



# KOMPAKTNÍ STROJE PRO ZPRACOVÁNÍ PEVNÝCH LÁTEK

**System RedUnit pro úpravu  
pevných látek do čerpatelné podoby**



# I Z TĚ NEJVĚTŠÍ VÝZVY UDĚLÁ DROBNOST

## RedUnit: adaptabilní systémy pro redukci velikosti pevných látek a jejich čerpání

RedUnit je reakcí společnosti Vogelsang na poptávku trhu po stroji umožňujícím mělnění a čerpání hrubých médií v jednom kroku. Jde o variabilní systém, individuálně navržený tak, aby přesně splňoval požadavky zákazníka, který společnost Vogelsang vyvinula především pro nejnáročnější průmyslové aplikace. Pomocí RedUnit mohou být pevné látky ve vysokém objemu nahrubo nadrceny, případně jemně rozmělněny – v závislosti na konkrétním požadavku – aby mohly být dále snadno zpracovatelné pro další využití.

### Maximální efektivita a minimální údržba

Systém RedUnit je komplexní systém, který nevyžaduje žádná dodatečná čerpadla či dopravníky mezi jednotlivými stupni mělnění. Výsledkem je nižší spotřeba elektřiny. Vogelsang využívá ve svých strojích nejmodernější technologie, například kvalitní mechanické kazetové ucpávky, které mohou být vyměněny jako kompletní součást a šetří se tak čas i náklady.

### Systém Plug and play (volitelný)


RedUnit obsahuje inteligentní řídicí systém vyvinutý společností Vogelsang. Díky němu lze zařízení implementovat do téměř jakékoliv technologie pouhým zapojením do elektřiny. Intuitivní uživatelské rozhraní umožňuje vizualizaci všech komponentů systému a jednoduché nastavení provozních parametrů podle potřeb každé aplikace.



RedUnit dokáže zpracovat rozličné materiály, ať již suché či tekuté. Nachází svoje využití jak ve výrobních procesech, tak v odpadovém hospodářství průmyslových podniků.

### Výhody zařízení RedUnit

- Individuální řešení na míru
- Kompaktní a robustní
- Snadný a rychlý servis
- Přidaná bezpečnost díky technologii kartušového mechanického těsnění
- Nízká spotřeba energie
- Volitelně: kompletní MaR
- Volitelně: nerezové provedení pro chemicky náročné aplikace

A clear plastic tray containing four frozen fish fillets, likely salmon, resting on a bed of crushed ice. The fish are arranged in a row, and their heads are visible at the bottom of the tray. The ice is bright blue and glistening.

**RedUnit** dokáže bez problémů zpracovat zmražené ryby, maso či zeleninu.

## Příklady typických aplikací systému RedUnit



### Organický odpad

Odpadní zelenina a ovoce, odpadní pečivo



### Zemědělské plodiny

Například cukrová řepa, mrkev, zelí



### Jateční odpad

Z drůbeže, prasat a krav: žaludky, střeva, kůže, kosti



### Odpad z ryb

Hlavy, kosti



### Likvidace odpadu

Směsný organický odpad ze supermarketů, obalový materiál, odpady z letadel...



### Další průmyslová odvětví

Požadavky na mechanické mletí v jiných průmyslových odvětvích, např. chemický průmysl, stavební průmysl, zpracování kůže

# LOGICKÁ KOMBINACE, PROMYŠLENÁ KONSTRUKCE

Komponenty RedUnit a jejich  
možná uspořádání

## Individuální komponenty



### XRipper® XRL

XRipper XRL efektivně mělní sypké materiály a pevné látky. Snižuje pravděpodobnost následného ucpání a zrychluje a zjednodušuje údržbu. XRipper XRL v zařízení RedUnit je běžně využíván jako první redukční krok pro velkoobjemový materiál.



### RotaCut® RCX

Macerátor RotaCut je ideální řešení pro vláknitý materiál a materiál obsahující cizí pevná tělesa. RotaCut RCX může být použit pro zpracování vláknitých médií obsahujících cizí tělesa nebo pokud je vyžadováno jemné mechanické mělnění.



