

Коли Ви плануєте щось велике,
важливі найменші деталі

**Приводні рішення SEW-EURODRIVE
для цементної галузі**



Рішення для Вашого цементного виробництва

Виробництво цементу ставить до приводних систем жорсткі вимоги через постійні високі навантаження, удари та суворі умови експлуатації.

До того ж, ці системи повинні бути виключно енергоефективними, адаптованими до різних машин і здатними забезпечити високий загальний рівень продуктивності.

Однак для інженерів-конструкторів SEW-EURODRIVE це завдання цілком до снаги! Завдяки нашим давнім і успішним партнерським відносинам з підприємствами цементної промисловості, ми отримали глибокі знання про процеси виробництва цементу. До того ж ми розробили продукти і рішення, які, з одного боку, легко інтегруються в існую-

чі процеси і технології, а з іншого - виключно надійні й довговічні. Все це стало можливим завдяки нашим спеціалізованим продуктам.

Як успішний сімейний бізнес світового рівня, ми день за днем дбаємо про те, щоб Ваш світ продовжував рухатися. Звертайтеся до нас із будь-яких питань без вагань.

Коротко про SEW-EURODRIVE



Понад 18500 працівників



81 центр приводної техніки



51 країна



16 великих заводів

Продукти та рішення

Основні етапи виробництва цементу

Індивідуальні приводні рішення для Ваших завдань



① Видобуток, дроблення, подрібнення і транспортування матеріалів

Приводні агрегати для дробарок, горизонтальних і вертикальних конвеєрних систем



② Підготовка сировини

Приводні агрегати для проміжних складів (кругових / лінійних)



