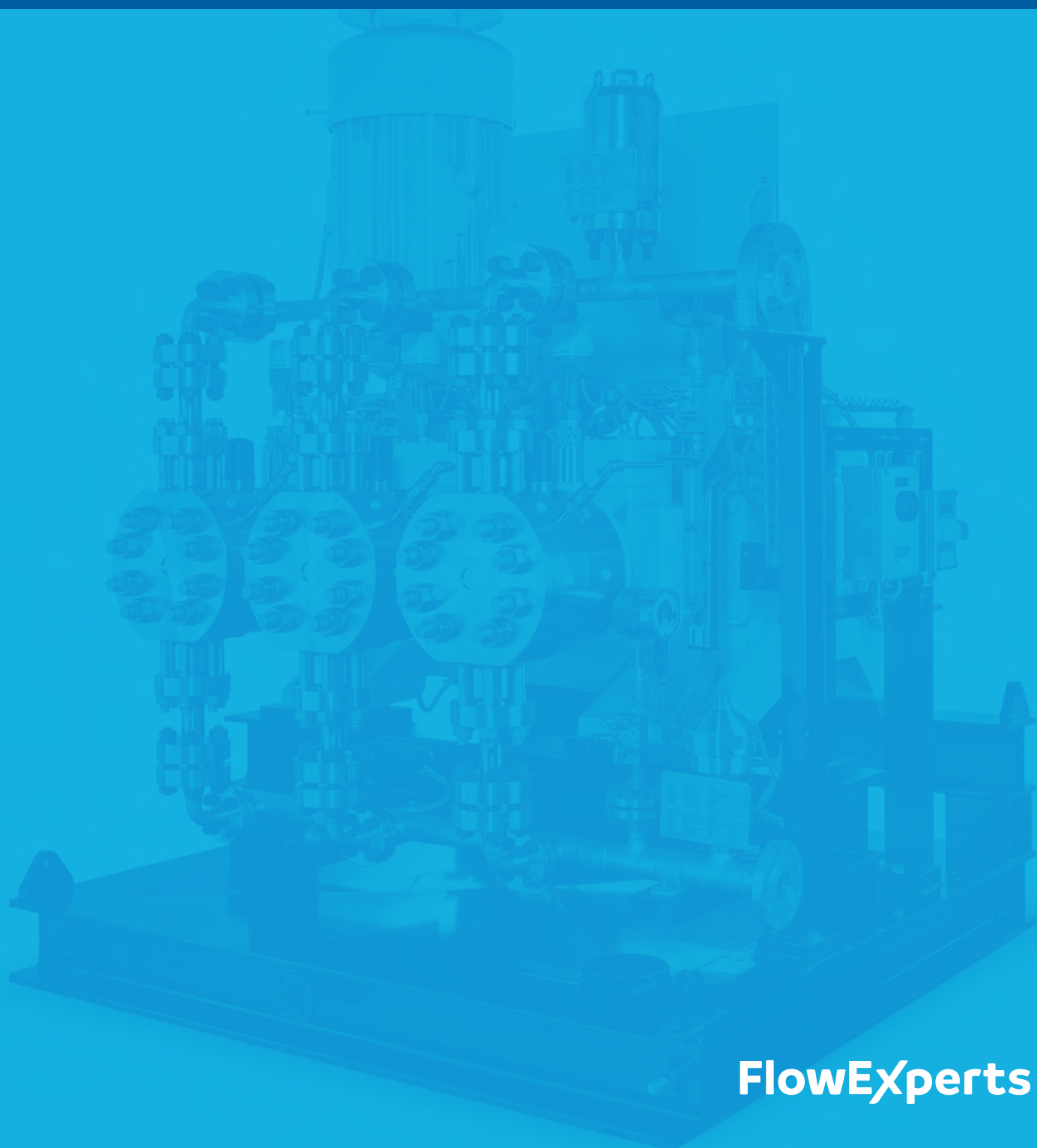


Tuoteluettelo 2020–2021



FlowExperts

Sisällys

LEWA

Lewa annostuspumput ja korkeapaine prosessipumput

WANGEN

Wangen epäkeskoruuvipumput ja X-UNIT

Wangen Xpress

Wangen Twin NG ja MX

SCHERZINGER

Scherzinger hammaspyöräpumput

VARISCO

Varisco hammaspyöräpumput ja itseimevät keskipakopumput

OMAC

Omac letkupumput

PRICE PUMP

Price Pump kaksoiskalvopumput

FRANKLIN MILLER

Franklin Miller murskaimet

PULSEGUARD

PulseGuard sykkeenvaimentimet

LEWA

LEWA ecodos[®]

Korkealaatuiset kalvoannostuspumput
alhaisille paineille



- Hermeettinen
- Alhaiset käyttökustannukset
- Turvallinen ja luotettava

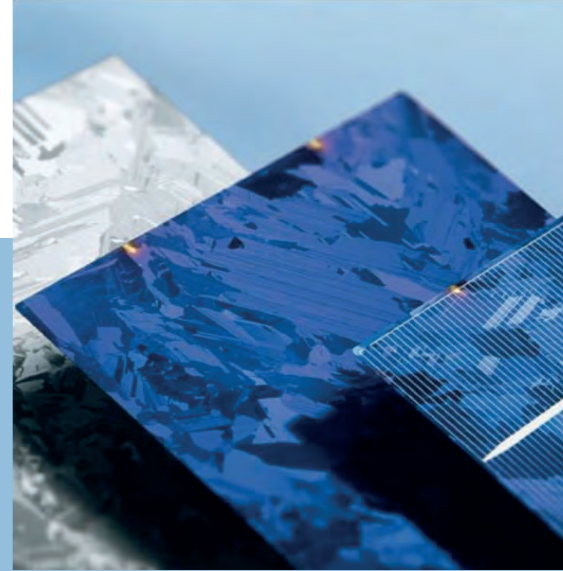
Korkeille vaatimuksille matalissa paineissa: LEWA ecodos



Kemianteollisuudessa:
LEWA ecodos -pumppuja käytetään esimerkiksi väriaineiden annosteluun.



Petrokemian teollisuudessa:
Käytetään biopolttoaineiden valmistuksessa.



Muoviteollisuudessa:
LEWA ecodos -pumppuja käytetään esimerkiksi polymerisaatioprosesseissa aurinkokennojen valmistuksessa.

Laatu ei koskaan ole ollut näin tehokasta ja turvallista.

LEWA ecodos -kalvoannostuspumput ovat ihanteellinen, turvallinen ja tehokas ratkaisu kaikissa nesteiden annostus ja nesteidenkäsittely käyttökohteissa matalalla painealueella aina 20 bariin asti. LEWA ecodos pumppuja löytyy kapasiteettialueelle 0,4 - 1 500 l/h. Pumppuja voidaan toimittaa monipäisinä rakenteina. Patentoitu nelikerroksinen kalvo tarjoaa lisää turvallisuutta ja annostustarkkuutta. Ainutlaatuiset ominaisuudet, jotka erottavat LEWA ecodos -pumput kilpailijoista:

- Hermeettinen kalvopumppu aina 20 bariin asti
- Turvallinen nelikerroksisen kalvon ansiosta
- Paikallinen kiinteä kalvon valvonta (vakiona)
- Kalvon käyttöikä yli 16 000 tuntia
- Käytön jatkaminen mahdollista myös vian sattuessa
- Korkea annostustarkkuus $\pm 1 \%$
- Annostuspää haponkestävää terästä, PVC:tä tai sähköä johtavaa PTFE:tä
- Ainutlaatuista: saatavana 13 tuottoluokassa, myös usealla annostuspäällä
- Tehokas: alhaiset kustannukset koko käyttöiän ajan



Lääketeollisuudessa:
LEWA ecodosin hygieniaversio vastaa lääketeollisuuden korkeita vaatimuksia esimerkiksi tablettien ekstruusio valmistuksessa.



Kosmetiikkateollisuudessa:
LEWA ecodosin hygieniaversio takaa ongelmattoman puhdistuksen esimerkiksi ihonhoitotuotteiden valmistuksessa.



Elintarviketeollisuudessa:
Esimerkiksi liivattien ja hedelmäpurukumien valmistusta steriilisti ja luotettavasti.

Äärimmäistä suorituskykyä ja tehoa eri aloilla

Mukautuvan rakenteensa ansiosta LEWA ecodos -mallisto on ihanteellinen mitä erilaisimmissa teollisissa käyttökohteissa: alkoholista suspensioihin LEWA ecodos tarjoaa erinomaista tarkkuutta, turvallisuutta ja luotettavuutta käsiteltäessä emulsioita ja suspensioita, emäksiä tai happoja, maaleja tai lakkoja, puhdistusaineita tai liuottimia, rasvaa tai öljyä, vaarallisia tai myrkyllisiä nesteitä. LEWA ecodos -sarja tarjoaa erinomaisia ja koeteltuja tuloksia seuraavilla aloilla:

- Kemia ja biokemia
- Elintarvikkeet ja juomat
- Lääkkeet ja kosmeettinen teollisuus
- Voimalaitokset
- Mineraaliöljyteollisuus
- Öljyteollisuus
- Petrokemian teollisuus
- Paperi- ja selluteollisuus
- Ympäristö- ja prosessiteollisuus



Käytettävyys, turvallisuus ja taloudellisuus: LEWA ecodos -teknologia

Laitteistojen käytettävyys ja käyttöturvallisuus riippuu yksittäisten osien laadusta. LEWA ecodos auttaa parantamaan käytettävyttä. Uudenaikaisen rakenteensa myötä LEWA ecodos tarjoaa useita erityisiä kalvopumpun ominaisuuksia. Se on paljon kestävämpi kuin perinteiset kalvopumput, pitkäikäisempi, painetta kestävä ja turvallinen. LEWA ecodosilla on laaja käyttöalue ja se sopii ihanteellisesti kaikenlaisille nesteille, liuottimille ja diffuusionesteille. Lisäksi LEWA ecodos -laitteistot ovat hermeettisiä, vaikka kalvo vaurioituisikin. Tällä sivulla esitellään edut.

Venttiileitä erilaisiin käyttökohteisiin

Vakioventtiili on erittäin toimintavarma. Erikoisventtiileitä käytetään suspensioille ihanteellisen toiminnan varmistamiseksi.

Nelikerroksinen turvakalvo täydellisen tiiviyn takaamiseksi

- Kaksi toimintakalvoa
- Valvontakalvo
- Painetta kestävä turvakalvo

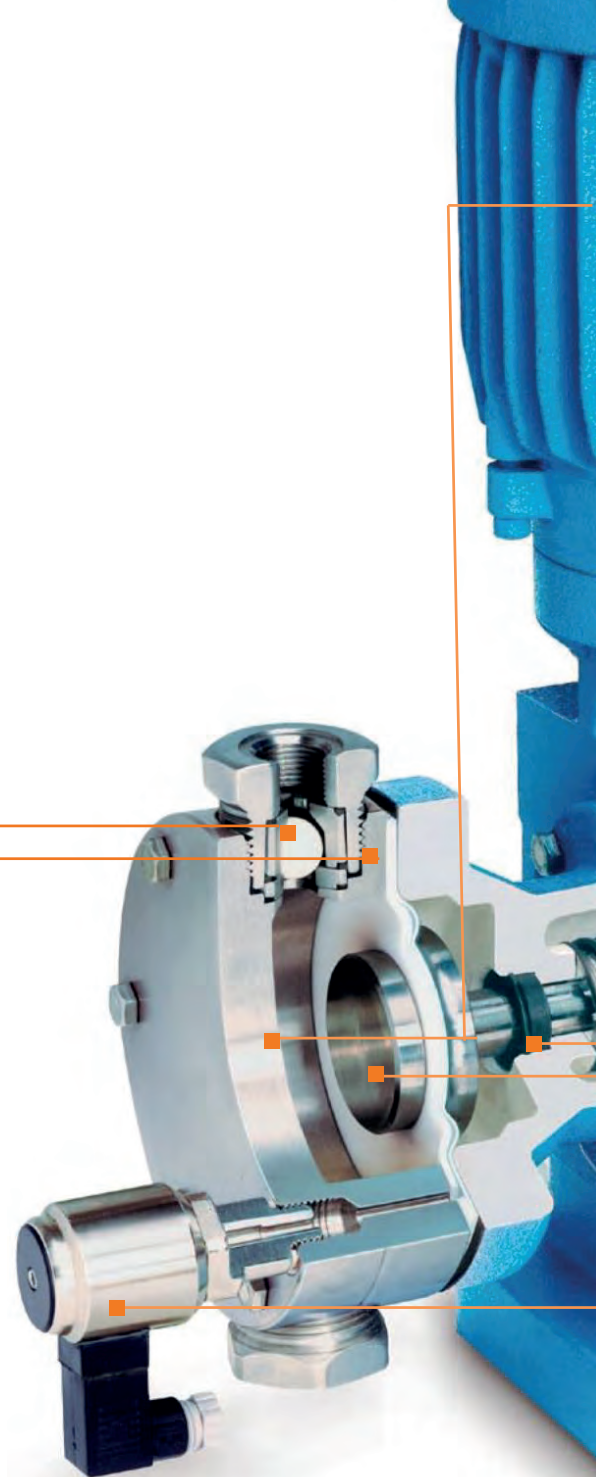
Kaksi toimintakalvoa tarjoavat kaksinkertaista turvallisuutta: Jos toinen rikkoutuu, toinen jatkaa toimintaa. Jos myös toinen kalvo vaurioituu, valvontakalvo ilmoittaa tästä. Neljäs, painetta kestävä kalvo takaa hermeettisen tiiviyn; näin käyttö on riskitöntä.

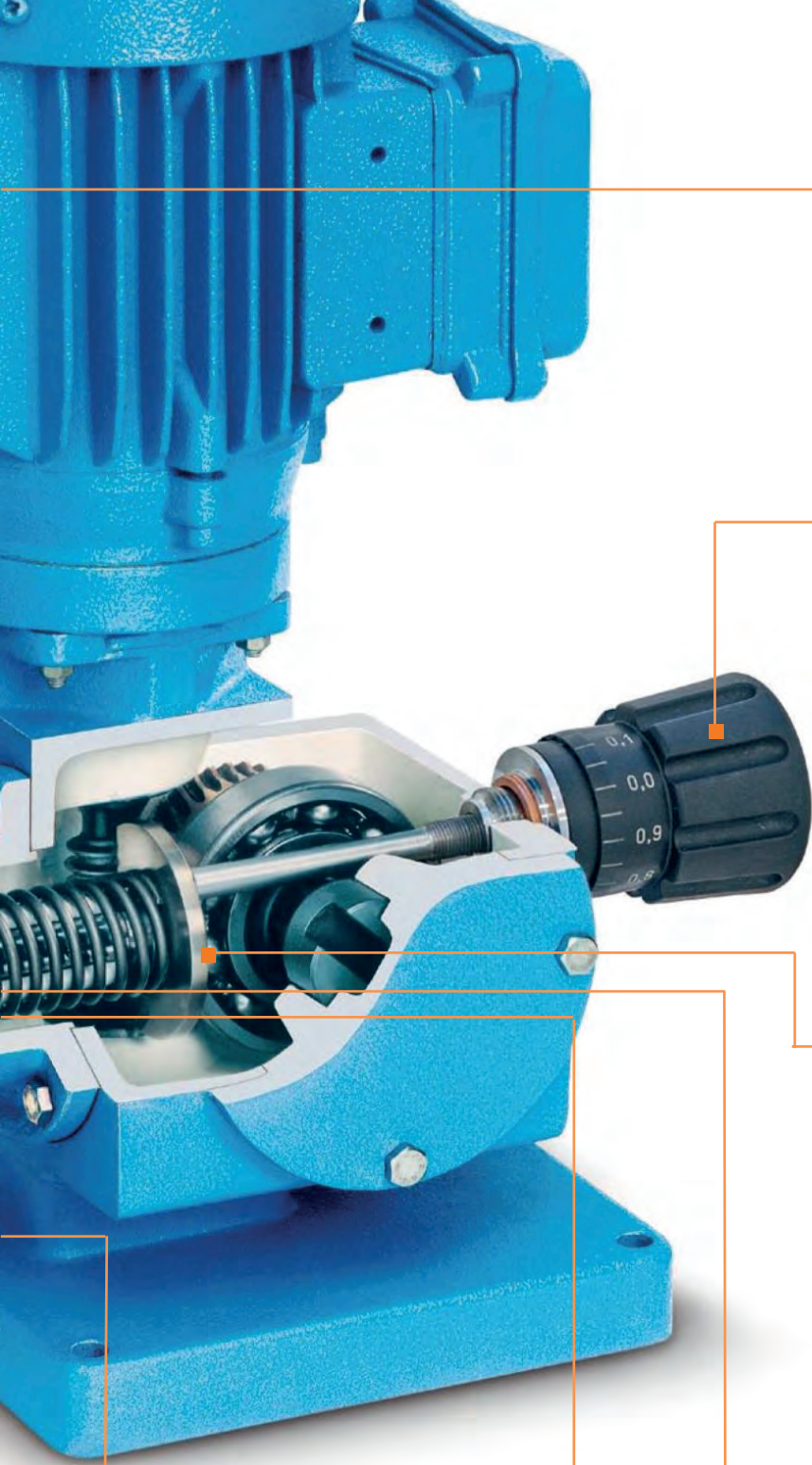
PTFE parantaa kestävyttä

PTFE kestää lähes kaikkia nesteitä, esimerkiksi liuottimia ja diffuusionesteitä. Sen avulla käyttöalue on laajempi ja turvallisuus parempi. Lisäksi se takaa pitkän käyttöiän

Kalvon pidempi käyttöikä; yli 16 000 tuntia

LEWA ecodosin turvakalvojen käyttöikä on yli 16 000 tuntia, eli kaksi vuotta jatkuvassa käytössä. Siksi kalvojen takuu-aika on kaksi vuotta.





Ihanteellinen materiaali kullekin nesteelle

Vakiomateriaali on haponkestävä teräs 1.4435. Muut materiaalit ovat PVC, PVDF ja sähköä johtava PTFE.

Korkea annostustarkkuus, hellävarainen pumppaus

Annostuspumppujen annostustarkkuus on korkea ja nesteensiirto hellävaraista. Iskunpituuden säätö tarkasti (manuaalisesti tai sähköisesti) on mahdollista, samoin iskuntaajuuden säätö taajuusmuuntajalla. Toistettavuus on parempi kuin $\pm 1\%$.

Vankat käyttöosat jatkuvaan käyttöön

LEWA ecodosin käytöt on suunniteltu jatkuvaan käyttöön. LEWA ecodos 550 malliin asti käytetään jousinostoversikäyttöä; suuremmissa tuottoluokissa käytetään epäkeskokäyttöä.

Hermeettiset annostuspäät

Vähän kunnossapitoa vaativat annostuspäät ovat hermeettisiä. Kalvo on erotettu käytöstä, jotta välttyään öljyvuoodoilta annostuspäätä vaihdettaessa.

Kalvonvalvontajärjestelmä parantaa turvallisuutta

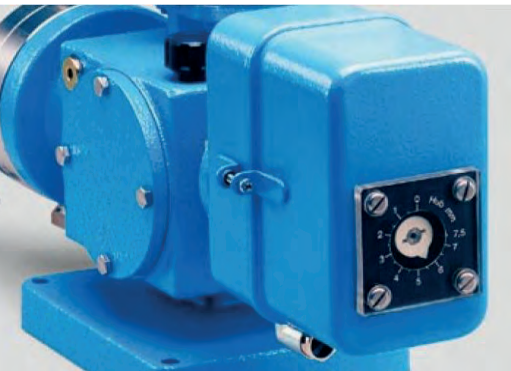
Paineohjattu kalvonvalvontajärjestelmä kuuluu pumppuun vakiona. Se ilmoittaa luotettavasti ja välittömästi vaurioista. Ilmoituksen voi saada paikallisesti tai etänä

- Painekeytkimen (IE 4)
- Kontaktipainemittarin (kuten painekeytkin mutta näytöllä)
- Painemittarin tai
- Letkunippojen (vaarattomat nesteet) kautta.

Minimoitu kuollut tila, lyhyet seisontajaksot

Annostuspään ihanteellinen rakenne takaa kammiossa oleva prosessinesteen määrä pysyy mahdollisimman alhaisena. Nesteen virtausreitien rakenne tekee huuhtelusta, tyhjennyksestä ja kuivattamisesta ihanteellisesti toimivaa.

Ihanteellinen mukautuminen prosessiin: Lukuisia rakenteita ja optioita



Sähköinen iskunpituuden
säätöjärjestelmä EHV



Ihanteellinen iskuntaajuus: LEWA
ecodos taajuusmuuttajalla
varustettuna

LEWA ecodos -sarjan pumppuja on saatavana 13 kokoluokassa ja niitä voidaan yhdistää usean annostuspään kokonaisuuksiksi. Annostuspäät ovat haponkestävää terästä, PVC:tä, PVDF:ää tai sähköä johtavaa PTFE:tä. Räätelöitävien säätäjien ja kattavan lisälaittevalikoiman ansiosta LEWA ecodos voidaan mukauttaa lähes mihin tahansa käyttökohteeseen. Ja on itsestään selvää, että LEWA ecodos -pumput vastaavat kaikkia vaatimuksia, joita automatisoidut käyttökohteet asettavat.

Hyvä annostustarkkuus: ± 1 %

LEWA ecodos -pumppujen ominaisuuksiin kuuluu erittäin hyvä annostustarkkuus. Vaihtelut virtausmäärässä ovat alle ± 1 % iskunpituuden säätöalueen ollessa 5:1.

Virtausmäärän muunneltava säätö

Virtausmäärää voidaan säätää: iskunpituutta joko käsipyörällä tai sähköisellä säätöjärjestelmällä, iskuntaajuutta moottorilla, jossa on taajuusmuunnin. Suositeltu alue iskunpituudelle on 5:1 ja tätä voidaan laajentaa iskuntaajuutta muuttamalla.

Tarkka iskunpituuden säätö: manuaalisesti tai sähköisesti

Iskun säätö on käyttäjälle helppoa:

- Manuaalinen säätö
- Sähköinen säätö iskunpituuden ohjausviestillä ja ääriasantokytkimellä LEWA ecodos 350:een asti, ohjausviesti 4-20 mA (tehdasasetus), optiona 0-20 mA
- LEWA ecodos 750 ja suuremmat tuottoluokat; sähköinen iskun säätö, hätäkäyttö käsipyörällä on myös mahdollista

Pyörimisnopeuden säätö tarkasti taajuusmuuntimella

Säätöaluetta voidaan helposti laajentaa taajuusmuuntimella. Muunnin ja pumppu toimitetaan siten, että niiden toimivuus on testattu: näin vältetään hankalien asetusten tekeminen. LEWA toimittaa myös täydellisiä ohjauskaappeja tilauksesta:

- Taajuusmuunnin moottoreille, joiden teho on 0,37 - 7,5 kW
- Suunnitellaan yksivaihe- tai kolmivaihelaitteille



Käyttövaihtoehdot

Käytöt ovat tunnettujen valmistajien IEC-moottoreita. Vakiona käytetään seuraavia:

- Kolmivaihemoottori 230/400 V 50 Hz tai 460 V 60 Hz
- Suojausluokka IP55, eristysluokka F
- Optiona suojaluokka EExe IIT3 ja EExde IICT4

Muita moottoreita, jännitteitä ja suojaluokkia on saatavana tarvittaessa.

Venttiilivaihtoehdot

Haponkestävästä teräksestä valmistettujen annostuspäiden venttiilien istukoihin on saatavana erilaisia tiivisterenkaita mahdollistaen soveltuvuuden pumpattavan nesteen kanssa

- PTFE
- FPM
- Polyuretaani
- Istukat karkaistusta teräksestä 1.4122

Ohjausvaihtoehdot

LEWA toimittaa täydelliset säätöjärjestelmät, esimerkiksi virtausmäärään suhteutettuun tai panosannostukseen. Tarkat tiedot toimitetaan pyynnöstä.

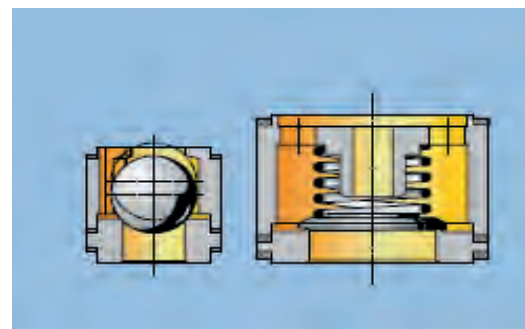
Instrumentaatio

Kontaktorit on asennettu toimiosaan ja ne määrittävät pumpun iskujen määrän, esimerkiksi panosten ohjauksen ja määrälaskurin toiminnan.

- Induktiivinen lähestymiskytkin vastaten NAMURia (DIN 19234)
- Räjähdyssuojaus Exi
- Suojausluokka IP65



Käytössä hyväksi todetut ohjaimet, esimerkiksi virtausmäärään suhteutettuun ja panosannostukseen



Lähes kulumattomat venttiilit erilaisiin käyttökohteisiin

Lisäturvaa tuotantoon: LEWA ecodos -lisävarusteet

Älykkäiden lisävarusteiden avulla saat käyttökohteestasi tai laitteistostasi irti kaiken mahdollisen.



Sykkeenvaimentimet



Varoventtiili



Ammattimainen asennus

Sykkeenvaimentimet

Annostuspumput toimivat sykkeellä; jokaisella pumpun iskulla nesteen vauhti kiihtyy ja taas hidastuu. Sykkeenvaimentimia voidaan tarvita kahdesta syystä:

- Suurien paine-erojen tasaamiseksi
- Lähes jatkuvan virtauksen synnyttämiseksi

LEWalla on asiantuntemusta ja lisävarusteita, joilla pumput ja laitteistot voidaan kytkeä kokonaisuudeksi.

Varoventtiilit

LEWAn varoventtiilit estävät ylipaineen syntymistä pumppuihin ja laitteistoihin. Annostuspumpuissa tulee aina olla asennettuna varoventtiili, jos on riski, että paineputki voi sulkeutua pumpun käytön aikana (esimerkiksi putken sedimentoitumisen takia).

Muita vaihtoehtoja

Muita lisävarusteita (esimerkiksi injektoreita, DIN- ja ANSI-laippoja tai varaosasarjoja) on saatavana tilauksesta.

Suodattimet

Monet annosteltavat nesteet sisältävät epäpuhtauksia. Nämä voivat johtaa pumpun venttiilien toimintahäiriöihin, pienistä virtauksen vaihteluista aina täydelliseen toiminnan pysähtymiseen. Tällaisten ongelmien välttämiseksi LEWA suosittelee imuputkiin asennettaviksi suodattimia.

Paineenpitoventtiilit

LEWAn paineenpitoventtiilit estävät hallitsematonta virtausta pumpun läpi (liiallinen syöttömäärä). Tätä voi esiintyä, jos imupuolen paine on suurempi kuin painespuolen paine; paine-ero voi syntyä staattisesti tai dynaamisesti. Paineet ovat tavallisesti alhaisia.

Ammattimainen asennus

Anna LEWAn opastaa pumpun rakennetta ja asennusta koskevissa asioissa. Voimme toimittaa käyttövalmiin laitteiston tai tarjota tarvittavia komponentteja asennukseen tai asentaa pumpun imu- ja paineputkistoineen.

Lyhyt katsaus: Tekniset tiedot LEWA Ecodos

Tekniset tiedot

| Pumppu tyyppi | LEB | LEC | LED | LEE | LEF | LEG |
|---|---|---------|-------------------|-----|------------------|-------------|
| Maks. kapasiteetti 50 Hz:llä (l/h) | 16 | 52 | 170 | 336 | 520 | 1460 |
| Paino (yksi annostuspää ja moottori, kg) | 15 | 15 | 23 | 30 | 60 | 76 |
| LEWA ecodos - saniteetti | | | | | | |
| Ruostumaton teräs annostuspää | | | | | | |
| Käyttöpaine (bar) | 20 | 10 | 10 | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Sallittu käyttölämpötila (°C) | -10/+80 | | | | | |
| Venttiilityyppi | Kuula | | | | | Kuula/levy |
| Vakioliitännät | G3/8" SK | | G1/2" SK | | DN25 PN40 laipat | |
| Liitäntäoptiot | Saniteettiyhteet, triclamp, DIN+ANSI laipat | | | | | |
| PVC-H annostuspää | | | | | | |
| Käyttöpaine (bar) | 12 | 10 | 10 | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Sallittu käyttölämpötila (°C) | 0/+60 | | | | | |
| Venttiilityyppi | Kuula | | | | | Kuula/levy* |
| Vakioliitännät | letku/holkki ø 12 | | letku/holkki ø 20 | | DN25 PN40 laipat | |
| Liitäntäoptiot | DIN+ANSI laipat | | | | | |
| PVDF fluorikumiannostuspää | | | | | | |
| Käyttöpaine (bar) | 12 | 10 | 10 | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Sallittu käyttölämpötila (°C) | -10/+80 | | | | | |
| Venttiilityyppi | Kuula | | | | | Kuula/levy* |
| Vakioliitännät | G3/8" SK | | letku/holkki ø 20 | | DN25 PN40 laipat | |
| Liitäntäoptiot | DIN+ANSI laipat | | | | | |
| LEWA ecodos - hygieeninen | | | | | | |
| 1.4435 ruostumaton teräs annostuspää | | | | | | |
| Käyttöpaine (bar) | 20 | 10 | 10 | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Sallittu käyttölämpötila (°C) | -10/+80 | | | | | |
| Venttiilityyppi | Kuula | | | | | Kuula/levy |
| Vakioliitännät (triclamp) | ¼" | ½" | ¾" | | 1" | |
| Liitäntäoptiot | Steriilit liitokset, esim. DIN 11864 | | | | | |
| Polypropeeni (PP) annostuspää | | | | | | |
| Käyttöpaine (bar) | - | 6 | 6 | 6 | - | - |
| Sallittu käyttölämpötila (°C) | - | -10/+60 | | | - | - |
| Venttiilityyppi | - | Kuula | | | | - |
| Vakioliitännät | - | ½" | ¾" | | - | - |

PTFE monikerroskalvo – kuulaventtiileissä oksidikeramiikkakuula, Gylon- tai PTFE-tiivisteet

Ruostumaton teräs versiot: kuulaventtiileissä 316L kuula ja PTFE tiivisteet – PP versiot: kuulaventtiileissä oksidikeramiikkakuula ja EPDM (tai FFP) tiivisteet

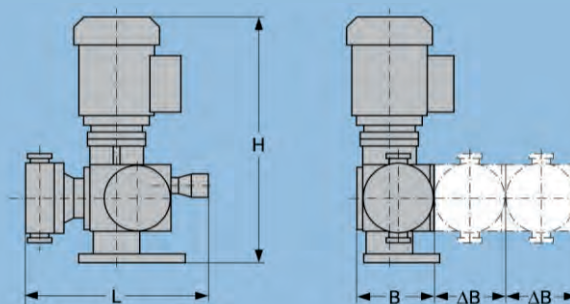
*Hastelloy venttiilijouset – SK = sisäkierre

LEWA ecodos – Kokoonpanon mitat

| Tyyppi | L (mm) | B (mm) | ΔB (mm) | H (mm) |
|---------|-----------|-----------|------------|-----------|
| LEB/LEC | 360 | 220 | 85 | 480 |
| LED/LEE | 425 | 220 | 120 | 570 |
| LEF | 595 | 270 | 175 | 660 |
| LEG*1 | 500 | 400 | - | 800 |
| LEG*2 | 500 | 900 | 250 | 450 |

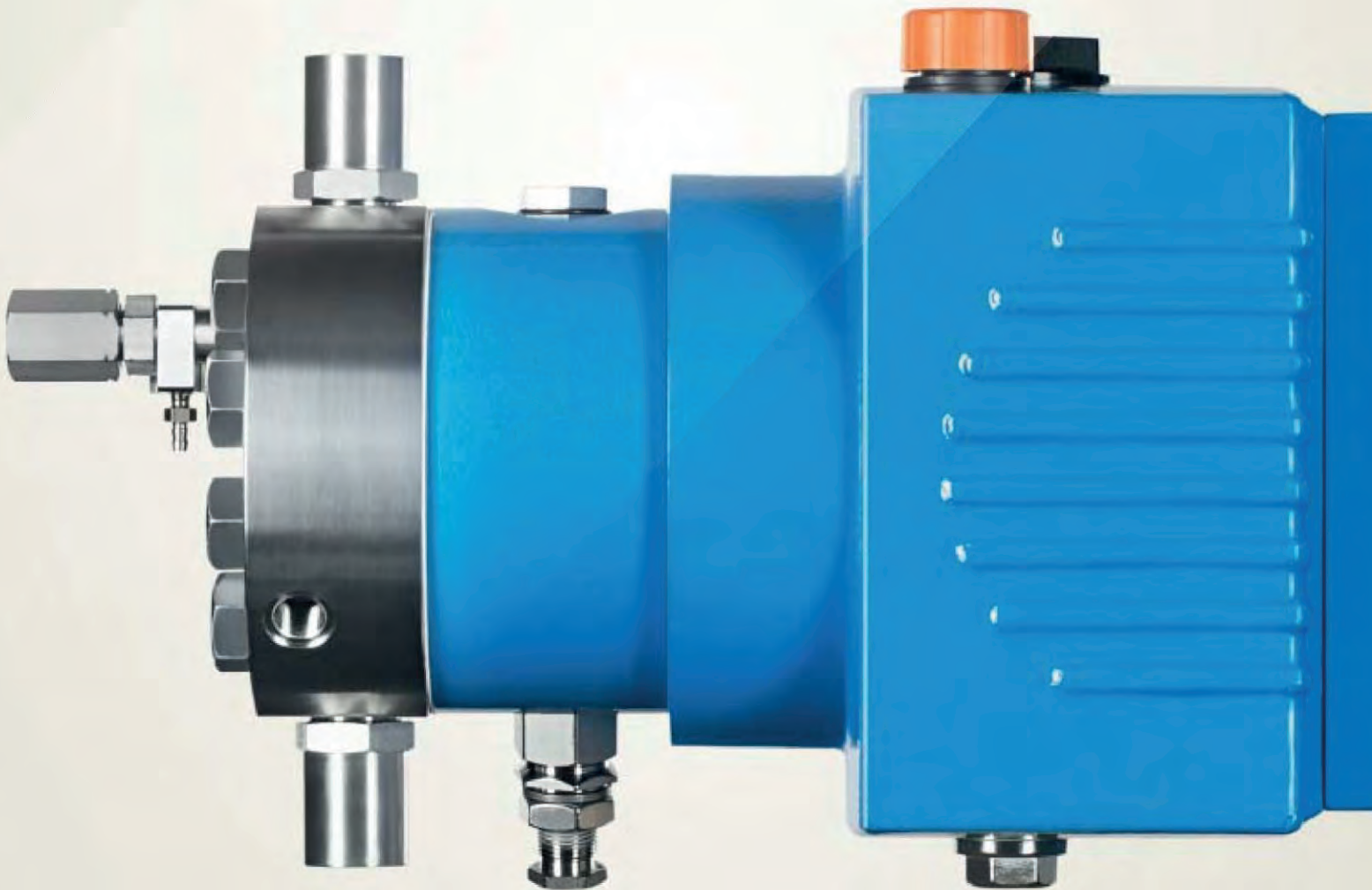
*1 = Moottori pystyasennossa

*2 = Moottori vaaka-asennossa



LEWA ecoflow[®]

Räätälöidyt annostuspumput



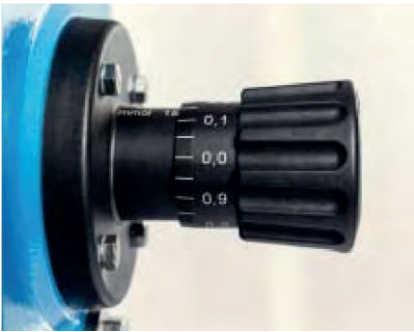


LEWA ecoflow

Hyödyt yhdellä silmäyksellä

Luotettavat komponentit ovat yksi avaimista turvalliseen prosessiin. LEWA ecoflow -pumput perustuvat järeään teknologiaan, josta LEWA on tunnettu. Tämän ansiosta pumput vastaavat myös helposti API 675:n (American Petroleum Institute) vaatimuksia. Pumpuissa on keskeisinä osina LEWAN hyväksi koettuja tuotteita, kuten monikerroksinen kalvo kalvon valvontajärjestelmällä (patentoitu DPS-kalvonsuojajärjestelmä) ja tehokkaan virtauksen mahdollistavat pumpun venttiilit.

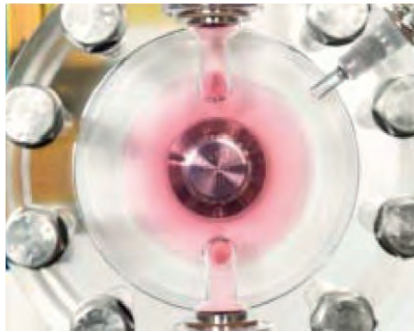
1



Parasta annostustarkkuutta

LEWA-annostuspumput tarjoavat hellävaraista ja tarkkaa nesteenkäsittelyä erinomaisella toistettavuudella – myös korkeissa paineissa.

2



Hermeettinen

Rakenteensa ansiosta LEWA-kalvopumput toimivat ilman dynaamisia tiivisteitä. Tämä tekee käyttöalueesta hermeettisen. Pumpusta ei aiheudu päästöjä ympäristöön eikä käsiteltävä neste voi saastua.

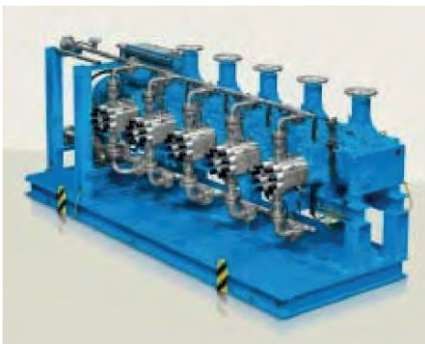
3



Korkea käyttöturvallisuus

Suojattu luvaton käyttöä ja vääränlaisia käyttötapoja vastaan, minkä ansiosta pumppujen käytettävyys on erinomainen. Valvontajärjestelmä ilmoittaa mahdollisesta kalvon vaurioitumisesta välittömästi. Tämän jälkeenkin pumpun käyttöä voidaan jatkaa jonkin aikaa.

4



Räätälöidyt ratkaisut

Moduulirakenne tekee mahdolliseksi kattavan valikoiman erilaisia käyttökohderatkaisuja. LEWAN erikoisalaa ovat vaativat olosuhteet, ja teemme jatkuvasti työtä asiakkaidemme kanssa ratkaisujen löytämiseksi.

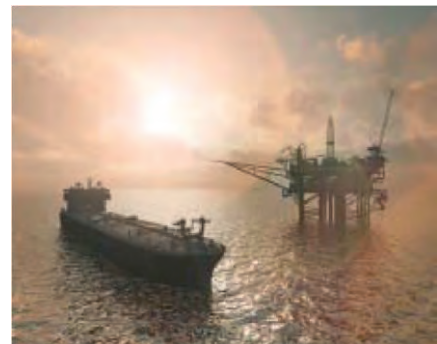
5



Alhaiset käyttökustannukset

LEWA kehittää pumppuja, joiden käyttöikä on pitkä. Kokoonpanot toimivat vuosikymmeniä myös jatkuvassa käytössä. Pumpujemme tehokkuus on ylittämätön.

6



Maailmanlaajuinen palvelu

LEWA on maailmanlaajuinen organisaatio. Varaosia ja palvelua on nopeasti saatavilla kaikkialla maailmassa.

Rajattomasti mahdollisuuksia

Moduulijärjestelmä



LEWA ecoflow -annostuspumppuja voidaan käyttää monissa käyttökohteissa. Käyttökohteiden runsaus ei johdu pelkästään käyttöyksiköiden ja annostuspäiden yhdistelmästä.

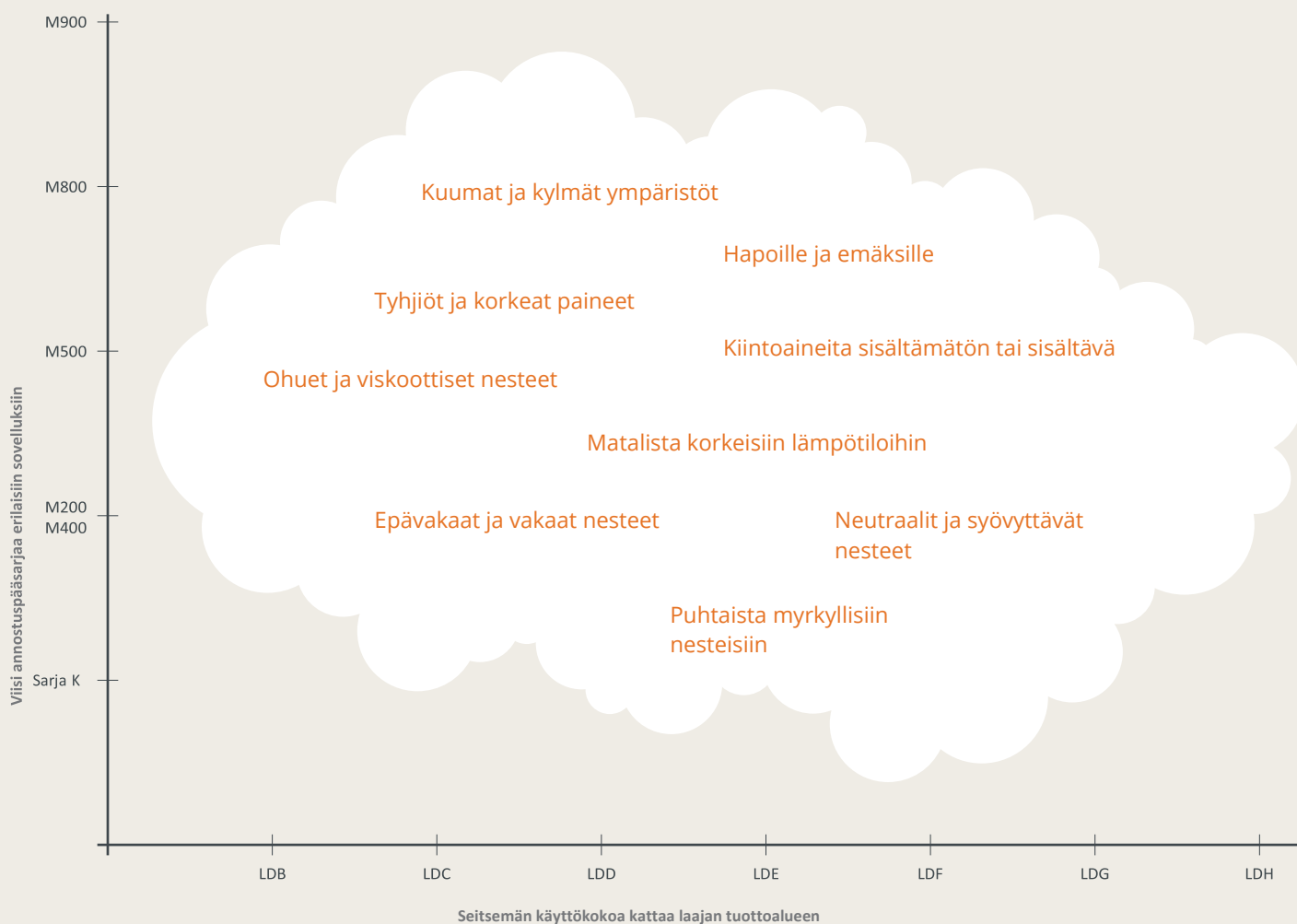
Samanlaisten tai erilaisten käyttöyksiköiden yhdistäminen lohko- tai bokserirakenteeseen on myös mahdollista ilman ongelmia. Tämä mahdollistaa virtauksen käsittelyn mukautuvasti ja erilaisia nesteitä voidaan kuljettaa tai annostella tietyillä suhteilla (reseptiannostus). Myös mitä moninaisimpien materiaalien ja pintalaatujen valikoimasta (esimerkiksi hygieniakäyttökohteissa) voidaan valita käsiteltävälle nesteelle sopivat. Vaarallisille nesteille ja ääriolosuhteisiin (esimerkiksi korkeisiin lämpötiloihin) on saatavilla erikoismalleja.

Ja LEWA laajentaa valikoimaansa jatkuvasti uusilla malleilla ja vanhojen mallien parannuksilla.

Yksilöllisiin tarpeisiin

Kaavakuva moduulijärjestelmästä

Tuottoalue ja sovellusalueet

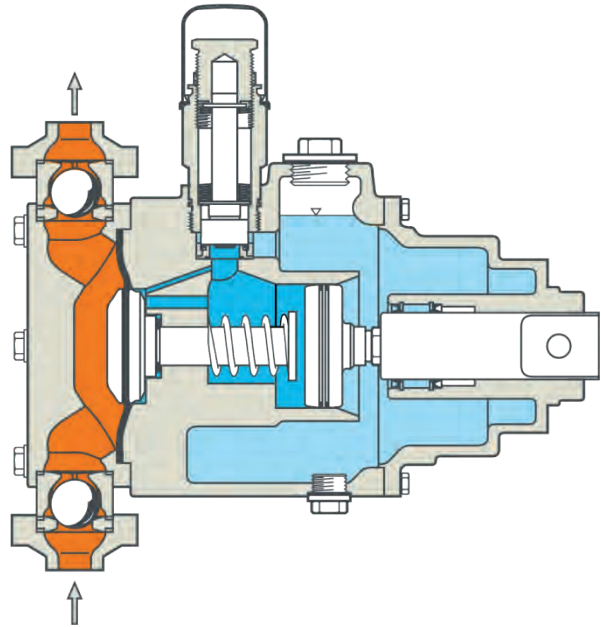


Kaikille nesteille

Monikäyttöiset M900 — annostuspäät

M900-annostuspää on innovatiivinen uusimman sukupolven kalvoannostuspää, jossa on monikerroksinen kalvo äärimmäisen toimintavarmuuden takaamiseksi.

Koska annostuspää on syntynyt M500-sarjan jatkokehityksen tuloksena, se on aivan yhtä kestävä ja käytössä koeteltu kuin aiempi malli, mutta siinä on kuitenkin enemmän turvaominaisuuksia etenkin pumpun käynnistyksen yhteydessä. Patentoitu LEWA DSP -teknologia mahdollistaa myös ainutlaatuisen imukyvyn hydraulisten annostuspumppujen alalla.



Tekniset tiedot

Vastapaine jopa 500 bar

Virtausmäärä jopa 6 m³/h
annostuspäätä kohti

Lämpötila-alue -20 - +150° C

Viskositeetti jopa 100 000 mPas

316/316L, erikoismateriaalit

Voidaan asentaa kaikkiin

ecoflow-käyttöyksiköihin

Erinomaiset edut

Ainutlaatuinen imukyky

Sopii tyhjiöimoon

Helppo ja luotettava käynnistää myös
ääriolosuhteissa

Patentoitu DSP-kalvonvalvontajärjestelmä

Alhaiset kunnossapitokustannukset
ja pitkät huoltovälit

Sietää nesteessä olevia

kiintoainehiukkasia

Kuivakäyntisuojuattu

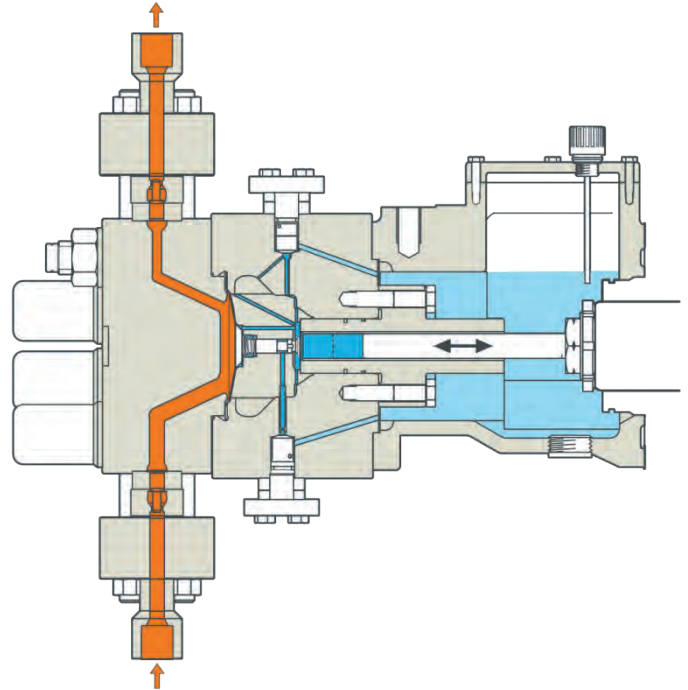
Integroitu varoventtiili

Korkeisiin paineisiin

Kompaktit M800 — annostuspäät

M800-kalvoannostuspäissä on monikerroksinen PTFE-annostuskalvo.

Kalvon kiinnitysjärjestelmän erityinen geometria mahdollistaa PTFE-kalvojen käytön jopa 1 000 bar paineessa, mikä tekee rakenteesta erityisen kompaktin. Erittäin taloudellinen ratkaisu korkeille painealueille, etenkin metallikalvolla varustettuihin annostuspumppeihin verrattuna.



Tekniset tiedot

Vastapaine jopa 1 000 bar

Virtausmäärä jopa 1,1 m³/h
annostuspäätä kohti

Lämpötila-alue -10 - +60° C

Viskositeetti jopa 100 000 mPas
1.4313 tai 1.4462 (Duplex)

Voidaan asentaa kaikkiin
ecoflow-käyttöyksiköihin ≥ LDF

Erinomaiset edut

Erittäin korkeat käyttöpaineet mahdollisia
Kompakti rakenne ja valmistusmateriaalien vähäinen tarve PTFE-kalvorakenteen ansiosta. PTFE-kalvolla varustetulla pumpunpäällä on pienempi ulkohalkaisija kuin metallikalvolla varustetulla pumpunpäällä

Sietää myös nesteessä olevia
kiintoainehiukkasia

Kuivakäyntisuojuattu

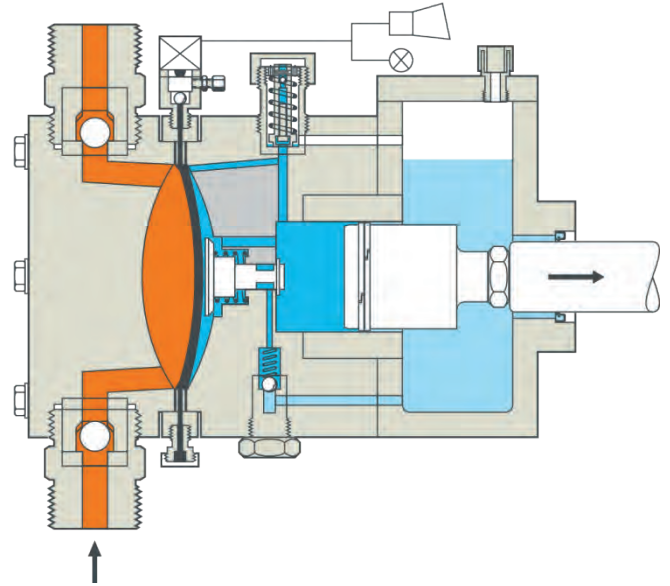
Integroitu varoventtiili

Suurille virtausmäärille

Hyväksi koetut M500 — annostuspäät

M500-kalvoannostuspäätä monikerroksisella PTFE-kalvolla on monikäyttöinen. Se on täydellinen suurille virtausmäärille.

