

### SGN GROUPIN ASIAKASLEHTI

#### Sisällys



J K Pajarinen & Co on mm. tankkausjärjestelmien asiantuntija. Lentokoneiden tankkauksissa käytetään Gorman-Ruppin keskipakopumppuja.

1

Syksyn Tekniset uutiset on edessä. Tämän vuoden toisessa numerossa esittelemme J K Pajarinen & Co:n. Tuoteartikkeleissa kerromme Gorman-Ruppin paineilmalla toimivista kalvopumpuista sekä Brauerin ilmankuljettimista.

Uusia suomenkielisiä esitteitä tuotteistamme on myös ilmestynyt, joita voitte tilata lehdestä olevalla tilauslipulla.

Lehti julkaistaan juuri ennen 28.-30.10 pidet-

tävää Tampereen Tehdaspalvelu 2003 -näyttelyä, jotta lukijat voisivat tilata meiltä liput edellä mainittuun näyttelyyn. Yrityksemme laitteita ja koneita löydät näyttelystä osastoltamme A113. Nähdään Tampereella!

Syysterveisin,

Ville Lehtosuo

Ville Lehtosuo  
päätoimittaja



**TEHDAS  
PALVELU  
2003**

### J K Pajarinen & Co – nesteiden ja kaasujen mittaamisen ja siirtämisen asiantuntija

# Laadukkaita tuotteita ja korkeatasoista palvelua yli 45 vuoden ajan



Gorman-Rupp-paineilmakäyttöiset kalvopumput

2

– Erikoistumalla kapeammalle sektorille teimme aikanaan viisaasti, toteaa Helsingissä toimivan J K Pajarisen toimitusjohtaja Mikael Blomström. Yritys on perustettu 1957 ja se oli aluksi erikoistunut mittarihuoltoon. Tänä päivänä yritys on monipuolisesti maamme liikennettä ja teollisuutta palveleva yritys nesteiden ja kaasujen mittaamisen ja siirtämisen alalla. Blomström näkee alueensa tuotteilla olevan jatkuvan kasvun potentiaalia. – Tuotesortimentin lisäksi yhtiöllämme on asettaa suunnittelutyöhön ja projekteihin henkilö tai kokonainen ryhmä sekä tarjota nopeat ja asiantuntevat asennus-, huolto- ja varaosapalvelut. Emme ota turhia riskejä. Haluamme, että meillä on aina tarjota parasta laatua osaamisalueemme asiakkaille, kertoo Mikael Blomström.

#### Liikenteen ja teollisuuden asiantuntija

J K Pajarinen on erikoistunut ennen kaikkea palvelemaan liikennettä ja teollisuutta. – Meillä on asiakassuhteita, joissa yhteistyö on jatkunut pitkään, useissa tapauksissa yli 40 vuoden ajan, sanoo toimitusjohtaja Mikael Blomström. Gorman-Rupp-keskipakopumput ja Gilbarcon valmistamat polttoneesten jakelumittarit ovat hyviä esimerkkejä. Myös Liquid Controls-läpivirtausmittarit kuuluvat tuoteryhmään, jolla on merkittävä kasvupotentiaalia.

#### Tankkausjärjestelmien osaaja

Lentokoneiden tankkauksista huolehtivat erikoisrakenteiset autot. Niihin on rakennettu järjestelmä, jolla oikea määrä polttoainetta siirretään luotettavasti lentokoneisiin. – Samanaikaisesti tapahtuu polttoneesten tarkka mittaus, pisaaraakaan hukkaamatta, toteaa Mikael Blomström. – Gorman-Rupp-keskipakopumput ovat vuosikymmeniä tehneet näissä kenttäautoissa polttoneesten tankkauksista lukuisilla lentokentillä kaikkialla maailmassa, näin myös meillä Suomessa. Tarvittaessa tankkausautot poistavat liikaa tankatun polttoneesten.

