Advant Controller 31
Навстречу будущему...

ABB

Навстречу будущему... Advant Controller 31

Путь к решению проблемы.

Мы четко осознаем, что пользователи средств автоматизации предъявляют все более высокие требования к гибкости и адаптируемости систем управления. Данное требование исходит в первую очередь из потребности снизить затраты во всех областях автоматизации. Правильно запроектированная система управления приводит к уменьшению требований по инженерной деятельности, облегчает эксплуатацию и ремонт оборудования. Такой подход, естественно, предполагает соблюдение высоких требований по надежности, и простоте сервисного обслуживания.
Один из наиболее значимых элементов, которые содействуют простоте и комфортности внедрения средств автоматизации, - это программное обеспечение, прикладные программы. Принципиальную роль в данном процессе играет стандартизация в соответствии с IEC 61131-3. Хорошее программное обеспечение не только позволяет просто и наглядно формировать прикладные программы, но также представляет главную предпосылку эффективного использования системы как таковой.

Автоматизация относится к отраслям, которые очень быстро развиваются. При разработке новых решений важно выполнить требование по совместимости с действующими средствами. Принципиально важно сохранение единого подхода к программированию, управлению и техническому обслуживанию. Пользователь должен иметь возможность приложения приобретенных ранее знаний и опыта при внедрении самых современных автоматов. Все новые элементы в семействе “Advant® Controller 31” соответствуют приведенному выше требованию и учитывают единый подход к решению задач. Благодаря этому, пользователь приобретает уверенность в том, что оборудование во всех случаях можно гибко привести в соответствие с его требованиями. Система автоматизации “Advant® Controller 31” будет таким образом и в будущем выполнять поставленные перед ней задачи в области управления технологическими процессами.

Металлургия

Производственные линии

Водоснабжение

Проверенная системная структура предоставляет семейству “Advant® Controller 31” широкие возможности в области приложения.

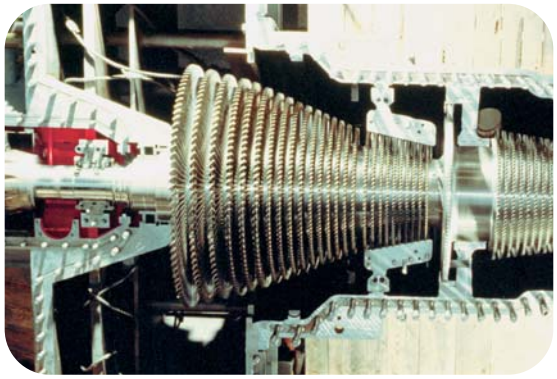
Высокоэффективные процессорные модули с многозадачной операционной системой - гарантия того, что и в будущем система эффективно справится с возрастающими требованиями к автоматизации технологических процессов.

Программное обеспечение - software 907AC1131 - предоставляет выбор из пяти разных стандартизованных способов записи программ.

В распоряжении пользователя имеется также и расширенная система справки. Прямо в программном обеспечении можно провести визуализацию переменных и тем самым упростить формирование прикладных программ, отладку и запуск технологии в работу.

Ветряные электростанции

Станции очистки сточных вод



Энергетика

Разработка прикладных программ - путь к экономии средств.

При решении задач по автоматизации время решает все. Именно поэтому приобретает все большее значение выбор программного обеспечения, приветливого, наглядного и комфортного для пользователя. Которое должно обеспечивать простоту формирования прикладных программ, наглядную отладку и быстрый пуск управляемой технологии в эксплуатацию.

Программное обеспечение 907 AC 1131 - инструмент программирования, который работает в семействе Windows 95...XP. Ознакомление с новым программным обеспечением просто и не требует больших затрат времени.

Программирование по IEC 61131-3

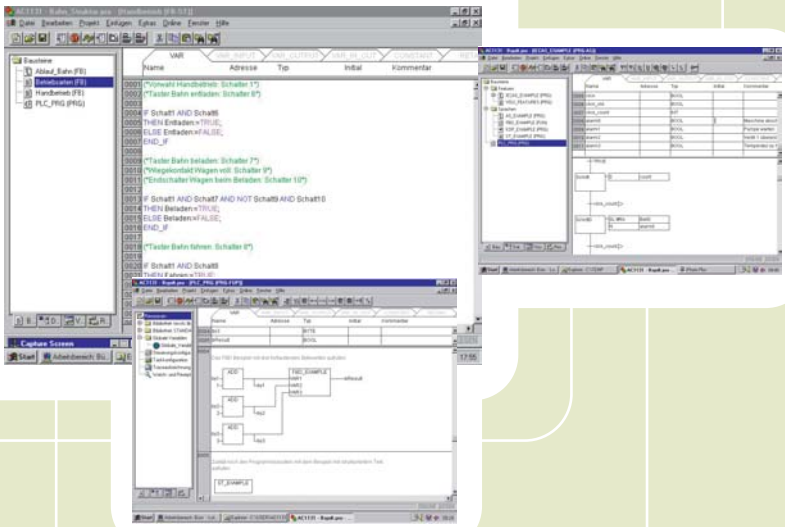
В программном обеспечении 907 AC 1131 используется открытый, независимый от производителя, стандарт программирования IEC 61131-3 для автоматизации.

Вы сами можете выбрать, какой способ записи наиболее подходит для выражения Ваших требований.

- Многоступенчатая схема - лестничная диаграмма (LD) - схема линии с контактами и реле
- Покомандная запись(IL) - классическая запись команд и их параметров
- Запись с помощью блок-схемы функций (FBD) - графическая форма записи блоков функций и их связей
- Схема последовательности функций (SFC)
- Структурированный текст (ST) - язык, исходящий из языка C++

Любой пользователь быстро найдет для себя способ записи программы, который наилучшим образом соответствует его предыдущему опыту и требованиям по простоте и наглядности.

Язык программирования по IEC 61131-3



Расширенные функциональные возможности

Разным режимам задания программы соответствуют также разные режимы ее дальнейшего изображения. Программу можно просматривать и в другом режиме записи, чем тот, в котором она была разработана. Интегрированная обширная система справки помогает в ситуациях, когда под рукой нет документации.

При составлении программы Вы можете выбрать возможность использования стандартной библиотеки функций программы по IEC 61131-3 либо более широких возможностей проверенной библиотеки ABB. При наличии особых требований к функциям программного обеспечения Вы во всех случаях располагаете свободой действий при формировании собственной библиотеки, которая будет идеально соответствовать Вашим запросам. При этом Вы, тем не менее, не теряете возможности выбора такого способа записи программы, который для Вас наиболее приемлем.

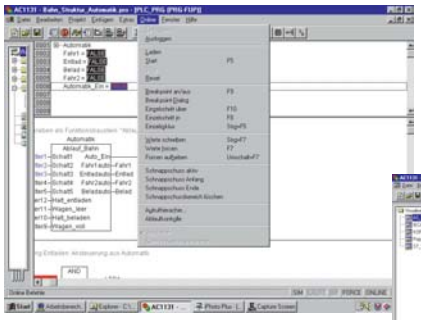
Время тестирования и пуска в эксплуатацию Вам помогут сократить высокоэффективные, подробные диагностические и вспомогательные функции.
В Вашем распоряжении всегда имеется информация об актуальном состоянии присоединенного оборудования. В ходе отладки программы с выгодой используется как перезапись, так и жесткое задание переменных. Программное обеспечение 907 AC 1131 конечно также предлагает данные функции.

При тестировании программы можно использовать также и другие функции:

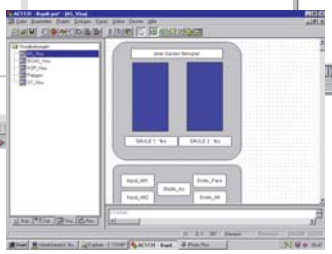
- Ввод контрольных точек - останов программы в заданных точках и контроль актуального состояния переменных
- Отладка по отдельным шагам - останов программы после выполнения каждой команды
- Отладка по отдельным циклам - останов программы после выполнения каждого цикла
- Отслеживание состояния образцов переменных

Автономное моделирование (Offline simulation) - это режим, в котором можно проводить тестирование программы без присоединения программируемых контроллеров. Такой режим в значительной степени ускоряет процесс отладки. Ценную поддержку при реализации проекта предоставляет также встроенная визуализация переменных. Программист таким образом приобретает с самого начала разработки программы важные пособия, которые упрощают и ускоряют его работу.

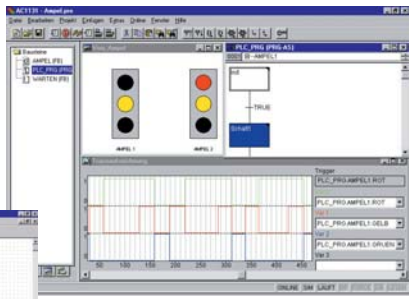
Отдельные автоматы из семейства "Advant® Controller 31" можно соединить между собой с помощью сети ARCNET и использовать возможности программировать и тестировать любой автомат в данной сети из одной точки. Встроенные средства для поддержки сети Profibus-DP завершают спектр функций программного обеспечения 907 AC 1131.



Управление с помощью меню



Интегрированная визуализация



Дискретное представление непрерывной величины

Процессорные модули - путь к гибкости.

