



*fluidity.*  
**nonstop**

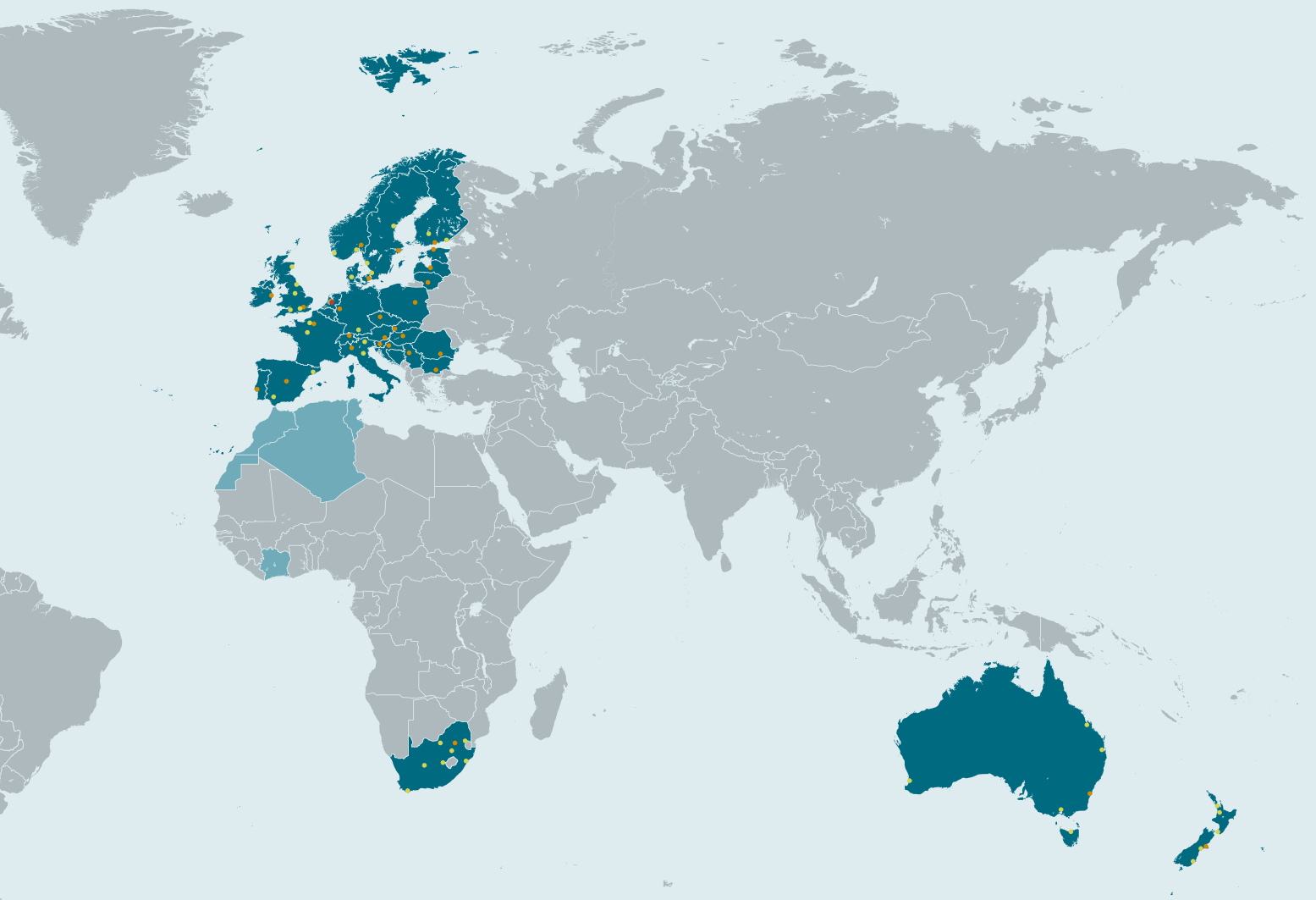
IT'S ABOUT KEEPING YOUR PROCESSES RUNNING

 **AXFLOW**

Euroopan johtavana prosessiteollisuuden pumppu-toimittajana olemme sitoutuneet tarjoamaan asiakkaillemme tasokasta palvelua, laadukkaita tuotteita, toimintakykyä ja ainutlaatuista osaamista. Tätä tarkoittaa *fluidity.nonstop*<sup>®</sup>.

Haluamme tarjota asiakkaillemme vain parasta, ja siksi kehitämme toimintaamme jatkuvasti ja johdonmukaisesti. Huoltokeskuksemme ja huoltohenkilöstömme ansiosta voimme varmistaa räätälöityjen ratkaisujen sopivuuden kaikkiin tarpeisiin ja pystymme tarjoamaan monipuoliset huolto- ja varaosapalvelut. Ota yhteyttä, niin pumpataan lisää tehoa prosesseihinne!

*fluidity.nonstop*<sup>®</sup> on AxFlow'n rekisteröity tavaramerkki.



## AxFlow Group - osa Ax:son Johnson perheyritystä

AxFlow Group toimii yli 30 maassa Euroopassa, Etelä-Afrikassa, Australiassa ja Uudessa-Seelannissa. Vakavarainen AxFlow on yksi kuudesta Axel Johnson International liiketoimintaryhmästä ja osa Axel Johnson -konsernia.

Ja yhtä tärkeää, jaamme tämän viidennen sukupolven perheyrityksen arvot, jonka omistavat Antonia Ax:son Johnson perheineen.

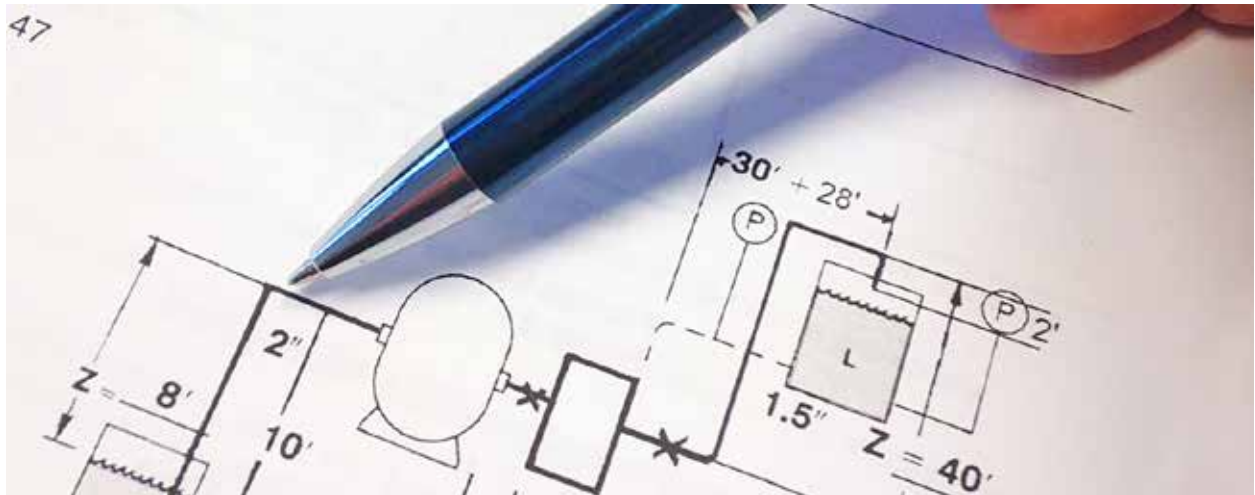
AxFlow Group muodostaa yksityisomistuksessa olevan Axel Johnson Internationalin Fluid Handling Solutions liiketoimintaryhmän, joka ostaa ja kehittää yrityksiä strategisesti valituilla niche-markkinoilla, pääasiassa teknisiä komponentteja ja teollisia prosessiratkaisuja.

Konserni on aktiivinen ja pitkäaikainen omistaja, jonka missiona on edistää liiketoiminnan kehitystä ja kasvua. Se rakentaa ja kehittää yhteisiä strategisia tavoitteita omaavia yritysryhmiä, jotka kannustavat yhteisiin aloitteisiin ja tiedon jakamiseen rajojen yli.

Axel Johnson Internationalilla suositaan yrittäjäkulttuuria, jossa hajautettu ja sitoutunut johtaminen mahdollistaa nopeat päätökset paikallistasolla. Axel Johnson Internationalin pääkonttori on Tukholmassa, Ruotsissa. Ryhmään kuuluu 200 yritystä, jotka työllistävät yhteensä 5 400 henkilöä 34 maassa. Vuotuinen liikevaihto on yli 1531 miljoonaa euroa. [www.axinter.com](http://www.axinter.com)



## 4 asiaa, jotka prosessipumpun hankinnassa kannattaa huomioida



*Prosessipumpun hankinnassa on monia vaiheita, jotka voivat herättää epätietoisuutta. Tarjouksia vertaillen voit kokea, että eri vaihtoehtojen vaikutusta kokonaiskustannuksiin on vaikea hahmottaa. Kun valinta on tehty, saatat jäädä pohtimaan, vastaavatko valitut laitteet varmasti toiminnaltaan sitä, mitä on toivottu. Tai ehkä mietit, toimitetaanko pumput todella sovitun toimitusajan puitteissa?*

Saat hankintaprosessiin lisää selkeyttä ja tehokkuutta, kun aloitatte hankintaan valmistautumisen hyvissä ajoin. Hyvän valmistautumisen myötä sinun on myös helpompi vertailla eri pumpputoimittajien tarjouksia ja käydä keskusteluja potentiaalisten kumppaneiden kanssa. Tässä artikkelissa käymme läpi asioita, jotka kokemuksemme mukaan kannattaa ottaa huomioon, kun pumppuhankinnat tulevat yrityksellesi ajankohtaiseksi.