#### Asiakkaina suuret kansainväliset öljy-yhtiöt

J K Pajarisen asiakaskuntaan kuuluu mm. maailman suurimpia öljy-yhtiöitä. Essolla, Fortumilla ja Shellillä on kenttäautoissaan Gorman-Rupp-keskipakopumput. Samoin heillä on huoltoasemillaan Gilbarcon jakelumittareita. Palettiin kuuluu tietysti täydellinen asennus-, huolto- ja varaosapalvelu. – Toimintamme kattaa Suomen lisäksi kaikki Baltian maat. Niissä olemme tehneet yhteistyötä jo vuosikymmeniä, kertoo toi-



Vesa Raja-aho (vas.), Mikael Blomström ja Tapio Gustafsson J K Pajarinen & Co:sta.

mitusjohtaja Blomström. Eestissä, Latviassa ja Liettuaissa myynnistä ja huollosta vastaavat J K Pajarinen & Co:n sisaryritykset BaltControl OÜ, BaltControl SIA sekä BaltControl UAB.

#### Laatutuotteissa on pysyvyys

J K Pajarisella on Gorman-Rupp-pumppujen asiantuntijana Tapio Gustafsson. – Pitkäaikaisesta kokemuksesta tiedämme, että erikoisrakenteisiin tankkausautoihin toimitettavat itseivät Gorman-Rupp-keskipakopumput täyttävät korkeat laatuvaatimukset. Perusrakenteensa puolesta Gorman-Rupp on ollut jo kauan valmis pumpputuote. Amerikkalaiset ovat sijoittaneet tuotteensa kehitystyöhön paljon aikaa ja uutta energiaa. Me pyrimme toimimaan omalla osaamisen alueellamme vahvasti ja viisaasti. – Esimerkiksi Gorman-Rupp-pumppumallit ovat rakenteeltaan erittäin kestäviä ja suorituskyvyltään toimintavarmoja pumppuja teollisuuden tarvitsemiin erilaisiin tehtäviin. Keskipakopumppuina ne ovat lentokenttien tankkausautoissa kestäviä, toimintavarmoja ja helppokäyttöisiä. Asiansa osaava huoltohenkilöstö tai -henkilö suoriutuu Gorman-Rupp-pumppujen osalta huolloista ja tarkistuksista nopeasti ja vaivattomasti, sanoo Tapio Gustafsson.

## BRAUER

Brauer-ilmankuljettimet puhallukseen, kuivaukseen ja kevyiden kappaleiden siirtoon

