

Eisele

Biokaasulaitosten komponentit



Lietteenkäsittelyn ykkönen!



Huippulaatua
ja kestävyyttä **Eisele**



Yli 25 vuoden kokemus biokaasulaitoksista

EISELEN järeät ja tehokkaat pumput ja potkurisekoittimet ovat tärkeitä komponentteja kaikissa biokaasulaitoksissa ja niistä on saatavilla useita eri malleja. EISELEN pystymallisia lietepumppuja ruuvikaraan hitsatuilla leikkuuterillä ja EISELEN potkurisekoittimia leikkuuterillä tai ilman käytetään jo sekoituskuopissa lietteen homogenisointiin ja säilörehun, nurmen, heinän ja muiden kofermenttien silppuamiseen. Pystymallinen pumppu voidaan toimittaa kaikkiin jakelupumppuasemana toimiviin bioreaktoreihin tai loppusijoitusaltaisiin. Pystymallisen pumpun sijasta voidaan käyttää myös itsemevää EISELE-roottoripumppua, johon voidaan yhdistää maseraattori.

Bioreaktoreissa ja loppusijoitusaltaissa käytettävien kaasutiiviiden EISELE-potkurisekoittimien on täytettävä tiukat vaatimukset. Ne pitävät huolen siitä, että sisääntuleva liete-kofermenttisekoitus sekoittuu olemassa oleviin substraatteihin sekä estävät kelluvien ja pohjaan painuvien kerrosten muodostumisen tai tuhoavat ne ja levittävät lämmön tasaisesti bioreaktorissa. Substraattien perinpohjainen sekoittuminen takaa suuren ja jatkuvan kaasuntuoton.

Biokaasulaitos Unkarissa



Pystymallinen pumppu VM / VMU

- Laadultaan ja teholtaan ylivoimainen
- Luja kehysrakenne
- Helppokäyttöinen
- Pumpattavan aineen pakkosyöttö ruuvikaralla
- Erikoishitsattu ruuvikara ja suutin
- Turvallinen kuivakäynti
- Erittäin kulutuksenkestävä mekaaninen tiiviste, öljykylpyvoideltu
- Sekoitussuuttimella
- Järeät EISELE-sähkömoottorit 11,0/15,0/18,5/22,0 kW kytkentärimalla tai tähtikolmio-suunnanvaihtokytkimellä
- Staattorin eristysluokka F = 155 °C
- Suojausluokka IP 54
- Pumppausteho maks. 6.000 l/min (riippuu aineen koostumuksesta)
- Rakennepituus 1,50 – 5,50 m syvyydeltään 1,95 – 5,95 m altaisiin
- Putket, Ø 133 mm, ja käyttötangot ruostumatonta terästä

Tekniset tiedot	VM / VMU 1541	2041	2541	3041
Käyttöjännite:	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Nimellisteho kW/hv:	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0	22,0 / 30,0
Nimellisvirta A:	21,2	28,9	35,2	40,9
Nimellisaika kierr./min:	1460	1460	1460	1460
Pumppausmäärä maks. l/min:	3900	4300	5400	6000
Pumppauskorkeus maks. m:	16	17	21	24

Erikoistilauksesta

- Ruuvikara hitsatuilla leikkuuterillä pitkien kuitujen hienontamiseen
- Automaattiset pumpunohjauslaitteet
- Kytkentä traktorin nostolaitteeseen
- Toinen sekoitussuutin
- Erikoisrakennepituuksia





Huippulaatua
ja kestävyyttä **Eisele**



Pystymallinen kompaktipumppu VKM

- Pumppujakeluasemana enintään neljällä liitoskappaleella (DN 300)
- EISELE pystymallinen pumppu erikoishitsatulla suuttimella ja ruuvikaralla
- Pumpun pituus 0,60 – 2,50 m
- Turvallinen kuivakäynti integroituna sinkittyihin teräskoteloihin joissa viemäröinti
- Poistoliitäntä 180 mm laipalla paineputken liittämiseen
- Kiviloukku kotelon tulo- ja poistoputkien erikoissäädöillä
- Helppopääsyinen puhdistusistukka
- Helppo, nopea ja siisti asentaa, käyttää ja huoltaa