### Čerpadlo řady CC

Vřetenové čerpadlo řady CC je dokonalým řešením pro čerpání velmi viskózních a abrazivních médií a médií s vysokým obsahem cizích předmětů. Čerpadlo řady CC je v zařízení RedUnit používáno pro čerpání upravené směsi.



### Čerpadlo řady VX

Čerpadla s rotujícími písky Vogelsang řady VX jsou objemová čerpadla, jejichž konstrukce zajišťuje mimořádnou odolnost a snadnou údržbu. Čerpadla řady VX jsou v systémech RedUnit obvykle používána pro podávání ředicí kapaliny.

## Některé z možných kombinací



### **XRipper® XRL**

Nejjednodušším řešením je samostatný dvouhřídelový drtič XRipper XRL. Součástí jednotky je řídicí systém, který zajišťuje optimalizaci chodu celého zařízení. Toto řešení se používá v případě požadavku na mělnění velkého množství sypkého materiálu a pevných látek. Použít jej lze například k mělnění jatečného odpadu, brambor a cukrové řepy nebo na zmraženou zeleninu.



### **XRipper® XRL + čerpadlo VX**

Systém složený z drtiče XRipper XRL a čerpadla s rotujícími písty řady VX. Ideální řešení pro menší zpracovávaná množství. Systém zvládne spolehlivě zpracovat drůbeží jateční odpad, případně jiné látky bez obsahu velkých cizích předmětů, jako jsou kosti či kopyta.



### **XRipper® XRL + čerpadlo CC**

Systém pro ty nejnáročnější aplikace složený z drtiče XRipper XRL a vřetenového čerpadla řady CC. Toto řešení se používá, pokud je požadováno čerpání po prvním stupni mělnění nebo pokud je materiál přiváděn do čerpadla méně tekutý a má vyšší obsah sušiny. Tuto kombinaci lze použít například při zpracování rybích hlav a kostí v rámci výroby rybí moučky nebo oleje.



+



### **XRipper® XRL + čerpadlo CC + RotaCut® RC**

Některé aplikace vyžadují jemné a rovnoměrné mělnění při zachování maximální kompaktnosti strojů. Přesně to splňuje RedUnit XRipper XRL s čerpadlem řady CC doplněný o následně řazený macerátor série RC či RCQ. Sestava s maximální flexibilitou.



### **XRipper® XRL + RotaCut® RCX + čerpadlo CC**

RedUnit, který se skládá z drtiče XRipper XRL, macerátoru RotaCut RCX a vřetenového čerpadla řady CC, je jedním z nejkomplexnějších řešení, které nabízíme. Systém zajišťuje dvoustupňové mělnění a následné odčerpání materiálu. Je ideální pro tekuté materiály s požadavkem na velmi jemné mělnění, např. odpad z jatek. Jedná se o velmi kompaktní a odolné zařízení.

Můžeme nabídnout mnoho dalších řešení, např. s dalším následně řazeným macerátorem RotaCut v případě, že je požadován další stupeň mechanického mělnění. Každou jednotku navrhujeme speciálně na základě konkrétních požadavků a s ohledem na konkrétní aplikaci. Obratě se na nás pro individuální konstrukční řešení!

