,0	120°C	✓
VV15N/2		DA	10	6,8	5,10	4,81	480	480	2,20	4,20	12,5	50	14,8	13,8	120°C	✓
VV25N/2		EA	16	11	7,85	7,55	650	700	3,10	6,50	25	90	20,5	19,6	120°C	✓

VV03B/4	1500 / 1.800	BA	2,8	2,3	0,343	0,412	90	90	0,43	0,90	3,15	25	5,6	5,6	120°C	✓
VV05B/4		BA	6,4	4,4	0,785	0,785	90	90	0,43	0,90	3,15	25	6,6	6,3	120°C	✓
VV06B/4		BA	8,0	6,6	0,981	1,18	90	90	0,43	0,90	3,15	25	6,9	6,6	120°C	✓
VV10B/4		CA	17	12	2,16	2,16	200	220	0,95	1,91	5	25	12,5	11,5	120°C	✓
VV20B/4		DA	33	23	4,12	4,12	230	300	1,15	2,60	12/20**	35	19	18,0	120°C	✓
VV21B/4		DA	44	33	5,40	5,89	230	300	1,15	2,60	12/20**	35/5**	21	20,0	120°C	✓
VV30B/4		EA	60	43	7,36	7,65	400	500	2,00	4,90	16/80**	40/120**	27	25,7	120°C	✓

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

\* wird nicht benötigt / not necessary

\*\* Betriebskondensator/Anlaufkondensator / running capacitor/starting capacitor

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV - einphasig**

**1~ 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Dimensions VV - single phase**

**2-, 4-polig/pole**

Typ	Fig. #	A	B	C	D D1	E E1	F	Ø G G1	H	I	L	M	N	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---------	---------	---	-----------	---	---	---	---	---	------------------------------

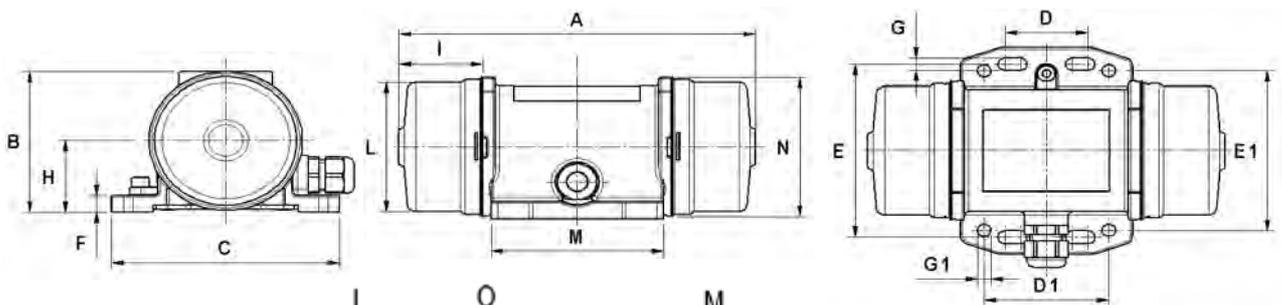
VV00N/2	1	113	62,5	90	25-40	75	9	5,5	32	20	57	59	61	M12x1,5
VV001N/2	1	154	74,5	110	25-40 60	92 85	9	6,5 6,5	38	27,5	69	83	73	M16x1,5
VV002N/2	1	169	74,5	110	25-40 60	92 85	9	6,5 6,5	38	35	69	83	73	M16x1,5

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

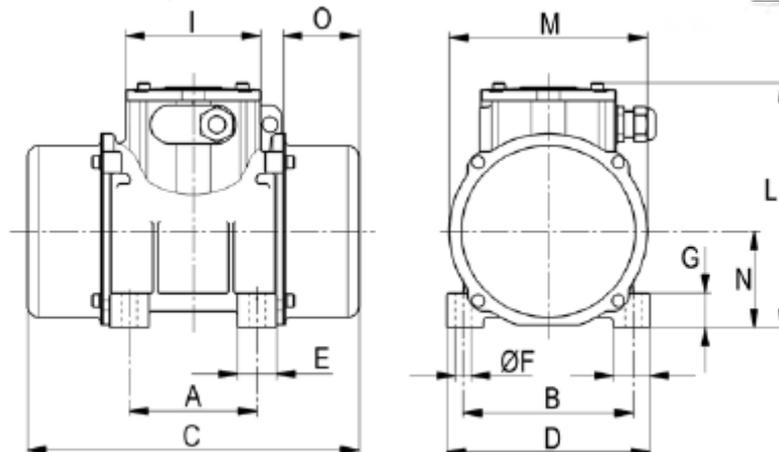
VV03N/2	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05N/2	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV10N/2	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV15N/2	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	63	M25x1,5
VV25N/2	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	63	M25x1,5

VV03B/4	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05B/4	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV06B/4	2	62-74	106	241-50Hz 225-60Hz	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	61-50Hz 53-60Hz	M20x1,5
VV10B/4	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/4	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV21B/4	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	111	M25x1,5
VV30B/4	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5

**Fig. 1**  
**Gr. /**  
**size:**  
**M**



**Fig. 2**  
**Gr. / size:**  
**BA, CA, DA, EA,**  
**GA, HA, IA, IB,**  
**LA, MA, NA, OA,**  
**PA**



JJ

**VV - Vibrationsmotoren****Technische Daten VV...-E - Typen****Ex II 2 G D 50/60Hz****VV - Electric Vibrators****Technical Data VV...-E - types****2-polig/pole**

Typ Type	Upm rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Ex		Leistung P <sub>1</sub> Power P <sub>1</sub>		Leistung P <sub>2</sub> Power P <sub>2</sub>		Strom Current		tE	la
			kgcm		kN		Temp. Class (G)	Temp. Class (D)	W		W		A		s	/
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	400V	460V

VV03N/-E *	3.000 / 3.600	BA	2,4	2,4	1,18	1,72	T3 T4	120°C	180	180	120	120	0,33	0,30	30	2,68
VV05N/-E *		BA	4,0	3,0	2,01	2,01	T3	120°C	180	180	120	120	0,33	0,3	30	2,68
VV10N/2-E		CA	6,4	4,2	3,14	3,04	T3 T4	120°C	260	270	210	210	0,57	0,50	18	3,5
VV15N/2-E		DA	10	6,8	5,10	4,81	T3 T4	120°C	500	500	300	300	0,76	0,67	12	4,2
VV25N/2-E		EA	16	11	7,85	7,55	T3 T4	120°C	550	570	405	405	0,95	0,83	12	4,2
VV35N/2-E		GA	23	15	11,3	10,8	T3 T4	120°C	550	600	350	350	0,86	0,75	15	3,88
VV38N/2-E		HA	32	21	15,7	14,7	T3 T4	200°C	1010	1070	720	720	1,62	1,40	6	9,29
VV40N/2-E		IB	47	31	23,1	22,1	T3	200°C	830	910	660	660	1,43	1,25	6	7,3
									1110	1150	960	960	1,9	1,66	7	5,9

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

**ATEX**  **II 2 G D für Zonen 1, 2, 21 und 22****ATEX**  **II 2 G D zones 1, 2, 21 and 22**

EEx e Vibrationsmotoren 'erhöhte Sicherheit' gemäß den ATEX (94/9/CE) Bestimmungen.

Angewendete Standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

/ EEx e increased safety electric vibrators in compliance with the ATEX (94/9/CE) regulations.

Applied standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

**besondere technische Merkmale / special technical features:**

- 3-phasig / three-phase voltage
- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Atex Ex e II - Kabelverschraubung / cable gland
- Erdungsschraube im Klemmkasten und am Gehäuse / ground screw in the terminal box and in the vibrator body
- Thermistoren\*\* / thermistors\*\*: Standard ab Gr. MA, optional bis LA / standard from size MA, on request up to LA
- 100%ige Einzelprüfung aller Komponenten / additional check on 100% of the components

\* Nur lieferbar in 127/220V 50Hz, 200/346V 50Hz oder 210/363V 60Hz.  
/ Available only in 127/220V 50Hz, 200/346V 50Hz or 210/363V 60Hz voltage.\*\* Bei Verwendung in Zonen 21 und 22 ist der Anschluss von vorhandenen Thermistoren erforderlich.  
/ Zones 21 and 22: Connection of thermistors required if installed.

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

VV - Vibrationsmotoren

Maße VV...-E - Typen

Ex II 2 G D 50/60Hz

VV - Electric Vibrators

Dimensions VV...-E - types

2-polig/pole

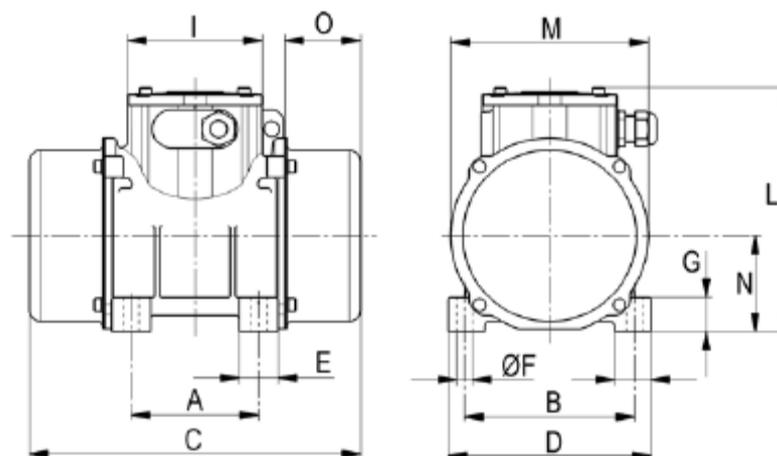
Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV03N/-E	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05N/-E	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV10N/2-E	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV15N/2-E	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	63	M25x1,5
VV25N/2-E	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	63	M25x1,5
VV35N/2-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38N/2-E	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103,0	M25x1,5
VV40N/2-E	2	140	190	458	230	81,5	17	22	45	111	235	224	104	101,5	M25x1,5

Fig. 2

Gr. / size:

BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

Typ Type	Upm rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Ex		Leistung P <sub>1</sub> Power P <sub>1</sub>		Leistung P <sub>2</sub> Power P <sub>2</sub>		Strom Current		tE	la
			kgcm		kN		Temp. Class (G)	Temp. Class (D)	W		W		A		s	/ In
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	400V	460V		

VV10B/4-E	1.500 / 1.800	CA	17	12,2	2,16	2,16	T4	120°C	170	175	94	95	0,39	0,40	28	2,34
VV20B/4-E		DA	33	23	4,12	4,12	T3 T4	120°C	300 285	320 270	200 180	230 200	0,57 0,52	0,52 0,46	18 16	3,33 3,63
VV21B/4-E		DA	44	33	5,40	5,89	T3 T4	120°C	300 285	320 270	200 180	230 200	0,57 0,52	0,52 0,46	18 16	3,33 3,63
VV30B/4-E		EA	60	43	7,36	7,65	T3 T4	120°C	460 360	500 420	310 240	380 310	0,86 0,72	0,85 0,70	17 12	3,50 4,20
VV35B/4-E		GA	87	55	10,8	9,81	T4	120°C	370	450	285	340	0,81	0,83	13	4
VV38B/4-E		HA	111	77	13,7	13,7	T3 T4	120°C	900 630	950 700	660 460	730 505	1,38 1,05	1,32 1,00	13 8	4 5,36
VV40B/4-E		IA	143	97	17,7	17,2	T3 T4	150°C	1100 630	1150 700	730 480	800 530	1,90 1,33	1,82 1,27	9 5,5	4,95 7
VV41B/4-E		IA	167	113	20,6	20,1	T3 T4	170°C	1100 630	1150 700	730 480	800 530	1,90 1,33	1,82 1,27	9 5,5	4,95 7
VV50B/4-E		LA	198	138	24,5	24,5	T3 T4	150°C	1600 1150	1700 1250	1340 880	1470 970	3,04 2,47	3,00 2,30	7 5,5	6 7,5
VV53B/4-E		LA	250	174	30,9	30,9	T3 T4	135°C	1280 1150	1550 1400	1000 900	1200 1080	3,14 2,85	3,10 2,85	5,5 5,5	7,42 8,16
VV55B/4-E		MA	302	210	37,3	37,3	T3 T4	135°C	2200 1850	2400 1950	1780 1500	1960 1650	3,71 3,14	3,50 3,00	6 6	7,17 8,42
VV57B/4-E		MA	349	238	43,2	42,2	T3 T4	135°C	2200 1850	2400 1950	1780 1500	1960 1650	3,71 3,14	3,50 3,00	6 6	7,17 8,42
VV60B/4-E		NA	397	273	49,1	48,6	T3	135°C	3200	3700	2560	2800	5,7	5,45	6	7
VV81B/4-E		QA	675	497	83,4	88,3	T3	135°C	7300	7900	5925	6500	11,6	11,0	5,5	7

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

**ATEX**  II 2 G D für Zonen 1, 2, 21 und 22

**ATEX**  II 2 G D zones 1, 2, 21 and 22

EEx e Vibrationsmotoren 'erhöhte Sicherheit' gemäß den ATEX (94/9/CE) Bestimmungen.

Angewendete Standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

/ EEx e increased safety electric vibrators in compliance with the ATEX (94/9/CE) regulations.

Applied standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

**besondere technische Merkmale / special technical features:**

- 3-phasig / three-phase voltage
- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Atex Ex e II - Kabelverschraubung / cable gland
- Erdungsschraube im Klemmkasten und am Gehäuse / ground screw in the terminal box and in the vibrator body
- Thermistoren\*\* / thermistors\*\*: Standard ab Gr. MA, optional bis LA / standard from size MA, on request up to LA
- 100%ige Einzelprüfung aller Komponenten / additional check on 100% of the components

\*\* Bei Verwendung in Zonen 21 und 22 ist der Anschluss von vorhandenen Thermistoren erforderlich.

/ Zones 21 and 22: Connection of thermistors required if installed.

