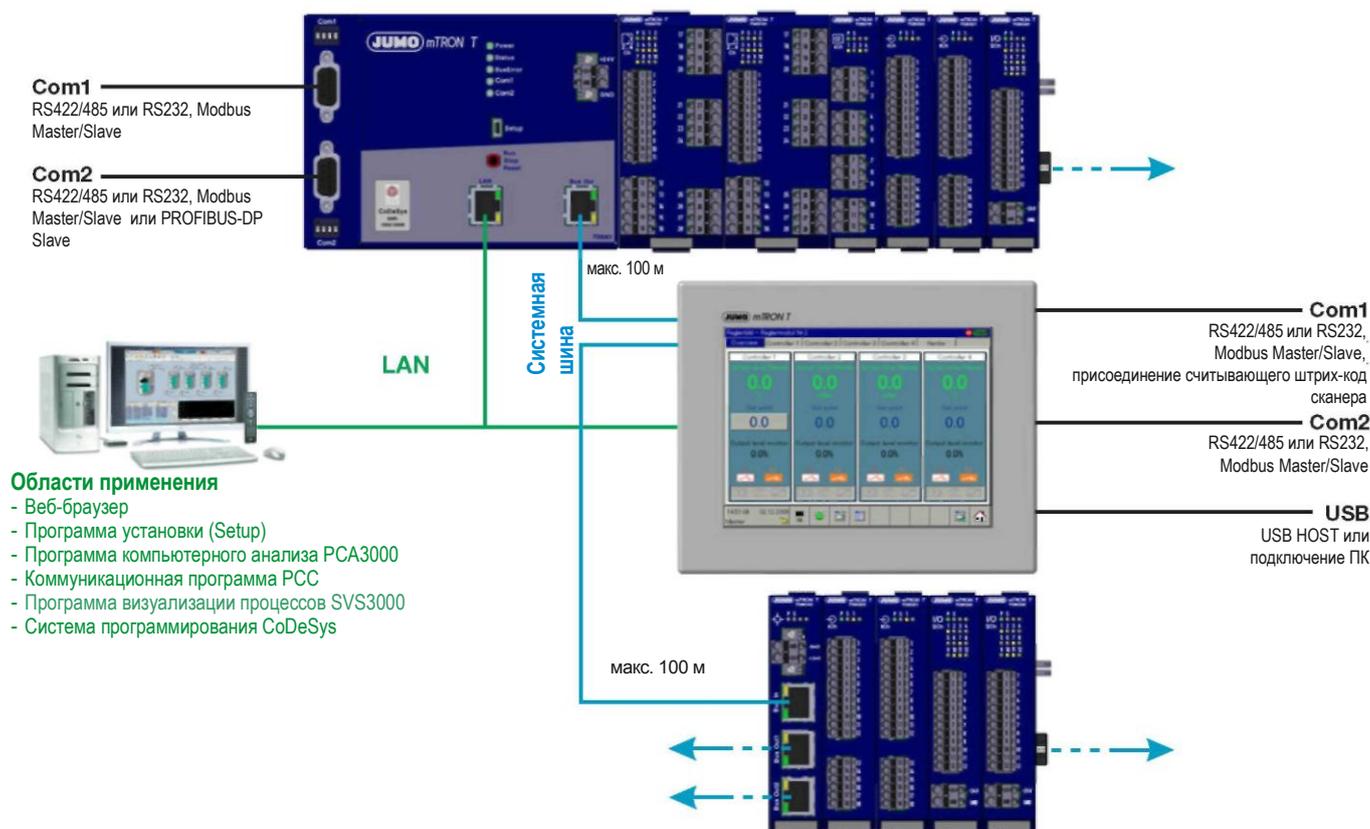


## JUMO mTRON T

### Система измерения, регулирования и автоматизированного управления



#### Области применения

- Веб-браузер
- Программа установки (Setup)
- Программа компьютерного анализа PCA3000
- Коммуникационная программа PCC
- Программа визуализации процессов SVS3000
- Система программирования CoDeSys

### Краткое описание

Модульная система измерения, регулирования и автоматизированного управления предназначена для получения точных данных, регулирования, управления и регистрации во многих промышленных областях. Особо стоит отметить простоту пользования системой и относящимися к ней программными компонентами, высокую измерительную точность и качество регулирования, а также надежность механической части и удобство технического обслуживания. Рабочее напряжение системы 24 вольта пост. тока. Питание необходимо подавать только к базовому модулю (центральный модуль или коммуникационный модуль), к модулю роутера, а также многофункциональной панели.

