



# PROGRESIVNÍ VÝROBA BIOPLYNU

Zařízení a systémy pro čerpání, homogenizaci,  
separaci a dávkování biomasy

**VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY**





# Na naše stroje se můžete spolehnout

**Kvalita, zkušenosti a odborné znalosti jsou zárukou technologie orientované na budoucnost**

**Společnost Vogelsang, vynálezce čerpadla s rotačními písty potaženými elastomerem, patří již po celá desetiletí mezi přední světové strojírenské firmy zabývající se čerpací a mělnicí technikou. Jako jedni z prvních jsme nabídli technická řešení navržená s ohledem na specifické požadavky bioplynových stanic. Provozovatelé bioplynových stanic z celého světa se naučili důvěřovat strojům Vogelsang díky jejich inovativnosti, výjimečné kvalitě a spolehlivosti.**

S využitím dlouholetých zkušeností a poznatků našeho výzkumného oddělení vyvíjíme vysoce funkční stroje a systémy, které poskytují bezporuchový a hospodárný provoz v dlouhodobém horizontu. Navíc zajišťujeme, aby byly uživatelsky přívětivé.

V zájmu našich zákazníků klademe vysoký důraz jak na kvalitu samotné výroby, tak na kvalitu konstrukčních materiálů. Přizpůsobitelnost a variabilita našich strojů zvyšuje hospodárnost provozu a umožňuje tak provozovatelům bioplynových stanic pružně a efektivně reagovat na aktuální okolnosti a změny v legislativě.

# Vogelsang: jednoduše více bioplynu

## Spolehlivé stroje pro specializované úkoly

Bioplynové stanice se v posledních letech staly spolehlivým pilířem výroby plynu a elektrické energie nejen v Německu ale i v dalších zemích. Jejich spolehlivost a efektivita závisí – bez ohledu na velikost BPS – především na kvalitě jednotlivých komponent. Společnost Vogelsang je od samého počátku průkopníkem na poli strojů pro bioplynové stanice a i dnes svými inovativními řešeními podporuje jejich efektivní a ekonomický provoz.

### Náskok díky know – how

Námi vyvinuté a neustále zdokonalované stroje pro bioplynové stanice již prokázaly svoji kvalitu v tisících aplikacích po celém světě. Výzkum, neustálé zdokonalování a inovativní prvky zajišťují maximální efektivitu a hospodárnost při výrobě bioplynu.

### Efektivní výroba bioplynu

Výkon a účinnost bioplynové stanice závisí zejména na výkonnosti jednotlivých komponentů. Každý z našich výrobků má svoji úlohu. Kombinace jednotlivých strojů naší společnosti dělá celkový systém efektivnějším. Díky tomu jsme schopni nabízet spolehlivé výrobky a efektivní řešení šité na míru Vaším konkrétním požadavkům.

### Výhodná investice

Ať už se jedná o čerpání, mletí, dezintegraci či dopravu substrátů do fermentoru, společnost Vogelsang nabízí spolehlivé stroje a efektivní řešení přizpůsobená Vaším specifickým požadavkům. Spolehlivost jednotlivých procesů a vysoká míra homogenizace vstupní organické biosuspenze zvyšují výtěžnost bioplynu. Přispívají též ke snížení nákladů na čerpání a úpravu suspenze, což pozitivně ovlivňuje celkovou ekonomickou bilanci.\*

### Řízení kvality

Ve společnosti Vogelsang je na kontrolu kvality kladen velký důraz. Žádný z našich produktů neopustí závod bez důkladné kontroly a otestování. Neustále zlepšujeme náš systém řízení jakosti a pravidelně získáváme certifikaci v souladu s normou DIN EN ISO 9001:2015. Díky inovacím držíme stále krok s dobou a patříme mezi špičku ve svém oboru!

**Mimoходом:** Nabízíme také inovativní a spolehlivé stroje pro plnění fermentorů bioplynových stanic mokrou cestou. Tato technologie pomáhá provozovatelům bioplynových stanic snižovat energetické nároky na úpravu, směšování a čerpání – při současném zvýšení výtěžnosti bioplynu.

**Další informace naleznete v brožůře „Inovativní dávkování pevných látek“.**

\* Zdroj: Výsledky výzkumného projektu EU známého pod názvem EU AGRO BIOGAS ukazují snížení nákladů na provoz BPS o výkonu 500 kW až o 40 % a zvýšení výtěžnosti plynu až o 8 %.

# Stroje Vogelsang pro čerpání, mělnění, dezintegraci a separaci na bioplynových stanicích



## HiCone® & CC series® (vřetenová čerpadla)

- Snadná a rychlá výměna čerpacích prvků
- Minimální nároky na prostor, především co se týká servisu a údržby
- Navrženo pro náročná použití, vhodné pro čerpání vysoce abrazivních látek a médií s vysokým obsahem cizích látek
- HiCone: revoluční geometrie a seřizovací mechanismus pro dlouhou životnost a nízké provozní náklady

## Řada VX & IQ (čerpadla s rotačními píšťy)

- Kompaktní, odolné a snadno servisovatelné díky konstrukci QuickService
- Samonasávací a odolné proti chodu nasucho
- Směr čerpání lze měnit podle potřeby, vhodné pro širokou škálu čerpacích úloh
- Řada IQ: Zvláště snadná integrace, obsluha a údržba



## RotaCut®

- Macerátor a odlučovač cizích pevných těles v jednom
- S polehlivé mělnění vláknitých materiálů a hrubých látek v kapalných médiích
- Ochrana následně řazených zařízení
- Volitelně s online sledováním

## BioCut® / CC-Cut

- Objemové čerpadlo s předřazeným macerátorem RotaCut
- Konstrukce vyvinutá speciálně pro bioplynové stanice
- Mělnění a homogenizace organické suspenze a ochrana následně řazených zařízení

## RedUnit XRL

- Dvuhřídelový drtič pro ekonomické mělnění objemných pevných látek, např. ovoce, zeleniny a organického odpadu
- Vhodný pro pevné i tekuté materiály



## DebrisCatcher

- Aktivní odlučovač cizích těles s nízkou spotřebou energie
- Robustní a výkonný
- Separuje cizí pevná tělesa a chrání následně řazená zařízení

## DisRuptor

- Velkokapacitní mechanický dezintegrátor
- Zvětšuje aktivní povrch substrátu pro bakterie
- Snižuje viskozitu
- Zrychluje a zvyšuje produkci bioplynu

## XSplitt®

- Šnekový separátor s jedinečnými vlastnostmi
- Spolehlivá tvorba těsnící zátky bez nutnosti přidávání pomocných látek
- Snadná údržba a nízké nároky na údržbu
- Snadná údržba a nízké nároky na údržbu

# Revoluce v čerpání

**Unikátní vřetenové čerpadlo HiCone®  
s revolučním seřizovacím mechanismem**

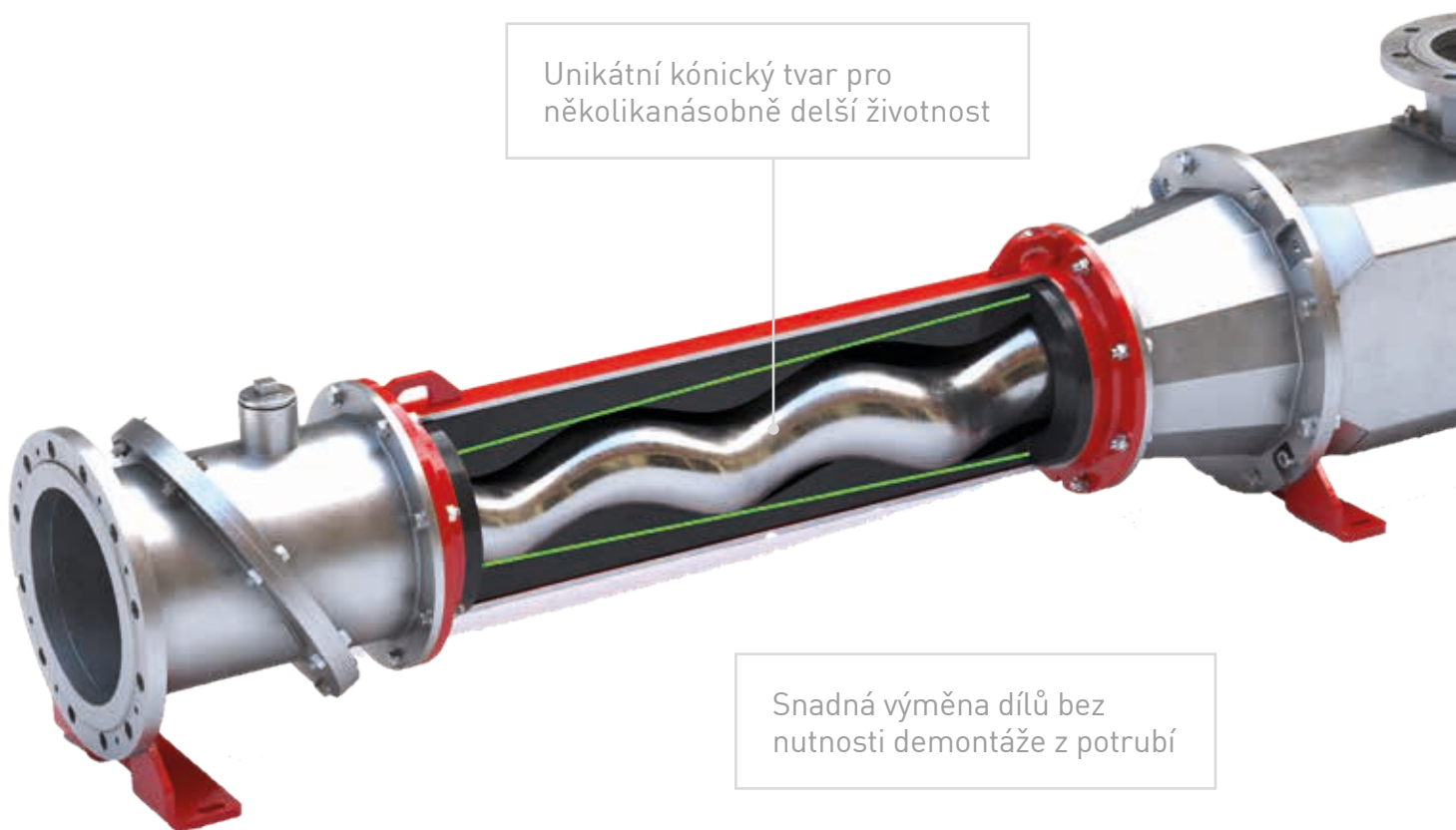
Patentovaný seřizovací mechanismus  
pro minimální náklady na životní cyklus

Stabilní průtok s konstantním tlakem

Unikátní kónický tvar pro  
několikanásobně delší životnost

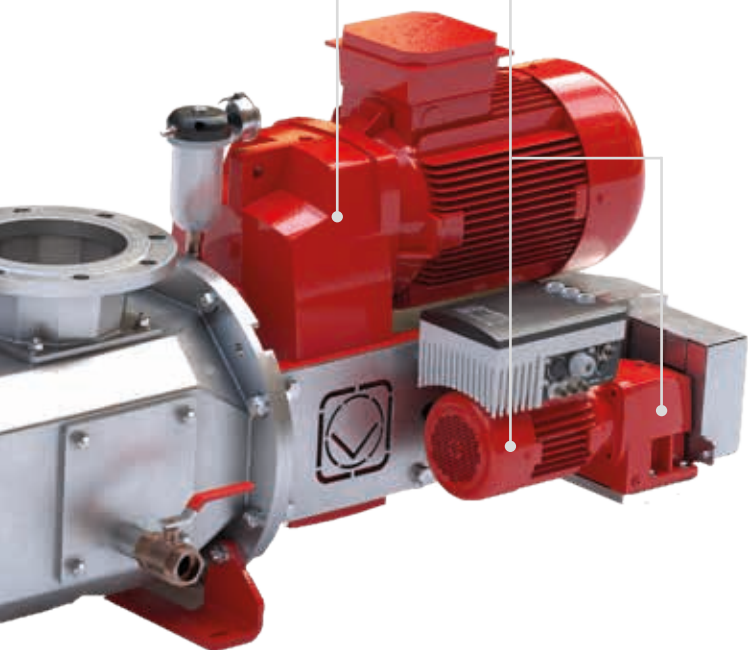
Snadná výměna dílů bez  
nutnosti demontáže z potrubí

Minimální prostorové nároky  
díky kompaktní konstrukci



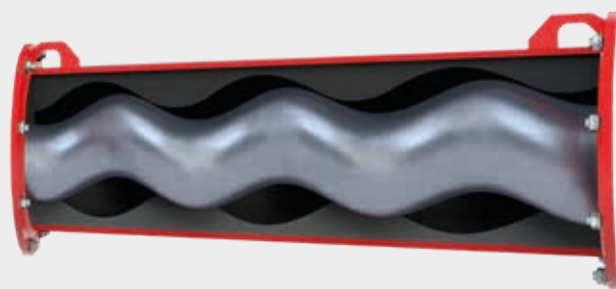
Inteligentní systém automatického  
náběhu pro nižší energetické nároky

Seřízení vzájemné polohy čerpacích  
elementů za provozu v závislosti na  
provozních podmínkách



Zobrazení stavu opotřebení  
v reálném čase

Vysoká dopravovaná množství  
až do 290 m<sup>3</sup> za hodinu



#### **Bezkonkurenční hospodárnost díky kónickému tvaru a možnosti přesného seřízení**

Jedinečná kónická geometrie rotoru a statoru umožňuje ideálně přizpůsobit čerpadlo aktuálnímu dopravovanému médiu. Provozovatelé bioplynových stanic mohou při použití vřetenového čerpadla HiCone® v porovnání s konvenčními modely těžit z bezprecedentního prodloužení životnosti a mnohem lepšího poměru nákladů a výkonu.