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV...-E - Typen**

**Ex II 2 G D 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

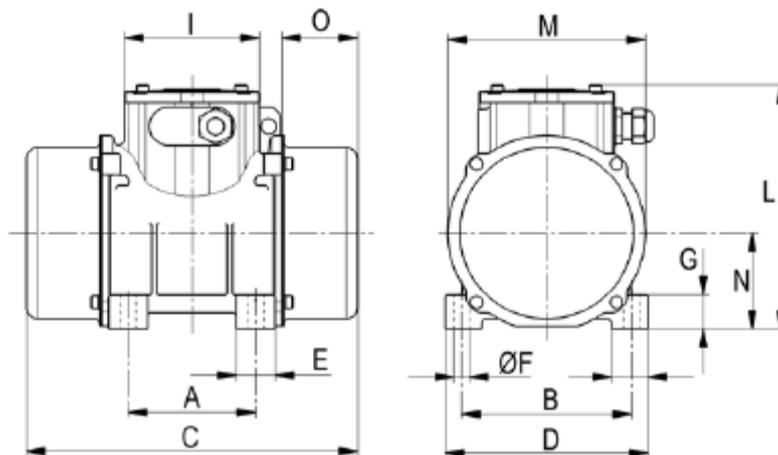
**Dimensions VV...-E - types**

**4-polig/pole**

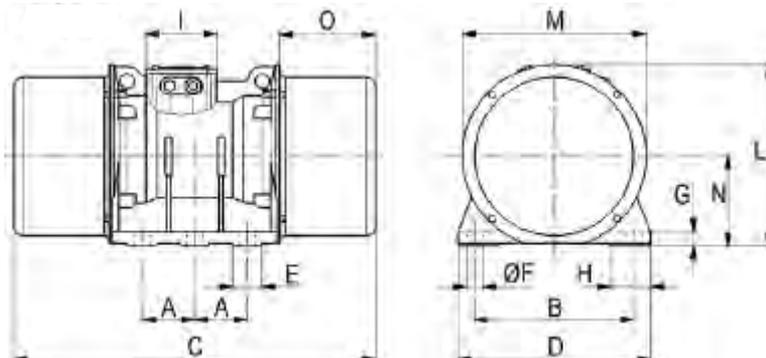
Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV10B/4-E	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/4-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV21B/4-E	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	111	M25x1,5
VV30B/4-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/4-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/4-E	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103	M25x1,5
VV40B/4-E	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV41B/4-E	2	140	190	560-50Hz 490-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164-50Hz 129-60Hz	M25x1,5
VV50B/4-E	2	155	225	523	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	130	M25x1,5
VV53B/4-E	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV55B/4-E	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV57B/4-E	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	355	309	160	174	M25x1,5
VV60B/4-E	2	180	280	638	340	106	26	30	65	155	369	336	173	154	M32x1,5
VV81B/4-E	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	230	M32x1,5

**Fig. 2**  
**Gr. / size:**  
**BA, CA, DA, EA,**  
**GA, HA, IA, IB,**  
**LA, MA, NA, OA,**  
**PA**



**Fig. 3**  
**Gr. / size:**  
**QA**



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

**VV - Vibrationsmotoren****Technische Daten VV...-E - Typen****Ex II 2 G D 50/60Hz****VV - Electric Vibrators****Technical Data VV...-E - types****6-polig/pole**

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Ex		Leistung P <sub>1</sub> Power P <sub>1</sub>		Leistung P <sub>2</sub> Power P <sub>2</sub>		Strom Current		tE	la
			kgcm		kN		Temp. Class (G)	Temp. Class (D)	W		W		A		s	/
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	400V	460V

VV20B/6-E	1.000 / 1.200	DA	36	35,8	1,96	2,83	T4	120°C	185	200	100	110	0,48	0,45	25	2,72
VV30B/6-E		EA	60	43,0	3,29	3,41	T4	120°C	320	350	201	221	0,67	0,65	25	2,81
VV35B/6-E		GA	89	89	4,91	7,04	T4	120°C	350	380	240	264	0,71	0,68	26	2,4
VV38B/6-E		HA	143	112	7,85	8,83	T3	135°C	680	730	448	490	1,33	1,27	25	2,78
T4							500		540	290	320	1,05	1,00	17	3,54	
VV40B/6-E		IA	196	143	10,8	11,3	T3	135°C	750	690	550	550	1,57	1,36	19	3,33
T4							480		500	300	300	1,24	1,00	13	4,23	
VV41B/6-E		IA	268	187	14,7	14,7	T3	135°C	750	690	550	550	1,57	1,36	19	3,33
T4							480		500	300	300	1,24	1,00	13	4,23	
VV50B/6-E		LA	304	198	16,7	15,7	T3	135°C	1100	1200	825	900	2,09	2,00	15	3,63
T4							850		950	615	675	1,81	1,70	10	4,73	
VV55B/6-E		MA	464	323	25,5	25,5	T3	135°C	1960	2100	1580	1700	3,90	3,70	8	5,31
T4																
VV60B/6-E		NA	696	484	38,2	38,2	T3	135°C	2200	2700	1575	1730	4,85	4,60	7	5,88
T4	2000						2200		1500	1650	4,28	4,00	6	6,66		
VV65B/6-E	OA	946	658	52	52	T3	135°C	3500	3650	2590	2700	6,65	6,10	10	4,64	
T4																
VV81B/6-E	QA	1750	1140	96,1	90,3	T3	135°C	5400	5900	4500	4800	9,98	9,10	7	6,00	

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

**ATEX**  **II 2 G D für Zonen 1, 2, 21 und 22****ATEX**  **II 2 G D zones 1, 2, 21 and 22**

EEx e Vibrationsmotoren 'erhöhte Sicherheit' gemäß den ATEX (94/9/CE) Bestimmungen.

Angewendete Standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

/ EEx e increased safety electric vibrators in compliance with the ATEX (94/9/CE) regulations.

Applied standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

**besondere technische Merkmale / special technical features:**

- 3-phasig / three-phase voltage
- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Atex Ex e II - Kabelverschraubung / cable gland
- Erdungsschraube im Klemmkasten und am Gehäuse / ground screw in the terminal box and in the vibrator body
- Thermistoren\*\* / thermistors\*\*: Standard ab Gr. MA, optional bis LA / standard from size MA, on request up to LA
- 100%ige Einzelprüfung aller Komponenten / additional check on 100% of the components

\*\* Bei Verwendung in Zonen 21 und 22 ist der Anschluss von vorhandenen Thermistoren erforderlich.  
/ Zones 21 and 22: Connection of thermistors required if installed.

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV...-E - Typen**

**Ex II 2 G D 50/60Hz**

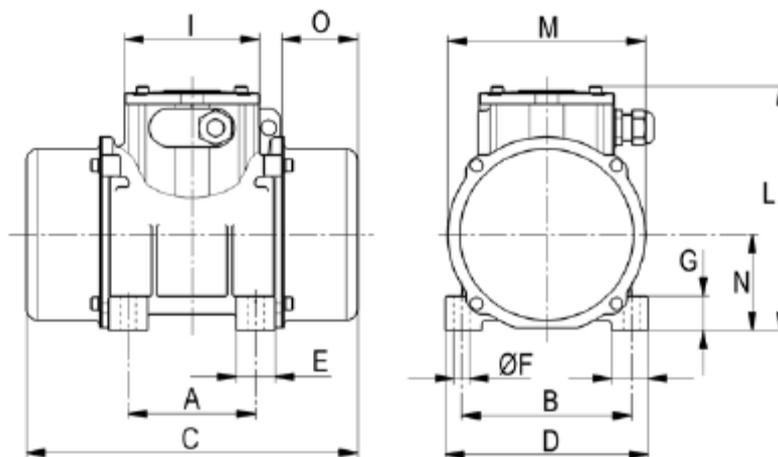
**VV - Electric Vibrators**

**Dimensions VV...-E - types**

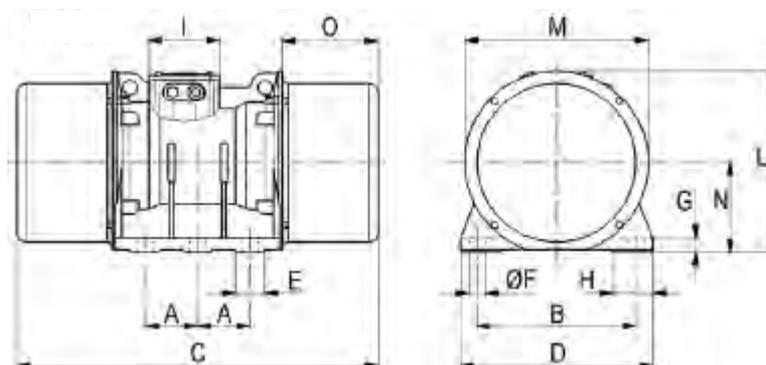
**6-polig/pole**

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
VV20B/6-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/6-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/6-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/6-E	2	140	190	490-50Hz 438-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	129-50Hz 103-60Hz	M25x1,5
VV40B/6-E	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	164	M25x1,5
VV41B/6-E	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/6-E	2	155	225	600-50Hz 523-60Hz	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5-50Hz 130-60Hz	M25x1,5
VV55B/6-E	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV60B/6-E	2	180	280	706	340	106	26	30	65	155	369	336	173	198	M32x1,5
VV65B/6-E	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV81B/6-E	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	230	M32x1,5

**Fig. 2**  
**Gr. / size:**  
**BA, CA, DA, EA,**  
**GA, HA, IA, IB,**  
**LA, MA, NA, OA,**  
**PA**



**Fig. 3**  
**Gr. / size:**  
**QA**



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

Typ Type	Upm rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force		Ex		Leistung P <sub>1</sub> Power P <sub>1</sub>		Leistung P <sub>2</sub> Power P <sub>2</sub>		Strom Current		tE	la
			kgcm		kN		Temp. Class (G)	Temp. Class (D)	W		W		A		s	/ In
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	400V	460V		

VV20B/8-E	750 / 900	DA	36	35,8	1,11	1,6	T3	130°C	230	250	100	110	0,67	0,64	25	2,00
VV30B/8-E		EA	60	59,6	1,96	2,84	T3	130°C	350	350	190	205	0,86	0,80	25	2,47
VV35B/8-E		GA	89	89	2,76	4,81	T4	120°C	280	300	135	150	0,57	0,56	30	1,66
VV38B/8-E		HA	143	143	4,41	6,38	T3	120°C	500	525	275	302	1,14	1,1	30	2,15
VV40B/8-E		IA	196	196	6,07	8,77	T3	120°C	600	670	336	380	1,33	1,30	30	2,14
							T4		450	500	225	255	1,14	1,10	25	2,50
VV50B/8-E		LA	304	304	9,38	13,5	T3	150°C	950	1100	646	740	2,09	2,10	30	2,63
VV55B/8-E		MA	464	464	14,3	20,7	T3	135°C	1500	1650	1065	1225	3,61	3,60	15	4,18
VV60B/8-E		NA	696	696	21,5	31,1	T3	135°C	2000	2200	1460	1600	5,13	5,00	13	3,96
VV62B/8-E		NA	857	857	26,5	38,3	T3	135°C	2630	2990	1900	2180	6,18	6,20	14	3,84
VV65B/8-E		OA	946	946	29,2	42,2	T3	135°C	2630	2990	1900	2180	6,18	6,20	14	3,84
VV67B/8-E		OA	1143	1143	35,3	51	T3	135°C	3520	3800	2570	2775	7,79	7,40	14	3,80
VV81B/8-E		QA	2540	2198	78,5	98,1	T3	135°C	5100	5800	4100	4500	11,4	11,0	17	3,50

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron

**ATEX** Ex II 2 G D für Zonen 1, 2, 21 und 22

**ATEX** Ex II 2 G D zones 1, 2, 21 and 22

EEx e Vibrationsmotoren 'erhöhte Sicherheit' gemäß den ATEX (94/9/CE) Bestimmungen.

Angewendete Standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

/ EEx e increased safety electric vibrators in compliance with the ATEX (94/9/CE) regulations.

Applied standards: EN50014, EN50019, EN50281.1.1

**besondere technische Merkmale / special technical features:**

- 3-phasig / three-phase voltage
- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Atex Ex e II - Kabelverschraubung / cable gland
- Erdungsschraube im Klemmkasten und am Gehäuse / ground screw in the terminal box and in the vibrator body
- Thermistoren\*\* / thermistors\*\*: Standard ab Gr. MA, optional bis LA / standard from size MA, on request up to LA
- 100%ige Einzelprüfung aller Komponenten / additional check on 100% of the components

\*\* Bei Verwendung in Zonen 21 und 22 ist der Anschluss von vorhandenen Thermistoren erforderlich.  
/ Zones 21 and 22: Connection of thermistors required if installed.

