



fluidity. nonstop

Inom läkemedel och bioteknik

 AxFlow

Inom bioteknik- och läkemedelsproduktion ställs mycket höga krav på processens samtliga delar – från tidig utveckling och pilotskala till validerad fullskalig produktion. Redan i utvecklingsfasen behöver utrustning och processlösningar väljas med hänsyn till framtida uppskalning, repeterbarhet, dokumentation och regulatorisk efterlevnad.

Processutrustning för biotech och läkemedel behöver kombinera teknisk prestanda med hygienisk design och dokumenterbar kvalitet. Små variationer i flöde, temperatur, tryck, skjuvning eller hantering kan påverka slutprodukten kvaliteten, vilket gör stabil processkontroll och tillförlitlig utrustning särskilt viktigt.

- Material i kontakt med produkt ska väljas med omsorg, ofta med krav på rostfritt stål 316L, dokumenterad ytfinhet och relevanta materialcertifikat.
- Utrustningen ska vara anpassad för effektiv CIP- och SIP-rengöring där detta krävs.
- Full spårbarhet, certifikat och dokumentation är centrala delar i GMP-reglerade miljöer.
- Lösningar ska vara skalbara från labb och pilot till kommersiell produktion.

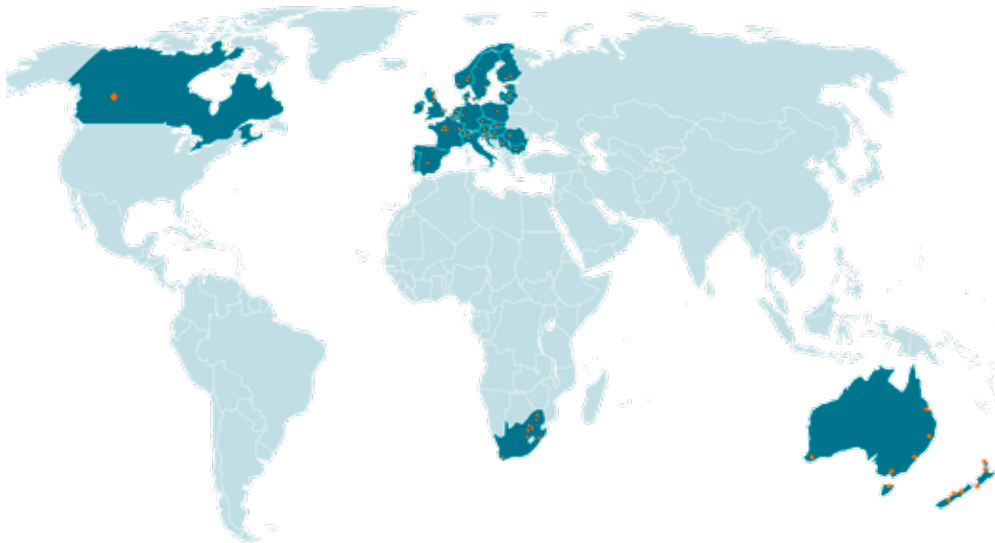


AxFlow AB

AxFlow AB är en av Sveriges största leverantörer av industripumpar, specialpumpar, mixers & omrörare, pumpsystem och tillbehör inom processindustrin. AxFlow erbjuder dynamiska och statiska mixrar samt toppmonterade omrörare för ett brett spektrum av branscher och applikationer, med individuell rådgivning från bransch erfarna processtekniker och märkesoberoende urval av världens ledande processteknologi.

Vi levererar högpresterande, kostnadseffektiva och driftsäkra utrustningar för flödeshantering från världsledande tillverkare, något som garanterar hög teknisk standard och produktkvalitet.

AxFlow-koncernen har verksamhet i mer än 31 marknader i Europa, Sydafrika, Nya Zeeland, Australien och Kanada. AxFlow är ett av sex affärsområden inom Axel Johnson International och ägs av Axel Johnson-koncernen. Med detta följer stabilitet och trygghet, men lika viktigt är också att vi delar värderingar och mål med detta femte generationens familjeföretag som genom åren framgångsrikt lyckats utveckla ledande företag.





