

LIQFLOW PUMPE KATALOG



Liqflow 

Pumps and systems



Indholdsfortegnelse

TRYKSATTE SPILDEVANDSSYSTEMER	4
System design	5
Miljømæssige fordele	5
ØkoTran pumpestation	6
Niveausensorer	8
Højtryks grinder pumper	9
UNIQA PUMPER	11
Konstruktion	12
Driftsområder	13
Hvorfor UNIQA	14
Skræddersyede løsninger	15
UNIQA egenskaber	16
Materialer og udstyr	17
UNIQA applikationer	18



Tryksatte spildevandssystemer

Liqflow tilpasser udformningen af tryksatte spildevandssystemer efter vore kunders ønsker og behov, for at levere driftssikre, omkostningseffektive og miljøvenlige løsninger på lang sigt.

Service kapaciteter

Liqflow's service model inkorporerer konsultation, brugerdefineret design, fremstilling, levering, idriftsættelse, træning og livscyklus management.

Vores servicemodel giver en problemfri levering over hele projektet for at opnå et overlegen niveau af kvalitets kontrol og kunde tilfredshed.

-  Før undersøgelse
-  On-site leveringskontrol
-  Design og layout
-  Fabrikstest og kontrol
-  Projekt ledelse
-  Drift og vedligeholdelses træning
-  Fremstilling og konstruktion
-  Service og garanti
-  On-site installation & betjening træning

Tryksatte spildevandssystemer er en af de mest økonomiske og miljøvenlige kloaksystemer på markedet i dag.

Velegnet til erstatning af eksisterende septiktanke i det åbne land, kloakering af kystnære områder med højt grundvandsstand, sommerhusområder, kolonihaver og mindre bysamfund.

Tryksatte spildevandssystemer fungerer effektivt på tværs af alle terræn. Vores konstruktion og installationsmetoder er årsag til minimal forstyrrelse af landskabet, og en stor indbygget opsamlingsvolumen beskytter mod spildevands overløb til søer, åer og vandløb.

System Design

Liqflow's systemdesign har opnået Benchmark status ved kommunale vandselskaber og rådgivende ingeniør firmaer.

Design layout

Liqflow leverer et komplet design layout af dit tryksatte spildevandssystem. Design layoutet indeholder en system konfiguration, hydrauliske beregninger og forskellige layout løsninger. Vores eksperter er med hele vejen gennem projektet med vejledninger og anbefalinger, og sikrer dig den mest innovative løsning på lang sigt.

Hydraulisk design

Liqflow's hydrauliske ingeniører er specialiseret i udviklingen af effektive og pålidelige tryksatte spildevandssystemer. Anbefalinger om rørdimensioner, beregning af friktionstab, vandhastigheder, opholdstider, krav om udluftning på trykledninger, antal af pumper, der er i samtidig drift og gennemsnitligt dagligt forbrug pr. bolig, er modelleret i vores omfattende hydrauliske design.

Netværk layout

Liqflow arbejder sammen med vandselskaber, rådgivende ingeniører og konsulenter for at finde løsninger, der minimerer forstyrrelse af eksisterende infrastruktur, landskabet, beboere og miljøet, samtidig med at bedste praksis for design og ydelse opnås i hele netværket.

Privat-ejendom design

Liqflow medvirker til strategisk bestemmelse af placering af det tryksatte spildevandssystem på privat grund, i tæt kontakt med lodsejeren. Vores design passer godt ind i omgivelserne, har en omkostningseffektiv nedgravnings procedure og er udformet på den mest praktiske måde for tilkobling af det eksisterende kloak-system..



Miljømæssige fordele

Siden indførelsen af tryksatte spildevandssystemer til det danske marked, har Liqflow spillet en afgørende rolle i udskiftning af septiktanke, til lukkede tryksatte spildevandssystemer.

Rotationsstøbt pumpebrønd

Rotationsstøbt modulopbygget pumpebrønd, udført med et Ø600 mm opføringsrør fra den grydeformede pumpebøtte. Pumpebøtte og opføringsrør støbes som én enhed, hvorved der sikres at der ikke er nogen udledning af spildevand til grundvandet.

Beluftning

Til løbende lugtreduktion, har Liqflow's pumper indbygget en multifunktionel anti-sifonventil, til aflæsning af en lille, stabil strøm af spildevand tilbage i pumpebøtten, for på den måde at belufte spildevandet i pumpebøtten, så svovlbrinte udviklingen hæmmes.

Grydeformet pumpebøtte

Liqflow's pumpestation er konstrueret med en grydeformet pumpebøtte, som leder faste stoffer ind i knivsystemet på Pumpen, hvilket minimerer muligheden for at slam opbygges i døde zoner med associerede lugtproblemer.

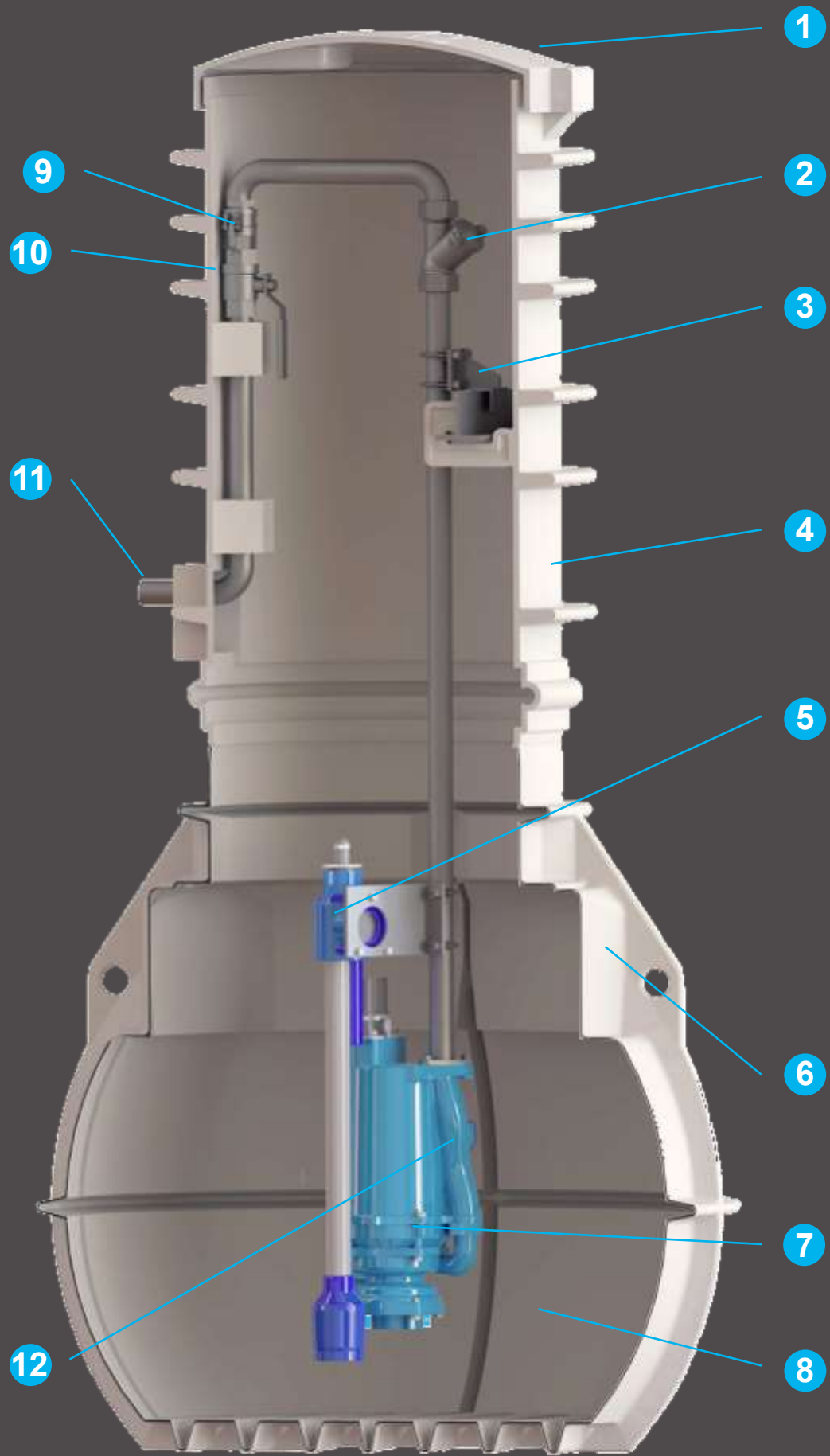
ØkoTran™ pumpestationen



STYRESKAB. ØkoTran™ systemet leveres med vores standard styreskab. Styreskabet har indbygget HPFI relæ, motorværn, automatsikring, 24 V transformator m.m. Derudover er der indbygget klemmer til ekstern alarm lampe.