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

VV - Vibrationsmotoren

Maße VV...-E - Typen

Ex II 2 G D 50/60Hz

VV - Electric Vibrators

Dimensions VV...-E - types

8-polig/pole

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV20B/8-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/8-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/8-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/8-E	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV40B/8-E	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/8-E	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV55B/8-E	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV60B/8-E	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200	M32x1,5
VV62B/8-E	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230	M32x1,5
VV65B/8-E	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV67B/8-E	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238	M32x1,5
VV81B/8-E	3	125	380	1002	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	300	M32x1,5

Fig. 2

Gr. / size:

BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA

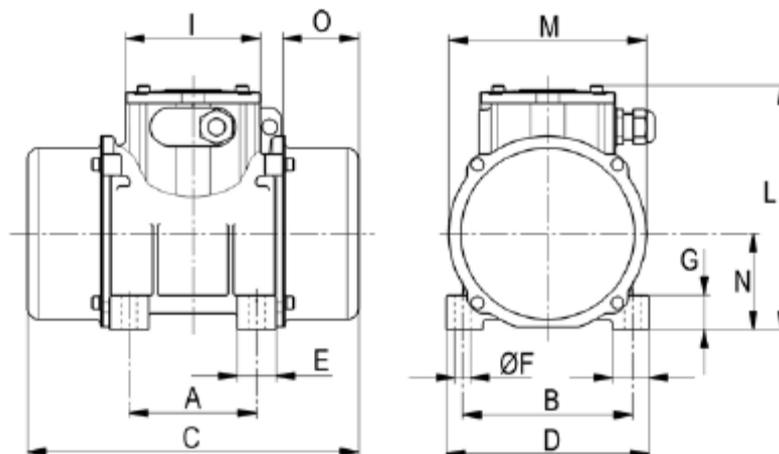
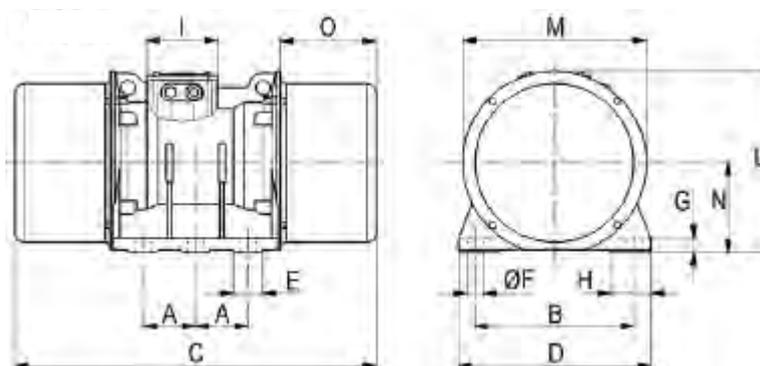


Fig. 3

Gr. / size:

QA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

**VV - Vibrationsmotoren**

**Technische Daten VV... -C - Typen**

**CAN/CSA 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Technical Data VV... -C - types**

**2-polig/pole**

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force			Max. Output Power Rating		max. Stromaufn. Max. Input Current		I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>		Gewinde für Kabel- verschraubung Thread for Cable Gland
			kgcm		kN			Hp	kW	A				
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	

VV03N/2-C	3.000 / 3.600	BA	2,4	2,4	1,18	1,72	✓	0,18	0,13	0,33	0,29	2,7	3,0	NPT 1/2"
VV05N/2-C		BA	4,0	3,0	2,01	2,01	✓	0,18	0,13	0,33	0,29	2,7	3,0	NPT 1/2"
VV10N/2-C		CA	6,4	4,2	3,14	3,04	✓	0,26	0,19	0,57	0,48	3,5	4,2	NPT 1/2"
VV15N/2-C		DA	10	6,8	5,10	4,81	✓	0,53	0,40	0,76	0,71	4,2	4,8	NPT 1/2"
VV25N/2-C		EA	16	11	7,85	7,55	✓	0,71	0,53	1,00	0,95	3,8	6,0	NPT 1/2"
VV35N/2-C		GA	23	15	11,3	10,8	✓	1,80	1,34	1,60	1,60	3,6	4,0	NPT 1/2"
VV38N/2-C		HA	32	21	15,7	14,7	✓	2,20	1,64	3,20	2,80	4,3	5,5	NPT 1/2"
VV40N/2-C		IB	47	31	23,1	22,1	✓	2,20	1,64	3,40	2,90	4,6	6,0	NPT 1/2"
VV45N/2-C		MA	65	44	31,9	31,4	✓	4,60	3,43	6,20	5,40	4,5	5,2	NPT 3/4"
VV55N/2-C		MA	80	52	39,2	37,3	✓	4,60	3,43	6,20	5,40	4,5	5,2	NPT 3/4"
VV67N/2-C		OA	127	89	62,8	63,3	✓	6,50	4,85	8,80	7,70	6,5	7,2	NPT 3/4"

								Einphasig 1~ single-phase 1~		50Hz	60Hz				
										230V	115V				
VV03N/2-C		BA	2,4	2,4	1,18	1,72	✓	0,14	0,10	0,70	1,50	1,7	2,2	NPT 1/2"	
VV05N/2-C		BA	4,0	3,0	2,01	2,01	✓	0,14	0,10	0,70	1,50	1,7	2,2	NPT 1/2"	
VV10N/2-C		CA	6,4	4,2	3,14	3,04	✓	0,27	0,20	1,20	2,30	2,5	3,5	NPT 1/2"	
VV15N/2-C		DA	10	6,8	5,10	4,81	✓	0,48	0,36	2,20	4,20	3,4	4,2	NPT 1/2"	
VV25N/2-C		EA	16	11	7,85	7,55	✓	0,68	0,51	3,00	6,50	4,0	4,1	NPT 1/2"	

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium	Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron
---	--



**Electric motor-vibrators Class I Division 2 in compliance to the CSA Standards.**

Applicable requirements:

CAN/CSA -C22.2 No. 100-95, Motors and Generators  
Electrical Notice 672  
Class 4228 01 - Motors and Generators - For Hazardous Locations.  
Class I, Division 2, Group A, B, C and D. Temperature Coded T3C.  
CSA Certificate nr. 216103

besondere technische Merkmale / special technical features:

- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Lieferung ohne Kabelverschraubung / supplied without cable gland
- Lieferung mit Spezialadapter mit NTP Gewindeausgang / supplied with a special adapter with NPT output thread
- bis 600V Spannung lieferbar / 600V max. power supply voltage

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

**VV - Vibrationsmotoren**

**Maße VV...-C - Typen**

**CAN/CSA 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Dimensions VV...-C - Typen**

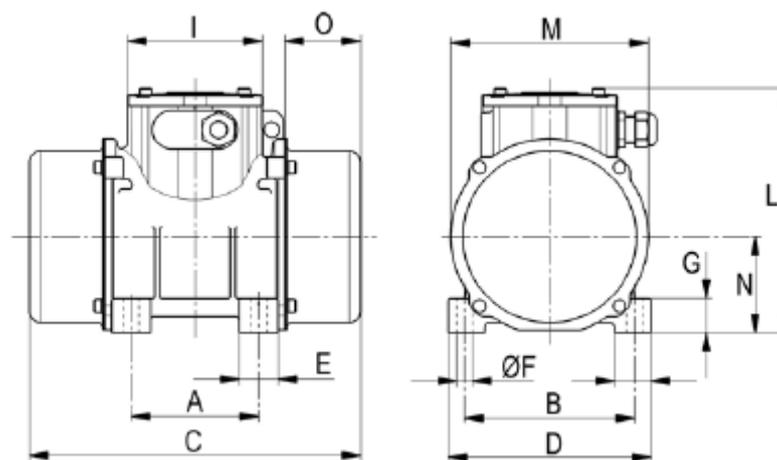
**2-polig/pole**

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV03N/2-C	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05N/2-C	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV10N/2-C	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV15N/2-C	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	63	M25x1,5
VV25N/2-C	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	63	M25x1,5
VV35N/2-C	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38N/2-C	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103	M25x1,5
VV40N/2-C	2	140	190	458	230	81,5	17	22	45	111	235	224	104	101,5	M25x1,5
VV45N/2-C	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV55N/2-C	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV67N/2-C	2	200	320	662	390	111	28	32	75	155	381	384	189	151	M32x1,5

VV03N/2-C	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05N/2-C	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV10N/2-C	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54	M20x1,5
VV15N/2-C	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	63	M25x1,5
VV25N/2-C	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	63	M25x1,5

**Fig. 2**  
**Gr. / size:**  
 BA, CA, DA, EA,  
 GA, HA, IA, IB,  
 LA, MA, NA, OA,  
 PA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

**VV - Vibrationsmotoren**

**Technische Daten VV... -C - Typen**

**CAN/CSA 50/60Hz**

**VV - Electric Vibrators**

**Technical Data VV... -C - types**

**4-polig/pole**

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force			Max. Output Power Rating		max. Stromaufn. Max. Input Current		I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>		Gewinde für Kabel- verschraubung Thread for Cable Gland
			kgcm		kN			Hp	kW	A				
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	400V	460V	50Hz	60Hz	

VV03B/4-C	1.500 / 1.800	BA	2,8	2,3	0,343	0,412	✓	0,06	0,04	0,20	0,19	1,8	2,0	NPT 1/2"
VV05B/4-C		BA	6,4	4,4	0,785	0,785	✓	0,06	0,04	0,20	0,19	1,8	2,0	NPT 1/2"
VV06B/4-C		BA	8,0	6,6	0,981	1,18	✓	0,06	0,04	0,20	0,19	1,8	2,0	NPT 1/2"
VV10B/4-C		CA	17,4	12,2	2,16	2,16	✓	0,13	0,10	0,38	0,38	2,3	2,8	NPT 1/2"
VV20B/4-C		DA	33,4	23,2	4,12	4,12	✓	0,40	0,30	0,57	0,57	3,3	3,5	NPT 1/2"
VV21B/4-C		DA	44,4	33,2	5,4	5,89	✓	0,40	0,30	0,57	0,57	3,3	3,5	NPT 1/2"
VV30B/4-C		EA	59,6	43,0	7,36	7,65	✓	0,70	0,52	0,88	0,93	3,5	3,4	NPT 1/2"
VV35B/4-C		GA	87	55	10,8	9,81	✓	0,80	0,60	0,90	0,90	4,5	4,9	NPT 1/2"
VV38B/4-C		HA	111	77	13,7	13,7	✓	1,20	0,89	1,37	1,43	4,1	4,2	NPT 1/2"
VV40B/4-C		IA	143	97	17,7	17,2	✓	1,25	0,93	1,91	1,83	4,3	4,9	NPT 1/2"
VV41B/4-C		IA	167	113	20,6	20,1	✓	1,25	0,93	2,40	2,20	3,4	4,1	NPT 1/2"
VV50B/4-C		LA	198	138	24,5	24,5	✓	2,30	1,72	3,00	2,90	6,1	7,2	NPT 1/2"
VV53B/4-C		LA	250	174	30,9	30,9	✓	2,30	1,72	3,60	3,30	6,5	7,5	NPT 1/2"
VV55B/4-C		MA	302	210	37,3	37,3	✓	3,30	2,46	3,80	3,70	7,1	6,9	NPT 3/4"
VV57B/4-C		MA	349	238	43,2	42,2	✓	3,30	2,46	4,60	4,40	5,9	7,1	NPT 3/4"
VV60B/4-C		NA	397	273	49,1	48,6	✓	3,60	2,68	5,70	4,80	7,0	8,0	NPT 3/4"
VV67B/4-C	OA	524	365	64,7	64,7	✓	7,00	5,22	10,0	8,60	6,5	7,7	NPT 3/4"	

								Einphasig 1~ single-phase 1~	50Hz	60Hz				
								230V	115V					
VV03B/4-C	BA	2,8	2,3	0,343	0,412	✓	0,06	0,04	0,43	0,90	1,2	1,3	NPT 1/2"	
VV05B/4-C	BA	6,4	4,4	0,785	0,785	✓	0,06	0,04	0,43	0,90	1,2	1,3	NPT 1/2"	
VV06B/4-C	BA	8,0	6,6	0,981	1,18	✓	0,06	0,04	0,43	0,90	1,2	1,3	NPT 1/2"	
VV10B/4-C	CA	17,4	12,2	2,16	2,16	✓	0,17	0,13	0,95	1,91	1,5	1,9	NPT 1/2"	
VV20B/4-C	DA	33,4	23,2	4,12	4,12	✓	0,26	0,19	1,15	2,60	2,5	2,2	NPT 1/2"	
VV21B/4-C	DA	44,4	33,2	5,4	5,89	✓	0,06	0,04	0,43	0,43	1,2	1,3	NPT 1/2"	
VV30B/4-C	EA	59,6	43,0	7,36	7,65	✓	0,45	0,34	2,00	4,90	5,4	3,6	NPT 1/2"	

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium

Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron



**Electric motor-vibrators Class I Division 2 in compliance to the CSA Standards.**

Applicable requirements:

CAN/CSA -C22.2 No. 100-95, Motors and Generators  
Electrical Notice 672

Class 4228 01 - Motors and Generators - For Hazardous Locations.

Class I, Division 2, Group A, B, C and D. Temperature Coded T3C.

CSA Certificate nr. 216103

besondere technische Merkmale / special technical features:

- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Lieferung ohne Kabelverschraubung / supplied without cable gland
- Lieferung mit Spezialadapter mit NTP Gewindeausgang / supplied with a special adapter with NPT output thread
- bis 600V Spannung lieferbar / 600V max. power supply voltage

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

VV - Vibrationsmotoren

Maße VV...-C - Typen

CAN/CSA 50/60Hz

VV - Electric Vibrators

Dimensions VV...-C - Typen

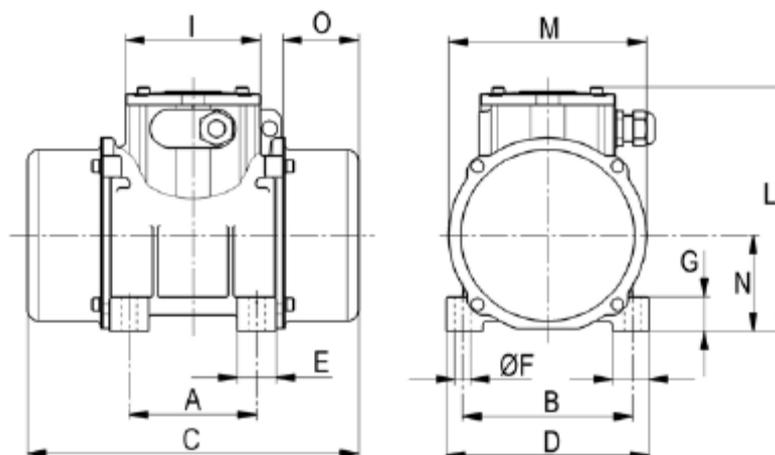
4-polig/pole

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV03B/4-C	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05B/4-C	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV06B/4-C	2	62-74	106	241-50Hz 225-60Hz	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	61-50Hz 53-60Hz	M20x1,5
VV10B/4-C	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/4-C	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV21B/4-C	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	111	M25x1,5
VV30B/4-C	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/4-C	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/4-C	2	140	190	438	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	103	M25x1,5
VV40B/4-C	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV41B/4-C	2	140	190	560-50Hz 490-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164-50Hz 129-60Hz	M25x1,5
VV50B/4-C	2	155	225	523	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	130	M25x1,5
VV53B/4-C	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV55B/4-C	2	155	255	590	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	140	M25x1,5
VV57B/4-C	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	355	309	160	174	M25x1,5
VV60B/4-C	2	180	280	638	340	106	26	30	65	155	369	336	173	154	M32x1,5
VV67B/4-C	2	200	320	662	390	111	28	32	75	155	381	384	189	151	M32x1,5