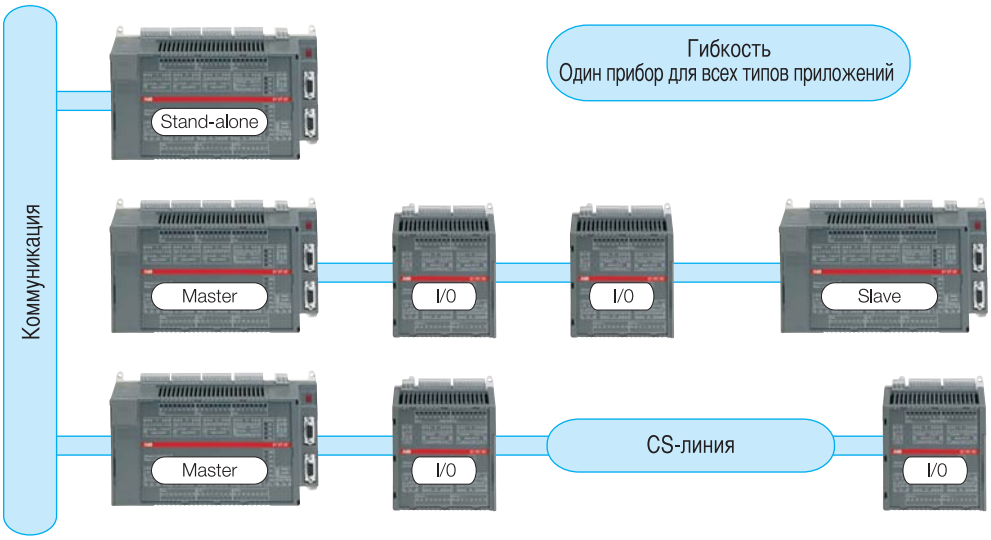
Система “Advant® Controller 31” легко адаптируется, высоко производительна и отвечает разносторонним требованиям по решению задач автоматизации. Можно легко создать оптимальную конфигурацию для выполнения Ваших требований при сохранении низких накладных расходов.

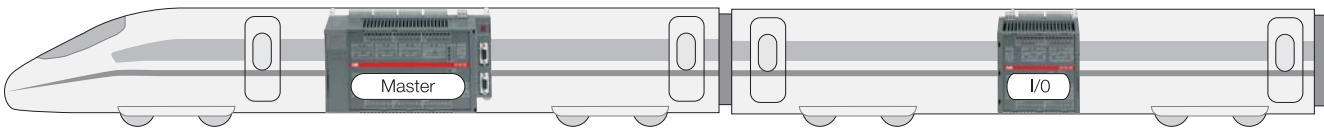
Систему можно использовать для автоматов с несколькими входами и выходами, выгодно также использовать систему и для управления технологией с множеством сигналов (несколько тысяч). Процессорные модули имеют собственные входы и выходы, поэтому в простых случаях они могут работать совершенно самостоятельно. Однако, обычно они используются совместно с остальными элементами семейства Advant® Controller 31, главным образом с внешними модулями входа и выхода.

Децентрализованная структура

Элементы семейства Advant® Controller 31 оборудованы системной шиной, так называемой CS-линией. С помощью данной шины к процессорному модулю присоединяют модули входа и выхода. Модули ведут себя как компоненты системы, несмотря на то, как далеко они находятся от центрального процессора. Максимальное расстояние от процессорного модуля - 500 м, с усилителями - до 2 км.

Конфигурацию систему можно легко приспособить к потребностям конкретной технологии. Вы имеете возможность создать систему как с концентрированным сбором информации, так и с распростертой децентрализованной структурой. Возможность использования конфигурируемых цифровых и аналоговых модулей приводит к дальнейшей экономии средств, затрачиваемых на систему автоматизации.





Возможные изменения и расширение конфигурации можно выполнить очень просто. Отдельные модули в шине можно заменять без отключения питания и прерывания работы остальных модулей. При расширении системы шина только удлиняется до следующих модулей. Центральный процесс распознает добавленные модули и присоединяет их к шине.

Каждый центральный процессор, модули входа - выхода имеют свой адрес в шине. На модулях адреса устанавливаются с помощью переключателя. На центральном процессоре адрес устанавливается с помощью системной константы в программном обеспечении.

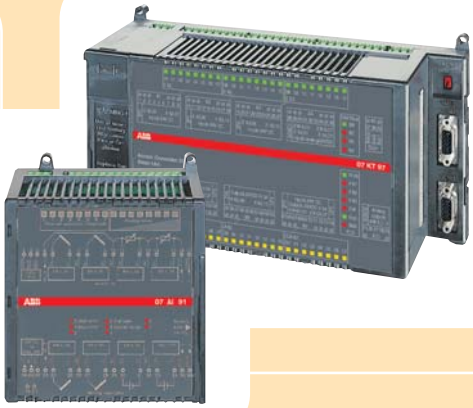
Адресация отдельных входов и выходов осуществляется прямо из программы пользователя. Передача данных по шине (линии) проходит как фоновая и является функцией системы. То есть, передача данных не требует никаких действий со стороны программиста.

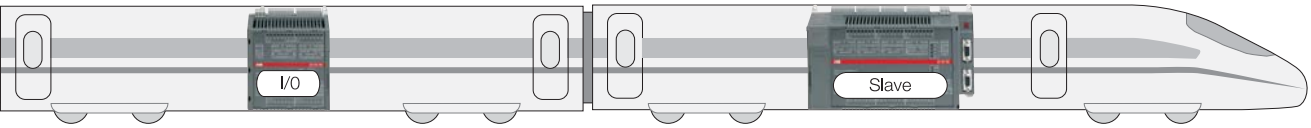
Продуманное решение

Надежные системы автоматизации должны непрерывно предоставлять пользователю информацию о своем актуальном состоянии. Advant® Controller 31 предлагает автоматическую диагностику CPU, непрерывный контроль системной шины (линии) и присоединенных модулей входа-выхода. Можно использовать и другие диагностические функции, как, например, контроль целостности петли или индикации короткого замыкания и перегрузки на выходе.

Монтаж всех элементов семейства AC31 отличается особой комфортностью. Пластиковые коробки просто закрепляются на 35-и миллиметровой DIN-рейке или привинчиваются к монтажной плате.

Совместимые приборы семейства 40...50





Коммуникация - путь к пониманию.

CS-линия - это название системной шины RS 485, которая представляет собой базу для коммуникации между отдельными элементами системы AC31. Линия обеспечивает связь между центральными процессорами и модулями входа - выхода. Линия устойчива к помехам и допускает высокую скорость передачи информации. Соединение исполнено с помощью витой пары проводников. По CS-линии можно соединить до 31 модулей.

MODBUS, благодаря большому расширению, предлагает возможность соединения с приборами разных производителей, с панелями операторов или компьютерами.

RCOM - это протокол для дальней передачи информации. Передача осуществляется по специализированным и коммутированным линиям. При этом используются обычные модемы.

Profibus-DP затем открывает структуру системы Advant® Controller 31 за счет того, что разрешает подключение к системам автоматизации других производителей и к другим интеллектуальным автоматам, как, например, приводы, панели операторов или сенсоры. Он допускает коммуникацию как Master, так и Slave.

ARCNET известен как недорогая коммуникационная линия с простым управлением. ARCNET образует в системе AC31 базу для быстрого соединения между отдельными центральными процессорами, для присоединения средств визуализации других производителей и для соединения с персональным компьютером (PC).

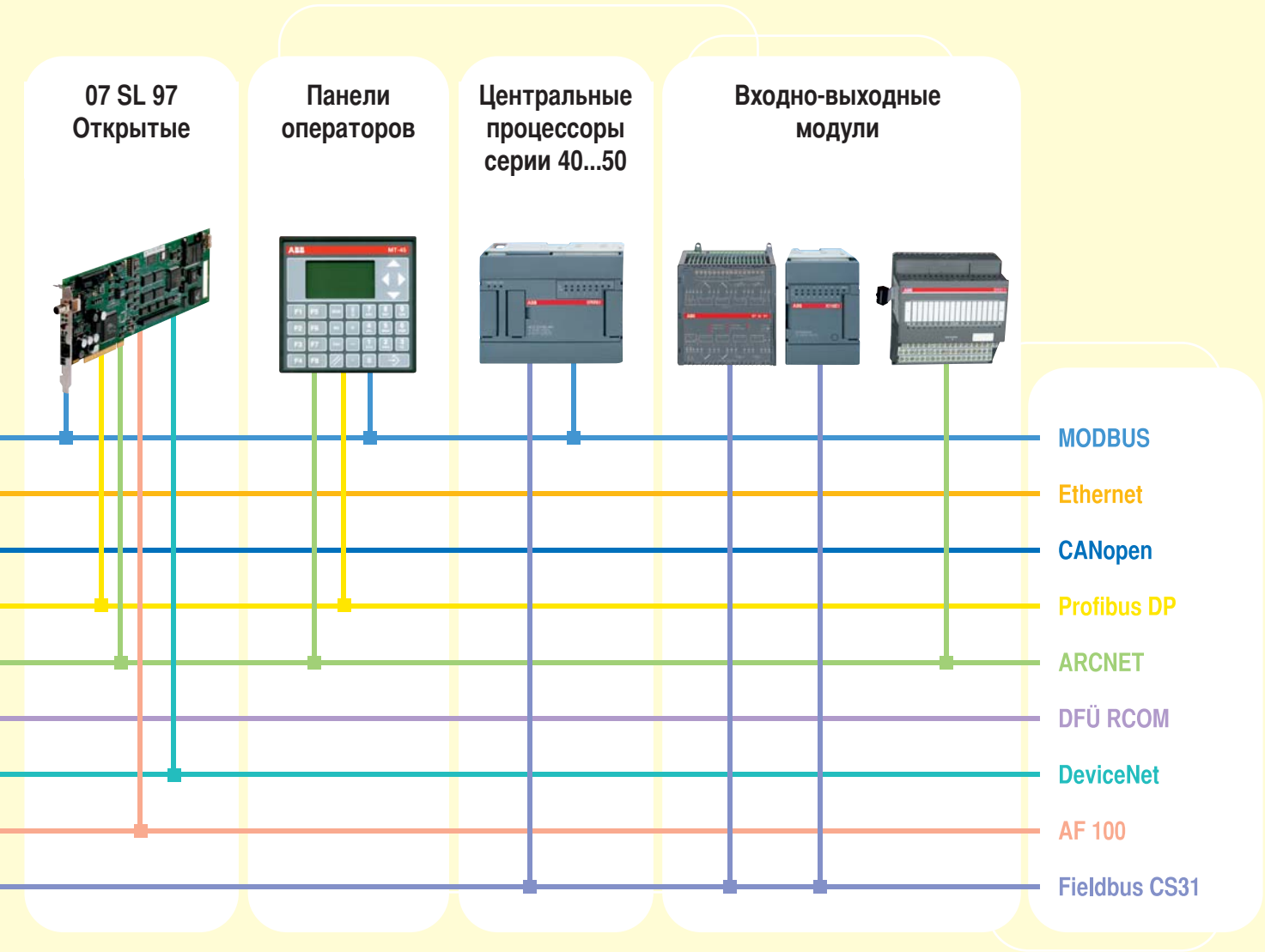
С интегрированным процессором передачи данных **DeviceNet** можно осуществлять скоростной обмен данными с окружающим пространством. DeviceNet служит для присоединения распределенных модулей, таких, как входа-выхода I/O, приводов и вентилей.

