

TYHJÖPUMPUT ja MATALAPAINEKOMPRESSORIT

valmistajana  **Elmo
Rietschle**
by Gardner Denver

 **AXFLOW**



Elmo Rietschle

Elmo Rietschlen pumpputekniikkaa käytetään ilman ja kaasujen siirtämiseen. Saatavana on laaja valikoima lamellipumppuja, puhaltimia, sivukanavapuhaltimia, ruuvityhjäpumppuja, nesterengaspumppuja, kiertömäntäpuhaltimia, keskipakopuhaltimia sekä muita matalapaineekompressoreja.

Elmo Rietschle tarjoaa innovatiivisia ratkaisuja alipaine- ja painekäyttöön kaasuille monenlaisiin käyttötarkoituksiin ja prosesseihin eri aloille. **Ratkaisut pienentävät energiankulutusta, parantavat luotettavuutta, vähentävät toimintahäiriöitä, poistavat epäpuhtauksia ja tuovat kustannussäästöjä.**

Pumpun valinnassa huomioitavia asioita

- ✓ **Tärkein kysymys: mitä pumpataan?**
- ✓ Millainen virtaus on?
- ✓ Mikä aineen lämpötila on?
- ✓ Onko aine kaasu vai kaasuseos?
- ✓ Mikä on tavoiteltu paine?
- ✓ Millaisia aikatekijöitä toimintaan liittyy?
- ✓ Onko aineessa epäpuhtauksia?
- ✓ Vaaditaanko ATEX-hyväksyntää?
- ✓ Tarvitaanko lauhdutinta?

Oikea materiaali valitaan pumpattavan aineen ominaisuuksien perusteella. Elintarvike- ja juomateollisuudessa materiaalin valinta on erityisen tärkeää, koska EHEDG:n, FDA:n ja 3A:n määräysten noudattaminen on perusedellytys.

Vääränlainen pumppu voi johtaa toistuviin käyttökatkoihin, huoltokustannusten kasvuun ja varaosien tarpeen lisääntymiseen. Lisäksi saatetaan tarvita turhan kalliita ja monimutkaisia valvonta- ja turvalaitteita, mikä kasvattaa huoltokustannuksia entisestään.

Valmistettavista tuotteista voi tulla heikkolaatuisia, mutta merkittävimmät riskit liittyvät ennen kaikkea terveyden ja turvallisuuden vaarantumiseen.

Eryyisiin käyttötarkoituksiin suunniteltujen pumppujen hankintakustannukset voivat alussa olla suuret, mutta ne maksavat usein itsensä takaisin, koska asennus on helpompaa ja halvempaa, huoltokustannukset vähäisemmät ja laitteiston käytettävyys parempi sovelluksissa, joita pidetään tavallisille pumpuille vaativina.

Pumpputoimittajan tulee tarjota asiakkaille ja lopputuotteen käyttäjille parasta mahdollista tukea, jotta nämä hahmottavat, mitä kaikkea pumpun valinnassa on huomioitava.

- Pumpun kapasiteetti
- Pumpun paine
- Lämpötila
- Virtausominaisuudet
- Syövyttävyydet
- Myrkyllisyys
- Hygieniat



Esimerkkejä käyttökohteista



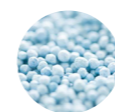
ELINTARVIKETEOLLISUUS

- Pullotus- ja täyttökoneet
- Suklaan valmistus
- Kahvin valmistus
- Vihannesten puhdistus
- Meijeriteollisuus
- Mineraaliveden kaasunpoisto
- Ruokaöljyjen ja rasvojen hajunpoisto
- Suodatinyksiköt
- Elintarvikkeiden säilöntä
- Lihan käsittely ja pakkaus
- Sokerin valmistus



PAPERITEOLLISUUS

- Kuivaus
- Prepress
- Paine
- Postpress
- Keskitetyt ilma-/tyhjiöjärjestelmät
- Leikkurit



LÄÄKETEOLLISUUS

- Ilmapatjat
- Keskitetyt tyhjiöjärjestelmät
- Hammashoidon imujärjestelmät
- Höyrysterilointi (sterilointi autoklaavissa)
- Tekniset ja lääketieteelliset hengityslaitteet
- Tislaus