VV03B/4-C	2	62-74	106	209	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	45	M20x1,5
VV05B/4-C	2	62-74	106	225	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	53	M20x1,5
VV06B/4-C	2	62-74	106	241-50Hz 225-60Hz	125	30,5	9	24	23	93	151	123	61	61-50Hz 53-60Hz	M20x1,5
VV10B/4-C	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74	M20x1,5
VV20B/4-C	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV21B/4-C	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	111	M25x1,5
VV30B/4-C	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5

Fig. 2  
Gr. / size:  
BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

**VV - Vibrationsmotoren**      **Technische Daten VV... -C - Typen**      **CAN/CSA 50/60Hz**  
**VV - Electric Vibrators**      **Technical Data VV... -C - types**      **6-, 8-polig/pole**

Typ Type	U <sub>pm</sub> rpm [50Hz] / [60Hz]	Gr. size	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Centrifugal Force			Max. Output Power Rating		max. Stromaufn. Max. Input Current		I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>		Gewinde für Kabel- verschraubung Thread for Cable Gland
			kgcm		kN			Hp	kW	A				
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz 60Hz	50Hz 400V	60Hz 460V	50Hz	60Hz		

VV20B/6-C	1.000 / 1.200	DA	35,8	35,8	1,96	2,83	✓	0,20	0,15	0,48	0,48	2,7	3,1	NPT 1/2"
VV30B/6-C		EA	59,6	43,0	3,29	3,41	✓	0,40	0,30	0,68	0,65	2,6	2,8	NPT 1/2"
VV35B/6-C		GA	89	89	4,91	7,04	✓	0,50	0,37	0,71	0,65	2,5	3,7	NPT 1/2"
VV38B/6-C		HA	143	112	7,85	8,83	✓	0,70	0,52	1,30	1,30	2,8	3,3	NPT 1/2"
VV40B/6-C		IA	196	143	10,8	11,3	✓	0,90	0,67	1,60	1,30	3,3	4,1	NPT 1/2"
VV41B/6-C		IA	268	187	14,7	14,7	✓	0,90	0,67	2,00	1,90	3,6	4,3	NPT 1/2"
VV50B/6-C		LA	304	198	16,7	15,7	✓	1,70	1,27	2,10	2,10	4,2	4,1	NPT 1/2"
VV53B/6-C		LA	393	275	21,6	21,6	✓	1,70	1,27	2,80	2,70	4,5	4,2	NPT 1/2"
VV55B/6-C		MA	464	323	25,5	25,5	✓	2,70	2,01	3,90	3,60	5,4	5,6	NPT 3/4"
VV57B/6-C		MA	553	400	30,4	31,4	✓	2,70	2,01	4,30	4,10	4,4	4,8	NPT 3/4"
VV60B/6-C		NA	696	484	38,2	38,2	✓	3,90	2,91	4,80	4,70	5,9	6,0	NPT 3/4"
VV62B/6-C		NA	857	587	47,1	46,1	✓	3,90	2,91	6,30	5,80	5,2	5,5	NPT 3/4"
VV65B/6-C		OA	946	658	52	52	✓	4,70	3,50	6,70	6,20	4,7	5,1	NPT 3/4"
VV67B/6-C		OA	1143	795	62,8	62,8	✓	4,70	3,50	7,70	7,60	4,5	5,8	NPT 3/4"

VV20B/8-C	750 / 900	DA	35,8	35,8	1,11	1,6	✓	0,17	0,13	0,80	0,71	2,1	2,1	NPT 1/2"
VV30B/8-C		EA	59,6	59,6	1,96	2,84	✓	0,30	0,22	1,00	1,00	2,0	2,3	NPT 1/2"
VV35B/8-C		GA	89	89	2,76	4,81	✓	0,35	0,26	0,57	0,55	1,7	2,5	NPT 1/2"
VV38B/8-C		HA	143	143	4,41	6,38	✓	0,40	0,30	1,10	1,10	2,4	2,5	NPT 1/2"
VV40B/8-C		IA	196	196	6,07	8,77	✓	0,41	0,31	1,30	1,20	2,4	2,8	NPT 1/2"
VV50B/8-C		LA	304	304	9,38	13,5	✓	1,10	0,82	2,10	2,10	2,6	3,4	NPT 1/2"
VV53B/8-C		LA	387	387	12	17,3	✓	1,10	0,82	2,50	2,50	2,8	3,0	NPT 1/2"
VV55B/8-C		MA	464	464	14,3	20,7	✓	1,80	1,34	3,60	3,70	3,6	3,0	NPT 3/4"
VV60B/8-C		NA	696	696	21,5	31,1	✓	3,00	2,24	5,10	5,00	4,0	4,6	NPT 3/4"
VV62B/8-C		NA	857	857	26,5	38,3	✓	3,00	2,24	5,80	5,80	4,0	4,2	NPT 3/4"
VV65B/8-C		OA	946	946	29,2	42,2	✓	4,30	3,21	6,20	6,20	3,8	4,0	NPT 3/4"
VV67B/8-C		OA	1143	1143	35,3	51	✓	4,30	3,21	7,70	7,40	3,8	5,3	NPT 3/4"

Aluminium-Gehäuse / casing in aluminium	Sphärogussgehäuse / casing in spheroidal cast iron
---	--



**Electric motor-vibrators Class I Division 2 in compliance to the CSA Standards.**

Applicable requirements:

CAN/CSA -C22.2 No. 100-95, Motors and Generators  
 Electrical Notice 672  
 Class 4228 01 - Motors and Generators - For Hazardous Locations.  
 Class I, Division 2, Group A, B, C and D. Temperature Coded T3C.  
 CSA Certificate nr. 216103

besondere technische Merkmale / special technical features:

- Messing-Typenschild / special brass nameplate
- Lieferung ohne Kabelverschraubung / supplied without cable gland
- Lieferung mit Spezialadapter mit NTP Gewindeausgang / supplied with a special adapter with NPT output thread
- bis 600V Spannung lieferbar / 600V max. power supply voltage

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

VV - Vibrationsmotoren

Maße VV... -C - Typen

CAN/CSA 50/60Hz

VV - Electric Vibrators

Dimensions VV... -C - Typen

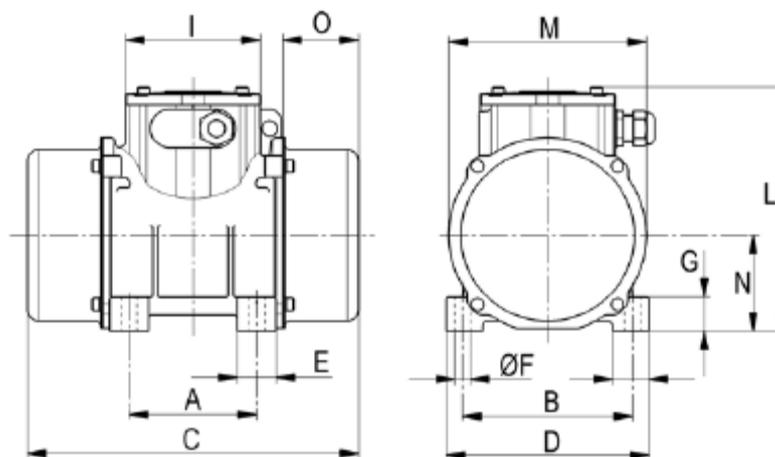
6-, 8-polig/pole

Typ	Fig. #	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O	Kabelverschr. Cable gland
-----	--------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

VV20B/6	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/6	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/6	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/6	2	140	190	490-50Hz 438-60Hz	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	129-50Hz 103-60Hz	M25x1,5
VV40B/6	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	125	164	M25x1,5
VV41B/6	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/6	2	155	225	600-50Hz 523-60Hz	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5-50Hz 130-60Hz	M25x1,5
VV53B/6	2	155	225	655-50Hz 600-60Hz	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	196-50Hz 168,5-60Hz	M25x1,5
VV55B/6	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV57B/6	2	155	255	706	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	198	M25x1,5
VV60B/6	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200	M32x1,5
VV62B/6	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230	M32x1,5
VV65B/6	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV67B/6	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238	M32x1,5

VV20B/8	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91	M25x1,5
VV30B/8	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97	M25x1,5
VV35B/8	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	239	223	115,5	118	M25x1,5
VV38B/8	2	140	190	490	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	129	M25x1,5
VV40B/8	2	140	190	560	230	72	17	25	52,5	111	257	241	124,5	164	M25x1,5
VV50B/8	2	155	225	600	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	168,5	M25x1,5
VV53B/8	2	155	225	655	275	79,5	22	28	62,5	111	283	271	140	196	M25x1,5
VV55B/8	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174	M25x1,5
VV60B/8	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200	M32x1,5
VV62B/8	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230	M32x1,5
VV65B/8	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188	M32x1,5
VV67B/8	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238	M32x1,5

Fig. 2  
Gr. / size:  
BA, CA, DA, EA,  
GA, HA, IA, IB,  
LA, MA, NA, OA,  
PA



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

KL

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18



# VENANZETTI VIBRAZIONI RICHTERREGER / MECHANICAL EXITERS

## *Technische Daten & Maße / Technical Data & Dimensions*

### VMD TYPE

Die VMD Baureihe erfüllt insbesondere die Anforderung, eine hohe Fliehkraft zu besitzen bei gleichzeitig geringen Abmessungen und einem geringen Gewicht, wie sie bei großen Schwingmaschinen von Vorteil sind.

Niedrige Geräusche und Oberflächentemperatur sowie eine perfekte Öl-Abdichtung machen VMD Unwuchterreger zu einem sehr zuverlässigem und leistungsstarken Produkt mit hoher Lebensdauer.

VMD Unwuchterreger werden, wie alle Venanzetti Produkte komplett in Italien konstruiert, produziert und getestet.

#### **Allgemeine technische Merkmale**

- Arbeitsmomente von 628 bis 14688 kgcm verfügbar.
- Arbeitsmomente können durch zusätzliche Stahl- oder Blei-Gewichte angepasst werden.
- Fliehkkräfte von 63 bis 453 kN verfügbar.
- Für Umgebungstemperatur von -40 ° bis +70 °C.
- Einbau in jeder Lage, bei horizontaler Welle.
- Gehäuse in Sphäroguss.
- Schmierung der Zahnräder und Lager durch permanente Öltauch- und Ölnebelschmierung.
- Hochwertige Pendelrollenlager mit einer Lebensdauer von mehr als 40000 Betriebs-Stunden bei voller Last.

VMD Richterreger werden mit Anschlussflansch (nach DIN) für die Antriebswelle, Gewichten, Abdeckungen sowie Zusatzgewichten für die Unwuchteinstellung geliefert.

The VMD range outstandingly meets the requirement to have a high centrifugal force but at the same time reduced dimensions and low weights that are usually requested in the big size applications.

Low noise and surface temperature together with perfect oil sealing make VMD exciters a very reliable product in performances and lifetime.

VMD exciters are entirely manufactured in Italy as the whole Venanzetti Vibrazioni production range.

#### **General technical features**

- Working Moment from 628 to 14688 kgcm.
- Static moment can be adjusted by means of additional steel or lead weights.
- Centrifugal Force from 63kN to 453kN.
- Ambient temperature from -40°C to +70°C.
- Mounting of VMD exciter in every position always with horizontal shaft.
- Casing in spheroidal cast iron.
- Gears and bearings lubrication by immersion and spray of oil.
- Spherical roller bearings. Bearing life over 40000 working hours in heavy duty conditions.

VMD exciters is supplied with coupling flange (DIN standard) for driving shaft, weight, covers, extra weights for the required weight setting.



# VMD - Richterreger

**Technische Daten VMD**

# VMD - Mechanical Exiter

**Technical Data VMD**

Typ Type	Größe Size	Unwucht- einstellung Weight Setting	Arbeits- Moment Working Moment	Max. Upm Max. rpm	Fliehkraft Centrifugal Force	Gewicht Weight	Leistung des Antriebsmotors Driving Motor rating
			kgcm	min <sup>-1</sup>	kN	Kg	kW
VMD 5000/6	270	Min.	<b>628</b>	1348	63	240	4
		Max.	<b>1087</b>	1062	67	265	
VMD 8000/6	280	Min.	<b>826</b>	1470	98	298	5,5
		Max.	<b>1613</b>	1100	107	340	
VMD 10000/6	280	Min.	<b>859</b>	1443	98	300	5,5
		Max.	<b>1939</b>	1000	107	357	
VMD 14000/6	295	Min.	<b>1528</b>	1316	145	430	7,5
		Max.	<b>2791</b>	1000	153	490	
VMD 16000/6	295	Min.	<b>1593</b>	1293	146	433	11
		Max.	<b>3190</b>	956	160	509	
VMD 18000/6	297	Min.	<b>1645</b>	1435	186	563	11
		Max.	<b>3596</b>	1000	197	649	
VMD 23000/6	297	Min.	<b>2082</b>	1410	227	631	15
		Max.	<b>4577</b>	1000	252	741	
VMD 27000/8	297	Min.	<b>2413</b>	1115	164	631	15
		Max.	<b>5327</b>	750	164	741	
VMD 33000/6	310	Min.	<b>3530</b>	1220	288	895	18,5
		Max.	<b>6517</b>	935	312	1005	
VMD 38000/6	310	Min.	<b>4090</b>	1153	298	949	18,5
		Max.	<b>7576</b>	882	323	1078	
VMD 42000/8	310	Min.	<b>4012</b>	1087	260	949	18,5
		Max.	<b>8412</b>	750	260	1116	
VMD 74000/8	320	Min.	<b>4012</b>	940	423	1520	30
		Max.	<b>8412</b>	750	453	1703	

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. / Details are not binding.

