

Турбокомпрессоры HST™
для надежности и эффективности



Непревзойденное сочетание надежности и эффективности

Несколько тысяч Турбокомпрессоров HST™, установленных по всему миру, стали синонимом высокой эффективности и превосходной надежности. Экономия энергии, сокращение выбросов CO₂ и низкие затраты на техническое обслуживание — вот то, благодаря чему данное оборудование хорошо зарекомендовало себя, обеспечивая лучшую на рынке стоимость жизненного цикла и быструю окупаемость инвестиций. Примечательно, что первые машины, установленные более 20 лет назад, все еще работают с первым комплектом подшипников.

В настоящее время мы ежедневно поставляем множество турбокомпрессоров HST, каждый из которых представляет собой новейшие технологии. Благодаря использованию специально разработанного высокоскоростного двигателя и магнитных подшипников с цифровым управлением он обеспечивает наилучшую общую эффективность работы агрегата.

Узнайте, почему турбокомпрессор HST стал выбором номер один в своем диапазоне размеров.



Турбокомпрессор HST в реальной жизни

Энергосбережение на станции очистки сточных вод в Нью-Джерси, США

Управление канализационного хозяйства города Нептун (TNSA), штат Нью-Джерси, США, владеет и управляет станцией очистки сточных вод, которая обслуживает город и его окрестности. Станция рассчитана на среднегодовой расход 32 000 м³ в сутки с соответствующим пиковым расходом 80 500 м³ в сутки.

Заменяв вышедшие из строя многоступенчатые центробежные воздуходувки турбокомпрессорами HST, предприятие смогло снизить потребляемую мощность на 58%.



Повышение эффективности целлюлозно-бумажного производства

Когда целлюлозно-бумажное предприятие, оснащенное двумя бумагоделательными машинами, производящими более 500 000 тонн высококачественной печатной бумаги в год, решило модернизировать свою воздуходувную станцию, оно остановило свой выбор на турбокомпрессорах HST.

Такое изменение привело к значительной экономии энергии до 10% и резкому снижению уровня шума до значений менее 85 дБА. Кроме того, регулярное техническое обслуживание свелось только к замене воздушных фильтров.

Оптимизация энергопотребления на энергетически нейтральных очистных сооружениях в Германии

Станция очистки сточных вод в Кайзерслаутерне, Германия, имеет проектную мощность 210 000 ЭЧЖ (эквивалентная численность жителей) и дневной объем притока около 60 000 м³. После замены старой системы аэрации на новую, с тремя турбокомпрессорами Sulzer, станция снизила потребление электроэнергии на биологической стадии на 50%, повысив при этом эффективность очистки.

Благодаря магнитным подшипникам турбокомпрессоры работают с низким уровнем шума, обеспечивают плавное регулирование подачи и почти не требуют техобслуживания. Кроме того, они также допускают произвольные циклы включения/выключения без нагрузки на другое оборудование.



HST в очистке городских сточных вод

Аэрация сточных вод

Энергоэффективный турбокомпрессор HST — это лучший выбор для аэрации при очистке сточных вод. Его уникальная технология сводит энергопотребление к минимуму, позволяя значительно сократить расходы на электроэнергию для очистных сооружений. Простая в эксплуатации, неизнашиваемая конструкция обеспечивает надежную защиту от поломок. Благодаря большей эффективности и надежности вы можете рассчитывать на полное спокойствие и значительную экономию.

Непрерывная аэрация мелкопузырчатыми мембранами

Аэрация резиновыми мембранами сегодня является стандартом. Тонкие прорезы в мембране образуют пузырьки размером 1–3 мм, подходящие для аэрации муниципальных и промышленных сточных вод. Низкая температура сжатого воздуха и точный контроль давления делают турбокомпрессор HST очень подходящим для использования с мелкопузырчатыми диффузорами.

Механическая и струйная аэрация

В случаях, когда состав сточных вод или выбранный процесс требуют хорошей устойчивости к химическим веществам и твердым частицам, или если потребность в аэрации носит прерывистый характер, часто применяются механические аэраторы или струйная аэрация. В таких областях применения частые пуски и остановки являются нормальным явлением. Для турбокомпрессора HST это не является ограничением. Турбокомпрессор HST позволяет подавать воздух с меньшим нагревом, что продлевает срок жизни элементов системы аэрации, таких как шланги и композитные распределительные трубы.



