

WANGEN PUMPEN

## 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 sovellusala, voit silti luottaa siihen, että meillä on silti joko valmis ratkaisu tai me kehitämme ratkaisun – yksilöllisesti ja yhteistyössä kanssasi.

Tuoteryhmät	Hygieeniset pumput		Teollisuuden pumput						Moduulit
	Kaksoisruuvi-pumput	Epäkeskoruuvi-pumput	Itseimevät pumput	Erikois-syöttökartio-pumput	Standardi-syöttökartio-pumput	Suorituskykyiset syöttökartio-pumput	PTO-akseli-pumput	Upotus-pumput	
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			•					•	

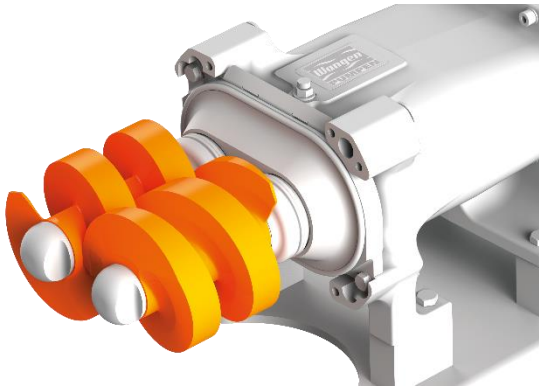
Hygieeniset kaksoisruuvipumput

## 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.



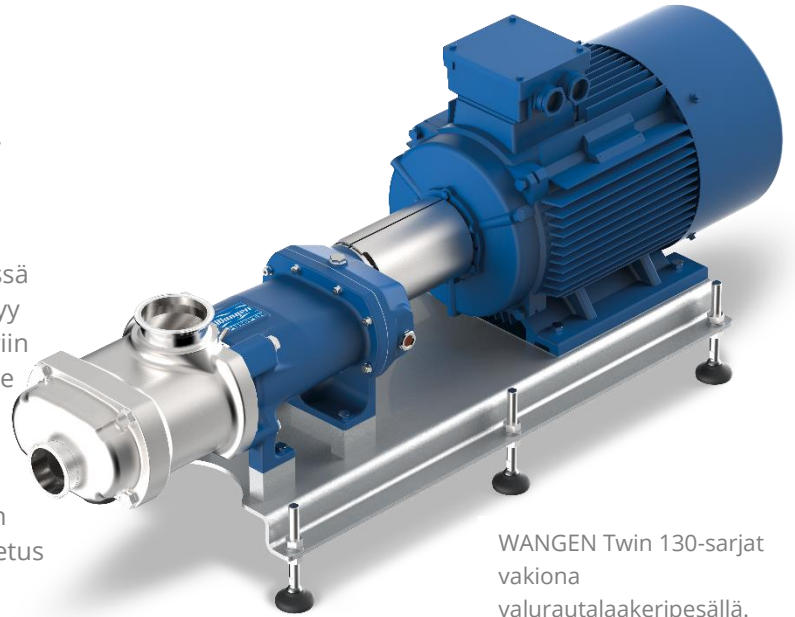
WANGEN Twinin kaksoisruuvi

**Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/l):**

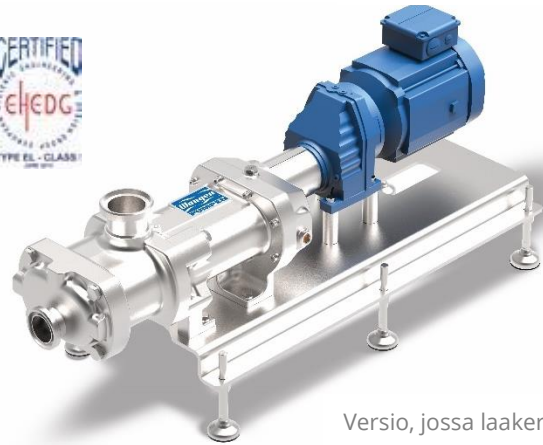
0	100	200	300	400	500	600
		200				

**Enimmäispaine-ero (bar):**

0	10	20	30	40	50
			30		



WANGEN Twin 130-sarjat vakiona valurautalaakeripesällä.