AF 100 создает коммуникационное соединение системы AC31 с системами ABB высшего порядка. Благодаря этому получается комплектное соединение высшего уровня системы управления ABB с системами, которые работают непосредственно на технологии.

AC31 - процессоры с встроенным интерфейсом **Ethernet** поддерживают протоколы TCP/IP, UDP/IP и прикладной уровень OpenModbus/ TCP. Причем все протоколы могут работать одновременно.

CANopen предлагает скоростной обмен информационными объектами процессоров (PDO) между „источником“ и одной или несколькими „целями“ (управление событиями, циклическим методом или по запросу), но также и передачу больших объемов информации между двумя одновременными пользователями сети.

Interbus - быстродействующая линия (шина) типа “ring” для передачи данных с датчиков на исполнительные модули (механизмы) в первую очередь в промышленной среде.



Визуализация и управление - путь к прозрачности.

Снижение затрат на систему управления требует большей прозрачности управления процессами и подробной диагностики. Для оптимального использования оборудования комфортное обслуживание - большое преимущество. Четкое знание состояния технологии в значительной степени содействует ограничению числа приборов. Важное значение имеют сигналы сбоя, распечатка протоколов рабочего состояния и превентивная диагностика.

Панели операторов

Панели операторов предоставляют простую возможность задания и распечатки данных по процессу. Панели состоят из дисплея и клавиатуры для задания требований. Фронтальная сторона панелей операторов достаточно защищена для использования непосредственно в управляемой технологии. В зависимости от сложности решаемой задачи существуют и различные панели от простого двухстрочного дисплея изображения по комфортный терминал оператора с полной графикой.

Присоединение к центральному процессору в самом простом случае может осуществляться посредством встроенного последовательного порта либо с помощью одного из следующих типов сетевых соединений:

- MODBUS
- ARCNET
- Profibus-DP

Панели операторов для AC31

Визуализация технологического процесса

Масштабные технологические процессы обычно оборудованы системой визуализации.

Наглядные технологические дисплеи, архивация параметров процесса, аварийные сигналы и другие возможности систем визуализации упрощают и ускоряют работу обслуживающего персонала. Благодаря перечисленным возможностям, системы визуализации позволяют получать улучшенные параметры по всему технологическому процессу.

Важное значение может иметь также и выбор данных по процессу и их передача компьютерной системе высшего порядка.

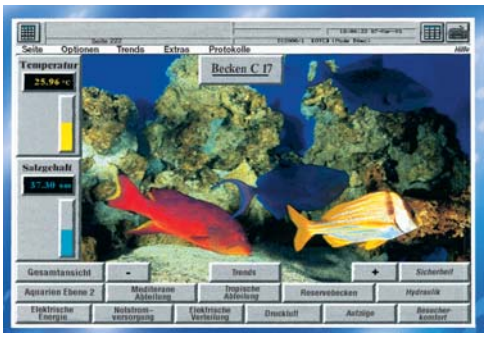
Взаимодействие между системой управления и системой визуализации зависит от степени открытости каналов связи о всему процессу. ABB Advant® Controller 31 подготовлен к взаимодействию со всеми стандартными средствами визуализации.

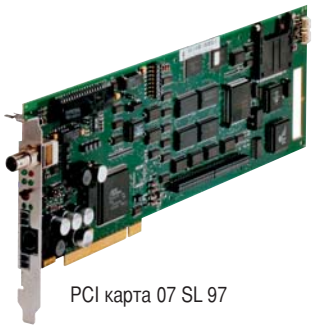
В самом простом случае присоединение осуществляется через последовательный порт центрального процессора. Передача данных, тем не менее, проводится обычно с помощью одного из типов сети.

Такое решение допускает одновременное взаимодействие нескольких центральных процессоров с несколькими рабочими местами операторов и обеспечивает простоту расширения и изменения системы в целом.

Мощным аппаратным инструментом визуализации систем является центральный процессор 07 SL 97 в форме карты PCI. Благодаря прямой связи PLC с процессором PC визуализации, позволяет осуществлять простое и высокоскоростное соединение с системой визуализации через порт OPC. Отпадает необходимость в наличии специальных элементов управления для каждой операции визуализации.

Система визуализации типа Wizcon





PCI карта 07 SL 97

Путь к успеху.

Система ABB Advant® Controller 31 - это современное средство автоматизации, направленное в будущее. Наглядность структуры системы находит отражение в простоте обслуживания приборов и разработке программного обеспечения. ABB уделяет неослабевающее внимание разработке новинок. Особое ударение делается на потребность сохранения единой философии подхода ко всем элементам семейства AC31.

Какие выгоды принесет Вам ABB Advant® Controller 31:

- Мощные центральные процессоры и гибкость модулей входа - выхода позволяют использовать данную серию в большом объеме приложений.
- Программное обеспечение в соответствии с IEC 61131-3 с множеством других функций упрощает формирование прикладных программ и снижает затраты на проектирование.
- Системная шина CS-линия , проверенная в течение многих лет эксплуатации, обеспечивает скоростную и безопасную связь между центральными и отдаленными приборами.
- Усилители в CS-линии позволяют перекрыть большие расстояния. Их наличие допускает также резервированное и круговое соединение модулей. Тем самым увеличивается надежность передачи данных.
- Число модулей входа-выхода можно приспособить к числу необходимых сигналов. В распоряжении пользователя имеются модули с большим числом подводимых сигналов, но также и модули с мелкой градацией по производительности. С выгодой можно использовать свободно конфигурируемые цифровые и аналоговые модули, которые позволяют задать число входов и выходов в соответствии с фактической потребностью.
- Advant® Controller 31 предлагает широкие возможности коммуникации для передачи данных по всему технологическому процессу.
- Для каждого приложения можно подобрать правильный носитель для передачи данных. Можно использовать металлический кабель, оптоволокно или передачу с помощью модема.
- Широкая шкала средств изображения, панелей операторов и множество возможностей для использования систем визуализации.

Сертификаты системы AC31

CSA, Канада

UL, США

GL, Германия

DNW, Норвегия

BV, Франция

RINa, Италия

LRS, Великобритания

На стороне безопасности

Для приложений с требованиями повышенной безопасности был разработан Advant® Controller 31-S, сертифицированный по TЖV, категория 4. Прибор опирается на проверенную временем структуру традиционных элементов Advant® Controller 31. Для специальных безопасных приложений был разработан защищенный центральный процессор и внутренние резервированные модули входа-выхода. Протокол передачи данных CS-линии был дополнен за счет новых контрольных элементов. К основным преимуществам данного решения следует отнести совместимость резервированных и обычных модулей входа-выхода в одной CS-линии. Защищенные модули используются только для той части технологии, где требуется повышенная безопасность. Для остальных входов и выходов можно использовать более дешевые обычные модули.

Наличие множества сертификатов позволяет использовать систему Advant® Controller 31 для управления машинами и оборудованием, предназначенных на экспорт во все страны мира.

Качество и окружающая среда

Наша основная задача - добиваться максимально возможного качества.

“Цели, которые перед нами стоят, действия, которые мы предпринимаем, направлены исключительно на удовлетворение требований и желаний наших заказчиков. Приговор о качестве нашей продукции и услуг выносят наши заказчики. Именно они дают оценку качеству."
(из “Руководства по качеству ABB”).

На предприятии “ABB STOTZ KONTAKT” GmbH регулярно проводится контроль качества и определяются цели для непрерывного улучшения всех процессов.

Влияние продукции на окружающую среду - важная часть задач для конструкторского отдела. Поэтому уже при составлении базовой документации уделяется внимание аспектам окружающей среды, главным образом с точки зрения защиты ресурсов, отказа от проблемных исходных сырьевых материалов, пригодности к переработке для вторичного использования (рисайклинг) и продления срока службы.