Erikoistilauksesta

- Kotelo ruostumatonta terästä
- Kotelo 300 DIN liitännöillä
- Automatisointi sähköisellä ohjauksella

Tekniset tiedot	VKM 1541	VKM 2041	VKM 2541	VKM 3041
kts. VM / VMU	1541	2041	2541	3041



Uppopumppu AT

- Valmistettu vuodesta 1972 lähtien
- Yksinkertainen asentaa
- Helppokäyttöinen
- Lujaa rakennetta ja viimeisteltyä tekniikkaa
- Vähäinen huollontarve
- EISELE-uppomootorit (kolmivaihemootori) 3,0 – 22,0 kW
- Sisään rakennetuilla lämpökytkimillä ja vuodon tarkkailulla
- Sähkökaapeli 8,00 m
- Erittäin kulutuksenkestävä EISELE mekaaninen tiiviste moottorin ja pumpattavan aineen puolella
- Turvallinen kuivakäynti
- Repiväreunainen ruuvikara (5,5 – 22,0 kW)
- Suurin upotussyvyys 40 m
- Monia asennusvaihtoehtoja

Tekniset tiedot	AT 104 S	AT 154 S	AT 204 S	AT 254 S	AT 304 S
Käyttöjännite:	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Nimellisteho kW/hv:	7,5 / 15,0	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0	22,0 / 30,0
Nimellinopeus kierr./min:	1500	1500	1500	1500	1500
Pumppausmäärä maks. l/min:	4800	5100	5700	6000	6700
Pumppauskorkeus maks. m:	13,0	18,0	20,0	22,0	25,0

Erikoistilauksesta

- Katkaisin tai automaattiohjaus





Roottoripumput DK

- Itseimevä
- Erittäin tehokas
- Erinomainen suorituskyky, luja ja luotettava
- Korkea paineenmuodostus
- Valtava imu- ja puhallusteho
- Tasainen käynti
- Syöttösuunnan vaihto kiertosuuntaa muuttamalla
- Pumpputilaan pääsee helposti kiertämällä auki rengasmutterit
- Yksipuolinen laakerointi
- Roottorin siiven vaihtaminen helppoa ja nopeaa kiristysmuhvin ansiosta
- Helppo huoltaa
- Kestävä tiivistys mekaanisella tiivisteellä (öljykylpyvoideltu)
- Vaihdeettavat ja käännettävät kulutuslevyt
- Erityisellä roottorin siivellä lietettä voi pumpata 85 °C asti
- Imu- ja puhalluspuoliin asennettu polviputket ja urosliittimet
- Painemittari puhalluspuolella, tarkastuslasi imupuolella
- Kolmivaihemootorit 400 V, 7,5 – 22 kW, kytkentärimamalli



Erikoistilauksesta

- Roottorin siiven vetolaite
- Kiviloukku
- Taajuuden muuttaja
- Ylipaineventtiili

Tekniset tiedot	DK 12 V - 1040	DK 12 V - 1540	DK 12 V - 2040	DK 12 V - 2540
Käyttöjännite:	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Nimellisteho kW/hv:	7,5 / 10,0	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0
Nimellinopeus kierr./min:	265	235	316	316
Pumppausmäärä maks. l/min:	600	475	650	600
Paine maks. bar:	4	7	7	10

Tekniset tiedot	DK 22 V - 1040	DK 22 V - 1540	DK 22 V - 2040	DK 22 V - 2540
Käyttöjännite:	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Nimellisteho kW/hv:	7,5 / 10,0	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0
Nimellisaika kierr./min:	265	235	316	316
Pumppausmäärä maks. l/min:	1100	1075	1300	1200
Paine maks. bar:	2	3,5	4	5

Tekniset tiedot	DK 31 V - 2540	DK 31 V - 3040
Käyttöjännite:	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Nimellisteho kW/hv:	18,5 / 25,0	22,0 / 30,0
Nimellisaika kierr./min:	261	317
Pumppausmäärä maks. l/min:	1950	2350
Paine maks. bar:	2	2,5

Roottoripumppu DK maseraattorilla

Maseraattoreita käytetään kunnallisen ja teollisen jätevedenkäsittelyn lisäksi yhä enemmän myös maatalousjätteiden käsittelyssä. Ne hienontavat kiinteät ja kuitumaiset ainesosat pumpattavasta aineesta.