Стандартное приложение состоит либо из центрального модуля, либо коммуникационного модуля и максимально 30 входных/выходных модулей (многоканальный модуль регулятора, 4-канальный модуль аналогового входа, 8-канальный модуль аналогового входа, 12-канальный модуль цифрового входа), многофункциональной панели и максимально 30 модулей роутера.

Благодаря интегрируемой в качестве опции системе программного управления SPS, вкл. систему программирования, соответствующую стандарту IEC 61131-3, возможно решить проблему автоматизации для малых и средних установок.

Базовые модули помещены в надежный металлический корпус, а маршрутизатор и модули входов и выходов – в пластмассовые корпуса, приспособленные для монтажа на рейку 35 мм, стандарт DIN EN 60715. Многофункциональная панель имеет металлический корпус с алюминиевой лицевой поверхностью, рассчитанный на установку в прорезь распределительного щита.

### Особенности

- Быстрый монтаж проводов благодаря простому процессу стыковки модулей
- Универсальная схема соединения посредством съемных клеммников с пружинными зажимами
- Надежная и не требовательная в обслуживании механическая часть
- Модульная приборно-функциональная концепция
- Многофункциональная панель с сенсорным экраном с предустановленными настройками дисплея и образами процесса согласно спецификациям заказчика
- Удобные для пользователя комплексные решения с использованием различных компьютерных программ
- Надежные, автаркические ПИД-регуляторы с функцией самооптимизации
- Универсальные аналоговые входы
- Девять программных датчиков (опция)
- Свободное подключение математического и логического сигнала для многоканального модуля регулятора (опция)



## Описание

### Области применения

- Многоканальный регулятор, программные датчики/регуляторы (опция)
- Учет результатов измерения, визуализация и регистрация при помощи децентрализованной многофункциональной панели
- Архивирование и анализ результатов измерения посредством программы-анализатора PCA3000 и коммуникационной программы PCC
- Приближенное к реальности отображение процесса при помощи программы визуализации процессов SVS3000
- Автоматизация управления процессами для маленьких и средних установок за счет интегрирования в качестве опции системы программного управления SPS, разработанной компанией 3S-Smart Software Solutions GmbH
- Система программирования SPS CoDeSys; программирование в соответствии со стандартом IEC 61131-3
- Связь модулей входов и выходов (Remote I/O (дистанционный вх./вых.)) с системами верхнего уровня через коммуникационный модуль
- Связь находящихся на значительном удалении модулей входов и выходов посредством маршрутизатора

### Основные отрасли

- Приборостроение
- Производство комплексного промышленного оборудования
- Электротехническая промышленность
- Отопление, создание климатических условий, вентиляция (HKL)
- Промышленный конечный потребитель
- Холодильное оборудование
- Машиностроение
- Измерения, регулировки, автоматизация
- Металлообработка и техника обработки поверхностей
- Пищевая и вкусовая промышленность
- Строительство печей

### Языковые возможности

Пользование и конфигурирование системы измерения, регулировки и автоматизации управления может осуществляться на многих европейских или азиатских языках.

Используется UTF-8 как наиболее распространенный вид кодировки для знаков юникода.

### Программа установки (Setup)

Программа установки SETUP (дополнительный материал) устанавливается на один компьютер и связывается через интерфейс USB или по локальной сети (LAN) с базовым модулем (центральным модулем или коммуникационным модулем) и, соответственно, с многофункциональной панелью. Это вносит дополнительные удобства в процесс конфигурирования всей системы, установки параметров и управления.

Установочные данные будут переданы максимум 30 присоединенным модулям входа и выхода (системная шина), даже если они присоединены к

модулю роутера.

Базовый модуль постоянно сравнивает хранящуюся в памяти конфигурацию системы с данными имеющихся модулей входов и выходов. Поэтому в ходе проведения технического обслуживания можно просто заменить один съемный модульный блок на другой того же типа. Новый модульный блок будет автоматически опознан базовым модулем и сконфигурирован (Plug & Play).