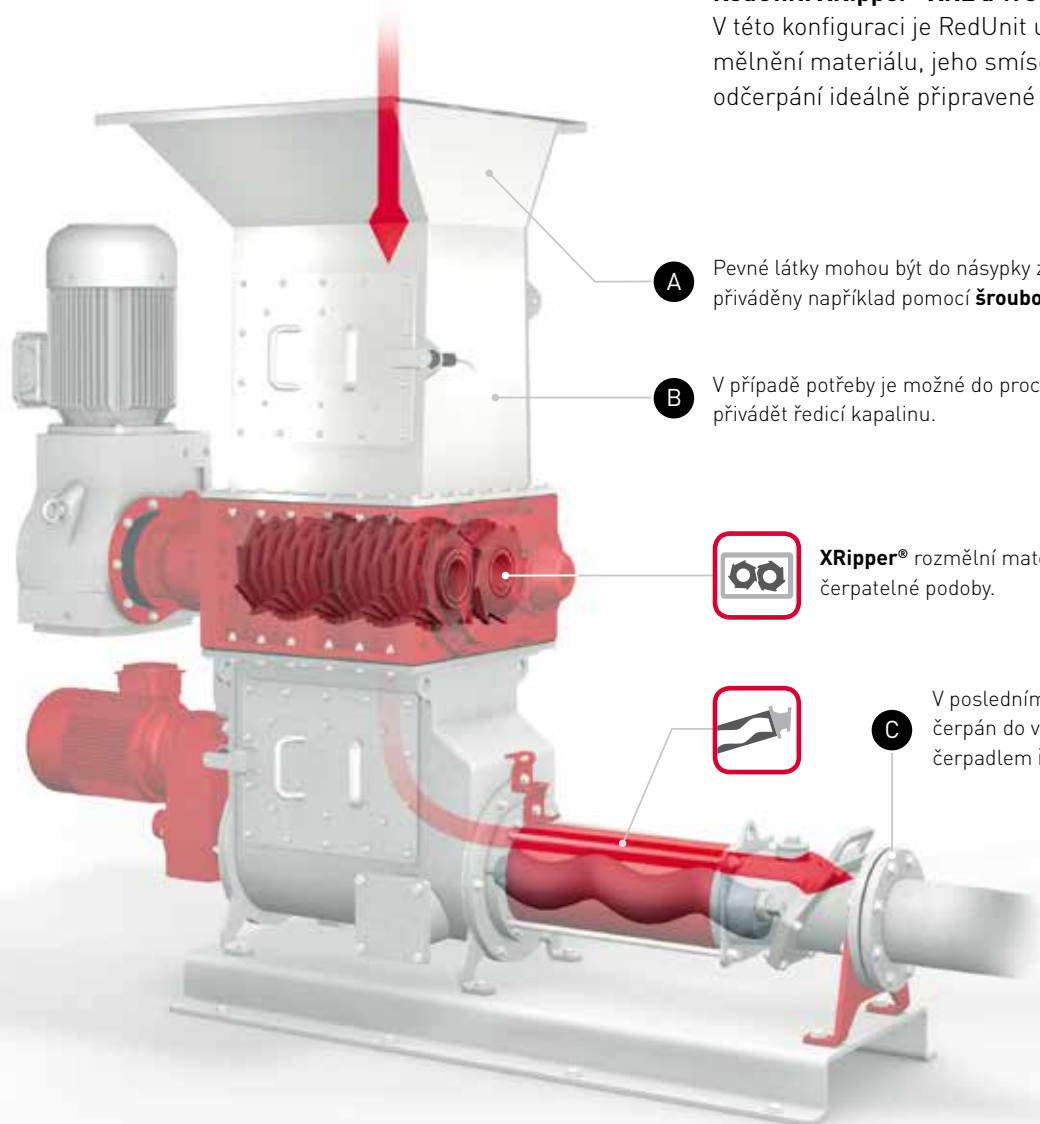


# ŘEŠENÍ NA MÍRU PRO OPTIMÁLNÍ PROVOZ



## RedUnit: XRipper® XRL a vřetenové čerpadlo řady CC

V této konfiguraci je RedUnit určen pro jednostupňové mletí materiálu, jeho smísení s kapalinou a následné odčerpání ideálně připravené směsi dále do procesu.