## Onnistunut pumppuhankinta - 4 kohdan muistilista projektipäällikölle

### 1 Kerää riittävän kattavat ja selkeät lähtötiedot.

Varsinkin laajoissa pumppuhankinnoissa huolellinen pohjatyö nopeuttaa varsinaista hankintaprosessia. Riittävän tarkat prosessi- ja mittatiedot jo hankintavaiheessa edesauttavat myös pumppauskokonaisuuden suunnittelutyön edistymistä. Kokemuksemme mukaan yleisin syy, jonka vuoksi hankinta pitkittyi tai pumppausprosessin ylläpitokustannukset pääsivät yllättämään, on se että tarjouspyynnössä on puutteita.

Ennen tarjouspyynnön laatimista, selvitä siis seuraavat asiat:

- A) Pumpattava neste ja sen ominaisuudet
- B) Pumppauskapasiteetti
- C) Pumpun sijainti prosessissa
- D) Pumpun käyttölaite

### 2 Keskustele vaihtoehdoista ja kokonaisuuteen vaikuttavista tekijöistä pumpputoimittajan kanssa.

Me AxFlow'lla keskustelemme mielellämme edellä kuvatuista, prosessiinne vaikuttavista tekijöistä jo ennen kuin jätätte varsinaisen tarjouspyynnön. Pumpauksen ammattilaisemme ovat ratkoneet työssään useita eri toimialojen prosessiteollisuuden haasteita. Siksi he osaavat suositella ratkaisuja, joita ette välttämättä itse muista tarjouspyynnössänne huomioida. Avoin keskustelu antaa arvokasta lisätietoa pumppuhankintanne suunnitteluvaiheeseen!

### 3 Määrittele tekniset ominaisuudet mahdollisimman tarkasti, jotta tarjouspyyntöjä on helpompi vertailla.

Onnistuneessa pumppuhankinnassa tilatut laitteet täyttävät kaikki ne tekniset ominaisuudet ja vaatimukset, jotka tarjouspyynnössä on määritelty. Kun määrittely on tehty huolellisesti, sinun on helpompi vertailla eri pumpputoimittajien tarjouksia keskenään.

### 4 Selvitä varaosien ja huoltopalvelun saatavuus.

Kaikkein paras tapa tehostaa prosessianne ja pitää käyttökustannukset kurissa, on hankkia pitkäikäiset, luotettavat ja kestävät pumput, jotka vastaavat juuri teidän tarpeisiinne. Tämä tarkoittaa, että pumppuihin on oltava tarjolla nopeasti toimitettavat varaosat sekä ammattimainen huoltopalvelu. Ongelmatilanteissa huoltopalvelun kanssa pitää pystyä asioimaan joustavasti ja nopeasti. Huolto on olennainen osa AxFlow'n tuotelupausta fluidity.nonstop™. AxFlow'n oma huoltokeskus sijaitsee Kotkassa. Huoltopisteemme on varustettu nykyaikaisilla välineillä, joilla voidaan asentaa ja huoltaa pumppuja sekä kunnostaa pintoja.



Prosessikeskipakopumput

## Metalliset keskipakopumput

Yksijaksoisia päästäimeviä, ISO 2858 / ISO 5199 ja ASME B73.1-2001 standardien mukaisia prosessipumppuja, myös ISO 13709 (API 610). Kapasiteetit 1700 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 220 m saakka, lämpötila min. -80 °C, max. +400 °C.

- Back-pull-out rakenne
- Suljettu tai puoliavoin, edestä tai takaa avoin juoksupyörä
- Patentoitun tiivistepesän ansiosta lisää luotettavuutta
- Helppo ja nopea juoksupyörän välysten säätö



Valurauta/ teräs
SS 316
Duplex SS
Alloy 20
Hastelloy C
Titaani/TiPd
Zirkonium
Piivalurauta
Erikoismate- riaalit



## API pumput

Raskaimpaan teollisuuteen API pumput. American Petroleum Institute, API, määrittelee teollisuuden raskaimman standardin. Sallitut laippavoimat moninkertaiset kemianteollisuuden pumppuihin verrattuna. Täysin API 610 yhteensopivia, API 682 yhteensopivilla tiivistekammioilla. Tyypilliset sovellukset korkeat lämpötilat ja/tai korkeat paineet, hiilivetyjen siirto, petrokemian tehtaat.

## Itseilmaavat/itseimevät keskipakopumput

Itseimevä pumppu, joka on pesää lukuun ottamatta samanlainen kuin kemiansovelluksiin tarkoitettu prosessinormipumppu. Itseimevä pumppu on kunnossapidollisesti helppo vaihtoehto pitkälle uoppopesäpumppulle. Koska pumpussa ei ole tuotteen voitelemia laakereita, se ei edellytä erillistä laakerien voitelua silloin, kun pumpattava neste ei sovellu voiteluun.



## Tiivisteettömät metalliset keskipakopumput

ISO 2858 / DIN EN ISO 15783 mukaisia magneettivetoisia keskipakopumppuja. Korkealaatuisten ja hermeettisten magneettivetoisten pumppujen valmistajana nämä edistyskelliset ja erittäin kestävät vankkarakenteiset prosessipumput soveltuvat tiivistykseltä vaativimpiin kemian- ja petrokemianteollisuuden. Turvallisen rakenteensa ansiosta ne soveltuvat niin aggressiivisten, myrkyllisten, kuumien ja räjähdysvaarallisten nesteiden kuin myös ympäristölle haitallisten nesteiden pumppauksiin.



Prosessikeskipakopumput



PP
PE/PE-UHMW
PVDF
ETFE
PTFE
PFA
Keraamiset

## Muovivuoeratut keskipakopumput

Muovivuoeratut keskipakopumput ovat ISO 2858 / ISO 5199 ja ASME B73.3-2001 mukaisia 16 barin prosessipumppuja vaarallisten, syövyttävien tai erityistä puhtautta vaativien nesteiden siirtoon. Kapasiteetit 2500 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 150 m saakka, lämpötila min. -60 °C , max. +190 °C.

- Akselitiivisteelliset ja magneettivetoiset tiivistettömät mallit
- Vankka rakenne, vuorausvahvuus vähintään 3 mm
- Malleja myös kiintoainetta sisältäville nesteille
- Myös keraamiset materiaalit

## Tiivisteettömät ETFE-vuoeratut keskipakopumput

ISO 2858 ja ASME B73.3 mukaisia magneettikytkimellä varustettuja ETFE muovivuoerattuja keskipakopumppuja. Hermeettisen rakenteensa ansiosta ne soveltuvat erinomaisesti aggressiivisten ja syövyttävien sekä ympäristölle haitallisten kemikaalien ja nesteiden siirtoihin. CE merkittyinä ne vastaavat Euroopan direktiivien mukaisia vaatimuksia.



## PFA-vuoeratut keskipakopumput

Magneettivetoiset PFA-vuoeratut keskipakopumput ovat ISO 2858 ja ISO 5199 mukaisia 16 barin prosessipumppuja. Ne tarjoavat erittäin luotettavia vaihtoehtoja kuumien, vaarallisten, syövyttävien tai erityistä puhtautta vaativien nesteiden siirtoon mm. kemian-, petrokemian kuin lääketeollisuudenkin kohteissa.

## PP/PE1000R/PVDF/PTFE muovipumput

ISO 2858 ja ISO 5199 normien mukaisia muovivuoerattuja akselitiivisteellä varustettuja prosessipumppuja. Nykyaikaisen suunnittelun tuloksena pumput tarjoavat aiempaa tehokkaampia ja luotettavampia vaihtoehtoja eri teollisuusalojen vaativimpiinkin pumppauskohteisiin. Laajojen materiaalivaihtoehtojensa ansiosta nämä pumput soveltuvat erinomaisesti kemian- ja terästeollisuuden tarpeisiin.

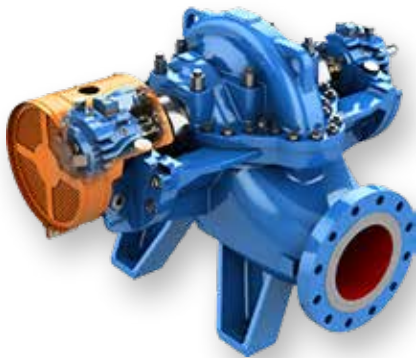




Muut keskipakopumput

## Suuret päästäimevät vesipumput

Yksivaiheiset päästäimevät keskipakopumput ovat ISO 5199 normin mukaisia. Käyttökohteita löytyy niin energia-, vesi-, sellu- ja paperiteollisuudesta kuin kaivos-, teräs-, petrokemian- ja kemianteollisuudestakin. Lisäksi ne soveltuvat erinomaisesti myös kaukolämpö- ja kaukokylmäkohteisiin.