Программа SETUP может выполнять следующие функции.

Общие установочные данные и функции:

- Конфигурация аппаратной части общей системы
- Обработка рабочего языка
- Телекоммуникационная функция
- Функция запуска (визуализация данных измерений и рабочего процесса)

Установочные данные центрального модуля:

- Конфигурирование и задача параметров модулей входов и выходов
- Конфигурирование центрального модуля
- Конфигурирование и программирование системы программного управления SPS
- Программный редактор для 99 программ
- Конфигурирование 9 программных датчиков
- Выбор рабочего языка

Установочные данные многофункциональной панели:

- Конфигурирование регистрационного процесса
- Группирование
- Создание протокола/текстового сообщения загрузки
- Настройка дисплея (в т. ч. цветовая гамма и толщина линий)
- Редактор для создания образа процесса в соответствии с особыми требованиями заказчика
- Выбор рабочего языка

### Центральный модуль

Центральный модуль является ядром системы. Он хранит образ выполняемого процесса и управляет конфигурациями и параметрами всей системы в целом (за исключением многофункциональной панели).

Для выполнения индивидуальных задач управления на заводе-изготовителе выполнена настройка 64 контрольных пограничных значений.

Дополнительно как опция существуют еще 9 программных датчиков, а также система программного управления SPS, соответствующая стандарту IEC 61131-3.

### Многоканальный модуль регулятора

Многоканальный модуль регулятора в серийном варианте исполнения это 2-канальный ПИД-регулятор с релейным или логическим выходом для управления полупроводниковым реле. Помимо этого имеются три дополнительных присоединения, позволяющих увеличить число входов и выходов.

Используя их, можно установить регуляторы любого типа, вплоть до каскадных. Возможно даже установить двухпозиционный 4-канальный регулятор.

Модуль работает автаркически, т.е. даже в случае отказа центрального модуля или системы верхнего уровня при использовании коммуникационного модуля функции регулятора будут выполняться и дальше. Эта установка конфигурируется.

Все каналы регулятора могут работать как стабилизирующие регуляторы или как программные регуляторы. Программы задаются командной функцией центрального модуля или программного управления SPS.

Используя программу SETUP, пользователь может реализовать математические и логические функции (опция).

### Многофункциональная панель 840

Многофункциональная панель для наглядной визуализации результатов измерения, конфигурации и параметрирования системы представляет собой сенсорный экран с алюминиевой лицевой панелью.

Являясь связующим звеном между человеком и машиной, она предоставляет возможность оптимального и структурированного наблюдения за состоянием процесса и параметрами системы. Она очень удобна для отображения параметров регулятора, процесса, программного редактора или функции регистрирования (опция) и управления ими. Заданные значения регулятора и тексты для создания протокола выводятся непосредственно на экран.

### Модули входа/выхода

Наряду с многоканальным модулем регулятора систему дополняют следующие модули входов и выходов:

- 4-канальный релейный модуль
- 4-канальный модуль аналогового входа
- 8-канальный модуль аналогового входа
- 12-канальный Модуль цифрового входа/выхода

Модули могут конфигурироваться как обязательные или факультативные. Если обязательный модуль дает сбой, вся установка останавливается. Если факультативный модуль дает сбой, установка продолжает работать.

Базовый модуль постоянно сравнивает хранящуюся в памяти конфигурацию системы с данными имеющихся модулей входов и выходов. Поэтому, проводя техническое обслуживание, можно просто заменить один съемный модульный блок на другой того же типа. Новый модульный блок будет автоматически опознан базовым модулем и сконфигурирован (Plug & Play).

### Модуль роутера

Благодаря модулю роутера возможна децентрализация в пределах системы автоматизации, т.е. модули входов и выходов распределяются на несколько монтажных реек / распределительных шкафов.



Удаленность 2 модулей роутера друг от друга или модуля роутера от базового модуля или многофункциональной панели может достигать 100 м. В системе может быть максимально 30 модулей роутера и максимально 30 модулей входов и выходов.

Модуль роутера не нуждается в конфигурировании. Он включается в общую систему программой SETUP.

