



Когенераційні установки

Обладнання комбінованого виробництва
електроенергії та тепла



КОГЕНЕРАЦІЯ

Електрика та тепло з одного джерела

Традиційне виробництво електроенергії часто дуже неефективне. Вироблене тепло ніяк не використовується. Навпаки, його доводиться виробляти окремо в інших джерелах. Розумною альтернативою є когенерація.

Комбіноване виробництво електричної та теплової енергії

Комбіноване виробництво теплової та електричної енергії, або когенерація, - це метод виробництва електроенергії, при якому корисно використовується тепло, що виділяється в процесі когенерації. Таким чином досягається дуже висока ефективність використання основну енергію.

Малі та середні когенераційні установки переважно працюють на газових двигунах. Двигун обертає генератор, який виробляє електроенергію. Тепло від охолодження двигуна та відпрацьованих газів використовується для опалення, гарячого водопостачання або інших цілей. Електроенергія, вироблена в когенераційній установці, може використовуватися для власного споживання або постачатися в мережу. У деяких випадках когенераційна установка може також служити резервним джерелом електроенергії на випадок збою в мережі.

Для кого це вигідно

Когенерацію можна використовувати у всіх будівлях, де потрібне опалення або охолодження:

- лікарні, поліклініки
- будинки пристарілих
- готелі та пансіонати
- очисні споруди
- басейни та аквапарки
- біогазові установки
- промислові підприємства
- муніципальні котельні

Зменшує викиди CO₂

Спалювання викопного палива завжди пов'язане з викидами CO₂. Чим менше палива ми спалюємо, тим менше викидів ми виробляємо. Когенераційні установки TEDOM є високоефективним рішенням в цьому відношенні. Вони використовують природний газ, який сам по собі має низький рівень викидів CO₂, і в той же час є високоефективними завдяки комбінованому виробництву тепла та електроенергії. Таким чином, це дуже чисте джерело енергії.

Доречне доповнення до відновлюваних джерел енергії

У порівнянні з відновлюваними джерелами енергії, такими як сонце або вітер, когенераційні установки мають одну основну перевагу: виробництво електроенергії можна планувати незалежно від погодних умов. Тому когенераційні установки є доречним доповненням до відновлюваних джерел енергії, коли не світить сонце або не дме вітер.

Використовує поновлювані види палива

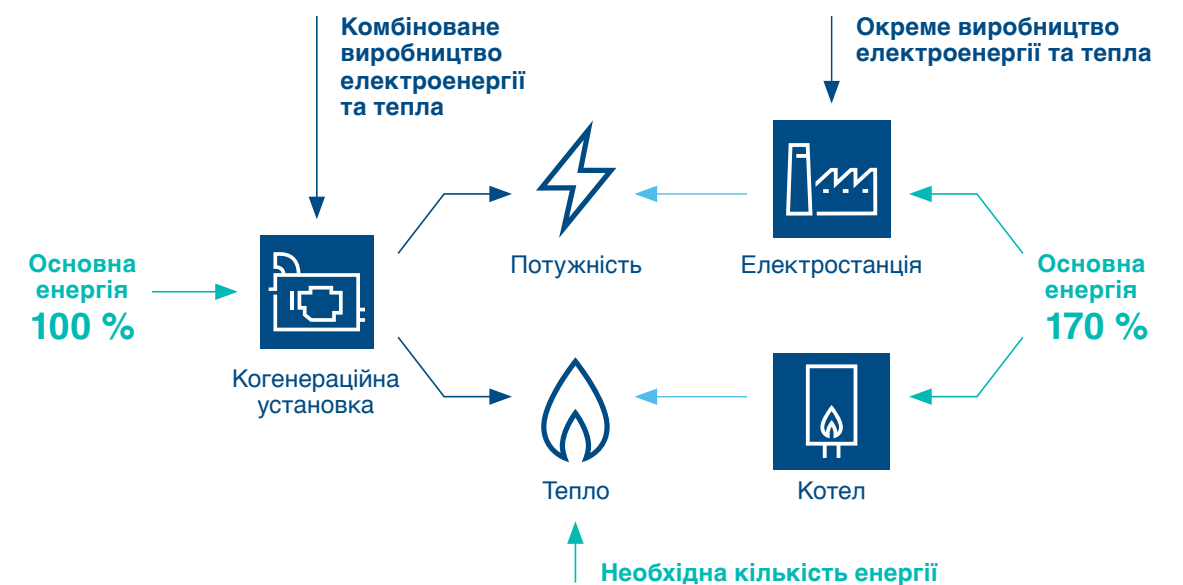
Когенераційні установки спалюють не лише природний газ або скраплений газ, а й різні види біогазу. Він утворюється, наприклад, при розкладанні біомаси в сільськогосподарських біогазових установках, на звалищах муніципальних відходів або при очищенні стічних вод. Шахтний газ з вугільних шахт або закритих шахт, а також супутній газ, що утворюється при видобутку нафти, також можна використовувати для виробництва електроенергії.