③ Подрібнення сировини

Приводні агрегати для вертикальних млинів



④ Підготовка палива

Приводні агрегати для вертикальних та горизонтальних млинів



⑤ Виробництво клінкеру

Приводні агрегати для обертових печей



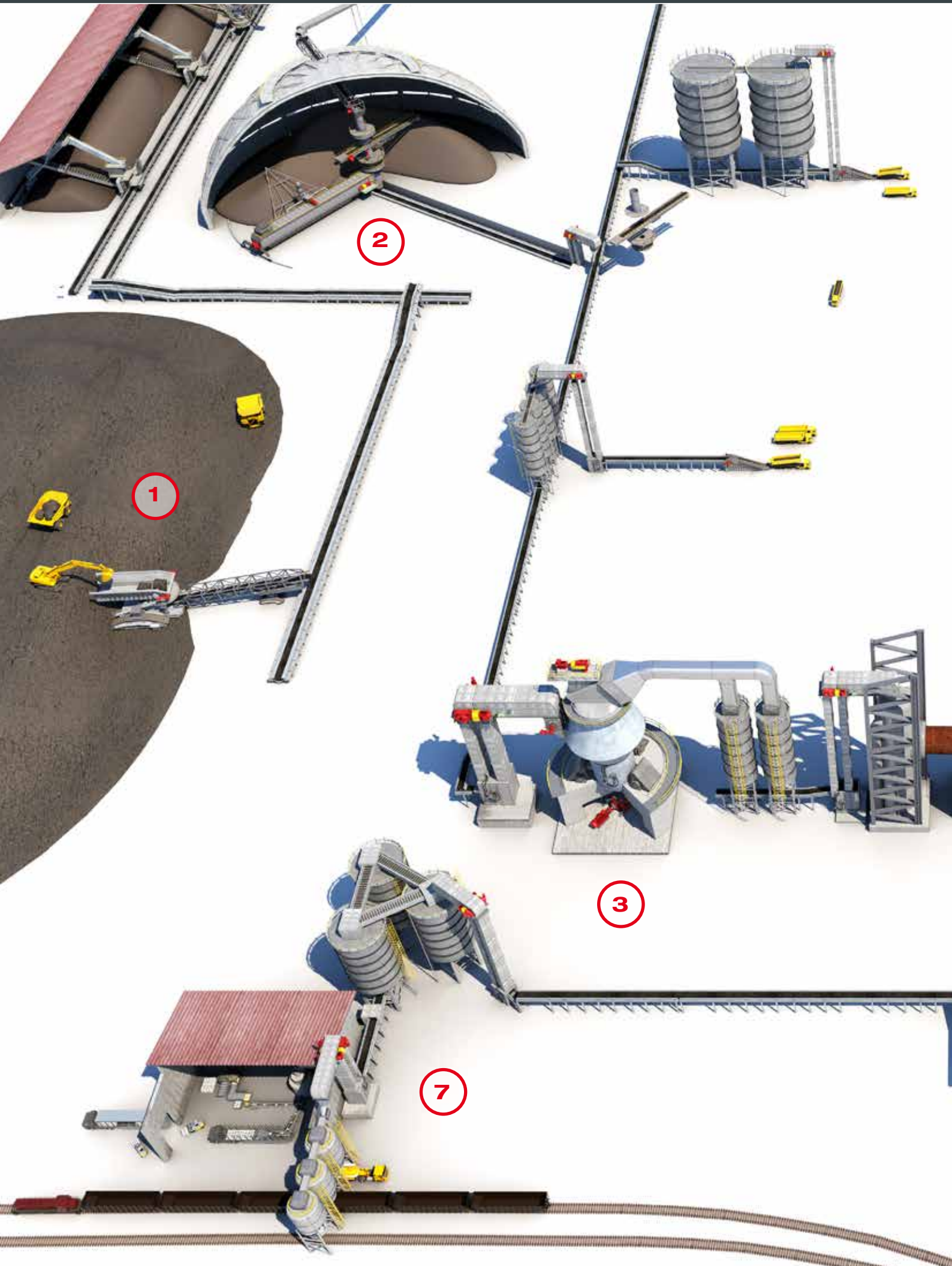
⑥ Подрібнення клінкеру

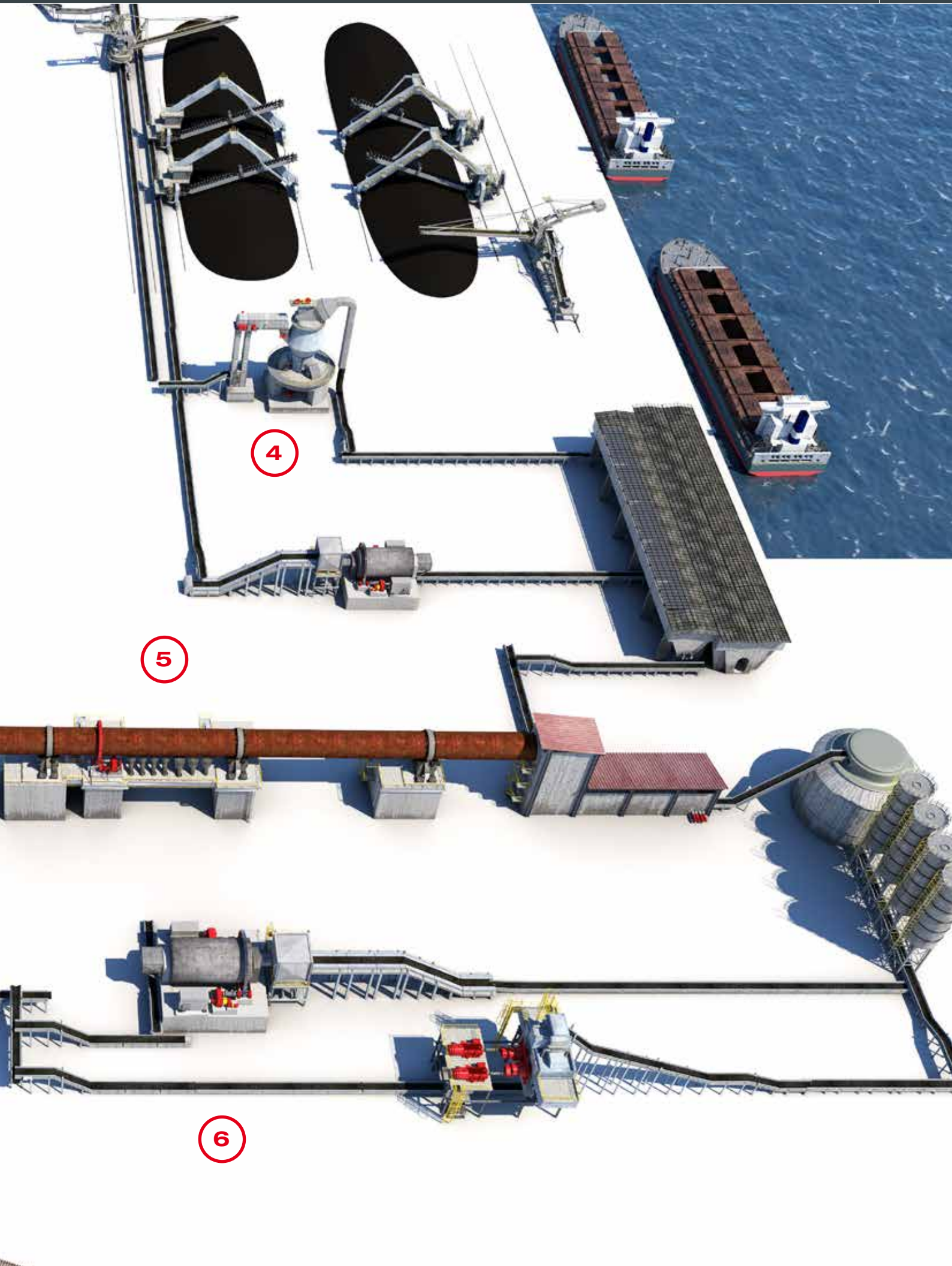
Приводні агрегати для вальцювих пресів, вертикальних і кульових млинів