**A** Pevné látky mohou být do násypky zařízení RedUnit přiváděny například pomocí **šroubového dopravníku**.

**B** V případě potřeby je možné do procesu přivádět ředicí kapalinu.



**XRipper®** rozmělní materiál do čerpatelné podoby.

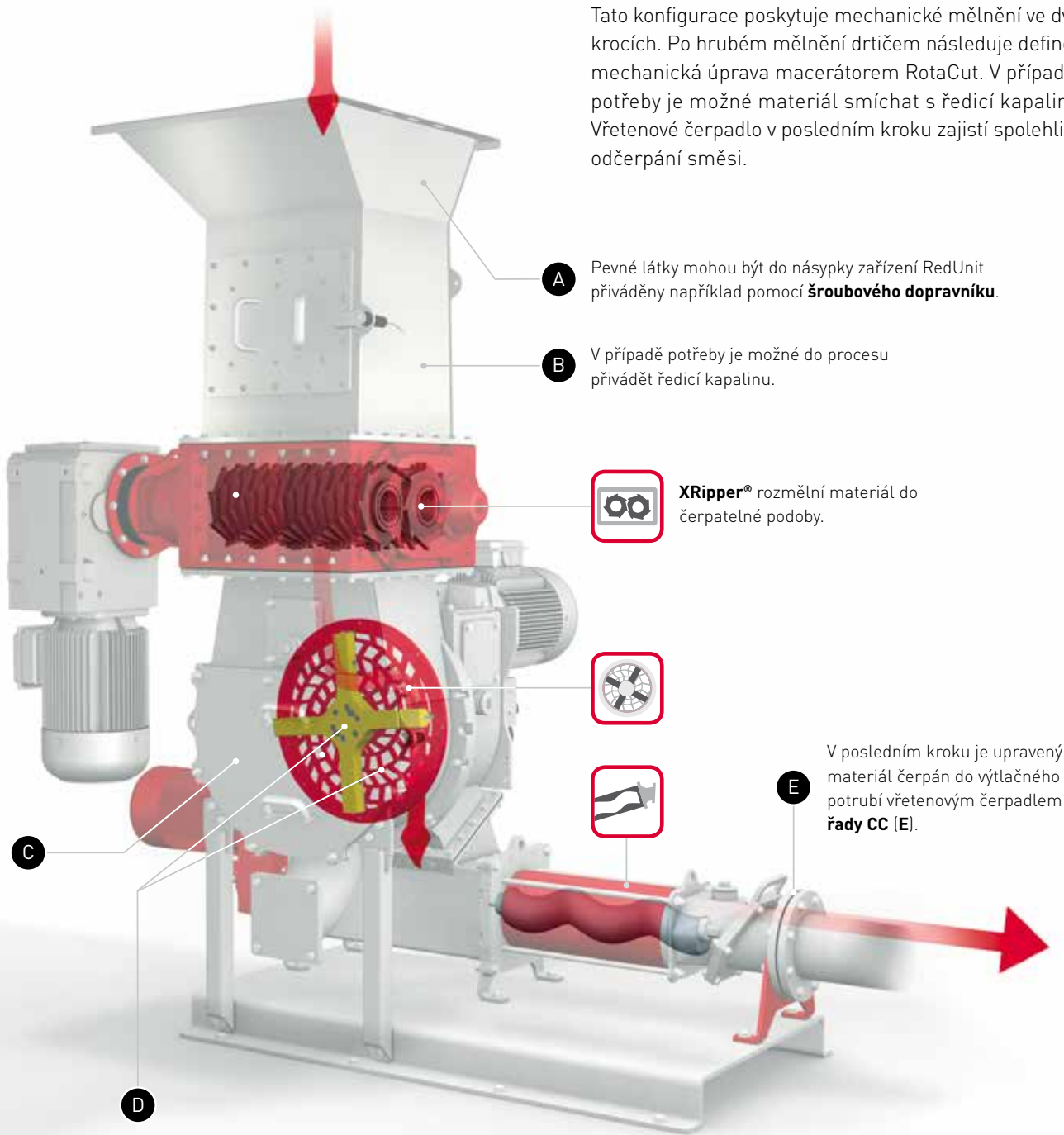


**C** V posledním kroku je upravený materiál čerpán do výtlačného potrubí vřetenovým čerpadlem **řady CC (C)**.




### RedUnit: XRipper® XRL + RotaCut® RCX + vřetenové čerpadlo řady CC

Tato konfigurace poskytuje mechanické mělnění ve dvou krocích. Po hrubém mělnění drtičem následuje definovaná mechanická úprava macerátorem RotaCut. V případě potřeby je možné materiál smíchat s ředící kapalinou. Vřetenové čerpadlo v posledním kroku zajistí spolehlivé odčerpání směsi.