Мембранные биореакторы (МБР)

МБР представляют собой новейшую технологию, в которой мембраны используются для отделения очищенной воды в сочетании с процессом очистки активным илом или после него. Распространенным методом поддержания чистоты мембран является продувка воздухом. Это означает, что сжатый воздух выпускается рядом с мембраной и возникающие волны давления очищают ее поверхность. Турбокомпрессор HST отлично подходит под необходимость переменного расхода во многих МБР, он также может справляться с колебаниями давления, вызванными загрязнением сопла и циклами очистки, без потери эффективности.

Аэрация песколовок

Как правило, в ходе предварительной очистки городских сточных вод воздух, подаваемый в песколовку, помогает отделять песок и гравий и сводит к минимуму риск появления нежелательных запахов.

Аэрация усреднителей

Усреднение выполняется путем буферизации сточных вод, что делает их более однородными, если приток или состав сточных вод от различных источников меняется во времени. Здесь аэрация максимально устраняет запах и облегчает последующие биологические процессы.

Аэробная обработка ила

Большинство процессов биологической очистки приводят к образованию избыточного ила. Одним из этапов стабилизации ила для дальнейшего использования или утилизации является аэробное ображивание. Переменная потребность в воздухе делает турбокомпрессор HST хорошим выбором для подачи воздуха в большие резервуары для аэробного сбраживания.

Ультрафиль-
трационные
мембраны

Крупно-
пузырчатые
диффузоры

Механические
аэраторы

Крупно-
пузырчатые
диффузоры

Механические
аэраторы



HST для промышленных применений

Целлюлозно-бумажная промышленность

Большинство целлюлозно-бумажных предприятий имеют собственные сооружения водоподготовки и водоочистки, на которых используется различное оборудование Sulzer. Турбокомпрессоры HST часто устанавливаются для различных промышленных процессов аэрации и доказали свою высокую надежность.

Очистка
сточных вод

Еда и напитки

Сточные воды при производстве сахара, крахмала, пива, молока, мяса и напитков содержат большое количество органических веществ, что делает турбокомпрессор HST отличным выбором.

Дрожжевое
брожение

Очистка
сточных вод

Производство дрожжей требует больших объемов воздуха под давлением в зависимости от уровня жидкости в баках брожения. В этих случаях турбокомпрессор HST подает идеально чистый воздух и может бесперебойно работать при значительных (широких) колебаниях расхода/давления и частых запусках и остановках.

Химия и фармацевтика

Сточные воды, образующиеся в химической и фармацевтической отраслях, могут быть многокомпонентными, с высоким содержанием загрязняющих веществ, токсинов и органики. Мембранные биореакторы (МБР) становятся предпочтительным методом очистки благодаря их высокой эффективности биоразложения и способности выдерживать залповые сбросы. Будучи чрезвычайно гибкими, турбокомпрессоры HST являются идеальным дополнением к системам МБР как для аэрации, так и для продувки воздухом.

Горение

Очистка
сточных вод

На многих химических предприятиях используются процессы горения, при которых большой объем сжатого воздуха смешивается с газом для дальнейшей подачи на горелки. Для предотвращения любых рисков взрыва необходимо безопасное и надежное оборудование. Турбокомпрессор HST отвечает этому требованию, подавая 100% безмасляный воздух для обеспечения оптимального горения в любых условиях.



Горное дело и металлургия

В основном обрабатываются физическими и химическими методами, однако также может потребоваться дополнительная биологическая очистка. Турбокомпрессор HST занимает место в центре процесса аэрации. Его проверенная надежность становится главным преимуществом, особенно в суровых условиях.

Процесс пенной флотации позволяет отделять ценные минералы от бесполезных компонентов в камерах с принудительной подачей воздуха. Потребности в давлении хорошо удовлетворяются турбокомпрессорами HST. Кроме того, их минимальная требовательность в плане техобслуживания высоко ценится в отдаленных районах.

В процессе гальванизации рулонной стали падающая струя воздушно-го ножа контролирует толщину цинкового покрытия, удаляя излишки цинка с движущейся основы. Для достижения оптимального качества покрытия турбокомпрессор HST подает безмасляный и незагрязненный воздушный поток без пульсаций.

Энергетика

Котлы с циркулирующим кипящим слоем (ЦКС) включают в себя систему извлечения песка с петлевым уплотнением от циклона до печи. Петлевое уплотнение представляет собой пескоуловитель с нагнетанием сжатого воздуха, создающего пневматический затвор. Турбокомпрессоры HST хорошо представлены в данной области, поскольку они могут безопасно работать даже в суровых условиях.