Адаптується до потреб в енергії

Розмір когенераційної установки зазвичай проектується відповідно до кількості необхідного тепла.

Вироблена електроенергія або споживається на місці, продається в мережу або зберігається в акумуляторі. Таким чином, когенераційні установки є дуже гнучким джерелом енергії.

Економія енергії завдяки когенерації



Ми використовуємо досвід отриманий десятиліттями

За більш ніж 30 років ми ввели в експлуатацію понад 10 000 когенераційних установок. Це дає нам значний досвід в їх проектуванні та монтажі. Звертаючись до нас, ви можете бути впевнені, що з вами завжди матиме справу досвідчений продавець, який допоможе вам знайти оптимальне рішення.



Контролюємо роботу наших установок



Комунікаційні технології дозволяють нам моніторувати роботу когенераційної установки 24 години на добу з будь-якої точки світу. Це дозволяє нам бачити будь-яке відхилення від стандартної роботи і попереджати оператора про необхідність виправлення ситуації. Крім того, дистанційний моніторинг скорочує час сервісного втручання у разі нестандартного стану установки, оскільки сервісний технік виїжджає на місце проінформованим та підготовленим. Часто достатньо проконсультуватися з налаштуваннями когенераційної установки по телефону.

Надаємо надійний сервіс

Основними факторами для власників, які використовують наші установки, є надійність та швидкість сервісного обслуговування. Група TEDOM має розгалужену міжнародну сервісну мережу з десятками сервісних центрів та сотнями кваліфікованих технічних спеціалістів. Наш центральний склад має у своєму розпорядженні майже 100 % усіх запасних частин. За кордоном обслуговуванням когенераційних установок TEDOM займаються партнерські сервісні фірми, де ми регулярно проводимо навчання і здійснюємо спеціалізовану технічну підтримку.

Якість та двигуни TEDOM

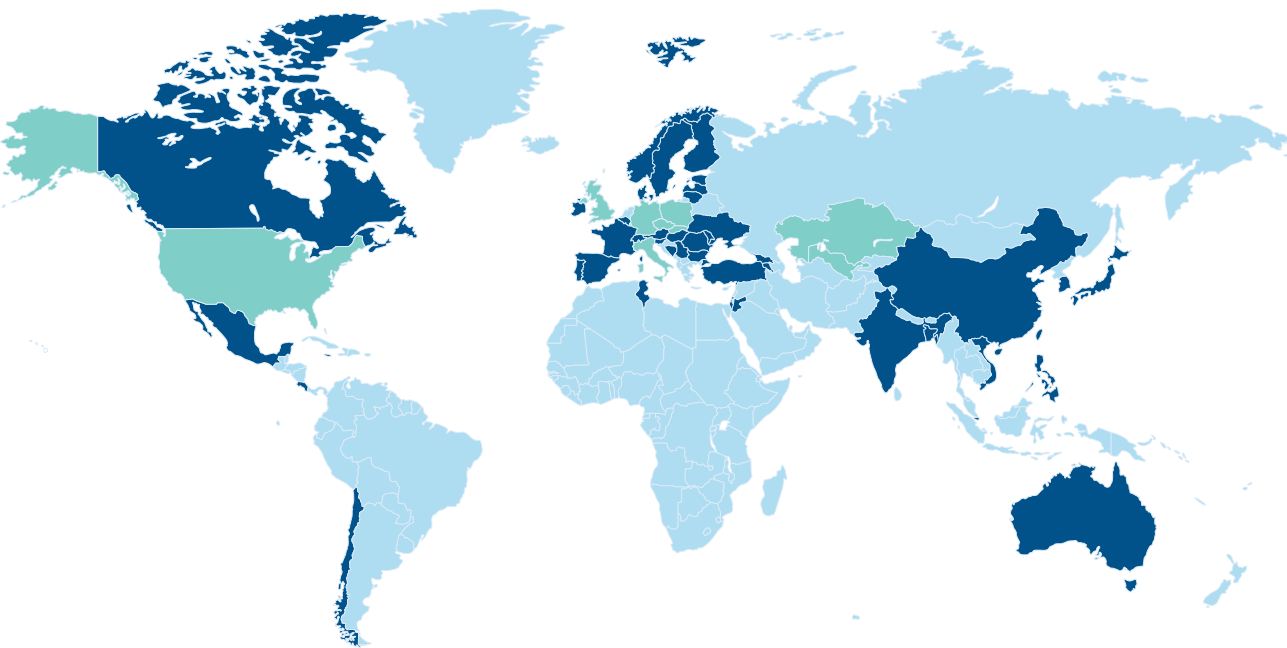
При проектуванні когенераційних установок ми спираємося на наш досвід розробки та виробництва власних двигунів внутрішнього згоряння. Їхня розробка міцно знаходиться в наших руках. Завдяки високій якості виготовлення та низьким експлуатаційним витратам, двигуни TEDOM вже зарекомендували себе в тисячах установках. Технічно досконалі компоненти від перевірених постачальників є основою надійності та тривалого терміну служби наших машин. Однак ми також розробляємо і виготовляємо машини з двигунами інших виробників, таких як MWM, Liebherr, Kubota або MAN.



