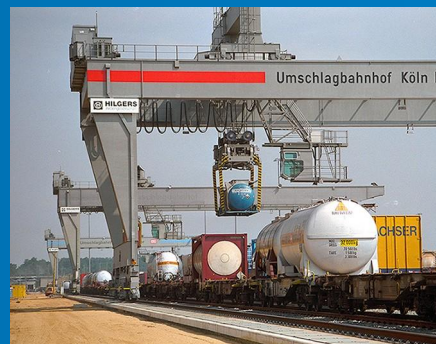


СВЧ ВОЛНОВОД VAHLE SMG

(SLOTTED MICROWAVE GUIDE)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ:



Краны, тали
Металлургия
Склад, транспортировка

Производство керамики, ЖБИ
Автомобилестроение
Порты, контейнерные терминалы

Лифты, вертикальный транспорт
Мосты, фасады, ворота
Развлекательные и рекламные объекты

СОДЕРЖАНИЕ:

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	3
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	4
ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ	6
КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА	8
УЗЛЫ	9
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	16
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ	24
ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА	28
РАЗРЕШЕНИЯ / ДОПУСКИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ	32
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	36

Компания специализируется на поставке систем электрификации для кранов, подъёмно-транспортного, транспортного и технологического оборудования.

Со склада и под заказ мы поставляем троллейные шинопроводы, контактные рельсы, кабельные системы, а также системы позиционирования, передачи данных и автоматизации производства.

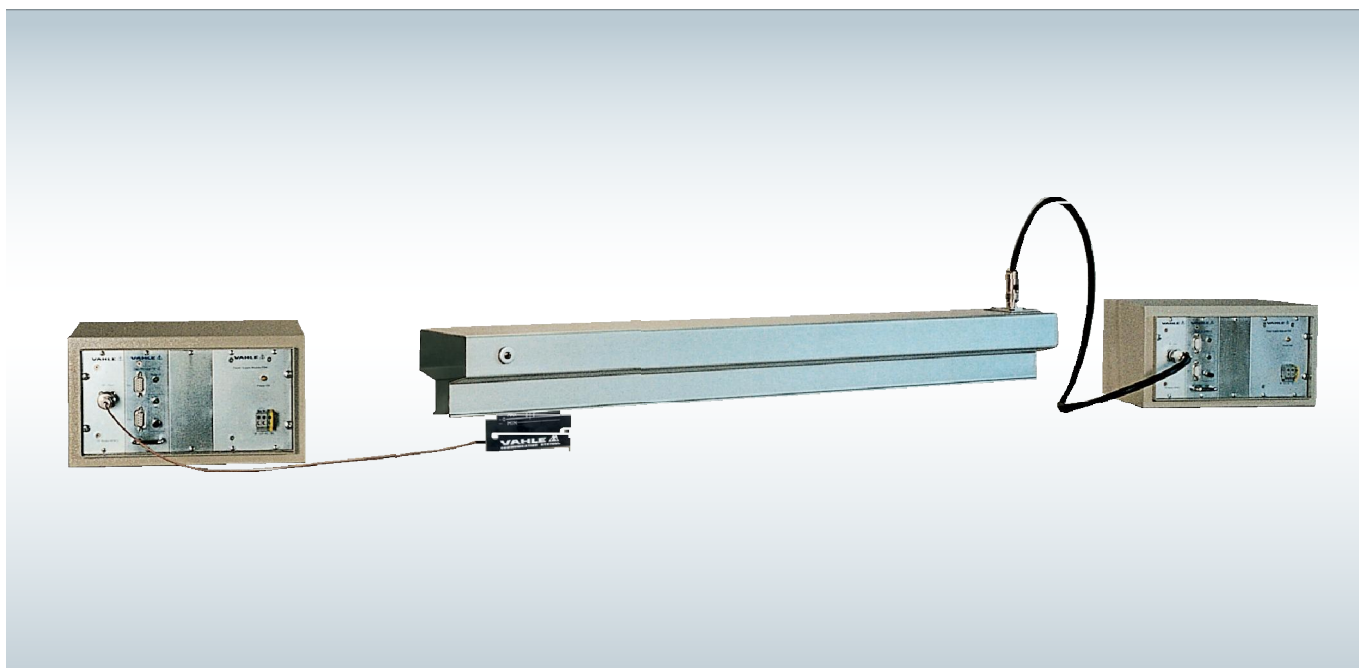
Наши преимущества – безупречное качество продукции, высочайшая квалификация сотрудников и богатый опыт поставок систем как для различных промышленных предприятий и монтажно-эксплуатационных организаций, так и для крупных энергетических объектов.



компания оказывает всестороннюю техническую поддержку консультирование и сервисное обслуживание клиентов VANLE в России.

Обратитесь к нам, и вы получите исчерпывающую информацию о продукции VANLE. заполните наш опросный лист, и мы предложим вам оптимальные сроки поставок, комплектацию и цены.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



● SLOTTED MICROWAVE GUIDE

SLOTTED MICROWAVE GUIDE - система передачи данных

Система передачи данных SMG пригодна для использования в автоматизированных устройствах на любых передвигающихся по заданному маршруту транспортных средствах для защищённой от помех передачи данных на высоких скоростях.

Первоначально система была разработана фирмой MBB (сегодня - EADS, прежде - DASA) для скоростной дороги на магнитной подушке «Transrapid»; с конца 1994 г. всю ответственность за данную систему несет фирма VANLE. По всему миру эта система успешно используется более чем на 2000 установках.

Чтобы расширить область применения системы передачи данных SMG, VANLE постоянно совершенствует данный продукт. Благодаря этому сегодня можно настроить систему практически для всех распространенных компьютерных интерфейсов или интерфейсов программируемых контроллеров.

Прочная конструкция позволяет применять систему в тяжелых производственных условиях и условиях окружающей среды. Так, например, большое число наших установок исправно работает на металлургических и сталелитейных предприятиях, а также на коксовальных заводах.

Ввод в производство систем передачи данных SMG становится рентабельным уже при одноканальной передаче данных с низкой скоростью. При этом модульность конструкции позволяет наращивать производительность, добиваясь экономичной передачи данных на средних и высоких скоростях; также доступны многоканальные исполнения для длины системы до 1000 метров. Кольца диаметром от 1,20 м могут быть выполнены из SMG-профиля и оптимально приспособлены для передачи сигналов, упомянутых на стр. 5.

В комплексе с системами токоподвода VANLE, обеспечивающими электропитание, оборудование для передачи данных SMG представляет собой помехоустойчивый и мощный пакет, который может применяться во многих областях в автоматизированной технике.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



- Судостроительный кран для перегрузки контейнеров



- Аэропорт - перевалка грузов



- Многоярусный склад с устройствами по обслуживанию складов



- Система пассажироперевозки

ПОМЕХОУСТОЙЧИВАЯ И ИЗМЕНЯЕМАЯ КОНСТРУКЦИЯ SMG МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ВО МНОГИХ ОБЛАСТЯХ:

В крановом оборудовании:

- автоматические краны
- производственные краны
- контейнерные краны

Подъемно-транспортное оборудование и движение материалов:

- многоярусные склады
- устройства по обслуживанию складов
- конвейеры
- машины коксовальных печей

Перевозка пассажиров:

- поезда с круговым обзором
- автоматические поезда, подающие пассажиров в строго определенное место назначения

Подъемная техника:

- лифты
- наклонные подъемники

Техника безопасности:

- передвижное видеонаблюдение
- стрелковые установки

Центры распределения товаров:

- перевалка грузов в аэропортах
- установки для конкретных заказов

Техника для развлечений и павильонов:

- передвижные сценические устройства
- спортивные сооружения

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

SMG-система разработана для передачи цифровых последовательных данных, обычно используемых в сетях обмена данными. Стандартным является аналоговая передача видео согласно нормам CCIR (Международный консультативный комитет по радиовещанию) с параллельной передачей данных до 187,5 кб/с.

Специальный трансивер (приёмопередатчик) с интерфейсными модулями для всех распространенных шинных систем делает возможной передачу цифрового последовательного сигнала посредством частотной модуляции.

Для полнодуплексной передачи полезного сигнала имеются две несущих частоты в диапазоне 2,4 ГГц. В качестве среды передачи данных служит находящийся между трансиверами алюминиевый прессованный профиль специальной формы (щелевой волновод).

Благодаря прозрачной архитектуре, в т.ч. поддержке большого количества протоколов данных, система передачи данных SMG может легко интегрироваться в имеющиеся шинные системы. При необходимости VANLE предоставляет для этой цели соответствующую инженерную и сервисную поддержку.

СЛЕДУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТЛИЧАЮТ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ SMG:

- помехозащищенность, благодаря закрытости профиля SMG от воздействий среды (нет влияния электромагнитных волн);
 - простота обслуживания, благодаря бесконтактной технике передачи данных;
 - возможность монтажа профиля SMG на всех контактных рельсах и шинопроводах VANLE;
 - передача данных без потерь на высоких скоростях до 10 Мбит/сек;
 - большая ширина рабочей полосы позволяет передавать до 6 каналов данных в полнодуплексном режиме;
 - протяженные маршруты передачи, вплоть до 1000 м без использования промежуточного усиления, благодаря высокому уровню динамики трансивера;
 - простая настройка к пользовательским компьютерным периферийным устройствам, а также широкие возможности для модернизации, благодаря модульности конструкции;
 - передача сигнала аварийного выключения согласно категории аварийного выключения 1, степени защиты 3;
 - возможность монтажа нескольких передвижных устройств на одном SMG-профиле;
 - бесперебойная передача данных независимо от скорости движения передвижного устройства.
-

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

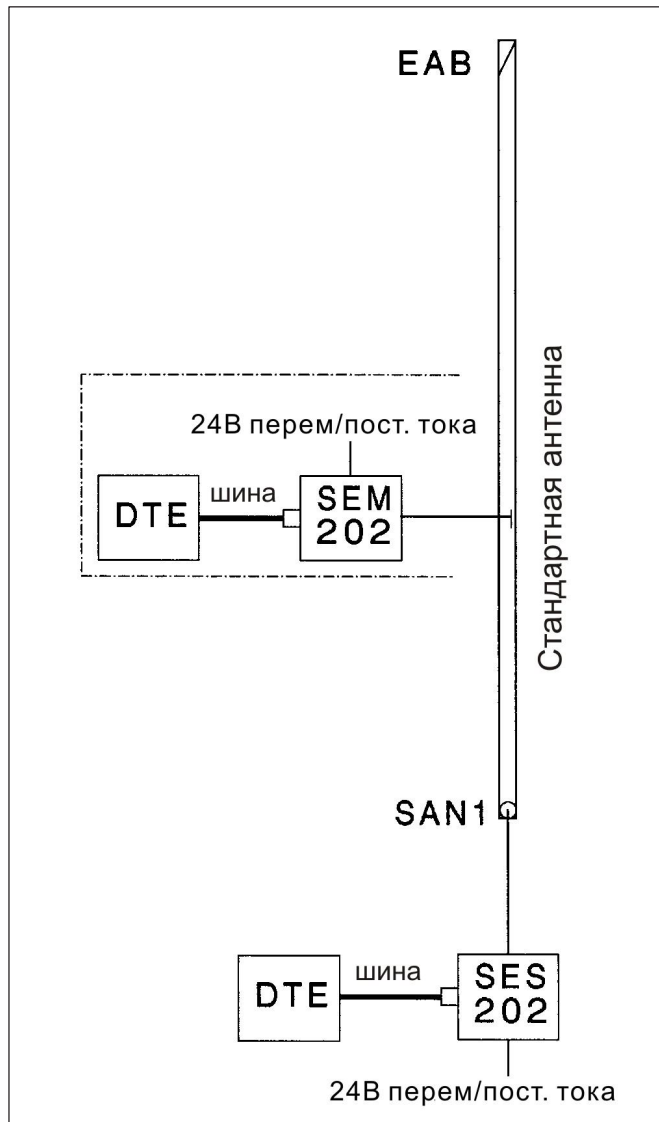
Система передачи данных SMG предлагает большое количество интерфейсов для наиболее распространенных шинных систем, а также специальные интерфейсы для передачи видео- и аудиосигнала, управляющего сигнала и сигнала аварийного отключения. Все интерфейсы выполнены в форме сменных модулей, что делает их легко приспособляемыми к существующей коммуникационной структуре.

ДОСТУПНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ:

Интерфейс	макс. возможная скорость передачи данных (кб/с)	подключаемая на месте коммуникационная структура
TTY/20 МА	20	шинная клемма Sines L1-Bus, программирующее устройство, интерфейсный преобразователь, коммуникационный процессор
RS 232 C	20	ПК, сканер, интерфейсный преобразователь, весы и т.п.
RS 422 Pkt.-Pkt.	2.000	InterBus-S согласно EN 50254, часть 2, различные четырехпроводные линии связи, телеметрия
IBS RL	2.000	InterBus Rugged Line с подключением IBS RL Connection LK (LWL) и интегрированным IBS SUPI 3 OPC
RS 485	1.500	Profibus EN 50170, часть 2, Suconet-Bus
DH485	9,6	Allen-Bradley DH485 - Bus
A-B DH+	57,6	Allen-Bradley Data Highway Plus
A-B RIO	230	Allen-Bradley Remote I/O
GE Genius	153,6	General Electric®1 - шина данных Standard/Extended
Аудио	0,3-3,4 кГц	станция дуплексной связи 600 Ом, 1 Vss
Ethernet электрич.	10.000	Siemens Industrial Ethernet, Telemecanique Ethway, и др., согласно IEEE 802.3 10 Base-T
Ethernet оптич.	10.000	Siemens Industrial Ethernet, Telemecanique Ethway, и др., согласно IEEE 802.3 10 Base-FL
Видео	5 МГц	Видео согласно нормам CCIR
Аварийное отключение	-	Согласно категории отключения (Stop-Kategorie) 1, степени защиты 3, двухканальное

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ

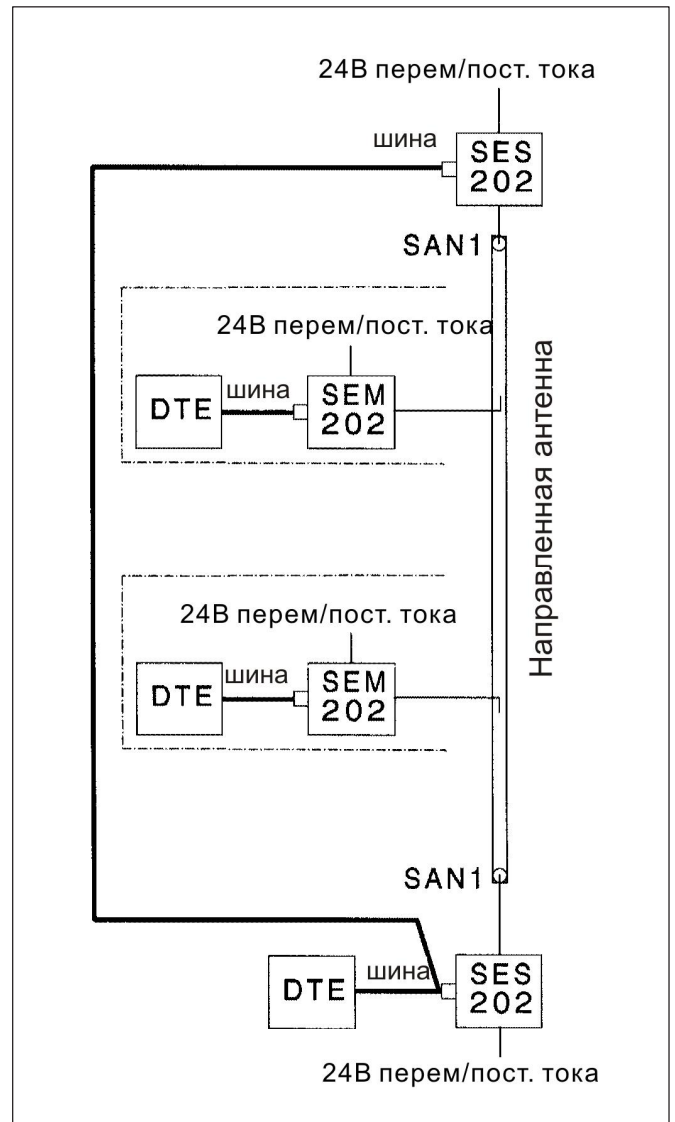
...ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В УСТРОЙСТВАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ



Пример 1

Передача данных на передвижное устройство внутри SMG-профиля. Подвод ВЧ-сигнала к устройству происходит с конца SMG-профиля.

Передвижное устройство снабжено стандартной антенной.

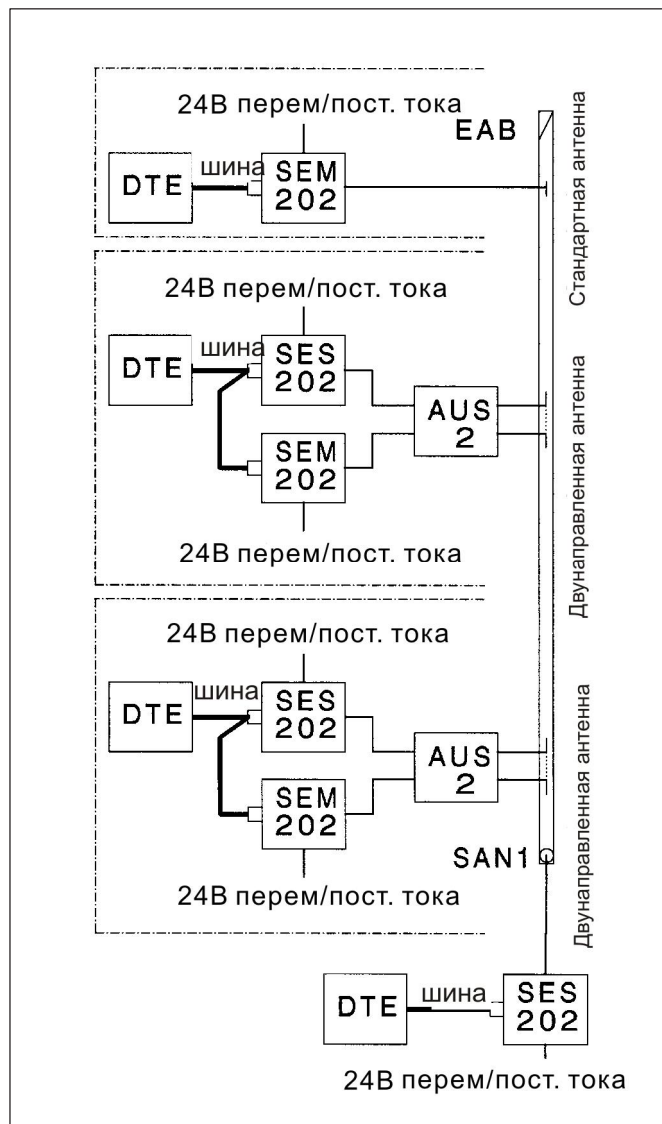


Пример 2

Передача данных на два передвижных устройства внутри одного SMG-профиля. Подвод ВЧ-сигнала к передвижному устройству осуществляется, в этом случае, с соответствующего конца SMG-профиля.

Использование направленных антенн при этом служит для необходимой развязки обоих ВЧ-каналов передачи.

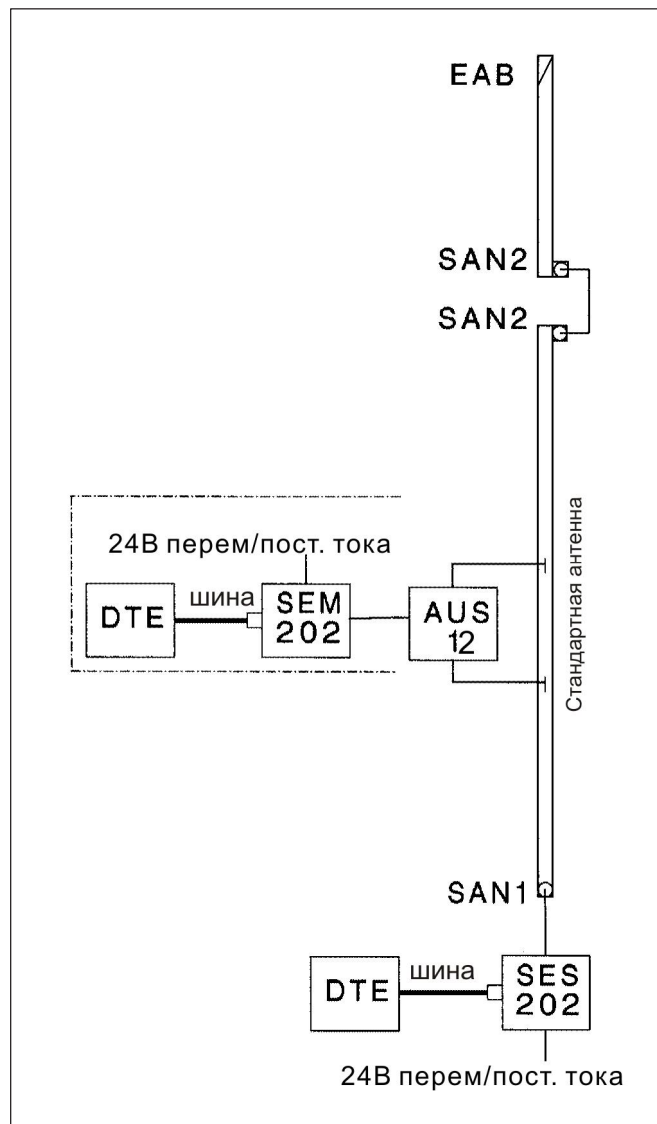
ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ



Пример 3

Передача данных для двух или более передвижных устройств на одном SMG-профиле с использованием двух трансиверов для каждого устройства (SES/SEM) и двунаправленной антенны.

При отключении одного из устройств цепи автоматический выключатель отвода (AUS-2) делает возможным прямое прохождение ВЧ-сигнала.



Пример 4

Передача данных при разорванном из-за местных условий участке передачи данных SMG.

Благодаря установке сдвоенной антенны и антенного переключателя AUS-12, разрыв SMG-профиля может быть пройден без прерывания передачи данных.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА



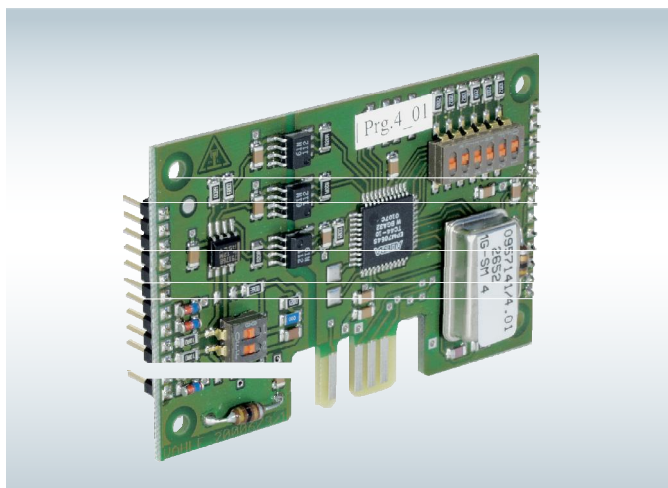
● Трансивер *SMG-SES/SEM*

Трансивер SMG-SES/SEM служит в качестве модульного носителя для установки модуля данных SMG-DM и оснащен на заводе ВЧ-модулем и блоком питания на 24 В перем./пост. тока.