Versio, jossa laakeripesä haponkestävää terästä.



Näkymä sivusta

Hygieeniset kaksoisruuvipumput

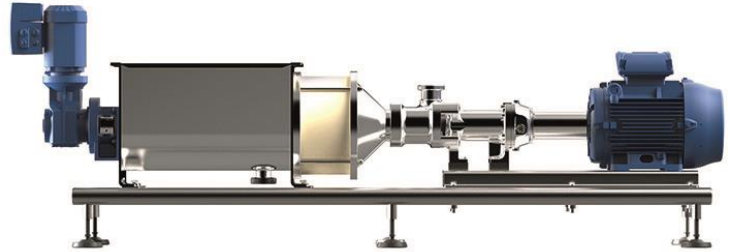
## Wangen VarioTwin NG

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

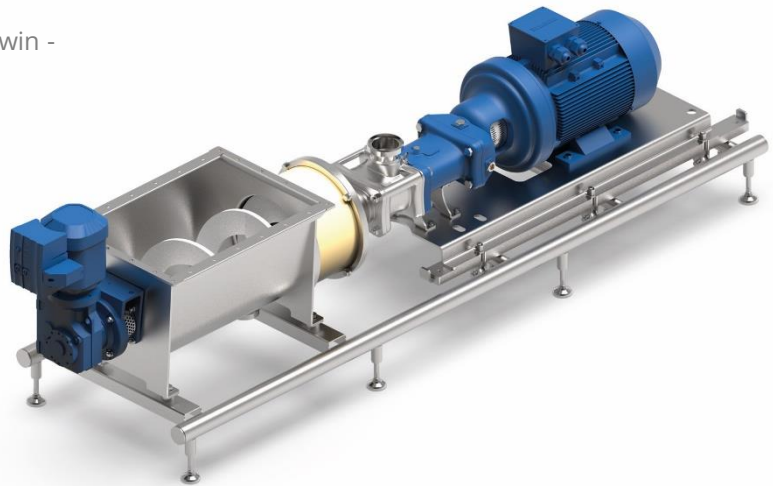
Syöttöruuvien kautta pumppuun tapahtuvan pakotetun syötön ansiosta VarioTwin on ihanteellinen syöttöyksikkö WANGEN Twin -sarjoille 104 ja 130 erittäin viskoottisten, virtaamattomien aineiden syöttöön.

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 (m<sup>3</sup>/l):

0	100	200	300	400	500	600
10						

Enimmäispaine-ero (bar):

0	10	20	30	40	50
		25			

Hygieeniset epäkeskoruuvipumput

## Itseimevät pumpput

### KL-SL, KL-TL, HYLINE, KB-SL, MX

**Hygieenistä kuljetusta matala ja korkeaviskoottisille aineille.**

KL-SL sarjan pumpput vakuuttavat luotettavalla rakenteellaan, jonka ansiosta kuollutta tilaa ei ole juuri lainkaan ja pumpput ovat helppo ja nopea puhdistaa. Pumpput 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 HYLINEssa 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 (m<sup>3</sup>/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 pumpuissa 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 (m<sup>3</sup>/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.

