

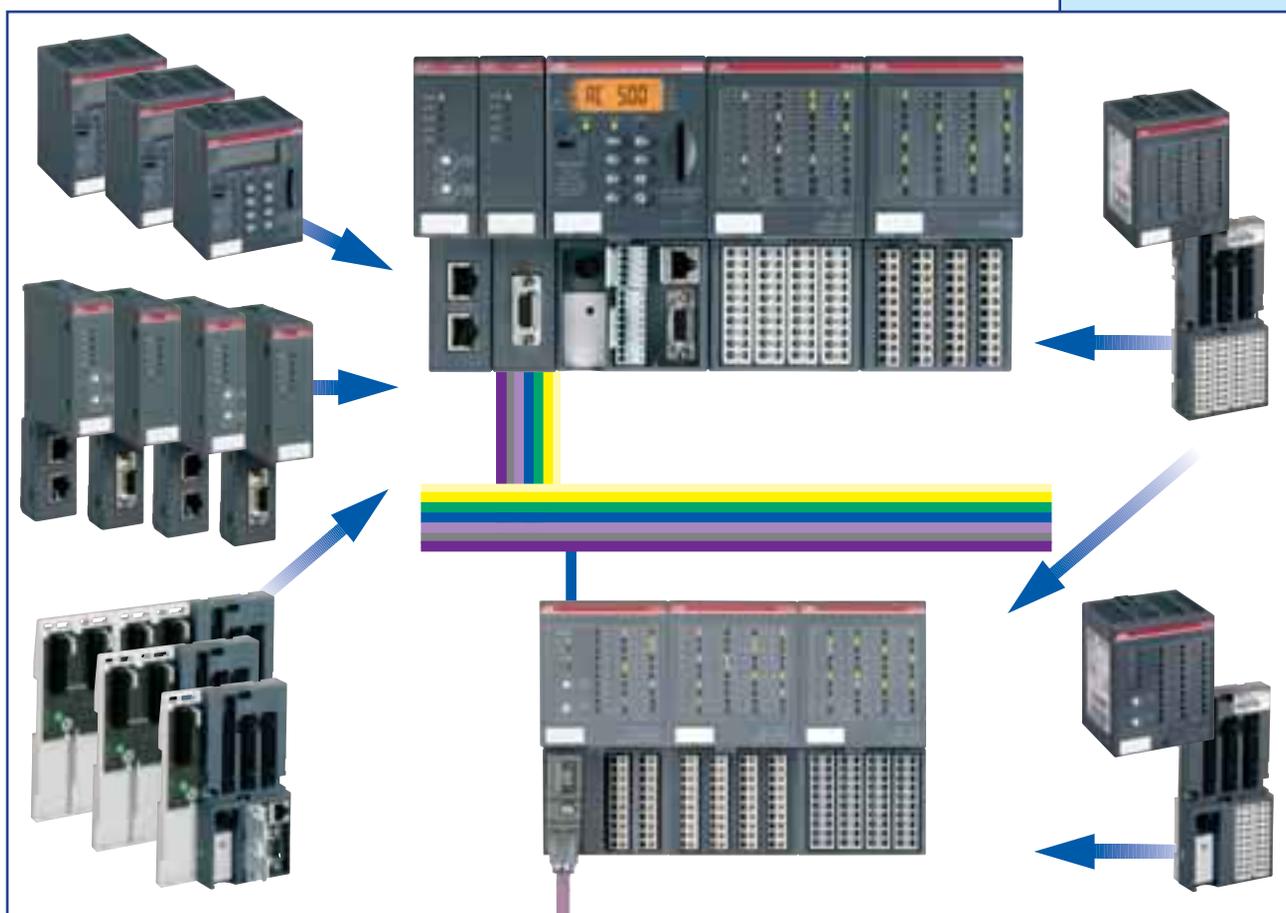
ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

Масштабируемый ПЛК AC500 с модулями ввода-вывода S500

Новый AC500 состоит из различных устройств, которые могут комбинироваться в зависимости от специфических требований заказчика. Например, можно организовать систему управления, работающую одновременно с несколькими полевыми шинами.

