xylem
Let's Solve Water



Flygt adaptiva omrörare

AVANCERAD ENKELHET

FLYGT
a xylem brand



Full kontroll och automatisering.

Det enda konstanta med avloppsvattenrening är att kraven ständigt förändras. Behoven av rening skiftar hela tiden och kan bero på allt från dagliga variationer till befolkningstillväxt under lång tid. För att garantera en säker reningsprocess måste traditionella omrörare med konstant varvtal alltid köras på maxkapacitet, oavsett hur mycket omrörning du behöver för stunden. Detta förbrukar onödig energi och begränsar flexibiliteten inför kommande förändringar.

Eftersom reningsprocesser varierar bör din omrörares kapacitet också kunna göra det. En omrörare med integrerad drivenhet och avancerad styrning, inklusive helautomatisering, ger dig full kontroll över processen eller styr sig helt enkelt själv. Du kan lita på Flygt adaptiva omrörare för effektiv, smidig och optimerad omrörning under alla förhållanden.



LÄGRE ENERGIKOSTNADER

Flygt adaptiva omrörare kan styras eller automatiseras så att de endast tillför den dragkraft som krävs – och inget mer – vilket resulterar i avsevärda energibesparingar.

+



STÖRRE FLEXIBILITET

Bottensatser i tanken? Säsongsvariationer? Processuppgraderingar? Med Flygt adaptiva omrörare kan du justera omrörningen manuellt eller automatiskt för att uppnå önskade processresultat – oavsett omständigheterna.

+



LÄNGRE DRIFTTID

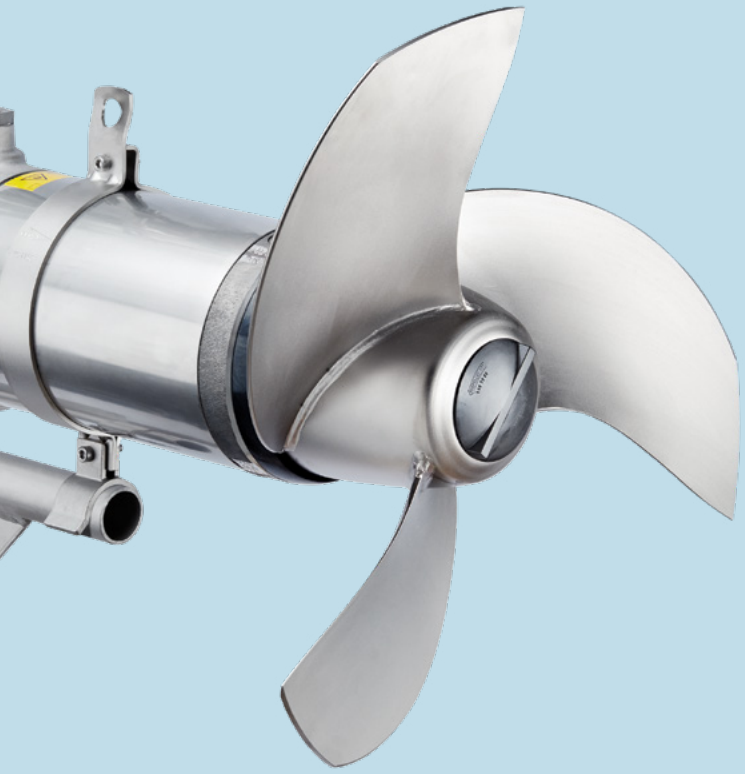
Med omfattande övervaknings- och autokorrigeringsfunktioner samt en förseglad, skyddad miljö för drivenheten, står Flygt adaptiva omrörare för en helt ny nivå av tillförlitlighet.

+



MINSKAD LAGERHÅLLNING

Eftersom samma adaptiva omrörarmodell kan användas för olika tillämpningar i hela anläggningen, krävs lägre investeringar i reservdelar och reservomrörare.



ADAPTIVA OMRÖRARE

Teknik och innovation

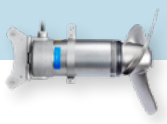
Flygt Dirigo® är en intelligent, flexibel och dränkbar drivenhet bestående av en synkron permanentmagnetmotor och integrerad motorstyrning. Det ger avancerad funktionalitet, hög tillförlitlighet och lång livslängd.

+ Enastående effektivitet med IE4-ekvivalent motor

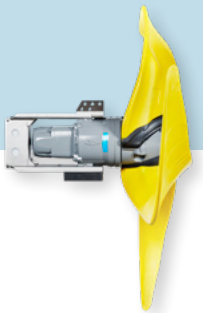
Synkrona permanentmagnetmotorer har hög prestanda enligt internationella standarder. Jämfört med lägre klassificeringar som IE3 – ofta byggd på konventionell, asynkron teknik – förbrukar motorer med IE4-effektivitet mindre energi.