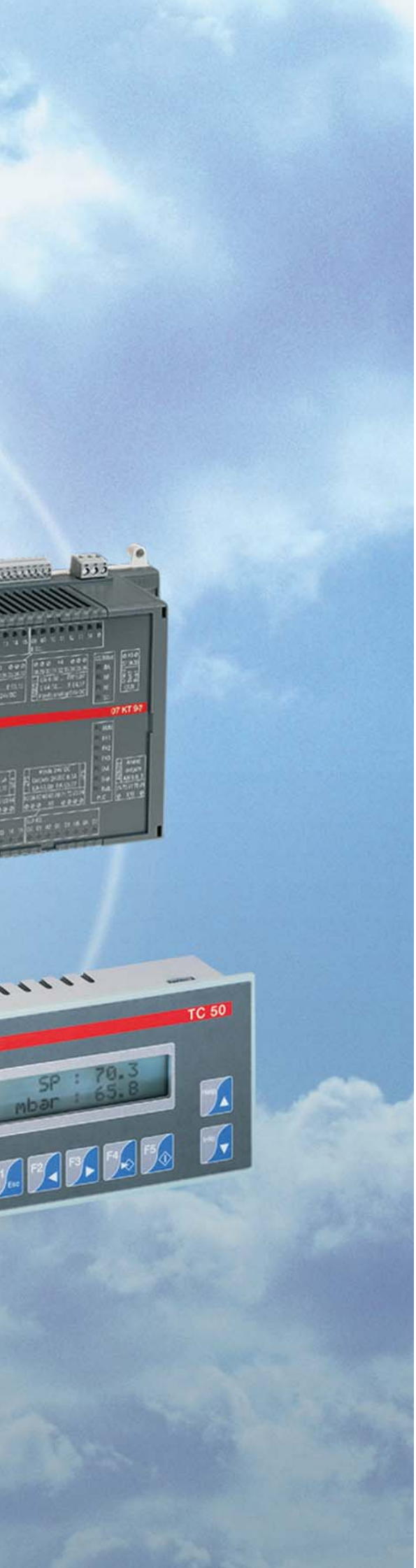
Certificate
No.: Z2 99 09 20206 002
TÜV PRODUCT SERVICE
ABB
ABB Schalt- u. Steuerungstechnik GmbH
Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg
Product: Safety Related Programmable Electronic System
Model: Advant Controller 31-S
Parameters:
System structure: CPU 1oo1 structure with diverse application function blocks
I/O modules: 1oo2 structure
Power supply: 24 V DC
Hints: Wording of TÜV Mark segment: „Functional Safety"
TÜV PRODUCT SERVICE GMBH · Zertifizierstelle · Ridlerstrasse 31 · D-80339 München

URKUNDE
Die
DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH
Qualitäts- und Umweltgutachter
bescheinigt dem Unternehmen
ABB Schalt- und Steuerungstechnik GmbH
Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg,
daß es aufbauend auf seinem zertifizierten Managementsystem nach
DIN EN ISO 9001
weiterführende, herausragende Maßnahmen wirksam umgesetzt hat, die in der Erklärung des Herstellers zu seinem Managementsystem dargelegt werden.
Gültig mit dem Zertifikat, Reg.Nr. 289 - 02
Die dieser Urkunde zugrundeliegenden Audits wurden nach dem DQS-TIP-Verfahren durchgeführt.
Berlin, Frankfurt am Main, 1996-12-03

ZERTIFIKAT
Die
DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH
Qualitäts- und Umweltgutachter
bescheinigt hiermit, daß das Unternehmen
ABB Schalt- und Steuerungstechnik GmbH
Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Niederspannungsgeräten der Schalt- und Steuerungstechnik
ein
Umweltmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, dokumentiert in einem Auditbericht, wurde der Nachweis erbracht, daß dieses Umweltmanagementsystem die Forderungen der folgenden Norm erfüllt:
DIN EN ISO 14001
Ausgabe Oktober 1996.
Dieses Zertifikat ist gültig bis: 2001-09-15
Zertifikat-Registrier-Nr.: 62333 - 01
Frankfurt am Main, Berlin 1996-09-16
GESCHÄFTSFÜHRER

Все сертификаты представлены в формате pdf на инсталляционном CD.

07 AC 91
ABB
XM06B5
ICMK14F1
Shift



Advant Controller 31

Краткое содержание

Технические параметры

Процессорные модули 16

Основные данные о системе 18

Список параметров и номеров для заказа

Процессорные модули 19

Модули входа-выхода 20

Процессоры передачи данных 21

Модули входа-выхода S500 22

Принадлежности 23

Программное обеспечение и документация 23

Панели операторов 24

Технические параметры

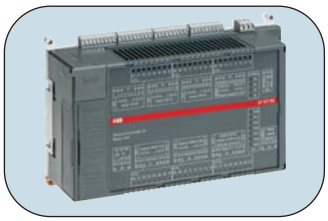
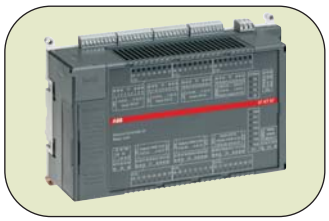
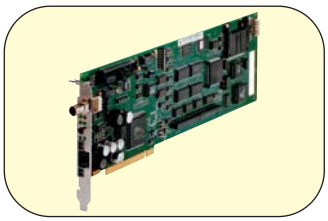
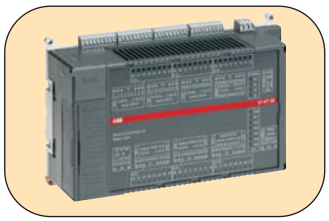
Габариты 26

Процессорные модули

AC31

Параметры	07 CT/ CR 41 07 CT/ CR 42	07 KT/ KR 51	07 KT 95
CS-линия	Нет	Да	Да
Память для хранения программ			
Емкость	34 KB	34 KB	480 KB
Тип	Flash EPROM и RAM	Flash EPROM и RAM	Flash EPROM и RAM
ВЗУ	-	-	Smart Media Card (Flash 2 MB) Для сохранения данных и программы
Источник питания	24В DC/ 230В AC	24В DC/ 230В AC	24В DC
Габариты (ш. x в. x г.) в мм	120 x 93 x 84	120 x 93 x 84	240 x 140 x 85
Последовательный порт	1	1	2
Число входов и выходов			
Интегрированные DI/DO	8 DI и 6 DO	8 DI и 6 DO	12 DI и 8 DO
DI/DO макс. диапазон	всего 110	всего >1000	всего 1012
Интегрированные AI/AO	3 AI na 07 CR/CT 42	-	4 AI a 2 AO
AI/AO макс. диапазон	48 AI / 12 AO	544 AI / 136 AO	228 AI / 226 AO
Резервирование данных (выборочное)	Встроенный аккумулятор	Встроенный аккумулятор	Сменная батарея
Реальное время	Да	Да	Да
Система программирования	907 AC 1131	907 AC 1131	907 AC 1131
Интерфейс для программирования	COM 1	COM 1 или порт CS-линии	COM 1 или COM 2
Выполнение программы	Циклические задачи или задачи, управляемые от времени	Циклические задачи или задачи, управляемые от времени	Задачи, управляемые от счетчика и приоритета (tasks)
Подпрограммы	Да (12)	Да (12)	Произвольно
Защита программы	Пароль	Пароль	Пароль
Адресуемое пространство			
1-битовые переменные (Merker - Flags)	2016	2016	8192
16-битовые переменные (Wort - Words)	2016	2016	8192
32-битовые переменные (Doppelwort)	64	64	1024
Глобальные и локальные переменные	-	-	256 kB
Таймеры	Неограниченно - макс. 42 одновременно выполняемых	Неограниченно - макс. 42 одновременно выполняемых	Неограниченно
Счетчики	Неограниченно	Неограниченно	Неограниченно
Быстродействующие счетчики (циф. входы исполь. как счетчики)	1 (5 кГц) или 2 (7 кГц)	1 (5 кГц) или 2 (7 кГц)	1–2 (разные рабочие режимы, макс. 50 кГц)
Специальные функции	Протокол MODBUS, ASCII Коммуникация, PI и PID регуляторы, 32 битовая арифметика	Протокол MODBUS, ASCII Коммуникация, PI и PID регуляторы, 32 битовая арифметика	Протоколы, как MODBUS, RCOM и AF100 PI и PID регуляторы 32 битовая арифметика
Присоединение кабельной сети	Съемные зажимные платы	Съемные зажимные платы	Съемные зажимные платы
Монтаж	на DIN-рейку или винты	на DIN-рейку или винты	на DIN-рейку или винты

Процессорные модули

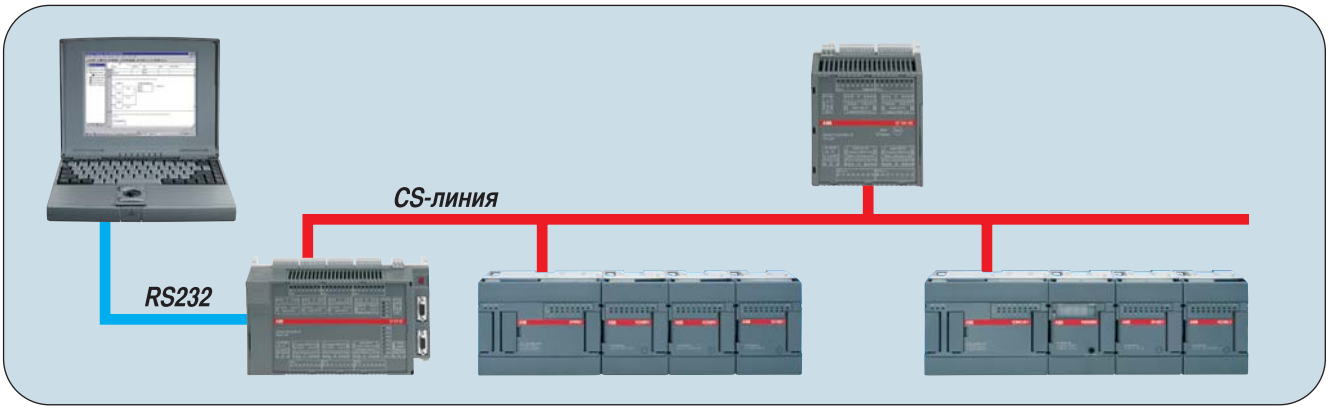
07 KT 96	07 KT 97	07 SL 97	07 KT 98
Да	Да	Да	Да
480 KB Flash EPROM и RAM	480 KB Flash EPROM и RAM	480 KB Flash EPROM и RAM	1000 KB Flash EPROM и RAM
Smart Media Card (Flash 2 MB) Для сохранения данных и программы	Smart Media Card (Flash 2 MB) Для сохранения данных и программы	Smart Media Card (Flash 2 MB) Для сохранения данных и программы	Smart Media Card (Flash 2 MB) Для сохранения данных и программы
24В DC	24В DC	24V DC	24В DC
240 x 140 x 85	240 x 140 x 85	Fullsize PCI карта	240 x 140 x 85
2	2	1	2
24 DI и 16 DO всего 1032 - 224 AI / 224 AO	24 DI, 16 DO и 8 DC всего 1040 8 AI и 4 AO 232 AI / 228 AO	- всего 992 - 224 AI / 224 AO	24 DI, 16 DO и 8 DC всего 1040 8 AI и 4 AO 232 AI / 224 AO
Сменная батарея	Сменная батарея	Сменная батарея	Сменная батарея
Да	Да	Да	Да
907 AC 1131	907 AC 1131	907 AC 1131	907 AC 1131
COM 1 или COM 2	COM 1 или COM 2 или выборочно ARCNET	COM 1, ARCNET или PCI	COM 1 или COM 2 либо избирательно ARCNET
Задачи, управляемые от счетчика и приоритета (tasks)	Задачи, управляемые от счетчика и приоритета (tasks)	Задачи, управляемые от счетчика и приоритета (tasks)	Задачи, управляемые от счетчика и приоритета (tasks)
Произвольно	Произвольно	Произвольно	Произвольно
Пароль	Пароль	Пароль	Пароль
8192 8192 1024 256 kB	8192 8192 1024 256 kB	8192 8192 1024 256 kB	8192 8192 1024 1 MB
Неограниченно	Неограниченно	Неограниченно	Неограниченно
Неограниченно	Неограниченно	Неограниченно	Неограниченно
1–2 (разные рабочие режимы, макс. 50 кГц)	1–2 (разные рабочие режимы, макс. 50 кГц)	1–2 (разные рабочие режимы, макс. 50 кГц)	1–2 (разные рабочие режимы, макс. 50 кГц)
Протоколы, как MODBUS, RCOM a AF100 PI и PID регуляторы 32 битовая арифметика	Протоколы, как ETHERNET, CANopen, MODBUS, RCOM, AF100, Profibus DP, ARCNET и Interbus, коммуникация ASCII	Протоколы, как ARCNET, интегрированный MODBUS, Profibus DP, DeviceNet или Interbus	Протоколы, как ETHERNET, CANopen, MODBUS, RCOM, AF100, Profibus DP, ARCNET и Interbus, коммуникация ASCII
Съемные зажимные платы на DIN-рейку или винты	Съемные зажимные платы на DIN-рейку или винты	Съемные зажимные платы в PCI-Slot (fullsize)	Съемные зажимные платы на DIN-рейку или винты