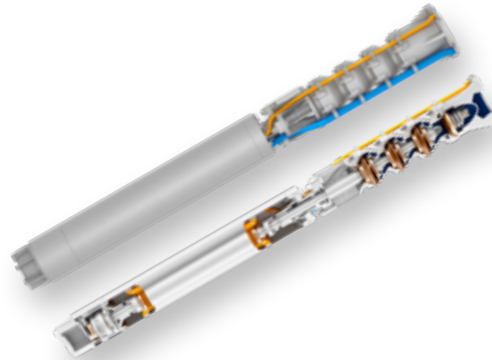


## Kaksipuoleisesti imevät pumput

Kaksipuoleisesti imevä pumppu suurille vesimäärille. Pesän standardimateriaalit ovat valurauta, pallografiittivalurauta ja teräs. Juoksupyörät ovat valurautaa, haponkestävää terästä tai titaania, myös erikoismateriaaleja on saatavilla. Tuotekehitysinvestointien ansiosta hyötysuhteet ovat jopa yli 90 %. Pumppu on tavallisesti vaakaasentoinen, mutta myös pystymalleja on saatavilla.

## Kaivo- ja luolapumput

Yksi- tai monijaksoinen oppopesäinen turbiinipumppu, jossa on vesitäytteinen oikosulkumoottori. Vesihuollon ohella pumppua käytetään polttonesteiden kalliovarastoissa tuoteja vuotovesipumppuna. Standardimateriaalit ovat valurauta, haponkestävä teräs ja pronssi. Sekä pumpun että moottorin liukulaakerit ovat pumpattavan aineen voitelemia. Saatavana myös hyvän hyötysuhteen kestomagneettimoottorilla.



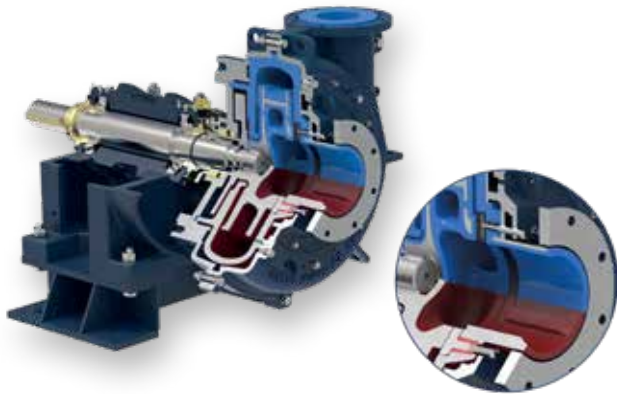
## VTP oppopesäiset pystypumput

Yksi- tai monijaksoisia oppopesäisiä turbiinipumppuja vedelle. Pesän standardimateriaalit ovat valurauta, teräs ja pronssi. Juoksupyörät ovat valurautaa, pronssia tai haponkestävää terästä. Pumpun liukulaakerit ovat pumpattavan aineen voitelemia. Pumpulla saavutetaan jopa 90% hyötysuhde.





Muut keskipakopumput



## Kulutusta kestävät keskipakopumput

Lietepumput on suunniteltu käsittelemään niin syövyttäviä kuin kiintoainettakin sisältäviä lietteitä. Ne soveltuvat kiviainesten, mineraalien pumppaukseen ja paperi- ja selluteollisuuden ja muun teollisuuden kuluttaviin pumppauskohteisiin. Pumpujen imuyhteet 50 - 850 mm (2" - 34").

- Useita eri malleja käyttökohteen mukaan
- Vankkarakenteisia ja suorituskyvyltään tehokkaita
- Alhaiset käyttökustannukset
- Ulkoisesti säädettävät kulutusrenkaat pidentävät huoltoväliä

## Märkämoottori-/rakoputkimoottoripumput

Tiivisteettömässä rakoputkimoottoripumpussa rakenne muodostuu kokonaisuudesta, jossa juoksupyörä on moottorin akselilla. Roottori laakereineen on pumpattavassa nesteessä. Pumput ovat hiljaisia ja näissä on erittäin vähän osia. Pumppu soveltuu puhtaille, myrkyllisille, palovaarallisille, kuumille ja syövyttävälle aineille.



## Sivukanavapumput

Sivukanavapumput soveltuvat erinomaisesti säiliöautojen purkupumpuiksi sekä nestemäisten kaasujen ja ilmaa sisältävien nesteiden siirtoon.

Kapasiteetit 42 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 470 m saakka, lämpötila min. -100 °C, max. +250 °C.

- Akselitiivisteelliset ja magneettivetoiset mallit
- Myös itseimeviä vaihtoehtoja
- Alhaiset NPSH vaatimukset
- Uppopumput nestemäisten kaasujen pumppaukseen



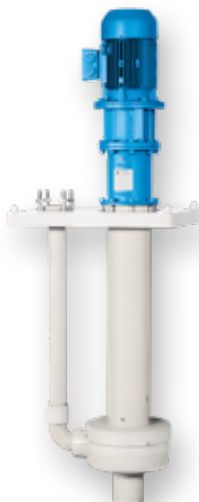
Prosessikeskipakopumput

## Pystymalliset metalliset keskipakopumput

Pystymalliset keskipakopumput ovat ISO 5199 ja ISO 13709 sekä API 610 mukaisia prosessipumppuja. Kapasiteetit 3800 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 250 m saakka, lämpötila min -40 °C, max. +600 °C.

- Pituudet jopa 17 m saakka
- Vaipalliset vaihtoehdot mm. sulan rikin pumppaamiseen
- Malleja myös ATEX tilaluokkaan 0
- Myös kiintoainetta sisältäville nesteille

Valurauta/ teräs
SS 316
Duplex SS
Alloy 20
Hastelloy C
Titaani/TiPd
Erikoismateriaalit



PP
PE/PE-UHMW
PVDF

## Pystymalliset muoviset keskipakopumput

Muovisia pystyasenteisia keskipakopumppuja vaarallisten ja syövyttävien nesteiden siirtoihin. Kapasiteetit 1000 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 70 m saakka, lämpötila min. -40 °C, max. +100 °C.

- Ei metallikontaktia pumpattavan nesteen kanssa
- Pituudet 3 m saakka
- Hiljainen ja vakaa toiminta
- Myös kiintoainetta sisältäville nesteille

## Aksiaaliset potkuripumput

Yksivaiheisia potkuripumppuja neutraalien tai aggressiivisten nesteiden pumppaamiseen kohteissa joissa vaaditaan suuria tilavuusvirtoja ja alhaisia nostokorkeuksia. Kapasiteetit 7000 m<sup>3</sup>/h, nostokorkeudet 6 m saakka, max. lämpötila +150 °C.

- Kokoluokat DN125-DN800
- Useita juoksupyörävaihtoehtoja
- Hitsattuja ja valurakenteisia malleja
- Soveltuvat myös kiintoainetta sisältäville nesteille

SS 316
Duplex SS
Alloy 20
Valuteräs
Piivalurauta
Erikoismateriaalit





## Annostelupumput



SS 316
PVC
PVDF
PTFE

### Bran+Luebbe ProCam Smart

Mekaaninen kalvo-mäntäannostelupumppu tarjoaa turvallista ja luotettavaa nesteiden siirtoa taloudellisesti korkeissa paineissa sekä pienissä alle 3 m<sup>3</sup>/h virtauksissa. Kalvopumppujen painealue 20 bar ja mäntäpumppujen 80 bar.

- Taloudellinen annostelupumppusarja
- Hermeettinen kaksoiskalvorakenne
- PTFE-kalvoilla 2 vuoden kalvotakuu
- Monipuoliset virtauksen säätömahdollisuudet

### Bran+Luebbe Novados annostelupumppu

Hydraulinen kalvo-mäntäannostelupumppu jonka patentoitu rakenne pitää huolen, että kalvot kestävät kriittisissä olosuhteissa. Virtausalue 0.4l/h – 20 m<sup>3</sup>/h yhdellä pumppupäällä, max. paine 1000 bar. Iskunpituus säädettävissä lineaarisen tarkasti Z-kampiakselin asentoa muuttamalla. Manuaalinen säätö vakiona.

- Hermeettinen patentoitu kaksoiskalvorakenne, kalvon rikkoutumisen ilmainen vakiona
- Saatavana myös sähköinen tai paineilmatoiminen iskunpituudensäädin
- Ylittää API 675 vaatimukset tarkkuuden, lineaarisuuden ja toistettavuuden suhteen
- Uutuutena kaksikammioinen pumppupää yhdellä vaihdelaatikolla.



SS 316
Duplex
Hastelloy C
Super Duplex
Titaani
PVC
PVDF
PTFE

*Specific customer requirements on request*



### Prosessikalvoannostelupumppu

Prosessikalvoannostelupumppu soveltuu kohteisiin, joissa vaaditaan suuria virtausmääriä ja korkeita paineita. Tyypillisiä teollisuuden käyttökohteita ovat petrokemianlaitokset, öljy- ja kaasuteollisuus sekä lääke- ja elintarviketeollisuus. Pumppuun on mahdollista saada Novalink-diagnostiikka.