+ Drivenhet med hög tillförlitlighet

Den integrerade styrelektroniken i Flygt adaptiva omrörare är förseglade i en dammfri, icke-oxiderande miljö, vilket reducerar risken för fel på drivenheten. Eftersom omröraren är nedsänkt i kylande media behövs ingen fläkt, vilket annars är den mest haveribenägna delen av en traditionell frekvensomriktare. Denna integrerade design eliminerar också risken för potentiella fel orsakade av dimensionering, konfigurering och inkoppling.







	Flygt 4220		Flygt 4230	Flygt 4320		
Märkeffekt, 50/60 Hz	1,1-3,0 kW (1,5-4,0 hk)		2,2-7,3 kW (3,0-10,0 hk)	1,1-5,5 kW (1,5-7,5 hk)		
Propellerdiameter	370 mm (15 tum)	580 mm (23 tum)	770 mm (30,3 tum)	1 400 mm (55 tum)	2 000 mm (79 tum)	2 500 mm (98 tum)
Maximal dragkraft*, N	790	870	2 470	2 600	3 800	5 200
Maximal effektivitet*, N/kW	530	590	760	600	1 100	1 700

*Enligt ISO 21630:2007

Enkel åtkomst till integrerade kontroll- och övervakningsfunktioner

Operatörer kan enkelt styra och justera processen via en manöverpanel intill tanken, eller via ett överordnat styrsystem. Integrerade övervakningsfunktioner inkluderar energiförbrukning, körtid, temperatur, fasförlustlarm och överbelastningslarm.



Automatiserad styrning

Flygt adaptiva omrörare kan automatiseras fullständigt och därmed justera omrörningen kontinuerligt baserat på data från en luftflödessensor eller från en inbyggd funktion som känner av luftflödesmotståndet i tanken. Detta automatiserade omrörarsystem har en styrfunktion som kan användas för flera omrörare samtidigt.

Skalbart omrörarsystem

Oavsett om du väljer standardsystemet eller ett flexibelt eller automatiserat omrörarsystem kan du förvänta dig oöverträffad prestanda som tillgodoser dina skiftande processbehov.







	AD	ADF	ADC
Styrning	Fast varvtal	Manuell styrning	Automatiserad styrning
Styrning av flera omrörare			✔
IE4 motorverkningsgrad	✔	✔	✔
Högeffektiv propeller	✔	✔	✔
Automatiskt överbelastningsskydd	✔	✔	✔
Mjukstart	✔	✔	✔
Effektfaktor nära 1	✔	✔	✔
Alltid korrekt propellerrotation	✔	✔	✔
Analog I/O och Modbus RTU/TCP		✔	✔
Fullständig status- och larminformation		✔	✔
Operatörspanel med jogwheel, FOP 315 (tillval)		✔	✔
Operatörspanel med pekskärm, FOP 402 (tillval)		✔	✔

AD - STANDARDSTYRNING
Standardsystem med förinställd styrning och många inbyggda värdefulla funktioner som ger energibesparing, viktiga autonoma skyddsfunktioner och skalbarhet för ADF- eller ADC-funktionalitet i ett senare stadie.

ADF - FLEXIBEL STYRNING
Utrusta din adaptiva omrörare för styrning via kontrollpanel eller fjärrstyrning genom att lägga till Flygt FPG 415 gateway med analog I/O och fältbussar. Lättanslutna operatörspaneler eller SCADA-system möjliggör fullständigt integrerade övervakningsfunktioner för tillförlitlig, optimal drift oavsett var du befinner dig.

ADC - AUTOMATISERAD STYRNING
Automatiserad styrning och drift av flera omrörare för luftade processer genom tillägg av Flygt APP 412 förprogrammerat styrsystem. Tillgängliga funktioner för hastighetsstyrning:

- Börvärdesstyrning: omrörarhastighet baserad på huruvida luftningssystemet är på eller av
- Luftflödesmätarstyrning: omrörarhastighet anpassad efter data från en luftflödesmätare.
- Luftningsstyrning: omrörarhastigheten baseras på intern avkänning av luftningssystemets uteffekt. Patenterad metod som mäter luftflödet via propellermoment. Ingen extern luftflödesmätare krävs.

Lägre energikostnader

Endast den omrörning du behöver.