Styreskabet er monteret med sikkerhedsafbryder og ON-OFF-AUTO omskifter i front, og kan efter ønske leveres med time og start tæller. CE stik og PG forskruninger er monteret i bunden af styretavlen.

- 1 DÆKSEL.** Aflåselig hængslet plast dæksel, der falder naturligt ind med omgivelserne.
- 2 KONTRAVENTIL.** AVK rustfri syrefast kuglekontraventil.
- 3 BESLAG.** Rustfri syrefast ophængningsbeslag.
- 4 PUMPEBRØND.** Rotationsstøbt modulopbygget pumpebrønd, udført med et Ø600 mm opføringsrør fra den grydeformede pumpeump. Pumpeump og opføringsrør støbes som én enhed. Standard højden er 2.2 m. og brønden er samlet og testet fra fabrikken. Den modulopbyggede ØkoTran™ pumpestation leveres i den højde der passer til din opgave.
- 5 NIVEAUSENSOR.** ESPS™- Automatisk trykafhængig niveau styring, inkluderer start, stop og alarm niveau kontakt. Eliminerer problemer med ophobning af fedt i pumpebrønden. Ingen behov for justeringer af start, stop og alarm niveauer.
- 6 INDLØB.** Valgfri placering af indløb 8 steder. Gennemføringen tættes med en Insitu pakning for Ø110 eller Ø160 mm PVC indløb.
- 7 PUMPER.** To-trins fristrøms grinder pumpe, 1,5 kW med op til 60 mVs og 1.8 l/s.
Turbine grinder pumpe, 0,75 kW med op til 80 mVs og 1,25 l/s.
- 8 PUMPESUMP.** Den rotationsstøbte pumpeump har en diameter på Ø1000 mm, og er med den grydeformede konstruktion den optimale løsning når det gælder formstabilitet og evnen til at holde sig ren for aflejringer.
- 9 KOBLING.** Tryk røret fra pumpen samles med en rustfri syrefast Camelot kobling.
- 10 AFSPÆRRINGSVENTIL.** Rustfri syrefast kugleventil til afspærring af trykledning.
- 11 INTERN RØRFØRING.** Rustfri syrefast stål 1 1/4" trykrør, afsluttes udvendig med 1 1/4 " gevind.
- 12 ANTI HÆVERT KLAPVENTIL.** Beskytter imod negativ løftehøjde og sikrer at brønden ikke tømmes, og at der opstår lufflommer i pumpehuset.



Modulopbygget pumpebrønd

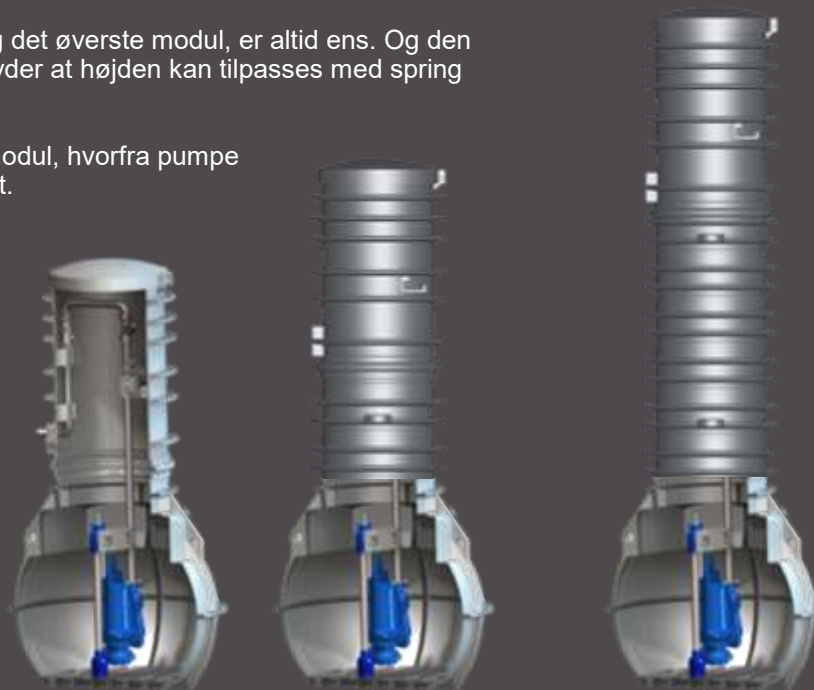
Med den modulopbyggede pumpebrønd kan ØkoTran™ pumpestationen leveres i højder fra 2,2 - 3,6 m.

Den grydeformede pumpebrønd og det øverste modul, er altid ens. Og den modulopbyggede konstruktion betyder at højden kan tilpasses med spring på 25 cm.

Al montage foregår i det øverste modul, hvorfra pumpe og niveausensor hænger i trykrøret.

Fordele med ØkoTran™ pumpebrønden:

- ★ Valgfri placering af indløb
- ★ Kan tilpasses i højden
- ★ Formstabil konstruktion
- ★ Stort volumen
- ★ Længere respons tid
- ★ Rengøringsvenlig
- ★ Vedligeholdelsesfri
- ★ Leder effektivt fedt og slam til pumpen



Niveausensor

Den hermetisk lukkede niveausensor, kaldet ESPS (Environmentally Sealed Pressure Switch), er specielt designet til at yde en pålidelig niveaustyring i tryksatte spildevandssystemer. Ingen bevægelige dele, og derfor ideel til små pumpestationer, hvor pladsen er lille.

Design kendetegn

- ★ Trykkontakter er indbygget i det specielt designede sensor hus.
- ★ Slank og robust konstruktion, uden bevægelige dele. Enheden er upåvirket af opbygning af slam og fedt, eller vand der hvirvler rundt i brønden.
- ★ Konkurrence dygtig i pris i forhold til standard niveaudevippen løsninger. Nem montage.
- ★ Ingen behov for justering af start, stop eller alarm niveau. Alle niveauer er indstillet fra fabrikken.
- ★ Barnes eksklusive kabel stik forbindelse, beskytter, tætnet og reducerer belastningen.
- ★ Dobbelt høj vand beskyttelse, med separat luft klokke til kontrol af højvandsalarm.
- ★ Selv kompenserende design eliminerer behovet for ekstern udluftningsslange.
- ★ Beskyttelse for lukket afspærringsventil, med indbygget temperatur kontakt.