M500-annostuspäätä on käytetty menestyksekkäästi vuosikymmeniä. Sen hyödyt ovat vankka rakenne, luotettavuus ja patentoitu kalvon asennon ohjaus.



Tekniset tiedot

Vastapaine jopa 350 bar

Virtausmäärä jopa 19 m³/h
annostuspäätä kohti

Lämpötila-alue -50 - +150° C

Viskositeetti jopa 100 000 mPas
316/316L, PVC- tai PVDF-muovi,
erikoismateriaalit

Voidaan asentaa kaikkiin
ecoflow-käyttöyksiköihin ≥ LDF

Erinomaiset edut

Hyvä imukyky kalvon asennon ohjauksen
ansiosta

Alhaiset kunnossapitokustannukset
ja pitkät huoltovälit

Sopii suurille virtausmäärille

Sietää nesteessä olevia kiintoainehiukkasia

Kuivakäyntisuojaus

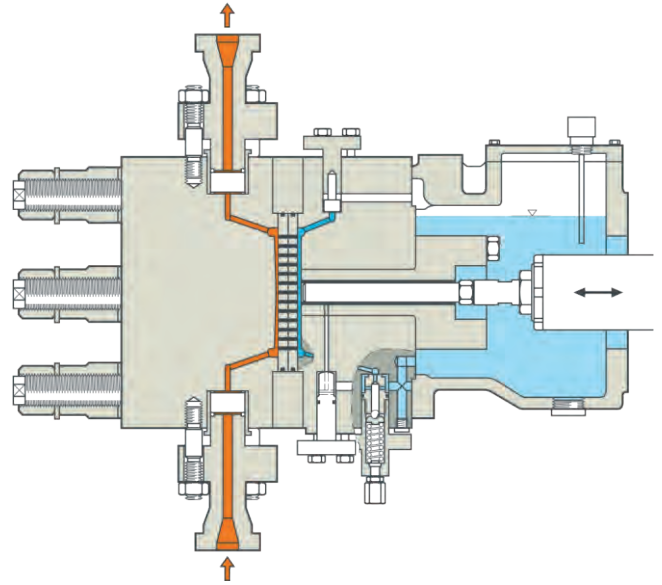
Integroitu varoventtiili

Korkeisiin lämpötiloihin

M200/M400 — annostuspäät äärimmäisiin vaatimuksiin

Metallikalvolla varustetut M200/M400-annostuspäät sopivat korkeisiin paineisiin ja korkeisiin lämpötiloihin. Metallikalvoja käytetään myös, kun tarvitaan hyvää läpäisevyysuojaa.

Kalvo toimii kahden levyn välissä, mikä rajoittaa kalvon liikettä ja tarjoaa äärimmäistä toimintavarmuutta. Kalvonvalvontajärjestelmä tarjoaa lisäturvaa ilmoittamalla välittömästi kalvon kerroksessa tapahtuneen vaurion.



Tekniset tiedot

Vastapaine jopa 1 200 bar
Virtausmäärä jopa 1,1 m³/h (M200)
tai 0,8 m³/h (M400) annostuspäätä kohti
Lämpötila-alue -40 - +200° C
Viskositeetti jopa 500 mPas
316/316L, erikoismateriaalit
M200 voidaan asentaa kaikkiin
ecoflow-käyttöyksiköihin ≤ LDE
M400 voidaan asentaa kaikkiin
ecoflow-käyttöyksiköihin ≥ LDF

Erinomaiset edut

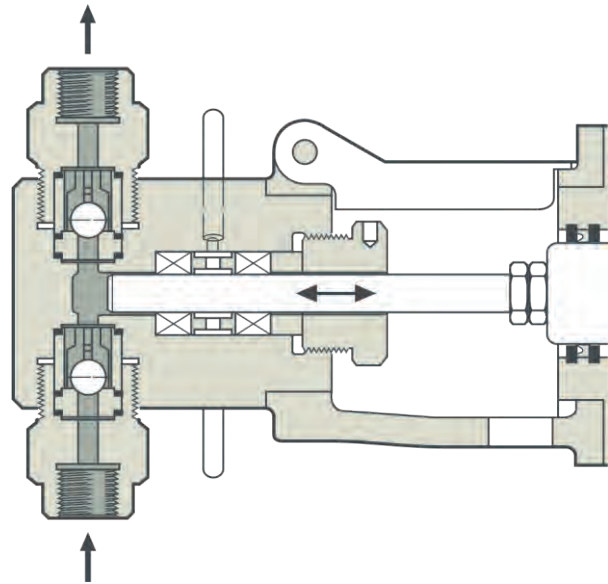
Erittäin korkeat käyttöpaineet mahdollisia
Erittäin korkeat käyttölämpötilat
mahdollisia
Diffuusiotiivis metallikalvo
Kuivakäyntisuojustu
Integroitu varoventtiili

Ongelmattomille nesteille

Yksinkertaiset K —sarjan mäntäannostuspäät

Mäntäannostuspäät ovat vaihtoehto helppoja nesteitä käsiteltäessä.

Tässä mallissa annosteltavaa nestettä liikuttaa mäntä, eli sekä mäntä että männäntiiviste ovat nesteenkoskettamia osia. Männän korkealaatuisen materiaalin ja tiivisteiden rakenteen avulla saavutetaan hyvä toimintavarmuus.



Tekniset tiedot

Vastapaine jopa 500 bar

Virtausmäärä jopa 9 m³/h

annostuspäätä kohti

Lämpötila-alue -70 - +400° C

Viskositeetti jopa 1 500 000 mPas

316/316L, erikoismateriaalit

Voidaan asentaa kaikkiin

ecoflow-käyttöyksiköihin ≥ LDE

Erinomaiset edut

Kustannustehokas ratkaisu yksinkertaisiin annostustehtäviin

Erittäin korkeat käyttölämpötilat mahdollisia

Mäntiä eri materiaaleista

Hyvä toiminnallisuus liikkuvan mäntäliitännän ja eri käyttökohteisiin sopivien materiaalien ansiosta

Erikoisvaihtoehdot

Männän tiiviste

huuhtelumahdollisuudella

Mitä erilaisimpiin tarpeisiin Laaja valikoima venttiileitä

Tarkkuusventtiilit ovat välttämättömyys annostuspumppujen täydelliselle toiminnalle. LEWA ecoflow'ille tarjoamme kattavan valikoiman venttiilimalleja kaikenlaisiin vaatimuksiin.

Merkittäviä valintakriteereitä venttiileille ovat: nesteen fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet, nesteen lämpötila, vastapaine ja pumpun iskuntaajuus. Suspensioiden kohdalla tulee ottaa huomioon myös kiintoainehiukkasten ominaisuudet.

Kuulaventtiili **(vakioventtiili enintään 15 mm:n nimellishalkaisijalle)**

Virtausta edistävä

Hyvä toimintavarmuus, myös saastuneille nesteille tai suspensioille

Nimellishalkaisijasta riippuen voidaan käyttää aina 350min⁻¹ iskuntaajuudella

Jousikuormitetut

- Kasvattaa sulkupainetta viskoottisia nesteitä käytettäessä
- Luo positiivisen paine-eron imu- ja painepuolien välille

Levyventtiili **(vakioventtiili enintään 25 mm:n nimellishalkaisijalle)**

Suurille virtausmäärille

Sopii korkeaviskoottisille aineille

Äärimmäisen suurille iskuntaajuuksille (jopa 400min⁻¹)

Tiivisterenkaalla varustettuna lietteille

Kartioventtiili (vakioventtiili yli 25 mm:n nimellishalkaisijalle)

Vakioventtiili suurille virtausmäärille

Yhdistää kuula- ja levyventtiilin edut

Sopii suurille iskuntaajuuksille (jopa 250min⁻¹)

Suspensioversio saatavana

Räätälöidyt venttiilit

Kaksoiskuulaventtiilit

(vakioventtiili alle 10 mm:n nimellishalkaisijalla)

Sopii erityisen hyvin matalaviskoottisille nesteille (kuten nestekaasuille)

Tiivis, tarjoaa hyvän annostustarkkuuden

Suspensioventtiilit

(enintään 85 mm:n nimellishalkaisijaan asti)

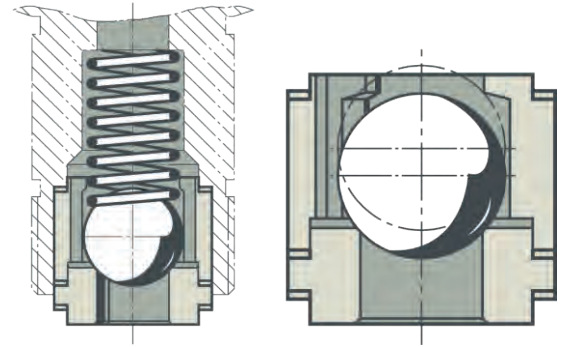
Virtausta edistävän rakenteen ansiosta sopii suspensioille

Venttiilin istukoita saatavana pehmeästä materiaalista valmistetulla sisäosalla tai kovasta metallista valmistettuna kulumisen vähentämiseksi

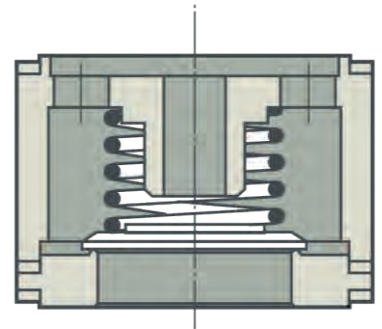
Karkaistut venttiilit tai venttiilit kovista metalleista, oksidikeramiikasta, silikoninitridistä

Hyvin vähän kuluva

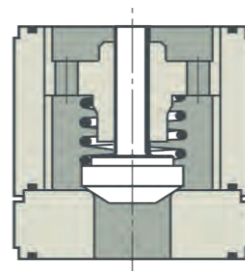
Muita variaatioita tilauksesta



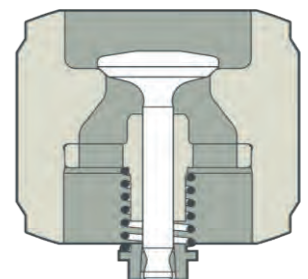
Kuulaventtiili



Levyventtiili



Kartioventtiili



Roikkuva kartioventtiili

Yksilöllisiin tarpeisiin Käyttöyksiköiden koot

Pumppumme kattavat tuottoalueet 0,1 l/h - 19 m³/h annostuspäätä kohti. Jos kapasiteettialuetta täytyy laajentaa, tarjoamme useampiannostuspäisiä ratkaisuja tai bokserirakennetta.



LDB 1

| | |
|--------------|-------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 2 kN |
| Iskunpituus | 15 mm |

LDC 2

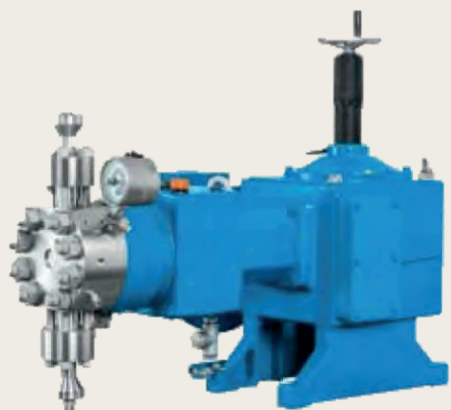
| | |
|--------------|-------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 5 kN |
| Iskunpituus | 15 mm |

LDD 3

| | |
|--------------|-------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 7 kN |
| Iskunpituus | 30 mm |

LDE 4

| | |
|--------------|-------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 20 kN |
| Iskunpituus | 30 mm |



5



6



7

LDF 5

| | |
|---------------------|---------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 24,5 kN |
| Iskunpituus | 55 mm |

LDG 6

| | |
|---------------------|-------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 35 kN |
| Iskunpituus | 60 mm |

LDH/LDHB 7

| | |
|---------------------|----------|
| Suorituskyky | |
| Teho | 60 kN |
| Iskunpituus | 0-120 mm |

Suurille tai pienille annostusmäärille

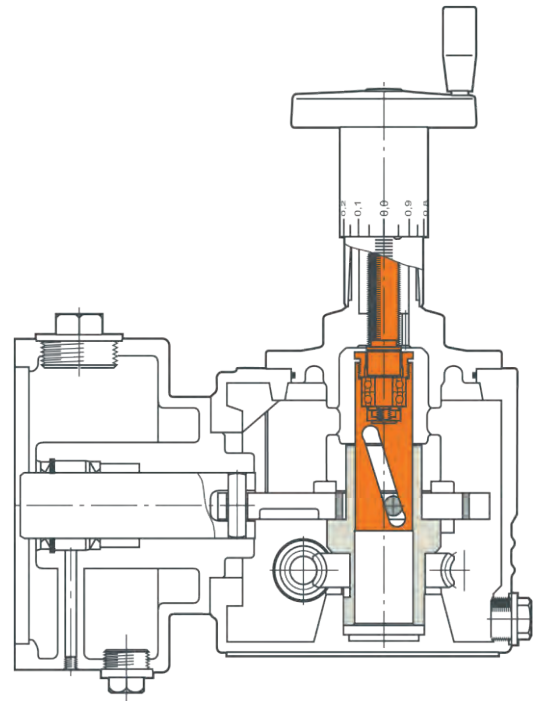
Käytöt, iskunsäätö, nopeus

Oikea käyttöyksikkö valitaan LD-sarjasta tarvittavan tuottoalueen ja säätöalueen perusteella.

Seitsemän eri koon ja välityssuhteen ansiosta saadaan katettua laaja suorituskykyalue. Käyttöyksiköitä voidaan käyttää joko vakio iskunpituudella tai iskunpituuden säädöllä. Säätö voidaan tehdä manuaalisesti, elektronisesti tai pneumaattisesti. Virtausta voidaan säätää myös jatkuvasti taajuusmuuttajalla iskuntaajuutta muuttamalla.

Iskunpituuden säätöjärjestelmän toiminta

Muuttuvaa epäkeskoa voidaan käyttää iskunpituuden säätämiseen ja siten virtauksen säätöalueeseen hyvin tarkasti laajalla alueella. Muuttuvalla epäkeskokäytöllä vääntömomentti välittyy suoraan kierukkavaihteesta onton akselin (1) kautta epäkeskopyörään (2). Pitkittäin vinolla uralla luistavaa akselia (3), epäkeskoa (2) voidaan säätää säteittäin. Kampiakselin iskunpituus muuttuu vastaavasti.



Erinomaiset edut

Kaikkia kokoja voidaan yhdistellä lähes vapaasti

Tarkka, toistettava virtauksen säätö iskunpituutta (muuttuvalla epäkeskolla) ja -nopeutta (taajuusmuuttajalla) muuttamalla

Laaja säätöalue 1:100 monien annostuskäyttökoh- teiden tarpeeseen

Hyvä ylikuormitussuoja

Sopii myös pelkkiin nesteensiirtotehtäviin

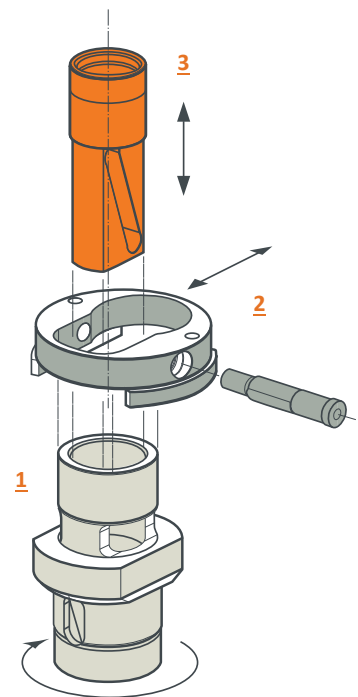
Sopii myös reseptiannostukseen

Pitkä käyttöikä vankan perusrakenteen ja hyvän kulutuksenkestävyyden ansiosta

Helppo huoltaa ja pitää kunnossa

Erittäin alhaiset kunnossapitokustannukset ja pitkät huoltovälit

Yhteinen öljykylpy: LEWA ecoflow'n monipäiset pumput eivät tarvitse akselitiivisteitä elementtien välille



Erikoisvaihtoehdot

Käyttöyksikkövaihtoehdot

Yhtenäinen käyttöyksikkö, jossa tilaa säästävä, pystyyn asennettu moottori
 Moniosaisia käyttöyksiköitä, joita voidaan yhdistää samanlaisilla tai erilaisilla kapasiteeteillä sykkeen alentamiseksi, reseptiannostusta varten tai suurille virtausmäärille
 Bokserirakenne kahdella, neljällä tai kuudella pumpulla
 Erikoismateriaalina pallografiittivalurauta GGG EN-JS1025 hyvin alhaisiin ympäröiviin lämpötiloihin

Iskunpituudensäätö

Sähköinen iskunpituudensäätö
 Integroitu ääriasento- ja ylikuormitussuoja Vaste potentiometrin tai 0/4 - 20 mA - signaalin kautta, väyläliitäntä
 Suojausluokka IP 67
 Asennon säätäjät: ohjattavissa 0/4 - 20 mA -signaaleilla tai Profibus DP:llä
 Räjähdyssuojattu
 Pneumaattinen iskunpituudensäätö
 Vakiosäädin 0,2 - 1 bar
 Säätö ja vaste 0/4 - 20 mA -signaalilla
 Suojausluokka jopa IP 54
 Suojausluokka IP 65 optiona
 Räjähdyssuojaus EExialLCT6
 Taajuusmuuttaja säätämään jatkuvasti virtausnopeutta

Moottori vaihtoehdot

Standardimoottorit IEC- tai NEMA-laipoilla
 Paineilmamoottorit
 Dieselkokoönpanot
 Kaikenlaiset erikoismoottorit
 Servomoottori (LEWA intelldrive)
 Räjähdyssuojattuna tai ilman suojausta
 Käytössä hyväksi koetut ja luotettavat ohjaimet esimerkiksi suhteelliseen tai panosannostukseen, PLC

Tiivis ja turvallinen LEWA ecoflow — teknologia

LEWA ecoflow on hydraulisesti toimiva kalvoannostuspumppu. Suunnitteluperiaate takaa, että annostuspää toimii aina määritellyllä alueella.

Kalvopumppuja käytetään, kun on tarvetta tiivydelle ja toimintavarmuudelle. Erityisesti käsiteltäessä vaarallisia, hiovia, ympäristölle haitallisia tai herkkiä nesteitä. Kalvon hydraulinen toiminta pitää LEWA ecoflow:n kalvon kuormituksen mahdollisimman alhaisena. Yhdessä DSP:n (kalvonvalvontajärjestelmä) kanssa tämä takaa pitkän kalvon käyttöiän.

Vähän kuluvat venttiilit monenlaisiin tehtäviin

Toimintavarmuus ja käyttöikä ovat täysin riippuvaisia venttiilien laadusta. Venttiilien rakenne mukautetaan siksi aina tiettyyn käyttökohteeseen.

Oikea materiaali kaikille nesteille

Vakiomateriaali on haponkestävä teräs 316/316L. Materiaalivaihtoehtoina ovat myös erilaiset metallit ja muovit.

Minimoitu kuollut tila, lyhyet seisontaajat

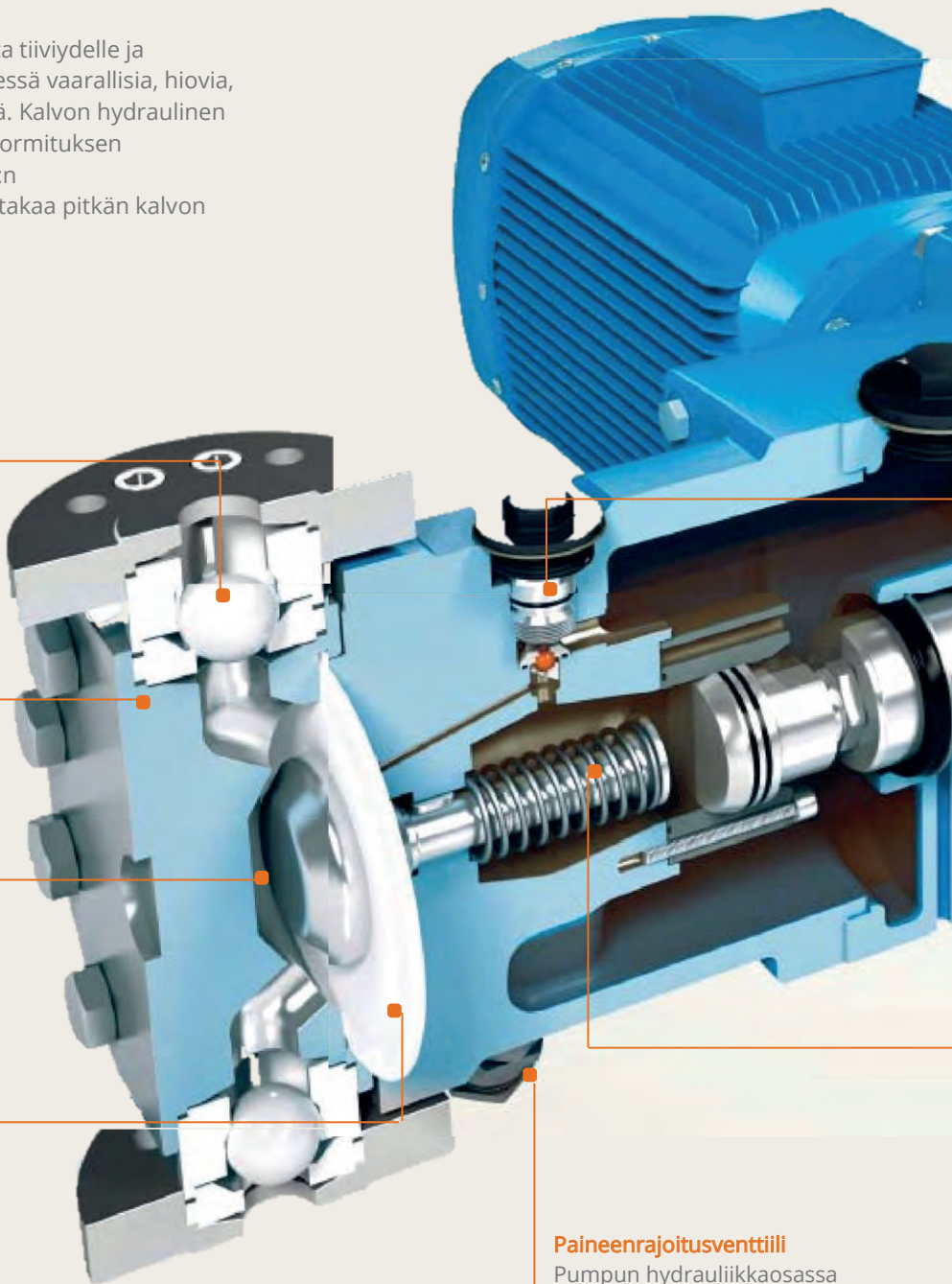
Annostuspään ihanteellisen rakenteen ansiosta kammion välitys voidaan pitää pienenä. Nesteen virtaus on suunniteltu huuhtelun ja kuivauksen ongelmattomasti sujumista ajatellen.

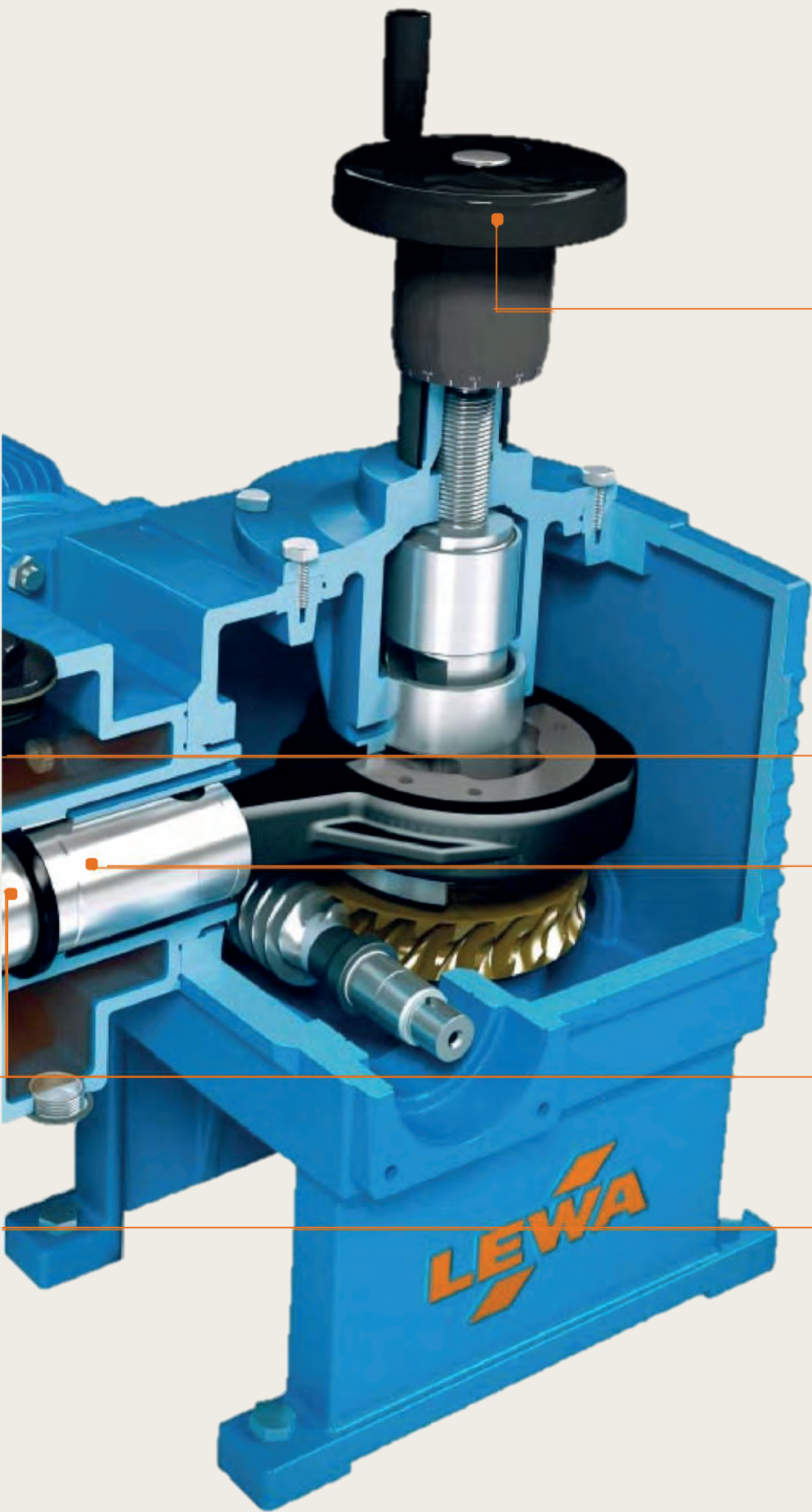
Kalvonvalvontajärjestelmä: Luotettava tilanne indikaatio

Vakiona pumppuun kuuluva kalvonvalvontajärjestelmä ilmaisee luotettavasti kalvon tilan. Tuotanto voidaan keskeyttää aina ilman vaaroja. Ilmaisimena toimii painesignaali.

Paineenrajoitusventtiili

Pumpun hydraulikkaosassa sijaitseva paineenrajoitusventtiili estää kaikki pumpun ylikuormitustilanteet. LEWA ecoflow:ssa sitä voidaan säätää yksilöllisesti.





Korkea annostustarkkuus, hellävarainen kuljetus

Annostuspumpit tarjoavat korkean annostustarkkuuden ja hellävaraisen kuljetuksen. Iskunpituus on säädettävissä (manuaalisesti, sähköisesti, pneumaattisesti) ja myös iskuntaajuutta voidaan säätää taajuusmuuttajalla. Asetusten toistettavuus on parempi kuin $\pm 1\%$.

Hydraulinen ohjaus

Hydraulinen venttiili varmistaa vakaat ja tarkat toimintaolosuhteet.

Voitelu

Kaikki liikkuvat osat on upotusvoidellussa öljyssä.

Hydrauliikka- ja moottoriöljyn erottaminen

Tämä erottaminen mahdollistaa ihanteellisen sopeutumisen ympäristön vaikutuksiin samoin kuin nesteen ja prosessin vaatimuksiin.

Helppo ja luotettava käynnistys

Kalvonvalvontajärjestelmä takaa ongelmattoman käynnistyksen myös epäsuotuisissa olosuhteissa.

Ihanteelliseen kokoonpanoon

Optioiden yleiskatsaus

Instrumentaatio, ohjaus, seuranta

Pumpun kytkentä prosessinhallintaan ohjaamista ja seuranta varten

Häiriönetsintäliitäntä annostuspäästä ja käytöltä mitattujen tietojen online lukemiseksi.

Kalvonvalvontajärjestelmä toimii painekytkinten, painemittarien ja kontaktipainemittarien kanssa.

Annostuspäämallit

Erikoismateriaaleja tilauksesta, esimerkiksi 2.4610, titaani, muovit

Erlaisia liitäntägeometrioita

CIP- ja SIP-pesu

Hygieniamalli

Lämmitys- ja jäähdytyspesä

Täysin lämmitetyt annostuspäät (myös venttiilit) sulaville nesteille

Siirretyt annostuspäarakenteet korkeille lämpötiloille.

Lisävarusteet

Sykkeenvaimennin

Varoventtiili

Paineenpitoventtiili

Virtausmittari

Aluslevy

Keräysputki

Ulkoiset varoventtiilit laitteiston suojaamiseksi

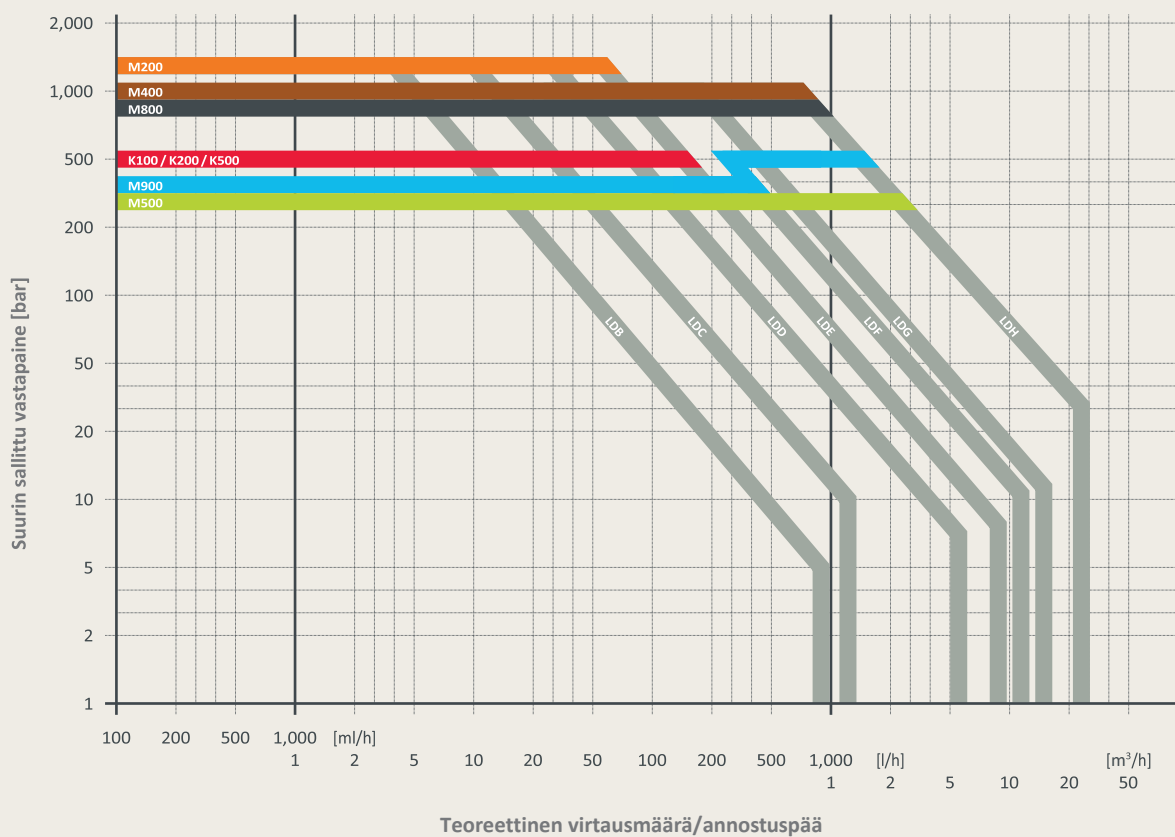
Ulkoiset paineenpitoventtiilit paine-erojen luomiseksi



Yhdellä silmäyksellä

Tekniset tiedot

LEWA ecoflow'n suorituskyky



Yleiskatsaus suorituskykyyn käyttöyksikön koon määrittämiseksi. Ominaisuudet koskevat yhtä pumppua. Virtausmäärä yhdelle annostuspäälle.

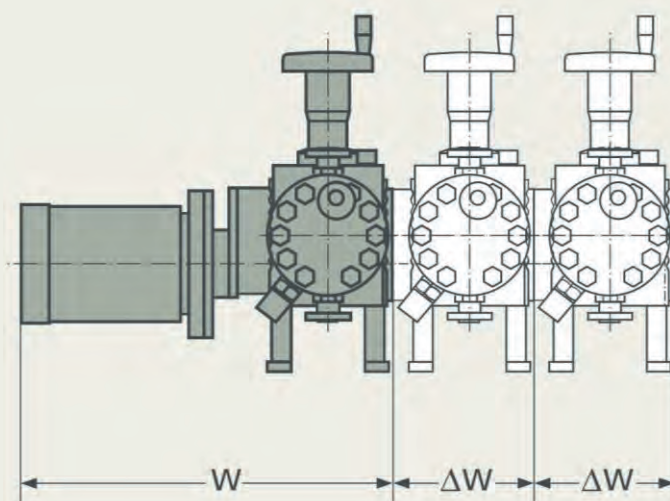
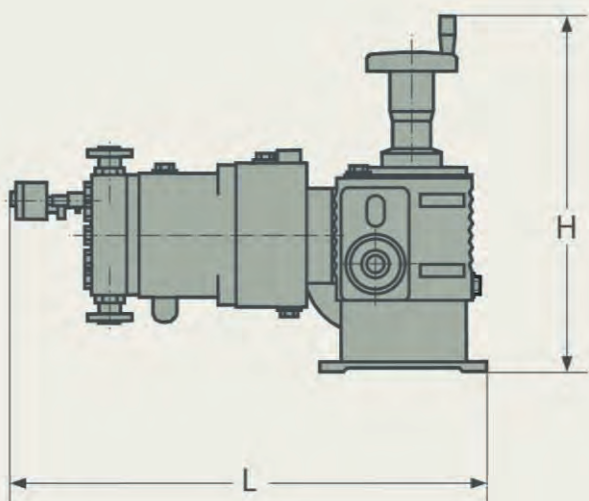
Annostuspäiden tekniset tiedot

| | Annostuspää M500 | Annostuspää M900 | Annostuspää M800 | Annostuspää M200 | Annostuspää M400 | Annostuspää K |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Enimmäisvastapaine [bar] | 350 | 500 | 1 000 | 1 200 | 1 200 | 500 |
| Enimmäisvirtausmäärä [m ³ /h] | 19 | 6 | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 9 |
| Lämpötilat [°C] | -50/+150 | -20/+150 | -10/+60 | -40/+200 | -40/+200 | -70/+400 |
| Enimmäisviskositeetti [mPas] | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 500 | 500 | 1 500 000 |
| Soveltuvuus | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt ≥ LDE | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt ≥ LDF | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt ≥ LDE | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt ≥ LDF | kaikki ecoflow-käyttöyksiköt ≥ LDE |

Kokoonpanon mitat

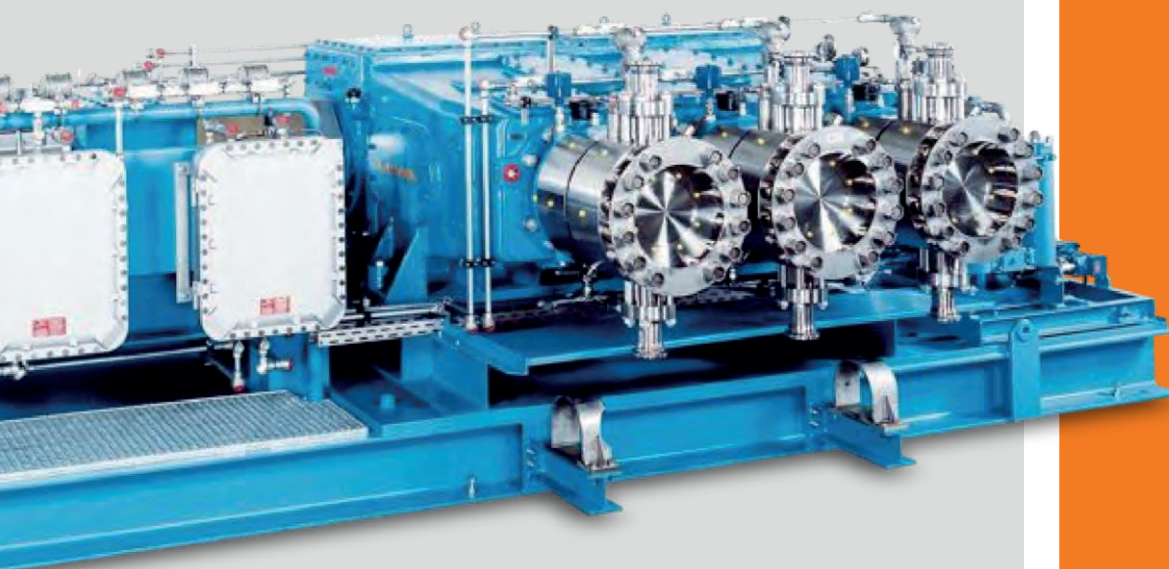
| [mm] | Tyyppi LDB | Tyyppi LDC | Tyyppi LDD | Tyyppi LDE | Tyyppi LDF | Tyyppi LDG | Tyyppi LDH/LDHB |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| L | 400 | 450 | 700 | 800 | 1 130 | 1 300 | 2 100 |
| B | 400 | 500 | 750 | 900 | 900 | 1 300 | 1 800 |
| ΔB | 185 | 220 | 280 | 350 | 430 | 490 | 717 |
| H | 260 | 320 | 610 | 690 | 940 | 1 000 | 1 500 |

Tarkat mitat vaihtelevat asennetun annostuspään mukaan.

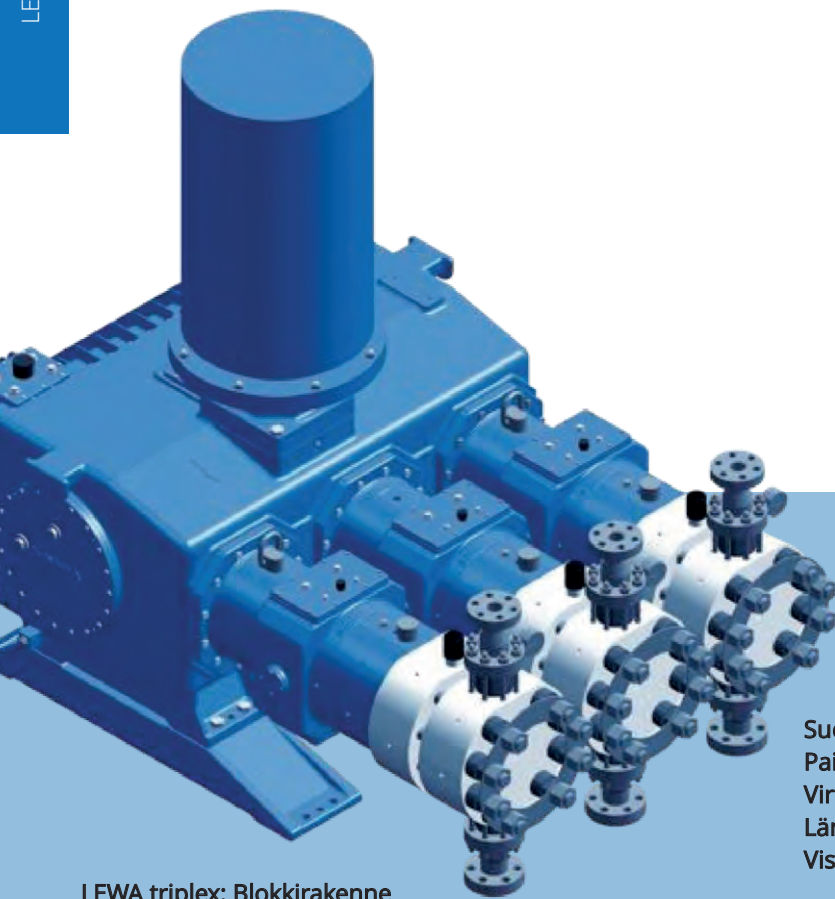


LEWA prosessikalvopumput

LEWA triplex® ja LEWA ecoflow®



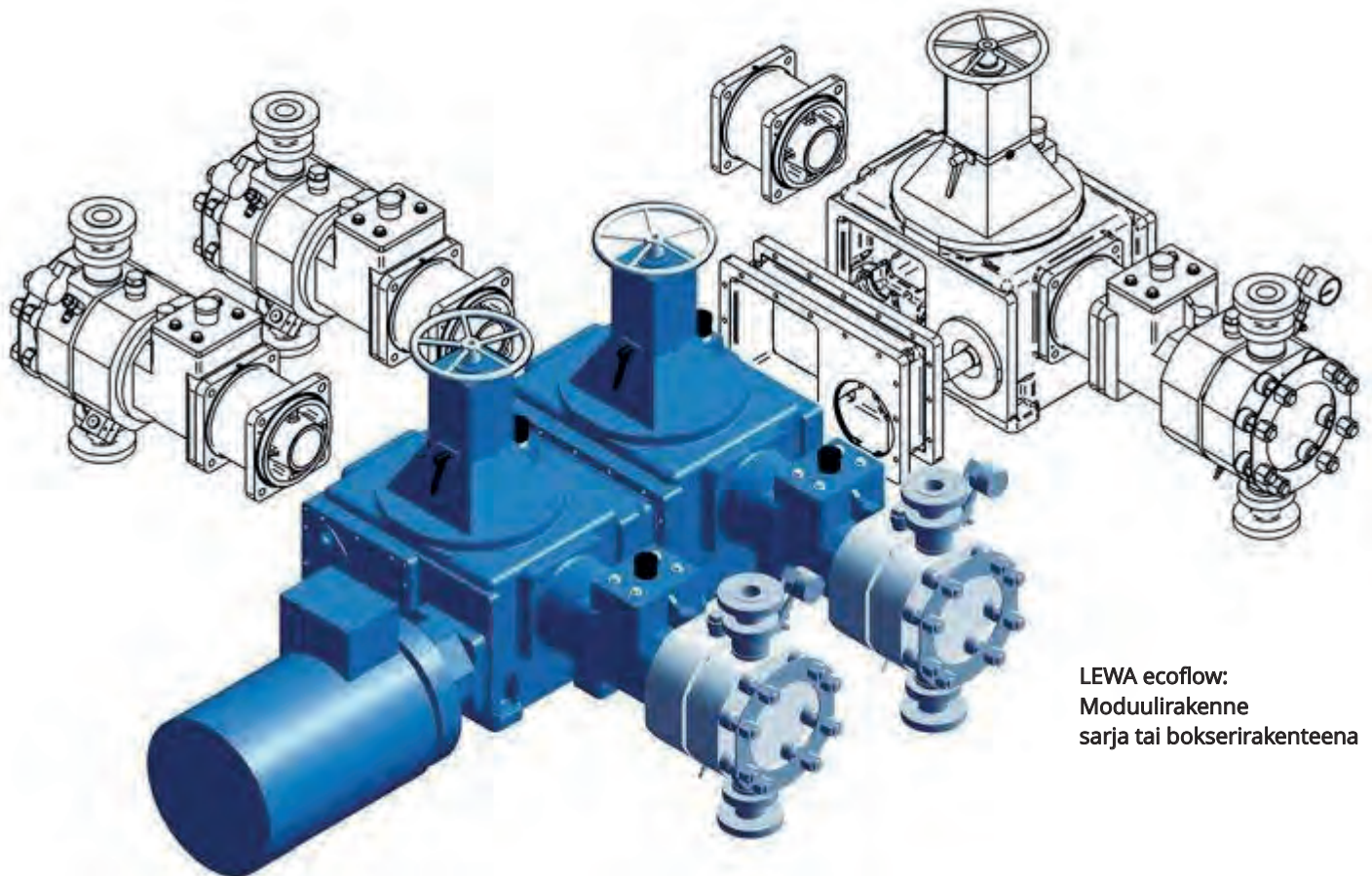
- turvallinen
- hermeettinen
- taloudellinen
- jopa 1 200 bar



LEWA triplex: Blokkirakenne

Suorituskyky:

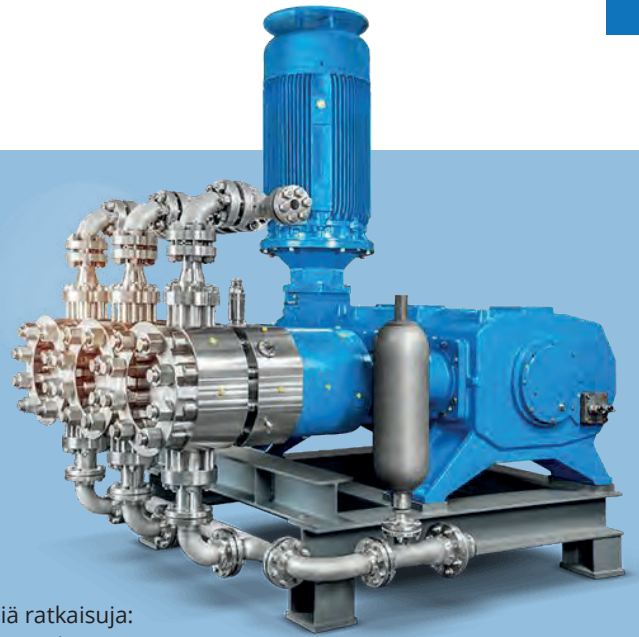
| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Paine | jopa 1 200 bar |
| Virtausmäärä | 0,1 - 180 m ³ /h |
| Lämpötila | - 70 — 200 °C |
| Viskositeetti | 0,1 - 100 000 mPas |

LEWA ecoflow:
Moduulirakenne
sarja tai bokserirakenteena

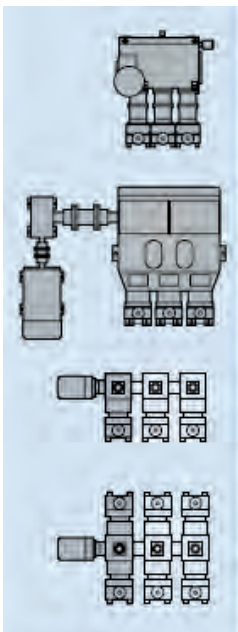
Korkeaa suorituskykyä: LEWA-käyttöyksiköt



Valmis kokoulla nostettavaksi: LEWA-prosessikalvopumput ja -laitteistot toimitetaan käyttövalmiina ja kaikkein tarvittavine rajapintoineen.



Monikäyttöisiä ratkaisuja: esimerkiksi täysin lämmitetyt mäntäannostuspäät ja helppopääsyiset venttiilit



Hyvä suorituskyky:
kompakti yksiosainen rakenne
tai muunneltava lohkorakenne

LEWA-prosessikalvopumppuja on saatavana kompaktina LEWA triplex -rakenteella tai LEWA ecoflow -lohkorakenteella.

LEWA triplex (blokkirakenne)

LEWA triplex -käyttöyksiköt ovat rakenteeltaan blokkirakenteisia.

- Huomattavasti tilaa ja painoa säästäviä rakenteita
- Vankka rakenne
- Äärimmäisen tasainen ja vähän tärkevä toiminta epäkeskisen vaihejaon ansiosta
- Vankat kitkalaakerit epäkeskoakseleille ja mäntätapeille
- Integroitu kierukkavaihte ja pystyasennossa oleva laippamoottori G3R-kokoon asti
- Alustekehikkoa ei tarvita G3R-kokoon asti
- Alhainen syke limittäisten osittaisvirtausten ansiosta
- Tarkka, toistettava virtauksen säätö nopeutta muuttamalla

LEWA ecoflow (lohkorakenne)

Tämä äärimmäisen joustavan ohjelman avulla useimpiin asiakkaiden tarpeisiin löytyy edullinen ratkaisu.

- Erityisesti sekoittamisen hallintaan ja vaihteleville virtausmäärille
- Laaja säätöalue 1: 100 asti
- Tarkka, toistettava virtauksen säätö iskunpituutta ja -taajuutta muuttamalla
- Kuljetusprosesseihin, joihin liittyy myös annostusta
- Vankka rakenne
- Useita yksittäisiä elementtejä, jopa eri runkokokoja, voidaan yhdistää
- Taloudelliset Duplex, Triplex tai Sextuplex pumput bokserirakenteina (LDG ja LDHB).

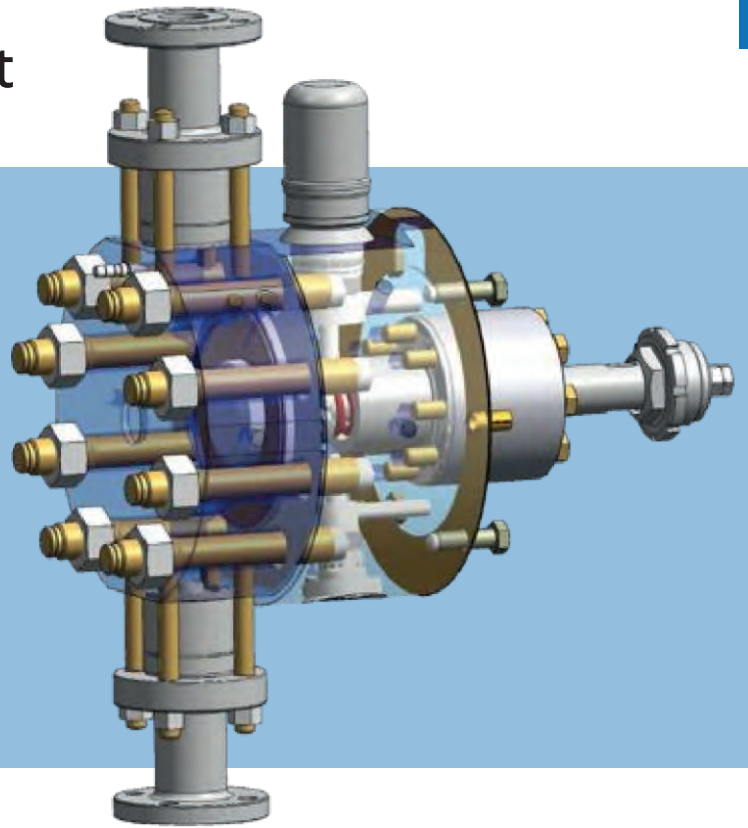


Esimerkki petrokemianteollisuudesta
metanolin ruiskutus, G3S ja G3G
M500 345 bar paineessa



Lääketeollisuuden hellävaraista
dispersionesteen kuljetusta,
1,3 m³/h 800 bar:issa,
2 x G3F sähköisesti kytkettynä, M400.

Tiiviyttä ja turvallisuutta: LEWA -kalvoannostuspäät



3D-kuva M900-sarjan
annostuspästä

Perustoiminnot, esimerkkinä M900-sarja. Rakenteen periaate takaa, että annostuspään kalvo toimii aina ihanteellisella käyttöalueella. Tämä tarjoaa äärimmäistä käyttöturvallisuutta.