3

Brauer-ilmankuljettimien tyyppillisiä käyttökohteita

4

Gorman-Rupp-hammasraspumpit

4

Tilaa esitteitä ja kutsukortti Tehdaspalvelu 2003 -messuille

4

## Gorman-Rupp-paineilmakäyttöiset kalvopumput

# Ratkaisu vaikeisiin jätesakkoihin ja lietteisiin teollisuuden sekä kunnallisuuden käyttösovelluksissa

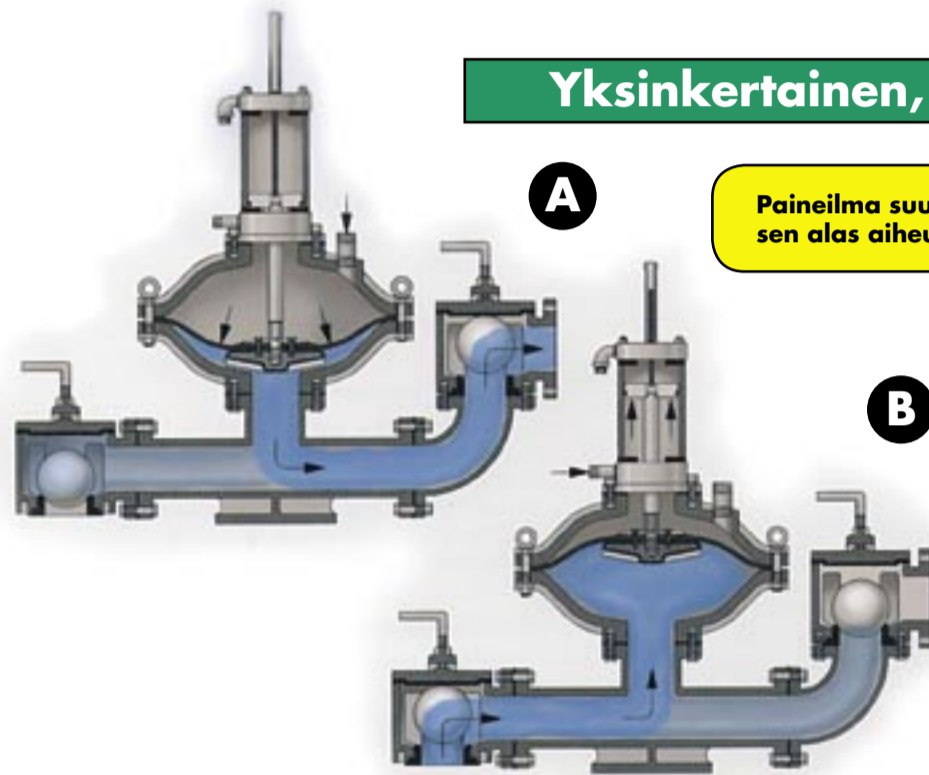
**T**eollisuudessa ja kunnallistekniikassa on haastavissa kohteissa ollut jo kauan aikaa ongelma: pumput ovat alttiina kovalle kulutukselle ja siitä seuraa suurehko kunnossapito- ja korjauskustannukset. Tähän löytyy kuitenkin ratkaisu.

Gorman-Ruppin paineilmaikäyttöiset kalvopumput on suunniteltu erityisesti toimimaan vaativissa olosuhteissa. Järeä rakenne ja erityisen paksu pumppupesä kestävät vaativissakin jätesakka- ja lieteikäyttökohteissa. Ne suoriutuvat kovan kulutuksen aiheuttamista kulumisista olennaisesti paremmin kuin kaksoiskalvo- ja lohkorootoripumput.

Paineilmakäyttöiset kalvopumput toimivat myös kuivana. Ne imevät jopa 6,5 metrin syvyydestä ja käsittelevät massaa, jossa on jopa 70 % kiintoaineita. Pumpun valintaan vaikuttaa läpikulkevan kappaleen halkaisija, joka voi olla suurimmillaan 76 mm.

Pumpun iskutahtia, paineiskun aikaa, imupuolen painetta ja painepuolen painetta voidaan kutakin säätää itsenäisesti. Pumput käsittelevät vaivattomasti kasaantuneita jätesakkoja selkeytyslaitteissa ja selkiämislaitteissa.

### Yksinkertainen, luotettava toiminta



**A** Paineilma suuntautuu kalvon yläpuolelle työntäen sen alas aiheuttaen nesteen ulosvirtauksen.

**B** Sähkömagneettinen kytkin saa signaalin säädettävältä ohjaimelta estääkseen paineilman sisäänpääsyn. Paineilma on suunnattu sylinterin pohjaan, aiheuttaen sylinterin männän nousun ja kalvon palautuksen yläasentoon. Takaisin vetäytyvä kalvo imee pumpun täyteen nestettä seuraavaa iskua varten. Käytetty ilma päästetään ulos.

## Pienet kunnossapito- ja korjauskustannukset

**P**aineilmakäyttöisissä kalvopumpuissa on vain kolme liikkuvaa osaa, joten kunnossapito ja huolto on vähäistä. Pumpun kalvon vaihtamiseen kuluu aikaa noin tunti, eikä pumppua tarvitse irroittaa putkilinjastosta. Takaiskuventtiilit voidaan myös nopeasti ja helposti puhdistaa käyttämällä ”kiristyskahvaa”. Erikoistyökaluja ei tarvita.



### Suorituskykyinen paineilma-sylinteri

Ilma on suunnattu tasaisesti ylhäältä päin kalvoon, mikä aiheuttaa vähemmän vastusta kuin jousikäyttöiset sylinterit. Tämä vähentää kalvon rasitusta.