Пользователи могут выбирать процессоры различной производительности, которые, к тому же, можно легко заменить при необходимости расширения системы. Единое программное обеспечение – AC500 Control Builder – позволяет осуществлять программирование согласно IEC 61131-3, выполняя при этом и дополнительные функции.

Имеются центральные процессоры трех классов производительности, которые поддерживают программирование на пяти языках. Процессор имеет в себе ЖК-дисплей, клавиатуру, слот флэш-карты SD и два встроенных последовательных интерфейса. Центральный процессор вставляется в соответствующий разъем монтажного основания. Дополнительно, процессорный блок может иметь встроенный интерфейс Ethernet или ARCNET.



Коммуникационные модули

Для подключения стандартных полевых шин и интеграции в существующие сети. К одному блоку центрального процессора возможно подключение до четырех различных коммуникационных модулей в любой комбинации.

Монтажное основание центрального процессора

Имеется три модели, для установки процессора и одного, двух или четырех коммуникационных модулей.

Модули ввода-вывода S500

Модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов различного исполнения легко вставляются в монтажное основание. Предназначаются для расширения блока процессора (до семи модулей ввода-вывода) или для работы в децентрализованной сети АСУ через интерфейс FBP. Гибкие, за счет возможности конфигурирования каналов ввода-вывода.

Монтажные основания

Универсальные, для модулей ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов, 1-, 2- и 3-проводного исполнения. Обеспечивают простоту выполнения электромонтажа до установки электронных компонентов. Рассчитаны на постоянное напряжение до 24 В или переменное – до 230 В. Имеются исполнения с пружинными и винтовыми зажимами.

Модуль ввода-вывода с интерфейсом

FieldBusPlug (FBP)

Со встроенными дискретными входами-выходами и универсальным интерфейсом для подключения разъема FBP с необходимой шиной. Предназначается для расширения децентрализованных систем управления с контроллером AC500 на максимум семь модулей ввода-вывода (включая до 4 модулей для аналоговых сигналов). Более подробную информацию о коммуникационных модулях можно найти в разделе “Коммуникационные интерфейсы FieldBusPlug”.

Карта SD

Может использоваться вместо персонального компьютера для записи данных, загрузки и выгрузки пользовательских программ или обновления микропрограмм для всех устройств (центрального процессора, интерфейсов и модулей ввода-вывода).

Простая интеграция с полевыми устройствами

Интеграция модулей ввода-вывода S500 на уровне полевой шины осуществляется подключением к ним соответствующих модулей FBP (например, ProfibusDP или DeviceNet). AC500, оснащенный интерфейсом FBP, может функционировать как ведомое устройство полевой шины.

Составные части AC500

- 1 ЖК дисплей с подсветкой и клавиатура
- 2 Слот для SD-карт
- 3 Вытяжные коммуникационные модули (от 1 до 4)
- 4 Опционально со встроенным Ethernet или ARCNET
- 5 Интерфейс ведомого устройства FBP
- 6 Два последовательных интерфейса для программирования, ASCII, полевые шины Modbus или CS31 (ведущее устройство)
- 7 Локально расширяется семью модулями ввода-вывода



