БЮРО ТЕХНІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

БТМ ТРЕИД

# Проточні каналізаційні ДРОБАРКИ

## РОТОРНІ НАСОСИ для осаду та шламу







**Ефективне застосування на стічних водах**

# Фірма «БТМ-Трейд» пропонує високоякісні подрібнювачі виробництва Німеччини.



**XRipper** – потужна двовальна дробарка-мацератор. Конструкція спроектована для подрібнення твердих матеріалів та захисту від засмічень та ушкоджень інших елементів систем.

### Конструкція та принцип роботи.

Подрібнюючі ротори змонтовано на двох валах, недоступних для речовин, що перекачуються. Вода проходить через подрібнювач безперешкодно. Тверді матеріали захоплюються та затягуються всередину ріжучими роторами. Великі і крихкі компоненти розмелюються, матеріали з довгими волокнами розрізаються, тверді частинки розриваються. Ротори **XRipper** самостійно очищуються завдяки різній швидкості обертання валів від 30 до 60 об./хв. Залежно від речовини та потрібного ступеня подрібнення доступні ротори з шириною ножів від 8 мм до 32 мм. Концепція QuickService дозволяє проводити технічне обслуговування на місці без зняття або демонтажу устаткування.

### На вибір три версії дробарок XRipper:

для відкритих каналів



для фланцевого монтажу



для сухого сміття



Дробарки комплектуються приводними електродвигунами з класом захисту IP54 або занурювальними мотор-редукторами, мають потужний обертаючий момент на ріжучій кромці, впевнене самоочищення при обертанні, а також можливість автореверсу при небезпеці блокування роторів.

### Монолітні ріжучі ротори: підвищена ефективність і економічність.

Конструкція роторів робить подрібнення за допомогою **XRipper** ефективним. Вони виготовляються з масивного куска сталі. За рахунок власної ваги ротора обертаючий момент та сила подрібнення стає ще більшим. Можливість блокування роторів зменшується більше, ніж в 3 рази в порівнянні з іншими дробарками.



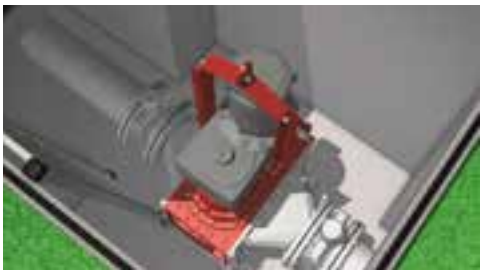
Витрати електроенергії скорочуються, безпека виробництва та ефективність підвищується.



**Фланцева дробарка** типу **XRP** надійно захистить відцентрові насоси на КНС від засмічень та блокування вологими серветками, скрученими в джгути волокнами, засобами гігієни та іншими побутовими відходами.

**Переваги:**

- вертикальний монтаж на мінімальній площі;
- легкий сервіс завдяки зручному доступу до ріжучого блоку;
- ефективне та надійне подрібнення.



**Дробарки XRipper XRP** монтуються безпосередньо на КНС або в заглибленій шахті на «проблемному» трубопроводі. Мінімальна ширина ділянки труби для монтажу становить від 450 до 800 мм в залежності від типу подрібнювача.



**Дробарка для каналів типу XRC-SIK** забезпечить подрібнення волокнистих та твердих речовин в побутових стічних водах, захищаючи будь-яке насосне обладнання розташоване після зони подрібнення.

**Переваги:**

- компактне конструктивне виконання;
- простий монтаж та демонтаж завдяки системі **Sewer Integration Kit (SIK)**;
- монтаж на виході сточного каналу.

## Технічні характеристики дробарок XRipper:

| Тип дробарки | Розмір отвору Ш х Д, мм | Пропускна здатність, вода, м³/год |
|---|---|---|
| **XRipper XRC SIK на канали** | | |
| XRC 186-260QD | 500 x 260 | 170 |
| XRC 186-520QD | 500 x 520 | 455 |
| XRC 186-780QD | 500 x 780 | 750 |

| Тип дробарки | З'єднувальний фланець, ⌀ мм | Пропускна здатність, вода, м³/год |
|---|---|---|
| **XRipper XRP фланцевого монтажу на трубопровід** | | |
| XRP 136-200Q | 100/150/200 | 265/280/300 |
| XRP 186-260Q | 250/300 | 490/550 |
| XRP 186-520QD | 300/400/450 | 980/1060/1140 |

# RotaCut®- супер подрібнювач для очисних споруд



Подрібнювач **RotaCut**, який призначений для монтажу на трубопроводах, поєднує в собі дві функції: відокремлення каменів та подрібнення засмічень (особливо волокнистих).