Hyötyä patentoidusta DPS:stä (diaphragm protection system, kalvonsuojausjärjestelmä).

Kalvopumppuja käytetään, kun vuotoja ei saa esiintyä ja tarvitaan parasta mahdollista käyttöturvallisuutta, erityisesti vaarallisten, hankaavien, saastuttavien tai herkkien nesteiden kanssa. Jotta kalvoon kohdistuva kuormitus pysyisi mahdollisimman alhaisena, LEWAn ecoflow-pumpuissa kalvot toimivat hydraulisesti. Yhdessä DPS:n kanssa tämä periaate takaa kalvon pitkän käyttöiän.

Vähän kuluvat venttiilit laajalla käyttöalueella

Venttiilien laatu on ratkaisevan tärkeää käyttöturvallisuuden ja toimintakatkosten ehkäisyn kannalta. Siksi venttiilin rakenne räätälöidään sovelluksen mukaan. Hyödy vuosikymmenien kokemuksestamme tällä alalla.

Kalvonvalvontajärjestelmä: ilmoittaa kalvon kunnan luotettavasti

Jos kalvo rikkoutuu, vakiona oleva kalvonvalvontajärjestelmä ilmoittaa tästä välittömästi. Pumppu voi kuitenkin jatkaa toimintaa, jolloin prosessi saadaan vietyä loppuun. Merkinanto tapahtuu painekeytkimen, painemittarin tai kontaktipainemittarin kautta.

Paineenrajoitusventtiili

Paineenrajoitusventtiili ehkäisee mahdollisen ylikuormituksen. LEWA triplex- ja ecoflow-pumpuissa kukin venttiili voidaan säätää erikseen.

Vähän kuollutta tilaa: lyhyet pysähdysajat

Annostuspään ihanteellisen geometrian ansiosta prosessinesteen määrä määrällä alueella voidaan pitää mahdollisimman alhaisena. Virtausväylän muoto on suunniteltu siten, että huuhtelu, tyhjennys ja kuivaus voidaan tehdä helposti.

Helppo ja turvallinen käynnistäminen

Kalvonsuojausjärjestelmä tekee käynnistämisestä ongelmattonta myös epäsuotuisissa olosuhteissa.

Hydrauliikaneste ja voiteluöljyt on erotettu toisistaan

Pumpattavan nesteen pääseminen käyttöyksikköön on mahdotonta.

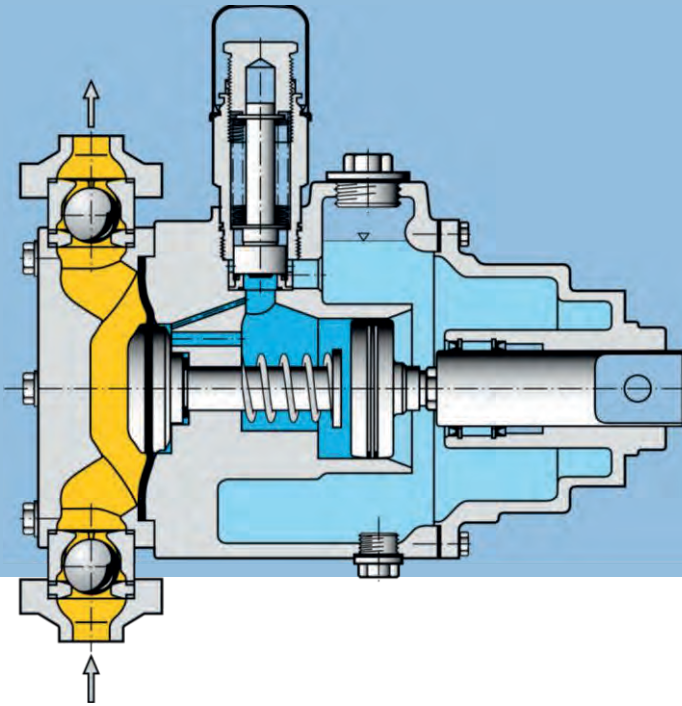
Vuodon täydennys

Kaiken sisäisen vuodon pumpun hydrauliikkapiirissä tasapainottaa täydennysventtiili.

Oikea materiaali kaikille nesteille

Vakiomateriaalina käytetään haponkestävää terästä 1.4571. Muita materiaalivaihtoehtoja, kuten 2,4610 tai titaani, on myös saatavana.

Kaikille nesteille: Turvalliset M 900-kalvoannostuspäät



Suorituskyky:

| | |
|----------------------|---|
| Paine | jopa 500 bar |
| Virtausmäärä | jopa 6 m ³ /h annostuspäätä kohti |
| Lämpötila | -20 - 150 °C |
| Viskositeetti | jopa 100 000 mPas |

Kalvonsuojajärjestelmän ansiosta M900 on erityisen monipuolinen ja toimiva ratkaisu; olipa neste sitten yksinkertaista tai kriittistä, saastuttavaa, vaarallista, herkkää, korkeaviskootista tai hiovaa.

DPS (diaphragm protection system, kalvonsuojajärjestelmä) takaa, että kalvo liikkuu aina ihanteellisella käyttöalueella. Edes ulkoiset seikat tai äärimmäiset käyttöolosuhteet eivät vaikuta sen toimintaan. Tämä tekee M900-sarjasta äärimmäisen turvallisen ja erityisen taloudellisen. Kalvon erittäin pitkällä käyttöiällä on ratkaiseva rooli käyttökustannusten alentamisessa. Tämän lisäksi hyödyt kalvonvalvontajärjestelmästä, joka ilmoittaa, jos yksi kalvoista rikkoontuu. Kalvopumppu voi tuolloinkin jatkaa toimintaansa jonkin aikaa, mikä tekee käytöstä ongelmattonta ja takaa tuotteen saatavuuden.

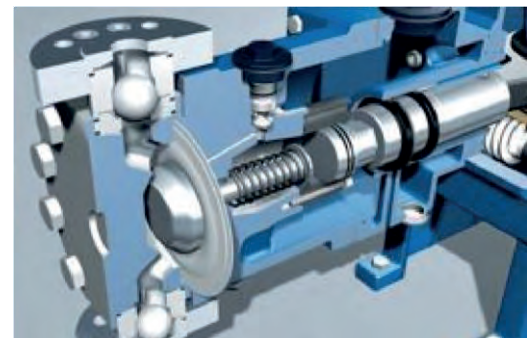
M900-sarjan hyödyt

- Hermeettinen, vuotamaton
- Korea annostustarkkuus ja laaja säätöalue
- Integroitu paineenrajoitusventtiili
- Kalvonvalvontajärjestelmä
- Kalvon pitkä käyttöikä ja vaihdon helppous
- Helppo ja turvallinen käynnistää myös ääriolosuhteissa
- Käyttövirheilä suojattu
- Erinomainen imukyky, verrattavissa mäntäpumppuun
- Sopii tyhjiömuun
- Jopa 500 bar ja 150 °C

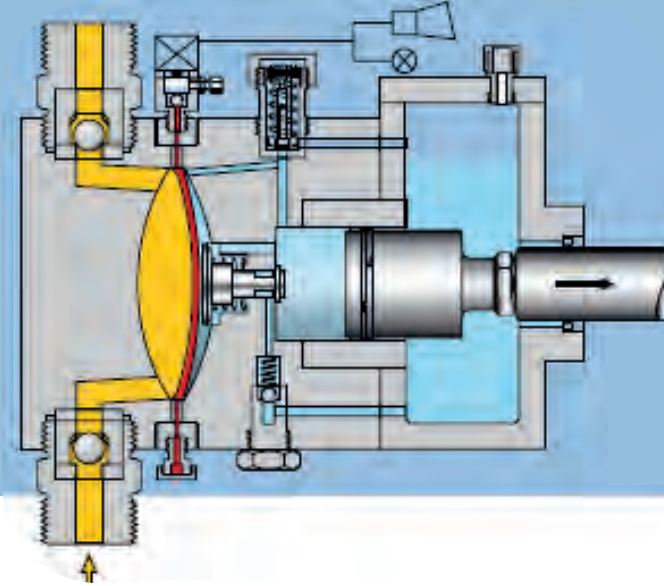
Optiot

- Erikoisventtiilit
- Laajat liitänägeometriat
- CIP-pestävä
- Hygieniarakenteet
- Lämmitys- ja jäähdytyspesät
- Täysin lämmitetyt annostuspäät sulaville tuotteille
- Erikoismateriaaleja, kuten Hastelloy
- Vianetsintäliitännät online- ja offline-seurantaan
- Tyypitettävä paineenrajoitusventtiili

Toimintavarman DPS:n (diaphragm protection system, kalvonsuojajärjestelmä) ansiosta: uusi kalvonvalvonta takaa, että kalvo on aina ihanteellisessa toiminta-asennossa.



Monipuolista huippusuorituskykyä: Kalvoannostuspää M500



Suorituskyky:

| | |
|----------------------|--|
| Paine | jopa 350 bar |
| Virtausmäärä | jopa 19 m ³ /h annostuspäätä kohti |
| Lämpötila | -50 - 150 °C |
| Viskositeetti | jopa 100 000 mPas |

Hermeettinen:

Kalvoannostuspäitä voidaan käyttää vaarallisille, myrkyllisille tai herkästi syttyville nesteille.

Monipuolinen sarja monikerroksisella PTFE-kalvolla; sopii käytännössä kaikkiin annostus- ja kuljetustehtäviin.

Vallankumouksellisen kalvon asennon ohjauksen ansiosta paras mahdollinen käyttöturvallisuus voidaan saavuttaa myös hankalasti käsiteltävien nesteiden kanssa, esimerkiksi suspensioiden tai korkeaviskootisten nesteiden.

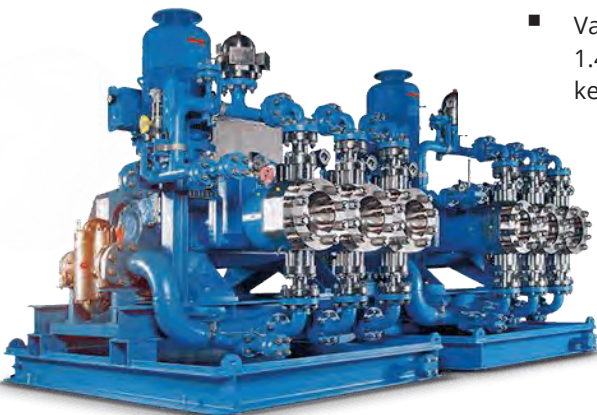
M500-sarjan hyödyt

- Monipuolinen käyttöalue
- Sietää irtahiukkasia
- Sopii suspensioille ja korkeaviskootisille nesteille
- Kalvolla pitkä käyttöikä hydraulisesti toimivan kalvon ansiosta
- Kammiossa esteetön virtaus vapaasti oskilloivan kalvon ansiosta
- Sisäinen ylipainesuojaus
- Vakiomateriaali märkäosille 1.4571, jonka kemikaalien kestävyys on hyvä

Optiot

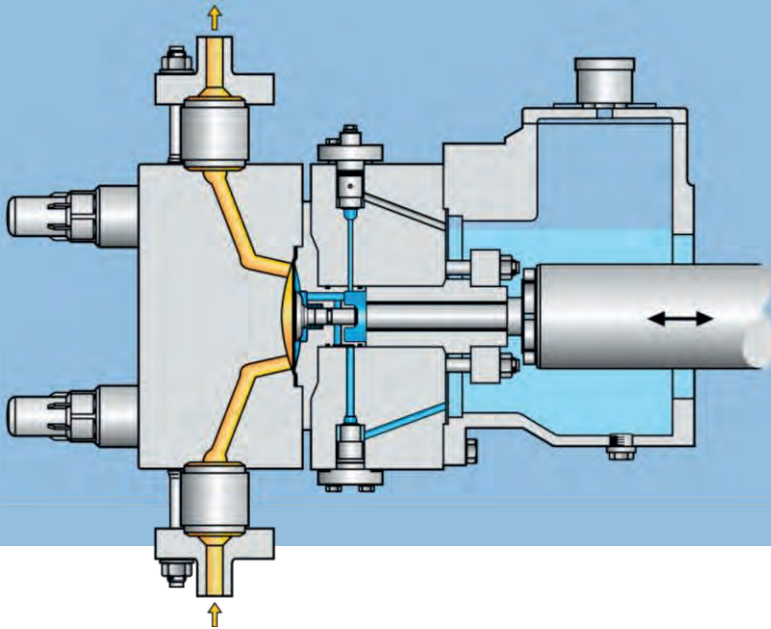
Useita erikoismalleja vastaamaan lähes kaikkien prosessien vaatimuksiin:

- Erikoisventtiileitä
- Useita liitännämahdollisuuksia
- Kalvoseurantajärjestelmiä painekytkimen, painemittarin, kontaktipainemittarin tai painevälittimen kautta
- Lämmitys- ja jäähdytyspesät
- Täysin lämmitettyjä annostuspäitä sulaville tuotteille
- Helposti pestävät annostuspäät (CIP)
- Erikoismateriaalit, kuten Hastelloy, titaani ja Duplex-teräs
- Hygieniarakenteita elintarvikkeille, lääkkeille ja bioteknologiaan
- 3A-hyväksyntä



Äärimmäisen laaja käyttöalue:
M500-kalvoannostuspäät sopivat lähes kaikille nesteille.

Korkeille paineille, korkealla suorituskyvyllä: Kalvoannostuspää M800



Suorituskyky:

| | |
|----------------------|---|
| Paine | jopa 1 000 bar |
| Virtausmäärä | jopa 1 m ³ /h annostuspäätä kohti |
| Lämpötila | -50 - 60 °C |
| Viskositeetti | jopa 100 000 mPas |

M800-sarjan korkeapaine kalvoannostuspäät korkeille paineille edustavat hyväksi koetun M500-sarjan laajennusta, jonka vastapaine voi olla jopa 1 000 bar. Integroidun kalvonvalvontajärjestelmän ja laadukkaan monikerroksisen PTFE-kalvon ansiosta prosessiturvallisuus on taattu. Tämän sarja mahdollistaa vuotamattomien kalvopumppujen käytön myös perinteisten muovikalvoisten pumppujen painarajojen ylittyessä ja on huomattavasti taloudellisempaa kuin metallikalvoisten annostuspäiden käyttö.

M800-sarjan hyödyt

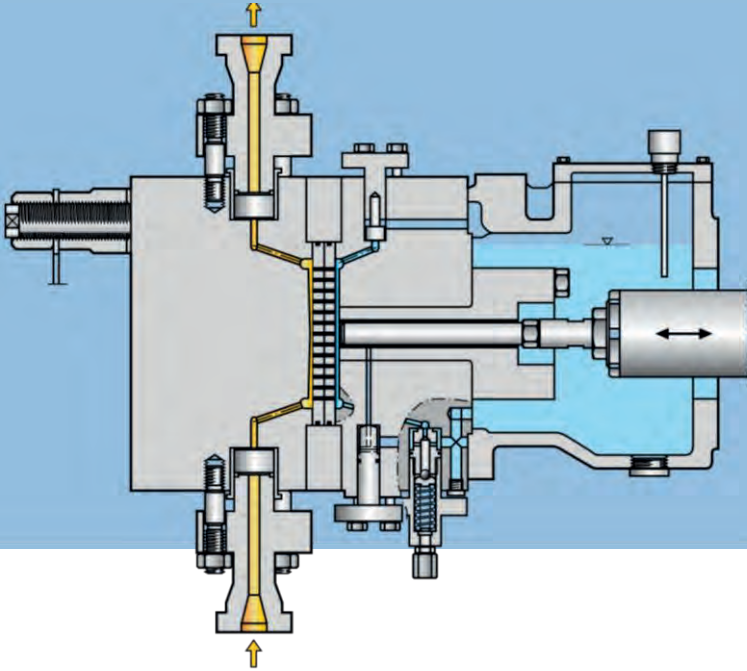
- Enimmäispaine 1 000 bar
- Lämpötila-alue -10 - 60 °C
- Hermeettinen laitteisto
- Korkea prosessiturvallisuus kalvonvalvontajärjestelmän ansiosta
- Alhaiset käyttökustannukset koko käyttöiän ajalta lähes kulumattomien mäntätiivisteiden ja kalvon pitkän käyttöiän ansiosta
- Sopii myös hankalille nesteille, esimerkiksi kiintoainehiukkasia sisältäville suspensioille tai korkeaviskoottisille nesteille
- Hyvä imukyky kalvon asennon ohjauksen ansiosta
- Turvallinen korkealle imupaineelle
- Suojattu pumpun integroidulla hydraulikkapesän paineenrajoitusventtiilillä.

Optiot

- Erikoisventtiileitä
- Useita liitäntägeometrioita
- Lämmitys- ja jäähdytyslaitteet
- Täysin lämmitettyjä annostuspäitä sulattamoihin
- Helposti puhdistettavat annostuspäät (CIP)
- Hygieniamalleja elintarvikkeille, lääkille ja bioteknologiaan
- Erikoismateriaaleja



Korkeille paineille aina 1 200 bar asti: Kalvoannostuspää M400



Suorituskyky:

| | |
|----------------------|---|
| Paine | jopa 1 200 bar |
| Virtausmäärä | jopa 0,8 m ³ /h annostuspäätä kohti |
| Lämpötila | -40 - 200 °C |
| Viskositeetti | jopa 500 mPas |

Korkeapainepumppusarja metallikalvolla korkeille paineille ja lämpötiloille.

Metallikalvoisia kalvopumppuja käytetään, kun toimitaan korkeilla paineilla tai korkeissa lämpötiloissa tai kun tarvitaan täydellistä diffuusiovastusta. Tämä sarja tarjoaa erittäin korkeita laatustandardeja rajoittamalla kalvon siirtymistä kummassakin suunnassa, jolloin kalvon ylikuormittuminen vääränlaisen käytön johdosta estyy. Merkittävä turvallisuusseikka on kalvon monikerroksisuus, ja paineenkesto aina 1 200 bar asti.

M400-sarjan hyödyt

- Erittäin korkea turvallisuus
- Suojattu kalvon ylikuormittumista ja vääränlaista käyttöä vastaan
- Imupaine vakaa aina täyteen käyttöpaineeseen asti
- Kalvo täysin diffuusiotiivis
- Kalvolla pitkä käyttöikä hydrauliikkapuolen tuen varmistaman tasaisen siirtymän ja liiallisen siirtymän estymisen ansiosta

Ihanteellista turvallisuutta: kuivakäyntisuoja, ylikuormitussuoja ja kalvonvalvontajärjestelmällä varustettu, M400, 550 bar.



Asiakkaan kumppani: Järjestelmävastuu yhdeltä toimittajalta

Pumppujärjestelmän suunnittelu

Muunneltavien prosessikalvopumppujen ohella LEWA kehittää ja toimittaa myös kokonaisia pumppujärjestelmiä, jotka voidaan helposti liittää suoraan osaksi koko järjestelmää. Kaikki osat, mukaan lukien ohjaus ja suojalaitteet, suunnitellaan vastaamaan ihanteellisesti kunkin käyttökohteen vaatimuksia.

Laajennettavia järjestelmäratkaisuja

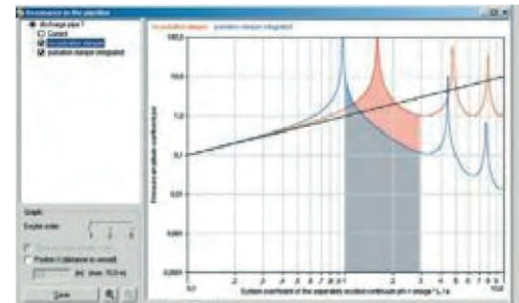
- Pumpun lisälaitteet
- Pumpun instrumentaatio
- Virtauksen säätö taajuusmuuntajalla
- Rajapinnat prosessinhallintaan
- Elektroninen online- ja offlineseuranta

Kokonaispalvelu

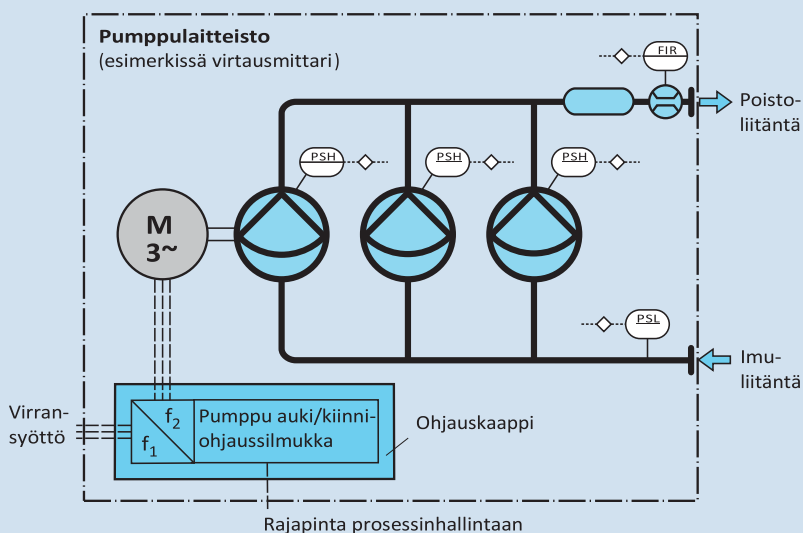
- Putkistojen ja sykkeenvaimentimien tietokoneavusteinen suunnittelu
- Tärinäanalyysi
- Nesteiden arviointi
- Käyttöönotto käyttöpaikalla
- Laitteistotestaukset
- Huolto- ja kunnossapitosopimukset
- Maailmanlaajuinen palvelu
- Konsultaatio muuttuneissa käyttöolosuhteissa
- Olemassa olevien pumppujen ja laitteistojen laajennukset ja muokkaus



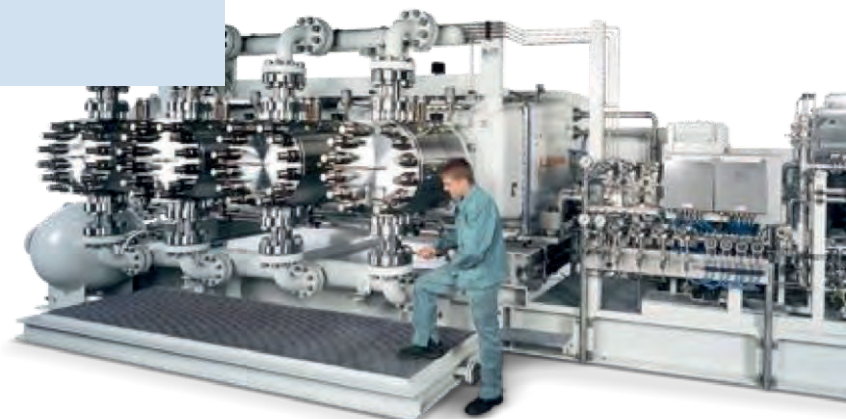
Pumpusta laitteistoksi: LEWA kehittää ja toimittaa ratkaisuja mitä erilaisimpiin käyttökohteisiin.



Konsultaatiota jo alkuvaiheessa: nesteiden arviointi ja tietokoneavusteiset putkistolaskelmat säästävät rahaa jo ennen varsinaista investointia.

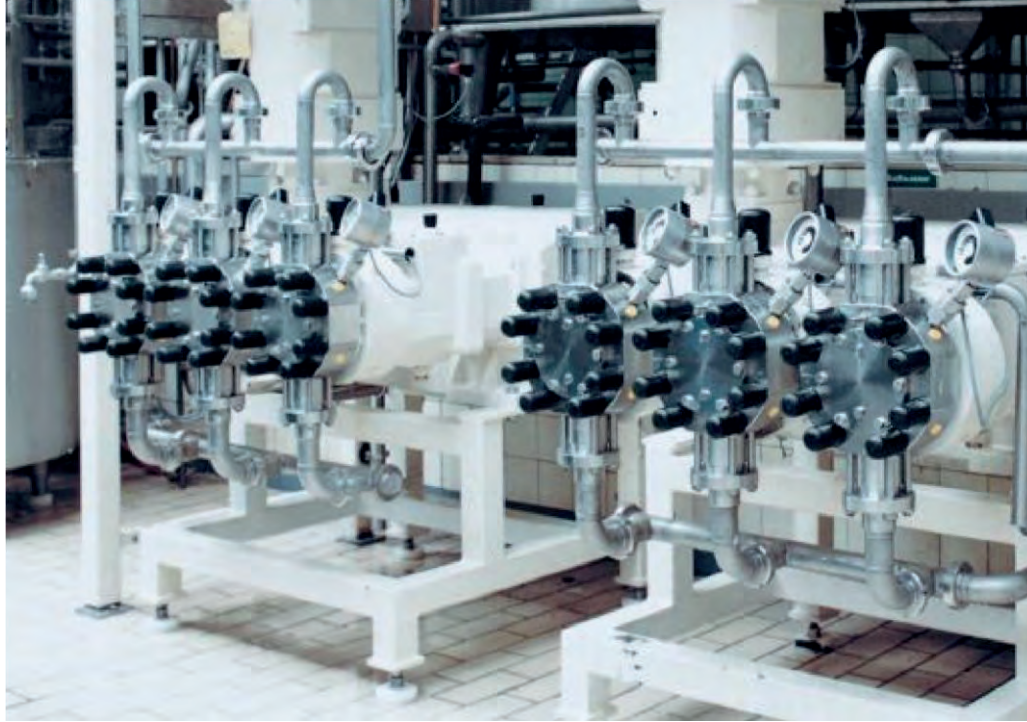


Taloudellinen myös vaarallisia nesteitä pumpattaessa: esimerkiksi H₂S/CO paineistettuna, G4T, M500, 110 m³/h, 215 bar.

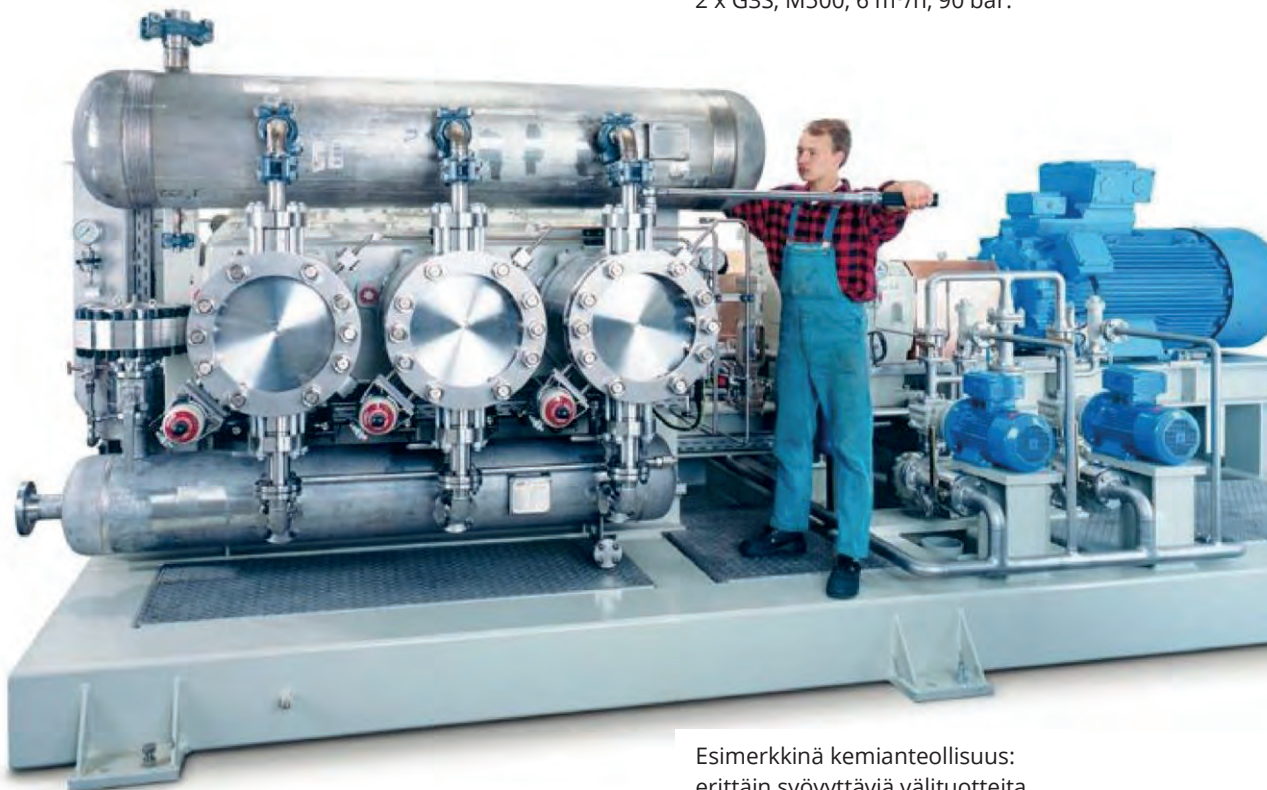


Laaja käyttöalue: LEWA ecoflow -prosessikalvopumput

Teknisten ominaisuuksiensa ja korkean käyttöturvallisuutensa ansiosta LEWA-prosessikalvopumput ovat vakiinnuttaneet asemansa monenlaisilla sovellusalueilla.



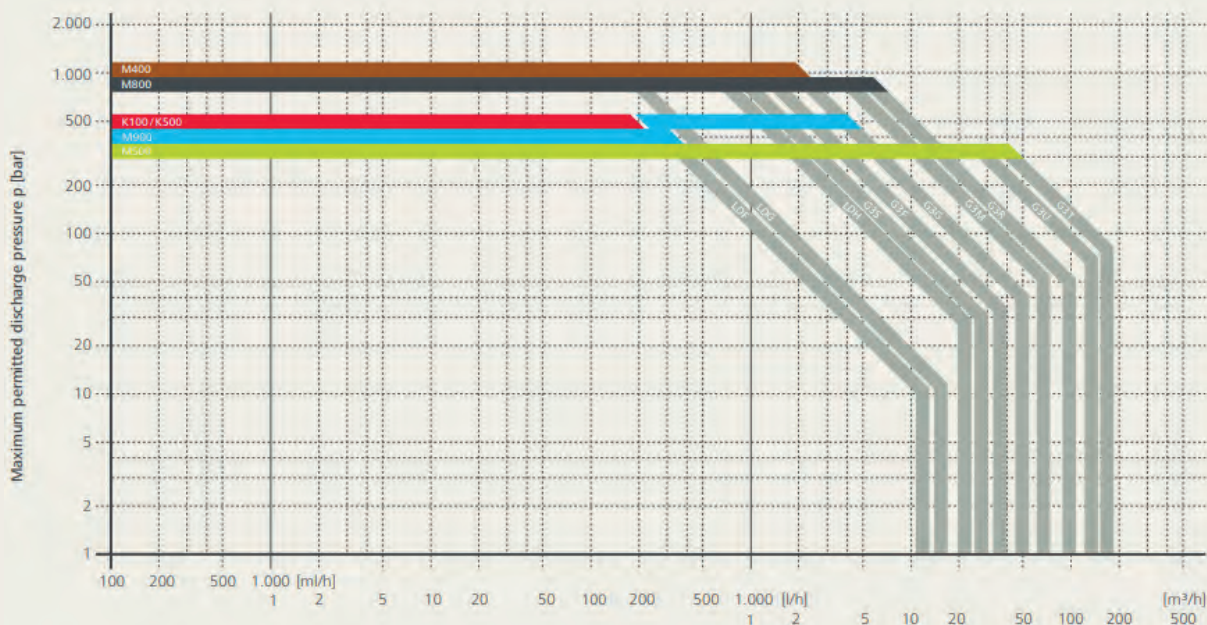
Esimerkinä elintarviketeollisuus:
elintarvikkeen kuljetus
hellävaraisesti,
2 x G3S, M500, 6 m³/h, 90 bar.



Esimerkinä kemianteollisuus:
erittäin syövyttäviä välituotteita,
G3R, M500, 14 m³/h, 350 bar.

Yhdellä silmäyksellä: Prosessikalvopumppujen LEWA ecoflow ja LEWA triplex tekniset ominaisuudet

Suorituskyvyn yleiskatsaus

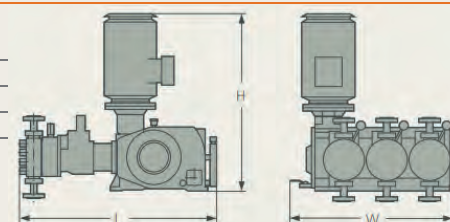


Annostuspäiden tekniset tiedot

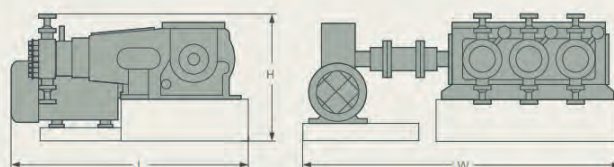
| | Annostuspää M900 | Annostuspää M800 | Annostuspää M500 | Annostuspää M400 |
|------------------------------|--|--|--|--|
| Enimmäisvastapaine [bar] | 500 | 1 000 | 350 | 1 200 |
| Enimmäisvirtausmäärä [m³/h] | 6 | 1.1 | 19 | 0.8 |
| Lämpötilat [°C] | -20/+150 | -10/+60 | -50/+150 | -40/+200 |
| Enimmäisviskositeetti [mPas] | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 500 |
| Soveltuvuus | kaikki ecoflow- ja triplex käyttöyksiköt < G3G | kaikki ecoflow- käyttöyksiköt ≥ LDF ja triplex | kaikki ecoflow- käyttöyksiköt ≥ LDE ja triplex | kaikki ecoflow- käyttöyksiköt ≥ LDF ja triplex < G3G |

Kokoonpanon mitat

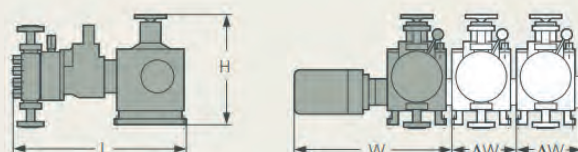
| [mm] | Tyyppi G3S | Tyyppi G3F | Tyyppi G3G | Tyyppi G3M | Tyyppi G3R |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| L | 1 300 | 1 550 | 2 200 | 2 300 | 2 950 |
| W | 1 150 | 1 300 | 1 750 | 1 900 | 2 050 |
| H | 1 350 | 1 850 | 1 950 | 3 150 | 3 900 |



| [mm] | Tyyppi G3U | Tyyppi G3T |
|------|------------|------------|
| L | 3 300 | 3 600 |
| W | 4 450 | 4 950 |
| H | 1 350 | 2 200 |



| [mm] | Tyyppi LDF | Tyyppi LDG | Tyyppi LDH |
|------|------------|------------|------------|
| L | 1 130 | 1 300 | 2 100 |
| W | 900 | 1 300 | 1 800 |
| ^W | 430 | 490 | 717 |
| H | 940 | 1 000 | 1 500 |

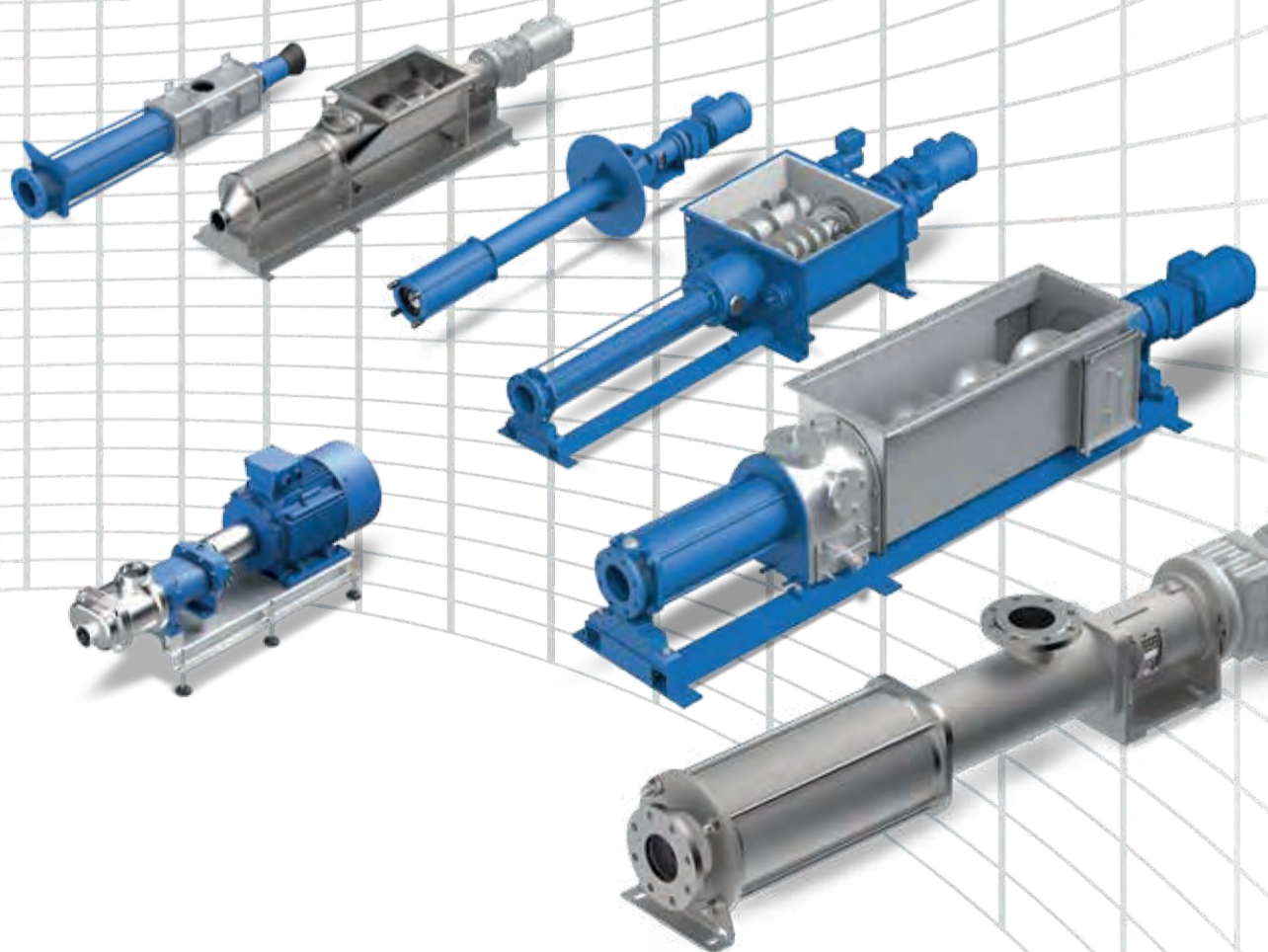


Mitat vaihtelet asennetun annostuspään mukaan

WANGEN

WANGEN PUMPEN

Tuoteohjelma



Vakuuttaa korkealla laadulla ja joustavuudella:
Koko pumppusarja

Tuoteryhmät ja sovellusalueet

WANGEN-pumput kattavat kaikki sovellusalat ja teollisuudenalat moduulirakenteisilla tuotteillaan. Alla oleva taulukko antaa yleiskuvan tuoteryhmistämme ja niiden sovellusalueista. Jos taulukosta ei löydy sopivaa sovellusalaa, voit silti luottaa siihen, että meillä on silti joko valmis ratkaisu tai me kehitämme ratkaisun – yksilöllisesti ja yhteistyössä kanssasi.

| Tuote-ryhmät | Hygieeniset pumput | | Teollisuuden pumput | | | | | | Moduulit |
|---------------------------------|----------------------------|---|---|----------------------------|------------------------------|--|-------------------|---------------|--------------------------|
| | Kaksoisruuvi-pumput | Epäkeskoruuvi-pumput | Itseimevät pumput | Erikois-syöttökartiopumput | Standardi-syöttökartiopumput | Suorituskykyiset syöttökartiopumput | PTO-akseli-pumput | Upotus-pumput | Kiven kerääjä / leikkuri |
| Sovel-lukset | Twin NG VarioTwin NG | KL-SL KB-SL KL-TL HYLINE KL-RL /-RF MX | KL-S KB10S/KB22S Xpress BIO-FEED | BIO-MIX | KL-R | KL-RÜ KL-RQ KL-RS KL-R Triplex | A GL-F GL-S | KL-T | X-UNIT |
| Jäteveden-käsittely | | | • | | • | • | | • | • |
| Biokaasu | | | • | • | • | | | • | • |
| Rakennus, kivi, maa-aines | | | • | | • | • | | • | |
| Kemikaalit | • | • | • | | • | | | • | |
| Maalit ja pintakäsittely | • | • | • | | • | | | • | |
| Kosmetiikka | • | • | | | | | | | |
| Maatalous | | | | | • | | • | | • |
| Elintarvike- ja juomateollisuus | • | • | | | | | | | |
| Lääketeollisuus | • | • | | | | | | | |
| Paperiteollisuus | • | | • | | | | | • | |
| Petrokemian teollisuus | | | • | | • | | | • | |
| Laivan rakennus | | | • | | | | | • | |

Hygieeniset kaksoisruuvipumput Wangen Twin NG

Kuljettavat hygieenisesti ja tehokkaasti nestemäisiä ja tahnamaisia elintarvikkeita, joiden viskositeetti on jopa 1 000 000 mPas.

Kompakti. Puhdas. Käytännöllinen. Hygieenisissä WANGEN Twin -kaksoisruuvipumpuissa yhdistyy ainutlaatuisen hygieeninen rakenne mukautuviin kuljetusominaisuuksiin. Tämä erityinen rakenne takaa WANGEN Twin -pumpun äärimmäisen alhaisen kontaminaation ja mahdollistaa poikkeuksellisen perusteellisen ja nopean puhdistamisen (nopea käsinpesu, erinomainen CIP, lähes kulumaton). Toinen suuri hyöty: Kuljetus ja CIP onnistuvat samalla pumpulla.

WANGEN Twin soveltuu erityisesti epävakailla ja kaasupitoisille aineille sekä matala- tai korkeaviskoottisten aineiden siirtoon. Ihanteellinen säiliöiden täyttöön ja tyhjennykseen. WANGEN Twin-sarjaa on saatavana kolmessa koossa ja EHEDG- tai 3A-sertifioituina (hygieniastandardeja) versioina.



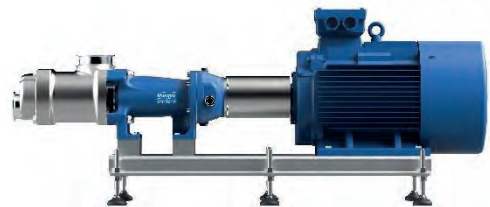
WANGEN Twin 130-sarjat vakiona valurautalaakeripesällä.



Versio, jossa laakeripesä haponkestävää terästä.



WANGEN Twinin kaksoisruuvi



Näkymä sivusta

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| | | 200 | | | | |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | 30 | | |

Hygieeniset kaksoisruuvipumput

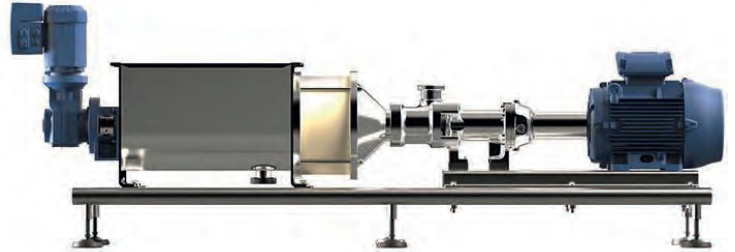
Wangen VarioTwin NG

Elintarvikkeiden kuljetus hygieenisesti ja hellävaraisesti jopa 3 000 000 mPas:n viskositeettiin asti.

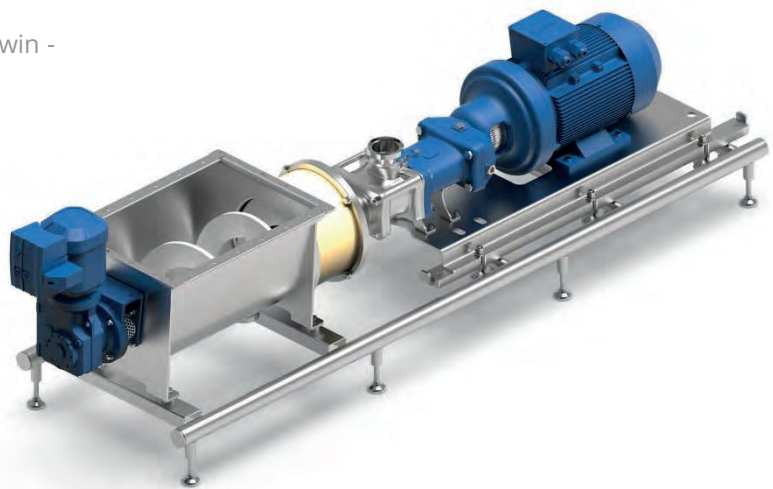
Syöttöruuvien kautta pumppuun tapahtuvan pakotetun syötön ansiosta VarioTwin on ihanteellinen syöttöyksikkö WANGEN Twin -sarjoille 104 ja 130 erittäin viskoottisten, virtaamattomien aineiden syöttöön.

Vaihteluiden tasapainottamiseksi WANGEN-pumpuissa käytetään ytimetöntä ruuvisyötintä, mikä takaa runsaan puskuritilavuuden aineen syötön aikana. Syöttimen etuosasta ylimääräinen aine palaa syöttimen akselin suuntaisen tilan kautta takaosaan, mikä tasaa syöttömäärää aineen määrän ollessa tilapäisesti alentunut. Tämä varmistaa jatkuvan tasaisen täytön syöttöprosessin aikana.

Hygieeninen, patentoitu lisäosa WANGEN Twin -ruuvipumppuun.



Näkymä sivusta



Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 10 | | | | | | |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | 25 | | | |

Hygieeniset epäkeskoruuvipumput

Itseimevät pumput

KL-SL, KL-TL, HYLINER, KB-SL, MX

Hygieenistä kuljetusta matala ja korkeaviskootisille aineille.

KL-SL sarjan pumput vakuuttavat luotettavalla rakenteellaan, jonka ansiosta kuollutta tilaa ei ole juuri lainkaan ja pumput ovat helppo ja nopea puhdistaa. Pumpua voidaan käyttää lämmitettävissä ja jäähdytettävissä käyttökohteissa. Muita laatuominaisuuksia ovat CIP -puhdistus, matala syke sekä jatkuva pumppaus, riippumatta paineesta tai viskositeetistä.

WANGEN epäkeskoruuvipumppusarjaa KL-TL/KB-TL voidaan käyttää uppopumppuna pumppaamaan aineita säiliöistä ja altaista. Pumppu kuljettaa tuotteen hellävaroen, eikä vaikuta tuotteen rakenteeseen.

WANGEN HYLINERissa on huoltovapaa, joustava nivel, jonka halkaisija ei vaihtele, joten tuotekertymiä ei pääse muodostumaan. Kompakti koko on ihanteellinen annostukseen. Kattava valikoima akselitiivisteitä.

KB20SL-, KL30SL- ja KL50SL-sarjoja on myös saatavana hygieenisinä rakenteina, joilla on EHEDG-määräysten mukainen sertifiointi.



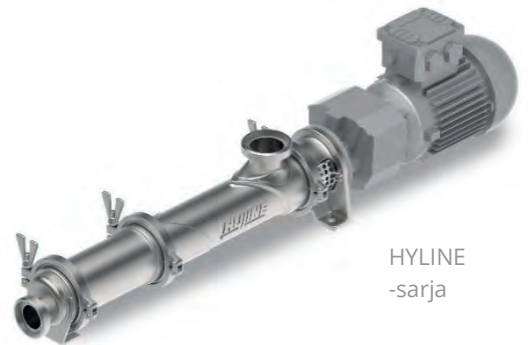
KL-SL -sarja
aluslevyllä



KB-SL
-sarja



KL-TL
-sarja



HYLINE
-sarja



MX
-sarja

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 260 | | | | | | |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 48 | | | | | |

Hygieeniset epäkeskoruuvipumput

Syöttökartiopumput KL-RL, KL-RF

Käsittelee hellävaraisesti ja hygieenisesti nestemäisiä ja kiinteitä elintarvikkeita, joiden viskositeetti on jopa 1 000 000 mPas.

Hygieeniset epäkeskoruuvipumput kuljettavat ja annostelevat hyvin elintarviketeollisuuden, lääketeollisuuden ja kosmetiikkateollisuuden tuotteita. Käyttöalueet kattavat niin viskoottiset kuin virtaamattomat ja kiinteätkin aineet, homogeeniset tai kiintoaineita sisältävät aineet ja myös leikkausherät aineet.

Suuri, vapaa läpäisykyky ja näiden pumppujen alhaiset nopeudet takaavat, herkkien tuotteiden hellävaraisen käsittelyn.

KL-RL -sarjan mahdollistavat lähes kaikkien tuotteiden sykkeettömän pumppauksen. Syöttöruuvilla varustetussa syöttölaatikossa ei ole juuri lainkaan kuollutta tilaa, ja erikoismuotoilunsa ansiosta pumpattava aine ei jää pysähdyksiin. Voidaan lämmittää tai viilentää.

KL-RF-sarjan pumpeissa on tarkistuskansi, huoltovapaa mekaaninen tiiviste, jonka toiminta on kiertosuunnasta riippumatonta, ja tyhjennyskara, jonka rakenne on itsetyhjentyvä. Voidaan kuumentaa tai jäähdyttää.



KL-RL
- sarja
alustalla



KL-RF
- sarja
alustalla

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 65 | | | | | | |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | | | 48 |

Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Itseimevät pumput KL-S, KB-S, Polymeeripumppu

Kuljettavat turvallisesti korkeaviskoottisia nesteitä aina 200 000 mPas asti.

Itseimevät pumppumme pääsevät oikeuksiinsa, kun niillä siirretään vaativia aineita suuriin korkeuksiin ja/tai pitkiä matkoja tai kun vaaditaan äärimmäisen hyvää annostustarkkuutta. Niitä käytetään monilla eri teollisuudenaloilla, esimerkiksi biokaasun valmistuksessa, jätevedenkäsittelyssä, laivanrakennuksessa, koneenrakennuksessa sekä paperi- ja kemianteollisuudessa.

Perustuotteitamme ovat KL-S / KB-S -sarjojen epäkeskoruuvipumput. Niitä käytetään kuljettamaan kaikkia virtaavia nestemäisiä aineita. Ne pumppaavat matala- ja korkeaviskoottisia aineita siinä missä kiintoaineita sisältäviä aineitakin.

KB-S GG sarjan pumput ovat rakenteeltaan blokkipumppuja, eli ovat suoraan kytkettyjä käyttöyksikköön. Tämä ominaisuus tekee KB-S sarjan pumpuista rakenteeltaan lyhyemmän.

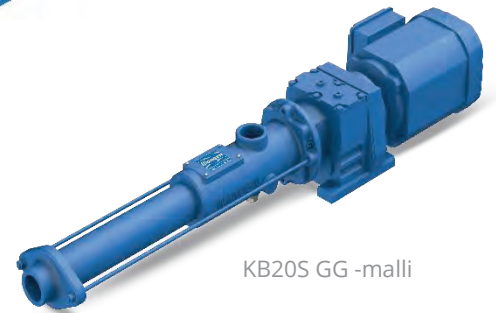
Uusi polymeeripumppu on suunniteltu erityisesti annostustehtäviin. Siinä on kestävä, kulumaton ja huoltovapaa joustava nivel. Koteloa on saatavana muovisena tai valurautaisena



KL-S sarja:
Ruostumaton teräs -versio



KL-S sarja:
Valurauta -versio

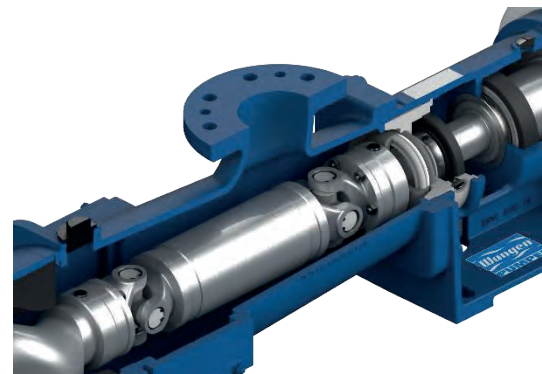


KB20S GG -malli



Polymeeripumppu

Kardaaniakseli on vakiona malleissa KB-S / KL-S.



Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| | | | | | | 560 |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | | | 48 |

Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Itseimevät pumpput Wangen Xpress X-LIFTillä

Mädätetyn lietteen ja jopa kahdeksan prosenttia liukenemattomia kiintoaineita sisältävien matalaviskoottisten tuotteiden luotettavaan kuljetukseen.

Imukotelo on kiinni putkessa ja tyhjennysputki pysyy paikallaan, mikä helpottaa työskentelyä hankalapääsisissä paikoissa.

Roottorin ja staattorin vaihtaminen on nopeaa ja kuljetus tapahtuu luotettavasti: tähän tarkoitukseen WANGEN PUMPEN kehitti X-LIFT-vaihtojärjestelmän.

WANGENin ratkaisun ansiosta ei pumpun kotelossa ole ylimääräisiä liitoksia eikä niveltiivisteitä; myös lisäosat, kuten tiivisteet, ovat tarpeettomia. Tämä varmistaa vakauden ja luotettavuuden, eli pumppu pysyy alkuperäiskunnossaan eikä suorituskyky heikkene. Vuotojen aiheuttamia häiriöitä ei pääse edes syntymään. Lohkorakenteensa ansiosta pumppu on kuitenkin pienikokoinen.

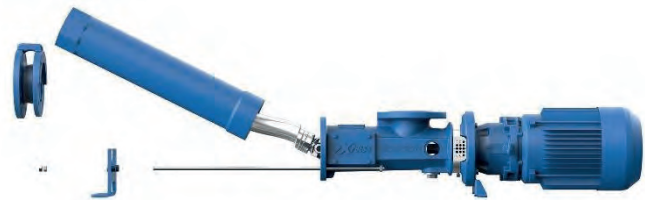
Tyhjennyslaipan irrottamisen helppous tarkoittaa, että WANGENin asiakkaat hyötyvät X-LIFT-vaihtojärjestelmästä, joka on tällä hetkellä markkinoiden paras ratkaisu.



Xpress 64



Läpileikattu malli

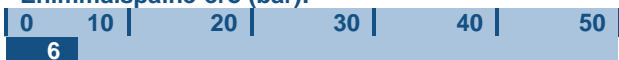


X-LIFT -
pikavaihtojärjestelmällä
avattu pumppu

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Itseimevät pumpput KL-R BIO-FEED X-LIFTillä

Yhdistää nesteiden syötön ruuvitekniologialla suoraan kiintoaineiden erotteluun. Biokaasulaitoksille ja jätevedenkäsittelylaitoksille.

WANGEN PUMPEN kehitti BIO-FEEDin erityisesti tuotantolaitoksille, joissa halutaan yhdistää, olemassa oleva jakokierukkatoiminen kiintoaineen annostelu, nestemäisten aineiden annosteluun.

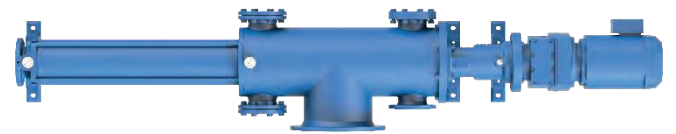
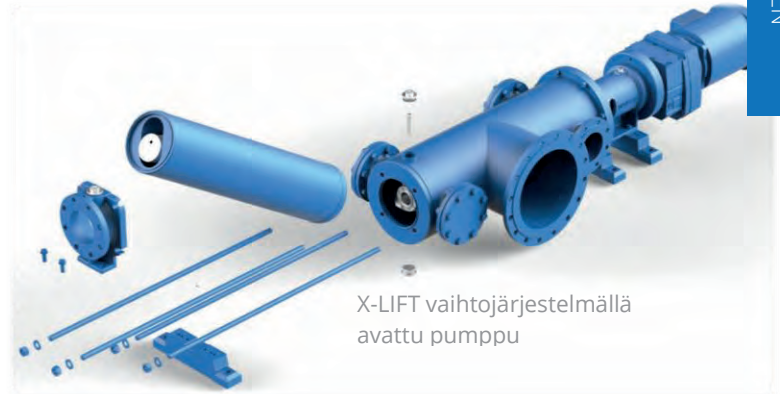
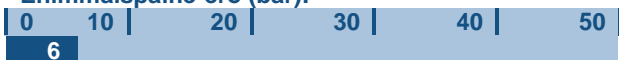
Eryyisesti kehitetyn jauhatusruuvin avulla voidaan lisättävät kiintoaineet sekoittaa erikseen syötettävään nesteeseen ja kuljettaa ne haluttuihin säiliöihin. Ruuviliitännän sovittimen ansiosta WANGEN BIO-FEED muuntuu suorituskykyiseksi imupumpuksi. Sitä voidaan käyttää biokaasulaitoksen keskuspumppuna.

Innovatiivisen X-LIFT-vaihtojärjestelmämme ansiosta kuluvien osien vaihto on helppoa. Vaihtaminen tapahtuu muutaman yksinkertaisen vaiheen avulla ilman, että pumppua täytyy irrottaa putkistosta.

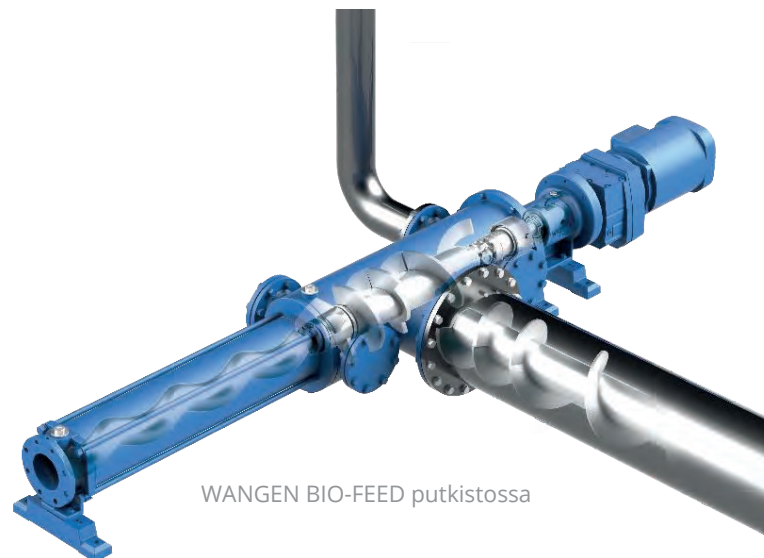
Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Näkymä yläpuolelta



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Syöttökartiopumput KL-R BIO-MIX

Biokaasulaitoksissa syöttävät käymisprosessiin tehokkaasti kiinteää ravinnetta, jonka kiintoainepitoisuus voi olla jopa 45 prosenttia.

WANGEN KL-R BIO-MIX -pumppuja on käytetty vuosia energiantuotannossa, ja niitä on alusta asti jatkuvasti kehitetty ja optimoitu. Ne soveltuvat maissin, ruohosäilörehun, täysviljarehun, kiinteän lannan, kananlannan, jätteen ja käymisen sivutuotteiden sekoittamiseen nesteeseen ja kuljettamiseen.

Käytettävä vakaa moduulirakenne tekee pumpuista mukautuvia, vähentää varaosien tarvetta ja myös lyhentää huoltotoimenpiteistä johtuvia käyttökatkoksia.

KL-R BIO-MIXin syöttökartiota on saatavana eri kokoisina ja kulutussuojalla. Huollettavuus on ilmiselvää muun muassa tarkastus- ja puhdistusaukkojen suuren koon ansiosta.



KL65R BIO-MIX -sarja



Näkymä ylhäältä

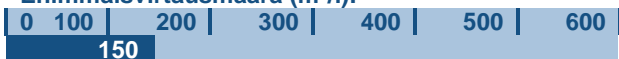


Näkymä sivulta



X-LIFT vaihtojärjestelmän ansiosta, kuluvien osien vaihto onnistuu ilman pumpun irrottamista putkistosta

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Syöttökartiopumput KL-R

Kuljettavat luotettavasti kiinteitä lietteitä ja tahnoja, joiden kiintoainepitoisuus on jopa 45 prosenttia.

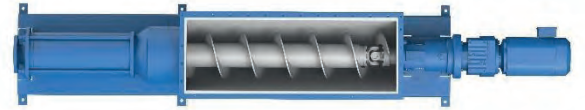
Mikäli tarpeen kuljettaa kiinteitä lietteitä tai tahnoja, jotka eivät enää virtaa, tulevat itseimevät syrjäytyspumput, kuten imu- tai kiertomäntäpumput, suorituskykynsä rajoille. Aine ei yksinkertaisesti enää saavuta siirtoyksikköä, ja pumppu alkaa käydä kuivana.

Tässä epäkeskoruuvipumpumme KL-R-sarjasta tulevat kuvaan. Ne on varustettu syöttökartiolla ja ruuvisyöttimellä. Ne varmistavat tuotteen aktiivisen ja tasaisen syötön pumpun sisään. Näin jopa korkeaviskoottisia aineita ja lietteitä, joista vesi on poistettu, voidaan kuljettaa luotettavasti.

KL-R-pumppuja on saatavana lukuisina eri malleina, jotka sopivat erilaisiin käyttöihin jäteveden- ja jätteenkäsittelystä maatalouteen ja teollisuuteen, tarpeen mukaan.



KL50R-sarja
teräsversio aluslevyllä



Näkymä ylhäältä



KL50R-sarja
versio haponkestävästä
teräksestä ilman aluslevyä



Näkymä sivusta

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| | | | | | | 225 |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | | | 48 |

Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Suorituskykyiset syöttökartiopumput KL-RÜ, KL-RQ, KL-RS, KL-R Triplex

Kuljettavat luotettavasti korkeaviskoottista liettä, josta on poistettu vesi, kiintoainepitoisuuden ollessa jopa 45 prosenttia.

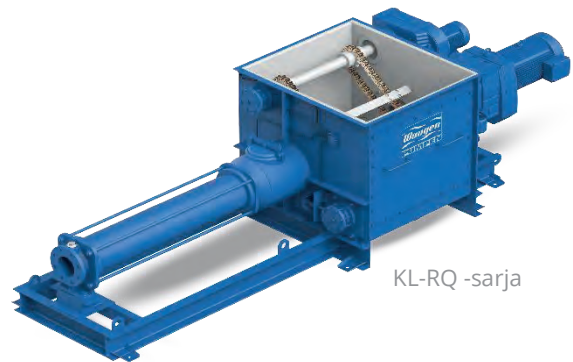
WANGENin suorituskykyisiä pumppuja käytetään aina, kun erittäin kuivaa tai kookareista ainetta on tarpeen kuljettaa.

WANGEN-pumpussa tyyppiä KL-RQ on poikittainen syöttölaite holvautumisenestoon ja kaksiosainen jatkuvaan syöttöprosessiin. Se suunniteltiin kuljettamaan liettä, josta on poistettu vesi ja jonka kiintoainepitoisuus on korkea, 15 - 45 prosenttia.

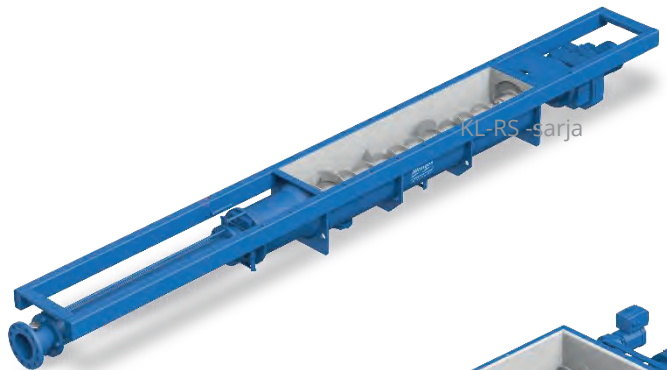
WANGEN-pumppu tyyppi KL-RS on siilopumppu ja se on suunniteltu kuljettamaan ja annostelemaan liettä, josta on poistettu vesi ja jonka kiintoainepitoisuus on korkea, 15 - 45 prosenttia. Nämä ominaisuudet tekevät siilontyhjennyspumppuista tyyppi KL-RS erottamattoman osan nykyaikaisia jätevedenkäsittelylaitoksia.



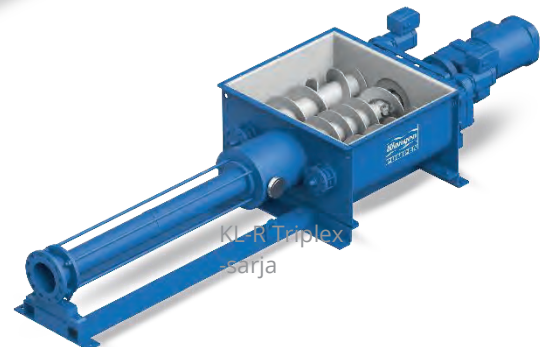
KL-RÜ -sarja
aluslevyllä



KL-RQ -sarja

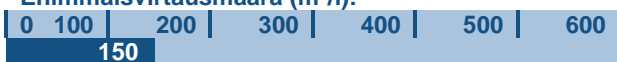


KL-RS -sarja

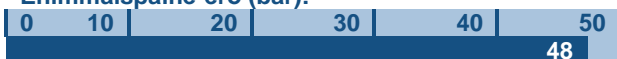


KL-R Triplex
-sarja

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

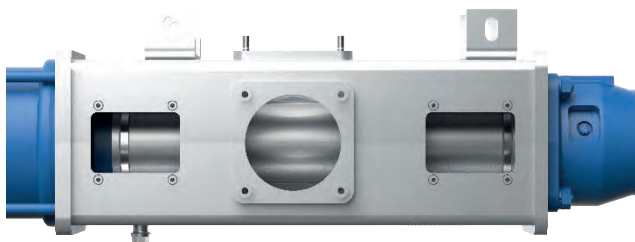
PTO -akselipumput A, GL-S, GL-F

Maatalouden aineksen kuljetusta luotettavasti jopa 15 prosenttia kiintoaineita sisältäville aineille.

WANGEN PTO -akselipumput on kehitetty erityisesti maatalouden käyttöön. Niitä käytetään säiliöissä olevan lannan tyhjiötäyttöön ja -tyhjennykseen, lannan jakeluun kaapeliletkuyhteen kautta tai nestemäisten aineiden syöttöön.

PTO -akselipumpuissa on vapaa akselin pää ja jota voidaan käyttää ajoneuvolla kuten traktorilla. Näin maanviljelijä voi hoitaa kaikenlaisia syöttötehtäviä riippumatta siitä, millainen virransyöttö on saatavilla tilalla tai pellolla.

Korkea imuteho takaa kaivantojen tehokkaan tyhjentämisen. Vankan rakenteensa ansiosta nämä epäkeskoruuvipumput eivät ole herkkiä vierasesineille, mikä varmistaa ongelmattoman toiminnan. WANGEN PTO -akselipumppuja on saatavana kolmessa eri sarjassa.



GL-F: suuret aukot tarkastuksia ja puhdistusta varten.



A-sarja



GL-S-sarja



GL-F-sarja



Näkymä sivusta

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| | | | | | 470 | |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | 16 | | | |

Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

Uppopumput KL-T / KB-T

Korkeaviskoottiset nesteet saadaan pumpattua turvallisesti pois altaista ja säiliöistä. Soveltuu jopa 200 000 mPas viskositeetille ja nesteille, joiden kuivien kiintoaineiden pitoisuus on jopa 16 prosenttia.

WANGENin epäkeskoruuvipumppu tyyppiä KL-T on ihanteellinen käytettäväksi upotuspumppuna, kun siirretään aineita säiliöistä ja altaista. Pumpattava aine - olipa se nestemäistä, hankaavaa, kokkareista, tahmeaa tai jopa korkeaviskoottista - siirtyy tavalla, joka on hellävarainen pumpattavalle aineelle eikä vaikuta sen koostumukseen tai laatuun.

Halkaisijaltaan yhdenmukaiset nivelet takaavat tasaisen virtauksen. WANGEN KL-T -sarjan pumppuille on ominaista niiden kestävyys vieraita esineitä kohtaan ja pystysuoran rakenteen luoma vähäinen tilantarve. Muita hyötyjä: erinomainen annostustarkkuus myös alhaisilla nopeuksilla, korkea imuteho (itseimevä) ja matala syke sekä pumpun tasainen tuottomäärä, johon paine tai viskositeetti eivät vaikuta.

Lohkorakenteista KB20TL-mallia (ei kuvassa) on saatavana hygieenisenä pumppuna, kuten myös laakeripukillista KL30TL-mallia.

Pumpun kokoonpano ja pituus voidaan räätälöidä asiakkaan toiveiden mukaan.

Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| | | | | | | 525 |

Enimmäispaine-ero (bar):

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | | | 12 |



Näkymä sivulta, pystyasennossa



KL50T -sarja teräsversio



Näkymä edestä, pystyasennossa



KL50T -sarja ruostumaton teräsversio

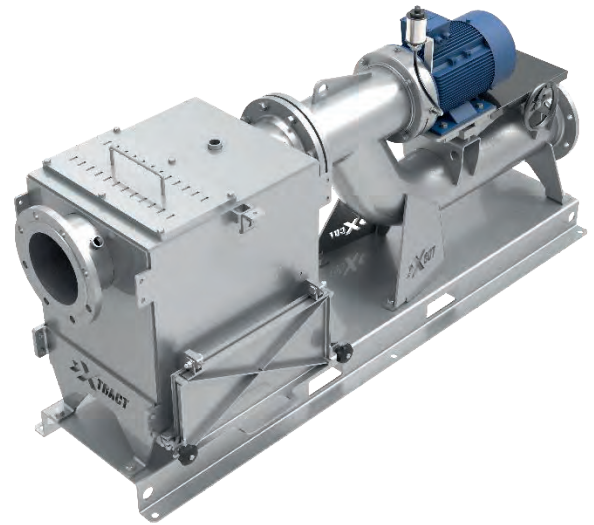
Moduulirakenteinen laitteisto irtoaineksen poistoon ja pilkkomiseen

Wangen X-UNIT

Täydellinen laitteisto irtoaineksen poistoon ja pilkkomiseen

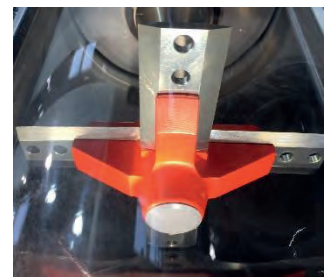
WANGEN X-UNITia voidaan käyttää kaikissa tilanteissa, joissa pumpattavasta aineesta täytyy poistaa vierasesineitä tai irtoainesta, jotka halutaan myös pilkkoa:

- Biokaasulaitokset
- Biojätteen hyötykäyttö
- Vakaa sovellus maatalouden käyttöön
- Lantaliettä käsittelevän teknologian laitteet
- Kunnalliset jätevesilaitokset



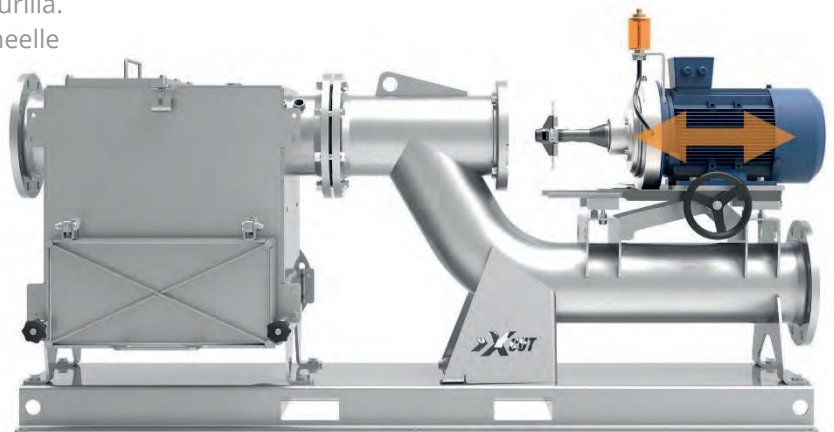
Moduulirakenne

WANGEN X-UNIT koostuu kahdesta moduulista, X-TRACTista ja X-CUTista. Kumpaakin osaa on saatava erikseen, mutta ne sopivat ihanteellisesti yhteen muodostaen X-UNITin.



Parempaa prosessiturvallisuutta

saadaan aikaan poistamalla järjestelmälle haitalliset vierasesineet ja irtoaines X-TRACT-erottelijalla sekä pilkkomalla ne X-CUT-leikkurilla. Leikkuriyksikön mukauttaminen kullekin aineelle ihanteelliseksi on tehty helpoksi.



Enimmäisvirtausmäärä (m³/l):

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|------|------|
| 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
| | | | | | | 1250 |

Enimmäispaine-ero (bar):

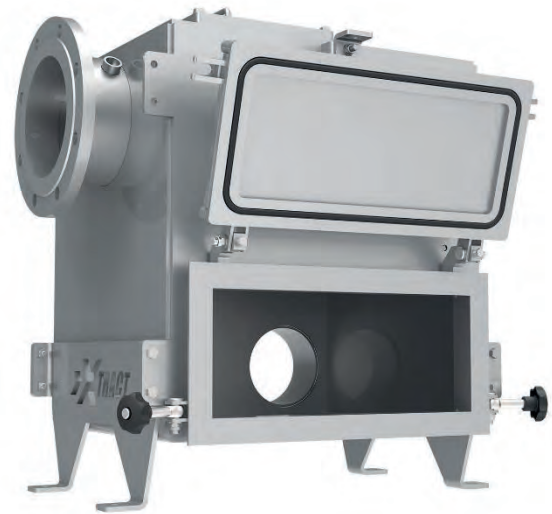
| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | | | | | 6 |

X-UNITin osat

X-TRACT

WANGEN X-TRACT on moduuli, jolla erotellaan vierasesineet pumpattavasta aineesta ja joka siten suojaa laitteistoja ja pumppuja.

E erityisesti biokaasulaitoksissa ja maatalousteknologiassa, kivet, puu, metallikappaleet ja muut vierasesineet poistetaan pumpattavasta aineesta, jotta voidaan varmistaa laitteiston sujuva toiminta ja hidastaa sen kulumista.

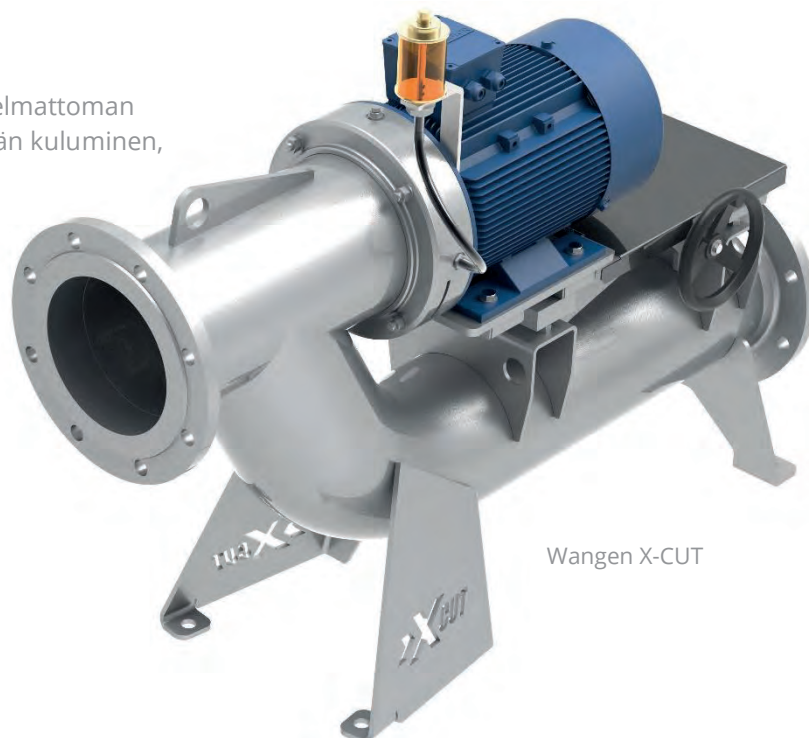


Wangen X-TRACT

X-CUT

WANGEN X-CUT on moduuli, jolla pilkotaan pumpattavassa aineessa esiintyvät vierasesineet. Leikkuri voidaan mukauttaa ihanteellisesti pumpattavaan aineeseen yksinkertaisilla muokkauksilla. Tämän ansiosta voidaan välttää tukokset, kuten kuitukasaumat tai vastaavat, laitteistossa.

Pilkkomalla vierasesineet ongelmattoman kokoisiksi ja mittaisiksi vältetään kuluminen, toimintakatkokset ja vauriot.



Wangen X-CUT

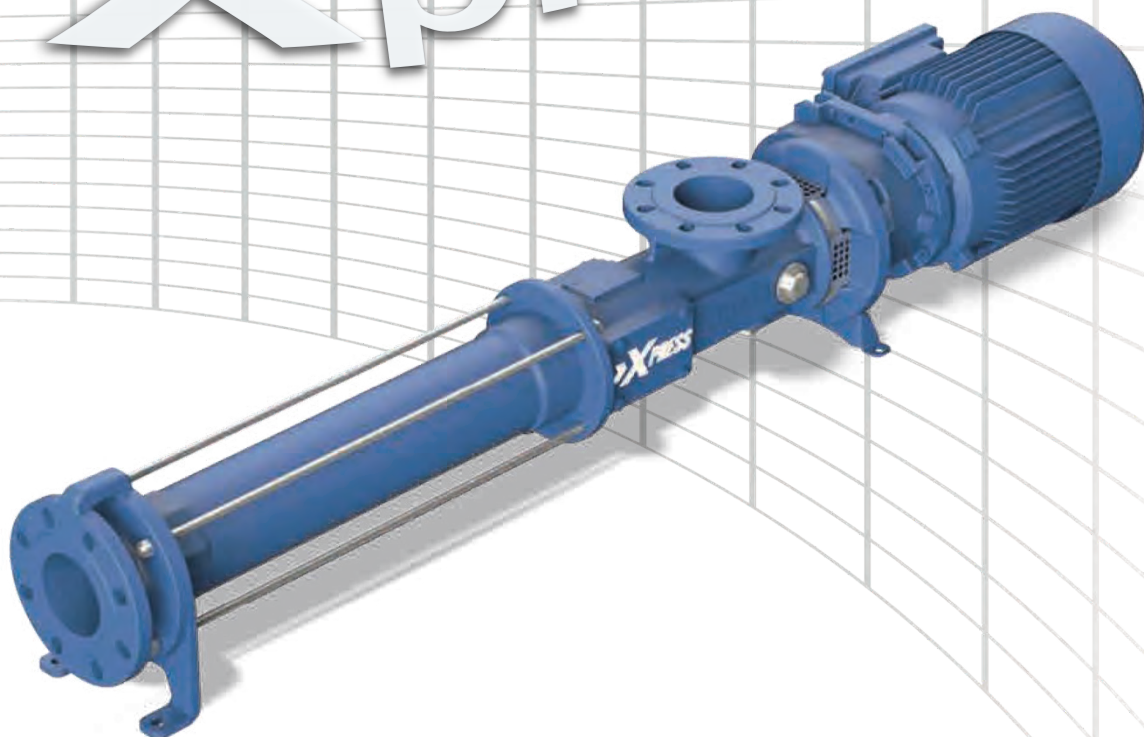


Epäkeskoruuvipumppu

WANGEN Xpress

48, 64, 78 & 94

Xpress



Pumppu matalaviskoottisille aineille mullistavalla teknologialla: X-LIFT-pikavaihtojärjestelmä.

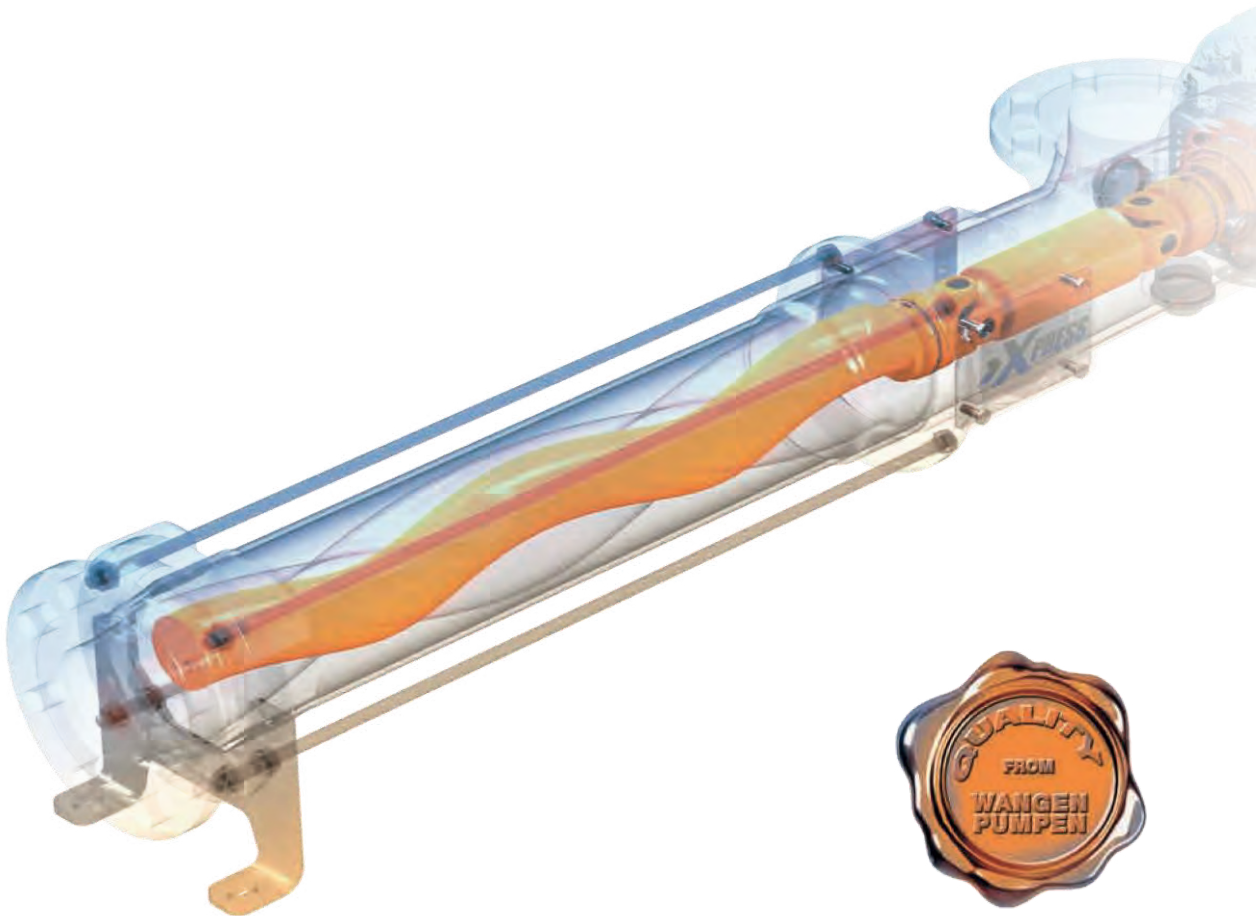
Epäkeskoruuvipumppu

WANGEN Xpress

Uusin innovaatio WANGEN PUMPENilta. Xpress-pumppusarja on kehitetty erityisesti kunnossapidon helppoutta ja huoltoaikojen nopeutta ajatellen, minkä ansiosta kulut alenevat. Tähän on päästy tyypillisellä WANGEN-kokonaisratkaisulla, johon eivät kompromissit kuulu.

Nesteiden luotettava pumppaus sekä roottori/staattorin nopea vaihto varmistetaan WANGEN PUMPENIN kehittämällä X-LIFT-pikavaihtojärjestelmällä. X-LIFT-laippa on suunniteltu standardi periaatteiden mukaisesti. Tämä takaa pumpun pesän hyvän mekaanisen vakauden. Vältämme heikkoja ei-standardinmukaisia rakenteita, jotka lisäävät vuotojen riskiä. Blokkirakenteen ansiosta koko pysyy kompaktina. Älykäs ratkaisu, joka vastaa WANGEN PUMPENIN korkeita laatuvaatimuksia.

Tekniset suoritusarvot:
Virtaus jopa 102 m³/h
Lämpötila jopa +60 °C
Maksimi paine-ero 6 bar
Viskositeetti jopa 20 000 mPas.



Aineiden kuljetus

Seuraavia aineita pumpataan yleensä WANGEN Xpress -epäkeskoruuvipumpulla:

- Raakavesi
- Vetinen, ylimääräinen ja mädätetty liete
- Flokkulantit, polymeeriliuokset, kalkkivesi
- Teollisuuden jätevedenkäsittelyn liete, esim. metallihydroksidiliete
- Kotitalouksien ja teollisuuden jätevesi
- Alumiini- ja rautasulfaattiliuokset
- Liete, naudanlanta, käymisen sivutuotteet
- Laivojen pilssivesi
- Polyoli, isosyanaatti, PVC-yhdisteet, tensidit, polyuretaaniliimat, liimojen tai galvaanisten lietteiden dispersio
- Dispersiomaali, lateksisuspensiot, liima, rappausmaali, pigmentit
- Kaoliinisuspensiot, titaanioksidi, musteenpoistokemikaalit, retentioaineet, pintamaalit, tärkkelyssuspensiot, liimat, hartsit tai pigmenttilietteet
- Raakaöljy, biodiesel, rapsiöljy
- Käymisjäte



Rakenteelliset ominaisuudet

Halkileikattu malli:
WANGEN Xpress 64



Akseli on helposti
vaihdeavissa (sivu 7).



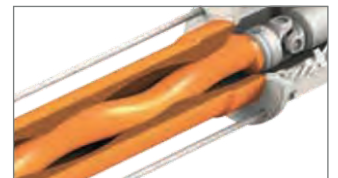
Järeä kardanaakseli
ja nivelet



Tarkistusaukot helpottavat
pääsyä käsiksi sisäosiin



Järeä roottori ja staattori
ovat korkealaatuisia ja
omaa tuotantoa



Poistolaippojen
standardirakenne
nopeuttaa
roottori/staattorin vaihtoa



Pumppujemme rakenne osoittaa selvästi, että niiden suunnittelussa on panostettu järjestelmällisesti suorituskykyyn ja toimintavarmuuteen. WANGENin tyyppillinen kardanaakseli varmistaa tehon.

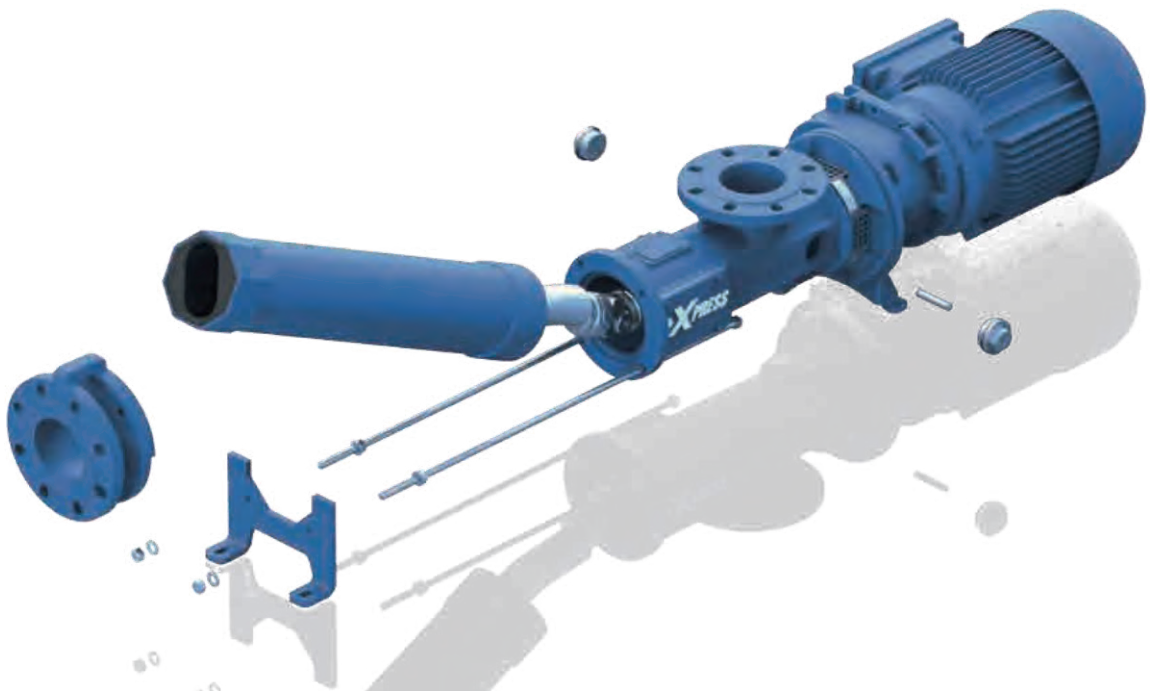
Vallankumouksellinen ja turvallinen ratkaisu

Kuluvien osien vaihtaminen muutamilla toimenpiteillä irrottamatta pumppua putkistosta on nyt mahdollista. WANGEN Xpressillä tämä onnistuu myös ahtaissa tiloissa, koska huolto tapahtuu käyttöpaikalla.

WANGEN PUMPENin kehittämä innovatiivinen X-LIFT -pikavaihtojärjestelmä mahdollistaa pumpun pesän jättämisen kiinni putkistoon ja putkiston jättämisen paikalleen. Tämä tekee työskentelystä helpompaa myös paikoissa, joihin pääsy on hankalaa

Tyhjennyslaippojen irrottamisen helppous tarkoittaa, että WANGENin asiakkaat saavat X-LIFT -pikavaihtojärjestelmästä ainutlaatuisen hyödyn.

Koska WANGEN-ratkaisussa ei tarvita erillistä pesärakennetta tai suojattuja niveliä, on irrallisten osien, kuten tiivisteiden, määrä pienempi, ja laitteen vakaus ja luotettavuus pysyvät yllä eivätkä vaaranna käyttöturvallisuutta. Näin vuotojen aiheuttamia toimintahäiriöitä ei esiinny lainkaan.



Hyödyt

Roottorin/staattorin irrotus neljällä askeleella

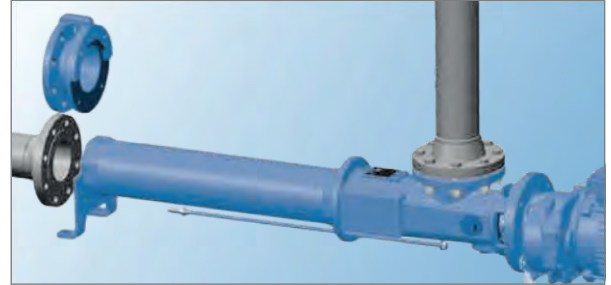
Uusi WANGEN X-LIFT-pikavaihtojärjestelmä mahdollistaa roottorin ja staattorin sekä koko pyörivän yksikön (kardaaniakseli ja nivelet) irrottamisen neljällä toimintavaihteella.

Pumppu jää kiinni järjestelmään, minkä ansiosta asennustyötä on huomattavasti vähemmän perinteisiin pumppuihin verrattuna. WANGEN Xpressin X-LIFT-pikavaihtojärjestelmän lisähyötynä on, että normaalisti huolto onnistuu yhdeltä ihmiseltä.

WANGEN Xpressin koko käyttöyksikön vaihtaminen voidaan tehdä käyttämällä vain neljää tavallista työkalua, nopeasti ja helposti.



Vaihtoon tarvitaan vain neljä tavallista työkalua.



Vaihe 1: Irrota yhdistanko painelaipan puolelta ja työnnä. Irrota painelaippa nostamalla ylöspäin.



Vaihe 2: Irrota sulkuruuvit ja kytkentäpultti.



Vaihe 3: Vedä staattoria ja roottoria yhdessä kardaaniakselin kanssa eteenpäin, taivuta ylöspäin ja vedä ulos pumpun pesästä.



Vaihe 4: Erotta staattori roottorista. Valmista.

Hyödyt

Akselitiivisteiden nopea vaihto

Pääakselin tiivisteiden vaihtoon WANGEN PUMPENin insinöörit ovat onnistuneet parantamaan Xpress-malliston huollon helppoutta perinteisiin pumppuihin verrattuna. Kuluvien osien vaihdon kannalta on äärimmäisen tärkeää, että toisistaan irrotettavat osat on aseteltu niin, että vaihdettaviin osiin pääsee helposti käsiksi. Näin vältetään ylimääräisten osien irrottaminen ja lyhennetään seisonta-aikoja.

Näin ollen on itsestään selvää, että WANGEN Xpressin akselitiivisteiden vaihto onnistuu muutamalla toimenpiteellä. Käytön poistaminen pumpun pesästä ja osien irrottaminen toisistaan mahdollistaa pääsyn akselitiivisteelle, minkä jälkeen se voidaan helposti vaihtaa.

Kuten roottoria/staattoria vaihdettaessakin, voidaan akselitiiviste vaihtaa pumpun ollessa edelleen paikallaan (SIP, huolto käyttöpaikalla). Tämän ansiosta nämä huoltotoimet voidaan tehdä milloin tahansa eikä niistä synny lisäkuluja.

Tähänkin toimenpiteeseen tarvitaan vain muutamia standardi työkaluja.



Pumpun akselitiiviste.



Poista vanha tiiviste



Poista käyttö.



Aseta uusi tiivisteyksikkö.

Hyödyt

Xpress – toimitus kahdessa viikossa

Nimi Xpress viittaa paitsi osien vaihtamisen helppouteen ja nopeuteen, myös toiseen ominaisuuteen:

Xpress-tuotesarjan pumput toimitetaan kahdessa viikossa.

Tämä on mahdollista, koska esivalmistettuja standardiosia varastoidaan ja pumpuilla on moduulirakenne. WANGEN Xpress-pumppusarjaa kehitetään myös jatkuvasti. Katamme laajan käyttöalueen muutamilla pumppumalleilla, koska muun muassa monet yksittäiset osat ovat monitoimisia. Myös seisonta-ajat lyhentyvät, mikä tekee Xpressistä taloudellisen.

Käsittelyssä ja logistiikassa voit luottaa vuosikymmenien kokemukseemme, jonka ansiosta pumppu toimitetaan nopeasti ja luotettavasti, ja tarvittaessa myös asennetaan.

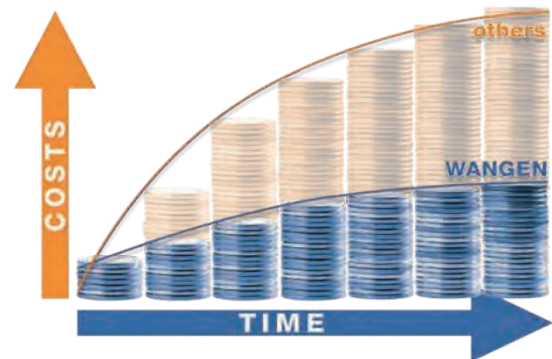


Hyödyt

Alhaiset käyttökustannukset

Pumpun hankintaa suunnitellessa kannattaa kiinnittää huomiota käyttökustannuksiin siinä missä hankintahintaan. Koska kunnossapitokustannukset, seisokit tuotannossa ja energiakustannukset ovat merkittävä osa pumpun kustannuksista pumpun elinkaaren aikana.

Tässä filosofiamme ratkaiseva etu tulee selväksi: jotta kokonaiskustannukset koko pumpun elinkaaren aikana pysyisivät mahdollisimman alhaisina, kunnossapitotarve on minimoitu. Tähän on päästy pumppujen järeyden, laadukkaiden kuluvien osien ja kulutusta kestävästä rakenteesta avulla.



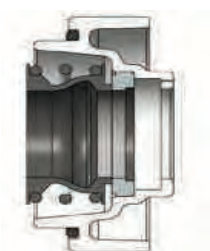
Lisäksi voimme tarjota energiaa säästäviä käyttöjä, jotka on räätälöity erityisesti Xpress-tuotesarjan kanssa käytettäväksi ja jotka vastaavat ympäristöystävällisiä sähkömoottoreita koskevaa IE3-normia.

Tekniset tiedot

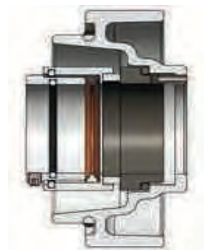
Optiot ja lisävarusteet

Tarjoamme kattavan valikoiman lisävarusteita, jotka sopivat ihanteellisesti yhteen tuotesarjojemme kanssa; näin tuotteemme mukautuvat ihanteellisesti yksilöllisiin tarpeisiin, ja räätälöityjen ratkaisujen tekeminen on mahdollista. Autamme mielellämme, koska erityisratkaisutkin ovat tietysti mahdollisia.

- Aluslevyn jälkiasennus
- Erikois akselitiivistepakka tai kapseloitu mekaaninen tiiviste voidaan jälkiasentaa
- Lämpötilan mittaus voidaan jälkiasentaa PT100 staattoriin



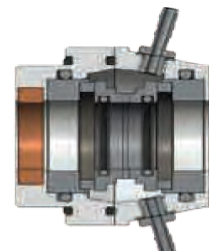
Mekaaninentiiviste palkeilla



Kapseloitu mekaaninentiiviste



Punostiivisteet



Kaksois-mekaaninentiiviste

Versiot ja materiaalit

Parhaan mahdollisen käyttöturvallisuuden varmistamiseksi WANGEN PUMPEN käyttää vain parhaita materiaaleja ja aineita. Useiden vuosien kokemuksemme erilaisten aineiden kuljetuksesta takaa, että pumppujen rakenne vastaa nykyajan vaatimuksia

- Pesä, paine- ja imulaippa: valurautaa, rakenneteräs 1.0038
- Nivel: kardaaninivel teräksestä
- Tiivisteet: Helppokäyttöiset mekaaniset tiivisteet palje- tai kapseliversiot, punostiiviste
- Staattorit: eri kumi NBR-materiaaleja
- Roottori: karkaistua terästä
- Käyttö: Moottoreita kolmessa eri suorituskykyluokassa
 - Xpress 48: 1,5kW, 2,2kW ja 3,0kW
 - Xpress 64: 4,0kW, 5,5kW ja 7,5kW
 - Xpress 78: 7,5kW
 - Xpress 94: 15,0kW



Varaosat

Käyttämällä alkuperäisiä WANGEN PUMPENin varaosia varmistat, että pumppusi suorituskyky palautuu täysin entiselleen. Vuosikymmenten kokemuksemme laitevalmistajana tarkoittaa, että asiakkaamme hyötyvät tuotteidemme laadusta, joka puolestaan pidentää pumppujen käyttöikää.

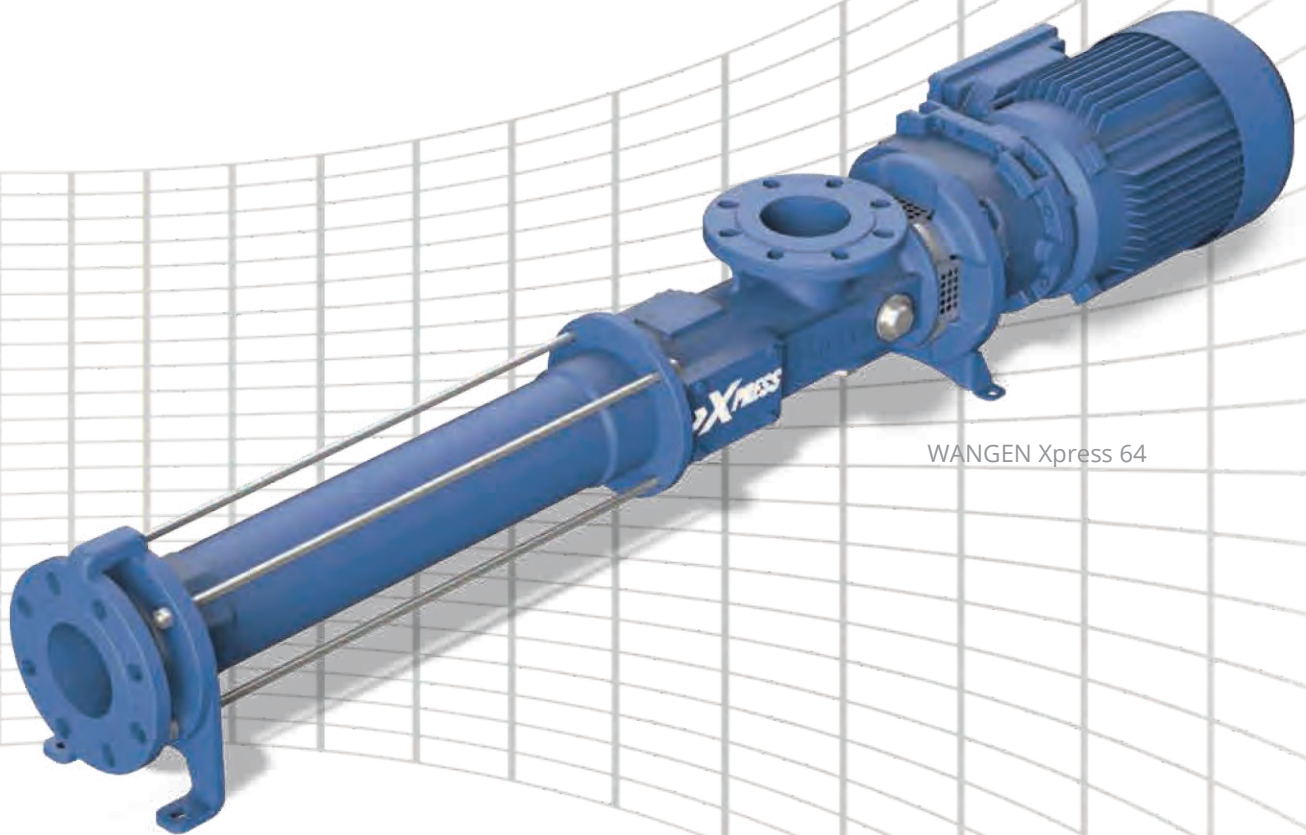


Tekniset tiedot

Suorituskyky – WANGEN Xpress

| Pumpun koko | Maksimi pumpun vapaa läpäisykyky (mm) | Virtaus (m ³ /h) kun 300 rpm * | Maksimi paine-ero |
|-------------|---------------------------------------|---|-------------------|
| 48 | 38 | 12 asti | 6 |
| 64 | 51 | 36 asti | 6 |
| 78 | 61 | 61 asti | 6 |
| 94 | 73 | 102 asti | 6 |

*pyörimisnopeus
taajuusmuuttajakäytöllä



WANGEN Xpress 64



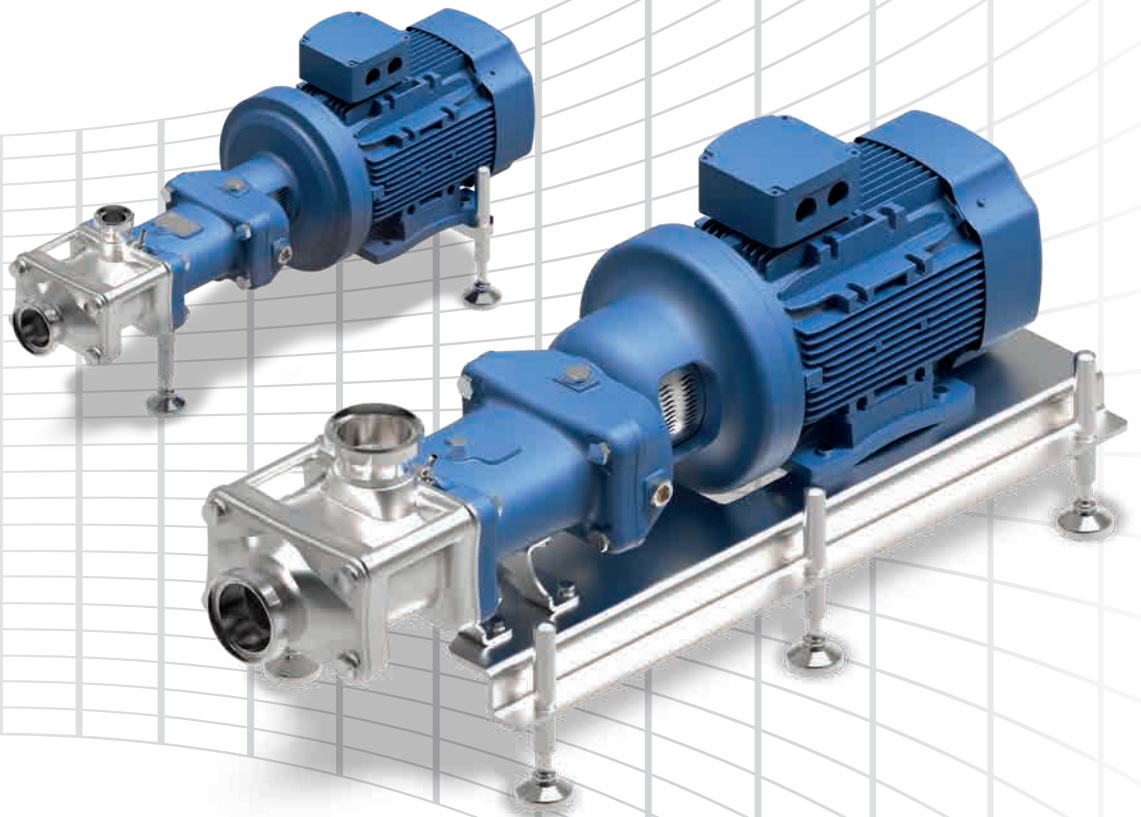
Näkymä sivusta



Näkymä ylhäältä



Kaksoisruuvipumppu
WANGEN Twin NG



Ainutlaatuista
hygieniaa:
Uuden sukupolven
WANGEN Twin

Täydellistä muotoilua ja tekniikkaa

Erittäin käyttäjäystävällinen

- Karanvaihto ilman akselien uudelleensynkronointia WANGEN PUMPENin kehittämän fast-X-change® -tekniikan ansiosta.
- Yksinkertainen ja nopea tiivisteenvaihto kasettimallisen tiivisterakenteen ansiosta.
- Kytkimen kohdistaminen tapahtuu itsekeskiöivän laippapesän avulla (saatavana myös itsekeskiöivä välilaippa). Kytkintä ei siten tarvitse kohdistaa uudelleen esim. huoltotoimenpiteiden jälkeen.

