

**Lofgren**

**ENGINEERING**

# Europas största och *modernaste* sortiment av vibratorer.

Lösningar av alla slags vibrationsproblem.



## Vibration i teknikens tjänst - lösgöra, tömma, transportera, kompaktera

Elektriska vibratorer

Rullvibratorer

Tystgående Kolvibratorer

Elektriska stavvibratorer

Vibrotron®  
X, Y, Z Vibrering

Vibrationsutjämnare för betong

Turbinvibratorer

Hydrauliska vibratorer

Pneumatiska Hammare

Hydrauliska stavvibratorer

Frekvens och spännings-  
omvandlare

Gyro-Shake®  
Betongkompaktering

Kulvibratorer

Turbinvibratorer

Vakuumfästen

Pneumatiska stavvibratorer

Vibrationsbord

Transportteknik, siktning

Vibrationsmatare

Vibratorer i rostfritt utförande

Explosionsskyddade elektriska  
och pneumatiska vibratorer  
enligt ATEX direktivet

Lofgren Engineering AB · Vasagatan 5 · Box 1154 · S-172 23 Sundbyberg

Telephone +46 8 28 93 30 · Telefax +46 8 98 73 22

E-mail: [info@lofgren-eng.info](mailto:info@lofgren-eng.info) · [www.lofgren-eng.info](http://www.lofgren-eng.info)

Mer data på respektive produktblad

Serie Typ  
Kortfattad beskrivning

Centrifugalkraft max (N)	Frekvens (rpm)	Inbyggnads-mått	Vikt kg
<b>Minsta vibrator av 150 storlekar</b>			
40	3.000	90x113x62.5	0,9
250	1.500	125x210x141	4,4
1.790	1.000	167x345x198	16,9
1.764	750	205x381x210	23,0
<b>Största vibrator av 150 storlekar</b>			
88.300	3.000	392x625x395	215,0
112.100	1.500	530x990x454	433,0
196.200	1.000	500x1140x595	850,0
136.300	50	500x1140x595	890,0
<b>Minsta vibrator</b>			
1.043	750		
			Andra storlekar efter förfrågan.
<b>Största vibrator</b>			
5.479	3.000		
			Andra storlekar efter förfrågan.
<b>Minsta vibrator av 10 storlekar</b>			
7.130	17.000	228x241x181	6,6
<b>Största vibrator av 10 storlekar</b>			
62.260	14.500	240x165x190	16,3
<b>Minsta vibrator av 8 storlekar</b>			
370	35.000	86x20x50	0,1
<b>Största vibrator av 8 storlekar</b>			
4.400	10.300	160x50x100	0,3
<b>Minsta vibrator av 5 storlekar</b>			
1.592	30600	51x28,5x86	0,235
<b>Största vibrator av 5 storlekar</b>			
10.283	12.500	120x75x194	4,25
<b>Minsta vibrator av 14 storlekar</b>			
294	29.400	40x27x70	0,165
<b>Största vibrator av 14 storlekar</b>			
7.800	8.348	120x86x194	3,82
<b>Minsta vibrator av 23 storlekar</b>			
9.100	5.000	212x194x120	6,4
<b>Största vibrator av 23 storlekar</b>			
44.000	2.600	321x280x457	49,9



Produktblad nr 8.

**Elektriska vibratorer NEG**  
Cirkelformiga svängningar, låga till medelhöga frekvenser, finns även i högfrekventa utföranden. Utföranden för drift med frekvensomvandlare. Excentervikter kan ställas om då vibratoren står still. Olika specialutföranden samt spänningar 42-690V 12 och 24V.  
Ex skyddade mot förfrågan



Produktblad nr 8S.

**Elektriska vibratorer NEG S**  
*Ny elektrisk vibrator helt i rostfritt stål*  
Våra vanliga NEG vibratorer har kåpor i rostfritt stål, denna vibrator version "S" har även hus och fot i rostfritt stål, även den integrerade kopplingsboxen är i rostfritt stål. Den är speciellt framtagen för användning i kemisk- och livsmedelsindustri då den tål aggressiva media. Ytan gör den lätt att hålla ren och då den är i IP 66-7 tål den att högtryckstvättas eller utsätts för starka rengöringsmedel.



Produktblad nr 14.

**Tryckluft turbovibratorer Serie NVR, NVG, NVTR, NQT**  
Cirkelformiga svängningar, genom att rotorerna svänger runt en axel. Mycket höga krafter med små amplituder. Utföranden för snabbfäste, eller bottenplatta. Finns i specialutförande för höga temperaturer.



Produktblad nr 18, 19.

**Kulvibratorer serie NCB, DAK**  
Cirkelformiga svängningar genom att en stålkula roterar i en härdad bana. Höga frekvenser med små amplituder. Serie NCB temperaturområde upp till 200° C. DAK till 400° C. Oljefri drift möjlig. Hus i aluminiumcoating.



Produktblad nr 20, 22.

