

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

Децентрализованный сбор данных через систему ALMEMO®

Система ALMEMO® обеспечивает оптимальную поддержку для сбора сетевых децентрализованных данных. Данные можно получать непосредственно в месте измерений, пользуясь короткими сигналами датчика и малогабаритными измерительными модулями и затем обрабатывать их на центральном сетевом компьютере. Такая методика не только сводит к минимуму проблемы связи при передаче измеренных данных, но также устраняет многие проблемы, связанные с электромагнитной совместимостью (особенно в случае оптоволоконных кабелей).

С помощью последовательного интерфейса и пассивных сетевых кабелей, либо через сервер один компьютер может обрабатывать данные, полученные от 100 приборов ALMEMO®. В распоряжении производителя имеется пакет программ (см. раздел 6) для автоматического сканирования точек замера, для анализа измеренных величин и для получения данных в виде функциональной кривой либо в виде гистограммы.

Такая система облегчает измерительные работы в сложных условиях, значительно повышает уровень надёжности измеренных данных, а также позволяет успешно решать сложные измерительные задачи, а именно:

- ▶ Вычисления с помощью компьютера с интерфейсом RS232 (RS = разделитель записей).
- ▶ Преобразование из интерфейса RS232 в RS422.
- ▶ Реализация сетевых ветвей для территориально удалённых локальных сетей (до 1 км.).
- ▶ Возможность установки измерительных приборов в отдельных помещениях.
- ▶ Прямое подключение измерительных приборов ALMEMO® к интерфейсу RS485.
- ▶ Подключение ALMEMO® к промышленным стандартным интерфейсам.

По требованию заказчика производитель поставляет модули для подключения к приложениям Fieldbus, CAN-Bus, PLC S5 / S7.

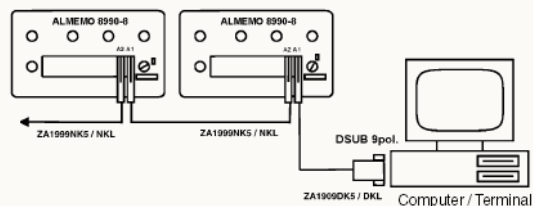
Подключение к прибору ALMEMO/ сети через ПК через сеть Ethernet

Через сеть Internet

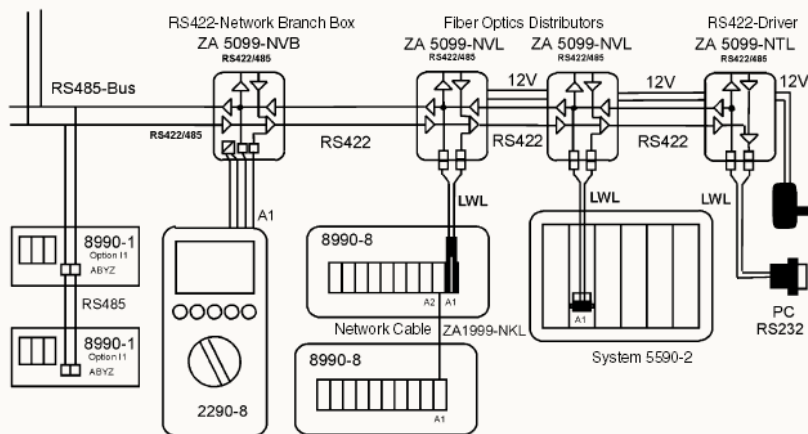
Передача данных через Bluetooth или радиомодем

Примеры применений

ALMEMO network cables for short distances and mobile measuring setups



ALMEMO network RS422 / RS485 for longer distances and stationary measuring setups



Внимание!!!

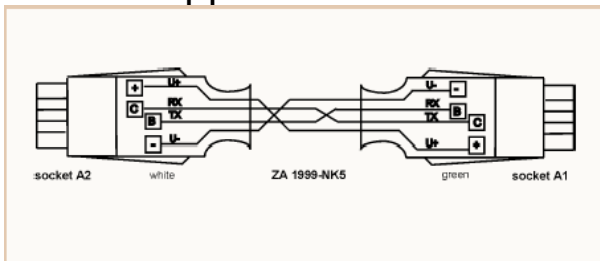
Подробная информация о применении данных приборов и способах получения и обработки измеренных данных сетевыми методами ALMEMO® представлена в руководстве ALMEMO® Manual, которое производитель поставит по требованию заказчика.

