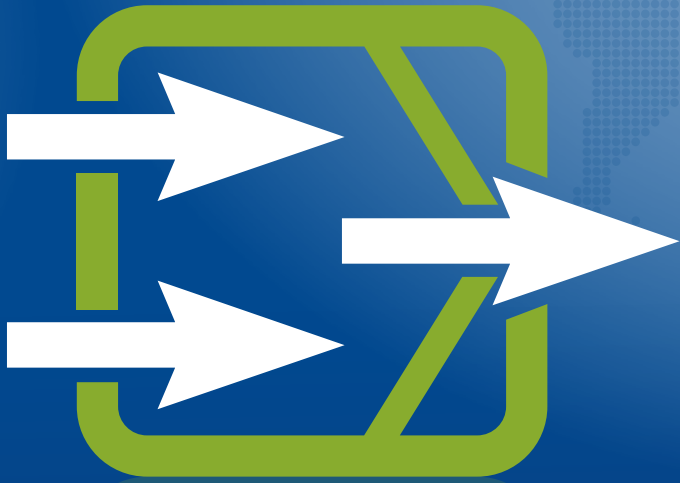


JUMO

More than **sensors + automation**



Регулирующие приборы

Инновационные решения для высочайших требований





Уважаемый читатель,

многими процессами, машинами и оборудованием невозможно управлять без использования сложной техники для автоматизации технологических процессов. Температура, давление, уровень заполнения или расход – это лишь некоторые из параметров, которые необходимо не только контролировать, но и с особой точностью регулировать. Поэтому точные и надежные приборы для автоматического регулирования являются важной предпосылкой для обеспечения стабильного качества продукции и технологического процесса. Точно так же без них невозможно обойтись, когда речь идет об экономичной с точки зрения энергозатрат эксплуатации оборудования.

Сердцем любой автоматизированной системы управления является собственно регулирующий прибор, который, благодаря своему техническому оснащению и программному обеспечению, должен легко и универсально адаптироваться к различным технологическим процессам. Компания «JUMO» владеет в этой области собственными „ноу-хау“ как в сфере разработки, так и в сфере производства, которые она развивала в течение более чем 50 лет на базе своего основного научно-производственного предприятия в городе Фульда. Кроме того, наша собственная, действующая по всему миру, дистрибьютерская сеть держит руку на пульсе рынка и обеспечивает ежедневную обратную связь с нашими Заказчиками. Пожелания наших Заказчиков учитываются в дальнейшем при модернизации существующих продуктов, а также в новых разработках. Таким образом мы реализуем наше стремление предлагать Вам лучшие инновационные разработки.

Данный проспект позволит Вам получить общее представление о продукции компании «JUMO» в области регулирующих приборов и устройств. Наряду с электронными приборами – начиная с электронных термостатов и компактных регуляторов и заканчивая многоканальными программными регуляторами процесса – компания «JUMO» предлагает также широкий выбор электромеханических приборов для регулирования термических процессов. Поскольку именно простыми термическими процессами можно как и раньше управлять эффективно и при малых затратах на установку при помощи электромеханических термостатов, которые не требуют дополнительной энергии и, кроме того, отличаются абсолютной нечувствительностью к электромагнитным помехам. Выбор подходящего регулятора в конечном итоге зависит от индивидуальных требований регулируемого процесса. Наш широкий ассортимент продукции позволит Вам сделать выбор, наилучшим образом подходящий именно для Вашего процесса.

И последний, но не маловажный аспект – это высокая мотивация наших сотрудников, являющаяся гарантом неизменно высокого качества нашей продукции. Удовлетворенность наших Заказчиков по всему миру является подтверждением наших ежедневных усилий. Мы будем рады, если и Вам мы сможем помочь в решении Ваших задач по автоматизации управления и увидеть Вас в числе наших довольных Заказчиков.

Более подробную информацию о нашей продукции можно получить на сайте www.jumo.ru.

Содержание



Функции регулирования	4
Компактные цифровые регуляторы	6
Электронные термостаты	7
Компактные регуляторы	9
Программные регуляторы процесса	13
Auswahlhilfe	16
Gesamtübersicht	18
Автоматизированная система управления JUMO mTRON T	20
Программное обеспечение	24
Электромеханические термостаты и контактные показывающие термометры	28
Встраиваемые термостаты	29
Термостаты для навесного монтажа	30
Контактные показывающие термометры	32



Функции регулирования

Какими бы разными ни были производственные процессы в различных отраслях промышленности, их всех объединяет необходимость в регулировании – зачастую с высочайшей точностью – технологических параметров, таких как, например, температура, давление, влажность, расход и уровень. В производственной программе компании JUMO Вы найдете подходящий регулятор для требуемого Вам применения, начиная с экономичных электро-механических или электронных термостатов и цифровых компактных регуляторов до много-канальных автоматизированных систем управления. Имея опыт нескольких десятилетий в сфере производства контрольно-измерительного оборудования, компания JUMO в течение многих лет постоянно оптимизировала ассортимент своей продукции под новые требования Заказчиков и при этом особенно учитывала различия в требованиях отдельных отраслей промышленности. Работающие сейчас по всему миру приборы нашего производства известны своей надежностью, и это несмотря на то – а, может быть, именно потому – что они зачастую работают в экстремальных условиях.



Регулирование Компактные цифровые регуляторы Автоматизированные системы управления Программное обеспечение Термостаты
Контактные показывающие термометры

Важнейшие отрасли

Наш широкий спектр разнообразных приборов предлагает подходящее решение как для классической индустрии станков и оборудования, так и для обрабатывающих отраслей промышленности и OEM-сферы.

Наряду со стандартным оборудованием предложение компании JUMO включает также индивидуальные исполнения под заказ для специальных случаев применения.

Производство пластмасс и
упаковочных материалов



Нефтегазовая
промышленность



Промышленные
печи и тепловая
индустрия

Пищевая
промышленность



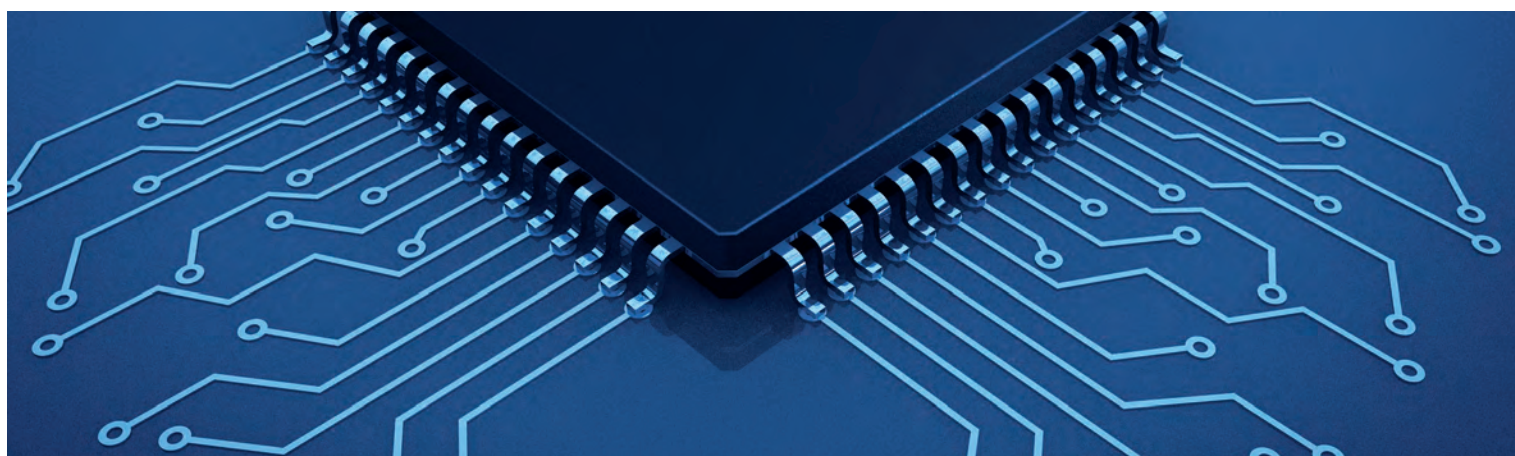
Производство
станков
и оборудования



Возобновляемые
источники энергии

Фармацевтическая
промышленность

Тепловые, проверочные и
климатические шкафы



Компактные цифровые регуляторы

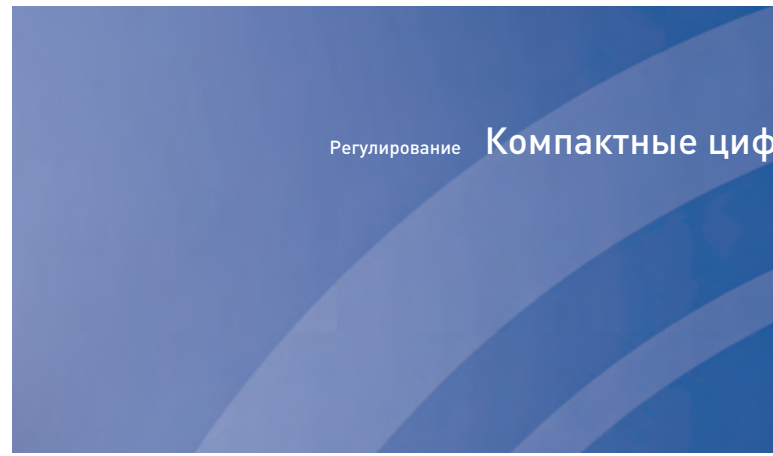
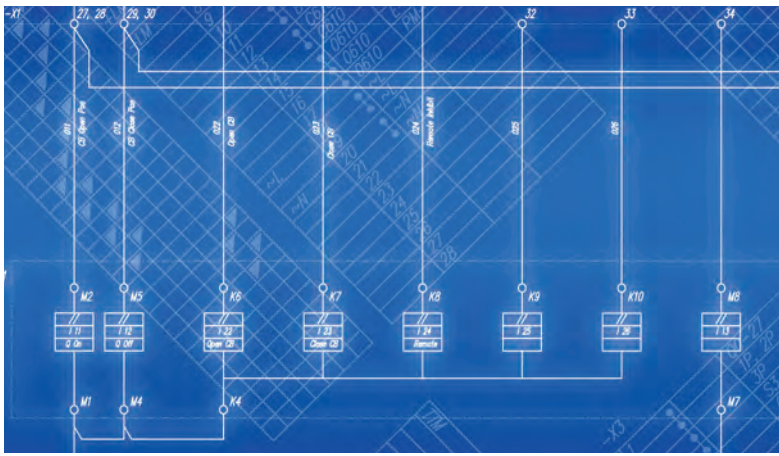
Как и все технические компоненты для автоматизированных систем, выпускаемых фирмой JUMO, являются, в том числе, и компактные цифровые регуляторы продуктом нашей собственной разработки. Это означает, что в их основу было положено обширное ноу-хау, которое наши инженеры разрабатывали в течение десятилетий и которое нашло свое отражение в выдающихся технических характеристиках приборов, оптимизированных для соответствующих областей применения. Так, все компактные регуляторы и регуляторы процесса оснащаются тщательно выверенными алгоритмами регулирования JUMO, которые позволяют управлять в том числе объектами высшего порядка. Встроенные математические и логические функции расширяют функциональные возможности регулятора и позволяют производить расчеты, логические операции и обработку данных, что до настоящего времени было возможно только при помощи дополнительных внешних устройств. Модульные устройства высшего уровня имеют до восьми независимых друг от друга, свободно конфигурируемых каналов регулирования. Новейшее поколение регуляторов, оснащенных цветным сенсорным дисплеем TFT, позволяет, кроме того, создавать индивидуальную схему процесса и интегрировать в нее поля индикации и ввода данных. Созданная таким образом схема процесса дает пользователю общую наглядную картину работы установки и позволяет, в том числе, осуществлять быстрый контроль актуального состояния.



