

Соединение без помех. Новые разъемы для техники связи компании Schaltbau

Свеня БИРБРАУЕР
(Svenja BIERBRAUER)
info@schaltbau.ru

Немецкая компания Schaltbau, один из европейских лидеров на рынке электромеханической продукции для систем автоматизации и транспорта, представила в России новую серию сигнальных разъемов DN, выполненных с использованием запатентованных нажимных контактов. Хотя это изделия для «гражданского» рынка, но они изготовлены по испытанной технологии, применяемой в военной технике. Можно с уверенностью считать, что разъемы серии DN устанавливают новые стандарты качества и защищенности передачи сигнала в промышленном секторе.

Разъемы серии DN в металлическом и пластмассовом исполнении (рис. 1) рассчитаны на работу в экстремальных условиях и агрессивных средах. Изделия водонепроницаемы, оснащены байонетной блокировкой и гарантируют надежное соединение. Запатентованная фирмой Schaltbau система самоочищающихся нажимных контактов обеспечивает продолжительный срок службы и высокую степень ударо- и вибропрочности. За счет стабильно низкого переходного сопротивления сохраняется высокая надежность контакта, в том числе при малых значениях напряжения и тока в широком диапазоне температур. Конструктивное разнообразие разъемов этой серии в металлическом корпусе (рис. 2) позволяет использовать экранирующие и фильтрующие вставки для защиты от воздействия внешнего электромагнитного поля, высоких и импульсных частот. Уровень герметичности разъемов серии DN — IP68, в том числе и в разомкнутом стоянии. Специальные версии разъемов могут работать в морской воде на глубине до 60 м.



Рис. 1. Многообразие разъемов Schaltbau серии DN

Разъемы серии DN являются экономичной и технологически привлекательной альтернативой распространенным соединителям фирм Lemo, ODU и Fischer Electronic с самозапирающимся механизмом сочленения.

Механические свойства

Корпуса разъемов DN могут быть как металлическими, так и пластмассовыми. Металлические никелированные жесткие корпуса изготовлены из цинкового сплава методом литья под давлением. Экономически более выгодны разъемы с пластмассовыми корпусами, выполненные из ударопрочного, износостойкого полимера.

Благодаря модульной конструкции системы разъемных соединений, существуют многочисленные варианты исполнения. Предусмотрены концевые элементы корпуса для термоусадочных профильных деталей, кабельных наконечников, подсоединения экранирующей оплетки.

Испытанное байонетное соединение фирмы Schaltbau обеспечивает быструю и надежную стыковку разъемов. Кодировка нанесена на байонетную направляющую в корпусе. Для серии разъемов DN с корпусом из металла существуют четыре вида кодировки с цветной маркировкой.

В разъемах установлены подпружиненные нажимные контакты с самоочищающимися наконечниками, покрытыми износостойким золотом или сплавом, близким по свойствам к золоту. Короткие механические контакты защищены от деформации и загрязнения. Кроме того, при установке в розетку разъемы гарантированно обеспечивают соединение без риска возникновения короткого замыкания.



Рис. 2. Разъем линейки DN с металлическим корпусом

Таблица. Технические характеристики разъемов Schaltbau DN

Серия DN	Металлический корпус					Пластмассовый корпус		
	12	10	7	5	3	10	7	4
Количество полюсов	12	10	7	5	3	10	7	4
Расчетное напряжение $U_{эф}$	60 В при 50 Гц							
Расчетный ток (DIN EN 60512-5)	7,5/3 А							
Положения кодировки	4					—		
Сопrotивление контактов (DIN EN 60512-2)	≤20 мОм							
Температурный диапазон, °С	–55...+85					–45...+70		
Экранирующая вставка (VG 95214-3) (с защитной пластиной)	Затухание > 90 дБ при 1 МГц							
Планарный фильтр (С-фильтр) с электрической емкостью	4,7 нФ	—	—	—	—	—		
Герметичность (DIN EN 60512-14)	IP69 К (в соединенном и разъединенном состоянии)					IP69 К (в соединенном и разъединенном состоянии)		
Срок службы (DIN EN 60512-9)	> 5000 циклов соединения					> 1000 циклов соединения		

Обобщенные технические характеристики разъемов серии DN приведены в таблице.

Области применения

Применение разъемов серии DN целесообразно в тех случаях, когда необходимо с высокой надежностью передать данные с полевых шин в самых жестких условиях работы. Разъемы эффективны для наружного и внутреннего использования при экстремальных температурах, при эксплуатации в пыльной и влажной средах, для применения под водой, в механизмах с высокой степенью вибрации, при обработке металлов с использованием охлаждающей жидкости и для передачи сигнала при наличии сильных электромагнитных помех.

Потенциальными областями применения являются:

- Машиностроение и приборостроение — в технике автоматического управления и автоматизации процессов, в станкостроении; в оборудовании для производства пищевых продуктов.
- Транспортная техника — промышленный транспорт; сельскохозяйственные машины.
- Сигнализационная техника — оборудование для управления движением железнодорожного и наземного транспорта.
- Медицинская техника — стационарная и мобильная аппаратура для функциональной диагностики и для проведения анализов.
- Измерительная техника — стационарная и мобильная аппаратура для измерения параметров окружающей среды и для измерения глубины.
- Связь — радиотехника.
- Аудио- и видеотехника.
- Горная промышленность. ■