



Система автоматического регулирования

С 1994 года наши центральные кондиционеры выпускаются с системой автоматического регулирования, реализующей все необходимые функции управления центральным кондиционером для соответствующих схем обработки воздуха.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://linkilma.nt-rt.ru> || ldv@nt-rt.ru

Обзор

Система автоматического регулирования

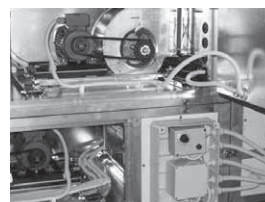
С 1994 года наши центральные кондиционеры выпускаются с системой автоматического регулирования, реализующей все необходимые функции управления центральным кондиционером для соответствующих схем обработки воздуха.

Кроме проектирования и поставки оборудования для системы автоматического регулирования, программа поставки системы управления включает в себя:

- дистанционный пульт управления,
- проектирование и разработку электрических щитов управления,
- разработку централизованной системы контроля инженерного оборудования в здании (BMS),
- прокладку кабелей от элементов системы автоматического регулирования кондиционирования воздуха, устанавливаемых по месту (или других систем) к электрическому щиту управления
- пуск всей системы кондиционирования воздуха, измерение контрольных параметров.



Автоматика



Прокладка



Дистанционное управление



Ввод в эксплуатацию



Электрический щит управления

Система автоматического регулирования

■ Система автоматического регулирования

Для обеспечения оптимальной работы центральных кондиционеров используются контроллеры двух известных мировых производителей «Carel» и «Siemens», для которых используем собственное программное обеспечение. Тем самым достигается максимальная гибкость управления сложными комплексными системами кондиционирования воздуха для обеспечения комфортных условий, или достижения точных критериев в интегрированных технологических системах. Вышеупомянутая гибкость и богатый опыт дома и за рубежом гарантируют заказчикам достижение проектных параметров.

В качестве периферийного оборудования встраиваются элементы лучших производителей, например «Belimo», «Danfoss», «Alfaco», «Siemens», «Carel», «Industrie Technic» ...



Контроллеры двух известных мировых производителей

■ Дистанционное управление

Простую и удобную для клиентов работу центральных кондиционеров и комплексных систем кондиционирования воздуха обеспечивают функционально усовершенствованные дистанционные блоки управления, которые служат для управления от одной (PGD 1) до 32 (PGD 3 - цветной сенсорный экран) систем кондиционирования воздуха с помощью одного контроллера.



Сенсорный экран

■ Электрические шкафы управления

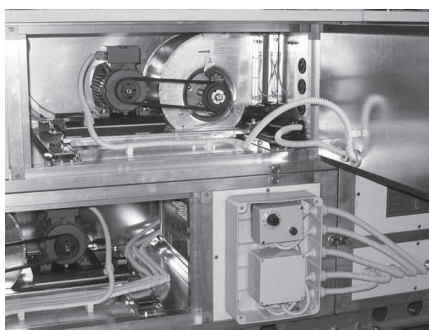
Собственное проектирование и производство электрических шкафов управления позволяет полностью выполнять требования заказчика и соответствовать проекту. Существуют внутренние и наружные исполнения с соответствующей степенью защиты от воздействий окружающей среды, а также взрывобезопасные исполнения. Шкафы включают в себя элементы силовые, управления, регулирования и сигнализации. Каждый электрошкаф управления подвергается испытаниям силовым и функциональным на стадии производства.



Электрически шкаф управления

■ Прокладка кабелей на объекте или на производстве

Прокладка кабелей от периферийного оборудования, встроенного в центральный кондиционер, систему воздухопроводов и трубы, к электрошкафу со встроенным контроллером выполняется по месту в соответствии с подготовленной электро-схемой. По просьбе клиента установку периферийного оборудования и прокладку кабелей можно выполнить уже на производстве. Прокладка кабелей от отдельных модулей центрального кондиционера к электрошкафу осуществляется специальными коннекторами со степенью защиты IP 67. Сборка, прокладка кабелей и запуск каждого центрального кондиционера выполняются во время производства, поэтому нет необходимости осуществлять проводку на самом объекте, что позволяет экономии времени в ходе реализации проекта.