Letkupumput

## Letkupumput

Letkupumput ovat tiivisteettömiä, vankkarakenteisia ja ne soveltuvat erinomaisesti aggressiivisten kemikaalien ja kuluttavaa kiintoainetta sisältävien lietteiden, jätevesien ja muiden nesteiden siirtoihin. Kapasiteetit 54 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 16 bar ja lämpötilat +90 °C saakka.

- Erinomaiset annosteluoiminaisuudet
- Itseimevä ja kuivakäynnin kestävä rakenne
- Pyörimissuunta vaihdettavissa
- Korkealaatuiset letkumateriaalit



Valurauta
Luonnonkumi
Buna-N
EPDM
CSM



## Letku- ja kalvoannostelupumput

Blue-White letku- ja kalvopumpuilla saavutetaan tarkka annostelu monipuolisilla ohjausvaihtoehdoilla. Letkupumpuilla on hyvä imukyky ja hellävarainen nesteen käsittely. Kapasiteetit 108 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 24 bar ja lämpötilat min -10 °C, max +110 °C.

Kapasiteetit 108 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 24 barg ja lämpötilat min -10 °C, max +110 °C.



- Kuivakäyntiä kestävä
- Tuotto: 0-2 m<sup>3</sup>/h
- Vastapaine: 10 bar
- Imukorkeus: 9 m

## OVATIO-letkut ja voiteluaineet

OVATIO-letkut ja voiteluaineet on suunniteltu ja valmistettu erityisesti pumpun toiminnan optimoimiseksi.

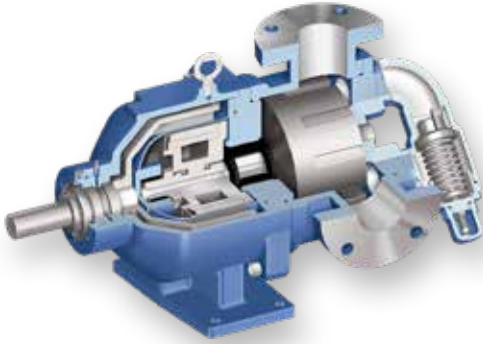
Yli 50 vuoden peristalttisten letkupumpputekniikoiden ja teollisten prosessien pohjalta OVATIO-letkut tuotiin letkun suunnittelun ja valmistuksen eturintamalle. Ne on valmistettu kestäväksi jopa haastavimpia pumppaus tehtäviä.



On stock



## Hammaspyöräpumput



Valurauta
SS 316
Hastelloy C
PVDF

### Hammaspyöräpumput

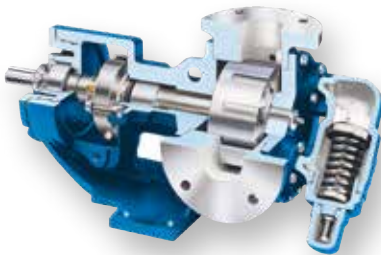
Hammaspyöräpumput soveltuvat yhtä hyvin niin ohuille kuin paksuillekin nesteille ja kohtalaisen paineen käyttökohteisiin. Valikoima kattaa vaipalliset, magneettivetoiset ja sähkölämmitetyt mallit.

Kapasiteetit 365 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 17 barg ja lämpötilat +430 °C saakka.

- Markkinoiden laajin mallivalikoima
- Magneettivetoiset ja akselitiivisteelliset mallit
- Yksinkertainen kestävä rakenne
- Pyörimissuunta vaihdettavissa

### Motor Speed -sarja

Motor Speed -sarjan pumput on suunniteltu käytettäväksi yhdessä standardimoottorien kanssa ilman alennusvaihdetta. Pallografiittivalurautarunkoiset pumput soveltuvat hyvin voitelevien aineiden tehokkaaseen siirtoon.



### Universal Seal -sarja

Universal Seal -sarjan hammaspyöräpumput on suunniteltu erityisesti jatkuvaan käyttöön vaativissakin olosuhteissa. Tiivistevaihtoehtoja on lukuisia nauhasta eri patruunatiivisteisiin. Vakiomateriaalivaihtoehtoja ovat valurauta, pallografiittivalurauta, teräs ja AISI316. Saatavana myös lämmitysvaipallisina ja sähkölämmitteisinä.

### Rinnakkaishammaspyöräpumput

Rinnakkaishammaspyöräpumput on suunniteltu käytettäväksi ilman alennusvaihdetta standardimoottorien kanssa. Ne soveltuvat hyvin korkean paineen käyttökohteisiin sekä esimerkiksi annosteluun ja voiteluun. Pumpun materiaalina on tavallisesti valurauta. Saatavana myös magneettivetoisena.





## Epäkeskoruuvipumput

### Epäkeskoruuvipumput

Epäkeskoruuvipumput ovat yksi- tai useampi vaiheisia syrjäytyspumppuja. Ne tuottavat tasaisen virtauksen tarjoten näin myös erinomaiset annostelumuinaisuudet. Laaja valikoima erilaisia materiaalivaihtoehtoja ja lisävarusteita mahdollistaa turvallisen käytön.

Kapasiteetit 108 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 24 barg ja lämpötilat min -10 °C, max +110 °C.

- Itseimevä rakenne
- Vaaka- ja pystyasenteisia malleja
- Helppo ja nopea huollettavuus
- Varaosien monipuolisuus



Valurauta
SS 316
Luonnonkumi
Buna-N
EPDM
CSM



### Compact-sarja

C-sarja on kompaktin rakenteen ja integroidun vaihdemoottorin ansiosta taloudellisin vaihtoehto useimpiin pumppaustilanteisiin. Erikoispinnoitetut roottorit kestävät pidempään hiertäviä nesteitä pumppattaessa.

### Widethroat-sarjan

Widethroat-sarjan pumput ovat syöttöruuvillisia epäkeskoruuvipumppuja, joissa on suorakaiteen mallinen imuaukko. Ne on suunniteltu käsittelemään lietteitä, joiden viskositeetti tai kuiva-ainepitoisuus on suuri. Saatavana myös Large Auger -pumppuja, joiden isommat syöttöruuvit ja imuaukot vähentävät holvauksenestolaitteen tarvetta.



### Epsilon-sarja

Epsilon-sarjan teollisuuspumpuissa on hyödynnetty MONO:n ainutlaatuista ja joustavaa Flexishaftia, joka vähentää pumpun huoltotarvetta oleellisesti ja alentaa täten myös käyttökustannuksia huomattavasti. Blokkirakenteen ansiosta tilantarve on pieni, joten kytkinsuojaa ja joustavaa kytkintä ei enää tarvita.



Repijä



Lohkoroottori-  
pumput

## Repijä

Repijää voidaan käyttää suojaamaan pumpua tukkeutumiselta tai esimerkiksi tehostamaan bioreaktorin toimintaa. Kaksi eri suuntaan ja eri nopeudella pyörivää terää repii vaatekappaleet, rätit, sukkahousut yms. mutta hylkää kovat kappaleet, kuten erilaiset metallikappaleet, erilliseen kiviloukkuun.

- Saatavana ATEX Direktiivin 94/9/EC mukaisena



## Lohkoroottoripumput TopWing

TopWing-sarjaan kuuluu kahdeksan eri kokoa. Itsetyhjentyvä pumppupesä ja tuotepuolelle asennetut mekaaniset akselitiivisteet takaavat erittäin hyvän hygienian. Yksiköt on helppo puhdistaa CIP- ja SIP-prosessien avulla tai manuaalisesti. Kaksilapaiset, pienivälyksiset roottorit takaavat tasaisen virtauksen ja mahdollistavat pehmeiden partikkeleiden käsittelyn. Duplex-roottorit lisäävät kulumisenkestävyyttä ja parantavat lämmönsietokykyä.

## Lohkoroottoripumput

Lohkoroottoripumput soveltuvat hyvin niin ohuille kuin paksuillekin nesteille sekä kiintoaineita sisältävien nesteiden siirtoon. Ainutlaatuinen rakenne parantaa pumpun hyötysuhdetta mahdollistaen normaalia korkeammat vastapaineet. Kapasiteetit 100 m<sup>3</sup>/h saakka, paine-ero max. 34 barg ja lämpötila min -40 °C ja max +220 °C.

- Vankka ja kestävä rakenne
- Kiinnileikkaamattomat roottorit
- Pyörimissuunta vaihdettavissa
- Sykkeetön virtaus

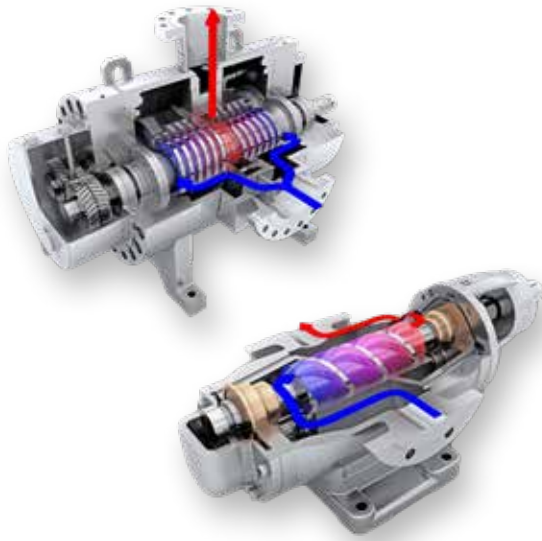


SS 316  
Alloy 88





Kaksoisruuvipumput



Valurauta
SS 316
Teräs

## Ruuvipumput

Ruuvipumput ovat monikäyttöisiä ja kustannustehokkaita syrjäytuspumppuja jotka soveltuvat erinomaisesti nesteiden siirtoihin, kierrätyksiin sekä nesteiden lastaus- ja purkukohteisiin vaihtelevissa prosessiolosuhteisissa.

