

Высокоскоростной турбокомпрессор ABS HST S9000

Компрессор



Конструкция

Одноступенчатый центробежный компрессор обеспечивает подачу абсолютно чистого воздуха без масляных примесей. Регулирование скорости вращения через частотный преобразователь позволяет непрерывно корректировать мощность в соответствии с изменениями температуры и перепадами давления и, таким образом, добиваться оптимальной производительности.

Конструктивные особенности

- Встроенный высокочастотный электродвигатель
- Преобразователь частоты
- Магнитные подшипники, не требующие смазки
- Предохранительный клапан
- Система локального управления
- Полный комплекс оборудования для контроля текущего состояния и обеспечения безопасности
- Шумоподавляющая камера (шум менее 81дцБ)
- Весь комплект установлен на одной опорной плите
- Дополнительные принадлежности для подвода/отвода воздуха (по заказу)

Высокоскоростной электродвигатель

Высокоскоростной электродвигатель с регулируемой частотой вращения, охлаждается воздухом. Рабочее колесо и вентилятор системы охлаждения монтируются непосредственно на вал электродвигателя. Двигатель вертикальной установки с магнитными подшипниками и переменной частотой вращения.

Преобразователь частоты

Встроенный преобразователь частоты для регулировки частоты вращения двигателя и оптимальной производительности во всех рабочих точках. Устройство плавного пуска. Фильтр подавления РЧП блокирует радиочастотные помехи, создаваемые преобразователем частоты.

Рабочее колесо

Рабочее колесо выточено из цельного куска высококачественного дюралюминия. Фрезеровка осуществляется по технологии автоматизированного проектирования на станках с ЧПУ. Лопастей рабочего колеса имеют трехмерную конструкцию, которая может изменяться индивидуально в зависимости от конструкции компрессора.

Магнитные подшипники

Два радиальных подшипника с 8 полюсными магнитами каждый и два осевых магнитных подшипника с 2 полюсными магнитами каждый, а также контроллер магнитных подшипников, который непрерывно следит за положением ротора. Также есть фильтр подавления РЧП.

Конструктивные особенности

- Рабочие поверхности никогда не соприкасаются
- Отсутствие трения
- Отсутствие износа
- Не требует смазки
- Отсутствие вибрации
- Система непрерывного контроля балансировки ротора

Контроль компрессора

Соединения:

- Аналоговый и цифровой ввод-вывод
- Соединения Profibus Modbus (дополнительная опция) к системе коммуникаций предприятия

Выводимые параметры

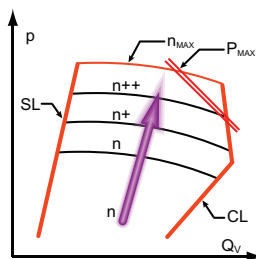
- Коды сигнализации
- Коды ошибок
- Параметры управления
- Состояние контроллера магнитных подшипников MBC-12

Удаленный контроль:

- Наблюдение через модемное соединение (дополнительная опция)

Регулирование расхода

Регулирование расхода воздуха через компрессор основано на косвенном измерении расхода через внутренние сигналы преобразователя частоты, пропорциональные величине нагрузки.



Предельные значения этих сигналов задаются в специализированном программном обеспечении, разработанном нашей компанией (граница помпажа [SL], линия нижнего предела эффективности, предел мощности [P_{max}], предел числа оборотов [n_{max}], ускорение [n])

Расход может контролироваться в этих пределах путем изменения скорости двигателя. Так как давление на входе и давление на выходе постоянно измеряются, рабочая точка может всегда находиться в нужном пределе, даже когда изменяется коэффициент давления.

Испытания

Испытания эксплуатационных характеристик и приемочный контроль проводятся в соответствии со стандартами:

- ISO 5389
- VDI 2045
- ASME PTC 10

Это указывается на каждом компрессоре перед отгрузкой.

Соответствие директивам

- Директива по машинному оборудованию (MD), 89/392/ЕС
- Директива по низковольтному оборудованию (LVD), 73/23/ЕЕС + 92/31/ЕЕС
- Директива по электромагнитной совместимости (EMCD), 89/336/ЕЕС + 93/31/ЕЕС + 93/68/ЕЕС

Устройство рассчитано на подключение к промышленной электросети в соответствии со стандартом EN61800-3 (промышленный стандарт по электромагнитной совместимости для силовых электроприводов с регулированием скорости).

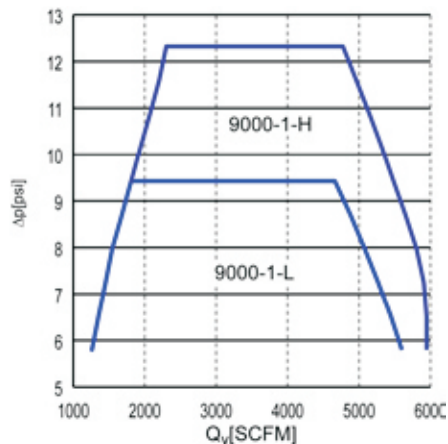
Качество воздуха:

Химические пары: IEC 721-3-3

Механические частицы IEC 721-3-3

Химические пары согласно IEC 721-3-3	Средний. / Макс. [мг/м ³]
Диоксид серы	0.0003 / 0.001
Сероводород	0.0001 / 0.0005
Хлор	0.0001 / 0.0003
Хлористый водород	0.0001 / 0.0005
Фтористый водород	0.00001 / 0.00003
Аммиак	0.0001 / 0.003
Озон	0.00005 / 0.0001
Оксид азота	0.0005 / 0.001

Кривая рабочих характеристик



Технические данные компрессора

	S9000-1-L	S9000-1-H
Расход воздуха [SCFM]	~1362-6019	~2091-5702
Повышение давления [PSI]	5.8-9.4	8.7-12.3
Макс. уровень шума [дБ]	79	78
Входная мощность [л.с.]	255	322
Макс. ток (460 В, 575 В) [А]	268, 214	339, 271
Питание [В]	380-690	380-690
Резервная мощность [л.с.]	1,34	1,34
Резервный ток [А]	10	10
Резервное питание [В]	380-500	380-500
Частота на входе [Гц]	60	60
Оболочка	NEMA3R NEMA4 with FAC	NEMA3R NEMA4 with FAC
Защита от перегрева	2 x PT100	2 x PT100