## Функция SPS (программируемый контроллер)

Функция программируемого контроллера SPS (опция) предоставляет возможность считывать и описывать все входы и выходы модулей системы. Библиотека с определенными заранее функциональными узлами и типами данных, включая документацию по ним, находится в распоряжении пользователя, и он может создавать с их помощью свои приложения.

Для программирования приложений по управлению имеются все указанные в нормативе IEC 61131-3 программы-редакторы:

- структурированный текст (ST)
- Язык программирования (AS или SFC)
- Графически программируемая структурная схема (CFC)
- Диаграмма структурной схемы (FUP)
- Схема контактов (KOP)
- Перечень операторов (AWL)

Далее может быть реализовано множество функций, используя которые, оператор может быстро и эффективно наладить, испытать и начать использовать нужное приложение.

На этой базе пользователь программного управления SPS может осуществлять следующие функции:

- Генерировать события, которые будут сохранены в списке событий центрального модуля
- Конфигурировать все модули системы
- Управлять отображением процесса на многофункциональной панели

Система программирования управления SPS запускается из программы SETUP. При этом сведения об аппаратной части системы (модулях) автоматически загружаются в систему программирования управления SPS. В целях упрощения работы с SPS характеристики процесса могут быть обозначены пользователем именами, соответствующими конфигурации вычислительной системы.

## Список событий

Список событий содержит все происходящие в системе события с указанием даты и времени. Сюда попадают системные сообщения (изменение конфигурации модуля, включение/отключение сети центрального модуля), события общего характера (отправка электронной почты), сообщения о сбоях (ошибка модуля, нарушение коммуникации), сигналы тревоги и общие аварийные сигналы. Для сообщений о тревоге можно указать

одновременно до 3 электронных адресов. Конфигурируются до 5 текстовых тревожных сообщений; отправкой управляют бинарные сигналы.

Перечень последних 150 событий сохраняется и может быть затребован в виде текста на заданном языке в программе SETUP (телекоммуникация) через веб-сервер и многофункциональную панель. При выпадении сети список событий сохраняется.

## Функция регистрации

Оptionальная функция регистрации на многофункциональной панели считывает, визуализирует и регистрирует все измерительные данные и данные процесса. Пользователь может переместить данные при помощи запоминающего устройства с USB-разъемом или коммуникационной программы PCC в компьютерную программу-анализатор PCA3000 и выполнить их анализ.

## Интерфейсы

Соединения с компьютерными программами (Setup, анализатор, визуализация и программное управление SPS) и внешними системами (SPS, системы управления) осуществляется через стандартизованные интерфейсы.

Доступны следующие интерфейсы:

- LAN (Ethernet)  
(HTTP или Modbus TCP Master/Slave)
- Последовательный RS232  
(Modbus RTU Master/Slave)
- Последовательный RS422/485  
(Modbus RTU Master/Slave)
- USB-Host или подключение к ПК
- PROFIBUS-DP Slave

Возможно соединение с устройствами, не входящими в систему (считывающий штрих-код сканер, принтер с дисплеем, регулятор мощности и т.д.).

## Экономия времени благодаря штекерному присоединению

Используемые модули насаживаются справа рядом с базовым модулем (центральный модуль или коммуникационный модуль) или модулем роутера на монтажную рейку и просто сдвигаются влево. Таким образом автоматически осуществляется подвод питания и информационных сигналов системной шины.

## Техника универсального соединения

Модули оснащены съёмными клеммниками с пружинными контактами.

При таком способе присоединения присоединительные провода, очищенные от изоляции, просто вставляются до упора в клеммник – и готово! Не требуется никакого инструмента для присоединения проволоки или гибкого провода.

Такой способ, по сравнению с обычными винтовыми зажимами, существенно сокращает материальные и временные затраты.

## Источник питания

Система измерения, регулирования и автоматизации работает от напряжения 24 В пост. тока. Питание необходимо подавать только к базовому модулю (центральный модуль или коммуникационный модуль), к модулю роутера, а также многофункциональной панели.

