



НОВЫЕ МОДУЛИ BNI ОТ КОМПАНИИ BALLUFF С ИНТЕРФЕЙСОМ IO-LINK

АНТОН
РУДЕНКО
rudenko@balluff.ru

Тенденция мировой промышленности к переходу от крупносерийного и массового производства к мелкосерийному с обширной номенклатурой складывается из потребности общества в уникальности, разнообразии, возможности выбора. К современному производству предъявляются все более жесткие требования по уровню гибкости и степени автоматизации для поддержания продукции на конкурентном уровне. Технический прогресс в области автоматизации производства позволил миллионам производителей снизить издержки на переналадки, модернизацию и обслуживание оборудования за счет использования современных интеллектуальных устройств.

Бережливое производство — это комплекс правил и стандартов, позволяющих сократить затраты и увеличить эффективность труда. Одним из основных принципов бережливого производства является всестороннее использование сенсорных устройств и датчиков, позволяющих своевременно и точно получить информацию о состоянии объектов производственного процесса.

Отдельную нишу занимают устройства, передающие сигнал от сенсора контроллеру. Протоколы, разработанные основными производителями устройств верхнего

уровня, позволяют создать информационную сеть как внутри фирмы, так и между предприятиями. Непрерывный информационный поток позволяет вести контроль за каждым этапом производства отдельно и над всем предприятием в целом.

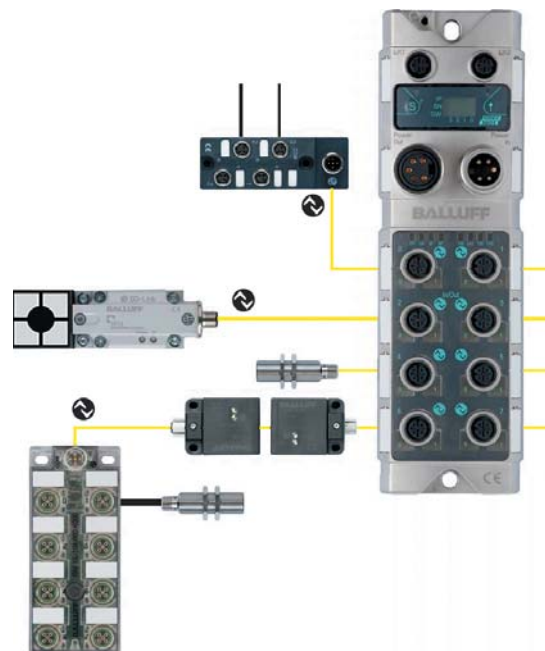
На сегодня самыми динамично развивающимися протоколами являются основанные на архитектуре Ethernet. Новые модули BNI от компании BALLUFF, поддерживающие подключение до 136 стандартных сенсоров, разработаны для работы в сетях Profinet и Ethernet/IP. Новое семейство модулей с восемью портами ввода/вывода оснащено интерфейсом IO-Link на каждом разъеме. Ранее необходимо было задействовать как минимум девять модулей, чтобы подключить 136 входов/выходов. Сегодня всего один Profinet/Ethernet/IP-модуль может справиться с этой задачей.

Использование интерфейса IO-Link в совокупности с полевыми шинами позволяет подключить различного рода устройства (как аналоговые, так и цифровые). При этом экономия по сравнению с подключением через многочисленные каналы ввода/вывода составляет до 20%. Если еще учитывать использование унифицированного кабеля

для работы по IO-Link, то экономия составит от 30% до 40%.

Стандартный трехпроводной неэкранированный кабель с разъемами M12 типа BCC от BALLUFF является достаточным для подключения большинства датчиков и исполнительных механизмов в радиусе до 40 м от расключаемого модуля BNI.

РИС. 1. ▼
Подключение интеллектуальных устройств к сети Profinet через BNI-модуль



Благодаря IO-Link BNI-модули подходят для любых задач: измерения расстояния, распознавания объектов, идентификации, измерения температуры, давления и уровня жидкости. Использование IO-Link упрощает установку, диагностику и обслуживание всего комплекса АСУТП, в том числе и интеллектуальных (настраиваемых) устройств, так как они могут быть интегрированы через этот же интерфейс. IO-Link интерфейс — это стандарт, совместно разработанный большинством производителей оборудования для автоматизации. Этот интерфейс работает в сети любого известного на сегодня протокола.

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Точные измерители линейных перемещений от Balluff находят свое применение практически во всех областях промышленности. Обновленная линейка измерителей Micropulse BTL6 PF IO-Link является первой в мире магнитоотрицательной системой, оснащенной IO-Link интерфейсом (рис. 2).