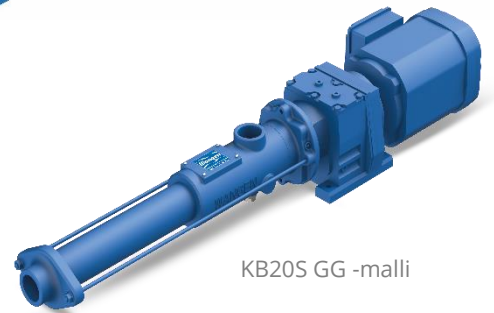
Uusi polymeeripumppu on suunniteltu erityisesti annostustehtäviin. Siinä on kestävä, kulumaton ja huoltovapaa joustava nivel. Koteloa on saatavana muovisena tai valurautaisena



KL-S sarja:  
Ruostumaton teräs -versio



KL-S sarja:  
Valurauta -versio

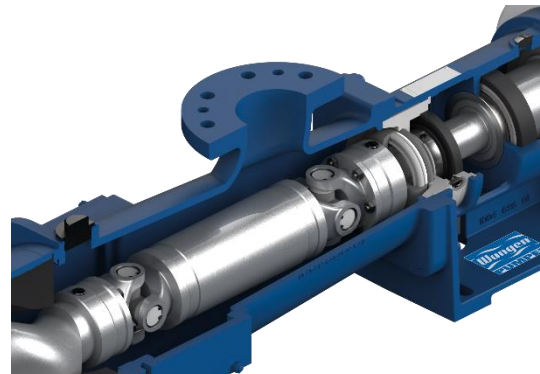


KB20S GG -malli



Polymeeripumppu

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



**Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/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 hankalapääsissä 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.

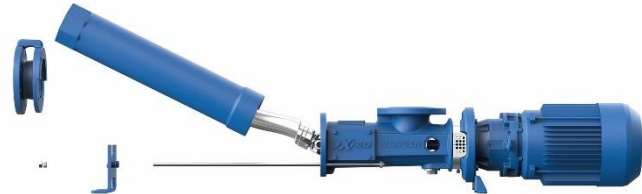
Tyhjennyslaipan irrottamisen helppous tarkoittaa, että WANGENin asiakkaat hyötyvät X-LIFT-vaihtojärjestelmästä, joka on tällä hetkellä markkinoiden paras ratkaisu.



Xpress 64



Läpileikattu malli



X-LIFT -  
pikavaihtojärjestelmällä  
avattu pumppu

Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

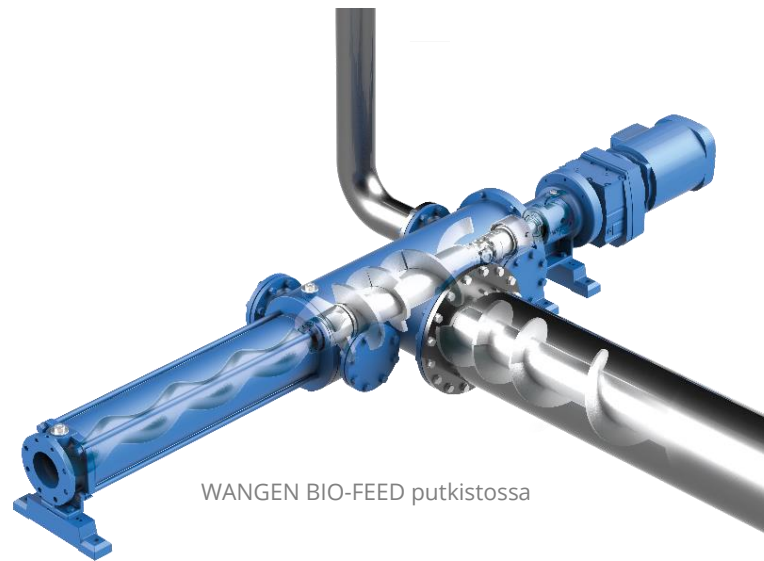
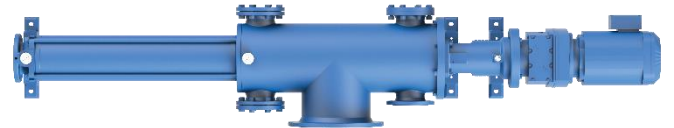
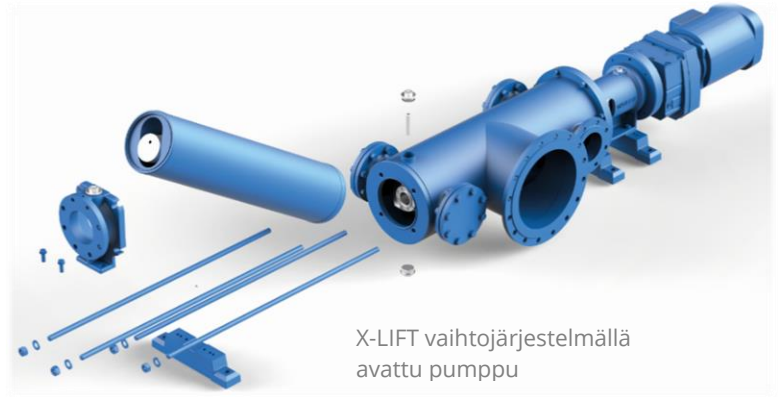
## Itseimevät pumpput KL-R BIO-FEED X-LIFTillä