● Модуль данных *SMG-DM*

Модуль данных SMG-DM служит для установки интерфейсного модуля SMG-SM и оснащен гнездом подключения к имеющемуся коммуникационному интерфейсу.



● Интерфейсный модуль *SMG-SM*

Интерфейсный модуль SMG-SM служит для соединения системы с имеющимся коммуникационным интерфейсом

УЗЛЫ. ТРАНСИВЕР SMG



● Трансивер SMG-SES/SEM



● Трансивер с защитным кожухом

В простейшем исполнении для передачи данных требуются 2 трансивера. При этом на неподвижной стороне системы устанавливается трансивер типа SMG-SES, а на передвижной - SMG-SEM.

Базовая модель трансивера оснащена ВЧ-модулем типа RFM 11 (SES) либо RFM 12 (SEM), а также блоком питания.

Имеются 2 исполнения данного устройства: 202 с двумя гнездами для модулей данных и 203 с тремя гнездами для модулей данных.

Для установки в условиях повышенной загрязненности предусматривается защитный кожух, которым закрывается передняя часть трансивера. В этом случае подключение происходит через щель в нижней части защитного кожуха.

Трансивер может быть закреплен с помощью специального крепления, входящего в поставку винтовой шины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	SES / SEM
Размеры (ВхШхГ) конструктивный ряд 202 конструктивный ряд 203	153 x 276 x 281мм 153 x 328 x 281мм
Степень защиты Степень защиты с кожухом	IP 50 IP 53
Температура эксплуатации Температура хранения	от 0 до +55°C* от -20 до +70°C (недопустима конденсация влаги и прямые солнечные лучи)
Рабочее напряжение	24 В перем/пост. тока
Потребление мощности	примерно 24 ВА
Корпус и защитный кожух	лакированная листовая сталь RAL 7032

* Возможна поставка с кондиционерами воздуха.

УЗЛЫ. МОДУЛЬ ДАННЫХ SMG



● Модуль данных SMG-DM.

Функционирование

Модули данных SMG служат для установки интерфейсных модулей. От выбора модуля данных зависит количество доступных каналов передачи данных, а также максимальная скорость их передачи.

За исключением модулей данных DM 14 и DM 15 (модули расширения) все модули имеют светодиодные индикаторы и сигнальный выход для статусного ВЧ-сигнала, а также кнопку со светодиодным индикатором квитирования для самодиагностики. Модуль данных DM 20 имеет только индикатор ВЧ-статуса.

ОБЗОР МОДУЛЕЙ ДАННЫХ

Модуль данных Тип	Число каналов передачи данных	макс. возможная скорость передачи данных (кб/с)	Описание
SMG-DM 11	1	1.500	Одноканальный модуль данных. Подключение - через 9-контактный штепсельный Sub-D-разъем.
SMG-DM 12	1	1.500 187,5	Двухканальный модуль данных. В комплексе с модулем расширения DM 15 обеспечивает макс. возможную скорость передачи данных для канала 2 - 9,6 кб/с. Подключение аналогично вышеописанному.
SMG-DM 13	2	375	4-канальный модуль данных. Каналы 3 и 4 благодаря модулю DM 14 могут иметь каждый скорость 187,5 кб/с. Подключение аналогично вышеописанному.
SMG-DM 14	2	187,5	Модуль расширения для DM 13. Количество каналов передачи данных - до 4. Может быть укомплектован блоком питания на 5 или 12 В для внешнего подключаемого устройства. Подключение аналогично вышеописанному.
SMG-DM 15	2	9,6	Модуль расширения для DM 12, 23 и 24. Количество каналов передачи данных - до 4. Подключение аналогично вышеописанному.
SMG-DM 131	2	187,5	6-канальный модуль данных. Каналы 3 и 6 благодаря модулю DM 141 могут иметь каждый скорость 187,5 кб/с. Для конструктивного ряда 203. Подключение аналогично вышеописанному.
SMG-DM 141	2	187,5	Модуль расширения для DM 131. Количество каналов передачи данных - до 6. Для конструктивного ряда 203. Подключение аналогично вышеописанному.

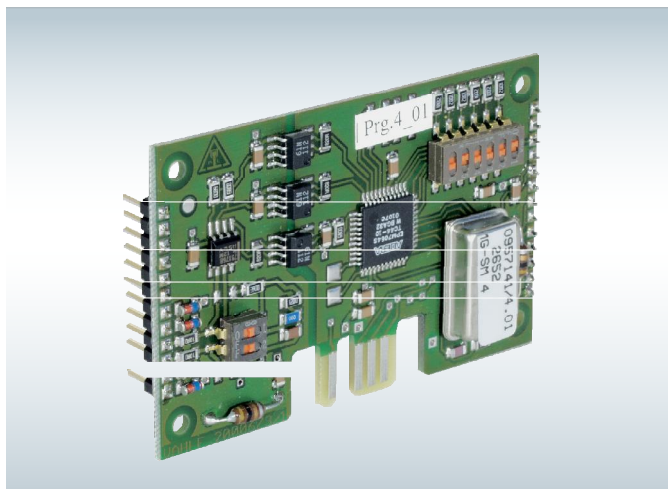
УЗЛЫ. МОДУЛЬ ДАННЫХ SMG

ОБЗОР МОДУЛЕЙ ДАННЫХ. ПРОДОЛЖЕНИЕ

Модуль данных Тип	Число кана- лов переда- чи данных	макс. возмож- ная скорость передачи дан- ных (кб/с)	Описание
SMG-DM 20	1	10.000 полно- дуплексный	Ethernet-устройства согласно стандарту IEEE 802.3. Модуль данных оснащен двумя гнездами для, например, оптического интерфейсного модуля Ethernet или ГТР-модуля.
SMG-DM 23	- 1	5 МГц 187,5	Двухканальный модуль данных. 1 канал: видеовход согласно CCIR. Подключение посредством гнезда BNC. 2 канал: канал передачи данных. Подключение посредством 9-контактного штепсельного Sub-D-разъема.
SMG-DM 24	- 1	5 MHz 187,5	Двухканальный модуль данных. 1 канал: видеовыход согласно CCIR. Подключение посредством гнезда BNC. 2 канал: канал передачи данных. Подключение посредством 9-контактного штепсельного Sub-D-разъема.
SMG-DM 42 FO	1	2.000* полно- дуплексный	Модель INTERBUS с оптическим подключением Разъем по технологии FSMA. Модуль данных содержит протокольный чип (Protocol Chip) IBS SUPI 3 OPC для диагностики передачи данных через INTERBUS.
SMG-DM 42 CU	1	2.000* полно- дуплексный	Модуль INTERBUS с электрическим подключением - штекером MSTBA6 с винтовым зажимом. Модуль данных содержит протокольный чип IBS SUPI 3 OPC для диагностики передачи данных через INTERBUS.
SMG-DM 14-SM 16	-	-	Модуль аварийного отключения, согласно категории отключения (Stop-Kategorie) 1, степени защиты 3. Подключение посредством 9-контактного штепсельного Sub-D-разъема к релейному шкафу VANLE. (Только в комплексе с DM 13 либо DM 14 для 4- или 2-канальной передачи данных)
SMG-DM 15-SM 16	-	-	Модуль аварийного отключения, согласно категории отключения (Stop-Kategorie) 1, степени защиты 3. Подключение посредством 9-контактного штепсельного Sub-D-разъема к релейному шкафу VANLE. (Только в комплексе с DM 12 для 2-канальной передачи данных.)

* Возможное смешанное оптическое/электрическое соединение.

УЗЛЫ. ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ SMG



● Интерфейсный модуль SMG-SM.

Функционирование

Интерфейсные модули SMG служат для интеграции с уже существующими коммуникационными интерфейсами.

Они монтируются как вставные модули на соответствующие модули данных; скорость передачи данных задана в них заранее, соответственно спецификации установки.

ОБЗОР ИНТЕРФЕЙСНЫХ МОДУЛЕЙ

Интерфейсный модуль, Тип	Интерфейс	макс. возможная скорость передачи данных (кб/с)*	Описание
SMG-SM 1	TTY/20 мА	20	Для подключения к Siemens Sinec L1-Bus, PG интерфейсу, интерфейвному преобразователю, коммуникационному процессору.
SMG-SM 2	RS 232 C	20	Для подключения к ПК, сканеру, интерфейвному преобразователю, весам, коммуникационному процессору.
SMG-SM 3	RS 42 точечн.	22.000	Для подключения к InterBus-S согласно EN 50254, часть 2, различн. 4-проводная связь, телеметрия.
SMG-SM 4	RS 485 регулируемый	1.500	Для подключения к Profibus EN 50170, часть 2, Suconet-Bus.
SMG-SM 6	Allen-Bradley DHplus / RIO	230** регулируемый	Для подключения к Allen-Bradley DHplus и сетям передачи данных RIO. В комплексе с DM 13 макс. 115,2 кб/с.

* базируется на коде без возврата на нулевой уровень

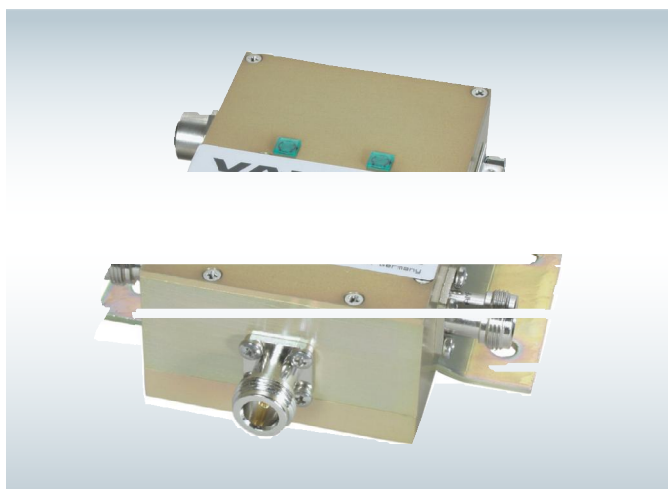
** базируется на Manchester Code

УЗЛЫ. ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ SMG

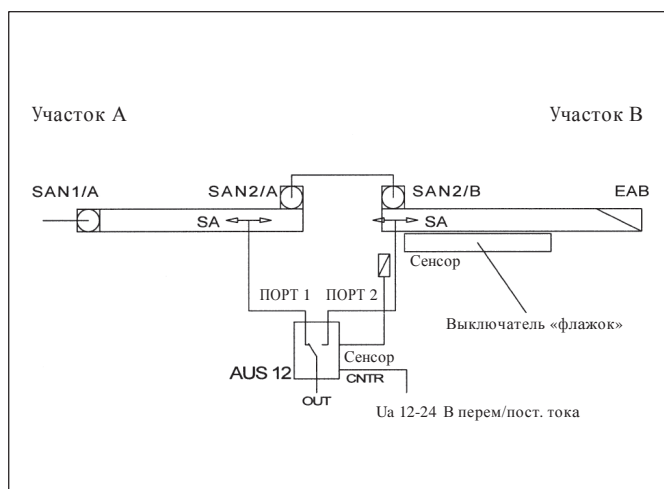
ОБЗОР ИНТЕРФЕЙСНЫХ МОДУЛЕЙ. ПРОДОЛЖЕНИЕ

Интерфейсный модуль, Тип	Интерфейс	макс. возможная скорость передачи данных (кб/с)*	Описание
SMG-SM 41	Allen Bradley DH 485-Bus	19,2 регулируемый	Для подключения к шине данных Allen-Bradley DH 485. Переключение направления передачи данных посредством интегрированной функции повторения.
SMG-SM 6 AB 3	Allen Bradley DH plus	57,6	Для подключения к Allen-Bradley DH plus при более чем двух ретрансляциях
SMG-SM 13	GE Genius	153,6	Подключение шины данных General Electric® I GENIUS I/O
SMG-SM 7	Аудио	SMG-SM 7	Полнодуплексный интерфейс (двусторонняя связь) для передачи речи. Модуль требует связь на 600 Ом и 1 Vss.
SMG-SM 20	Ethernet (LWL)	10.000 полнодуплексный	Для подключения Ethernet-устройств согласно IEEE 802.3 10 Base-FL, например, Siemens Industrial Ethernet с соединением LWL. Интерфейсный модуль может использоваться только в сочетании с модулем данных DM 20. ST-совместим
SMG-SM 21	Ethernet (ITP)	10.000 полнодуплексный	Для подключения Ethernet-устройств согласно IEEE 802.3 10 Base-T, например, Siemens Industrial Ethernet с соединением Twisted Pair. Интерфейсный модуль может использоваться только в сочетании с модулем данных DM 20. Интерфейсный вход совместим с RJ 45.
SMG-SM 10	Блок питания 12 В пост. тока		Интерфейсный модуль имеет выходное напряжение 12 В пост. тока при макс. 100 мА для питания внешних подключаемых устройств или для необходимых SMG-компонентов, например, антенных переключателей.