Большинство угольных электростанций в мире оснащены системами десульфуризации дымовых газов (ДДГ). Использование турбокомпрессоров HST со встроенными расходомерами воздуха может гарантировать точное количество окислительного воздуха в абсорбере.

Прочие отрасли производства

Турбокомпрессоры HST являются лучшим выбором для многих других потребностей в низком давлении. Будь то новая установка или замена существующей воздухоудовки, они всегда будут отличаться высокой эффективностью и надежностью в работе при лучших общих затратах на жизненный цикл.



Особенности и преимущества

Благодаря своей инновационной конструкции компактный турбокомпрессор HST не имеет изнашиваемых деталей и не использует смазку, поэтому почти не требует технического обслуживания. Уникальная технология обеспечивает оптимальную эффективность работы при минимальном потреблении энергии и пониженном воздействии на окружающую среду.

Высокая эффективность гарантирует оптимальность затрат на жизненный цикл

- Отличное сочетание превосходных, проверенных временем элементов обеспечивает экономию энергии и низкую стоимость жизненного цикла.
- Конструкция с одним рабочим колесом обеспечивает максимальную эффективность.
- Высокоскоростной двигатель спроектирован для полного соответствия характеристикам рабочего колеса
- Магнитные подшипники обеспечивают усилие с большим запасом и при нулевом трении обеспечивают скорости, недостижимые с помощью традиционных технологий.

Бесшумная работа устраняет необходимость в дополнительной звукоизоляции

- Улучшенная конструкция с низким уровнем шума.
- Встроенные глушители устраняют шум без увеличения затрат на установку.
- Бесшумная работа обеспечивает более комфортную рабочую среду для сотрудников и меньший уровень шумового загрязнения в районе предприятия.

Простая, компактная конструкция, которая подходит везде

- Небольшая высота и опции гибкого соединения упрощают установку устройства.
- Система воздушного охлаждения, а в некоторых типоразмерах даже выходной диффузор, глушители и другие компоненты встроены в корпус, что исключает затраты на установку отдельных вспомогательных приспособлений.
- Возможно множество вариантов установки.
- Нет необходимости в специальном фундаменте.

- 1 Система управления
- 2 Глушитель двигателя
- 3 Контроллер магнитных подшипников
- 4 Аккумуляторная батарея
- 5 Сбросной клапан с глушителем
- 6 Частотно-регулируемый привод



Магнитные подшипники снижают затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание

- Отсутствие физического контакта между вращающимися и неподвижными компонентами означает отсутствие механического трения или износа.
- Проверенная технология безмасляных магнитных подшипников исключает необходимость в смазке и не требует обслуживания подшипников.
- Встроенный мониторинг в реальном времени для максимальной безопасности.

Конструкция с полностью воздушным охлаждением повышает безопасность

- Отсутствие жидкости внутри машины исключает риск утечек или любого внешнего загрязнения.
- Нет насоса, нет теплообменника, нет вентилятора.
- Нет ничего такого, что может замерзнуть, закипеть или нуждается в регулярной замене.

Современные возможности подключения для максимальной безопасности и гибкости

- Доступен полный набор опций полевой шины для локального подключения.
- Опция безопасного подключения для связи по IP-сетям доступна, например, для удаленного поиска неисправностей.

Готовый к использованию ЧРП

- ЧРП стандартной конструкции предполагает полную поддержку по всему миру и быстрый доступ к запасным частям.

- 1 Выходной глушитель
- 2 Входные фильтры
- 3 Входной глушитель
- 4 Спиральный корпус
- 5 Высокоскоростной электродвигатель



Уникальная высокоскоростная технология Sulzer

Турбокомпрессоры компании Sulzer имеют репутацию качественного и надежного оборудования. Наша уникальная высокоскоростная технология испытана и проверена на протяжении двух десятилетий эксплуатации.

Компания Sulzer первой применила магнитные подшипники, которые обеспечивают лучшую стабильность и производительность по сравнению с подшипниками любого другого типа. Наши уникальные для отрасли подшипники разрабатываются и производятся собственными силами, что обеспечивает высококачественную, эффективную и бесперебойную работу.

