

тронов для ограничения уровней входных сигналов, платой коммутационного адаптера, выполняющей переключение питания электроники на нормально функционирующий вход питания.

Применение соединителей SIMATIC TOP Connect повышает удобство подключения внешних цепей к модулям ПЛК SIMATIC S7-300/-400, сводит к минимуму ошибки в монтаже, снижает затраты и

Кухаренко Сергей Юрьевич — ведущий эксперт Департамента "Промышленная автоматизация" ООО "Сименс". Контактный телефон (495) 737-24-26. E-mail: Sergej.Kukharensko@siemens.com Http://www.siemens.ru/ad/as

ЕЩЕ ОДНА ХОРОШАЯ ИДЕЯ ДЛЯ ПОДРАЖАНИЯ!

А. Бенекке (Компания HARTING)

Новый промышленный соединитель Han-Quick Lock® компании HARTING использует технологию новой радиальной зажимной пружины, занимает не больше места, чем обжимное соединение, характеризуется быстрым и простым монтажом и безопасным соединением, идеален для контактов высокой плотности.

Ключевые слова: промышленные соединители, радиальная зажимная пружина.

Рынок положительно воспринял промышленные соединители HARTING Han®, поскольку они предлагают высокое качество и подходят для необычайно широкого диапазона применений. Эти надежные соединители используются, прежде всего, в промышленности, где они являются идеальным выбором для автомобильного производства и модульного дизайна машин. Они применяются также в поездах, системах выработки энергии ветра, лифтах, подъемных кранах и даже в машинах по производству вафель. Каждое из этих применений имеет свои специфические требования к соединителям, включая размер, класс защиты и характеристики передачи электроэнергии.

Это разнообразие отражено в технологии соединителя, поскольку различные применения требуют различных решений. В качестве дополнения к зарекомендовавшей себя технологии, которую HARTING предлагает в течение многих лет, компания создала новый инновационный продукт соединитель Han-Quick Lock®.

Новое изделие компании HARTING имеет много преимуществ в технологии обжима, что значительно облегчает процедуру соединения.

Соединители, которые используют технологию обжима, характеризуются высокой плотностью упаковки, но у них есть то неудобство, что требуется специальный инструмент для монтажа. Существуют другие технологии, которые не требуют специального инструмента. Простая отвертка достаточна для резьбового соединителя и соединителей с фиксатором, но такие соединители являются относительно большими. Для достижения оптимальной стоимости и производительности устройства должны быть маленькими и компактными.

время монтажа шкафов управления, повышает удобство их эксплуатации и обслуживания, увеличивает понятность монтажа. SIMATIC TOP Connect обеспечивают получение надежных электрических соединений, используют специальные соединительные кабели, снижают время на подключение отдельных жил кабеля к контактам фронтальных соединителей и терминальных блоков.

Соединители Han-Quick Lock® удовлетворяют примерно тем же требованиям к площадям, как обжимные соединители, но в новых устройствах необходима всего лишь простая отвертка, чтобы затянуть или ослабить жилу. Кроме того, сопротивление вибрации сопоставимо с таковой у стандартных соединителей с фиксатором.

С технической точки зрения Han-Quick Lock® — это радиальная зажимная пружина, которая держит жилу провода напротив края центрального конуса, создавая большую контактную поверхность, которая гарантирует хорошее подключение к электросети. Зажимная пружина разработана для максимального сопротивления вибрации. Наконечник, видимый, если заглянуть в концевую заделку провода, используется только для того, чтобы протянуть жилу, а не контактировать с проводом.

Сборка очень проста. Снимается изоляция на соединителе и вставляется жила в Han-Quick®. Затем используется отвертка, чтобы надавить на привод, и все готово. Необходимо визуально убедиться в безопасности соединения. Чтобы открыть соединитель снова, просто поднимается привод при помощи отвертки, выполняющей функцию рычага (рис. 1).

Положение провода также облегчает визуальный осмотр. Провод должен быть утоплен под изолированной оболочкой, поэтому достаточно визуального осмотра, чтобы гарантировать наличие устойчивого соединения. Поскольку требуется мало силы, чтобы вставить жилу кабеля, можно вставить очень тонкую жилу, не перегибая ее.