- A** Pevné látky mohou být do násypky zařízení RedUnit přiváděny například pomocí **šroubového dopravníku**.
- B** V případě potřeby je možné do procesu přivádět ředící kapalinu.

 **XRipper®** rozmělní materiál do čerpatelné podoby.



**E** V posledním kroku je upravený materiál čerpán do výlačného potrubí vřetenovým čerpadlem **řady CC (E)**.

**C** Ve směšovacího prostoru (**C**) macerátoru **RotaCut®** jsou pevné látky, které byly v prvním kroku rozmělněny drtičem XRipper, smíseny rotorem (**D**) s kapalinou. Pevný materiál je následně jemně mělněn macerátorem a vzniká tak homogenní suspenze.

Ve směšovacího prostoru (**C**) macerátoru **RotaCut®** jsou pevné látky, které byly v prvním kroku rozmělněny drtičem XRipper, smíseny rotorem (**D**) s kapalinou. Pevný materiál je následně jemně mělněn macerátorem a vzniká tak homogenní suspenze.



XRipper XRL

# PŘIZPŮSOBEN PRO MAXIMÁLNÍ ÚČINNOST

## Dvuhřídelový drtič XRipper® XRL s molitickými mělnicemi rotory

XRipper je doma všude tam, kde vzniká potřeba hrubého mletí pevných materiálů – ať už se jedná o sypké či kapalné látky obsahující pevná tělesa. Robustní konstrukce tohoto dvuhřídelového drtiče zajišťuje hospodárnou a efektivní redukci velikosti pevných látek.

### Konstrukce a provozní princip

Protiběžné mělnicí rotory drtiče jsou osazeny na robustních hřídelích, které samy o sobě nepřicházejí do kontaktu se zpracovávaným materiálem. Tekutý vstupní materiál může přes drtič víceméně volně procházet. Pevná tělesa jako organický odpad, kosti a plast jsou zachycena rotory a spolehlivě rozmělněna. Některé hrubé a křehké materiály mohou být drtičem rozemlety na prach, jiné materiály jsou roztrhány na podstatně menší než jejich původní velikost. Díky rozdílným rychlostem obou hřídelů dochází k nepřetržitému samočištění rotorů. Mělnicí rotory jsou dostupné v šířkách od 6 do 32 mm a drtič tak může být přizpůsoben konkrétním požadavkům – ať už ve smyslu zpracovávaného média, nebo požadované výstupní frakce materiálu. Systém QuickService umožňuje rychlé a jednoduché provedení veškerých servisních a údržbářských prací přímo v místě instalace.

### Pro vyšší výkon a efektivitu: monolitické rotory XRipper®

Inovativní monolitická konstrukce mělnicích rotorů drtiče XRipper poskytuje mimořádně efektivní a ekonomické mletí. Rotory jsou vyrobeny z jednoho bloku speciální oceli (volitelně je dostupné i provedení z nerezové oceli) pro zajištění precizního a spolehlivého mletí. Toto řešení zajišťuje také vyšší krouticí moment přenesený z hřídele na každý jeden mělnicí nůž. Monolitické provedení mělnicích rotorů znamená také snazší a rychlejší servis. Namísto zdoluhavé výměny jednotlivých mělnicích komponent se mění celý monoblok – u malých drtičů je na každé hřídeli jeden monoblokový mělnicí rotor, u těch největších šest.