Tuloksina ovat kalvon parempi kestävyys sekä pienempi paineilman kulutus, mitkä säästävät tuhansia euroja pumpun eliniän aikana. Pumpun käyttöäänäni on hiljaisempi ja äänenvaimentimen jäänmuodostus on eliminoitu.

### Järeä rakenne

Vakiopumppujen ja takaiskuventtiilien rakenne on pallografiittivalurautaa. Lievästi syövyttävien ja kuluttavien käyttökohteiden pumput voi pinnoittaa. Osa pumppuista valmistetaan myös haponkestävästä teräksestä.

### Ensiluokkainen kiintoaineiden käsittelykyky

Kalvopumppujen kiintoaineiden käsittelykyky on omaa luokkaansa. Pumppumallista riippuen, pumppu selviytyy läppäventtiiliä käytettäessä jopa halkaisijaltaan 76 mm kokoisista kappaleista. Pumpun läpi menevässä massassa voi olla jopa 70 % kiintoaineita.

### Saneeraa koko pumppu – kustannukset n. 15 % alkuperäisen pumpun hinnasta!

Uudelleenrakenna koko pumppu vain vaihtamalla uusi kalvo, minkä kustannukset ovat n. 15 % alkuperäisen pumpun hinnasta. Se siis säästää uskomattomasti kustannuksia pitkällä aikavälillä.

# BRAUER Ilmankuljettimet puhallukseen • kuivaukseen • kevyiden kappaleiden siirtoon

**B**RAUER on ollut jo yli 30 vuotta johtava kiinteäaukkoisten ilmankuljettimien valmistaja ja ne muodostavat edelleen ilmankuljettimemme mallisarjan ytimen. Vaikka monet muut valmistajat ovat tuoneet markkinoille samaan tekniikkaan perustuvia laitteita, on Brauer säilyttänyt teknisen etumatkansa alan uranuurtajana.

Laaja ns. kiinteäaukkoisen mallisarjamme tarjoaa ratkaisun useisiin sovelluksiin. Sarjan tuotekehitystyötä jatketaan koko ajan. Lisäksi BRAUER suunnittelee ja valmistaa ilmankuljettimia myös erikoissovelluksiin.

## KIINTEÄAUKKOISET ILMANKULJETTIMET



## SÄÄDETTÄVÄT ILMANKULJETTIMET



Niissä sovelluksissa, joissa poistopuolen ilmamäärää täytyy muuttaa, käytetään ns. säädettävää Brauer-ilmankuljettinta. Ilmarakon kokoa voidaan vaihdella löysäämällä pyälleTTYä säätörengasta samalla, kun laippaa säädetään tarpeen mukaan. Näin ilman kuluusta voidaan vähentää ja ulostulevaa ilmamäärää voidaan säätää heikosta ilmavirrasta aina suuritehoiseen puhallukseen. Kun haluttu ilmavirtaus on saavutettu, lukitaan säätörengas paikalleen. Useimmissa tapauksissa ihanteellinen ilmarako on 0,05 – 0,1 mm.

Säädettävien Brauer-ilmankuljettimien vakiomallisto valmistetaan alumiinista. Materiaalivaihtoehtona on myös ruostumaton teräs.

## SÄÄDETTÄVÄT ILMANKULJETTIMET RUOSTUMATTOMASTA TERÄKSESTÄ



Brauer-perusmallistoon kuuluvat myös ruostumattomasta teräksestä valmistetut ilmankuljettimet. Nämä ovat ratkaisu esim. elintarvike- ja lääketieteellisuuden yms. eri sovelluksiin.

Huom! Valmistamme myös haponkestävää teräksestä valmistettuja säädettäviä ilmankuljettimia niihin olosuhteisiin, joissa ei ruostumatonta terästä voida käyttää.