+ Anpassa omrörningen till behovet

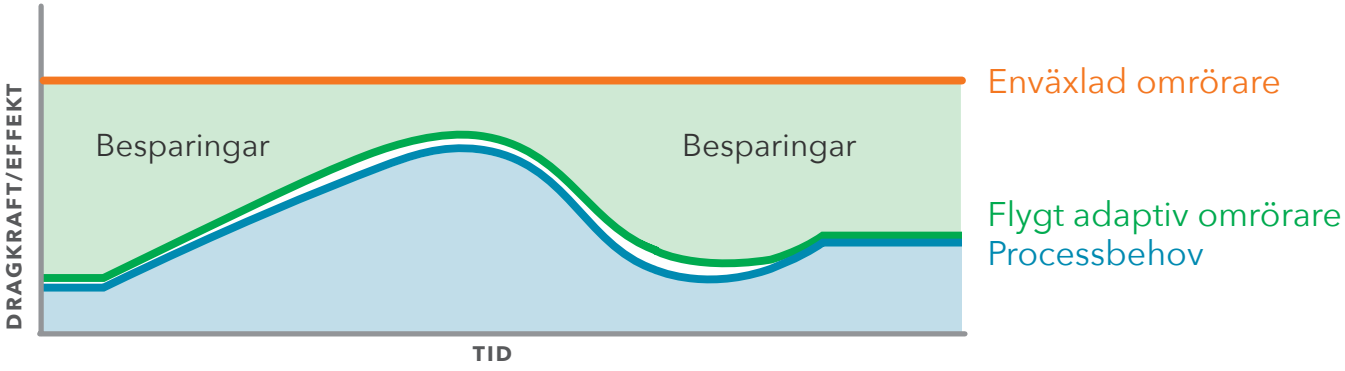
Till skillnad från en omrörare med fast varvtal, som går med en konstant hastighet och använder samma mängd energi oavsett processbehovet, använder Flygt adaptiva omrörare enbart den energi som verkligen behövs, baserat på den faktiska situationen.

+ Undvik överdimensionering

Tack vare det variabla varvtalet kan Flygt adaptiva omrörare enkelt justeras under driftsättningen och återställa eventuella osäkerheter från designfasen, vilka ofta leder till överdimensionering. Justerbarheten innebär också uppenbara fördelar för anläggningar som på längre sikt planerar att öka sin kapacitet.

+ Marknadsledande effektivitet enligt ISO 21630

Med en verkningsgrad på upp till 1 700 newton per kilowatt kan Flygt adaptiva omrörare sänka energiförbrukningen med upp till 50 %, vilket ger i betydande kostnadsbesparingar jämfört med en traditionell omrörare.



Betydande kostnadsbesparingar



Flygt 4320

APPLIKATION:

Anoxisk tank i en biologisk reningsprocess

BESPARING:

92 % lägre energiförbrukning

Energi - en jämförelse

Omrörare med adaptivt varvtal jämfört med omrörare med konstant varvtal

FLYGT 4320 ADAPTIV OMRÖRARE

5 343 KWH/ÅR

41 837 KWH/ÅR
ALTERNATIV OMRÖRARE 1

54 715 KWH/ÅR
ALTERNATIV OMRÖRARE 2

60 619 KWH/ÅR
ALTERNATIV OMRÖRARE 3

Ökad flexibilitet

Hantera både det förväntade och det okända.





+ Omedelbar, enkel justering

Inför enstaka förändringar såsom säsongsmässiga variationer, tankrengöring eller anläggningsuppgraderingar kan operatören styra omrörarens hastighet med den användarvänliga operatörspanelen eller från kontrollrummet för omedelbar anpassning av effekten.

