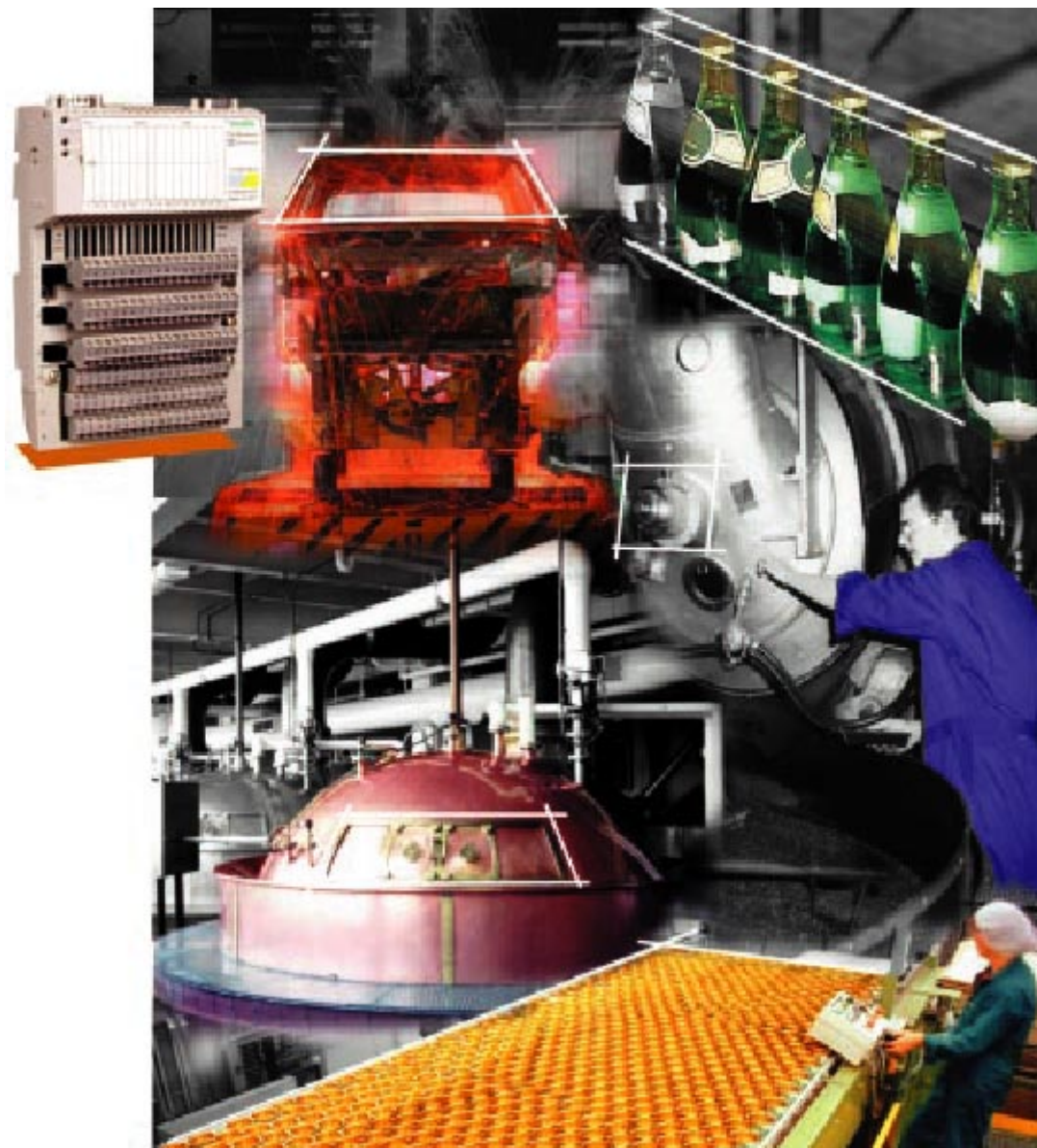


Базис для систем управления
Modicon TSX Momentum
Открытая архитектура



GROUPE SCHNEIDER

■ Merlin Gerin ■ Modicon ■ Square D ■ Telemecanique



МММ

Modicon TSX Momentum

Открыт для бизнеса



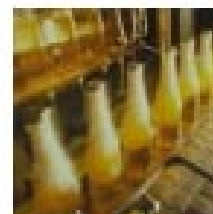
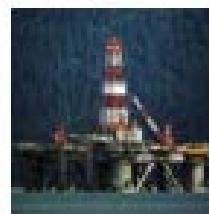
Как защититься от морального старения технологий в постоянно изменяющемся мире? Только путем скорейшего и наиболее эффективного внедрения новшеств. Каким образом конечному пользователю промышленных систем управления планировать автоматизацию, разумно учитывая текущие и будущие потребности? Вкладывая средства в наиболее адаптивные и гибкие системы управления. Если вы производите промышленное оборудование, как стандартизовать конструкцию ваших

машин и установок, если ваши заказчики используют разнообразные интерфейсы и требуют совместимости с другими поставщиками средств управления? Только путем выбора системы, адаптируемой ко многим различным средствам управления и связи, используемым в промышленности. Как достигнуть всего этого? Безусловно, выбрав изделия Modicon TSX Momentum от Schneider. То есть систему, специально спроектированную с учетом возможности дальнейшей модификации и адаптации к изменениям в

окружающих технологиях.

Что такое TSX Momentum?

TSX Momentum - это функционально полное семейство средств управления - модулей распределенного ввода/ вывода, процессоров, коммуникационных адаптеров и адаптеров расширения. Уникальная модульная конструкция и адаптируемость TSX Momentum дает вам гибкость в создании систем, прекрасно отвечающих как вашим сегодняшним нуждам, так и потребностям завтрашнего дня.