Suuri painealue

Käyttöpaine 16 – 25 bar (pumpun koosta ja rakenteesta riippuen).

Laajempi käyttöalue

suuren painealueen, korkean tilavuusvirran ja laajan akselivalikoiman ansiosta (roottori laajalla nousulla).

Hellävarainen pumppaus ja CIP-pesu yhdellä ja samalla pumpulla

teknisesti optimoitujen virtausolosuhteiden ansiosta (ks. s. 8).

Joustava liitäntä

laajan liitinvalikoiman ansiosta.

Helppo käsittely

Pumpun pesässä on kahvoja esim. köysien ja silmukoiden kiinnittämistä varten.

Pitkä käyttöikä

mm. edistyksellisten akselien ansiosta.

Markkinoiden suurimmat pesän liittimet

kullekin pesäkoolle.



Pumpattavat tuotteet (esimerkkejä)

Elintarvikkeet:

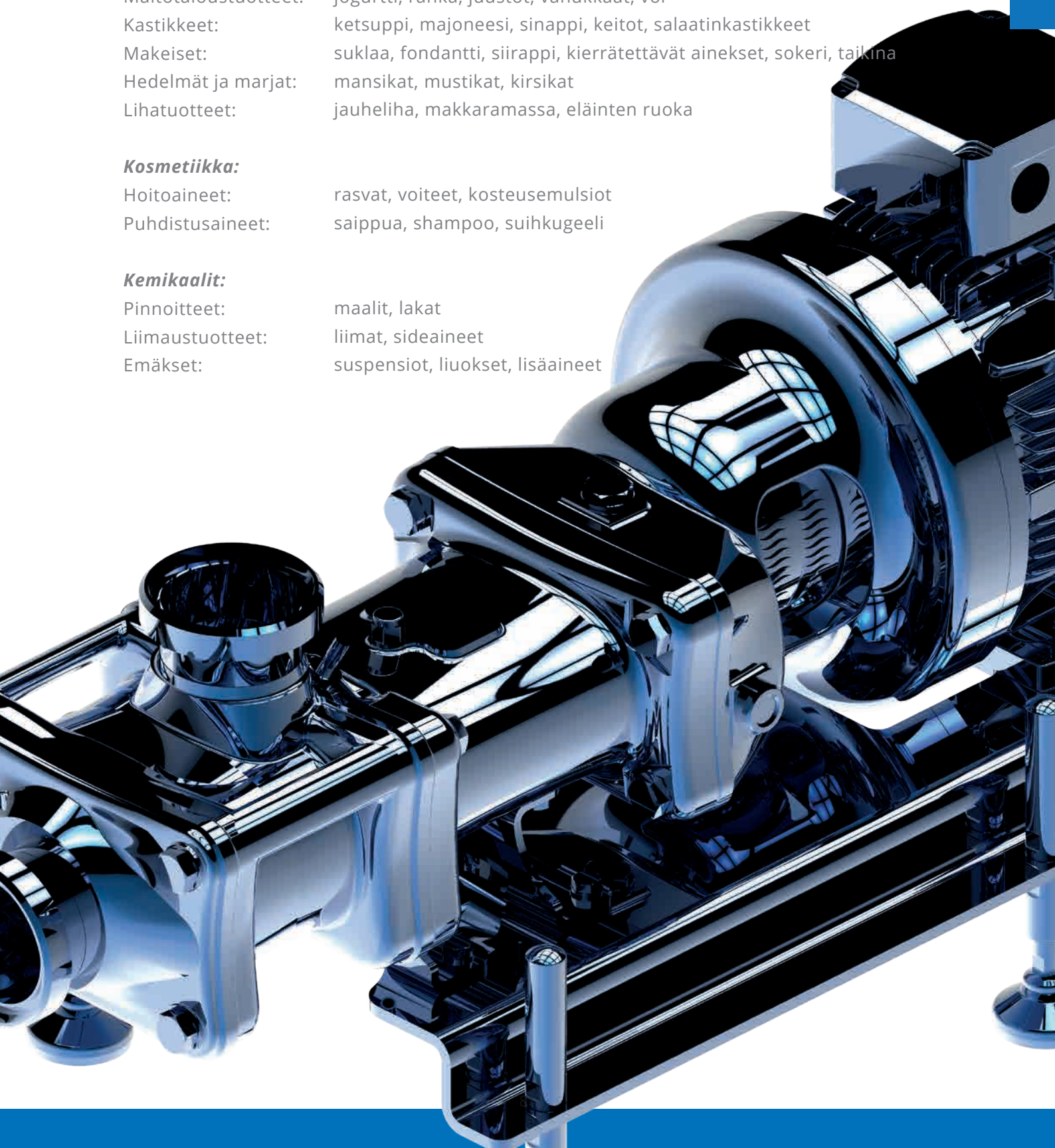
| | |
|----------------------|---|
| Juomat: | täysmehut, tiivisteet, soseet, hedelmäliha, hiiva |
| Maitotaloustuotteet: | jogurtti, rahka, juustot, vanukkaat, voi |
| Kastikkeet: | ketsuppi, majoneesi, sinappi, keitot, salaatinkastikkeet |
| Makeiset: | suklaa, fondantti, siirappi, kierrätettävät ainekset, sokeri, taikina |
| Hedelmät ja marjat: | mansikat, mustikat, kirsikat |
| Lihatuotteet: | jauheliha, makkaramassa, eläinten ruoka |

Kosmetiikka:

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Hoitoaineet: | rasvat, voiteet, kosteusemulsiot |
| Puhdistusaineet: | saippua, shampoo, suihkugeeli |

Kemikaalit:

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Pinnoitteet: | maalit, lakat |
| Liimaustuotteet: | liimat, sideaineet |
| Emäkset: | suspensiot, liuokset, lisäaineet |



Ennennäkemättömän käyttäjäystävällinen

WANGENin fast-X-change® -akselinvaihtomenetelmä

Akselien vaihto on tähän asti ollut aikaavievää ja hankalaa, sillä akselit on täytynyt huoltotoimenpiteiden jälkeen kohdistaa uudelleen. WANGEN PUMPENin kehittämän fast-X-change® -akselinvaihtomenetelmän ansiosta akselien uudelleenkohdistaminen on nyt historiaa.

80 % ajansäästö perinteisiin menetelmiin verrattuna

Huoltoseisakki on huomattavasti lyhyempi, mikä alentaa huoltokustannuksia todella merkittävästi ja säästää siten selvää rahaa.

Akselinvaihto käy leikiten

WANGEN PUMPENin kehittämä fast-X-change® -akselinvaihtomenetelmä mahdollistaa akselien vaihtamisen ilman uudelleenkohdistamista.

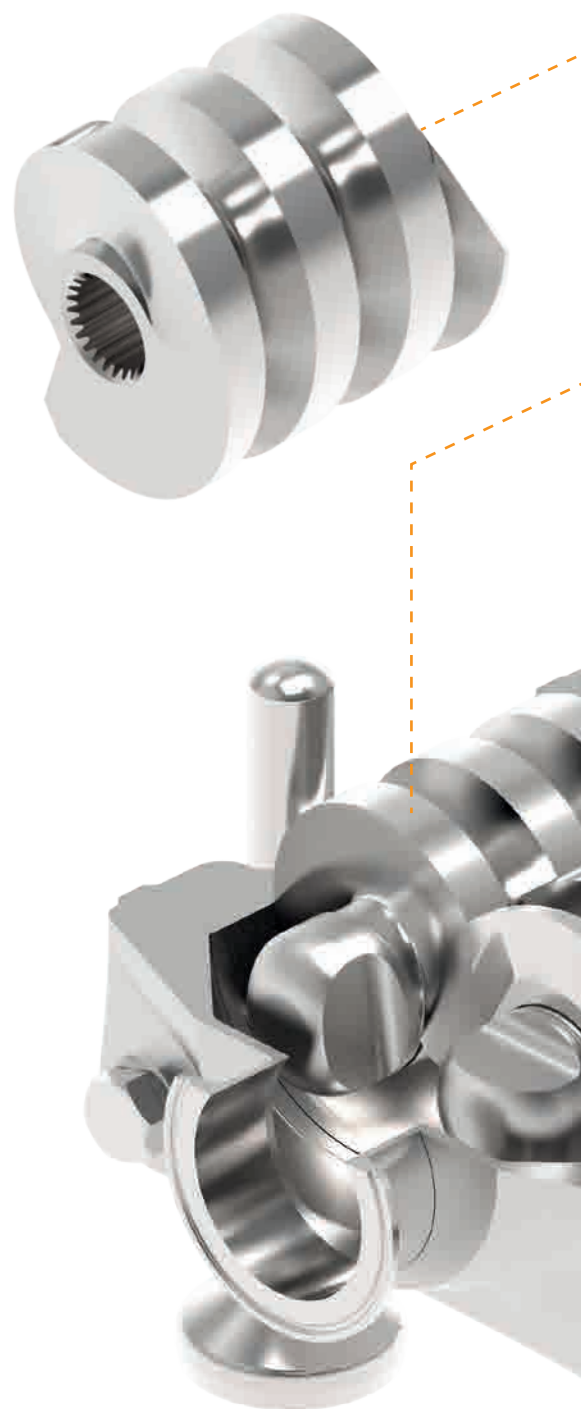
Akselien uudelleenkohdistamiseen akselinvaihdon jälkeen tarvittiin aikaisemmin kyseiseen tehtävään koulutettu henkilö, mutta WANGENin uuden fast-X-change®- menetelmän ansiosta akselin pystyy nyt vaihtamaan helposti pumpun käyttäjä itse.

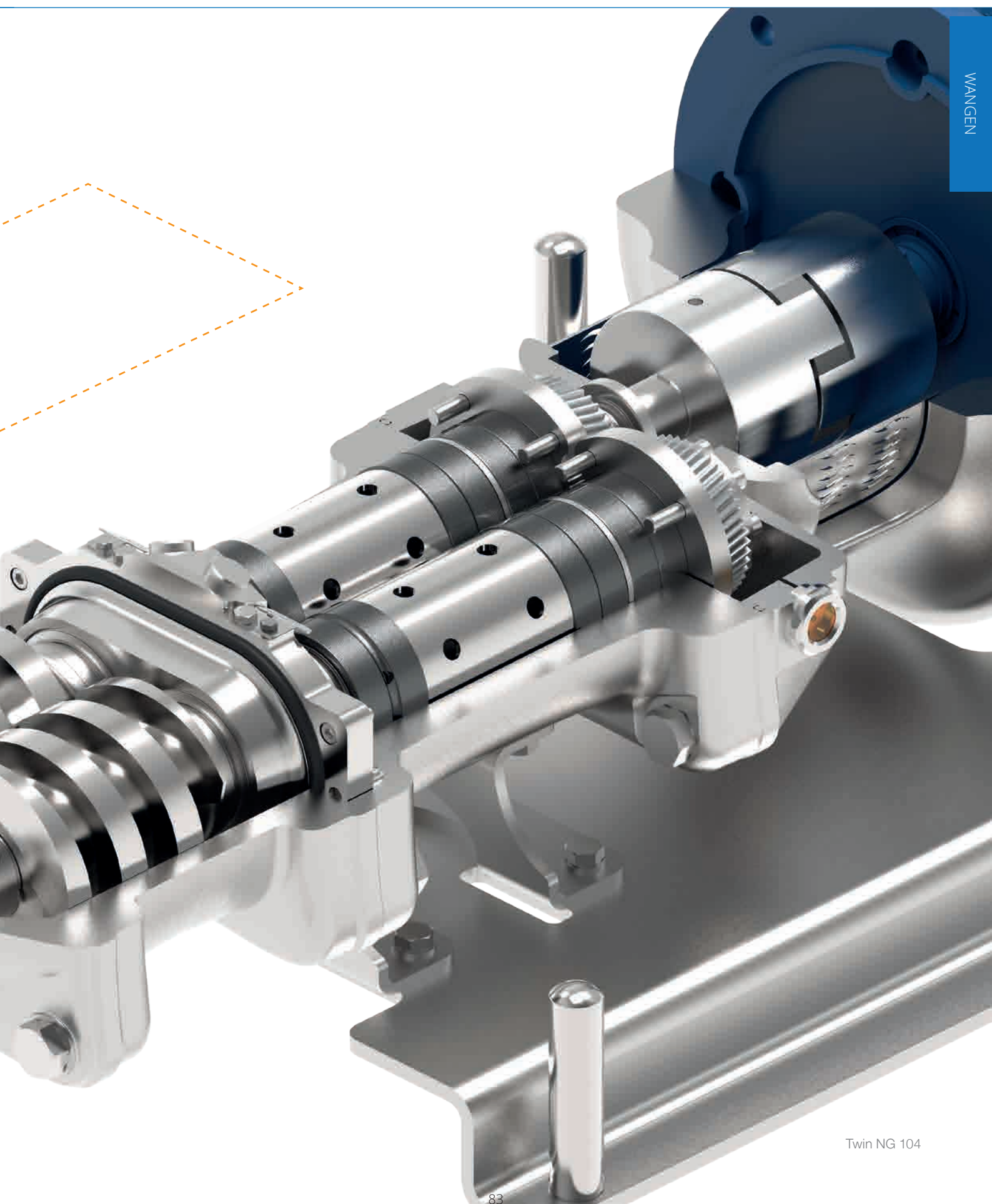
Virheiden mahdollisuus vähenee

Koska akseleita ei tarvitse uudelleenkohdistaa, vältytään myös mahdollisilta virheiltä, mikä lisää entisestään kaksoisruuvipumpun käyttövarmuutta. Myöskään vaihteistoöljyä ei siten tarvitse akselinvaihdon yhteydessä enää tyhjentää.

Pumpattavan tuotteen vaihto yksinkertaista

Eri pumpattava tuote, eri akselit; yksinkertaisen akselinvaihdon ansiosta helppoa ja nopeaa.





Twin NG 104

Huippunopea tiivisteenvaihto

Uuden sukupolven WANGEN Twin -pumpun ylivoimainen suunnittelu näkyy myös tässä; tiivisteenvaihto ei tämän helpommaksi enää tule – vanha tiivistekasetti ulos, uusi tiivistekasetti sisään. Vaihtoehtoisesti vanha tiiviste voidaan korjata toimintakykyiseksi WANGEN PUMPENin varaosasarjalla.

Erittäin käyttäjäystävällinen

Twin NG:n suunnittelussa ehdoton päätavoite oli WANGEN PUMPENin moton "one step ahead" mukaisesti korkea käyttäjäystävällisyys. Sen lisäksi oli itsestään selvää, että WANGEN Twin NG:n on vastattava yrityksen perinteisesti korkeita laatuvaatimuksia.

Suunnittelutyön tuloksena syntyi tiiviste, jossa tiivistettä vaihdettaessa tarvitsee vaihtaa ainoastaan kaksi osaa entisten neljäntoista sijaan. Historiaa on aikaavievä lukuisten yksittäisten osien asentaminen juuri oikeassa järjestyksessä; otat vain täysin esiasennetun kasettimallisen mekaanisen tiiviste (saatavana yksi- ja kaksitoimisena) ja yksinkertaisesti vaihdat sen.

Tämä vähentää asennuksessa tapahtuvia virheitä ja pumpu on huollon jälkeen käden käänteessä taas käyttövalmis.

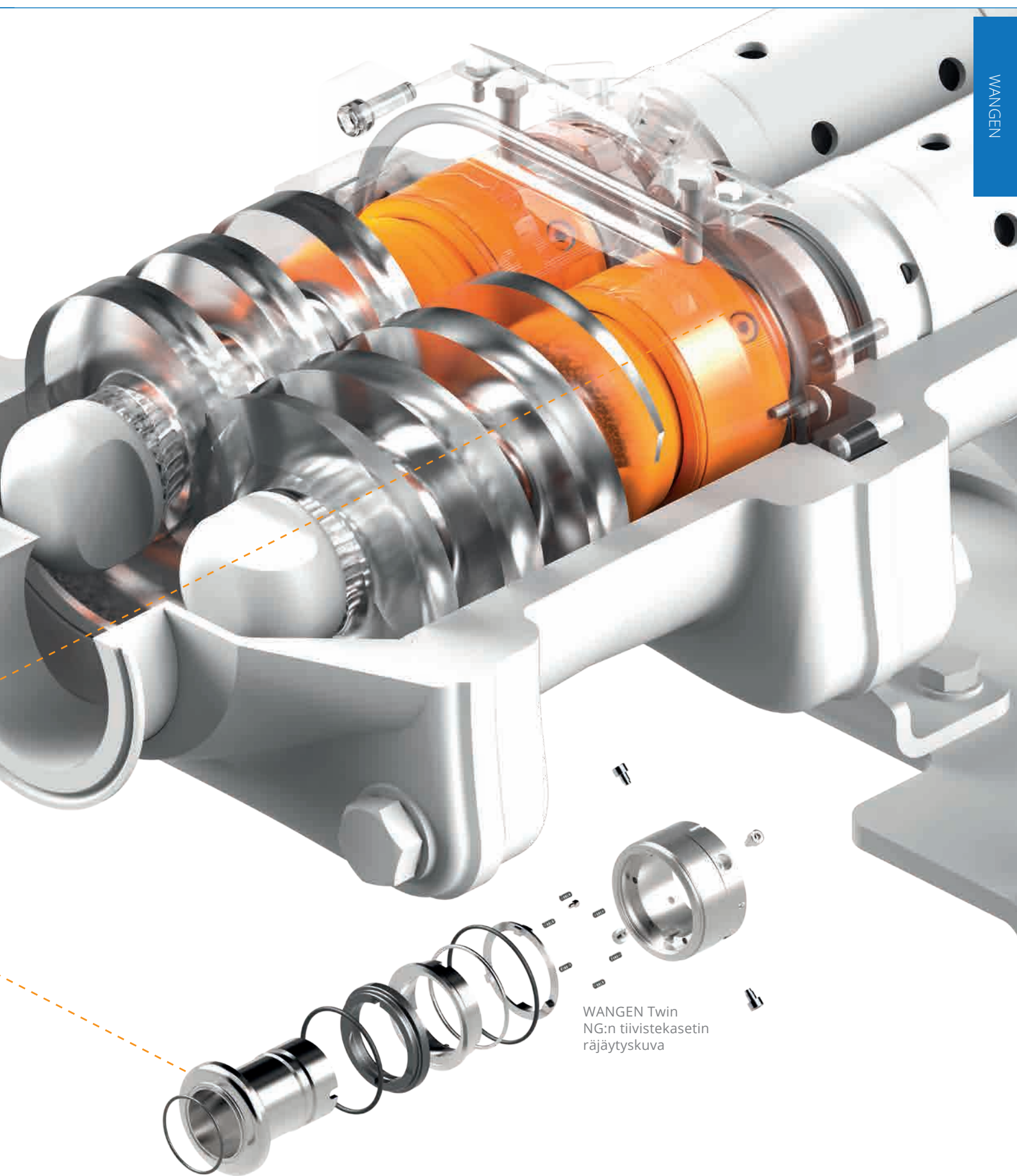
Yksipuolinen purku mahdollista

Tiivistekasetti vaihdetaan uudessa WANGEN Twin NG-kaksoisruuvipumpussa akselien puolelta, jolloin osia on poistettava ainoastaan akselien suuntaisesti.

Sen lisäksi, että aikaa säästyy huomattavasti, tiivisteenvaihto käy kätevästi myös erittäin ahtaissa tiloissa.

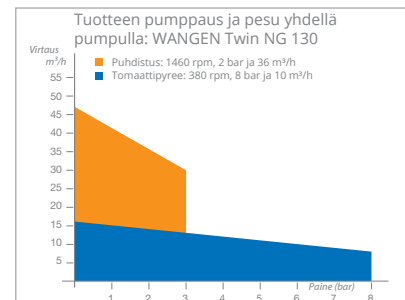
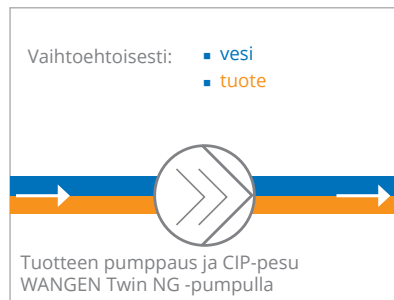
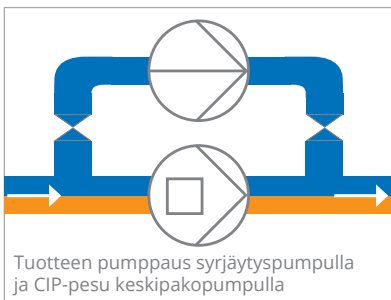


WANGEN Twin NG 104 -pumpun yksitoiminen kasettimallinen mekaaninen tiiviste



Kaksi pumppua yhdessä

WANGEN Twin NG -pumppu on itse asiassa kaksi pumppua yhdessä ja samassa pumpussa, sillä sitä voidaan käyttää sekä tuotteiden pumppaamiseen että CIP-puhdistukseen. Tämä merkitsee huomattavaa kustannussäästöä, sillä erillistä keskipakopumppua, ohivirtauslinjaa, venttiilejä ja mittaus- ja säätölaitteita ei enää tarvita.



Tuotteen pumppaamisen jälkeen WANGEN Twin NG voidaan täyttää vedellä ja/tai pesunesteellä ja käyttää erittäin suurella pyörimisnopeudella, jolloin pumppu puhdistuu tehokkaasti. Erillistä CIP-pesupumppua ei tarvita, mikä paitsi alentaa hankinta- ja käyttökustannuksia

myös vähentää tilantarvetta; WANGEN Twin NG on siten ideaalinen ratkaisu myös erittäin ahtaisiin tuotantotiloihin. CIP-pesu puhdistaa tehokkaasti kaikki tuotantolinjan osat, mikä varmistaa ensiluokkaisen puhdistustuloksen.



Parhaat mahdolliset hygieniarvot

Pumpun ainutlaatuisien ominaisuuksien ansiosta WANGEN Twin NG saavuttaa huipputulokset sekä SIP- että CIP-pesussa:

- Erittäin laaja kierroslukualue mahdollistaa sekä tuotteen että puhdistusaineen pumppaamisen.
- Korkea kierrosnopeus puhdistuksen aikana takaa sen, että pumppu puhdistuu tehokkaasti kuin itsestään.
- 30 barin maksimipaine mahdollistaa tuotteen tyhjennyksen putkista, laitteistosta ja liitoksista pesunesteen avulla.
- WANGEN Twin NG 70 3-A, 104 3-A ja 130 3-A -pumput ovat 3-A -sertifioituja.

Muita etuja

- Pumppu voidaan asentaa lähes minne tahansa.
- Pumppu on 100 % yhteensopiva edellisen WANGEN Twin -sukupolven kanssa.
- Laakeripesä on valmistettu harmaasta valuraudasta (galvanoitu korkealaatuisella pinnoitteella).
- Pumppu on saatavana joko laippamootorilla tai vapaalla akselinpäällä varustettuna.
- Saatavana laaja ja joustava moottorivalikoima.
- Pesässä olevat kahvat helpottavat pumpun käsittelyä.



Hyvä imuteho

Pumpussa olevan nesteen aksiaalisen pumppauksen ja alhaisen kiihtyvyyden ansiosta pumpun imuteho on erinomainen (NSPHR-arvot < 2 m), ja se soveltuu siten käytettäväksi

- säiliöiden tyhjennykseen
- pumpun syöttökorkeuden ollessa alhainen
- viskoottisten aineiden ja alhaisen kiehumispisteen omaavien tuotteiden pumppaamiseen.

Pumpun pyörimissuunta muutettavissa

Pumppaaminen on mahdollista molempiin suuntiin pumpun pyörimissuuntaa muuttamalla, ja pumppua voidaan käyttää

- pumppaamiseen ja linjan tyhjentämiseen
- täyttö- ja tyhjennyspumppuna.

Laaja viskositeettialue

Aksiaalisen pumppauksen ja tuotteen alhaisen hankaavuuden ansiosta maks. viskositeetti on jopa 1.000.000 mPa s. Korkea kierrosluku takaa hyvän suorituskyvyn pumppauksessa myös matalaviskoottisia tuotteita aina 0,5 mPa s:iin asti.

- Soveltuu kaikille nesteille matalaviskoottisista korkeaviskoottisiin.
- Mitä erilaisimpia tuotteita pystytään pumppaamaan yhdellä ja samalla pumpulla.

Kaasupitoisuus maks. 60 %

Korkea kierrosluku mahdollistaa myös kokoonpuristuvien tuotteiden pumppauksen.

- Soveltuu pumppaamiseen ja linjan tyhjentämiseen.
- Voidaan käyttää sekä täyttö- että tyhjennyspumppuna.



Twin NG 104 vakio kytkinsuojalla



Twin NG 104 lämmityspäädyllä

Matalasykkeinen

Pumpussa olevan nesteen aksiaalinen pumppaus ja alhainen kiihtyvyys tekevät pumppauksesta erittäin matalasykkeistä. Mahdollisesti syntyvä syke saadaan nopeasti tasoitettua nostamalla pumpun kierrosnopeutta.

- Alhaisten leikkausvoimien ansiosta pumpattavan tuotteen rakenne ja ulkonäkö säilyvät muuttumattomina.
- Arkojen tuotteiden pumppaus on hellävaraista.
- Pumppausmatkaa on mahdollista pidentää pumppujen sarjakytkennällä.
- Soveltuu erittäin tarkkaa annostelua vaativaan pumppaukseen.

Kuivakäyntisuoja

Koska syöttöruuvit eivät kosketa toisiaan ja mekaaniset tiivisteet ovat huuhdellut/lukitut, pumppu on täysin kuivakäyntisuoja.



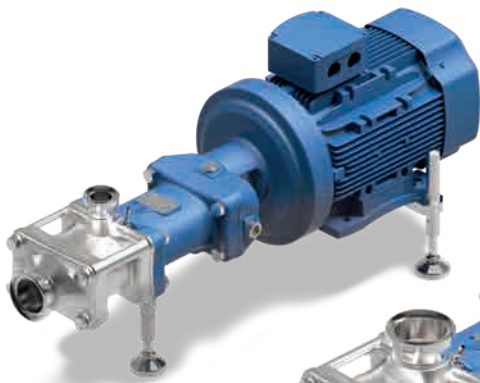
- Pumppu toimii normaalisti, vaikka kaasupitoisuus linjassa olisi korkea.

Varaosat

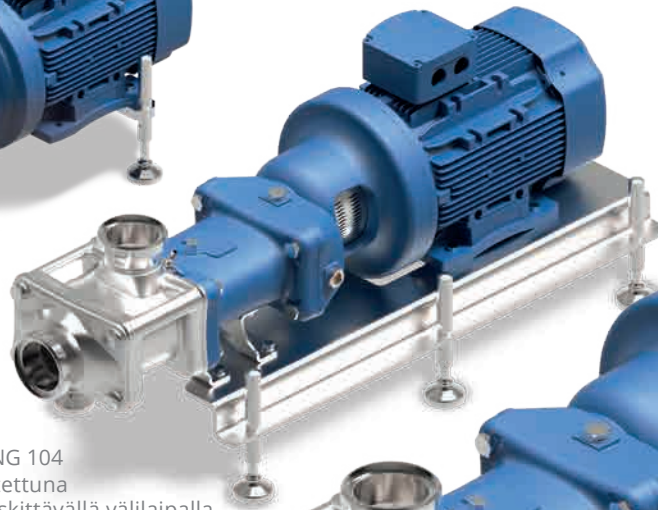
Valmistaja takaa pumppujen täyden suorituskyvyn käytettäessä alkuperäisiä WANGEN PUMPEN -varaosia. Ensiluokkaiset, vuosikymmenten kokemuksella valmistetut alkuperäisvaraosat varmistavat pumpun pitkän käyttöiän.

WANGEN Twin NG suoritusarvot

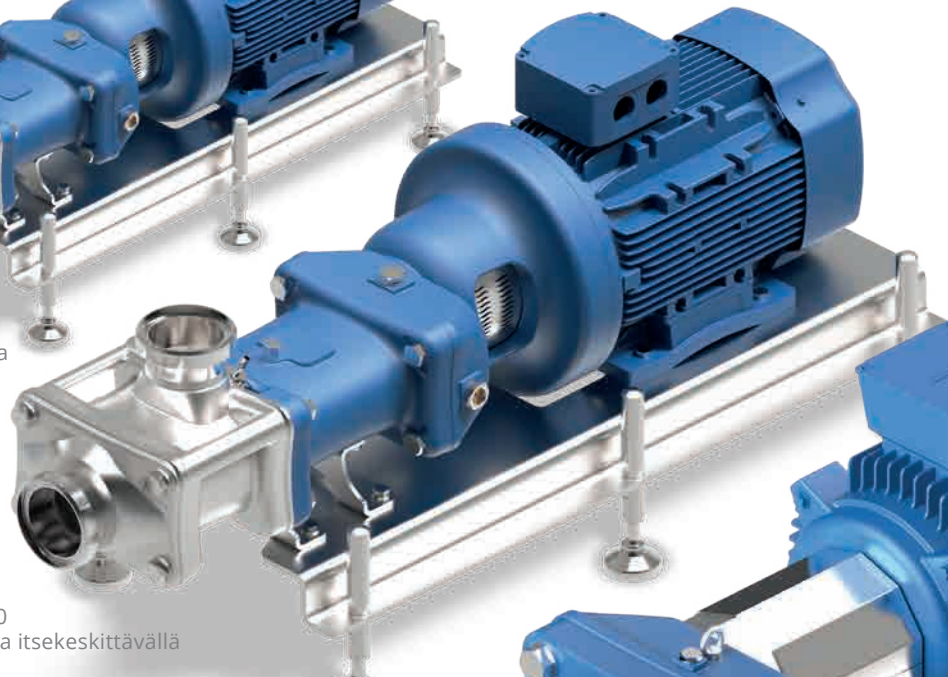
| Pumpun koko | Maks. partikkelikoko (mm) | Maks. tilavuusvirta (m ³ /h) viskositeetin ollessa 1 mPa·s | Maks. painepiikki (bar) |
|-------------------------|---------------------------|---|-------------------------|
| Twin NG 70 | 20 | 25 (4000 rpm) | 30 |
| Twin NG 104 | 25 | 60 (3600 rpm) | 30 |
| Twin NG 130 | 30 | 100 (3000 rpm) | 25 |
| UUSI Twin NG 180 | 40 | 200 (2600 rpm) | 20 |



Twin NG 70



Twin NG 104 varustettuna itsekeskittävällä väliläipällä



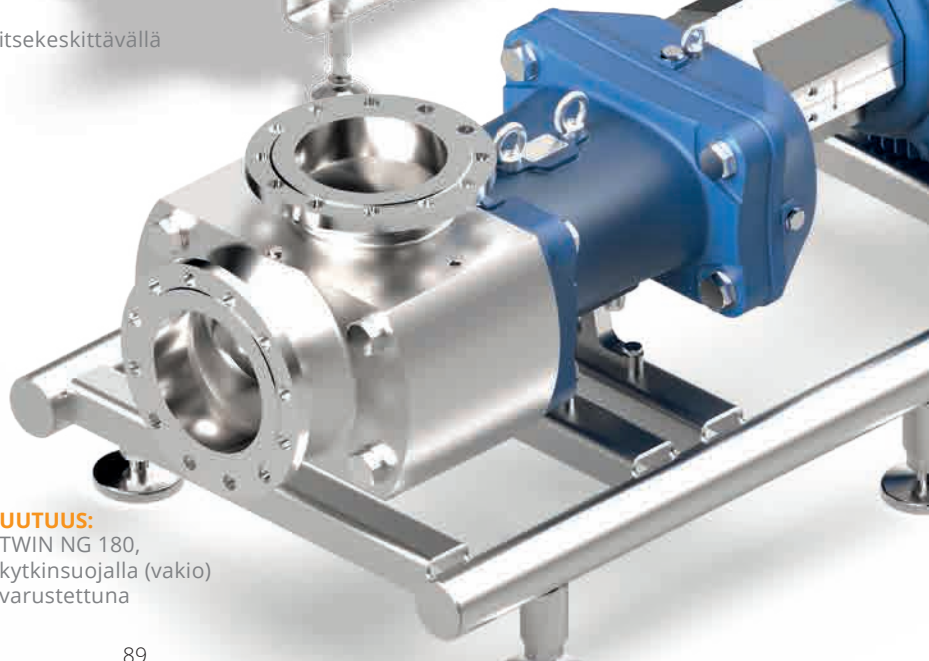
Twin NG 130 varustettuna itsekeskittävällä väliläipällä



Twin NG 70, varustettuna ruostumattomalla terässuojalla



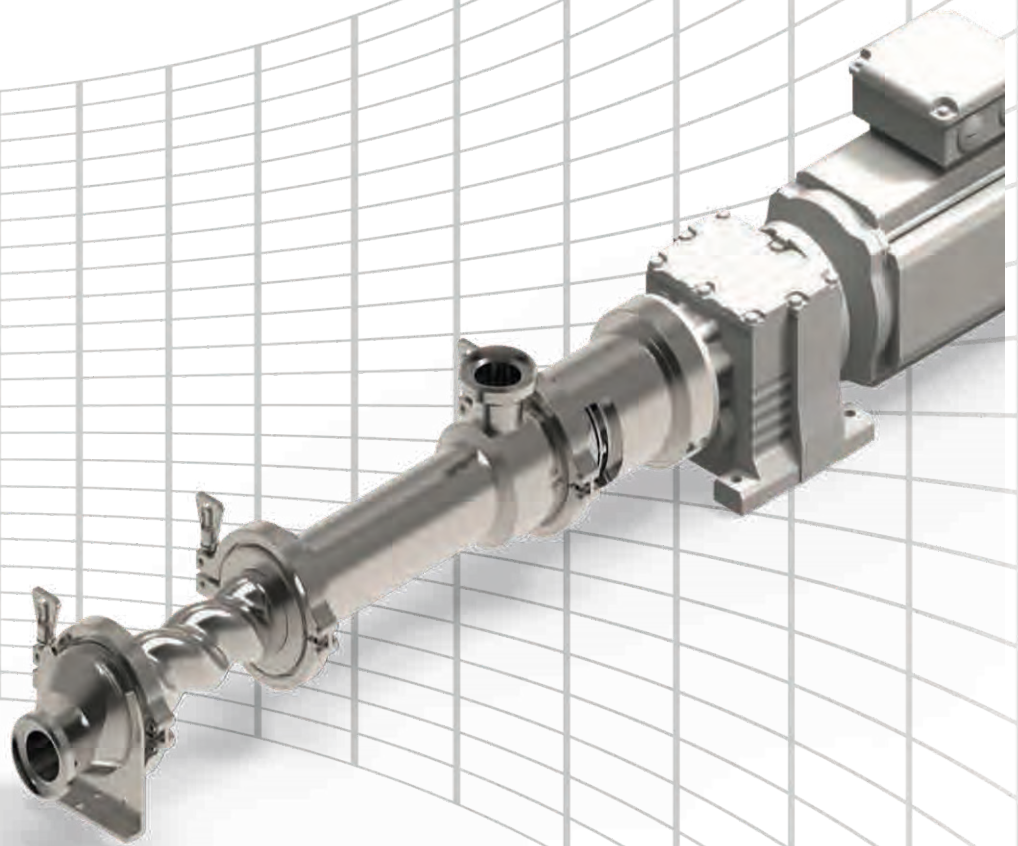
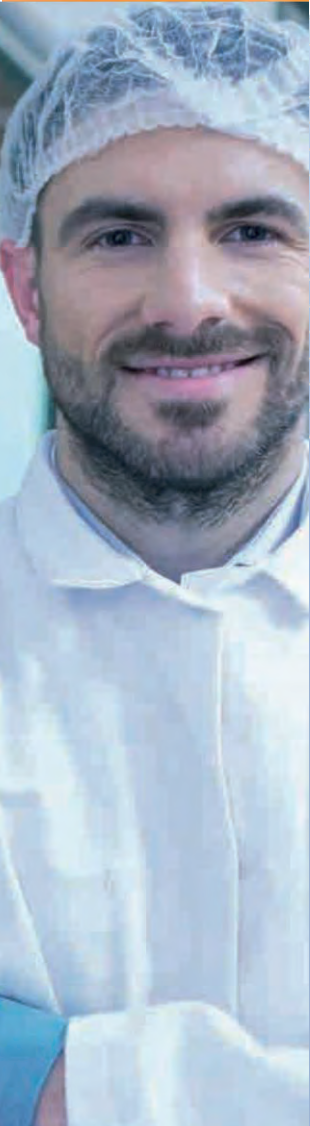
Twin NG 70, mobiili



UUTUUS:
TWIN NG 180, kytkinsuojalla (vakio) varustettuna

Hygieeniset epäkeskoruuvipumput

WANGEN MX



Vaativiin hygieenisiin kuljetus- ja annostustehtäviin elintarvike- ja juomateollisuudessa sekä lääketeollisuudessa ja kosmetiikkateollisuudessa



Hygieeniset epäkeskoruuvipumput

WANGEN MX

WANGEN MX -epäkeskoruuvipumput vastaavat tarkasti elintarvike-, lääke- ja kosmetiikkateollisuuden tiukkoihin vaatimuksiin. Nykyaikaiset rakenteelliset yksityiskohdat tekevät puhdistamisesta ja kunnossapidosta äärimmäisen helppoa. Näin ollen pumppuun on saatavissa kaikki yleisimmät sertifiointit. Hyvän painevakauden ansioista MX sopii myös monenlaiseseen käyttöön esimerkiksi kemian-, maali- ja paperiteollisuudessa.



MX 20S

Nimike

Koko

Malli



Koko: käyttöakselin halkaisija

Mallit: Imu, upotettava, syöttökartio ja seuraajalevy

Moduuli rakenne

MX-pumpun moduulirakenne tekee siitä sopivan mitä erilaisimpiin sovelluksiin sekä helpottaa sen kunnossapitoa. Kattava komponenttivalikoima tekee mahdolliseksi pumpun muokkaamisen kunkin asiakkaan sovelluksen vaatimuksia vastaavaksi.

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  | |
| Tyhjennysyhde DIN32676 | Staattori EW40/10 | Imukotelo DIN32676 | Hygieeninen mekaaninen tiiviste MXHS | |
|  |  |  |  | |
| Tyhjennysyhde tangentiaalisella ulostulolla | Staattori EW25/10 lämmitysvaipalla | Syöttökartio pesä CIP- yhteellä ja lämmitysvaipalla | Kaksitoiminen mekaaninen tiiviste huuhtelulle MXHS-MXEB | |
|  |  |  |  |  |
| Tyhjennysyhde DIN11851 | Staattori EW30/10 | Imupesä DIN11851 | Mekaaninen paljettiiviste kumista MXEB | Vaihdemoottori aseptisella rakenteella |
|  |  |  |  |  |
| Tyhjennysyhde EN1092-1 | Staattori EW15/40 | Imupesä EN1092-1 | PS-akselitiiviste huuhtelulla | Vaihdemoottori |
|  |  |  |  |  |
| Tyhjennysyhde DIN11864-1 | Staattori EW20/20 | Suorakulmainen syöttökartio pesä kahdella CIP-yhteellä | Punostiivisteet huuhtelulla | Servovaihdemoottori |

Esimerkki: MX20

Rakenteen ominaisuudet

Edut:

1. 10 bar per vaihe painetaso EvenWall®-teknologian ansiosta
2. Kompakti kokoonpanopituus korkeissa paineissa
3. Matalavaikutteinen tuotteiden siirto
4. Nopea ja helppo puhdistaa
5. Suljetut liitoskappaleet
6. Moduulirakenne
7. Erinomaisen vakaa paineen alla



Moduuli rakenne
(erilaisia
kokoonpanoja
voidaan
soveltaa)

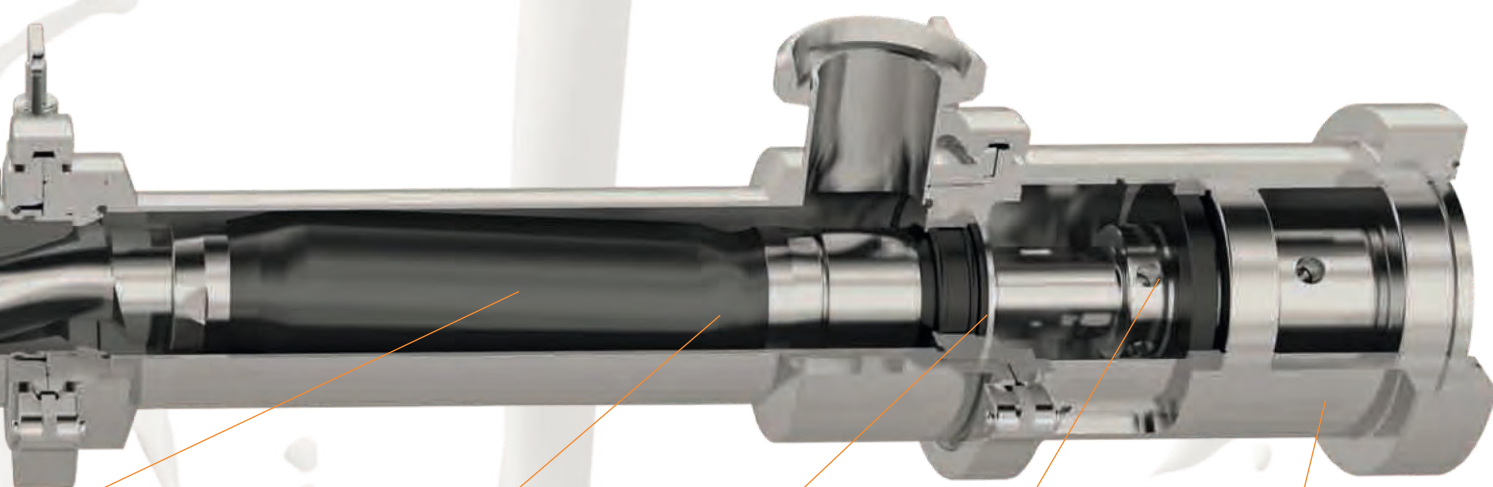
Staattoreissa
EvenWall®-rakenne
(elastomeeriseinämän
paksuus vakio)

Helppo purkaa ja
koota pikalukituksen
ansiosta

Kardaaninivel, jossa
hygieeninen kaulus

Ominaisuudet

- CIP- ja SIP-yhteensopiva
- hygieeninen rakenne
- rakenteessa äärimmäisen vähän kuollutta tilaa
- todella helppo huoltaa
- älykkäät rajapinnat



Liukumattomat
sylinterimäiset
liitospaaleet

Tilava tiivistepesä
tiiviste asennussarjoja
varten

Kuluvat osat voidaan
vaihtaa helposti
irrotuspisteessä laitteen
toisella puolella

Vankka ja roiskeen kestävä
laakeripesä mahdollistaa
pumpun asennuksen
käyttövalmiina jopa ilman
käyttölaitetta

Seuraajaversio

MX-F

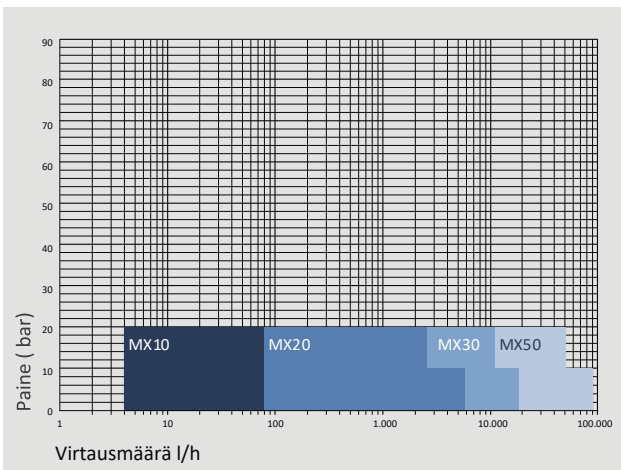
| Pumpun koko | Maksimi partikkelikoko (mm) | Virtausmäärä (l/h) | Suurin paine-ero (bar) |
|-------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| 10 | 6 | 1 - 75 | 20 |
| 20 | 22 | 5 - 5 600 | 20 |
| 30 | 48 | 50 - 20 000 | 20 |
| 50 | 76 | 500 - 100 000 | 20 |

Käyttökohteet

- Tynnyrin tai suppilon tyhjennys seuraajalevyn kautta
- Kiintoaineita sisältävien aineiden matalavaikutteinen siirto

Ominaisuudet

- Itseilmaava pumppu
- Lyhyt asennuspituus
- Tasainen, matalasykkeinen annostus



Yksityiskohdat perustuvat aineeseen, jonka viskositeetti on 1 mPas ja tiheys 1,0 kg/dm³

| Pumpun koko | Maksimi partikkelikoko (mm) | Virtausmäärä (l/h) | Suurin paine-ero (bar) |
|-------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| 20 | 22 | 5 – 5 600 | 40 |
| 30 | 48 | 50 – 20 000 | 80 |
| 50 | 76 | 500 – 100 000 | 60 |



Käyttökohteet

- Korkeaviskoottisille ja hermeettisille aineille
- Sopii runsaasti kiintoaineita sisältäville aineille
- Annostus- ja siirtokäyttökohteet

Ominaisuudet

- Kartiomainen ruuvisiirrin tyhjentää suppilon tehokkaasti pohjaan asti
- Mekaanisen tiivisteiden sijoittelu tekee puhdistamisesta helppoa
- Hyvin suunnitellut irrotuspisteet tekevät purkamisesta helppoa
- Kaukalon muoto estää kertymät suppilon seinämällä
- Laimennussuppilon liittäminen mahdollista
- Aine siirtyy luotettavasti suppilosta pumppausyksikköön ennen pumppua olevan vakaan ruuvisiirtimen ansiosta
- Ylisyöttö pumpun käytävissä takaa tehokkaan siirron

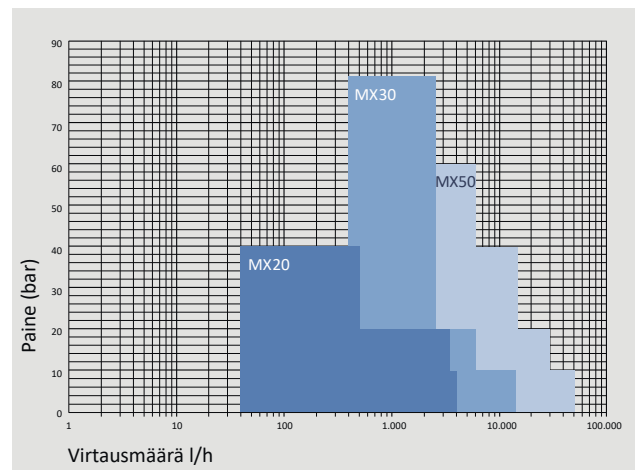
Esimerkki MX50R: Leipomoteollisuus

Tuote: Taikina

Virtausmäärä: 5 800 l/h

Paine: 6 bar

Viskositeetti: 12 000 mPas



Yksityiskohdat perustuvat aineeseen, jonka viskositeetti on 1 mPas ja tiheys 1,0 kg

| Pumpun koko | Maksimi partikkelikoko (mm) | Virtausmäärä (l/h) | Suurin paine-ero (bar) |
|-------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| 10 | 6 | 75 asti | 40 |
| 20 | 22 | 5 600 asti | 40 |
| 30 | 48 | 20 000 asti | 80 |
| 50 | 76 | 100 000 asti | 60 |



Käyttökohteet

- Annostus- ja siirto kohteet
- Vesipitoisista aineista korkeaviskoottisiin aineisiin
- Kiintoaineita sisältävien aineiden matalavaikutteinen siirto

Ominaisuudet

- Vaaka- tai pystyasento mahdollinen
- Toiminta kiertosuunnasta riippumaton
- Itseilmaava pumppu 0,8 baariin asti
- Saatavana siirrettävänä tai kiinteänä mallina
- CIP- ja SIP-puhdistus mahdollista
- Koko pumpun lämpötilan hallinta mahdollista
- Lyhyt asennuspituus



Esimerkki MX20S: Eläinruokateollisuus

Aine: Lihamassa

Virtausmäärä: 78 l/h

Paine: 10 bar

Viskositeetti: 1,500 mPas



Esimerkki MX20RS: makeisteollisuus

Aine: rasva ja hedelmäsose

Virtausmäärä: 450 l/h

Paine: 7 bar

Viskositeetti: 70 000 mPas



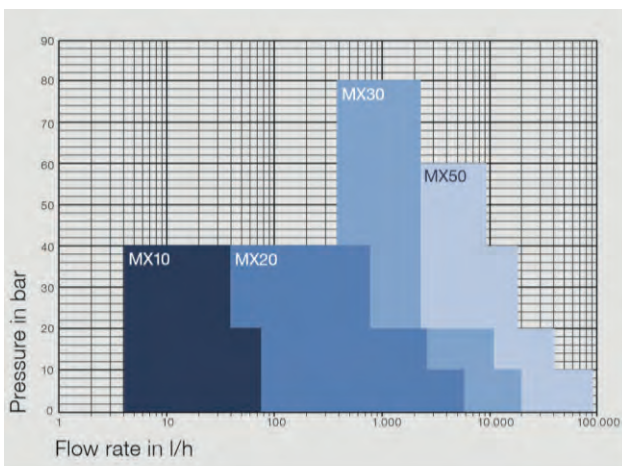
Esimerkki MX50S: Elintarviketeollisuus

Aine: Maitotuotteet

Virtausmäärä: 300–3 000 l/h

Paine: 30 bar

Viskositeetti: 1 300 mPas



Yksityiskohdat perustuvat aineeseen, jonka viskositeetti on 1 mPas ja tiheys 1,0 kg/dm³

Upotettava versio

MX-T

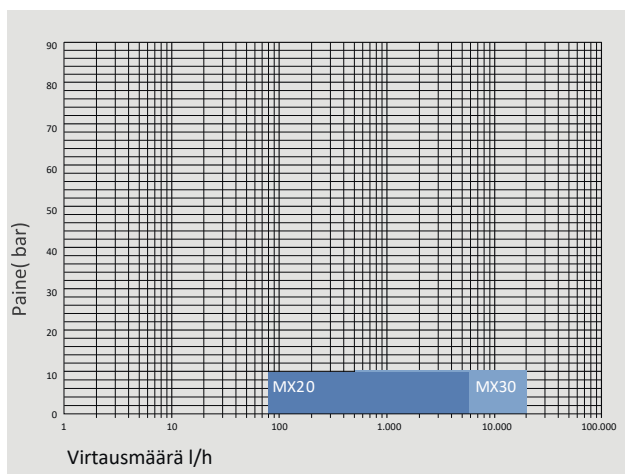
| Pumpun koko | Maksimi partikkelikoko (mm) | Virtausmäärä (l/h) | Suurin paine-ero (bar) |
|-------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| 20 | 22 | - 5 600 | 10 |
| 30 | 48 | - 20 000 | 10 |

Käyttökohteet

- Annostus- ja siirtokäyttökohteet
- Vesipitoisista aineista korkeaviskoottisiin aineisiin
- Kiintoaineita sisältävien aineiden matalavaikutteinen siirto

Ominaisuudet

- Tekee tynnyrien, sekoittimien ja suursäkkien tyhjennyksestä helppoa
- Lyhyt asennuspituus
- Kasettirakenne, jossa äärimmäisen vähän kuollutta tilaa
- Tasainen, matalasykkeinen annostus
- Helppo ja nopea puhdistaa



Yksityiskohtat perustuvat aineeseen, jonka viskositeetti on 1 mPas ja tiheys 1,0 kg/dm³



Vaihtoehdot ja materiaalit

Pesän lämmitysvaippa
lämmönsäätelyyn



Pumppukokoonpano pesän
lämmitysvaipalla



Imupesä
lämmitysvaipalla



Syöttökartio pesä
lämmitysvaipalla

Aluslevyt



Kantattu aluslevy



Aluslevy säädettävillä
jaloilla



Hygieeninen alusta



Siirrettävä alusta

Materiaalit

Aineen kanssa kosketuksissa olevat materiaalit:

1.4571, 1.4404, 1.4301

Muoviosat:

Erilaisia kumilaatuja, vastaten standardeja FDA 21 CFR 177.2600 ja EU 1935/2004

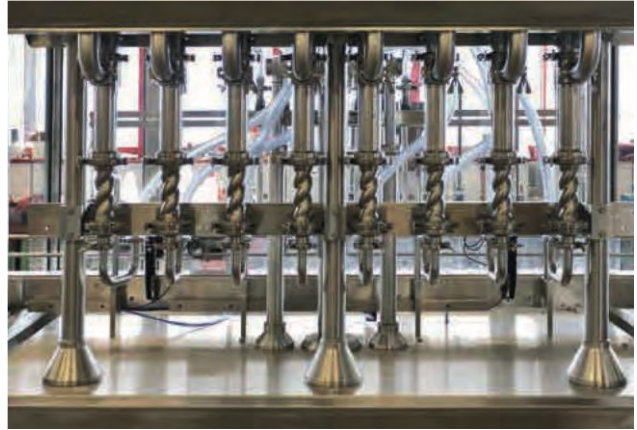
Liitännät:

DIN11851, DIN32676, DIN11864-1, DIN11864-2, DIN11864-3, DIN EN1092-1



WANGEN MX

MX-pumput käytössä



SCHERZINGER

Hammaspyöräpumput – sarjat 2030 - 5030

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput

Hammaspyöräpumppusarjat 2030, 3030, 4030 ja 5030 on kehitetty sarjoista 3000 ja 8200. Pumppusarja kattaa tilavuusvirta-alueen 20 ml/min – 99 l/min. Pumpuissa on magneettikytketty tiivisteetön rakenne, joka mahdollistaa syövyttävien, vaarallisten ja ei-voitelevien aineiden siirron. Tyypillisiä käyttökohteita ovat happojen ja emästen siirto, nesteiden syöttö höyrystimelle ja sieltä ulos sekä tiivistenesteiden kierrätys tiivistehuhtelujärjestelmissä.