УЗЛЫ. АНТЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SMG ДЛЯ ПЕРЕЕЗДОВ



● Антенный переключатель SMG-AUS 12



● Функциональная схема SMG-AUS 12

Функционирование

Антенный переключатель SMG-AUS 12 устанавливается в тех случаях, когда необходимо при передвижении преодолеть разрыв профиля SMG без прерывания передачи данных.

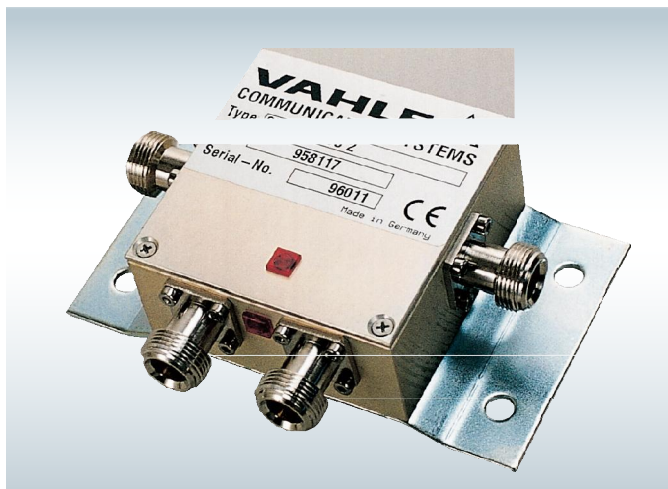
Антенный переключатель переключается между антеннами и передвижным трансивером (SEM). Питание составляет 12-24 В перем/пост. ток и может быть внешним, либо подводимым посредством интерфейсного модуля SM10 (см. узлы на стр. 13). В обоих случаях питание должно подаваться через экранированную витую пару.

С помощью датчика приближения объекта, который может быть заказан отдельно, активируется зависящее от местонахождения переключение антенны. Светодиодный индикатор на антенном переключателе показывает текущий ВЧ-статус.

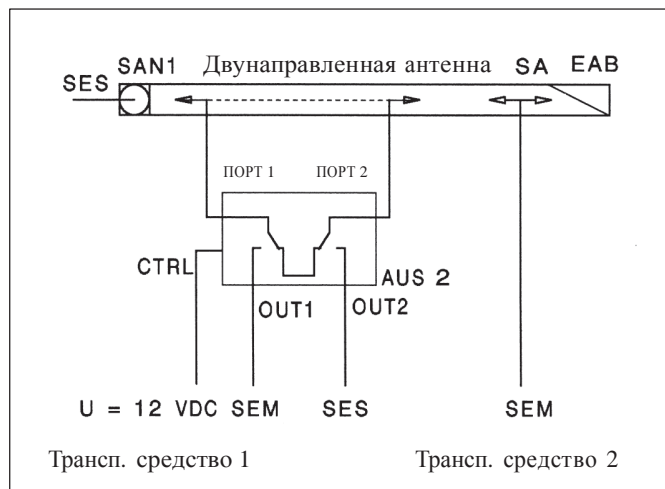
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	SMG - AUS 12
Размеры (ВхШхГ)	48 x 120 x 68 мм
Степень защиты корпуса	IP 50
ВЧ-подключение	3 x тип N (гнездо)
Подключение для питания	9-контактный Sub-D (штекер)
Подключение для сенсора	M 12 сенсорное подключение (E 2)
Потребление тока	макс. 100 мА без сенсора
Питающее напряжение	12 В-24 В перем/пост. тока беспотенциальное

УЗЛЫ. АНТЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SMG КАК ФУНКЦИЯ ОБВОДА



● Антенный переключатель SMG-AUS 2



● Функциональная схема SMG-AUS 2

Функционирование

При связи с двумя или более транспортными средствами на одном SMG-участке передачи данных в случае отключения подачи питания (например, при остановке транспортного устройства) антенный переключатель SMG-AUS 2 автоматически переключает отключенную пару устройств SES/SEM.

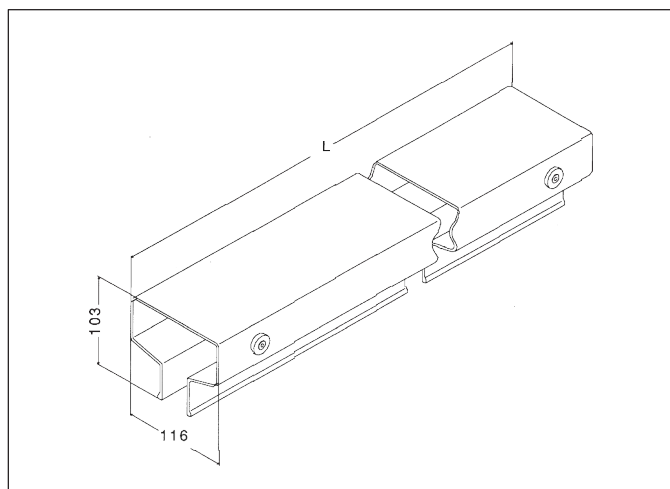
Питание составляет 12 В пост. тока и может быть внешним, либо подводимым посредством интерфейсного модуля SM 10 (см. узлы на стр. 14). В обоих случаях питание должно подаваться через экранированную витую пару.

Светодиодный индикатор на антенном переключателе показывает текущий ВЧ-статус.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	SMG - AUS 12
Размеры (ВхШхГ)	31 x 68 x 68 мм
Степень защиты корпуса	IP 50
ВЧ-подключение	4 x N-Type (female)
Подключение для сенсора и питающего напряжения	9-контактный Sub-D (штекер)
Питающее напряжение	+12 В пост. тока, беспотенциальное
Потребление тока	макс. 100 мА

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ПРОФИЛЬ SMG



● Сегмент SMG-профиля

Функционирование

SMG-профиль из прессованного алюминия служит в качестве среды передачи ВЧ-сигнала. Специальная форма профиля разработана для используемого диапазона частот в 2,4 ГГц и обнаруживает очень слабое затухание полезного сигнала. Кроме того SMG-профиль обеспечивает необходимое экранирование от паразитного излучения извне и вовне.

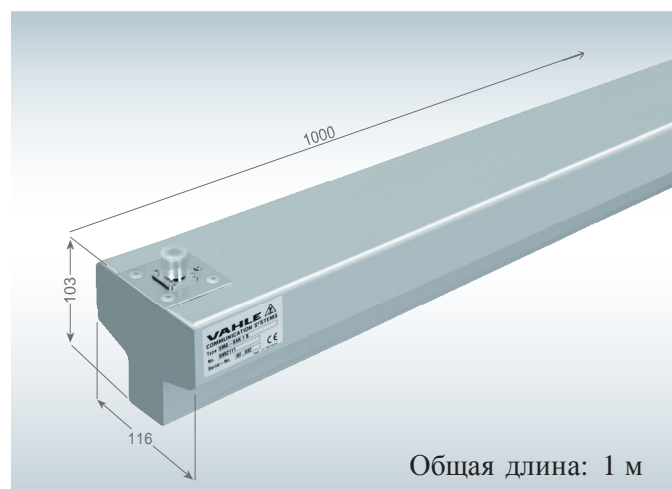
Стандартная поставляемая длина L составляет 6 м. Можно заказать неполные длины (см. данные для заказа на стр. 28-31).

Наряду с прямым исполнением профиля могут быть заказаны также вертикально или горизонтально изогнутые сегменты с мин. радиусом 900 мм.

В соответствии с условиями окружающей среды существуют SMG-профили с поверхностями, обработанными тремя различными способами:

Вариант профиля	Тип	Условия установки
SMG-профиль, без покрытия	SMG/B	Алюминиевый профиль без обработки поверхности для установки в помещениях, в которых отсутствует негативное воздействие окружающей среды.
SMG-профиль, анодированный	SMG/E	Алюминиевый профиль с анодированной поверхностью для установки под открытым небом с небольшим уровнем воздействия окружающей среды, например, в морском климате.
SMG-профиль, со специальным покрытием	SMG/SB	Алюминиевый профиль со специальным покрытием поверхности для установки при сильном воздействии окружающей среды. Покрытие устойчиво к следующим воздействиям: <ul style="list-style-type: none"> ● серная кислота ● раствор едкого калия ● антифриз ● обеззараживающая эмульсия ● горючее

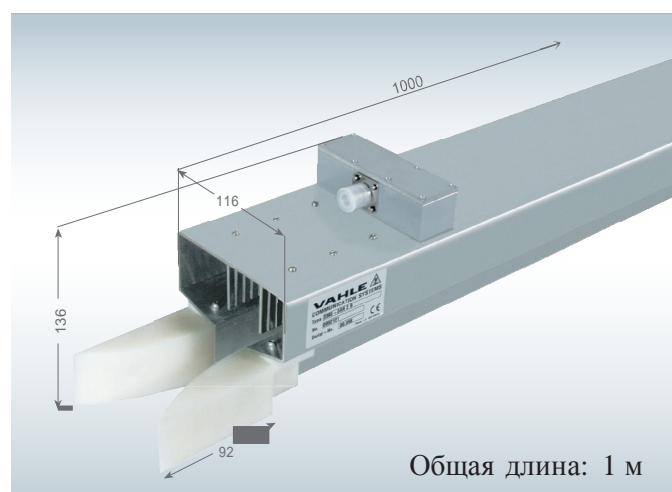
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ВЧ-ПОДКЛЮЧЕНИЕ



- ВЧ-подключение SMG-SAN 1 (подключение на конце)

ВЧ-сигнал от трансивера передается через ВЧ-подключение SMG-SAN 1 в SMG-профиль.

ВЧ-подключение помещается в однометровом сегменте SMG-профиля и, как правило, располагается в начале участка передачи данных. По данному отрезку невозможно передвижение антенны. Для подключения ВЧ-кабеля имеется N-гнездо.



- ВЧ-подключение SMG-SAN 2 со смонтированными входными салазками

ВЧ-подключение SMG-SAN 2 имеет N-гнездо для подключения ВЧ-кабеля.