- Распределенный ввод / вывод
- Независимая обработка
- Распределенные системы
- Интегрированные структуры



Modicon TSX Momentum

Системы, адаптивные к изменяющимся потребностям



Экономичный распределенный ввод/вывод

Для приложений, требующих территориально рассредоточенного размещения "узлов" (концентраторов) ввода/вывода, TSX Momentum (связные устройства ввода/вывода - УВВ) обеспечивает экономически эффективное расположение УВВ в непосредственной близости от технологического оборудования с использованием полевых шин многих распространенных открытых промышленных сетей. Например, вам может потребоваться развертывание распределенного ввода/вывода в системе управления на базе ПК. Независимо от того, имеет ли ваш ПК интерфейс Modbus Plus, FIPIO, Ethernet, Interbus, Profibus, DeviceNet, или ControlNet, TSX Momentum способен обеспечить стабильность ваших технических решений.

Независимая обработка

Вы можете поставить процессорный адаптер на базовом УВВ вместо коммуникационного. Теперь в вашем распоряжении маленький контроллер. Имея широкий выбор базовых УВВ, на которых может устанавливаться процессорный адаптер, вы получаете простой и экономичный доступ к большому числу приложений низового уровня управления. Если требуется самостоятельная система

локального управления с числом параметров от 16 до 32, имеются базовые УВВ с комбинированным вводом и выводом дискретных сигналов постоянного и переменного тока. Для случаев, когда требуется повышенная скорость обработки, существуют скоростные УВВ, которые могут использоваться совместно с быстродействующим процессорным адаптером FastScan M1. И, если требуются аналоговые функции, имеется многофункциональный базовый УВВ, имеющий четыре аналоговых входа, два аналоговых выхода и шесть дискретных (4 входных и 2 выходных) сигналов 24В постоянного тока. В дополнение к стандартному порту Modbus для программирования некоторые процессорные адаптеры имеют второй порт, поддерживающий распределенный ввод/вывод TSX Momentum. Используя коммуникационные адаптеры Interbus, вы можете расположить до 80 модулей TSX Momentum на расстоянии до 8 миль от одного процессорного адаптера и базового УВВ.

Распределенные системы

В более крупных интегрированных управляющих структурах, TSX Momentum может разгружать, упрощать, связывать, распределять, консолидировать или иным способом устранять недостатки традиционных систем. Являясь частью семейства изделий серии 984, TSX

Momentum естественным образом расширяет архитектуру Modicon TSX Quantum и TSX Compact.

Интегрированные структуры

Изначально TSX Momentum, как платформа для распределенного ввода/вывода, был создан специально для коммуникационных модулей Profibus PD и I/Obus (Interbus-140 NAO 611 10) в изделиях серии TSX Quantum, а также I/Obus (Interbus-AS BVKF 211) в изделиях серии TSX Compact, не говоря уже о коммуникационных адаптерах Modbus Plus для тех же Quantum и Compact. Позднее, коммуникационные адаптеры FIPIO обеспечили распределенный ввод/вывод для контроллеров серий Modicon TSX Premium и TSX7. Затем появились процессорный адаптер и адаптер расширения, каждый со своим собственным локально распределенным вводом/выводом, связанным через Modbus Plus и программно встраиваемые в более крупные прикладные системы на базе Quantum и Compact! Таким образом, что бы ни потребовалось для вашей прикладной задачи, Modicon является ее техническим решением. Высокоскоростная, недорогая, модульная, открытая архитектура. Momentum во всех вариантах применения дают мощь, информативность и управление там, где это необходимо - непосредственно в точке контроля.



Модуль базового
УВВ



Коммуникационный
адаптер



Процессорный
адаптер

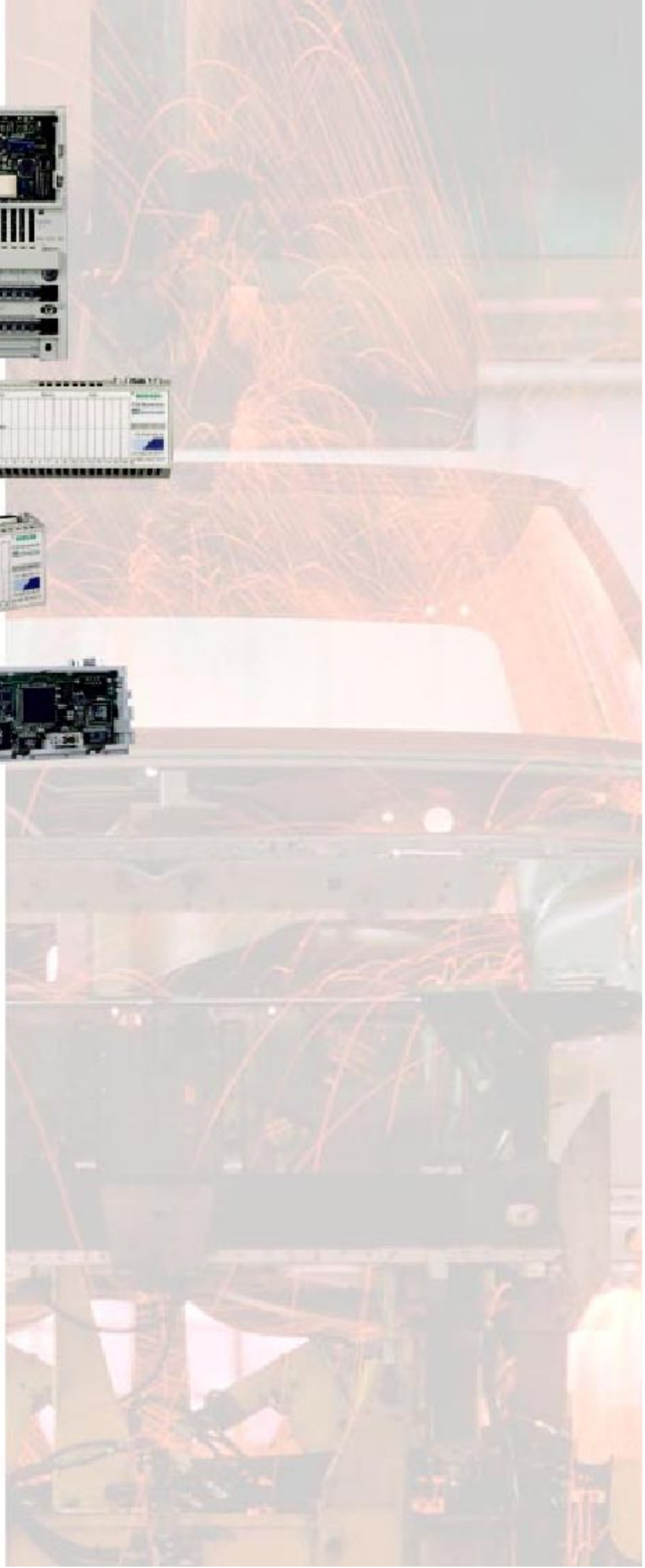


Адаптер
расширения



Модульность для невероятной гибкости

Система TSX Momentum содержит четыре вида изделий, объединяемых в одно целое для построения разнообразных элементов автоматизированного управления. ПЛК, коммуникационные элементы и элементы ввода/вывода затем могут быть связаны воедино для создания общей структуры системы управления. Изделия TSX Modicon Momentum, каким бы образом они ни применялись, дают мощь, информативность и управление прямо там, где это вам нужно - непосредственно в точке контроля.