По договорённости с заказчиком возможны практические консультации наших специалистов по работе с приборами ALMEMO®.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

05

Сетевые интерфейсные кабели ALMEMO®. Тип ZA1999NK5



Назначение

- ▶ Особенно удобны для территориально близких и передвижных измерительных установок.
- ▶ Допускается сетевое объединение до 100 измерительных приборов ALMEMO®.

Достоинства

- ▶ Возможность быстрого и несложного подключения и сетевого объединения приборов.
- ▶ Низкое потребление тока (приблизительно 1 мА) без дополнительного блока питания.
- ▶ Несложный монтаж сетевого кабеля до 50-ти метров с использованием двух парных логических блоков объединения сетевых узлов ZA1999FS5 и одного четырёхжильного кабеля.

Внимание!!!

Вычислительная сеть прибора блокируется, если измерительное устройство не срабатывает. Исключается возможность подключения дополнительных внешних приборов (аналоговый вывод, сигнальное реле, и др.).

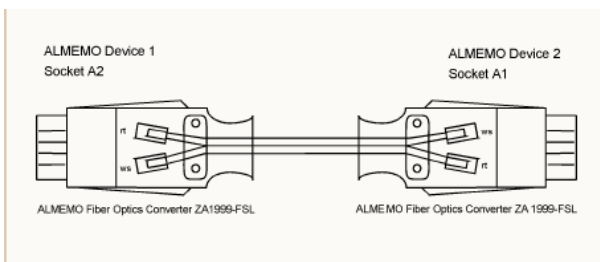
Типы:

Сетевой кабель для каскадного подключения нескольких приборов со скоростью передачи сигнала до 57.6 кБ, с токовой петлей, электроизолированный, длиной 1.5 м. Заказ No. ZA1999NK5.

Аналогичный сетевой кабель длиной 5м / 10м / 15м. Варианты заказов No. ZA1999NK5 -05/ -10 / -15/ -xx.

Два логических блока объединения сетевых узлов (парные) с винтовым креплением для локальной сборки. Заказ No. ZA1999FS5.

Оптико-волоконный сетевой интерфейсный кабель ALMEMO®. Тип ZA1999NKL



Назначение

- ▶ Обеспечивает надёжную передачу данных в производственных средах, в условиях помех.
- ▶ Возможно сетевое объединение до 10 измерительных приборов ALMEMO® при скорости передачи сигнала 9600 бодов, причём, количество приборов, объединённых в сеть, удваивается, если скорость передачи данных уменьшается в два раза.

Достоинства

- ▶ Возможность быстрого и несложного сетевого объединения приборов.
- ▶ Отсутствие проблем электромагнитной совместимости, высокая устойчивость к помехам, высокопрочная электроизоляция приборов при высоком напряжении.
- ▶ Не требуется дополнительный блок питания.
- ▶ Несложный монтаж сетевого кабеля (до 50-ти метров) с использованием двух парных логических блоков объединения сетевых узлов ZA1999FS5 и одного четырёхжильного кабеля.

Внимание!

Вычислительная сеть прибора блокируется, если измерительное устройство не срабатывает. Исключается возможность подключения дополнительных внешних приборов (аналоговый вывод, сигнальное реле, и др.).

Типы

Сетевой кабель из оптического волокна длиной 1,5 метра для сетевого объединения нескольких приборов со скоростью передачи сигнала до 57.6 кБ.

Заказ No. ZA1999NKL.

Аналогичный кабель длиной 5м / 10м / 15м.

Заказы No. ZA1999NKL -05/ -10 / -15/ -xx.

Оптико-волоконный кабель с двойной пластиковой изоляцией (2.2 x 4.3 мм.) большей длины для помещений. Заказ No. LL2243L (просьба указать длину).