Обзор центральных процессоров ПЛК AC500

| Параметры | Тип | PM571; PM571-ETH | PM581; PM581-ETH ; PM581-ARC | PM591; PM591-ETH; PM591-ARC |
|---|-----|---|--|--|
| Напряжение питания | | 24 В пост. тока | 24 В пост. тока | 24 В пост. тока |
| Общая память | | | | |
| SDRAM, кбайт | | 4096 | 8192 | 32768 |
| Флэш, кбайт | | 1024 | 2048 | 8192 |
| SRAM, кбайт | | 128 | 512 | 2048 |
| Память программ | | 64 | 256 | 4096 |
| Флэш EPROM и RAM, кбайт | | | | |
| Объем встроенной памяти для данных, кбайт | | 21 (включая 1 кбайт энерго-независимой памяти) | 288 (включая 32 кбайт энерго-независимой памяти) | 3072 (включая 512 кбайт энерго-независимой памяти) |
| Внешняя карта памяти (типа SD) | | 128 Мбайт | 128 Мбайт | 128 Мбайт |
| Длительность выполнения цикла 1000 операций, мс | | | | |
| однобитных | | 0,3 | 0,15 | 0,05 |
| шестнадцатитбитных | | 0,3 | 0,15 | 0,05 |
| с плавающей точкой | | 6 | 3 | 0,5 |
| Максимальное число входов-выходов централизованного управления | | | | |
| дискретные входы | | 224 | 224 | 224 |
| дискретные выходы | | 168 | 168 | 168 |
| аналоговые входы | | 112 | 112 | 112 |
| аналоговые выходы | | 112 | 112 | 112 |
| Максимальное кол-во входов-выходов децентрализованного управления | | Зависит от используемой шины | | |
| Резервное питание памяти данных | | батарея | батарея | батарея |
| Часы реального времени | | x | x | x |
| Выполнение программы: | | | | |
| Циклическое | | x | x | x |
| по времени | | x | x | x |
| многозадачность | | x | x | x |
| Защита программы пользователя паролем | | x | x | x |
| Внутренние интерфейсы | | | | |
| COM1: | | | | |
| Конфигурируемый RS232/RS485 | | x | x | x |
| Подключение | | клемный разъем | клемный разъем | клемный разъем |
| программирование, Modbus, ASCII, CS31 | | x | x | x |
| COM2: | | | | |
| Конфигурируемый RS232/RS485 | | x | x | x |
| Подключение | | SUB-D | SUB-D | SUB-D |
| программирование, Modbus, ASCII | | x | x | x |
| Встроенный интерфейс Ethernet | | x | x | x |
| Подключение Ethernet | | RJ45 | RJ45 | RJ45 |
| Встроенный интерфейс ARCNET | | | x | x |
| Подключение ARCNET | | | Коаксиальный Разъем | Коаксиальный разъем |
| Дисплей и 8 функциональных клавиш | | x | x | x |
| Функции | | Пуск/Стоп Состояние, диагностика | Пуск/Стоп Состояние, диагностика | Пуск/Стоп Состояние, диагностика |
| Кол-во таймеров | | неограниченно | неограниченно | неограниченно |
| Кол-во счетчиков | | неограниченно | неограниченно | неограниченно |
| Язык функциональных блок-схем (FBD) | | x | x | x |
| Язык инструкций (IL) | | x | x | x |
| Язык релейных диаграмм (LD) | | x | x | x |
| Язык структурированного текста (ST) | | x | x | x |
| Язык последовательных функциональных диаграмм (SFC) | | x | x | x |
| Язык непрерывных функциональных диаграмм (CFC) | | x | x | x |
| Сертификация | | CE, GL, DNV, BV, RINA, LRS, cUL, ГОСТ-Р, Российский морской регистр | | |