AC31 - Технические параметры

Основные данные о системе

Рабочие условия	Рабочая температура	0 °C – +55 °C
	Температура хранения	-25 °C – +75 °C
	Температура транспортировки	-25 °C – +75 °C
	Влажность без конденсации	50 ... 95%
	Атмосферное давление	≥ 800 ГПа, ≤ 2000 м. н. м.
Механические параметры	Защита	IP 20
	Корпус прибора	по UL 94
	Виброустойчивость	по IEC 68-2-6: 1г (серия 40/50), 4г (серия 90)
	Сопротивление удару	по IEC 68-2-27
Источник питания	24В DC 19,2 ... 30 В DC (-15% ... + 20%)	
Вентиляция	IEC 664 и DIN VDE 0160	
Тест изоляции	IEC 1131-2	
Электромагнитная совместимость	Тест с помощью электростатических разрядов	IEC 1000-4-2 (Level 3)
	Тест в электромагнитном поле	IEC 1000-4-3 (Level 3)
	Тест с напряжением шумов (Burst)	IEC 1000-4-4
	Тест устойчивости к воздействию сверхтока и перенапряжения	IEC 1000-4-5
	Тест на воздействие электромагнитного поля более 9 кГц	IEC 1000-4-6

Шина CS-линия (CS31 Fieldbus)



Коммуникация	последовательная
Интерфейс	помехозащищенная витая пара
Скорость передачи данных	187,5 килобод (kbaud)
Протокол	CS31 (Master Slave)
Контроль передачи	CRC8
Количество приборов в линии	макс. 31
Максимальная длина линии	500 м или 2000 м с усилителями
Резервирование	с резервированными усилителями
Время восстановления данных	минимально 2 мсек, типовое значение для 31 I/O-модуля в линии - 12 мсек

Процессорные модули (программируемые контроллеры)

Перечень параметров и номеров для заказа

07 CT 41

Процессорные модули серии 40

Процессорный модуль с возможностью расширения посредством 6-и добавочных модулей входа-выхода (I/O) до 110 I/O.
Цифровые входы 24В DC - Цифровые выходы реле 250В AC, 2А / транзистор 24В DC, 0,5А.
Последовательный порт RS232 для программирования и коммуникации ASCII, MODBUS. Часы реального времени.
07 CR/CT 42 имеет аналоговые входы с разрешающей способностью 12 битов, 2x +/- 10В + 1x измерение температуры.

Интегрированные входы	Интегрированные выходы	Источник питания	Память программы изменения в режиме онлайн нет	да	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 DI	6 DO (R)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 CR 41**	**1SBP 26 0020 R1001**	0,400
8 DI	6 DO (R)	120/230В AC	17 kB	34 kB	**07 CR 41**	**1SBP 26 0021 R1001**	0,800
8 DI	6 DO (T)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 CT 41**	**1SBP 26 0022 R1001**	0,400
8 DI, 3 AI	6 DO (R)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 CR 42**	**1SBP 26 0023 R1001**	0,400
8 DI, 3 AI	6 DO (R)	120/ 230В AC	17 kB	34 kB	**07 CR 42**	**1SBP 26 0024 R1001**	0,800
8 DI, 3 AI	6 DO (T)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 CT 42**	**1SBP 26 0025 R1001**	0,400

07 KR 51

Процессорные модули серии 50

Процессорный модуль с возможностью расширения посредством 6-и добавочных модулей входа-выхода (I/O), децентрализованный до примерно 1000 I/O, интегрированная CS-линия.
Цифровые входы 24В DC - Цифровые выходы реле 250В AC, 2 А / транзистор 24В DC, 0,5 А.
Последовательный интерфейс RS232 или RS485 для программирования и коммуникации ASCII, MODBUS.
Часы реального времени.

Интегрированные входы	Интегрированные выходы	Источник питания	Память программы изменения в режиме онлайн нет	да	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 DI	6 DO (R)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 KR 51**	**1SBP 26 0010 R1001**	0,400
8 DI	6 DO (R)	120/ 230В AC	17 kB	34 kB	**07 KR 51**	**1SBP 26 0011 R1001**	0,800
8 DI	6 DO (T)	24В DC	17 kB	34 kB	**07 KT 51**	**1SBP 26 0012 R1001**	0,400

Процессорные модули серии 90

Процессорные модули с интерфейсом CS-линии, поэтому возможность расширения составляет примерно до 1000 I/O с помощью модулей I/O. Процессоры используют память RAM и FLASH-EPROM и также содержат часы реального времени. Процессоры допускают выполнение онлайн (online) программирования и расчетов в 1-битовой, 16-битовой и 32-битовой арифметике. На процессоре предусмотрены электрически изолированные встроенные входы и выходы.
Цифровые входы 24В DC, цифровые транзисторные выходы (T) 24В DC / 0,5 А.
Разрешающая способность аналоговых входов - 12 битов, диапазоны 0 ... 10 V, 0 ... 5 В а 0 ... 20 мА для центрального процессора 07 KT 95.
Процессорный модуль 07 KT 97/98 с аналоговыми входами +/- 10В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, -50 °C ... +400 °C и -30 °C ... +70 °C. Такие входы можно также использовать как цифровые.
Разрешающая способность аналоговых входов - 12 битов, диапазоны +/- 10В на 07 KT 95 и +/- 10В, 0 ... 20 мА и 4 ... 20 мА на 07 KT 97/98.
Источник питания на 24В DC, 2 последовательных порта, оба можно использовать для программирования.

07 KT 97

Интегр. входы	Интегр. выходы	Счетчики-выходы	Память программы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
12 DI,4 AI	8 DO (T), 2 AO	2	480 kB	**07 KT 95**	**GJR 525 2800 R0100**	1,600
24 DI	16 DO (T)	2	480 kB	**07 KT 96**	**GJR 525 2900 R0100**	1,600
24 DI, 8 DK*, 8 AI	16 DO (T), 4 AO	2	480 kB	**07 KT 97**	**GJR 525 3000 R0100**	1,600

** DK - цифровые входы /выходы с возможностью индивидуальной конфигурации*

Процессорные модули серии 90 с интегрированными процессорами передачи данных

Описание	Тип	Номер для заказа	Вес кг
07 KT 97 с коммуникацией ARCNET	**07 KT 97 - ARCNET**	**GJR 525 3000 R0160**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией Profibus DP	**07 KT 97 - Profibus**	**GJR 525 3000 R0120**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией ARCNET и Profibus DP	**07 KT 97 - ARCNET-Profibus**	**GJR 525 3000 R0162**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией Ethernet	**07 KT 97 - Ethernet**	**GJR 525 3000 R0270**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией Ethernet и CANopen	**07 KT 97 - Ethernet-CANopen**	**GJR 525 3000 R0278**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией Ethernet и Profibus DP	**07 KT 97 - Ethernet-Profibus**	**GJR 525 3000 R0272**	1,600
07 KT 97 с коммуникацией ARCNET и Interbus	**07 KT 97 - ARCNET-Interbus**	**GJR 525 3000 R0169**	1,600

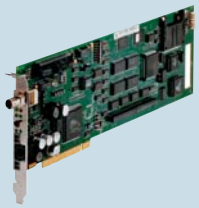
Модули входа и выхода

Перечень параметров и номеров для заказа

07 KT 98

Процессорные модули серии 90 с интегрированными процессорами передачи данных

Описание	Тип	Номер для заказа	Вес кг
07 KT 98 с коммуникацией ARCNET	**07 KT 98 - ARCNET**	**GJR 525 3100 R0160**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией Profibus DP	**07 KT 98 - Profibus**	**GJR 525 3100 R0120**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией ARCNET и Profibus DP	**07 KT 98 - ARCNET-Profibus**	**GJR 525 3100 R0162**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией Ethernet	**07 KT 98 - Ethernet**	**GJR 525 3100 R0270**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией Ethernet и CANopen	**07 KT 98 - Ethernet-CANopen**	**GJR 525 3100 R0278**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией Ethernet и Profibus DP	**07 KT 98 - Ethernet-Profibus**	**GJR 525 3100 R0272**	1,600
07 KT 98 с коммуникацией ARCNET и Interbus	**07 KT 98 - ARCNET-Interbus**	**GJR 525 3100 R0169**	1,600



07 SL 97

Процессорные модули как вставная карта в PC (PCI Fullsize)

Процессорные модули с интерфейсом CS-линии, поэтому возможность расширения составляет примерно до 1000 I/O с помощью модулей I/O. Процессоры используют память RAM и FLASH-EPROM и также содержат часы реального времени. Процессоры допускают выполнение онлайн (online) программирования и расчетов в 1-битовой, 16-битовой и 32-битовой арифметике. Собственный источник питания на 24 В DC, 1 последовательный порт, который можно использовать для программирования / передачи данных, интегрированный интерфейс ARCNET, для PC с OS WIN NT. Возможность использования карты SmartMedia для сохранения данных или прикладных программ (принадлежности). Работает полностью независимо от PC.

