



Гвинтові компресори

Серія CSD(X)

Із всесвітньо визнаними роторами **SIGMA PROFIL**®

Продуктивність від 1,1 до 19,4 м³/хв, тиск від 5,5 до 15 бар

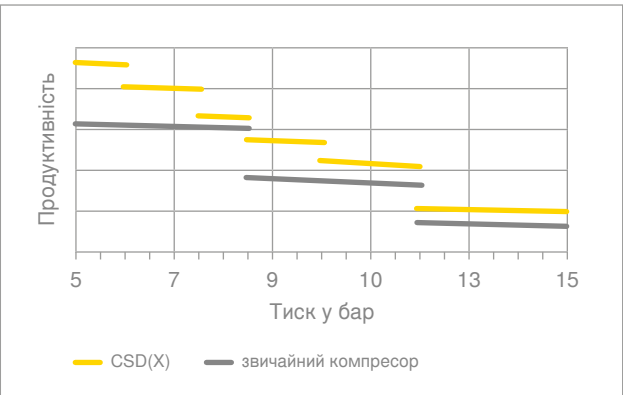
CSD (X) — перетворення потужності на ефективність

Ефективні, універсальні та орієнтовані на застосування — нове покоління гвинтових компресорів серії CSD(X) від KAESER ще більш точно забезпечує продуктивність. Шість варіантів тиску гарантують оптимальну адаптацію до індивідуальних вимог. І зі значно більшою ефективністю. Гвинтові компресори серії CSD(X) — ідеальні складові для промислових компресорних станцій із максимальною економічністю. Вбудований блок керування компресором SIGMA CONTROL 2 має різноманітні канали зв'язку. Завдяки цьому підключення обладнання до систем керування на зразок SIGMA AIR MANAGER 4.0 а також до високорівневих систем керування стає простим і ефективним. Крім того вони задовольняють усі потреби в універсальності, простоті експлуатації, обслуговування та екологічності.



SIGMA PROFIL — екологічність та ефективність

Прагнучи дотримуватися гасла «Більше стисненого повітря за менших витрат енергії», ми постійно оптимізуємо ротори SIGMA PROFIL гвинтового компресорного блока, завдяки чому оновлені моделі забезпечують регулярне та відчутно більше заощадження енергії. Ефективність останніх моделей на кілька відсотків вища порівняно з попередніми.



Більше варіантів тиску — більше стисненого повітря

Моделі нового покоління CSD(X) з фіксованою частотою обертання доступні в шести варіантах тиску замість трьох у попередніх моделях. Це дає змогу ще точніше налаштувати тиск відповідно до вимог конкретного випадку застосування. Результатом є значне збільшення об'ємного потоку стисненого повітря.



Електронна система керування температурою (ETM)

Електронна система керування температурою (ETM) дозволяє блоку керування компресором SIGMA CONTROL 2 надійно запобігати утворенню конденсату. Завдяки регулюванню частоти обертання вентилятора SIGMA CONTROL 2 також може адаптувати потік охолоджувального повітря до умов навколишнього середовища. Таким чином, при низьких температурах або в режимі часткового навантаження частота обертання вентилятора і, отже, споживання енергії можуть бути значно знижені.



Максимальна ефективність приводу

Для досягнення ще більшої енергоефективності компанія KAESER завжди прагне до максимально можливої ефективності приводу. Установки з фіксованою частотою обертання мають найкращий для асинхронних двигунів клас енергоефективності IE4. Установки SFC з регулюванням частоти використовують двигуни класу IE5 і, крім того, відповідають стандарту ефективності системи IES2 і, отже, забезпечують максимально можливу ефективність відповідно до стандарту IEC 61800-9.

Серія CSD/CSDX

Найвища якість до найдрібні- ших деталей

(1) Менший опір

Повітряний фільтр великих розмірів має велику площу поверхні, тому поглинає багато частинок пилу і водночас мінімізує втрати тиску. Блок керування SIGMA CONTROL 2 контролює стан фільтра за допомогою вакуумного вимикача, щоб забезпечити довготривалу ефективність під час роботи.

(2) Надійність та ефективність

Залежно від умов експлуатації інноваційна електронна система регулювання температури (ETM) динамічно змінює температуру рідини, що допомагає гарантовано уникнути утворення конденсату та підвищити енергоефективність.

(3) Охолоджувальне повітря відповідно до потреб

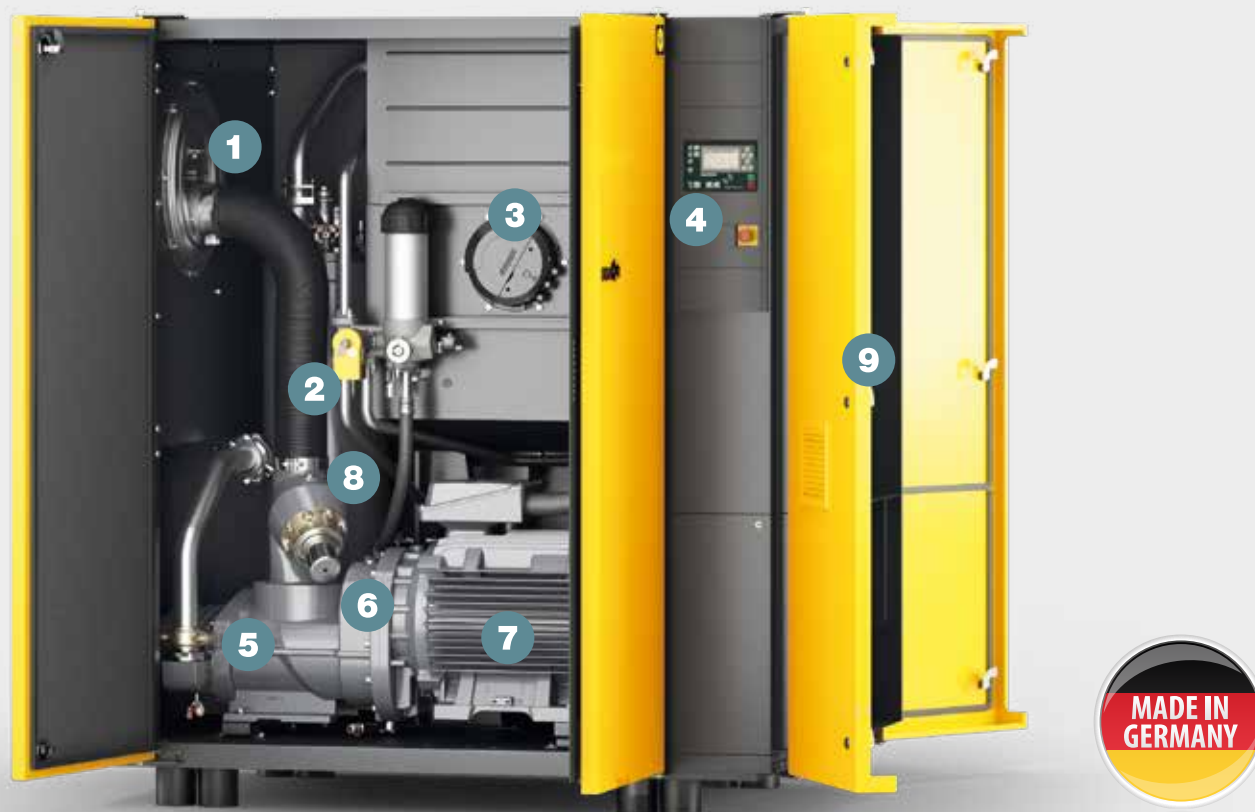
Вентилятор з регульованою частотою обертання подає лише стільки охолоджувального повітря, скільки потрібно для роботи компресора та вимагають умови навколишнього середовища. Це відображається у меншому споживанні енергії та, відповідно, зменшенні викидів CO₂.