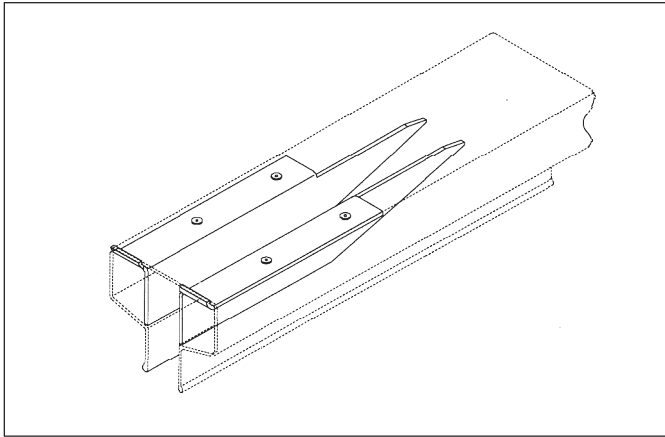
При необходимости разрыва участка передачи данных вместо подключения SMG-SAN 1 используется ВЧ-подключение SMG-SAN 2, передвижение по которому возможно.

Подключение ВЧ-кабеля может вращаться по желанию на 180°.

В соответствии с SMG-профилем ВЧ-подключения SMG-SAN 1 и SAN 2 выпускаются в трех исполнениях: без покрытия, анодированные и со специальным покрытием.

ВЧ-подключение SMG-SAN 2 с смонтированными входными салазками (подключение, по которому возможно движение).

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ВЧ-ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО

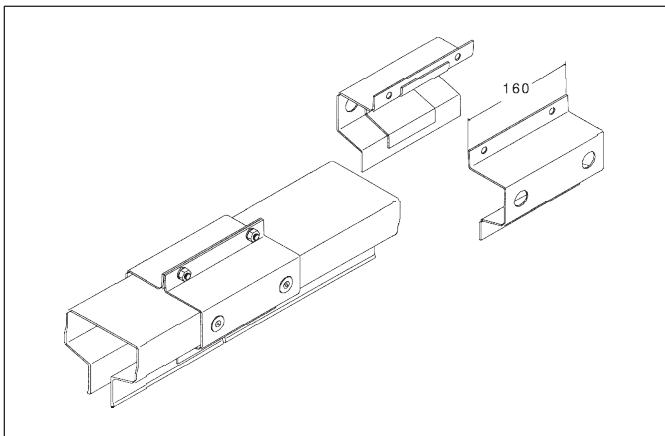


● ВЧ-оконечное устройство SMG-EAB

ВЧ-оконечное устройство SMG-EAB как правило (при одностороннем ВЧ-сигнале) монтируется на конце участка передачи данных, в последнем сегменте ВЧ-профиля, с помощью входящих в поставку монтажных материалов.

Оно обеспечивает необходимое завершение ВЧ-сигнала.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ПРОФИЛЯ

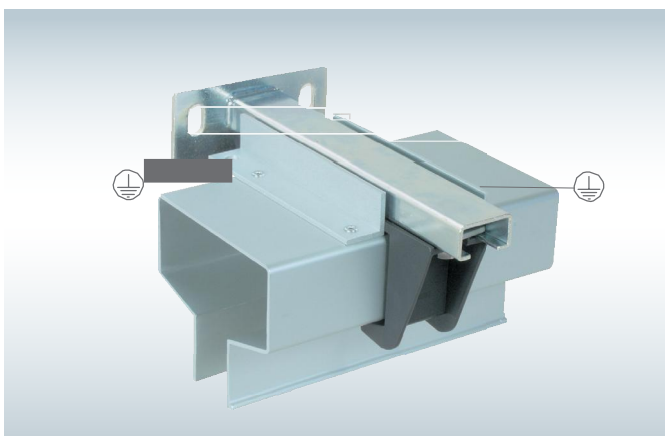


● Соединительный зажим профиля SMG-PV

Соединительный зажим профиля SMG-PV служит для надежной механической и радиосвязи отдельных сегментов SMG-профиля.

Соединительные зажимы профиля производятся в оцинкованном исполнении или со специальным покрытием. В поставку входят два винта с шестигранной головкой М 8 х 20, а также гайки, шайбы и пружинные шайбы.

НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА



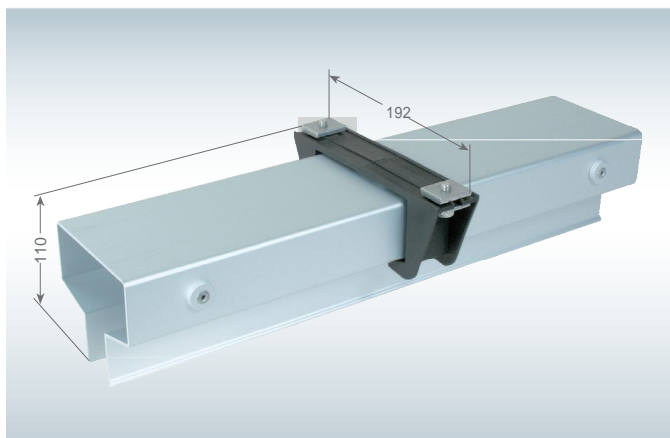
● Неподвижная опора SMG-FL

Поскольку SMG-профиль устанавливается на скользящих подвесах, он должен также фиксироваться с помощью неподвижной опоры SMG-FL. Благодаря такой фиксации гарантируется беспрепятственное изменение положения концов профиля, которое может произойти из-за перепадов температуры.

Неподвижная опора в то же время служит в качестве подключения заземления. Она выпускается в трех исполнениях: без покрытия, анодированная и со специальным покрытием.

В поставку входит соответствующий монтажный материал.

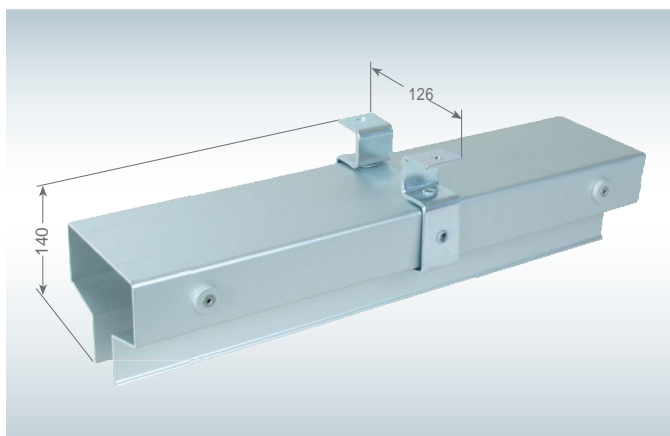
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ СКОБА. КРОНШТЕЙН



● Поддерживающая скоба SMG-HBP 4/...

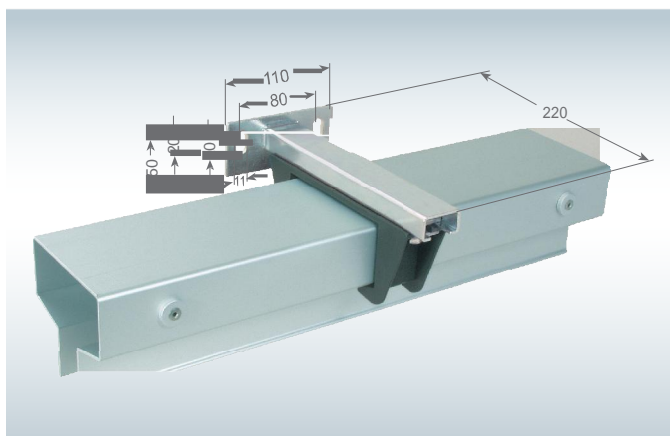
Поддерживающая скоба SMG-HBP4 позволяет осуществить скользящий подвес SMG-профиля.

Благодаря специальной форме поддерживающая скоба может монтироваться под L-образными консолями или С-образными рельсами с шириной шлица 12 или 18 мм со стопорением вращения. Поддерживающая скоба НВР 4 поставляется попарно с оцинкованным крепежным материалом или материалом V4a.



● Поддерживающая скоба SMG-HBP 2/...

Поддерживающая скоба типа SMG-HBP 2/0 (либо 2/12 и 2/18) функционально соответствует скобам типа НВР 4, однако выполнена в более узком исполнении и, вследствие этого, устанавливается в условиях ограниченного бокового пространства.

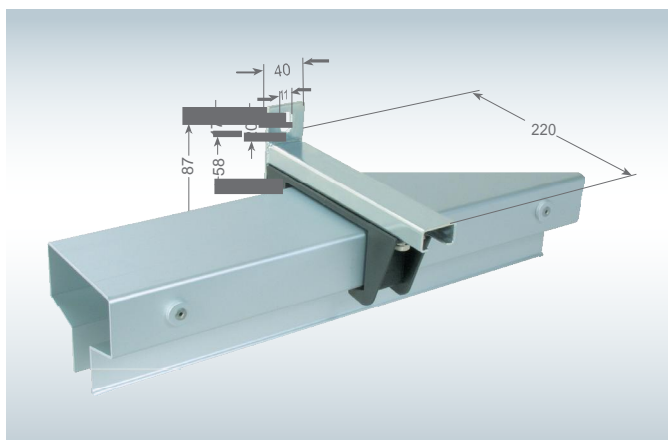


● Кронштейн SMG-HT-1/220

Кронштейн SMG-HT 1/220 устанавливается в комплексе с поддерживающей скобой НВР 4 и НВР 2/18. Максимальное расстояние между подвесами SMG-профиля не должно превышать 3 м. На каждый сегмент профиля должно предусматриваться не менее 2 точек подвеса.

Длина кронштейна составляет 220 или, по выбору, 420 мм. Он поставляется в оцинкованном исполнении или со специальным покрытием.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. КРОНШТЕЙН



● Кронштейн SMG-HT 2/220

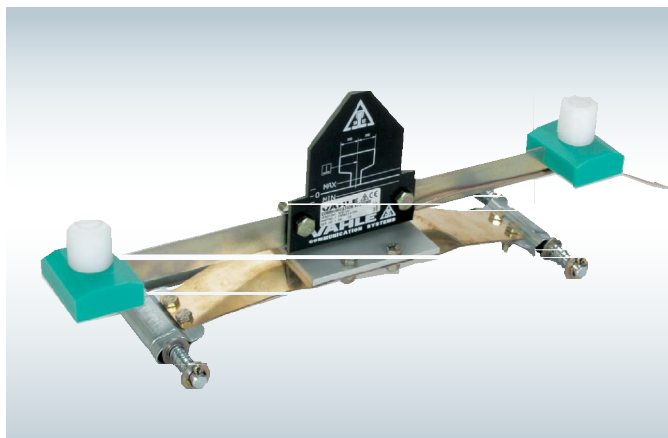
Кронштейн SMG-HT 2/220 функционально соответствует кронштейну HT 1/220, но отличается вертикально расположенной пластиной крепления.

Длина кронштейна также составляет 220 или, по выбору, 420 мм и он тоже поставляется в оцинкованном исполнении или со специальным покрытием.



● Применение SMG для передачи данных посредством Ethernet на коксовых установках.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. АНТЕННЫЙ МОДУЛЬ



● Антенный модуль SMG-SAE-XY-3

Антенные модули SMG-SAE- (RAE, JAE) -XY-3 состоят из корпуса антенны и передвижной конструкции.

Последняя обеспечивает передвижение в горизонтальной (ось X) и вертикальной (ось Y) плоскостях вместе с устройством, на котором закреплен антенный модуль. В таблице указаны допустимые отклонения, при соблюдении которых корпус антенны проходит шлиц SMG-профиля без соприкосновения с ним.

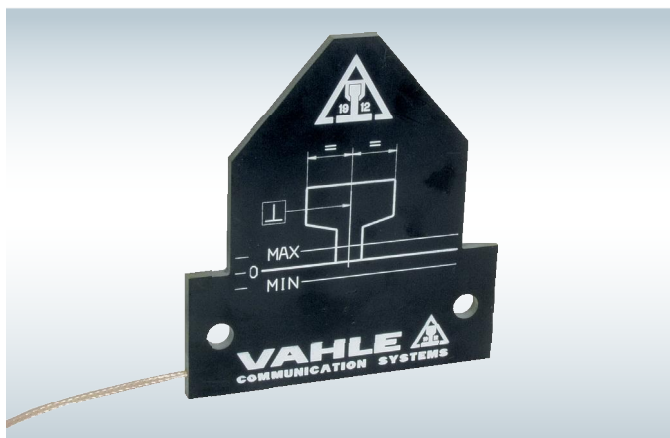
Антенный модуль монтируется в собранном виде на заводе. Крепежная плата оснащена продольными пазами и может быть закреплена на несущей конструкции передвижного устройства с помощью двух винтов с шестигранной головкой М8 (не входят в поставку).