- Rujatekoinen ja tehokas EISELE roottoripumppu DK 12V – 1040
- Hammasvaihdemoottori 7,5 kW / 10 hv, 600 l/min, maksimipaine 4,0 bar
- Kytkeyty maseraattori hammasvaihdemoottorilla 3,0 kW / 4,0 hv
- Separaattori 6":n umpikotelolla tyhjennystä varten
- Vaihdelevyt ja käännettävät kulutuslevyt
- Imupuoli Perrot urosliitin Ø 133 mm
- Puhalluspuoli (paine) Perrot urosliitin Ø 133 mm
- Painemittari puhalluspuolella, tarkastuslasi imupuolella
- Helppo huoltaa
- Asennettu kuljetusalustalle
- Erilaisia leikkuulevyvaihtoehtoja





Potkurisekoittimet GTWSB

Erimallisia EISELE-potkurisekoittimia on valmistettu vuodesta 1982 lähtien. Hyvän suorituskykynsä ansiosta painevedenpitävät EISELE-moottorit ovat osoittautuneet hyväksi etenkin biokaasulaitoksissa. Virtausteknisesti optimoitu leveälapainen potkuri takaa hyvän sekoitustehon myös sakeille nesteille.

- EISELE-kolmivaihemoottori sisäänrakennetuilla lämpökytkimillä
- 10 m sähkökaapeli irtonaisilla kaapelinpäillä ja 6 m suojaletkulla
- Sähköinen vuodon tarkkailu / vuodontarkkailusondi
- EISELE mekaaninen tiiviste moottorin ja pumpattavan aineen puolella, öljykylpyvoideltu
- Vaihteisto öljykylpyvoideltu
- Lämpö- ja kosteusuojattu staattori, eristysluokka F = 155 °C
- Suojausluokka IP 68
- Käyttöjännite 400 V, 50 Hz, kolmivaihe
- Saranoitu kelkka pulttiohjaimella ruostumattomasta teräksestä ohjauskiskoa varten 100 x 100 mm
- Silppuavilla terillä varustettu ja ruostumattomasta teräksestä valmistettu potkuri vapaapyörinnän estolla mallissa GTWSB 1040
- Potkuri ruostumatonta terästä mallissa GTWSB 1540/204
- Betonikattoisiin bioreaktoreihin potkurisekoitin GTWSB kaasunpitävällä huoltokannella jossa nostolaite
- Suojakatteella peitettyihin bioreaktoreihin potkurisekoitin GTWSB kaasunpitävällä sivuohjauksella

Tekniset tiedot	GTWSB 1040	GTWSB / GTWSB - EX 1540	GTWSB / GTWSB - EX 204
Käyttöjännite	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Käyttöteho kW / hv	7,5 / 10	11,0 / 15	15,0 / 20
Kierrosluku / min	470	240	240
Työntövoima n. N	1500	2500	3500
Nimellinopeus kierr./min	1450	1460	1460
Nimellisvirta A	15,2	21,2	28,9
Potkuri Ø mm	490	690	820
Kelkka ruostumatonta terästä ohjauskiskoa varten mm	100	100	100



Räjähdyssuojattu potkurisekoitin GTWSI

- 1 ja 2-luokan räjähdysvaarallisiin tiloihin
- eristysluokka H = 180 °C
- suojausluokka IP 68
- ympäristön lämpötila maks. 45° C
- potkurissa ylimääräinen sokkelotiiviste
- 10 m sähkökaapeli irtonaisilla kaapelinpäillä ja 6 m suojaletkulla
- vuodontarkkailusondi
- potkuri ruostumatonta terästä
- PTC-vastus lämpökytkinten sijaan
- saranoitu kelkka ruostumattomasta teräksestä ohjauskiskoa varten 100 x 100 mm
- ATEX-sertifikaatti (II 2 G Eex e II T3)

