

Klein - Vibratoren

Vibrationsmotoren

Elektromagnetische Vibratoren

Druckluftvibratoren



**VIBRA MASCHINENFABRIK
SCHULTHEIS GmbH & Co.**

Mühlheimer Straße 243
Haupteingang: Im großen Ahl 50
D-63075 Offenbach am Main
Telefon 069/86 00 03-0
Telefax 069/86 00 03 45

Zweibetrieb Utzberg/Weimar

Am Peterborn 3
D-99428 Utzberg/Weimar
Telefon 03 62 03/5 12 58
Telefax 03 62 03/5 12 59



Bild 2
Vibrationsmotor HVL 3/2 als
Auslaufaktivator

Vibrationsmotoren HVL

Einsatz

Einsatzgebiete der Drehstrom-Vibrationsmotore vom Typ HVL sind:

- Fördern
- Sieben
- Vibrieren
- Verdichten
- Auflockern

überall dort, wo ein kontinuierlicher Produktstrom sowie die Erregung kleiner Massen gefordert sind.

Bei größeren Nutzlasten (ab ca. 50 kg) finden die Vibrationsmotoren der Baureihe DV Anwendung (Prospekt P 103).

Aufbau

Die Drehstrom-Vibrationsmotoren HVL besitzen ein Gehäuse aus hochwertigem Al-Kokillenguß. Die beiderseits auf den Wellenenden angebrachten Unwuchtgewichte erzeugen beim Rotieren eine Kreisschwingung, die den angekoppelten Bauteilen, wie beispielsweise Förderrinnen oder Siebmaschinen, eine Schwingungsbewegung aufprägt.

Durch das Verstellen der Unwuchtsegmente läßt sich das Arbeitsmoment in den angegebenen Bereichen verstellen, um Förderleistung und Schwingungsintensität dem jeweiligen Anwendungsfall individuell anpassen zu können.

Die reichlich dimensionierten Speziallager sind auf deren Lebensdauer geschmiert (HVL 1/2, 3/2, 10/4, HVE 2/2-4, 9/2). Beim Typ HVL 8/2 besteht Nachschmiermöglichkeit mit dem Speziallagerfett Unirex N3.

Die nicht explosionsgeschützten Motoren sind serienmäßig blau (RAL 5012) lackiert, die explosionsgeschützten rot (RAL 2002).

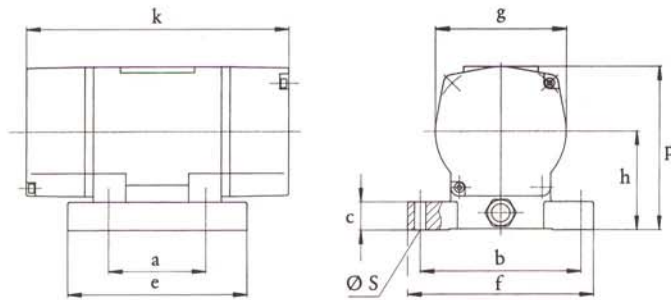
Elektrische und mechanische Daten

| Type | Synchrone | Nenn- | max | | Gewicht [kg] | Schutz- art | Nennstrom 50 Hz | | | Zünd- gruppe E Ex II | |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-------|-------|----------------------------|-------|
| | Dreh- | dreh- | Arbeits- | Flieh- | | | Leistun- g | 230 V | 400 V | | 500 V |
| | zahl [1/min] | zahl [1/min] | moment [kg cm] | kraft [N] | | | | | | | |
| HVL 1/2 | 3000 | 2600 | 0,2-1,0 | 500 | 3,60 | IP 55 | 95 | 0,30 | 0,18 | 0,14 | |
| HVL 3/2 | 3000 | 2600 | 0,5-3,7 | 1760 | 6,00 | IP 55 | 160- | 0,52 | 0,30 | 0,23 | |
| HVL 8/2 | 3000 | 2850 | 0,8-8,4 | 4200 | 12,00 | IP 55 | 540 | 1,70 | 1,00 | 0,76 | |
| HVL 10/4 | 1500 | 1300 | 0,8-11,5 | 1430 | 9,00 | IP 55 | 190 | 0,80 | 0,46 | 0,37 | |
| HVE 2/2-4 | 3000 | 2600 | 0,5-3,7 | 1760 | 6,40 | IP 55 | 200 | 0,59 | 0,34 | 0,27 | T3 |