Описание	Память прог.	Тип	Номер для заказа	Вес кг
07 SL 97 с коммуникацией ARCNET	480 kB	**07 SL 97-ARCNET**	**GJR 525 3400 R0160**	1,0
07 SL 97 ARCNET и Profibus-DP	480 kB	**07 SL 97-ARCNET-Profibus**	**GJR 525 3400 R0162**	1,0
07 SL 97 ARCNET и DeviceNet	480 kB	**07 SL 97-ARCNET-DeviceNet**	**GJR 525 3400 R0165**	1,0
07 SL 97 ARCNET и Interbus	480 kB	**07 SL 97-ARCNET-Interbus**	**GJR 525 3400 R0169**	1,0

ICMK 14 F1

Расширяемые модули I/O

Расширяемые модули I/O присоединяются на CS-линию. На модулях предусмотрены интегрированные входы и выходы (8 DI, 6 DO) с возможностью присоединения до шести добавочных модулей I/O. Можно использовать до 6 цифровых модулей I/O или сочетать цифровые и аналоговые добавочные модули с максимальным числом аналоговых входов - 8.

Интегрированные входы	Интегрированные выходы	Источник питания	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 DI	6 DO (R)	24В DC	**ICMK 14 F1**	**1SBP 26 0050 R1001**	0,400
8 DI	6 DO (R)	120/ 230В AC	**ICMK 14 F1**	**1SBP 26 0051 R1001**	0,800
8 DI	6 DO (T)	24В DC	**ICMK 14 N1**	**1SBP 26 0052 R1001**	0,400

XI 16 E1

Добавочные цифровые модули I/O

Присоединяются к процессорным модулям серии 40 ... 50 и к расширяемым модулям I/O ICMK. Не имеют собственного источника питания.

Интегрированные входы/ выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
16 DI 24В DC	**XI 16 E1**	**1SBP 26 0100 R1001**	0,220
16 DO 24В DC / 0,5 A (T)	**XO 16 N1**	**1SBP 26 0105 R1001**	0,220
8 DO 250В AC / 2 A (R)	**XO 08 R1**	**1SBP 26 0101 R1001**	0,220
8 DK I/O 24В DC - 24В DC / 0,5 A (T)	**XC 08 L1**	**1SBP 26 0102 R1001**	0,220
4 DI 24В DC и 4 DO 250В AC / 2 A (R)	**XK 08 F1**	**1SBP 26 0104 R1001**	0,220
8 DO 24 В DC, 2 A (T)	**XO 08 Y1**	**1SBP 26 0108 R1001**	0,220
8 DO 250 В AC, 2 A (R), 4 NO/NC + 4 NO независимый	**XO 08 R2**	**1SBP 26 0109 R1001**	0,220
Дисплей с 4-я BCD кодированными знаками (8 каналов)	**XTC 08**	**1SBP 26 0107 R1001**	0,150

Модули входа/ выхода, коммуникация

Перечень параметров и номеров для заказа

XM 06 B5

07 DC 92

07 AC 91

07 DO 93-I

07 KP 90

Добавочные аналоговые модули I/O

Присоединяются к процессорным модулям серии 40 ... 50 и к расширяемым модулям I/O ICMK. Разрешающая способность - 12 бит. Не имеют собственного источника питания. К центральному процессору или к ICMK можно присоединить максимально 8 AI и 4 AO.

Интегрированные входы/ выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
4 AI, +/- 10В, +/- 20 мА, 4 ... 20 мА, Pt100, Pt1000 Ni 1000, BALCO 500 2 AO, +/- 10В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА	**XM 06 B5**	**1SBP 26 0103 R1001**	0,200
8 AI, +/- 10В, +/- 20 мА, 4 ... 20 мА, Pt100, Pt1000 Ni 1000, BALCO 500	**XE 08 B5**	**1SBP 26 0106 R1001**	0,200

Цифровые модули I/O

Присоединяются на CS-линию, источник питания на 24В DC.

Интегрированные входы/ выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
32 DI 24В DC	**07 DI 92**	**GJR 525 2400 R0101**	0,450
16 DI, 8 DO, 8 DK* I/O, 24В DC / 0,5 A	**07 DC 91**	**GJR 525 1400 R0202**	0,450
32 DK* I/O 24В DC / 0,5 A	**07 DC 92**	**GJR 525 2200 R0101**	0,450

** DK - цифровые входы/выходы с возможностью индивидуальной конфигурации*

Аналоговые модули I/O

Присоединяются на CS-линию, источник питания на 24В DC.

Интегрированные входы/ выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 AI 12 бит, +/- 50 мВ, +/- 500 мВ, +/- 10 В 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, Pt100, Pt1000, термопара	**07 AI 91**	**GJR 525 1600 R0202**	0,450
16 AK* в двух режимах: 1. 16 I/O конфигурируются по парам 0 ... 10В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, 8 бит 2. 8 AI а 8 AO +/- 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, 12 бит	**07 AC 91**	**GJR 525 2300 R0101**	0,450

** AK - аналоговые входы/ выходы с возможностью индивидуальной конфигурации*

Цифровые модули I/O с защитой IP 67

Присоединяются на CS-линию, источник питания на 24В DC.

Интегрированные входы/ выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
16 DI 24В DC	**07 DI 93-I**	**GJV 307 5613 R0202**	0,470
8 DO 24В DC / 2A (T)	**07 DO 93-I**	**GJV 307 5611 R0202**	0,470
8 DI и 4 DO 24В DC / 2A (T)	**07 DK 93-I**	**GJV 307 5623 R0202**	0,470

Процессоры передачи данных для процессорных модулей

PLC	Описание	Источник питания	Тип	Номер для заказа	Вес кг
серия 90	RCOM протокол Master/Slave для специализированных и коммутированных линий	24В DC	**07 KP 90**	**GJR 525 1000 R0303**	0,450
серия 90	MODBUS протокол, 2 интерфейса RS 232/RS 422/RS 485 Master/Slave режим	24В DC	**07 KP 93**	**GJR 525 3200 R1161**	0,450
серия 90	AF100	24В DC	**07 KP 99**		0,450
серия 40..50	Протокол MODBUS, 2 канала передачи данных Master/Slave режим интерфейс RS 232/RS485, синхронная или асинхронная коммуникация	-	**07 KP 53**	**1SBP 260162 R1001**	0,222

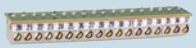
Модули входа/ выхода S500

Перечень параметров и номеров для заказа

DX 502-DP

TU 502

DX 511 с TU 511



TA 501

DI 501

S500 Расширяющие модули с возможностью присоединения к сети Profibus DP

Встроенные входы	Встроенные выходы	Напряжение питания	Скорость передачи	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 цифровых	8 транзисторных, 0,5A	24 В DC	1,5 Мбит/сек	**DX 501-DP**	**1SVP 426 422 R 0000**	0,110
8 цифровых	8 транзисторных, 0,5A	24 В DC	12 Мбит/сек	**DX 502-DP**	**1SVP 426 422 R 5000**	0,110
Клеммный модуль с винтовыми зажимами				**TU 501**	**1SVP 426 470 R 0000**	0,180
Клеммный модуль с пружинными зажимами				**TU 502**	**1SVP 426 470 R 1000**	0,220

S500 Цифровые добавочные модули

Встроенные входы	Встроенные выходы	Напряжение питания	Тип	Номер для заказа	Вес кг
8 цифровых	8 транзисторных, 0,5A	24 В DC	**DX 511**	**1SVP 426 450 R 0000**	0,110
16 цифровых	-	24 В DC	**DI 511**	**1SVP 426 430 R 0000**	0,110
-	16 транзисторных, 0,5A	24 В DC	**DO 511**	**1SVP 426 451 R 0000**	0,110
Клеммный модуль с винтовыми зажимами			**TU 511**	**1SVP 426 471 R 0000**	0,180
Клеммный модуль с пружинными зажимами			**TU 512**	**1SVP 426 471 R 1000**	0,220

S500 Рейка сопротивления для цифровых модулей

Описание	Тип	Номер для заказа	Вес/кг
Рейка сопротивлений с винтовыми зажимами	**TA501**	**1SVP 426 480 R 0000**	0,020
Рейка сопротивлений с пружинными зажимами	**TA502**	**1SVP 426 480 R 1000**	0,020