Электронные термостаты серии JUMO eTRON



Обозначение	JUMO eTRON T, цифровой термостат	JUMO eTRON M, электронный микростат
Тип	701050	701060
Размеры	90 мм x 22,5 мм x 60 мм	76 мм x 36 мм x 56 мм
Монтаж	несущая шина	монтаж в распределительном щитке
Подключения	винтовые зажимы	
Класс защиты	IP20	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20
Измерительные входы	1 аналоговый вход для: Pt100, Pt1000 или KTY2x-6 по двухпроводной схеме (конфигурируемые) или термоэлементы Fe-CuNi (J, L) и NiCr-Ni (K) (конфигурируемые) или ток 0(4) до 20 mA (конфигурируемые) или напряжение 0 до 10V	
Дисплей	трехразрядный ЖК-дисплей со специальными символами °C, °F	трехразрядный подсвечивающийся ЖК-дисплей с высотой цифр 13 мм и индикацией символов °C, °F, ч, мин., сек.; индикаторы включенного состояния контактов для функции оттаивания или фазы нагрева
Выходы	1 переключающий контакт 10 A/250V	1 переключающий контакт 10 A/250V или 2 замыкающих контакта 5 A/250V
Аварийные сигналы	сообщения на дисплее: превышение нижней/верхней предельно допустимой температуры	сообщения на дисплее или на втором релейном выходе: нижняя/верхняя предельно допустимая температура, интервалы сервисного обслуживания, сообщения таймера
Напряжение питания	AC 230V +10/-15%, 48-63 Hz; AC 115V +10/-15%, 48 до 63 Hz DC 12-24V +15/-15%, AC 24V +15/-15%, 48-63 Hz	
Допуски	cULus	
Особые характеристики	Setup-программа	интегрированная функция оттаивания, счетчик рабочих часов, Setup-программа



Электронные термостаты серии JUMO eTRON



Технические характеристики	Обозначение	JUMO eTRON M100, электронный регулятор температуры охлаждаемых емкостей	JUMO eTRON M100, двухканальный микростат
	Тип	701061	701066
	Размеры	76 мм x 36 мм x 71,7 мм	
	Монтаж	в распред. щитке	
	Подключения	винтовые зажимы	
	Класс защиты	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20	
	Измерительные входы	два аналоговых входа для: Pt100, Pt1000, KTY1x-6 или KTY2X-6 в двухпроводной схеме (конфигурируемые)	
	Дисплей	трехразрядный подсвечивающийся ЖК-дисплей с высотой цифр 13 мм и индикацией символов °C, °F, ч, мин., сек.; индикация положения включения контактов для охлаждения, оттаивания с подогревом, вентилятора и аварийной сигнализации	трехразрядный подсвечивающийся ЖК-дисплей с высотой цифр 13 мм и индикацией специальных символов °C, °F, ч, мин., сек.; индикатор включенного состояния реле
	Выходы	1 переключающий контакт 16 А/250 В или 2 замыкающих контакта 8 А/250 В, опционально 1 переключающий контакт 16 А/250 В для выхода аварийных сигналов	
	Аварийные сигналы	выход аварийных сигналов через реле или зуммер	
Напряжение питания	AC/DC 12-24V +15/-15%, 48-63 Hz		
Допуски	cULus		
Особые характеристики	функция оттаивания электричеством или горячим газом, программируемая, часы реального времени, интерфейс, счетчик рабочих часов, регистратор данных, Setup-программа, вкл. передачу и визуализацию сохраненных в регистраторе данных значений измерений, контроль в соответствии с требованиями HACCP	интерфейс, счетчик рабочих часов, регистратор данных, Setup-программа, вкл. передачу и визуализацию сохраненных в регистраторе данных значений измерений	

Компактные регуляторы серии JUMO Quantrol



Обозначение	JUMO Quantrol, LC100	JUMO Quantrol, LC200	JUMO Quantrol, LC300
Тип	702031	702032	702034
Размеры	48 мм x 48 мм x 95 мм	48 мм x 96 мм x 80 мм	96 мм x 96 мм x 80 мм
Монтаж	пластиковый корпус для монтажа в распред. щитке		
Подключения	винтовые зажимы		
Класс защиты	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20		
Исполнение регулятора	двух-, трехпозиционный регулятор, бесступенчатый регулятор		
Структура регулятора	P, I, PD, PI, PID		
Измерительные входы	1 свободно конфигурируемый аналоговый вход для: термометра сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 mA, напряжения 0(2) - 10 V (альтернативно двоичному входу)		
Дисплей	2 четырехпозиционных 7-ми-сегментных индикаторных табло (красный, зеленый) для технологических параметров процесса и таймера; 6 светодиодов (5 желтых для индикации позиций включения контактов, а также 1 зеленый для функции рампы)		
Выходы	серийно 1 релейный выход, опционально с возможностью расширения до 3 выходов (релейный выход, логический или аналоговый выход)	серийно 1 релейный выход, опционально с возможностью расширения до 5 выходов (релейный выход, логический или аналоговый выход)	
Аварийные сигналы	2 контроллера предельных значений с 8-ью аварийными функциями каждый		
Двоичные входы	1 двоичный вход для беспотенциальных контактов (альтернативно входу напряжения)		
Напряжение питания	AC 110 - 240 V +10/-15%, 48 - 63 Hz AC/DC 20 - 30 V, 48 - 63 Hz		
Интерфейсы/Протоколы	RS485 (Modbus), Setup (с питанием от USB-интерфейса)		
Допуски	cULus		
Особые характеристики	удобная компьютерная Setup-программа, Setup-интерфейс с питанием от USB, метод самооптимизации для определения параметров регулятора, кривая обжига		

Технические характеристики



Компактные регуляторы серии JUMO iTRON



Обозначение	JUMO iTRON 32 JUMO iTRON 16	JUMO iTRON 08, горизонтальный формат / вертикальный формат JUMO iTRON 04	JUMO iTRON DR 100
Тип	702040, 702041	702042/43, 702044	702060
Размеры	48 мм x 24 мм x 100 мм 48 мм x 48 мм x 100 мм	96 мм x 48 мм x 68,5 мм 48 мм x 96 мм x 68,5 мм 96 мм x 96 мм x 68,5 мм	22,5 мм x 109 мм x 124,8 мм
Монтаж	пластиковый корпус для монтажа в распределительном щитке		несущая шина
Подключения	винтовые зажимы (съёмные зажимные планки)		винтовые зажимы
Класс защиты	с фронтальной стороны IP66, с задней стороны IP20		IP20
Исполнение регулятора	двух-, трехпозиционный регулятор		
Структура регулятора	P, PD, PI, PID		
Измерительные входы	1 свободно регулируемый аналоговый выход для: термометра сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 mA, напряжения 0(2) - 10V		
Дисплей	четырёхразрядный 7-ми-сегментный дисплей (зеленый) для отображения технологических параметров процесса и таймера; 2 светодиода (желтых) для индикации включенного положения контактов		двустрочный алфавитно-цифровой ЖК-дисплей для отображения параметров технологического процесса, 2 светодиода (желтых) для индикации включенного положения контактов
Выходы	1 реле 3A/250V AC (закрывающий контакт), 1 логический выход 0/5V (опционально 0/12V) альтернативно двоичному выходу	2 реле 3A/250V AC (закрывающий контакт), 1 логический выход 0/5V (опционально 0/12V)	1 реле 5A/250V AC (переключающий контакт) и 1 логический выход 0/5V, (опционально 0/12V); 2 реле 5A/250V AC (закрывающий контакт) и 1 логический выход 0/5V (опционально 0/12V)
Аварийные сигналы	1 контроллер предельных значений с 8-ью функциями аварийного оповещения		
Двоичные входы	1 двоичный вход для беспотенциальных контактов (у iTRON 16/32 альтернативно логическому выходу)		
Напряжение питания	AC 110 - 240V, +10/-15%, 48 - 63Hz AC/DC 20 - 53V, 48 - 63Hz DC 10 - 18V		AC 110 - 240V, +10/-15%, 48 - 63Hz; AC/DC 20 - 53V, 48 bis 63Hz
Интерфейсы	Setup		
Допуски	cULus, CSA, GOST		
Особые характеристики	удобная компьютерная Setup-программа, самооптимизация для определения параметров регулирования		

Компактные регуляторы серии JUMO cTRON



Обозначение	JUMO cTRON 16	JUMO cTRON 08	JUMO cTRON 04
Тип	702071	702072	702074
Размеры	48 мм x 48 мм x 90,5 мм	48 мм x 96 мм x 67 мм	96 мм x 96 мм x 70 мм
Монтаж	пластиковый корпус для монтажа в распределительном щитке		
Подключения	винтовые зажимы (съемные зажимные планки)		
Класс защиты	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20		
Исполнение регулятора	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия		
Структура регулятора	P, PI, PD, PID		
Измерительные входы	1 свободно конфигурируемый аналоговый вход для: термометра сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 мА, напряжения 0(2) - 10 V		
Дисплей	2 четырехразрядных 7-ми-сегментных индикаторных табло (красный, зеленый) для отображения технологических параметров процесса и таймера; 7 светодиодов для индикации включенного положения (4 желтых), а также ручного режима, функции рампы, режима таймера (3 зеленых)		
Выходы	серийно 2 реле 3 A/230 V AC (закрывающий контакт)		
	1 логический выход 0/14 V альтернативно первому двоичному входу	1 логический выход 0/14 V	
	опционально 1 аналоговый выход (0/4 ... 20 мА или 0/2 ... 10 V, конфигурируемый) или 1 реле 3 A/230 V AC (закрывающий контакт)		
Аварийные сигналы	2 контроллера с 8-ью функциями аварийного оповещения каждый		
Двоичные входы	макс. 2 двоичных входа для беспотенциальных контактов		
	двоичный вход 1 альтернативно логическому выходу	двоичный вход 1 и логический выход независимы друг от друга	
Напряжение питания	AC 110 ... 240 V +10/-15%, 48 ... 63 Hz или AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz		
Интерфейсы/Протоколы	RS485 (Modbus), Setup		
Допуски	cULus		
Особые характеристики	удобная компьютерная Setup-программа, вкл. программное обеспечение Startup, самооптимизация для определения параметров регулирования, программируемый уровень пользователя, программируемая функциональная клавиша		