Kapasiteetit 5000 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 150 barg ja lämpötilat +350 °C saakka.

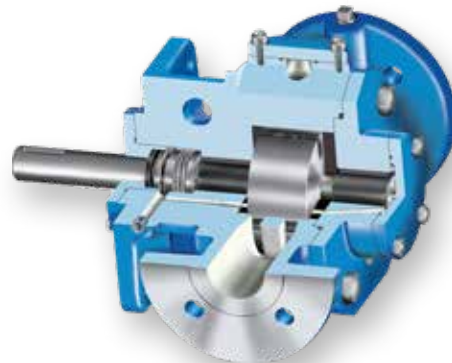
- Akselitiivisteelliset ja magneettivetoiset mallit
- Itseimevä ja kestävä
- Hiljainen, lähes sykkeetön ja värinätön käynti
- Soveltuu niin ohuille kuin paksummillekin nesteille

## Lamellipumput

Haponkestävät lamellipumput soveltuvat hyvin ohuille ja puhtaille kemikaaleille sekä nestemäisille kaasuille kohtalaisen paineen käyttökohteisiin.

Kapasiteetit 36 m<sup>3</sup>/h, paine-erot 14 barg ja lämpötilat +110 °C saakka.

- Itseimevä pumppu sallii myös lyhytaikaisen kuivakäynnin
- Kestävät materiaalit
- Pyörimissuunta vaihdettavissa
- Useita eri akselitiivistevaihtoehtoja







Kalvopumput

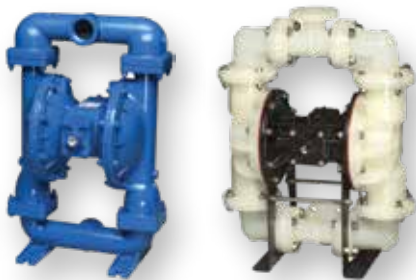
## Paineilmatoimiset kaksoiskalvopumput

Kalvopumput ovat monikäyttöisiä ja varmatoimisia pumppuja jotka soveltuvat erinomaisesti lähes kaikkiin pumppauskohteisiin. Ylä- ja ala-aukkoisia malleja korkeaviskoosisten tai kiintoainetta sisältävien nesteiden siirtoihin. Kapasiteetit 60 m<sup>3</sup>/h saakka.

- Kokoluokat ¼" – 4" (BSP ¼" – DN100)
- Itseimevä ja kuivakäynnin kestävä rakenne
- Lämpäventtiilimallit suurempien kiintoaineiden käsittelyyn
- Varmatoiminen, ulkoisesti huollettava ilmanjakoventtiili



Alumiini
Valurauta
316 SS
Hastelloy C
PVC
PVDF
Neopreeni
Buna-N
EPDM
Viton
Santopreeni
PTFE



## Palloventtiilinen SD-sarja

SD-sarjan pumppujen materiaalivaihtoehtoina on alumiini, valurauta, haponkestävä teräs, Hastelloy C, polypropeeni sekä PVDF. Nämä mallit mahdollistavat erittäin hyvän imukyvyn kiintoaineettomia ohuita tai keskipaksuja nesteitä pumpattaessa. Polypropeeniset sekä PVDF-pumput soveltuvat useimmille kemikaaleille.

## Lämpäventtiileillä varustettu HD-sarjan pumppu

Lämpäventtiileillä varustettu HD-sarjan pumppu soveltuu lähes liitântäkoon suurusten kiintoaineiden käsittelyyn. Koska pumppu on ala-aukkoinen, se sopii erityisesti laskeutumaan pyrkiville kiintoaineille. Pumppu vähentää kiintoaineen laskeutumista kalvokammioihin ja ehkäisee kalvojen ja yhdysakselin vaurioita.



## Palloventtiileillä varustettu HD-sarjan pumppu

HD-sarjan pumpeissa venttiilipesä on saatavana ylä-, sivu-, tai ala-asentoisena. Tämä mahdollistaa ainutlaatuisia käyttöominaisuuksia, joita ei kilpailevilla pumpeilla ole. Esimerkiksi ala-asenteinen sallii kiintoaineiden laskeutumisen pumppua vahingoittamatta ja yläasenteinen soveltuu kelluville kiintoaineille.



Lämmönvaihtimet & Sekoittajat



## ParaFlow tiivisteelliset lämmönvaihtimet

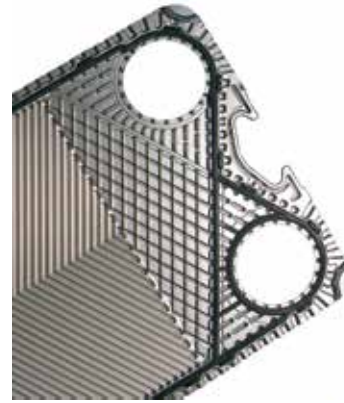
APV levylämmönvaihtimia löytyy useita kokoja ja materiaaleja. Avattavan rakenteen ansiosta huolto on vaivatonta. Perinteisten lämmönvaihtimien lisäksi on saatavana erityisesti aggressiivisille nesteille suunniteltuja ratkaisuja.

- Lämpötilat min. -35 °C, max +180 °C
- Rakennepaine max. 16 barg
- Lämmönsiirtopinta-alaa jopa 3800 m<sup>2</sup>
- Virtaama jopa 4500 m<sup>3</sup>/h

## EnergySaver-levyt

EnergySaver levyt ovat APV:n tehokkaimpia levyjä. Kapeiden kanavien ansiosta tarvittavien levyjen määrä on huomattavasti pienempi verrattuna perinteisiin levylämmönvaihtimiin.

- Kapeat kanavat erityisen tehokkaaseen lämmönsiirtoon
- Kiintoaineettomille nesteille
- Saatavilla neljän eri kokoluokan lämmönvaihtimille



Titaani/TiPd
254SMO
SS 316
Hastelloy C
C22
C2000
Buna-N
EPDM
Viton



RoHS, WEEE



## Pysty- ja kylkisekoittimet

Yli miljoona myytyä sekoitinyksikköä. SPX sekoittimien suunnittelu kehitty jatkuvasti ja hyödyntää uusinta materiaaliteknologiaa sekä valmistustekniikkaa. Oikea potkurin valinta mahdollistaa optimoidun sekoitinvalinnan minimoimalla tehon ja väännön tarpeen. Sekoitintehot 70 W aina 2500 kW saakka.

- Markkinoiden tehokkain aksiaalivirtaus-potkuri
- Erittäin alhaiset kokonaiskustannukset
- Markkinajohtaja kylkisekoitin sovelluksissa
- Plenty kylkisekoittimet vakiona korkean hyötysuhteen työntävällä potkurilla, akseliivisteiden hätäsulkulaitteella ja lisävarusteena kääntyvä kulma +30°





Tyhjöpumput ja puhaltimet

## Tyhjöpumput, puhaltimet ja matalapainekompressoit

Käyttötarkoituksesta riippuen valittavana on joko kuivakäyntisiä tai öljyvoideltuja alipainepumppuja ja -kompressoreita, jolloin saat varmasti molempien teknologioiden kaikki hyödyt käyttöösi. Kuivat ja kontaktivapaat mallit erityisesti kemian- ja lääketeollisuuden kohteisiin.

Kapasiteetit max. 25000 m<sup>3</sup>/h, loppupaineet 0,05 mbarA, kompressorit 2500 mbar saakka.

- Laaja tuotevalikoima
- Kompakteja, asiakkaan vaatimusten mukaisia kokonaisratkaisuja
- Energiatehokkaita ja taajuusmuuttajakäyttöön soveltuvia
- Lähes olemattomat huoltokustannukset



## Nesterengaspumput

Markkinajohtajien vuosikymmenien sitoutuminen jatkuvaan tuotekehitykseen tarjoaa laajan valikoiman lujia ja luotettavia nesterengastyhjiöpumppuja ja kompressoreita vaativiin prosessiolosuhteisiin. Soveltuvat syövyttävälle, myrkyllisille tai kiintoainetta sisältävälle kaasuseoksille. Imukapasiteetit 40 000 m<sup>3</sup>/h, paineet 33 mbara ja kompressorikäytössä 15 barg saakka.

- Useita malleja ja käyttökohteita
- Titaani ja keraaminen materiaali aggressiivisiin kohteisiin
- Alhaiset käyttökustannukset
- Räätelöidyt kokonaistoimitukset

## Ruuvityhjäpumput

Ruuvityhjäpumput ovat kontaktivapaita ja kuivakäyntisiä. Ne kykenevät saavuttamaan jopa 99,99 prosentin tyhjän, joten ne soveltuvat hyvin korvaamaan öljyvoidellut lamellipumput. Hyviä käyttökohteita ovat esimerkiksi alipainekuivaaminen ja tyhjäpakkaaminen. ATEX-hyväksytyjä malleja saatavana esimerkiksi kemian- ja lääketeollisuuden käyttökohteisiin.