Прокладка кабелей на производстве

■ Линия регулирования

В поставку центрального кондиционера можно включить также подготовку полной линии регулирования в центральном кондиционере, а именно установку регулирующих клапанов, циркуляционных насосов, запорных и дроссельных заслонок, манометров, фильтров, а также выполнение герметического перехода из центрального кондиционера. Таким образом, заказчиком осуществляется только внешнее подключение к водопроводу горячей или холодной воды.



Линия регулирования

■ Пуск центрального кондиционера

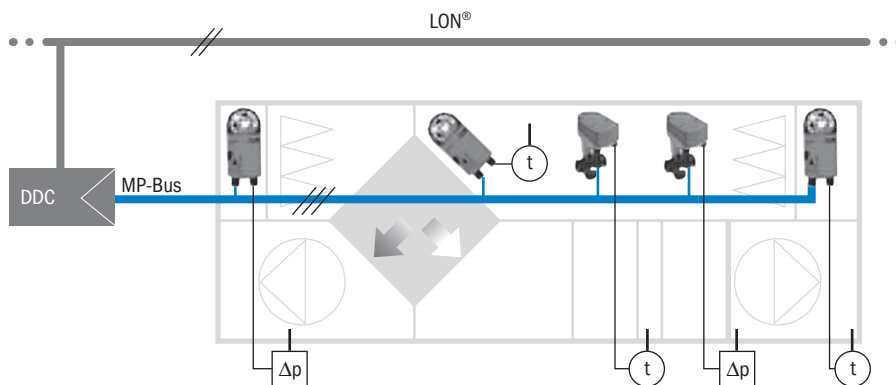
Последний этап реализации проекта является пуск центрального кондиционера, который включает в себя настройку всех проектных параметров, измерение расхода воздуха приточных и вытяжных вентиляторов и измерения количества электропотребления. По окончании запуска заказчику передается вся документация с описанием работы системы и всеми гарантийными талонами.



Пуск центрального кондиционера

■ Коммуникации на основе протокола MP Bus

Применение MP-Bus коммуникационных приводов жалюзи, клапанов и электронных регуляторов расхода воздуха дополнительно снижают расходы прокладки кабелей и обеспечивают более точный контроль работы устройства.



Коммуникации на основе протокола MP-BUS

■ Плавное регулирование холодопроизводительности

Достижение оптимального температурного комфорта в системах с непосредственным охлаждением обеспечивается с помощью электронно-регулируемых клапанов или с помощью плавного регулирования частотного регулятора компрессора, тем самым непосредственно сокращая расходы на электроэнергию. Расходы еще больше уменьшаются благодаря интеграции и плавному регулированию цифровых винтовых компрессоров, с помощью которых можно менять холодопроизводительность (и, следовательно, электропотребление) от 20 % до 100 %. Новостью является управление холодопроизводительностью с помощью цифрового компрессора, который позволяет изменять мощность охлаждения от 10 % до 100 %.



Компрессор

■ Система центрального управления (CNS)

Если на объекте много установленного оборудования в различных местах, расположенных далеко друг от друга, система центрального управления позволяет пользователю или обслуживающему персоналу обеспечить полный контроль над работой этих систем, благодаря чему возможно быстрое вмешательство в случае неисправностей. С помощью данных, полученных в системе управления, мы можем сделать подробный анализ энергосбережения, что является основой для принятия мер по оптимизации отдельных подсистем.

Программное обеспечение гарантирует:

- Простое и удобное для пользователя графическое отображение системы в целом,
- Введение базы данных изменений режимов, сбоев,
- Мониторинг сбоев,
- Мониторинг общей работы,
- Мониторинг событий,
- Управление сбоями и событиями,
- Календарь и график работы,
- Редактор отчетов,
- Система права доступа,
- Связь через модем или интернет.

Программное обеспечение позволяет интеграцию всех протоколов, используемых в области кондиционирования воздуха, а именно:

- Modbus,
- BacNet,
- Lon Works,
- Konex (KNX),
- возможность интеграции через OPC.

Возможна опция передачи сигналов на расстояние GSM.

В качестве программного обеспечения используется программы SCADA производителей «Citect SCADA» и «Carel».

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69