Tilavuusvirrat normaali-ilmanpaineessa

Pyörimisnopeus (r/min)

| Pumpun koko | (cm ³ /r) | 690 | 830 | 950 | 1150 | 1450 | 1725 | 2830 | 3360 |
|-------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2030-009 | 0,09 | 0,062 | 0,075 | 0,086 | 0,104 | 0,131 | 0,155 | 0,255 | 0,302 |
| 2030-016 | 0,16 | 0,110 | 0,133 | 0,152 | 0,184 | 0,232 | 0,276 | 0,453 | 0,538 |
| 2030-026 | 0,26 | 0,179 | 0,216 | 0,247 | 0,299 | 0,377 | 0,449 | 0,736 | 0,874 |
| 3030-045 | 0,45 | 0,31 | 0,37 | 0,43 | 0,52 | 0,65 | 0,78 | 1,27 | 1,51 |
| 3030-070 | 0,7 | 0,48 | 0,58 | 0,67 | 0,81 | 1,02 | 1,21 | 1,98 | 2,35 |
| 3030-110 | 1,1 | 0,76 | 0,91 | 1,05 | 1,27 | 1,60 | 1,90 | 3,11 | 3,70 |
| 4030-280 | 2,8 | 1,93 | 2,32 | 2,66 | 3,2 | 4,1 | 4,8 | 7,9 | 9,4 |
| 4030-450 | 4,5 | 3,11 | 3,74 | 4,28 | 5,2 | 6,5 | 7,8 | 12,7 | 15,1 |
| 4030-710 | 7,1 | 4,90 | 5,89 | 6,75 | 8,2 | 10,3 | 12,2 | 20,1 | |
| 5030-130 | 13 | 9,0 | 0,09 | 12,4 | 15,0 | 18,9 | 22,4 | 36,8 | |
| 5030-210 | 21 | 14,5 | 0,09 | 20,0 | 24,2 | 30,5 | 36,2 | 59,4 | |
| 5030-350 | 35 | 24,2 | 0,09 | 33,3 | 40,3 | 50,8 | 60,4 | | |

Käyttökohteet

| | Standardiohjelma | Asiakaskohtaiset sovellukset |
|-------------------|---|------------------------------|
| Lämpötila-alue | - 20 °C – 130 °C | |
| Paine-ero | 10 bar (16 bar räätälöidyt sovellukset) | Ottakaa yhteyttä myyntiimme |
| Sisääntulopaine | - 0,9 – 100 bar | |
| Viskositeettialue | 0,5 – 6 000 mPas | |

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput, sarjat 2030–5030

Käyttökohteet ATEX alueilla

Moottorin rakenteesta riippuen pumppuja voidaan direktiivin ATEX (94/9/EG) mukaisesti käyttää seuraavilla alueilla:

- Alue 1 II 2G
- Alue 21 II 2D
- Alue 2 II 3G
- Alue 22 II 3D

Lämpötilaluokka riippuu suuressa määrin kuljetettavan nesteen lämpötilasta. Lämpötilaluokkaa ei voida määrittellä yleisesti vaan se on määritettävä tapauskohtaisesti järjestelmän rakenteen mukaan. Perustyyppien mahdolliset lämpötilaluokat ovat:

- T4 135 °C
- T5 100 °C
- T6 85 °C

Erikoissovelluksille on olemassa myös seuraavat lämpötilaluokat:

- T2 300 °C
- T3 200 °C

Käytöt / moottorit

Pumput voidaan toimittaa standardisähkömoottorilla varustettuna tai ilman. Ota yhteys maahantuojaan, mikäli haluat ei-standardikäytön. Pumput on suunniteltu liitettäväksi seuraavan kokosiin IEC sähkömoottoreihin.

| Pumppukoko | Moottorin runkokoko | | | | | | |
|------------|---------------------|----|----|----|----|-----|-----|
| | 56 | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 |
| 2030-009 | X | | X | | | | |
| 2030-016 | X | | X | | | | |
| 2030-026 | X | | X | | | | |
| 3030-045 | | X | X | | | | |
| 3030-070 | | X | X | | | | |
| 3030-110 | | X | X | | | | |
| 4030-280 | | | X | X | | | |
| 4030-450 | | | X | X | | | |
| 4030-710 | | | X | X | | | |
| 5030-130 | | | | X | X | X | X |
| 5030-210 | | | | X | X | X | X |
| 5030-350 | | | | X | X | X | X |

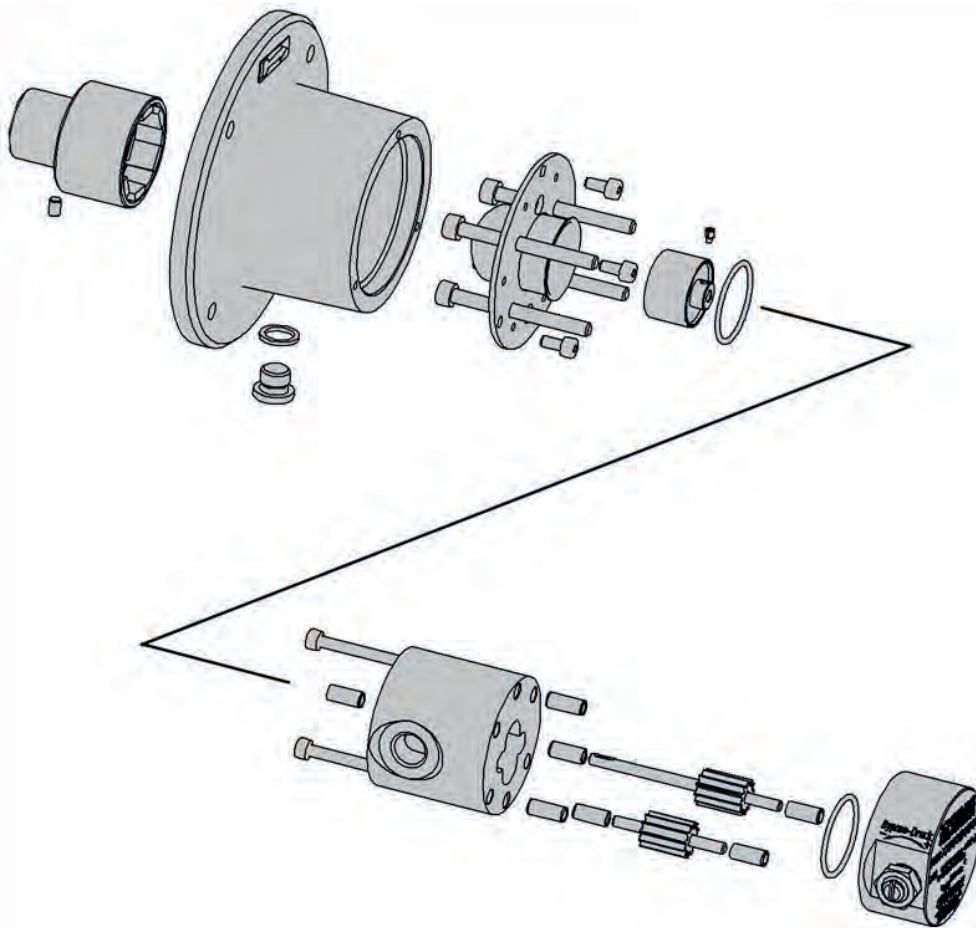
Standardimoottoreiden lisäksi on saatavana seuraavat moottorit: DC-harjattomat moottorit, EC-tasavirtamoottorit, hammasvaihdamoottorit ja erikoisohjelmajärjestelmät

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput, sarjat 2030–5030

Rakenne

Magneettikytkin samanaikaisesti tiivistää ja käyttää pumppua, minkä ansiosta rakenne on täysin tiivis. Pumppu on staattisesti tiivistetty O-renkailla, minkä vuoksi pyörivää akselitiivistettä ei tarvita. Moottoripuoleinen magneettiasennussarja on kiinnitetty moottorin akseliin. Akseli siirtää vääntömomenttinsa ei-magneettisen kupin kautta pumpunpuoleiselle magneettiasennussarjalle, joka on kiinnitetty pumpun sisällä olevaan käyttöakseliin.

Pumpun runko koostuu kahdesta pesän osasta. Akselit, joihin on kiinnitetty hammaspyörät, on laakeroitu kanteen ja pesään holkkimaisilla liukulaakereilla. Hammaspyörät on optimoitu alentamaan melua ja sykettä käytön aikana.



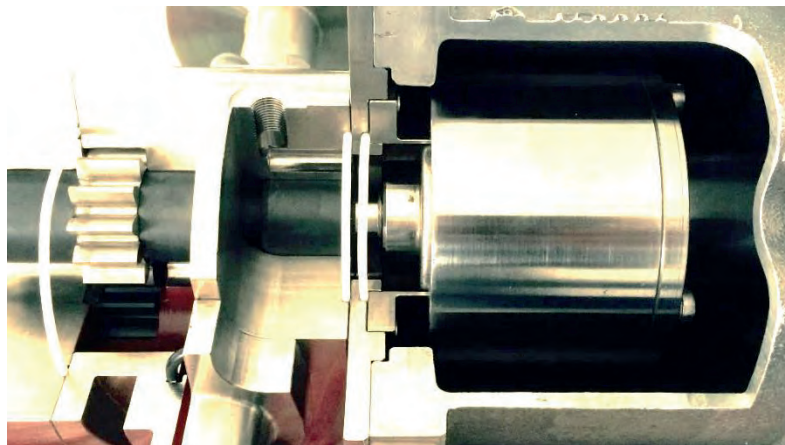
Lisävarusteita:



Pesän lämmitys



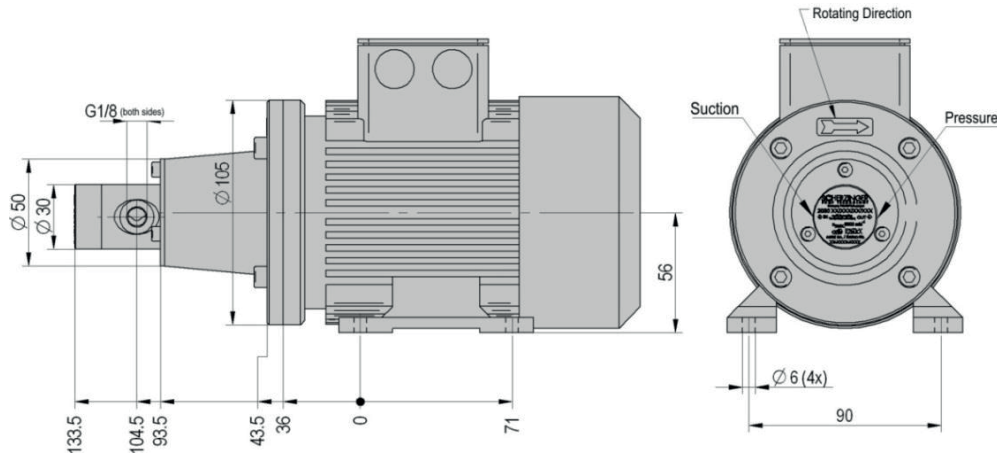
DIN- tai ANSI laipat



Magneettikäytön huuhteluyhteet

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput, sarja 2030

Mittakuva



Teknilliset tiedot

| | 2030-009 | 2030-016 | 2030-026 |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Syrjäytysvolyymi | 0,09 ml/r | 0,16 ml/r | 0,26 ml/r |
| Maks. pyörimisnopeus | 6 000 r/min | 6 000 r/min | 6 000 r/min |
| Maks. virtaama 1450 1/min | 130 ml/min | 210 ml/min | 390 ml/min |
| Maks. virtaama 2830 1/min | 250 ml/min | 420 ml/min | 760 ml/min |
| Maks. virtaama 6000 1/min | 540 ml/min | 900 ml/min | 1620 ml/min |
| Maks. paine-ero | 10 bar | 10 bar | 10 bar |
| Maks. sisäänmenopaine | 100 bar | 100 bar | 100 bar |
| Maks. absoluuttinen imupaine | 150 mbar | 150 mbar | 150 mbar |
| Lämpötila-alue PEEK & PPS | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C |
| Viskositeetti-alue | 5 - 3 000 mPas | 5 - 3 000 mPas | 5 - 3 000 mPas |
| Pyörimissuunta | valinnainen | valinnainen | valinnainen |
| Liitännät | G 1/8", NPT 1/8" | G 1/8", NPT 1/8" | G 1/8", NPT 1/8" |
| Ohivirtausventtiili | ei saatavana | ei saatavana | ei saatavana |
| Magneettikytkimen maks. käyttömomenti | 250 mNm | 250 mNm | 250 mNm |

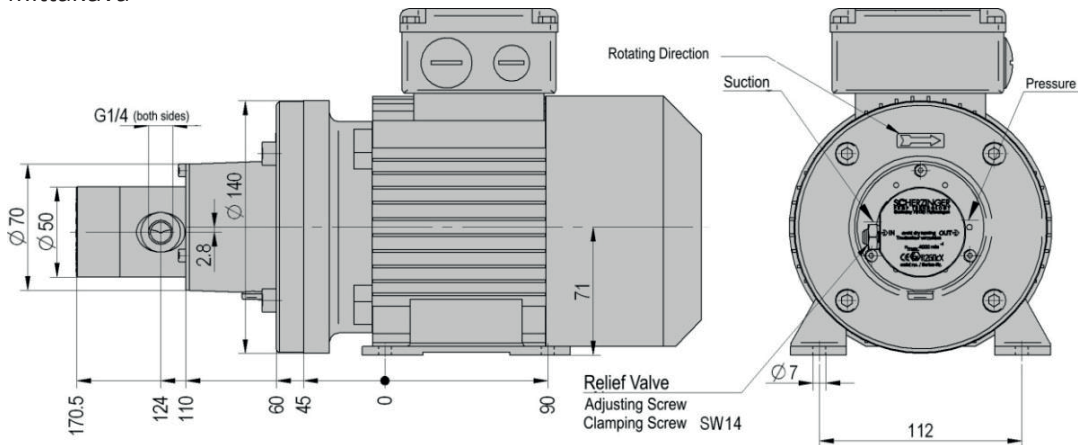
Standardimateriaalit 2030 ja erikoismateriaalit 2040 & 2050

| | Haponkestävä teräs 2030 | Hastelloy 2040 | Titaani 2050 |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Pesä | SS 316 L, SS 316 Ti | Hastelloy C4 | Titaani Grade 7 |
| Akselit | SS 316 L, SS 316 Ti | Hastelloy C 4 | Titaani Grade 7 |
| Hammaspyörät | PEEK mod. | PTFE mod. | PTFE mod. |
| Magneetit | Ferriitti | Ferriitti | Ferriitti |

Räätälöidyt rakenteet ja liitännät voidaan toteuttaa yhteistyössä tuotekehitysosastomme kanssa.

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput, sarja 3030

Mittakuva



Teknilliset tiedot

| | 3030-045 | 3030-070 | 3030-110 |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Syrjäytysvolyymi | 0,45 ml/r | 0,7 ml/r | 1,10 ml/r |
| Maks. pyörimisnopeus | 4 000 r/min | 4 000 r/min | 4 000 r/min |
| Maks. virtaama 1450 1/min | 0,65 l/min | 1,05 l/min | 1,59 l/min |
| Maks. virtaama 2830 1/min | 1,27 l/min | 1,98 l/min | 3,11 l/min |
| Maks. virtaama 4000 1/min | 1,8 l/min | 2,8 l/min | 4,4 l/min |
| Maks. paine-ero | 10 bar | 10 bar | 10 bar |
| Maks. sisäänmenopaine | 100 bar | 100 bar | 100 bar |
| Maks. absoluuttinen imupaine | 150 mbar | 150 mbar | 150 mbar |
| Lämpötila-alue PEEK & PPS | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C |
| Lämpötila-alue PTFE | - 20 - 70 °C | - 20 - 70 °C | - 20 - 70 °C |
| Viskositeetti-alue | 0.5 - 3 000 mPas | 0.5 - 3 000 mPas | 0.5 - 3 000 mPas |
| Pyörimissuunta | valinnainen | valinnainen | valinnainen |
| Liitännät | G 1/4", NPT 3/8" | G 1/4", NPT 3/8" | G 1/4", NPT 3/8" |
| Ohivirtausventtiili | saatavana | saatavana | saatavana |
| Magneettikytkimen maks. käyttömomenti | 650 mNm | 650 mNm | 650 mNm |

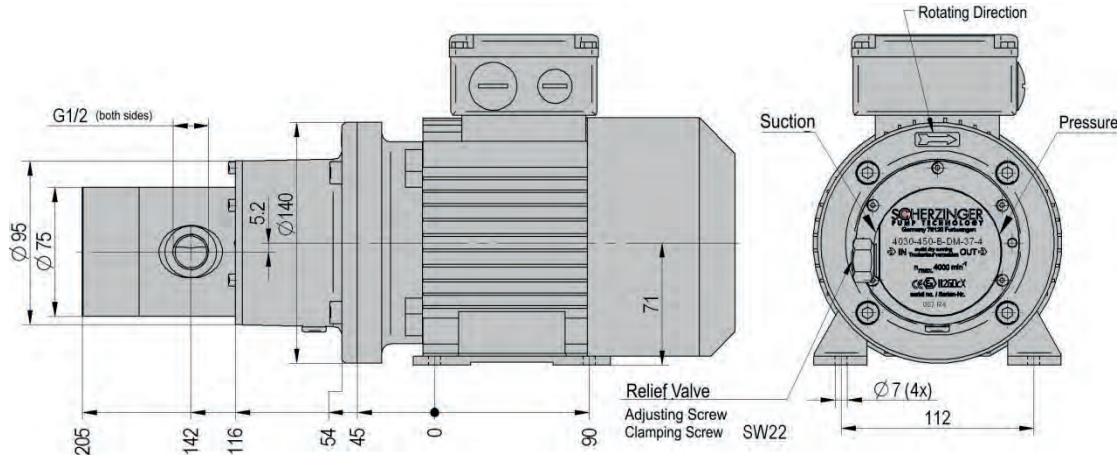
Standardimateriaalit 3030 ja erikoismateriaalit 3040 & 3050

| | Haponkestävä teräs 3030 | Hastelloy 3040 | Titaani 3050 |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Pesä | 1.4571 | Hastelloy C4 | Titaani Grade 7 |
| Akselit | 1.4571 | Hastelloy C 4 | Titaani Grade 7 |
| Hammaspyörät | PEEK mod. | PTFE mod. | PTFE mod. |
| Magneetit | SmCo | SmCo | SmCo |

Räätälöidyt rakenteet ja liitännät voidaan toteuttaa yhteistyössä tuotekehitysosastomme kanssa.

Magneettikytketyt hammaspyöräpumput, sarja 4030

Mittakuva



Teknilliset tiedot

| | 4030-280 | 4030-450 | 4030-710 |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Syrjäytysvolyymi | 2,8 ml/r | 4,5 ml/r | 7,1 ml/r |
| Maks. pyörimisnopeus | 3 500 r/min | 3 500 r/min | 3 000 r/min |
| Maks. virtaama 1450 1/min | 4,06 l/min | 6,52 l/min | 10,30 l/min |
| Maks. virtaama 2830 1/min | 7,92 l/min | 12,73 l/min | 20,05 l/min |
| Maks. virtaama 3500 1/min | 9,80 l/min | 15,75 l/min | |
| Maks. paine-ero | 12 bar | 12 bar | 12 bar |
| Maks. sisäänmenopaine | 100 bar | 100 bar | 100 bar |
| Maks. absoluuttinen imupaine | 80 mbar | 80 mbar | 80 mbar |
| Lämpötila-alue PEEK & PPS | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C | - 20 - 130 °C |
| Lämpötila-alue PTFE | - 20 - 70 °C | - 20 - 70 °C | - 20 - 70 °C |
| Viskositeetti-alue | 0.5 - 5 000 mPas | 0.5 - 5 000 mPas | 0.5 - 5 000 mPas |
| Pyörimissuunta | valinnainen | valinnainen | valinnainen |
| Liitännät | G 1/2", NPT 3/4" | G 1/2", NPT 3/4" | G 1/2", NPT 3/4" |
| Ohivirtausventtiili | saatavana | saatavana | saatavana |
| Magneettikytkimen maks. käyttömomenti | 2 Nm | 2 Nm | 4 Nm |

Standardimateriaalit 4030 ja erikoismateriaalit 4040 & 4050

| | Haponkestävä teräs 4030 | Hastelloy 4040 | Titaani 4050 |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Pesä | 1.4571 | Hastelloy C4 | Titaani Grade 7 |
| Akselit | 1.4571 | Hastelloy C4 | Titaani Grade 7 |
| Hammaspyörät | PEEK mod. | PTFE mod. | PTFE mod. |
| Magneetit | SmCo | SmCo | SmCo |

Räätälöidyt rakenteet ja liitännät voidaan toteuttaa yhteistyössä tuotekehitysosastomme kanssa.

VARISCO

VARISCO hammaspyöräpumput V



Käyttökohteita

V-sarjan hammaspyöräpumppuja käytetään kaiken paksuisten nesteiden pumppaamiseen. Ne eivät sovellu kiintoaineille, mutta niillä voidaan pumpata hiovia ainesosia.

- **Kemikaalit:** liuottimet, hapot, emäkset, alkoholit, lääkkeet, isosyanaatit, polyolit, natriumsilikaatti
- **Öljytuotteet:** bensiini, dieselöljy, polttoöljy, voiteluöljy, lisäaineet, raakaöljy
- **Saippua ja pesuaineet:** tensidit, hygieniatuotteet, nestemäiset pesuaineet
- **Kiinnitysaineet:** liima, epoksihartsit
- **Maalit ja muste:** lakka, pinnoitteet, painomuste
- **Massa- ja paperiteollisuus:** liuokset, pinnoitteet, lipeä
- **Kuumat nesteet:** bitumi, terva, asfaltti, lämmönsiirtonesteet
- **Elintarvikkeet:** melassit, suklaa, kaakaovoi, glukoosi, rehu, kasviöljyt, rasva

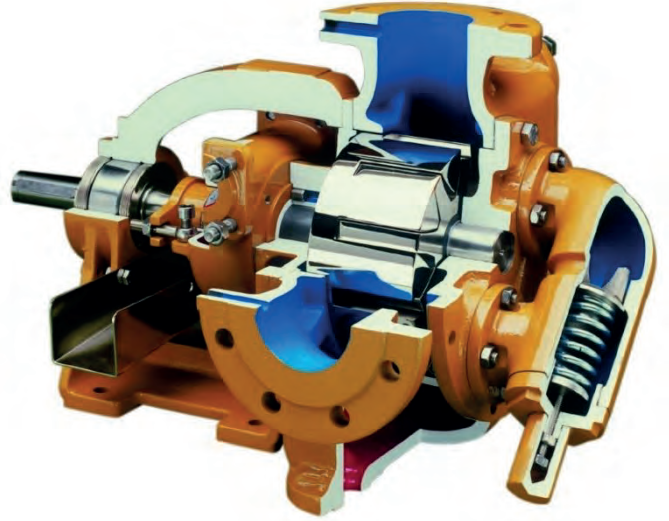


Ominaisuudet:

- **Vakaa kapasiteetti**, suoraan verrannollinen pyörimisnopeuteen ja käytännöllisesti katsoen riippumaton paineesta.
- **Tasainen virtaus**, ei painevaihteluita tai painepiikkejä, jotka aiheuttavat putkiston tärähtelyä.
- **Monipuolinen**. Roottorin aksiaalista asentoa muuttamalla samalla pumpulla voidaan pumpata sekä vesimäisiä että paksuja nesteitä kuten bitumia, melasseja, hartsia, polymeerejä jne.
- **Virtaussuunta vaihdettavissa**. Pyörimissuuntaa vaihtamalla pystytään kääntämään nesteen virtaussuunta. Tuotto on yhtä suuri kumpaankin suuntaan.
- **Itseimevä**. Pumppu on itseimevä ja saa nopeasti aikaiseksi pumpattavan nesteen fysikaalisten ominaisuuksien (lämpötila, höyrystymispaine, viskositeetti jne.) rajoittaman korkean vakuumin.
- **Yksinkertainen**. Vain kaksi liikkuvaa osaa, roottori ja tukipyörä ja ainoastaan yksi akselitiiviste.
- **Raskaansarjan rakenne**. Alhainen roottorikehänopeus. Ulkopuolinen laakeripesä ylimitoitetuilla kuulalaakereilla suojaa aksiaalisia ja radiaalisia voimia vastaan.
- **API 676 mukainen**. Yksityiskohtainen poikkeamalista saatavana pyydettäessä.
- **Vähäinen kuluminen**. Hammaspyörät kuluvat tasaisesti, koska hammaspyörien hampaat koskettavat toisiaan yhtä monta kertaa.
- **Kulumisensäätöjärjestelmä**. Roottorin kuluminen voidaan kompensoida roottorin akselin aksiaalista asentoa säätämällä. Tämä takaa vakaan tuoton pumpun huomattavastakin kulumisesta huolimatta.
- **Yksinkertainen ja minimaalinen huollontarve**. Tarkastus ja säätö voidaan tehdä irrottamatta pumppua, putkistoa tai moottoria.
- **Osienvaihtokelpoisuus**. Moduulirakenteen ansiosta osat voidaan vaihtaa toisesta materiaalista valmistettuihin tai toiset ominaisuudet omaaviin osiin. Useita eri akselitiivistevaihtoehtoja on saatavana ja lämmitettävät vaipalliset pesät ja päätylevyt voidaan asentaa standardikomponenttien tilalle.
- **Säädettävät yhteet**. Pumpun pesän asemaa laakeripesässä voidaan muuttaa.
- **Lämmitys**. Lämpökammio voidaan valaa integroituna pumpun pesään tai asentaa päätylevyyn tai kiristyslaippaan.
- **Ohivirtausventtiili** on asennettu pumppuun ja se on helposti säädettävissä. Saatavana on myös lämmitettäviä ja tuplarakenteita.

Rakenne

- Raskaaseen käyttöön tarkoitettu pumpun pesä laippaliitännöin valmistettu pallografiittivaluraudasta, teräksestä tai ruostumattomasta teräksestä.
- Lämmitettävä pumpun pesä saatavana pallografiittivalurautaisiin rakenteisiin.
- Roottori ja tukipyörä pallografiittivaluraudasta tai ruostumattomasta teräksestä.
- Syöpymisenestopintakäsittely liuottimien pumppaukseen.
- Laakeriholkit valuraudasta, pronssista, grafiitista tai volframikarbidista.
- Punostiivisteet tai yksitoiminen tai kaksitoiminen mekaaninen tiiviste.
- Optiona punostiivisteiden lämmitys tai huuhtelu.
- Pumppu toimitetaan haluttaessa (suosittelemme) asennettuna ohivirtausventtiilillä.
- Lämmitetyt tai tupla ohivirtausventtiilit saatavana joihinkin malleihin.
- Akseli ja tukipyörän tappi karkaistua tai ruostumatonta terästä.
- Isot laakerit tukevat aksiaalisia ja radiaalisia voimia vastaan. Lukkorengaat pitävät roottorin tarkasti paikallaan jopa pumppua asennettaessa.



Magneettikäyttö (TRM)

Magneettikäyttöinen pumppu. Pumpattava neste ei pääse vuotamaan pumpun sisältä eikä pääse näin saastuttamaan luontoa.

Erikoismallit

Lisätietoa saatavilla olevista erikoiskohteiden materiaaleista, pintakäsittelyistä ja lisälaitteista saat maahantuojalta. Pumput voidaan sertifioida ATEX-standardien mukaisesti. V-sarjan pumppuja voidaan käyttää petrokemian teollisuudessa ja ne voidaan toimittaa API 676 -standardin mukaisina. Yksityiskohtainen poikkeamaluettelo on saatavana pyydettäessä.



Suoritusarvot:

| Malli | Koko | | Syrjäyt. | Maksimi kapasiteetti | Maksimi vastapaine | Maksimi pyörimisnopeus | Valurauta | Haponkestävä teräs |
|--------|------|------|----------|----------------------|--------------------|------------------------|-----------|--------------------|
| | mm | in | | | | | | |
| | | | 1/rev | m ³ /h | bar | rpm | | |
| V6 | 15 | ½" | 0,0045 | 0,48 | 20 | 1750 | X | X |
| V12 | 15 | ½" | 0,0085 | 0,9 | 20 | 1750 | X | X |
| V20 | 40 | 1 ¼" | 0,0214 | 2,2 | 20 | 1750 | X | X |
| V25 | 40 | 1 ¼" | 0,036 | 3,8 | 20 | 1750 | X | X |
| V25-2 | 40 | 1 ¼" | 0,045 | 4,5 | 16 | 1750 | X | X |
| V30-2 | 40 | 1 ¼" | 0,082 | 8,4 | 16 | 1750 | X | X |
| V50-3 | 50 | 2" | 0,23 | 15,6 | 16 | 1150 | X | X |
| V60-2 | 50 | 2" | 0,5 | 22 | 16 | 750 | X | X |
| V70-2 | 80 | 3" | 0,8 | 28 | 16 | 600 | X | X |
| V80-2 | 80 | 3" | 1,2 | 42 | 16 | 600 | X | X |
| V85-2 | 100 | 4" | 1,6 | 54 | 12 | 600 | X | |
| V90-2 | 100 | 4" | 2,2 | 54 | 12 | 425 | X | X |
| V100-2 | 100 | 4" | 3,2 | 78 | 12 | 425 | X | X |
| V120-2 | 125 | 5" | 6,5 | 117 | 8 | 320 | X | |
| V151 | 150 | 6" | 6,5 | 117 | 8 | 320 | | X |
| V150-2 | 150 | 6" | 7,8 | 144 | 8 | 320 | X | |
| V180 | 200 | 8" | 12 | 170 | 10 | 240 | X | X |
| V200 | 200 | 8" | 16,7 | 240 | 8 | 240 | X | X |
| V250 | 250 | 10" | 31 | 350 | 8 | 200 | X | X |

Liitännät:

V6-V30-2: BSP-kiertein. Pyydettyessä: NPT-kiertein tai EN 1092-1 PN16 tai ANSI B16.1 #125 -laipoin.

V50-3-V250: EN 1092-1 PN16 -laipoin. Pyydettyessä: ANSI B16.1 #125 -laipoin (pallografiittivalurauta) tai ANSI B16.5 #150 -laipoin (teräs, ruostumaton teräs).

Pumpun maksimikäyttönopeus riippuu nesteen viskositeetista ja hiovien kiintoaineiden määrästä. Keskustele pumpun suoritusominaisuuksista ja käyttörajoituksista maahantuojan kanssa.

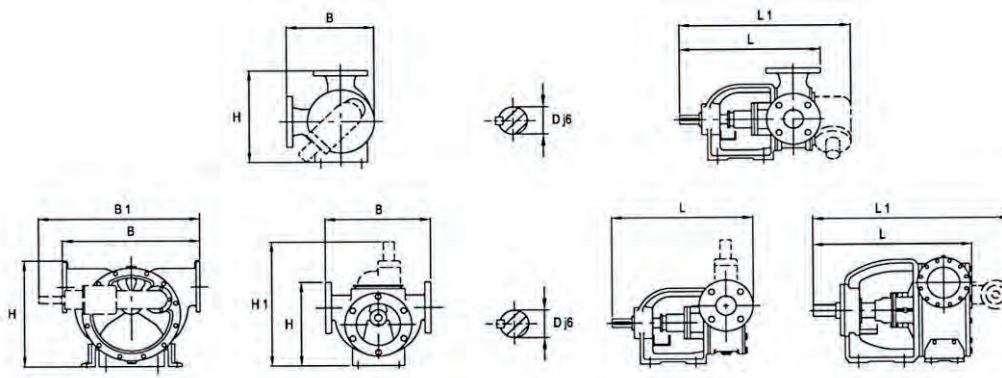
Käyttöalue

- Maks. viskositeetti: yli 1 000 000 mm²/s (cSt)
- Lämpötila: -40 °C - + 200 °C
- HT-mallit (korkea lämpötila): 150 °C - 300 °C



V100-2 pumppu

Päämitat



Pumput vapaalla akselilla

| Malli | Koko | | B | B1 | H | H1 | L | L1 | D j6 | Paino |
|-------------------|--------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|-------|
| | in | mm | | | | | | | | |
| V 6 / V 12 G | 1/2" | 15 | 94 | - | 104 | 184 | 175 | - | 12,7 | 2,5 |
| V 6 / V 12 K | 1/2" | 15 | 98 | - | 104 | 184 | 225 | - | 12,7 | 2,5 |
| V 20 / V 25 G | 1 1/4" | 40 | 127 | - | 155 | 248 | 192 | - | 14 | 5,5 |
| V 20 / V 25 K | 1 1/4" | 40 | 127 | - | 155 | 248 | 237 | - | 14 | 5,5 |
| V 25-2 / V 30-2 G | 1 1/4" | 40 | 141 | - | 159 | - | 309 | 365 | 19 | 14 |
| V 25-2 / V 30-2 K | 1 1/4" | 40 | 141 | - | 159 | - | 309 | 365 | 19 | 13 |
| V 50-3 G | 2" | 50 | 213 | - | 230 | - | 397 | 463 | 22 | 25 |
| V 50-3 K | 2" | 50 | 213 | - | 230 | - | 397 | 463 | 22 | 30 |
| V 60-2 G | 2" | 50 | 267 | - | 297 | - | 430 | 522 | 28 | 44 |
| V 60-2 K | 2" | 50 | 320 | - | 270 | 399 | 430 | - | 28 | 51 |
| V 70-2 G | 3" | 80 | 325 | - | 360 | - | 527 | 627 | 32 | 71 |
| V 70-2 K | 3" | 80 | 390 | - | 325 | 445 | 527 | - | 32 | 82 |
| V 80-2 G | 3" | 80 | 325 | - | 360 | - | 527 | 627 | 32 | 73 |
| V 80-2 K | 3" | 80 | 390 | - | 325 | 445 | 527 | - | 32 | 84 |
| V 85-2 G | 4" | 100 | 325 | - | 360 | - | 554 | 665 | 32 | 84 |
| V 90-2 K | 4" | 100 | 430 | - | 450 | - | 675 | 805 | 48 | 190 |
| V 100-2 G | 4" | 100 | 430 | - | 450 | - | 675 | 805 | 48 | 190 |
| V 100-2 K | 4" | 100 | 430 | - | 450 | - | 675 | 805 | 48 | 200 |
| V 120-2 G | 5" | 125 | 517 | - | 541 | - | 881 | 1053 | 60 | 370 |
| V 150-2 G | 6" | 150 | 517 | - | 541 | - | 901 | 1078 | 60 | 350 |
| V 150-2 K | 6" | 150 | 517 | - | 541 | - | 901 | 1078 | 60 | 400 |
| V 151 K | 6" | 150 | 517 | - | 541 | - | 881 | 1053 | 60 | 390 |
| V 180 G | 8" | 200 | 800 | 1060 | 626 | - | 1060 | 1311 | 65 | 600 |
| V 180 K | 8" | 200 | 800 | 1060 | 627 | - | 1060 | 1311 | 65 | 610 |
| V 200 G | 8" | 200 | 800 | 1060 | 627 | - | 1064 | 1361 | 65 | 610 |
| V 200 K | 8" | 200 | 800 | 1060 | 627 | - | 1064 | 1361 | 65 | 630 |
| V 250 G | 10" | 250 | 1050 | 1234 | 853 | - | 1211 | 1513 | 90 | 1450 |
| V 250 K | 10" | 250 | 1050 | 1234 | 853 | - | 1211 | 1513 | 90 | 1500 |

VARISCO itseimevät keskipakopumput J

Teollisuuskäyttökohteet

- **Nesteensiirto:** puhtaat tai likaiset nesteet, neutraalit nesteet, hapot, emäkset; hiekka, muta- tai kiintoainesuspensiot; puhtaat tai likaiset ohuet petrokemiantuotteet tai liuotteet; kalkkimaito, lipeä; pesu, jäähditys, kierrätys; savukaasunpuhdistus.
- **Käsittely:** saastunut, kuuma tai syövyttävä, hiekkaa, mutaa tai kiintoainesuspensiota sisältävä jätevesi; neutralointinesteiden annostus; laskeutuneen lietteen pumppaus
- **Laivasto:** lastaus ja purku; pilssiveden pumppaus; pesu, palontorjunta, purkaus, jätevesi
- **Maatalous:** pintakastelu; lietelannan hapetus; lietelannan tai lannoitteiden siirto tai ruiskutus; nestemäisen eläinruoan jakelu; rypälemehun siirto; pesu



Vesirakentaminen

- **Kuivatus:** kaivantojen, kanavien tai lampien kuivatus
- **Pohjaveden poisto** viemärien avulla
- **Vedennosto** kaivoista tai kanavista
- Bentoniitin ja porausmudan **kierrätys**

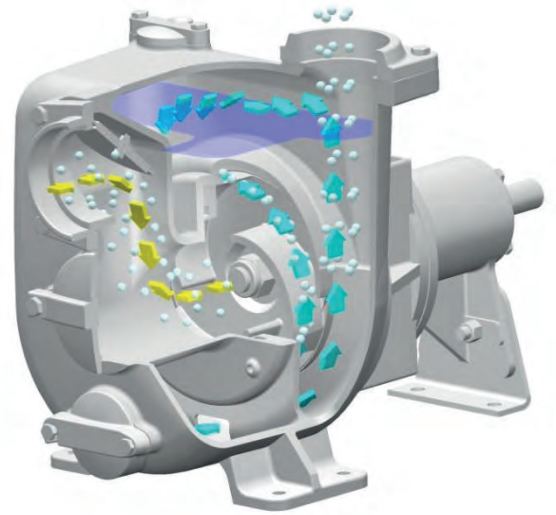
Turvallisuus

- Tulvavedenpoisto
- Häätötilanteet: tilapäinen jäteveden pumppaus; palontorjunta
- Vaarallisten nesteiden talteenotto

Itseimevä rakenne

Liikkuvan juoksupyörän aiheuttama alipaine vetää pumppuun ilmaa (keltaiset nuolet), joka emulgoi pumpun pesässä olevan nesteen (siniset nuolet) kanssa.

Neste-ilma -emulsio kulkeutuu imukammioon, missä ilma kevyempänä nousee ylös ja poistuu paineputken kautta, kun taas painavampi neste laskeutuu alas takaisin kiertoan. Kun kaikki ilma on poistunut imuputkesta, pumppu on ilmattu ja toimii kuten tavallinen keskipakopumppu. Pumppu toimii myös ilma-neste -seoksilla. Takaiskuventtiilillä on kaksi tehtävää: se estää imuputkea tyhjentymästä pumpun ollessa pysähdyksissä ja pitää pumpun sisällä imun käynnistymiseen tarvittavan määrän nestettä tilanteessa, jossa imuputki on vahingossa päässyt tyhjentymään. Paineputken tulee olla tyhjä, jotta imuputkesta tuleva ilma pääsee poistumaan sitä kautta.



Ominaisuudet:

- **Nopea itseimu** ilman takaiskuventtiiliä. Kun pumppu on täynnä vettä, se imee automaattisesti maks. 7,5 m:n korkeudesta.
- **Yksinkertainen rakenne.** Vain yksi liikkuva osa, juoksupyörä.
- **Avoin juoksupyörä**, minkä ansiosta soveltuu suurille kiintoaineille.
- **Kestää hyvin hiovia nesteitä.** Kulutuslevy on helposti vaihdettavissa.
- **Mekaanisessa akselitiivisteessä ulkopuolinen voitelu.** Ei vuotoja ja ilma ei pääse sisään akselia pitkin.
- **Helppo asentaa.** Ainoastaan imuputki pitää upottaa nesteeseen. Pumppu voidaan sijoittaa yläpuolella olevaan kuivaan tilaan, huollon ja valvonnan kannalta parhaiten soveltuvaan paikkaan.
- **Pitkä käyttöikä.** Kuluneet osat voidaan vaihtaa moneen kertaan ilman pumpun alkuperäisen tehon heikentymistä.

Rakenne:

- Raskasrakenteiset pumpun pesät valuraudasta, pronssista tai ruostumattomasta teräksestä.
- Helposti avattavat imu- ja painekammioiden ja juoksupyörän tarkistusluukut.
- Taipuisasta terästä, alumiinipronssista tai ruostumattomasta teräksestä valmistettu avoin juoksupyörä, joka pystyy käsittelemään isoja pallomaisia kiintoaineita.
- Helposti vaihdettavat kulutuslevyt valmistettuna valuraudasta, öljyn- ja hankauksen kestävästä kumipinnoitetusta valuraudasta, pronssista tai ruostumattomasta teräksestä.
- Ulkoisesti voideltu mekaaninen tiiviste. Kestää kuivakäynnin suurellakin vakuumilla myös erittäin hiovia nesteitä pumpattaessa.
- Silikoni- tai volframikarbidi-istukat (petrokemian tuotteille grafiittiset pyörivät istukat).
- Haluttaessa kaksitoimiset tai kasettitiivisteet.
- Laakeripesässä kovaan käyttöön tarkoitetut, suora- tai V-hihnäkäytölle soveltuvat laakerit.
- Halkaisijaltaan standardikokoinen akselijatke, joka helpottaa kytkinten ja hihnapyörien asentamista.

Erikoisrakenteet

Lisätietoa saatavilla olevista materiaaleista, pintakäsittelyistä ja lisälaitteista sekä spesiaalikäyttökohteista saat maahantuojalta.

Pumput voidaan toimittaa ATEX-standardin mukaisina.

Magneettikäytöt (TRM)

Magneettikäyttöinen pumppu. Pumpattava neste ei pääse vuotamaan pumpun sisältä eikä näin pääse saastuttamaan luontoa. Lisätietoa saatavilla olevista malleista saat maahantuojalta.

