

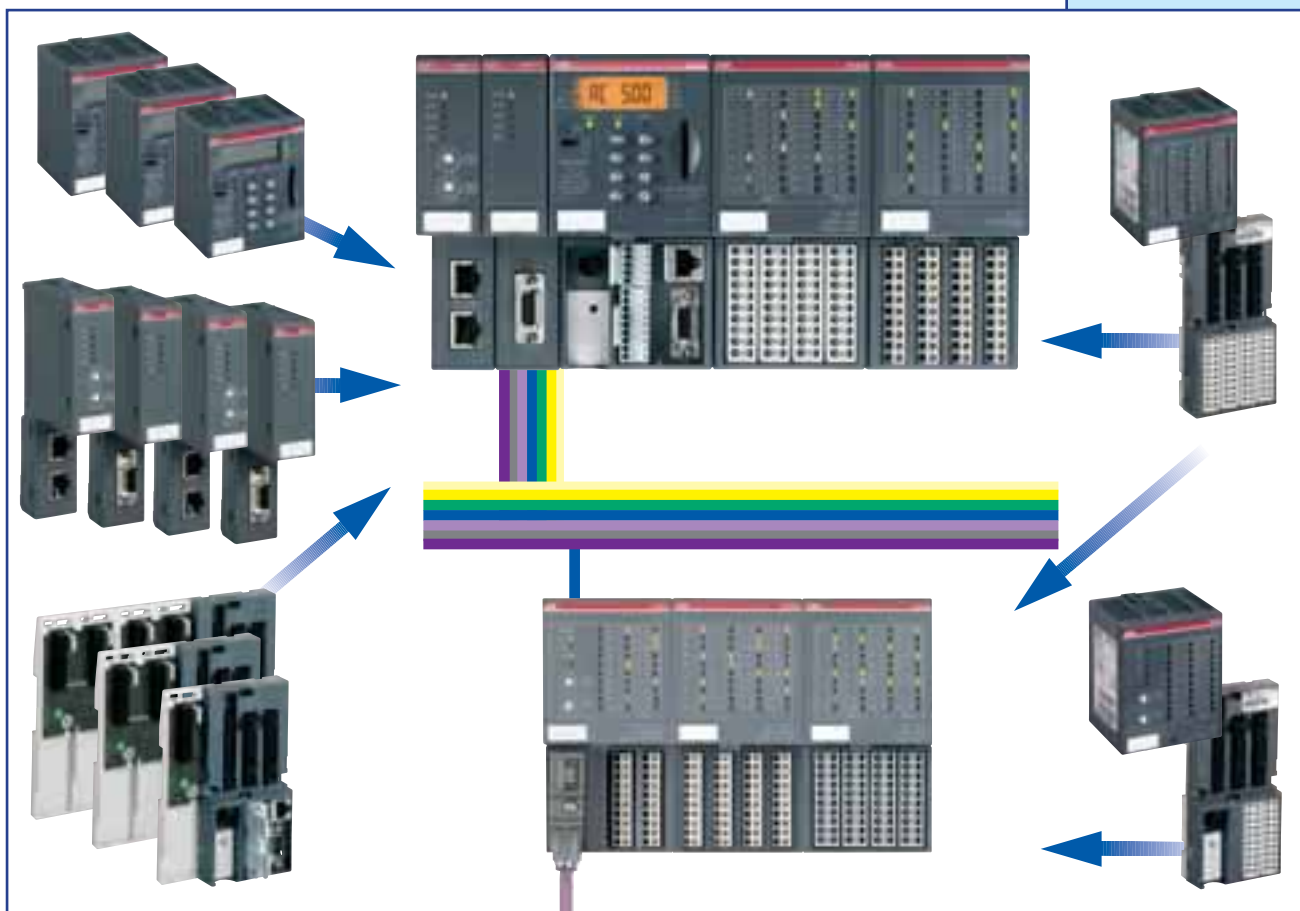
ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

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 Втычные 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		х	х	х
Выполнение программы:				
Циклическое		х	х	х
по времени		х	х	х
многозадачность		х	х	х
Защита программы пользователя паролем		х	х	х
Внутренние интерфейсы				
COM1:				
Конфигурируемый RS232/RS485		х	х	х
Подключение		клеммный разъем	клеммный разъем	клеммный разъем
программирование, Modbus, ASCII, CS31		х	х	х
COM2:				
Конфигурируемый RS232/RS485		х	х	х
Подключение		SUB-D	SUB-D	SUB-D
программирование, Modbus, ASCII		х	х	х
Встроенный интерфейс Ethernet		х	х	х
Подключение Ethernet		RJ45	RJ45	RJ45
Встроенный интерфейс ARCNET			х	х
Подключение ARCNET			Коаксиальный Разъем	Коаксиальный разъем
Дисплей и 8 функциональных клавиш		х	х	х
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)		х	х	х
Язык инструкций (IL)		х	х	х
Язык релейных диаграмм (LD)		х	х	х
Язык структурированного текста (ST)		х	х	х
Язык последовательных функциональных диаграмм (SFC)		х	х	х
Язык непрерывных функциональных диаграмм (CFC)		х	х	х
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	Желтый светодиод Зеленый светодиод Красный светодиод	Желтый светодиод Зеленый светодиод Красный светодиод	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 выходов)
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.