ELEKTRISK MEMBRANPUMP

Quattroflow® – elektrisk membranpump

Quattroflow är utvecklad för skonsam pumpning av känsliga vätskor. Fyra membran arbetar i sekvens, vilket ger låg pulsation och liten skjuvpåverkan. Konstruktionen saknar genomgående axeltätning, vilket minskar värmeutveckling och risken för korskontaminering.

- Lämplig för kromatografi, nanofiltrering, TFF, djupfiltrering och buffertberedning.
- Finns från labbskala till storskalig produktion.
- Utföranden för multi-use och single-use.
- Klarar CIP och SIP

Alternativ med inbyggd styrenhet, externa givare och ATEX-utförande.



Applikationer: ultrafiltrering, virusbehandling, vacciner, enzymlösningar, kromatografi, kontinuerlig fermentering, centrifuger, homogenisatorer, reaktionsdosering, djupfiltrering, system för buffertblandning, plasmafraktionering, cellkulturer, mono-klonala antikroppar samt DF/MF/UF-filter.



CENTRIFUGALPUMPAR

APV W+ är en hygienisk centrifugalpump med hydraulisk utformning för hög effektivitet och skonsam produkthantering. Den patenterade utformningen av pumphusets bakplatta bidrar till lägre turbulens, bättre effektivitet och hög hygienstandard.

- Lämplig för hygieniska vätskeprocesser med krav på effektiv transport.
- Alternativa pumphus för exempelvis lågt inloppstryck, skummande produkter och CIP-retur.
- Klarar höga temperaturer i många applikationer utan spolad axeltätning





TRYCKLUFTSDRIVNA MEMBRANPUMPAR

Wilden® Saniflo™-tryckluftsdreven membranpump

Wilden® Saniflo™ är luftdrivna membranpumpar, utvecklade för hygieniska processer inom läkemedels- och livsmedelsindustrin. Med luftdriven konstruktionen utan axeltätningar och roterande delar i mediet minimeras läckagerisken och ger en skonsam pumpning av media.

- ProFlo Shift-teknik för effektiv luftförbrukning.
- Uppfyller krav enligt 3-A, FDA, EC 1935/2004 och USP Class VI.
- Medieberörda delar i SS316L och ytfinhet ned till Ra 0,4 µm.
- Finns i ATEX-utförande och kan användas för produkter med partiklar.



WILDEN
Pumps & Controls

Almatec® Biocor-tryckluftsdreven membranpump

Almatec® Biocor är en luftdriven membranpump utvecklad för sterila applikationer inom läkemedels-, bioteknik- och livsmedelsindustrin. Pumpen kan CIP och SIP rengöras och har en steril konstruktion utan horisontella vätskepassager där vätska kan bli stående. Den har inga drivsystem eller roterande delar i mediet vilket gör att inga axeltätningar behövs och risken för läckage minimeras.

- Fullt dränerbar.
- ATEX-godkända.
- Självugande och klarar torkkörning.
- Levereras med samtliga certifikat.
- Medieberörda delar i 316L och ytfinhet < Ra 0,4 µm.



ALMATEC
Part of Pump Systems Group



LOBROTORPUMPAR-VINGROTORPUMPAR

TopWing och TopLobe har en mycket robust konstruktion för lång och hållbar drift samt enkelt underhåll. TopWing-pumpen är konstruerad för ultrahygieniska applikationer och är mycket enkel att rengöra, både med CIP och SIP.

TopWing är tillverkad i rostfritt stål med släta ytor på alla produktberörda delar. Pumpserien är godkänd enligt EHEDG och 3-A, och ett flertal andra certifikat eller valideringsdokument finns tillgängliga för de mest krävande behoven.

Med låg omrörning och skonsam hantering kan TopWing pumpa känsliga vätskor som innehåller både mjuka och hårda partiklar utan att produkten bryts ned. TopWing är en av de modernaste och starkaste lobrotor-pumparna på marknaden idag, utan att kompromissa med hygienien.

Bi-wing-rotorpumpar ger effektiv transport och dosering av låg- och högvätskösa vätskor. Pumparna har ett lågpulserande flöde och hanterar vätskan varsamt. Den volymetriska principen ger hög verkningsgrad och låg ljudnivå. Konstruktionen är robust och tillförlitlig samt lämplig för de mest krävande applikationerna, oavsett processindustri.