Компактные и программные регуляторы серии JUMO dTRON



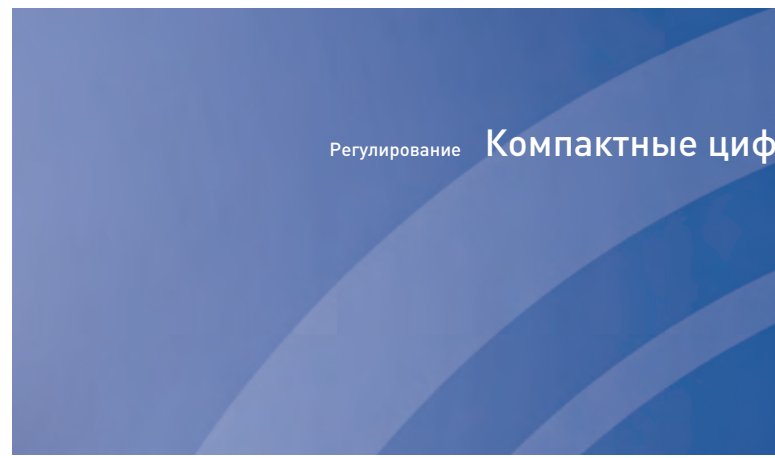
Обозначение	JUMO dTRON 316	JUMO dTRON 308, вертикальный/горизонтальный формат	JUMO dTRON 304
Тип	703041	703042/703043	703044
Размеры	48 мм x 48 мм x 90 мм	48 мм x 96 мм x 90 мм 96 мм x 48 мм x 90 мм	96 мм x 96 мм x 90 мм
Монтаж	пластиковый корпус для установки в распределительном щитке		
Подключения	винтовые зажимы		
Класс защиты	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20		
Исполнение регулятора	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия		
Структура регулятора	P, I, PD, PI, PID (2 набора параметров регулирования)		
Программные регуляторы	1 программа с макс. 8-ью сегментами, 4 управляющих дорожки		
Измерительные входы	до 2-ух конфигурируемых аналоговых входов для подключения: термометра сопротивления, дистанционного датчика сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 mA, напряжения 0(2) - 10V, тока нагрева 0 - 50 mA AC, с возможностью линеаризации под требования Заказчика		
Дисплей	2 четырехразрядных 7-ми-сегментных индикаторных табло (красный, зеленый) для отображения технологических параметров процесса, таймера, иконок для индикации позиций включенного состояния контактов, режима ramпы, ручного режима и актуальных заданных значений 1 двухразрядный 16-ти-сегментный дисплей (зеленый) для отображения различных единиц		
Выходы	2 реле 3A/230V (закрывающие контакты), 2 логических выхода 0/12V (опционально 0/18V)	2 реле 3A/230V (переключающий контакт), 2 логических выхода 0/12V (опционально 0/18V), напряжение питания для двухпроводного измерительного преобразователя	возможность дооснащения дополнительными выходами через 3 опциональных гнезда (тип 703041: 2 гнезда): реле (переключающий контакт 8A), двойные реле (2 замыкающих контакта 3A), аналоговый выход, полупроводниковое реле 1A
Аварийные сигналы	4 контроллера предельных значений с 8-ью функциями аварийного оповещения каждый		
Двоичные входы	максимально 4 двоичных входа для беспотенциальных контактов	максимально 6 двоичных входов для беспотенциальных контактов	
Напряжение питания	AC 110 - 240V +10/-15%, 48 - 63 Hz; AC/DC 20 - 30V, 48 - 63 Hz	AC 110 - 240V +10/-15%, 48 - 63 Hz; AC/DC 20 - 30V, 48 - 63 Hz	
Интерфейсы/Протоколы	RS485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup		
Допуски	cULus, DIN EN 14597, GOST		
Особые характеристики	модульная конструкция с индивидуально дооснащаемыми сменными платами, удобная компьютерная Setup-программа, вкл. программное обеспечение Startup, мин. время считывания 50 ms, программа самооптимизации для определения параметров регулирования, программируемый уровень пользователя, математическая и логическая функции; также возможно специальное исполнение для полимерных производств с обогреваемой приемной рампой, контроллером тока нагрева, мастером функций протокола Modbus, функцией Boost		

Технические характеристики

Двухканальные регуляторы процесса и программные регуляторы с экраным регистратором JUMO DICON touch



Технические характеристики	Обозначение	JUMO DICON touch
	Тип	703571
	Размеры	96 мм x 96 мм x 131 мм
	Монтаж	металлический или пластиковый корпус для монтажа в распределительном щитке
	Подключения	винтовые штепсельные клеммы
	Класс защиты	с фронтальной стороны IP66, с задней стороны IP20
	Число каналов регулирования	2 независимых друг от друга, свободно конфигурируемых каналов регулирования
	Тип регулятора	двухпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия с интегрированным позиционным регулятором
	Структура регулятора	P, I, PD, PI, PID (4 набора параметров регулирования на каждый канал)
	Программный регулятор	10 программ с 50-тью разделами каждый, 8 управляющих дорожек
	Измерительные входы	до 4-х конфигурируемых аналоговых входа для: термометра сопротивления, дистанционного датчика сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 mA, напряжения 0(2) - 10V, с возможностью линеаризации под требования Заказчика
	Дисплей	3,5-дюймовый цветной TFT-экран (320 x 420 пикселей, 256 цветов) с сенсорным управлением, текстовый дисплей с возможностью выбора языка текстовых сообщений (немецкий, английский, французский и другие языки) возможность создания индивидуальных комментариев и изображений технологического процесса, барограф
	Выходы	макс. 12 внутренних: реле (переключающее/закрывающее), логический выход 0/12V или 0/24V, полупроводниковый выход 1A, аналоговый выход 0/4-20 mA или 0/2-10V; возможность расширения коммутационных выходов через 2 внешних модульных блока, электропитание для двухпроводного измерительного преобразователя через логический выход 24V
	Аварийные сигналы	16 контроллеров предельных значений с 8-ью функциями аварийного оповещения каждый, а также с функциями времени и квитирования
	Двоичные входы	7 двоичных входов для беспотенциальных контактов
Напряжение питания	AC/DC 20-30V, 48-63 Hz или AC 110-240V +10/-15%, 48-63 Hz	
Интерфейсы / Протоколы	2 интерфейса полевой шины (Fieldbus): 1 x RS485 (Modbus), 1 x Ethernet или PROFIBUS-DP или RS422/485 (Modbus) USB-Host, USB-Device	
Допуски	в стадии подготовки: cULus, DIN EN14597, GL, GOST	
Особые характеристики	модульная конструкция с индивидуально дооснащаемыми сменными платами, интуитивное управление посредством сенсорного экрана, удобная Setup-программа, вкл. программу запуска, функция регистрации с программным обеспечением для обработки данных, метод самооптимизации для определения параметров регулирования, программируемый уровень пользователя, математическая и логическая функции, а также дополнительная обработка двоичных сигналов, программируемые функциональные поля и индивидуально создаваемая технологическая схема для визуализации этапов работы установки с интерактивными полями индикации и ввода данных, удаленное обслуживание и оповещение по электронной почте, контроль коэффициента уставки и контура регулирования, интегрированный Web-сервер, мастер функций протокола Modbus, 5-ти-разрядная индикация аналоговых величин, индивидуальная передача прав для различных пользователей (уровни и управляющие команды), интерфейс Ethernet, недельный таймер	



Многоканальные программные регуляторы процесса с экраным регистратором – JUMO IMAGO 500

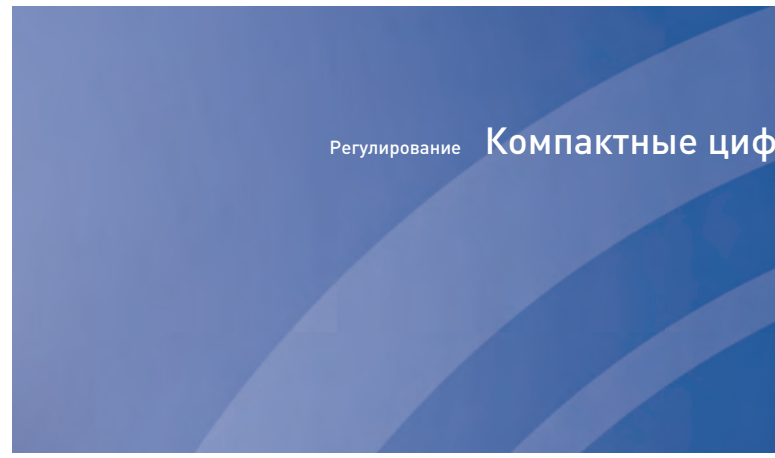


Технические характеристики	Обозначение	JUMO IMAGO 500
	Тип	703590
	Размеры	144 мм x 130 мм x 170 мм, монтажные размеры 92 мм x 92 мм
	Монтаж	в распределительном щитке
	Подключения	винтовые штепсельные клеммы
	Класс защиты	с фронтальной стороны IP65, с задней стороны IP20
	Число каналов регулирования	до 8 независимых друг от друга, свободно конфигурируемых каналов регулирования
	Тип регулятора	двухпозиционный регулятор, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия с интегрированным позиционным регулятором
	Структура регулятора	P, I, PD, PI, PID [2 набора параметров регулирования на каждый канал]
	Программные регуляторы	50 программ до 100 участков каждая, в общей сложности макс. 1000 участков, 16 управляющих дорожек
	Измерительные входы	до 8 конфигурируемых аналоговых входов для: термометров сопротивления, дистанционных датчиков сопротивления, термоэлементов, тока 0(4) - 20 mA, напряжения 0(2) - 10V, тока нагрева, регулятора уровня углерода (C), с возможностью линейризации под требования Заказчика
	Дисплей	5-дюймовый цветной TFT-экран (320 x 420 пикселей, 27 цветов), текстовый дисплей, язык сообщений на выбор: немецкий, английский, французский и другие языки, возможность индивидуально создавать тексты и изображения в соответствии со спецификой технологического процесса, барграф
	Выходы	макс. 6 гнезд для следующих съемных плат: 2 реле (закрывающих), 1 реле (переключающее), 2 логических выхода 0/5V, 1 логический выход 0/22V, 1 полупроводниковое реле, 1 аналоговый выход, 1 источник питания для двухпроводного измерительного преобразователя через логический выход 22V
	Дополнительные контакты	до 2-ух внешних релейных модулей с 8-ью переключающими контактами или 8-ью логическими выходами 0/12V
Аварийные сигналы	16 контроллеров предельных значений с 8-ью функциями аварийного оповещения, а также функциями времени и квитирования	
Двоичные входы	6 двоичных входов для беспотенциальных контактов	
Напряжение питания	AC 110 - 240V +10/-15%, 48 - 63 Hz; AC/DC 20 - 30V, 48-63 Hz	
Интерфейсы/Протоколы	2 интерфейса Feldbus: 1 x RS422/485 (Modbus), 1 x PROFIBUS-DP или RS422/485 (Modbus), Setup	
Допуски	cULus, GOST	
Особые характеристики	модульная конструкция с индивидуально дооснащаемыми сменными платами, удобная Setup-программа, вкл. программное обеспечение для запуска (Startup), функция регистрирования с программным обеспечением для обработки данных, мин. время считывания 50 мс, функция самооптимизации для определения параметров регулирования, программируемый уровень пользователя, математическая и логическая функции, программируемые функциональные клавиши и индивидуально создаваемая технологическая схема для визуализации этапов работы установки, удаленное обслуживание и электронная почта (через внешний модем)	