**Принцип роботи:** речовина перекачується через корпус постійно. Чужорідні тіла (каміння, металеві предмети тощо) відокремлюються від потоку за рахунок свого розміру та ваги (падають на дно). Пізніше їх можна легко видалити через очисний люк.

Решта плаваючих забруднень у стоках (тканина, мотузки, волосся, пластик, дерево та інше) разом із потоком рідини потрапляють на ріжучу решітку та подрібнюються самозаточними ножами, що обертаються.

**Огляд переваг RotaCut**

- надійне подрібнення волокнистих та грубих включень в стоках;
- захист від пошкоджень чужорідними тілами всіх агрегатів та систем нижче за потоком;
- зменшення необхідної потужності для нагнітання, завдяки однорідному і текучому складу осаду.

**Підвищена безпека експлуатації.**

**RotaCut** підвищує надійність експлуатації насосних станцій перекачування стічних вод під час подачі та циркуляції на башту дигерування, забору шламу та його згущення за допомогою відстійників або сепараторів. Подрібнювачі **RotaCut** попереджають блокування насосів та сплутування волокнистих забруднень, гарантуючи ефективну роботу систем.



**Функція автоматичного реверсу** розпізнає будь-яке блокування ножа та змінює напрямок обертання ротору: наступна спроба різання відбувається з іншої сторони блокуючого предмету. Цей процес повторюється до повного подрібнення перешкоди.

В звичайному режимі роботи блок керування змінює напрямок обертання ротора з ножами для самостійної заточки та рівномірного зносу ножів.



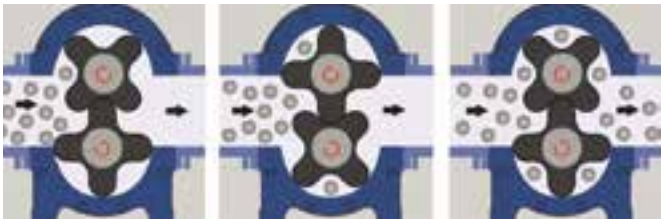


П'ять різних моделей **RotaCut** дозволяють підібрати потрібну модифікацію для Ваших завдань.

**Сфери застосування RotaCut:** комунальні очисні споруди, целюлозно-паперова та хімічна промисловість, біогазові установки, скотобійні, сільське господарство.

# Насоси Vogelsang для густого осаду, мулу та шламу

**Роторний насос** – це позитивно нагнітаючий насос. Принцип роботи геніально простий: ротори замикають рідину в камерах між своїми лопатями та корпусом на стороні всмоктування і транспортують її на напірну сторону, де лопаті, продовжуючи своє обертання, виштовхують її в трубопровід.



**Насоси Vogelsang** за своєю конструкцією витривалі та прості в обслуговуванні. Вони добре підходять для спорожнення оглядових та дощових колодязів, для наповнення резервуарів, для перекачування шламу на великі відстані по трубопроводах. Продуктивність варіюється від 3 до 1000 м$^3$/год, тиск до 16 бар. Щільність речовин до 1500 кг/м$^3$.



## Заходи LifeGuard (для збільшення терміну експлуатації):

1. Вали всіх насосів Vogelsang мають максимальні діаметри. Це запобігає прогину при навантаженні та зносу валу. Тому виробник надає довічну гарантію на розлом валу.
2. Кришка з додатковим підшипником QuickService (опція). Добре зафіксовані на опорних підшипниках вали забезпечують низький знос роторів.
3. Внутрішні стінки корпусу насосу можна повністю закрити напиленням, або зносостійкими бронепластинами. Це значно подовжує термін служби насосу.
4. Спеціальна геометрія корпусу на вході в насос забезпечує оптимальне проходження сторонніх тіл. Це запобігає зіткненню з краями роторів, знижує знос та збільшує термін експлуатації насосу на 150%.
5. V-подібне зачеплення роторів забезпечує компенсацію осьових зусиль. Навантаження на підшипники зведене до мінімуму, за рахунок чого збільшується термін їх служби.
6. Геометрія роторів HiFlo® - безпульсаційне перекачування, тихий робочий хід, збільшення терміну служби електроприводу, муфт зчеплення та приєднаних трубопроводів.
7. Торцеві ущільнення у вигляді картриджу – готовий елемент для швидкої заміни всіх компонентів ущільнень насосу, що забезпечує надійну роботу і мінімум простоїв.