Все измеренные значения и данные о положении объекта передаются в цифровом формате с помощью простого трехжильного кабеля через IO-Link модуль BNI до кон-



РИС. 2. ▲ Магнитоотрицательный измеритель линейных перемещений в компактном корпусе, с интерфейсом IO-Link

трольного уровня. Бесконтактные измерители пути с интеллектуальным интерфейсом позволяют производить настройку точек и диапазона измерений автоматически.

Профильные магнитоотрицательные системы измерения от BALLUFF из-за своей конструкции являются ударо- и виброустойчивыми (класс защиты IP67). Диапазон измеряемых расстояний 50–4570 мм, при этом магнит может находиться на расстоянии до 15 мм от корпуса сенсора. Разрешающая способность новой серии измерителей составляет 1 мкм. Максимальная величина нелинейности ±200 мкм.

Наличие IO-Link функционала позволяет подключить систему измерения к любой промышленной сети. При этом высокоскоростной

канал связи будет двусторонним. Абсолютный сигнал передается от сенсора в контроллер со скоростью 230 кБод. Настройка конфигурации сенсора при этом осуществляется менее чем за 1 мс.

Благодаря встроенному блоку постоянной памяти все настройки сенсора могут храниться на нем. Это позволяет защитить конфигурацию производственного процесса при отключении питания (рис. 2, 3).

ПРОМЫШЛЕННАЯ СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ BIS-V

Процессор системы идентификации BIS-V — ответ компании BALLUFF на потребность рынка в компактном устройстве, которое позволяет одновременное подклю-

РИС. 3. ▼ Схема подключения устройств ввода/вывода с использованием промышленных сетей и интерфейса IO-Link

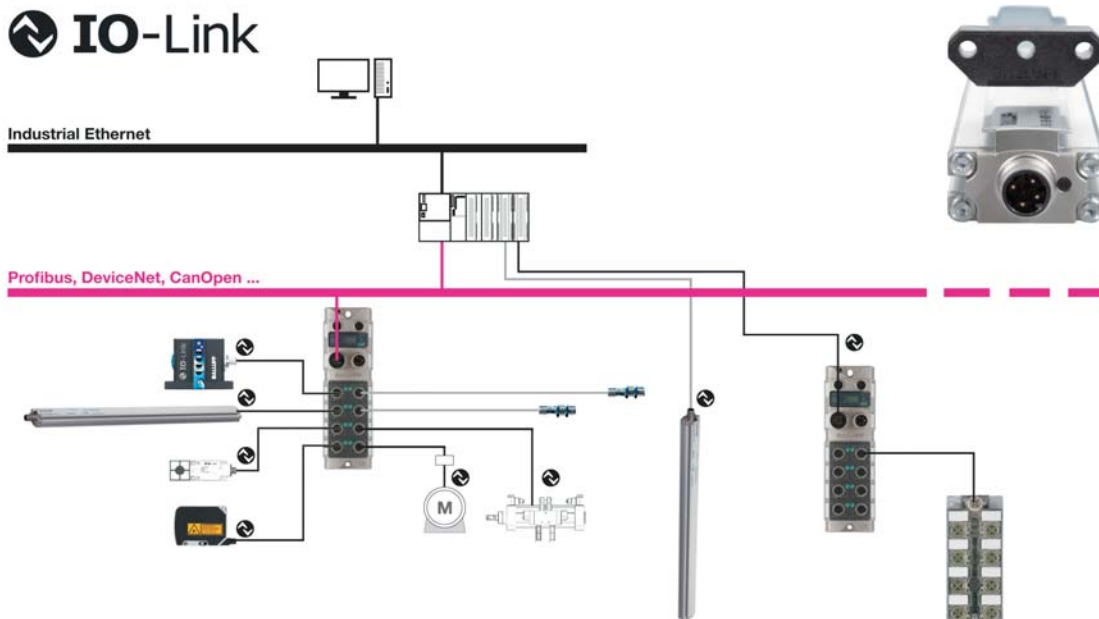




РИС. 4. ◀
Процессор
промышленной системы
идентификации BIS-V

чение до четырех головок чтения/записи. Оба стандарта, HF (13,56 МГц) и LF (125 кГц), работают в соответствии с ISO 15693 и ISO 14443. Тип головки чтения/записи определяется автоматически в любом из четырех портов. Кроме того, RFID-процессор является единственным устройством на рынке, которое содержит один разъем IO-Link, через который можно подключить различные сенсоры или исполнительные механизмы напрямую (рис. 4).

Такое многозадачное устройство позволяет снизить затраты на оборудование. Процессор отвечает всем промышленным требованиям: имеет класс защиты IP67, металлический корпус. Для подключения к промышленной сети процессор поддерживает протокол Profibus, а для быстрой конфигурации с помощью ПК — интерфейс USB.

Процессор системы идентификации с подключением четырех головок чтения/записи хорошо зарекомендовал себя в конвейерных системах в машиностроении, на сборочных линиях и во внутренней логистике. ●