ТАБЛИЦА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЗАЗОРОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Название	Тип	Допустимые отклонения (мм)		
		ось X	ось Y	
Антенна	Вид конструкции			
Стандартная-	01	SMG-SAE-XY-3	±20	+5 -5
	02		±40	+5 -5
Направленная-	01	SMG-RAE-XY-35	±20	+5 -5
	02		±40	+5 -5
Двухнаправленная-	01	0SMG-JAE-XY-3	±20	+5 -5
	02		±40	+5 -5

● Антенные модули для большего зазора при движении - по запросу.

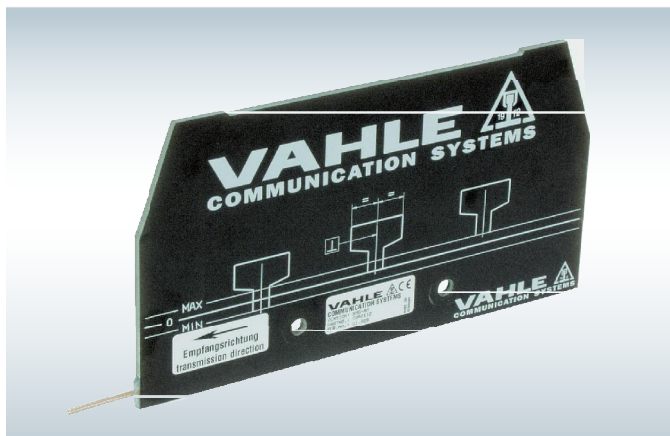
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ПЕРЕДВИЖНЫЕ АНТЕННЫ (только как сменная деталь)



● Стандартная антенна SMG-SA

Стандартная антенна SMG-SA устанавливается в случаях простого применения SMG, например, при шинном или позиционном соединении с одним передвижным устройством на участке передачи данных. Две антенны на соответствующем расстоянии друг от друга, подключенные к антенному переключателю SMG-AUS 1, образуют двойную антенну, перекрывающую обусловленные эксплуатацией разрывы участка передачи данных (см. стр. 14, Антенный переключатель SMG).

Антенна оснащена для подключения гибким ВЧ-кабелем с N-штекером, длиной 0,6 м.



● Направленная антенна SMG-RA

Направленная антенна SMG-RA устанавливается, например, при использовании двух передвижных устройств на одном SMG-профиле, причем подвод ВЧ-сигнала осуществляется с обеих сторон участка передачи данных. (См. пример расположения системы 2, стр. 6).

Таким же образом направленная антенна может быть установлена на сдвоенных трансиверах (SES/SEM) при двух или более устройствах на участке передачи данных (Ср. пример расположения системы 3, стр. 7). Двухнаправленная антенна представляет собой две конструктивно объединенных направленных антенны.

Антенна оснащена для подключения гибким ВЧ-кабелем с N-штекером, длиной 0,6 м.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ АНТЕНН



● Антенный модуль с направленной антенной

Антенные модули с стандартными, направленными и двухнаправленными антеннами в специальном исполнении для различного применения в подъемно-транспортном оборудовании (подходят и для поездов).

ПРИМЕР:

Антенный модуль SMG-RAE-XY-6 для большого крана, коксовой установки или других транспортных средств для допусков ± 150 мм по осям X и Y.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ. ВЧ-КАБЕЛЬ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



● ВЧ-соединительный кабель SMG-HF

ВЧ-соединительный кабель SMG-HF необходим для подключения стационарных трансиверов (SMG-SES) к SMG-профилю, а также для подключения трансивера и антенн к антенному переключателю SMG-AUS 1 и SMG-AUS 2.

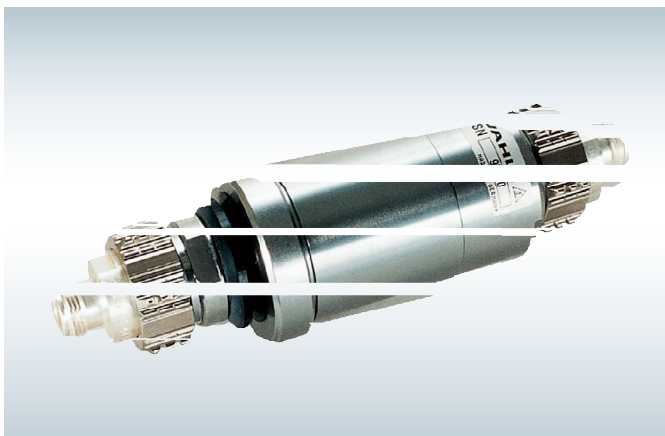
Он представляет собой специальный кабель с малым затуханием, предназначенный исключительно для жесткой прокладки с минимальным радиусом изгиба 100 мм. Наружный диаметр составляет 10 мм. Кабель с обеих сторон оснащен N-штекером и поставляется в длинах 1, 2, 3, 4 и 5 м.



● N-соединитель прямой и угловой

При необходимости удлинения ВЧ-соединительного кабеля можно соединить два кабеля с помощью прямого N-соединителя SMG-HF-N-VBB.

Угловой соединитель SMG-HF-N-WV делает возможным компактное подключение к трансиверу. Он снабжен шестигранным резьбовым соединением и затягивается с крутящим моментом от 0,7 до 1,1 Нм. Для трансивера, оснащенного защитным кожухом IP 53, угловой соединитель является необходимым элементом и входит в поставку.



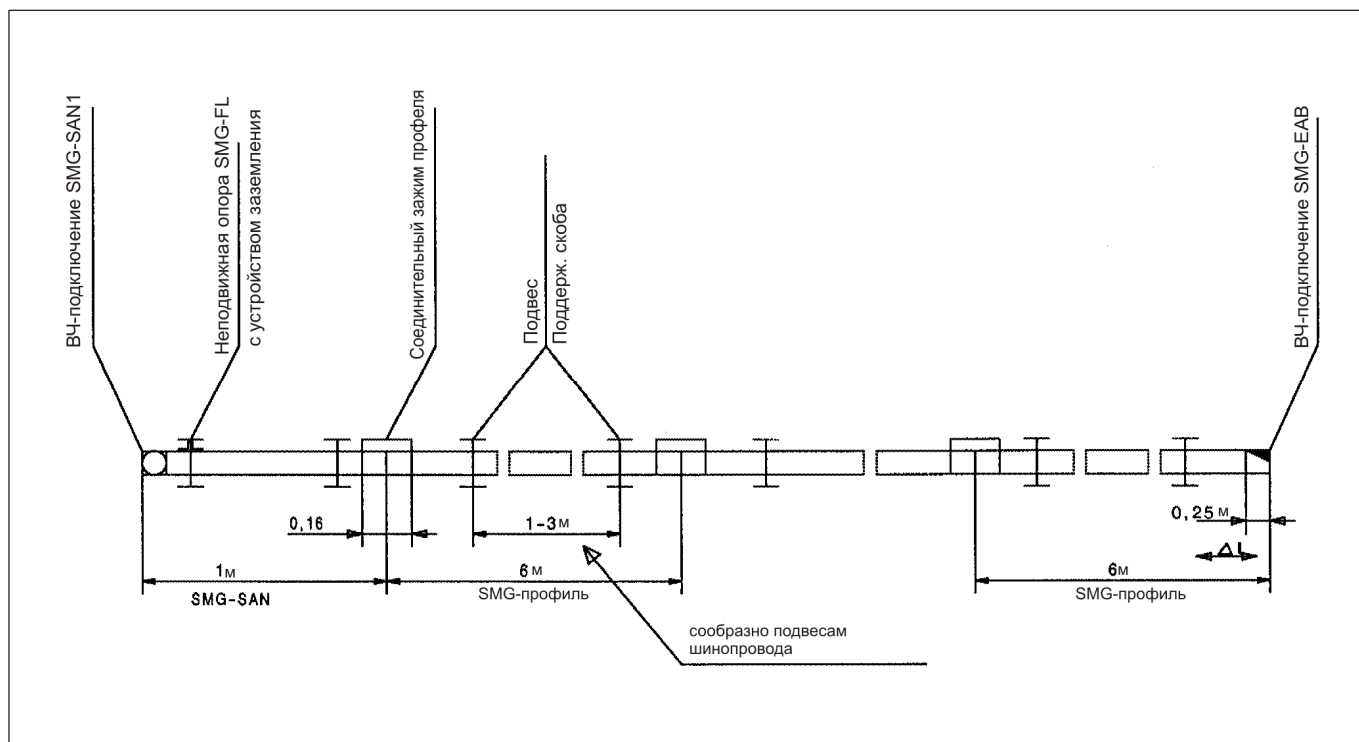
● ВЧ-вращающееся соединение SMG-HF-DK

При необходимости осевой передачи данных вместо SMG-профиля может использоваться ВЧ-вращающееся соединение SMG-HF-DK.

ВЧ-вращающееся соединение оснащено двумя N-гнездами, к которым, с помощью ВЧ-кабелей, могут быть непосредственно подключены трансиверы.

Необходимо хорошее выравнивание потенциалов между вращающимися и статическими компонентами установки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ. КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОКЛАДКА МАРШРУТА



● Компоненты участка передачи данных

Монтаж SMG-профиля

SMG-профиль прокладывается шлицом вниз, параллельно маршруту транспортного устройства (например, рядом с существующим шинопроводом) и закрепляется в скользящих подвесах с помощью кронштейнов и поддерживающих скоб с максимальным расстоянием между подвесами в 3 м.

Стандартная длина сегмента SMG-профиля составляет 6 м. Несколько сегментов профиля объединяются с помощью закрепляемого винтами соединительного зажима профиля в один участок передачи данных. При этом необходимо учитывать что стыки профиля с соединительными зажимами должны располагаться вне поддерживающих скоб.

Подвешенный в поддерживающих скобах SMG-профиль должен фиксироваться, при нормальных температурных условиях и при длине установки до 200 м, в любом месте участка передачи данных посредством входящей в поставку неподвижной опоры. Благодаря такой фиксации обеспечивается контролируемое расширение SMG-профиля при перепадах температуры.

При больших колебаниях температуры или большей длине установки SMG-профиль должен фиксироваться с помощью неподвижной опоры по центру участка передачи данных.