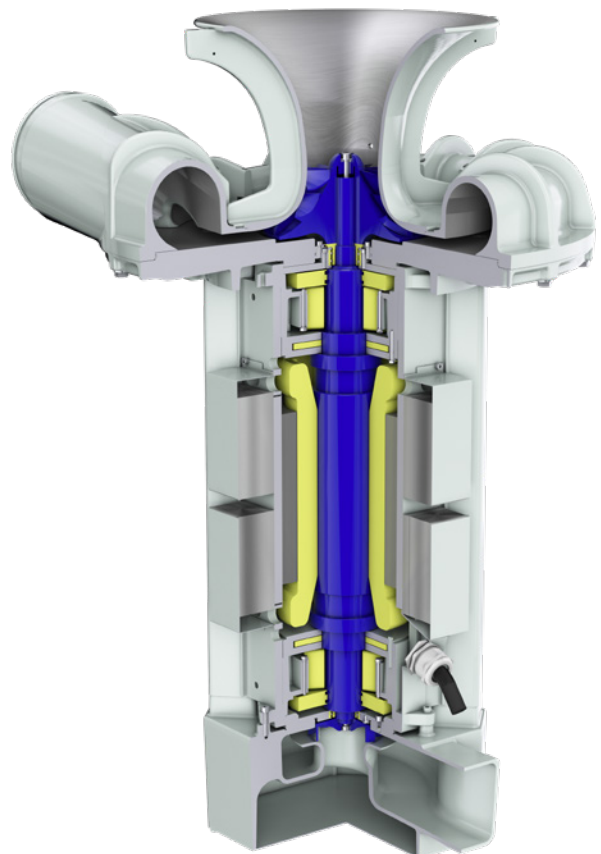
Только один движущийся элемент

Классические компрессоры могут содержать сотни движущихся элементов. В турбокомпрессорах, построенных с использованием высокоскоростной технологии Sulzer, есть только один движущийся элемент: это вал, функционирующий как ротор двигателя, на котором устанавливаются рабочее колесо и вентилятор охлаждения.

Поток регулируется только скоростью, что устраняет необходимость во входных направляющих лопатках или выходных лопатках диффузора со сложной механикой, которая может изнашиваться или ломаться и требует частого техобслуживания.

Высокий КПД двигателя благодаря конструкции

Двигатель турбокомпрессора разработан по индивидуальному заказу и обеспечивает непревзойденный электрический КПД. Двигатель приводится в действие встроенным преобразователем частоты.



Нет контакта, нет износа

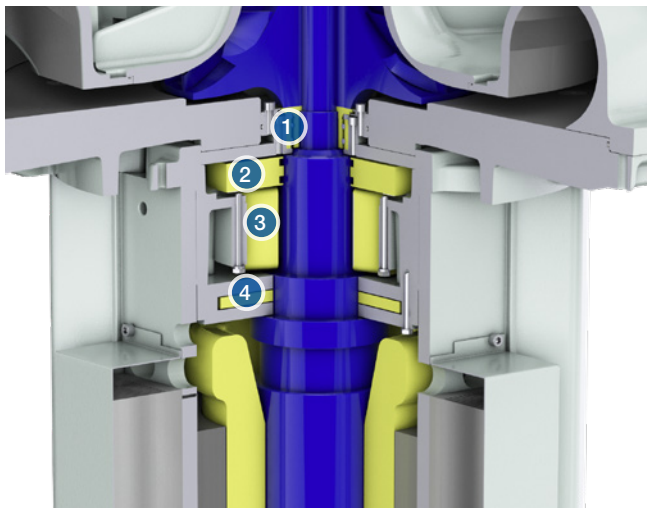
Магнитные подшипники, используемые в нашей технологии, обеспечивают движение без механического трения и износа. Даже во время пусков и остановок отсутствует контакт между вращающимися и статическими деталями. Отсутствие контакта также устраняет вибрацию, что приводит к снижению шума, повышению надежности и увеличению срока службы компонентов.

Мониторинг состояния в режиме реального времени

Магнитные подшипники непрерывно регулируются системой контроля, которая дает доступ к полной диагностике машины без дополнительного оборудования. Бесконтактные датчики положения проверяют и регулируют положение ротора тысячи раз в секунду, чтобы компенсировать любое несоответствующее движение. В случае возникновения какой-либо проблемы система выдает предупреждение или показывает ошибку и, при необходимости, останавливает турбокомпрессор для защиты агрегата.