Сетевой разъём с оптико-волоконным конвертером для локальной сборки.

Заказ No. ZA1999FSL.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

Беспроводная передача данных с коннектором Bluetooth, класс 2, ZA1709-BT1x



Технические данные смотри на стр. 04.03

- Модуль Bluetooth, Класс 1
- Расстояние более 100м, благодаря специальной антенне
- Возможно подключение к ПК через RS232, RS422, Ethernet.
- Питание устройства через прибор ALMEMO или сетевой адаптер 12В,
- С помощью Bluetooth USB разъема возможно подключение к ПК множества приборов

Коннектор ALMEMO Bluetooth, класс 2

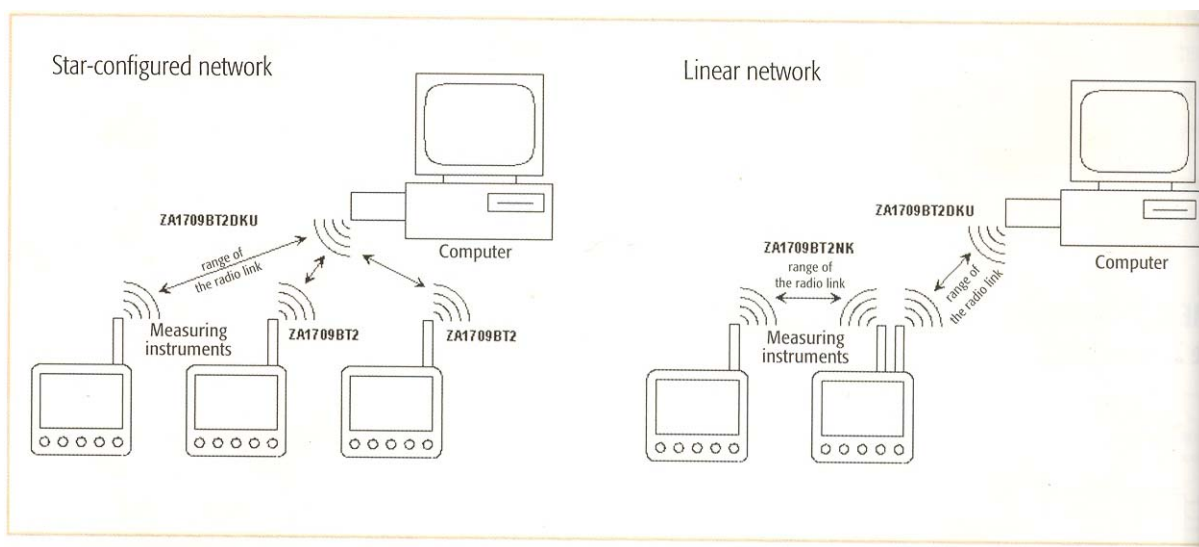
Модуль Bluetooth, класс 2 с коннектором ALMEMO

Беспроводная связь между прибором ALMEMO до 20м

Парные коннекторы A1 и A2 для сетевого кабеля

Принимающая станция на ПК: **Bluetooth USB stick** или модуль класс 1

- Расстояние уменьшается внутри здания



Типы:

Доступное подключение к ПК

Беспроводная связь с помощью Bluetooth USB stick и коннектора Bluetooth, класс 2

Беспроводная связь с помощью Bluetooth USB stick и модуля Bluetooth, класс 1

Заказ № ZA1709BT2DKU
Заказ № ZA1709BT1DKU

Парные комбинации

Беспроводная связь с помощью 2-ух модулей Bluetooth, класс 1, RS232 и ALMEMO

Беспроводная связь с помощью 2-ух коннекторов Bluetooth, класс 2

Беспроводная связь с помощью 2-ух модулей Bluetooth, класс 1

Заказ № ZA1709BT1DK
Заказ № ZA1709BT2NK
Заказ № ZA1709BT1NK

Дополнительное ПО AMR2ips, для управление виртуальным COM с помощью USB stick **Заказ № SW5500C22**

Отдельные позиции:

коннекторов Bluetooth, класс 2

модуль Bluetooth, класс 1, с кабелем ALMEMO длиной 1м

модуль Bluetooth, класс 1, с кабелем RS422 длиной 1м

модуль Bluetooth, класс 1, с Ethernet ,блок питания 12В, 0.2А

Специальная антенна для модуля Bluetooth, класс 1

Заказ № ZA1709BT2
Заказ № ZA1709BT1
Заказ № ZA1709BT1N
Заказ № ZA1709BT1E
Заказ № ZA1709BT1A

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

Сетевой распределительный сервер RS422 - ZA5099NVL. Драйвер сетевого устройства RS232 / RS422 - ZA5099NTL. Подключение прибора к персональному компьютеру через волоконный световод



Назначение

- ▶ Используется для стационарных измерительных установок в производственных средах.
- ▶ Используется для сравнительно дальних расстояний (до 1 км.)
- ▶ Возможно сетевое объединение до 100 измерительных приборов ALMEMO®.

Достоинства

- ▶ Высокопрочная электроизоляция подключаемых приборов при высоком напряжении.
- ▶ Помехи общего вида на линии передачи сведены к минимуму.
- ▶ Безаварийная эксплуатация.
- ▶ Несложная инсталляция приборов.
- ▶ Возможность подключения дополнительных внешних приборов (аналоговый вывод, сигнальное реле, и др.).

Технические характеристики

Соединительные элементы

ZA5099NVL Три четырёхжильных RS422, через порт терминала; один светопроводный кабель длиной 1.5 м через порт терминала ALMEMO® к прибору ALMEMO®.

ZA5099NTL Два RS422, четырёхжильных, через порт терминала, один светопроводный кабель RS232 длиной 1.5 м для подключения переходника D к компьютеру через девяти-контактный вывод.

Межсоединения RS422, четырёхжильный, источник напряжения, двухжильный кабель информационной линии (линии передачи данных).

Максимальная длина кабеля 1 км. - оптоволоконный кабель между двумя распределителями RS422;

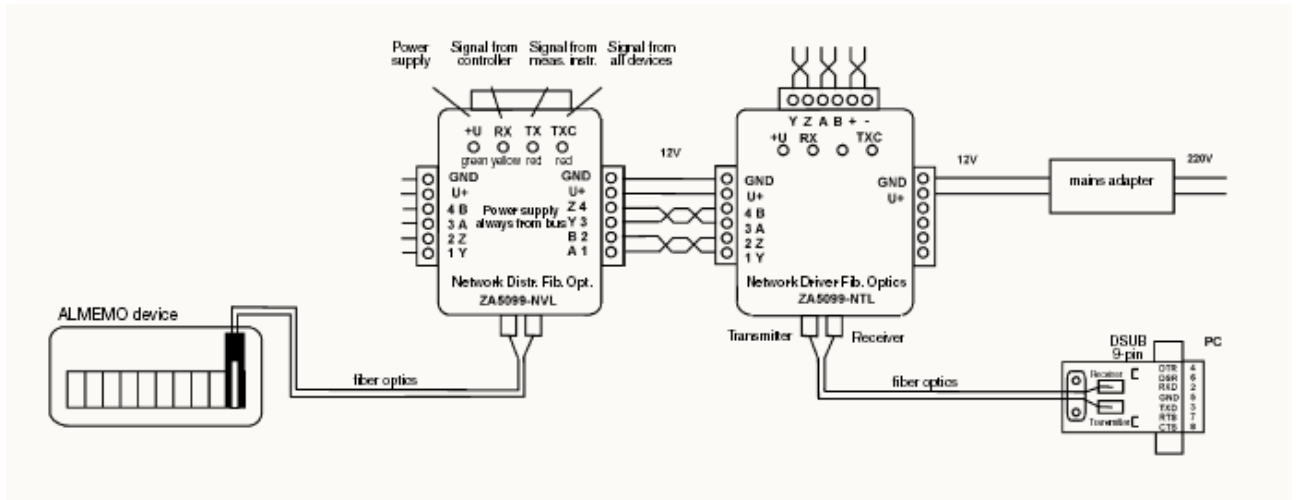
50 м - кабель для измерительного прибора или для компьютера.

