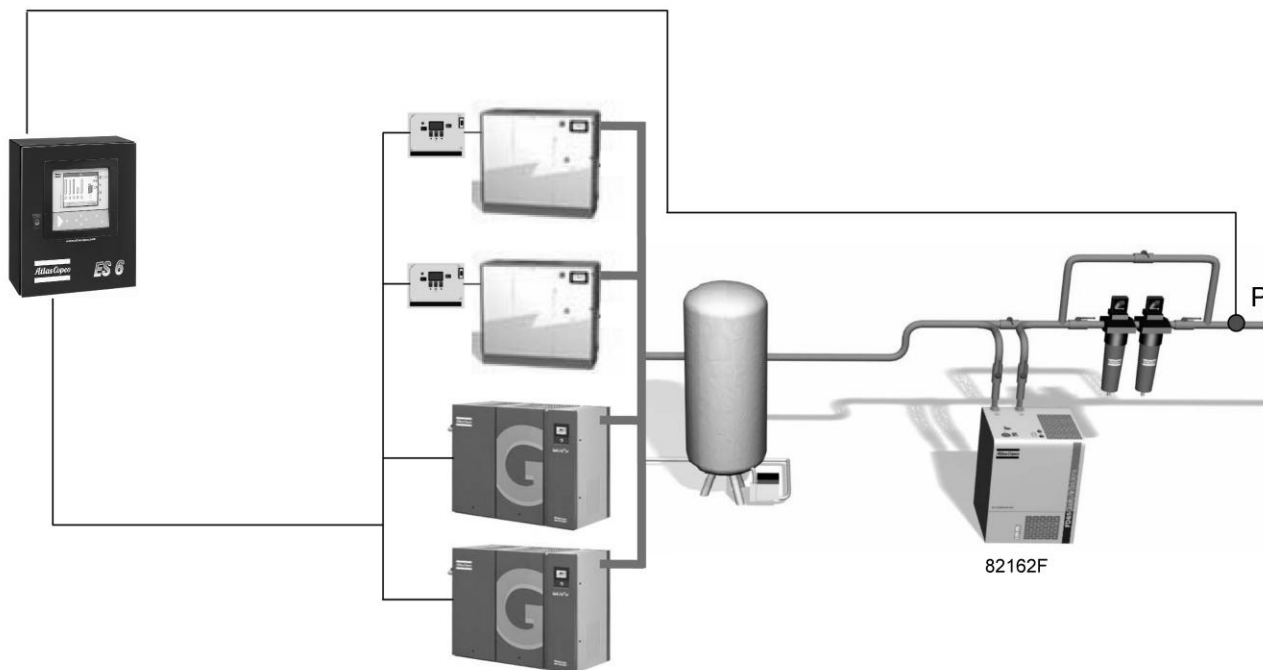


2.2 Одноточечный датчик измерения давления

Описание



ES 6 измеряет давление в сети с помощью датчика давления на 4-20 мА (P), подключенного к модулю входа/выхода 2 электрического шкафа ES 6. ES 6 управляет компрессорами в сети для поддержания уровня давления в пределах заданного диапазона.



В качестве альтернативного или резервного датчика можно использовать еще один датчик давления (датчик 0-5 В). Этот второй или дополнительный датчик должен быть подключен к модулю входа/выхода 2.

Имеется два диапазона давления. Переключение между диапазонами давления происходит разными способами (на основе недельного таймера, с помощью переключателя, через меню на экране или по связи CAN).

2.3 Режим последовательности равномерного износа

Описание

В этом режиме ES 6 регулирует подключенные компрессоры в зависимости от результатов следующих проверок:

- Соотношение измеряемого давления с установленным диапазоном давления
- Приоритетная проверка
- Проверка доступности компрессоров
- Проверка равномерного износа

Приоритетная проверка

Существует две схемы приоритетов. В пределах каждой схемы может быть выделено шесть уровней приоритетов. Чем меньше число, обозначающее уровень приоритета, тем более высоким приоритетом обладает установка (компрессоры 1 уровня запускаются в первую очередь, компрессоры 6 уровня - в последнюю).

Каждому из компрессоров присваивается свой уровень приоритета.