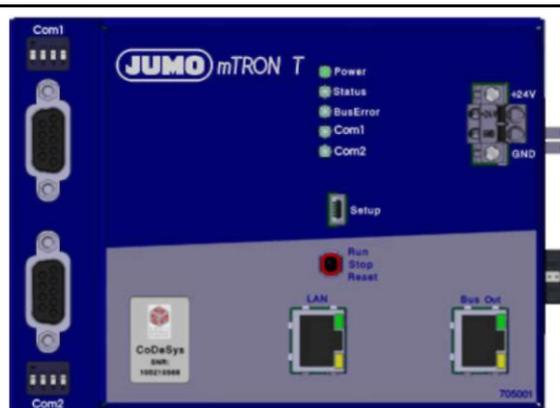
## Базовые модули

- На основе базового модуля (центрального модуля или коммуникационный модуль), максимум 30 модулей входов и выходов и модулей роутера может быть выстроена компактная и экономичная централизованная или децентрализованная система измерения, регулирования и автоматизации.
- Базовые модули создают образ процесса приложения. Затем они заносят в память и сохраняют все данные конфигурации и параметров системы. Благодаря этому при замене отдельного модуля входа/выхода поддерживается функция Plug & Play.
- Все базовые модули работают от источника питания с напряжением 24 В пост. тока.
- При помощи установочной программы (SETUP) или с многофункциональной панели пользователь легко может выполнить конфигурирование и задать параметры для базовых модулей.
- Наличие напряжения и рабочий режим модуля, а также интерфейсов индицируются посредством светодиодов.

## Центральный модуль

### CPU

- Центральный модуль - это база для максимального расширения системы
- Девять программных датчиков (опция)
- Контроль по 64 предельным значениям
- Интегрированная система программного управления SPS, соответствующая стандарту IEC 61 131-3 (опция)
- Два интерфейса для подключения полевой шины; на выбор:
  - RS232, Modbus RTU Master/Slave
  - RS422/485 Modbus RTU Master/Slave
  - PROFIBUS-DP Slave
- Интерфейс USB-устройства (Setup)
- Разъем для подключения системной шины на лицевой панели (Bus Out)
- Интерфейс локальной сети LAN (Ethernet) для протоколов HTTP или Modbus TCP Master/Slave
- Интегрированный веб-сервер
- Отсылка электронной почты
- Центральный модуль работает от источника с напряжением 24 В постоянного тока и снабжает питанием присоединенные модули входов/выходов
- Размеры (ШхВхГ) 135 мм x 101 мм x 67,1 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5001

## Коммуникационный модуль

### BC

- Основной функцией коммуникационного модуля является осуществление связи модулей входов и выходов с системами верхнего уровня
- Функция веб-сервера
- Интерфейс для подключения полевой шины; на выбор:
  - RS232, Modbus RTU Master/Slave
  - RS422/485 Modbus RTU Master/Slave
  - PROFIBUS-DP Slave
- Интерфейс USB-устройства (Setup)
- Разъем для подключения системной шины на лицевой панели (Bus Out)
- Интерфейс локальной сети LAN (Ethernet) для протоколов HTTP или Modbus TCP Master/Slave
- Коммуникационный модуль работает от источника с напряжением 24 В постоянного тока и снабжает питанием присоединенные модули входов/выходов
- Размеры (ШхВхГ) 67,5 мм x 101 мм x 67,1 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5002

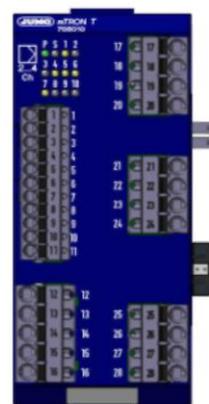
## Модули входа/выхода

- Для электрического присоединения модули оснащены съемными клеммниками с пружинными контактами.
- Все модули входов/выходов работают от источника питания с напряжением 24 В постоянного тока.
- При помощи установочной программы (SETUP), посредством многофункциональной панели или опциональной системы программного управления SPS пользователь легко может выполнить конфигурирование и задать нужные параметры.
- Наличие напряжения и рабочий режим модуля, а также состояния входов и выходов индицируются посредством светодиодов.
- Для замены в ходе технического обслуживания или для расширения опций модульный блок просто вытаскивается из корпуса вперед.