Modicon TSX Momentum

Архитектура системы



Базовое УВВ TSX Momentum

Базовое УВВ TSX Momentum поддерживает все остальные, добавляемые к нему, компоненты системы управления - процессорный и коммуникационный адаптеры, а также адаптер расширения. Имеется большое число типов модулей базовых УВВ, включая аналоговые, дискретные, многофункциональные и двунаправленные дискретные. Плюс ко всему, простое (plug-in) подключение компонент означает монтаж и обслуживание TSX Momentum как единого целого. Вы можете использовать как стандартный 35 мм DIN-рейльс для монтажа базового УВВ, так и прямо крепить его к любой монтажной панели. Непосредственно на модуле базового УВВ устанавливается или коммуникационный, или процессорный адаптер, управляющий собственно базовым устройством ввода/вывода.

Коммуникационные адаптеры TSX Momentum

Когда к базовому УВВ присоединен связной адаптер, оба этих устройства образуют узел выносного ввода/вывода, который непосредственно подключается к любой стандартной сетевой полевой шине. Объединенные вместе, УВВ TSX Momentum поддерживают системы управления на базе ПК, программируемых логических контроллеров (ПЛК), и процессоров TSX Momentum.

Процессорные адаптеры TSX Momentum

В случаях, когда локальный распределенный "интеллект" требуется расположить непосредственно в точке контроля, TSX Momentum предоставляет адекватное решение. Процессорные адаптеры TSX Momentum M1 представляют собой функционально полные ПЛК, содержащие ЦП, ОЗУ и флэш-память.

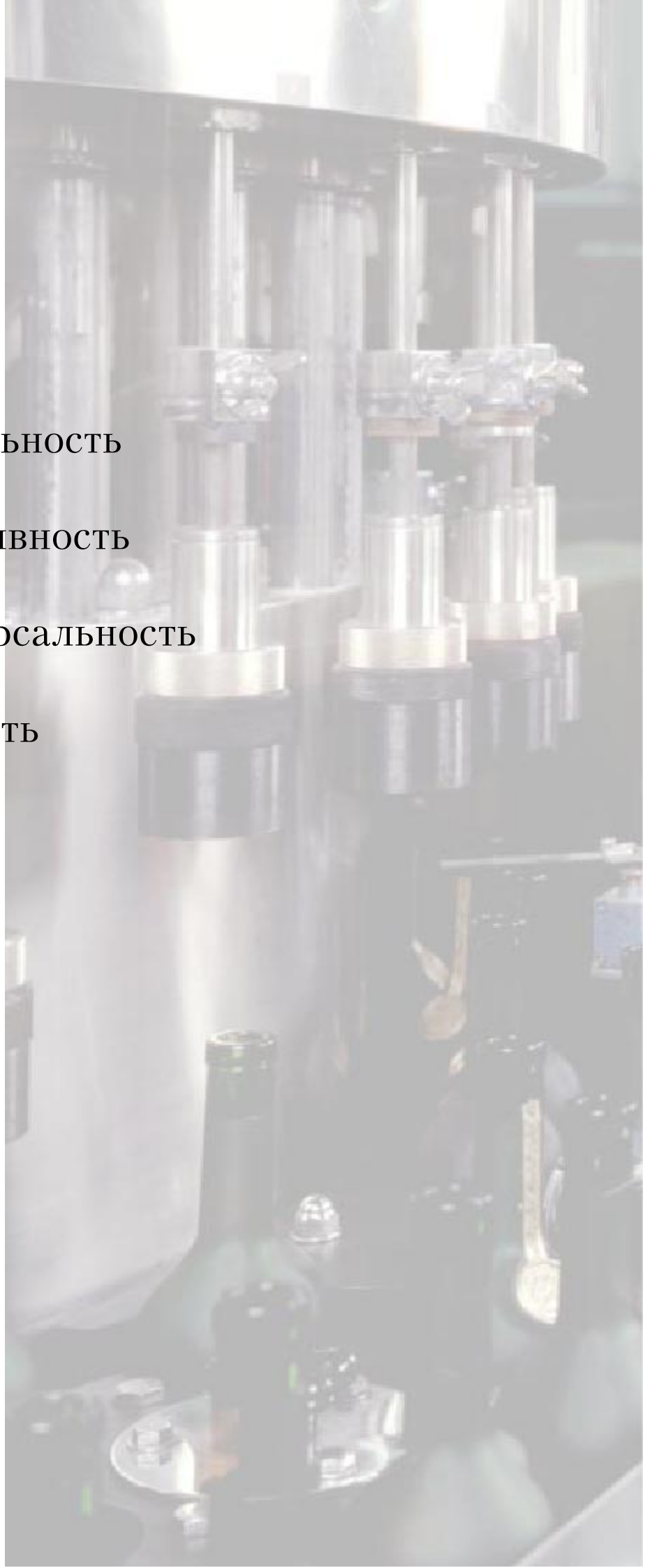
Процессорные адаптеры построены на базе распространенных ПЛК серий TSX Compact и TSX Quantum и подключаются к модулю базового УВВ таким же образом, как и связные адаптеры.

Адаптеры расширения TSX Momentum

Адаптеры расширения добавляют к процессорным адаптерам дополнительные связные функции, встроенные часы TOD (time-of-day) и резервное батарейное питание. Адаптеры расширения подключаются непосредственно к модулю базового УВВ, а процессорные адаптеры затем присоединяются сверху.