⑦ Зберігання, пакування та відвантаження

Приводні агрегати для розвантаження силосів, фасування і укладання на піддони







Видобуток, дроблення, подрібнення і транспортування матеріалів

Цемент - це результат безперервного виробничого процесу на сучасних цементних заводах. На першому етапі сировина видобувається в кар'єрах, а потім попередньо подрібнюється в дробарках і транспортується на цементний завод.

Пластинчасті завантажувачі

Скрізь, де потрібні дуже великі крутні моменти, можна покластися на планетарні редуктори серії Р-Х. Ці стандартизовані високоефективні індустріальні редуктори являють собою комбінацію з планетарних редукторів серії Р і проміжних редукторів серії Х.

Такі рішення є продовженням перевіреної й надійної комбінації наших планетарних редукторів і проміжних мотор-редукторів. Крім швидкої поставки й простого монтажу ці індустріальні редуктори відрізняються ще й винятковою експлуатаційною надійністю.

Це дає вам додаткове скорочення витрат на технічне обслуговування й ремонт.

Наші компоненти:

– індустріальні мотор-редуктори серії Р-Х, у тому числі з проміжними мотор-редукторами

Додаткові опції:

- різноманітний діапазон з'єднань вал-ступиця;
- високоефективні ущільнювальні системи (наприклад, таконіт);
- інноваційні корпусні рішення;

Переваги для Вас:

- висока термічна гранична потужність завдяки загальній картерній порожнині;
- максимальна гнучкість (можливість фланцевого монтажу навіть найважчих двигунів за допомогою спеціальних адаптерів);
- зниження витрат (для складених редукторів: відсутність необхідності у зміні редукторів завдяки концепції відкидного корпусу).

- різноманітні опції охолодження;
- оптимізовані для похиленої монтажної позиції;
- блокатори зворотного ходу (у тому числі з обмеженням крутного моменту);
- привідні платформи, площадки двигуна, адаптери двигуна;
- барабанні або дискові гальма;
- механічні або гідравлічні пускові муфти;
- системи моніторингу стану;
- виконання АTEX.



Дробарки

Яку б технологію дроблення ви не використали (роторну, молоткову, конусну або валкову дробарку), наші інженери-конструктори можуть ідеально адаптувати продукти SEW-EURODRIVE до ваших вимог. Всі продукти SEW-EURODRIVE розраховані на найвищі навантаження і володіють жорсткістю, що дозволяє витримувати навіть ударні навантаження. В якості опції редуктори можуть оснащуватися таконітовими ущільнювачами, спеціальними фільтрами-сапунами й муфтами. Як наслідок, вони ідеально підготовлені до суворих умов експлуатації на цементному заводі.

Наші компоненти:

- конічно-циліндричні редуктори;
- циліндричні редуктори;
- планетарні редуктори.

Додаткові опції:

- різні системи охолодження (радіальні і осьові крильчатки);
- з'єднання вал-ступиця з урахуванням специфіки галузі (через шпонки, шліці, стягнуті муфти);
- гідравлічні пускові муфти, зубчасті муфти або запобіжні муфти;
- двигуни.

Переваги для Вас:

- система з повністю узгоджених компонентів;
- поставка в зборі для простого введення в експлуатацію;
- мінімальні міжвалкові відстані.