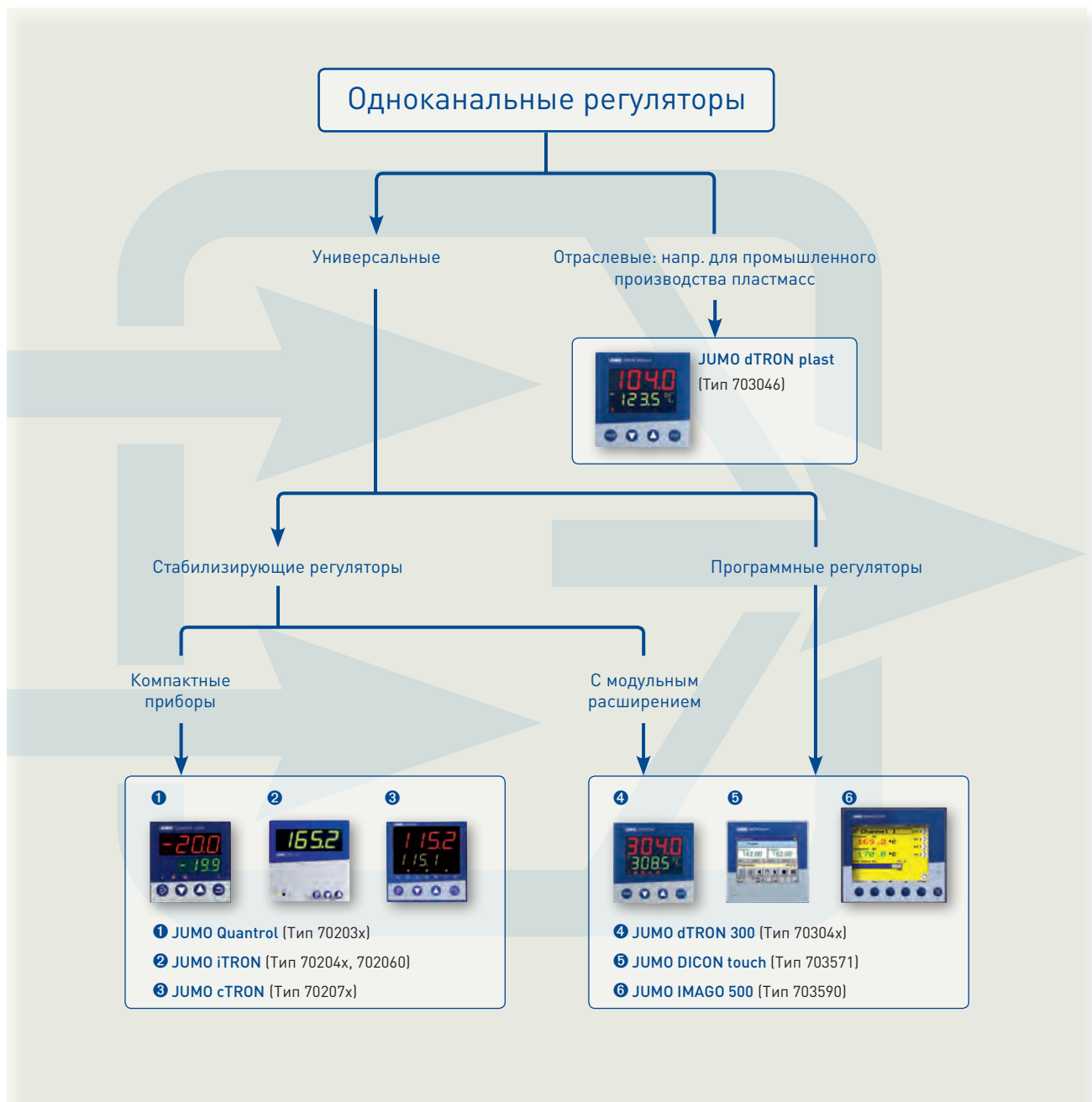
Система управления процессом мясопереработки – JUMO IMAGO F3000



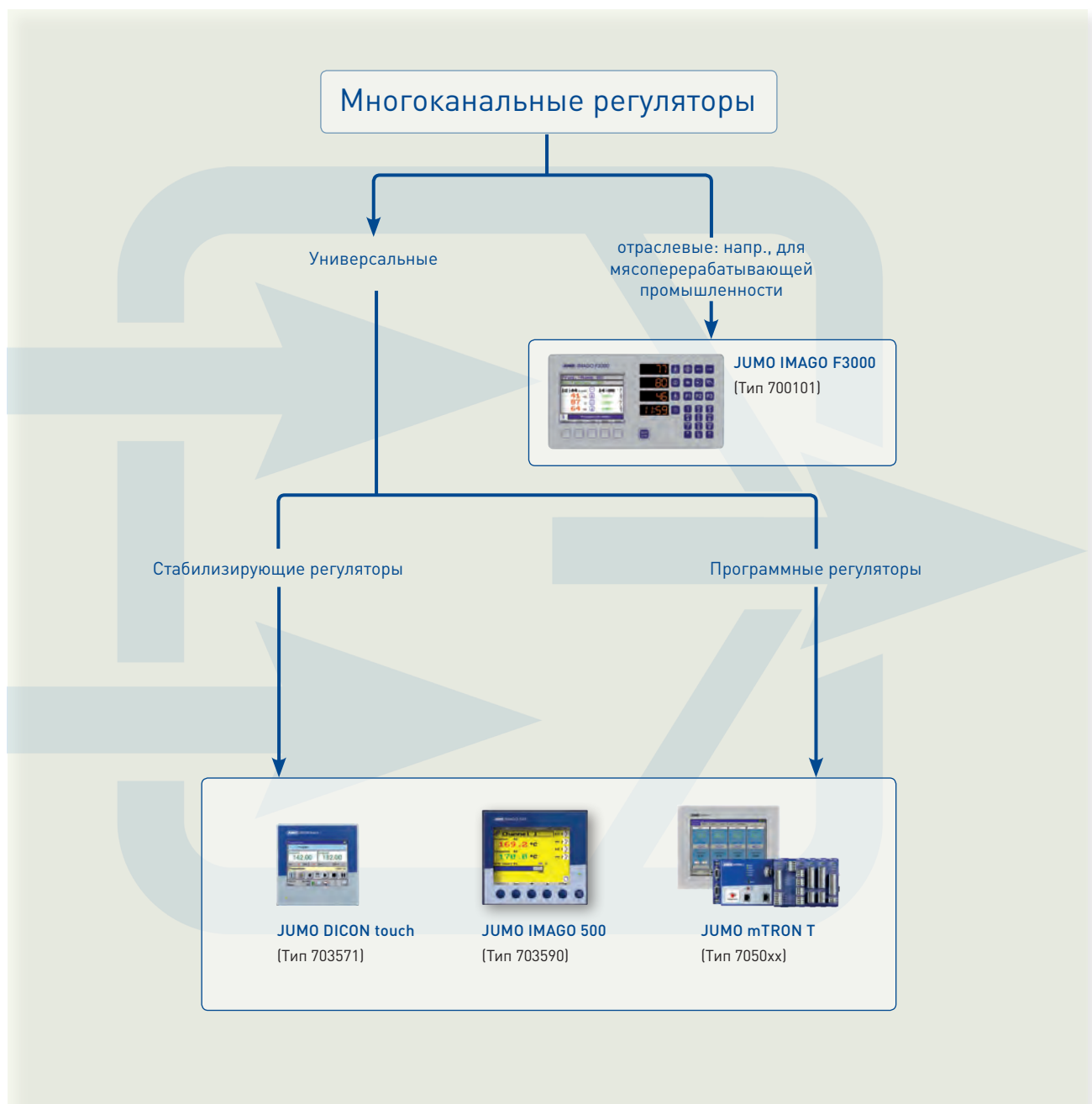
Технические характеристики	Обозначение	JUMO IMAGO F3000
	Тип	700101
	Размеры	307 мм x 165 мм (горизонтальный или вертикальный формат), монтажная глубина 107,6 мм
	Монтаж	пластиковый корпус для установки в распределителе
	Подключения	с обратной стороны с помощью винтовых штепсельных клемм
	Класс защиты	с фронтальной стороны IP67, с обратной стороны IP20
	Число каналов регулирования	4 независимых друг от друга, свободно конфигурируемых каналов регулирования
	Тип регулятора	двухпозиционный регулятор, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия с интегрированным позиционным регулятором
	Структура регулятора	P, I, PD, PI, PID (8 наборов параметров регулирования, свободно назначаемых по каналам)
	Программный регулятор	программная функция (99 программ до 99 участков каждая), с возможностью программирования дополнительно 99 этапов технологического процесса
	Измерительные входы	до 8 конфигурируемых аналоговых входов для: термометра сопротивления, термопар, тока от 0(4) до 20 mA, напряжения от 0(2) до 10 V
	Дисплей	цветной 5-ти-дюймовый-TFT-дисплей (320 x 420 пикселей, 27 цветов), текстовый дисплей с возможностью выбора языка комментариев (немецкий, английский, французский и другие языки); возможность создания собственных пользовательских текстов и изображений, барограф, дополнительно 4 четырёхразрядных 7-ми-сегментных индикаторных табло (красных) для отображения важнейших параметров технологического процесса
	Выходы	максимально 35 реле, макс. 4 аналоговых выходов
	Аварийные сигналы	8 контроллеров предельных значений с 8-ью функциями аварийного оповещения каждый, а также функциями времени
Напряжение питания	AC 110 - 240V +10/-15%, 48 - 63 Hz; AC/DC 20 - 30V, 48 - 63 Hz	
Интерфейсы/Протоколы	2 интерфейса Feldbus: 1 x RS 422/485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup	
Допуски	cULus	
Особенности	отраслевые особенности: централизованная система управления, дымогенератор, система управления вентиляторами, вход от 0 до 1 В для датчика влажности, расчет значения F модульная конструкция с индивидуально дооснащаемыми сменными платами, удобная Setup-программа, функция регистрации с программным обеспечением для обработки данных, функция самооптимизации для определения параметров регулирования, программируемый пользовательский уровень, функции математики и логики, программируемые функциональные клавиши и индивидуально создаваемая технологическая схема для визуализации этапов работы установки	



Помощь в выборе - одноканальные регуляторы



Помощь в выборе - многоканальные регуляторы





Общий обзор



Обозначение	JUMO Quantrol	JUMO iTRON	JUMO cTRON
Тип	70203x	70204x, 702060	70207x
Размеры	48 мм x 48 мм x 95 мм, 48 мм x 96 мм x 80 мм, 96 мм x 96 мм x 80 мм	48 мм x 24 мм x 100 мм 48 мм x 48 мм x 100 мм 96 мм x 48 мм x 68,5 мм 48 мм x 96 мм x 68,5 мм 96 мм x 96 мм x 68,5 мм	48 мм x 48 мм x 90,5 мм 48 мм x 96 мм x 67 мм 96 мм x 96 мм x 70 мм
Тип регулятора	двухпозиционный регулятор, трехпозиционный регулятор, регулятор непрерывного действия	двух-, трехпозиционный регулятор	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия
Число каналов регулирования	1	1	1
Программные регуляторы	-	-	-
Функция рампы	✓	✓	✓
Функция самооптимизации для определения параметров регулирования	вибрационный метод	вибрационный метод	вибрационный метод
Число наборов параметров регулирования	1	1	1
Регулирование уровня углерода (C)	-	-	-
Каскадное регулирование	-	-	-
Контроллер коэффициента уставки и контура регулирования	-	-	-
Управление	с помощью пленочной клавиатуры с 4-мя кнопками	3 кнопки	с помощью пленочной клавиатуры с 4-мя кнопками
Индикатор	светодиодный	светодиодный (тип 702060: ЖК)	светодиодный
Возможность индивидуального создания пользовательской технологической схемы для визуализации этапов работы установки	-	-	-
Модульная конструкция с индивидуально дооснащаемыми сменными платами	-	-	-
Аналоговые входы	1	1	1
Пользовательская линеаризация	-	-	-
Вход для тока нагрева	-	-	-
Двоичные входы	1	1	2
Включающие выходы	макс. 5	макс. 3	макс. 4
Аналоговые выходы	1	-	1
Напряжение питания измерительного преобразователя	-	-	-
Интерфейсы / Протоколы	RS485 (Modbus), Setup (с питанием от интерфейса USB)	Setup	RS485 (Modbus), Setup
Встроенный веб-сервер	-	-	-
Таймер	1	1	1
Недельный таймер	-	-	-
Счетчик рабочих часов	-	-	✓
Функции математики и логики (вкл. регулирование соотношения, погрешностей, влажности)	-	-	-
Функция регистрации с программным обеспечением для обработки данных	-	-	-
Удобная Setup-программа	✓	✓	✓
Программное обеспечение Startup для пуска в эксплуатацию	-	-	✓
Класс защиты	IP65 (с фронтальной стороны)	IP66 (с фронтальной стороны) (тип 702060: IP20)	IP65 (с фронтальной стороны)
Допуски	cULus	cULus, CSA, GOST	cULus