- Модульность
- Адаптивность
- Универсальность
- Гибкость



Modicon TSX Momentum

Преимущества



Адаптивность

С этого момента вам не нужны долговременные соглашения по каким бы то ни было управляющим сетям или технологиям, поскольку компоненты TSX Momentum спроектированы как полностью открытая архитектура. Эти компоненты разработаны для удовлетворения ваших сегодняшних нужд и адаптируемы к потребностям завтрашнего дня. Но это не означает простую совместимость с наиболее распространенными сетевыми интерфейсами, такими, как Modbus, Modbus Plus, Interbus, Profibus DP, Ethernet и FIPIO. Momentum представляет собой нечто большее - это универсальный набор компонент для систем управления.

Универсальность

TSX Momentum - это настоящее множество средств управления в одном изделии. Это - и традиционная система управления на базе ПЛК, и распределенный ввод/вывод для ПК (или распределенных систем управления), и, наконец, TSX Momentum может служить в качестве интеллектуальной подсистемы в системах управления с архитектурой серии 984. Все выше сказанное подтверждает, что TSX Momentum - правильное решение.

Гибкость

Изделия TSX Momentum, используемые самостоятельно или в комбинации с другой продукцией Schneider Automation, обеспечивают управление в широком диапазоне ваших наиболее жестких требований к автоматизации. TSX Momentum созданы, чтобы быть исключительно гибкой, интегрально связанной распределенной системой.

Широкий спектр модулей базовых УВВ TSX Momentum гарантирует гибкость при решении задач управления для вашей установки или технологического процесса. TSX Momentum содержит дискретный и аналоговый ввод/вывод, а также такие специальные устройства, как скоростные счетчики. Вам необходим интеллектуальный УВВ с высокоскоростным счетно-решающим устройством? В таком варианте применения TSX Momentum способен считать вход, выполнить обработку и выдать выходной сигнал быстрее, чем это делают многие ПЛК. Гибкость TSX Momentum выражается их модульностью.





Modicon TSX Momentum

Снижение стоимости жизненного цикла

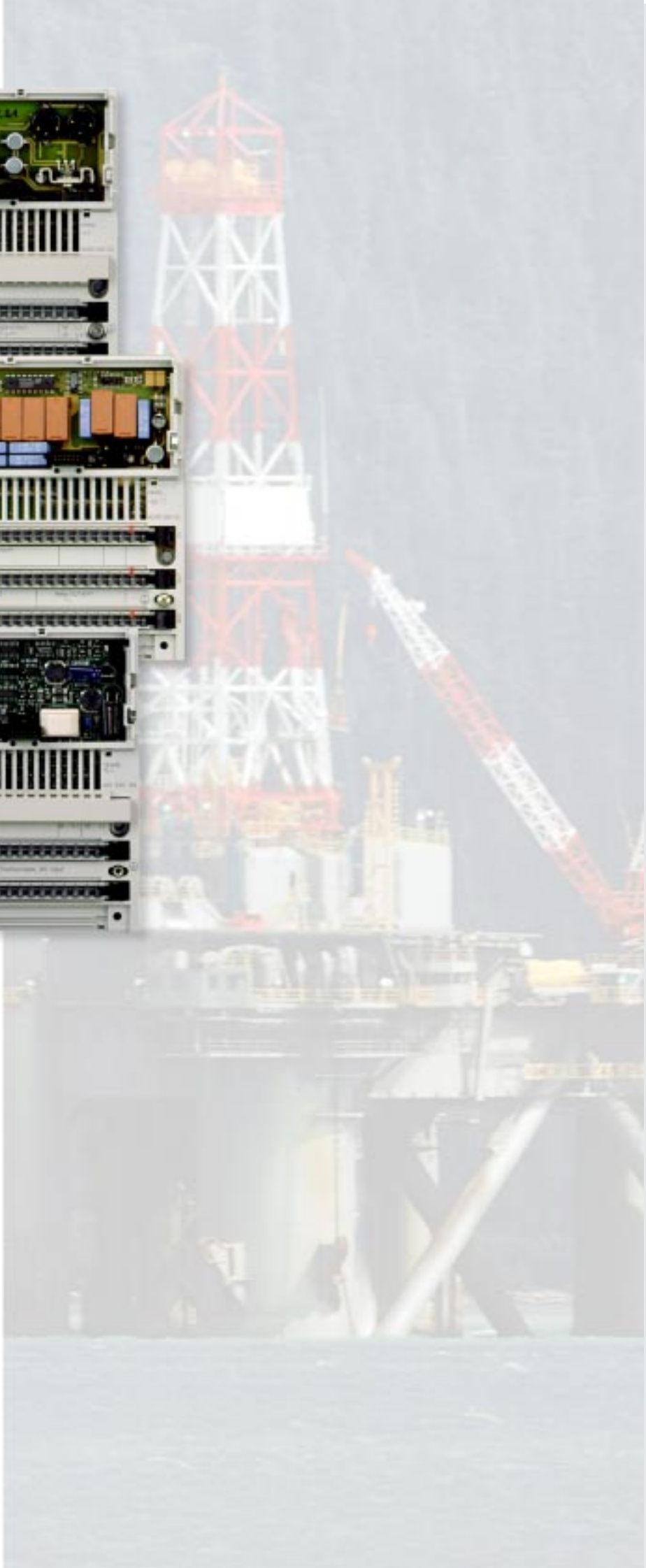
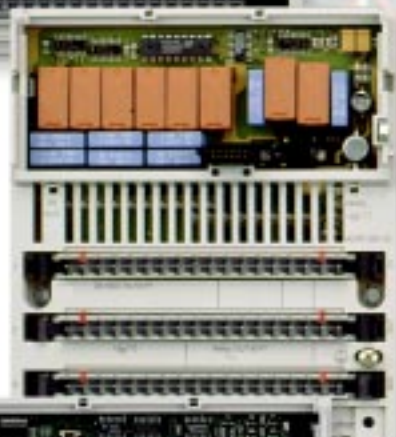


