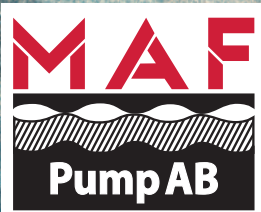


# **Rotamix**<sup>®</sup>

**PROCESS MIXING SYSTEMS**



 **Vaughan**<sup>®</sup>  
Unmatched Reliability



**PRODUCT BROCHURE**

Vaughan Rotamix®-systemet är idag det mest kostnadseffektiva sättet att uppnå mekanisk hydraulisk omrörning. Systemet består av en konstruerad uppsättning munstycken som matas av en Vaughan® Chopper Pump. Med hjälp av specialutvecklad ingenjörsprogramvara analyserar och dimensionerar Vaughan varje installation för att uppnå önskad omrörningseffekt. Rotamix®-systemet kan användas i cirkulära, rektangulära och ovala tankar, bassänger samt i andra specialanpassade processkonfigurationer, såsom äggformade rötkammare, CSO-tunnlar och pumpstationer.

## Konceptet

Rotamix®-systemet bygger på flera grundläggande principer inom fysik och hydraulik, vilket skapar inducerat flöde från högflödesmunstyckena och ökad ytkontakt från Vaughan Chopper Pump – systemets hjärta. När dessa kombineras optimerar detta hastighetsbaserade omrörningssystem kontakten mellan partiklar och bakterier samtidigt som det skapar en jämn fördelning av omrörningsenergin.

## Flerzonsomrörning

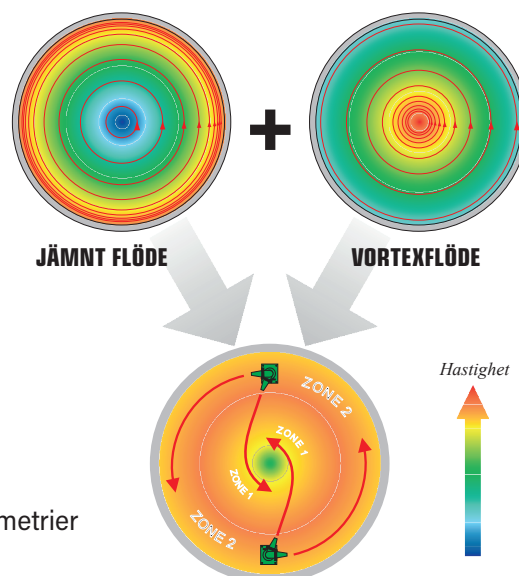
- Flera utlopp ger en jämn omrörningshastighet
- Flexibel placering av munstycken möjliggör omrörning i alla tankgeometrier
- Fungerar oberoende av vätskenivå
- Volym och geometri avgör antal och placering av enheter

## Ytkontakt

- Reducerad partikelstorlek från Vaughan Chopper Pump förbättrar kontakten mellan partiklar och nyttiga bakterier
- Ökad VSR (Volatile Solids Reduction) resulterar i högre gasproduktion
- I slammtankar ger detta jämnare inmatning och effektivare avvattning

## Varför välja Rotamix

- Erfarenhet från över 6 000 installerade system världen över
- Vaughans OÖVERTRÄFFADE DRIFTSÄKERHET och expertis som specialist på hantering av fasta material sedan 1960
- Ingenjörstöd med hjälp av avancerad CFD-programvara
- Driftsflexibilitet genom användning av VFD (frekvensomriktare)
- Den hackande funktionen konditionerar kontinuerligt och reducerar partikelstorleken, vilket främjar biologisk kontakt för förbättrad reduktion av flyktiga fasta ämnen
- Möjlighet att blanda flera tankar med en pump
- Ger både omrörning och överföring med en och samma pump
- Inga gångbryggor, plattformar eller lyftanordningar krävs
- Fortlöpande service och support