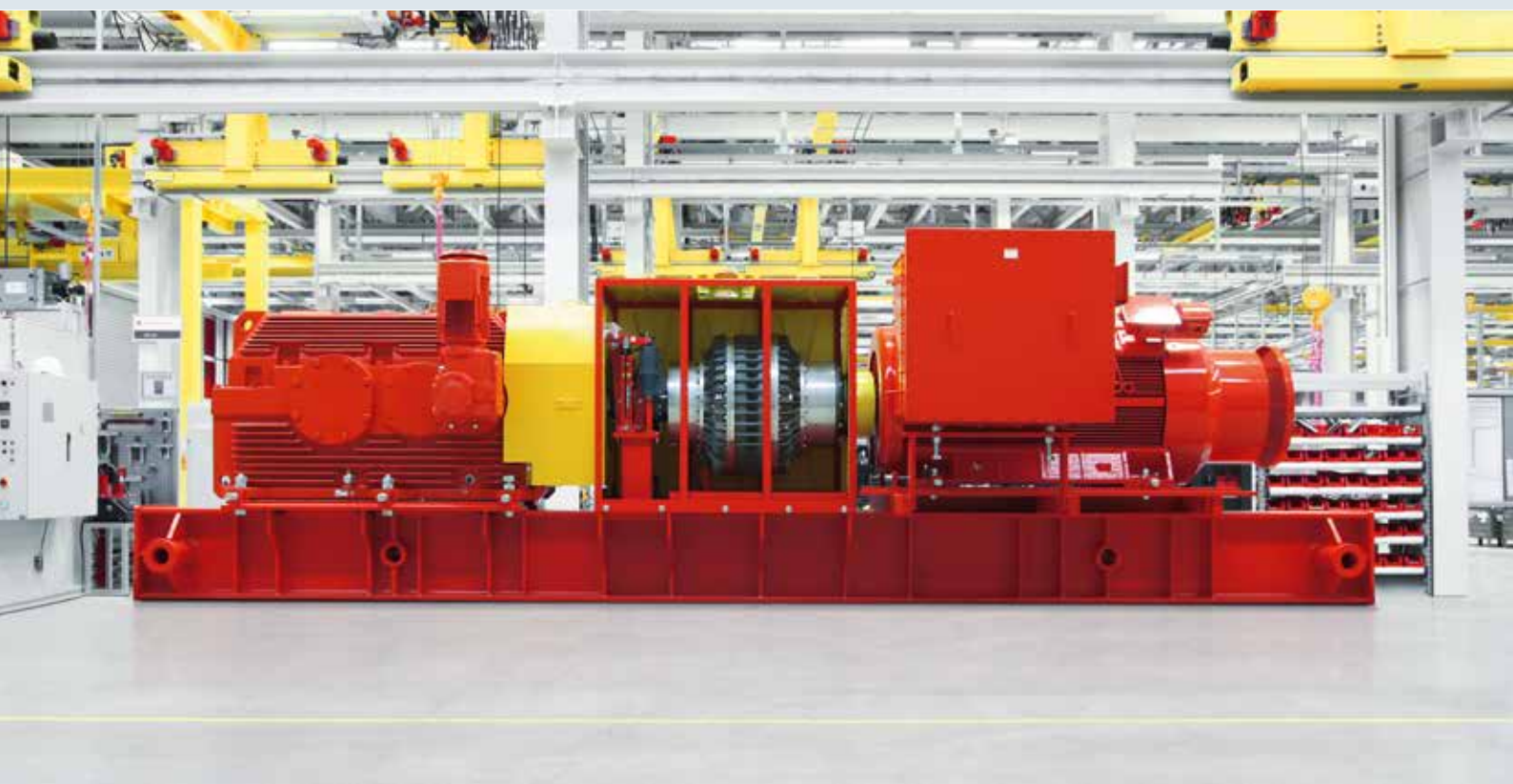


Стрічкові конвеєри

Далекі відстані, великі перепади висот і екстремальні температури навколишнього середовища. Як би широко не варіювалися вимоги до приводної техніки в стрічкових конвеєрних системах, SEW-EURODRIVE зможе знайти будь-які індивідуальні рішення. Наші приводи спеціально розроблені для забезпечення оптимальних механічних характеристик і часто можуть працювати без зовнішніх систем охолодження навіть у дуже жарких умовах.

Переваги для Вас:

- ідеально узгоджені один з одним компоненти системи;
- виняткова надійність і експлуатаційна безпека в жорстких умовах;
- рішення з індивідуальним підходом;
- широкий вибір додаткового обладнання (ATEX).



Ковшові елеватори

Наші рішення для приводів ковшових елеваторів є комбінацією з окремих перевірених і надійних продуктів. Володіючи філіями в різних країнах і співпрацюючи з місцевими партнерами, ми можемо надавати необхідні послуги швидко й ефективно.

Наші компоненти:

- конічно-циліндричні редуктори із суцільним або порожнистим валом;
- допоміжні приводи з муфтою вільного ходу й датчиком частоти обертання.