PUUTEOLLISUUS

- Kiinnitys
- Teollisuusimurit



YMPÄRISTÖTEKNIikka JA JÄTEVEDENKÄSITTELY

- Biokaasun tuotanto
- Suodatus
- Maakaasun talteenotto
- Ilmastus jätevedenpuhdistamoissa
- Mädättämökaasun paineistus
- Lampien hapettaminen
- Imuautoihin viemärien puhdistukseen
- Aktiivilietesäiliöiden hapettaminen
- Liuottimien kierrätys



TEOLLISUUS

- Kiinnitys
- Kuivaus
- Keskitetyt tyhjiöjärjestelmät
- Aurinkopaneelien laminointi
- Kyllästys
- Teollisuussuunit
- Tarttujat
- Pneumaattinen siirto



MUOVITEOLLISUUS

- Suulakepuristettujen tuotteiden jäähdytys
- Granulaatin kuivaus
- Lämpömuovaus
- Granulaatin siirto
- Muovin hitsaus
- Tyhjiömuovaus
- Styroksin valmistus (EPS)



G-sarja – sivukanavapuhaltimet

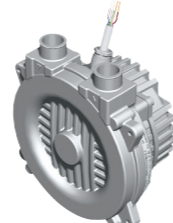
Elmo Rietschle tarjoaa laajan valikoiman sivukanavapuhaltimia, joiden kapasiteetti on jopa 3000 m³/h ja paine jopa 1000 mbar. Sivukanavapuhaltimia käytetään kaasujen ja kaasu-ilmaseosten siirtämiseen.

Sivukanavapuhaltimien edut:

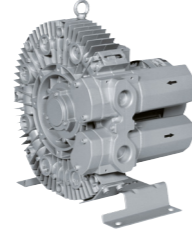
- Helppo asennus ja paikanvaihto
- Ei tarvetta vedelle, öljylle tai ulkoiselle jäähtykselle
- Tasainen virtaus
- Vähäinen tärinä ja matala äänitaso
- Taajuus säädettävissä 87 Hz:iin asti
- Pitkä käyttöikä
- Luotettava ja kestävä ratkaisu, joka on käytännössä huoltovapaa
- Lujatekoinen, mutta kevyt rakenne
- Hyväksytty käyttöön ympäri maailmaa (UL/CSA/IEC/EN-hyväksyntä)
- Laajajännitteiset moottorit vaihtojännitteelle 50/60 Hz
- Saatavana ATEX-hyväksyttynä



G-BH2-sarja



G-BH1002-sarja



G-BH7-sarja



G-BH1-sarja



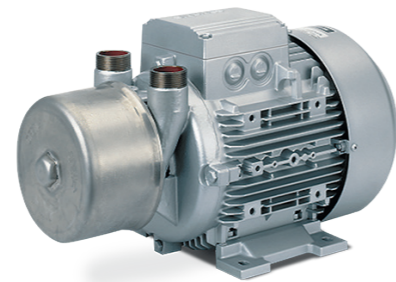
L-sarja – nesterengaspumput

Vaativat olosuhteet, kuten kosteat ja märät prosessit, voivat johtaa kalkin kerrostumiseen tai pumpun kulumiseen ja heikentää siten merkittävästi pumpun suorituskykyä. Elmo Rietschlen nesterengaspumput selättävät nämä haasteet.

Laadukkaat materiaalit, kuten ruostumaton teräs ja keraamiset osat, takaavat erinomaisen luotettavuuden ja tasaisen toiminnan vuosien ajan.

Nesterengaspumppujen edut:

- Erinomainen korroosionkestävyys
- Kompakti yksivaiheinen rakenne
- Kontaktivapaa toiminta
- Ei kerrostumien muodostumista pumppuun



L-BV7-sarja



V-sarja – lamellityhjöpumput ja -kompressorit

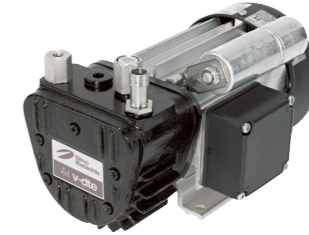
Elmo Rietschlen johtavia kuivakäyntisiä ja öljyvaideltuja lamellipumppuja on saatavana laaja valikoima. Ympäristöä säästäviä kuivakäyntisiä lamellipumppuja käytetään teollisissa tyhjiö- ja painesovelluksissa sekä niiden yhdistelmissä. Öljyvaideltuja lamellipumppuja puolestaan käytetään, kun tarvitaan suurempaa kapasiteettia ja matalampia tyhjiötasoja.