HOMOGENISATORER

APV 1000 och APV 2000 homogenisatorer är bordsmodeller för lab. För att skapa t.ex. emulsioner eller för lysering av celler. Mycket användarvänlig och tar liten plats. Processen kan sedan skalas upp med andra modeller av homogenisatorer från APV Rannie / APV Gaulin.

	APV1000	APV2000
Max. kapacitet:	22 l/h	11 l/h
Max. tryck:	1000 bar	2000 bar



Microfluidics - Med högtryckshomogenisatorn Microfluidizer skapas ett konstant tryck (över 2000 bar) i en kammare med fast geometri utan rörliga eller fjädrande delar. Det ger extrema skjuvkrafter som kan utnyttjas vid skapande av emulsioner, sönderslagning av cellmembran, partikel-reducering och liknande applikationer. Utrustningen används ofta inom läkemedel, bioteknik, livsmedel, kosmetik, kemi och materialutveckling där man behöver kontrollerade, reproducerbara och mycket fina emulsioner, suspensioner eller dispersioner. Skalbarhet finns från labbskala till produktion i områden från 50 ml/min till 50 lit/min, från ett par kW till 75 kW.

Applikationer

- Nanoemulsioner och finemulsioner
- Lipider, liposomer och lipidnanopartiklar
- Cellfragmentering och biologiska suspensioner
- Dispergering av pigment, polymerer, fyllmedel och nanopartiklar
- Stabilisering av suspensioner och formuleringar
- Utveckling av formuleringar i labb- och pilotskala





VENTILER

APV erbjuder ett brett sortiment av sanitära ventiler, inklusive fjärilsventiler, enkelsätesventiler och dubbelsätesventiler. Dessutom finns specialventiler såsom regler-, back-, konstanttrycks-, inline-, tryckavlastnings- och provtagningsventiler.

APV-ventiler används i stor utsträckning inom mejeri, livsmedel, öl, dryck, personlig vård, läkemedel och bioteknik.



FLÖDESMÄTARE

SumoFlo och BioPro flödesmätare

SumoFlo - massflödesmätare

Single-use massflödesmätare som bygger på Corioliseffekten. För processor som kräver mycket hög noggrannhet, 1%. Marknadens första single-use massflödesmätare som är gammasteriliserbar.



BioPro Clamp-On ultraljudsflödesmätare

Flödesmätare som kläms på slangen. Ingen kontakt med produkten. Kalibreras innan leverans baserat på typ av slang, produkt och flöde.



BioPro Flow-SU In-line ultraljudsflödesmätare

Single-use flödesmätare som blir en del av slangen. Monteras direkt i ett fäste som innehåller transmittern





EXCENTERSKIVPUMPAR

Mouvex H-Flo är en excenterskivpump för mycket skonsam hantering av produkt. Den är självsugande och kan i många applikationer bidra till hög produktutvinning genom att tömma både sug- och tryckledningar.

- Särskilt lämplig för viskösa produkter som salvor, krämer och formuleringar.
- Kan även användas i lågviskösa applikationer där skonsam hantering och produktutvinning är viktigt.
- Hermetisk konstruktion utan produktkontakt med dynamiska tätningar i vissa utföranden.
- Relevanta certifikat och ATEX-utföranden finns beroende på modell och kravbild



MOVEX



VÄRMEVÄXLARE

APV hygieniska plattvärmeväxlare är designade för att möta de unika krav som kommer från myndigheter och olika typer av livs- och läkemedelsproducenter avseende produktsäkerhet, rengöring, energieffektivitet och tillgänglighet. Med över 60 olika modeller att välja mellan, och plattmönster som Energy-saver, Energy-saver+, Duraflow och Easyflow, säkerställer man att APV kan möta just dina processkrav med den optimala lösningen.

ParaTube® rörvärmeväxlare för produkter med låg-till mellanhög viskositet och små till stora partiklar. Tar liten plats och är enkla att underhålla.