(4) Ефективний блок керування SIGMA CONTROL 2

Внутрішній блок керування SIGMA CONTROL 2 забезпечує ефективне керування, контроль і документування роботи компресора. Різноманітні інтерфейси забезпечують бездоганну інтеграцію в мережу, а гніздо для SD-карт полегшує оновлення.

(5) Заощадження з KAESER SIGMA*

«Серцем» кожної установки CSD(X) є компресорний блок, оснащений ротором SIGMA PROFIL, що постійно оптимізується. Він гідродинамічно оптимізований та надзвичайно міцний за конструкцією — поєднує в собі максимальну енергоефективність зі стійкою довговічністю.



Мал.: CSD 130



Мал.: CSD 130



(6) Перетворення потужності на ефективність

Інтегрований агрегат, що складається з двигуна, редуктора і компресорного блоку, дозволяє узгодити частоту обертання блоку з оптимальним енергоспоживанням у відповідному робочому режимі. Шість варіантів тиску гарантують точну адаптацію до індивідуальних вимог.

(7) Сертифікована ефективність

Максимальна економія енергії досягається завдяки найкращому класу ефективності двигунів з фіксованою частотою обертання (IE4) і двигунів для роботи з перетворювачами частоти (IE5). Для забезпечення надійної роботи SIGMA CONTROL 2 використовує датчик Pt100 для контролю температури двигуна і збільшення терміну його служби.

(8) Ефективність завдяки переосмисленню

Новий впускний клапан оптимізовано для забезпечення мінімально можливих втрат тиску. Разом з більшим впускним фільтром це призводить до зменшення перепаду тиску на вході і, отже, до підвищення ефективності гвинтового компресора в цілому.

(9) Компактність і зручність в обслуговуванні

Двостулкові дверцята розподільної шафи забезпечують оптимальний доступ і зменшену площу.

(10) Ефективне охолодження

Зовнішні охолоджувачі мінімізують температуру стисненого повітря на виході оскільки охолоджувальне повітря у першу чергу проходить через них. Це економить витрати на підготовку стисненого повітря. Крім того, охолоджувачі легко перевіряти та чистити.

(11) Проста заміна рідини

Щоб максимально спростити заміну рідини, всі відповідні з'єднання легко доступні в задній частині баку масляного сепаратора. Ще більш швидке обслуговування з задньої сторони CSD(X) зводить до мінімуму час простою.

Серія CSD T / CSDX T

Вбудовані осушувачі для забезпечення високої якості стисненого повітря

Вбудовані осушувачі KAESER надійно захищають мережу стисненого повітря від корозії трубопроводів, виходу з ладу обладнання та пошкодження продукції. Осушувачі відрізняються міцною конструкцією, високоякісними компонентами, таким як пристрій відведення конденсату ECO-DRAIN, та особливо низьким енергоспоживанням.

Міцна і компактна конструкція вбудованих осушувачів дозволяє зменшити кількість холодоагенту і, отже, його еквівалент CO₂ щонайменше на 22 %.

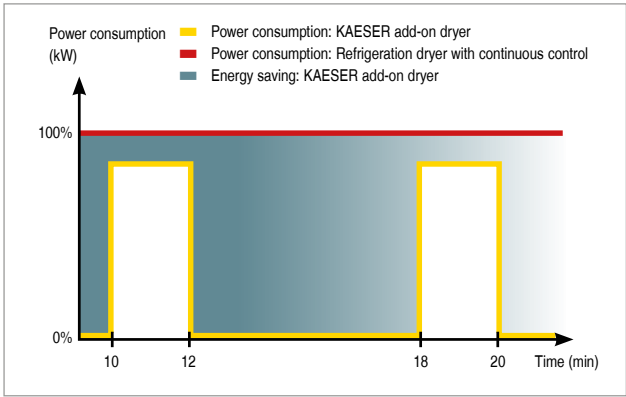
У порівнянні з окремими холодоосушувачами, вбудовані осушувачі займають значно меншу площу і дешевші в установці завдяки інтегрованому трубопроводу між компресором і осушувачем.

Не знаєте, яке рішення найкраще підходить для вашого випадку застосування?

Ваш партнер у компанії KAESER буде радий відповісти на ваші запитання!



Рис. CSDX 145 T



Енергозберігаюче регулювання

Вбудований в компресор CSD(X)-T осушувач повітря холодильного типу вирізняється високою ефективністю завдяки енергозберігаючому регулюванню. Він функціонує лише тоді, коли стиснене повітря протікає через осушувач. Такий підхід дає змогу досягти необхідної якості стисненого повітря за максимальної економічності.



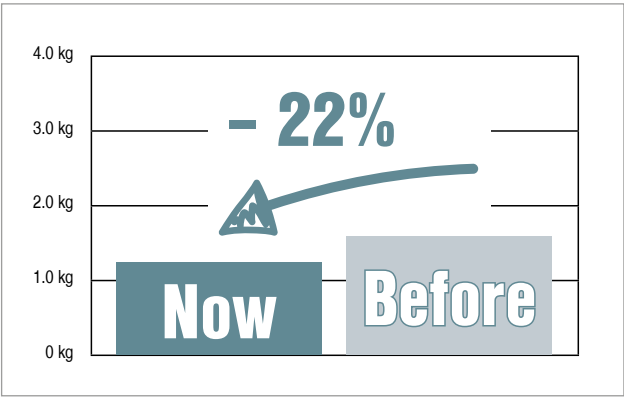
Оптимальна доступність

Вбудовані осушувачі оснащені дверцятами для ще більш зручного доступу для обслуговування. Це полегшує роботи з технічного обслуговування і, таким чином, мінімізує непотрібні простой.



Холодоагент майбутнього

Новий Регламент (ЄС) № 517/2014 про фторвмісні парникові гази має на меті скоротити викиди фторвмісних парникових газів і, в такий спосіб, сприяти боротьбі з глобальним потеплінням. Нові установки серії T містять холодоагент R-513A, який має дуже низький показник ПГП (потенціал глобального потепління), що робить установку надійною протягом усього життєвого циклу.



Мінімальна кількість холодоагенту

Холодоосушувачі нових систем CSD(X)-T використовують на 22 % (CSDX) або навіть 26 % (CSD) менше холодоагенту, ніж раніше. Це дозволяє не тільки заощадити, а й збільшити екологічність обладнання.