Kuivakäyntisten lamellipumppujen edut:

- Matala äänitaso
- Helppokäyttöisyys
- Kuivakäyntinen, ympäristöystävällinen
- Lujatekoinen ja taloudellinen
- Helppo huolto

Öljyvaideltujen mallien edut:

- Lamellien pitkäikäisyys
- Matala äänitaso
- Hyvä vesihöyryn kestävyys
- Helppo huolto
- Happiversio saatavana



Kuivakäyntinen lamellityhjöpumppu



Kuivakäyntinen lamellikompressor



Öljyvaideltu lamellityhjöpumppu



Kuivakäyntinen lamellipumppu



LX-sarja – nesterengaspumppuyksiköt

Sisäisellä jäähtyysjärjestelmällä varustetut, kompaktit nesterengaspumppuyksiköt. L-BL2-sarjan pumppujen kapasiteetti on 25 m³/h – 230 m³/h. Varusteisiin lukeutuvat L-BV-nesterengaspumppu, verenerotin, jäähdutin ja lauhdutin. Niiden ansiosta käyttönestettä ei tarvitse lisätä.

Nesterengaspumppujen edut:

- Käyttövalmis, kompakti design
- Matala äänitaso
- Ei vedenkulutusta
- 95 %:n tyhjiö
- Viileä ja puhdas poistoilma
- Höyryjen ja nesteiden turvallinen siirto
- 100-prosenttinen öljyttömyys



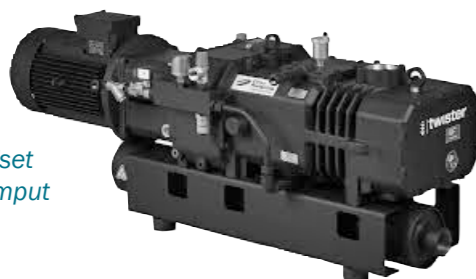
L-BL2-sarja



S-sarja – ruuvityhjäpumput

Teollisista S-VSI-ruuvityhjäpumpuista on saatavana kaksi kokoa: 100 ja 300 m³/h. Elmo Rietschlen S-sarjan ruuvityhjäpumput eivät vaadi pumppuesän voitelua. Tästä on merkittävää etua, koska prosessiin ei näin päädy epäpuhtauksia pumpun käytöstä johtuen. S-VSI-ruuvityhjäpumpun aikaansaama lopputyhjä on 0,05 mbar (abs), ja se voi toimia missä tahansa paineessa tämän lopputyhjän ja ilmakehän paineen välillä. Elmo Rietschlen ruuvityhjäpumpuja käytetään monenlaisissa teollisissa sovelluksissa, joissa vaaditaan puhdasta ja öljytöntä alipainetta.

S-VSI
Kuivakäyntiset
ruuvityhjäpumput



Ruuvityhjäpumppujen edut:

- Kontaktivapaa kuivakäynti
- Suuri tyhjiö yhdessä jaksossa
- Sovelluskohtaisia vaihtoehtoja saatavilla
- Hyvä vesihöyryn kestävyys
- Lyhyt evakuaatioaika suuren imukapasiteetin ansiosta
- Matala äänitaso
- Helppo huolto
- Pienet elinkaarikustannukset
- Happiversio saatavana
- Saatavana suljetun jäähdytyksen kanssa

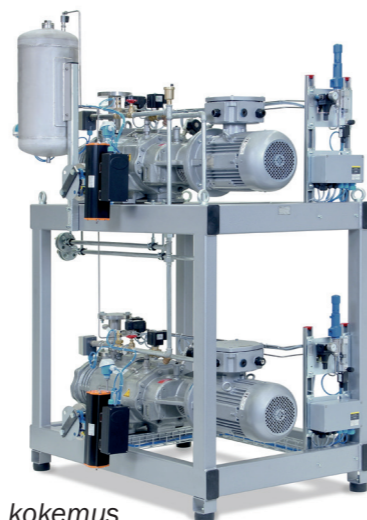


X-sarja – järjestelmäratkaisut

Täysin räälälöity tyhjiöjärjestelmä, joka sopii monenlaisten teollisuudenalojen ja lääketeollisuuden sovelluksiin. Järjestelmä on Elmo Rietschlen omien tyhjiöasiantuntijoiden suunnittelema, kehittämä ja toimittama.