#### **Výhody čerpadel HiCone®**

- Snížené náklady na životní cyklus
- Několikanásobně delší životnost
- Optimální seřízení pro maximální efektivitu
- Inteligentní automatický náběh pro minimální spotřebu energie při spuštění
- Snadný servis a nízké nároky na údržbu
- Funkce monitorování aktuálního stavu pro zamezení neočekávaných poruch

# Optimálně vyladěné pro dlouhou životnost

**Souhra jedinečné geometrie čerpacích elementů a inovativního seřizovacího mechanismu šetří energii a prodlužuje životnost nového vřetenového čerpadla HiCone®**



HiCone Automatik: seřízení i za provozu čerpadla

**Po letech, kdy byl bioplyn upozadován, se konečně opět dostal do popředí zájmu jako udržitelný a flexibilní zdroj energie. S tím je spojena velká výzva: vyvinout účinnou techniku, která přispěje ke snížení jeho výrobní ceny.**

Jako vynálezce čerpadla s rotačními písty potaženými elastomerem, macerátoru RotaCut s integrovaným odlučovačem cizích těles a mnoha dalších převratných strojů a zařízení pro hospodárnou výrobu bioplynu a využití digestátu je přirozené, že se společnost Vogelsang zaměřila také na optimalizaci pracovního principu vřetenových čerpadel s excentrickým rotorem. Průlom jsme učinili již představením konceptu rychlé výměny opotřebitelných dílů čerpadel řady CC. Kuželová geometrie a chytrý seřizovací systém nových vřetenových čerpadel HiCone navíc zajišťuje delší životnost a zároveň výrazně snižuje celkové náklady na životní cyklus.

## **Seřizovací mechanismus s mimořádně snadnou obsluhou**

Aby bylo možné rychle a snadno reagovat na rozličné čerpací úlohy, lze rotor a stator při provozu vzájemně optimálně polohovat. Polohu čerpacích elementů lze nastavit stisknutím tlačítka nebo kliknutím myši z řídicí místnosti a přizpůsobit tak čerpadlo aktuálním provozním parametrům, jako je tlak, teplota nebo viskozita. To vede k úsporám energie a snížení provozního opotřebení.

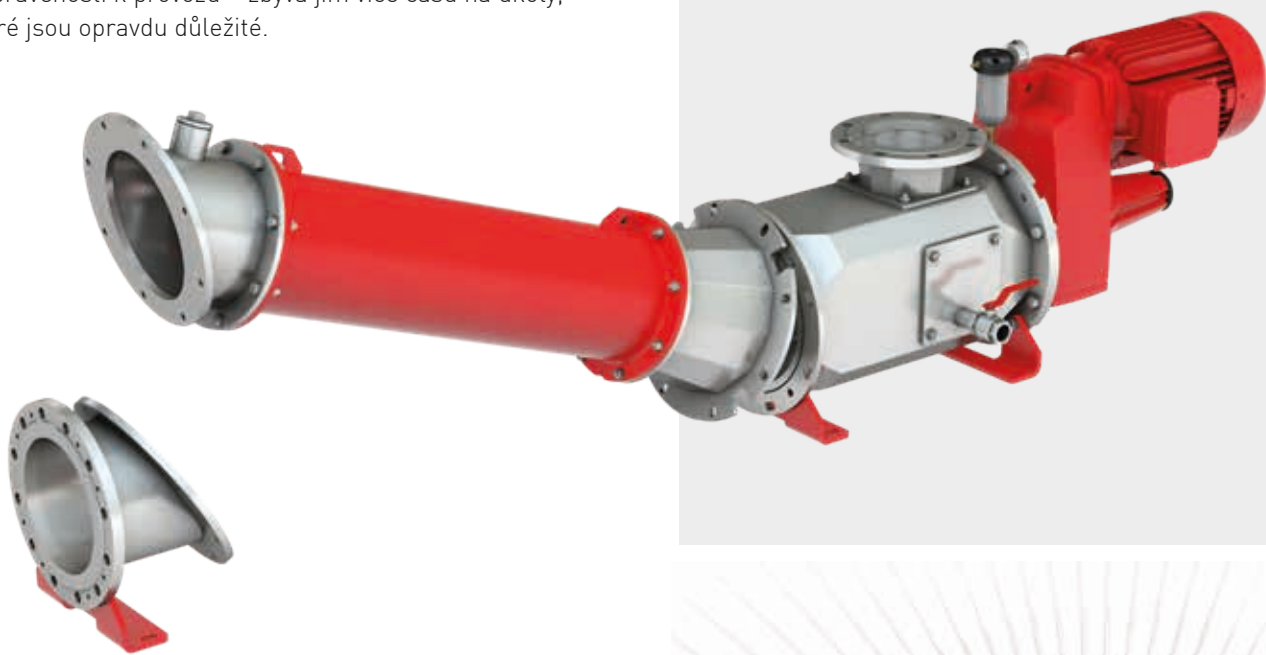
## **Maximální spolehlivost při nejnižší možné spotřebě energie**

Výsledek: několikanásobně delší životnost a extrémně vysoká provozní dostupnost ve srovnání s konvenčními vřetenovými čerpadly. To představuje významnou výhodu z hlediska nákladů. Minimalizace spotřeby energie navíc vede k dalším úsporám. Kromě toho i pouhé spuštění čerpadla řady HiCone je energeticky mnohem méně náročné než je běžné. Důvodem je inteligentní spouštěcí sekvence, díky které je možné k dosažení stejného výsledku použít menší a levnější motory a ušetřit tak i za výkonovou elektroniku. Tento způsob spuštění zajišťuje také energeticky úsporný provoz, zejména při krátkých čerpacích cyklech.

# Začátek nové éry

## Maximální efektivita: Odolné vřetenové čerpadlo HiCone® s rychlou výměnou opotřebitelných dílů QuickService

Už osvědčená čerpadla řady CC pomohla provozovatelům díky své spolehlivosti a odolnosti zkrátit čas odstávek nutných pro servis. Nová čerpadla Vogelsang řady HiCone®, díky jedinečné kónické geometrii a souvisejícím možnostem seřízení čerpacích elementů, jdou ještě dále a snižují čas servisních odstávek na minimum. Uživatelé tak mohou těžit z výrazně delší životnosti a neustálé připravenosti k provozu – zbývá jim více času na úkoly, které jsou opravdu důležité.



Aktuální stav opotřebení čerpacích prvků je možné monitorovat v reálném čase. Pokud je nutný servisní zásah, lze jej předem naplánovat. I u čerpadel nejnovější generace se při výměně dílů využívá osvědčený princip QuickService. Vyklápěcí mechanismus umožňuje rychlou a snadnou výměnu čerpacích prvků bez nutnosti demontáže z potrubního systému. V několika jednoduchých krocích lze vyjmout a vyměnit stator a rotor jako kompletní jednotku – v případě potřeby včetně kardanového hřídele.

Stejně snadná je i výměna kazetové mechanické ucpávky: po demontáži převodového motoru ji lze rychle vyměnit zezadu bez nutnosti otevřít čerpadlo.



Vřetenové čerpadlo HiCone

# Vysoký výkon s minimálními požadavky na servis

**Vřetenové čerpadlo CavityComfort  
pro nejnáročnější aplikace**

Robustní kardan  
s ochranným pouzdem



Výměna mechanické ucpávky  
bez nutnosti otevření čerpadla

Spolehlivá kazetová  
mechanická ucpávka

Snadná a rychlá obsluha,  
nízké nároky na prostor



Není třeba demontovat potrubí

Vřetenové čerpadlo  
s excentrickým rotorem

## Chytrá kombinace: Spolehlivé čerpání a snadný servis

Čerpadla CavityComfort (řada CC) se osvědčila zejména v náročných provozních podmínkách bioplynových stanic. Robustní vřetenová čerpadla s excentrickým rotorem prokazují svoji odolnost a spolehlivost při čerpání viskozních a abrazivních látek s vysokým obsahem cizích těles. Díky svojí inovativní konstrukci jsou čerpadla CC oceňována zejména v aplikacích, kde jsou dlouhé prostoje způsobené servisem a údržbou jednoduše nepřijatelné.

### Princip

Pracovní princip čerpadel řady CC je založen na šroubovém kovovém rotoru, který se otáčí v gumovém statoru. Díky vzájemné geometrii a excentrickému uložení rotoru se při jeho otáčení vytváří mezi státorem a rotorem dutiny, kterými je médium, které může být i velmi viskózní, dopravováno směrem k výtlačku. Těsný kontakt mezi státorem a rotorem znamená, že čerpadlo může čerpat i do velmi vysokého tlaku bez ztráty výkonu.

### QuickService: Unikátní koncept pro snadnou výměnu opotřebitelných dílů

Naši zákazníci v sektoru bioplynu oceňují zejména velmi snadný přístup ke všem hlavním opotřebitelným dílům. To umožňuje rychlou výměnu dílů, což nemá mezi vřetenovými čerpadly obdoby. Čerpadlo je po velmi krátké době opět připraveno k provozu. Stator a rotor se mohou měnit jako celá jednotka. Alternativně je samozřejmě možné, po vyklopení čerpací jednotky, vyměnit zvlášť stator, rotor či kardan. Ať už se rozhodnete postupovat jakkoliv, není nutné demontovat pouzdro chránící robustní kardan. A díky chytrému výklopnému mechanismu zůstává čerpadlo při provádění servisu namontováno v potrubí.

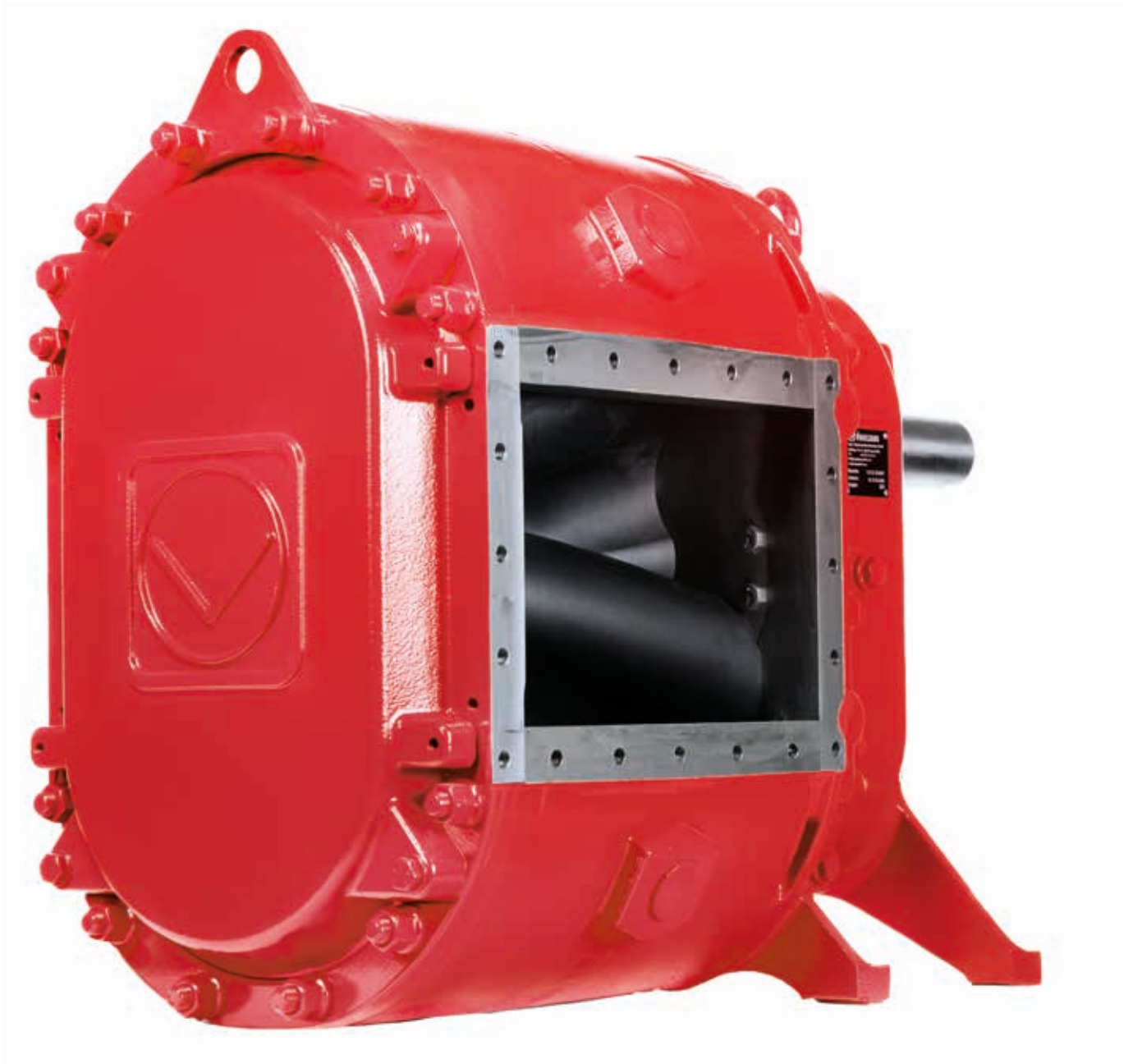
### Praktická výměna mechanické ucpávky

Pro těsnění hřídele je použita ověřená a spolehlivá kazetová mechanická ucpávka Vogelsang. Mechanická ucpávka je dodána plně zkompleťovaná a připravena k okamžité montáži do čerpadla. Ucpávku lze vyměnit ze strany čerpací komory čerpadla, případně i ze strany pohonu. Po sundání převodového elektromotoru může být mechanická ucpávka velmi snadno vyměněna bez nutnosti otevřít čerpadlo.

### Inovativní prvky jsou zárukou dlouhé životnosti

Při vývoji řady CC pracovali vývojáři společnosti Vogelsang na optimalizaci mnoha faktorů, které mají vliv na životnost. Robustní převodový elektromotor poskytuje hnací výkon, který je na rotor přenášen přes štedře dimenzovaný kardan. Ten je při provozu chráněn odolným pouzdem. Geometrie tělesa čerpadla StreamLine je navržena tak, aby poskytovala maximální průchodnost a optimální tok média v celém průtočném prostoru stroje. Varianta MultiConnect potom umožňuje snadné připojení několika potrubních linek o různé dimenzi souběžně.





Čerpadla s rotačními píсты z řady VX



# Neustálá výkonnost, flexibilní použití

**Čerpadla s rotačními písty  
společnosti Vogelsang: efektivní  
volba pro náročné čerpací úlohy**

Čerpadlo pro dopravu kejdy a biosuspenzí na bioplynových stanicích a v zemědělských podnicích musí být spolehlivé, výkonné a mimořádně odolné. Média obsahující abrazivní a vláknité látky kladou vysoké nároky na robustnost a výkonnost čerpací techniky. Volba vhodného čerpadla zaručí, že budou čerpací úlohy probíhat spolehlivě a předejde se tak poruchám a případným poškozením navazující technologie.

Čerpadla s rotačními písty řady VX jsou určena pro ty nejnáročnější aplikace a stala se celosvětovým standardem spolehlivého a efektivního čerpání při výrobě bioplynu.