APV
An ITT Company



MIXERS OCH OMRÖRARE

Sterimixer - Magnetkopplade omrörare

Magnetkopplade bottenmonterade omrörare saknar axelgenomföring i tanken och ger därmed aseptisk omrörning utan risk för kontaminering av växellådsolja. En motor på tankens utsida driver en magnetrotor som överför kraften till propellern inne i tanken. Tekniken lämpar sig framför allt för lågviskösa vätskor och enklare omrörningsuppgifter.



 **STERIDOSE**

Lightnin och Stelzer - Propelleromrörare

När processen kräver högre effekt, andra propellertyper eller särskilda tätningsslösningar används omrörare med axelgenomföring. Lightnin är känt för robusta växellådor och energieffektiva propellrar, medan Stelzer erbjuder flexibla lösningar för bland annat gasinblandning och högviskösa produkter.



 **LIGHTNIN**
An ITT Company



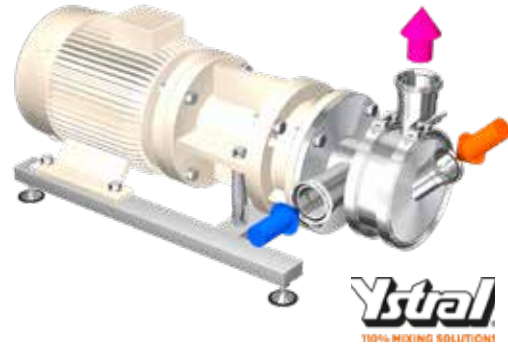
 **STELZER**
An ITT Company



MIXERS OCH OMRÖRARE

Ystral – Intensivblandning, dispergering och pulvervätning

Ystrals rotor/stator-teknik skapar en kraftig jetstråle i tank, idealiskt när stora viskositetsskillnader ska blandas eller pulver lösas under korta processtider utan bafflar i tank. Ystrals dispermixers kombinerar dispergering och mixning och är lämpliga när pulver ska dispergeras i vätska eller när enklare emulsioner ska skapas. För mer intensiv dispergering används inlinedispergatorer med roterande och statiska ringar med snäv spaltbredd.



Ystral Conti-TDS väter pulver under vätskenivån. Tekniken minskar processtid, råvaruförbrukning och dammbildning samtidigt som klumpbildning och beläggningar inuti tanken reduceras. Pulver kan matas in från exempelvis storsäck, säckbord eller suglans.



VAKUUMPUMPAR

Vakuumapplikationer i labb liknar ofta de som används inom läkemedelsproduktion, men pumparna skiljer sig eftersom produktionspumpar sällan är enkla att skala ned. För labb används ofta oljefria lösningar som membranvakuumpumpar och scrollvakuumpumpar, men även oljesmorda lamellpumpar och oljefria flerstegs roots-pumpar kan vara aktuella. Valet av vakuumpump styrs främst av krav på sluttryck och processtryck, men även faktorer som ATEX-krav och kemisk beständighet kan vara viktiga. Vanliga labbapplikationer är indunstning, torkning, filtrering och frystorkning.

Vakuumpumpar inom läkemedelsproduktion används ofta för indunstning, torkning, filtrering och frystorkning. I de flesta fall bör pumparna vara torrgående, utan olja eller tätvätska i pumphuset, men vätskeringsvakuumpumpar kan vara bästa valet i vissa processer där tätvätskan exempelvis är vatten eller processvätska. För torrgående applikationer är skruvvakuumpumpar ofta det mest lämpliga alternativet. De har kontaktfri drift, tål viss vätska och partiklar från processen och kan varvtalsregleras för att optimera processen och minska energiförbrukningen. För enklare uppgifter med icke-aggressiva och icke-explosiva gasblandningar kan även andra tekniker användas, exempelvis klovakuumpumpar för förpackning och sidkanalfläktar för pneumatisk pulvertransport.





VAKUUMPUMPAR

Scrollvakuumpump – mXDS

- Oljefri drift, vilket minskar risken för kontaminering.
- Lämplig för laboratoriemiljöer där renhet och låg underhållsnivå är viktigt.
- Bra alternativ för applikationer som kräver stabilt vakuum utan olja i processen.
- Kompakt teknik som passar väl för labb och mindre system.