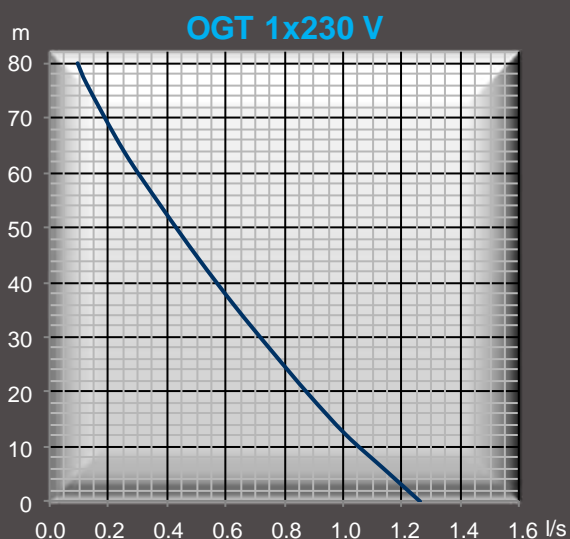
ESPS fordele

- ★ Ingen behov for ventilation.
- ★ Fabriksmonteret enhed, kræver ingen samling.
- ★ Korrosions bestandig materiale, angribes ikke af spildevand eller gasser.
- ★ Det slanke profil og specielle konstruktion, eliminerer problemer på grund af ophobning af slam og fedt.
- ★ Barnes eksklusive kabel stik forbindelse for nem og sikker installation og eventuel udskiftning.



Valg af pumper

Hjertet i ØkoTran™ systemet er vores højtryks centrifugale grinder pumper. Liqflow's patenterede højtryks pumper, er udviklet specielt til tryksatte spildevandssystemer. Alle pumper er med indbygget anti-hævert klapventil.

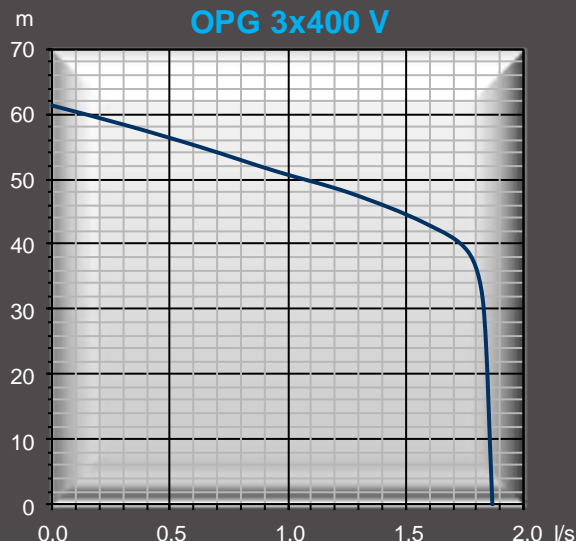


OGT

Liqflow's OGT pumpe er den første og eneste grinder pumpe med 20 års levetid* og ingen planlagt vedligeholdelse. OGT pumpen kombinerer høj løftehøjde med lav strømforbrugs teknologi.

Tekniske detaljer:

- ★ Ny innovativ patenteret pumpe teknologi
- ★ Lav ampere turbine teknologi
- ★ Bolig, industriel og kommercielle applikationer
- ★ Mindre kniv radius giver bedre evne til at skære fiberholdige væsker
- ★ Speciel rumfarts industri belægning optimerer levetiden
- ★ Minimale sliddele
- ★ Flow op til 1,25 l/s giver højere vandhastighed
- ★ Klar og testet til at fungere ved 80 mVs, giver større fleksibilitet til netværksdesign



OPG

Liqflow's OPG to-trins fristrøms grinder pumpe, kombinerer dens evne til at yde en høj løftehøjde, med en fortræffelig pålidelighed og lang levetid.

Tekniske detaljer:

- ★ Patenteret to-trins fristrøms grinder pumpe
- ★ Flow op til 1,8 l/s giver højere vandhastighed
- ★ Flerfamilie boliger, industriel og kommercielle applikationer
- ★ Mindre kniv radius giver bedre evne til at skære fiberholdige væsker
- ★ 1,5 kW, 3x400 V motor
- ★ Minimale sliddele
- ★ Klar og testet til at fungere ved 60 mVs, giver større fleksibilitet til netværksdesign
- ★ Fristrøms pumpeprincip for højere flow og maksimal levetid
- ★ Ingen vedligeholdelse





He³
HIGH
EFFICIENCY

Ac
ALWAYS
COOL

 **UNIQA**®

HIGH PERFORMANCE SERIES 3 kW - 355 kW

KABEL GENNEMFØRING

KABELGENNEMFØRINGEN KAN FORSEGLES MED EKSTRA PAKNINGSMATERIALE FOR AT FORHINDRE EVENTUEL LÆKAGE TIL MOTOREN, SELV HVIS KABELGENNEMFØRINGEN SVIGTER.



MOTOR

HIGH-EFFICIENCY PREMIUM IE3 MOTORER I HENHOLD TIL NEMA A STANDARD, ISOLERINGSKLASSE H, GARANTERER 51 DRIFT I 60° C VARME VÆSKER.



KØLE SYSTEM

MOTOREN KØLES NED AF ET PATENTERET LUKKET INTERNT RECIRKULATIONS SYSTEM. HERVED SIKRES AT KØLINGEN AF MOTOREN ALTID ER OPTIMAL, SELV HVIS DEN FØRSTE MEKANISKE AKSELTÆTNING SVIGTER, PÅVIRKES VÆSKEN TIL KØLEPROCESSEN IKKE. KONTINUERLIG DRIFT ER SIKRET SELV VED TØROPSTILLEDE PUMPER



MEKANISK AKSELTÆT- NING OG LEJER

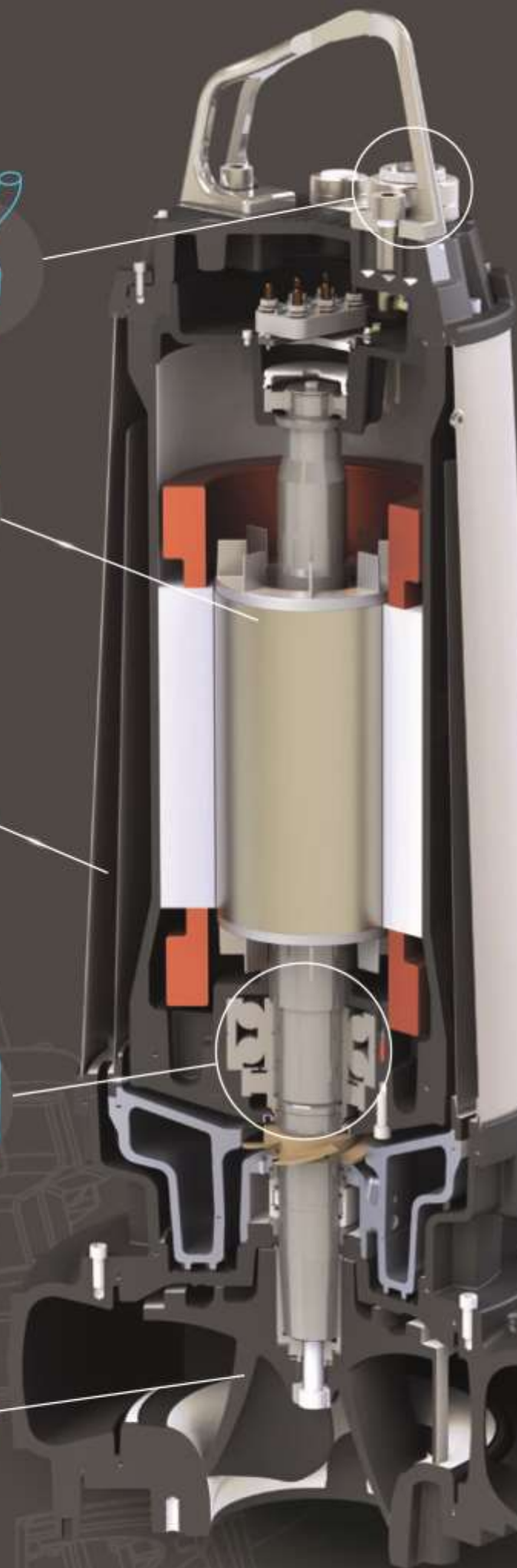
TO SILICIUMCARBID MEKANISKE AKSELTÆT-
NINGER I OLIEKAMMERET OG V-RINGS
TÆTNINGER. OLIEEN KAN KONTROLLERES OG
SKIFTES SELV VED PUMPEN STÅENDE VERTIKALT.
OVERDIMENSIONEREDE KRAFTIGE LEJER,
DIMENSIONERET FOR 50.000 TIMERS DRIFT