Всі наші виробничі процеси і процедури підлягають суворому контролю якості, і ми сертифіковані за стандартом ISO 9001. Ми також гарантуємо, що наше виробництво є екологічно чистим відповідно до стандартів ISO 14001.

Здійснюємо поставки по всьому світу

Багаторічний досвід монтування когенераційних установок у десятках країн всього світу дає нам змогу гнучко реагувати на різні вимоги замовників. Ми маємо пряме міжнародне представництво в 8 країнах і разом з нашими бізнес-партнерами ми завжди можемо знайти правильне рішення з урахуванням місцевих умов.



Філії:

- | | | | |
|------------|-----------|-----------------|-----------|
| Чехія | Польща | США | Казахстан |
| Словаччина | Німеччина | Велика Британія | Італія |

Когенераційні установки TEDOM

20–55 kW_e
MICRO



80–220 kW_e
CENTO



260–555 kW_e
FLEXI



600–4500 kW_e
QUANTO



Палива:

└ природний газ └ водень └ LPG └ біогаз └ шахтний газ └ шламовий газ └ звалищний газ



Поточний огляд виготовлених установок
знайдете на www.tedom.com

MICRO

Компактні машини з високою ефективністю



Інсталяція або заміна обладнання в технічних приміщеннях будівель часто є складним завданням, особливо через обмежений доступ до них. Ми врахували ці перешкоди при розробці когенераційних установок Micro. Конструкція є компактна та вміщується буквально в будь-якому місці. Тому встановити її можна швидко і без значних додаткових витрат. Навіть подальше обслуговування установок не вимагає багато місця.



Багато енергії під малим кожухом

Когенераційні установки серії Мікро мають загальну ефективність понад 95%. Основний вклад вносить генератор з водяним охолодженням. У разі використання додаткового конденсаційного теплообмінника ефективність досягає понад 100%.

Тривалий термін експлуатації

Продумана конструкція та якісне виготовлення, а також регулярне технічне обслуговування гарантують термін служби когенераційних установок на десятки тисяч робочих годин..

Невеликі вимоги до простору

Компактні розміри та низька потреба в просторі дозволяють встановлення установки навіть в умовах обмеженого простору і непровітрюваних приміщеннях. Завдяки поворотному розподільчому щиту блоки проходять через більшість дверей, що дозволяє легко встановлювати їх в існуючих будівлях.

Легко доступні компоненти

Шумозахисний кожух, що легко відкривається, забезпечує легкий доступ до всіх компонентів установки. Ця особливість зменшує час, необхідний для можливого сервісного втручання, що позитивно впливає на його ціну.

Plug & Play

Завдяки конструкції «все в одному» когенераційну установку дуже легко інтегрувати в теплову систему будівлі. Завдяки водяному охолодженню генератора, установка не вимагає вентиляції, тому не потребуватиме складні модифікації будівлі.

Працює в автоматичному режимі

Завдяки чітко налаштованій системі управління когенераційна установка працює в автоматичному режимі, тому вам не потрібно про неї турбуватися. Щоб перевірити поточний стан установки, ви можете побачити на дисплеї системи управління, що відбувається з вашою установкою. Крім того, когенераційні установки TEDOM можна підключити до мережі Інтернет і керувати їх роботою дистанційно через комп'ютер або мобільний телефон.

Надзвичайно тиха робота

Завдяки щільно закритому шумозахисному кожуху пристрій працює тихо навіть у безпосередній близькості.

Регульований електричний розподільчий щит

Окремий розподільний щит дозволяє індивідуальне позиціонування відповідно до планування простору, в якому знаходиться когенераційна установка. Таке розташування також захищає чутливі електронні компоненти при роботі від нагрівання двигуном.