Стислий **огляд** переваг для вас



- ✓ **Найкращий клас ефективності двигуна IE5**
- ✓ **Найкращий ККД системи IES2**
- ✓ **Надійний і зручний в обслуговуванні привод**

- ✓ **Мінімальні експлуатаційні витрати, висока продуктивність та експлуатаційна готовність**
- ✓ **Комплексна установка, сертифікована на відповідність стандарту з EMC**

Серія CSD (T) SFC / CSDX (T) SFC

Компресор з частотним регулюванням для ефективного пікового навантаження

Максимальна гнучкість і стабільність — завдяки регульованій частоті обертання двигуна компресори KAESER для пікових навантажень завжди виробляють саме ту кількість стисненого повітря, яка дійсно необхідна. Це робить їх особливо ефективними для змінних потреб у стисненому повітрі.

Ваші цілі — наші стандарти:

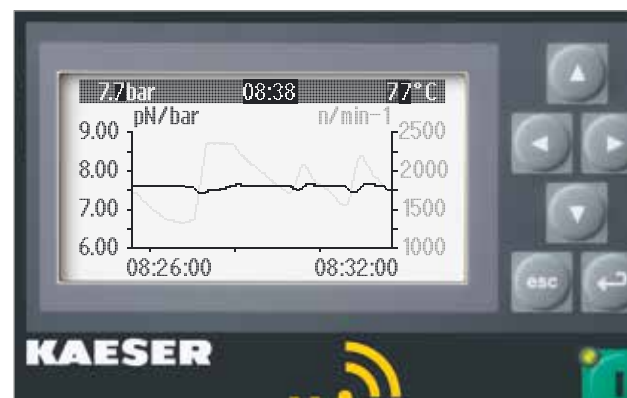
Компресори для пікових навантажень характеризуються максимальною гнучкістю подачі — з високим ККД компресора в усьому діапазоні об'ємів подачі.

Надзвичайна ефективність — IE5

Двигуни з частотним регулюванням моделей CSD SFC і CSDX SFC призначені для роботи з перетворювачами частоти. Вони досягають найвищого можливого класу енергоефективності IE5 (Ultra Premium Efficiency) відповідно до стандарту IEC 60034-30-2.

Ідеальна командна робота — IES2

У компресорах зі змінною частотою обертання двигун і перетворювач частоти повинні ефективно узгоджуватися одне з одним. Тому компанія KAESER покладається на двигуни з оптимізованими для них перетворювачами частоти. Ця ідеальна узгодженість гарантує найвищий ККД системи — IES2.



Постійний тиск

Об'ємний потік налаштовується в межах діапазону регулювання залежно від тиску. У такому разі робочий тиск залишається постійним, його відхилення складає лише $\pm 0,1$ бар. Таким чином, зменшується максимальний тиск, а отже, зменшуються й витрати.



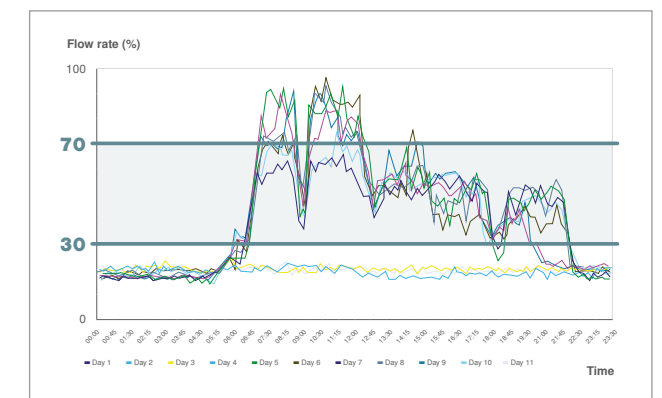
Комплексна установка, сертифікована на відповідність стандарту з EMC

Звичайно, частотний перетворювач SFC і SIGMA CONTROL 2, а також їх окремі компоненти, протестовані і сертифіковані на електромагнітну сумісність у відповідності з Директивою EN 55011 для промислових мереж класу A1.



Надійність і зручне обслуговування: Синхронний реактивний двигун

Ротор синхронного реактивного двигуна не містить алюмінію, міді та рідкоземельних елементів. Крім того, принцип функціонування практично зводить втрати тепла в роторі до мінімуму, що суттєво знижує температуру підшипників і подовжує термін експлуатації підшипників і двигуна.



Мінімальні експлуатаційні витрати — висока продуктивність

Значно вищий ККД порівняно з асинхронними системами забезпечує помітну економію енергії, особливо в режимі часткового навантаження. Низький момент інерції синхронних реактивних двигунів забезпечує високі швидкості обертання й таким чином підвищує продуктивність машини чи установки.

Внутрішній блок керування компресором SIGMA CONTROL 2

SIGMA CONTROL 2

Інтегрований блок керування компресора SIGMA CONTROL 2 координує виробництво стисненого повітря і забезпечує ефективну і надійну роботу установки. Це також забезпечує ідеальну взаємодію всередині системи. Всі відповідні компоненти та експлуатаційні умови установки контролюються та оцінюються. Повідомлення доступні для оцінки безпосередньо через візуалізацію на дисплеї або з робочого місця через інтегрований веб-сервер. Завдяки широкому спектру функцій обміну даними оператор має всі можливості для підключення систем до технологій керування (SCADA). Це дозволяє залишатися на зв'язку в будь-яких ситуаціях.



Інтелектуальність та адаптивність

Чудова енергоефективність завдяки інтегрованим функціям. У режимі «головний-підпорядкований» дві системи економічно об'єднані між собою. У разі використання з інтегрованими додатковими осушувачами енергозберігаюче керування забезпечує ідеальну адаптацію до ваших вимог. Оптиміальне об'єднання в мережу з системою керування стисненим повітрям вищого рівня SAM 4.0 є само собою зрозумілим і гарантується захищеною мережею KAESER SIGMA NETWORK.



Ефективність до найдрібніших деталей

SIGMA CONTROL 2 об'єднує в собі різноманітні датчики і виконавчі механізми. Температура на вході та у компресорі використовується для вбудованого в контур охолодження електричного клапана регулювання температури. Інноваційна система електронного терморегулювання (ETM) управляється датчиками і динамічно регулює температуру рідини. Ця система також дозволяє споживачу краще адаптувати систему рекуперації тепла під власні потреби.