S500 Аналоговые добавочные модули

Встроенные входы	Встроенные выходы	Напряжение питания	Тип	Номер для заказа	Вес кг
4 аналоговых	-	24 В DC	**AI 511**	**1SVP 426 435 R 0000**	0,110
8 аналоговых	-	24 В DC	**AI 512**	**1SVP 426 436 R 0000**	0,150
4 аналоговых	4 аналоговых	24 В DC	**AX 511**	**1SVP 426 455 R 0000**	0,150
Клеммный модуль с винтовыми зажимами			**TU 525**	**1SVP 426 473 R 0000**	0,180
Клеммный модуль с пружинными зажимами			**TU 526**	**1SVP 426 473 R 1000**	0,220

S500 Малый добавочный модуль для расширяющего модуля

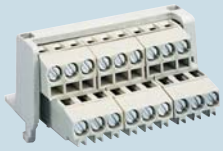
Встроенные входы	Встроенные выходы	Тип	Номер для заказа	Вес кг
4 цифровых	-	**DI501**	**1SVP 426 463 R 0000**	0,020
3 аналоговых	1 аналоговый 0-10 В 8 бит	**AX501**	**1SVP 426 461 R 0000**	0,020

S500 Принадлежности

Описание	Тип	Номер для заказа	Вес/кг
Кабель-экранированная связь	**TA503**	**1SVP 426 481 R 0000**	0,01
Маркировочные полоски для всех модулей S500, 10 шт.	**TA504**	**1SVP 426 482 R 1000**	0,1
Предохранители 5 x 20 мм 8 A, 10 шт.	**TA505**	**1SVP 426 483 R 0000**	0,05
HE10 – соединительный кабель для DO501	**TA506**	**1SVP 426 484 R 0000**	0,02
Profibus DP – данные по конфигурации, данные GSD, дискета		**1SVP 426 401 R 5000**	0,01
Руководство по обслуживанию и эксплуатации на немецком языке		**1SVC 426 400 R 5000**	
на английском языке		**1SVC 426 400 R 5100**	
на французском языке		**1SVC 426 400 R 5200**	

Принадлежности

Перечень параметров и номеров для заказа



07 ST 50

Принадлежности процессорных модулей серии 40...50, добавочных модулей и модулей ICMK

Описание	Тип	Номер для заказа	Вес кг
Сдвоенная клемма для присоединения трех проводников - 2 шт.	**07 ST 50**	**1SBN 26 0300 R1001**	0,052
Сдвоенная клемма для присоединения аналоговых входов - 2 шт.	**07 ST 51**	**1SBN 26 0301 R1001**	0,052
Сдвоенная подпружиненная клемма для присоединения трех проводников - 2 шт.	**07 ST 52**	**1SBN 26 0302 R1001**	0,052
Набор подпружиненных клемм для центрального процессора и модулей ICMK	**07 ST 54**	**1SBN 26 0311 R1001**	0,052
Набор подпружиненных клемм для XI 16 E1	**07 ST 55**	**1SBN 26 0312 R1001**	0,052
Набор подпружиненных клемм для XO 08 R1 или XC 08 L1	**07 ST 56**	**1SBN 26 0313 R1001**	0,052
Набор подпружиненных клемм для XM 06 B5	**07 ST 57**	**1SBN 26 0314 R1001**	0,052
Таблички для маркировки входов и выходов		**1SBN 26 0310 R1001**	

Принадлежности процессорных модулей серии 90

Описание		Тип	Номер для заказа	Вес кг
Кабель программирования, разъем PC-Sub D25	*)	**07 SK 90**	**GJR 525 0200 R0001**	0,220
Кабель передачи данных MODBUS/ASCII, разъем PC-Sub D25	*)	**07 SK 91**	**GJR 525 0300 R0001**	0,220
Smart Memory Card 2MB для 07 KT 95/96/97/98 а 07 SL 97		**07 MC 90**	**GJR 525 2600 R0101**	0,002
Батареи для программируемых контроллеров		**07 LE 90**	**GJR 525 0700 R0001**	0,020

**) В комплект поставки входит адаптер Sub D25/9*

Принадлежности CS-линии

Описание питания	Источник	Тип	Номер для заказа	Вес кг
Усилитель на линии макс. длина линии с 3 усилителями - 2000 м	24В DC	**NCB**	**FPR 347 1200 R1002**	0,340
Усилитель на линии резервированный для резервированной конфигурации сети круговой или звездочной	24В DC	**NCBR**	**FPR 347 1300 R1002**	0,340

Программное обеспечение

Программное обеспечение в соответствии с IEC 61131-3 для процессорных модулей серии 40, 50 и 90. Допускает разные режимы записи, автономное моделирование. Включает визуализацию, работает под Windows 95/98/NT/XP. CD ROM с документацией.

Описание		Тип	Номер для заказа
Программное обеспечение	По-немецки	**907 AC 1131**	**GJP 520 6900 R0102**
Программное обеспечение	По-английски	**907 AC 1131**	**GJP 520 7000 R0102**

Документация

Описание		Тип	Номер для заказа
HW и SW документация	По-немецки		**1SAC 1339 47 R0101**
для 907 AC 1131 (без прогр. обеспечения)	По-английски		**1SAC 1339 47 R0201**

Панели операторов

Перечень параметров и номеров для заказа

TC 50

MT 30

MT 45

MT 91

Текстовые панели операторов

Строк /знаков	Дисплей ш x в (мм)	Тип дисплея	Клавиатура функций / курсора / буквенно-цифровой	Элемент управления / интерфейс	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
2/20	73x11	LCD	5/да/нет	MODBUS Master AC31/RS232	**TC50**	**1SBP 26 0150 R1001**	0,500
2/20	73x11	LCD	5/да/нет	MODBUS Master и Slave /RS232 а RS485	**TC50-2**	**1SBP 26 0151 R1001**	0,500
2/20	82x18	LCD	4/да/нет	upload/RS232	**MT30**	**GATS 111 100 R0001**	0,400
8/21	71x40	LCD	8/да/нет	upload/RS232	**MT45**	**GATS 110 091 R1001**	0,600
8/21	71x40	LCD	8/да/нет	upload/RS485	**MT45**	**GATS 110 091 R1201**	0,600
8/21	71x40	LCD	8/да/нет	upload/ARCNET	**MT45**	**GATS 110 091 R1401**	0,600

**) TC50 включая набор знаков Katakana*
***) MT30 включая набор знаков Кириллица*
****) MT45 поддерживает использование собственных наборов знаков*

Графические панели операторов

Пикселей	Тип дисплея	Клавиатура функций / буквенно-цифровой / курсора	Элемент управления / интерфейс	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
256x64	LCD	16/да/нет	upload/RS232	**MT65**	**GATS 110 092 R1001**	2,000
256x64	LCD	16/да/нет	upload/RS485	**MT65**	**GATS 110 092 R1201**	2,000
256x64	LCD	16/да/нет	upload/ARCNET	**MT65**	**GATS 110 092 R1401**	2,000
256x64	VFD	16/да/нет	upload/RS232	**MT91**	**GATS 110 167 R0001**	2,000
256x64	VFD	16/да/нет	upload/RS485	**MT91**	**GATS 110 167 R0201**	2,000
256x64	VFD	16/да/да	upload/ARCNET	**MT91**	**GATS 110 167 R0401**	2,000

**) MT65 по аппаратным средствам и проекту идентичен MT91*
***) MT65 и MT91 поддерживают использование собственных наборов знаков*

Панели операторов

Перечень параметров и номеров для заказа

Программное обеспечение для панелей операторов

Программное обеспечение TCWIN поставляется в комплекте с кабелем программирования и руководством пользователя.
Программное обеспечение 935SPSPLUS поставляется во всех версиях в комплекте с документацией.

Для панели оператора	Элементы управления	**Название**	**Номер для заказа**	Вес кг
TC50/TC50-2	MODBUS Master, AC31	**TCWIN**	**1SBS 260 280**	R1001
MT30/45/65/91	AC31/T200/ MODBUS/ARCNET	**935SPS PLUS WIN**	**GATS 110 095**	R0003

Документация

Документация без программного обеспечения.

Документация	Для	Язык	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
Руководство по SW и HW	TCWIN TC50/TC50-2	По-немецки		**1SBC 0055 99 R1201**	
Руководство по SW и HW	TCWIN TC50/TC50-2	По-английски		**1SBC 0055 99 R1202**	
Руководство по проектированию	SPSPLUS Win	По-немецки		**GATS 111 104 R0001**	
Руководство по проектированию	SPSPLUS Win	По-английски		**GATS 111 104 R0002**	
Руководство по оборудованию	MT30/40/45/60/65/91	По-немецки		**GATS 111 106 R0001**	
Руководство по оборудованию	MT30/40/45/60/65/91	По-английски		**GATS 111 106 R0002**	

Кабели программирования

Панель оператора	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
TC50/TC50-2	**07 SK 55**	**1SBN 260 205 R1001**	
MT30/45/65/91	**VB30**	**GATS 110 094 R0001**	

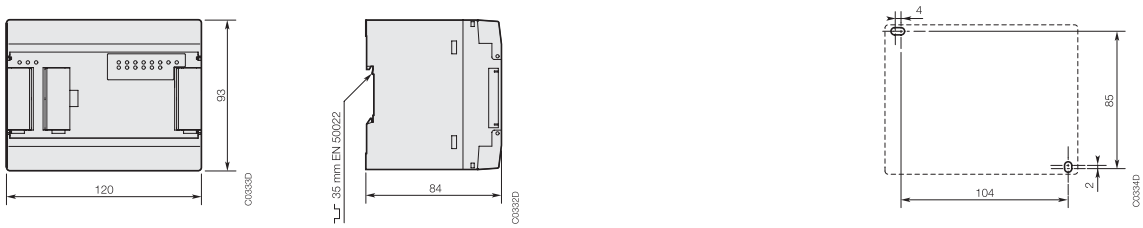
Кабели передачи данных

Панель оператора	Драйвер коммуникации	PLC	Порт тип	PLC порт	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
MT30/45/ 60/65/91	AC31	серия 90	RS232	COM1	**VB86**	**GATS 110 093 R0011**	
MT30/45/ 60/65/91	MODBUS	07 KP 93	RS232	COM3/4	**VB58**	**1SAY 110 700 R0001**	
MT30/45 60/65/91	AC31/ MODBUS	серия 40..50	RS232	COM1	**VB67**	**1SAY 111 102 R0001**	
TC50/ TC50-2	AC31/ MODBUS	серия 40..50	RS232	COM1	**07 SK 54**	**1SBN 260 204 R1001**	
TC50/ TC50-2	AC31/ MODBUS	серия 90	RS232	COM1/2	**07 SK 57**	**1SBN 260 207 R1001**	