Никаких жидкостей для дополнительной безопасности

Наша высокоскоростная технология со 100% воздушным охлаждением, полностью без жидкости. Это означает отсутствие риска потенциально опасной утечки или загрязнения. Нет ничего, что могло бы закипеть или замерзнуть, и ничего, что нужно было бы менять, что соответственно увеличивает срок службы и снижает необходимость в техобслуживании.



- 1 Страховочный подшипник
- 2 Датчик положения
- 3 Радиальный магнит
- 4 Осевой магнит
- 5 Контроллер магнитных подшипников
- 6 Аккумуляторная батарея



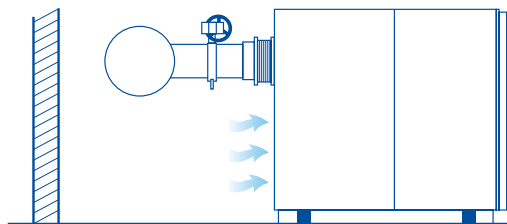
Наши турбокомпрессоры HST производятся на заводе в г. Котка, Финляндия. Завод производит насосы, мешалки, вакуумные насосы и компрессоры на протяжении более 150 лет. Мы постоянно обновляем предприятие, чтобы обеспечить современное, чистое и эффективное место изготовления наших продуктов.

Компания Sulzer всегда стремится к высочайшему качеству продукции, бережному отношению к окружающей среде, здоровью и безопасности высшего уровня. Мы воплощаем этот подход в нашей культуре, которая поощряет постоянное совершенствование процессов, продуктов и людей.

Дополнительные аксессуары

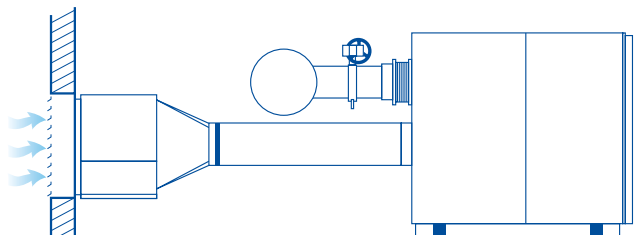
Забор воздуха из помещения

Особенно для турбокомпрессоров серии HST малых типовых размеров имеет смысл рассмотреть возможность конфигурирования устройства для забора входящего рабочего воздуха из компрессорного отделения. Таким образом, в корпус турбокомпрессора встраиваются фильтры и глушитель, при этом впускной трубопровод не требуется.



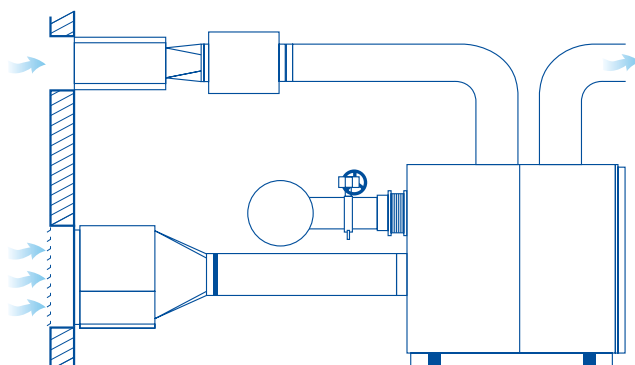
Внешний забор воздуха

Часто бывает невозможно забирать большое количество воздуха из компрессорного отделения. Если окружающая среда пыльная, воздушные фильтры лучше поставить на некотором расстоянии и приподнять над уровнем земли. Эта опция означает, что воздух для каждого компрессора подается по трубопроводу от входного фильтра, расположенного на удалении.



Принудительное воздушное охлаждение компрессора

В пыльной, влажной или жаркой среде принудительное воздушное охлаждение может служить хорошим способом подачи охлаждающего воздуха в компрессор и выпуска нагретого воздуха из него. При этом фильтрация или охлаждение воздуха осуществляются на входе в трубопровод. Воздух нагнетается в компрессор с помощью вентилятора, а охлаждающий воздух выходит из помещения. Такой вариант сводит к минимуму количество тепла, отводимого в компрессорное отделение.



Блокируемая кнопка останова для дополнительной безопасности

Блокируемая кнопка останова располагается рядом с другими элементами управления для облегчения доступа. После нажатия кнопки она останется в нажатом положении, что предотвращает запуск машины, например с пульта дистанционного управления.



Обогреватели

Во влажном климате обогреватели шкафа управления или моторного отсека предотвратят образования конденсата на электрических компонентах турбокомпрессора.