Компрессоры, для которых установлен одинаковый уровень приоритета, соответственно обладают одинаковым приоритетом. В группе компрессоров с одинаковым уровнем приоритета компрессор с приводом с регулируемой частотой вращения (при его наличии) будет работать с максимальной нагрузкой. Внутри своей приоритетной группы компрессор запускается в первую и останавливается в последнюю очередь.

Компрессор с приводом с регулируемой частотой вращения, с самым высоким уровнем приоритета, будет управляющим компрессором VSD.

Если на данном уровне приоритета будет более одного компрессора VSD, то управляющим (работающим с максимальной нагрузкой) компрессором будет машина с наименьшим количеством рабочих часов. Другой(ие) компрессор(ы) будут управляться как компрессор(ы) с приводом с постоянной частотой вращения, это означает, что при пуске он(и) начнут работать с максимальной частотой вращения двигателя.

Контроллер позволяет осуществлять переключение между схемами приоритета двумя способами:

- Переключение вручную: выбор новой схемы осуществляется вручную.
- Переключение с временным критерием: переключение происходит автоматически в соответствии с внесенным в память контроллера списком команд (Например: ПОНЕДЕЛЬНИК 07:00 ПРИОРИТЕТ-СХЕМА 1"; "ВТОРНИК 08:00 ПРИОРИТЕТ-СХЕМА 2").

Проверка доступности

Перед пуском любого компрессора в сети производится проверка доступности оборудования. Это означает, что учитываются только те компрессоры, которые находятся в состоянии разгрузки или готовы к пуску.

Компрессор недоступен, если:

- Минимальное время остановки еще не истекло
- Подсоединенный компрессор отключен
- Была нажата кнопка аварийного останова
- Нет связи с ES 6

Равномерный износ

При работе компрессоров с одинаковым уровнем приоритета первым запускается **доступный** компрессор с **наименьшим** количеством рабочих часов, а останавливается первым компрессор с наибольшим количеством рабочих часов.

Исключение: данное условие не выполняется в том случае, если в приоритетной группе находится **управляющий** компрессор с приводом с регулируемой частотой вращения (VSD). Остальные компрессоры VSD будут управляться как компрессоры с приводом с постоянной частотой вращения.

Временная активация машины в режиме ожидания

С помощью схем приоритетов компрессор в режиме ожидания может быть активирован на некоторое время, это позволит обеспечить оптимальные рабочие условия для оборудования.

В приведенном ниже примере последний компрессор (номер 6) настроен на режим ожидания (схема приоритетов 1). Компрессор включается только в том случае, если все остальные компрессоры уже включены. Чтобы поддерживать компрессор в оптимальном состоянии, последовательность можно изменять таким образом, чтобы компрессор в режиме ожидания обладал самым высоким приоритетом (схема приоритетов 2). Это можно сделать, изменив схемы вручную или с помощью переключателя с таймером.

Пример

Номер компрессора	Приоритет-схема 1		Приоритет-схема 2	
		Уровень приоритета		Уровень приоритета
1	VSD	1	VSD	1
2	С постоянной частотой вращения	1	С постоянной частотой вращения	2
3	С постоянной частотой вращения	1	С постоянной частотой вращения	2
4	С постоянной частотой вращения	1	С постоянной частотой вращения	2
5	Электропневматический	1	Электропневматический	2
6	Электропневматический	2	Электропневматический	1

2.4 Выравнивание потока и снижение уровня пульсаций с помощью компрессора (-ов) с приводом с переменной частотой вращения

Описание

При установке компрессора с приводом с переменной частотой вращения последний используется для выравнивания входящего потока в воздушной сети. Когда используются два компрессора, компрессор с приводом с постоянной частотой вращения работает со 100% загрузкой, а компрессор с приводом с переменной частотой вращения используется для точного регулирования уровня давления.

Если к нескольким компрессорам с приводом с постоянной частотой вращения подключен еще один привод с переменной частотой вращения (VSD), управление последним необходимо осуществлять посредством удаленных команд дистанционного пуска/останова (в диапазоне малого давления). Заданное значение должно быть установлено ниже значения настройки диапазона малого давления ES 6.

Если установлено несколько компрессоров VSD, компрессор VSD компании Atlas Copco будет контрольным компрессором. Другой VSD будет работать как компрессор с приводом с постоянной частотой вращения.