Залежно від області застосування насоси комплектуються корпусом з сірого чавуну, нержавіючої сталі або зі спеціальних металевих сплавів з підвищеною зносостійкістю. Матеріал роторів також підбирається з десятка варіантів. Тому насоси придатні для перекачування різноманітних речовин – від надзвичайно абразивних, з чужорідними тілами, до хімічно агресивних.



**Роторні насоси серій IQ та VX** перекачують ***густий мул*** економно та ефективно. Компактна конструкція насосів передбачає невелику площу для експлуатації та технічного обслуговування: насос тип IQ займає всього 1/4 місця в порівнянні зі шнековим насосом.

**Насоси серії IQ** просто інтегруються в існуючі магістралі завдяки з'єднувальним фланцям, не потребують демонтажу для обслуговування, мають захист від сухого ходу, універсальні, з високою всмоктувальною здатністю. Завдяки роторним насосам системи мембранної фільтрації очисних споруд виграють, як від можливості зміни напрямків перекачування, так і від керованої кількості перекачування та тиску. Таким чином для фільтрації та промивки мембрани потрібен тільки один насос.

На очисних спорудах невеликого розміру універсальні роторні насоси **Vogelsang** як центральні робочі станції беруть на себе декілька функцій, як наприклад, заповнення декантерів або центрифуг. Крім того вони звільняють збірники з мулом.



Насоси та дробарки **Vogelsang** універсальні. Вони можуть працювати від електродвигуна з редуктором або через ремінну передачу, а також від гідравлічного приводу. Потужне самовсмоктування з 7-8 м, проста зміна напрямку перекачування, а також легкий доступ до робочих компонентів робить насоси зручними для монтажу на причепах або на самохідних мобільних шасі.



# Відновлювальна енергія на очисних спорудах

При модернізації очисних споруд завжди передбачається максимальне енергозбереження та можливість використання енергії з будь-яких наявних джерел. Використання біогазу, утвореного в біогазових анаеробних реакторах з активного фекального мулу, вже успішно впроваджено на багатьох спорудах Європи. Наші роторні насоси та проточні подрібнювачі знайшли в цій технології своє місце.

Роторні насоси спроможні впевненно перекачувати густий осад прямо в метантанк або на модулі додаткової обробки. Насоси мають потужне самовсмоктування осаду та дозуючу функцію.





Для ще більшої ефективності очисних споруд пропонуємо застосування модуля **BioCrack**, який збільшує вихід біогазу із осаду фекальних стоків. Робота модуля базується на електрокінетичному впливі на молекули біовідходів. В процесі роботи модуля молекулярні мембрани пошкоджуються та розриваються, внаслідок чого анаеробні бактерії швидше переробляють осад та утворюють більше метана.



**Переваги BioCrack®:**

- До 18 % більше біогазу, більш активний субстрат ферментера;
- Підходить для всіх біогазових установок (БГУ), нескладне дооснащення;
- Зменшення загального енергоспоживання БГУ (знижується необхідність в перемішуванні);
- Не потребує технічного обслуговування відсутній знос;
- Мінімальні власні енерговитрати;
- Невеликі інвестиції;
- Збільшення прибутків від БГУ.

Все обладнання розраховано під важкі умови експлуатації. Обладнання працює 340-350 днів на рік з невеликими перервами на технічне обслуговування. Обладнання від «Фогельсанг» – одне з найбільш витривалих та надійних з усіх варіантів, які виробляє промисловість Німеччини.

БЮРО ТЕХНІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

БТМ ТРЕЙД

**ТОВ «БТМ-Трейд»,**
Україна, 04212, м. Київ,
**вул. Богатирська, 3-Е, оф. 205**
тел.: **+380 44 384 1060**
тел.: **+380 67 509 1020**
тел.: **+380 95 866 5077**

**www.btm-trade.com.ua**
**e-mail: info@btm-trade.com.ua**