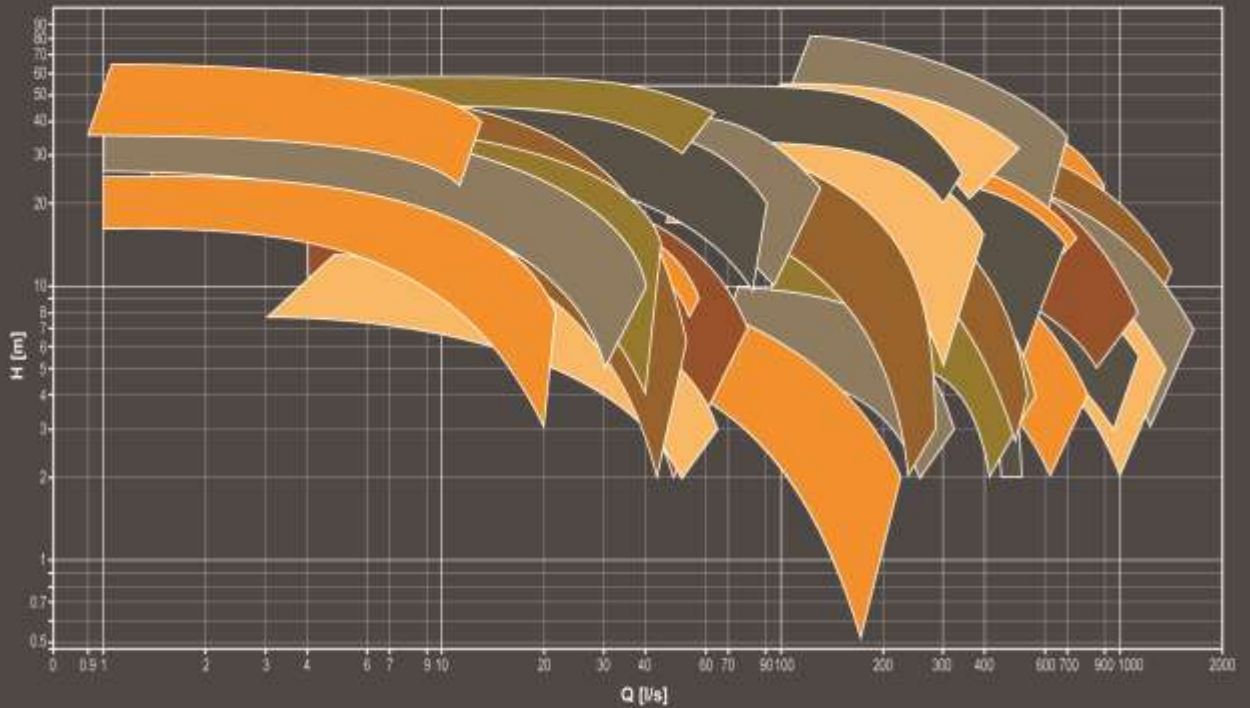
LØBEHJUL

ALLE HYDRAULISKE KOMPONENTER ER DESIGNET TIL AT YDE DEN HØJESTE VIRKNINGSGRAD OG BEDSTE YDELSE, KOMBINERET MED EN STOR FRI PASSAGE. TO FORSKELLIGE LØBEHJULS TYPEER: HØJ-VIRKNINGSGRAD VORTEX OG KANALHJULS LØBEHJUL.

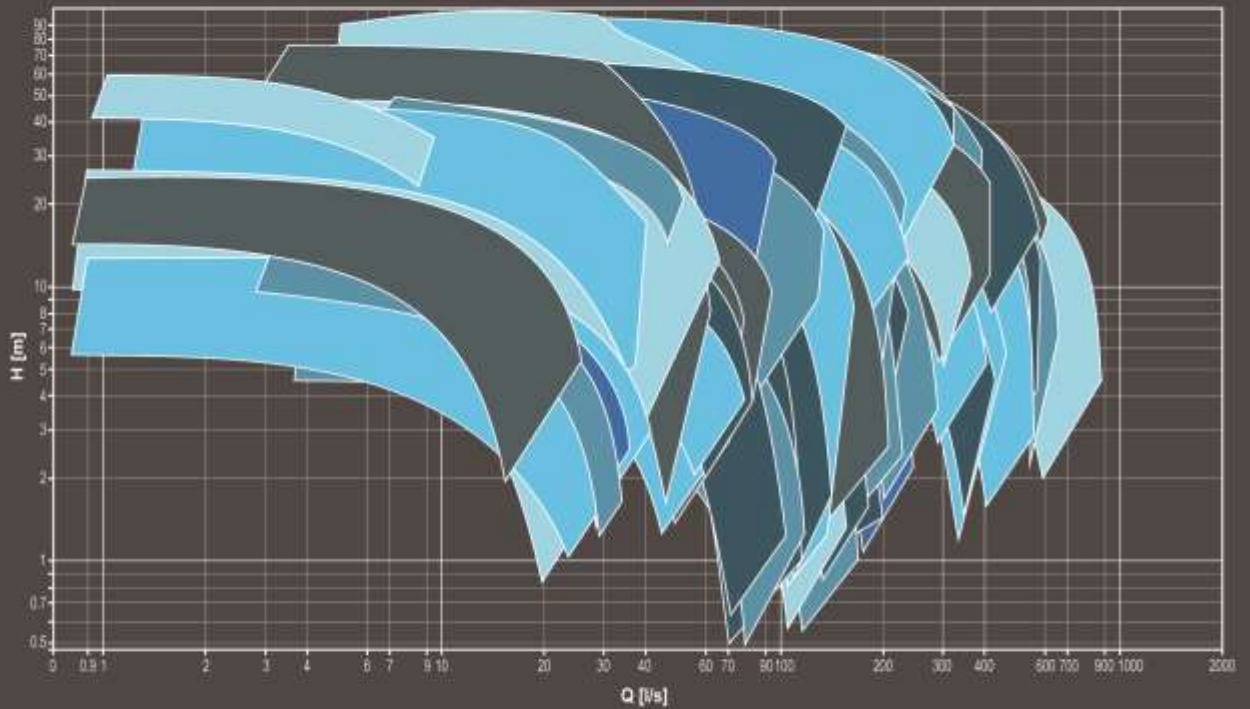
MODELLER MED ÅBENT KANALHJUL HAR ET AKSIALT JUSTERINGSSYSTEM TIL AT JUSTERE TOLERANCEN MELLEMLØBEHJUL OG SLIDPLADE. DETTE SIKRER EN UÆNDRET PUMPEYDELSE, SELV VED DE FØRSTE TEGN PÅ SLIDTAGE.



KANALHJULS DRIFTSOMRÅDER



VORTEX DRIFTSOMRÅDER



ET MODULÆRT DESIGN HVOR MOTOR OG HYDRAULIKKER ER PERFEKT KOBLET TIL HINANDEN, SIKRER EN ROBUST OG PÅLIDELIG MONTAGE

TERMISK UDKOBLING INTEGRERET I STATOR ER DIN SIKKERHED FOR MOTOREN SELV VED HÅRD OG KONTINUERLIG DRIFT.

SENSORER TIL AT REGISTRERING AF VANDINDTRÆNGNING I OLIEKAMMERET, MOTOREN OG KLEMKASSE.

SERIE MED EKSPLOSIONSIKKER ATEX CERTIFICERING



HVORFOR UNIQA?

UNIQA serien er designet til at imødekomme de reelle behov i kommunale og industrielle spildevandspumpestationer applikationer.

Dens design er centreret om 3 nøglebegreber, der ledede ingeniørerne til udviklingen af et ægte højteknologisk produkt.