Додаткові опції:

- блокіратори зворотнього ходу;
- прилади контролю частоти обертання;
- приводні платформи/фундаментні рами;
- моментні важелі;
- механічні або гідравлічні пускові муфти;
- двигуни (IE1-IE4);
- перетворювачі частоти.

Переваги для Вас:

- усі компоненти приводу ідеально узгоджені;
- короткі терміни поставки завдяки модульній концепції;
- швидкий ввід в експлуатацію.

Переваги продукту:

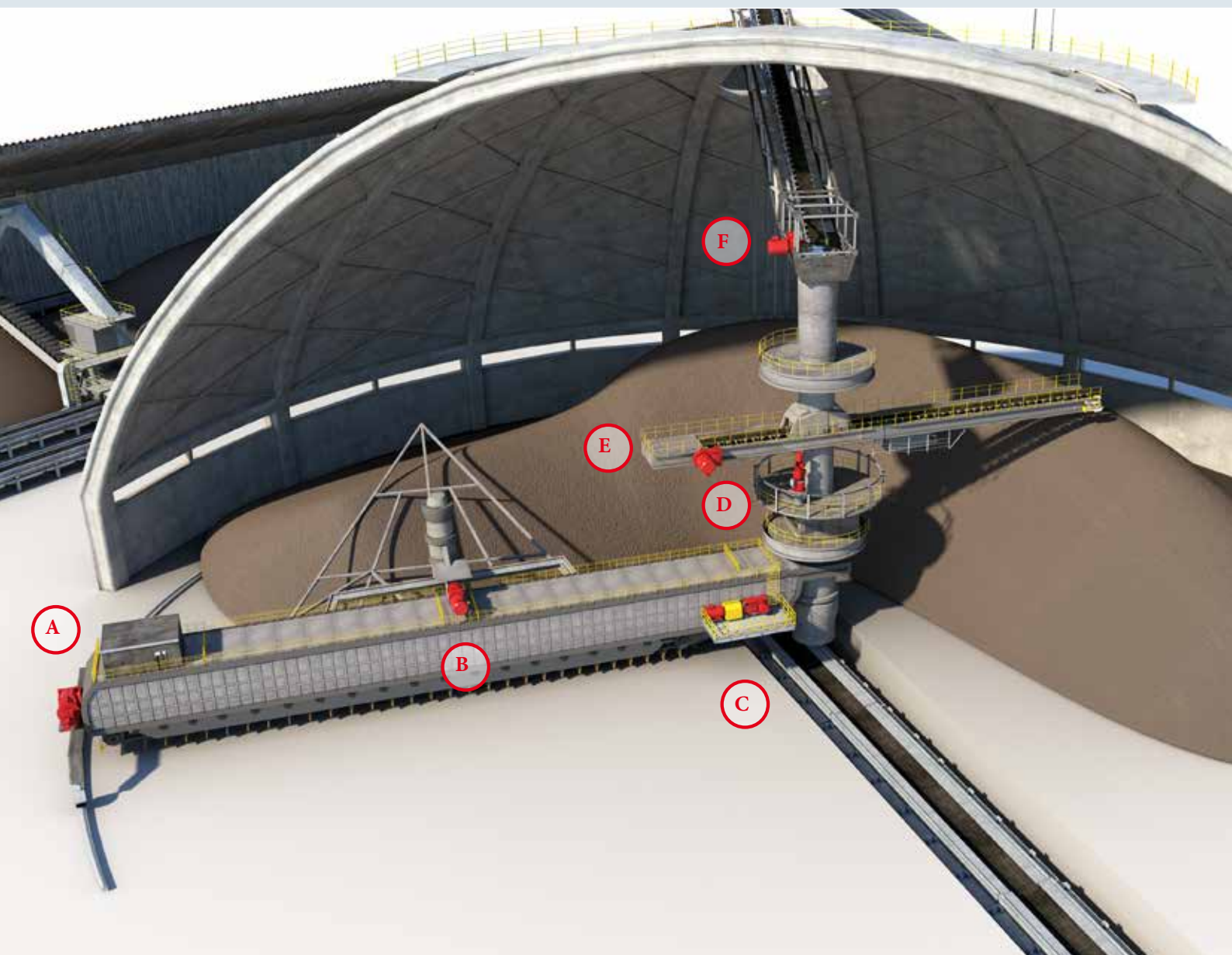
- стандартизовані рішення в 19 типорозмірах;
- високий номінальний крутний момент від 6,8 до 270 кНм;
- діапазон передавальних чисел 28 - 80;
- надійність завдяки контролю частоти обертання.