**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.

Eryisesti 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 keskuspumpuna.

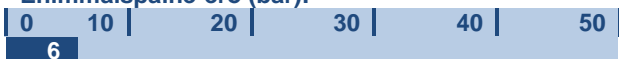
Innovatiivisen X-LIFT-vaihtojärjestelmämme ansiosta kuluvien osien vaihto on helppoa. Vaihtaminen tapahtuu muutaman yksinkertaisen vaiheen avulla ilman, että pumpua täytyy irrottaa putkistosta.



**Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/l):**



**Enimmäispaine-ero (bar):**



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

## Syöttökartiopumput KL-R BIO-MIX

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

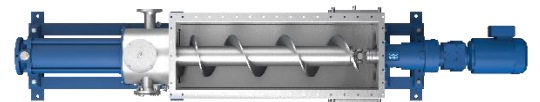
WANGEN KL-R BIO-MIX -pumppuja on käytetty vuosia energiantuotannossa, ja niitä on alusta asti jatkuvasti kehitetty ja optimoitu. Ne soveltuvat maissin, ruohosäilörehun, täysviljarehun, kiinteän lannan, kananlannan, jätteen ja käymisen sivutuotteiden sekoittamiseen nesteeseen ja kuljettamiseen.

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.



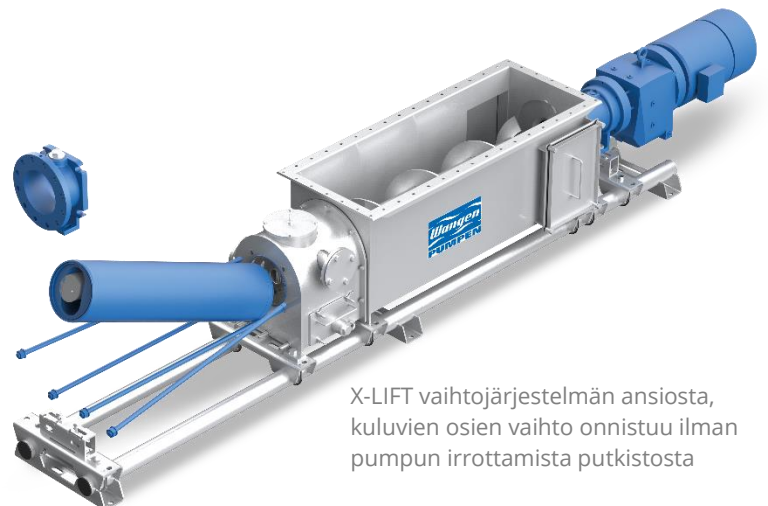
KL65R BIO-MIX -sarja



Näkymä ylhäältä



Näkymä sivulta



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

Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/l):

0	100	200	300	400	500	600
150						

Enimmäispaine-ero (bar):

0	10	20	30	40	50
48					

Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

## Syöttökartiopumput KL-R

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

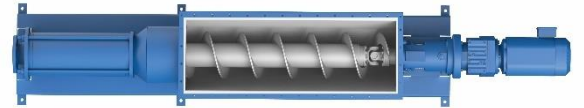
Mikäli tarpeen kuljettaa kiinteitä lietteitä tai tahnoja, jotka eivät enää virtaa, tulevat itseimevät syrjäytyspumput, kuten imu- tai kiertomäntäpumput, suorituskykynsä rajoille. Aine ei yksinkertaisesti enää saavuta siirtoyksikköä, ja pumppu alkaa käydä kuivana.