## SÄÄDETTÄVÄT ILMANKULJETTIMET HAPONKESTÄVÄSTÄ NAILONISTA



Brauer on kehittänyt sarjan nailonista valmistettuja ilmankuljettimia. Nämä kestävät hyvin korroosiota ja useita teollisuudessa käytettäviä kemikaaleja. Nailon on hyvä materiaali myös silloin, kun ilmankuljettimelta vaaditaan keveyttä.

## PUHALLUSILMAPISTOOLIT JA VORTEX-PUTKET



Vortex-putki muuttaa tavallisen paineilman kahdeksi eri ilmavirtaukseksi, joista toinen on kylmä ja toinen kuuma.

Brauer Vortex -putki valmistetaan ruostumattomasta teräksestä, joka kestää hyvin hapettumista ja korroosiota ja on lisäksi erityisen hyvin kulutusta kestävä. Lämpötilan säätämiseksi ei tarvita työkaluja, vaan se tapahtuu putken päässä olevalla säätöruuvilla.

Brauer Vortexilla paineilma voidaan muuntaa kahdeksi hyvin erilaiseksi ilmavirtaukseksi sen kulkeutuessa Brauer-kylmäilmapistooliin tai Vortex-putken läpi.

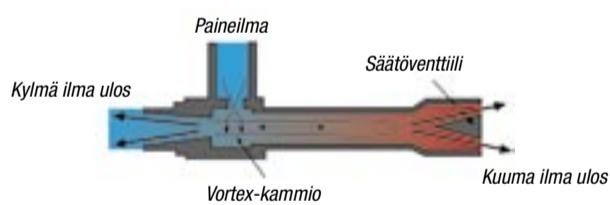
- toinen ilmavirta on 38 °C tuloilmaa kylmempää
- toinen ilmavirta on 39 °C tuloilmaa lämpimämpää

Tällaisella ilmiöllä on monia käyttökohteita, esim:

- kylmäkoneistokäytöt (ei tarvetta kylmäaineelle)
- elektronisten ohjausjärjestelmien jäähdytys
- muovit, tiivistet tai juotokset

Kaikki tämä saadaan aikaan ilman sähköä lähes huoltopaalla, ruostumattomasta teräksestä valmistulla Vortex-putkella. Säädettävässä Brauer-puhallusilmapistoolissa on sisäänrakennettu lämpötilan säätöruuvi.

## VORTEX-PUTKIEN TOIMINTAKAAVIO



Paineilma johdetaan Vortex-kammioon, jossa se jakautuu kahdeksi, matalapaineiseksi virtaukseksi. Kammiossa ilma saa pyöri-vän liikkeen, jolloin kylmä ja kuuma ilma erottuvat. Kylmä ilma poistuu putkesta 38 °C tuloilmaa kylmempänä ja kuuma ilma 39 °C tuloilmaa lämpimämpänä putken peräpäädystä.

## PUHDISTUSPUMPPUJÄRJESTELMÄT TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN



Brauer-säiliöpumppu on suunniteltu nesteiden poistamiseen ja siirtämiseen. Järjestelmässä käytetään 205 litran tynnyriä, jonka kannessa on kaksi vakioaukkoa. Järjestelmällä pystytään mm. siirtämään 125 litraa koneistuksessa käytettävää jäähdytysöljyä 65 sekunnissa.

Brauer-ilmapumppu on tarkoitettu siirtämään erilaisia materiaaleja putkessa sekä pysty- että vaakasuunnassa pitkiäkin matkoja. Ilmapumppu voidaan myös asentaa kuljetinputkeen lisäämään siirtotehoa.

## LIIPASINKÄYTTÖISET JA SUUNNANVAIHDOLLA VARUSTETUT PUHALLUSILMAPISTOOLIT



Brauerilla on kaksi erityyppistä puhallusilmapistoolia. Molemmat tyytit ovat käsi-käyttöisiä ja liipaisintoimisia. Puhallusilmapistoolit ovat kevyitä ja helppokäyttöisiä.