### Přehled výhod zařízení XRipper®

- Efektivní mletí pevného materiálu – ovoce, zeleniny, organického odpadu...
- Robustní a spolehlivý
- Snadná údržba – minimální provozní odstávky
- Kazetové mechanické ucpávky pro vyšší spolehlivost a snadnou výměnu



Řezací hlava s ACC plus

# NABROUŠENÝ OCHRÁNCE VAŠÍ TECHNOLOGIE

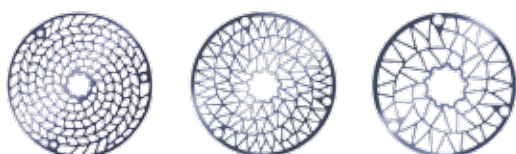
## Macerátor RotaCut® se separátorem těžkých částic pro jemné mělnění

Ne všechny potravinářské odpadní materiály jsou čerpatelné již po prvním hrubém stupni mělnění. Odpady ze zpracování ryb, masa a zeleniny obsahují často také cizí pevná tělesa, jako například kusy plastu či dokonce kovu. Tento materiál může působit problémy v následujícím technologickém procesu a v extrémních případech i poškodit následně řazené rotační stroje. Macerátor RotaCut zajistí spolehlivou ochranu Vaší technologie!

### Jak to funguje?

RotaCut kombinuje dvě funkce v jednom stroji: gravitační odlučení pevných těles a jemné mělnění. Při protékání macerátoru tekutým médiem jsou těžké předměty, například kamení či kovy, gravitačně zachyceny, odlučeny a následně z média odstraněny k tomu určeným čistícím otvorem. Plavené a suspendované pevné látky (vlákna, vlasy, kosti, dřevo, spletený materiál...) jsou řeznými noži spolehlivě mělněny na požadovanou velikost.

V závislosti na požadavcích plynoucích z konkrétní aplikace (zpracovávané médium, požadovaná velikost výstupní frakce...) může být konfigurace macerátoru přizpůsobena. Dostupné jsou různé druhy rotorů a řezných sítí.



Vogelsang používá k návrhu řezných sítí vlastní software, který zajistí, že geometrie síťky a tvar i rozložení otvorů v něm jsou optimální z hlediska spolehlivého mělnění a dlouhé životnosti. Řezací síťky jsou vyrobeny ze speciální ořezuvzdorné oceli a jsou oboustranně použitelné.



### ACC® – Automatická kontrola řezu

Systém ACC zajišťuje kontinuální a konstantní řezný výkon macerátoru. Nože macerátoru musí být v permanentním kontaktu s řezným sítem – přítlak musí být stálý a rovnoměrný. Jen tak se mezi řezné nože a síto nedostanou vlákna či jiné nečistoty, které by mohly způsobit zablokování či ztrátu správné funkčnosti stroje. ACC automaticky seřizuje polohu řezných nožů vůči sítu tak, aby byl jejich přítlak na síto vždy dostatečně vysoký, ale zároveň tak nízký, jak jen je pro spolehlivou maceraci za daných podmínek možné. Tím se výrazně prodlužuje životnost řezných elementů macerátoru a úplně odpadá potřeba manuálního seřizování.

Ve verzi ACC plus poskytuje systém také informace o aktuálním stavu řezných nožů. Údaje o míře jejich opotřebení mohou být zobrazeny na samostatném displeji, či přenášeny do centrálního řídicího systému.

### Přehled výhod macerátoru RotaCut®

- Spolehlivé mělnění vláknitých materiálů
- Možné garantovat maximální rozměr částic ve zpracovaném médiu
- Spolehlivá ochrana technologie před cizími předměty ve zpracovávaném médiu
- Nižší spotřeba energie a vyšší účinnost systému díky vyšší míře homogenizace a zlepšení tekutosti

# VŘETENOVÉ ČERPADLO NEMUSÍ BÝT KOMPLIKOVANÉ!

Vřetenová čerpadla s excentrickým  
rotorem řady CC pro spolehlivý provoz  
a snadnou údržbu



Vřetenové čerpadlo



S čerpadly řady CC jsme zdokonalili osvědčenou koncepcí vřetenových čerpadel: díky jejich inovativní konstrukci stanovují tato čerpadla nový standard, pokud jde o jednoduchost servisu a údržby.