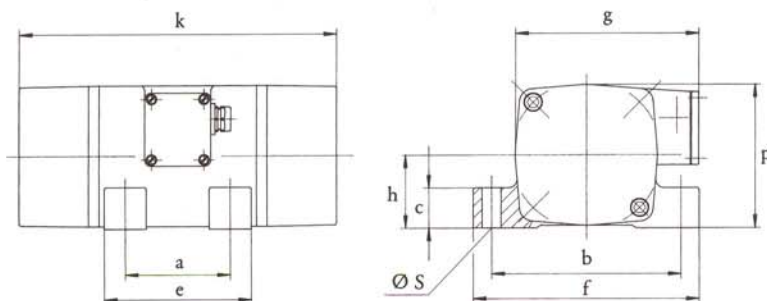
Bild 3 Schnittbild Vibrationsmotor HVL

Abmessungen



Maße [mm]

| Type | Maßbild | a | b | s | c | e | f | h | g | p | k |
|-----------|---------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| HVL 1/2 | 1 | 60 | 100 | 9,5 | 25 | 85 | 120 | 70 | 80 | 110 | 170 |
| | | 65 | 85 | 9,5 | | | | | | | |
| HVL 3/2 | 1 | 65 | 140 | 13 | 25 | 157 | 162 | 80 | 96 | 128 | 215 |
| | | 80 | 110 | 11 | | | | | | | |
| | | 115 | 135 | 11 | | | | | | | |
| | | 135 | 115 | 11 | | | | | | | |
| | | 124 | 110 | 11 | | | | | | | |
| HVL 10/4 | 1 | 651 | 40 | 13 | 25 | 157 | 162 | 86 | 114 | 144 | 270 |
| | | 80 | 110 | 11 | | | | | | | |
| | | 124 | 110 | 11 | | | | | | | |
| | | 135 | 115 | 11 | | | | | | | |
| HVE 2/2-4 | 1 | 65 | 140 | 13 | 25 | 157 | 162 | 80 | 96 | 128 | 215 |
| | | 80 | 110 | 11 | | | | | | | |
| | | 115 | 135 | 11 | | | | | | | |
| | | 135 | 115 | 11 | | | | | | | |
| | | 124 | 110 | 11 | | | | | | | |



Maße [mm]

| Type | Maßbild | a | b | s | c | e | f | h | g | p | k |
|---------|---------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| HVL 8/2 | 3 | 100 | 180 | 18 | 35 | 130 | 210 | 65 | 165 | 124 | 290 |



Bild 4
Erregung eines Trichters mit einem Vibrator EV 2 zur Vermeidung von Brückenbildungen

Elektromagnetische Klein-Vibratoren EV

Einsatz

Einsatzgebiete der elektromagnetischen Vibratoren vom Typ EV sind:

- Vibrieren
- Auflockern
- Verdichten
- Fördern

überall dort, wo eine leichte Erregung bei hoher Schwingungszahl oder eine intermittierende Erregung mit sofortigem Stillstand nach dem Abschalten gefordert sind.

Für größere Nutzmassen (30-260 kg) stehen unsere elektromagnetischen Vibratoren der Baureihe MX zur Verfügung.

Aufbau

Die Vibratoren besitzen ein dauerbetriebsfestes Schwingensystem, bestehend aus einem vergossenen Schwingmagneten, GFK-Blattfedern und Gegenschwingbügel mit Trimmgewichten. Dieses Schwingensystem erzeugt eine senkrecht zur Grundplatte gerichtete lineare Schwingbewegung.

Mit Hilfe der Trimmgewichte läßt sich eine Anpassung der von der Nutzlast abhängigen Eigenfrequenz an die Erregerfrequenz und damit eine optimale Einstellung der Schwingbreite vornehmen.