Figur 1 – Dubbla rotationszoner

## Rotamix® omrörningsenheter

- Finns i konfigurationer med ett, två eller tre munstycken
- Konstruerade för permanent fast installation – inga rörliga delar i tanken
- 1" tjocka segjärnsmunstycken med glasbeläggning skyddar mot nötning, korrosion och struvitbildning
- Alla komponenter i omrörningsenheten är glasbelagda med en hårdhet över 5 på Mohs skala
- Ytterytan är belagd med Fusion Bonded Epoxy
- Omrörningsenheter levereras med 10 års full garanti
- Rostfritt stål och gjutna polymermaterial (tillgängliga för korrosiva applikationer)
- Anpassade enheter för mindre tankar i FOG-, septi- och högbelastade avfallsapplikationer



Rotamix Munstycke

## Vaughan® Chopper Pumps

- Den patenterade huggande designen eliminerar igensättning av munstycken
- Slitdelar är värmebehandlade till 60+ Rockwell C hårdhet vilket förlänger pumpens livslängd
- Överdimensionerad axel och lager förlänger pumpens livslängd
- Kraftig "flushless" mekanisk tätning (andra tätningslösningar finns tillgängliga) säkerställer läckagefri drift
- Back pull-out-design möjliggör justering av alla skärspel utan att suktions- eller tryckledningen behöver kopplas bort



## Tillgängliga konfigurationer för Chopper Pump

Pumpar finns i konfigurationer som kan anpassas till specifika applikationer:

- Horisontell eller pedestal end suction
- Dränkbar (med tillgänglig funktion för recirkulation/överföring)
- Self Primer
- Vertikal våtbrunn (med tillgänglig funktion för recirkulation/överföring)



Chopper Pump

## Avloppsvatten

- Syrabasrötkammare
- Anaeroba rötkammare
- Anoxiska zoner
- Bioslam
- CSO-tunnlar
- Äggformade rötkammare
- Utjämningsbassänger
- FOG-mottagnings- och blandningstankar
- Högbelastat avfall (HSW) / matavfall
- Inloppskanaler
- Kommunalt bioavfall / samrötning
- Pumpstationer
- Septi-mottagningsstankar
- Skumnings- och spillgropar
- Slamblandnings-/TWAS-tankar
- Slamlagringstankar
- Termisk hydrolysisprocess (THP) rötning



## Vatten

- Aluminiumslam
- Grundvattenlagring
- Kalkslurry-lagring
- Bassänger för silspolning



## Industri

- Anaeroba rötkammare
- Biogas
- Bioavfall / förnybar energi / återvinning av organiskt material
- Suspension av fina partiklar inom gruvsdrift
- Massa- och pappersindustri - svartlut
- Raffinaderiavfall, API-slam
- Textilavfall





## BIOGAS

### *Omvandling av organiskt avfall till förnybar energi*

När energikostnaderna stiger och restriktionerna för deponier ökar är Vaughan redo att stödja biogasindustrins utveckling. Förnybara energikällor kommer att fortsätta spela en avgörande roll i att minska utsläppen av växthusgaser samtidigt som de skapar effektiva alternativ till traditionella energiresurser. Oavsett om det gäller gödselrötkammare eller samrötning av högbelastat avfall (HSW) såsom fett, oljor och fettavskiljarslam (FOG), är Vaughan Rotamix® lösningen för att tillhandahålla effektiv och driftsäker omrörning.

Beprovade substrat:

- Husdjursgödsel
- Fjäderfågödsel
- Matavfall
- FOG (fett, oljor och fettavskiljarslam)
- Bryggeriavfall
- Ensileringsavfall
- Samrötning av grödor
- Gödselmedel
- Hydrolys
- Avemballerat avfall
- Septiktankslam
- Kommunalt slam

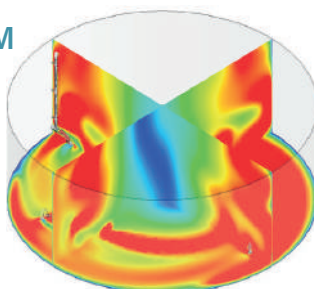


## BERÄKNING AV STRÖMNINGSDYNAMIK (CFD-ANALYS)

Sedan 2001 har tusentals datasimuleringar av flöden genererats och utvärderats internt för avlopps- och bioslamssystem. Analyserna baseras på specifika kundkrav och slammets reologi. Vaughan® Companys CFD-analys inkluderar hastighetsfältskartering samt simuleringar av tracerburst och washout-tester för röt-kammare, vilket ger en korrekt modellering av den aktiva volymen. Vår CFD-analys kan ge trygghet i att din process kommer att fungera som avsett innan spaden sätts i marken.