MC

VMD - Richterreger

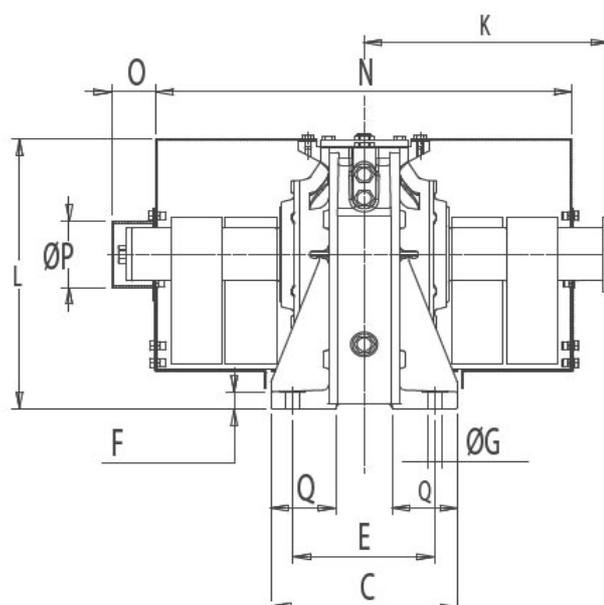
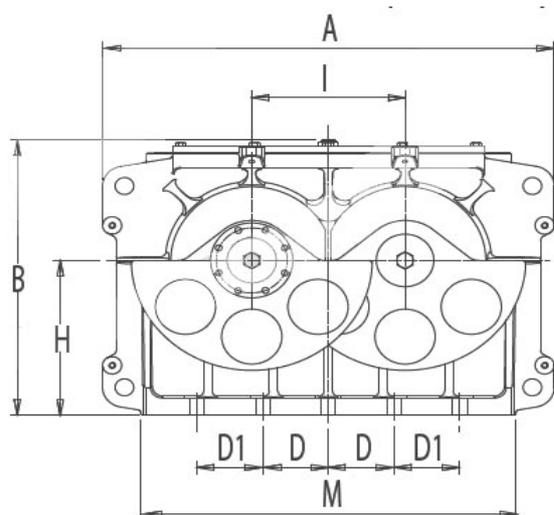
Maße VMD

VMD - Mechanical Exitters

Dimensions VMD

Typ	A	B	C	D	D1	E	ØG	N°	F	H	I	K	L	M	N	O	ØP	Q
	mm																	

VMD 5000/6	655	410,0	250	1x 190	2x 110	165	22	8x M20	25	225	210	320,5	407,5	545	530	69,5	97	88
VMD 8000/6	700	453,5	260	1x 190	2x 110	165	22	8x M20	30	240	232	330,5	442,5	575	555	69,5	97	95
VMD 10000/6	700	453,5	260	1x 190	2x 110	165	22	8x M20	30	240	232	331,5	442,5	575	555	69,5	97	95
VMD 14000/6	760	508,5	270	1x 220	2x 110	190	26	8x M24	30	280	256	389,0	497,5	640	670	69,5	107	87
VMD 16000/6	760	508,5	270	1x 220	2x 110	190	26	8x M24	30	280	256	389,0	497,5	640	670	69,5	107	87
VMD 18000/6	825	551,5	340	4x 120		260	26	10x M24	35	310	380	407,0	540,5	685	685	80,5	133	119
VMD 23000/6	825	551,5	340	4x 120		260	26	10x M24	35	310	380	446,0	540,5	685	760	80,5	133	119
VMD 27000/8	825	551,5	340	4x 120		260	26	10x M24	35	310	380	476,0	540,5	685	820	80,5	133	119
VMD 33000/6	925	629,0	380	5x 120		300	32	12x M30	35	350	320	476,5	618,0	770	815	83,0	143	128,5
VMD 38000/6	925	629,0	380	5x 120		300	32	12x M30	35	350	320	510,5	618,0	770	885	83,0	143	128,5
VMD 42000/8	925	629,0	380	5x 120		300	32	12x M30	35	350	320	524,5	618,0	770	915	83,0	143	128,5
VMD 74000/8	1070	708,0	470	4x 120	2x 150	390	32	14x M30	35	390	370	592,0	698,5	920	1045	85,0	161	150



Die jeweils gültigen Gebrauchs- und Wartungsanleitungen sind zu beachten. / Use also the "Use and Maintenance" book.

MC

Tel +49(0)2241-16960 · Fax +49-(0)2241-169616 · Germany · 53842 Troisdorf · Redcarstr. 18

## VMD Richterreger

- elektrostatische Pulverbeschichtung (Epoxid-Polyester Basis)
- Wellen aus isothermisch vergütetem Stahl
- Unwuchten aus Stahl
- Zusatzgewichte aus Stahl oder Blei
- stabile Schutzhauben
- incl. Ölmesstab, Belüfter-und magnetische Ölablassschraube

## VMD Mechanical Exiters

- Electrostatic surface treatment based on polymerised epoxy polyester powder
- Shafts made out of treated steel alloy
- Eccentric weights in steel
- Additional weights in steel and/or lead
- Strong weight covers
- Oil level dipstick, magnetic plugs and breather plug with valve



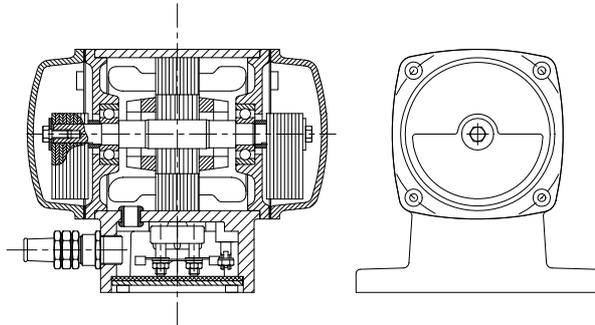
**ALDAK**  
GmbH  
**VIBRATIONSTECHNIK**

Redcarstr. 18  
53842 Troisdorf  
Germany

 +49 (0)2241 - 1696 - 0  
 +49 (0)2241 - 1696 - 16

[info@aldak.de](mailto:info@aldak.de)  
[www.aldak.de](http://www.aldak.de)

**Alle AV Vibrationsmotoren sind mit einem robustem Aluminiumgehäuse ausgerüstet. Die großzügig dimensionierten Lager mit erhöhter Lagerluft sind dauergeschmiert und wartungsfrei. Das Arbeitsmoment bzw. die Fliehkraft ist mittels Steckunwuchten in Stufen verstellbar.**

**AV VIBRATIONSMOTOR**

- **Wasserdicht**
- **Staubdicht**
- **Betriebssicher**
- **Montagefreundlich**
- **Dauerbetrieb**

**STANDARDS**

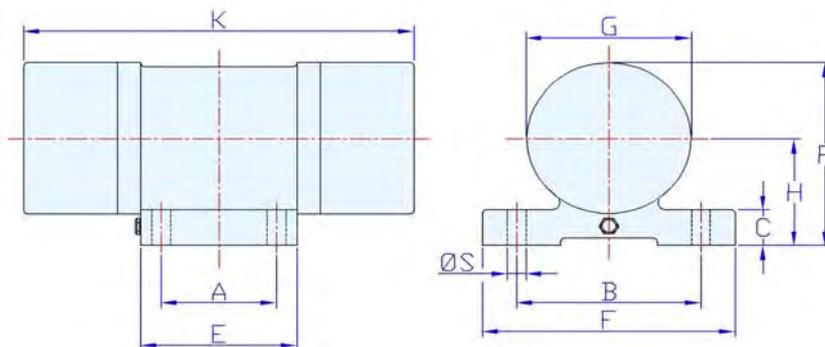
<b>Spannungen:</b>	50Hz 230/400V 3~	
<b>andere Spannungen:</b>	50Hz 230V 1~ (mit Betriebskondensator)	auf Anfrage möglich bei diversen Typen
	12/24V Gleichstrom	Typen AV ...-12V und -24V
<b>Isolationsklasse:</b>	F (außer AV 0,1-2: E)	
<b>Schutzart:</b>	IP 65 (außer Gleichstrommotoren: IP 66)	
<b>Wartungsfrei:</b>	dauergeschmiert	
<b>Lackierung:</b>	blau (außer AV 0,1-2: Alu unlackiert)	
<b>Einschaltdauer:</b>	Dauerbetrieb bei 100% Einstellung der Fliehgewichte. (Außer bei Typen AV 8,4-2 und AV 10,7-2. Diese sind speziell als Austragshilfe für Silos - bei Intervallschaltung - vorgesehen)	

**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

- Sonderspannungen
- Sonderfrequenz (bei gleichbleibender Fliehkraft)
- Tropenisolation
- Anschlußkabel montiert
- Sonderfarbe

**ALDAK**  
GmbH  
**VIBRATIONSTECHNIK**

Redcarstr. 18, 53842 Troisdorf  
Tel. +49 (0)2241 - 16 96 - 0  
Fax: +49 (0)2241 - 16 96 - 16  
E-Mail: info@aldak.de  
Homepage: www.aldak.de



Befestigungsbohrungen (Lochmaße):

Bauart	A	B	Ø S	
A	30	70	6	
B*	60	85	6	
oder	78	83	6	
C*	60	100	9,5	
oder	65	85	9,5	
D + E + G*	65	140	13	
	oder	80	110	11
	oder	115	135	11
	oder Langloch	135 - 124	115 - 110	11
F	100	180	18	
H	100	200	18	
TX	78	140	11	

\* diese Kombinationen sind alle gebohrt!

Maße:

Typ	Bauart	C	E	F	H	G	P	K	
AV 0,1-2	A	8	42	82	32,5	63	64	83	
AV 0,4-2	B	12	90	100	54,5	67	88	132	
AV 0,9-2								156	
AV 1-2	C	25	85	120	70	80	110	173	
AV 1,8-2	D	25	157	162	80	96	128	189	
AV 2,8-2								201	
AV 3,7-2								215	
AV 6-2								250	
TX 3,7-2	TX	25	100	162	80	96	128	215	
TX 6-2								250	
AV 6,1-2	E	25	157	162	86	114	144	235	
AV 8,4-2								281	
AV 8,41-2	F	35	130	210	65	165	124	288	
AV 10,7-2		35	130	210	65	165	124	275	
AV 12-2		40	140	215	70	175	138	303	
AV 15-2		40	140	215	70	175	138	303	
AV 21-2		40	140	215	70	175	138	350	
AV 25-2		50	140	215	80	186	159	330	
AV 32-2	H	50	140	235	82	195	161	330	
AV 1-4	C	25	85	120	70	80	110	173	
AV 3,4-4								238	
AV 1,8-4	D	25	157	162	80	96	128	189	
AV 2,8-4								201	
AV 3,7-4								215	
AV 6-4								250	
AV 9-4	283								
TX 9-4	TX	25	100	162	80	96	128	283	
AV 11,5-4								281	
AV 17,8-4	E	25	157	162	86	114	144	335	
AV 18-4	F	40	140	215	70	175	138	303	
AV 30-4		40	140	215	70	175	138	350	
AV 42-4		50	140	215	80	186	159	330	
AV 60-4		50	140	215	80	186	159	387	
AV 78-4		H	50	140	235	82	195	161	430
AV 6,1-6		E	25	157	162	86	114	144	235
AV 17,8-6	335								
AV 42-6	F	50	140	215	80	186	159	330	
AV 60-6								387	
AV 78-6	H	50	140	235	82	195	161	430	
AV 2,35-12V	G	25	157	162	80	96	128	225	
AV 2,35-24V								225	
AV 4,15-24V								251	

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.  
Die jeweils gültigen Montage- und Betriebsanleitungen sind zu beachten.

Gehäuse aus Al-Kokillenguss. Lager auf Lebenszeit geschmiert. Die Fliehkraft mit Steckunwuchten in Stufen verstellbar. Die Motoren sind bei 100% Fliehkrafteinstellung im Dauerbetrieb einsetzbar (\*ausgenommen Typ AV 8,4-2 und AV 10,7-2, diese Typen sind speziell als Austraghilfe für Silos vorgesehen).

TYP	UpM min <sup>-1</sup>	Arbeits- moment kg cm	max. Fliehkraft N	max. cf kg	Gew. kg	Leistung W	Spannung V	Nennstrom A	Unwucht- scheiben je Seite	Maße Bauart
AV 0,1-2	3000	0,08	40	4,1	1,0	25	<sup>1</sup> 1~ 230	0,11	1	A
AV 0,4-2		0,40	200	20,4	1,9	50	<sup>2</sup> 3~ 400	0,10	4	B
AV 0,9-2		0,90	450	45,9	2,3				9	
AV 1-2		1,00	500	51,0	3,6	95	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,30/0,17	5	C
AV 1,8-2		1,85	880	89,7	5,2				4	
AV 2,8-2		2,80	1320	134,6	5,5	160	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,49/0,29	6	D
AV 3,7-2		3,70	1760	179,5	6,0				8	
AV 6-2		6,00	2860	291,6	6,7				13	
TX 3,7-2		3,70	1760	179,5	6,0	160	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,49/0,29	8	TX
TX 6-2		6,00	2860	291,6	6,7				13	
AV 6,1-2		6,10	3050	311,0	7,5	300	<sup>4</sup> 3~ 230/400	0,99/0,57	8	E
AV 8,4-2		8,40	4200	428,3	8,7	350		1,20/0,70	11	
AV 8,41-2		8,40	4200	428,3	12,0	540		1,65/0,95	11	
AV 10,7-2		10,70	5350	545,5	11,5				14	
AV 12-2		12,00	6000	611,8	15,0	650	<sup>4</sup> 3~ 230/400	2,16/1,25	8	F
AV 15-2		15,00	7500	764,8	16,3				10	
AV 21-2	21,00	10500	1070,7	18,0	900		2,70/1,55	14		
AV 25-2	25,00	12600	1284,8	18,0				10		
AV 32-2	32,00	16500	1682,5	22,5	1000	<sup>4</sup> 3~ 230/400	2,90/1,70	14	H	
AV 1-4	1500	1,00	125	12,7	3,6	60	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,26/0,15	5	C
AV 3,4-4		3,40	425	43,3	4,0				17	
AV 1,8-4		1,85	220	22,4	5,2				4	
AV 2,8-4		2,80	330	33,7	5,5	140	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,57/0,33	6	D
AV 3,7-4		3,70	440	44,9	6,0				8	
AV 6-4		6,00	715	72,9	6,7				13	
AV 9-4		9,00	1100	112,2	7,7				20	
TX 9-4		9,00	1100	112,2	7,7	140	<sup>3</sup> 3~ 230/400	0,57/0,33	20	TX
AV 11,5-4		11,50	1430	145,8	9,0	190	<sup>4</sup> 3~ 230/400	0,75/0,43	15	E
AV 17,8-4		17,80	2200	224,3	11,0				23	
AV 18-4		18,00	2200	224,3	15,5				12	
AV 30-4		30,00	3750	382,4	18,8	450	<sup>4</sup> 3~ 230/400	1,43/0,83	20	F
AV 42-4		42,00	5250	535,4	21,0				15	
AV 60-4		60,00	7750	790,0	29,0				2 stufenlos	
AV 78-4		78,00	9800	999,3	31,0	800	<sup>4</sup> 3~ 230/400	2,50/1,43	2 stufenlos	H
AV 6,1-6		1000	6,10	340	34,7	8,0	150	<sup>4</sup> 3~ 230/400	0,78/0,45	8
AV 17,8-6	17,80		980	99,9	11,5				23	
AV 42-6	42,00		2230	227,4	21,0	300	<sup>4</sup> 3~ 230/400	1,12/0,65	15	F
AV 60-6	60,00		3440	350,6	29,0				2 stufenlos	
AV 78-6	78,00	4300	438,3	31,0	550	<sup>4</sup> 3~ 230/400	2,10/1,20	2 stufenlos	H	
AV 2,35-12V	3000	2,33	1100	112,1	4,8	70	<sup>5</sup> = 12	5,50	5	G
AV 2,35-24V		2,33	1100	112,1	4,8	96	<sup>5</sup> = 24	4,00	5	
AV 4,15-24V		4,15	1980	201,8	5,4	96	<sup>5</sup> = 24	4,00	9	