CEN TO

Адаптується під ваші потреби



Когенераційні установки Cento можна знайти в основному в енергоємних будівлях, таких як лікарні, школи, готелі, аквапарки або конференц-центри. Завдяки продуманій конструкції, варіативному дизайну та широкому діапазону потужностей, ми можемо встановлювати наші установки там, де це необхідно..

Варіанти конструкції установки Cento

Базовий модуль

Когенераційна установка з простою конструкцією та власним розподільчим щитом, яка не потребує спеціальної вентиляції. До всіх компонентів є легкий доступ, що полегшує сервісне обслуговування. Ідеально підходить для звукоізованого машинного відділення, а також є дешевшою за інші конструкції.



Шумозахисний кожух

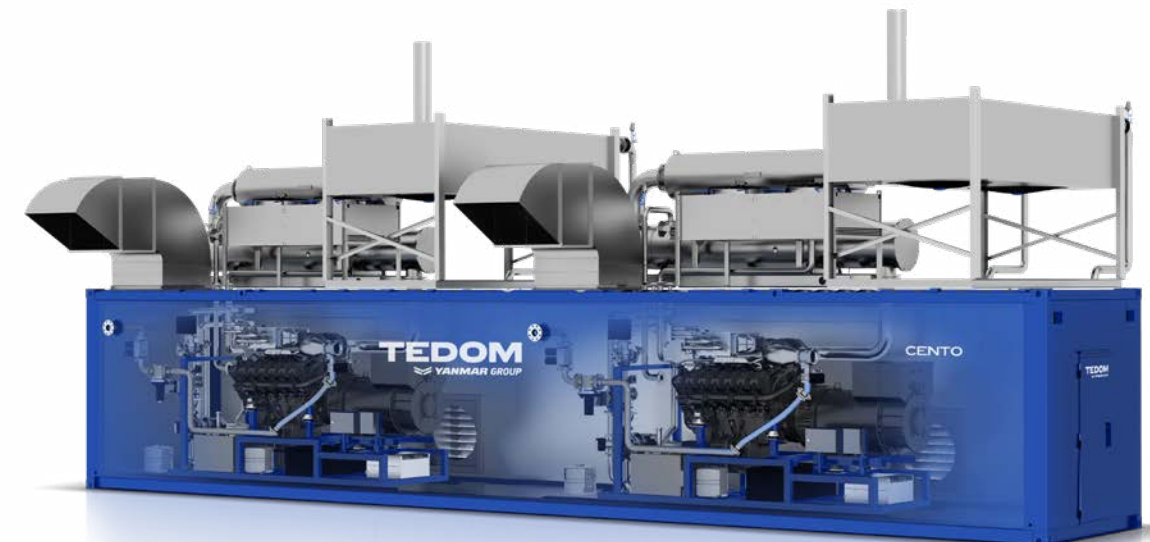
Кожух навколо когенераційної установки має внутрішню модифікацію, яка поглинає якомога більше шуму від мотор-генератора, одночасно захищаючи компоненти установки від бруду та пошкоджень. Ця конструкція призначена для встановлення всередині приміщень.



Контейнер

Когенераційна установка може бути розміщена разом з іншим обладнанням всередині металевого або бетонного контейнера. Така конструкція для зовнішніх інсталяцій має кілька переваг:

- контейнер захищає установку від несприятливих погодних умов
- в одному контейнері можна розташувати до 3 когенераційних модулів
- контейнер може бути пофарбований у різні кольори, щоб відповідати навколишнім будівлям



FLEXI

Висока гнучкість



Модульна концепція, яка легко адаптується до вимог замовника

- └ варіантне розташування розподільного щита
- └ довгострокова стабільність викидів, включаючи постійний моніторинг показників
- └ тривалий міжсервісний інтервал завдяки автоматичній заміні оливи із зовнішнього бака
- └ легко доступна конструкція - зручність сервісного втручання

Різні варіанти виконання

- └ контейнер
- └ відкритий модуль
- └ шумозахисний кожух



Можливість вибору розташування розподільного щита

Розподільний щит може розташовуватися або безпосередньо на рамі установки, або з'єднуватися з нею кабелями і бути розташованим відповідно до побажань замовника.



Низькі викиди шкідливих речовин NO_x

Всі когенераційні установки Flexi характеризуються низьким рівнем викидів NO_x. Це досягається в кожному типі або завдяки використанню інтегрованої системи SCR, або завдяки використанню двигунів зі стехіометричним згорянням і подвійним лямбда-контролем. Обидва варіанти гарантують довгострокову стабільність викидів NO_x, які також постійно контролюються і фіксуються для подальшого контролю.

