

KS vario



KS vario — модульная система автоматического регулирования параметров технологических процессов для применения в многозонных (от 4 до 30) установках. Система состоит из шинных соединителей, собственно регуляторов и разнообразных (2-, 4-, 6-, 8- и 16-кратных) входных и выходных модулей. При состыковке модулей друг с другом электрическое соединение устанавливается автоматически. Система предусматривает работу со следующими интерфейсами: Ethernet IP, Ethernet, Mod/TCP, Profibus DP, CANopen, DeviceNet, Modbus. Имеется отдельный интерфейс RS232 для

фирменного ПО BlueControl.

Особенности системы:

- Построение децентрализованной системы регулирования с периферией на расстоянии до 400 м.
- Время опроса каждого канала устанавливается от 100 мс.
- Дополнительное использование в качестве I/O-системы: до 34/60 аналоговых I/O и 320 дигитальных I/O.
- 2 способа автоматических самонастроек.
- Ведомый старт.
- Автоматический старт и разгон.
- Сохранение значений регулируемых параметров при дефекте датчиков.
- Контроль и автоматическое управление током нагрева.
- Индикация состояния измеряемого параметра и регулируемой цепи.
- Компенсация колебаний питающей сети при учете и контроле тока нагрева, отдельно в каждой фазе.
- Функции измерительного преобразователя.
- Непосредственное подключение к датчикам давления.
- Возможность online калибровки.
- Engineering Tool с системным конфигуратором, обслуживанием и визуализацией.
- Загрузка программ посредством Flash-Tool.

Применение:

Переработка пластмасс, регуляторы давления, нагревательные установки, отопление, текстильные и упаковочные машины, производство полупроводников, печи, сушилки, климатические установки, термообработка металлов, котлы, медицинская техника, стерилизаторы.

Описание:

Модульная система KS vario предназначена для высокоточного многозонного регулирования процессов во всех отраслях промышленности. При этом каждый канал регулирования может

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: wts@nt-rt.ru

www.west.nt-rt.ru

быть независимым от остальных и настраивается на вкл/выкл, PID, шаговый двигатель или каскадное регулирование. Благодаря интегрированному контролю тока нагрева и всего круга регулирования возможна диагностика и индикация ошибок и отклонений параметров во всей системе регулирования.

Регулятор KS vario имеет входы и выходы для 8 регулируемых каналов. При применении дополнительных I/O-блоков это число увеличивается до 30 регулируемых каналов, при этом можно установить столько модулей, сколько входов и выходов фактически требуется, не обязательно все тридцать. На один шинный соединитель возможно подключить максимум до 60 аналоговых выходов, до 34 аналоговых входов и до 320 дигитальных входов и выходов. Во главе всей системы устанавливается модуль с интерфейсом полевой шины (на выбор заказчика), через который также осуществляется энергоснабжение всей системы с запасом мощности для возможного увеличения числа модулей.

Итак, мультирегулирующая система KS vario имеет один модуль с интерфейсом полевой шины, один регулятор и необходимое количество входных / выходных модулей.

Экономия времени вследствие автоматического электрического соединения модулей:

Необходимые модули системы KS vario электрически соединяются друг с другом без применения инструментов: при монтаже расположенные сбоку контакты автоматически соединяются с аналогичными контактами соседнего модуля. Таким образом все периферийные сигналы, данные по шине, и питание подключаются к каждому модулю автоматически. Внешнее питание 24 V DC необходимо только один раз подсоединить к соединителю полевой шины. I/O-блоки имеют специальные поля для индивидуальной маркировки и подсоединяются к кабелю посредством пружинных клемм, что позволяет легко изменять конфигурацию системы.