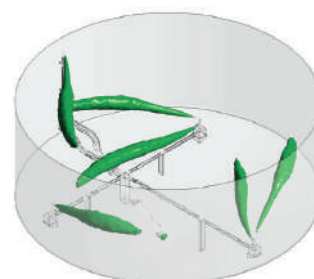
### HASTIGHETSDIAGRAM

Visade som tvärsnitt visar diagrammen att blandningsenergin är jämnt fördelad över hela tanken.



### ISOYTE-DIAGRAM

Illustrerar effekterna av högflödesmunstyckernas strålar när de driver tankomrörningen. Dubbla munstyckena ger flera utlopp som skapar en jämn omrörning.



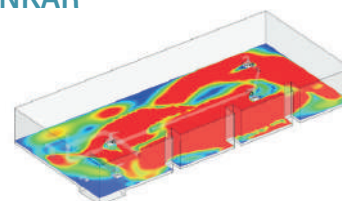
### Andra geometrier

Vi kan modellera ALLA geometrier, inklusive brant koniska röt-kammare och rektangulära bassänger. Vissa geometrier kan kräva extra omrörningsenergi för att uppfylla processens blandningskrav, vilket innebär att konventionella omrörningssystem kan leda till bristande prestanda. Vaughan Rotamix kommer alltid att tillhandahålla omrörning som motsvarar dina unika behov.

### BRANT KONISKA & ÄGGFORMADE RÖT-KAMMARE



### REKTANGULÄRA TANKAR



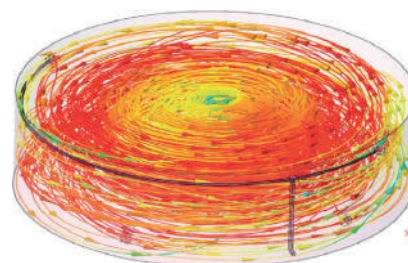
## FREKVENSBOMRIKTARE (VFD)

En frekvensomriktare (VFD) kan maximera energieffektiviteten utan att kompromissa med systemets prestanda. När munstycksflödet varierar ändras även mängden energi som överförs till vätskan. Genom att använda en VFD för att driva chopperpumpen kan operatören reglera omrörningsenergin. På så sätt kan betydande besparingar uppnås. Det är dock i slutändan operatören som avgör det optimala driftsschemat för sin anläggning och process.

- Ger systemflexibilitet
- Finjusterar omrörningsenergin efter aktuella processförhållanden
- Röt-kammarapplikationer kan uppnå upp till 50 % minskning av energikostnader
- Inte tillämpligt för alla processer
- VFD måste vara av typen constant torque (konstant vridmoment)

velocity  
 (m/min)

0.500
0.450
0.400
0.350
0.300
0.250
0.200
0.150
0.100
0.050
0.000
0.000
0.000



## FOAMBUSTER / SKUMBEKÄMPNINGSSYSTEM

- Den patenterade Foambuster kombinerar Rotamix glasbelagda segjärnsmunstycken med en stänkskiva i rostfritt stål som avleder munstyckets utlopp och skapar en bred spray av slam, vilket dämpar skumbildning på röt-kammarens yta. Foambuster kan drivas antingen via Rotamix-systemets Chopper Pump eller med en separat Vaughan Chopper Pump.
- För tankar utan ett Rotamix-system kan en eller flera Foambuster-enheter, drivna av en Vaughan Chopper Pump, installeras för att bekämpa skumbildning på ytan.