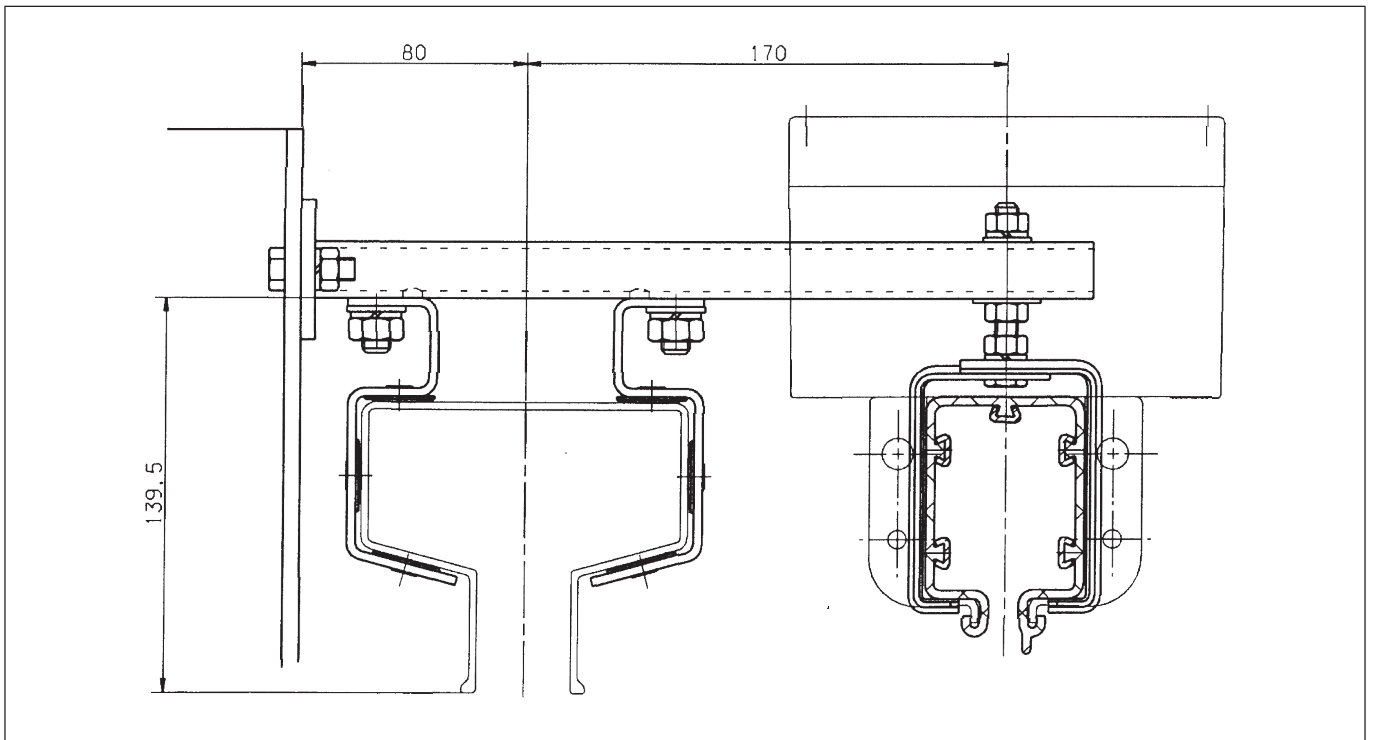
Необходимо учитывать, что последний скользящий подвес профиля должен иметь достаточное расстояние до конца участка, а между соединительным зажимом профиля SMG-PV и кронштейном SMG-HT имеется достаточное количество свободного места.

ВЧ-подключение и ВЧ-оконечное устройство

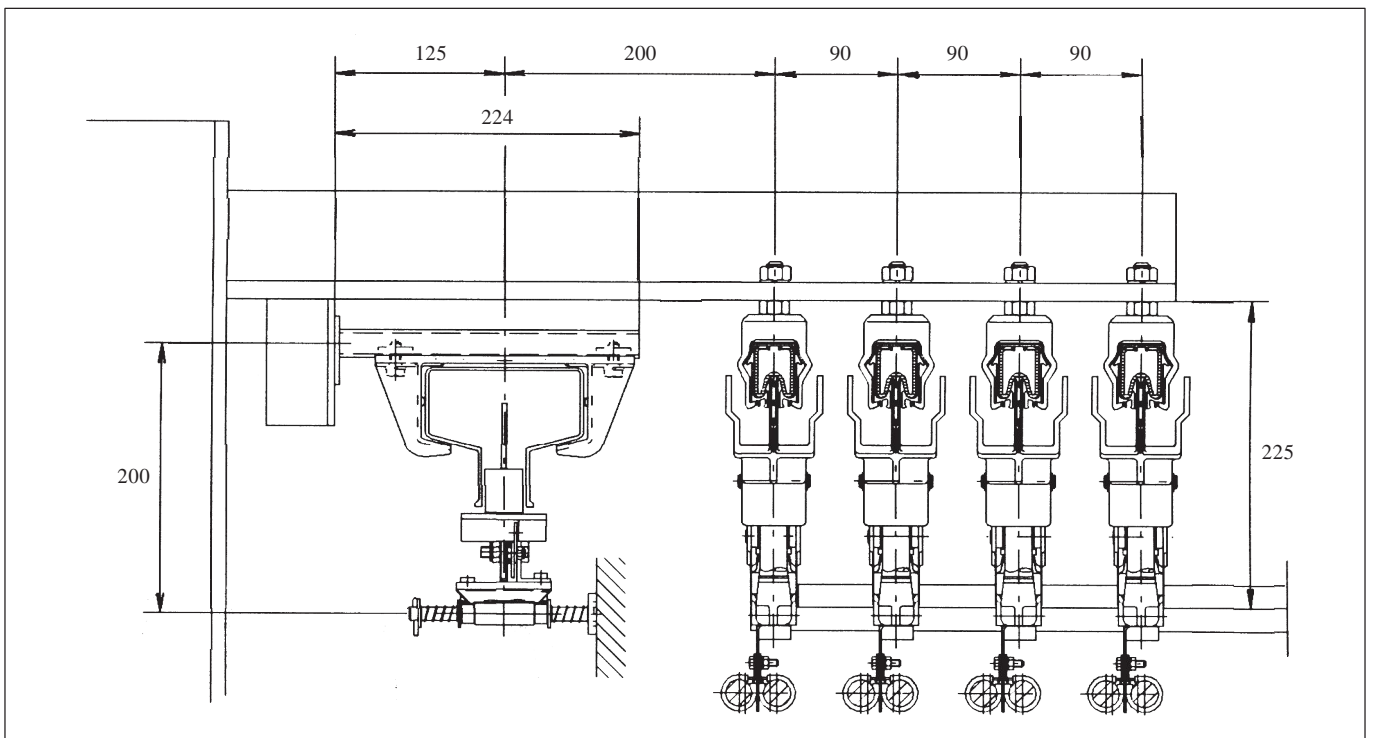
Один конец участка передачи данных должен иметь однометровый сегмент SMG-профиля (SAN 1). К этому сегменту, посредством специального ВЧ-кабеля SMG-HF, подключается стационарный трансивер (SES).

Если на противоположном конце не установлен подвод питания, (см. пример расположения системы 2, стр. 6), то на внешнем конце последнего сегмента профиля монтируется электрическое оконечное устройство SMG-EAB.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ. КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОКЛАДКА МАРШРУТА



● Типовое расположение SMG-профиля для шинопровода



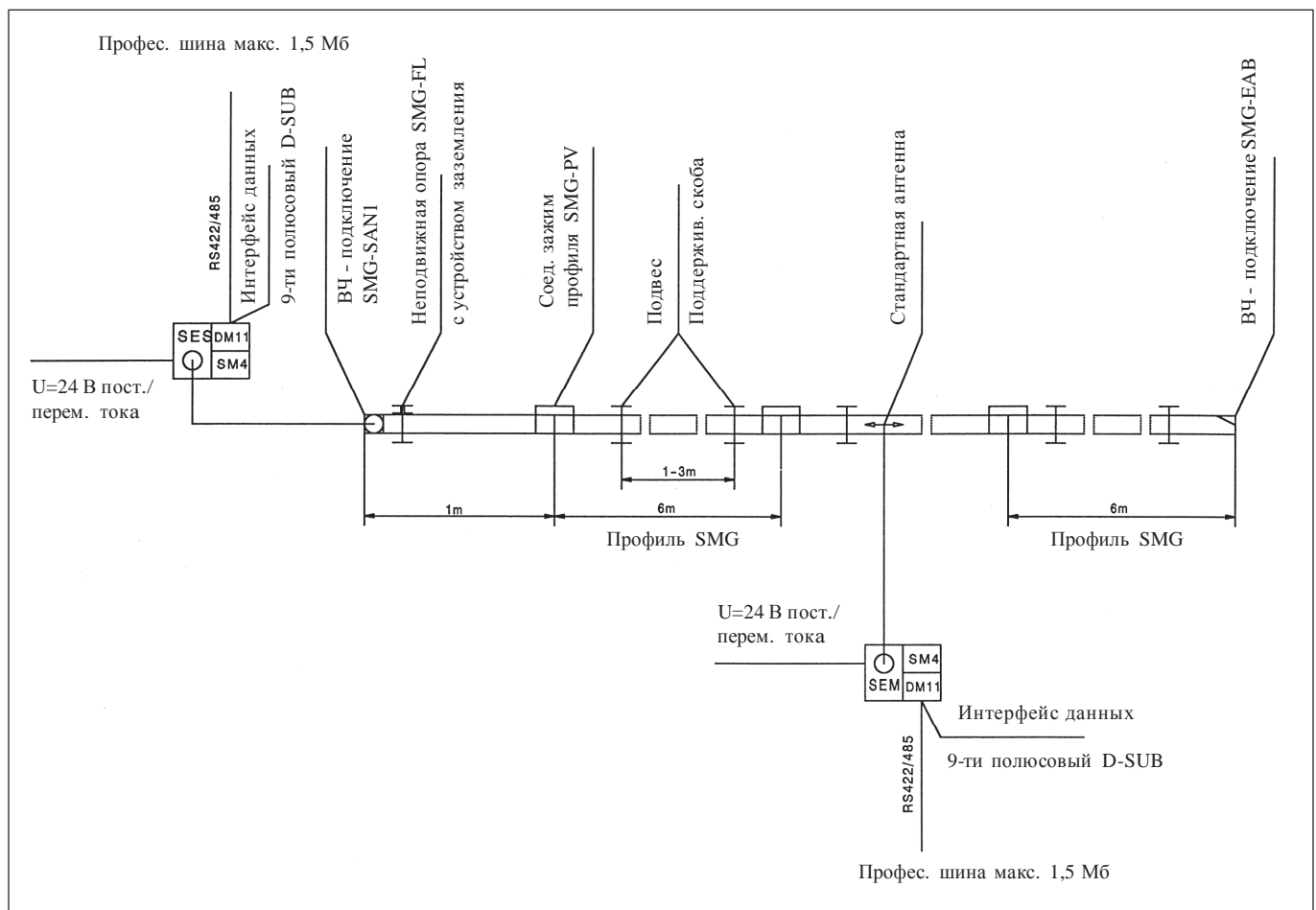
● SMG-профиль с изолированным контактным рельсом U 35

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ. ПРИМЕР ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Длина установки (участок передачи данных):	100 м
Число передвижных устройств:	1
Интерфейс связи:	Profibus (интерфейс RS 485)

Название	Тип	Кол-во	№ заказа
SMG-профиль, без покрытия, длина: 6 м	SMG/B-6	16	951 116
SMG-профиль, без покрытия, длина: 3 м	SMG/B-3	1	951 113
ВЧ-подключение, длина: 1 м	SMG-SAN 1B	1	952 111-11
Неподвижная опора, (монтажный комплект)	SMG-FL/B	1	952 410
Соединительный зажим профиля, оцинкованный	SMG-PV	17	952 711
ВЧ-оконечное устройство, (монтажный комплект)	SMG-EAB	1	952 400
Поддерживающая скоба	SMG-HBP 4	36	952 541
Кронштейн 1/220	SMG-HT 1/220	36	952 551
Трансивер, стационарный	SMG-SES 202	1	955 111
Трансивер, передвижной	SMG-SEM 202	1	955 211
Модуль данных, одноканальный	SMG-DM 11	2	955 311
Интерфейсный модуль RS 485	SMG-SM 4	2	957 141
Антенный модуль	SMG-SAE-XY 3	1	958 161
ВЧ-соединительный кабель, длина: 2 м	SMG-HF 2	1	958 312
ВЧ-соединительный кабель, длина: 1 м	SMG-HF 1	1	958 311
ВЧ-N-соединитель, прямой	SMG-HF-N-VBB	1	958 394

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ. ПРИМЕР ПРОЕКТИРОВАНИЯ



- Топология системы для примера проектирования

При прокладке необходимо учитывать следующее:

Стационарный трансивер SES, а также передвижной трансивер SEM, должны располагаться как можно ближе к ВЧ-подключению SMG-SAN 1 или антенному модулю SMG-SAE-XY 3, чтобы длина ВЧ-соединительного кабеля была как можно более короткой (макс. 5 м).