**Rullvibratorer serie NCR**  
Cirkelformiga svängningar genom att en stålrotor roterar i en härdad stålbanda. Höga frekvenser, små amplituder. Temperaturområde upp till 200° C. Oljefri drift möjlig. Hus i aluminiumcoating vilket ej påverkas av aggressiva media.



Produktblad nr 21, 23.

**Turbinvibratorer Serie NCT**  
Cirkelformade svängningar genom en kullagrad turbin. Lagerna är lätt utbytbara. Temperaturområde upp till 120° C. Finns i rostfritt utförande. Hus i aluminiumcoating vilket ej påverkas av aggressiva media. Oljefri drift.



Produktblad nr 2520, 2852, 2796.

Obalansmotorer med hydraulisk eller pneumatisk motor  
**Serie NHG, CV, CC, DV**  
Cirkelformiga svängningar med stora amplituder och medelhöga frekvenser. Utföranden med grundplatta eller snabbfäste, eller klämfäste. De minsta NHG har omställbara obalansvikter utifrån. Dessa ger även höga frekvenser.

**Mer data på respektive produktblad**

**Serie Typ  
Kortfattad beskrivning**

Centrifugalkraft max (N)	Frekvens (rpm)	Inbyggnads- mått	Vikt kg
-----------------------------	-------------------	---------------------	------------



Produktblad nr 24.

**Kolvvibratörer Serie NTK**  
Linjär riktade svängningar, genom den självstyrande kolven låga till medelhöga frekvenser. Stora amplituder, medel till höga accelerationskrafter. Frekvens och amplitud kan ställas in under drift. Har mycket låga ljudnivåer. Extra vikter kan sättas på kolv eller hus för att få mer kraft. Oljefria och rostfria utföranden. Temperaturområde upp till 200° C.

Minsta vibrator av 13 storlekar			
50*	1700*	diam.22x123*	0,1*
*=beroende på svängvikt (sm)			
Största vibrator av 13 storlekar			
5.960	1250*	diam.200x177	60,1
*=beroende på svängvikt (sm)			



Produktblad nr 25.

**Kolvvibratörer Serie NTS**  
Riktade linjära svängningar genom en friväggande kolv som jobbar mot en luftkudde. Låg till medelhög frekvens. Amplitud och frekvens kan ställas under drift. Perfekta till vibrationsbord eller silotömning. Rostfria utföranden. Temperaturområde till 150° C.

Minsta vibrator av 12 storlekar			
1.180	4.450	90x90x115	1,9
Största vibrator av 12 storlekar			
31.400	1.310	320x320x470	259,0



Produktblad nr 26.

**Kolvvibratörer serie NTP**  
Hårdslående kolvvibratörer med bottenplatta och EE inlägg fås sk. gummihammareffekt och därmed låg ljudnivå. Rostfria utföranden. Temperaturområde upp till 250° C.

Minsta vibrator av 3 storlekar			
280	3.840	60x60x66	0,6
Största vibrator av 3 storlekar			
1.130	1.310	320x320x470	1,9



Produktblad nr 27.

**Pneumatiska hammare serie PKL**  
En kolv trycks mot en fjäder med hjälp av tryckluft då hammaren luftas av slår kolven med hög acceleration mot underlaget. Med ST sats slår hammaren kontneruellt. För att styra hammaren krävs en 3/2 läges ventil eller 2/2 vid ST sats. Rostfria utföranden. EE sats finns som tillbehör för att få gummi hammareffekt och lägre ljudnivå.

Minsta vibrator av 8 storlekar			
6,6 Ns	-	130x90x216	2,5
Största vibrator av 8 storlekar			
40,6 Ns	-	dia 180x370	20,0



Produktblad nr 28.

**Kolvvibratörer Serie NTS mini**  
Linjära riktade svängningar mycket låg luftförbrukning. Frekvens och amplitud kan ställas under drift. Vibratorn har inbyggd drossel. Temperaturområde upp till 60° C.

Minsta vibrator av 5 storlekar			
5.557	18	diam 27,5x87,5	0,108
Största vibrator av 5 storlekar			
2.846	860	diam 53x162,5	1,075



Produktblad nr 41.

**Vibrationsbord Serie VT**  
Vi levererar vibrationsbord med vikter under 1kg upp til 30 ton, för såväl packning av material som för tester. Pneumatiska elektriska eller hydrauliska vibratorer. Med eller utan frekvensstyrningar.



**Gyro-Shake® Oscillerande bord**  
4 st oscillerande drivenheter är monterade på bordet. Drivenheterna arbetar oberoende av varandra. Genom en speciell styrning kan 3 olika vibrationsriktningar erhållas.  
**Horisontell Vertikal Cirkulär**  
Amplitud och frekvens kan regleras under drift. Applikationer, stora massor upp till 100 tons form-vikt.



Produktblad nr 43.

**Vibrationsstation Serie VTR**  
Dessa stationer har inbyggda rullar med eller utan drivning. Då produkten ska vibreras höjs bordet så att stålprofilerna kommer i kontakt med produkten. Kan installeras före eller efter vågar.



Produktblad nr 16.



**Snabbfästen**  
Vi har flera typer av snabbfästen som kan flyttas runt till olika plaser, eller olika transportabla behållare.