Nailonista valmistettuja, puhallussuunnan vaihdolla varustettuja malleja voidaan käyttää joko puhaltamiseen, alipaineimuun tai siirtämiseen. Ne ovat käyttökelpoisia roiskeiden, metalli- tai muovipurun imemiseen. Ne kestävät kemikaaleja ja korroosiota. Puhallusilmapistooliin on saatavissa laaja valikoima lisävarusteita, kuten pölyn kerääjäpussi, pidennysputkia, harjoja, siirto-putkia sekä kapeiden rakojen puhdistusvälineitä.

Puhallussuunnan vaihdolla varustetussa ja nailonista valmistetussa puhallusilmapistoolissa on porausreiän puhdistuslaite, jolla voidaan puhdistaa jopa 450 mm:n syvyisiä reikiä.

Porausreiän puhdistusilmapistooli toimii sekä puhallusilmapistoolina että imutyökaluna. Pistoolin rungosta lähtee putki, jolla purut saadaan liikkeelle samalla kun pistoolin pääsuulake imee ne pois. Tämän järjestelmän etuna on, että se estää mm. purujen lentämisen vieressä oleviin reikiin tai ympäristöön. Imuputki toimii myös suojuksena lentäviä puruja vastaan.

## TASOKULJETTIMET



Tasokuljetin muodostaa tasaisen ilmaverhon. Tasokuljetin perustuu samaan Coanda-ilmiöön kuin muutkin Brauer-ilmankuljettimet. Näissäkin kuljettimissa ei käytetä liikkuvia osia. Ulostuleva ilmavirtaus on lähes kaksikymmenkertainen paineilman kulutukseen verrattuna.

Tasokuljettimia on saatavissa myös ruostumattomasta teräksestä ja ne voidaan valmistaa halutun pituisina tai toimittaa vakiomittaisina.

## SÄÄSTÖKULJETTIMEN SUUTTIMET

### MUUTAMIA TYYPILLISIÄ SÄÄSTÖKULJETTIMEN KÄYTTÖKOhteita

**MUOTOON PURISTUS** – Säätökuljettimen suuttimen oikealla asennuksella voidaan muotoon puristettu kappale irrottaa nopeasti puristimesta paineilmaa säästään.

**VALUTYÖT** – Pienikokoinen säätökuljettimen suutin nopealla päällä ja pois-toiminnolla tekee siitä ihanteellisen valukoneiden yhteydessä. Sitä voidaan käyttää osien jäähdyttämiseen ja pienten valuosien irrottamiseen.

Brauer-säätökuljetin voidaan asentaa joko järjestelmän osaksi tai mihin tahansa käsi-käyttöiseen ilmapistooliin, jossa on 1/8" B.S.P. -sisäkierre. Säätökuljetin saa aikaan keskitetyn, suorivolyymisen ilmavirtauksen. Kokoon puristettu ilmavirtaus kasvaa jopa yli 25-kertaiseksi paineilman kulutukseen verrattuna.

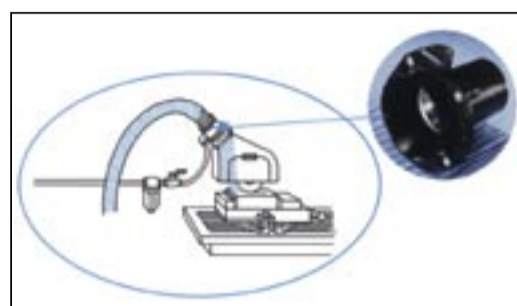
## ILMAN POISTOIMURIT



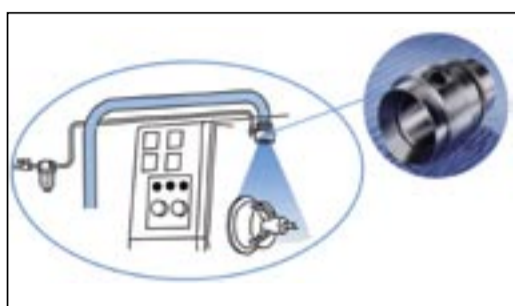
On kohteita, joissa on tärkeää poistaa suuria ilma- tai kaasumääriä mahdollisimman nopeasti – esim. laivan lastiruuman tuulettamisessa. Brauer tarjoaa laajan malliston kevyitä lasikuitu- ja muovivahvisteista muovista valmistettuja poistoimureita. Niillä pöly ja kaasut voidaan poistaa nopeasti ja turvallisesti. Imurit ovat kemikaaleja, suolavettä ja korroosiota kestäviä. Brauer valmistaa myös staattiselta sähköltä suojattuja poistoimureita.