Tyhjöpumput ja puhaltimet



### Sivukanavapuhaltimet

Sivukanavapuhaltimia on saatavana 1-, 2- ja 3-jaksoisina. Ne ovat erittäin hiljaisia ja soveltuvat erilaisten kaasuseosten siirtämiseen niin alipaine- kuin painekäytössäkin. Saatavana on myös ATEX-malleja, joten puhaltimet soveltuvat esimerkiksi biokaasulle. Uusi EVO-sarja alempiin melutasoihin ja parempiin hyötysuhteisiin.

- Virtaus 3000m<sup>3</sup>/h saakka
- Paine-ero 1000 mbar saakka
- 50/60 Hz moottorit
- Saatavana integroiduilla taajuusmuuttajalla

### Claw-kiertomäntäpuhaltimet

Claw-kiertomäntäpuhaltimet ovat kontaktivapaita, kuivakäyntisiä, tehokkaita ja taloudellisia. Niitä on saatavana sekä alipaine- että painekäyttöön. Ne soveltuvat hyvin korvaamaan kuivakäyntisiä lamellipumppuja ja joissain tapauksissa jopa nesterengaspumppuja. ATEX-hyväksytyjä laitteistokokonaisuuksia saatavana esimerkiksi biokaasulle.



### Lamellipumput

Lamellipumput ovat vahvatekoisia ja mahdollistavat laajan tuottoalueen sekä alipaine- että painekäytössä. Käyttötarkoituksesta riippuen valittavana on joko kuivakäyntinen tai öljyvoideltu lamellipumppu sekä yksitai kaksijaksoinen rakenne. ATEX-hyväksytyjä malleja saatavana esimerkiksi kemian- ja lääketeollisuuden käyttökohteisiin.

### Wittig kiertoöljyvoidellut lamellipumput

ROW G-sarjan kiertoöljyvoidellut lamellikompressorit kapasiteeteilla 342-2930 m<sup>3</sup>/h tarjoavat erityisen korkean luotettavuuden kohteissa, joissa kaasuja paineistetaan. Ne ovat vesijäähdytteisiä eivätkä vaadi erillistä jälkijäähdystä. Tämä kompressorityyppi soveltuu erinomaisesti esimerkiksi biokaasu ja vetykohteisiin.





## Turbopuhaltimet ja -kompessorit



### Suorituskyky

- Imukapasiteetti 540-32 000m<sup>3</sup>/h
- Paine 2bar:iin asti
- Dual Core -mallilla tavallista laajempi 20-100%:n käyttöalue

### Ilmalaakeri

- Neuroksen patentoima tekniikka
- Käytön aikana täysin kontaktivapaa
- Huoltovapaa
- Ei kuumene, joten jäähdytystä ei tarvita
- Värähtely olematonta

### Kestomagneettisynkronimoottori

- Korkea hyötysuhde koko alueella
- Hyötysuhde ja tehokerroin:  $\geq 95$  %
- Sisältyy kaikkiin puhallinkokoihin

### Erikoiskotelotyytit

- Ulkoasennukseen suunniteltu kotelo
- Mahdollisuus eriteltyyn asennukseen, jossa sähkökomponentit ovat eri kotelossa kuin puhallinkomponentit.

### Ympäristöystävällinen

- Suorakytkentäinen eli voitelujärjestelmää ei tarvita  
→ 100% öljytöntä ja rasvatonta ilmaa
- Ainutlaatuisen jäähdytysjärjestelmän ansiosta pienempi tarve kompressorihuoneen ilmanvaihdolle
- Melutaso jopa alle 80 dB(A)

### Juoksupyörä

- Tarkkaan optimoitu juoksupyörän koko ja siivekkeen kulma monelle eri paine-alueelle
- Anodisoitu pinnoite, joka parantaa korroosionkestävyyttä

### Ilmajäähdytys

- Kompessoriyksikön jäähdytys tapahtuu imuilman avulla eikä erillistä kotelo-tuuletinta tarvita

### Alhaiset elinkaarikustannukset

- Huoltovapaa lukuun ottamatta ilmansuodattimien vaihtoa

# SYSTEM CLEANERS

System Cleaners on tanskalainen toimittaja, joka tarjoaa nykyaikaisia manuaalisia ja automatisoituja puhdistusratkaisuja elintarvike- ja juomateollisuuden kaikille osa-alueille, joiden avulla valmistajat voivat saavuttaa korkean hygienian ja elintarvikeeturvallisuuden tason tuotantolaitoksissaan. **Kesästä 2021 lähtien System Cleaners on ollut osa AxFlow-konsernia.**



## System Cleanersin ratkaisut tarjoavat lukuisia etuja:

- Optimaalinen elintarvikeeturvallisuus ja -hygienia
- Lyhyempi puhdistusaika → pidempi tuotantoaika → suurempi tehokkuus
- Pienempi veden ja kemikaalien kulutus sekä pienemmät kokonaiskäyttökustannukset
- Parempi työterveys ja -turvallisuus
- Parempi tuotteiden laatu ja säilyvyys
- Tehokas ja turvallinen matalapainepuhdistus paineistetulla vedellä (jopa 20–25 bar)
- Vakio- ja räätälöidyt ratkaisut, jotka perustuvat yhdistettäviin modulaarisiin elementteihin yksilöllisten tarpeiden täyttämiseksi

System Cleanersilla on yli kolmen vuosikymmenen kokemus avointen laitosten puhdistusratkaisujen suunnittelusta ja valmistuksesta. Se auttaa johtavia monikansallisia brändejä saavuttamaan korkean elintarvikeeturvallisuuden ja tuotteiden laadun.

Tuotevalikoimaan kuuluu niin yksinkertaisia manuaalisia työasemia kuin suuria, automatisoituja järjestelmiä prosessilaitteille. Kaikkia niitä yhdistää helpokäyttöisyys, kestävyys ja pitkä käyttöikä.



Member of AxFlow Group

## Työasemat

Työasemat on tarkoitettu kovaan käyttöön: niissä ohjataan huuhtelua, vaahdotusta ja desinfiointia joko manuaalisesti tai automaattisesti. Valitsitpa sitten tuotantolaitokseesi minkä puhdistusratkaisun tahansa, löydät tarpeisiisi sopivan työaseman, joka sisältää kaikki tarvittavat toiminnot ja pesuaineiden määrän.



## Syöttöasemat

Elintarvike- ja juomateollisuudessa veden ja laimennettujen kemikaalien luotettava ja jatkuva saanti on välttämätöntä elintarvikeeturvallisuuden ja hygienian korkean tason säilyttämiseksi. System Cleanersin syöttöasemavalikoima tarjoaa monia mahdollisuuksia, jotta löytäisit sopivan ratkaisun vaatimuksiisi paineen, käyttäjien määrän, toimintojen jne. suhteen. Syöttöasemia voidaan käyttää sekä manuaalisissa että automaattisissa puhdistusratkaisuissa.



## Yhdistetyt työ- ja syöttöasemat

Yhdistetty työ- ja syöttöasema tarjoaa itsenäisen puhdistusyksikön, joka toimii sekä työ- että syöttöasemana. Yksikössä on integroitu pumppu veden pumppaamiseen ja se on saatavana manuaalisiin, automatisoituihin ja liikkuviin puhdistusratkaisuihin.



## Lisävarusteet

Elintarvikeluokan letkut, letkunpidikkeet ja kelat, pistoolit ja venttiilit, ohjain ja paljon muuta. System Cleaners tarjoaa laajan valikoiman lisävarusteita erilaisiin puhdistusprosesseihin.





# Kokonainen laitteisto?

Yksittäisten laitteiden lisäksi AxFlow tarjoaa laitekokonaisuuksia teollisuuden eri aloille. Järjestelmämme käsittävät sekä kompaktit, yksinkertaiset ja liikuteltavat annostelujärjestelmät että laajemmat kokonaisuudet tuotantoprosesseihin, joissa tarvitaan sekoittajia, tarkkaa annostelua ja muita pumppuja. Hankintojen keskittäminen yhdelle toimittajalle lisää tehokkuutta ja turvallisuutta. Komponenttien kokonaishyöty on suurempi kuin yksittäisten laitteiden hyödyt, kun kaikki on testattu toimivaksi yhteen ja kaikki on yhden EU-vaatimusten mukaisuusvakuutuksen alla.

Esimerkki kemianteollisuudessa käytettävästä AxFlow-järjestelmästä.

## Valmis koneikko ja säiliöt

Käyttövalmis koneikko sisältää kaikki tarvittavat laitteet, säiliöt, putkistot ja muut vaadittavat komponentit.

## Sekoittimet

Suunnittelemme ja valmistamme nykyaikaiset ja yksilölliset sekoitusratkaisut.

Kemikaalien annosteluyksikkö esimerkkinä järjestelmäosaamistamme.

## Annostelupumput

Valmiit annostelujärjestelmät hygieenisestä värien ja makujen annostelusta aina nestemäisten kemikaalien annosteluun vesien käsittelyssä ja kemianteollisuudessa.

## Ohjausjärjestelmä

Järjestelmän kokonaisvaltainen, tarkka ja luotettava ohjaus on avain tuotantoprosessin optimaaliseen hallintaan.



