



Kuglevibratorer til silo, tragt, sigte og rende

En stålkugle, der løber rundt i en hærdet bane. Otte størrelser fra 130 gram til 1,34 kilo, 2 til 6 bar, op til 35 000 svingninger i minuttet, og ATEX i kategori 2 som standard.

Materialet hænger fast langs væggen i stedet for at glide, kornene klumper sig sammen på sigten, eller det sidste lag bliver siddende i rendens bund. S er OLI's kuglevibrator til den slags. Trykluft ved 2 til 6 bar driver en stålkugle rundt i en hærdet løbebane, og det giver en høj frekvens med et lille udsving, som arbejder dér, hvor materialet møder stålet. Enheden boltes på ydersiden, og der bores ikke hul i væggen. Otte størrelser fra 130 gram til 1,34 kilo, alle med ATEX i kategori 2 for både gas og støv.

Arbejdstryk 2 til 6 bar	Centrifugalkraft 13 til 405 kg	Driftsform Periodisk	Støjniveau Højst 90 dB(A)	Vægt 0,13 til 1,34 kg
-----------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

To ting alle kender, og to der er S' egne

Bro og rottehul kender enhver, der har stået ved en silo. Det, der skiller de roterende fra resten af programmet, er de to næste: at sænke friktionen mellem materialet og stålet, og at skille materialet ad, hvor det er klumpet sammen.

Bro over udløbet

Materialet spænder et hvælv hen over åbningen og bærer sin egen vægt. Siloen er fuld, sneglen under den kører i tomt rum, og der kommer intet videre.

Rottehul gennem midten

En smal skakt løber ned gennem midten, mens resten står stille langs væggene. Det ser ud til at køre, men størstedelen bliver stående og bliver ældre for hver time.

Friktion og separation

Materialet glider ikke, fordi det hænger fast på stålet, eller det ligger klumpet sammen på en sigte og bliver ikke sorteret. En høj frekvens med et lille udsving arbejder netop dér, i grænsefladen mellem materialet og fladen.

En kugle, der løber rundt

Inde i huset er der en cirkulær bane af hærdet og slebet stål, og i banen ligger en stålkugle. Trykluft ved 2 til 6 bar sender kuglen rundt langs banens inderside, og massen, der løber rundt, er dét, der giver vibrationen. Kraften er derfor ikke en bevægelse frem og tilbage langs én akse, som på en stempelvibrator: den er en vektor, der roterer. Det er den forskel, ordet roterende dækker.

Frekvensen er høj og udsvinget lille. En S 8 når 35 000 svingninger i minuttet ved 6 bar, og selv den største, S 36, ligger på 10 000. Til sammenligning ligger de pneumatiske stempelvibratorer mellem 1 200 og 6 720. Det er dét, der gør S til den rigtige, hvor problemet sidder i grænsefladen mellem materialet og stålet, og ikke inde i en fyldt silo.

Huset er blåt anodiseret aluminium og dækslerne er af Ixef®, et fiberforstærket plastmateriale, der tåler vejr og hårde driftsforhold. Enheden kommer i otte størrelser fra 130 gram til 1,34 kilo, og alle otte har ATEX i kategori 2 for både gas og støv som standard. Luften skal være smurt, klasse 5.4.4, og driften er periodisk. Skal enheden køre uafbrudt, så fortæl os hvor længe ad gangen, så finder vi den rigtige løsning.

Tekniske specifikationer

Teknologi	Roterende vibration, høj frekvens
Driftsform	Periodisk
Arbejdstryk	2 til 6 bar
Centrifugalkraft	13 til 405 kg, alt efter størrelse og tryk

Frekvens	7 300 til 35 000 svingninger pr. minut
Luftforbrug	83 til 675 l/min
Pneumatisk kredsløb	Filter, flowreguleringsventil, smøreapparat og 3/2-vejsventil NC
Luftkvalitet	Klasse 5.4.4, smurt
Arbejdstemperatur	-20 til 150 °C
Støjniveau	Højst 90 dB(A) ved fuld hastighed
ATEX	II2G Ex h IIB Tx Gb og II2D Ex h IIIC Tx Db, som standard
Materiale	Hus i blå anodiseret aluminium, dæksler i Ixef®, løbebane i hærdet og slebet stål
Montering	Fod med fire fastgørelsespunkter, boltes udvendigt
Tilslutning	1/8", 1/4" eller 3/8" BSPP
Vægt	0,13 til 1,34 kg

Otte størrelser

Frekvensen står som spændet fra 2 til 6 bar, fordi trykket flytter den. Kraften er anført ved begge yderpunkter. A er husets bredde og samlede højde med foden, B er fodens længde, og begge er målsat på tegningen i trin 02.

Model	Frekvens	Kraft 2 bar	Kraft 6 bar	Luft 2 bar	Luft 6 bar	A	B	Tilslutning	Vægt
S 8	25500-35000	13	36	83	195	50	86	1/8" BSPP	0.13
S 10	22500-34000	25	71	92	200	50	86	1/8" BSPP	0.13
S 13	15000-22500	32	87	94	225	65	113	1/4" BSPP	0.26
S 16	13000-19500	45	110	122	280	65	113	1/4" BSPP	0.30
S 20	10500-16500	72	172	130	340	80	128	1/4" BSPP	0.53
S 25	9200-14000	93	205	160	425	80	128	1/4" BSPP	0.63
S 30	7800-12500	151	321	215	570	100	160	3/8" BSPP	1.13
S 36	7300-10000	206	405	260	675	100	160	3/8" BSPP	1.34

Tallet i modelnavnet følger husets størrelse: S 8 er den mindste og S 36 den største. Størrelserne går parvis på målene — S 8 og S 10 har samme A, B, C og D, det samme gør S 13 og S 16, S 20 og S 25, og S 30 og S 36 — men de to i hvert par er ikke ens indvendigt, og hverken frekvensen, kraften eller luftforbruget er det. A er både husets bredde og enhedens samlede højde med foden, og B er fodens længde. De fire øvrige bogstaver står på tegningen i trin 02 og som tal på komponentkortet: C er afstanden mellem de to slidser, D fodens tykkelse, E dens dybde og F slidens bredde. Tilslutningen er BSPP-gevind, og ind og ud har samme dimension på alle otte. Kraften er den maksimale centrifugalkraft og er angivet i kilogram.