Innovation

Innovation betyder forbedring, begyndende med dig selv. Vi har reageret med entusiasme til et hurtigt skiftende marked og arbejdede lidenskabeligt at levere et kvalitetsprodukt, den skinnende perle i Liqflow's - sortiment. **UNIQA** er innovativt i performance og teknologi.



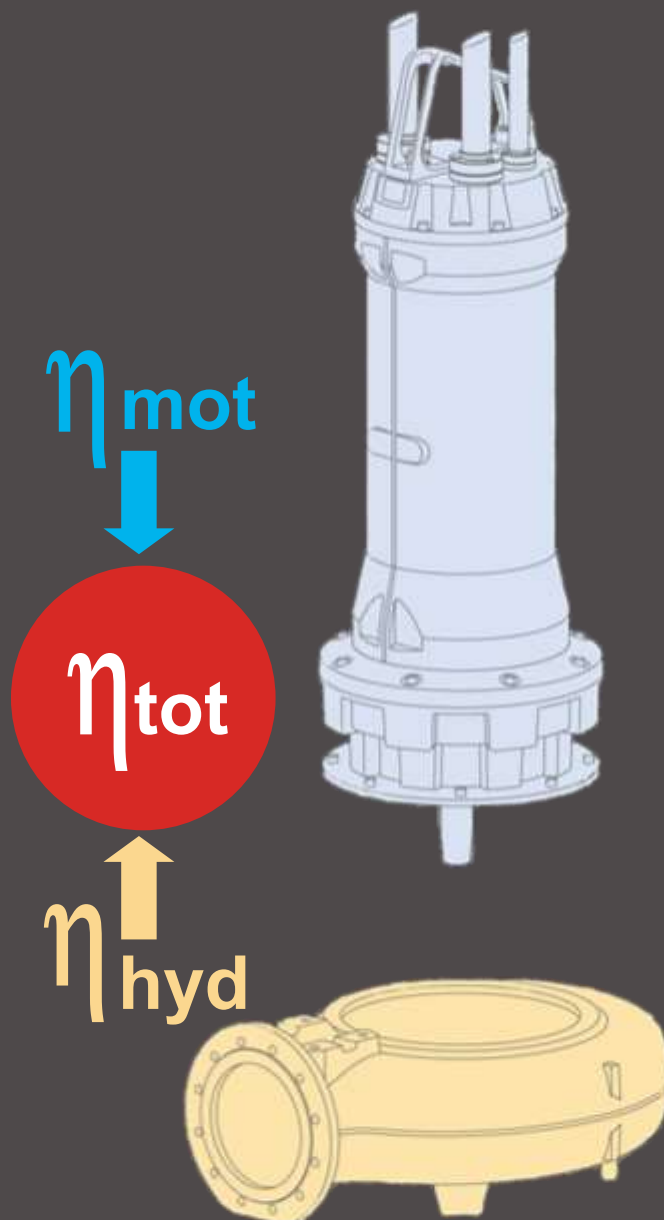
Pålidelighed

Et produkts kvalitet ligger først og fremmest i dets pålidelighed, hvilket betyder problemfri drift med lav vedligeholdelse. UNIQA er resultatet af omhyggeligt design, bearbejdning på state-of-the-art bearbejdning centre og omhyggelig samling hvor arbejdstagerens erfaring spiller en afgørende rolle.



Virkningsgrader

Da driftsomkostninger normalt tegner sig for en højere andel af udgifterne end andre omkostningsfaktorer (køb, installation og vedligeholdelse), sigtede design ingeniørerne mod at maksimere virkningsgraderne for at reducere driftsomkostningerne.



UNIQA-serien er designet til at være **modulær**:

Bredden af rækkevidde gør det muligt at kombinere en energibesparende **motor** i Premium IE3 klasse med en høj effektiv **hydraulik**, optimeret til driftspunktet.

Resultatet? Høj total effektivitet og kraftigt lavere omkostninger og miljøbelastning.

SKRÆDDERSYEDE LØSNINGER

Alle UNIQA modeller er udviklet til at give den bedste ydelse for driftspunktet, med energibesparelser sikret ved effektivitetsklasse IE3 motorer og højt-ydende hydraulik.

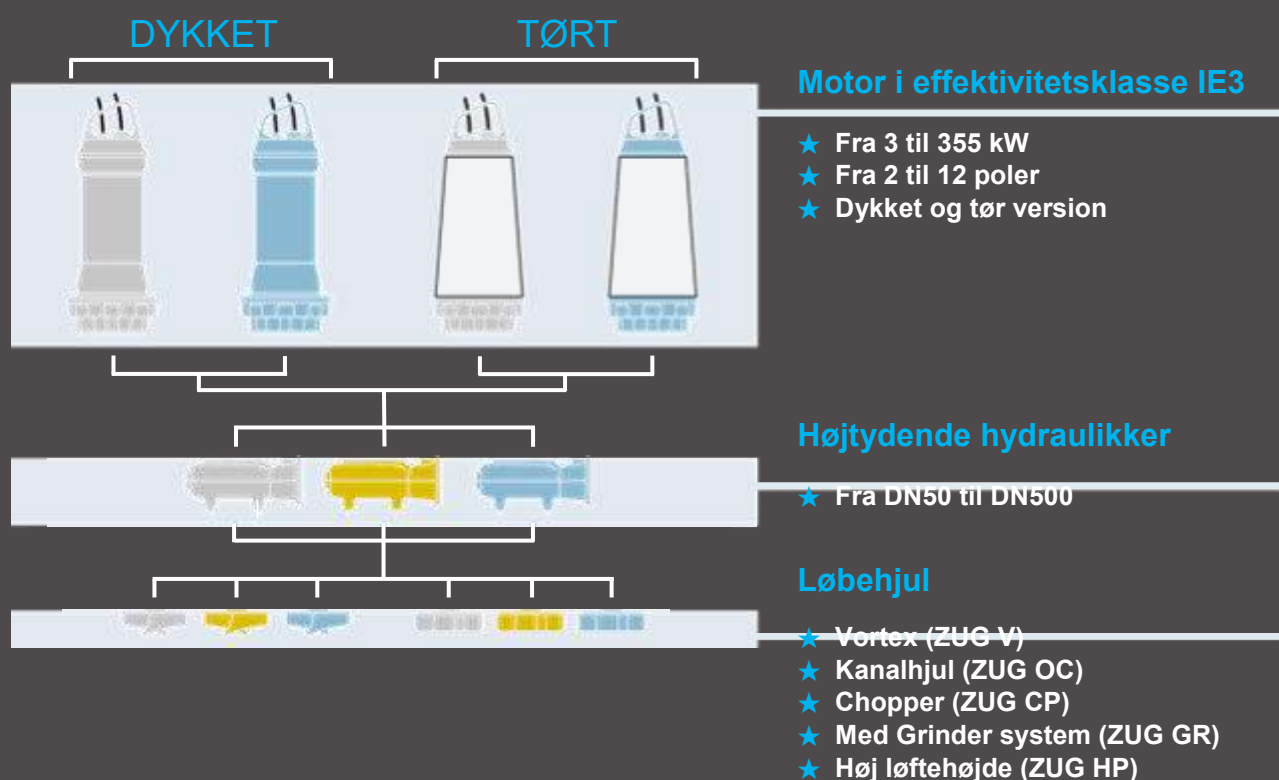
Ved at kombinere en multinational mentalitet med fleksibilitet, garanteres effektive løsninger og produkter og systemer, der virkelig er "skræddersyet til opgaven".

En modulær serie

UNIQA serien er designet med modularitet i tanke.

Denne tilgang giver kunden adgang til et stort antal af motor/hydraulik/materiale kombinationer, så enhver model er optimeret til den tilsigtede anvendelse.