## Kokonaistoimitus

Täydellinen järjestelmä sisältää kaikki tarvittavat laitteet, säiliöt, putkistot ja muut ruostumattomat ja teräksiset komponentit.



## BLUE-WHITEN UUTUUSPUMPPU FLEXFLO® M3 YLLÄTTI POSITIIVISESTI NIVOS OY:N VEDENPUHDISTAMOLLA

### BLUE-WHITEN UUTUUSPUMPPU FLEXFLO® M3 YLLÄTTI POSITIIVISESTI VEDENPUHDISTAMOLLA



Pumpun liikuteltavuus ja sopivuus useille eri kemikaaleille, kätevä huolto ja helppo kalibrointi – muun muassa näitä ominaisuuksia testaajat kehuivat, kun pääsivät kokeilemaan Blue-Whiten uutta FLEXFLO® M3 -letkupumppua käytännössä.

Asiakkaiden testit toteutettiin osana AxFlow'n keväällä 2023 Yhdyskuntatekniikan messuilla käynnistämää kampanjaa, jossa etsittiin kiinnostuneita kokeilemaan Blue-Whiten uutuuspumppua.

Ensimmäinen arvonnassa testaajaksi valikoitunut yritys on Nivos Oy, joka toimii mm. energia-, vesihuolto-, sähkö- ja ympäristöalalla. Miten testaus sujui, mitä yllättävää testauksen aikana ilmeni ja millaiset olivat kokemukset yhteistyöstä AxFlow'n kanssa?

### SELKEÄT KÄYTTÖOHJEET TEKIVÄT KÄYTÖN ALOITTAMISESTA HELPPOA

Nivos Oy:lla pumpun käyttökohteeksi valikoitui jätevedenpuhdistamo. Kemiallisten nesteiden annosteluun tarkoitettu FLEXFLO® M3 -pumppu otettiin käyttöön toisen pumpun tilalle syöttämään polyalumiinikloridia palautuslietteeseen.

- Blue-Whiten pumppu vaikutti jo käyttöönoton alkuvaiheessa laadukkaalta ja kestävältä. Tietojen syöttö ja asetusten muokkaus oli helppoa. Myös pumpun peruskäyttö sujui helposti, testaukseen osallistuneet puhdistamon työntekijät toteavat.

Pumpun testaukseen osallistuivat jätevedenpuhdistamon hoitaja, käyttöinsinööri

sekä puhdistamolla työskentelevät sähkö- ja vesihuoltoasentajat, joilla on kaikilla aiempaa työkokemusta prosessiteollisuudesta.

Pumpun käyttöä pääsi ensimmäisten joukossa kokeilemaan myös yrityksessä kesätöissä ollut energia- ja ympäristötekniikan insinööriopiskelija Jonna Vuorio. Testikäyttö tapahtui vedellä.

- Ennen käyttöönottoa tutustuimme pumpun käyttöohjeeseen. Lisäksi tutustuimme Blue-Whiten sivustolla oleviin ohjevideoihin letkun kalibroinnista ja letkun vaihdosta. Käyttöohje oli selkeä ja sen avulla pumpun käytön aloittaminen onnistui helposti, Vuorio kertaa.



### PUHDISTAMOLLA TAPAHTUNUT SÄHKÖ-KATKOS EI HÄVITTÄNYT SYÖTETTYJÄ TIETOJA

Vaikka Nivos Oy:lla Blue-Whiten pumppu toimi moitteettomasti koko testausjakson ajan, kohtasivat Jonna Vuorio ja tiimi myös muutamia haasteita, jotka kuitenkin saatiin ratkottua nopeasti.

- Alkuun haastetta manuaalisen ohjelman käytössä tuotti se, että ohjelman asetuksissa tuli syöttää arvoksi pumpun käyntiteho 0–100 % väliä. Myöhemmin saimme kuitenkin vaihdettua arvoksi ml/min tai l/h, jolloin annostelua oli helpompi säätää haluttuun annostustarkkuuteen. Mahdollisuus ajastaa pumppaus tietylle ajankohdalle ja kesto tietyn pituiseksi ovat hyviä ominaisuuksia, Vuorio sanoo.

Jätevedenpuhdistamolla tapahtui myös noin 15 minuutin sähkökatko yhtenä päivänä pumpun testijakson aikana.

- Sähköjen palattua pumppu lähti heti itse käyntiin eikä se hävittänyt sinne syötettyjä tietoja. Meillä on kokemusta myös pumpuista, jotka vastaavassa tilanteessa ovat hukanneet kaikki tiedot, joten tämä oli positiivinen yllätys, Vuorio sanoo.

## BLUE-WHITE FLEXFLO® M3 SOPII NIIN VÄLIAIKAISEEN KÄYTTÖÖN KUIN KIINTEÄKSI OSAKSI PROSESSIA

Nivos Oy:n testitiimi suosittelee FLEXFLO® M3 -pumpua erityisesti kohteisiin, jotka ovat ahtaita tai joissa on hankala päästä pumpun taakse.

- Pumpun laitteisto on pumpun etupuolella, joten esimerkiksi letkun vaihto sujuu helposti ilman, että pumpua tarvitsee siirtää. Juuri helpon liikuteltavuutensa ansiosta pumpu soveltuu mielestämme niin väliaikaiseen käyttöön kuin kiinteäksi osaksi prosessia, Vuorio perustelee.

Parin viikon testijakson jälkeen Nivos Oy:n henkilökunta luonnehtii pumpun plussia ja miinuksia seuraavasti:



## BLUE-WHITE FLEXFLO® M3 -PUMPUN PLUSSAT JA MIINUKSET

- + Letkun vaihto helppo toteuttaa
- + Kalibrointi helppoa
- + Vuotoilmaisimet järkevästi toteutettu
- + Erillinen virtakatkaisija laitteen takana
- + Pumpussa kaikki tarpeellinen automaatiota varten
- + Laitteisto samalla puolella kuin näyttö
- + Näyttö selkeä
- + Helppo liikuteltavuus
- + Käy useille eri kemikaaleille
- Kosketusnäyttö toimii välillä huonosti
- Ei suomenkielistä käyttöohjetta

## PUMPUN HUOLLETTAVUUS PAINOTTUU VESILAITOKSEN HANKINNOISSA



Vesilaitoksella pumpun helppo huollettavuus on laitevalinnoissa yksi tärkeimmistä kriteereistä. Nivos Oy:lla oli jo aiemmin mietitty letkupumppuihin siirtymistä juuri helpomman huollon ansiosta, mutta letkupumppujen annostelun tarkkuus oli mietityttänyt. Blue-White FLEXFLO® M3 -pumpun annostelu vakuutti. Kaiken kaikkiaan testaus oli erittäin positiivinen kokemus.

- Pumpu on toiminut käytössämme hyvin ja kaikki sujui testauksen aikana mallikkaasti. Käytössämme on ollut aiemmin pääasiassa kalvopumppuja ja yksi toisen valmistajan letkupumppu, joten saimme myös hyvää vertailupohjaa pumpun ominaisuuksien arviointiin, tiimiläiset sanovat.

Myös yhteistyö AxFlow'n kanssa toimi hyvin.

- Yhteydenpito AxFlow'n asiantuntijoiden kanssa oli luontevaa ja saimme vastaukset kaikkiin kysymyksiin nopeasti siitä huolimatta, että testijakso sattui kesälomakaudelle. Vastaavissa pumppuhankinnoissa tulemme varmasti ottamaan yhteyttä myös AxFlow'n asiantuntijoihin. Hankintoja suunniteltaessa on hyvä saada ammattilaisilta näkemyksiä boxin ulkopuolelta, Nivoksen tiimi summaa.

Syksyn aikana suunnitelmissa on testata Blue-Whiten pumppua myös vesilaitoksen muissa toiminnoissa.

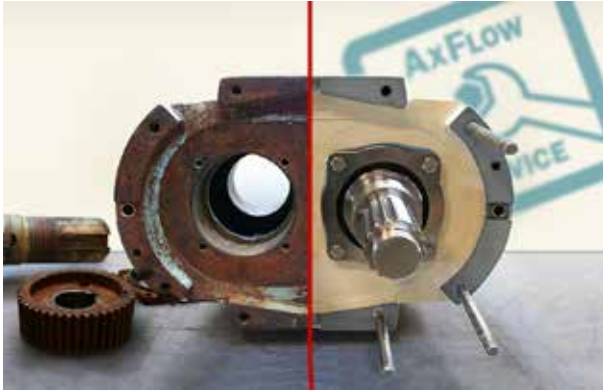
- Aiomme testata pumppua myös ferrikloridin annostelussa, sillä tähän käyttämämme nykyiset pumput sijaitsevat ahtaassa pumppukaapissa, ja tämä Blue Whiten pumpu tekisi käytöstä helpompaa, koska näyttöpaneeli on pumpun etupuolella, puhdistamon käyttöinsinööri lida Hyytinen kertoo.