Jatkuu seuraavalla sivulla

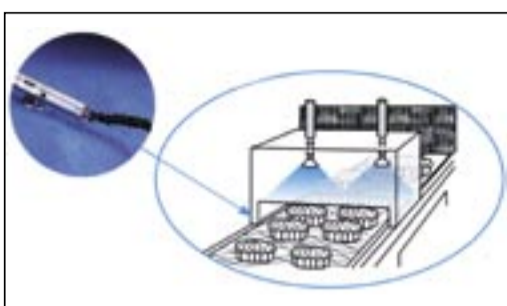
# Brauer-ilmankuljettimien tyypillisiä käyttökohteita



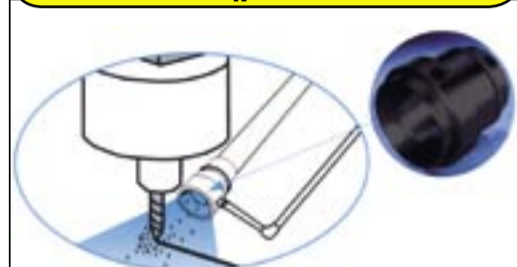
**1. Metallien työstö**  
• iyrshintä



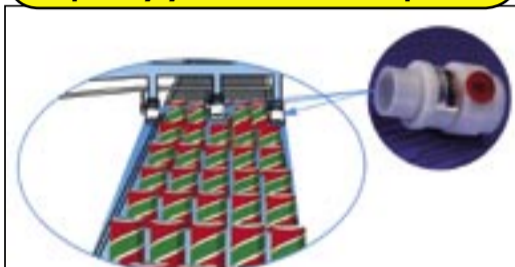
**4. Metallien työstö**  
• jäähdytysaineiden sumun poisto



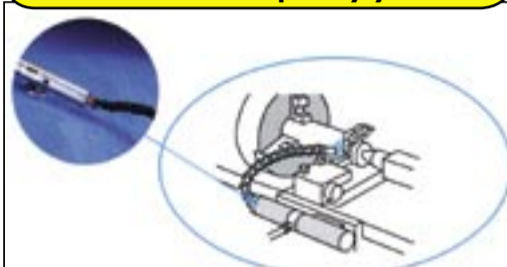
**7. Elintarviketeollisuus**  
• tuotteiden jäähdytys



**2. Puuntyöstö**  
• pölyn poisto



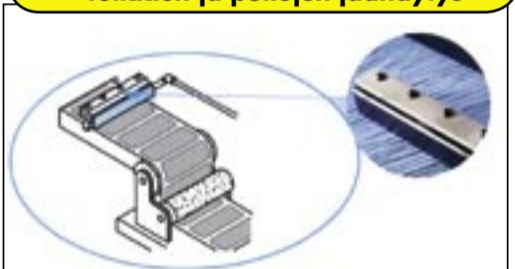
**5. Elintarviketeollisuus**  
• tölkkien ja pullojen jäähdytys



**8. Muovien työstö**  
• jäähdytys



**3. Ekstruusio**  
• kumin muokkaaminen  
• jäähdytys ja kuivaus



**6. Etikettien tulostus**  
• jäähdytys ja aseointi



## Gorman-Rupp-hammasratas-pumput

**G**orman-Ruppin G-sarjan pumput on suunniteltu suoriutumaan tehtävistä, mihin muut eivät pysty. Saatavilla on Medium Duty-, Heavy Duty- ja Extreme Duty -mallit valmistettuna valuraudasta, valuteräksestä ja ruostumattomasta teräksestä. G-sarjan pumppu- ja voidaan käyttää käytännöllisesti katsoen kaikenlaisten nesteiden pumppaussovelluksissa.