### Многоканальный модуль регулятора



- Двухканальный ПИД-регулятор с релейным или логическим выходом для управления полупроводниковыми реле
- Два универсальных аналоговых выхода, два цифровых выхода (уровень SPS) и два цифровых выхода
- Возможности конфигурирования: Термозлементы, резистивные термометры, дистанционные датчики сопротивления или унифицированные сигналы (ток или напряжение)
- Аналоговые выходы развязаны гальванически.
- Три опционных присоединительных контакта для расширения до 4 универсальных аналоговых входов, 8 цифровых входов, 3 аналоговых выходов или 8 цифровых выходов
- Допустимы все обычные регуляторы вплоть до каскадного регулятора и двухпозиционного 4-канального регулятора
- Возможна линеаризация по формуле согласно указаниям заказчика
- Четыре формулы для математической и логической функций (опция)
- Счетный вход до 10 кГц
- Модуль может работать автаркически (конфигурируется), т.е. даже в случае отказа базового модуля или системы верхнего уровня при использовании коммуникационного модуля функция регулятора будут выполняться и дальше.
- При замене регулятора новый регулятор (того же типа) конфигурируется автоматически
- Размеры (Ш x В x Г): 45 мм x 103,6 мм x 101,5 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5010

### 4-канальный релейный модуль



- Четыре релейных выхода, управляемых бинарными сигналами через системную шину
- Каждое реле оснащено контактом двустороннего действия пер. т. 230 В / 3 А
- Отдельный клеммник на каждый релейный выход
- Автоматическое конфигурирование после замены модульного блока (на блок того же типа)
- Размеры (ШxВxГ) 22,5 мм x 103,6 мм x 101,5 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5015

#### 4-канальный модуль аналогового входа



- Четыре универсальных аналоговых входа
- Возможности конфигурирования: Термозлементы, резистивные термометры, дистанционные датчики сопротивления или унифицированные сигналы (ток или напряжение)
- Аналоговые выходы развязаны гальванически.
- Возможна линейаризация по формуле согласно указаниям заказчика
- Автоматическое конфигурирование после замены модульного блока
- Дополнительно оснащен цифровым входом (уровень SPS)
- Размеры (Ш x В x Г): 22,5 мм x 103,6 мм x 101,5 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5020

#### 8-канальный модуль аналогового входа



- Восемь аналоговых входов для резистивных термометров Pt100, Pt500 или Pt1000 в двухпроводной системе подключения
- Дополнительно оснащен цифровым входом (уровень SPS)
- Аналоговые выходы не развязаны гальванически друг от друга.
- Автоматическое конфигурирование после замены модульного блока
- Размеры (Ш x В x Г): 22,5 мм x 103,6 мм x 101,5 мм

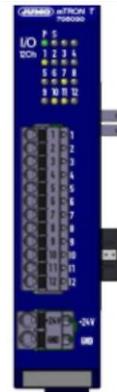


Подробную информацию см. в типовом листе 70.5021

#### 12-канальный модуль цифрового входа/выхода



- Двенадцать каналов, которые по выбору могут быть конфигурированы как цифровые входы (пост. ток 0/24 В) или как цифровые выходы (пост. ток 0/24 В, 500 мА)
- Автоматическое конфигурирование после замены модульного блока
- Размеры (Ш x В x Г): 22,5 мм x 103,6 мм x 101,5 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5030

## Специальные модули

### Модуль роутера



- Модуль позволяет разнести модули входов/выходов по множеству монтажных реек / распределительных шкафов
- Через системную шину он осуществляет связь между модулями и базовым модулем (центральным модулем или коммуникационным модулем) или многофункциональной панелью 840
- Удаленность 2 модулей роутера друг от друга или модуля роутера от базового модуля может достигать до 100 м
- Возможно подсоединение до 30 модулей роутера
- Модуль роутера работает от источника с напряжением 24 В постоянного тока и снабжает питанием присоединенные модули входов/выходов
- Модуль роутера не требует конфигурирования
- Три присоединения для системной шины на лицевой панели (1 × Bus In (вход шины), 2 × Bus Out (выход шины))
- Размеры (Ш x В x Г): 22,5 мм x 103,6 мм x 101,5 мм