## Výhody čerpadel Vogelsang

- Minimální prostorové požadavky díky kompaktní konstrukci
- Vhodná pro širokou škálu aplikací – možnost změny směru čerpání, samonasávání, odolnost vůči chodu nasucho
- Odolnost vůči cizím tělesům díky inovativnímu systému InjectionSystem
- Stabilní a bezpulzní provoz díky HiFlo pístům
- Snadná údržba a obsluha, minimalizace provozních odstávek

# Vždy v čele technického pokroku

## Ať už se jedná o standardní modely nebo zákaznická řešení

Kromě toho, že se čerpadla s rotačními písty Vogelsang řady VX již po celá desetiletí osvědčují v průmyslu a zemědělství, používají se také v tisících bioplynových stanic po celém světě. Čerpadla procházejí neustálým vývojem a inovacemi s přihlédnutím ke specifickým požadavkům provozů bioplynových stanic. Díky tomu přinášejí efektivní provoz a vysokou udržitelnost – což je rozhodující trumf v rukou každého ekonomicky smýšlejícího provozovatele.

### Princip

Čerpadla s rotačními písty společnosti Vogelsang jsou bezkontaktní, rotační, objemová čerpadla. Díky bezpulzním rotačním píštům HiFlo mají čerpadla extrémně nízké vibrace a vysoký výkon. Unikátní konstrukce zajišťuje odolnost vůči cizím tělesům v čerpaném médiu i vůči chodu nasucho. Průtok je možné regulovat změnou otáček. Čerpadla s rotačními písty Vogelsang se osvědčila jako účinná volba pro téměř jakoukoliv čerpací úlohu na bioplynových stanicích.

### Všestranné využití

Použití čerpadel Vogelsang je prakticky neomezené. Čerpadla s rotačními písty řady VX mohou čerpat širokou škálu materiálů od digestátu a abrazivních směsí, jako je kejda s obsahem písku, až po velmi viskózní organické suspenze s vysokým obsahem vláknitých a pevných látek. Díky průchodnosti až 90 mm projdou čerpadlem i velké kusy pevného materiálu.

### Kompaktní a prostorově úsporná

Čerpadla řady VX jsou velmi kompaktní a lze je proto snadno integrovat do téměř libovolného systému – i do těch nejtísnějších prostorů.

### Praktická, hospodárná a snadná na údržbu

Obsluha a údržba čerpadel Vogelsang je velmi snadná. To je zárukou minimalizace provozních prostojů a snížení nákladů.

Díky konstrukci QuickService lze jednoduše demontovat přední víko stroje pro přístup do čerpací komory čerpadla. Opotřebitelné díly mohou být rychle a snadno vyměněny bez nutnosti demontáže čerpadla z potrubí. V aplikacích s vysokými provozními tlaky mohou být QuickService čerpadla vybavena třetí sadou ložisek ve víku – je tak zajištěna maximální provozní spolehlivost a stabilita.

### Pohony

K dispozici jsou elektrické, hydraulické a spalovací motory v různých verzích. Čerpadlo může být poháněno převodovým motorem, případně standardním přírubovým elektromotorem v kombinaci s řemenem – jedná se o nejkompaktnější provedení na trhu. Všechna čerpadla mohou být řízena frekvenčním měničem pro zajištění optimálního chodu za jakýchkoliv provozních podmínek.

### Záruka na hřídel

Velký průřez a žádná osazení znamenají, že čerpadla Vogelsang mají hřídele odolné vůči prasknutí! Z tohoto důvodu poskytujeme až pětiletou záruku na zlomení hřídelů čerpadel VX.\*

\* Při normálních podmínkách používání podle našich záručních podmínek.

### Profesionální řešení hřídelového těsnění

Pro rychlou a spolehlivou výměnu hřídelového těsnění jsou v čerpadlech řady VX mechanické kazetové ucpávky standardem již po mnoho let. Plně zkompletované ucpávky minimalizují čas odstávek a zvyšují provozní spolehlivost.

### Vogelsang InjectionSystem

U běžných čerpadel s rotačními písty jsou cizí pevná tělesa zachycována ve víru vznikajícím na vstupních hranách skříňe stroje, což často vede k poškození a nadměrnému opotřebení špiček rotačních pístů. Inovativní InjectionSystem směřuje pevná tělesa přímo do prostoru mezi rotačními písty. Tím je minimalizován kontakt se špičkami rotačních pístů. Také se zlepšuje vnitřní objemová účinnost čerpadla.

### Řízení čerpadel

Naše předprogramované řídicí jednotky (PCU) umožňují výrazné zvýšení výkonu a účinnosti čerpadel s rotačními písty Vogelsang. Neustále je monitorován tlak, spotřeba energie, otáčky a další provozní parametry. PCU dokáže na základě měřených vstupních hodnot automaticky regulovat čerpadlo tak, aby vždy běželo ve svém optimu.

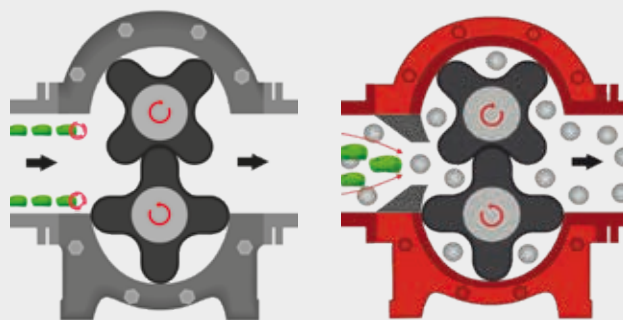
### Konstrukční řada

Čerpadla s rotačními písty řady VX jsou k dispozici ve čtyřech velikostních řadách. Jednotlivé stroje jsou konfigurovány dle konkrétních požadavků vaší aplikace. Materiál rotačních pístů, povrchová úprava otěrových desek, typ pohonu a další se volí individuálně podle potřeby vaší bioplynové stanice.

## Speciální konstrukce

Přizpůsobíme se jakýmkoliv požadavkům plynoucím ze specifik vašeho provozu, například:

- Vícestupňová čerpadla
- Ponorná čerpadla
- Mobilní čerpací jednotky
- Kombinace pohonů
- Radiální ochranné desky
- ATEX certifikace



U konvenčních čerpadel s rotačními písty se na vstupních hranách čerpadla vytváří víry. Zde se zachytávají cizí pevná tělesa, která následně poškozují špičky rotačních pístů.

Vogelsang InjectionSystem eliminuje vznik těchto vírů. Tím podstatně snižuje riziko poškození rotačních pístů cizími tělesy, zvyšuje účinnost čerpadla a jeho sací kapacitu.

# Jedinečné, jednoduché a spolehlivé

Vyšší efektivita, nižší  
servisní náklady



Čerpadlo s rotačními písty IQ152

Čerpadla řady IQ dokazují, že i spolehlivá a léty ověřená koncepce může být ještě vylepšena. Základní konstrukce byla kompletně přepracována a počet dílů v čerpací komoře byl minimalizován. Díky tomu je obsluha a údržba ve srovnání s řadou VX ještě snadnější.

### Princip

Čerpadla řady IQ jsou objemová čerpadla s bezpulzními HiFlo rotačními písty. Díky systému InjectionSystem integrovanému do těla čerpadla jsou extrémně odolná vůči cizím pevným tělesům a mají vynikající sací kapacitu. Speciální geometrie čerpací komory navíc zajišťuje její zavodnění a zabraňuje tak chodu čerpadla nasucho.

Na rozdíl od řady VX je skříň čerpadla IQ tvořena pouze jedním dílem. Lze ji demontovat jen pomocí několika pohybů, čímž je možné získat okamžitý přístup ke smáčeným částem čerpadla, zatímco stroj zůstává pevně přišroubován k potrubí.

### Snadná integrace

Adaptabilní otočné potrubní konektory umožňují splnit jakékoliv montážní požadavky plynoucí z prostorových dispozic jednotlivých aplikací. To znamená, že čerpadla konstrukční řady IQ lze rychle a snadno integrovat do jakékoliv technologie, včetně cisternových vozidel a mobilních jednotek, a to bez potřeby speciálních přípojek.

### Dlouhá životnost a nízké provozní náklady

InjectionSystem zvyšuje sací kapacitu a účinnost čerpadel. Tento inovativní systém chrání čerpadlo před cizími pevnými tělesy obsaženými v médiu a zvyšuje tak jeho životnost – v praxi se ukazuje, že až o 150 %.

Počet náhradních dílů je o polovinu nižší než u běžných čerpadel tohoto typu, což znamená, že i náklady na náhradní díly jsou odpovídajícím způsobem sníženy. Samotné náhradní díly jsou levnější a jejich výměna vyžaduje méně času. Čerpadla řady IQ jsou navržena tak, aby bylo možné vyměnit všechny opotřebitelné díly za méně než polovinu času – včetně rotačních pístů, otěrových desek, skříňe čerpadla a mechanických ucpávek.



Čerpadlo IQ152-158 s elektromotorem osazené na ocelové základové desce odolné vůči krutu. Adaptabilní otočné potrubní konektory zajišťují maximální montážní variabilitu.



### Výhody čerpadel řady IQ

- Rychlý a snadný přístup k čerpacím prvkům
- Mimořádná odolnost vůči cizím pevným tělesům v médiu
- Vynikající sací kapacita a integrovaná ochrana proti chodu nasucho
- Výrazně snížené náklady na náhradní díly



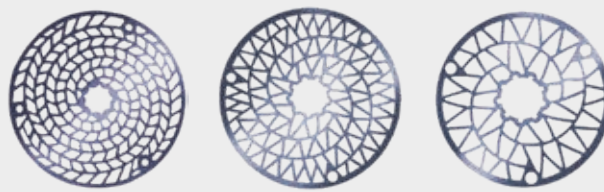
Řezná hlava s ACC plus

# Stabilní provoz a homogenní suspenze

## Macerátor RotaCut® s integrovaným separátorem cizích těles – spolehlivé mělnění a nízké provozní náklady

Pro efektivní výrobu plynu v bioplynových stanicích jsou nepostradatelné bezproblémové a konzistentně fungující procesy. Při zpracování siláže, hnoje a trávy končí v bioplynové stanici velké množství kovových předmětů, kamenů a dalších cizích těles, jako jsou kopyta, větve a provazce slámy. Tyto předměty zanášejí nebo dokonce poškozují strojní vybavení BPS. Současně vzrůstá viskozita organické suspenze a obzvláště při zpracovávání extrémně vláknitých substrátů, jako je sláma nebo travní senáž, se mohou ve fermentoru vytvářet plovoucí vrstvy. Všechny tyto faktory zhoršují účinnost bioplynové stanice a zvyšují energetické nároky na míchání.

Zařízení RotaCut spolehlivě odděluje cizí těžké předměty, mění hrubé látky a řeže vláknitou biomasu. Biosuspenze je homogenizována a tím se zvyšuje spolehlivost a hospodárnost provozu bioplynové stanice. Ať už se jedná o plnění fermentoru mokrou cestou, recirkulaci, čerpání do koncového skladu, čerpání na separátor či do tepelného výměníku – RotaCut má všestranné využití a může významně přispět ke zvýšení účinnosti bioplynové stanice.



Společnost Vogelsang využívá k návrhu geometrie rezných sít vlastní software. Pro vás to znamená: geometrie síta je vždy optimální z pohledu spolehlivého mělnění a životnosti. Řezací síta jsou vyrobena z ořezuvzdorné oceli a po opotřebení jedné strany je možné je otočit a opakovaně použít.

### Výhody zařízení RotaCut®

- Spolehlivé zpracování vláknitých a hrubých materiálů
- Ochrana následně řazených zařízení před cizími předměty
- Snížení viskozity a vyšší homogenita suspenzí – nižší energetické nároky na čerpání a míchání
- Větší aktivní plocha pro bakterie – vyšší výtěžnost bioplynu
- Nepřerušovaný a automatizovaný provoz s nízkými nároky na údržbu díky systému ACC
- Automatické sledování a monitoring stroje s automatickým řešením blokad pomocí PCU (volitelně)

### Princip

RotaCut je macerátor pro různé typy médií, který v sobě kombinuje dvě funkce: odlučuje cizí těžká tělesa a spolehlivě mělní vláknité a hrubé látky. Zatímco médium protéká macerátorem RotaCut, těžká tělesa, jako jsou kameny a kusy kovu, se gravitačně zachycují v odlučovači. Z odlučovače je lze následně čistícím otvorem snadno odstranit. Veškeré plavené látky v médiu – vlákna, chlupy, kosti, dřevo, zapletený materiál, kusy plodin či trávy – prochází rezným sítím a jsou mělněny samoostřícími reznými noži. Macerátor tvoří dokonale homogenizovanou suspenzi.

### ACC pro spolehlivý provoz a dlouhou životnost

Automatický přítlak rezných nožů (ACC) zaručuje permanentní funkčnost macerátoru RotaCut. Není nutná žádná manuální údržba, protože systém ACC automaticky nastavuje řezací nože RotaCut, a udržuje tak požadovaný přítlak mezi noži a sítím konstantní – dostatečně vysoký pro spolehlivý provoz a zároveň dostatečně nízký pro zajištění adekvátní životnosti rezných dílů. Tlak může být v závislosti na provozním stavu kdykoliv přizpůsoben – a to bez přerušování provozu, což nejenže snižuje spotřebu energie, ale také snižuje opotřebení a výrazně prodlužuje životnost rezných nožů.

### Díky ACC plus budete mít vždy přehled

Díky ACCplus můžete průběžně sledovat aktuální stav macerátorů RotaCut řady RCQ a RCX. Na externím displeji lze graficky znázornit stav řezacích nožů – vždy budete mít přehled o tom, kdy je potřeba nože vyměnit, takže lze předem naplánovat objednávku náhradních dílů a údržbu. Systémy ACC přispívají ke zvýšení efektivity a zajištění automatizace u aplikací s nepřetržitým provozem.

### Řídící jednotka (PCU – Performance Control Unit)

#### Efektivita díky inteligentnímu řízení

Při seskupení několika čerpadel a macerátorů či drtičů do jedné funkční jednotky kontroluje PCU procesy v daném zařízení a také další parametry. Zajišťuje optimální komunikaci mezi jednotlivými stroji a průběžně sleduje jejich zatížení. Jednotlivé komponenty jsou řízeny tak, aby jednotka jako celek dosahovala optimálních výsledků. PCU detekuje včas chyby a opravuje je dříve, než se z nich stane problém – a to zcela automaticky. Jednotka PCU je schopna komunikovat s nadřazenými řídicími systémy pomocí sběrnice PROFINET a je tedy možné shromažďovat a vyhodnocovat data centrálně.