Engineering Tool "BlueControl":

Для конфигурирования всей системы применяется ПО "BlueControl", которое обеспечивает удобное обслуживание, мониторинг и симуляцию участков и всей системы регулирования. Подключается через отдельный разъем RS232 на регуляторе KS vario. Имеется возможность через тот же интерфейс легко делать новый Software-Update в память Flash-EPROM регулятора. Во всех случаях возможно конфигурирование системы через полевую шину. Для построения и конфигурирования системы регулирования предлагаются до 20 различных типов входных / выходных модулей. KS vario проверяет автоматически - соответствует ли заданная системная конфигурация числу и типам фактически подключенных модулей. С применением шинных разветвителей места подсоединения периферии могут быть удалены друг от друга и от регулятора максимум до 400 м, классический пример тому - многозонное регулирование температуры.

Система дает возможность опроса периферии со свободно устанавливаемым

масштабированием, что дает большую гибкость алгоритмам регулирования. Например, быстрый нагрев малогабаритного инструмента в сочетании с медленным нагревом массивных деталей комбинируются без проблем. Минимальный период (цикл) опроса составляет 100 мс, при этом, например, 6 каналов регулирования потребуют 200 мс цикл.

Измеренное в каждом канале значение может быть откорректировано для устранения начальной погрешности преобразования входных датчиков и погрешностей, вносимых соединительными проводами. В приборах имеется два типа коррекции, позволяющие осуществлять сдвиг и изменение наклона измерительной характеристики на заданную величину. Параметры коррекции задаются посредством ПО "BlueControl".

Система обеспечивает безопасность процесса при возникновении дефектов периферии, например, обрывов, коротких замыканий и переполюсовки датчиков. Реакция регулятора на подобные события программируется заранее, при этом идет сообщение, отключаются выходы, изменяются параметры регулирования, применяется последнее усредненное значение. После устранения дефекта система автоматически возвращается в рабочее состояние, продолжая регулирование. Также система постоянно проверяет, оказывает ли воздействие на входные сигналы изменение состояния выходов.

Разнообразные Alarm-сигналы могут быть собраны, далее логически консолидированы (до 6 сигналов) и выданы посредством выходов регулятора. Возможны следующие типы сообщений :

- относительная ошибка фактического параметра при контроле отклонения регулирования
- абсолютная ошибка фактического параметра при контроле граничных значений, независимо от заданного параметра
- относительная ошибка фактического параметра при временном подавлении Alarm. Речь идет о стартовых процессах и изменении заданного параметра
- Alarm: дефект сенсоров
- Alarm: проблемы с током нагрева

Для контроля тока нагрева в разных зонах можно применять до 8 токовых преобразователей, подключенных к системе KS vario. Колебания сетевого напряжения нагревательных элементов компенсируются регулятором.



Регулятор KS vario может выполнять непрерывное или ступенчатое регулирование и конфигурируется как:

- измеритель-сигнализатор
- двухточечный регулятор
- трехточечный регулятор
- трехточечный регулятор с охлаждением водяным паром (экструдеры)
- каскадный регулятор
- регулятор шагового двигателя

Возможности:

- второе заданное значение и функция «рампа»
- ведомый нагрев в нескольких зонах для избежания термических напряжений
- стартовый режим
- функция boost – кратковременное увеличение заданного значения
- самооптимирование скорости изменения параметров с целью выйти на заданный режим без превышения граничных значений

- самооптимирование заданного значения

Функции дигитальных входов:

- переключение параметров
- отключение всех регуляторов
- переключение на 2-е заданное значение
- boost-активирование нагревательных каналов
- переключение ручного / автоматического режимов
- чтение данных полевой шины

Функции дигитальных выходов:

- сигнал нагрева или охлаждения
- любой, в том числе консолидированный alarm
- управление посредством полевой шины

Функции аналоговых выходов:

- параметр регулирования (нагрев и охлаждение)
- параметр регулирования (только нагрев)
- параметр регулирования (только охлаждение)
- фактическое значение (функция измерительного преобразователя)
- заданное значение
- управление посредством полевой шины

Все неиспользуемые в регулировании дигитальные и аналоговые выходы могут быть усилены посредством полевой шины. Все входы могут быть опрошены посредством полевой шины.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: wts@nt-rt.ru

www.west.nt-rt.ru