Fire ting, det er værd at se på inden bestillingen

Det er den samme mekanik i alle otte: en stålkugle i en hærdet løbebane. Det, der skifter med størrelsen, er målene og gevinddimensionen. Fælles for dem alle er, at der ikke bores hul i væggen.

Foden · A · B · C · D · E · F

Foden har fire fastgørelsespunkter, ikke to. De to yderste er åbne slidser, der går ud til enden, og de to inderste er runde huller. Foden ligger an mod det, den boltes på, og huset står vinkelret op fra den.

Fodens længde, B	86 til 160 mm
Afstand mellem slidserne, C	68 til 130 mm
Fodens tykkelse, D	12, 16 og 20 mm
Fodens dybde, E	20 til 50 mm
Slidsens bredde, F	7, 9 og 11 mm

1. En åben slids betyder, at enheden kan sættes ned over to bolte, der allerede sidder, i stedet for at skulle trædes ind på dem.
2. Vi har ikke afstanden mellem de to runde huller. Skal du bruge den til at forbore med, så sig til, så måler vi på en enhed.

De to porte · IN · OUT

Der er to porte i oversiden, en indgang og en udgang, og de har samme gevind. Luften kommer ind ad den ene, driver kuglen rundt og forlader huset gennem den anden.

Gevind, S 8 og S 10	1/8" BSPP
Gevind, S 13 til S 25	1/4" BSPP
Gevind, S 30 og S 36	3/8" BSPP
Ind og ud	Samme dimension

1. Udgangen har samme gevind som indgangen, så der kan skrues en lyddæmper eller en afgangsslange i den.
2. Skal luften væk fra området omkring enheden, så fortæl os hvor den skal hen, så finder vi den rigtige afgang.

Dækslet · Ixef®

Løbebanen er lukket af et rundt dæksel på hver side. Dækslerne er af Ixef®, et fiberforstærket plastmateriale, der tåler vejr og hårde driftsforhold, og huset omkring dem er blå anodiseret aluminium.

Dæksel	Ixef®
Hus	Blå anodiseret aluminium
Løbebane	Hærdet og slebet stål
Udendørs brug	Ja

1. Aluminiumshuset og den anodiserede overflade er dét, der gør serien modstandsdygtig over for oxidation og egnet til at sidde ude.
2. Vi har ikke et udskiftningsinterval for dækslet fra OLI. Skal enheden ind i en plan for forebyggende vedligehold, så sig til, så spørger vi.

Mærkepladen · ATEX

ATEX er standard på hele serien, ikke et tilvalg. Mærkningen gælder både gas og støv i kategori 2, altså zone 1 og 21, og den sidder på den enhed, der bliver leveret.

Gas	II2G Ex h IIB Tx Gb
Støv	II2D Ex h IIIC Tx Db
Kategori	2, som standard
Zone	1 og 21

1. Temperaturklassen står som Tx, altså uden et tal. Skal enheden sidde i en zone med et krav om en bestemt klasse, så fortæl os hvilken, så kommer vi tilbage med svaret.

2. Zone 20, altså den indvendige side af en beholder med støv, er ikke dækket af kategori 2.

Der er ingen tilvalg til S: ingen timer, ingen spole, intet ATEX-sæt og ingen monteringsplade. Der er én udførelse af hver størrelse, og ATEX følger med som standard.

Hvor S hører hjemme

Silo, tragt, rende og rør	Enhederne boltes på ydersiden, og svingningen løber gennem godset og videre ud i materialet. Der bores ikke hul i væggen, så serien kan også komme på et anlæg, der allerede kører.
Sigte og vibrationsbord	Det er her, de to ord friktion og separation kommer fra. Den høje frekvens og det lille udsving holder materialet i bevægelse på fladen, så det sorteres i stedet for at lægge sig.
Tørt materiale, ikke fugtigt	Serien er beregnet til tørre pulvere og granulater: plast, sand, aske, cement og kalk. Er materialet hygroskopisk, altså trækker det fugt, er rullevibratoren OR den rigtige: den er beregnet til netop det.
Rensning af filterposer	Af de tre roterende serier er S den eneste, der også er beregnet til at ryste filterposer rene. Det er den samme egenskab, der gør den til den rigtige på en sigte: en høj frekvens, der ryster et lag fri uden at flytte konstruktionen.
Ikke til uafbrudt drift	Driften er periodisk. Skal der køres hele tiden, er de pneumatiske stempelvibratorer K og F bygget til det, og de ligger samtidig på 80 dB(A) mod S' 90.

Hvilken størrelse, og hvor mange?

Fortæl os hvad siloen, tragten eller sigten er lavet af, hvor tykt godset er, hvad der køres med, og hvor længe der skal køres ad gangen. Så vender vi tilbage med en størrelse, et antal og en pris, ikke med et katalog.

Salg og bestilling	+45 70 23 12 03 · sales@particulair.com
Produktsiden	particulair.eu/flow-aid/produkter/kuglevibratorer/
Produktvælger	particulair.eu/flow-aid/produktvaelger/

Databladet er bygget ud af den samme kilde som produktsiden og opdateret 2026-08-04. Med forbehold for ændringer hos producenten.