QUANTO

Фундамент вашого енергетичного проєкту



Великі та ефективні

- ▮ самостійно встановлений мотор-генератор
- ▮ вільно розташовані силові та контрольні щити
- ▮ двигуни від визнаних виробників
- ▮ генератори для низьких і високих напруг
- ▮ різні варіанти виконання

Когенераційні установки ряду Quanto мають дійсно високу продуктивність. Одна така установка може надійно забезпечувати теплом цілий житловий район на 250 квартир, включаючи прилеглу початкову школу. Водночас вона виробляє достатньо електроенергії, щоб покрити споживання приблизно 2 000 мешканців. Інші сфери застосування, наприклад, енергоємні промислові підприємства або використання нетрадиційних джерел енергії, таких як шахтний газ.

Орієнтовані на продуктивність

Для муніципальної і промислової енергетики

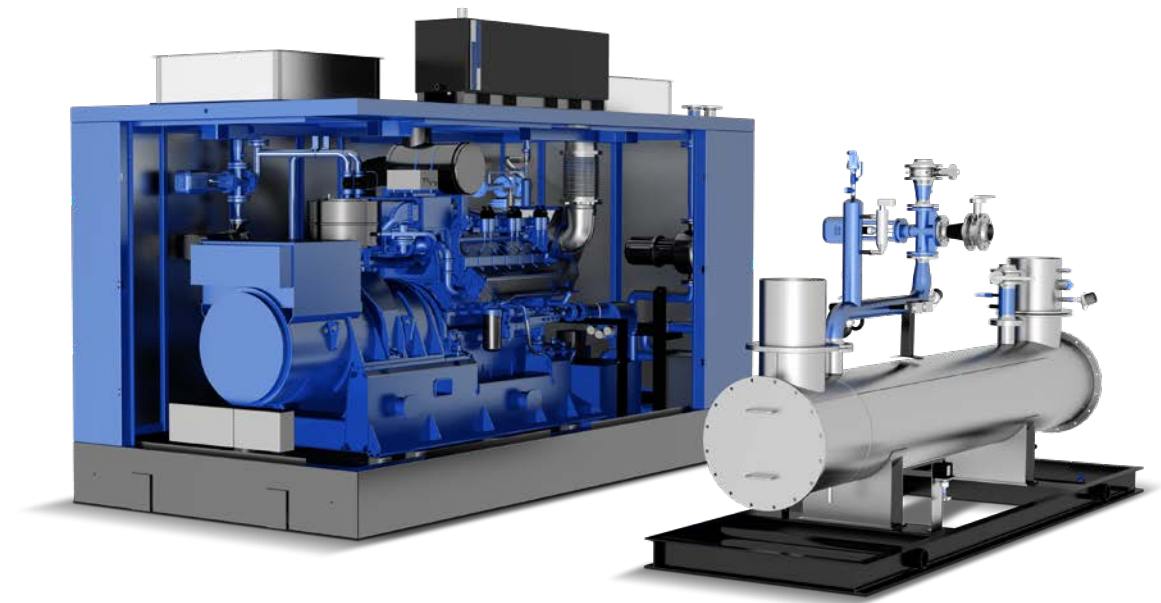
Установки Quanto часто використовуються в системах центрального опалення, де тепло від когенераційної установки подається в теплову мережу, а електроенергія від когенераційної установки продається в електричну мережу. Крім того, установки Quanto часто використовуються для забезпечення електроенергією і теплом промислових об'єктів. Завдяки своїй продуктивності вони можуть відігравати важливу роль в енергетичній підтримці, наприклад, як гнучке доповнення до відновлюваних джерел енергії. Вони також важливі в галузі альтернативних джерел енергії або в острівних режимах роботи.



Проекти „під ключ“



Розміщення самої когенераційної установки в машинному відділенні часто є лише частковим етапом всього енергетичного проекту. Як виробник когенераційних технологій, ми також пропонуємо нашим замовникам так звані «проекти під ключ». Це означає, що окрім постачання когенераційних установок, ми також забезпечуємо реконструкцію або будівництво котельень, центрів енергопостачання для підприємств ітд.



Варіанти виготовлення

- Когенераційні установки Quanto поставляються нашим замовникам у трьох основних варіантах виготовлення.
- Для будівель ми пропонуємо версію з шумозахисним кожухом, де окремі технологічні елементи збираються на нашому заводі і відвантажуються як єдине ціле.
- При розміщенні в звукоізовьованому машинному приміщенні часто достатньо версії без шумозахисного кожуха.
- Контейнерні версії призначені для використання на відкритому повітрі, де вся технологія когенерації встановлюється всередині контейнера і на його даху.



