



**СИСТЕМЫ УДАЛЁННОГО ВВОДА-ВЫВОДА**



**СИСТЕМА ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ LB**

Взрывозащищённая система ввода/вывода серии LB предназначена для установки во взрывоопасных зонах класса 2. Её компоненты монтируются в корпусах или шкафах со степенью защиты IP54. Все модули ввода/вывода могут устанавливаться и удаляться без отключения системы (режим «горячей» замены). Для монтажа во взрывоопасной зоне класса 22 компоненты системы размещаются в корпусе со степенью защиты IP66.

**Основные характеристики системы**

- Установка во взрывоопасных зонах класса 2 или 22
- Обширная номенклатура одноканальных модулей для аналоговых сигналов и 4-канальные компактные модели
- Широкий ряд двухканальных модулей для дискретных сигналов и 8-канальные компактные модели
- Возможность замены модулей ввода/вывода без отключения системы
- Одноканальные модули с гальванической развязкой между каналами
- Многоканальные модули с гальванической развязкой между входом и цепями промышленной шины (групповая изоляция)
- Система моделирования при пусконаладочных работах
- Обмен данными с использованием HART-протокола и промышленных сетей PROFIBUS-DP
- Постоянный автоматический мониторинг
- Выход со схемой обеспечения безопасности (watchdog circuit) при фатальных неисправностях
- Модули с резервированием

Блоки удалённого ввода/вывода являются важными устройствами преобразования сигналов для передачи сигналов от полевых устройств к контроллерам или системам управления производственными процессами. В потенциально взрывоопасных средах зон классов 2 или 22 сменные модули устанавливаются на платиковые объединительные платы. Возможна «горячая» замена различных модулей с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь». Дополнительно к простому способу замены другими достоинствами модулей LB I/O являются гальваническая развязка и усилительные свойства. Более того, не требуется применение стандартных узлов ввода/вывода для ПЛК и распределенных систем ввода/вывода. Применение подключений к стандартным промышленным сетям снижает расходы на кабели и улучшает доступ к оборудованию. Гальваническая развязка обеспечивает безопасное и надёжное сопряжение между средствами нижнего уровня и промышленной сетью. Усилительные свойства и цифровой способ передачи данных обеспечивают высокий уровень точности и устойчивость к воздействию помех.

Светодиодные индикаторы обеспечивают сигнализацию о состоянии соответствующих устройств. Светодиодный индикатор зелёного свечения сигнализирует о работоспособном состоянии, в то время как светодиод красного свечения сигнализирует о таких неисправностях, как короткое замыкание или разрыв линии. ПЛК или распределённые системы управления могут запрашивать эти данные через шину.

**Общие параметры модулей системы LB Remote I/O**

Время отклика между модулем и памятью коммуникационного модуля	6,5 мс
Маркировка взрывозащиты	Ex II (1/2) GD [EEx ia/ib] II C
Электромагнитная совместимость	EN 61326 и NE21
Диапазон рабочих температур (окружающая среда)	-20...+70°C (+60°C для модулей Ex i)
Относительная влажность	<95% без конденсации влаги

**Состав сети с модулями серии LB**

Количество модулей (каналов) на одну станцию: • одноканальные модули • многоканальные компактные модули	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До 46 (46 аналоговых модулей, 138 модулей дискретных сигналов)</li> <li>• До 23 (80 аналоговых каналов, 184 дискретных канала)</li> </ul>
Максимальное число станций на шине	125 (PROFIBUS), 255 (Modbus)
Количество ведомых модулей на один сегмент шины	Макс. 31
Повторители между ведущим и ведомым устройством	Макс. 3
Соединитель сигналов шины	9-контактный соединитель D-Sub
Волоконно-оптическая связь	Для периферийных устройств
Длина шины, макс. (ВОЛС)	1000 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)
Длина шины, макс. (медный кабель)	1000 м (скорость передачи информации 187,5 кбод) 200 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)

**СИСТЕМА УДАЛЁННОГО ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ FB**

Блоки модулей ввода/вывода серии FB применяются для формирования сигналов между средствами нижнего уровня систем автоматизации и системами управления. Устройства, смонтированные в корпусах со степенью защиты IP 66, могут размещаться во взрывоопасных зонах класса 1. Основные технические параметры модулей системы FB во многом аналогичны параметрам модулей LB: возможность «горячей» замены, гальваническая развязка, усилительные свойства, светодиодная индикация о состоянии модулей, HART-коммуникация через сеть PROFIBUS с использованием технологии FDT.

**Общие параметры модулей системы FB Remote I/O**

Время отклика между модулем и памятью коммуникационного модуля	6,5 мс
Маркировка взрывозащиты	Ex II 2 (1) G EEx d [ia/ib] II C
Электромагнитная совместимость	EN 61326 и NE21
Корпус	Температура поверхности корпуса до +55°C (при полной комплектации базовой станции)
Диапазон рабочих температур (окружающая среда)	-20...+40°C (температурный класс T6), -20...+55°C (температурный класс T4)

**Структура сети с модулями FB**

Количество модулей (каналов) на одну станцию: • одноканальные модули • многоканальные компактные модули	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До 48 (48 аналоговых модулей, 144 модуля дискретных сигналов)</li> <li>• До 24 (96 аналоговых каналов, 144 дискретных канала)</li> </ul>
Максимальное число станций на шине	125 (PROFIBUS), 255 (Modbus)
Количество ведомых модулей на один сегмент шины	Макс. 31
Повторители между ведущим и ведомым устройством	Макс. 3
Соединитель сигналов шины	Повышенной безопасности
Волоконно-оптическая связь	Для периферийных устройств
Длина шины, макс. (ВОЛС)	1000 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)
Длина шины, макс. (медный кабель)	1000 м (скорость передачи информации 187,5 кбод) 200 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)