	JUMO dTRON 70304x	JUMO DICON touch 703571	JUMO IMAGO 500 703590	JUMO IMAGO F3000 700101
	48 мм x 48 мм x 90 мм 48 мм x 96 мм x 90 мм 96 мм x 48 мм x 90 мм 96 мм x 96 мм x 90 мм	96 мм x 96 мм x 131 мм	144 мм x 130 мм x 170 мм, монтажные размеры 92 мм x 92 мм	307 мм x 165 мм (вертикальный или горизонтальный формат), монтажная глубина 107,6 мм
Тип регулятора, способ регулирования	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия со встроенным позиционным регулятором	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия со встроенным позиционным регулятором	двух-, трехпозиционный регулятор, трехпозиционный пошаговый регулятор, регулятор непрерывного действия, регулятор непрерывного действия со встроенным позиционным регулятором
Каналов	1	2	макс. 8	4
Программ	1 программа с макс. 8-ью участками, 4 управляющих дорожки	10 программ с 50-тью участками каждая, 8 управляющих дорожек	50 программ с макс. 100 участками каждая, всего макс. 1000 участков, 16 управляющих дорожек	программная функция (99 программ с макс. 99-тью участками каждая), с возможностью программирования дополнительно 99 технологических этапов
Методы регулирования	✓	✓	✓	✓
Методы	вибрационный метод, метод реакции на ступенчатое воздействие	метод реакции на ступенчатое воздействие, метод реакции на ступенчатое воздействие	вибрационный метод, метод реакции на ступенчатое воздействие	вибрационный метод
Каналов	2	4 на каждый канал	2 на каждый канал	8 свободно идентифицируемых
Клавиатуры	с помощью пленочной клавиатуры с 4-мя кнопками	сенсорный экран	с помощью пленочной клавиатуры с 6-тью кнопками	с помощью пленочной многокнопочной клавиатуры
Экран	ЖК	TFT 320x420 пикселей, 256 цветов	TFT 320x420 пикселей, 27 цветов	TFT-светодиодный 320x420 пикселей, 27 цветов
Интерактивные поля	-	✓ (с интерактивными полями индикации и ввода данных)	✓	✓
Связанные значения	макс. 2	макс. 4	макс. 8	макс. 8
Связанные значения	10 взаимосвязанных значений	40 взаимосвязанных значений или полином	20 взаимосвязанных значений или полином	-
Связанные значения	✓	-	✓	-
Связанные значения	макс. 4	7	6	макс. 21
Связанные значения	макс. 9	макс. 12 + 16 внешних	макс. 12 + 16 внешних	макс. 35
Связанные значения	макс. 2	макс. 5	макс. 6	макс. 4
Связанные значения	3 (кроме типа 703041)	✓	✓	-
Связанные значения	RS485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup	2 интерфейса Feldbus: 1 x RS485 (Modbus), 1 x Ethernet или PROFIBUS-DP или RS422/485 (Modbus), USB-Host, USB-Device	2 интерфейса Feldbus: 1 x RS422/485 (Modbus), 1 x PROFIBUS-DP или RS422/485 (Modbus), Setup	2 интерфейса Feldbus: 1 x RS422/485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup
Связанные значения	-	✓	-	-
Связанные значения	2	2	4	-
Связанные значения	-	✓	-	-
Связанные значения	-	✓	-	-
Связанные значения	2 свободно редактируемых формулы	8 свободно редактируемых формул, а также дополнительная обработка двоичного сигнала	16 свободно редактируемых формул	4 свободно редактируемых математических и 16 свободно редактируемых логических формул
Связанные значения	-	✓	✓	✓
Связанные значения	✓	✓	✓	✓
Связанные значения	✓	✓	✓	-
Защита	IP65 (с фронтальной стороны)	IP66 (с фронтальной стороны)	IP65 (с фронтальной стороны)	IP67 (с фронтальной стороны)
Сертификация	cULus, DIN EN 14597, GOST	в стадии подготовки: cULus, DIN EN14597, GL, GOST	cULus, GOST	cULus

Автоматизированная система управления JUMO mTRON T

Модульная автоматизированная система JUMO mTRON T использует системную шину на основе Ethernet и встроенный ПЛК (PLC) – для задач децентрализованной автоматизации. Универсальная система автоматизации и диспетчеризации сочетает многочисленные технологические ноу-хау фирмы JUMO с простой, прикладной и удобной концепцией конфигурирования.



Автоматизированная система управления JUMO mTRON T



Модули	JUMO mTRON T, Многоканальный модуль регулирования	JUMO mTRON T, 4-х-канальный релейный модуль	Входной аналоговый модуль 4-х-канальный	Входной аналоговый модуль 8-ми-канальный	Входной/выходной цифровой модуль	
Тип	705010	705015	705020	705021	705030	
Технические характеристики	Измерительные входы/выходы	2 цифровых выхода (закрывающих) или логический выход, 2 универсальных аналоговых входа, 2 цифровых входа, 3 опциональных слота для других входов и выходов	4 релейных выхода (переключающих)	4 универсальных аналоговых входа, 1 цифровой вход, универсальные аналоговые входы для термометра сопротивления, термопар и стандартизованных сигналов	8 аналоговых входов для термометра сопротивления в двухпроводной схеме, 1 цифровой вход	12 каналов, автономно конфигурируемых как цифровые входы DC 24 V или как цифровые выходы DC 24 V, макс. 500 mA
	Интерфейсы	серийно (в CPU и HMI) интерфейс USB-Device (Setup), подключение LAN (Ethernet) и 2 подключения системных шин. опционально (в CPU и HMI) возможно оснащение 2-мя дополнительными интерфейсами для полевых шин. Кроме того, в HMI имеются интерфейсы USB-Host (напр., для USB-накопителя).				
	Особенности	универсальные аналоговые входы для термометра сопротивления, термопар и стандартизованных сигналов, все аналоговые входы с гальванической развязкой, до 4-х каналов ПИД-регулирования, вкл. функцию самооптимизации, функции математики и логики	–	интерфейс HMI ("человек-машина") с предустановленными экранными масками для индикации и управления многоканальными регуляторами и программными датчиками. Индивидуальная визуализация посредством технологических схем. HMI с функцией регистрации для макс. 9-ти групп с 6-тью аналоговыми и 6-тью цифровыми входами. встроенный веб-сервер, функция математики, ПЛК CODESYS для индивидуального решения задач автоматизации.		



JUMO mTRON T – Your System

Масштабируемая система измерения, регулирования и автоматизации

Структура системы

Модульная автоматизированная система управления JUMO mTRON T использует системную шину на основе Ethernet и встроенный ПЛК (PLC) для задач децентрализованной автоматизации. Универсальная система измерения, регулирования и автоматизации сочетает в себе многочисленные технологические ноу-хау фирмы JUMO с простой, прикладной и удобной концепцией конфигурирования.

Основой системы JUMO mTRON T является **центральный модуль** с возможностью расширения до 30 входных/выходных модулей. Процессор оснащен высокоуровневыми интерфейсами связи, включая веб-сервер. Для решения индивидуальных пользовательских задач управления система располагает ПЛК (CODESYS V3), функцией программного задатчика и мониторинга предельных значений, а также математическим и логическим модулем.

В качестве **модулей входов/выходов** используются различные стандартные модули, такие как **4-канальный модуль аналоговых входов** с четырьмя гальванически развязанными универсальными аналоговыми входами для термопар, термометров сопротивления, а также унифицированных сигналов. Таким образом, различные параметры процесса могут быть точно измерены и оцифрованы на одних и тех же модулях, что облегчает планирование, размещение и складирование. Каждый **многоканальный модуль регулятора** поддерживает до 4-х независимых контуров ПИД-регулирования с надежным алгоритмом регулирования и без нагрузки на центральный процессор. Система обеспечивает одновременное функционирование до 120 контуров регулирования и тем самым способна удовлетворить даже самым высоким требованиям процесса.

За счет использования дополнительных плат количество входов и выходов каждого модуля регулирования может быть индивидуально увеличено.

Многофункциональная панель обеспечивает, наряду с визуализацией измеренных значений, также комфортное управление регулятором и программным датчиком. Доступ к уровням параметрирования и конфигурирования системы в целом осуществляется согласно правам пользователей. Особенностью является наличие встроенной функции полноценного безбумажного регистратора, совмещенной с веб-сервером. Для считывания и обработки сохраненных данных служат надежные компьютерные программы со стандартно предустановленными экранными формами и таблицами.

Конфигурация оборудования и программ, а также настройка параметров сбора данных и регулирования производится с помощью Setup-программы. Посредством редактора CODESYS, согласно стандарту IEC 61131-3, пользователь может создавать свои собственные высокоэффективные решения. Готовое решение сохраняется в проектном файле.