UpM =  
Drehzahl

Arbeitsmoment =  
2 x statisches Moment

1 N = 0,102 kg  
1 kg = 9,81 N

<sup>1</sup> 50-60 Hz zulässig, incl. 1m Anschlußleitung 3 x 0,75mm<sup>2</sup>, Ø 7mm, ÖLFLEX®-540P

<sup>2</sup> Nicht spannungsumschaltbar. Sonderspannungen auf Anfrage. (Auch zum Betrieb am 230V Wechselstrom-Netz mit Betriebskondensator lieferbar.)

<sup>3</sup> Sonderspannungen auf Anfrage. (Auch zum Betrieb am 230V Wechselstrom-Netz mit Betriebskondensator lieferbar.)

<sup>4</sup> Sonderspannungen auf Anfrage.

<sup>5</sup> Energieversorgung über Batterie 12V bzw. 24V

Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Die jeweils gültigen Montage- und Betriebsanleitungen sind zu beachten.

**TUXEL - Elektromagnetische Vibratoren (Edelstahl)**

Die Magnetvibratoren der Serie A finden vorwiegend Verwendung in der Nahrungsmittel-, Chemischen- und Pharma-Industrie und zeichnen sich aus durch:

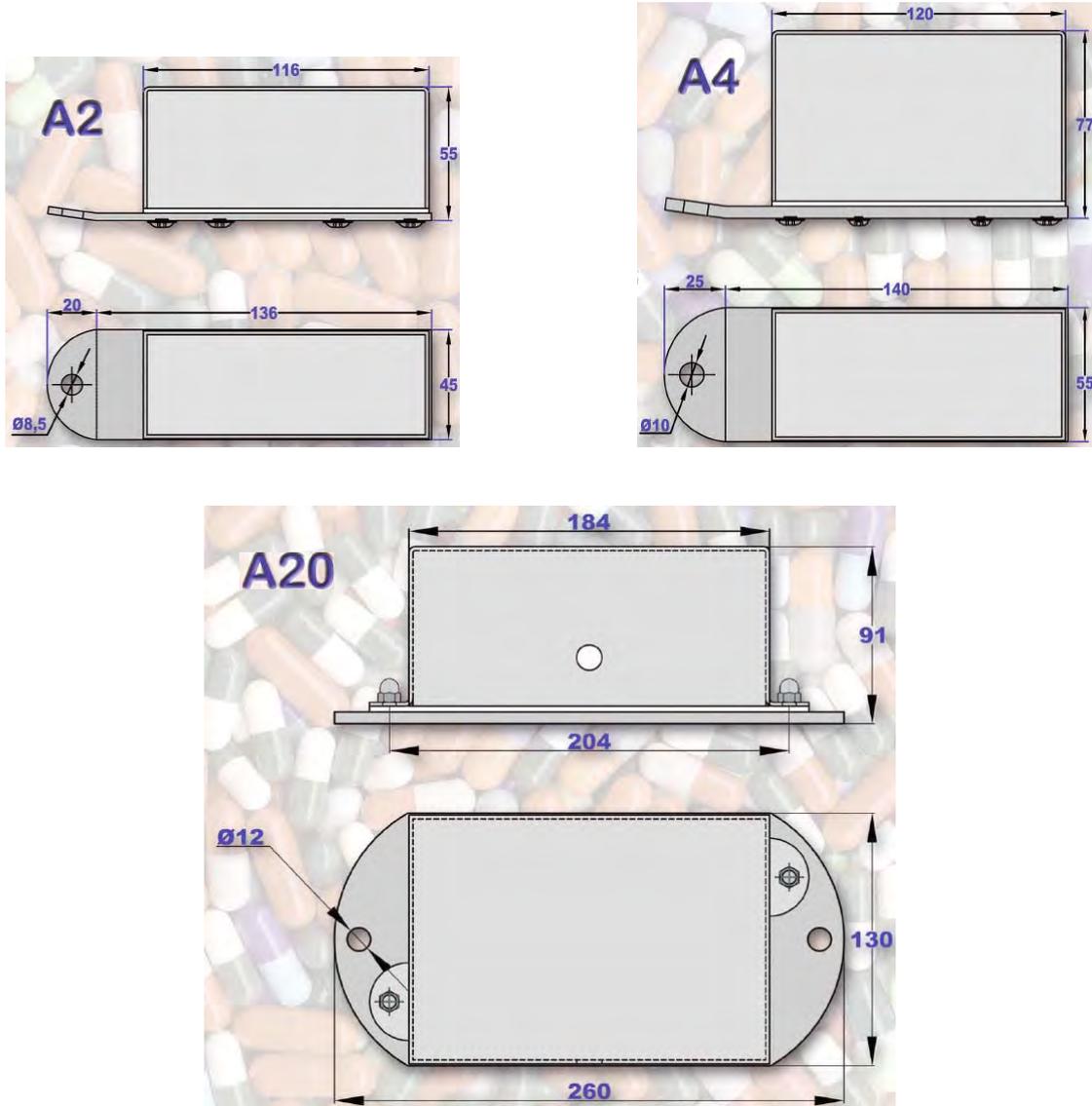
- lineare Schwingung
- Vibrationsintensität regelbar (nur Typen A 2V, A 4V und A20)
- Betrieb ohne zusätzliche Steuerung möglich (nur Typen A 2 und A4)
- ökonomisch
- Edelstahlgehäuse
- leise
- wartungsfrei
- Gummidichtung entsprechend FDA Anforderung
- kompakte Bauweise
- gekapselte elektromagnetische Einheit - Schutzart IP55

Die Typen A 2V, A 4V und A 20 können mit den Steuerungstypen R3F, R5F und CV5 betrieben und geregelt werden.

Die Typen A 2 und A 4 werden direkt an die Netzspannung angeschlossen und arbeiten bei fester Vibrationsintensität ohne zusätzliche Steuerung.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de)

Abmessungen [mm]



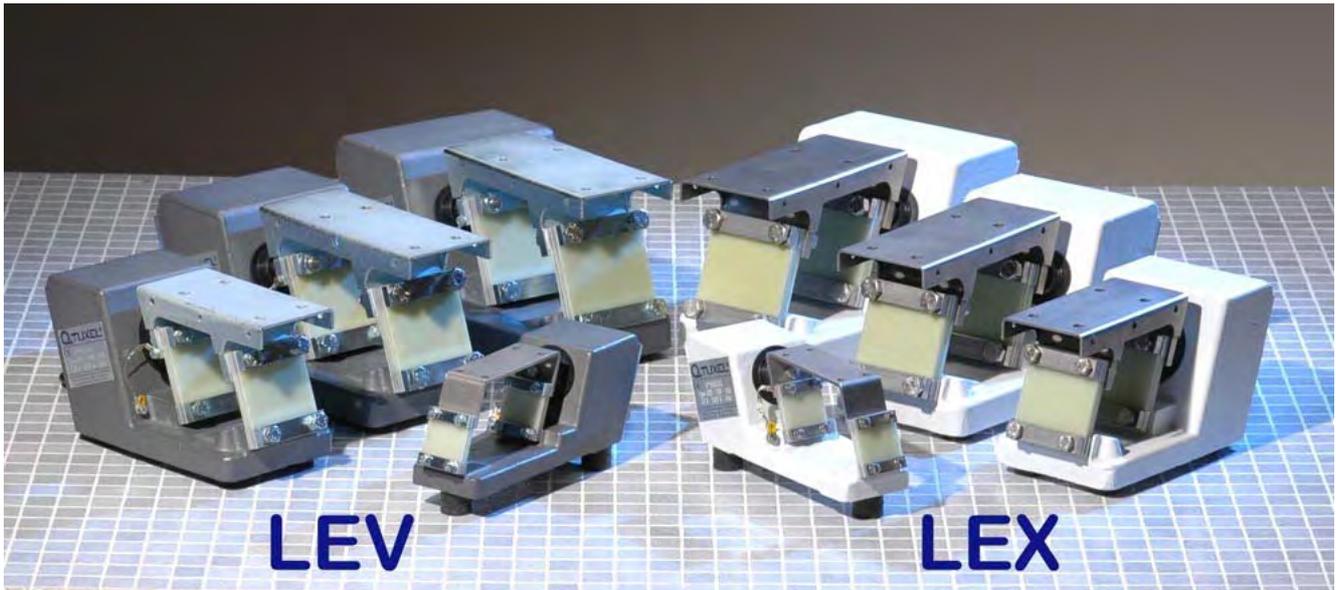
Technische Daten [mm]

Typ	Gewicht	Spannung	Leistung	Stromaufnahme	Gehäuse
A 2 A 2V	1,1 kg	230 V 50 Hz	6 W	0,04 A	Edelstahl 304 matt
A 4 A 4V	1,9 kg	230 V 50 Hz	20 W	0,12 A	Edelstahl 304 matt
A 20	5,7 kg	230 V 50 Hz	30 W	0,20 A	Edelstahl 304 matt

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

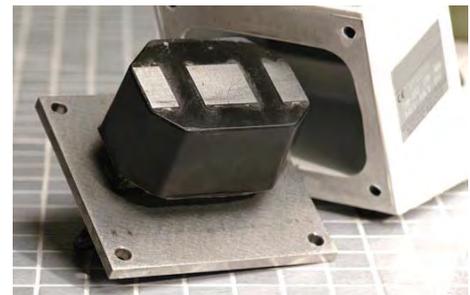
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de)

**TUXEL - Elektromagnetische Linearförderrinnen Ausführungen LEV und LEX (Edelstahl)**



Die LEV und LEX Kleinförderantriebe bzw. Dosierantriebe finden vorwiegend Verwendung in der Nahrungsmittel-, Chemischen- und Pharma-Industrie und zeichnen sich aus durch:

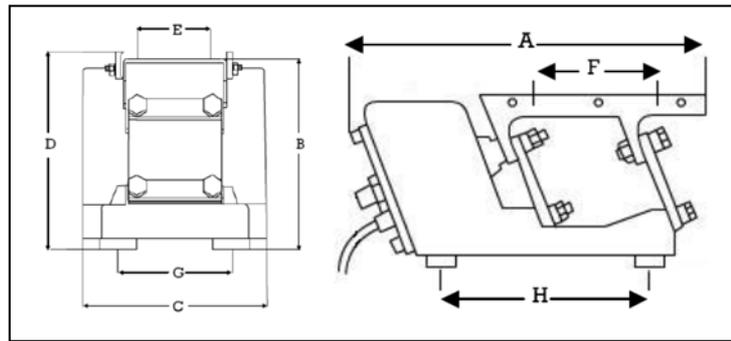
- kompakte Bauweise
- gekapselte elektromagnetische Einheit - Schutzart IP66
- Fieberglass-Blattfedern mit lebenslanger Garantie
- LEX-Typ mit Polyurethan-Überzug (entsprechend FDA-Zulassung) und allen Metallteilen in Edelstahl
- abweichende Rinnenmaße auf Anfrage
- auch in **Ex-Schutz-Ausführung** ATEX II 2 G D / Ex e II T4 & Ex tD A21 IP67 T109°C lieferbar