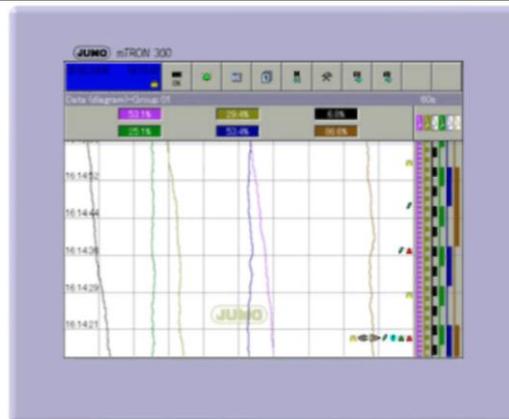
Подробную информацию см. в типовом листе 70.5040

## Управление, визуализация, регистрирование

### Многофункциональная панель 840



- Сенсорный дисплей с лицевой панелью из алюминия
- Цветной дисплей TFT 21,3 см (8,4"), разрешение 640 x 480 пикселей, 256 цветов, светодиодное фоновое освещение
- Являясь связующим звеном между человеком и машиной, она предоставляет возможность оптимального и структурированного наблюдения за состояниями процесса и параметрами системы.
- Отображение (в масштабе реального времени) параметров регулятора, процесса, программного редактора и функции регистрирования (опция) и управление ими.
- Конфигурирование всех присоединенных модулей
- Заданные значения и текстовые сообщения о загрузке выводятся непосредственно на экран
- Архивирование данных для анализа при помощи компьютера
- Многофункциональная панель работает от источника питания 24 В пост. тока.
- При помощи установочной программы Setup многофункциональная панель легко конфигурируется пользователем
- Два интерфейса для использования полевой шины; на выбор:
  - RS232, Modbus RTU Master/Slave
  - RS422/485, Modbus RTU Master/Slave
- Интерфейс USB-устройства (Setup)
- Два интерфейса USB-Host (запоминающее устройство)
- Два разъема для подключения системной шины (Bus In (вход) и Bus Out (выход))
- Интерфейс локальной сети LAN (Ethernet) для протоколов HTTP или Modbus TCP Master/Slave
- Интегрированный веб-сервер
- Отсылка электронной почты
- Возможность присоединения штрих-кода к сканеру
- Размеры (ШxВxГ): 235 мм x 195 мм x 58 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5060

## Блоки питания

Эти сетевые блоки питания предназначены для осуществления задач с особым уровнем требований, для выполнения которых необходима самая современная техника и высокая степень универсальности. Эту серию отличают высокая эффективность, наличие 50%-й резервного источника питания (BonusPower) и высокая функциональность.

### Блоки питания 705090/...



- резервная мощность 50 % (BonusPower)
- источник питания, пер.т./пост. т. 100 В ... 240 В
- минимальный стартовый импульс
- релейный контакт DC-OK
- превосходные силовые показатели
- активная коррекция высших гармоник (PFC)
- активный фильтр транзитных токов
- Быстрое присоединение посредством пружинных клемм
- Размеры (ШxВxГ)  
705090/05-33: 40 мм x 124 мм x 117 мм  
705090/10-33: 60 мм x 124 мм x 117 мм



Подробную информацию см. в типовом листе 70.5090

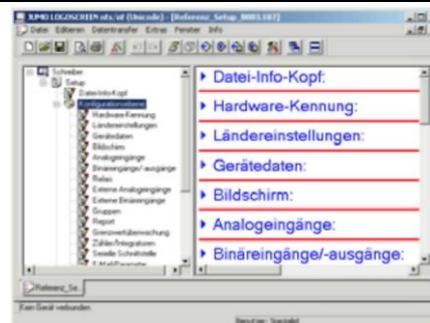
## Компьютерные программы

### Программа установки (Setup)

SET

Установочная программа (Setup) для проектирования и конфигурирования всей системы измерений, регулировки и автоматизирования опционально может активировать полноценную программу управления SPS. Программа Setup отличается также:

- Удобными для пользователя конфигурированием, параметрированием и вводом в эксплуатацию базового модуля и модулей входов и выходов, а также многофункциональной панели
- Функцией телекоммуникаций (отображение данных процесса)
- Автоматическое распознавание аппаратных конфигураций системой программируемого управления CoDeSys
- помощь при введении в эксплуатацию (в частности, функция запуска)
- Редактор программ