Flerstegs rootsvakuumpump – XRi

- Oljefri vakuumteknik med hög kapacitet.
- Passar applikationer där man vill ha ren och effektiv vakuumgenerering.
- Kan vara ett alternativ när högre prestanda krävs än vad mindre labbpumpar klarar.
- Lämplig när man vill undvika olja i pumphuset.

Lamellvakuumpump – EM

- Beprövad och robust teknik.
- Bra för enklare vakuumapplikationer där oljesmord drift accepteras.
- Kan ge bra sluttryck och stabil prestanda.
- Ofta ett kostnadseffektivt alternativ för standardapplikationer.

Membranvakuumpump – D-Lab

- Oljefri och ren drift, särskilt lämplig för laboratorier.
- Bra vid hantering av känsliga processer där oljekontaminering ska undvikas.
- Låg serviceinsats jämfört med många oljesmorda alternativ.
- Passar typiska labbapplikationer som filtrering, indunstning och torkning.

Skruvvakuumpump – GXS

- Mycket lämplig för läkemedelsproduktion och processvakuum.
- Torrgående konstruktion utan olja eller tätvätska i pumphuset.
- Tål i regel vätska och partiklar från processen bättre än många andra teknologier.
- Stort varvtalsområde ger god möjlighet till processoptimering och lägre energiförbrukning.
- Kontaktfri drift mellan rörliga delar i pumphuset bidrar till hög driftsäkerhet.

Vätskeringvakuumpump – LR1A

- Robust lösning för krävande processer.
- Kan använda vatten eller processvätska som tätvätska.
- Lämplig där gaser eller ångor gör torrgående teknik mindre optimal.
- Tålig teknik för våta eller kondensrika applikationer.

Klovakuumpump – EDC

- Torrgående teknik som passar enklare industriella vakuumuppgifter.
- Lämplig för exempelvis förpackning där gasblandningen inte är aggressiv eller explosiv.
- Robust konstruktion med låg risk för kontaminering från olja i pumphuset.
- Kan vara ett energieffektivt alternativ i rätt applikation.

OCTONIQ

OCTONIQ är ett modulärt Cleaning-In-Place-system från AxFlow Systems

Systemet minimerar förbrukningen av både vatten, energi och kemikalier samtidigt som det erbjuder maximal flexibilitet.



FLEXIBELT OCH FRAMTIDSSÄKERT

Moduluppbyggt CIP-system vilket gör det enkelt att anpassa eller bygga ut. Nya linjer eller objekt kan enkelt integreras utan större ändringar eller ombyggnationer.

EFFEKTIVT OCH HÅLLBART

Smart flödeshantering minimerar vatten och kemikalieförbrukningen med upp till 30%. Optimerade sköljsekvenser och kortare rengöringscykler gör att linjerna kan rengöras snabbare.