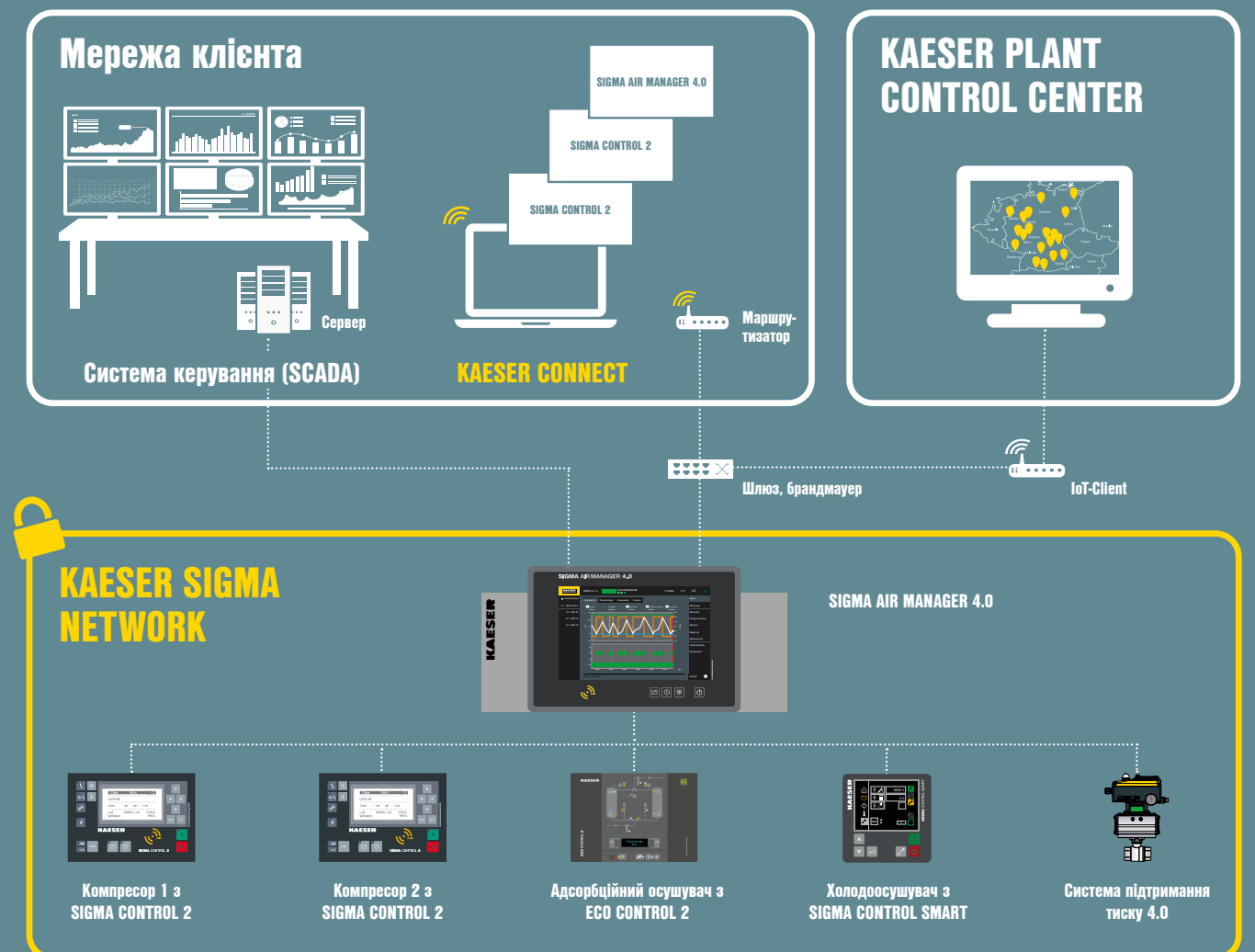
Ідеально підходить для всіх типів приводів

SIGMA CONTROL 2 демонструє свій клас у всіх ситуаціях і забезпечує ефективну роботу. Будь то в інтелектуальному режимі DYNAMIC, в якому температура обмотки двигуна включається в аналіз холостого ходу, або в поєднанні з перетворювачем частоти і синхронними реактивними двигунами.

Система керування машинами SIGMA AIR MANAGER 4.0, як система керування стисненим повітрям

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Адаптивна, ефективна і мережева — з SIGMA AIR MANAGER 4.0 орієнтована на потребу система керування виробництвом стисненого повітря отримує нову назву. Система керування машинами координує роботу декількох компресорів, осушувачів і фільтрів з надзвичайно високим рівнем ефективності. Запатентований процес оптимізації на основі моделювання використовує зібрані дані споживання стисненого повітря в минулому для розрахунку майбутніх потреб. Завдяки об'єднанню в мережу всіх компонентів компресорної станції через захищену мережу KAESER SIGMA NETWORK можливий комплексний моніторинг і управління споживанням енергії, а також заходи з профілактичного технічного обслуговування.



Рекуперація теплової енергії, що виникає в результаті стиснення



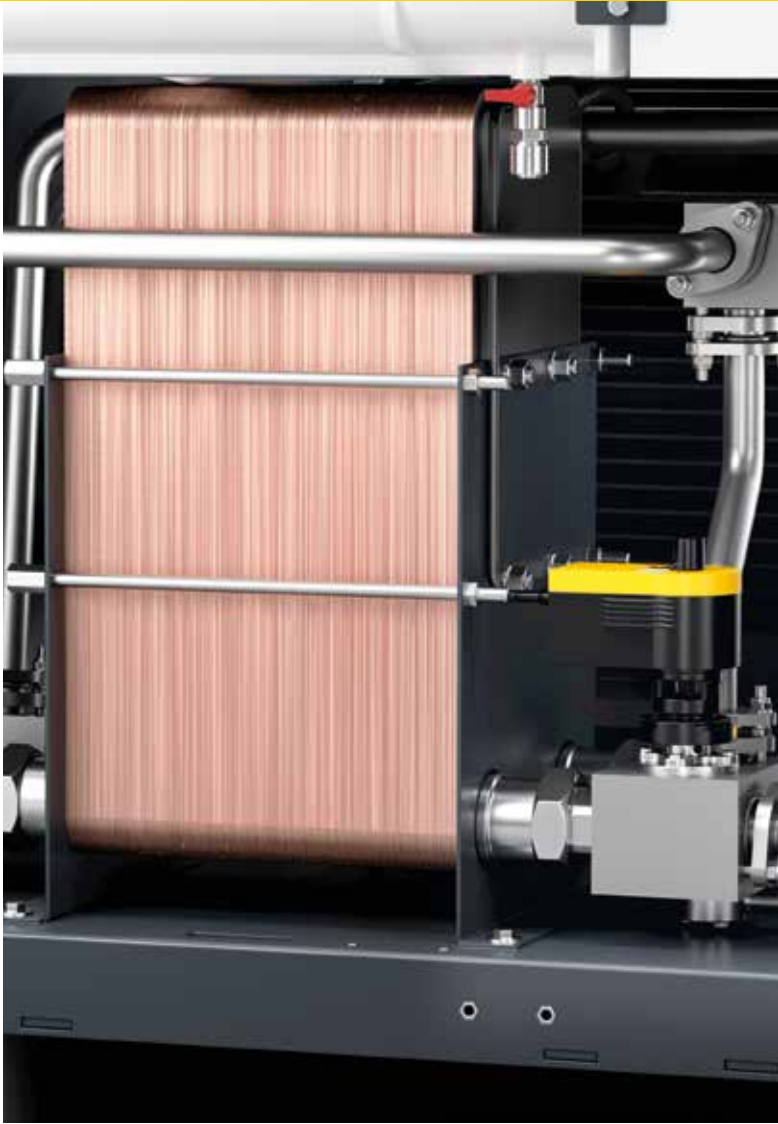
Економія CO₂ за рахунок рекуперації тепла

До 96 % електроенергії, що споживається компресором, може бути відновлено у вигляді теплової енергії. Скористайтесь цим потенціалом і отримуйте стиснене повітря і тепло «з одного джерела» — потенційна економія CO₂ порівняно з масляним або газовим є значною.