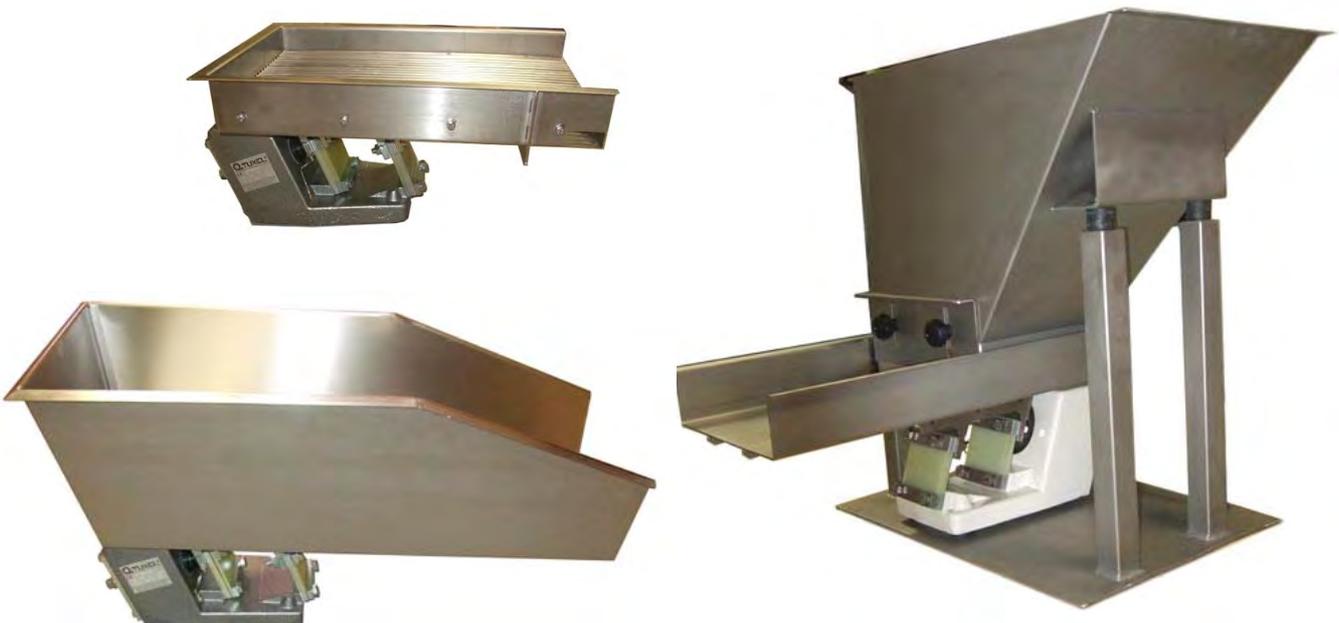
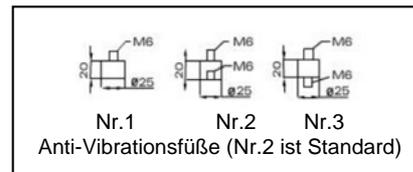
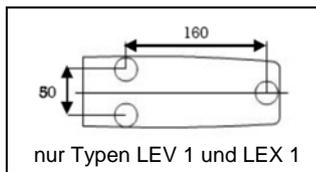
Typ	Leistung	Nennstrom	Schutzart
<b>LEV 1 / LEX 1</b>	13 W	0,10 A	IP 66
<b>LEV 2 / LEX 2</b>	37 W	0,25 A	IP 66
<b>LEV 3 / LEX 3</b>	40 W	0,45 A	IP 66
<b>LEV 4 / LEX 4</b>	68 W	0,65 A	IP 66

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

**Abmessungen der Vibrationseinheiten [mm]**



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht
LEV 1 LEX 1	245	111	78	115	25	76	50	160	4,6 kg
LEV 2 LEX 2	260	145	128	152	45	95	75 80	142	13,1 kg
LEV 3 LEX 3	326	164	148	171	45	120	90	193	19,1 kg
LEV 4 LEX 4	335	175	178	182	60	120	100 120	195	26,2 kg



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

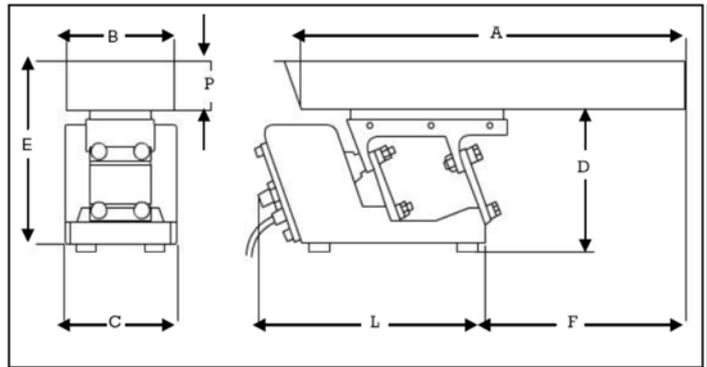
Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

## Abmessungen der Standard-Rinnen [mm]

Unsere Standardrinnen sind i. d. R. kurzfristig lieferbar.

RINNENTYP: Flachboden

MATERIAL: Edelstahl



für Typ	A	B	C	D	E	F	L	P	ca. max. zul. Troggewicht *	Förderleistung **
<b>LEV 1 und LEX 1</b>	<b>300</b>	<b>80</b>	78	116	136	117	230	<b>40</b>	1,5 kg	0,6 t / h
<b>LEV 2 und LEX 2</b>	<b>500</b>	<b>130</b>	128	150	201	310	230	<b>60</b>	3 kg	2 t / h
<b>LEV 3 und LEX 3</b>	<b>700</b>	<b>150</b>	148	174	245	460	293	<b>80</b>	7,5 kg	5 t / h
<b>LEV 4 und LEX 4</b>	<b>800</b>	<b>200</b>	178	185	255	550	305	<b>80</b>	10 kg	7 t / h

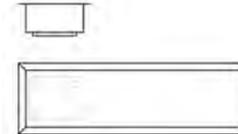
\* ohne Auflast

\*\* bezogen auf trockenen Sand [1,6 t / m<sup>3</sup>]

## Weitere Rinnentypen und Größen auf Anfrage, wie z. B.:

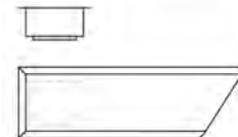
### FLACHBODEN

Standard-Typ  
gleichmäßige Breite der Rinne  
senkrechte oder schräge Seitenwände gemäß Anfrage



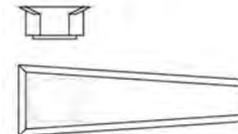
### ABGESCHRÄGTER AUSLAUF

für die Beschickung rechtwinklig angeordneter Förderrinnen, Siebe oder Förderbänder



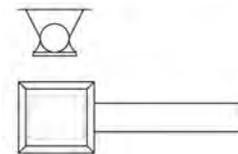
### ABNEHMENDE BREITE

zur Anhäufung des Fördergutes am Auslauf



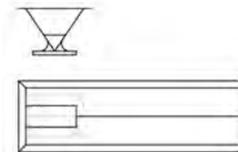
### RÖHRENFÖRMIG

u. a. für staubdichte Förderung  
max. Füllung: halbe Röhrenhöhe  
kleinere Fördermenge gegenüber anderen Rinnen



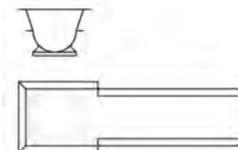
### V-FORM

für einen kleinen konzentrierten Materialfluss am Auslauf



### HALBRUND

für die Förderung von leichten und/oder runden Teilen  
auch mit Deckel realisierbar



WEITERE INDIVIDUELLE LÖSUNGEN AUF ANFRAGE LIEFERBAR.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

## Elektronische Amplituden - Steuerungseinheiten

### Typen R3F und R5F (manuelle Regelung der Amplitude)

Stabilisiertes Steuergerät • kompakt • kostengünstig • Stromwert bis 3A bzw. 6A RMS • Spannung 230V (110V) • 50/60Hz • 3000/6000 Schw./min • Eingang ON/OFF (R5F auch mit 12/24V Signal) • Hochlauframpe langsam/schnell • min./max. Schwingungsregelung.

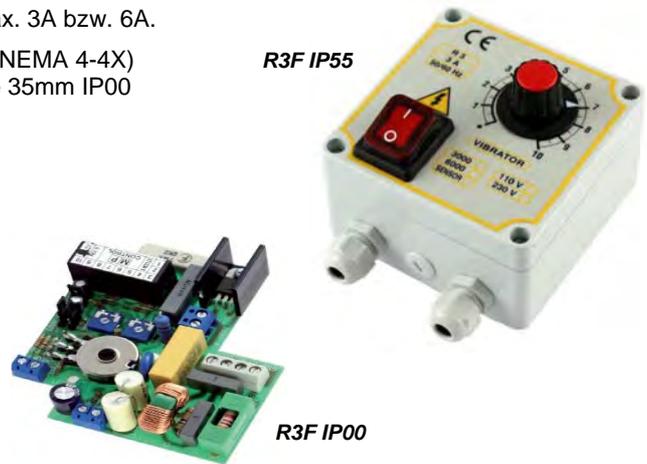
#### Anwendungen & Ausführungen

Regulierung von Linear-Schwingförderern und Vibratoren bis max. 3A bzw. 6A.

<b>R3F IP55 &amp; R5F IP55</b>	Gehäuse in Schutzklasse IP55 (IP65-NEMA 4-4X)
<b>R3F IP00 DIN35</b>	Platine mit Aufnahme für Tragschiene 35mm IP00
<b>R3F IP00 &amp; R5F IP00</b>	Platine IP00

#### Technische Merkmale

Versorgungsspannung: 220-230V (110-115V)  $\pm$  5%, 50/60 Hz  
 Verbrauch: max. 1,5 W max  
 Max. Betriebsstrom: 3,15A (R3F) / 6,3A (R5F) RMS  
 Sicherungen (R3F): doppelt 3,15A F 250V 5x20 H 1500 A  
 Sicherungen (R5F): doppelt 6,3A F 250V 5x20 H 1500 A  
 Mindestbelastung: 50 mA (RMS)  
 Regelpotentiometer: 100 K linear  
 Schwingfrequenz: 3000/6000 Takte pro Minute (50 Hz)  
 Hochlauframpenzeit: 0,2 sec. bzw. 2 sec. (vorwählbar)  
 Mindestregelung: 80V +/- 30%  
 Höchstregelung: 220V - 30%  
 Umweltbelastungsklasse: 2  
 Montage: horizontal bzw. vertikal  
 Einlagerungstemperatur: -15 °C / + 80 °C  
 Betriebstemperatur: -5°C / +55°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 80% bei bis 31°C



Einbauklasse: II  
 Höhe über Meeresspiegel: bis 2000 Meter  
 Europäische Normen: EMV CE  
 Gewährleistung: 12 Monate

### Typen CV6 (Regelung der Amplitude via SPS möglich)

Professionelles stabilisiertes Steuergerät • kompakt • vollständig optisch gekoppelt • Stromwert bis 6A RMS • Spannung 230V (400V o. 110V), 50/60 Hz • 3000/6000 Schw./min • automatische Doppeleingänge 0-10V/0-20mA • dreifaches ON/OFF • Hochlauframpe langsam/schnell • min./max. Schwingungsregelung in Man/Auto.

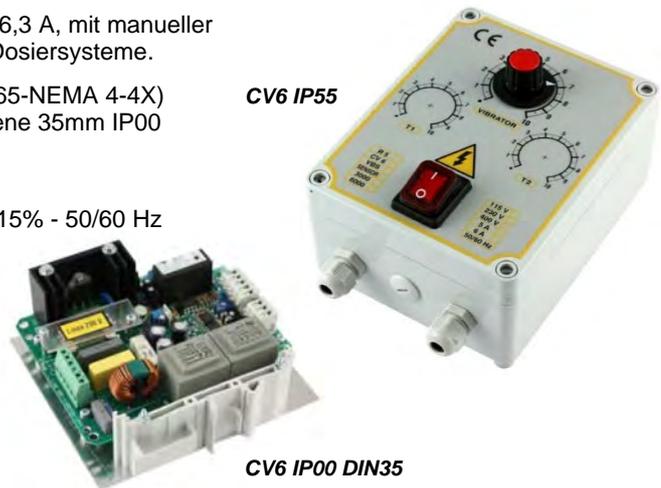
#### Anwendungen & Ausführungen

Regulierung von Linear-Schwingförderern und Vibratoren bis 6,3 A, mit manueller bzw. automatischer Ansteuerung durch SPS für Wiege- und Dosiersysteme.

<b>CV6 IP55</b>	Gehäuse in Schutzklasse IP55 (IP65-NEMA 4-4X)
<b>CV6 IP00 DIN35</b>	Platine mit Aufnahme für Tragschiene 35mm IP00
<b>CV6 IP00</b>	Platine IP00

#### Technische Merkmale

Versorgungsspannung: 220-230V (380-400V o. 110-115V)  $\pm$  15% - 50/60 Hz  
 Verbrauch: 1,5 W max  
 Max. Betriebsstrom: 6A (RMS)  
 Sicherungen CV6: doppelt 6A F 250V 5X20 H1500A  
 Mindestbelastung: 50 mA (RMS)  
 Regelpotentiometer: 100 K linear  
 Schwingfrequenz: 3.000/6.000 V/m (50Hz)  
 Hochlauframpenzeit: Flink 0,1 sec.- Träge 1 sec.  
 Mindestregelung: 80V +/- 30% (230V) 140V +/- 30% (400V)  
 Höchstregelung: 200V - 30% (230V) 350V-30% (400V)  
 Verbrauch am autom. Eingang 0-10 V: max. 1 mA  
 Impedanz am Eingang 0-10 V: 50 kOhm / 0-20mA: 50 Ohm  
 Eingang ON/OFF: sauberer Kontakt / 0-24 VDC  
 Umweltbelastungsklasse: 2  
 Montage: horizontal bzw. vertikal  
 Einlagerungs-/temperatur: -15 °C / + 80 °C



Betriebstemperatur: -5°C / +55°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 80% bei bis 31°C  
 Höhe über Meeresspiegel: bis 2000 Meter  
 Einbauklasse: II • Europäische Normen: EMV CE  
 Gewährleistung: 12 Monate

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

**Elektronische Frequenz & Amplituden - Steuerungseinheiten****Typen RF4 (Regelung der Amplitude via SPS möglich (außer RF4 PWM IP65))**

Professionelles digitales Mikroprozessor-Steuergerät • Start- bzw. Stop-Verzögerung bis maximal 5 sec. einstellbar • Alarm bei fehlendem Teilefluss (8 sec.) • Ansteuerung für Luftstrom • Statusrelais • Spannung 230V (115V), 50/60 Hz • doppelter Eingang ON/OFF • Hochlauf-Rampe langsam/schnell • Manuelle Regelung der Vibration Min/Max und der Frequenz 30 - 130Hz • Eingangs-Leitung mit Schuko-Stecker • Schwingförderer-Ausgang mit Verbinder.

**Anwendungen & Ausführungen**

Digital-Regulierung der Amplitude und der Frequenz von Linearschwingförderern und Rund-Schwingförderern bis 4 Amps • Verwendung zwecks Optimierung des Schwingförderbetriebs auch bei nicht perfekter mechanischer Eichung • Verwendung von auf 50Hz geeichte Schwingförderern in Ländern mit einer Frequenz von 60 Hz.