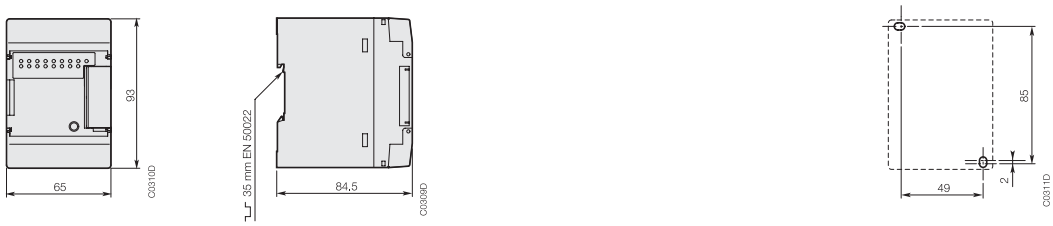
Кабели для интерфейса RS485

Панель оператора	Порт тип	Описание	**Тип**	**Номер для заказа**	Вес кг
MT45/65/91	RS485	Без разъема со стороны PLC	**VB69**	**1SAY 111 103 R0001**	
TC50-2	RS485	Без разъема со стороны PLC	**07 SK 58**	**1SBN 260 208 R1001**	

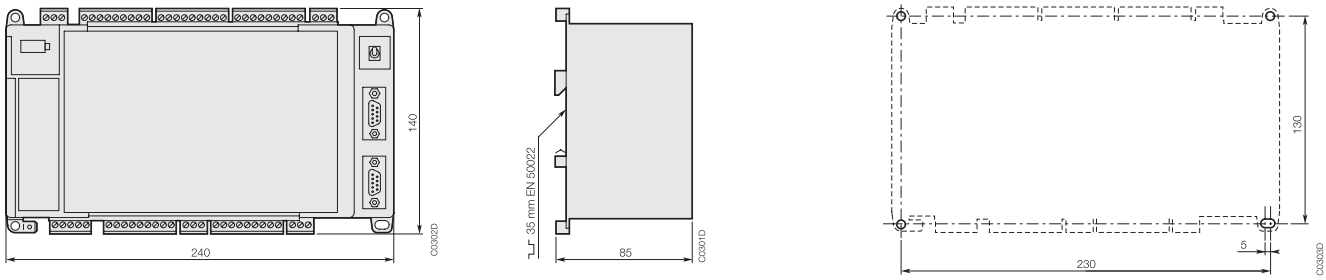
Габариты (приведены в мм)



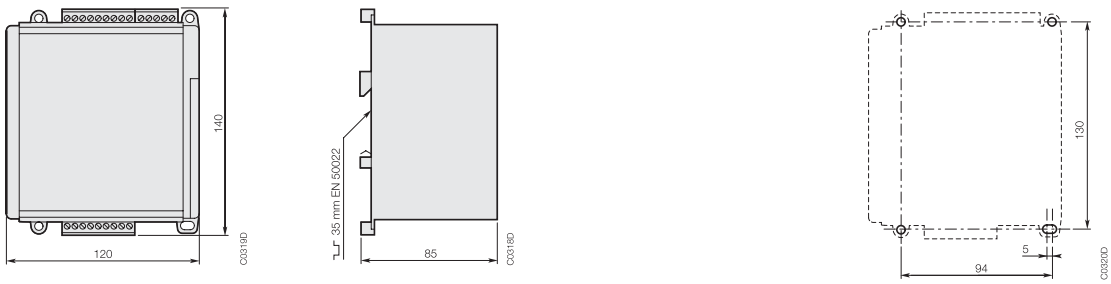
Серия 40 ... 50 – процессорные модули и расширяемый модуль I/O ICMK



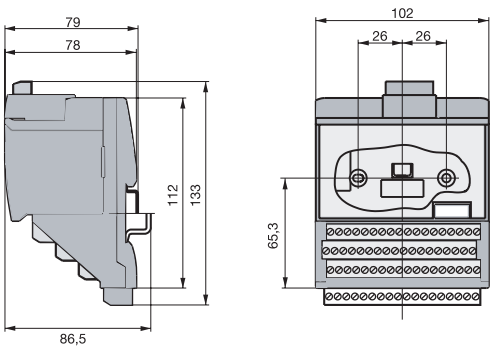
Серия 40 ... 50 – добавочные модули I/O для прямого присоединения к процессорным модулям и расширяемому модулю ICMK



Серия 90 – процессорные модули

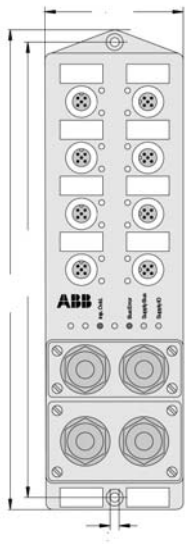


Серия 90 – модули I/O



S500 – модули I/O

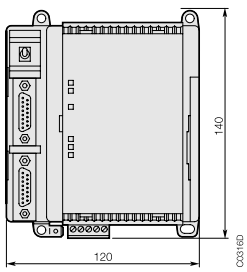
Габариты (приведены в мм)

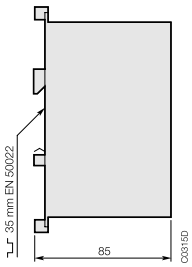


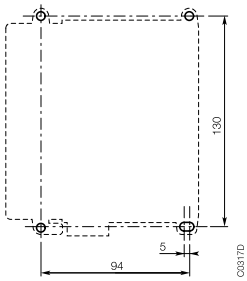
модули I/O с защитой IP 67

Панель оператора	Габариты ш. х в. х гл. (мм)	Монтажная схема ш. х в. х гл. (мм)	Толщина стенки (мм)
TC50/TC50-2	166 x 86 x 41	157 x 77 x 120	
MT30	144 x 112 x 47	130 x 98 x 120	≤ 18
MT45	144 x 144 x 65	138 (+1) x 138 (+1) x 125	≤ 40
MT65/91	312 x 192 x 87	300 (+/- 0,5) x 180 (+/- 0,5) x 130	≤ 10

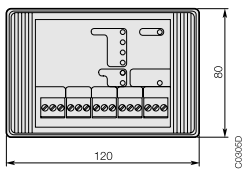
Панели операторов

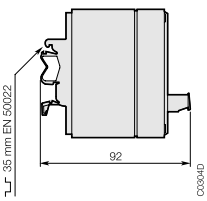




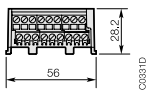


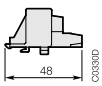
Серия 90 – процессоры передачи данных





Усилитель на линии NCB, NCBR





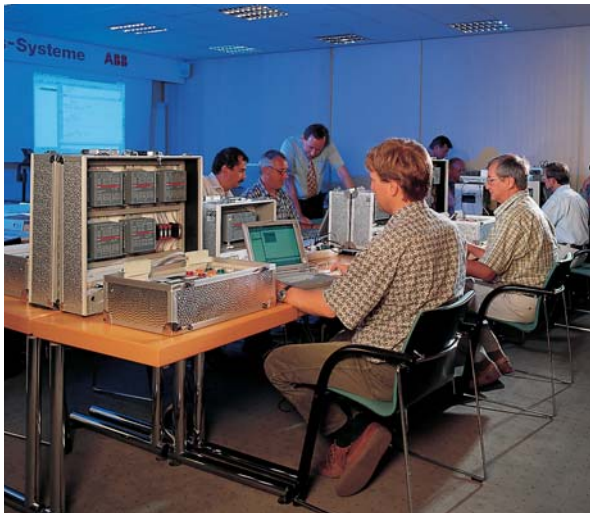
Зажимная плата 07 ST 50/51

... если у Вас еще остались вопросы ...

... наши службы готовы на них ответить.
Вы можете обратиться по телефону, по факсу или электронной почте к нашим сотрудникам в региональных представительствах или прямо на нашу горячую линию.

Команда горячей линии состоит из специалистов, которые сами занимаются проектированием и программированием, которые ежедневно пополняют свой практический опыт работы по эксплуатации систем. Они будут рады поделиться с Вами своими знаниями и опытом.

На горячей линии Вы можете кроме немедленной помощи по телефону получить и консультации по программированию. Можно также воспользоваться нашим адресом e-mail.



Команда консультантов в Вашем распоряжении лично или по телефону:

тел.: ++49 6221/ 701–1444
факс: ++49 6221/ 701–1361
e-mail: desst.helpline@de.abb.com

Мы будем рады помочь Вам и по другим вопросам по теме автоматизации с использованием средств ABB. С этой целью мы круглогодично проводим семинары и курсы. По желанию заказчика мы можем провести обучение прямо на Вашем предприятии или фирме. Достаточно просто договориться с нашим региональным представителем.

ABB STOTZ–KONTAKT GmbH

P. O. Box 10 16 80
69006 Heidelberg
Germany

Коммутатор:

тел.: ++49 6221/ 701–0
факс: ++49 6221/ 701–1115

VAE ProSys s. r. o.
Varsavska 9A, 709 00 Ostrava–Marianske Hory
Czech Republic

тел./ факс: **+420 596 616 555, +420 596 616 777**
e-mail: **vaeprosys@vaeprosys.cz**
Internet: **www.vaeprosys.cz**

Публикация № 2CDC120001B1101. Напечатано в Чешской Республике (07/ 2003). Издатель оставляет за собой право на изменения.