2

Підготовка сировини

Незалежно від того, який склад (круговий або лінійний) використовується на етапах видобутку й підготовки сировини, продукти SEW-EURODRIVE допоможуть вам забезпечити правильні гомогенність і якість матеріалу для процесу випалювання. Наші приводні системи можуть бути застосовані на обох етапах.



Проміжні склади



А Привод механізму переміщення

Наші компоненти:

- інноваційні рішення для приводів переміщення з використанням серводвигунів SEW-EURODRIVE.

Переваги для Вас:

- великі передавальні числа;
- дуже низька частота обертання вихідного валу 0,012 - 0,03 об/хв і дуже високий крутний момент;
- потужний приводний перетворювач для динамічних систем;
- широка сфера застосування завдяки різноманітним можливостям розширення за допомогою технологічних і комунікаційних опцій MOVIDRIVE.



Д Привод поворотного механізму

Наші компоненти:

- планетарні редуктори;
- проміжні редуктори (співвісні або кутові редуктори);
- адаптери за специфікацією замовника.

Переваги для Вас:

- загальна кратерна порожнина;
- шестерні;
- барабанні або дискові гальма;
- двигуни з гальмами;
- запобіжні муфти.



В Привод грабельного механізму

Наші компоненти:

- планетарні редуктори й мотор-редуктори;
- перетворювачі частоти.

Переваги для Вас:

- ідеально узгоджені один з одним компоненти (редуктор і двигун), широкий вибір опцій завдяки модульній системі SEW-EURODRIVE;
- коротка, компактна конструкція завдяки відсутності муфти й корпусу адаптера;
- уніфіковані компоненти забезпечують оптимальне співвідношення ціни й продуктивності та короткі терміни постачання;
- можливі великі передавальні числа.



Е **Ф** Привод конвеєра

Наші компоненти:

- редуктори циліндричного або конічно-циліндричного типу;
- високоефективні циліндричні редуктори;
- висока частота обертів вихідного валу;
- довготривала експлуатація без обслуговування;
- можливе виконання зі зниженим люфтом.



С Привод скребкового конвеєра

Наші компоненти:

- готові редукторні агрегати;
- модульні конічно-циліндричні редуктори серії X;
- гідromуфти;
- двигуни;
- приводні платформи /фундаментні рами;
- моментні важелі.

Переваги для Вас:

- всі компоненти приводу ідеально узгоджені;
- надійність завдяки контролю частоти обертання;
- висока експлуатаційна готовність завдяки модульній концепції;
- широкий вибір додаткового обладнання завдяки різноманітним можливостям розширення за допомогою технологічних і комунікаційних опцій MOVIDRIVE.

3 Подрібнення сировини

У процесі подрібнення вертикальні млини зменшують сировину до потрібного розміру. При цьому наші рішення для приводу не тільки забезпечують безперебійну, високоефективну обробку, але й додатково оптимізують і мінімізують ваші витрати на електроенергію.



Вертикальні валкові млини



А Приводи затвора подачі щебеню

Наші компоненти:

- планетарні редуктори;
- мотор-редуктори.

Допоміжні опції:

- стяжні муфти;
- запобіжні муфти;
- моментні важелі;
- електродвигуни класу енергоефективності IE4.



В Приводи сепаратора

Для швидкого й плавно регульованого обертання валків сепаратора потрібні редуктори з мінімально можливим передавальним числом.

Наші компоненти:

- конічно-циліндричні редуктори в вертикальній монтажній позиції;
- пружні й високопружні муфти для вхідного вала;
- пружні муфти для вихідного валу;
- карданні вали;
- електродвигуни;
- системи охолодження;
- перетворювачі частоти;
- системи моніторингу стану.

Переваги для Вас:

- низька температура мастила в картері;
- довгий термін служби мастильного матеріалу;
- висока готовність;
- підтримка з боку галузевих експертів при проектуванні;
- короткі строки постачання;
- повністю зібрані приводні агрегати;
- швидкий ввід в експлуатацію.

Переваги продукту:

- міцна конструкція, вібростійкі варіанти;
- спеціально розроблені опції для охолодження;
- різноманітні концепції мастила;
- висока гранична термічна потужність;
- таконітові ущільнювачі на вхідному і вихідному валах;
- виконання АTEX.



С Привод обертального столу

Наші компоненти:

- планетарні редуктори з конічно-циліндричною ступінню.