Anbaubeispiele

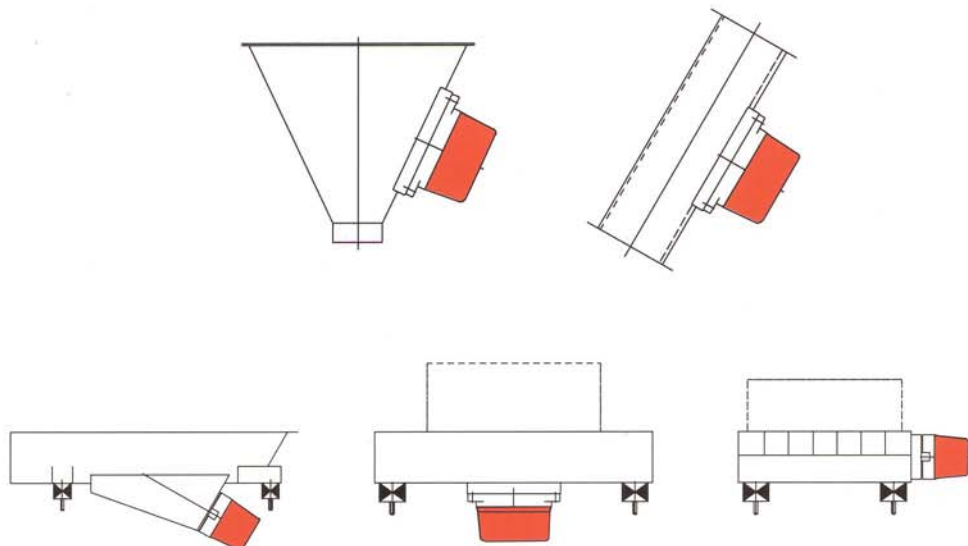


Bild 5

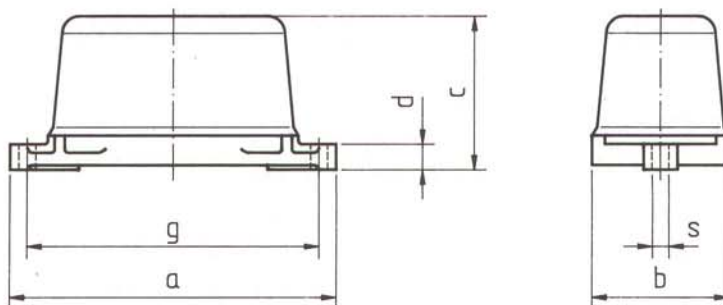


Bild 6

Elektrische und mechanische Daten

| Type | Schwingungszahl bei | | Gewicht [kg] | Schutz- art | Blind- leistung [VA] | Nennstrom bei 230 V [A] | Richtwert maximale Nutzlast [kg] |
|------|------------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------------------|----------------------------------|---|
| | 50 Hz [1/min] | 60 Hz [1/min] | | | | | |
| EV 1 | 6000 | 7200 | 1,25 | IP 44 | 20 | 0,08 | 5 |
| EV 2 | 6000 | 7200 | 3,00 | IP 44 | 50 | 0,22 | 20 |
| EV 3 | 6000 | 7200 | 6,50 | IP 44 | 120 | 1,20 | 30 |

Abmessungen



Maße [mm]

| Type | a | b | c | d | g | s |
|------|-----|-----|-----|----|-----|----|
| EV 1 | 150 | 72 | 90 | 12 | 130 | 9 |
| EV 2 | 225 | 100 | 120 | 16 | 200 | 12 |
| EV 3 | 265 | 135 | 140 | 22 | 240 | 12 |

Kugelvibratoren KV

Einsatz

Einsatzgebiete der Kugelvibratoren sind:

- Aktivieren
- Vibrieren



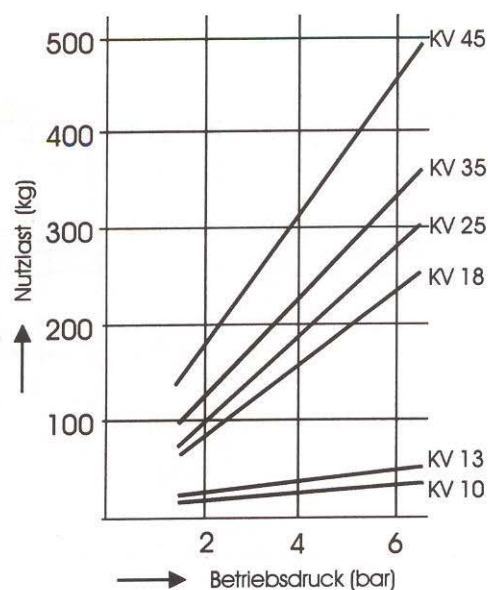
von Trichtern, Behältern, Ablaufrohren, Abfülleinrichtungen, Übergabestellen, Rinnen, Sieben.