Варианты управления

Подключение турбокомпрессора HST напрямую к АСУ предприятия

Система управления турбокомпрессором HST позволяет подключаться к ПК локально или через Интернет. Подключив турбокомпрессор к АСУ предприятия, можно также получить доступ к его расширенным функциям.



Главная панель управления MCU 300

Главная панель управления контролирует оптимальное количество турбокомпрессоров HST в их соответствующих оптимальных рабочих точках, что позволяет максимально экономить энергию. При автоматизации на уровне предприятия группа до 8 компрессоров будет представлять собой одну большую установку для производства сжатого воздуха.

Панель MCU 300 доступна с поддержкой стандартных полевых шин. Кроме того, ее можно адаптировать к особым требованиям автоматизации процесса или верхнего уровня. При необходимости компания Sulzer может поставить панель MCU для управления как турбокомпрессорами HST, так и воздухоудувками других производителей, позволяя им работать совместно и оптимизируя использование энергии.



Подключение полевой шины

Все модели серии HST готовы к подключению к модемным сетям через полевую шину. Реализован полный набор команд управления. В целях мониторинга предусмотрен широкий выбор регистров для автоматизации верхнего уровня.

Дистанционное подключение

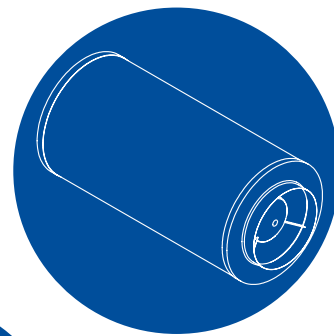
Безопасное удаленное соединение HST для обслуживающего персонала создает защищенный канал связи между авторизованным специалистом по обслуживанию и группой установленных устройств HST. В рамках, например, соглашения об обслуживании такая связь может использоваться на регулярной основе для контроля состояния и определения потребностей в техническом обслуживании. Кроме того, многие типы превентивных осмотров, как совокупность рабочих параметров, сохраняются в турбокомпрессоре HST для дальнейшего анализа. В случае, если на локальном дисплее отображается предупреждение или сбой, устранение неисправностей может выполняться удаленно, что сводит к минимуму нецелесообразные посещения объекта. Если необходимо ручное вмешательство, удаленное подключение поможет подготовиться к выезду.



Аксессуары для установки

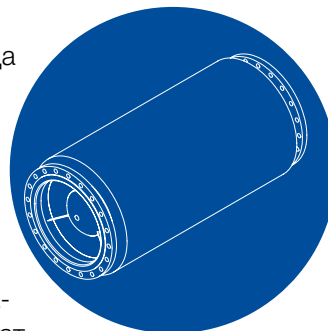
Входной глушитель

Изготовленные и подобранные надлежащим образом входные глушители максимально снижают шум, идущий от турбокомпрессора по трубопроводу ко входному фильтру. В зависимости от типа трубы глушители могут быть изготовлены для подсоединения к вентиляционному трубопроводу или оснащены фланцами с обоих концов. На некоторых моделях HST входной глушитель встроен в агрегат.



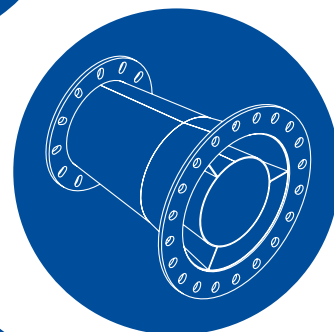
Выходной конусный глушитель

Длина трубопровода, идущего от нагнетательного фланца компрессора, может быть значительной. Применение предварительно подобранных выходных глушителей непосредственно на выходе компрессора снижает шум, создаваемый этим трубопроводом, а также шум от конца трубопровода. Выходной конический глушитель представляет собой комбинацию выходного глушителя и диффузора, что экономит место и стоимость установки. В некоторых моделях HST он уже встроен в агрегат.



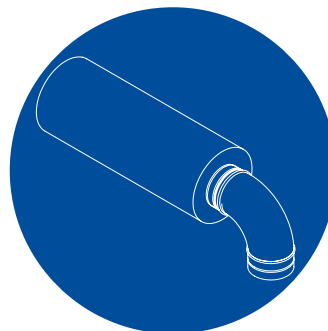
Выходной диффузор

Выходной диффузор плавно адаптирует высокоскоростной поток в турбокомпрессоре к напорному трубопроводу с минимальной потерей давления. Выходной диффузор может быть частично или полностью встроен в компрессорную установку.