Переваги продукту:

- діапазон потужності 75 - 850 кВт;
- діапазон крутного моменту 10 -250 кНм;
- діапазон передавальних чисел 20 - 35;
- вбудовані сегментні підшипники для високих осьових навантажень;
- система охолодження мастила;
- гідродинамічні та гідростатичні системи змащення;
- запасні редуктори для наявних систем;
- індивідуальні рішення.



Підготовка палива

SEW-EURODRIVE пропонує для вашого кульового млина готовий приводний агрегат - як для центрального, так і для бічного приводу. Залежно від вимог наші інженери-конструктори зберуть для вас приводний агрегат індивідуальної конфігурації з планетарних редукторів серій P і XP або циліндричних редукторів серій X, M, ML або MD. В якості допоміжних приводів поряд з нашими стандартними мотор-редукторами можна використовувати наші перевірені й надійні індустриальні редуктори. Ці продукти можна без проблем інтегрувати у вашу наявну систему.

Центральні приводи для кульових млинів

Наші компоненти:

- циліндричні редуктори;
- планетарні редуктори з проміжним редуктором, номінальний крутний момент на вихідному валу до 5200 кНм;
- допоміжні приводи зі зчіпною муфтою;
- система охолодження;
- різноманітні муфти;
- гальма;
- фундаментні рами;
- захисні кожухи муфт (на вхідному й вихідному валах);
- системи моніторингу стану.

Переваги для Вас:

- повний розрахунок механічних параметрів приводу;
- комплект приводного обладнання з одних рук;
- висока питома потужність;
- компактна конструкція;
- простий процес поставки.



Бічні приводи для кульових млинів

Наші компоненти:

- багатоступеневі циліндричні редуктори до 2500 кНм;
- зубчасті вінці сегментного типу;
- системи охолодження масла;
- системи підігріву;
- двигуни;
- різноманітні муфти (на вхідному та вихідному валах);
- фундаментні рами;
- допоміжні приводи;
- шестерні й підшипникові опори.

Переваги для Вас:

- максимальна надійність
- оптимізована за вагою сегментна конструкція;
- полегшення навантаження-розвантаження завдяки сегментній конструкції, спрощення логістики та установки;
- аустенітно-бейнітний чавун із кулеподібним графітом забезпечує тривалий термін служби при більш компактних розмірах;
- повний пакет документації;
- ввід в експлуатацію;
- технічне обслуговування.





Виробництво клінкеру

Обертові печі

Наші компоненти:

- головні редуктори до 2500 кНм;
- допоміжні приводи;
- різноманітні муфти;
- вінцеві шестерні (на ресорних підвісках);
- шестерні;
- кожухи та ущільнення;
- системи підшипників кочення;
- системи змащення (для вінцевої шестерні редуктора);
- двигуни;
- основи й корпуси;
- системи моніторингу стану;
- приводи аварійного живлення.

Переваги для Вас:

- оптимізована за витратами конструкція;
- короткі терміни постачання;
- застосування для заміни існуючих систем;
- полегшення навантаження-розвантаження;
- підтримка при введенні в експлуатацію;
- системи моніторингу стану;
- концепції профілактичного обслуговування.





Подрібнення клінкеру

Вальцьові преси, вертикальні й кульові млини

Не важливо, якої тонкості помелу по Блейну повинен досягти ваш кінцевий продукт, SEW-EURODRIVE надасть усебічну підтримку й запропонує правильний приводний агрегат для вашого обладнання

Наші компоненти:

- приводні системи з комбінацією планетарного й циліндричного редукторів.

Переваги для Вас:

- високий номінальний крутний момент на вихідному валу до 5200 кНм;
- можлива мала міжвалкова відстань;
- раціональна конструкція моментного важеля забезпечує необмежений хід валків;
- просте технічне обслуговування завдяки допоміжним приводам.

Додаткові опції:

- виконання редуктора з порожнистим валом і механічними або гідравлічними стяжними муфтами;
- системи охолодження й змащення;
- системи моніторингу стану;
- запобіжні муфти;
- карданні вали;
- допоміжні приводи з ланцюговою передачею;
- індивідуальні варіанти моментного важеля.





Зберігання, упаковка та відвантаження

Розвантаження силосів

Наші компоненти:

– готове рішення для приводу на базі планетарного редуктора з проміжним мотор-редуктором.

Переваги для Вас:

- велике передавальне число;
- міцний суцільний вихідний вал;
- окрема підшипникова опора не потрібна - радіальні й осьові (розтягуючі) зусилля сприймаються підшипниками редуктора.