MOOTTORIKÄYTTÖISET PUMPUT



Moottorikäyttöinen kompakti blokkipumppu



*Polttomoottorikäyttöinen pumppausyksikkö
JB 2-100 G10 MHD*



*Traileripumppu
JETTING JD 3-240*



Traileriasennettu hätäpumppu J 300

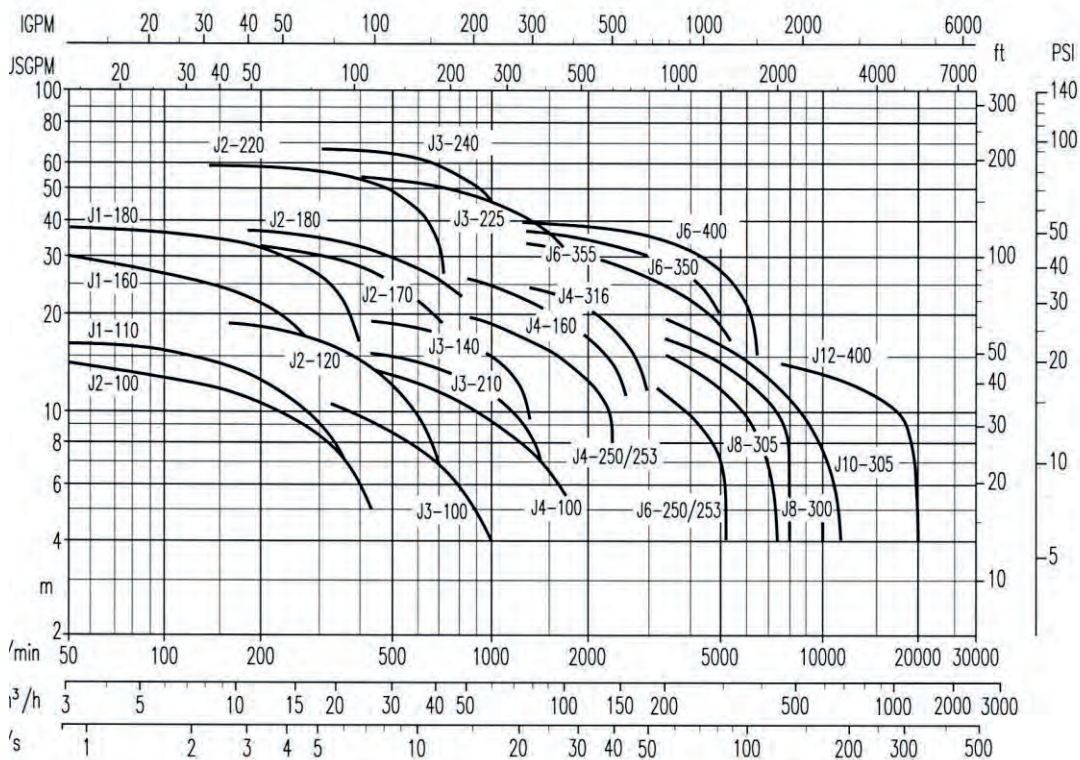
Sähkömoottorikäyttöiset pumput

Suoritusarvot:

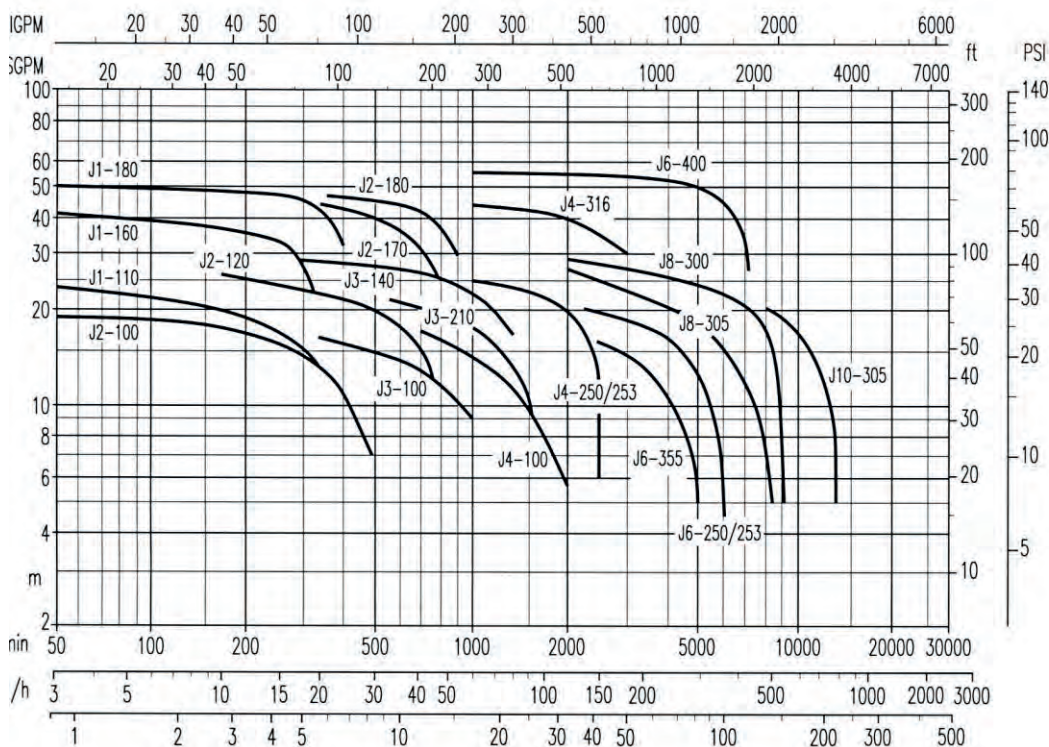
| 50 HZ | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----|--------------|--------------|-------------------|-----|--------------|-----|------|--------|-------|
| Malli | Yhteet | | Kiintoaineet | Kapasiteetti | | | Nostokorkeus | | | Nopeus | Voima |
| | mm | in | | mm | m ³ /h | | | m | | | |
| J 1-110* | 40 | 1"½ | 20 | 22 | 15 | 5 | 5,5 | 11 | 15 | 2900 | 1,1 |
| J 1-160* | 40 | 1"½ | 8 | 20 | 12 | 5 | 10 | 24 | 27 | 2900 | 2,2 |
| J 1-180* | 40 | 1"½ | 11 | 25 | 15 | 6 | 22 | 32 | 34 | 2900 | 4 |
| J 2-100* | 50 | 2" | 17 | 30 | 20 | 8 | 2 | 8 | 13 | 2900 | 1,1 |
| J 2-120* | 50 | 2" | 25 | 44 | 30 | 10 | 5 | 12 | 18 | 2900 | 2,2 |
| J 2-170* | 50 | 2" | 13 | 44 | 30 | 10 | 14 | 22 | 31 | 2900 | 4 |
| J 2-180* | 50 | 2" | 15 | 50 | 30 | 10 | 20 | 30 | 34 | 2900 | 5,5 |
| J 2-215* | 50 | 2" | 14 | 46 | 25 | 10 | 42 | 52 | 57 | 2900 | 11 |
| J 2-220 | 50 | 2" | 12 | 42 | 28 | 10 | 42 | 52 | 58 | 2900 | 11 |
| J 3-100* | 80 | 3" | 25 | 60 | 37 | 15 | 4 | 9 | 12 | 2900 | 2,2 |
| J 3-140* | 80 | 3" | 28 | 70 | 40 | 20 | 13 | 18 | 20 | 2900 | 4 |
| J 3-180* | 80 | 3" | 27 | 85 | 50 | 20 | 18 | 29 | 34 | 2900 | 7,5 |
| J 3-225 | 80 | 3" | 23 | 80 | 50 | 20 | 40 | 48 | 53 | 2900 | 15 |
| J 3-240* | 80 | 3" | 14 | 80 | 40 | 20 | 32 | 60 | 64 | 2900 | 18,5 |
| J 3-250 | 80 | 3" | 12 | 65 | 42 | 15 | 45 | 60 | 67 | 2900 | 18,5 |
| J 3-252 | 80 | 3" | 14 | 95 | 60 | 20 | 51 | 65 | 72 | 2900 | 22 |
| J 3-305 | 80 | 3" | 20 | 105 | 70 | 30 | 96 | 106 | 108 | 2900 | 55 |
| J 4-100* | 100 | 4" | 38 | 100 | 65 | 25 | 5 | 9 | 13 | 2900 | 4 |
| J 4-159 | 100 | 4" | 45 | 150 | 100 | 40 | 20 | 23 | 26 | 2900 | 15 |
| J 4-160* | 100 | 4" | 45 | 150 | 100 | 40 | 12 | 22 | 24 | 2900 | 11 |
| J 4-225 | 100 | 4" | 35 | 150 | 100 | 50 | 32 | 42 | 46 | 2900 | 22 |
| J 3-210* | 80 | 3" | 40 | 80 | 45 | 20 | 7 | 13 | 15 | 1450 | 4 |
| J 4-220* | 100 | 4" | 45 | 130 | 100 | 50 | 6 | 10 | 14 | 1450 | 5,5 |
| J 4-250* | 100 | 4" | 50 | 160 | 100 | 40 | 5 | 13 | 18 | 1450 | 7,5 |
| J 4-253* | 100 | 4" | 45 | 150 | 100 | 40 | 9 | 15 | 19 | 1450 | 7,5 |
| J 4-316 | 100 | 4" | 38 | 180 | 110 | 60 | 16 | 26 | 29 | 1450 | 18,5 |
| J 6-240* | 150 | 4" | 50 | 230 | 120 | 40 | 6 | 12 | 15 | 1450 | 7,5 |
| J 6-250* | 150 | 6" | 76 | 300 | 200 | 80 | 5 | 11 | 15 | 1450 | 11 |
| J 6-253* | 150 | 6" | 45 | 300 | 200 | 80 | 4 | 10 | 14 | 1450 | 11 |
| J 6-350 | 150 | 6" | 37 | 300 | 180 | 80 | 19 | 30 | 33 | 1450 | 30 |
| J 6-355 | 150 | 6" | 47 | 330 | 200 | 90 | 14 | 26 | 32 | 1450 | 30 |
| J 6-400 | 150 | 6" | 50 | 380 | 200 | 80 | 18 | 36 | 38 | 1450 | 45 |
| J 8-300 | 200 | 8" | 60 | 480 | 320 | 120 | 8 | 15 | 20 | 1450 | 22 |
| J 8-305 | 200 | 8" | 76 | 420 | 200 | 100 | 5 | 13 | 17 | 1450 | 18,5 |
| J 10-305 | 250 | 10" | 76 | 600 | 400 | 200 | 6 | 15 | 18,5 | 1450 | 30 |
| J 6-350 | 150 | 6" | 37 | 280 | 200 | 80 | 3 | 9 | 14 | 960 | 11 |
| J 6-355 | 150 | 6" | 47 | 225 | 150 | 75 | 5 | 10 | 14 | 960 | 11 |
| J 12-400 | 300 | 12" | 70 | 1200 | 720 | 300 | 8 | 12 | 15 | 960 | 55 |

*Liitettävissä IEC 60034 (50 Hz) normin mukaiseen laippasähkömoottoriin

Kapasiteettikäyrät



50Hz

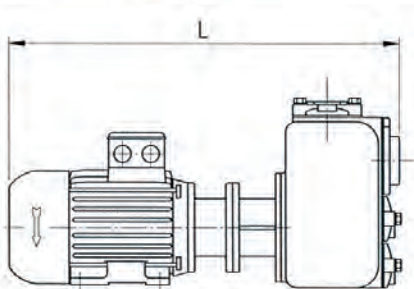
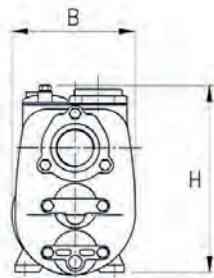


60Hz

Mitat ja painot

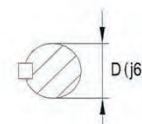
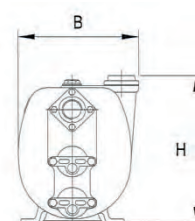
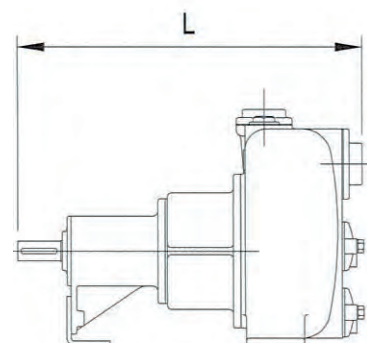
Blokkirakenteiset pumput B34/B35 standardi sähkömoottorilla:

| Malli | Yhteet | | B | H | L | Paino |
|----------------|--------|-----|-----|-----|------|-------|
| | mm | in | | | | |
| J 1-110 | 40 | 1"½ | 160 | 237 | 496 | 29 |
| J 1-160 | 40 | 1"½ | 241 | 287 | 584 | 39 |
| J 1-180 | 40 | 1"½ | 304 | 321 | 694 | 71 |
| J 2-100 | 50 | 2" | 204 | 262 | 504 | 27 |
| J 2-120 | 50 | 2" | 193 | 291 | 601 | 41 |
| J 2-170 | 50 | 2" | 345 | 404 | 859 | 96 |
| J 2-180 | 50 | 2" | 345 | 404 | 859 | 96 |
| J 2-215 | 50 | 2" | 317 | 399 | 1020 | 200 |
| J 3-100 | 80 | 3" | 230 | 307 | 603 | 37 |
| J 3-140 | 80 | 3" | 305 | 384 | 754 | 75 |
| J 3-180 | 80 | 3" | 282 | 403 | 861 | 107 |
| J 3-240 | 80 | 3" | 393 | 452 | 1075 | 240 |
| J 4-100 | 100 | 4" | 283 | 384 | 742 | 64 |
| J 4-160 | 100 | 4" | 299 | 465 | 1047 | 191 |
| J 4-225 | 100 | 4" | 421 | 490 | 1210 | 280 |
| J 3-210 | 80 | 3" | 316 | 404 | 783 | 108 |
| J 4-220 | 100 | 4" | 421 | 490 | 981 | 186 |
| J 4-250 | 100 | 4" | 421 | 490 | 981 | 186 |
| J 4-253 | 100 | 4" | 421 | 490 | 981 | 186 |
| J 6-240 | 150 | 6" | 475 | 590 | 1090 | 242 |
| J 6-250 | 150 | 6" | 475 | 590 | 1242 | 279 |
| J 6-253 | 150 | 6" | 475 | 590 | 1242 | 279 |



Pumput vapaalla akselilla:

| Malli | Yhteet | | B | H | L | D | Paino |
|--------------|--------|-----|-----|------|------|----|-------|
| | mm | in | | | | | |
| J 1-110 | 40 | 1½" | 171 | 227 | 364 | 19 | 15 |
| J 1-110 K | 40 | 1½" | 179 | 220 | 349 | 19 | 18 |
| J 1-160 | 40 | 1½" | 241 | 279 | 383 | 19 | 22 |
| J 1-180 | 40 | 1½" | 269 | 328 | 495 | 28 | 44 |
| J 2-100 | 50 | 2" | 204 | 268 | 317 | 19 | 14 |
| J 2-120 | 50 | 2" | 188 | 328 | 429 | 19 | 25 |
| J 2-120 K | 50 | 2" | 219 | 286 | 407 | 19 | 27 |
| J 2-170 | 50 | 2" | 298 | 388 | 554 | 28 | 60 |
| J 2-180 | 50 | 2" | 298 | 388 | 554 | 28 | 60 |
| J 2-215 | 50 | 2" | 317 | 399 | 585 | 28 | 71 |
| J 2-220 | 50 | 2" | 402 | 405 | 556 | 28 | 56 |
| J 3-100 | 80 | 3" | 230 | 307 | 354 | 19 | 17 |
| J 3-140 | 80 | 3" | 264 | 400 | 549 | 28 | 42 |
| J 3-140 B | 80 | 3" | 278 | 412 | 532 | 28 | 43 |
| J 3-180 | 80 | 3" | 282 | 403 | 540 | 28 | 54 |
| J 3-225 | 80 | 3" | 316 | 404 | 623 | 28 | 75 |
| J 3-240 | 80 | 3" | 393 | 452 | 651 | 32 | 90 |
| J 3-250 | 80 | 3" | 540 | 485 | 678 | 32 | 92 |
| J 3-252 | 80 | 3" | 393 | 452 | 651 | 32 | 90 |
| J 3-305 | 80 | 3" | 419 | 541 | 906 | 55 | 212 |
| J 4-100 | 100 | 4" | 283 | 382 | 468 | 19 | 35 |
| J 4-159 | 100 | 4" | 299 | 474 | 627 | 28 | 75 |
| J 4-160 | 100 | 4" | 299 | 474 | 627 | 28 | 75 |
| J 4-225 | 100 | 4" | 421 | 497 | 759 | 32 | 130 |
| J 3-210 | 80 | 3" | 316 | 419 | 629 | 28 | 75 |
| J 4-220 | 100 | 4" | 421 | 497 | 759 | 32 | 130 |
| J 4-250 | 100 | 4" | 421 | 497 | 759 | 32 | 130 |
| J 4-253 | 100 | 4" | 421 | 497 | 759 | 32 | 130 |
| J 4-316 | 100 | 4" | 531 | 585 | 883 | 42 | 172 |
| J 4-316 K | 100 | 4" | 535 | 650 | 928 | 42 | 218 |
| J 4-240 | 150 | 6" | 475 | 619 | 872 | 32 | 203 |
| J 6-250 | 150 | 6" | 475 | 619 | 872 | 32 | 203 |
| J 6-253 | 150 | 6" | 475 | 619 | 872 | 32 | 203 |
| J 6-350 | 150 | 6" | 578 | 684 | 895 | 40 | 280 |
| J 6-355 | 150 | 6" | 578 | 684 | 895 | 40 | 280 |
| J 6-400 | 150 | 6" | 730 | 821 | 1095 | 55 | 406 |
| J 8-300 | 200 | 8" | 591 | 734 | 1089 | 42 | 296 |
| J 8-305 | 200 | 8" | 591 | 734 | 1089 | 42 | 296 |
| J 10-305 | 250 | 10" | 758 | 942 | 1292 | 55 | 550 |
| J 12-400 | 300 | 12" | 920 | 1200 | 1170 | 60 | 710 |



VARISCO itseimevät jätepumput ST-R



Teollisuus

- Jäteveden pumppausasemat
- Jäteveden puhdistus
- Teollinen jäteveden puhdistus
- Kiintoainesuspensioita sisältävien nesteiden pumppaus

Vesirakentaminen

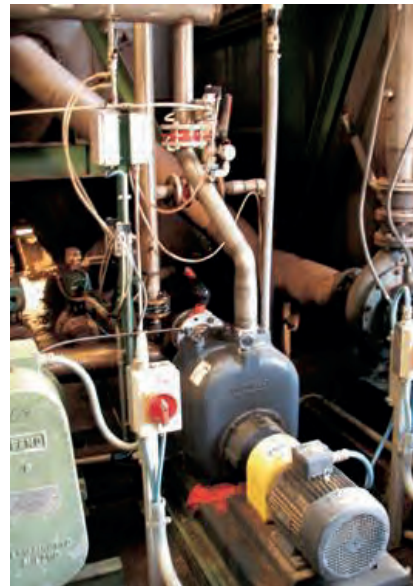
- Viemärin ohivirtaukset

Ominaisuudet:

- Nopea itseimu ilman takaiskuventtiiliä. Kun pumppu on täynnä vettä, se imee automaattisesti maks. 7,5 metrin korkeudesta.
- Kaksi puoliavointa siipijuoksupyörää pystyvät käsittelemään halkaisijaltaan 75 mm:n (3") kokoisia kiintoaineita.
- Etu- ja takakulutuslevyt on pinnoitettu öljynkestävällä kumilla (lukuun ottamatta mallia ST-R8), mikä suojaa juoksupyörän lapoja pienten hankaavien ainesosien aiheuttamalta kulumiselta. Tämä ominaisuus takaa tuoton ja imuominaisuudet ja lisää kulutusosien käyttöikä.
- Etummainen kulutuslevy on tarvittaessa helppo säätää ulkopuolelta kulumisen tasaamiseksi.
- Itsekohdistuvat öljyvoidellut mekaaniset tiivisteet volframikarbidi-pinnoitteilla ja Viton®-elastomeereilla.
- Juoksupyörän ja mekaanisen tiivisteiden tarkastus ja huolto helppo suorittaa putkistoa tai pyörivää kokoonpanoa irrottamatta.
- Irrotettava pyörivä kokoonpano. Koko yksikkö voidaan liu'uttaa pumpun takapuolelta ulos purkamatta pesää ja putkistoa.
- Pumpun pesä voidaan huuhdella helposti vedellä ennen avaamista yläkannen ja tyhjennysyhteen kautta.
- Laakereilla on kaksoissuojaus kaksoisöljykyllyn ansiosta; välitila johdettuna ilmakehään, eristää laakeripesän ja mekaanisen tiivisteiden öljyt toisistaan. Vuotoa voidaan valvoa välitilan kautta.
- Takaiskuventtiilin vaihto yksinkertaista juoksupyörän tarkistuskannen kautta irrottamatta putkistoa.



Maanpäällinen jäteveden pumppausasema



Lastulevyn valmistusta

Suoritusarvot:

| Malli | Yhteet | | Nopeus | | Kapasiteetti | | Nostokorkeus | |
|-------|--------|----|--------|------|-------------------|-----|--------------|----|
| | mm | in | rpm | | m ³ /h | | m | |
| ST-R2 | 50 | 2" | min. | 1150 | 25 | 10 | 4 | 5 |
| | | | maks. | 2900 | 48 | 10 | 27 | 35 |
| ST-R3 | 80 | 3" | min. | 1000 | 80 | 20 | 4 | 8 |
| | | | maks. | 2150 | 100 | 20 | 27 | 35 |
| ST-R4 | 100 | 4" | min. | 650 | 100 | 40 | 1 | 3 |
| | | | maks. | 1950 | 160 | 40 | 27 | 35 |
| ST-R6 | 150 | 6" | min. | 650 | 170 | 45 | 2 | 6 |
| | | | maks. | 1550 | 140 | 90 | 18 | 32 |
| ST-R8 | 200 | 8" | min. | 650 | 300 | 55 | 2 | 8 |
| | | | maks. | 1350 | 600 | 140 | 11 | 34 |

Materiaalit:

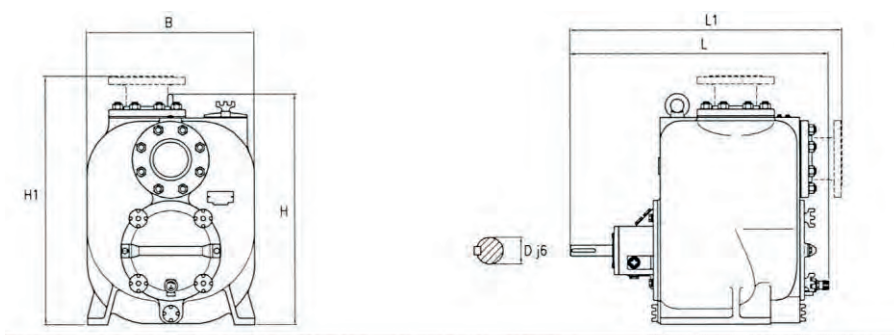
| Malli | Yhteet | Kiintoaineet | Pesä | Juoksupyörä | Kulutuslevy | Akseli |
|------------------------|-------------|--|---------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| ST-R2 G10 ST-R2 F10 | 2" (50 mm) | 1" ¹ / ₂ (38 mm) | GJS 400 | GJS 400 CF8M | GJS 400 AISI 316 | 39 Ni Cr Mo3 SAF 2507 |
| ST-R3 G10 ST-R3 F10 | 3" (80 mm) | 2" ¹ / ₂ (63 mm) | GJL 400 | GJS 400 CF8M | GJS 400 AISI 316 | 39 Ni Cr Mo3 SAF 2507 |
| ST-R4 G10 ST-R4 F10 | 4" (100 mm) | 3" (76 mm) | GJL 400 | GJS 400 CF8M | GJS 400 AISI 316 | 39 Ni Cr Mo3 SAF 2507 |
| ST-R6 G10 ST-R6 F10 | 6" (150 mm) | 3" (76 mm) | GJL 400 | GJS 400 CF8M | GJS 400 AISI 316 | 39 Ni Cr Mo3 SAF 2507 |
| ST-R8 G10 ST-R8 F10 | 8" (200 mm) | 3" (76 mm) | GJS 400 | GJS 400 CF8M | GJS 400 CF8M | 39 Ni Cr Mo3 SAF 2507 |

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| EN GJL 250 | EN 1561 Valurauta |
| EN GJS 400 | EN 1563 Pallografiittivalurauta |
| 39 Ni Cr Mo3 | EN 10083/1 Seosteräs |
| SAF 2507 | Ruostumaton teräs |
| CF8M | ASTM A351 Ruostumaton teräs |

Mitat ja painot

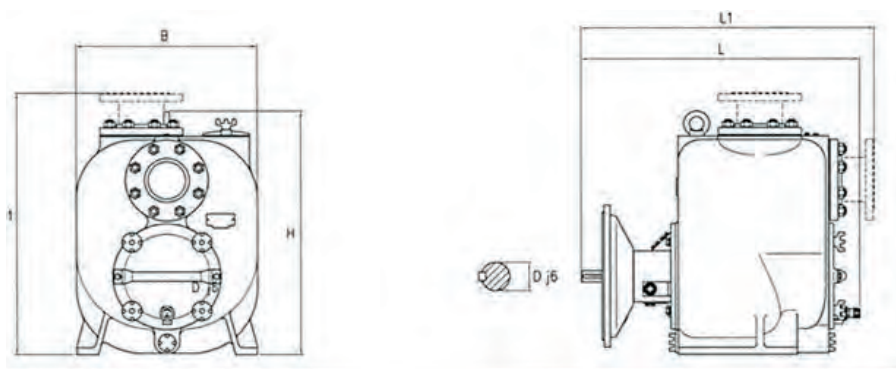
Pumppu vapaalla akselilla:

| Malli | Yhteet | | B | H | H1 | L | L1 | Dj6 | Paino |
|---------------|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|
| | in | mm | | | | | | | |
| ST-R2S | 2" | 50 | 340 | 490 | 518 | 584 | 586 | 28 | 100 |
| ST-R3S | 3" | 80 | 432 | 599 | 688 | 678 | 730 | 32 | 190 |
| ST-R4S | 4" | 100 | 502 | 691 | 743 | 773 | 813 | 32 | 270 |
| ST-R6S | 6" | 150 | 578 | 788 | 896 | 808 | 924 | 42 | 370 |
| ST-R8S | 8" | 200 | 714 | 964 | 1068 | 979 | 1024 | 55 | 560 |



Blokkipumppu:

| Malli | Yhteet | | B | H | H1 | L | L1 | Dj6 | KytKentä laippa | Paino |
|---------------|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----------------|-------|
| | in | mm | | | | | | | | |
| ST-R2P | 2" | 50 | 340 | 490 | 518 | 584 | 586 | 28 | - | - |
| ST-R3P | 3" | 80 | 432 | 599 | 688 | 678 | 730 | 32 | SAE4 | 205 |
| ST-R4P | 4" | 100 | 502 | 691 | 743 | 773 | 813 | 32 | SAE4 | 285 |
| ST-R6P | 6" | 150 | 578 | 788 | 896 | 808 | 924 | 42 | SAE4 | 385 |
| ST-R8P | 8" | 200 | 714 | 964 | 1068 | 979 | 1024 | 55 | SAE3 | 585 |



OMAC

OMAC LETKUPUMPUT

DS-M annostuspumppusarja

- Kapasiteettialue: 0 – 90 l/h
- Vastapaine: maks 1.5 bar
- Imukorkeus: maks. 8m
- Annostustarkkuus: ± 1 %
- Kolmirullapainimet
- Letkukoot: 0.8, 1.6, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0 mm
- Letkumateriaalit: Silicon, Norprene, Tygon, Solva, Sta-Pure, Chem-sure, FKM

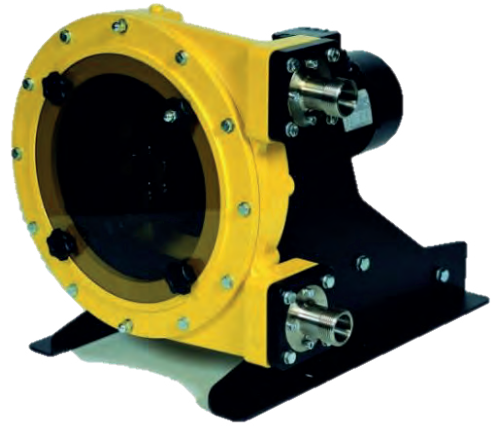


AMP sarja

- Kapasiteettialue: 0 – 1500 l/h
- Vastapaine: maks. 8 bar
- Imukorkeus: maks 9m
- Annostustarkkuus: ± 1 %
- Laakeroidut rullapainimet
- Letkukoot: 10, 13, 16, 19, 22 mm
- Letkumateriaalit: NR, NBR, EPDM, NR-A, NBR-A, Santoprene, Norprene, Tygon

FMP sarja

- Kapasiteettialue: 0 – 26 m³/h
- Vastapaine: maks. 8 bar
- Imukorkeus: maks. 9m
- Annostustarkkuus: ±1 %
- Laakeroidut rullapainimet
- Letkukoot: 30, 40, 50, 60, 70 mm
- Letkumateriaalit: NR, NBR, EPDM, Hypalon, NR-A, NBR-A



RBT korkeapainepumppusarja

- Kapasiteettialue: 0 – 36 m³/h
- Vastapaine: maks. 15 bar
- Imukorkeus: maks. 9 m
- Annostustarkkuus: ±1 %
- Letkukoot: 25, 32, 40, 60, 70, 80, 100 mm
- Letkumateriaalit: NR, NBR, EPDM, Hypalon, NR-A, NBR-A

PRICE PUMP

PRICE PUMP AOD® kaksoiskalvopumput

AOD® – erilainen pumppu

AOD®-pumppujen toiminta on perustavalla tavalla erilaista kuin perinteisten sähkötoimisten keskipako- tai syrjäytyspumppujen toiminta. Nämä erot tekevät AOD®-pumpusta kustannustehokkaimman ratkaisun vaativimpiinkin pumppausongelmiin.

AOD®:n ainutlaatuiset piirteet Sinun hyödyksesi!

Mitä AOD® voi tehdä:

- Käsittelee mitä erilaisimpia nesteitä yhdellä ja samalla pumpputyypillä. Korkeaviskootitiset nesteet, joita ei voi käsitellä keskipakopumppuilla, ja matalaviskootitiset nesteet, jotka eivät sovi syrjäytyspumppuille – jopa tiheydeltään matalat jauheet saadaan käsiteltyä tehokkaasti.
- Täysin portaattomasti säädettävissä oleva virtausmäärä välillä 0–52 m³/h, syöttöilmanpaineen ollessa jopa 8,6 bar (8,8 kg/cm²). Täydellistä panosovelluksissa.
- Itseimevä – AOD® voidaan asentaa vedenpinnan päälle tai alle tai jopa upottaa kokonaan.
- Pumppu voi toimia suljettua poistolinjaa vastaan vahingoittumatta. Tämä tekee AOD®:stä erinomaisen valinnan irtotavaran siirtoon, panosannostukseen tai paineistettuun järjestelmään syöttämiseen.
- Voidaan käyttää kuivana pumppua tai putkistoa vahingoittamatta, mikä tekee AOD®:stä sopivan siirtotehtäviin, säiliöiden tyhjennykseen ja vedenpoistoon.
- Toimii paineilmalla – siten räjähdysuojattu. Ei liikkuvia sähköosia, jotka aiheuttaisivat kipinöitä. Ei lämpöä synnyttäviä osia, jotka aiheuttaisivat jänniteerojen purkauksia.
- Käsittelee leikkausherkkiä ja muuten herkkiä nesteitä, kuten maalia, mustetta ja savi-vesisuspensiota.
- Ei vaadi monimutkaisia ohjainlaitteita tai kalliita lisävarusteita asennuksessa ja käytössä.

AOD® – hyvä käyttöpumppu erilaisiin teollisuuden sovelluksiin.



Lukkiutumaton rakenne

Uudenaikainen "posi-shift"-ilmaventtiilirakenne varmistaa luotettavan käytön ilman lukkiutumisriskiä kaikenlaisissa alhaisen paineen sovelluksissa, joissa käynnistäminen ja pysäyttäminen ovat hankalaa. Sovelluksesta tai käyttöolosuhteista huolimatta AOD®:n käyttäjät voivat olla huoletta tietäen, että AOD® käynnistyy aina luotettavasti.

- Laaja suorituskykyalue: toimii jopa 0,3 bar (0,35 kg/cm²) paineella ja jopa 3,5 litraa tunnissa tuottomäärällä.
- Irtotavaran siirtosovellukset – jopa jauhemaisia aineita voidaan käsitellä tehokkaasti.
- Luotettava panosannostussovelluksissa.
- Luotettava jakelusovelluksissa, jotka toimivat tarpeen mukaan.
- Viskoottiset nesteet, maalit ja musteet saadaan käsiteltyä tehokkaasti.
- Valmistajan sitoutuneisuus AOD®:hen. Saat kaikki luvatut palvelut myynnin jälkeen.
- Erinomainen matalan virtauksen kemikaalinsyöttölaitteistoissa.



Öljytön toiminta

Ei metallia tai kuluvia pintoja. Uudenaikaiset materiaalit ja tarkka valmistustekniikka yhdessä tarjoavat alkuperäisen öljyttömän rakenteen. Rakenne tarkoittaa:

- Öljyä ei pääse ympäristöön.
- Työympäristö ei ole terveydelle vaarallinen.
- Öljy, voiteluaineet tai rasva ei saastuta käsiteltäviä nesteitä.

Öljytön rakenne alentaa myös käyttö- ja kunnossapitokustannuksia. Pumpun rakenne on käytössä hyväksi havaittu: se on toiminut ongelmitta jo 20 vuotta ensiesittelystään alkaen.

Mitä öljy maksakaan?

Tyypilliset voitelukustannukset perinteisille paineilmatoimisille kaksoiskalvopumpuille:

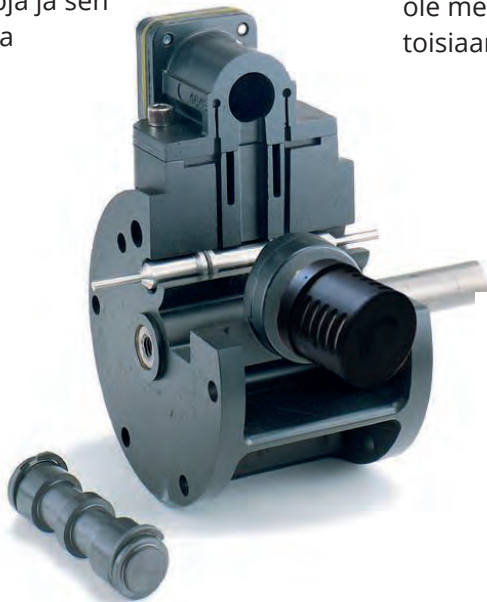
| Huoltotiheys | Työtunnit | Palkkakustannukset | Öljyn hinta vuodessa | Voitelun kokonaiskulut vuodessa |
|--------------|--------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| 2 krt/vko | noin 15 min. | 60 € | 77 € | 1 632 € |

Nämä vuosittaiset säästöt ovat suoraa seurausta öljyttömästä ilmaventtiilistä. Koska AOD-pumpussa ei käytetä öljyä, ei pumpattava neste pääse saastumaan kalvon rikkoutuessa – kulu, johon on varauduttava, jos pumpussa käytetään voiteluöljyä.

Erinomainen suunnittelu - vähemmän osia - vähemmän ongelmia

Suunnittelijainsinöörimme ovat saaneet aikaan lukkiutumattoman ja ilman öljyä toimivan pumpun, jossa on vähemmän venttiiliosia kuin missään muissa vastaavissa muiden valmistajien pumpuissa. Ohjauskara tuottaa jatkuvan korkeapainesignaalin pääkaralle varmistaen liikkeen kaikissa käyttöolosuhteissa. Patentoitu rakenne on niin tehokas mutta silti niin yksinkertainen, että se todella ilmentää erinomaista suunnittelua.

- Päävirtakara ohjaa ilman syöttö- ja poistoaukkoja ja sen tarkistuksen voi hoitaa laitteen ulkopuolelta.
- Toiminta on lukkiutumaton. Ohjauskara ohjaa tarkasti pääkaran asentoa poistaen näin kaikki lukkiutumiskäsit ja parantaen tehokkuutta.
- Sekä pääkaralla että ohjauskaralla on viiden vuoden takuu.
- Ei O-renkaita, jotka leikkaavat tai siirtyvät pois paikaltaan. Ei ole metallia vasten metallia toisiaan kuluttamassa.
- Tasapainotettu pääkara vähentää karan ja kotelon kulumista – ei koko kalliin yksikön vaihtotarvetta.
- Nitratulla akselilla on pidempi käyttöikä kuin tavanomaisella teräsakselilla.
- Äänenvaimennin tekee toiminnasta hiljaista.
- Erityisesti muokattu fluorihiihartsilla liukuu tasaisesti ilman voitelua.





Pääkara fenolista ja ohjauskara haponkestävästä teräksestä.



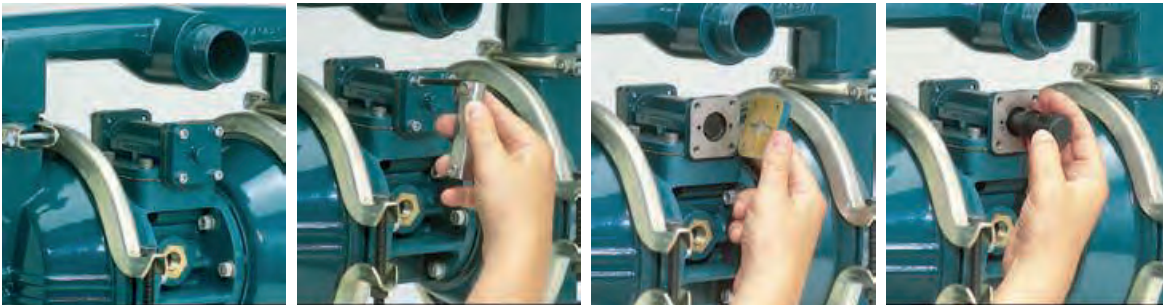
Kestävät AOD®-kalvot pidentävät huoltovälejä.

*Katso Price Pump -sarjan yleiset ehdot. (Ei koske Y-sarjan pumppuja.)

Kunnossapidon helppous AOD®:llä

Ulkopuolelta huollettava pääkara tekee tarkistuksesta helppoa ja nopeaa.

Karan irrottaminen on näin helppoa:



Paineilmaventtiilissä käytetään tavanomaista vähemmän osia, jotta suorituskyky pysyisi hyvänä ja kunnossapito helppona.

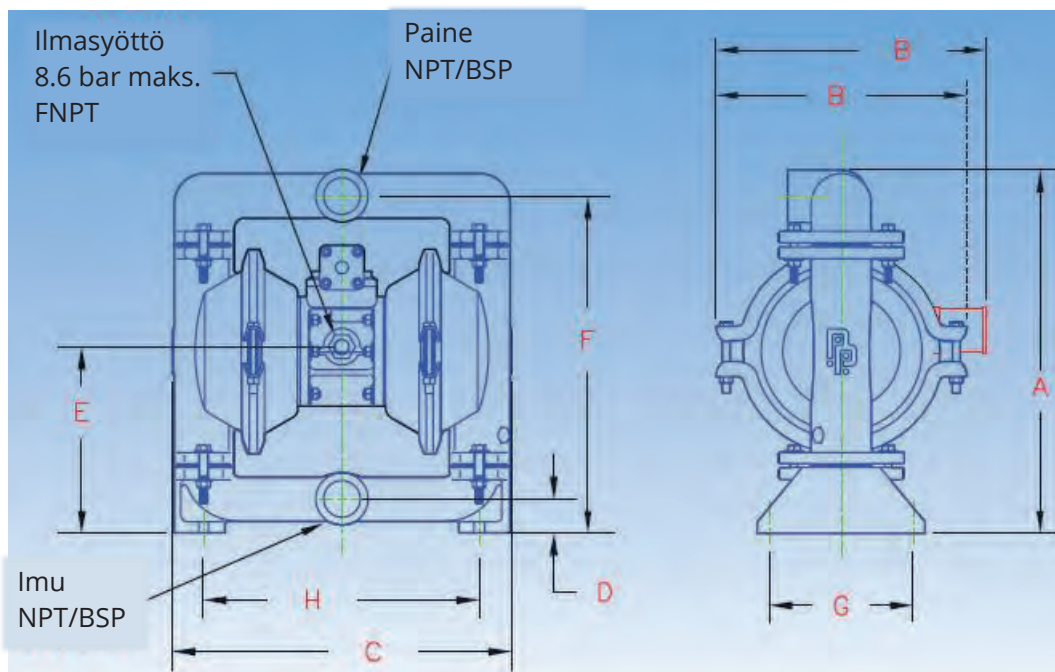
Saatavana pantarakenteella tai pulttikiinnityksellä.



Tekniset tiedot – Metalliset AOD®-pumput

Price Pump Companyn AOD®-pumpuilla on monia ominaisuuksia, jotka tekevät niistä erittäin monipuolisia ja kustannustehokkaita. Tekniset tiedot ja erittelyt on esitetty taulukoissa ja esimerkkinä olevissa yleispiirroksissa. Taulukossa esitetty suorituskyky koskee kaikkia valmistuksessa käytettäviä metalleja ja eleastomeereja, mukaan lukien Teflon®.

| Malli / Spesifikaatio | Maks. kapasiteetti GPM (l/min) | Iskutilavuus Gal (l) | | Maks. Tulo- paine (bar) | Maks. Kiintonaine koko in (mm) | Maks. lämpötila °F (°C) | | | Min. lämpötila °F (°C) | | | Lähetys paino LBS (kg) | | |
|--------------------------|---|----------------------------|-------|----------------------------------|--|-------------------------------|-----|-----|------------------------------|----|----|------------------------------|-------|-------|
| | | ELAS | TEF | | | AL | SS | CI | AL | SS | CI | AL | SS | CI |
| .25 AOD-Y | 3.4 | .009 | .0085 | 6.9 | .1 | 212 | 212 | | | | | 4.3 | 6.9 | |
| | 12.9 | | .032 | | | 100 | 100 | | | | | | 1.95 | 3.13 |
| .5 AOD-Y | 12.4 | .03 | .031 | 6.9 | 1/32 | 248 | 248 | | | | | 12 | 16.6 | |
| | 46.9 | | .117 | | | 120 | 120 | | | | | | 5.44 | 7.53 |
| .75 AOD-Y | 27.3 | .14 | .10 | 6.9 | 1/16 | 248 | 248 | | | | | 24.8 | 35.8 | |
| | 103 | .53 | .38 | | | 120 | 120 | | | | | | 11.25 | 16.23 |
| 1 AOD | 35 | .18 | .12 | 8.8 | 1/8 | 248 | 248 | 248 | 32 | 32 | 32 | 34 | 45 | 53 |
| | 132 | .68 | .45 | | | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 15.4 | 20.4 | 24.0 |
| 1.5 AOD | 75 | .35 | .20 | 8.8 | 3/16 | 248 | 248 | 248 | 32 | 32 | 32 | 48 | 85 | 88 |
| | 284 | 1.3 | .75 | | | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 21.8 | 36.6 | 39.9 |
| 2 AOD | 170 | .85 | .80 | 8.8 | 3/8 | 248 | 248 | 248 | 32 | 32 | 32 | 96 | 165 | 161 |
| | 643 | 3.2 | 3.0 | | | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 43.5 | 74.8 | 73 |
| 3 AOD | 230 | .87 | .82 | 8.8 | 7/16 | 248 | 248 | 248 | 32 | 32 | 32 | 124 | 230 | 223 |
| | 871 | 3.3 | 3.1 | | | 120 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 56.2 | 104 | 101 |



Metallisten AOD®-pumppujen mitat

| Malli | Materiaali | Yhteet NPT/BSP | | Ilman- syöttö- yhde | Ilman ulos- tulo- yhde | Ulkomitat in (mm) | | | | | | | |
|-----------|------------|-------------------|--------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Imu | Paine | | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| .25 AOD-Y | AL | ¼" | ¼" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 5.87 149 | 4.50 115 | 4.50 115 | .984 25 | 3.50 89 | 3.66 93 | 3.23 82 | 4.13 105 |
| | SS | ¼" | ¼" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 5.87 149 | 4.50 115 | 4.50 115 | .984 25 | 3.50 89 | 3.66 93 | 3.23 82 | 4.13 105 |
| .5 AOD-Y | AL | ½" | ½" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 10.71 272 | 6.22 158 | 8.66 220 | 1.77 45 | 6.73 171 | 9.45 240 | 4.13 105 | 4.80 122 |
| | SS | ½" | ½" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 9.70 248 | 6.22 158 | 8.31 211 | 1.42 36 | 6.26 159 | 8.86 225 | 4.13 105 | 4.80 122 |
| .75 AOD-Y | AL | ¾" | ¾" | 3/8" FNPT | 3/4" FNPT | 12.60 320 | 10.93 278 | 9.80 249 | 1.77 45 | 6.57 167 | 11.3 288 | 5.51 140 | 7.68 195 |
| | SS | ¾" | ¾" | 3/8" FNPT | 3/4" FNPT | 12.60 320 | 10.93 278 | 9.80 249 | 1.77 45 | 6.57 167 | 11.3 288 | 5.51 140 | 7.68 195 |
| 1 AOD | AL | 1" | 1" | 3/8" FNPT | 1/2" FNPT | 14.50 365 | 7.50 191 | 11.625 284 | 1.313 33 | 7.375 187 | 13.313 338 | 5.50 133 | 9.50 241 |
| | SS | 1" | 1" | 3/8" FNPT | 1/2" FNPT | 15.50 365 | 7.50 191 | 11.625 284 | 1.313 33 | 7.375 187 | 13.313 338 | 5.50 133 | 9.50 241 |
| | CI | 1" | 1" | 3/8" FNPT | 1/2" FNPT | 14.50 365 | 7.50 191 | 11.625 284 | 1.313 33 | 7.375 187 | 13.313 338 | 5.50 133 | 9.50 241 |
| 1.5 AOD | AL | 1 – ½" | 1 – ½" | 3/8" NPT | 1/2" NPT | 17.06 433 | 12.0 305 | 16.875 429 | 2.0 51 | 8.313 211 | 15.75 400 | 5.875 149 | 13.188 335 |
| | SS | 1 – ½" | 1 – ½" | 3/8" NPT | 1/2" NPT | 17.06 433 | 12.0 305 | 16.875 429 | 2.0 51 | 8.313 211 | 15.75 400 | 5.875 149 | 13.188 335 |
| | CI | 1 – ½" | 1 – ½" | 3/8" NPT | 1/2" NPT | 17.375 441 | 12.0 305 | 16.313 414 | 1.625 41 | 8.875 225 | 16.125 410 | 6.875 175 | 13.188 335 |
| 2 AOD | AL | 2" | 2" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 24.313 618 | 14.375 365 | 18.75 476 | 2.188 56 | 17.44 433 | 22.69 576 | 59.25 235 | 14.25 362 |
| | SS | 2" | 2" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 24.313 618 | 14.375 365 | 18.75 476 | 2.188 56 | 17.44 433 | 22.69 576 | 9.25 235 | 14.25 362 |
| | CI | 2" | 2" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 24.625 618 | 14.375 365 | 17.875 454 | 2.0 51 | 18.0 457 | 22.938 583 | 8.813 224 | 14.188 360 |
| 3 AOD | AL | 3" | 3" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 30.438 773 | 14.375 365 | 21.438 545 | 3.125 79 | 21.0 533 | 28.313 719 | 12.0 305 | 15.563 395 |
| | CI | 3" | 3" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 28.325 721 | 14.325 365 | 19.875 505 | 2.50 64 | 19.69 500 | 26.125 664 | 10.313 270 | 14.875 378 |

Ei metallia, ei öljyä, ei lukkiutumista, ei jäätymistä – huippusuoritus vuosi toisensa jälkeen

- Nesteenkoskettamat polypropyleeni- tai PVDF-osat tarjoavat ihanteellista kemikaalien kestävyyttä ja tehokkuutta syövyttävien kemikaalien käsittelyyn.
- Yksinkertaisen, vakaan rakenteen ansiosta helppo asentaa kaikkiin suljettuihin tiloihin.
- Ilmaventtiili, jonka rakenne on yksinkertainen ja toiminta öljytöntä, tarjoaa pitkän käyttöiän vähäisellä kunnossapidolla.
- Vankka rakenne toimii turvallisesti jopa 8,5 barin paineessa.



- Ei O-renkaita! Kaikki dynaamiset tiivisteet on toteutettu ilman O-renkaita, mikä vähentää kulumista, lyhentäen näin seisokkiaikoja ja poistaen kokonaan voitelutarpeen.
- Kaksinkertainen tyhjennysaukko laajenevilla diffuusiokanavilla vähentää jäätymistä käytön aikana.



- Kaksoisilmaliitännöillä voi ilmaa ottaa ilmaventtiilin kummalta tahansa puolelta, mikä tekee asennuksesta joustavaa ja käytännöllistä.
- Kaksoisäänenvaimentimet tekevät toiminnasta hiljaista.
- Täysin tiiviisti yhteensopivat muovipinnat estävät ylikiristyksestä aiheutuvia murtumia.
- Yhdestä osasta muodostuvat imu- ja poistoputket vähentävät mahdollisten vuotokohtien määrää.

Kokonaan pultein kiinnitetty rakenne varmistaa tiiviiden. Käytössä on vain korroosiota kestäviä materiaaleja, jotka varmistavat pitkän käyttöiän ilman vuotoja. Optiona 18-8 haponkestävästä teräksestä valmistettu kiinnitys. Ota yhteyttä maahantuojaan.



Ainutlaatuisessa 316 haponkestävästä teräksestä valmistetussa karakotelossa on kaikki lukkiutumattomat, öljyttömät ominaisuudet, mutta lisäksi sen toimintavarmuutta ja korroosionkestävyyttä on parannettu. Säännöllinen puhdistus voidaan hoitaa laitteen ulkopuolelta, mikä säästää aikaa ja kunnossapitokuluja.



AOD® tarjoaa sekä ANSI- (vasemmalla) että DIN- (oikealla) yhteensopivia imu- ja poistolaippoja, joten ne sopivat kaikkiin tarpeisiin maailmanlaajuisesti. Kiinteät alus- ja imuputket saavat aikaan vankan, syöpymättömän tukialustan.



Tukevat, lasilla täytetyt polypropyleenistä valmistetut paineilmakammiot ja ilmaventtiilin runko tarjoavat äärimmäistä kemikaalien kestävyttä syövyttävissä käyttöolosuhteissa.

Paineilmakammiot on kiinteästi liitetty ilmaventtiilin runkoon, mikä parantaa turvallisuutta poistamalla yhden mahdollisen vuotokohdan.

Kaksinkertaiset poistoaukot, joissa on laajenevat diffuusio kanavat (patenttia haettu) takaavat jäättömän toiminnan.



Itsestään lukittuvat uloimmat kiinnityslevyt estävät osien irtoamisen toisistaan vahingossa toiminnan aikana.



Teflonista valmistetut kuulaventtiilit, istukat ja kalvot ovat kemiallisesti reagoimattomia ja helposti vaihdettavia. Muoviset kuulaventtiilien pesät on helppo irrottaa ja niiden vaihto on edullista.

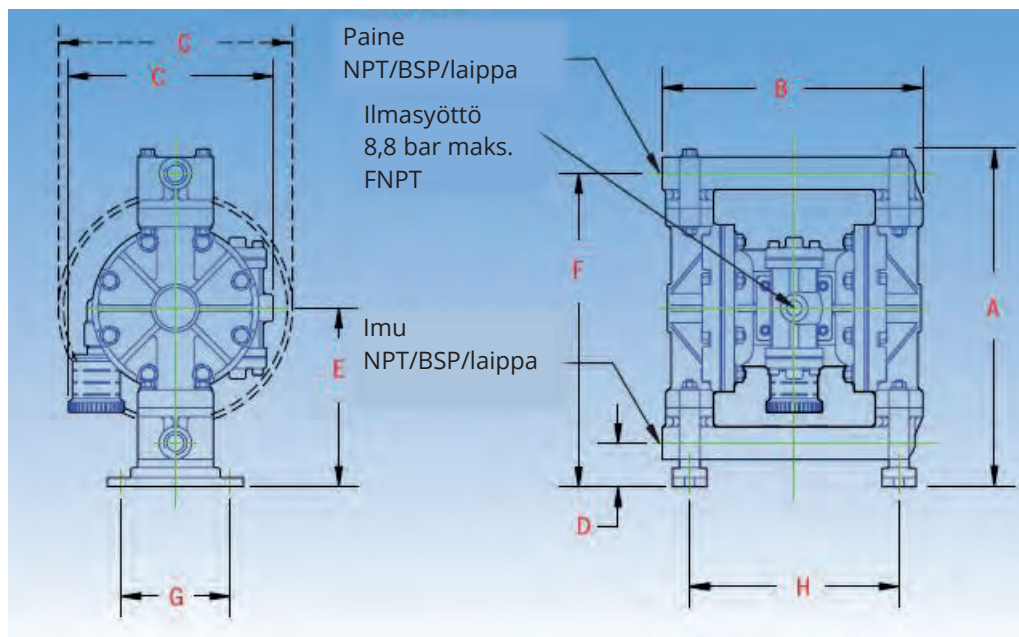


Haponkestävästä teräksestä valmistetut sisäkappaleet (300-sarjassa) helpottavat kokoamista ja vähentävät osien määrää. Yksinkertainen nestepään tuloaukko estää kiintoainekertymiä. Itsestään puhdistuva malli pidentää kalvon käyttöikää ja alentaa kunnossapitokustannuksia.