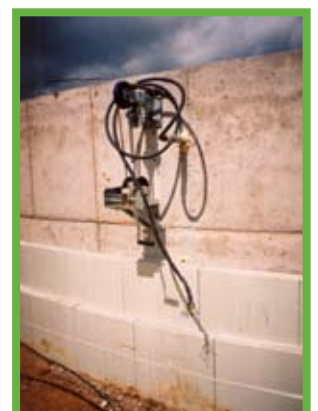
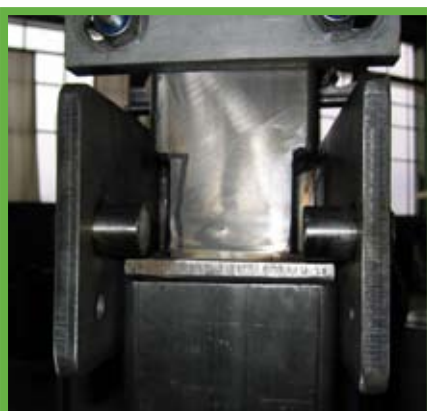


Huoltokansi nostolaitteella



betonikattoisiin bioreaktoreihin

Sivuohjaus suojakatteella peitettyihin betonisiin bioreaktoreihin



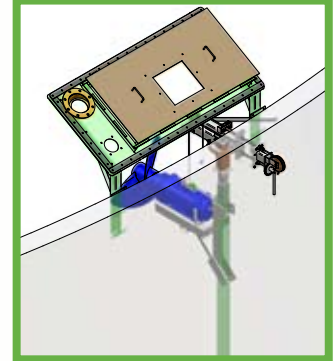
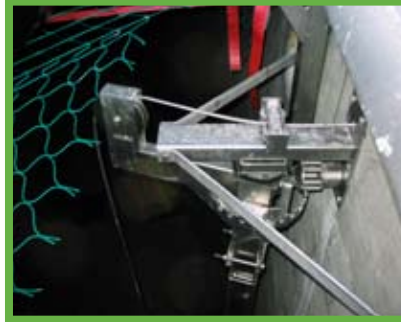


Huippulaatua
ja kestävyttä **Eisele**



Huoltoaukko suojakatteella peitettyihin bioreaktoreihin joissa kaasunpoistoliitäntä

- helppoa ja vaivatonta päästä huoltamaan sekoittimia
- katetta ei tarvitse avata
- ruostumatonta terästä