Додаткові опції:

- міцні розширювальні баки з електронним контролем рівня масла для дистанційної діагностики;
- широкий вибір з'єднань вал-ступиця (зі шпонками й без них).



Фасовка й укладання на піддони

Наші компоненти:

- мотор-редуктори і децентралізована приводна техніка.

Переваги для Вас:

- мотор-редуктори з вбудованим перетворювачем частоти (MOVIMOT);
- різноманітні монтажні позиції;
- з гальмами та без них;
- клас енергоефективності до IE4.



SEW-EURODRIVE: Надійно, компетентно і швидко

Для заходів із технічного обслуговування й ремонту капіталоемнісного устаткування цементних заводів потрібна ретельно продумана концепція. Тільки це дозволить уникнути дорогих простоїв, звести до мінімуму проблеми і завчасно підтримувати продуктивність системи. З нашою модульною системою обслуговування CDS (Complete Drive Service) ми подбаємо про експлуатаційну й технологічну надійність вашого обладнання у всьому світі. У вас завжди буде доступ саме до тієї послуги, яка вам потрібна - незалежно від того, де й коли, і завжди з одного джерела.

Приклад послуги
з ремонту



До



Після

Приклад послуги
з модернізації



До



Після

Витяг з нашого портфеля послуг

Ввід в експлуатацію:

- встановлення та лазерне налаштування;
- перевірка встановлення компонентів приводу;
- початкове заповнення маслом;
- моніторинг виробництва.

Послуги з модернізації:

- заміна компонентів вашого приводу продуктами SEW-EURODRIVE, включно з адаптаційними конструкціями та налаштуваннями;
- розгляд питання енергоефективності;
- масштабуйте копії ваших компонентів від проектування, будівництва та виробництва до монтажу, забезпечуючи 100% сумісність на вашому заводі.

Ремонтна служба:

- технічне обслуговування шляхом заміни дефектних та пошкоджених деталей, функціональний ремонт;
- переробка корпусів і валів;
- підготовка та модифікація покриття відповідно до вимог замовника;
- центральні та децентралізовані ремонтні роботи;
- короткий час ремонту завдяки дуже високій доступності деталей SEW-EURODRIVE;
- повний капітальний ремонт.

Служба інспекції та технічного обслуговування:

- ендоскопія для діагностики редуктора;
- аналіз якості мастила;
- заміна та утилізація відпрацьованого масла;
- перевірка шуму для виявлення ранніх ознак пошкодження;
- складання плану інспекції та технічного обслуговування.



Детальніше про систему CDS® - Complete Drive Service можна дізнатися тут: www.sew-eurodrive.de/cds



SEW-EURODRIVE завжди поруч з Вами:

Головний офіс та складально-сервісний центр в м.Дніпро

📍 вул.Робоча, 23-В, к.409, м.Дніпро, Україна, 49008
☎ 0 800 401 239
☎ +380 (56) 370-3211
☎ +380 (56) 372-2078
✉ sew@sew-eurodrive.ua
🌐 sew-eurodrive.ua



- ✓ Дніпропетровська
- ✓ Донецька
- ✓ Запорізька
- ✓ Кіровоградська
- ✓ Луганська
- ✓ Миколаївська
- ✓ Одеська
- ✓ Полтавська
- ✓ Сумська
- ✓ Харківська
- ✓ Херсонська
- ✓ Черкаська
- ✓ АР Крим

Офіс в м. Київ

📍 вул. Степана Олійника, б. 21, м.Київ, Україна, 02068
☎ +380 (44) 503-9577
☎ +380 (44) 503-9578
✉ kso@sew-eurodrive.ua
🌐 sew-eurodrive.ua



- ✓ Вінницька
- ✓ Житомирська
- ✓ Київська
- ✓ м. Київ
- ✓ Рівненська
- ✓ Хмельницька
- ✓ Чернігівська

Офіс в м. Івано-Франківськ

📍 вул. Незалежності, б. 4, офіс 303, м.Івано-Франківськ, Україна, 76018
☎ +380 (342) 72-51-90
☎ +380 (342) 72-51-90
✉ ifso@sew-eurodrive.ua
🌐 sew-eurodrive.ua



- ✓ Волинська
- ✓ Закарпатська
- ✓ Івано-Франківська
- ✓ Львівська
- ✓ Тернопільська
- ✓ Чернівецька



SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 Bruchsal/Germany
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ sew-eurodrive.ua
eurodrive.ua

SEW-EURODRIVE
Driving the world