Tässä epäkeskoruuvipumppumme 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 (m<sup>3</sup>/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 lietettä, josta on poistettu vesi, kiintoainepitoisuuden ollessa jopa 45 prosenttia.**

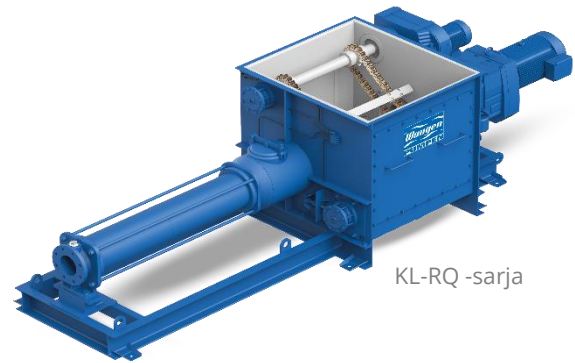
WANGENin suorituskykyisiä pumppuja käytetään aina, kun erittäin kuivaa tai kokkareista ainetta on tarpeen kuljettaa.

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

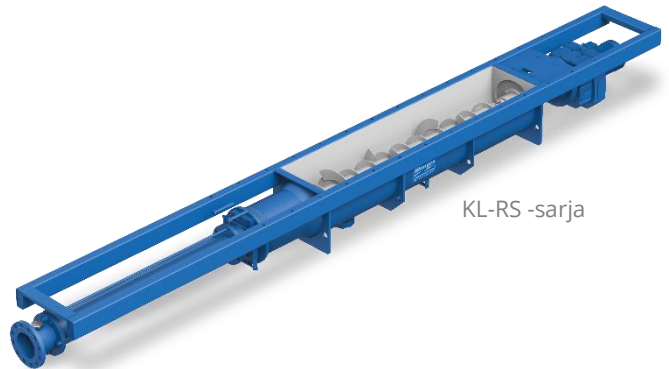
WANGEN-pumppu tyyppi KL-RS on siilopumppu ja se on suunniteltu kuljettamaan ja annostelemaan lietettä, josta on poistettu vesi ja jonka kiintoainepitoisuus on korkea, 15 - 45 prosenttia. Nämä ominaisuudet tekevät siilontyhjennyspumppuista tyyppi KL-RS erottamattoman osan nykyaikaisia jätevedenkäsittelylaitoksia.



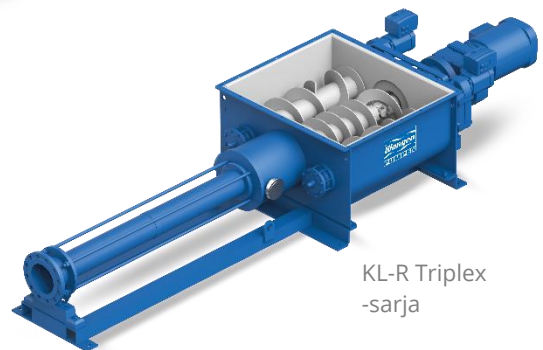
KL-RÜ -sarja  
aluslevyllä



KL-RQ -sarja

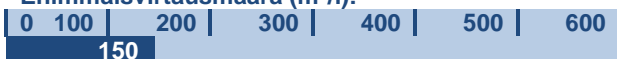


KL-RS -sarja

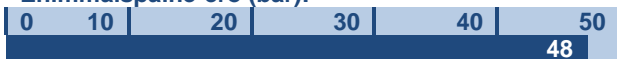


KL-R Triplex  
-sarja

Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/l):