### Rychlejší odstranění cizích těles díky systému DRS

Ve fermentorech bioplynových stanic končí velké množství cizích pevných těles. Na jejich odstranění je nutné vynaložit značné úsilí. Z tohoto důvodu je vhodné doplnit macerátor Vogelsang RCX systémem automatického odstraňování odloučených pevných těles (Debris Removal System, DRS). Cizí pevná tělesa zachycená v macerátoru mohou být snadno odstraněna z procesu – a to bez nutnosti přerušování chodu či otevření macerátoru.

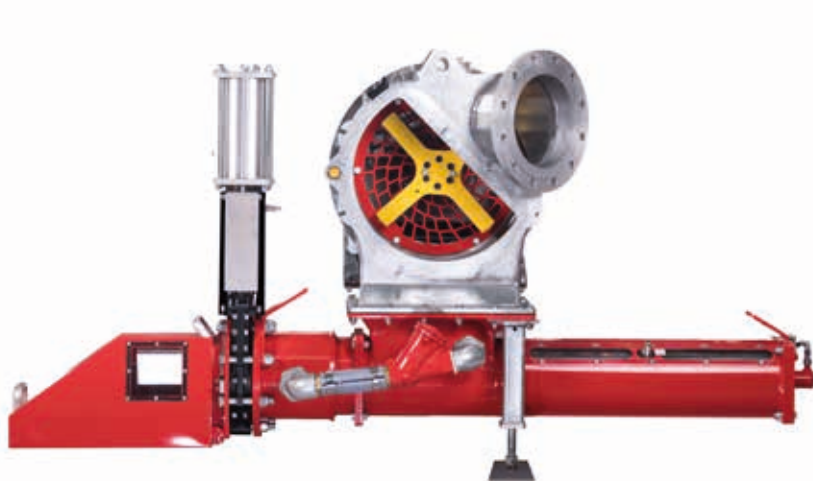
Ve srovnání s konvenčními metodami lze předměty pomocí DRS odstranit za šestinu času – proces může být navíc částečně automatizován. S cizími tělesy dochází k odloučení pouze cca 15 l tekutého média.



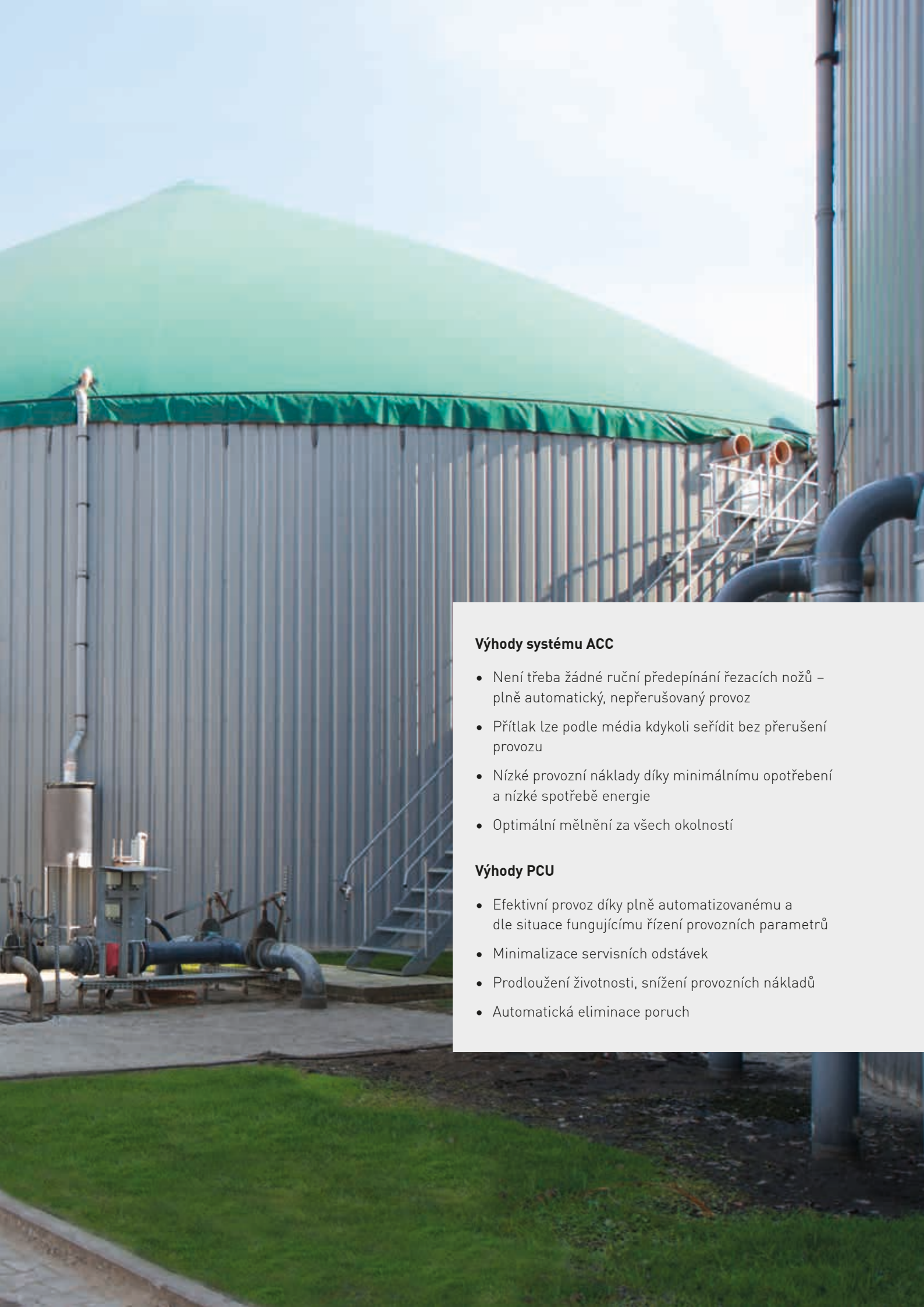
RCQ-33G Inline



RC 10000 Compact XL



RCX-58G s DRS



#### **Výhody systému ACC**

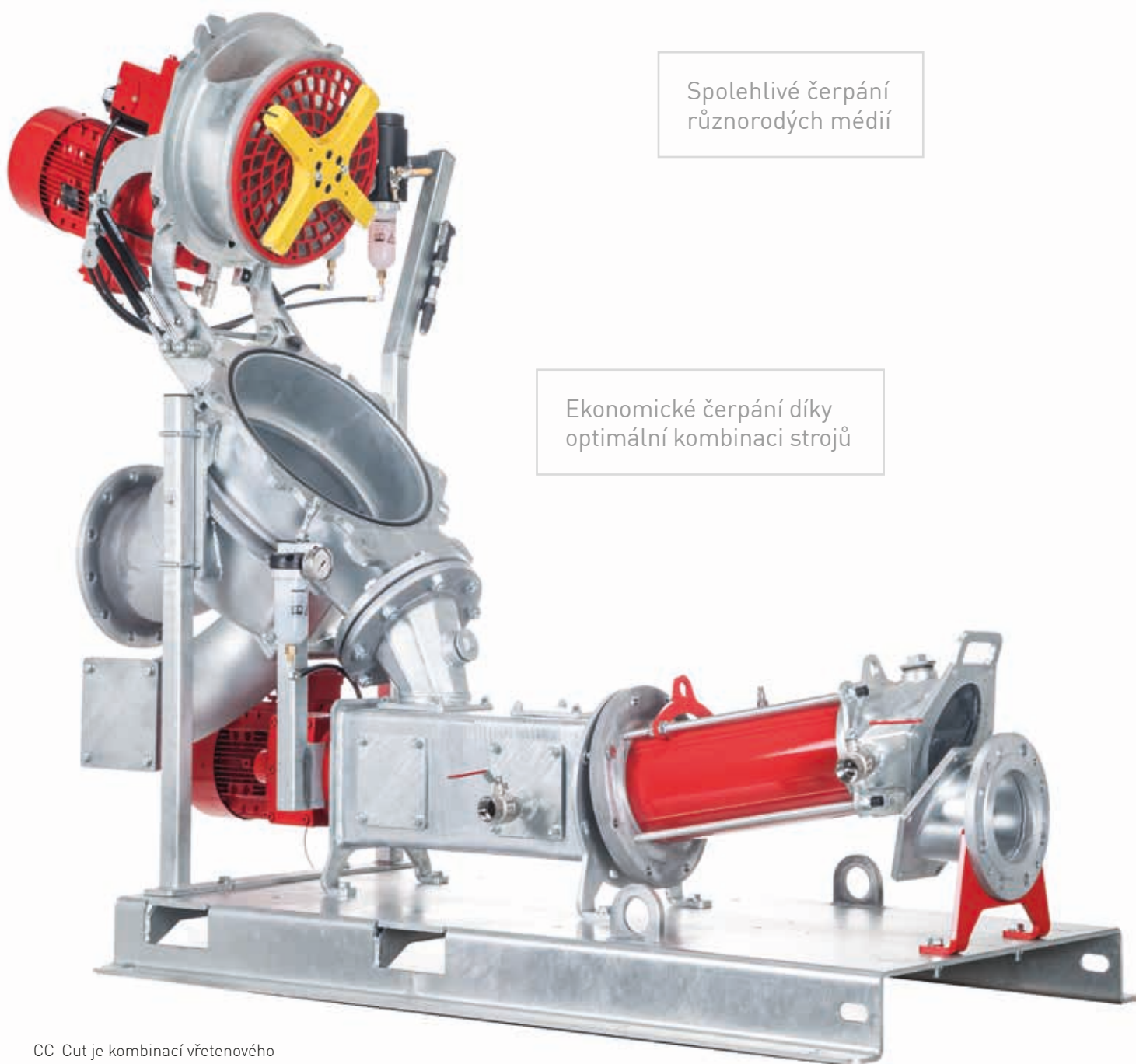
- Není třeba žádné ruční předeplnění řezacích nožů – plně automatický, nepřerušovaný provoz
- Přítlak lze podle média kdykoli seřídít bez přerušení provozu
- Nízké provozní náklady díky minimálnímu opotřebení a nízké spotřebě energie
- Optimální mělnění za všech okolností

#### **Výhody PCU**

- Efektivní provoz díky plně automatizovanému a dle situace fungujícímu řízení provozních parametrů
- Minimalizace servisních odstávek
- Prodloužení životnosti, snížení provozních nákladů
- Automatická eliminace poruch

# Efektivní kombinace

**CC-Cut a BioCut® byly vyvinuty speciálně pro bioplynové stanice: Objemové čerpadlo a macerátor v jedné kompaktní jednotce**



Spolehlivé čerpání  
různorodých médií

Ekonomické čerpání díky  
optimální kombinaci strojů

CC-Cut je kombinací vřetenového čerpadla řady CC a macerátoru RotaCut.

Odloučení cizích těles a mělnění pevných látek ještě před vstupem do čerpadla

Kompaktní design, nízké požadavky na prostor

Rychlá a snadná údržba přímo v místě instalace



BioCut je kombinací čerpadla s rotačními písty řady VX a macerátoru RotaCut.

## Ekonomické čerpání díky chytré kombinaci strojů

Na bioplynových stanicích je třeba čerpat a upravovat různorodá tekutá média. Tato média jsou často velmi viskózní a obsahují obvykle velké množství pevných a vláknitých látek a také cizí pevná tělesa. Společnost Vogelsang vyvinula dva kompaktní čerpací systémy, které jsou určeny právě pro tyto náročné čerpací úkoly: BioCut a CC-Cut. Součástí obou jednotek jsou robustní objemová čerpadla s výkonným předřazeným macerátorem.