Опалення приміщень за допомогою теплого відпрацьованого повітря

Навіть CSD(X) з повітряним охолодженням без спеціального обладнання може забезпечити вас великою кількістю тепла: завдяки радіальним вентиляторам із високим залишковим тиском тепле відпрацьоване повітря компресора можна просто спрямовувати в опалюване приміщення через окремих канал без додаткового допоміжного вентилятора.



Опціональне виробництво гарячої води

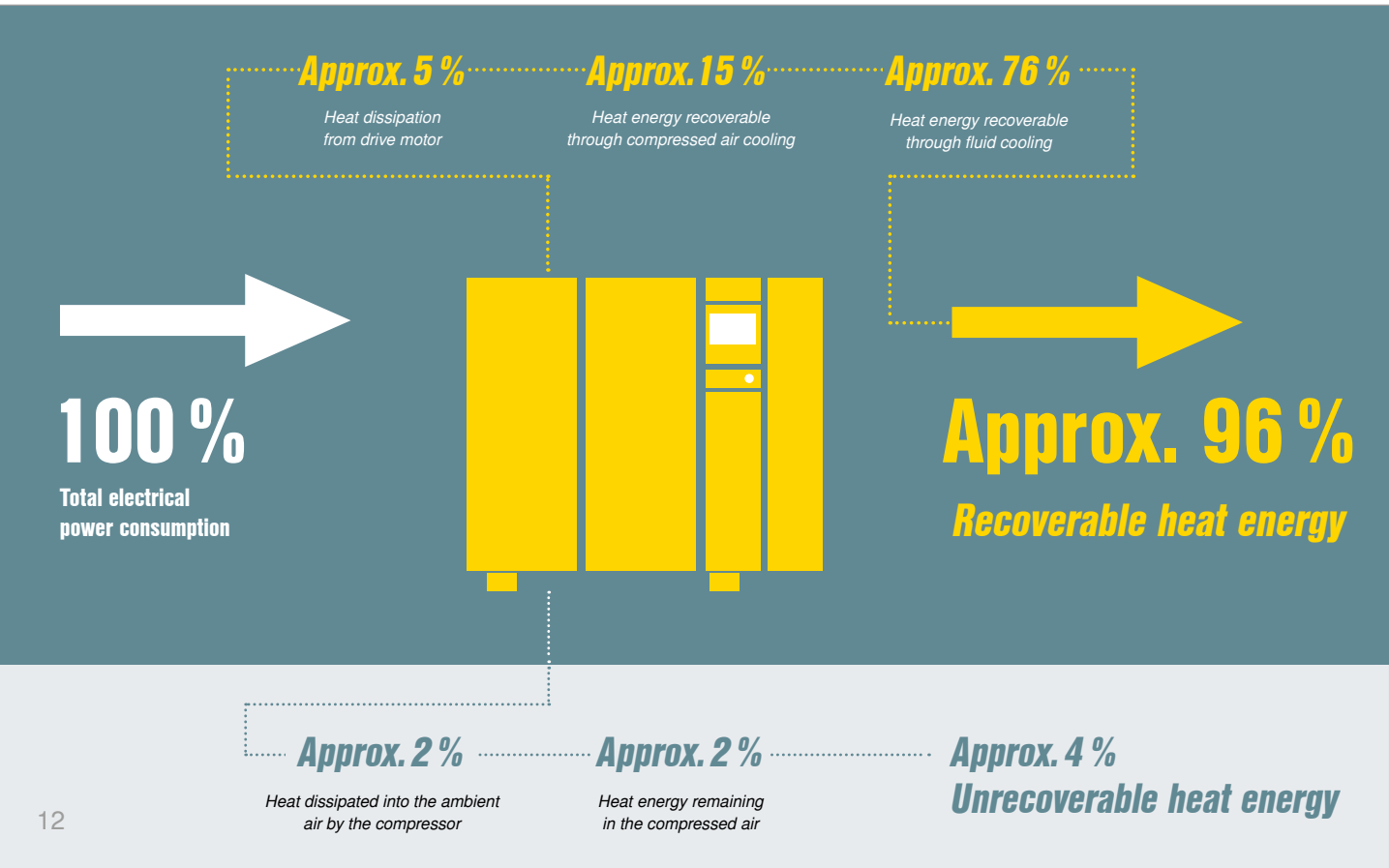
При використанні опціональної системи рекуперації тепла встановлюється додатковий пластинчастий теплообмінник і другий клапан ETM. Так компресор CSD(X) може подавати воду з температурою до 70 °C!

Гнучкість у всіх відношеннях — завдяки SIGMA CONTROL 2 та ETM

За допомогою SIGMA CONTROL 2 можна точно встановити необхідну кінцеву температуру стисненого повітря, щоб досягти бажаної температури на виході системи рекуперації тепла. Якщо рекуперація тепла не потрібна, її можна вимкнути за допомогою SIGMA CONTROL 2. Тоді кінцеву температуру стиснення можна знову гнучко регулювати для економії енергії та запобігання утворенню конденсату.

Максимальна економія енергії

Чим більше тепла розсіюється через гарячу воду, тим повільніше і, відповідно, енергоефективніше працює вентилятор з регулюванням частоти обертання.



Розрахунок економії під час рекуперації тепла на прикладі CSDX 175

Загальне енергоспоживання CSDX 175	Прибл. 110 кВт
Максимально доступна теплопродуктивність (96 % від загального енергоспоживання)	105,6 кВт
Часи навантаження компресора за день	8 год
Період опалення за рік	100 днів

Економія у порівнянні з опаленням на рідкому паливі	
Теплотворна здатність	10,6 кВт·год/л
Ціна	1,50 євро/л
Викиди CO ₂	2,8 кг CO ₂ /л
ККД опалення	90 %
Економія витрат на опалення	прибл. 13 280 євро на рік
Економія викидів CO ₂	прибл. 24 800 кг CO ₂ на рік

Економія в порівнянні з газовим опаленням	
Теплотворна здатність	11 кВт·год/м³
Ціна	1,20 євро/м³
Викиди CO ₂	2,0 кг CO ₂ /м³
ККД опалення	90 %
Економія витрат на опалення	прибл. 10 240 євро на рік
Економія викидів CO ₂	прибл. 17 060 кг CO ₂ на рік

Ефективні системні рішення — індивідуально!

Незалежно від того, чи плануєте ви повністю нову станцію стисненого повітря, чи замінюєте окремі компресори — варто придивитися уважніше! Як постачальник систем, ми можемо підтримати вас своїм багаторічним досвідом в аналізі ваших потреб і вимог і знайти оптимальне рішення — у всіх аспектах, від енергоефективності до якості та доступності стисненого повітря.