TSX Momentum разрабатывался с учетом всех аспектов стоимости для потребителя. От проекта до монтажа и сопровождения эксплуатации TSX Momentum экономит время и средства. УВВ TSX Momentum недороги в применении и обслуживании. Начиная с проектирования промышленной установки или технологического процесса и заканчивая пусконаладкой, обслуживанием и ремонтом, TSX Momentum повсеместно имеет преимущество. Традиционный ввод/вывод требует проводки от датчиков (исполнительных механизмов) объекта до клеммных колодок центральных панелей, и от клеммных колодок до модулей в больших крейтах. TSX Momentum исключает клеммные соединители и длинную проводку за счет размещения модулей УВВ в непосредственной близости от датчиков и приводов, которые подключаются непосредственно к этим модулям. Такой подход снижает потребность в проводах до 50% и обеспечивает до 30% экономии пространства в панелях, требуемого для клеммных соединителей и проводки. Упрощение проводки к датчикам и

приводам означает снижение затрат на проектирование и монтаж, а также ускорение пуска и ввода системы в эксплуатацию. TSX Momentum с их малыми габаритами легко встраиваются в небольшие конструктивы, подобные соединительным коробкам и операторским панелям. Простота подключения полевой шины ускоряет монтаж и затем - стоимость пусконаладки. Обслуживание в процессе эксплуатации также упрощено за счет модульной диагностики и интуитивно понятной светодиодной индикации. Быстрый взгляд на светодиодный индикатор покажет вам наличие питающего напряжения, готовность модуля, работу коммуникационного адаптера и состояние ввода/вывода. Модули вывода сигналов постоянного тока также имеют светодиодную индикацию отказа по каждому выходу. Замена модулей также проста. Быстрое изъятие и возврат клеммных соединителей, а также коммуникационного адаптера позволяют затем, также быстро, заменить базовый модуль УВВ. Изготовителям промышленного оборудования нравится TSX Momentum. Не

имеет значения, какой тип контроллера или сети нужен заказчику, вы можете использовать эту общую платформу УВВ, что означает экономию на инжиниринге, снижение стоимости всей промышленной установки и проекта в целом.





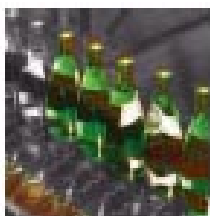
Modicon TSX Momentum

Базовые модули УВВ



Ввод/вывод для открытой архитектуры

Для проектирования систем управления инженеры должны определить соотношение стоимости средств управления, затратами на их установку и графиком проекта. Эта работа осложняется тем, что система должна соответствовать архитектуре и сетевым решениям, продиктованным стандартами предприятия, прошлым опытом внедрения систем управления, поставщиком средств управления или характером прикладной задачи. Проектирование систем управления, удовлетворяющих стоимостным оценкам и требованиям к прикладной задаче, могло бы выглядеть, как попытка вставить круглый стержень в квадратное отверстие, пока Schneider не создал УВВ TSX Momentum для систем с открытой архитектурой. TSX Momentum является полным семейством качественных, высокопроизводительных модулей ввода/вывода, удовлетворяющих международным электротехническим



стандартам IEC, регламентирующим надежность для наиболее жестких промышленных условий. УВВ TSX Momentum экономят средства и время за счет упрощения наиболее сложной и трудоемкой части работ по монтажу системы управления - ввод/вывод и его подключение, и, наконец, они легко входят к системе практически любой архитектуры.

Гибкий ввод/вывод для практически любой прикладной задачи

TSX Momentum гибкий и адаптивен. Где бы он ни применялся: в дискретном производстве или в непрерывных технологических процессах, на каком бы производственном участке он ни располагался, Momentum применим ко всем вашим задачам.



Компактная конструкция TSX Momentum придает высокую функциональность там, где вам это необходимо - непосредственно на управляемом оборудовании. Прямое 2-х, 3-х, или 4-хпроводное подключение исключает необходимость в промежуточных клеммных колодках, упрощает проводку. Все это означает низкую стоимость монтажа системы управления. Имея TSX Momentum, вы не будете более ограничены применением продукции одного поставщика, предлагающего закрытую сетевую архитектуру.



- Исполнительная Flash-память
- Flash-резервированная память приложений
- Связные интерфейсы



Modicon TSX Momentum

Процессорные адаптеры



Процессорные адаптеры TSX Momentum - это интеллектуальные модули, содержащие память исполняемых программ, память приложения и коммуникационные порты. Вся память размещается в модуле, дополнительные картриджи или микросхемы для конфигурирования не требуются. Одни светодиодные индикаторы содействуют в поиске неисправности, показывая работоспособность и состояние ЦП, тогда как другие индицируют активность коммуникационных портов. Процессорные адаптеры выпускаются в двух вариантах объема памяти (64К и 256К ОЗУ), поддерживают все базовые команды широко известного ПЛК серии 984 и программируются с помощью пакетов Modsoft или Concept.

Исполнительная Flash-память

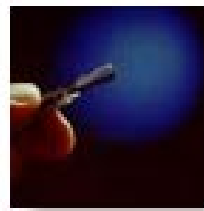
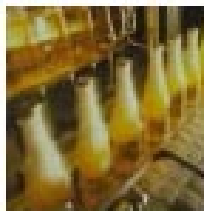
В процессорных адаптерах исполнительная память и память команд процессора реализована на технологии Flash. Эта отработанная, широко распространенная технология энергонезависимых запоминающих устройств, позволяет вам осуществлять обновление исполняемых программ методом загрузки файлов без замены каких-либо физических частей системы. Такой метод существенно упрощает модернизацию аппаратуры в соответствии с последними версиями программного обеспечения.

Flash-резервированная память приложений

Процессорные адаптеры также обладают возможностью резервирования прикладной программы во Flash-памяти, исключая необходимость иметь постоянно готовый к перезагрузке на месте оригинал приложения. Если по какой-либо причине, память прикладной программы потеряна, пользователь может иметь восстановленное приложение в течение нескольких секунд. При этом нет необходимости где-то искать корректный файл прикладной программы, если она хранится в энергонезависимой памяти контроллера!