Обзор модулей ввода-вывода S500

| Модули ввода-вывода дискретных сигналов | DI524 | DC532 | DX522 | DX531 |
|--|--|--|--|--|
| Код | 1SAP240000R0001 | 1SAP240100R0001 | 1SAP245200R0001 | 1SAP245000R0001 |
| Напряжение питания | 24 В пост. тока | 24 В, пост. тока | 24 В пост. тока | 24 В пост. тока |
| Кол-во дискретных входов/выходов/конфигурируемых каналов | 32/–/– | 16/–/16 | 8/8/– | 8/4/– |
| Напряжение входов | 24 В пост. тока | 24 В пост. тока | 24 В пост. тока | 115...230 В пер. тока |
| Задержка входного сигнала, мс | Устанавливается пользователем 0,1/1/8/32 | Устанавливается пользователем 0,1/1/8/32 | Устанавливается пользователем 0,1/1/8/32 | 20 (номинал) |
| Высокоскоростные счетные входы* | 2 | 2 | 2 | |
| Максимальная частота счетных импульсов, кГц | 50 | 50 | 50 | |
| Выходы: транзисторные (24 В пост. тока, 0,5 А) релейные (230 В пер. тока, 3 А) | | x | x1) | x1) |
| Суммарный ток, коммутируемый модулем | | 8 А | | |
| Защита от короткого замыкания / перегрузки | есть | | | |
| Гальваническая развязка | На каждый модуль | На каждый модуль | На каждый модуль | На каждый модуль |
| Индикация: состояние каждого входа/выхода наличие питания внутренняя ошибка | Желтый светодиод Зеленый светодиод Красный светодиод |

Примечания 1) переключающие контакты

* только для локально подключенных модулей ввода-вывода, без использования интерфейсных модулей FBP

| Модули ввода-вывода аналоговых сигналов | AX522 |
|--|--|
| Код | 1SAP250000R0001 |
| Напряжение питания | 24 В пост. тока |
| Кол-во аналоговых входов | 8 |
| Типы входных сигналов | 0...10 В, ±10 В 0/4...20 мА Pt100: -50...+400 °C (2- или 3-проводная схема) Pt1000: -50...+400 °C (2- или 3-проводная схема) Ni1000: -50...+1500 °C (2- или 3-проводная схема) |
| Кол-во аналоговых выходов | 8 |
| Типы выходных сигналов | ±10 В 0/4...20 мА (максимум 4 токовых выхода) |
| Защита от короткого замыкания / перегрузки | x |
| Разрядность | 12 бит + знак |
| Гальваническая развязка | На каждый модуль |
| Индикация: состояние каждого входа/выхода наличие питания внутренняя ошибка | Желтый светодиод Зеленый светодиод Красный светодиод |

| Интерфейсные модули | DC505-FBP | DC551-CS31 |
|--|--|--|
| Коды | 1SAP220000R0001 | 1SAP220500R0001 |
| Полевые шины | PROFIBUS DP*); CANOpen*); DeviceNet*); Modbus RTU*) | CS31 |
| Интерфейс | FBP | встроенный |
| Напряжение питания | 24 В пост. тока | 24 В, пост. тока |
| Кол-во дискретных входов/выходов/конфигурируемых каналов | 8/–/8 | 8/–/16 |
| Питание | 24 В, пост. тока по шине FBP | 24 В, пост. тока |
| Напряжение входов | 24 В, пост. тока | 24 В, пост. тока |
| Задержка входного сигнала, мс | Устанавливается пользователем 0,1/1/8/32 | Устанавливается пользователем 0,1/1/8/32 |
| Транзисторные выходы | 24 В пост. тока / 0,5 А | 24 В пост. тока / 0,5 А |
| Суммарный ток, коммутируемый модулем | 4 А | 8 А |
| Защита от короткого замыкания / перегрузки | есть | есть |
| Индикация: наличие питания обмен данными по шине (FBP) обмен данными по шине (CS31) ошибка контрольной суммы обмен данными по шине ввода-вывода состояние каждого входа/выхода наличие питания вх./вых. ошибка по вх./вых. | зеленый светодиод зеленый светодиод красный светодиод зеленый светодиод желтый светодиод зеленый светодиод красный светодиод | зеленый светодиод зеленый светодиод красный светодиод зеленый светодиод желтый светодиод зеленый светодиод красный светодиод |
| Гальваническая развязка | для шины на каждом модуле | для шины на каждом модуле |

*) В зависимости от установленного модуля FBP, сам модуль ввода-вывода имеет нейтральный интерфейс.