Com 1
RS 422/485 или RS 232,
Modbus Master/Slave

Com 2
RS 422/485 или RS 232,
Modbus Master/Slave
или PROFIBUS-DP Slave



Расширение
системной
шины



LAN

Системная шина



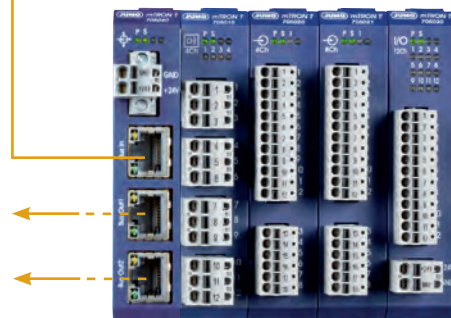
Com 1
RS 422/485 или RS 232,
Modbus Master/Slave
Подключение
сканера штрих-кода

Com 2
RS 422/485 или RS 232,
Modbus Master/Slave

USB
Host и Device

- веб-браузер
- Setup-программа
- программа обработки данных PCA3000
- коммуникационное программное обеспечение PCC для PCA
- программное обеспечение SVS3000 для визуализации технологических процессов
- система программирования CODESYS

Расширение
системной
шины



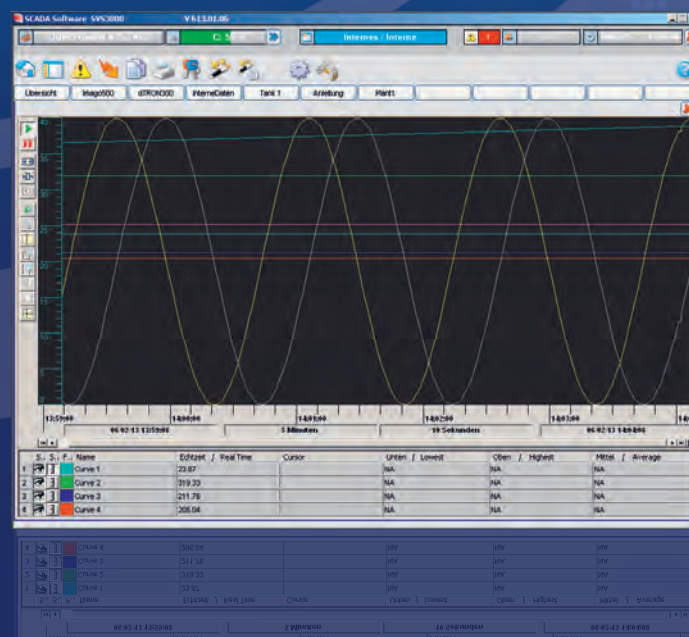


Программное обеспечение

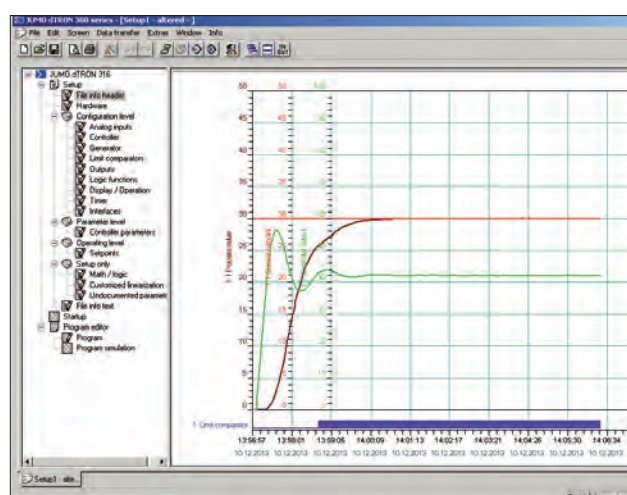
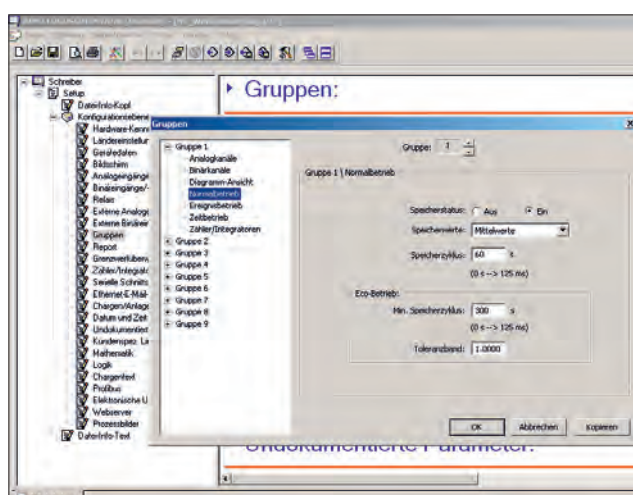
Для всех компактных цифровых регуляторов компания JUMO предлагает программные средства установки с интуитивным управлением, которые помогут пользователю в конфигурации и параметризации устройства. Также с их помощью можно облегчить процесс оптимизации управления установками или процессами и обеспечить хорошие характеристики процесса управления с точки зрения энергоэффективности. При запуске в эксплуатацию вам поможет инструмент меню автозагрузки Startup-Tool, который имеется в программе.

При помощи профессионального программного обеспечения для обработки данных PCA3000 осуществляется управление, архивирование, визуализация и оценка данных, полученных от электронного экранного регистратора, встроенного в цифровой регулятор, или от автоматизированной системы управления JUMO mTRON T. Компьютерное программное обеспечение SVS3000 для визуализации этапов работы установки позволяет выполнять онлайн-визуализацию и регистрацию важнейших параметров, при необходимости также по отдельным партиям. Предварительно запрограммированные графические элементы позволяют упростить создание индивидуальной пользовательской схемы.

Кроме того, автоматизированная система управления JUMO mTRON T оснащена системой программирования ПЛК CODESYS, удобной для использования за счет внедренной в Setup-программе среде разработки.



Компоненты компьютерного программного обеспечения



Setup-программа

При помощи Setup-программы можно удобно, через ПК, выполнить проектирование и конфигурацию соответствующего компактного цифрового регулятора. Встроенные дополнительные функции помогут оптимизировать регулятор к условиям Вашего технологического процесса или конкретного применения.

- удобная для Пользователя конфигурация и параметризация
- функция диагностики (отображение данных технологического процесса)*
- возможность ввода математических и/или логических формул
- редактор программ*
- редактор мнемосхем*
- простота распечатки конфигурации для документирования**

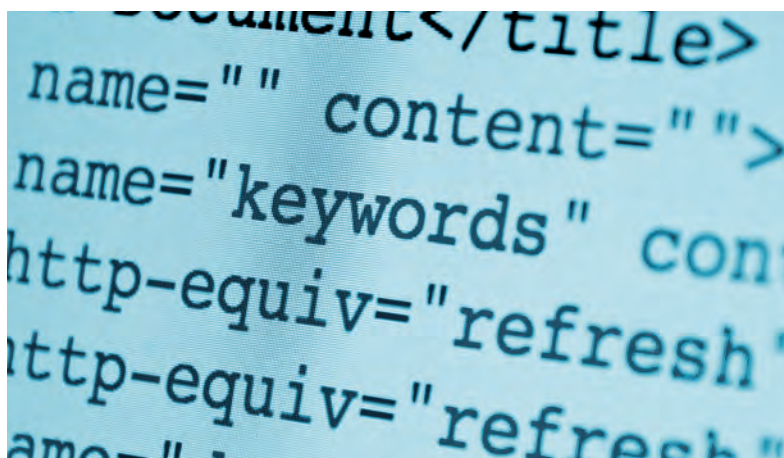
Программное обеспечение для автозагрузки**

Данный инструмент программного обеспечения*, содержащийся в Setup-программе, позволяет выполнять визуализацию в режиме реального времени и сохранение аналоговых и двоичных сигналов при пуске в эксплуатацию или на стадии оптимизации (например, после замены инструмента). Визуализация наиболее важных данных технологического процесса в режиме реального времени чрезвычайно необходима именно при выполнении сложных процессов.

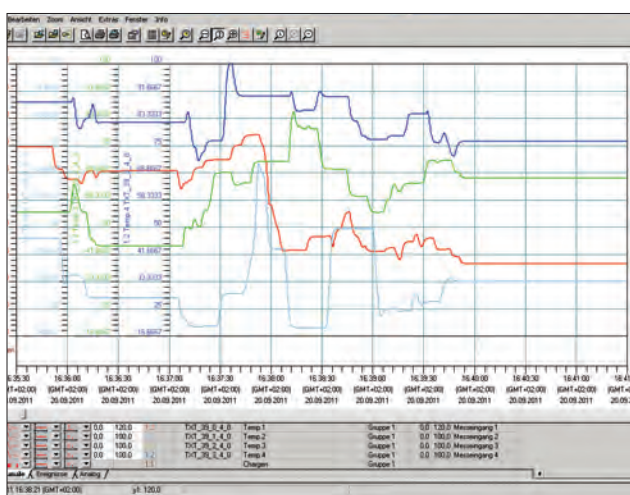
- визуализация, контроль и регистрация наиболее значимых аналоговых и двоичных сигналов
- инициирование скачка заданного значения для определения показателей системы управления на основании характеристики объекта регулирования
- простота сравнения результатов регулирования при различных параметрах
- выборочный контроль качества регулирования
- не требуется дополнительных устройств для пуска в эксплуатацию

* имеется в автоматизированной системе управления JUMO mTRON T и в некоторых компактных регуляторах JUMO

** имеется в некоторых компактных регуляторах JUMO; в стадии подготовки для автоматизированной системы управления JUMO mTRON T



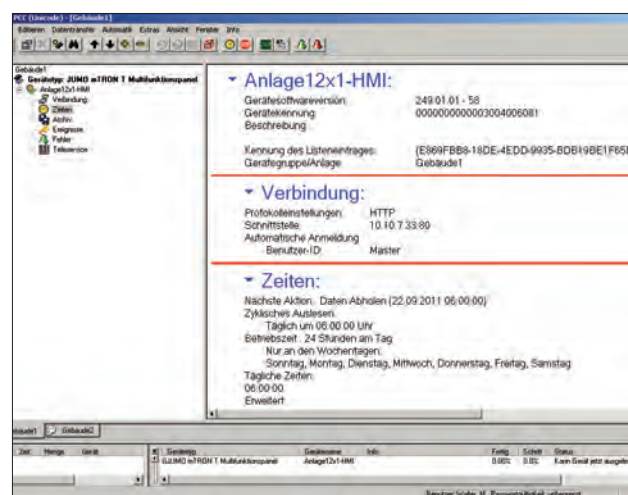
Компоненты компьютерного программного обеспечения



Программное обеспечение для обработки данных PCA3000

При помощи профессионального компьютерного ПО для обработки данных PCA3000 осуществляется управление, архивирование, визуализация и ведение базы данных технологического процесса (результаты измерений, сведения о партии, сообщения и т.д.). Данные могут считываться через USB-накопитель или карту памяти или передаваться с помощью коммуникационного программного обеспечения ПСС на централизованную обработку.

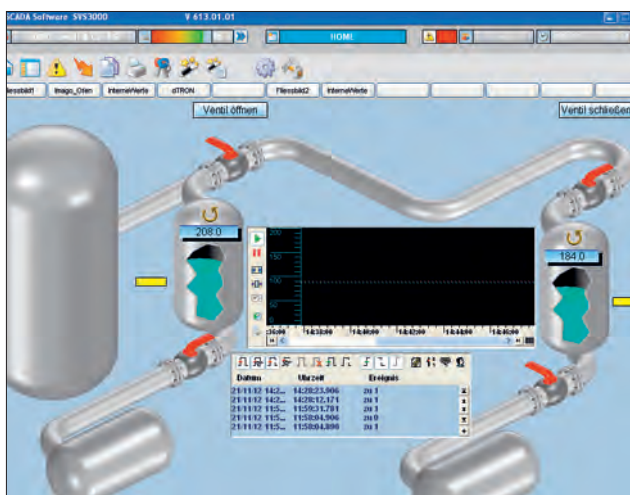
- резервное копирование и архивирование всех данных технологического процесса, хороший обзор и удобство размещения в виде единого информационного файла
- считывание и визуализация архивных файлов может производиться непосредственно с CD-ROM/DVD
- графическое отображение результатов измерений: обработка данных измерений при помощи функций «мин./макс.», функции поиска и изменения масштаба изображения (лупа)
- экспорт данных с выводом формуляра PCA3000 в различных форматах (CSV, HTML, PDF)



Коммуникационное программное обеспечение ПСС для PCA

Оптимально адаптированное к PCA3000 коммуникационное программное обеспечение ПСС обеспечивает удобное считывание данных через локальную сеть Ethernet, последовательный интерфейс (USB, RS485) или модем.