I praksis kan en hydraulik af en given diameter og materiale forsynes med motorer af forskellige størrelse og omdr./min. for maksimal effektivitet og forskellige typer, dimensioner og typer af pumpehjul kan vælges afhængigt af applikationens specifikke kriterier



Flere materialer, mere pålidelighed

For at håndtere specielle og specifikke anvendelser kan den standard støbejernshydraulik erstattes med alternativt bronze, rustfrit stål eller Molib-tech™, et innovativt materiale, der garanterer konstant ydeevne selv med meget slidende væsker og væsentligt længere levetid

end konventionel keramisk belægning systemer. Dette betyder længere vedligeholdelsesintervaller, mindre ulejlighed fra systemstop og lavere forekomst af løbende omkostninger end med konventionelle pumpesystemer.



ZUG V

Vortex

- ★ Vortex løbehjul i støbejern
- ★ Fuld fri passage

- ★ Biologiske væsker og spildevand
- ★ Velegnet til offentlige pumpestationer, spildevand, landbrug og industrianlæg



ZUG OC

Åben kanalhjul

- ★ Åben kanalhjul i støbejern
- ★ Stor fri passage

- ★ Væsker indeholdende faste stoffer
- ★ Velegnet til spildevand og afløbssystemer og store mængder regnvand.



ZUG CP

Chopper

- ★ Multi-kanalhjuls løbehjul i støbejern med speciel Molib-Tech™ behandling
- ★ Chopper-system skærer alle partikler

- ★ Væsker indeholdende faste stoffer og fibre
- ★ Velegnet til spildevand, og ikke filtreret sort spildevand.



ZUG GR

Grinder

- ★ Multi-kanal løbehjul i støbejern
- ★ Grinder system med roterende kniv

- ★ Væsker indeholdende fibre og fækalier
- ★ Velegnet til professionelle og krævende applikationer.



ZUG HP

Høj løftehøjde

- ★ Multi-kanal åben løbehjul i støbejern
- ★ Høj løftehøjde

- ★ Ren, dræn og overflade vand
- ★ Velegnet til anvendelser inden for landbrug, markvanding og fiskeopdræt.



Egenskaber

Strømforsyning	380/400 V ~3
Frekvens	50 Hz
Motorstørrelser	3 - 45 kW
Antal poler	2 / 4
Afgangsflange	DN65 - DN150
Fri passage	Max 125 mm
Max flow	110 l/s
Max løftehøjde	75 m

Strømforsyning	380/400 V ~3
Frekvens	50 Hz
Motorstørrelser	3 - 355 kW
Antal poler	2/4/6/8/10/12
Afgangsflange	DN80 - DN600
Fri passage	Max 220x110 mm
Max flow	1600 l/s
Max løftehøjde	100 m

Strømforsyning	380/400 V ~3
Frekvens	50 Hz
Motorstørrelser	3 - 355 kW
Antal poler	2/4/6/8/10/12
Afgangsflange	DN80 - DN600
Fri passage	Max 220x110 mm
Max flow	1600 l/s
Max løftehøjde	100 m

Strømforsyning	380/400 V ~3
Frekvens	50 Hz
Motorstørrelser	4 - 11 kW
Antal poler	2
Afgangsflange	DN50 - G 2"
Fri passage	-
Max flow	8 l/s
Max løftehøjde	57 m

Strømforsyning	380/400 V ~3
Frekvens	50 Hz
Motorstørrelser	4 - 11 kW
Antal poler	2
Afgangsflange	DN50 - G 2"
Fri passage	Max 10 mm
Max flow	11 l/s
Max løftehøjde	61 m

*Se venligst online datahæfte for nærmere detaljer på liqflow.dk

UNIQA egenskaber

- ★ Støbejern (rustfrit stål på forespørgsel)
- ★ Klasse H-motor fra 3kW til 355 kW i effektivitetsklasse IE3
- ★ 50 Hz og 60 Hz versioner
- ★ Termiske beskyttelsesanordninger indbygget i stator
- ★ Lang levetids lejer (100.000 timer)
- ★ AISI 431 drivaksel (AISI 329 på forespørgsel)
- ★ Lækagedetekteringssystem i tætningskammer (standard) og motor (på forespørgsel)
- ★ To siliciumcarbid mekaniske akseltætninger i stort oliechamber og V-ringe
- ★ Trykafgang fra DN50 til DN600
- ★ Stor fri passage i alle modeller
- ★ PATENTERET lukket kølesystem med intern recirkulation.
- ★ Driftstemperatur op til 60 ° C (op til 80 ° på forespørgsel)
- ★ ATEX II 2G Ex db k IIB T4 / II 2D Ex tb IIIC T135 ° C certificering



Konstruktions materialer

	Standard	Option
Løftehåndtag	Rustfri stål	-
Motor hus	EN-GJL 250	Rustfri stål
Aksel	AISI 431	AISI 329
Kølekappe	AISI 304	-
Pakninger	NBR	Viton
Bolte og møtrikker	A2-70 Stainless Steel	A4-80
Hydraulik	EN-GJL 250	AISI 316 / AISI 329 Duplex / Molib-tech™
Løbehjul	EN-GJL 250	AISI 316 / AISI 329 Duplex / Br-Al / Molib-tech™

Standard udstyr og optioner

	Standard	Option	
Spænding	400 V	230, 500, 230/400, 440, 500/866 V	
Spændings tolerance	max ± 10% (S3 drift)	-	
	max ± 5% (S1 drift)		
Virkningsgrads klasse	IE3 - Premium virkningsgrad	IE2 - Høj virkningsgrad	
Strømforsyning	3~ 50 Hz	VFD - 60 Hz	
Motor isolerings klasse	H	-	
Start	Y Δ	Direkte, Soft Start	
Max omgivelses temperatur	40 °C	60 °C eller mere	
Kabel type	S1RN8-F eller tilsvarende	EMC (VFD)	
Kabel længde	10 m	20 - 30 - 40 - 50 m	
Overfladebehandling	Bicomponent epoxy - 200 µm	Bicomponent epoxy - 400 µm	
Mekanisk akseltætning	2 SiC/SiC Mek. akseltætninger i oliechamber	-	
Thermosensor	Bimetal thermal sensors (150 °C)	PTC/PT100 thermistors	
Installationstype	Dykket	Tørt	
Oliechamber/ motor	Lækage sensor (enkelt signal)	Ja	-
	Oliechamber	Nej	Ja
	Motorhus	Nej	Ja
	Motor klemmer	Nej	Ja
Offer-anoder	Nej	Ja	
Vibrationssensorer (lejer)	Nej	Ja	
Temperatursensorer (lejer)	Nej	PTC/PTC100	
ATEX Certifikation	Nej	Ja, (II 2G Ex db k IIB T4 / II 2D Ex tb IIIC T135°C)	

OFFENTLIGE applikationer

Indsamling og bortskaffelse af by-spildevand er af primær betydning, ikke kun for at sikre korrekt brug af vandressourcer, men også for at sikre grundlæggende miljømæssige og sundhedsmæssige krav.

Offentlige applikationer omfatter hospitaler, hoteller, indkøbscentre, lufthavne, sportsfaciliteter, kontorer og skoler. Det er alle bygninger, der kræver anlæg designet til at håndtere et stort antal brugere, ofte i komplekse krævende situationer.

Sådanne store projekter har været kompliceret i de seneste år af alvorlige klimaforandringer, som har medført den hurtige ændring fra tørvejr til kraftig regn som nogle gange forårsager oversvømmelser.

Regnvand og grundvand skal fjernes hurtigt og effektivt for at forhindre skader på lokalsamfundet og offentlig og privat ejendom. Dette har øget efterspørgslen efter pålidelige, højtydende løsninger, som er i stand til at overføre regnvand og spildevand indeholdende ikke kun faste og fibrøse materialer, men også kemikalier og slidende materialer.