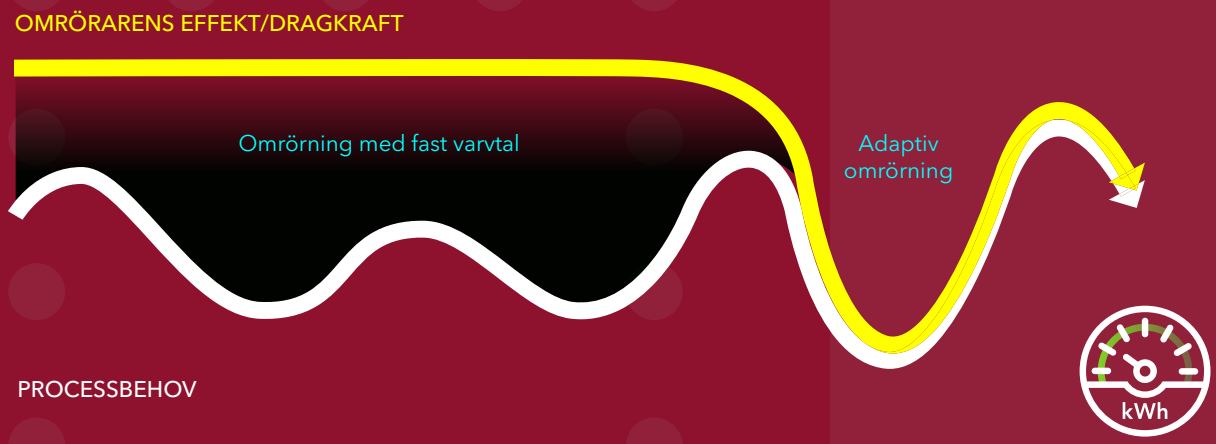
+ Flexibilitet med automatiserad omrörarstyrning

Konfigurering av omröraren för fullständig automatisering möjliggör kontinuerlig och exakt reglering av dragkraften för optimalt processresultat och energibesparing.

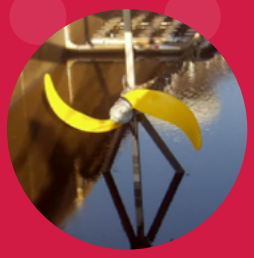
Olika funktioner finns tillgängliga för att möjliggöra denna automatiska reglering. En av funktionerna, luftningsstyrning, använder en unik, inbyggd förmåga att mäta luftflödesmotståndet i tanken i realtid och justera dragkraften automatiskt och kontinuerligt baserat på det verkliga behovet.

Hantering av processändringar

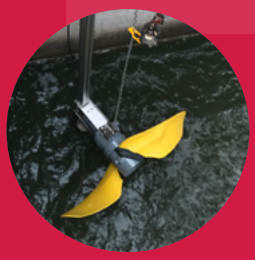
ANPASSAD HASTIGHET GER AVSEVÄRDA ENERGIBESPARINGAR



Typiska tillämpningar där processbehovet varierar



Luftningsbassänger
Varierande luftflöde

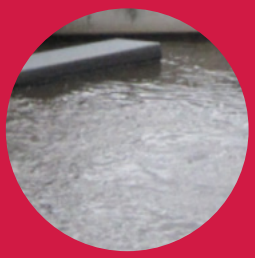


Anoxiska zoner
Varierande inflöde



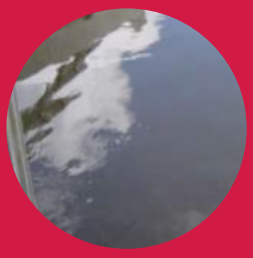
SBR-reaktorer
Varierande avfallsvattennivå

Processutmaningar



Utmaning: Stark utbredd rörelse med för mycket omrörning

Lösning: Minska effekten med en adaptiv omrörare



Problem: Klara partier med för lite omrörning

Lösning: Öka effekten med en adaptiv omrörare

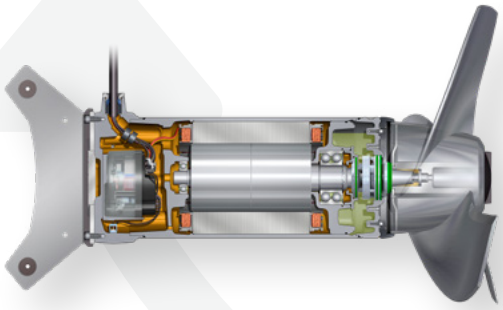


Utmaning: Slamavlagringar med för lite omrörning

Lösning: Öka effekten med en adaptiv omrörare

Längre drifttid

Pålitlighet som gör ditt jobb lättare.





+ Inbyggd elektronik med hög tillförlitlighet

Genom att elektroniken integreras i en dammfri, icke-oxiderande miljö minskar risken för fel på drivenheten. Dessutom är omrörarens integrerade komponenter omgivna av kylande media vilket eliminerar behovet av en fläkt – den mest haveribenägna delen av en traditionell frekvensomriktare. Denna integrerade design eliminerar också risken för fel orsakade av dimensionering, konfigurering och inkoppling.

+ Integrerad övervakning

Med en Flygt adaptiv omrörare vet du exakt vad som pågår utan att behöva röra utrustningen – eller ens lämna kontrollrummet. De integrerade övervakningsfunktionerna innefattar energiförbrukning, körtid, temperatur, fasförlustlarm samt överbelastningslarm.