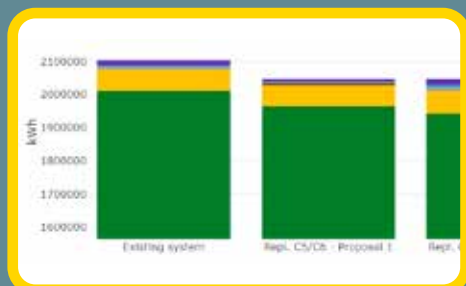
Ситуація на вашому підприємстві

Спеціаліст, який пройшов навчання у компанії KAESER, обговорить з вами ваші цілі та плани, а потім оцінить наявну станцію стисненого повітря. Вже на цій ранній стадії звертається увага на початковий потенціал оптимізації, наприклад, на потоки всмоктуваного та охолоджуваного повітря, а також на правильне визначення розмірів трубопроводів.



ADA = Air Demand Analysis (аналіз потреби в повітрі)

Тепер справа за деталями: Для визначення потреби в стисненому повітрі та режиму роботи окремих компресорів встановлюються датчики власної розробки KAESER і відповідні реєстратори даних. Залежно від розміру станції це можна зробити вже під час першого візиту!



KESS = KAESER Energie-Spar-System (Система енергозбереження KAESER)

За допомогою програмного забезпечення KESS тепер можна моделювати різні концепції рішень на основі зібраних даних. Мета зрозуміла: знайти оптимальну для вас комбінацію компресорів, буферних об'ємів і різних параметрів керування. Для цього створюється вичерпний звіт, який містить всю інформацію, необхідну для прийняття рішення.



Індивідуальне рішення для вас

Після визначення оптимального рішення ми допоможемо вам його реалізувати. Як постачальник систем, ми пропонуємо детальне планування всієї компресорної станції — від компресорів і обладнання для підготовки стисненого повітря до системи керування. Сюди, звичайно, входять схеми підключення, монтажні плани та 3D-креслення вашої майбутньої станції стисненого повітря.



KAESER AIR SERVICE

Завжди відмінна якість



Однією з найважливіших вимог до постачання стисненого повітря є: максимальна доступність. Щоб забезпечити це на постійній основі, служба KAESER AIR SERVICE готова допомогти вам на місці. Незалежно від того, чи потрібно введення в експлуатацію, технічне обслуговування або ремонт. При цьому наша сервісна служба відрізняється винятковою якістю обслуговування. І робить це цілодобово. В усьому світі.

KAESER AIR SERVICE знаходиться саме там, де вам потрібно: Висококваліфіковані фахівці з обслуговування до ваших послуг по всьому світу. Сервісна служба забезпечує максимальну ефективність завдяки високій якості робіт з технічного обслуговування та ремонту. Короткі відстані забезпечують швидке реагування. Це забезпечує максимально можливу доступність стисненого повітря.

KAESER AIR SERVICE забезпечує тривалий термін служби систем стисненого повітря: Ретельно скоординовані сервісні концепції та високоякісні оригінальні запасні частини KAESER гарантують безперебійну роботу системи постачання стисненого повітря. Завдяки повному оснащенню для технічного обслуговування й запасу необхідних частин сервісні автомобілі KAESER негайно готові до виконання ремонту. І в екстрених випадках сучасний логістичний центр головного заводу в Кобурзі відправляє необхідні деталі на місце за одну ніч.

Підтримка 24 години на добу

Стиснене повітря має бути доступним цілодобово. Тому технічна допомога, постачання запасних частин і фахівці з технічного обслуговування готові до виклику сім днів на тиждень і 24 години на добу.



Номер сервісної служби можна знайти на сайті www.kaeser.com (Виберіть свою країну).



Основа розробки продукту

KAESER встановлює нові стандарти надійності, ефективності та екологічності. Але ми не зупиняємося на досягнутому. Наші продукти та послуги постійно оптимізуються. З метою: Досягти ще більшої енергоефективності, максимально можливої безперебійності постачання стисненого повітря та оптимальної загальної рентабельності для клієнта. Продукція KAESER розробляється таким чином, щоб бути не тільки високоефективною під час експлуатації, але й мінімізувати енергоспоживання в процесі виробництва. Здійснюючи інвестиції та закупівлі, ми дбаємо про те, щоб придбати енергоефективні продукти та послуги. Інновації KAESER допомагають значно зменшити споживання енергії

та скоротити експлуатаційні витрати. Вони також сприяють збереженню ресурсів та зменшенню шкідливих викидів. Завдяки нашим енергоефективним рішенням ми підтримуємо наших клієнтів у їхньому сталому та екологічно безпечному господарюванні.

Відповідно до філософії KAESER: «Більше стисненого повітря з меншими витратами енергії», наша продукція не тільки працює дуже економічно та екологічно безпечно під час експлуатації, але й мінімально використовує цінні екологічні ресурси під час виробництва, продажу та сервісного обслуговування.



ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ

Перегляд, переосмислення!

Підходи до створення екологічної продукції вимагають нових підходів і способів мислення.

Компанія KAESER спеціально навчає своїх співробітників в Інституті конструктивного мислення Хассо Платнера і таким чином досягає нових та інноваційних підходів у розробці продукції.



ДОСЛІДЖЕННЯ

Розвиток знань!

Вже понад 100 років компанія KAESER безперервно розвиває свої знання в галузі технології стисненого повітря.

Сьогодні найсучасніші засоби моделювання та розрахунків, а також перевірка на прототипах є основою для набуття знань.

Це є основою для ресурсозберігаючого, високоефективного та надійного постачання стисненого повітря.



СКОРОЧЕННЯ

Зменшення використання ресурсів!

Найнижче споживання ресурсів в технології стисненого повітря протягом багатьох років експлуатації.

Саме тому подача стисненого повітря повинна бути енергозберігаючою. Для компанії KAESER ефективність є найвищим пріоритетом.



РЕМОНТ

Зручна в обслуговуванні конструкція!

Зручна в обслуговуванні конструкція та ремонтпридатність оцінюються та оптимізуються фахівцями сервісної служби KAESER вже під час розробки.

Комплектація

Комплексна установка

Готова до роботи, автоматична, з надзвичайно якісною шумоізоляцією та віброізоляцією, має кожух із порошковим покриттям; використання можливе за температури навколишнього середовища до +45° С.

Звукоізоляція

Облицювання — каширована мінеральна вата.

Віброізоляція

Гумометалеві пружні елементи, подвійна віброізоляція.

Компресорний блок

Оригінальний одноступінчатий компресорний блок KAESER із енергозберігаючими роторами SIGMA PROFIL і системою впорскування охолоджувального масла для оптимального охолодження роторів

Привод

Високоєфективна трансмісія завдяки загартованій парі шестерень, спеціальному впорскуванню охолоджувальної рідини для оптимального змащування

Електродвигун

Стандартна установка найвищого класу енергоефективності IE4, німецької якості, зі ступенем захисту IP 55, клас ізоляції F як додатковий резерв, датчик температури обмотки Pt100 для моніторингу двигуна, підшипник A змащується охолоджувальною рідиною, підшипник B може бути змащений повторно

Варіант комплектації з перетворювачем частоти SFC

Синхронний реактивний двигун, німецька якість, IP 55, перетворювач частоти Siemens, двигун з класом енергоефективності IE5, система приводу з класом енергоефективності IES2

Електричні компоненти

Розподільна шафа IP 54; керуючий трансформатор; безпотенційні контакти, наприклад, для вентиляційної техніки, цифрові та аналогові входи і виходи, що можна конфігурувати