Электропитание 10 –12в. постоянного тока через порт терминала.

Потребление тока Приблизит. 10 – 18 мА.

Габариты

Длина 71,5/90мм, ширина 61,5/95мм, высота 30 мм.



Типы

Сетевой распределительный сервер RS422 ALMEMO. Подключение приборов через волоконный световод длиной 1.5 м. Подача питания от сети переменного тока через блок питания. **Заказ No. ZA 5099 NVL.**

Драйвер сетевого устройства RS232 / RS422, ZA5099NTL. Подключение компьютера через волоконный световод длиной 1.5 м. Подача питания от сети переменного тока через блок питания. **Заказ No. ZA 5099 NTL.**

Блок питания от сети переменного тока на 12 вольт постоянного тока / 200 мА. **Заказ No. ZB1012NA1.**

Оболочка троса управления для ZA5099NVx (1 комплект = 3 штуки). **Заказ No. ZB5099KG.**

Соединительные кабели информационной шины 3 x 2, парные, в метраже. **Заказ No. LD0032.**

Подача питания на распределитель осуществляется через RS422 либо через его собственный блок питания от сети переменного тока.

Вычислительная сеть продолжает функционировать когда прибор отключён либо отсоединён.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

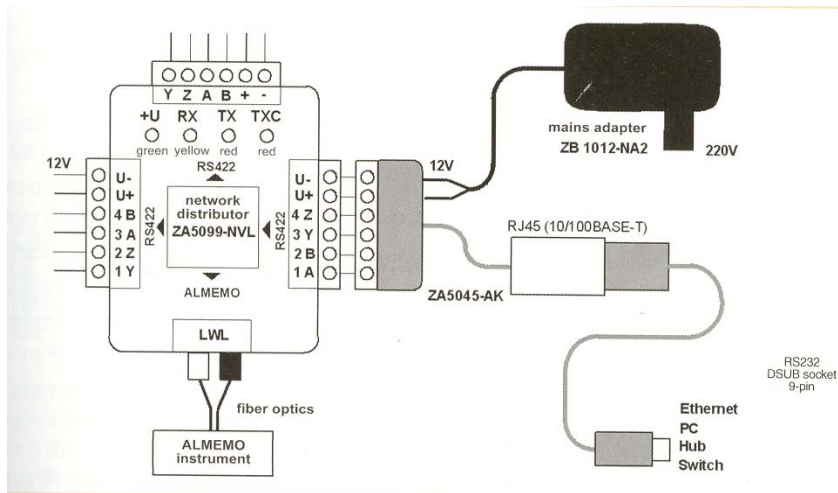
Сетевой адаптер Ethernet ZA5045AK



Технические данные

Ethernet РазъемRJ45 (10/100 base-T) переключается автоматически 10/100МГц
RS232 6 пиновый коннектор, 4-проводная TX+, TX-, RX+, RX- и питание +12V, -12V, расстояние 1км
Скорость 115,2кбод
Питание 9...12В DC, <60mA (10MHz), <90mA (100 MHz)

Подключение любого прибора к Ethernet
Подключение к Internet
Терминал в ARM-Control
Конфигурационное ПО Xport/Device-Installer
Сбор измерительных данных с помощью ПО WinControl с TCP/IP и AMR2ips
Расстояние до 1 км
Драйвер к сетевому распределителю ZA5099-NVL
Или Ethernet распределитель ZA5099NVE



Типы:

Ethernet адаптер, RJ45, RS422, 4-х проводная
Блок питания на 12 в постоянного тока / 200 мА со свободными концами
Кабель RJ45 2 метра
Оптоволоконный сетевой распределитель RS422
Соединительные кабели информационной шины 3 x 2, парные, в метраже. Заказ No. LD0032.