Связь

Процессорные адаптеры TSX Momentum также могут иметь связанные функции, в том числе за счет дооснащения адаптером расширения. Изначально все процессорные адаптеры имеют один де-факто стандартный порт Modbus и возможность дооснащения различными вариантами второго, дополнительного порта. Это может быть второй порт Modbus, или порт I/Obus, поддерживающий подключение до 80 единиц УВВ TSX Momentum. Кроме того, могут быть применены адаптеры расширения, дающие процессорному адаптеру уникальные возможности связи по каналу Modbus Plus или возможность последовательного обмена данными с такими, например, устройствами, как модемы, операторские терминалы и плоские дисплейные панели.



A vertical photograph of an industrial robotic arm assembly line. The arm is yellow and white, with a gripper mechanism at the end. It is positioned over a conveyor belt where several white plastic bottles are being processed. A cardboard box filled with white foam packing peanuts is visible in the foreground. The background shows a factory setting with various equipment and structures.

Modbus Plus

Interbus

I/O Bus

Profibus DP

FIPIO

Ethernet I/O

TSX Momentum поддерживает сети, разработанные для удовлетворения различных информационных потребностей: от обмена файлами до управления уставками. Коммуникационные адаптеры TSX Momentum обеспечивают простое непосредственное подключение к большинству сетей, применяемых в открытых распределенных системах. Коммуникационные адаптеры монтируются прямо на базовых модулях УВВ TSX Momentum, обеспечивая соединение типа Plug-in.

Modicon TSX Momentum

Коммуникационные адаптеры



Modbus Plus

Modbus Plus - это сеть с равноправным доступом, объединяющая до 64 узлов, включая модули TSX Momentum, программируемые контроллеры, компьютеры, средства человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) и другие Modbus Plus - совместимые средства управления. Modbus Plus способен передавать параметры ввода/вывода, связывать и собирать данные, загружать и копировать программы, а также обеспечивать программирование и контроль функционирования узлов сети On-line.

Interbus

Interbus - это открытая сеть, использующая режим типа "ведущий-ведомый" (master-slave) для высокоскоростной передачи данных ввода/вывода. Один программируемый контроллер или промышленный компьютер, используемый сетью Interbus в качестве "ведущего", связывается максимум с 256 "ведомыми" узлами типа UBB TSX Momentum или другими Interbus-совместимыми устройствами.

I/O Bus

УВВ TSX Momentum напрямую поддерживают I/O Bus и имеют соответствующий интерфейс в составе процессорного или коммуникационного адаптера. Этот интерфейс

совместим с другими устройствами, использующими протокол РСР шины Interbus. I/O Bus является высокоскоростной шиной, способной надежно и детерминированно управлять вводом/выводом на расстоянии до 12 км. Коммуникационный адаптер Interbus для УВВ Momentum разработан для использования с процессорным адаптером Momentum или другой системой управления, содержащей "ведущий" узел Interbus.

Profibus DP

Profibus DP является открытой промышленной коммуникационной сетью и позволяет использовать УВВ Momentum в системах управления открытой архитектуры, содержащих другие Profibus DP - совместимые изделия. Этот интерфейс обеспечивает гибкое экономичное решение критичных ко времени задач для УВВ, рассредоточенных на большой территории.

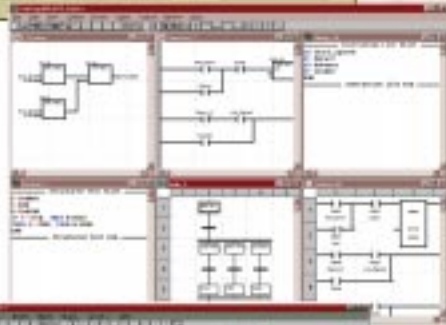
FIPIO

FIPIO - это промышленная коммуникационная сеть, обеспечивающая возможность использования УВВ TSX Momentum совместно с программируемыми контроллерами Telemecanique серий TSX Premium, TSX7 и April, а также другими FIPIO-совместимыми компонентами систем управления.

Ethernet I/O

Использование Modbus, TCP/IP и Ethernet позволяет соединять между собой компоненты систем управления от Schneider Automation, включая УВВ TSX Momentum, а также обеспечивать доступ к технологической информации цехов и участков на уровне информационной системы предприятия (Plant Wide Enterprise). Ethernet использует схему адресации IP, которая допускает практически неограниченное число устройств и подключений в сети. И, наконец, с использованием стандартных маршрутизаторов, концентраторов и мостов Ethernet, производительность и территориальная распределенность сети может быть оптимизирована для удовлетворения потребностей практически любой системы управления.





Concept programming software

Упростите интерфейс с вашей прикладной задачей

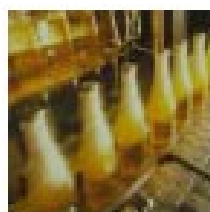


Momentum совместим с пакетом Concept

Concept - это пакет инструментальных средств программирования в операционной системе Microsoft Windows. Он обеспечивает единую многоязыковую среду разработки программ для систем управления. Используя известные стандартизованные языки, связанные в одном приложении, вы можете создавать и объединять логические, коммуникационные и диагностические функции с общей базой данных, выбирая любой из шести редакторов.

Упростите интерфейс с вашей прикладной задачей

Благодаря мощным средствам генерации программ и интуитивно понятному представлению сложных алгоритмов Concept удовлетворяет требованиям как разработчиков, так и обслуживающего персонала. Эти сильные стороны пакета как бы добавляют третье измерение в плоскость традиционного представления программ на языке релейно-контактных схем. Сложность прикладной задачи минимизируется, а обслуживание программного обеспечения упрощается за счет возможности встраивания комплексных управляющих структур в базовые логические функции.



Легкость использования

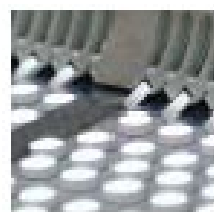
Concept предоставляет простой интерфейс пользователя, готовые для использования программы, мощные функции поиска, графические редакторы свободной формы и On-line помощь, что упрощает написание, документирование и обслуживание вашей системы управления на базе TSX Momentum.