**KIINNOSTAVATKO TUOTEUUTUUDET? OTA YHTEYTTÄ ASIAANTUNTIJOIHIMME!**





## AxFlow Service - pitää prosessinne käynnissä



### Yhteenveto AxFlow Service -palveluista:

- Huolto ja korjaus
- Asennus
- Putkityöt ja järjestelmien kokoonpano
- Käyttöönottovalvonta ja -tuki
- Kuntokartoitukset
- Laadunvarmistus
- Varaosamyynti
- Takuukunnostetut vaihtopumput
- Pumppujen päivitykset
- Huoltokoulutus

AxFlow tarjoaa huoltopalveluita niin paikan päällä kuin huoltopisteessäkkin. Nykyaikaisilla työvälineillä varustettu huoltokeskuksemme sijaitsee Kotkassa. Varastoimme pumppuja ja varaosia!

Huoltopisteessämme korjataan, kunnostetaan, kootaan, huolletaan, hitsataan ja testataan monenlaisia pumppuja ja sekoittimia. Huollamme myös virtausmittareita, lastausvarsia, puhaltimia ja vakuumilaitteita.



Varastoimme **pumppuja ja varaosia!** Varastossamme olevat tuotteet ovat käytettävissänne **48 tunnin kuluessa kaikkialle Eurooppaan!**





## Lisäarvoa AxFlow Oy:ltä

AxFlow tuo lisäarvoa monella eri osa-alueella. Palvelutarjontaanamme selkeyttääksemme olemme jakaneet osa-alueet yhdeksään pääkategoriaan ja merkinneet ne erottuvilla kuvakkeilla.



### Neuvonta

*Mikä pumppu soveltuu käyttökohteeseen parhaiten?*

AxFlow'lla on takanaan yli 50 vuoden kokemus ja vankka asiantuntemus nesteprosessoinnin ratkaisujen kehittämisestä. Keskustelemme asiakkaiden kanssa, selvitämme toiveet ja odotukset ja sen jälkeen neuvomme, opastamme ja tarjoamme oikeat ratkaisut.



### Varasto ja logistiikka

*Mikä on toimitusten nopeus?*

AxFlow'n Euroopan-jakelukeskus sijaitsee Lelystadissa, Alankomaissa. Jakelukeskuksessa on suuri varasto pumppuja ja osia, ja sen palvelutaso on 95 % A- ja B-tuotteiden osalta. Varaosat voidaan toimittaa 48 tunnissa ja pumput viikossa.



### Kunnossapito ja korjaus

*Miten järjestelmä pidetään huippukunnossa?*

Sen lisäksi että toimitamme laadukkaat AxFlow-laitteet ja varaosat, autamme asiakkaitamme myös pitämään niistä huolta. Meiltä saat tarvittavat huolto-, kunnossapito- ja korjauspalvelut. Teemme kaikkemme, jotta eteesi ei tule epämieluisia yllätyksiä järjestelmän käytössä.



### Asennus

*Voiko AxFlow myös asentaa laitteiston ja ottaa sen käyttöön?*

Me todella ymmärrämme täsmällisen asennuksen merkityksen. Se takaa nestekäsittelylaitteiston ihanteellisen suorituskyvyn ja lopputuotteen parhaan mahdollisen laadun. AxFlow-huollon tarkat ja luotettavat asennuspalvelut perustuvat mittavaan tuote- ja prosessiasiankokemukseemme.



### Koulutus

*Mitä käyttäjien tulee tietää tuotteista?*

Kun käyttäjät osaavat havaita kulumisen merkit ajoissa ja tehdä pieniä kunnossapitotöitä, voidaan välttyä ikäviiltä yllätyksiltä. Tämän vuoksi järjestämme tuotekoulutuksia AxFlow'n toimipisteessä.



### Sopimukset

*Miten järjestelmä pysyy huippukunnossa?*

AxFlow tarjoaa kolme erityyppistä sopimuspalvelua, joiden avulla tuotteet ja järjestelmät pysyvät huippukunnossa. AxFlow-huolto- ja -kunnossapitosopimukset takaavat, että laitteisto on osa laadukasta kokonaisratkaisua ja että kulumisen ja ikääntyminen havaitaan varhaisessa vaiheessa.



### Suunnittelu

*Toimittaako AxFlow myös täydellisiä järjestelmiä?*

AxFlow ei toimita ainoastaan pumppuja, sekoittimia ja annostelulaitteita. AxFlow toimittaa myös kokonaisratkaisuja. AxFlow Systems B.V.:n Lelystadissa sijaitseva huippuyksikkö auttaa meitä luomaan lisäarvoa suunnittelu-, rakennus- ja kokonaisratkaisupalveluilla, joita käytetään mitä moninaisimmassa käyttökohteissa eri puolilla Eurooppaa.



### Laadunvarmistus

*Miksi prosessiin kannattaa valita juuri tämä pumppu?*

AxFlow poimii valikoimaansa markkinoiden johtavien valmistajien parhaat laitteistot. Pyrimme valitsemaan vain parhaat tuotteet saatavana olevista pumpputekniikoista, jotta asiakkaamme saavat ulottuvilleen prosesseihinsa parhaiten soveltuvat ratkaisut.



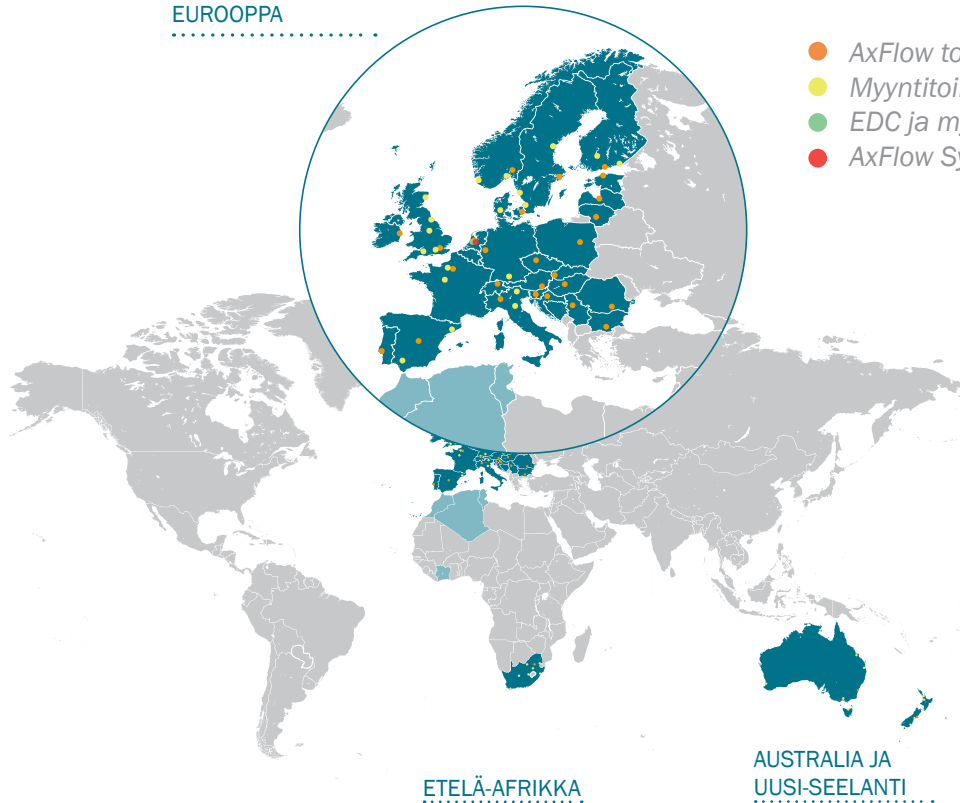
### Hätätilanteet

*Entä jos apua tarvitaan heti?*

AxFlow-huollon toimipiste sijaitsee Kotkassa. Huolto suoritetaan joko asiakkaan luona tai huoltokeskuksessamme. Meillä on myös kattava yhteistyökumppaniverkosto, jota voimme hyödyntää.

# AXFLOW MAAILMANLAAJUISESTI

EUROOPPA



- AxFlow toimipisteet
- Myyntitoimistot & huoltokeskukset
- EDC ja myyntitoimisto
- AxFlow Systems

ETELÄ-AFRIKKA

AUSTRALIA JA  
UUSI-SEELANTI



## AxFlow Oy

Jokisuunkuja 3 00560 Helsinki

Puhelin 010 836 9900

Sähköposti [axflow@axflow.fi](mailto:axflow@axflow.fi) [www.axflow.fi](http://www.axflow.fi)

## Tampere

Aleksis Kiven Katu 10 E 55, 33200 Tampere

Puhelin 010 836 9900

## AxFlow Service – Kotka

Naulakatu 1, 48770 Kotka

Puhelin 010 836 9900

Euroopan johtavana prosessiteollisuuden pumpputoimittajana olemme sitoutuneet tarjoamaan asiakkaillemme tasokasta palvelua, laadukkaita tuotteita, toimintakykyä ja ainutlaatuista osaamista. Tätä tarkoittaa *fluidity.nonstop*®.

Haluamme tarjota asiakkaillemme vain parasta, ja siksi kehitämme toimintaamme jatkuvasti ja johdonmukaisesti. Oman konepajamme ja huoltohenkilöstömme ansiosta voimme varmistaa räätälöityjen ratkaisujen sopivuuden kaikkiin tarpeisiin ja pystymme tarjoamaan monipuoliset huolto- ja varaosapalvelut.

[www.axflow.fi](http://www.axflow.fi)