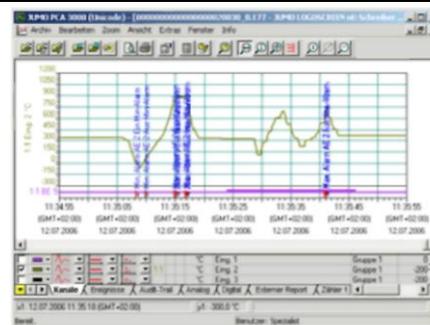
Подробную информацию см. в Руководстве по эксплуатации 70.5000.6

### Программа компьютерного анализа PCA3000

PCA

Профессиональная программа-анализатор предназначена для управления, архивирования, визуализации и анализа данных процесса (данных измерений, текущего режима, сообщений, показаний приборов регистрации событий,...). Данные процесса могут быть считаны через запоминающее устройство USB или предоставлены программой PCC.

- Накопитель данных: Наглядное и простое сохранение и архивирование всех данных по процессам в одном файле
- Хранение данных: Архивные данные могут быть считаны непосредственно CD-ROM/DVD и визуализированы
- Передача данных: Экспорт данных в формате HTML или текстовым файлом ASCII (для анализа в Excel) или в соответствии с установками заказчика
- Обмен данными: Оптимально согласованная с PCA3000 коммуникационная программа PCC предоставляет удобный доступ к выбору данных через интерфейс или модем



Подробную информацию см. в Руководстве по эксплуатации 70.9701.0

### Коммуникационная программа PCC

PCC

Оптимально согласованная с PCA3000 коммуникационная программа PCC предоставляет удобный доступ к выбору данных через интерфейс или модем.

- Накопитель данных: Наглядное и простое сохранение и архивирование всех данных по процессам в одном файле
- Функция телекоммуникаций (отображение данных процесса)

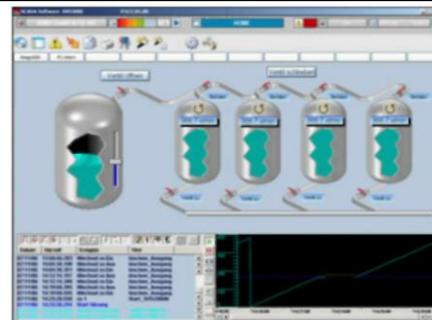
Подробную информацию см. в Руководстве по эксплуатации 70.9702.0

## Программа визуализации процессов SVS3000



Программа SVS3000 для визуализации процессов, выполняемых оборудованием, поддерживает связь между присоединяемыми через интерфейс устройствами, задействованными в процессе, и компьютером. Это, прежде всего, способствует быстрому пониманию процесса, а также быстрому созданию приложения. Используя готовые шаблоны (образы процесса, группы, тенденции), пользователь может очень быстро сконфигурировать конкретное приложение по собственным требованиям.

- простое и быстрое формирование приложений
- обширная библиотека предусмотренных графических элементов
- управление установкой через образы групп
- обширная функция документирования с выполнением непрерывного и относящегося к конкретной загрузке анализа
- функция поиска по дате/времени, установке или свободно выбранным критериям
- автоматическая печать или экспорт данных
- функция подсказки
- быстрое и простое введение в действие из установочного меню
- перечень тревог и событий
- защита паролем
- отображение в хронологии и режиме реального времени
- возможность сетевого подключения
- подключение сканера для считывания штрих-кода
- Дистанционное оповещение о тревоге (опция)



Подробную информацию см. в типовом листе 70.0755

## Общий обзор модулей

### Базовые модули

- Центральный модуль Типовой лист 70.5001
- Коммуникационный модуль Типовой лист 70.5002

### Модули входа/выхода

- Многоканальный модуль регулятора  
Типовой лист 70.5010
- 4-канальный релейный модуль  
Типовой лист 70.5015
- 4-канальный модуль аналогового входа  
Типовой лист 70.5020
- 8-канальный Модуль аналогового входа  
Типовой лист 70.5021
- 12-канальный модуль цифрового входа/выхода  
Типовой лист 70.5030

### Специальные модули

- Модуль роутера  
Типовой лист 70.5040

### Управление, визуализация, регистрация

- Многофункциональная панель 840  
Типовой лист 70.5060

### Блоки питания

- 705090/05-33  
Типовой лист 70.5090
- 705090/10-33  
Типовой лист 70.5090