Заказ ZA5045AK.
Заказ ZB1012NA1.
Заказ ZB1904PK2
Заказ ZB1904NVL

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

Сетевой распределитель RS422 - ZA5099NVB. Драйвер сетевого устройства RS232 / RS422 - ZA5099AS. Подключение приборов через кабель с винтовым разъёмом



Назначение

- ▶ Используется для территориально удалённых (до 1 км.) и для стационарных измерительных установок.
- ▶ Возможно сетевое объединение до 100 измерительных приборов ALMEMO®.

Достоинства

- ▶ Помехи общего вида на линии передачи сведены к минимуму.
- ▶ Безаварийная эксплуатация.
- ▶ Несложная инсталляция приборов.
- ▶ Возможность подключения дополнительных внешних приборов (аналоговый вывод, сигнальное реле, и др.).

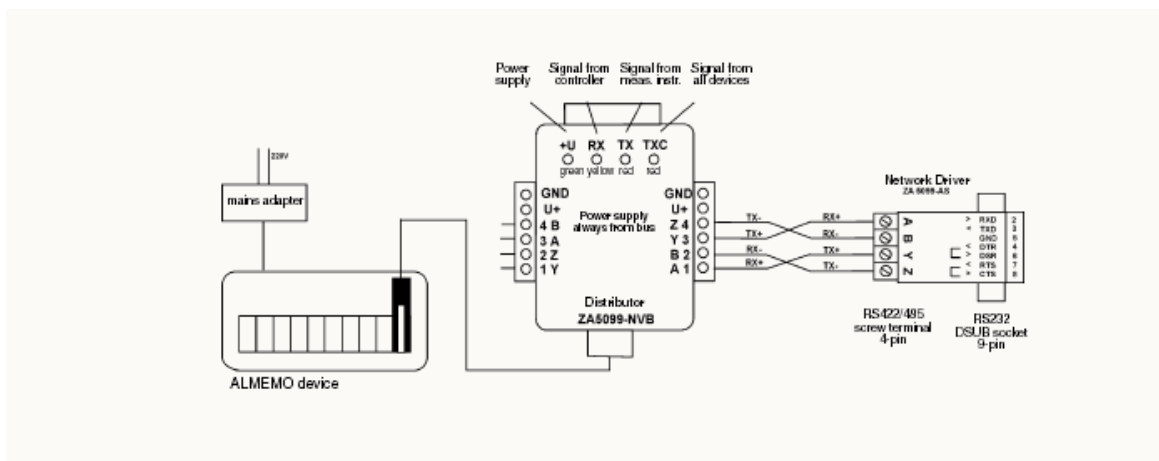
Внимание!!!

Подача питания на распределитель, как правило, осуществляется через переходник ALMEMO®. Сеть функционирует только в том случае, если прибор ALMEMO® отключён.

В качестве альтернативы, питание на распределитель можно подавать через RS422 либо от общей сети через его собственный переходник.

Технические характеристики

Соединительные элементы	<p>ZA5099NVB Три RS422, четырёхжильных, через порт терминала; один светопроводный кабель длиной 1.5 м через порт терминала ALMEMO® к прибору ALMEMO®.</p> <p>ZA5099AS Один RS422, четырёхжильный, через порт терминала; один RS232 для подключения переходника D к компьютеру через 9-ти контактный вывод.</p>
Межсоединения	RS422, четырёхжильный кабель информационной линии (линии передачи данных).
Максимальная длина кабеля	1 км - между двумя распределителями RS422.
Электропитание	<p>ZA5099NVB Стандартное – через устройство ALMEMO.</p> <p>ZA5099AS Внешний источник питания не требуется.</p>
Потребление тока	Приблизит. 25 – 35 мА.
Габариты	<p>ZA5099NVB Длина 71,5/90 мм; ширина 61,5/95 мм; высота 30 мм.</p> <p>ZA5099AS Длина 50 мм; ширина 33 мм; высота 16 мм.</p>



Типы

Сетевой распределитель RS422, подключение приборов ALMEMO через кабель длиной 1.5 м. Поддача питания через устройство ALMEMO либо через сеть. Заказ ZA5099NVB.

Сетевой драйвер RS232 / RS422. Подключается непосредственно к компьютеру. Заказ ZA 5099 AS.

Блок питания на 12 в постоянного тока / 200 мА. Заказ ZB1012NA1.