Глобальная унификация

Concept удовлетворяет требованиям к графическому интерфейсу пользователя Graphical User Interface для Microsoft Windows и соответствует стандарту IEC 1131-3 на языке программирования ПЛК. То есть, редакторы пакета Concept полностью унифицированы и просты в использовании.

Легко ориентируетесь в сложных программах

Concept упрощает разработку программ за счет мощной поисковой функции, обеспечивающей отыскание переменных, выявление ошибок и идентификацию неиспользованных переменных. Дополнительная функциональность пакета Concept включает иерархическую структуру проекта, облегчающую создание и обеспечивающую простоту восприятия сложных программ для контроля.

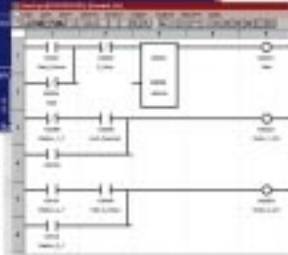


Сокращение стоимости программного обеспечения

За последнее время стоимость оборудования значительно снизилась, тогда как программное обеспечение стало одним из наиболее дорогостоящих элементов системы управления. Почему? Потому, что создание, документирование, отладка, обслуживание и расширение программного обеспечения системы отнимает значительное время. Concept сокращает создание, проектирование, отладку и тестирование с тем, чтобы вы ввели систему в действие как можно раньше.

Поддержка Quick Key

Для пользователей, имеющих опыт работы с Modsoft, предусмотрена интегрированная Modsoft-совместимая поддержка Quick Key, обеспечивающая простоту включения инструкций релейно-контактных схем, выполненных с использованием данного пакета.



Modsoft programming software

Программирование под DOS



TSX Momentum совместим с пакетом программирования Modsoft для DOS, который позволяет пользователям выполнять следующие операции:

- создание программ в режиме Off-line
- обслуживание программ в режиме On-line
- полное документирование
- конфигурирование модуля УВВ с помощью I/O Map Zoom
- конфигурирование функциональных блоков с помощью DX Zoom
- контроль работоспособности и состояния модуля УВВ
- диагностику процесса / машины

Легко изучать и использовать

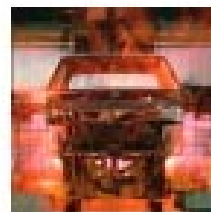
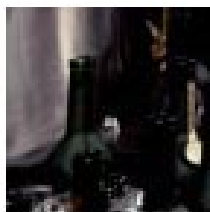
В дополнение к мощной функциональности Modsoft прост в использовании. Средства экранной навигации упрощают работу начинающих, а "горячие" клавиши ускоряют процесс разработки для опытных пользователей. Запоминание последней выполненной операции и система "выпадающих" меню минимизируют работу с клавиатурой. Следящая помощь обеспечивает необходимые пояснения к выбранной из меню опции. В дополнение к этому, контекстно-чувствительная помощь содействует пониманию конкретных предметов в зависимости от текущего режима работы. Кроме того, схемы подключения входов / выходов дают пользователю информацию о распределении внешних сигналов и энергопотреблении модуля УВВ. Функции DX Zoom и I/O Map Zoom позволяют пользователю масштабировать изображение функционального блока и модуля УВВ, обеспечивая полноформатное представление на экране всех входных и выходных параметров. Например, при включенном масштабировании параметры могут быть введены непосредственно в блок последовательных операций SCIF. Эта функция действует как предметный указатель, загруженный в ваш компьютер.