+ Automatisk justering vid överbelastning

När överbelastning är nära förestående känner en Flygt adaptiv omrörare automatiskt av risken, justerar hastigheten och utlöser ett larm.

+ Enkelt byte av befintliga omrörare

Flygt adaptiva omrörare kan ofta installeras på det befintliga installationssystemet eftersom de passar de vanligaste gejdrörsmåtten.

+ Låga underhållskostnader

Flygt adaptiva omrörare har specifikt utformats för att överträffa marknadens strikta krav på avloppsvattenrening: långa underhållsintervall, avancerade motorer, ActiveSeal™-funktion, tålig hydraulik och lågt slitage tack vare omrörarens justerbara hastighet.

Minskad lagerhållning



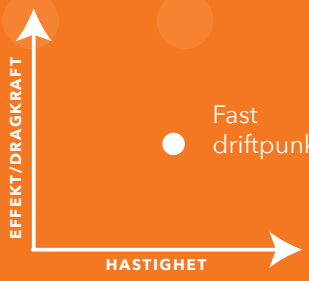
Lägre investering. Flexibilitet för framtiden.

+ Färre omrörare och delar

Eftersom Flygt adaptiva omrörare är så mångsidiga kan anläggningar använda samma modell i många olika slags tankar och tillämpningar. Detta medför ett minskat behov av reservdelslager och därmed en lägre kapitalinvestering.

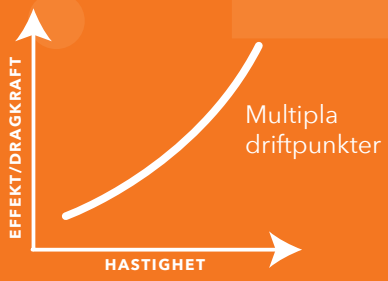
+ Återanvändning ger lägre kostnader

Tack vare sin flexibilitet kan Flygt adaptiva omrörare återanvändas i olika slags miljöer och applikationer. Vid en processuppgradering eller ombyggnation kan omrörarna flyttas mellan anläggningar och därmed minska behovet av nyinvesteringar.



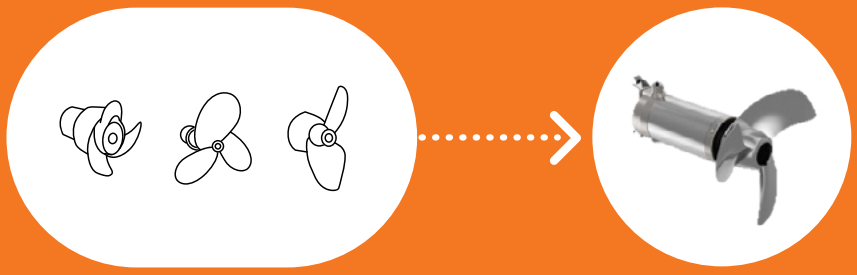
Enväxlad omrörare

En omrörare med fast varvtal levererar en specifik dragkraft, som inte kan justeras för att möta processförändringar och nya behov.



Flygt adaptiv omrörare

En Flygt adaptiv omrörare har ett brett arbetsområde för att matcha enstaka och kontinuerliga processförändringar.



Konventionell omrörare: en fast effektivitet per omrörare. Diverse märken och modeller över tiden.

Flygt adaptiv omrörare: en modell med brett effektivitetsregister.

Xylem |'zīləm|

1) Den vävnad i växter som transporterar vatten upp från roten.
2) Ett globalt ledande vattenteknikföretag.

Vi är ett globalt team som är enade runt ett gemensamt mål; att skapa avancerade teknologiska lösningar för världens vattenutmaningar. Att utveckla nya tekniker som förbättrar hur vatten används, lagras och återanvänds i framtiden är centralt för vårt arbete. Våra produkter och tjänster förflyttar, behandlar, analyserar, övervakar och återför vatten till miljön för allmännyttiga företag, industri, bostäder och kommersiella byggnader. Xylem levererar erbjuder också ett ledande sortiment av smarta mätare, nätverkstekniker och avancerade analytiska lösningar för vatten-, elektricitets- och gasföretag. Vi har starka långvariga relationer med kunder i över 150 länder som känner oss genom vår starka kombination av ledande varumärken och applikationsexpertis med en kraftig inriktning på att utveckla mångsidiga, hållbara lösningar.

För mer information om hur Xylem kan hjälpa dig, besök www.xylem.com/adaptivemixers

xylem
Let's Solve Water

www.xylem.com

© 2021 Xylem. Med ensamrätt.