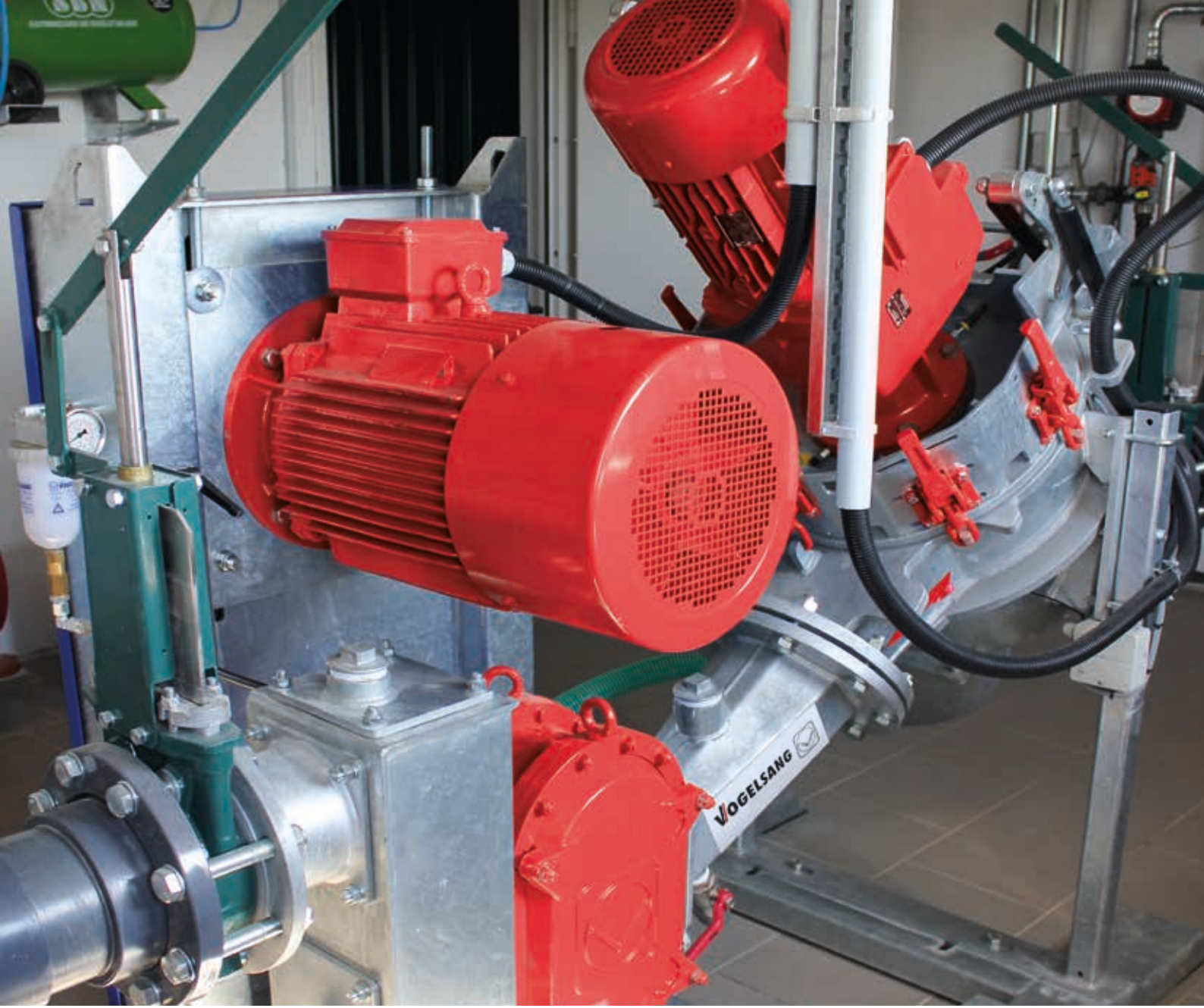
### Princip

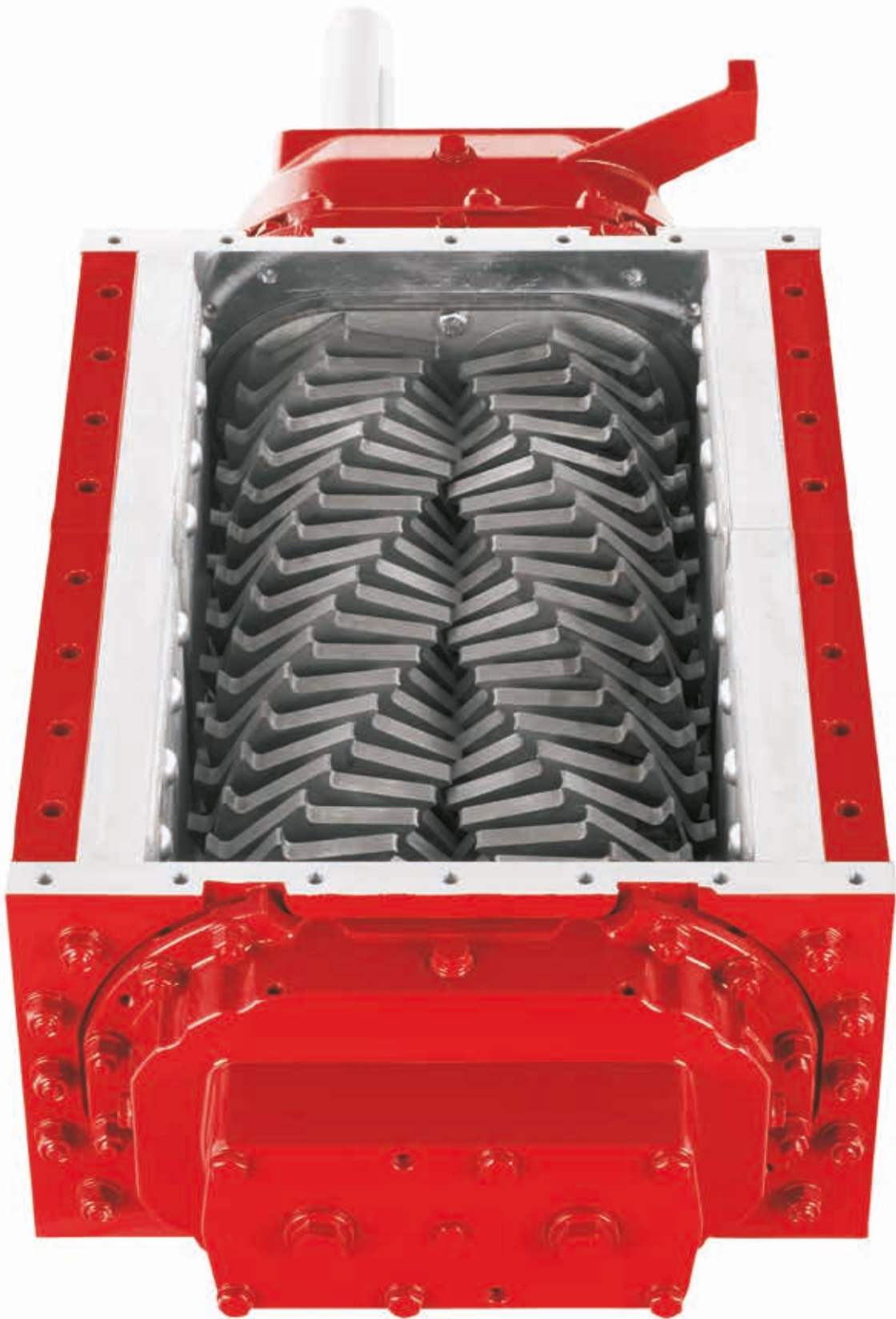
Stroj BioCut obsahuje samonasávací čerpadlo s rotačními písky řady VX, zatímco do zařízení CC-Cut je médium dopravováno vřetenovým čerpadlem řady CC. Oba stroje mají kompaktně integrovaný osvědčený macerátor RotaCut. Díky nízkým prostorovým nárokům jsou tato zařízení využívána jako centrální čerpací jednotky a zajišťují odseparování cizích těles, jako jsou kameny a kusy kovu z kejdy, biosuspenze či jiných kapalin. Stroje zároveň mělní hrubé a dlouhovláknité materiály obsažené v médiu.

Suspenze je homogenizována a následně čerpána dále do procesu. Homogenizace snižuje viskozitu a tendenci k tvorbě plovoucích vrstev ve fermentoru – dochází k minimalizaci energetických požadavků na míchání a zvyšuje se výtěžnost plynu.

### Snadná údržba

Stejně jako u jednotlivých strojů Vogelsang lze také u jednotek BioCut a CC-Cut provádět údržbu a servis snadno a rychle. Všechny opotřebitelné díly lze vyměnit na místě bez nutnosti demontáže strojů. Zákazníky tolik oblíbená servisní přívětivost našich čerpadel zůstala plně zachována.





# Optimální příprava pro fermentaci

## Dvuhřídelový drtič RedUnit XRL pro zpracování velkoobjemových pevných materiálů

Robustní stroj RedUnit je určen především k drcení hrubého materiálu jako je ovoce, zelenina a další organický odpad. Před vložením do fermentoru musí být plodiny, zbytky potravin a odpady z potravinářského průmyslu předpřipraveny takovým způsobem, aby mohly být snadno a optimálně zpracovány bioplynovou stanicí. RedUnit XRL substrát rozmělní a zvětší tak plochu jeho povrchu, čímž zrychluje fermentaci a současně chrání bioplynovou stanicí před problémy, poškozením a nákladnými opravami.

### Princip

Zařízení RedUnit XRL mělní tuhé látky dvěma monolitickými rotory vyrobenými ze speciální oceli. Geometrie mělnících rotorů zajišťuje zpracování dlouhovláknitých i velkoobjemových a křehkých materiálů. Velikost výstupní frakce lze ovlivnit šířkou nožů drtiče RedUnit.

### Konstrukce pro snadnou údržbu

Hřídele jsou bohatě dimenzovány a celá konstrukce stroje RedUnit XRL s oboustranným uložením hřídelů je velmi robustní. Mělnící rotory jsou vyrobeny z jednoho kusu oceli pro zajištění vysoké tuhosti a funkčnosti. Díky koncepci QuickService, již je společnost Vogelsang známá, lze veškerý servis provádět přímo v místě instalace.

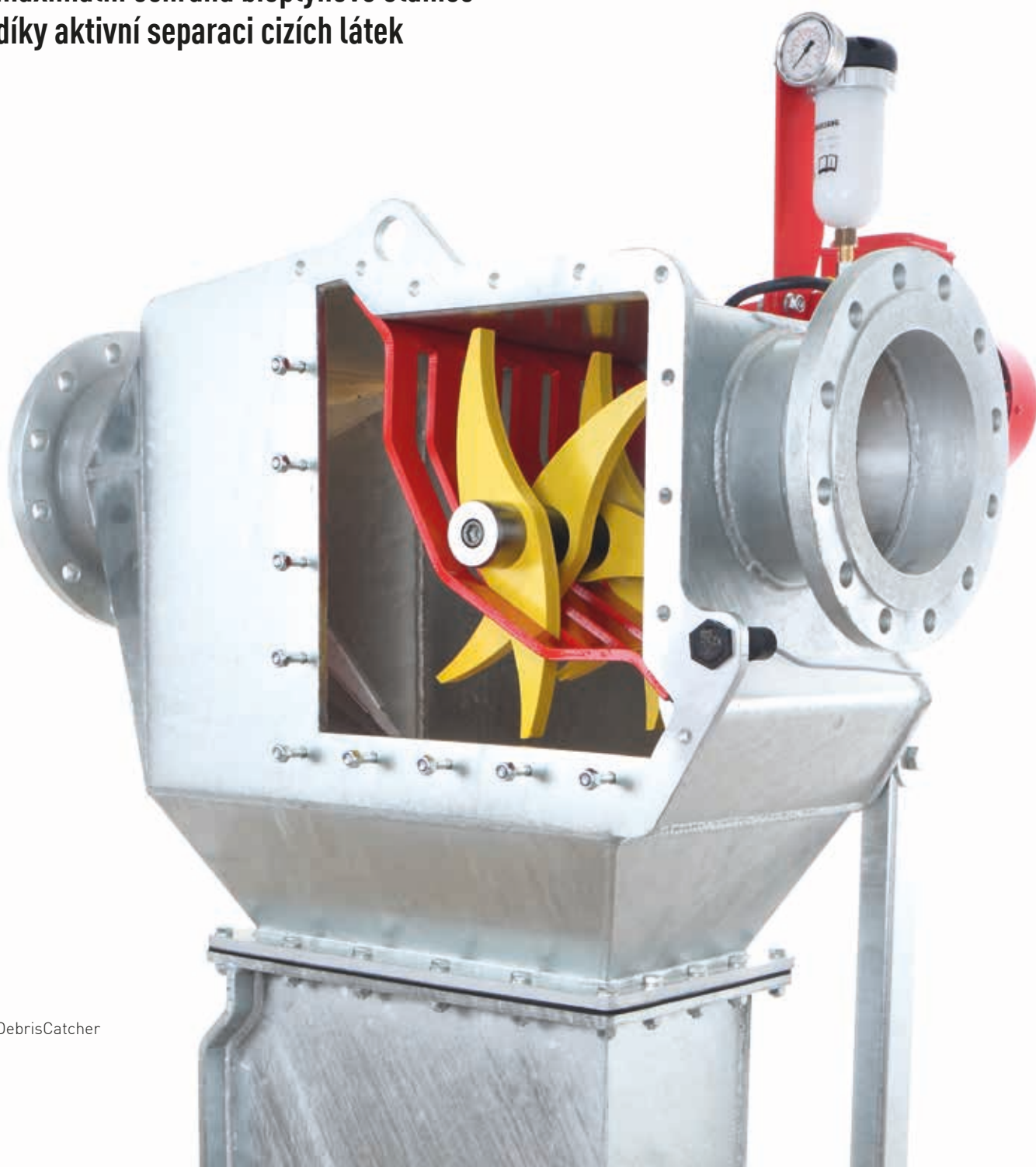


### Výhody zařízení RedUnit XRL

- Dlouhá životnost díky robustní konstrukci
- Minimální časová náročnost servisu a údržby
- Ekonomické mělnění objemných a hrubých substrátů
- Rychlejší fermentace a vyšší výtěžnost plynu díky zpracování substrátu, který přichází do fermentoru optimálně připraven

# Ta nejlepší technologie pro ochranu vašeho zařízení

Zařízení DebrisCatcher zajišťuje  
maximální ochranu bioplynové stanice  
díky aktivní separaci cizích látek



Cizí tělesa, jako jsou např. kusy kovu či kameny, komplikují až příliš často výrobcům bioplynu život. Kromě skutečnosti, že tento materiál zůstává ve fermentoru a v průběhu času snižuje fermentační objem, způsobuje často poruchy a poškození čerpadel, míchadel a dalšího strojního vybavení BPS. Jakožto specialista na hydraulickou dopravu v odvětví bioplynu, poskytuje Vogelsang řešení pro aktivní separaci těžkých cizích těles s bezkonkurenční energetickou účinností: kombinace pasivního gravitačního separátoru těžkých těles a aktivní separace cizích látek ve formě mříže a bezkontaktních čistících rotorů. Kompaktní zařízení DebrisCatcher proto doplňuje portfolio společnosti Vogelsang pro ochranu čerpadel a dalších zařízení, aby bylo dosaženo kýžené spolehlivosti a efektivity procesů – a čerpadla nebyla vyřazena z provozu kvůli zbytečným poruchám.

### Princip

Jedinečný tvar těla zařízení Vogelsang DebrisCatcher byl navržen pomocí počítačové simulace. Geometrie stroje zajišťuje účinné gravitační odloučení těžkých předmětů jako je kamení a kov. Ostatní cizorodé látky jsou unášeny protékající kapalinou a zachycují se na mříži, odkud jsou shrabovány do separačního prostoru čistícími rotory.

### Efektivní a odolné

Díky nízké rychlosti otáčení čistících rotorů v kombinaci s jejich bezkontaktní funkcí se opotřebení snižuje na minimum. Protíložisko poskytuje hnací hřídeli stabilitu i v případě zpracování viskózních látek s vysokým obsahem cizích těles. Pohon poskytuje navzdory svému nízkému příkonu vysoké hodnoty kroutícího momentu. Stroj má průtočnou kapacitu až 150 m<sup>3</sup>/h při sušíně do 13 %. DebrisCatcher vždy spolehlivě a efektivně ochrání následně řazená čerpadla a armatury před blokadami a poškozením.

### Automatické odstraňování cizích těles pomocí DRS

V kombinaci s inovativním systémem Vogelsang DRS může DebrisCatcher odstraňovat odseparovaná cizí tělesa z procesu, aniž by bylo třeba zastavit nebo otevřít stroj.



### Aplikace

Stroj DebrisCatcher je obzvláště vhodný pro bioplynové stanice zpracovávající běžné substráty jako je kukuřičná siláž, ale zároveň materiály se zvýšeným nebezpečím výskytu cizích pevných těles, jako je slamnatý hnůj či travní senáž.

# Vynikající flexibilita

Individuálně přizpůsobitelný  
DisRuptor pro mechanickou  
dezintegraci pevných látek



DisRuptor  
DR7000

Optimální dezintegrace substrátu je klíčová pro výtěžnost bioplynu. Z tohoto důvodu nabízí společnost Vogelsang také mechanickou alternativu pro dezintegraci substrátů: zbrusu nové, individuálně navržené zařízení DisRuptor. Rozmělnění pevných částic a současné narušení povrchu vláken má za následek zvětšení aktivní plochy pevných substrátů. Bakterie se tak lépe dostávají k živinám, urychluje se fermentace a zvyšuje se výtěžnost plynu.