Elmo Rietschle tarjoaa laajan valikoiman järjestelmäratkaisuja moniin erilaisiin tyhjiövaatimuksiin esimerkiksi elintarvikkeiden pakkaamiseen ja käsittelyyn, kaasunpoistoon, kuivaukseen ja lääketieteellisiin imusovelluksiin ja anestesiakaasujen poistoon. Alan johtavien tyhjiöpumpputekniikoiden ansiosta voimme suunnitella, kehittää ja toimittaa asiakkaidemme tarpeisiin räätälöityjä kokonaisjärjestelmiä.

- ✓ Yli 70 vuoden kokemus
- ✓ Asiantuntemus tyhjiöprosesseista
- ✓ Vertaansa vailla oleva valikoima laadukkaita tyhjiötekniikan tuotteita
- ✓ Erikoisosaaminen



C-sarja – Claw-kiertomäntäpuhaltimet ja -kompressorit

Elmo Rietschlen C-sarjan kuivakäyntiset Claw-kiertomäntäpuhaltimet ja -kompressorit saavat aikaan kontaktivapaan tyhjiön, paineilman tai niiden yhdistelmän tehokkaasti ja taloudellisesti. Tämä on sisäisen puristuksen ansiota. Kaasu esipuristetaan ennen sen vapauttamista.

Elmo Rietschlen kuivakäyntiset Claw-kiertomäntäpuhaltimet säästävät huomattavasti energiaa ja ovat paljon tehokkaampia kuin perinteiset pyörivät pumputyypit, jotka eivät perustu sisäiseen puristukseen.

Claw-kiertomäntäpuhaltimien edut:

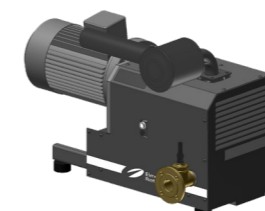
- Kompakti design
- Korkea hyötysuhde
- Öljytön ilma
- Minimaalinen huollon tarve
- Saatavana myös ATEX-versiona

Innovatiivinen roottoritekniikka

C-sarjan roottorit on optimoitu muotoilultaan tarkasti. Ne pyörivät kontaktivapaasti ja synkronoidusti vaihteiston avulla. Puristus saavutetaan kuivakäyntisestä ja kontaktivapaasti. Erikoistiivisteet erottavat pesän ja vaihdelaatikon toisistaan. Roottorit ohjaavat aineen siirtymistä imu- ja poistokanavia avaamalla ja sulkemalla. Tällöin pesässä ei tarvita ollenkaan käyttönestettä. ATEX-hyväksytyjä kompressoreja on saatavilla.



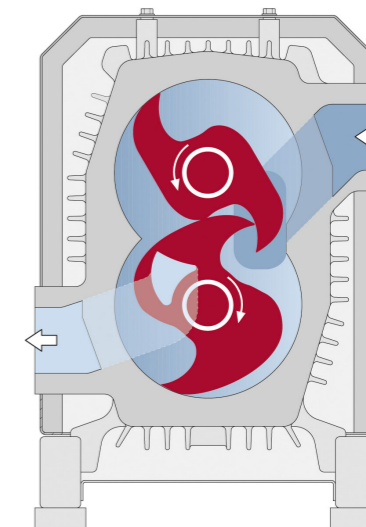
C-KLR-alipaine-/
paineystelmäpumpu



C-DLR-kompressori



C-VLR-tyhjäpumpu



fluidity.nonstop

fluidity.nonstop® takaa sen, että prosessisi pysyvät käynnissä. Se on lupauksemme ja sitouuksemme tarjota vertaansa vailla olevaa palvelua ja erikoisosaamista sekä ennennäkemättömän laadukkaita ja suorituskykyisiä tuotteita.

Tarjoamme laajan valikoiman palveluja tuotteidesi ja järjestelmiesi parhaan mahdollisen toiminnan takaamiseksi:



Konsultointi-
palvelut



Järjestelmäsuun-
nittelu



Logistiikka



Asennukset



Koulutukset



Akuutit
huollot



Kunnossapito ja
korjaukset



Pumppujen ja
järjestelmien
valvonta



Sopimukset



Laadun-
varmistus

 **AXFLOW**

AxFlow Oy
Jokisuunkuja 3, 00560 Helsinki
Puhelin: +358 10 836 9900
axflow@axflow.fi - www.axflow.fi