### Vysoká spolehlivost

Inovativní konstrukční řada CC byla vyvinuta výhradně pro náročné aplikace. Umožňuje čerpání viskózních a abrazivních médií s vysokou provozní spolehlivostí.

### Unikátní koncept pro nejjednodušší servis

Všechny důležité součásti stroje, včetně mechanické ucpávky, lze snadno vyměnit tak, aby čerpadlo bylo rychle znovu připraveno k použití. Díky inovativnímu výklopnému mechanismu není již nutné demontovat čerpadlo při provádění servisních prací z potrubí. Osvědčená kazetová mechanická ucpávka je použita k těsnění hřídele čerpadla. Vzhledem k tomu, že se jedná o ucpávku dodávanou jako jeden zkompletovaný celek, lze ji rychle a snadno vyměnit přímo na místě. Na rozdíl od koncepčních řešení lze ucpávku vyměnit bez nutnosti demontáže kardanova hřídele. Po sundání převodového motoru je ucpávka přístupná z vnější strany a může být vyměněna bez nutnosti otevření čerpadla.

### Rychlá výměna dílů

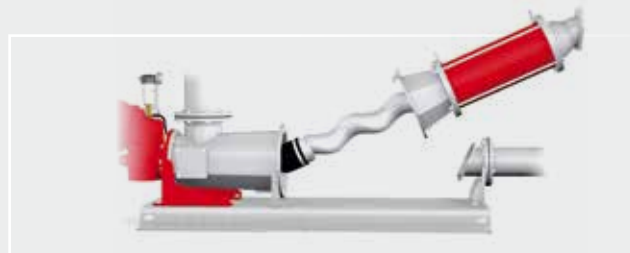
Výměnu opotřebitelných dílů je možné u čerpadel řady CC provádět více způsoby. Stator i rotor mohou být vyměněny samostatně, ale stejně tak jako kompletní jednotka (stator, rotor a kardanův hřídel).

### Výměna krok za krokem

Po vyklopení čerpací jednotky je vyměněn stator. Dále, pokud je to nutné, se mění rotor - bez demontáže ochranného pouzdra kolem kardanova hřídele. Poté lze vyměnit kardanův hřídel.



Rychlá výměna: stator a rotor se vyměňují jako jedna jednotka



Krok po kroku: výměna statoru ...



... a následně rotoru přímo v místě instalace. Vše bez demontáže čerpadla z potrubí

### Přehled výhod čerpadel řady CC

- Snadný a rychlý servis bez nároků na servisní prostor
- Provádění servisu bez demontáže z potrubí
- Výměna mechanické ucpávky bez nutnosti otevřít čerpadlo
- Kazetové mechanické ucpávky pro snadnou výměnu
- Robustní kardanův hřídel s ochranným pouzdem

## Co nabízíme

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



## Naše široká škála produktů a služeb

- Aplikační technologie
- Čerpadla a čerpací systémy
- Dávkovače pevných látek
- Dezintegrační technologie
- Dodávání, likvidace a čištění
- Individuálně přizpůsobená řešení pro speciální aplikace
- Mělniče pevných látek, separátory a mísiče
- Poradenství a servis
- Technologie správy a řízení dat

Copyright 2018 Vogelsang GmbH & Co. KG

Dostupnost výrobků, vzhled, technické specifikace a podrobnosti jsou předmětem stálého vývoje. Všechny informace zde obsažené jsou proto předmětem změn.

Ve vybraných zemích jsou Vogelsang®, ACC®, BioCrack®, BioCut®, CC-Serie®, CFC®, EnergyJet®, HiFlo®, PreMix®, RotaCut®, XTill® a XRipper® registrovanými ochrannými známkami společnosti Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen/Oldb., Německo. Všechna práva vyhrazena, včetně práv na veškerou grafiku a obrázky.

RedUnit\_CZ\_01207719\_500\_MET0674 – Printed in Germany

Vogelsang CZ s.r.o.

Holandská 878/2 | 639 00 Brno | Česká republika

Telefon: +420 511 440 475

sales.cz@vogelsang.info

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