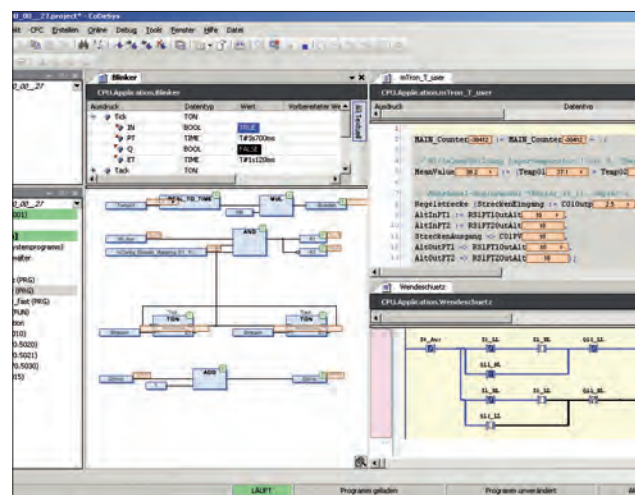
- регулируемое по времени, автоматическое считывание данных через интерфейс или модем
- резервное копирование и архивирование всех параметров технологического процесса на жестком диске или сетевом сервере, хороший обзор и удобство размещения в виде единого информационного файла
- функция диагностики (индикация актуальных данных технологического процесса, например, через модем или Ethernet)
- возможность запуска через системную службу Windows
- оповещение по E-mail при нарушении обмена данными



Программное обеспечение SVS3000 для визуализации этапов работы установки

При помощи программного обеспечения SVS3000 на ПК визуализируются параметры технологического процесса в режиме реального времени или в виде истории. Различные функции протоколирования с созданием отдельных протоколов по партиям облегчают процесс обработки архива производственных данных. Благодаря предварительно запрограммированным графическим объектам специфические компоненты и процессы установки легко визуализируются в виде групповых и технологических схем. На выбор возможна обработка 75, 250, 1000 или 5000 переменных значений.

- обширная библиотека графических элементов для создания пользовательских схем
- предварительно запрограммированные графические объекты для отображения всех типов регуляторов JUMO
- простое и быстрое создание индивидуальных групповых и трендовых схем
- обслуживание установки с помощью групповых изображений и/или мнемосхем
- обширная функция документирования с обработкой данных в непрерывном режиме или по партиям
- функция поиска по дате/времени, параметрам установки или свободно определяемым критериям отдельных партий
- автоматическая распечатка и передача данных



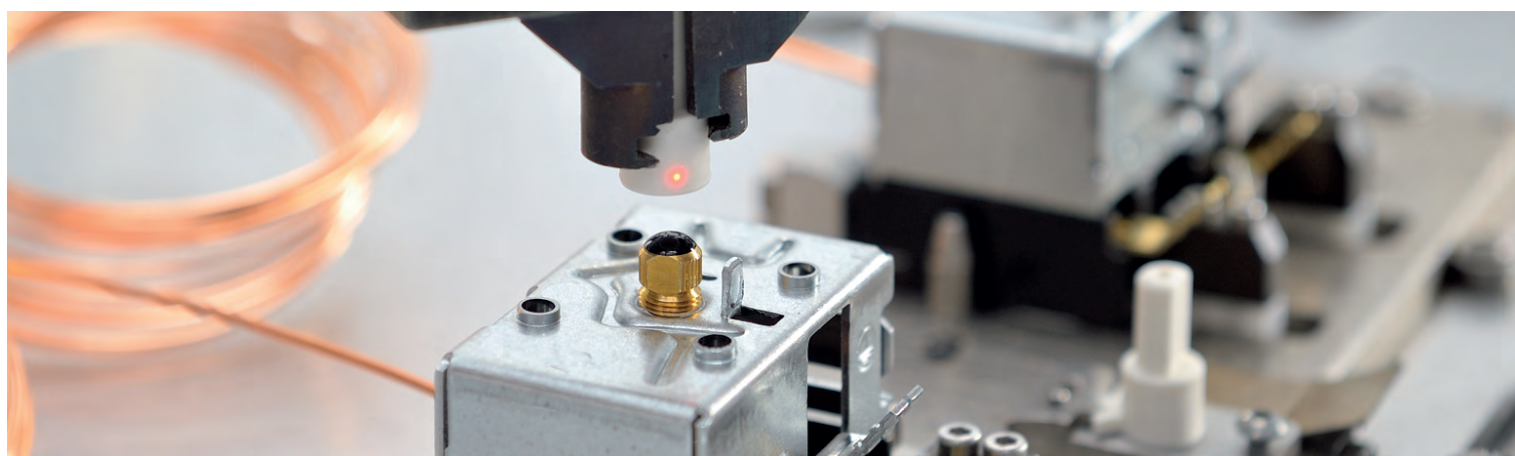
Система ПЛК-программирования CODESYSV3

Среда разработки CODESYS, реализованная в системе JUMO mTRON T, является одним из самых развитых инструментов разработки программ для промышленной автоматизации. Благодаря выполнению требований стандарта IEC 61131-3 систем ПЛК-программирования, система CoDeSys позволяет реализовать практически все задачи автоматизации.

Для разработки приложений управления Вы располагаете всеми редакторами, предусмотренными данным стандартом:

- язык структурированного текста (ST)
- язык последовательных функциональных диаграмм (AS или SFC)
- язык непрерывных функциональных схем (CFC)
- язык функциональных схем (FUP)
- язык релейно-контактных схем (KOP)
- язык инструкций (AWL)





Электромеханические термостаты и контактные показывающие термометры

Электромеханические термостаты и контактные показывающие термометры точно так же уже несколько десятилетий являются неотъемлемой составной частью ассортимента продукции JUMO. В течение всего этого времени они зарекомендовали себя на практике как чрезвычайно надежные инструменты управления и регулирования простых термических процессов. Во многих отраслях промышленности они применяются, в том числе, и потому, что они не требуют дополнительных затрат энергии и, кроме того, абсолютно не чувствительны к электромагнитным помехам.

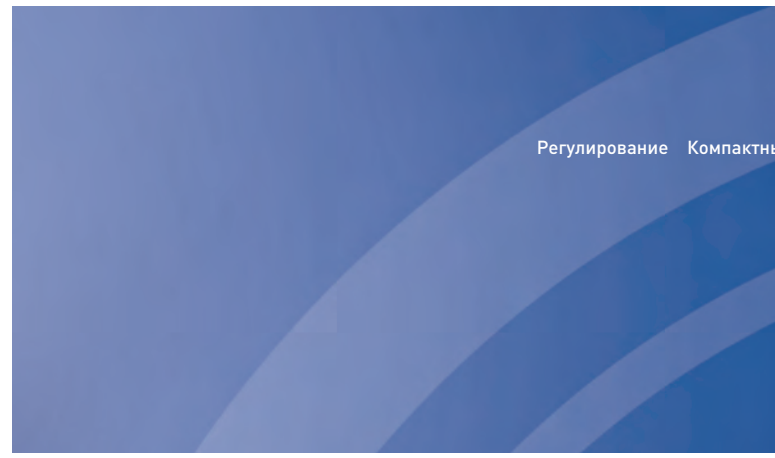
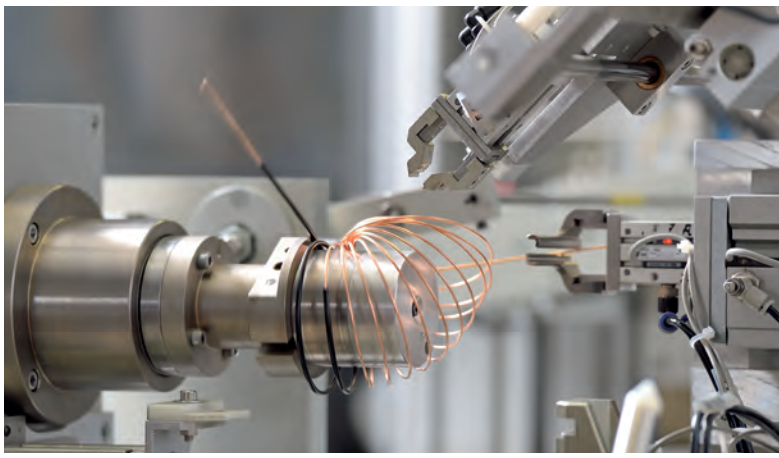
Широкий выбор продукции – как в линейке термостатов для встраивания и навесного монтажа, так и в ассортименте контактных показывающих термометров – позволяет предложить нужный прибор практически для любого применения. В случае если стандартное исполнение не может полностью удовлетворить предъявляемые требования, возможна оптимизация под индивидуальные потребности Заказчика. Кроме того, обширный складской запас термостатов позволяет быстро исполнять срочные заказы.



Встраиваемые термостаты



	Встраиваемый термостат, типовой ряд EM	Встраиваемый термостат JUMO heatTHERM
Обозначение	Встраиваемый термостат, типовой ряд EM	Встраиваемый термостат JUMO heatTHERM
Тип	602021 / 602025	602030 / 602031
Характеристики	объем партии по желанию Заказчика, возможны температурные диапазоны до 650 °C	экономичное крупносерийное производство, стандартная функция температурной компенсации у серийных приборов
Сферы применения	промышленность отопительного оборудования и систем кондиционирования, термошкафы, производство пластмасс, хлебопекарные печи, общее машиностроение	
Исполнение	регулятор температуры (TR), реле контроля температуры (TW), ограничитель температуры (TB), датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)	регулятор температуры (TR), реле контроля температуры (TW), датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)
Коммутирующий орган	1, 2, 3 или 4 однополюсных щелчковых выключателя	однополюсный щелчковый выключатель
Коммутационная способность	16 A, 230 V	16 A, 230 V
Максимальное значение диапазона регулирования/предельное значение	500 °C (тип 602021) 650 °C (тип 602025)	350 °C
Допуски	DIN, UL, DGRL, DVGW (до 500 °C)	DIN, UL, DGRL



Термостаты для навесного монтажа

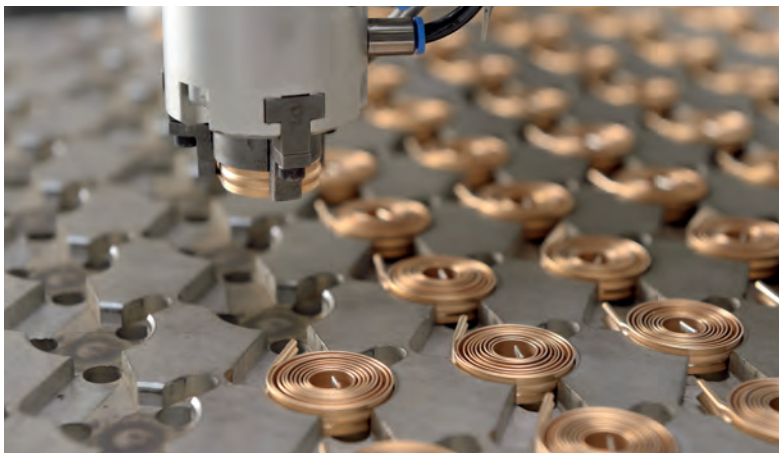


	Обозначение	Термостат для навесного монтажа, типовой ряд ATH	Термостат для навесного монтажа, типовой ряд ATH	Термостат для навесного монтажа, типовой ряд ATH-SE
Технические характеристики	Тип	603021 / 603035	603026 / 603035	603031
	Характеристики	простой термостат	двойной термостат	простой термостат
	Сферы применения	отопительное оборудование, системы кондиционирования, общее машиностроение		кораблестроение
	Исполнение	регулятор температуры (TR), реле контроля температуры (TW), датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)		
	Коммутирующий орган	однополюсный щелчковый выключатель		
	Коммутационная способность	10 А, 230 В	10 А, 230 В	10 А, 230 В
	Максимальное значение диапазона регулирования/предельное значение	500 °C	500 °C	300 °C
	Класс пылевлагозащиты	IP54 IP65 (603035)	IP54 IP65 (603035)	IP54
	Допуски	DIN, (DGRL, 603021 / 603026)		Det Norske Veritas, GL, Bureau Veritas, DIN, DGRL