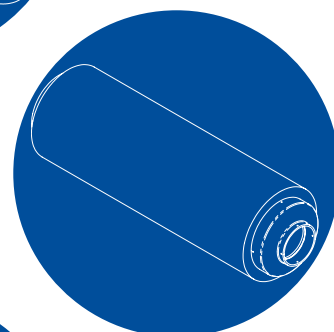
Глушитель системы охлаждения двигателя

Для достижения наилучших шумовых характеристик также необходимо снизить шум охлаждающего воздуха. Рекомендуется использовать трубопровод отвода охлаждающего воздуха двигателя из компрессорного отделения. Глушитель охлаждающего воздуха двигателя может быть установлен прямо на компрессорном агрегате. В некоторых моделях эта функция встроена в агрегат.



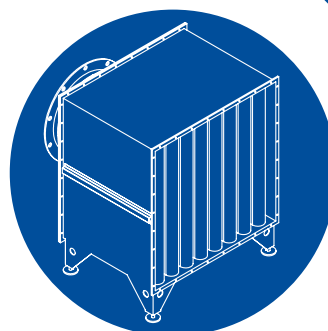
Глушитель сбросного клапана

Во время запуска и остановки компрессор выпускает воздух через встроенный сбросной клапан. Это может вызвать дополнительный шум. Чтобы свести к минимуму этот шум, можно установить один или несколько глушителей сбросного клапана. В некоторых моделях HST это стандартная встроенная функция.



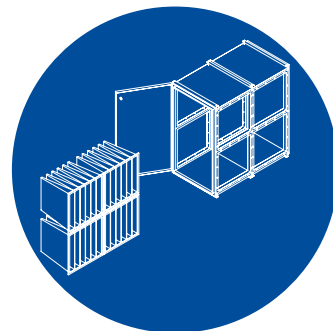
Входной компактный фильтр

Данный фильтр можно устанавливать при горизонтальном заборе воздуха из помещения непосредственно перед входом в агрегат для обеспечения простой и компактной установки.



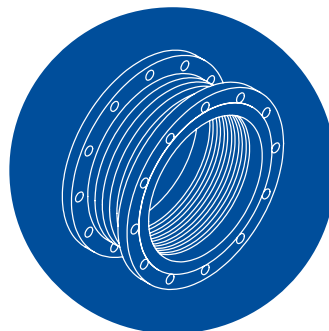
Входной фильтр

Компрессор требует постоянной очистки входящего воздуха. К сожалению, фильтрация входящего воздуха может вызвать дополнительную потерю давления. Правильно спроектированное решение для фильтрации на входе обеспечит низкие потери и простую замену фильтрующих элементов.



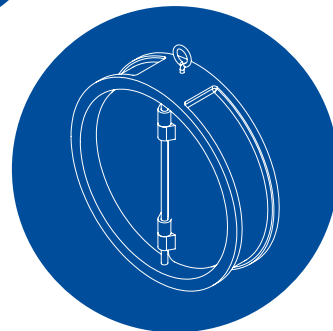
Гибкое соединение

Чтобы напряжение, исходящее от трубопроводов, не оказывало негативного влияния на компрессор, необходимо выполнить гибкое соединение агрегата и трубопровода. Мы предоставляем гибкие соединения соответствующих размеров для входа (необходимо при использовании тяжелых труб) и выхода.



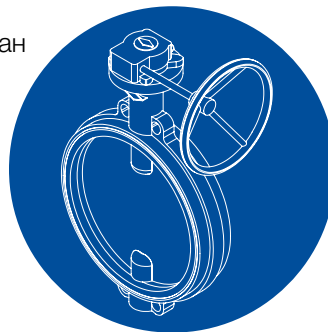
Обратный клапан

Чтобы предотвратить утечку давления из компрессора, необходим обратный клапан. Специально подобранные сдвоенные откидные клапана с малыми потерями давления доступны для всех моделей.



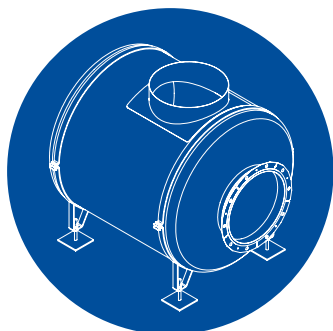
Ручной выпускной клапан

Мы рекомендуем установить ручной выпускной клапан в качестве последнего компонента нагнетания, чтобы иметь возможность отсекать турбокомпрессор от трубопроводов во время технического обслуживания.