### Princip

Funkční jednotka DisRuptor sestává z rotoru se šesti noži a vnějšího statického kruhu. Rotor rotuje vysokou rychlostí a pevné látky se v suspenzi rozmělnují a rozdírají v úzkém prostoru mezi rotorovou jednotkou a vnějším kruhem. Mezeru lze individuálně přizpůsobit podle konkrétní aplikace a substrátu. Díky těmto jedinečným vlastnostem poskytuje zařízení DisRuptor obzvláště flexibilní a efektivní mechanické zpracování.

### Přizpůsobitelný mechanismus

Nastavení dezintegračního mechanismu stroje DisRuptor je velmi snadné. Pomocí hydraulických pístů se hlava stroje vyklopí pro snadný přístup k funkční jednotce. Následné individuální nastavení mezery mezi noži a vnějším kruhem pro konkrétní substrát je provedeno v několika málo krocích a nevyžaduje žádné speciální nástroje.

### Ekonomický vedlejší účinek

Vzhledem k tomu, že při dezintegraci substrátů pomocí zařízení DisRuptor je snížena tendence ke vzniku plovoucích vrstev a snižuje se viskozita organické suspenze, dochází také ke snížení spotřeby energie na míchání a čerpání. Navíc lze opotřebením kruhu a nožů kompenzovat opětovným přenastavením – čímž se jejich provozní životnost odpovídajícím způsobem prodlouží.

### Vynikající výkon

DisRuptor, jakožto do detailu promyšlený doplněk našeho sortimentu pro bioplynové stanice, byl oceněn v nezávislých hodnoceních expertních komisí: Zařízení DisRuptor získalo cenu „WINNER 2016“ EnergyDecentral INNOVATION AWARD.



### Výhody zařízení DisRuptor

- Velká průtočná kapacita
- Zvětšuje aktivní povrch pro bakterie
- Snižuje viskozitu
- Zrychluje a zvyšuje produkci plynu

# NOVÉ POJETÍ SEPARACE

**Separátor XSplit®: Efektivní  
provoz – snadná údržba**

Minimální prostorové požadavky  
díky kompaktní konstrukci

Optimální chování  
separátoru při náběhu

Široká škála variant separačních sítí pro  
spolehlivou separaci jakéhokoliv média

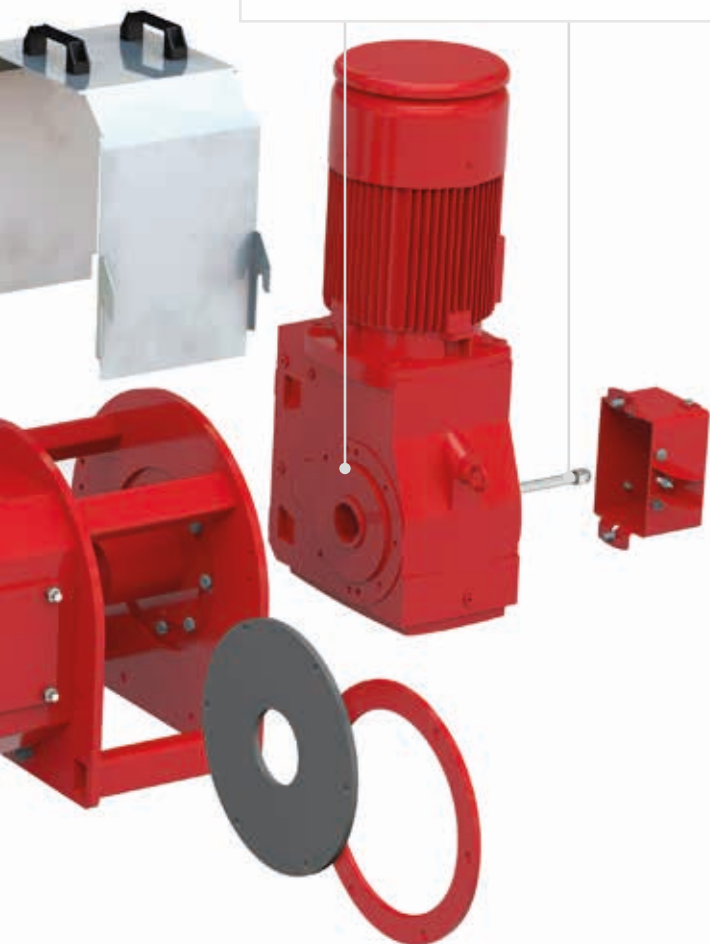


Vysoká výstupní sušina  
separátu až do 40%

Velmi snadný přístup k separačnímu  
bubnu a šneku pro rychlý servis

Díky inovativnímu umístění pohonu za výstupem pevných látek není nutná žádná speciální hřídelová ucpávka

Možnost změny výstupní sušiny díky individuálně nastavitelné délce separační komory



Spolehlivá tvorba těsnící zátky

Ideální výsledky separace



Těsnící disk z vysoce kvalitního elastomeru zajišťuje rovnoměrné a spolehlivé vytvoření těsnící zátky bez přidání pomocných látek - s téměř nulovým počátečním úkapem.

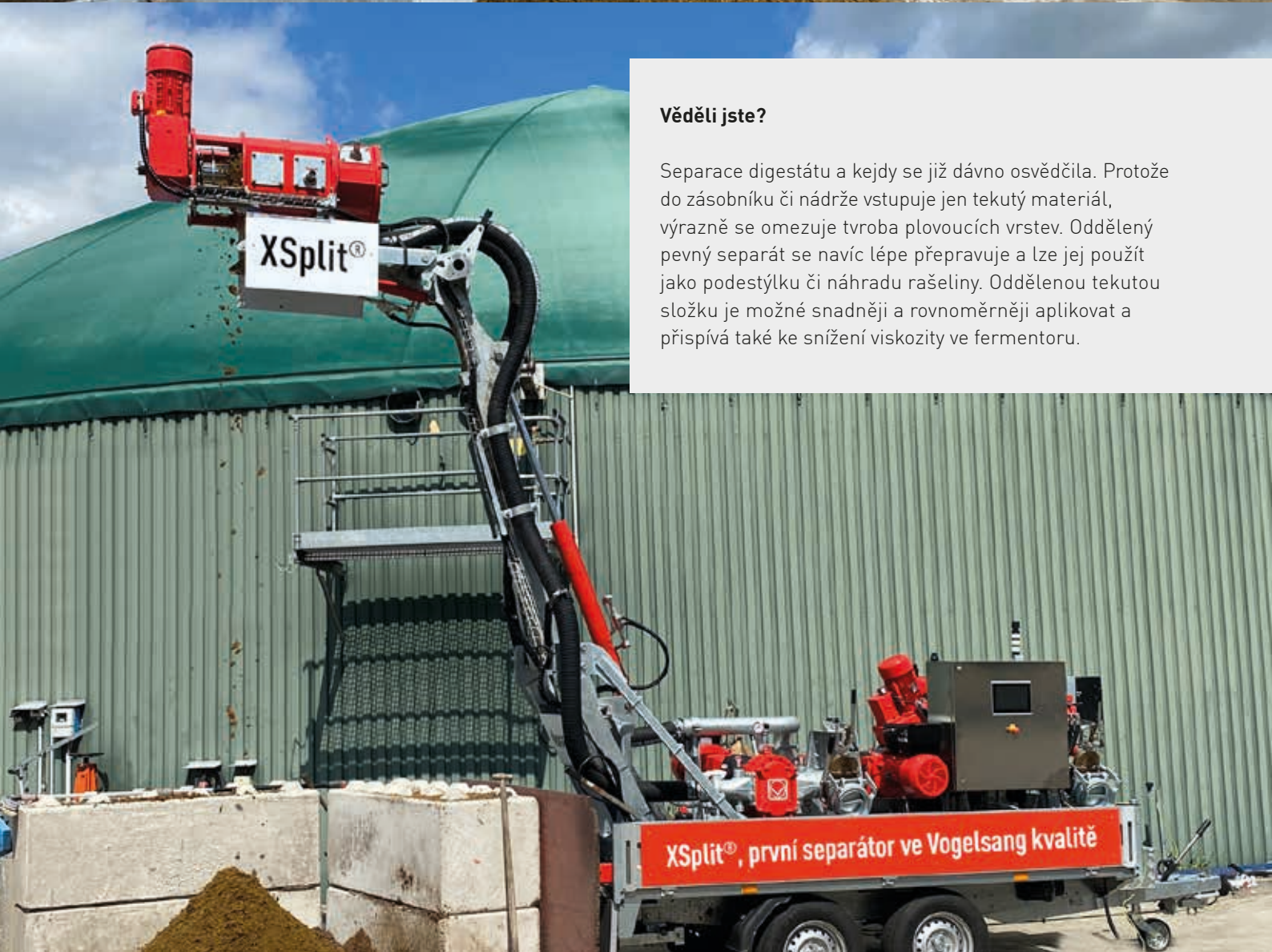


Velký servisní otvor umožní kdykoliv rychlý a snadný přístup k separačnímu bubnu a šneku.



#### Hydraulické nastavení VarioAdjust

Systém VarioAdjust nabízí inovativní hydraulickou uzavírací jednotku, která umožňuje plnou kontrolu nad výstupem pevných látek, obsahem sušiny a průtokem. Klíčovým prvkem je robustní uzavírací kužel, který zajišťuje regulaci zátky a její velikosti, přičemž máte neustálý přehled o tlaku, který systém automaticky udržuje na stabilní úrovni bez ohledu na množství zpracovávaných pevných látek.



### Věděli jste?

Separace digestátu a kejdy se již dávno osvědčila. Protože do zásobníku či nádrže vstupuje jen tekutý materiál, výrazně se omezuje tvorba plovoucích vrstev. Oddělený pevný separát se navíc lépe přepravuje a lze jej použít jako podestýlku či náhradu rašeliny. Oddělenou tekutou složku je možné snadněji a rovnoměrněji aplikovat a přispívá také ke snížení viskozity ve fermentoru.

# Čistá separace pevných a kapalných látek

**Separátor XSplit®: hospodárny  
provoz a snadná údržba díky  
inovativní konstrukci**

**Separátor Vogelsang XSplit® kombinuje osvědčenou  
koncepti šnekového separátoru se zcela novou inovativní  
konstrukcí, což přináší unikátní provozní vlastnosti  
a mnoho výhod pro uživatele.**

Při vývoji nového separátoru Vogelsang XSplit společnost Vogelsang navázala na osvědčený funkční princip šnekového separátoru a kompletně přepracovala jeho technickou implementaci. Pohon je nyní umístěn až za výstupem pevných látek, což dává separátoru XSplit jedinečné vlastnosti a skvělý poměr cena – výkon.

Osazení motoru za výstupem pevných látek znamená, že není potřeba žádná speciální hřídelová ucpávka. To snižuje výdaje za náhradní díly i čas potřebný pro údržbu. Přístup k sítu a šneku je možný v několika málo snadných krocích. Jak už jste u strojů společnosti Vogelsang zvyklí, veškeré servisní a údržbářské práce lze snadno a rychle provádět přímo v místě bez nutnosti demontáže stroje. Kromě toho je náš nový separátor XSplit při náběhu do provozu v porovnání s jinými stroji zřetelně tišší.

Těsnící disk z vysoce kvalitního elastomeru v lisovací komoře umožňuje stroji XSplit dosáhnout obsahu výstupní sušiny až 40 %, čímž překonává ostatní šnekové separátory. Těsnící disk zajišťuje optimální odolnost vůči tlaku v separační komoře a spolu s lisovacím šnekem zajišťuje rovnoměrné a spolehlivé vytvoření těsnící zátky bez přidání pomocných látek - s téměř nulovým počátečním úkapem. Pro zajištění mimořádně spolehlivé separace je k dispozici celá řada variant separačních sítí vhodných pro rozličná média.



## Výhody separátoru XSplit®

- Obsah výstupní sušiny separátu až 40 %
- Obsah výstupní sušiny lze snadno individuálně nastavit
- Spolehlivá tvorba těsnící zátky bez nutnosti přidávání pomocných látek
- Bez nutnosti speciální hřídelové ucpávky
- Snadná a rychlá údržba
- Velmi dobrý poměr cena - výkon



XSplit Compact je ideální kombinací separátoru, podávacího čerpadla a jednoduchého řídicího systému, a nabízí tak efektivní řešení pro menší společnosti usilující o optimalizaci zpracování kejdy či digestátu.

# Využijte digestát na maximum

## Zemědělská technika společnosti Vogelsang pro moderní a hospodárné nakládání s digestátem a kejdou

Brzy po svém založení v roce 1929 se společnost Vogelsang stala jedním z nejvýznamnějších výrobců zemědělských cisteren v severním Německu. Čerpadlo s rotačními písty potaženými elastomerem, které vynalezl Helmut Vogelsang, bylo využíváno k plnění a vyprazdňování těchto cisteren a bylo jedním z největších pokroků zemědělské technologie té doby.

Není proto překvapením, že společnost Vogelsang, která se mezitím stala strojírenskou společností s celosvětovou působností, nikdy nezanedbávala zemědělský sektor, pokud jde o produktové novinky a neustálé zdokonalování svých výrobků. Vogelsang dnes nabízí celou řadu řešení, moderních a komplexních současně, pro čerpání a aplikaci kejdy, digestátu a dalších tekutých hnojiv. Používáním našich řešení na vaší farmě se můžete stát součástí tohoto příběhu o úspěchu.

### Čerpadla pro farmy a zemědělské podniky

Přečerpávání, odčerpávání, plnění cisteren – ať je to cokoli, čerpadlo vždy odvede svoji práci. Čerpadla s rotačními písty Vogelsang vám pomohou s mnoha úkoly při každodenní práci. Konstruktivní provedení čerpadel a speciální technická řešení, jako například InjectionSystem a kazetové mechanické ucpávky, zajišťují dlouhou životnost a vysokou odolnost vůči vláknitým materiálům a cizím pevným tělesům.

### Vybavení pro aplikační vozidla

Menší míra zpěnění, úplné naplnění cisteren, vysoká sací kapacita a konstantní rovnoměrné vyskladňování: s kompaktními čerpadly s rotačními písty Vogelsang a macerátory RotaCut plně využijete všech výhod vašeho aplikačního vozidla.



## Mobilní řešení

Společnost Vogelsang nabízí maximální čerpací výkon pro efektivní aplikaci digestátu pomocí plnicích stanic a cisternových vozů: sofistikovaná řešení s výkonnou technologií, která vás opravdu posune dále.

## Rozmanitá řešení

Čerpadla Vogelsang nabízí celou řadu konstrukčních řešení: pevnou montáž, mobilní řešení na rámu s tříbodovým závěsem, s elektrickým či hydraulickým motorem, s pohonem kardanem.