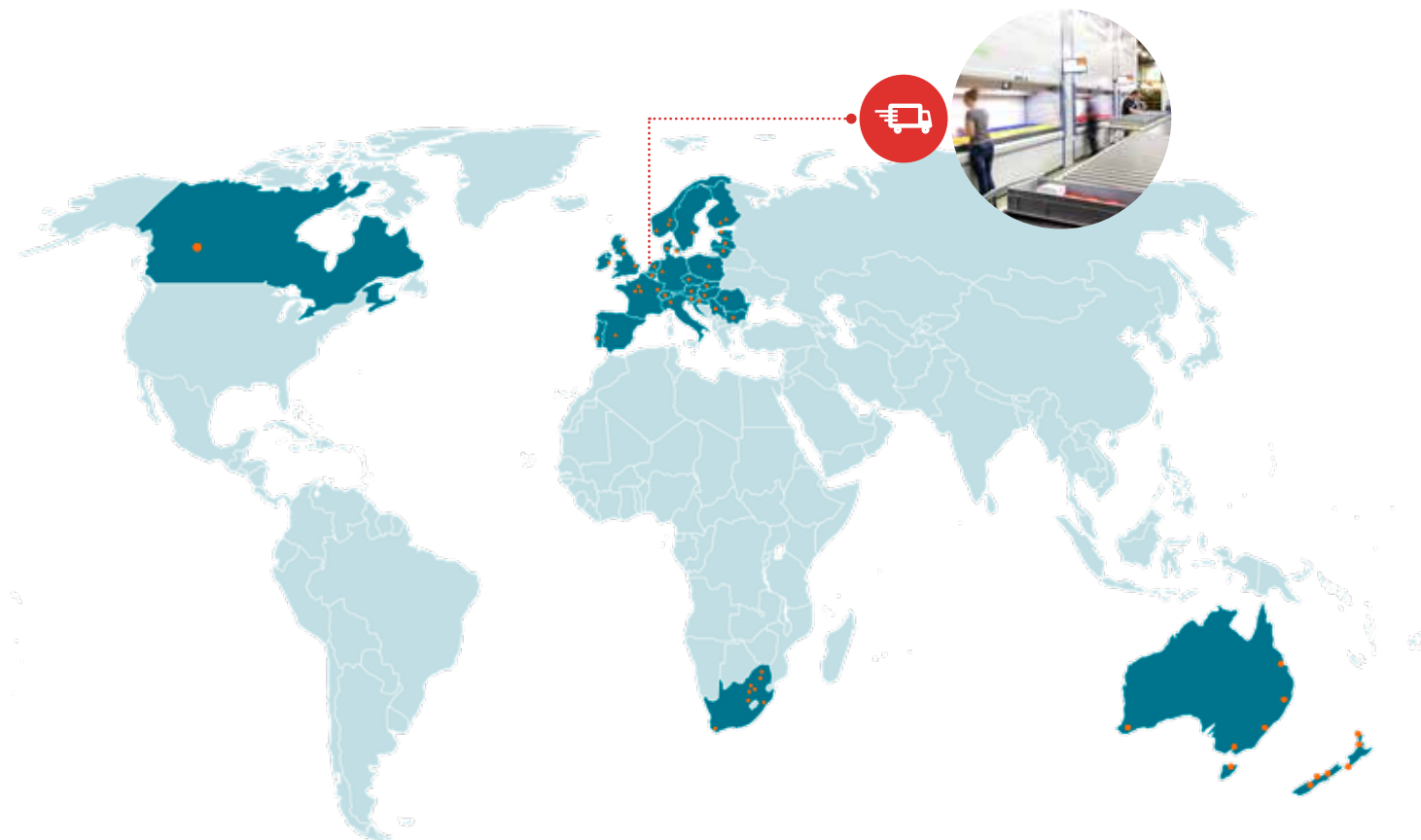
HYGIENISKT OCH SPÅRBART

Konstruerad enligt de senaste riktlinjerna från EHEDG med en ViwateQ® ytbehandling. Alla CIP-processer loggas fullständigt.



AxFlow Systems – Behöver du hjälp med att bygga ett enkelt eller mer avancerat system, så kan Axflow Systems hjälpa till. Allt från en pump på en bottenplatta till mer avancerade system för t.ex. dosering. Allt byggs enligt gällande direktiv och CE-märks vid behov.

AxFlow nära dig



Vi är ett applikations- och serviceinriktat specialistföretag inom flödeshantering.

Hög teknisk kompetens, ett heltäckande utbud av produkter och tjänster samt stort engagemang och hög integritet har bidragit till vår kontinuerliga tillväxt sedan 1960.

AxFlow-gruppen har ett distributionscenter i Lelystad, varifrån vi levererar direkt från lagret till alla AxFlow bolagen i Europa.

Med våra rötter i Europa hjälper AxFlow-gruppen idag kunder på 31 marknader i Europa, Sydafrika, Nya Zeeland, Australien och Kanada.

fluidity.nonstop® är vårt löfte och vår strävan att erbjuda service, produktkvalitet, prestanda och expertkunskap på en hittills oöverträffad nivå. Baserat på unik spetskunskap är vi Europas ledande leverantör av pumpar för processindustrin, en position vi tänker behålla genom att arbeta konsekvent och kontinuerligt med att ge dig det bästa.

www.axflow.se

AxFlow AB

Ostmästargränd 12
120 40 Årsta

Box 90162
120 22 Stockholm

Tel. 08-602 22 00
E-post: kundservice@axflow.se
www.axflow.se