Оболочка троса управления для ZA5099NVx (1 комплект = 3 штуки). Заказ No. ZB5099KG.

Соединительные кабели информационной шины 3 x 2, парные, в метраже. Заказ No. LD0032.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ALMEMO

Шинный соединитель ALMEMO® - ZA5079 для программируемого логического устройства управления (PLC) через интерфейсы MPI (мультипроцессорная обработка) и Profibus (высокоскоростная шина цифрового технологического оборудования - промышленный стандарт)



Технические характеристики

Входное устройство	RS232, девяти-контактный блок обработки данных (DSUB) для приборов ALMEMO® / для сети (информационный кабель ALMEMO® ZA1909DK5 \ драйвер сетевого устройства ZA5099NTL).
Выходное устройство	RS485 девяти-контактный блок обработки данных (DSUB) для шины поля.
Шина поля	ZA5079MPI : интерфейс MPI на схеме PLC S7, до 187 килобайтов в секунду. ZA5079DP : Профибас (Profibus) L2DP0 на схеме PLC S7, до 12 килобайтов в секунду. Протокол (ознакомьтесь с изменениями 256 входных данных (inputs DATA X change)).
Электропитание	Возможна также поставка устройства связи схемы PLC S5.
Корпус	9 - 32 в. постоянного тока, обычно 100 мА, через клеммный разъём. Блок питания от сети ZB1012NA1. 44 x 105 x 132 мм, из алюминия.

► Возможность подключения всех возможных измерительных приборов ALMEMO® к устройству PLC S7 (либо к PLC S5, по выбору) без существенных финансовых затрат.

► Несложный в применение – нет необходимости в дополнительном программировании.

► Для логического устройства управления PLC не требуется интерфейсная плата (интерфейсная карта).

► Возможность непрерывной визуализации любого измерительного прибора ALMEMO® либо приборов, объединенных в сеть, с помощью шинного соединителя (количество приборов ALMEMO® устанавливается через переключатели программ\ кодов).

► Шинный соединитель подключен к интерфейсу MPI на схеме PLC S7 (интерфейс программирования); это постоянный подчинённый компонент системы MPI со свободно избираемым адресом (устанавливается на заводе-изготовителе, однако его параметры можно изменять через последовательный интерфейс: шинный соединитель – компьютер).

► Измеренные данные реализуются автоматически в информационной компоненте PLC.

► Во второй информационной компоненте реализуется состояние измеренных величин и состояние шинного соединителя, т. е. данные, необходимые при осуществлении контроля за режимом работы приборов.

► Шинный соединитель подключен к интерфейсу Профибас на схеме PLC S7; это постоянный подчинённый компонент стандартной системы Профибас (Profibus DP-standard) с собственным адресом обработки данных (DP address); (устанавливается на заводе-изготовителе, однако его параметры можно изменять через последовательный интерфейс: шинный соединитель – компьютер).

► По согласованию с заказчиком шинный соединитель к интерфейсу MPI можно заменить на шинный соединитель к интерфейсу Профибас L2DP, включая файл GSD и функциональный элемент для PLC S7.

Комплектующие

Информационный кабель ALMEMO®, интерфейс RS232, электроизолированный **Заказ No. ZA1909DK5**

Драйвер сетевого устройства ALMEMO® RS232 / RS422(см. стр. 05.05). **Заказ No ZA5099NT L.**

Опции:

Приспособление для крепления на верхней обвязке дверного полотна или оконного переплёта **Заказ No.OA8000H.**

Кронштейны для настенного крепления приборов. **Заказ No.OA8000L.**

Типы

Шинный соединитель поля ALMEMO® для программного обеспечения MPI (мультипроцессорной обработки) на схеме PLC S7, включая блок питания от сети ZB1012NA1. **Заказ No. ZA5079MPI.**

Шинный соединитель поля ALMEMO® для интерфейса Profibus L2DP на схеме PLC S7 с файлом разделителя групп GSD и функциональным элементом, включая блок питания от сети ZB1012NA1. **Заказ No. ZA5079DP.**