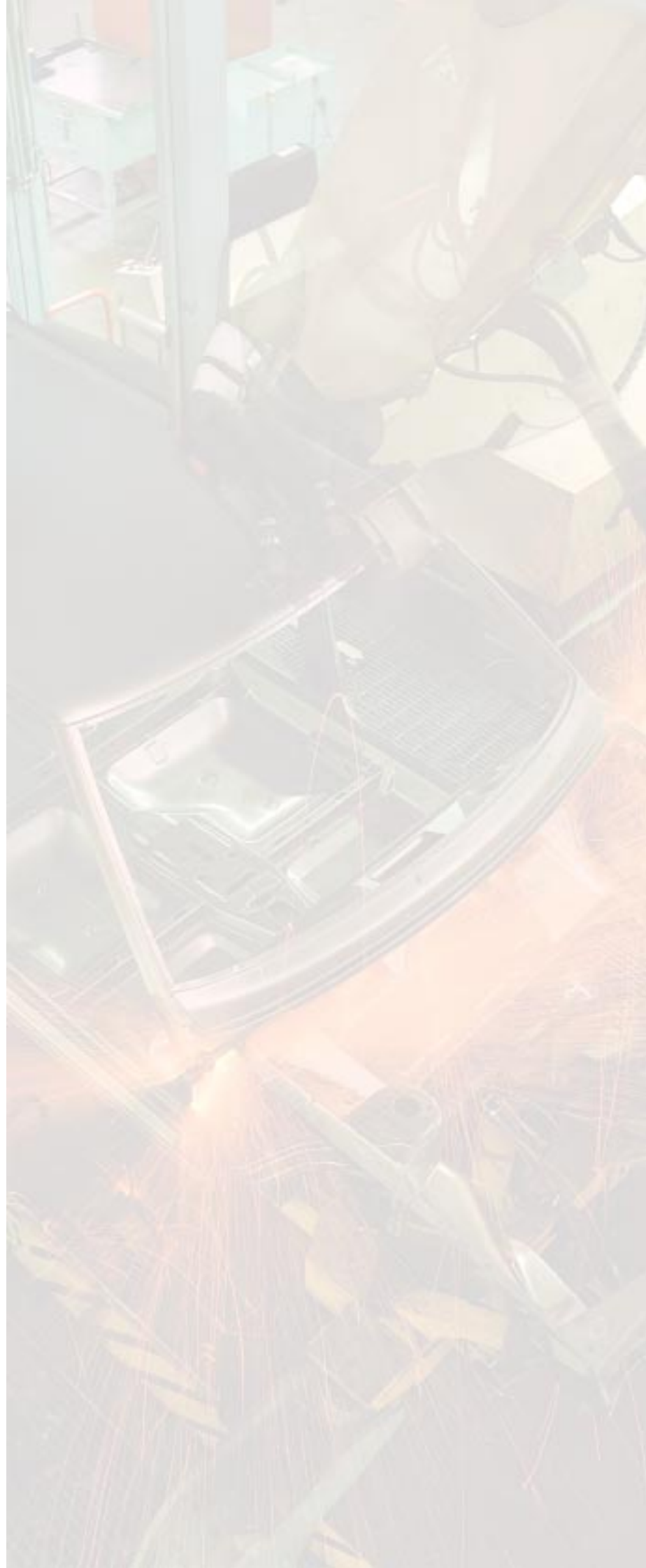
Связь

Modsoft поддерживает разнообразную коммуникационную технику. Использование стандартного интерфейса Modbus позволяет пакету Modsoft связываться как с TSX Momentum, так и с другими контроллерами Modicon. Модемы и / или телефонные линии также могут использоваться для связи с контроллерами на большом расстоянии. Естественно, Modsoft имеет поддержку интерфейсов Modbus Plus и Ethernet. Связь с контроллерами Modicon через высокоскоростной канал Modbus Plus предоставляет простой метод контроля, архивации данных и программирования нескольких контроллеров из одного места.

Файл настроек пользователя

Как и большинство современных средств программирования, Modsoft может быть перенастроен пользователями в конфигурацию, отличающуюся от исходной. Уровень доступа пользователя к функциям может быть перенастроен по восьми позициям - от полного доступа к программированию до работы только в режиме просмотра и контроля программного обеспечения.





Modicon TSX Momentum

Коды и описание составных частей

Код изделия

Описание



Базовые модули УВВ

Дискретные на 120VAC

170 ADI 540 50	120 VAC - 16 входов
170 ADM 690 50	120 VAC - 10 входов/8 выходов
170 ADO 530 50	120 VAC - 8 выходов по 2А
170 ADO 540 50	120 VAC - 16 выходов
170 ADO 730 50	230 VAC - 8 выходов по 2А
170 ADO 740 50	230 VAC - 16 выходов

Дискретные на 24VAC

170 ADI 340 00	24 VDC - 16 входов
170 ADI 350 00	24 VDC - 32 входа
170 ADM 350 10	24 VDC - 16 входов/16 выходов
170 ADM 350 11	24 VDC - 16 входов/16 выходов - скоростной
170 ADM 370 10	24 VDC - 16 входов/8 выходов по 2А
170 ADM 390 10	24 VDC - 16 входов/12 выходов - контролируемый
170 ADM 390 30	24 VDC - 10 входов/8 релейных выходов
170 ADO 340 00	24 VDC - 16 выходов
170 ADO 350 00	24 VDC - 32 выхода

Аналоговые

170 AAI 140 00	Аналог. - 16 входных униполярных каналов
170 AAI 520 40	Аналог. - 4 входных канала Т/С, Т/П, mV
170 AAO 120 00	Аналог. - 4 выходных канала 0-20 mA
170 AAO 921 00	Аналог. - 4 выходных канала 4-20 mA
170 AMM 090 00	Аналог.- 4 входных/2 выходных канала с 4 входами и 2 выходами дискретных сигналов 24VDC



Коммуникационные адаптеры

Profibus DP

170 DNT 110 00	Адаптер Profibus PD
----------------	---------------------

FIPIO

170 FNT 110 00	Адаптер FIPIO
----------------	---------------

Interbus (I/O Bus)

170 INT 110 00	Адаптер Interbus (I/O Bus)
----------------	----------------------------

Modbus Plus

170 PNT 110 20	Адаптер Modbus Plus с одним портом, формат данных - IEC
170 PNT 160 20	Адаптер Modbus Plus с дублированным портом, формат данных - IEC
170 NEF 110 21	Адаптер Modbus Plus с одним портом, формат данных - 984
170 NEF 160 21	Адаптер Modbus Plus с дублированным портом, формат данных - 984



Процессорные адаптеры

171 CCS 700 00	Процессор M1, 64К ОЗУ, порт RS232
171 CCS 700 10	Процессор M1, быстрый ЦП, 64К ОЗУ, порт RS232
171 CCS 760 00	Процессор M1, 256К ОЗУ, порты RS232 и I/O Bus
171 CCS 780 00	Процессор M1, 64К ОЗУ, порты RS232 и RS485



Адаптеры расширения

172 JNN 210 32	Modbus (RS232/485), часы TOD, батарейное питание
172 PNN 210 22	Modbus Plus, часы TOD, батарейное питание
172 PNN 260 22	Дублиров.Modbus Plus, часы TOD, батарейное питание

The information in this document is subject to change without notice. It does not necessarily reflect all aspects of the products or their performance or application.
Registered Trademarks of Schneider Automation Inc: Modbus, Modbus II, Modbus Plus, ModConnect, Modicon, Modsoft.
Trademarks of Schneider Automation Inc: Concept, CoPro, ModLink, Momentum, Sy/Max, Sy/Mate, Transparent Factory, TSX Quantum Automation Controllers.
All other registermarks and trademarks are the property of their respective holders. All rights reserved.
© Copyright 1998, Schneider Automation Inc.

Visit our website at
www.modicon.com

Schneider Automation Inc.

North American Division

1415 South Roselle Road
Palatine, IL 60067
USA
Tel: (847) 397-2600
Fax: (847) 925-7271

Marketing Headquarters

5, rue Nadar
92566 Rueil-Malmaison Cedex
France
Tel: +33 (0) 1 41 29 82 00
Fax: +33 (0) 1 47 51 80 20

European Division

for Central and Eastern/CIC
Europe
43-45 blvd. Franklin Roosevelt
92504 Rueil-Malmaison Cedex
France
Tel: +33 (0) 1 41 29 80 00
Fax: +33 (0) 1 47 14 07 47

International Division

for Africa - South America -
Asia - Caribbean - India -
Middle East - Pacific - World
Trade Center - Europolo
5, place Robert Schumann
38050 Grenoble Cedex 9
France
Tel: +33 (0) 4 76 57 60 60
Fax: +33 (0) 4 76 60 63 63

Order Number

Outside US: MC-MOM-BR
Inside US: 8000BR9701

Printed in USA

MARCH 98

10M398NEO