G-sarjan pumput on valmistettu patentoidulla menetelmällä, joka mahdollistaa paremman tuoton ja lukemattomia sovelluksia. Laatu ja luotettavuus tekee Gorman-Ruppin G-sarjasta joh-tavan hammasrataspumpun teollisuudessa.

## TILAUSLIPPU

**Sadalle nopeimmalle  
Spraying Systems  
2004 -taskukalenteri.**  
Toimitus joulukuun aikana.



**Haluan tilata ilmaisen suomenkielisen  
Gorman-Rupp-hammasrataspumpuesitteen.**

Nimi \_\_\_\_\_

Yritys \_\_\_\_\_ Tehtävä \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Sähköposti \_\_\_\_\_ Puh. \_\_\_\_\_

Halutessasi esitteen lähetä oheinen lomake faxilla numeroon (09) 502 2030 tai postista se osoitteeseen: S.G.Nieminen Oy, PL 15, 02631 ESPOO



**TEHDAS  
PALVELU  
2003**

TAMPERE  
28.-30.10.2003

# TILAA

**Meiltä kutsukortti  
Tehdaspalvelu 2003-messuille!**

Sähköposti: [sgn-teknikka@sgn.fi](mailto:sgn-teknikka@sgn.fi)  
Fax: (09) 502 2030

## Tekniset Uutiset

### Julkaisija:

S.G. Nieminen Oy  
PL 15, 02631 Espoo  
Puh. (09) 502 811  
Fax (09) 502 2030

### Päätoimittaja:

Ville Lehtosuo

### Toimitus:

Ville Riskala, Jyrki Hukka-  
nen, Päivi Kokemäki, Ville  
Lehtosuo

**Taitto:** Helena Peltola

## S.G. Nieminen Oy/ SGN-teknikka Yhteyshenkilöt

Jyrki Hukkanen  
Tuotepäällikkö/suuttimet  
puh. (09) 502 8229  
040 580 7097  
[jyrki.hukkanen@sgn.fi](mailto:jyrki.hukkanen@sgn.fi)

Juha Mikkonen/pumput,  
suuttimet  
Myynti-insinööri  
puh. (09) 502 8307  
040 583 4751  
[juha.mikkonen@sgn.fi](mailto:juha.mikkonen@sgn.fi)

Ville Lehtosuo/pumput  
Projektimyynti-insinööri  
Puh. (09) 502 8220,  
040 823 0898  
[ville.lehtosuo@sgn.fi](mailto:ville.lehtosuo@sgn.fi)

Tapio Kekkonen  
Tuotepäällikkö/materiaa-  
linkäsittely  
puh. (09) 502 8222  
040 552 7047  
[tapio.kekkonen@sgn.fi](mailto:tapio.kekkonen@sgn.fi)

Jari Tarkiainen/  
materiaalinkäsittely  
Huoltoteknikko  
puh. (09) 502 8225  
0400 533 706  
[jari.tarkiainen@sgn.fi](mailto:jari.tarkiainen@sgn.fi)

Päivi Kokemäki  
Markkinointiasistentti/  
suuttimet, materiaalinkäsit-  
tely  
puh. (09) 502 8224  
[paivi.kokemaki@sgn.fi](mailto:paivi.kokemaki@sgn.fi)

Marja Toivonen  
Myyntisihteeri, pumput  
puh. (09) 502 8232  
[marja.toivonen@sgn.fi](mailto:marja.toivonen@sgn.fi)

Osoitelähde: S.G. Nieminen  
Oy:n asiakasrekisteri



Yhdistetyn A-maajoukkueen  
pääyhteistyöyhtiö

**SGN**  
GROUP  
SGN-TEKNIikka  
[www.sgniemenen.fi](http://www.sgniemenen.fi)