## S čerpadly s rotačními písty Vogelsang je to jednodušší!

**Konstrukční řada R:** Naše klasické modely. Robustní čerpací technika pro jednoduché aplikace.  
Výkon: max. 5 bar, max. 6 000 l/min

**FarmerPump:** Navrženo speciálně pro potřeby zemědělských aplikací. Odolné a snadné na obsluhu, navíc s unikátním systémem cirkulace mazacího oleje.  
Výkon: max. 8 bar, max. 4 500 l/min

**Konstrukční řada VX:** Maximální trvanlivost, spolehlivost a snadná údržba. Tato konstrukční řada nabízí bezpulzní HiFlo rotační písty, InjectionSystem, kazetové mechanické ucpávky a unikátní koncept QuickService pro rychlou výměnu provozně opotřebitelných dílů.  
Výkon: max. 16 bar, max. 23 600 l/min

**Řada GL:** Kompaktnější a lehčí se stejným výkonem: Nové hliníkové čerpadlo s rotačními písty bez převodovky je skutečným zázrakem, který šetří místo. Naše Řada GL váží méně než polovinu a je výrazně kratší - což je rozhodující výhoda pro integraci do cisteren!  
Výkon: max. 8 bar, max. 6 000 l/min

## Speciální řešení pro manipulaci s digestátem a kejdou

**PowerFill:** Akcelerátor plnění pro podtlakové cisterny. Se zařízením PowerFill je možné plnit cisterny až o 30 % rychleji. Navíc se kejda při plnění homogenizuje a lze ji pak snáze a přesněji aplikovat na pole.

**FillMaster:** Účinné řešení v řetězci nakládání s tekutými přírodními hnojivy. Pomocí čerpadel konstrukční řady VX lze zemědělské cisterny plnit bez obtíží kdekoliv.

## Rozměňovací technika

**RotaCut MXL:** Spolehlivý rozměňovač s dlouhou životností. Při použití spolu se separátorem cizích těles na cisternách se zvyšuje provozní bezpečnost na maximum.

## Přesné rozdělovací hlavy Vogelsang

Spolehlivá aplikace přírodního hnojiva vyžaduje přesné dávkování. Společnost Vogelsang nabízí několik možností, jak tuto potřebu splnit:

**DosiMat DMX:** Hydraulicky poháněný řezací a rozdělovací systém, který je plněn shora a rovnoměrně rozvádí přírodní hnojivo do vývodů pomocí speciálního rotoru. Tento konstrukční princip zaručuje vysokou přesnost aplikace a vysokou provozní spolehlivost.

**ExaCut ECL:** Rozdělovací hlava ExaCut zajišťuje přesnou a rovnoměrnou distribuci hnojiva. Unikátní samoostřící řezné nože zajišťují vždy optimální řezný výkon. Dostupné v provedení s 18 až 48 vývody. Integrovaný odlučovač navíc chrání celý aplikační systém před poškozením cizími pevnými předměty.

**ExaCut ECQ:** Přesná rozdělovací hlava s integrovaným odlučovačem cizích těles a prodlouženou životností. Přepracovaná konstrukce zajišťuje snadný a rychlý servis. Díky speciálnímu provedení řezných segmentů distribuuje ExaCut ECQ tekuté hnojivo do 24 až 48 vývodů s nedostižnou přesností.

## Efektivní aplikace kejdy a digestátu botkovými a hadicovými aplikátory Vogelsang

Vogelsang nabízí širokou řadu hadicových a botkových aplikátorů pro maximálně efektivní aplikaci tekutých hnojiv s nízkými emisemi dusíku do ovzduší. S pracovním záběrem do 36 metrů u aplikátorů pro cisterny a do 18 metrů u aplikátorů pro samochody jsme schopni vyslyšet potřeby jakéhokoliv zemědělského podniku. Naše aplikátory vynikají nízkou hmotností a vysokou přesností aplikace. Farmáři mají k dispozici celou škálu volitelného vybavení pro zvýšení flexibility a efektivity práce.

## Ekonomická řešení pro širokou škálu úkolů



### Konstrukční řady VX a IQ

Díky svým vynikajícím vlastnostem – kompaktní konstrukci, samonasávání, snadné obsluze a údržbě – jsou čerpadla s rotačními písty od společnosti Vogelsang ekonomickým řešením pro mnoho různých čerpacích úloh.



### RotaCut®

Macerátor a separátor těžkých těles v jednom. Spolehlivě separuje cizorodá pevná tělesa, jako jsou kameny nebo kovové části, a účinně mělní vláknité a hrubé materiály v kapalně, čímž zajišťuje homogennější a tekutější suspenzi.



### CC-Mix

Pro efektivní dávkování tekutin a pastovitých pevných látek. Optimální promísení kapalné suspenze zvyšuje výtěžnost plynu a snižuje spotřebu energie na čerpání a míchání.



### HiCone® & řada CC®

Pro čerpání vysoce viskózních a abrazivních médií a médií s vysokým obsahem cizích předmětů. Revoluční kónický tvar rotoru a statoru, stejně jako inovativní koncepce seřizování a servisu nastavuje nové standardy pro životnost a snadnou údržbu.



### RedUnit XRL

Výkonný dvouhřídelový drtič účinně zpracovává velké a hrubé pevné látky v kapalných nebo pevných médiích. Ideálně připraví zbytky ovoce, zeleniny a různých organických odpadů pro fermentační proces.



### PreMix®

Univerzální dávkovač pevných látek 4 v 1. Gravitačně separuje cizí pevná tělesa, optimálně zpracovává širokou škálu kofermentů, mělní hrubé a vláknité částice a optimálně ošetřenou suspenzi dávkuje do několika fermentorů.



### DisRuptor

Flexibilní a účinná mechanická dezintegrace strukturovaných substrátů díky nastavitelné funkční jednotce. Zrychlená konverze a zvýšená výtěžnost plynu díky větší aktivní ploše kofermentů. Zabraňuje vzniku plovoucích vrstev a snižuje viskozitu organické suspenze.



### XSplit®

Jedinečný separátor s vynikajícím poměrem cena/výkon. Kombinuje obsah výstupní sušiny až 40 % se spolehlivou tvorbou těsnící zátky bez nutnosti přidávání pomocných látek a se snadnou a rychlou údržbou.

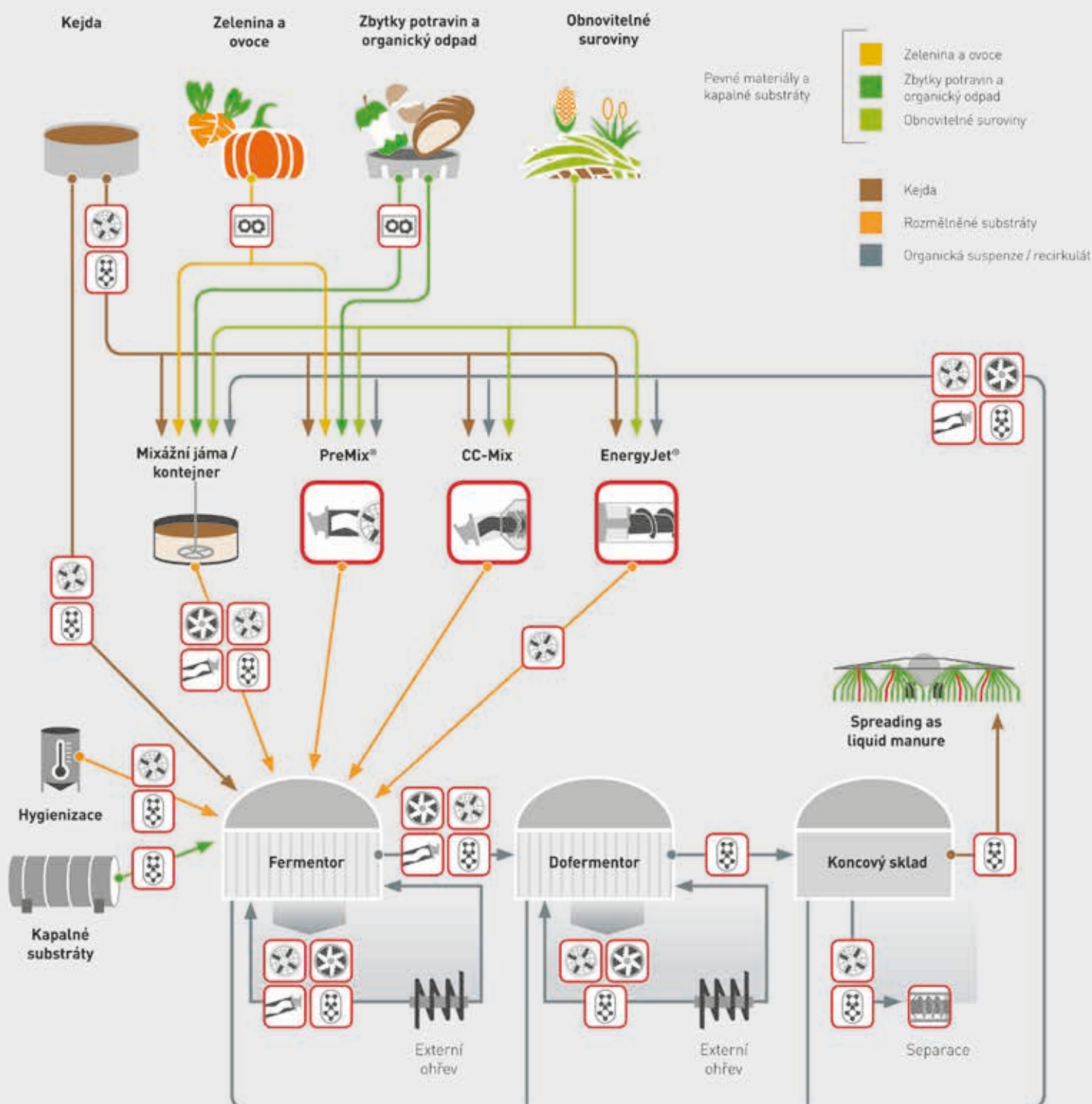


### EnergyJet®

Účinné řešení pro bezproblémové podávání obnovitelných surovin a hnoje do fermentorů. Systém odolný vůči opotřebení a cizím pevným tělesům míchá substráty s kapalinou do dobře připravené organické biosuspenze.

# Ekonomická výroba bioplynu

pomocí spolehlivé a efektivní technologie



# Pokud jde o servis, neponecháváme nic náhodě

## Komplexní služby pro zajištění bezporuchového provozu a dlouhou životnost

### Podpora a zásobování od A do Z

Protože víme, že se naše blízkost k zákazníkům rozhodující měrou podílí na společném úspěchu, přizpůsobujeme tomu naše servisní služby. V Německu a zemích, kde jsme zastoupeni přímo nebo prostřednictvím našich obchodních partnerů, zaručujeme vlastními servisními stanicemi nebo prostřednictvím našich smluvních partnerů neustálý

kontakt a spolehlivou péči o naše zákazníky. To znamená: V každé fázi spolupráce získáte vždy správnou podporu. K tomu účelu je Vám k dispozici vysoce kvalifikovaný personál – odborníci, poradci a technici, kteří přesně vědí, jak Váš stroj Vogelsang vypadá vně i uvnitř.



Od svého založení v roce 1929 se společnost Vogelsang stala mezinárodně uznávanou strojírenskou společností s řadou poboček, prodejních center a dceřiných společností.



### **Myslíme na to, co děláme**

Začíná to již obsáhlou a detailní dokumentací. Náhradní díly jsou vždy k dispozici ve velmi krátké době. Autorizovaného servisního partnera, který Vám pomůže s opravou nebo výměnou opotřebitelných dílů, najdete vždy ve své blízkosti. Nabídku završuje balíček Vogelsang ServicePack. Pro uspokojení veškerých potřeb našich zákazníků vždy nabízíme vhodné služby, ať už se jedná o uvedení do provozu, školení na místě, školení v podniku nebo kompletní servis se smlouvou o údržbě a servisním balíčkem opotřebitelných dílů.

## Co nabízíme

Nabízíme řešení pro následující odvětví:  
BIOPLYN, ODPADNÍ VODY, PŘEPRAVA, PRŮMYSL, ZEMĚDĚLSTVÍ



## Naše široká škála produktů a služeb

- Aplikační technologie
- Čerpadla a čerpací systémy
- Dávkovače pevných látek
- Dezintegrační technologie
- Individuálně přizpůsobená řešení pro speciální aplikace
- Mělniče pevných látek, mísiče a separátory
- Poradenství a servis
- Správa dat a řídicí systémy
- Systémy pro likvidaci odpadních vod a zásobování pitnou vodou v dopravních prostředcích

Copyright 2025 Vogelsang GmbH & Co. KG

Dostupnost výrobků, vzhled, technické specifikace a podrobnosti jsou předmětem neustálého vývoje.

Všechny informace zde obsažené tedy mohou podléhat změnám. Ve vybraných zemích jsou Vogelsang®, BioCut®, BlackBird®, CC-Serie®, EnergyJet®, HiCone®, PreMix®, RotaCut®, XRipper®, XSplit® a XTill® registrovanými ochrannými známkami společnosti Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen (Oldenburg), Německo. Všechna práva vyhrazena, včetně práv na veškerou grafiku a obrázky.

Future-oriented biogas production\_CS\_0507725\_MET0000139- Printed in Czech Republic

Vogelsang CZ s.r.o.  
Olomoucká 81 | 627 00 Brno | Česká republika  
Telefon: +420 511 440 475  
sales.cz@vogelsang.info

[vogelsang.info](http://vogelsang.info)



# TECHNICKÉ ÚDAJE



## PROGRESIVNÍ VÝROBA BIOPLYNU

Zařízení a systémy pro čerpání,  
homogenizaci a dávkování biomasy

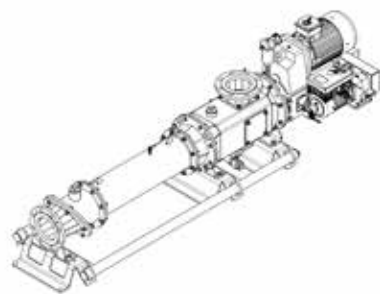
VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

**VOGELSANG**



# HiCone<sup>®</sup>

Revoluční vřetenové čerpadlo s bezkonkurenčně nízkými provozními náklady

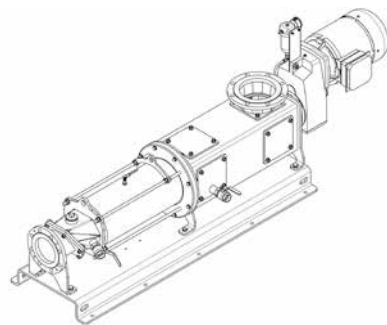


Velikost	Maximální kapacita*	Maximální tlak	Maximální průchodnost
	m <sup>3</sup> /h	bar	mm
HiCone 44	37	12	48
HiCone 55	75	12	62
HiCone 66	150	12	78
HiCone 77	290	12	98

\* Maximální teoretický dopravní výkon. V praxi je dopravní výkon zpravidla nižší. Závisí na diferenciálním tlaku, viskozitě média a na montážní situaci čerpadla. Rádi vám s pomocí našeho softwaru určeného pro dimenzování čerpadel nakonfigurujeme optimální vřetenové čerpadlo pro vaši konkrétní aplikaci.