Enimmäispaine-ero (bar):



Teollisuuden epäkeskoruuvipumput

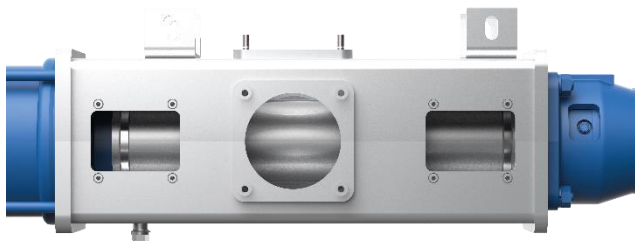
## PTO -akselipumput A, GL-S, GL-F

**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.



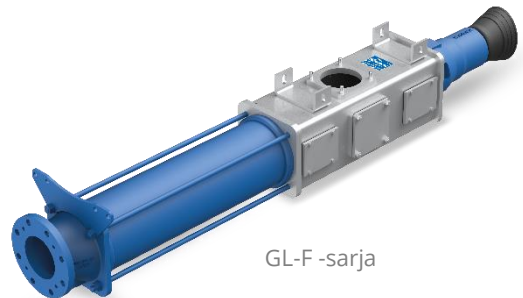
GL-F: suuret aukot tarkastuksia ja puhdistusta varten.



A-sarja



GL-S -sarja



GL-F -sarja



Näkymä sivusta

**Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/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 asiakaan toiveiden mukaan.

**Enimmäisvirtausmäärä (m<sup>3</sup>/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

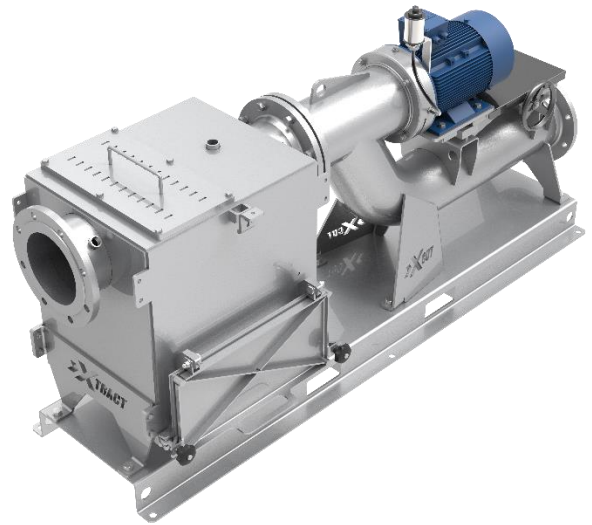
Moduulirakenteinen laitteisto irtoaineksen poistoon ja pilkkomiseen

## Wangen X-UNIT

### Täydellinen laitteisto irtoaineksen poistoon ja pilkkomiseen

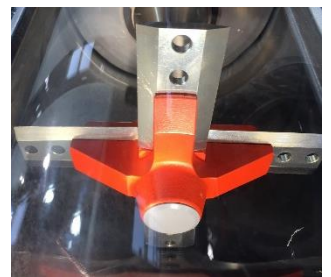
WANGEN X-UNITia voidaan käyttää kaikissa tilanteissa, joissa pumpattavasta aineesta täytyy poistaa vierasesineitä tai irtoainesta, jotka halutaan myös pilkkoa:

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



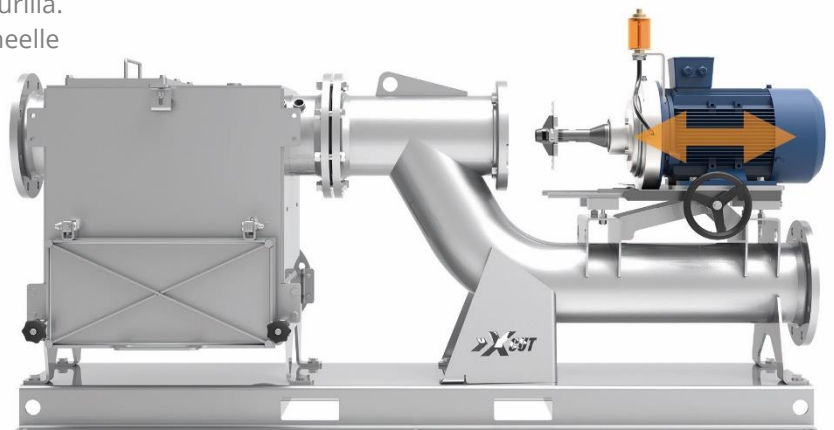
### Moduulirakenne

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 (m<sup>3</sup>/l):

0	300	600	900	1200	1500	1800
1250						

Enimmäispaine-ero (bar):

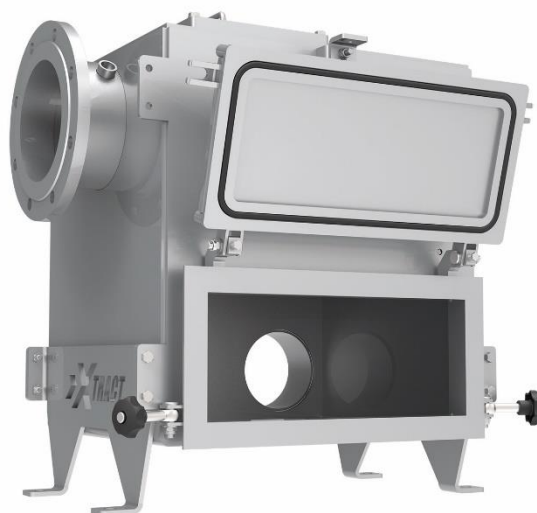
0	10	20	30	40	50
6					

X-UNITin osat

## X-TRACT

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

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

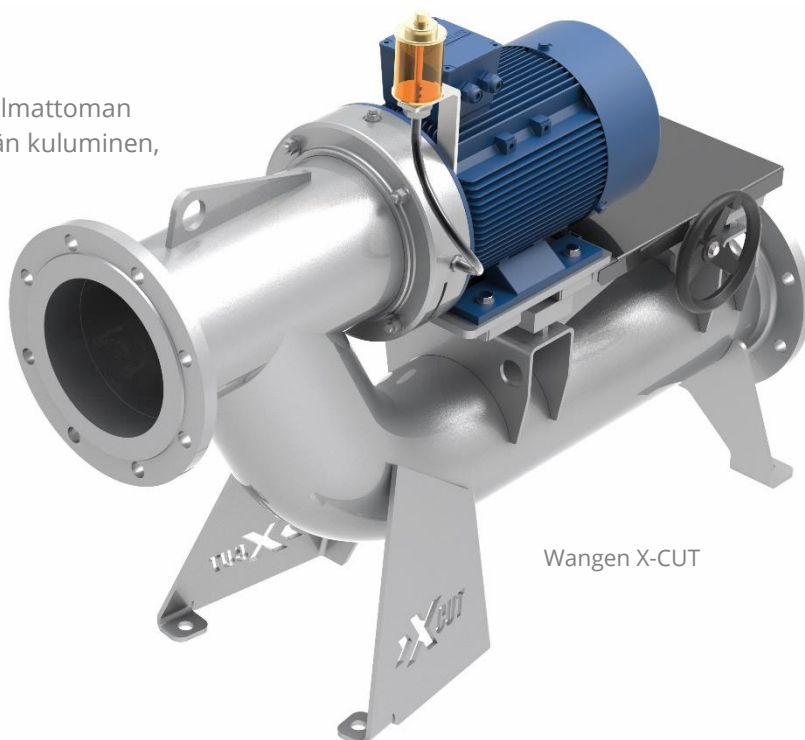


Wangen X-TRACT

## 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