Циркуляція повітря і охолоджувальної рідини

Сухий повітряний фільтр, пневматичні впускний і вентиляційний клапани; резервуар масляного сепаратора з потрійною системою розділення; запобіжний клапан,

зворотний клапан мінімального тиску, електронна система керування температурою ETM і екологічний масляний фільтр у контурі охолодження, всі труби змонтовані, еластичні з'єднання трубопроводів

Охолодження

Повітряне охолодження; окремі алюмінієві радіатори для стисненого повітря і охолоджувальної рідини; радіальний вентилятор із окремим електродвигуном з регулюванням частоти, електронна система керування температурою (ETM); опціонально доступний з водяним охолодженням (див. Варіанти комплектації)

Холодоосушувач

Без фреону, холодоагент R-513A, герметично закритий контур холодоагента, спіральний холодильний компресор з енергозберігаючою функцією вимикання, регулятор байпасу гарячого газу, електронний пристрій відведення конденсату, попередньо встановлений циклонний сепаратор

Система рекуперації тепла

За замовленням поставляється компресор з вбудованою системою рекуперації тепла (пластинчасті теплообмінники).

SIGMA CONTROL 2

Світлодіоди кольорів світлофора відображають поточний робочий стан; текстовий дисплей, меню 30 мовами; сенсорні кнопки з піктограмами; автоматичний контроль і регулювання. Режими роботи DUAL, QUADRO VARIO, DYNAMIC MONO на вибір; інтерфейс Ethernet; гніздо для карти пам'яті SD для запису та оновлення даних, зчитувач RFID, веб-сервер; додаткові опціональні комунікаційні модулі для: Profibus DP, Modbus TCP, Modbus RTU, Profinet IO, EtherNet/IP та DeviceNet

Опції

- ✓ Інтегрована система рекуперації тепла для нагрівання води за допомогою пластинчастого теплообмінника. На вибір з $\Delta T = 25\text{ K}$ або $\Delta T = 55\text{ K}$
- ✓ Вбудована система водяного охолодження, на вибір з пластинчастим теплообмінником (ідеально підходить для чистої охолоджувальної води) або кожухотрубним теплообмінником (стійкий до забруднень і легко очищується)
- ✓ Фільтрувальні мати охолоджувального повітря для захисту від забруднення
- ✓ Знімні гвинтові опори для надійної фіксації компресора на місці встановлення
- ✓ Регулювання часткового навантаження MODULATING CONTROL
- ✓ Призначений для підключення до трифазної мережі IT (тільки для систем SFC)
- ✓ Заправка рідиною харчової якості (NSF H1)

Принцип роботи

Повітря проходить через повітряний фільтр на вході (1) та впускний клапан (2) у компресорний блок із роторами SIGMA PROFIL (3). Компресорний блок (3) приводиться в дію високоєфективним електродвигуном (4). Охолоджувальне мастило, яке під час стиснення впорскується для охолодження, відокремлюється від повітря в ємності для відокремленої рідини (5). Стиснене повітря поступає через 2-ступінчастий картридж масляного сепаратора (6) та зворотний клапан мінімального тиску (7) в радіатор стисненого повітря (8). Після охолодження, отриманий конденсат із вбудованого циклонного сепаратора (9) та встановленого ECO-DRAIN (10) відокремлюється від стисненого повітря й виводиться з установки. Стиснене повітря без конденсату виходить з установки через штуцер для подачі стисненого повітря (11). Тепло, яке виникає під час стиснення, виділяється через охолоджувальне масло з масляного радіатора (12) за допомогою вентилятора з регулюванням частоти (13) і потрапляє в навколишнє середовище. Потім охолоджувальне масло очищується екологічним масляним фільтром (14). Електронна система керування температурою (15) забезпечує ефективні та безпечні низькі робочі температури. У розподільній шафі (16) встановлено внутрішній блок керування SIGMA CONTROL 2 (17), а також залежно від виконання — стартер «зірка-трикутник» або частотний перетворювач (SFC). Залежно від варіанта комплектації установки можуть бути оснащені вбудованим холодоосушувачем (18), який охолоджує стиснене повітря до +3 °C і видаляє вологу.

- (1) Всмоктувальний фільтр
- (2) Впускний клапан
- (3) Компресорний блок з SIGMA PROFIL
- (4) Приводний двигун IE4 або IE5
- (5) Контейнер масляного сепаратора
- (6) Картридж масляного сепаратора
- (7) Зворотний клапан мінімального тиску
- (8) Радіатор стисненого повітря
- (9) Циклонний сепаратор KAESER
- (10) Пристрій відведення конденсату (ECO-DRAIN)
- (11) Штуцер для підведення стисненого повітря
- (12) Масляний радіатор
- (13) Вентилятор
- (14) Екологічний масляний фільтр
- (15) Електронна система керування температурою
- (16) Розподільна шафа з опціональним перетворювачем частоти SFC
- (17) блок керування компресором SIGMA CONTROL 2
- (18) Опціональний додатковий холодоосушувач



Технічні характеристики — CSD

Базове виконання

Модель	Надлишковий робочий тиск	Об'ємний потік *) установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номінальна потужність приводного двигуна	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень звукового тиску **)	Маса
	бар		бар	кВт	мм		дБ (А)	кг
CSD 90	6	9,61	6	45	1790 x 1100 x 1900	G 2	68	1340
	7,5	8,85	7,5				67	
	8,5	8,45	8,5				67	
	10	7,6	10				67	
	12	6,63	12				67	
CSD 110	6	11,4	6	55	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1410
	7,5	10,65	7,5				72	
	8,5	10,17	8,5				72	
	10	9,3	10				71	
	12	8,2	12				69	
	15	7,05	15				69	
CSD 130	6	14,7	6	75	1790 x 1100 x 1900	G 2	73	1600
	7,5	12,9	7,5				72	
	8,5	12	8,5				72	
	10	11,1	10				71	
	12	9,95	12				69	
	15	8,26	15				69	

Виконання SFC з приводом, що підтримує регулювання частоти обертання

Модель	Надлишковий робочий тиск	Об'ємний потік *) установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номінальна потужність приводного двигуна	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**)	Маса
	бар		бар	кВт	мм		дБ (А)	кг
CSD 90 SFC	7,5	1,94–8,66	8,5	45	1840 x 1100 x 1900	G 2	71	1370
	10	1,79–7,50	12				68	
CSD 110 SFC	7,5	2,29–10,48	8,5	55	1840 x 1100 x 1900	G 2	70	1390
	10	1,90–9,14	12				69	
	13	1,58–7,79	15				70	
CSD 130 SFC	7,5	2,90–12,82	8,5	75	1840 x 1100 x 1900	G 2	73	1420
	10	2,31–11,37	12				72	
	13	1,88–9,18	15				70	

* Продуктивність комплексної установки відповідно до ISO 1217: 2009, додатку C/E, абсолютний тиск на вході 1 бар (абс.), температура повітря на вході +20 °C

** Рівень шуму згідно з ISO 2151 і базового стандарту ISO 9614-2, допустиме відхилення: ±3 дБ (А)

*** Споживана потужність (кВт) за навколишньої температури +20 °C та відносної вологості повітря 30 %

Виконання Т з інтегрованим холодоосушувачем (холодоагент R-513A)