# Konstrukční řada CC<sup>®</sup>

CavityComfort – inovativní vřetenové čerpadlo pro náročné aplikace



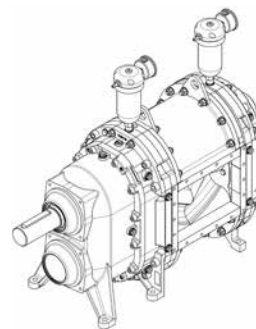
Typ*	Maximální kapacita**	Maximální tlak	Maximální průchodnost
	m <sup>3</sup> /h	bar	mm
CC44 - M1	40	6	63
CC44 - M2	40	12	63
CC44 - D1	80	6	63
CC55 - M1	80	6	73
CC55 - M2	80	12	73
CC55 - D1	165	6	79
CC66 - M1	145	6	88
CC66 - M2	145	12	88
CC66 - D1	290	6	95
CC77 - M1	225	6	108
CC77 - M2	225	12	108

\* D1/M1: jednostupňové vřetenové čerpadlo / M2: dvoustupňové vřetenové čerpadlo.

\*\* Maximální teoretický dopravní výkon. V praxi je dopravní výkon zpravidla nižší. Závisí na diferenciálním tlaku, viskozitě média a na montážní situaci čerpadla. Rádi vám s pomocí našeho softwaru určeného pro dimenzování čerpadel nakonfigurujeme optimální vřetenové čerpadlo pro vaši konkrétní aplikaci.

# Konstrukční řada VX

Čerpadla s rotujícími písty Vogelsang VX –  
spolehlivá za všech okolností



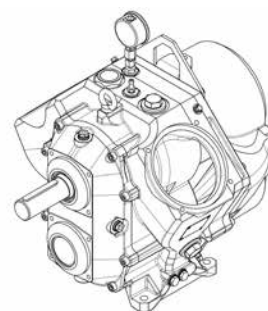
Typ	Zdvihový objem	Maximální kapacita*	Maximální tlak		Maximální otáčky	Maximální vychýlení hřídele	
			Q bar	QD bar		Q mm/bar	QD mm/bar
<b>Konstrukční řada VX136</b>							
70	1.27	61	10	12	800	0.01	0.002
105	1.90	91	10	12	800	0.03	0.004
140	2.53	121	8	12	800	0.05	0.007
210	3.80	182	5	10	800	0.16	0.016
280	5.06	243		8	800		0.031
420	7.59	364		6	800		0.090
<b>Konstrukční řada VX186</b>							
92	3.56	128	10		600	0.01	
130	5.03	181	10	12	600	0.02	0.003
184	7.21	256	8	12	600	0.05	0.008
260	10.06	362	5	10	600	0.12	0.012
368	14.24	513	2 (3**)	8	630	0.33	0.028
390	15.09	543	2 (3**)	7	600	0.40	0.028
520	20.12	724		6	600		0.065
736	28.48	1,025		3	600		0.191
<b>Konstrukční řada VX215</b>							
226	15.47	501	5	8	540	0.10	0.010
320	21.88	708	2,5	7	540	0.29	0.026
452	30.94	1,002		5	540		0.069
640	43.76	1,417		3	540		0.167
<b>Konstrukční řada VX230</b>							
226	13.45	436	8	12	540	0.05	0.006
320	19.04	617	5	10	540	0.13	0.012
452	26.90	872		10	540		0.029
640	38.08	1,234		6	540		0.073

\* Maximální teoretický dopravní výkon. V praxi je dopravní výkon zpravidla nižší. Závisí na diferenciálním tlaku, viskozitě média a na montážní situaci čerpadla. Rádi vám s pomocí našeho softwaru určeného pro dimenzování čerpadel nakonfigurujeme optimální čerpadlo s rotačními písty pro vaši konkrétní aplikaci.

\*\* Ne, v nepřetržitém provozu.

# Konstrukční řada IQ

Čerpadla IQ - maximální efektivita díky nízkým nárokům na údržbu

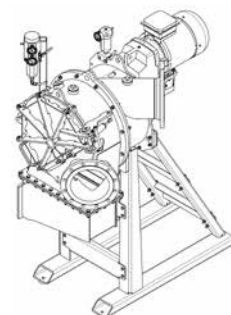


Typ	Zdvíhový objem	Maximální kapacita*	Maximální tlak	Maximální otáčky	Maximální vychýlení hřídele
	l/ot.	m <sup>3</sup> /h	bar	min <sup>-1</sup>	mm/bar
IQ152-112	2.61	110	7	700	0.03
IQ152-158	3.67	154	5	700	0.08

\* Maximální teoretický dopravní výkon. V praxi je dopravní výkon zpravidla nižší. Závisí na diferenciálním tlaku, viskozitě média a na montážní situaci čerpadla. Rádi vám s pomocí našeho softwaru určeného pro dimenzování čerpadel nakonfigurujeme optimální vřetenové čerpadlo pro vaši konkrétní aplikaci.

# RotaCut®

RotaCut® – macerátor s integrovaným odlučovačem těžkých těles – pro spolehlivý provoz a nízké náklady na údržbu

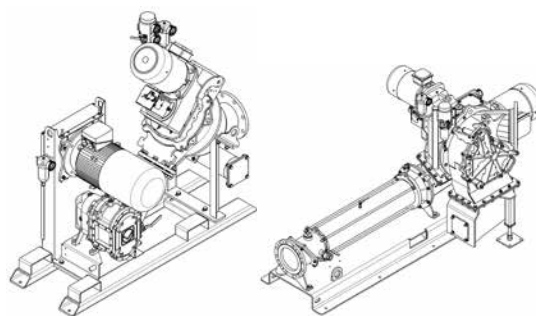


Typ	Maximální průtok*	Otáčky	Příkon pohonu	Hydraulický motor	Odlučovač cizích těles/ dostupná konstrukční provedení	Dostupné průchodnosti řezacího síta
	m <sup>3</sup> /h	min <sup>-1</sup>	kW			mm
RC 3000	180	76 - 326	1.5 - 4.0	x	Inline, MXL	4   8   10   12   15   20   28
RCQ - 26	180	72 - 326	2.2 - 5.5		Inline	4   8   10   12   15   20   28
RC 5000pro	300	66 - 330	1.5 - 7.5	x	Inline, Compact XL, MXL	4   6   8   10   12   15   24   30
RCQ - 33pro	300	115 - 292	5.5 - 7.5		Inline, Compact XL	4   6   8   10   12   15   24   30
RC 1000pro	600	66 - 319	2.2 - 7.5	x	Inline, Compact XL, MXL	4   8   10   12   16   20   25   34   38
RCQ - 43pro	600	115 - 292	5.5 - 7.5		Inline, Compact XL	4   8   10   12   16   20   25   34   38
RCX - 48	600	114 - 311	5.5 - 11		RCX, DRS	4   8   10   12   16   20   25   34   38
RCX - 58	750	94 - 276	7.5 - 15	x	RCX, DRS, MXL	4   8   10   12   16   25   34   40   50
RCX - 68	1,200	98 - 243	11 - 18.5		RCX, DRS	30   40   50

\* Průtočné množství závisí na obsahu sušiny ve zpracovávaném médiu.

# BioCut® a CC-Cut

Speciálně pro bioplynové stanice vyvinutý BioCut® a CC-Cut – objemové čerpadlo a macerátor jako kompaktní jednotka

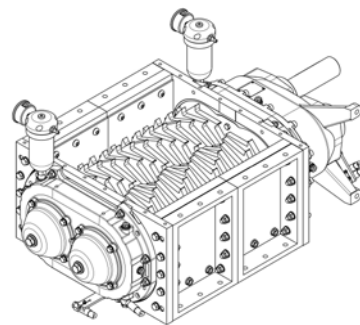


Model		Jmenovitá kapacita	Maximální tlak	Příkon pohonů	
Typ čerpadla	RotaCut	m <sup>3</sup> /h	bar	Čerpadlo kW	RotaCut kW
<b>BioCut</b>					
VX136 - 105Q	RCQ - 26G	25	4	7.5	4
VX136 - 105Q	RCQ - 33Gpro	30	4	7.5	5.5
VX136 - 140Q	RCQ - 33Gpro	42	4	11	5.5
VX186 - 130Q	RCQ - 43Gpro	98	4	22	7.5
<b>CC-Cut*</b>					
CC44 - M2	RCQ - 33Gpro	10	8	5.5	5.5
CC44 - D1	RCQ - 43Gpro	27	4	7.5	7.5
CC55 - D1	RCQ - 33Gpro	20	8	9.2	5.5
CC55 - D1	RCX - 48G	50	4	11	8.3
CC66 - M2	RCX - 48G	30	8	15	8.3
CC66 - D1	RCX - 58G	90	4	18.5	16.5
CC77 - M2	RCX - 58G	70	8	22	16.5

\* D1/ M1: jednostupňové vřetenové čerpadlo/ M2: dvoustupňové vřetenové čerpadlo.

# RedUnit XRL

Dvouhřídelový drtič RedUnit XRL pro zpracování objemných pevných materiálů

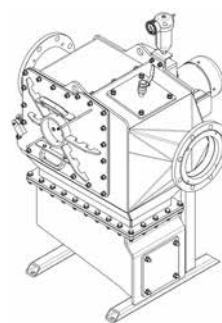


Typ	Šířky mělnicích nožů	Maximální kapacita*	Vstupní otvor	Příkon pohonu
	mm	m <sup>3</sup> /h	mm (D x Š)	kW
XRL136 - 200QD	6   10   14	6	200 x 320	4 - 5.5
XRL136 - 280QD	6   10   14	10	280 x 320	4 - 11
XRL136 - 560QD	6   10   14	20	560 x 320	4 - 11
XRL186 - 260QD	8   11   16   32	20	260 x 445	11 - 15
XRL186 - 520QD	8   11   16   32	40	520 x 445	11 - 22
XRL186 - 780QD	8   11   16   32	60	780 x 445	11 - 22
XRL260 - 800	16   25   40	85	800 x 598	2 x 22 - 37
XRL260 - 1200	16   25   40	130	1,200 x 598	2 x 22 - 37
XRL260 - 1600	16   25   40	175	1,600 x 598	2 x 22 - 37

\* Vztaženo na snadno zpracovatelné pevné materiály.

# DebrisCatcher

DebrisCatcher – aktivní odlučovač cizích těles pro maximální ochranu strojů a technologie

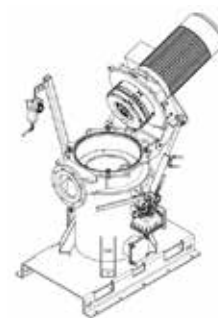


Maximální kapacita*	Maximální tlak	Příkon pohonu	Dostupné průchodnosti	Potrubi připojení	Odlučovač cizích těles/ dostupná konstrukční provedení
m <sup>3</sup> /h	bar	kW	mm	DN	
200	4	2.2	12   25   40	150   200	Standard   DRS

\* Průtočné množství závisí na obsahu sušiny ve zpracovávaném médiu.

# DisRuptor

DisRuptor pro účinnou mechanickou dezintegraci pevných látek

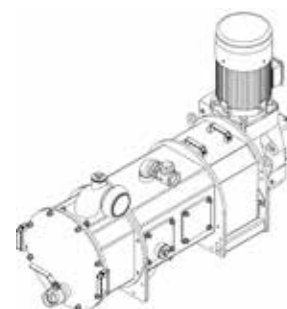


Typ	Maximální kapacita*	Maximální tlak	Příkon pohonu	Otáčky pohonu	Potrubní připojení	Dostupná konstrukční provedení
	m <sup>3</sup> /h	bar	kW	min <sup>-1</sup>	DN	
DR7000	200	4	15   22	975	150   200	Inline   Compact XL

\* Průtočné množství závisí na obsahu sušiny ve zpracovávaném médiu.

# XSplit®

Inovativní šnekový separátor s vynikajícím poměrem cena-výkon a jedinečnými výhodami



Typ	Maximální kapacita*	Obsah výstupní sušiny*	Otáčky	Installed drive power	Rozměry D x Š x V
	m <sup>3</sup> /h	%	min <sup>-1</sup>	kW	mm
XS25-50	50	40	15 - 36	4 - 7.5	1,450 x 550 x 950

\* Maximální hodnoty.

## Co nabízíme

Nabízíme řešení pro následující odvětví:

BIOPLYN, ODPADNÍ VODY, PŘEPRAVA, PRŮMYSL, ZEMĚDĚLSTVÍ



## Naše široká škála produktů a služeb

- Aplikační technologie
- Čerpadla a čerpací systémy
- Dávkovače pevných látek
- Dezintegrační technologie
- Individuálně přizpůsobená řešení pro speciální aplikace
- Mělniče pevných látek, mísiče a separátory
- Poradenství a servis
- Správa dat a řídicí systémy
- Systémy pro likvidaci odpadních vod a zásobování pitnou vodou v dopravních prostředcích

Copyright 2025 Vogelsang GmbH & Co. KG

Dostupnost výrobků, vzhled, technické specifikace a podrobnosti jsou předmětem neustálého vývoje. Všechny informace zde obsažené tedy mohou podléhat změnám. Ve vybraných zemích jsou Vogelsang®, BioCut®, BlackBird®, CC-Serie®, EnergyJet®, HiCone®, PreMix®, RotaCut®, XRipper®, XSplit® a XTill® registrovanými ochrannými známkami společnosti Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen (Oldenburg), Německo. Všechna práva vyhrazena, včetně práv na veškerou grafiku a obrázky.

Future-oriented biogas production\_TD\_CS\_057725\_MET0000140- Printed in Czech Republic

Vogelsang CZ s.r.o.

Olomoucká 81 | 627 00 Brno | Česká republika

Telefon: +420 511 440 475

sales.cz@vogelsang.info

[vogelsang.info](http://vogelsang.info)