- RF4 PWM POTI IP65** Gehäuse in Schutzklasse IP65 • Regelung Frequenz & Amplitude mittels Potentiometer oder automatischem Eingang (SPS) 0/10V o. 0/20 mA • Frequenz- u. Amplitudenanzeige
- RF4 PWM IP20 DIN35** Platine mit Aufnahme für Tragschiene 35mm IP20 • Regelung Frequenz & Amplitude mittels Potentiometer oder automatischem Eingang (SPS) 0/10V o. 0/20 mA • Frequenz- u. Amplitudenanzeige
- RF4 PWM IP65** Gehäuse in Schutzklasse IP65 • Regelung Frequenz & Amplitude mittels Taster • Frequenz- u. Amplitudenanzeige
- RF4 PWM/B POTI IP65** Gehäuse in Schutzklasse IP65 • Regelung Frequenz & Amplitude mittels Potentiometer oder automatischem Eingang (SPS) 0/10V o. 0/20 mA
- RF4 PWM/B IP20 DIN35** Platine mit Aufnahme für Tragschiene 35mm IP20 • Regelung Frequenz & Amplitude mittels Potentiometer oder automatischem Eingang (SPS) 0/10V o. 0/20 mA

**Technische Merkmale**

Versorgungsspannung: 230V (115V) ± 5% 50/60 Hz  
 Verbrauch: max. 1,5 W  
 Max. Betriebsstrom: 4A RMS  
 Sicherungen: doppelt 4A F 250V 5x20 H 1500 A  
 Mindestbelastung: 50 mA (RMS)  
 On/Off: spannungsloser Kontakt - Spannungssignal 0-24V  
 Regelung der Frequenz des Elektromagnets: 30÷80Hz o. 80÷130Hz  
 Regelung Min./Max. (Amplitude): 0 - 100%  
 Eingang Sensor: NPN/PNP-mechanischer Kontakt  
 Automatischer Eingang f. Amplitudenregelung:  
 0/10V • 0/20 mA (mit 470 Ohm) (nicht RF4 PWM IP65)  
 Betriebstemperatur: -5°C / +55°C (RF4 PWM/B ... 0°C / +45°C)  
 Einlagerungstemperatur: -10 °C / + 80 °C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 80% bei bis 31°C  
 Höhe über Meeresspiegel: bis 2000 Meter  
 Europäische Normen: EMV CE  
 Gewährleistung: 12 Monate



RF4 PWM IP 20 DIN35



RF4 PWM/B IP20 DIN35



RF4 PWM POTI IP65



RF4 PWM IP65



RF4 PWM/B POTI IP65

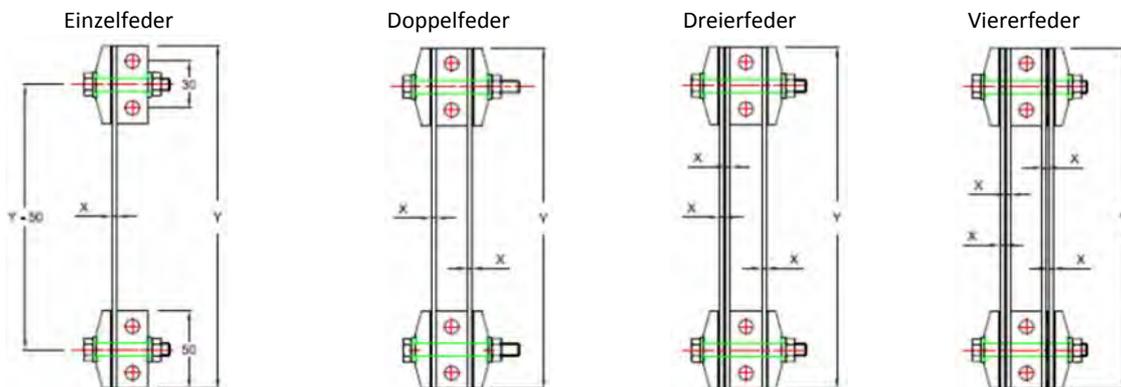
Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .

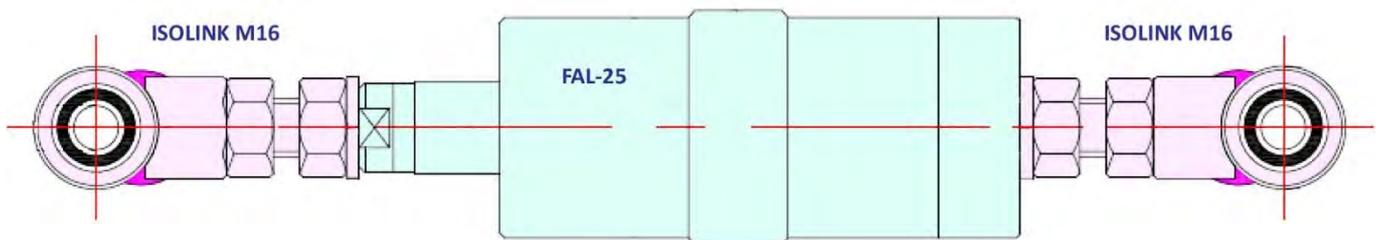


- ISOLINK-System mit pneumatischen Kolbenvibratoren für eine produktschonende sowie gleichmäßige Förderung eines breiten Spektrums an Schüttgütern.
- Große Schwingweiten & hohe Fördergeschwindigkeiten.
- Fördertröge mit geringerer Eigenmasse gegenüber konventionellen Förderrinnen.
- Erhältlich mit offenen und geschlossenen Fördertrögen.
- Blattfeder-Eigenresonanzsystem.
- Antriebselement: Pneumatischen Kolbenvibrator mit Verbindungselement ISOLINK.
- Schwingweite lässt sich über die serienmäßig installierte Ausgangsdrossel regulieren.
- Starten und stoppen ohne Verzögerung über Ansteuerung durch 3/2 Wegeventil.
- Ölfreier Betrieb möglich.

**Glasfaser-Blattfederpakete mit X = 2,5/3/4mm, Y = 220mm (Anpassung entsprechend der Auflast):**



**Beispiel: ISOLINK M16 mit pneumatischem Kolbenvibrator FAL-25:**



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.



Die FTT und TCT Vibrationstische können in individuellen Größen angeboten werden. Standardmaße finden Sie auf der Folgeseite. Die Tischplatte liegt auf 4 Schwingungsdämpfern. Diese werden auf maximale Vibrationsdämpfung ausgelegt. Als Antrieb können pneumatische Vibratoren oder Vibrationsmotoren vorgesehen werden. Hiermit kann ein weiter Bereich von Anwendungen abgedeckt werden.

Der Vibrationstisch FTT mit einer flachen Tischplatte ist lieferbar mit einem kompletten Unterbaurahmen zur Befestigung am Boden. Alternativ kann der Vibrationstisch auch mit Querträgern gefertigt werden.

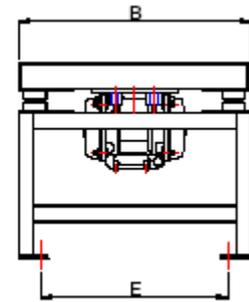
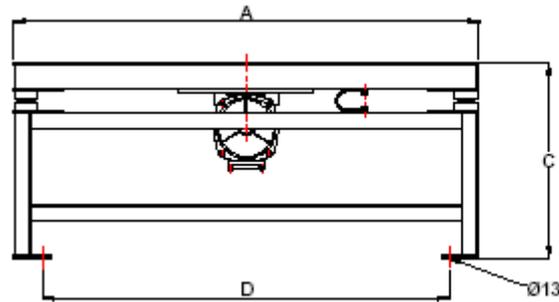
Die TCT Vibrationstische werden mit einer Spannvorrichtung ausgestattet. Hiermit können Formen, Behälter, Testproben etc. auf dem Vibrationstisch fixiert werden.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

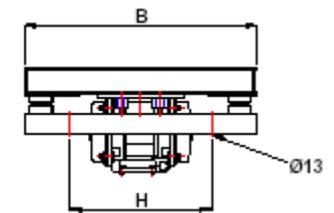
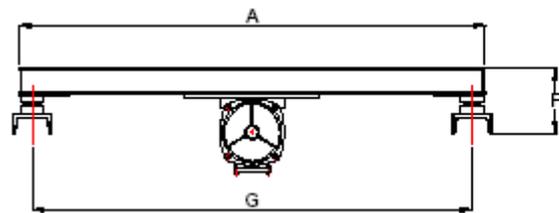
**Abmessungen**

Typ & Größe	Gewicht der Tischplatte / kg	Maße / mm							
		A	B	Unterbaurahmen			Querträger		
				C	D	E	F	G	H
FTT 300 x 300	6	300	300	260	240	330	-	-	-
FTT 600 x 600	30	600	600	500	440	480	172	530	330
FTT 1250 x 625	71	1250	625	500	1090	505	172	1180	380
FTT 1500 x 900	145	1500	900	500	1340	780	214	1430	1230
FTT 2000 x 1000	190	2000	1000	500	1840	880	214	1930	1730

Vibrationstisch & Unterbaurahmen

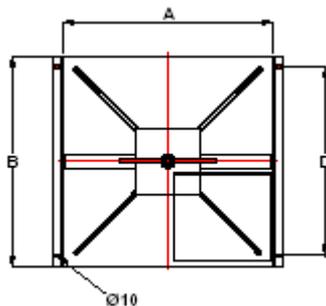


Vibrationstisch & Querträger

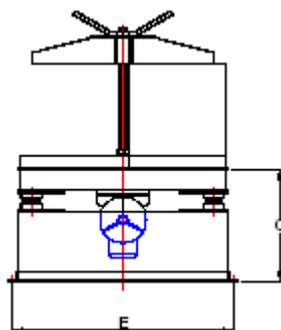


**Abmessungen**

Typ & Größe	Anzahl der Klemmleisten	Maße / mm				
		A	B	C	D	E
TCT 610 x 305	2	610	305	326	250	645
TCT 610 x 610	4	610	610	326	548	645



Vibrationstische & Spannvorrichtung



Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Produkte ohne Ankündigung oder Verpflichtung zu verbessern, abzuändern oder zurückzunehmen.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

**Puffer mit zylindrischer Kontur, beidseitigem Gewinde**

**Anwendungsgebiete:**

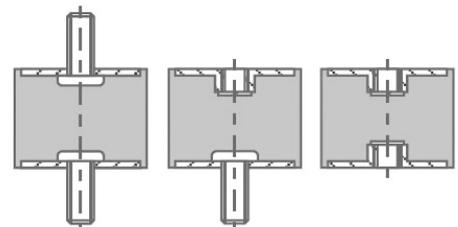
- Lagerung von Schwingmaschinen (Rütteltische, Förderrinnen, Siebmaschinen etc.)
- elastische Verbindung von Baugruppen und Lagerung von Teilaggregaten
- Anwendung in allen Bereichen des Maschinenbaus, verschiedene Bauformen ermöglichen für nahezu jeden Einbaufall eine günstige Montagemöglichkeit
- Auswahl entsprechend statischer Einzellast, benötigter Schwingbreite und vorhandener Einbaumöglichkeit

**Puffertypen:**



**Material:**

Naturkautschuk NR      Temperaturbereich -30° - +80°C  
 Stahl verzinkt, Festigkeitsklasse 5.6 nach DIN ISO 898 Teil 2  
 Gummihärte:            weich (35 .. 45 Shr A)  
                               mittel (50 .. 65 Shr A) Standard  
                               hart (70 .. 80 Shr A)  
 Beständigkeiten gegen: Öl    / Benzin / Ozon        / Säure  
    gering / keine / befriedigend / gering  
 Zugdehnung:            600%



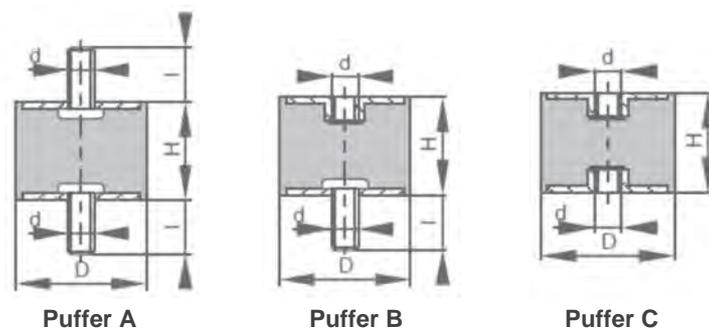
**Auswahl an Gummi-Metall-Puffern:**

**Maße:**

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Puffertyp	D mm	H mm	d Gewinde	l mm	Gewindetiefe mm
124353	GMP 6/7-B-4	B	6	7	-M3	4	2,5
110852	GMP 8/8-C-9	C	8	8	-M3		3
120518	GMP 15/20-C-27	C	15	20	-M4		3
110304	GMP 20/25-C-49	C	20	25	-M6		5
100983	GMP 25/30-C-79	C	25	30	-M6		5
122262	GMP 30/40-C-109	C	30	40	-M8		7
100656	GMP 40/40-C-236	C	40	40	-M8		7
110644	GMP 50/40-C-515	C	50	40	-M10		8
121993	GMP 50/40-C-1296	C	50	40	-M10		8
110133	GMP 50/50-C-736	C	50	50	-M10		8
121792	GMP 60/40-C-1410	C	60	40	-M10		8
110658	GMP 100/55-C-4123	C	100	55	-M16		14
110975	GMP 100/60-C-2297	C	100	60	-M16		14
124459	GMP 100/100-C-5301	C	100	100	-M16		14
110136	GMP 150/100-C-10205	C	150	100	-M16		14
124485	GMP 200/100-C-10603	C	200	100	-M16		14

weitere Puffer auf Anfrage

maßliche Abweichungen sind möglich



Der Inhalt des Datenblattes ist unverbindlich und dient ausschließlich zu Informationszwecken, technische Änderungen im Rahmen fortschreitender Entwicklung behalten wir uns vor. Die Hinweise stellen keine Eigenschaftszusicherungen dar und befreien den Anwender nicht von einer Eignungsprüfung hinsichtlich seines Anwendungsfalles.

Weitere Informationen im Internet [www.aldak.de](http://www.aldak.de) .