Модель	Надлишковий робочий тиск	Продуктивність* установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номінальна потужність приводного двигуна	Модель Холодо-осушувач	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**	Маса
	бар		бар	кВт		мм		дБ (А)	кг
CSD 90 T	6	9,61	6	45	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	68	1540
	7,5	8,85	7,5					67	
	8,5	8,45	8,5					67	
	10	7,6	10					67	
	12	6,63	12					67	
CSD 110 T	6	11,4	6	55	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	71	1610
	7,5	10,65	7,5					70	
	8,5	10,17	8,5					69	
	10	9,3	10					70	
	12	8,2	12					69	
	15	7,05	15					70	
CSD 130 T	6	14,7	6	75	ABT 132	2210 x 1100 x 1900	G 2	73	1800
	7,5	12,9	7,5					72	
	8,5	12	8,5					72	
	10	11,1	10					71	
	12	9,95	12					69	
	15	8,26	15					69	

Виконання T-SFC з приводом, що підтримує регулювання частоти обертання та вбудованим холодоосушувачем

Модель	Робочий надлишковий тиск	Продуктивність*) установки при робочому надлишковому тиску	макс. надлишковий тиск	Номінальна потужність приводного двигуна	Модель Холодо-осушувач	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**	Маса
	бар	м³/хв	бар	кВт		мм		дБ (А)	кг
CSD 90 T SFC	7,5	1,94–8,66	8,5	45	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	71	1570
	10	1,79–7,50	12					68	
CSD 110 T SFC	7,5	2,29–10,48	8,5	55	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	70	1590
	10	1,90–9,14	12					69	
	13	1,58–7,79	15					70	
CSD 130 T SFC	7,5	2,90–12,82	8,5	75	ABT 132	2260 x 1100 x 1900	G 2	73	1620
	10	2,31–11,37	12					72	
	13	1,88–9,18	15					70	

Технічні характеристики встановленого холодоосушувача

Модель	Споживана потужність холодоосушувача	Точка роси	Холодоагент	Холодильний агент Об'єм заповнення	Парниковий потенціал	Еквівалент CO₂	Герметичний холодильний контур
	кВт	°C		кг	ПГП	т	
ABT 132	1,3	3	R-513A	1,04	631	0,66	—

Технічні характеристики — CSDX

Базове виконання

Модель	Надлишковий робочий тиск	Об'ємний потік *) установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номинальна потужність приводного двигуна	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень звукового тиску **)	Маса
	бар		бар	кВт	мм		дБ (А)	кг
CSDX 145	6	15,85	6	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1890
	7,5	15,4	7,5				72	
	8,5	14,2	8,5				72	
	10	12,8	10				71	
	12	11,63	12				71	
CSDX 175	6	19,5	6	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	76	2030
	7,5	18,1	7,5				75	
	8,5	16,7	8,5				72	
	10	15,5	10				74	
	12	13,85	12				75	
	15	12,1	15				75	

Виконання SFC з приводом, що підтримує регулювання частоти обертання

Модель	Надлишковий робочий тиск	Об'ємний потік *) установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номинальна потужність приводного двигуна	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**)	Маса
	бар		бар	кВт	мм		дБ (А)	кг
CSDX 145 SFC	7,5	3,55–14,53	8,5	75	2100 x 1280 x 1950	G 2½	72	1700
CSDX 175 SFC	7,5	3,83–17,11	8,5	90	2100 x 1280 x 1950	G 2½	73	1870
	10	3,45–14,33	12				72	

* Продуктивність комплексної установки відповідно до ISO 1217: 2009, додатку C/E, абсолютний тиск на вході 1 бар (абс.), температура повітря на вході +20 °C

** Рівень шуму згідно з ISO 2151 і базового стандарту ISO 9614-2, допустиме відхилення: ±3 дБ (А)

*** Споживана потужність (кВт) за навколишньої температури +20 °C та відносної вологості повітря 30 %

Виконання T з інтегрованим холодоосушувачем (холодоагент R-513A)

Модель	Надлишковий робочий тиск	Продуктивність* установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	Макс. надлишковий тиск	Номинальна потужність приводного двигуна	Модель Холодо-осушувач	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**	Маса
	бар		бар	кВт		мм		дБ (А)	кг
CSDX 145 T	6	15,85	6	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	2170
	7,5	15,4	7,5					72	
	8,5	14,2	8,5					72	
	10	12,8	10					71	
	12	11,63	12					71	
CSDX 175 T	6	19,5	6	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	76	2310
	7,5	18,1	7,5					75	
	8,5	16,7	8,5					72	
	10	15,5	10					74	
	12	13,85	12					75	
	15	12,1	15					75	

Виконання T-SFC з приводом, що підтримує регулювання частоти обертання та вбудованим холодоосушувачем

Модель	Робочий надлишковий тиск	Продуктивність*) установки при робочому надлишковому тиску м³/хв	макс. надлишковий тиск бар	Номинальна потужність приводного двигуна кВт	Модель Холодо-осушувач	Розміри Ш x Г x В	З'єднання для стисненого повітря	Рівень шуму**	Маса
	бар		бар	кВт		мм		дБ (А)	кг
CSDX 145 T SFC	7,5	3,55–14,53	8,5	75	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	72	1980
CSDX 175 T SFC	7,5	3,83–17,11	8,5	90	ABT 200	2520 x 1280 x 1950	G 2½	73	2150
	10	3,45–14,33	12					72	

Технічні характеристики встановленого холодоосушувача

Модель	Споживана потужність холодоосушувача	Точка роси	Холодоагент	Холодильний агент Об'єм заповнення	Парниковий потенціал	Еквівалент CO ₂	Герметичний холодильний контур
	кВт	°C		кг	ПГП	т	
ABT 200	1,6	3	R-513A	1,1	631	0,69	—

більше стисненого повітря з меншими енерговитратами

В усьому світі як удома

Будучи одним із найбільших у світі виробників компресорної техніки, повітродувок і систем постачання стисненого повітря, компанія KAESER KOMPRESSOREN має представництва в усьому світі.

У понад 140 країнах філії та компанії-партнери гарантують, що користувачі можуть використовувати сучасні, ефективні та надійні системи виробництва стисненого повітря.

Досвідчені фахівці та інженери надають всебічні консультації і розробляють індивідуальні, енергоефективні рішення для всіх галузей застосування повітродувок і компресорного обладнання. Більш того, десятилітній досвід і знання в галузі систем виробництва стисненого повітря стають доступним для кожного клієнта через глобальну комп'ютерну мережу групи KAESER.

Організація високопрофесійних спеціалістів із глобальною мережею продажів і технічного обслуговування забезпечує максимальну доступність усіх продуктів і послуг KAESER у всьому світі.



ТОВ «КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН»

08135, Україна – с. Чайки – Києво-Святошинський р-н – Київська обл. – вул. Валентини Чайки, 16

тел.: відділ продажу +38 067 501 55 44 – відділ сервісу: +38 067 501 33 11 – e-mail: info.ukraine@kaeser.com – www.kaeser.com