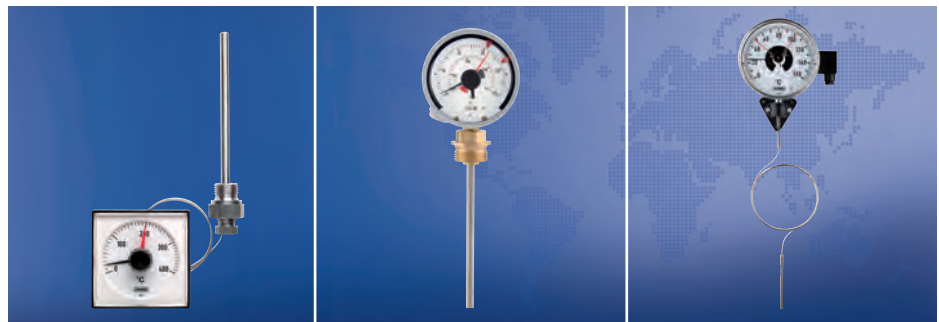
Термостаты для навесного монтажа



Обозначение	Термостат для навесного монтажа JUMO heatTHERM-AT / -DR	Термостат для защиты от промерзания JUMO frostTHERM-AT / -DR	Взрывозащищенный навесной термостат JUMO exTHERM-AT
Тип	603070	604100	605055
Характеристики	простой и двойной термостат, термостат для помещений, термостат для монтажа на несущей шине, реле контроля температуры отработанных газов	кабель датчика на выбор 3 м, 6 м или 12 м	простой и двойной термостат
Сферы применения	автоматизация зданий, промышленность отопительного оборудования, системы кондиционирования воздуха, распределительные шкафы (DR), общее машиностроение	системы кондиционирования воздуха и холодильные установки, холодильные агрегаты, станки и оборудование	взрывоопасные участки зон 1 и 2 или 21 и 22; использование в зоне 0 с соответствующей защитной гильзой
Исполнение	регулятор температуры (TR), реле контроля температуры (TW), датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)	датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)	реле контроля температуры (TW), ограничитель температуры (TB), датчик перегрева (STW), предохранительный ограничитель температуры (STB)
Коммутирующий элемент	однополюсный щелчковый выключатель	однополюсный щелчковый выключатель	взрывонепроницаемый термостат для встраивания
Коммутационная способность	16 А, 230 В	16 А, 230 В	16 А, 230 В, опционально 25 А, 230 В
Максимальное значение диапазона регулирования/предельное значение	350 °С	15 °С	500 °С
Класс пылевлагозащиты	IP40, IP54 опционально	IP40, IP65 опционально	IP65
Допуски	DIN, UL, DGRL	–	ATEX, RTN, GOST, DIN



Контактные показывающие термометры



	Обозначение	JUMO Microstat-M	Контактные показывающие термометры JUMO	Контактные показывающие термометры JUMO в байоннетном корпусе
	Тип	608501	608520/608523/608540	608425
Технические характеристики	Характеристики	регулятор температуры с микро-выключателем во встраиваемом корпусе из пластика, опционально с металлической пластиной	регулятор температуры с микро-выключателями (до 2-ух), с возможностью класса пылевлагозащиты IP67 (у типа 608523)	регулятор температуры в корпусе для встраивания или для навесного монтажа, серийно оснащается компенсацией температуры окружающей среды
	Сферы применения	производство компрессоров, хлебопекарных печей	контроль температуры масла в трансформаторах промышленные технологические процессы	оборудование, хлебопекарные печи
	Класс точности согласно DIN EN 13190	–	класс 1,5	класс 1
	Размер корпуса	60 мм, 80 мм, 100 мм	60 мм, 80 мм, 100 мм из хромо-никелевой стали (608540 из полиамида, только 80 мм)	100 мм и 160 мм
	Дистанционное управление / жесткое крепление	с удаленным управлением	жесткое крепление на штифте или удаленное управление (до 10 м)	
	Вывод датчика	–	вертикальный или горизонтальный	

Примеры использования



JUMO heatTHERM-AT
Тип 603070

Отопительные манжеты для бочек и контейнеров

В различных областях промышленности применяются жидкости или пастообразные материалы, которые должны храниться при определенной температуре, или обработка которых при определенных температурах является наиболее оптимальной. В данном случае отопительные манжеты служат для поддержания температуры продукта в соответствии со спецификацией. Для регулирования температуры используются термостаты типа JUMO heatTHERM-AT 603070. Благодаря устройству регулировки, расположенному с внешней стороны, их применение возможно при различных температурах.



Встраиваемый термостат
Типовой ряд EM
Тип 602021



JUMO Microstat-M
Тип 608501

Контроль температуры в хлебопекарной печи

Контроль температуры внутри промышленной хлебопекарной печи можно осуществлять при помощи регулятора температуры серии EM 602021. Температура регулируется снаружи при помощи поворотной кнопки и таким образом может легко оптимизироваться в соответствии с текущим этапом выпечки. Для регулировки температуры может также использоваться микро-стат JUMO Microstat-M Тип 608501. Его дополнительное преимущество заключается в возможности постоянного отображения актуальной температуры нагрева печи. Значение температуры может легко устанавливаться также при помощи поворотной кнопки.



Высокое качество всегда востребовано

С момента основания в 1948 году в городе Фульда и до настоящего времени компания ЮМО смогла развиваться в одного из наиболее успешных игроков на мировом рынке. Сегодня наша компания представлена на всех пяти континентах.

Тот, кто намерен создать себе репутацию, предлагая продукцию и услуги на мировом рынке в условиях высочайшей конкуренции, должен многое положить на чашу весов: собственные инновационные разработки, высококачественную продукцию и надежную службу сервиса. Все это предполагает одно условие: наличие высокомотивированных сотрудников.

Благодаря сложившимся сильным командам сотрудников во всех направлениях деятельности сегодня мы принадлежим к числу ведущих производителей промышленных датчиков и средств автоматизации, насчитывая более 2000 сотрудников в пяти подразделениях в Германии, а также 24 дочерних предприятия и более 40 представительств за рубежом.

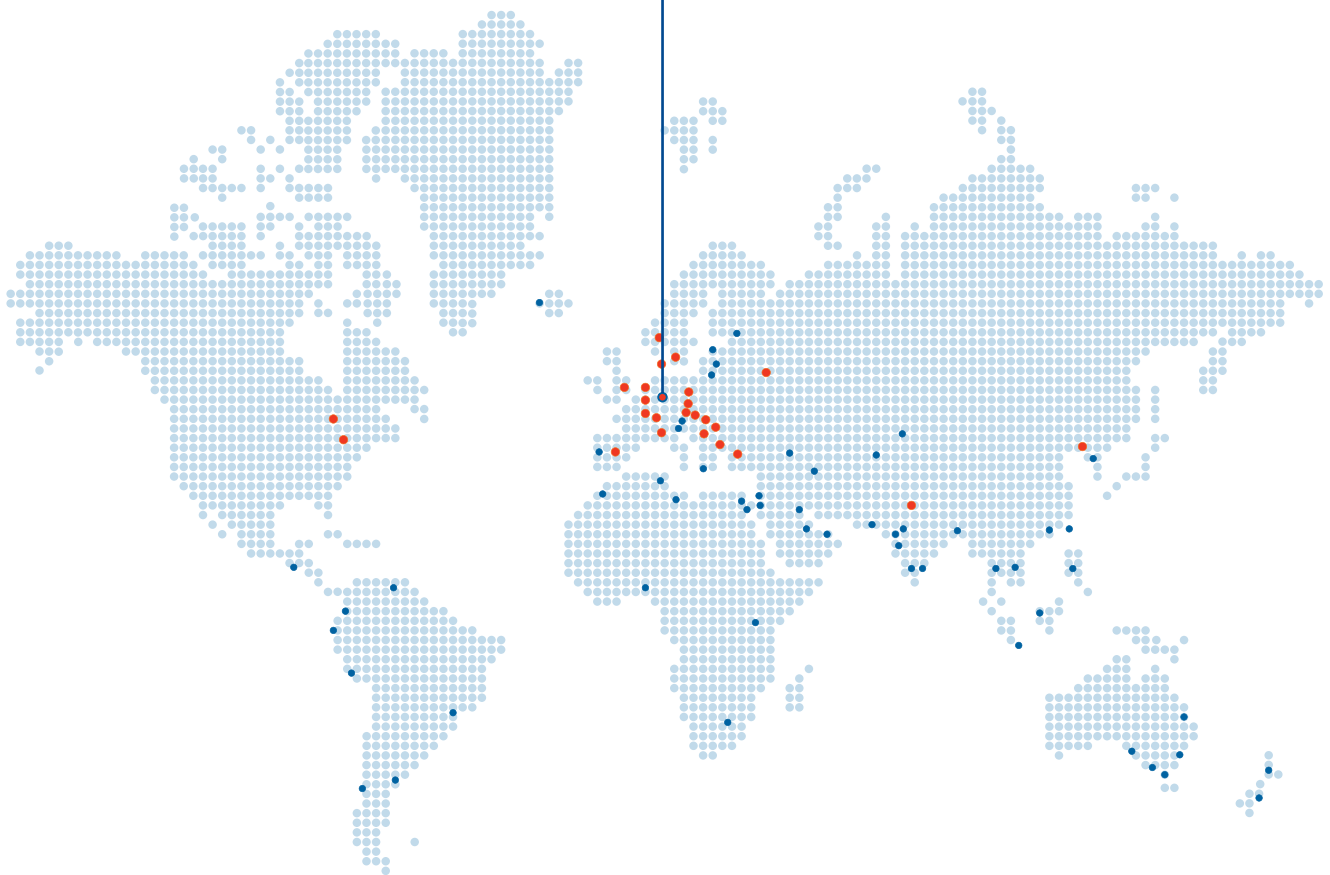
Главным принципом философии нашей компании является принцип целостности. ЮМО предлагает комплексные решения из одних рук - от разработки продукта до его производства и сервисного обслуживания. Тем самым мы обеспечиваем постоянный и полный контроль над всеми процессами.

Результатом является всеобъемлющий ассортимент продукции для задач измерения, регулирования и анализа, по своему охвату не имеющий аналогов.

More than **sensors** + **automation**

Быть ближе к Заказчику во всем мире ...

... с представительствами на всех пяти континентах.



● Головное предприятие
в г. Фульда (Германия)

● Дочерние компании

● Филиалы



www.jumo.net