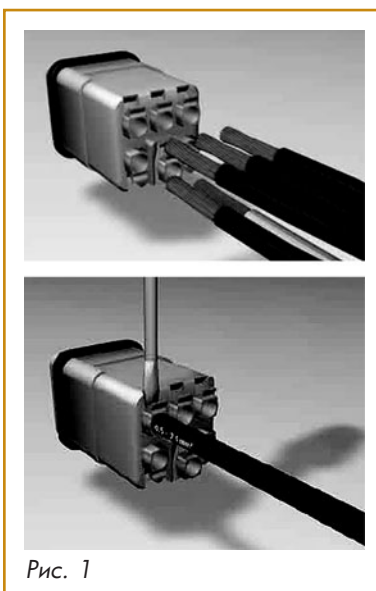


Рис. 1

Один и тот же кабель может быть подсоединен многократно. Сила зажима в соединителе сопоставима с силой зажима обычного соединителя с фиксатором. Однако имеются ограничения. Han-Quick® не подходит для одножильных кабелей, но они обычно не находят применения с промышленными соединителями.

Компания HARTING в настоящее время предлагает технологию Han-Quick® для кабелей с поперечным сечением 0,5...2,5 мм². Версии для дополнительных поперечных сечений в настоящее время находятся в разработке. PushPull 4/0, Han® 4A и Han® Q5/0 являются первыми доступными продуктами с технологией Han-Quick Lock®.

Силовой соединитель PushPull 4/0 оснащен зажимом PushPull. Он имеет четыре разъема питания и заземление на уровне 16 А при 230/400 В. Этот соединитель идеален для монтажа непосредственно на автоматическом оборудовании.

Устойчивость к вибрации Han® 4A и Han® Q5/0 представлены на рынке уже много лет, но у пользователей не было выбора технологической связи. У Han® 4A были резьбовые выводы, а на Han® Q5/0 применялись зажимы. На новых версиях Han-Quick Lock® установлены контакты электропитания и заземления с технологией Quick Lock, которая делает изделия устойчивыми к вибрации (рис. 3). Версии Quick Lock® являются штекером, совместимым с существующими типами.

Соединитель для двигателя Han® Q12 с 12 зажимными контактами также обеспечивает соединение Quick Lock® на контакте заземления, что сильно облегчает крепление соединителя, а также обеспечивает защиту от вибрации (рис. 4). Скоро на рынке появятся другие продукты, созданные с применением технологии Han-Quick Lock®, включая Han® 7D, модули Han® DD и Han® EE. Использование новой технологии не ограничено компактными соединителями. Она будет внедряться по всему диапазону модульных изделий HARTING. Han® Q8/0 Quick Lock® будет первым продуктом серии Han-Compact®, который можно собрать на месте без использования специальных инструментов.

*Андре Бенке — руководитель направления промышленных соединителей Han® Electric HARTING Technology Group.
Контактный телефон (495) 995-99-93. [Http://www.harting.com](http://www.harting.com)*

Технология Han-Quick Lock® позволит внедрить компактные соединители и в тех областях применения, где конечный пользователь сможет модифицировать соединители без специального инструмента.

Han-Quick Lock® подходит фактически для любого применения. Он предлагает существенные преимущества в системах от автоматизации до дизайна машин. Сопроотивление вибрации особенно важно для железнодорожного транспорта, при выработке энергии ветра и использовании в двигателях.

В 2008 г. промышленные соединители Han® и кабельные жгуты от компании HARTING начали эксплуатироваться в новейших звуковых и осветительных системах здания нового оперного театра в Осло.

Новое здание оперного театра в Осло — это нечто особенное: само здание, его новейшие технологические решения и, не в последнюю очередь, общественный интерес, который оно к себе вызывает. Число архитекторов, подавших заявку на участие в проекте, было велико. Тендер выиграло международное архитектурное бюро Snohetta AS. Здание оперного театра состоит из 1 100 помещений, разместившихся на площади в 38500 м²; весь комплекс создает 600 рабочих мест. Торжественное открытие состоялось в апреле 2008 г.

В здании оперного театра Осло построены самые современные в мире сцены, которые предоставляют режиссерам и оформителям широчайшие возможности освещения и декораций. В общей сложности для оснащения сцен проложены 12 тыс. м кабелей. Для осветительных установок проложено еще 120 тыс. м кабелей. Над основной сценой возвышается 35-метровая сценическая башня, которая позволит создавать сложнейшие технические композиции.

При посредничестве фирм Elpag AS, YIT Building Systems и Satema компания HARTING поставила промышленные соединители Han и кабельные жгуты для звуковых и осветительных систем здания оперного театра. Компоненты поставлялись частично собранными, чтобы упростить и ускорить их монтаж.



Рис. 2. Han® PushPull Power 4/0 с технологией соединения Han-Quick Lock®



Рис. 3. Han® Q5/0 с технологией соединения Han-Quick Lock®



Рис. 4. Han® Q12 с соединением заземления Han-Quick Lock®