## EXTERNT MONTERADE JUSTERBARA MUNSTYCKEN FÖR OMRÖRNING I SMÅ TANKAR

- Konstruerade för att blanda små reaktorkärl (under 30 ft i diameter), slamlagringstankar och industriella processtankar
- 360° rörelseomfång ger driftsflexibilitet
- Munstyckena monteras i tanken med genomföringsfläns
- Ingen tankinträde krävs för installation



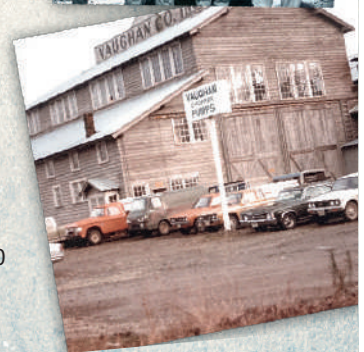


**Vaughan**  
Unmatched Reliability

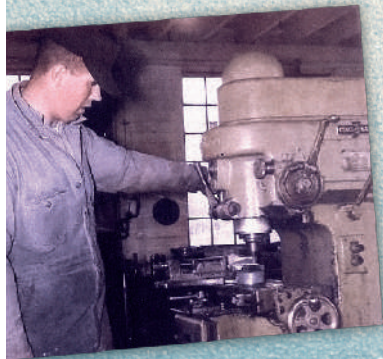


364 Monte Elma Road, Montesano, WA 98563 USA  
Phone: (360)249-4042 • FAX: (360)249-6155 • US Toll Free: (888)249-2467

I slutet av 1950-talet såg Jim Vaughan behovet av att hjälpa lokala lantbrukare i Washington State med att lösa problemet med igensatta gödselpumpar. Som en sann innovatör gick Jim längre än förväntat för att hjälpa sina grannar genom att uppfinna världens första chopperpump. Sedan 1960 har Vaughan Company fortsatt att vara engagerade i att ge kunderna enastående service och de mest driftsäkra produktlösningarna i världen.



För att behålla vår position som branschledare ställer Vaughan Company konsekvent samma fråga som vår grundare: "Vad kan göra detta bättre?" Med hjälp av innovativ teknik såsom egenutvecklad 3D-datormodellering skapar vi exakta passformer och precisionsgjutna komponenter. Vi träffar också regelbundet kunder för att förstå och lösa de senaste utmaningarna inom vattenhantering. Ju mer vi frågar och utvecklar, desto bättre kan vi lösa de utmaningar som ingenjörer och tekniker står inför över hela världen.



Även om vi har försäljning och support tillgänglig världen över är Vaughan Company fortfarande "Made in America." Alla våra produkter tillverkas i USA, i vår 140 000 kvadratfot stora produktionsanläggning i delstaten Washington. Vi uppmuntrar både potentiella och befintliga kunder att kontakta oss för information om möjligheter till federala stödprogram samt för att boka rundvandringar i fabriken.

**Läs mer om våra produkter på [ChopperPumps.com](http://ChopperPumps.com)**

#### VAUGHAN® Chopper Pumps

Vätbrunnar, torra brunnar, dränkbara pumpar, självsugande pumpar, recirkulationspumpar



#### ROTAMIX® Process Mixing System

Tank- och röt-kammaromrörning



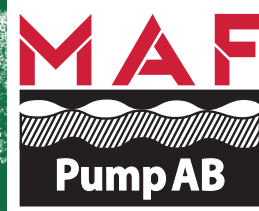
#### TRITON® skruvcentrifugalpumpar

Vätbrunnar, torra brunnar, dränkbara pumpar



#### Även tillgängligt

Flytande pumpar, omrörare, skruvhackar, vortex-hackar, livsmedelshackar för avfall



**031 - 45 27 40**

**BESÖK OSS PÅ  
[MAFPUMP.SE](http://MAFPUMP.SE)**

Vaughan®, Triton®, Rotamix® and Scumbuster® are registered trademarks of Vaughan Co., Inc.

© 2025 Vaughan Company. All Rights Reserved. BRCH-RMX 0525