Ved at kombinere specifik ekspertise inden for design af offentlige anlæg, med robuste kvalitetsprodukter har vi udviklet en række løsninger, der kan opfylde de strenge pålidelighedskriterier, kravene fra designingeniører og installatører samt de strengeste statslige love og forskrifter.

1. Pumpestationer til håndtering af sort spildevand fra offentlige steder (hospitaler, idrætsområder, lufthavne): **ZUG V, ZUG OC, OGP**
2. Pumpestationer til håndtering af sort spildevand fra offentlige steder (indkøbscentre, kontorer, skoler): **ZUG V, ZUG OC, OGP**
3. Pumpestationer til overfladevand og drænvand fra parker, fritidsområder og parkeringspladser (hospitaler, sportspladser, indkøbscentre, skoler): **ZUG V, ZUG OC**



4. Opsamling og bortpumpning af spildevand fra boliger og andre private bygninger: **OGT, OGP**
5. Opsamling og bortpumpning af spildevand fra toiletter og køkkener fra virksomheder (hoteller, campingpladser, restauranter / barer): **ZUG V, ZUG OC, OGP**
6. Pumper til rent vand til springvand (vandkunst): **ZUG HP**
7. Dræning af regnvand og grundvand (underkørsler, tunneller, stationer, lufthavne): **ZUG V, ZUG OC**
8. Bortskaffelse af vand indeholdende vaskemidler og kulbrinter: (bilvask, tankstationer): **ZUG V**
9. Afløb fra områder med brændstoflagre (lufthavne, servicestationer): **ZUG V, ZUG OC**



INDUSTRIELLE applikationer

Den vigtigste udfordring inden for industriel affaldsbehandling er at forhindre dyre forstyrrelser i driften. Pålidelige og effektive pumpesystemer er afgørende for at forhindre driftsstop.

Højtydende behandlingssystemer sikrer minimal afbrydelse og hurtig bortskaffelse af affald.

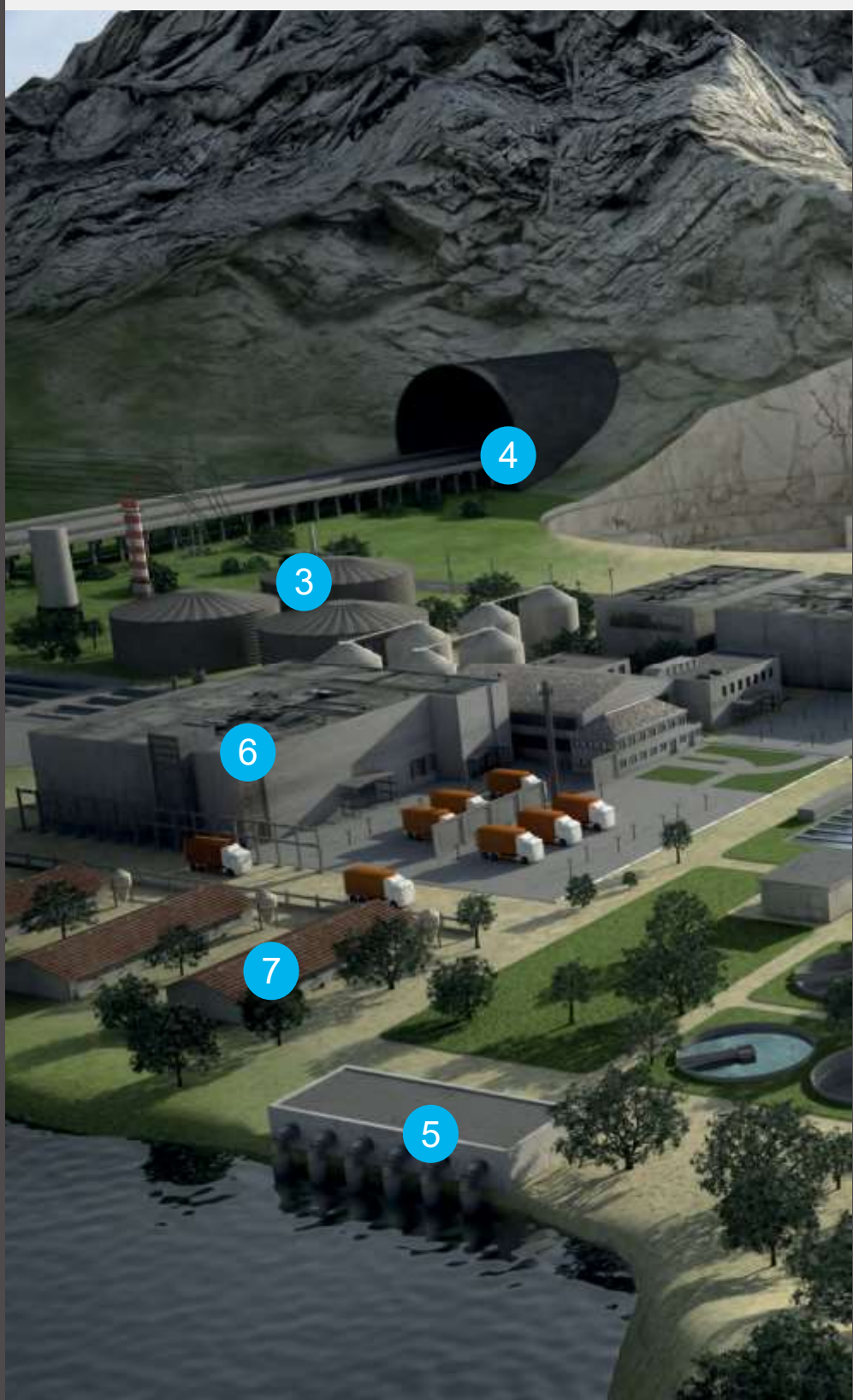
Behandling af industrielt spildevand er stærkt afhængig af typen af Industri, hvor løsningen anvendes.

Industrielle udledninger spænder fra ætsende og slibende kemikalier, fibrøse og klumpede materialer til meget reaktive saltvand og endda eksplosive væsker med høje løftehøjder og temperaturer.