Aufbau

Kugelvibratoren KV erzeugen durch rotierende Kugeln, die auf gehärteten und geschliffenen Bahnen laufen, Schwingungen bis zu 20.000/min. Dabei überdecken nur 6 Typen einen Nutzbereich bis zu 500 kg.

Die Vibratoren sind vollkommen geschlossen ausgeführt, so daß sie in explosionsgeschützten Räumen betrieben werden können. Wartung und Schmierung sind nicht notwendig.

Die Kugelvibratoren lassen sich durch Veränderung des Luftdruckes stufenlos regeln.



Auswahldiagramm bei einer konstanten Schwinggeschwindigkeit (erprobter Wert bei Bunkerrüttelung)

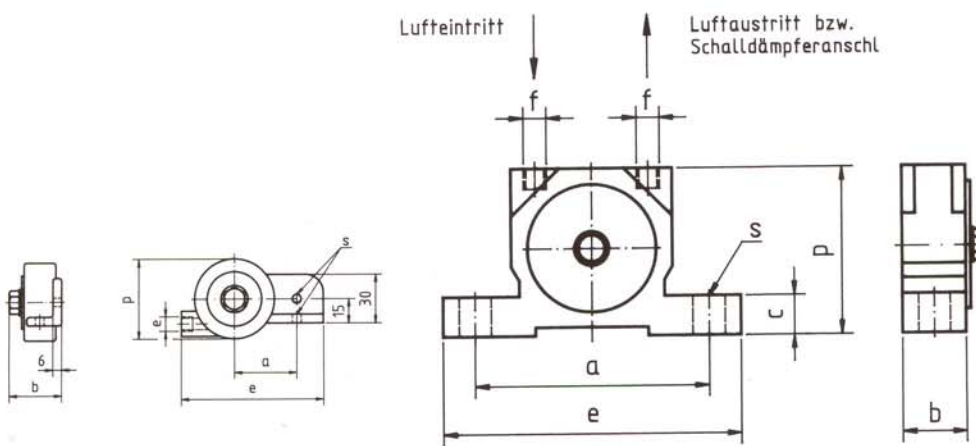


Bild 8
Hochfrequente
Erregung eines Trichters

Mechanische Daten

| Type | Fliehkraft bei Betriebsüberdruck | | | Schwingungszahl bei Betriebsüberdruck | | | Luftvrb. bei | Gewicht [kg] |
|-------|-------------------------------------|--------------|--------------|--|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | 2 bar [N] | 4 bar [N] | 6 bar [N] | 2 bar [1/min] | 4 bar [1/min] | 6 bar [1/min] | 6 bar [l/min] | |
| KV 10 | 17,00 | 19,50 | 29,00 | 17500 | 19000 | 23000 | 140 | 0,13 |
| KV 13 | 21,50 | 41,00 | 45,50 | 13500 | 19000 | 20500 | 148 | 0,20 |
| KV 18 | 85,00 | 150,00 | 230,00 | 12150 | 16100 | 20000 | 200 | 0,80 |
| KV 25 | 100,00 | 180,00 | 280,00 | 7300 | 9600 | 12000 | 280 | 1,30 |
| KV 35 | 125,00 | 220,00 | 330,00 | 4500 | 5900 | 7250 | 400 | 2,50 |
| KV 45 | 180,00 | 310,00 | 460,00 | 3450 | 4500 | 5550 | 500 | 5,30 |

Abmessungen



Maßbild A

Maßbild B

Maße [mm]

| Type | Maßbild | a | b | c | e | f | s | p |
|-------|---------|-----|----|----|-----|--------|------|-----|
| KV 10 | A | 35 | 25 | - | 80 | R 1/8" | 8,5 | 50 |
| KV 13 | A | 40 | 31 | - | 95 | R 1/4" | 10,0 | 58 |
| KV 18 | B | 100 | 40 | 15 | 128 | R 1/4" | 11,0 | 82 |
| KV 25 | B | 130 | 43 | 18 | 160 | R 1/4" | 13,0 | 106 |
| KV 35 | B | 150 | 52 | 20 | 175 | R 3/8" | 17,0 | 130 |
| KV 45 | B | 180 | 65 | 24 | 220 | R 1/2" | 17,0 | 160 |