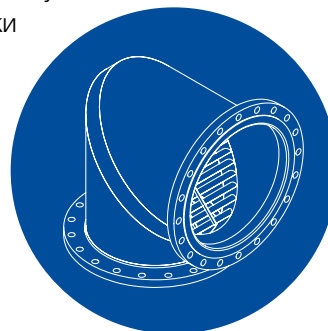
Радиальный вход

Для моделей с горизонтальным входом этот компонент сочетает в себе две функции. Он работает как глушитель и создает поворот на 90 градусов, что означает, что впускное отверстие может выходить с любого радиального направления.



Выходное фланцевое колено

Этот компонент со специально оптимизированными лопатками может устанавливаться для снижения общей высоты компрессорной установки и максимального снижения потерь давления, обычно связанных с резкими поворотами.



Сервис в любое время и в любом месте

Поскольку водоочистные сооружения и станции полагаются на постоянно работающее оборудование, Sulzer предлагает весь спектр услуг сервиса и технической поддержки, необходимых для поддержания ваших производственных показателей.

Мы располагаем обширной сетью сервисных центров, что позволяет нам быстро реагировать на обращения. Наши сервисные центры, укомплектованные высококвалифицированными инженерами и тесно сотрудничающие с производственными центрами компании, готовы помочь вам в любое время и в любом месте.

Обслуживание на местах

- Шеф-монтаж турбокомпрессорной установки HST.
- Пусконаладочные работы.
- Сервисное и периодическое техобслуживание на объекте.
- Испытание и ввод в эксплуатацию главной панели управления (MCU).

Специализированные решения для управления материальными ресурсами

- Оптимизация систем аэрации.
- Гибкие пакеты обслуживания, обеспечивающие оптимальную стоимость жизненного цикла.
- Контроль, автоматизация и мониторинг.

Модернизация существующего оборудования

Мы стремимся поддерживать ваше оборудование в наилучшем рабочем состоянии. Поскольку большинство ключевых компонентов разрабатываются и производятся нами, мы обеспечиваем соответствующие запасные части и техническую поддержку. Для запчастей, приобретенных у сторонних поставщиков, которые более не доступны, мы стараемся предложить подходящую замену.

Быстрая замена и аренда компрессоров

Простои создают угрозу для вашей работы. В случае возникновения каких-либо проблем мы предлагаем аренду готовых к работе машин или быструю поставку машин на замену. Дополнительную информацию можно получить в региональном офисе Sulzer.



Материалы

Деталь	Материал
Рабочее колесо	Высокопрочный алюминиевый сплав
Улита и задняя крышка	Алюминиевый сплав
Рама двигателя	Алюминиевый сплав
Корпус	Никелированная сталь с основанием из конструкционной стали

Эксплуатационные данные

	HST 2500-1	HST 2500-2	HST 20-4500	HST 20-6000
Диапазон расхода воздуха, Нм ³ /ч	900–4000	600–2200	1800–5800	2300–7000
Диапазон повышения давления, кПа	30–85	30–125	30–100	30–90
Входная мощность, кВт	69–90	69–100	100–150	125–190
Уровень шума, дБ	69	74	62	62

	HST 6000-2	HST 30-36	HST 30-46	HST 40
Диапазон расхода воздуха, Нм ³ /ч	1800–6800	2400–9800	3000–12300	4400–16100
Диапазон повышения давления, кПа	80	30–90	30–90	30–85
Входная мощность, кВт	240	190–300	190–300	300
Уровень шума, дБ	92	75	75	70

	Все модели HST
Электропитание	380–690 В
Входная частота	50–60 Гц
Класс защиты	IP33D
Тепловая защита двигателя	PT100
Допустимые паробразные химические соединения	IEC 60721-3-3 класс 3C3



www.sulzer.com

E10600 ru 5.2021, Copyright © Sulzer Ltd 2021

Данный буклет содержит информацию общего характера. Здесь не даются гарантии никакого рода. Если вам нужна информация по гарантиям, которые мы предлагаем вместе с нашими продуктами, просим связаться с нами. Указания по использованию и безопасности будут даны отдельно. Вся содержащаяся в данном документе информация может быть изменена без предварительного уведомления.