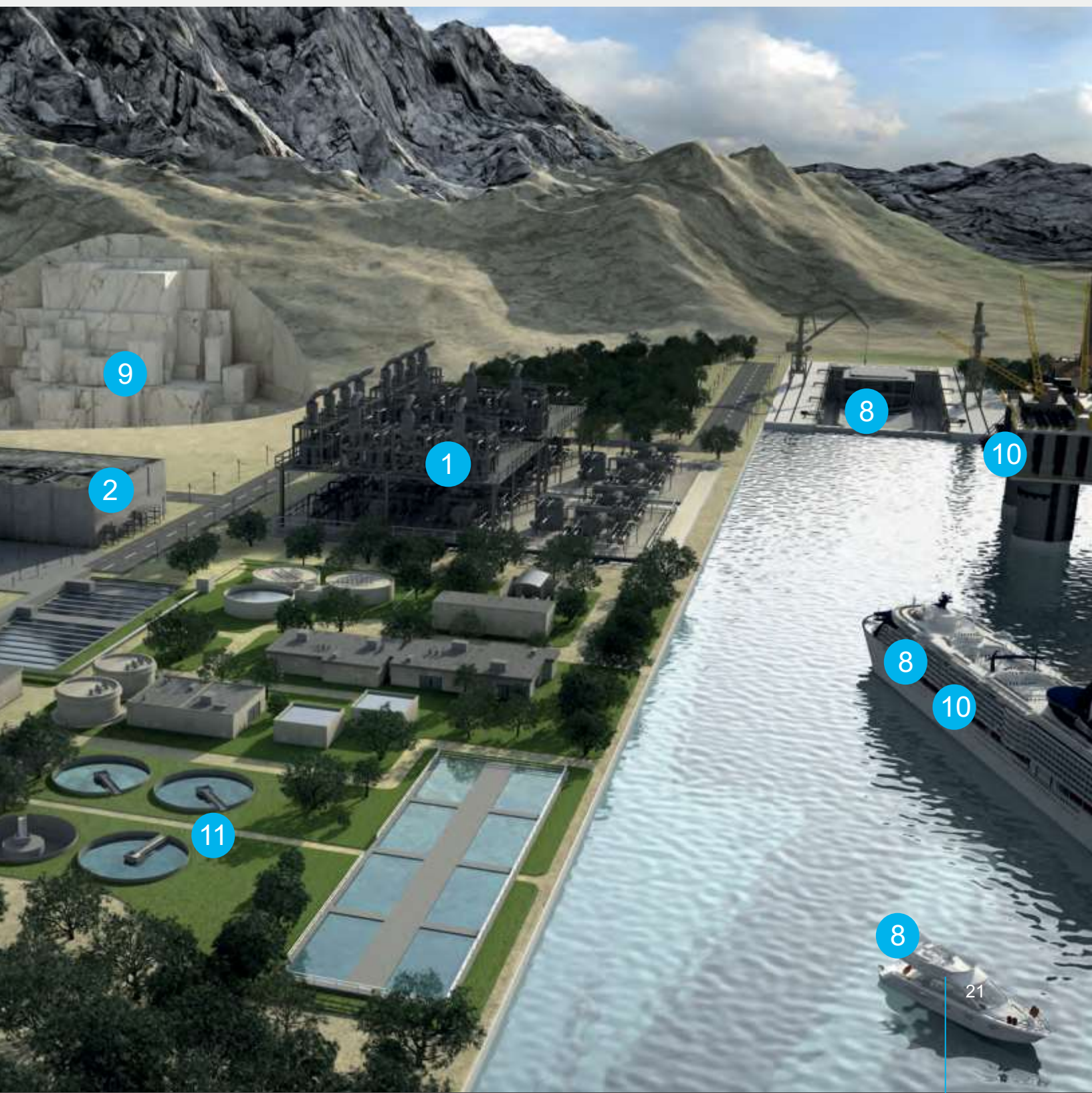
Produktet skal vælges omhyggeligt for at sikre en perfekt ydelse tilpasset systemets krav og skal installeres perfekt for at sikre de bedste arbejdsbetingelser og lang levetid.

Vi giver derfor råd om valg af pumpe type og størrelse og assistance til installation og vedligeholdelse. Vi sikrer at reservedele og tilbehør altid er til rådighed for at sikre, at anlægget leverer uafbrudt drift til de krævede standarder.

1. Dræning af regnvand med spor af kulbrinter og kemikalier (kemisk og petrokemisk industri): **ZUG V, ZUG OC**
2. Løftning af ætsende, sure og slibende væsker (fremstilling). **ZUG V (med special coating)**
3. Afvanding af regnvand og grundvand i kraftvarmeproduktion og kraftværker: **ZUG V, ZUG OC**
4. Afledning af regnvand og grundvand (tunneler): **ZUG V, ZUG OC**
5. Udbedring af miljøskader: **ZUG V, ZUG OC**



6. Industrielle vaskeprocesser (fødevarerindustrien): **ZUG V, ZUG OC**
7. Løftning af vand med forarbejdningsaffald (slagterier, garverier): **ZUG V, ZUG OC**
8. Løftning og mindre pumpe-transaktioner vedrørende saltvand (værfter, på skibe): **DRB, DGB**
9. Industrielle vaske- og genvindingsprocesser (minedrift og stenbrud): **ZUG V med special coating**
10. Løftning og behandling af saltvand (skibe og offshore-platforme): **ZUG V, ZUG OC**
11. Rensningsanlæg: **ZUG V, ZUG OC, PRS, PRX, PRO, OXYPLATE**



RENSEANLÆG

Et renseanlæg er et kompleks system. Dets design kræver stor ekspertise, konsolideret erfaring og pålidelige og egnede produkter.

Hvert trin af behandlings processen kræver klart definerede og overvågede betingelser for at tillade den produktive multiplikation af bakterier, som udfører den biologiske rensning af spildevandet.

Vi er den ideelle partner for levering af spildevandsbehandlings komponenter, takket være vores store udvalg af meget effektive og pålidelige produkter, der er specifikke for enhver fase af processen fra indløbspumpestation til udløbspumpestation.

Til spildevandspumpning, sikres ved brug af UNIQA pumperne en høj hydrauliske ydelse takket være vores løbehjul som er optimeret til det ønskede driftspunkt. Monteret med energibesparende klasse IE3 motorer reduceres effektforbruget for opgaven.

Vores fin bobbel membran diffusere, leverer en høj oxygenoverførsel med lavt strømforbrug og anvendes til Be-luftningstrinnet. En særlig rustfrit stål stor bobbel diffuser er tilgængelig til sand udskillelsesprocessen.

Til slampumpning og til udlignings, homogeniserings og denitrifikationsprocessen, er Liqflow i stand til at levere pålidelige, og nemt Installerede, pumper, mixere og strømningsdannere.

1. Indløbspumpestation. **ZUG V, ZUG OC**
2. Udlignings og homogenisationsprocessen. **PRS, PRX, PRO**
3. Sand / olie separation. **ZUG V, OXYINOX**
4. Returslam pumpning. **ZUG V, ZUG OC**
5. Denitrifikation **PRS, PRX, PRO**
6. Oxidation / nitrifikation: **OXYPLATE, OXYTUBE, JETOXY, ZUG OC**



7. Strømdeler: **ZUG V, ZUG OC**
8. Sekundær bundfældning: **ZUG V, ZUG OC**
9. Endelig overførsel: **ZUG V, ZUG OC**
10. Slam akkumulering: **PRO**
11. Anaerob udrådning: **PRO, ZUG V, ZUG OC**
12. Aerob udrådning: **JETOXY**



Liqflow løsninger!

Reduktion af CO₂-emissioner, lavere omkostninger og miljøbeskyttelse, dette er problemer, der påvirker os alle og som vi skal passe på for fremtidens generationer. Med Liqflow produkter kan du være medvirkende til at bevare vores natur og beskytte miljøet, ved at opsamle og pumpe mest muligt spildevand fra beboelse og industri til vores kommunale renseanlæg, hvor man har sikkerhed for at vandet renses inden det igen ledes tilbage til naturen.

Liqflow pumper anvender den sidste nye teknologi og er udviklet til effektivt og pålideligt at bortpumpe den ønskede mængde spildevand. Liqflow pumper er monteret med højeffektive motorer, hvorved CO₂ udledningen minimeres.

Liqflow ØkoTran pumpestationer, OGT og OGP grinder pumper er alle udviklet specielt til tryksatte spildevandssystemer. Hvorved du er sikret den mest pålidelige og driftssikre løsning.



UNIQA® pumper er monteret med IE3 højeffektive motorer og opfylder S1 drift, neddykket, ved en væske temperatur på op til 60 °C.

I kommunale og industrielle applikationer er pålideligheden af spildevandspumper et krav. Pumperne skal yde en stabil præstation og kontinuerligt arbejde uden uønskede afbrydelser.

Derfor er UNIQA® lavet af innovative materialer og er udstyret med avancerede tekniske funktioner som f.eks. det nye patenterede kølesystem. Alle disse fordele gør UNIQA® til et sikkert og pålideligt produkt.

UNIQA®-serien er den perfekte løsning til enhver kommunal og industriel applikation med et valg af 2, 4, 6, 8, 10 eller 12 polede motorer fra 3 til 355 kW, 50 og 60Hz og trykafgang fra DN50 til DN600.

Vortex pumpehjulet, der giver mulighed for større fri passage, parret med anti-tilstopningssystemet, garanterer en optimal ydelse af UNIQA® pumper i enhver installation.

For yderligere information, ring, skriv eller besøg os på.

Liqflow A/S

Kringelhusvej 15
7100 Vejle

Telefon: +45 4693 5200

Mobil: +45 2878 1226

E-mail: bandresen@liqflow.dk

Web: www.liqflow.dk