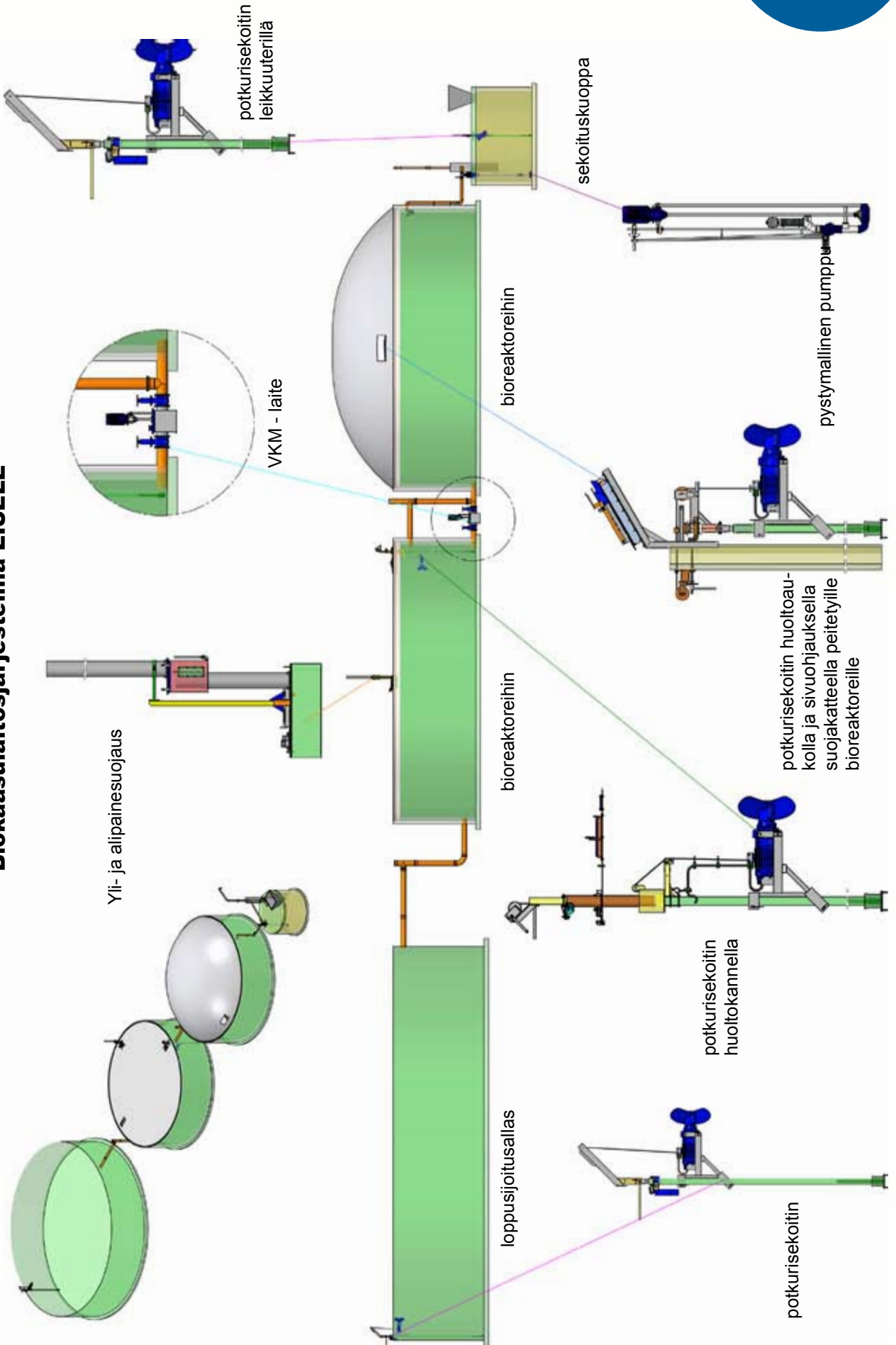
Yli- ja alipainesuojaus



Venttiili ja lisävarusteet



Bio kaasulaitosjärjestelmä EISELE



Eisele

Urakointi - jätevesipumput BS/BSD/BSG

Pystymalliset lietepumput VM/VG

Sähkömoottorikäyttöiset potkurisekoittimet GTWS

Lietteen levitinlaitteet

Lietevaumut

Traktorikäyttöiset potkurisekoittimet ZP

Jätevesipumput VAG

Roottoripumput DK

Uppopumput AT

Biokaasulaitosten komponentit

Maahantuojaltamme
saat tietoa myös
muista
Eisele tuotteistamme:

- Siirrettävät pumput VPF ja GTF / DT (uppomoottorilla)
- Asennusratkaisut VKM / VKG / VZM
- Lietesekoittimet Q
- Lapasekoittimet PRW
- Lietepumut F / FS / HS
- Hydraulilla toimivat sekoittimet HP
- Kanavasekoittimet ZQU / ZQUE lietteen kierrätykseen umpujen - ja säiliöiden asennukseen
- Ohjausyksiköt lietevaunuihin tokenneet lietekomponenttien ohjaukseen
- Biokaasulaitosten ja jätevesipumppaamojen laitekoneet

Franz Eisele u. Söhne GmbH u. Co.KG

Pumpen- und Maschinenfabrik
Hauptstraße 2-4 • D-72488 Sigmaringen-Laiz
Telefon +49(0)7571 / 109-0 • Fax +49(0)7571 / 109-88
info@eisele.de • www.eisele.de

Maahantuonti:

AGROK OY

Tietäjantie 1

70900 Toivala

www.agrok.fi Tel: 040-5560268

Myynti: ON Rauta Oy Kuopio