Tekniset tiedot – Ei-metalliset AOD®-pumput

Price Pump Companyn AOD®-pumpuilla on monia ominaisuuksia, jotka tekevät niistä erittäin monipuolisia ja kustannustehokkaita. Tekniset tiedot ja erittelyt on esitetty taulukoissa ja esimerkkinä olevissa yleispiirroksissa. Taulukossa esitetty suorituskyky koskee kaikkia valmistuksessa käytettäviä metalleja ja eleastomeereja, mukaan lukien Teflon®.

| Malli/ Spesifikaatio | Maks. kapasiteetti GPM (l/min) | Iskuilavuus | | Maks. tulo- paine (BAR) | Maks. kiiltoaine koko in (mm) | Maks. lämpötila | | Min. lämpötila | | Lähetyspaine | |
|-------------------------|---|-------------|-------|--------------------------------------|---|-----------------|------|----------------|------|--------------|-------|
| | | Gal (l) | | | | °F (°C) | | °F (°C) | | LBS (kg) | |
| | | ELAS | TEF | | | PolyPro | PVDF | PolyPro | PVDF | PolyPro | PVDF |
| .25 AOD-Y | 3.4 | .009 | .0085 | 6.9 | .004 | 180 | 212 | 32 | 32 | 4.0 | 4.7 |
| | 12.9 | | .035 | | | | 82 | 100 | 0 | 0 | 1.8 |
| .5 AOD | 15 | .04 | .014 | 8.8 | 1/8 | 180 | 248 | 32 | 32 | 11 | 13.5 |
| | 57 | .014 | .05 | | | | 82 | 180 | 0 | 0 | 5.0 |
| .75 AOD-Y | 27.3 | .14 | .10 | 6.9 | 1/16 | 180 | N/A | 32 | N/A | 22.6 | N/A |
| | 103 | .53 | .38 | | | | 82 | | 0 | | 10.25 |
| 1 AOD | 35 | .12 | .10 | 8.8 | 3/16 | 180 | 248 | 32 | 32 | 39 | 44.5 |
| | 132 | .45 | 1.4 | | | | 82 | 120 | 0 | 0 | 17.7 |
| 1.5 AOD-Y | 115 | .74 | .37 | 6.9 | 9/32 | 180 | 248 | 32 | 32 | 78 | 78 |
| | 435 | 2.8 | .38 | | | | 82 | 120 | 0 | 0 | 35.4 |
| 2 AOD | 170 | .85 | .80 | 8.8 | 3/8 | 180 | 248 | 32 | 32 | 82 | 105 |
| | 643 | 3.2 | 3.0 | | | | 82 | 120 | 0 | 0 | 37 |
| 3 AOD-Y | 213 | 2.25 | 1.0 | 6.9 | 13/32 | 180 | N/A | 32 | N/A | 178 | N/A |
| | 806 | 8.5 | 3.8 | | | | 82 | | 0 | | 81 |



Ei-metallisten AOD®-pumppujen mitat

| Malli | Materiaali | Yhde NPT/BSP ANSI/DIN | | Ilman- syöttö- yhde | Ilman- ulos- tulo- yhde | Mitat in (mm) | | | | | | | |
|--------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| | | Imu | Paine | | | A | B | C | D | E | F | G | H |
| .25 AOD-Y | P | 1/4" | 1/4" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 5.79 147 | 6.14 156 | 4.50 115 | .984 25 | 3.46 88 | 3.54 93 | 3.23 82 | 3.86 98 |
| | K | 1/4" | 1/4" | 1/4" FNPT | 3/8" FNPT | 5.79 147 | 6.1 156 | 44.50 115 | .984 25 | 3.46 88 | 3.54 93 | 3.23 82 | 3.86 98 |
| .5 AOD | P | 1/2" | 1/2" | 3/8" FNPT | 3/8" FNPT | 12.375 314 | 9.563 243 | 7.50 191 | 1.625 41 | 6.563 167 | 11.50 292 | 4.00 102 | 7.69 195 |
| | K | 1/2" | 1/2" | 3/8" FNPT | 3/8" FNPT | 12.063 306 | 9.375 238 | 7.50 191 | 1.625 41 | 6.26 159 | 11.938 287 | 4.00 102 | 7.69 195 |
| .75 AOD-Y | P | 3/4" | 3/4" | 3/8" FNPT | 3/4" FNPT | 14.49 368 | 12.44 316 | 10.93 278 | 2.60 66 | 7.68 195 | 12.8 324 | 4.92 125 | 7.99 203 |
| 1 AOD | P | 1" | 1" | 3/8" FNPT | 1/2" FNPT | 21.50 546 | 8.75 222 | 16.563 421 | 3.375 86 | 11.56 294 | 19.375 492 | 3.625 92 | 9.563 243 |
| | K | 1" | 1" | 3/8" NPT | 1/2" NPT | 21.125 537 | 8.063 205 | 16.50 419 | 3.438 87 | 11.50 292 | 19.0 483 | 3.50 89 | 9.50 241 |
| 1.5 AOD-Y | P | 1- 1/2" | 1- 1/2" | 3/4" NPT | 1" NPT | 22.44 570 | 15.75 400 | 12.20 310 | 4.4 112 | 23.46 596 | 26.90 682 | 10.83 275 | 7.87 200 |
| 2 AOD | P | 2" | 2" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 25.063 637 | 14.75 375 | 23.875 606 | 3.50 89 | 19.063 484 | 22.063 560 | 9.00 229 | 13.50 343 |
| | K | 2" | 2" | 3/4" NPT | 3/4" NPT | 25.063 637 | 14.75 375 | 23.875 606 | 3.50 89 | 19.063 484 | 22.063 560 | 9.00 229 | 13.50 343 |
| 3 AOD-Y | P | 3" | 3" | 3/4" NPT | 1" NPT | 41.10 1044 | 22.83 580 | 19.02 483 | 5.08 129 | 29.8 758 | 37.40 949 | 17.64 448 | 15.24 387 |

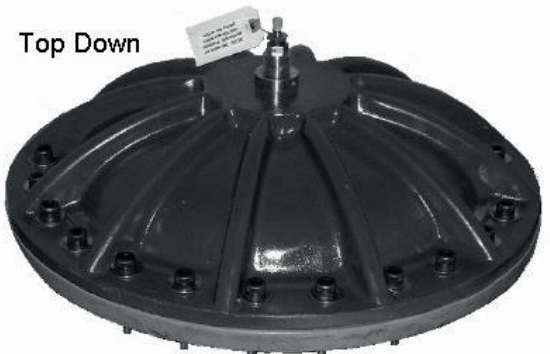
Laaja valikoima AOD®-lisävarusteita ja kattava palvelu

Voimme parantaa AOD®-sovellustasi entisestään lisävarustevalikoimalla ja pumppujen kokoonpanolla sekä tietenkin sillä teknisellä asiantuntemuksella, joka pumppujen ongelmattomaan toimintaan tarvitaan. Tiedustele meiltä räätälöityjä pumppupaketteja, jotka suunnitellaan ja valmistetaan kunkin sovelluksen erityispiirteet huomioiden.

Sykkeenvaimentimet

Sykkeenvaimentimemme pystyvät taloudellisesti estämään jopa 98 prosenttia matalan taajuuden ja korkean amplitudin sykinnästä, jonka kalvopumput aiheuttavat. Oikeat koot ja materiaalit löytyvät jokaiseen sovellukseen.

- Tasainen ja jatkuva, lähes lineaarinen virtaus – estää nesteiden ja kemikaalien roiskumisen.
- Estää putkien ja liitosten rasittumisen – suojaa ympäristöä kemikaalivuodoilta.
- Vaimentaa nopeasti sulkeutuvien venttiilien iskut – suojaa näin äärimmäisen vahingollisilta putkistovaurioilta.
- Varmistaa in-line-mittareiden ja muiden laitteiden tarkkuuden ja suojaa niitä.
- Tasaa imupaineen – helpottaa pumppaamista



FRANKLIN MILLER

Franklin Miller murskaimet

Rakenne

TASKMASTER TM8500 -murskaimet asettavat standardit tehokkaalle kiintoaineiden pilkkomiselle, toimintavarmuudelle ja kunnossapidon helppoudelle. Näissä yksiköissä yhdistyvät ainutlaatuiset rakenteelliset piirteet erinomaiseen suorituskykyyn, mikä tarjoaa ihanteellista suojaa tuotantolaitoksen prosesseille ja laitteistoille sekä takaa ongelmattoman toiminnan.

Nämä monipuoliset laitteet hienontavat erilaisia aineita, kuten lumppeja, muoveja, puuta, rakennusjätettä, tamponeita, terveystiteitä, kiinteää jätettä ja paljon muuta. Ne ovat korvaamattomia kaikenlaisten laitosten toiminnassa eri puolilla maailmaa pitäessään putkistot avoimina, vähentäessään pumppujen seisonta-aikoja, helpottaessaan seulojen käsittelyä sekä suojatessaan vedenpoistolaitteita, kuten linkoja, suodatinpuristimia ja muita.



Leikkurielementtien hyödyt

- Kun osia on vain yksi kuudestaostaosa, kunnossapito on paljon helpompaa.
- Leikkausterät ovat terävämpiä, koska ne ovat täysin koneistettuja ja tarkkuushiottuja.



EI KOSKAAN uudelleenkiristystä!



Taskmaster-leikkurielementit

TM8500 -leikkurielementti korvaa 12 leikkuri- ja välilevyä yhdellä yhtenäisellä leikkurielementtinipulla. Nämä kaksi vastakkaisiin suuntiin pyörivää leikkurinippua hammastuvat hyvin lähekkäin kiintoaineiden murskaamiseksi ja repimiseksi pieniin palasiin. Tästä on seurauksena huomattavasti parantunut yksikön kestävyys ja luotettavuus, parantunut leikkurin kestävyys sekä kestävyys murtumia vastaan ja kokonaan estynyt yksikön löystyminen ja siitä seuraava kiristystarve.

Kokoonpanot

TASKMASTER CHANNEL - TM8500:aa on saatavana eri korkuisina vastaamaan avokanavasovellusten tarpeita. Yksiköitä on saatavana valikoimalla erilaisia käteviä kanavakehikoita tai ohjauskiskoja asennuksen ja yksikön irrottamisen helpottamiseksi.

TASKMASTER INLINE - Taskmaster Inline -murskaimet hinontavat kiintoaineita painovoima- tai painelinjoissa pitäen tehokkaasti liete- ja viemärijärjestelmät avoimina. Laitteissa on sama vankka rakenne kuin avokanavasovelluksiin tarkoitetuissa ja lisäksi niissä on ainutlaatuinen pesä, johon koko yksikkö voidaan helposti ja nopeasti laittaa ja josta se voidaan poistaa putkistoon koskematta. Sovelluksissa, joissa on runsaasti kulkeutuvia kiintoaineita, lisävarusteena saatavan TT-pesän keräilyalue mahdollistaa raskaiden kulkeutuneiden aineiden laskeutumisen murskaimen ja sen jälkeen tulevien laitteiden suojaamiseksi.

TASKMASTER DUPLEX - Taskmaster Duplexissa (TM8500D) on neljä hammastuvaa leikkurielementtinippua ja kaksinkertainen leikkausalue ja virtausmäärä verrattuna yksittäiseen TM8500:aan. Näissä yksiköissä on yhteinen toimiosa ja moottori, jotka käyttävät kaikkia neljää leikkurielementtinippua.

TASKMASTER GRAVITY -Taskmaster TM8500 voidaan toimittaa jalustalla ja suppilolla varustettuna käytettäväksi kuivissa tai kosteissa painovoimasovelluksissa. Tämä tekee TM8500:sta erinomaisen ratkaisun seulonnan vähentämiseen sekä pesusovelluksiin ja yleisiin jätesovelluksiin.



Kanavakehikot ja optiot

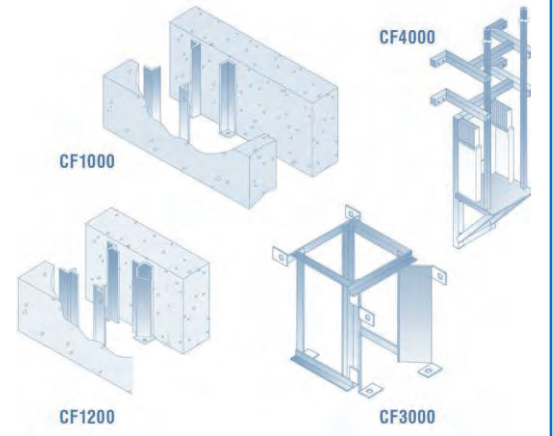
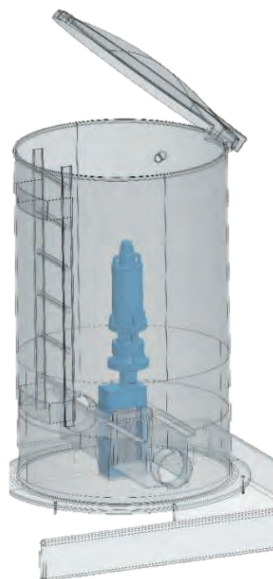
Taskmasteria on saatavana suppilolla ja jalustalla varustettuna, sekä vakiomalleina että räätälöityinä. Näitä voidaan käyttää sekä vaakasyötössä että painovoimasyötössä.



Taskmaster FRP-miesaukolla

Tämä esikoottu FRP-miesaukko on kanavarakenteinen ja sitä käytetään standardimallisen Taskmaster TM8500 -murskaimen kanssa. Koko mieaukkorakennelma saadaan helposti käyttövalmiiksi – kaivetaan kuoppa, pudotetaan miesaukko paikalleen ja liitetään järjestelmään – suojaamaan laitteita ja säästämään kuluja. Miesaukon rakenne tekee pääsyn murskaimen luo helpoksi: nostetaan vain kantta.

Franklin Millerin murskaimille tarkoitetut miesaukot räätälöidään aina käyttöpaikan mukaan. Ne toimitetaan kokonaisina tikkaineen ja luukkuineen, jonka voi valita eri vaihtoehtoista, ja lisäksi optiona on saatavana murskaimen ohjauskiskoja, upotusmoottoreita ja ohjausjärjestelmiä.



Taskmaster voidaan toimittaa vakiomallisena yhdellä alustalla seisovana mallina, joka kiinnitetään avokanavan pohjaan, tai erilaisille kiskoille asennettuina, jolloin laite voidaan helposti liu'uttaa paikalleen ilman kiinnikkeitä. Seuraavanlaisia kiskoja on saatavana:

CF1000: Kanaviin, joiden mitat ovat hyvin lähellä Taskmasterin leveyttä.

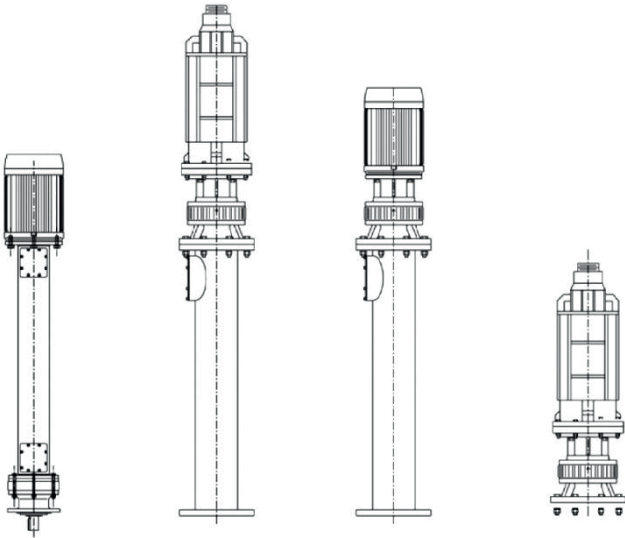
CF1200: Kanaviin, jotka ovat jonkin verran leveämpiä kuin Taskmaster. Asennukseen kuuluu neljä kulmaa välilevyineen ja virtauksenjakajineen kanavan seinämiin sovittamiseksi.

CF3000: Kanaviin, jotka ovat huomattavasti Taskmasteria leveämpiä. Tämä yhdestä osasta muodostuva kehikko sovitaa laitteen joka puolelta seinämiin.

CF4000: Taskmasterin asentamiseksi märkäkaivon seinämiin. Toimitetaan yleensä ylivuotoseulalla ja ohjauskiskoilla laitteen poistamisen helpottamiseksi.



Toimiosat ja virtausmäärät



Taskmaster toimitetaan vakiona suljetulla kytkinosalla ja pystyasentoon asennettavalla laipallisella TEFC- tai räjähdysuojatulla moottorilla. Toimiosavaihtoehdot ovat seuraavat:

“T”-jatkokappale: Nostaa moottoria haluttuun korkeuteen ylimääräisen akselikappaleen avulla, joka on tiiviissä putkessa. Jatkoakseli on moottorin ja alennusvaihteiston välillä.

“X”-jatkokappale: Nostaa sekä moottoria että alennusvaihteistoa. Akselin jatkokappale ja yleisnivel tiiviissä putkessa. Saatavana TEFC-, XP- tai upotusmoottorilla.

Hydrauliikkatoimiosa: Hydraulinen toimiosa asennetaan kauemmas ja teho siirtyy hydrauliseen moottoriin joustavan letkun ja kovan putken kautta. Moottori kytketään suoraan Dimminutoriin. Edellyttää suurempaa moottoria kuin sähköiset toimiosat.



FMI:N UPOTETTAVAT TOIMIOSAT

Franklin Millerin upotettavat ja räjähdysuojatut (IP68) moottorit ja toimiosat tarjoavat tehokkaan ja helposti asennettavan ratkaisun sovelluksiin, joissa on tulvimisvaara. Nämä moottorit toimivat jatkuvasti myös ollessaan veden yhtä hyvin kuin ollessaan kosketuksissa ilman kanssa.

Avokanavien virtausmäärät

| METRIC | Width | Height | RPM | HP | Flow | |
|---------|-------|--------|-----|-----------|------|--------------------|
| Model # | mm | mm | | | l/s | m ³ /hr |
| TM8512 | 305 | 551 | 60 | 2.2 | 35 | 125 |
| TM8516 | 305 | 645 | 60 | 2.2 | 49 | 176 |
| TM8524 | 305 | 836 | 60 | 2.2 - 4.0 | 76 | 273 |
| TM8532 | 305 | 1026 | 60 | 2.2 - 4.0 | 104 | 375 |
| TM8540 | 305 | 1217 | 60 | 2.2 - 4.0 | 132 | 477 |
| TM8552 | 305 | 1501 | 60 | 2.2 - 4.0 | 173 | 625 |
| TM8560 | 305 | 1692 | 60 | 4.0 | 202 | 730 |
| TM8524D | 610 | 836 | 60 | 4.0 | 153 | 600 |
| TM8532D | 610 | 1026 | 60 | 4.0 | 209 | 799 |
| TM8540D | 610 | 1217 | 60 | 4.0 | 265 | 999 |
| TM8552D | 610 | 1501 | 60 | 4.0 | 347 | 1399 |

Putkistojen virtausmäärät

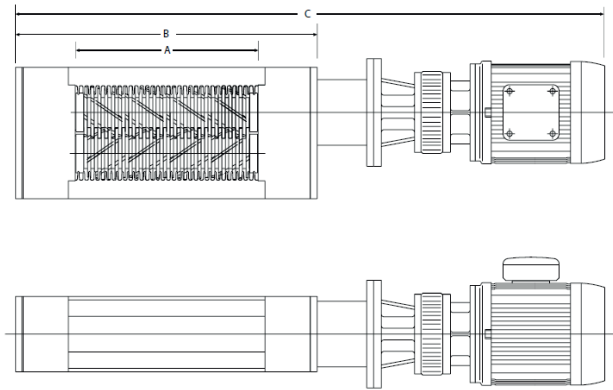
| METRIC | Flange | Flange - Flange | Height | RPM | HP | Flow | | Pressure Drop |
|----------|--------|-----------------|--------|-----|-----|------|--------------------|---------------|
| Model # | mm | mm | mm | | | l/s | m ³ /hr | |
| TM851204 | 100 | 540 | 1310 | 60 | 2.2 | 25 | 125 | 34 |
| TM851206 | 150 | 540 | 1310 | 60 | 2.2 | 38 | 176 | 62 |
| TM851208 | 200 | 540 | 1310 | 60 | 2.2 | 50 | 273 | 110 |
| TM851610 | 250 | 810 | 1350 | 60 | 2.2 | 63 | 375 | 83 |
| TM852412 | 300 | 810 | 1590 | 60 | 2.2 | 76 | 477 | 110 |
| TM162012 | 300 | 980 | 1990 | 40 | 7.5 | 158 | 625 | 207 |
| TM163012 | 460 | 1170 | 2240 | 40 | 7.5 | 252 | 730 | 97 |

Ota yhteyttä laitetoimittajaan oman sovelluksesi osalta.

FL-EX controller

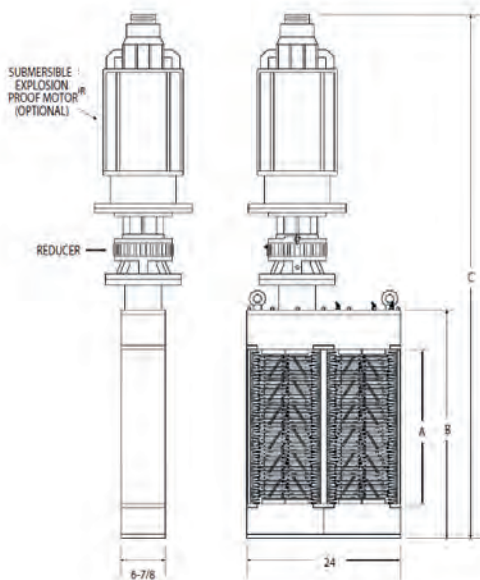
FL- EX controller ohjaa, suojaa ja valvoo murskaimen toimintaa. FL-EX on itseoppiva, joten sen käyttöönotto onnistuu nopeasti moottoritehosta ja kuormituksesta riippumatta. Laite valvoo murskainmoottorin toimintaa ja kuormitustilanteissa jaksottaa käynnin ja selvittää vikatilanteen. Mikäli vikaa tai tukkeumaa ei saada automaattisesti selvitettyä, laite antaa hälytyksen automaattisesti ja pysähtyy suojaustilaan. Käyttäjällä on mahdollisuus myös ohjata laitetta manuaalillassa. FL- EX Controller on liitettävissä laitokseen muuhun automaatiojärjestelmään, jolloin sen kaikkia toimintoja voidaan seurata ja muuttaa valvomosta. Liitäntäprotokolla on ModBus RTV.

Mitat



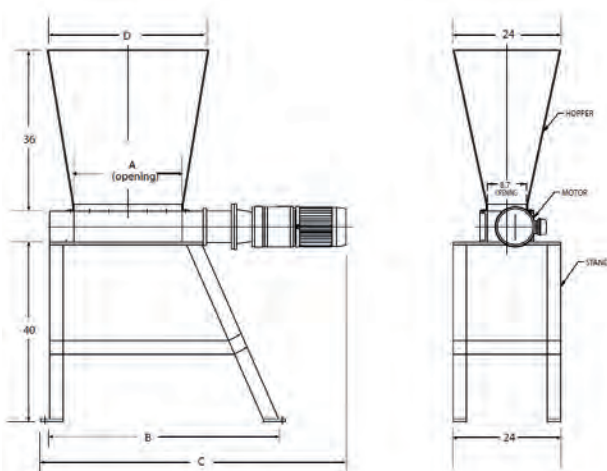
TEFC MITAT (MM)

| MODEL | A | B | C | HP | WEIGHT | FLOW (L/SEC) |
|--------|------|------|------|---------|--------|--------------|
| TM8512 | 328 | 551 | 1278 | 2.5-3.7 | 210 | 35 |
| TM8516 | 422 | 645 | 1372 | 2.5-3.7 | 225 | 49 |
| TM8524 | 612 | 836 | 1562 | 2.5-3.7 | 255 | 76 |
| TM8532 | 803 | 1026 | 1753 | 2.5-3.7 | 284 | 104 |
| TM8540 | 993 | 1217 | 1943 | 2.5-3.7 | 314 | 132 |
| TM8552 | 1228 | 1501 | 2309 | 3.7 | 365 | 173 |
| TM8560 | 1468 | 1692 | 2499 | 3.7 | 425 | 202 |



TM8500 DUPLEX MITAT (MM)

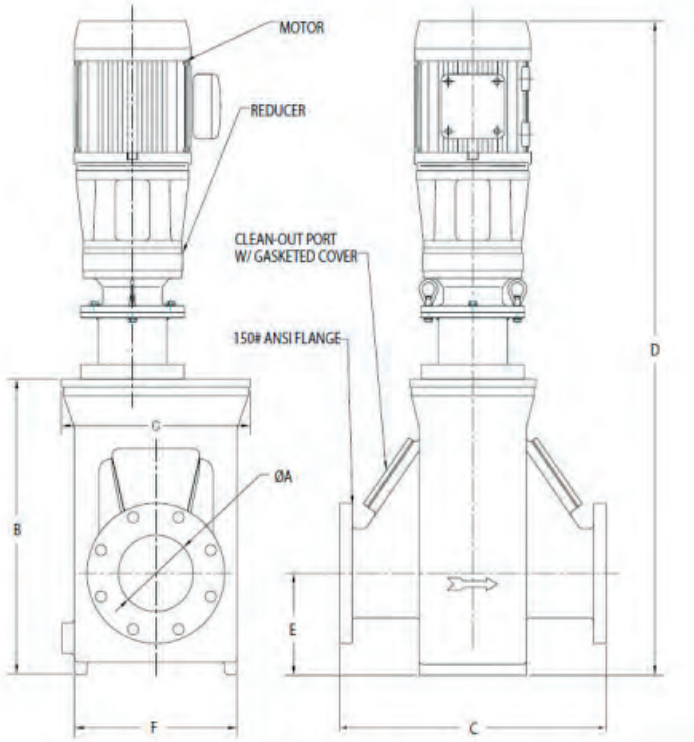
| MODEL | A | B | C | FLOW (L/SEC) |
|---------|------|------|------|--------------|
| TM8524D | 612 | 836 | 1887 | 167 |
| TM8532D | 803 | 1026 | 2078 | 222 |
| TM8540D | 993 | 1217 | 2268 | 278 |
| TM8552D | 1425 | 1501 | 2698 | 389 |
| TM8560D | 1595 | 1692 | 2888 | 420 |



JALUSTA JA SYÖTTÖKARTIO -MALLIN MITAT (MM)

| MODEL | A | B | C | D |
|--------|-----|------|------|------|
| TM8512 | 328 | 864 | 1328 | 635 |
| TM8516 | 422 | 914 | 1422 | 737 |
| TM8524 | 612 | 1041 | 1613 | 934 |
| TM8532 | 803 | 1168 | 1803 | 1143 |
| TM8540 | 993 | 1245 | 1494 | 1346 |

"DROP-IN"-MALLIN MITAT (MM)

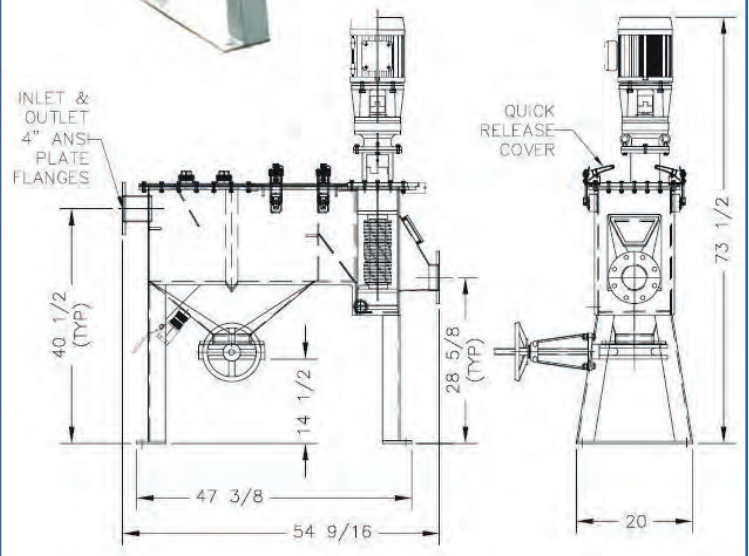
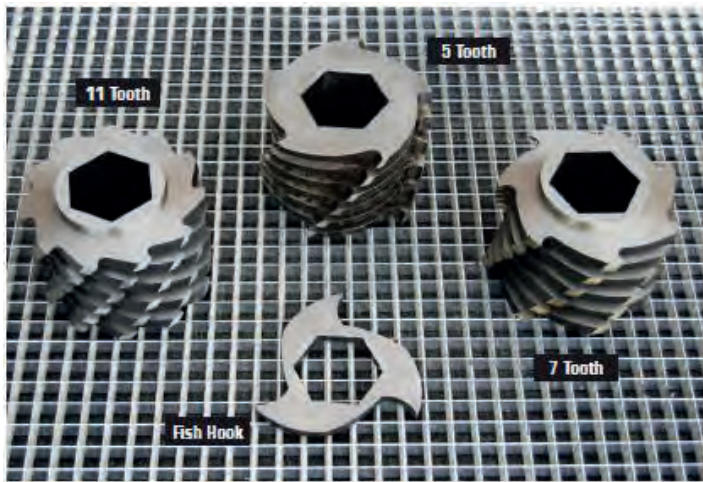


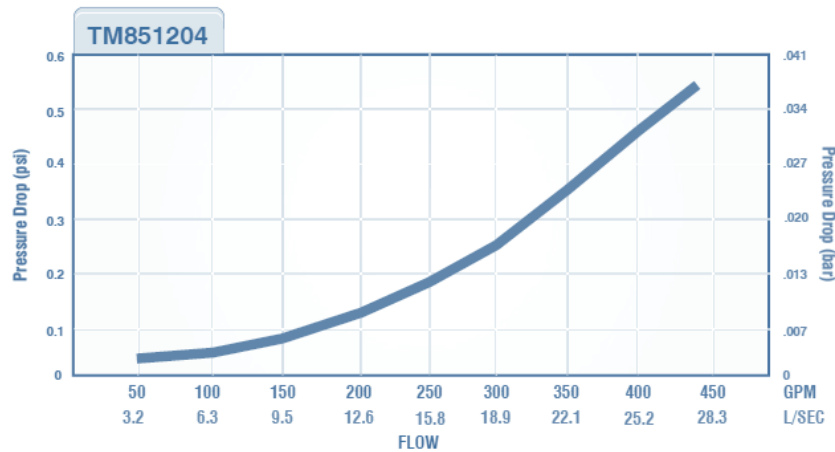
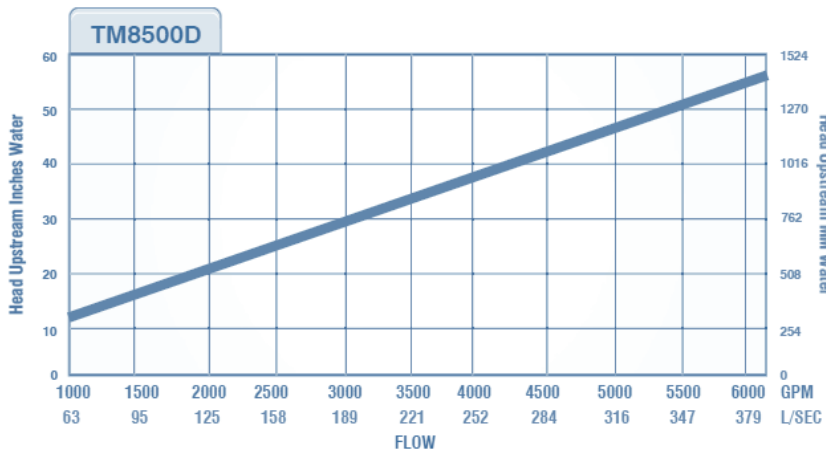
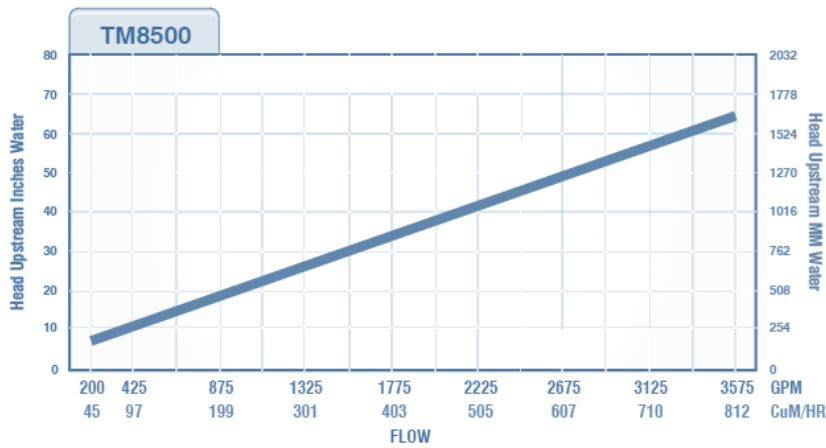
| MODEL | A | B | C | D | E | F | G |
|----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| TM850804 | 102 | 597 | 540 | 1308 | 203 | 330 | 384 |
| TM851206 | 152 | 597 | 540 | 1308 | 203 | 330 | 384 |
| TM851208 | 203 | 597 | 540 | 1308 | 228 | 330 | 384 |
| TM851610 | 254 | 883 | 806 | 1594 | 254 | 330 | 384 |
| TM852412 | 305 | 883 | 806 | 1594 | 279 | 330 | 384 |

TASKMASTER TT
KIVENKERÄÄJÄLLÄ



LEIKKURIKOKKONPANOT



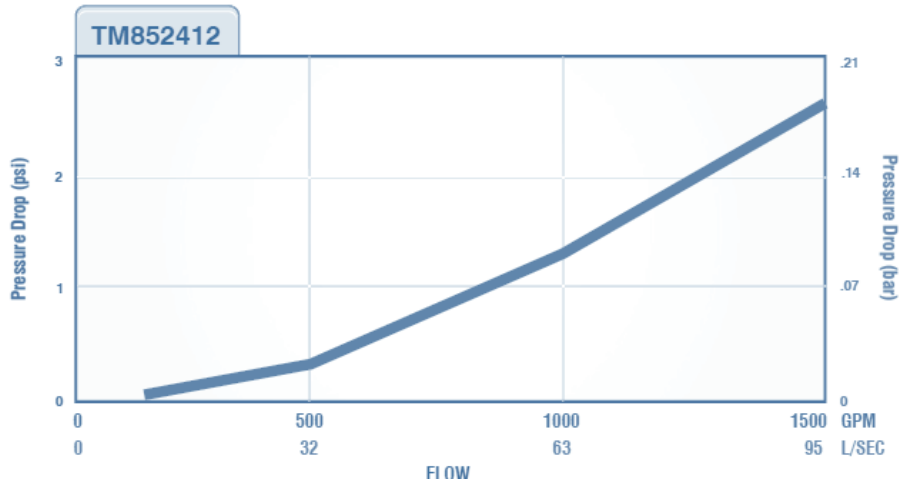
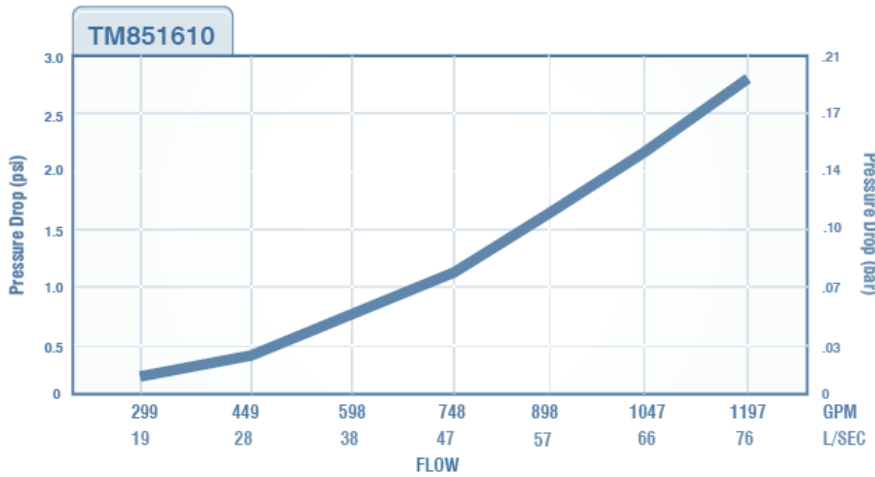
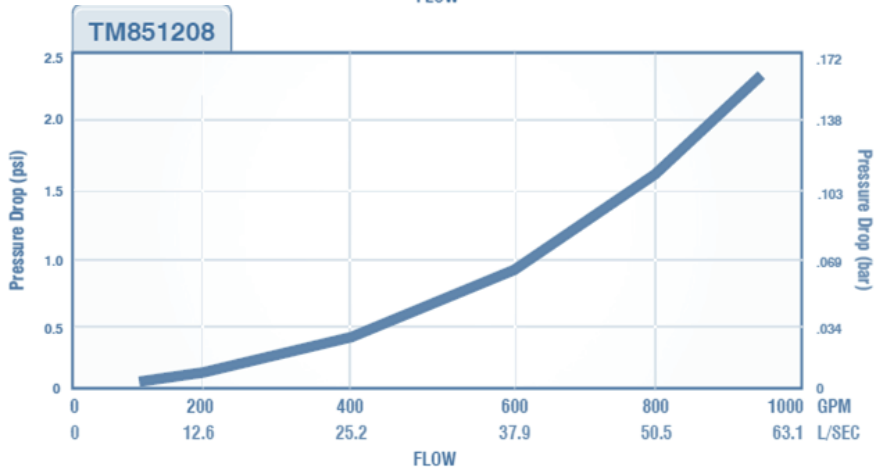
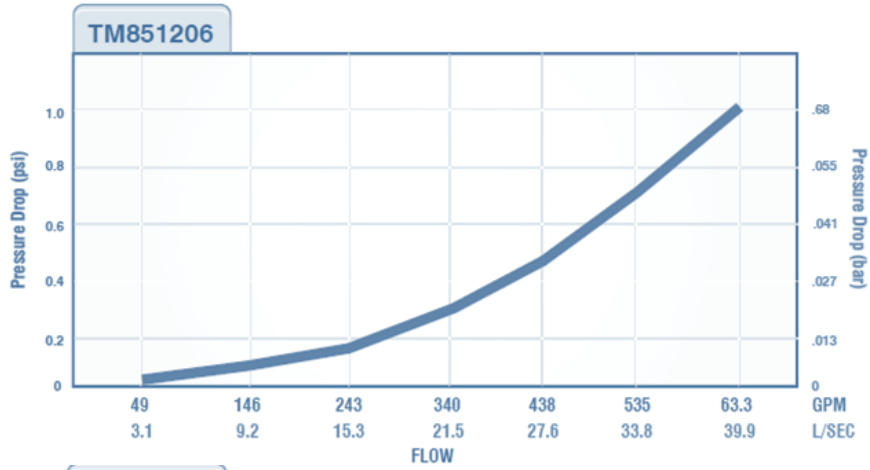


Virtausmäärät Taskmaster®-virtauskaavioiden avulla

- Etsi haluamasi virtausmäärä kaavion alaosa.
- Etene tästä kohdasta ylöspäin siten, että tulet virtauslinjan leikkauspisteeseen.
- Etene leikkauspisteestä vasemmalle, jossa on murskainta ennen olevan korkeuden lukema.
- Laske erotus (tulokorkeus - poistumiskorkeus).
- Jos erotus on suurempi kuin 150 mm, taulukon tulokorkeutta voidaan käyttää.
- Jos erotus on pienempi kuin 150 mm, laske tulokorkeus: poistumiskorkeus + 150 mm. (Korjattu hävikki on nyt vähintään 150 mm.)

Huom:

1. Tulokorkeus mitataan Taskmasterin pohjasta.
2. Poistumiskorkeus riippuu asennuspaikan olosuhteista. Jos poistumiskorkeutta ei tiedetä, käytä taulukkoa tulokorkeuden arvioimiseksi.



TASKMASTER® TM6500

Erittäin suorituskykyinen kompakti murskain

TASKMASTER® TM6500 on kompakti ja vahvarakenteinen kaksoisakselinen murskain. Sillä saavutetaan erinomainen murskaustulos, mikä suojaa pumppuja, venttiileitä ja linkoja lietteiden ja jätevesien käsittelyssä.

TM6500:ssa on sama erittäin vahva Cartridge®-tyyppinen leikkuuterä kuin suuremmissa TM8500-sarjan murskaimessakin. Se voidaan asentaa ahtaisiin paikkoihin, sillä sen lattiatilarave on minimaalinen. Laitteessa on järeät, 2" kuusikulmaiset akselit ja pudotuspesärakenne, jonka ansiosta huolto on helppoa.

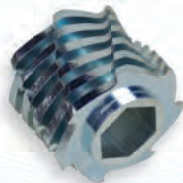
TM6500 murskain ei paljoa huoltoa tarvitse, sillä laakerit ja luotettavat mekaaniset tiivisteet muodostavat yhdessä kompaktin tiivistekasettiasennussarjan. Laite saa virtansa kahden hevosvoiman (1,5 kW) vaihdemoottorista.



Cartridge®-tyyppinen leikkuuterä | Lattiatilarave minimaalinen | Pudotuspesärakenne
Leikkuuteräelementtien materiaali karkaistu teräs | Piikarbidiset tiivistepinnat | Tehokas ja taloudellinen

Lisävarusteet

- FL-EX controller
- Asennuskehikot
- Materiaali ruostumaton teräs
- Valikoima erilaisia leikkuuteräprofiileja
- Valittavana 1,5 kW tai 2,2 kW moottorikokoluokat
- Moottorit räjähdysvaarallisille alueille
- Akseleiden laajennukset



Cartridge®-tyyppinen leikkuuterä



Cartridge®-tyyppinen leikkuuterä, jossa yksittäinen leikkuuterä ja välikappale-elementti ovat yksi ja sama elementti, parantaa huomattavasti

leikkuuteräelementin lujuutta. Cartridge®-tyyppisessä leikkuuteräteknikassa leikkuuteräpinoja ei tarvitse kiristää, akseleita ei tarvitse kohdistaa, eivätkä leikkuuteräpinot romahda katastrofaalisesti niin kuin toisentyyppisissä laitteissa.

TM6500-murskain toimitetaan standardina 4" (100 mm) putkistoon asennettavana. Laite voidaan konfiguroida myös 6" (150 mm) putkistoon tai avokanavaan sopivaksi. Saatavana on myös erikoiskehikko, joka mahdollistaa seinäasennuksen märkäkaivoissa ja pumppuasemilla.

FlowExperts Oy
Taivaltie 5
01610 Vantaa, FI

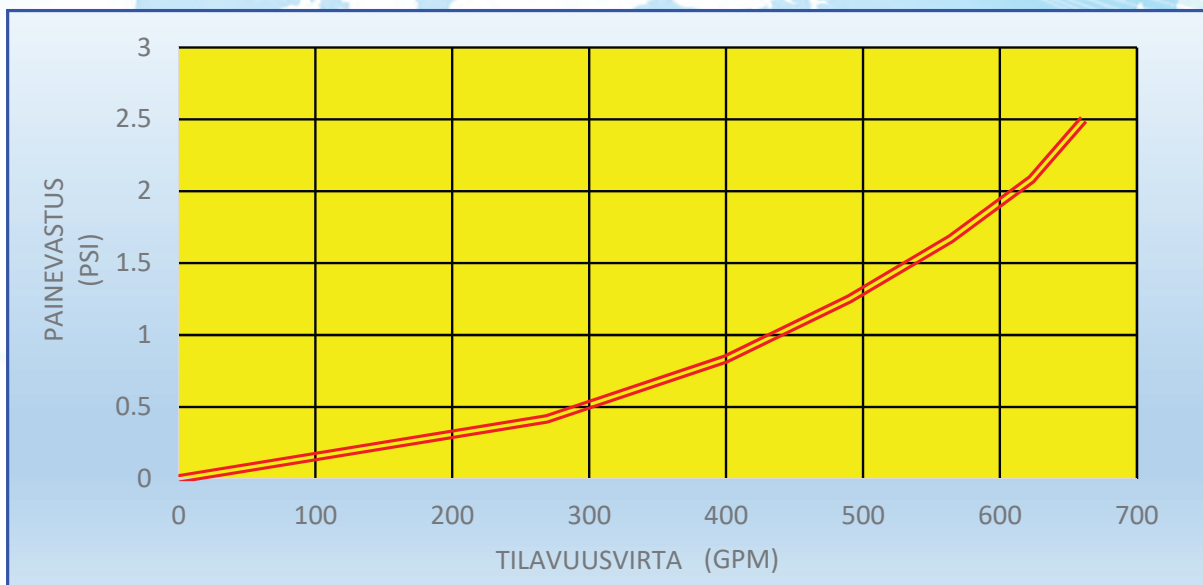
+358 (0)20 792 0630
sales@flowexperts.fi
www.flowexperts.fi

FlowExperts

TASKMASTER TM6500 KOMPAKTI, KAKSOISAKSELINEN MURSKAIN

FRANKLIN MILLER

4" Inline-virtaus

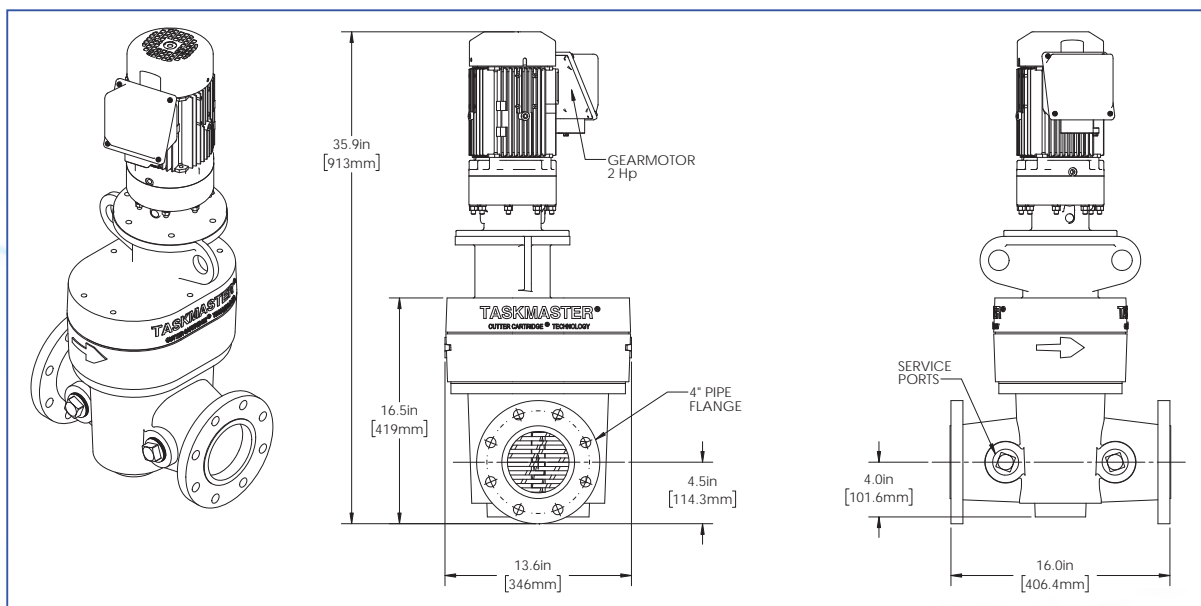


Pudotuspesä rakenne 1 1/2" NPT-liittimillä varustettuna



Tarkat kaksoisakseliset leikkuuterät

Päämitat



Tarvitessasi sertifioidun mittapiirustuksen, ota yhteys maahantuojaan.

© 2019 Franklin Miller Inc. All Rights Reserved.



Phone: (973) 535 9200 • European Phone: +44 (0) 161 302 7055
 Web: www.franklinmiller.com • E-mail: info@franklinmiller.com

PULSEGUARD

PULSEGUARD Sykkeenvaimentimet

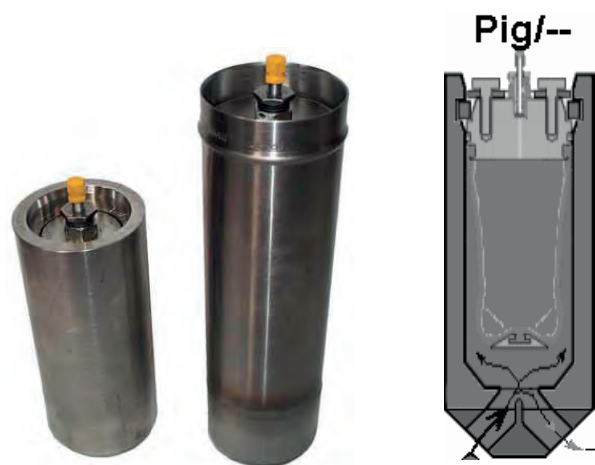
PipeGuard – kumirakkopaineentasaajat

PipeGuard on kattava kumirakkopaineentasaaja tuoteperhe. Tuoteperheestä löytyy matalapaine, korkeapaine, ultra korkeapaine, alumiini ja muovirakenteet. Käytetään tyypillisesti pumppujen oheislaitteena. Runkomateriaaleina käytämme tunnettuja teräslaatuja, muoveja ja rakkomateriaaleina tunnettuja kumilaatuja

Materiaalit

- Runko: SS 316, SS 316L, hiiliteräs, Hastelloy C, Duplex, PP ja PVC
- Rakko: NBR, HNBR, EPDM ja Viton

Standardikokoluokat: 0.07 – 35 l



FlexOrber – PTFE kalvopaineentasaajat

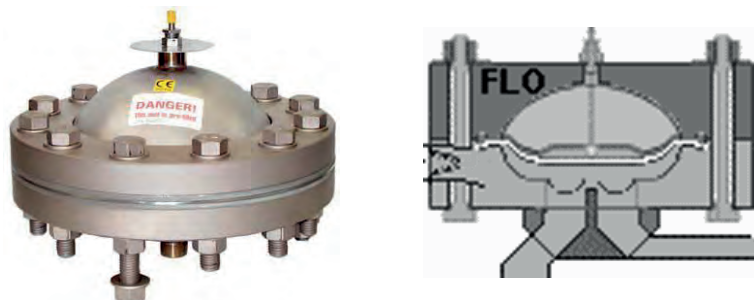
FlexOrber on kattava tuoteperhe teollisuuden aggressiivisten kemikaalien sykkeenvaimennukseen sekä matala ja korkeapaineikäyttökohteisiin. Standardirunkorakenteet valmistamme standardi teräslaaduista ja kalvot teflonista tai muokatusta teflonista. Räätelöidyissä erikoisrakenteissa käytämme kaikkia tunnettuja valmistusmateriaaleja.

Materiaalit

- Pesä: SS 316, SS 316L, hiiliteräs, Duplex, Hastelloy C ja Titaani
- Kalvo: PTFE ja MTFE

Kokoluokat:

- Matalapaine: 0.07 – 15 l
- Korkeapaine: 0.025 – 13 l



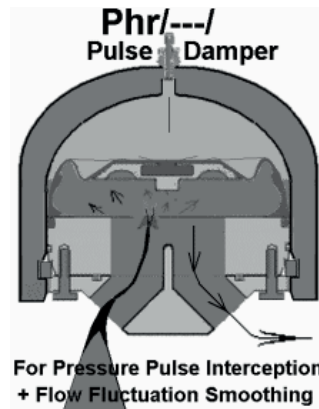
PipeHugger KP- ja imurakkopaineentasaajat

PipeHugger on kattava tuoteperhe korkeapainekäyttökohteisiin sekä imupaineentasaukseen. Tuoteperheestä löytyy matalapaine, korkeapaine, pienet, keskisuuret, suuret ja valtavankokoiset rakenteet. Runkomateriaaleina käytämme tunnettuja teräslaatuja ja rakkomateriaaleina tunnettuja kumilaatuja.

Standardimateriaalit:

- Runko: SS 316, SS 316 L, hiiliteräs, Duplex, Hastelloy C ja Titaani
- Rakko: NBR, HNBR, EPDM ja Viton

Kokoluokat: 0.13 – 40 l



PumpGuard: Läpivirtaava joustava letkusykkeenvaimennin

PumpGuard on rakenteeltaan putkirakenteinen matalapaine letkusykkeenvaimennin. Se asennetaan putkistoon laippojen väliin. Käytetään tyypillisesti letkupumppujen ja paineilmatoimisten kaksoiskalvopumppujen oheislaitteena paksujen ja/tai kiintoaineita sisältävien nesteiden sykkeenvaimennuksessa. Tuoteohjelmassa on prosessiteollisuuden rakenteet varustettuna RF tai suurella RF laipalla ja hygieeniset elintarvike sekä lääketieteellisuuden rakenteet. Helppo asentaa ongelmapumppauskohteisiin jälkeensä. Valmistusmateriaaleina käytämme tunnettuja teräs, muovi ja kumilaatuja.

Standardimateriaalit:

- runko: SS 316, SS 316 L, hiiliteräs ja PP
- letku: NBR, EPDM ja Viton

Kokoluokat: 11.5 – 230 l





FlowExperts

A SMOOTH FLOW COMPANY

Olemme prosessi- ja jätevedenkäsittelyteollisuuden erikoistunut laitetoimittaja ja asiantuntija.

Erytisalaamme kuuluvat yli 20 vuoden kokemuksella teollisuuden erikoispumput, nesteenkäsittelyyn liittyvät tuotteet kuten sykkeenvaihtimet ja imuvakauttajat sekä pilkkomislaitteet kuten murskaimet ja silppurit.

Palveluihimme kuuluvat myös varaosa- sekä huoltopalvelut.

Autamme teitä mielellämme kaikissa annostukseen, nesteenkäsittelyyn, sykkeenvaimennukseen ja pilkkomistekniikkaan liittyvissä tarpeissa ja ongelmissa.