**Vibrotron® 4-axligt vibrations-system**  
4 st drivenheter är monterade under ett vibrationsbord. En speciell 4-axel kontroll säkerställer absolut synkroniserade vinklar samt riktad vibration. Amplitud och frekvens kan ställas in under drift. Fördelar med detta system är att det ger en resonansfri vibration. Perfekt för testbord. Flera bord kan synkroniseras.



## Vakuum Fästen serie VAC

Dessa fästen användes där det inte finns några andra möjligheter till fastsättning av vibratorerna. Vid Ex skyddade zoner, eller plastbehållare, eller där man ej kan svetsa fast ett fäste. De används även där man ofta måste fästa en vibrator t.ex gjutformar. Ofta användes dessa för att testa ut lämplig vibrator innan permanent montage görs. De fäster på alla plana eller krökta ytor saom har en diameter på min 100 mm. Undertrycket skapas direkt via inkommande tryckluft som styr både vibrator och injektor. De finns i flera utföranden även för mycket stora vibratorer.

Produktblad Nr 15.



**Tillbehör:** Vi levererar alla tillbehör såsom ventiler, gummielement, tryckfjädrar, bladfjädrar, timers luftreningenheter, oljeinsprutare mm. Vi har beräkningsprogram för att beräkna fjädrar, resonanser mm.

## Elektriska vibratorer och stavvibratorer finner Ni i vår översikt för byggindustri



### Reglering av vibratorer

Alla pneumatiska och hydrauliska vibratorer kan frekvensen regleras under drift. Genom att använda drosslar eller tryckregulatorer kan olika värden ställas in. Vid låg frekvens är kraften mindre. På kolvibratorerna kan även amplituden justeras genom att drossla utloppsluften.

Detta pga av att kolvens rörelse minskas eller ökas. Genom att ställa dessa parametrar kan vibratorerna optimeras för sin uppgift.

Elektriska vibratorer kan regleras genom att obalansvikterna ställs i olika lägen då vibratorm står still.

Frekvensen blir densamma. Alla våra elektriska vibratorer kan frekvensregleras genom att använda frekvensomriktare. Olika värden kan erhållas genom vår programvara där olika frekvensförlopp, start och stopp mm kan programmeras.

CC-systemet som automatiskt ställer om obalansvikterna så att 2 olika arbetsmoment kan användas finns som tillbehör.

### Montering av vibratorer

En korrekt montering är viktig inte bara för vibratorns funktion utan även för konstruktionens hållbarhet. Vibratorerna ska om möjligt monteras på den styvaste delen av konstruktionen.

En profil monteras ofta (se bild ovan) för att böjning ej ska uppstå. Vid högfrekventa vibratorer fungerar denna profil som en bärare av vibrationerna och sprider vibrationen i hela dess längd.

Om vibratorn bara kan monteras på en svagare del av konstruktionen kan en profil verka som vibrationsbroms (vibratorm kommer i resonans) då måste flera mindre vibratorer användas.

Vid vibrationsbord, matare, siktare mm vid låga frekvenser måste elastiska element användas som upplagring.

Vi hjälper gärna till med dimensionering av dessa.

### Val av lämplig vibrator

Centrifugalkraften på en vibrator är avgörande för att få en rörelse på det som ska vibreras.

En grundregel är: Vibratorns kraft bör vara 3-5 gånger större än totalvikten på det som ska vibreras.

Detta gäller transportrännor, siktare, vibrationsbord mm.

Materialvikten som ska transporteras tas bara med som 20%.

Vid silos och behållare behövs ca 20% kraft (förhållande 1:5) av den vikt som finns i den koniska delen av silon. Alltså om 100 kg material finns där är 200 N centrifugalkraft nödvändig. Hela silon vibreras således ej, utan bara förstuvningarna och därmed plåtytan som rör sig i en vågformad rörelse. Vid stora problem med utmatning kan centrifugalkraft i förhållande 1:1 väljas. Vågrörelsen är då mycket kort, så att bara en elastisk, ingen plastisk förmörmning sker. Genom den lilla amplituden minskas risk för utmattningsskador. Genom detta visas att lågfrekventa vibratorer som elektriska (1500 rpm) och kolvibratorer (NTK) bäst lämpar sig för att transportera material eller skapa stora amplituder.

För silotömning ska högre frekvenser väljas (3000 rpm eller mer) eller kolvibratorer av typerna NTS, NTP. Det finns ytterligare en regel: Vid elastiska material som är styckformat, papper, flis mm ska lågfrekventa vibratorer med stor amplitud användas. Vid material som är starkt vidhäftande och bildar tunna skikt inne på siloväggen ska högfrekventa vibratorer användas som NCT även pneumatiska hammare som PKL, NTP eftersom de skapar en större acceleration på siloväggen. För styva massiva silos kan högfrekventa vibratorer av typen NVTR, NCT användas, de skapar mycket hög acceleration men med liten amplitud. För Era speciella applikationer står vi gärna till tjänst med dimensionering och val av vibrator.