Выбранный в примере антенный модуль поддерживает максимальный допуск пути ± 20 мм для оси X и ± 5 мм для оси Y. Эти допуски должны, по возможности, соблюдаться, чтобы гарантировать бесконтактное прохождение антенного модуля в SMG-профиле. При больших допусках пути необходимо выбрать антенный модуль 02 (см. стр. 21)

Выбранные в примере поддерживающая скоба и кронштейн требуют для монтажа определенного пространства. В случае, если для монтажа SMG-профиля имеется ограниченное пространство необходимо выбрать другие крепежные компоненты (см. Поддерживающая скоба / Кронштейн, стр. 19 и 20). При необходимости возможен совмещенный с имеющимся контактным рельсом подвес на подвесной балке контактного рельса.

На установках с преобразованием частоты необходимо соблюдать указания изготовителя устройства, особенно меры по устранению помех, расстояния между кабелями и экранирование кабелей. Кабели данных должны прокладываться на минимальном расстоянии в 100 мм от электрических кабелей.

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Название	Тип	Вес, кг/шт.	№ заказа	
SMG-трансвер и комплектующие				
Трансвер, стационарный, с 2 гнездами	SMG-SES 202	5,000	955 111	
передвижной, с 2 гнездами	SMG-SEM 202	5,000	955 211	
стационарный, с 3 гнездами	SMG-SES 203	5,500	955 121	
передвижной, с 3 гнездами	SMG-SEM 203	5,500	955 221	
Защитный кожух IP 53 для конструктивного ряда 202 конструктивного ряда 203	} <small>включ. угловой соедини- тель SMG- HF N WVV</small>	SMG-SCHH 202	1,000	955 911
		SMG-SCHH 203	1,200	955 921
Трансформатор 230/115-24 В пер. тока	SMG-NT	0,820	954 124	
Релейный шкаф аварийного отключения	SMG-NARB	0,500	954 324	
Модуль данных SMG				
Модуль данных, одноканальный	SMG-DM 11	0,195	955 311	
2-канальный	SMG-DM 12	0,214	955 321	
4-канальный	SMG-DM 13	0,214	955 331	
2-канальный, расширение	SMG-DM 14	0,180	955 341	
Опционально 5 В	SMG-ODM 14-5	0,012	957 342	
Опционально 12 В	SMG-ODM 14-12	0,012	957 341	
2-канальный, расширение	SMG-DM 15	0,192	955 351	
6-канальный для конструктивного ряда 203	SMG-DM 131	0,214	955 322	
6-канальный, расширение, для SMG-DM 131	SMG-DM 141	0,180	955 344	
Модуль данных, одноканальный	SMG-DM 41	0,420	955 610	
Модуль данных, Ethernet	SMG-DM 20	0,180	955 401	
Видеовход + данные	SMG-DM 23	0,208	955 431	
Видеовыход + данные	SMG-DM 24	0,209	955 441	
Аварийное отключение	SMG-DM 14-SM 16	0,250	955 346	
Аварийное отключение	SMG-DM 141-SM 16	0,250	955 347	
Аварийное отключение	SMG-DM 15-SM 16	0,260	955 356	
Интерфейсный модуль SMG				
Интерфейсный модуль TTY/20 мА	SMG-SM 1	0,020	957 111	
RS 232 C	SMG-SM 2	0,020	957 121	
RS 422 точечн.	SMG-SM 3	0,030	957 131	
RS 485	SMG-SM 4	0,030	957 141	
Allen Bradley DH+/RIO	SMG-SM 6	0,035	957 161	
Allen Bradley DH 485-Bus	SMG-SM 41	0,030	957 142	
Allen Bradley DH plus	SMG-SM 6 AB 3	0,035	957 163	
Шина данных GE Genius	SMG-SM 13	0,030	957 231	
Аудио	SMG-SM 7	0,060	957 171	
Ethernet для DM 20 (FL)	SMG-SM 20	0,060	957 301	
Ethernet для DM 20 (ITP)	SMG-SM 21	0,060	957 311	
Источник питания 12 В пост. тока	SMG-SM 10	0,020	957 112	
Антенный переключатель SMG				
Антенный переключатель для переезда	SMG-AUS 12	0,460	958 512	
в качестве обвода	SMG-AUS 2	0,460	958 117	

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Название	Тип	Вес, кг/шт.	№ заказа
Антенный модуль, передвижные антенны			
Стандартная антенна с кабелем 0,6 м, Вид конструкции 01	SMG-SAE-XY-3	1,630	958 161
Вид конструкции 02	SMG-SAE-XY-3	1,635	958 161-2
Направленная антенна с кабелем 0,6 м, Вид конструкции 01	SMG-RAE-XY-3	2,000	958 162
Вид конструкции 02	SMG-RAE-XY-3	2,005	958 162-2
Двунаправленная антенна с кабелем 0,6 м, Вид конструкции 01	SMG-JAE-XY-3	2,180	958 163
Вид конструкции 02	SMG-JAE-XY-3	2,185	958 163-2
Передвижные антенны (только как сменная деталь)			
Стандартная антенна с кабелем подключения 0,6 м	SMG-SA	0,160	958 111
Направленная антенна с кабелем подключения 0,6 м	SMG-RA	0,530	958 112
Двунаправленная антенна с кабелем подключения 0,6 м	SMG-JA	0,710	958 113
ВЧ-кабель и комплектующие			
ВЧ-кабель с N-штекером, длина 1 м	SMG-HF-1	0,225	958 311
длина 2 м	SMG-HF-2	0,450	958 312
длина 3 м	SMG-HF-3	0,675	958 313
длина 4 м	SMG-HF-4	0,900	958 314
длина 5 м	SMG-HF-5	1,125	958 315
ВЧ-N-соединитель, прямой, с прижимной скобой	SMG-HF-N-VBB	0,034	598 394
ВЧ-N-угловое соединение	SMG-HF-N-WV	0,080	958 390
ВЧ-вращающееся соединение	SMG-HF-DK	1,000	958 395
ВЧ-подключение и комплектующие			
SMG-ВЧ-подключение, без покрытия, длина: 1 м, возможен переезд	SMG-SAN 1 B	1,100	952 111-11
	SMG-SAN 2 B	1,200	952 121
SMG-ВЧ-подключение, анодированное, длина: 1 м, возможен переезд	SMG-SAN 1 E	1,100	952 131-12
	SMG-SAN 2 E	1,200	952 141
SMG-ВЧ-подключение, со специальным покрытием, длина: 1 м, возможен переезд	SMG-SAN 1 SB	1,200	952 151-13
	SMG-SAN 2 SB	1,300	952 161
Входные полозья SMG (монтажный комплект)	SMG-EK	0,250	952 405
ВЧ-оконечное устройство			
SMG-ВЧ-оконечное устройство (монтажный комплект)	SMG-EAB	0,150	952 400

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Название	Тип	Вес, кг/шт.	№ заказа
SMG-профиль, без покрытия			
SMG-профиль, длина 1 м	SMG/B-1	2,500	951 111
длина 2 м	SMG/B-2	5,000	951 112
длина 3 м	SMG/B-3	7,500	951 113
длина 4 м	SMG/B-4	10,000	951 114
длина 5 м	SMG/B-5	12,500	951 115
длина 6 м	SMG/B-6	15,000	951 116
SMG-профиль, анодированный			
SMG-профиль, длина 1 м	SMG/E-1	2,500	951 131
длина 2 м	SMG/E-2	5,000	951 132
длина 3 м	SMG/E-3	7,500	951 133
длина 4 м	SMG/E-4	10,000	951 134
длина 5 м	SMG/E-5	12,500	951 135
длина 6 м	SMG/E-6	15,000	951 136
SMG-профиль, со специальным покрытием			
SMG-профиль, длина 1 м	SMG/SB-1	2,600	951 151
длина 2 м	SMG/SB-2	5,200	951 152
длина 3 м	SMG/SB-3	7,800	951 153
длина 4 м	SMG/SB-4	10,400	951 154
длина 5 м	SMG/SB-5	13,000	951 155
длина 6 м	SMG/SB-6	15,600	951 156
Соединительный зажим профиля SMG			
Соединительный зажим профиля SMG, оцинкованный	SMG-PV	1,000	952 711
со специальным покрытием	SMG-PV/SB	1,100	952 751
Поддерживающая скоба			
Пара поддерживающих скоб	SMG-НВР 4	0,250	952 541

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Название	Тип	Вес, кг/шт.	№ заказа
Поддерживающая скоба			
Пара поддерживающих скоб, 2/0, оцинкованные	SMG-HBP 2/0	0,400	952 521
со специальным покрытием	SMG-HBP 2/0 SB	0,400	952 522
2/12, оцинкованные	SMG-HBP 2/12	0,400	952 523
со специальным покрытием	SMG-HBP 2/12 SB	0,400	952 524
2/18, оцинкованные	SMG-HBP 2/18	0,400	952 525
со специальным покрытием	SMG-HBP 2/18 SB	0,400	952 526
Кронштейн			
Кронштейн 1/220, оцинкованный	SMG-HT 1/220	0,500	952 551
со специальным покрытием	SMG-HT 1/220 SB	0,550	952 552
1/420, оцинкованный	SMG-HT 1/420	0,850	952 651
со специальным покрытием	SMG-HT 1/420 SB	0,950	952 652
2/220, оцинкованный	SMG-HT 2/220	0,500	952 553
со специальным покрытием	SMG-HT 2/220 SB	0,550	952 554
Неподвижная опора			
Неподвижная опора SMG, без покрытия, монтажный комплект	SMG-FL/B	0,200	952 410
анодированная, монтажный комплект	SMG-FL/E	0,200	952 430
со специальным покрытием, монтажный комплект	SMG-FL/SB	0,200	952 450



● Антенные направляющие SMG-RAE-XY-6 на большом кране.

РАЗРЕШЕНИЯ / ДОПУСКИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

CETECOM ICT Services GmbH

EC Identification number 0682

authorized by the German Government



with decree Vfg 28/2000, issued in the Official Journal 6/2000
of the Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post,
to act as Notified Body in accordance with the R&TTE Directive 1999/5/EC of 09. March 1999.

CERTIFICATE EXPERT OPINION

Registration-No.: E811185M-EO
 Certificate Holder: Paul Vahle GmbH & Co. KG
 Westicker Straße 52
 D-59174 Kamen
 Product Designation: SMG-SES 202/203; SMG-SEM 202/203
 Product Description: Short Range Device
 Product Manufacturer: Paul Vahle GmbH & Co. KG
 Westicker Straße 52
 D-59174 Kamen

Essential requirements	Specifications / Standards	Submitted documents
Safety (R&TTE, Article 3.1a)	-	Not assessed
Health (R&TTE, Article 3.1a)	-	Not assessed
EMC (R&TTE, Article 3.1b)	ETS 300 683, June 1997	Test Report
Radio spectrum (R&TTE, Article 3.2)	Draft EN 300 440, April 1999	Test Report

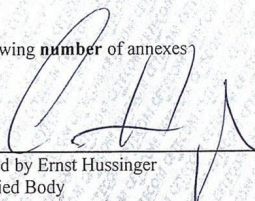
Marking: The product shall be signed with CE, our notified body number and the Class II identifier (Alert sign) as shown right hand.



The certificate is only valid in conjunction with the following number of annexes

Number of annexes: 1

Saarbrücken, 11.07.00
Place, Date of Issue


Signed by Ernst Hussinger
Notified Body



РАЗРЕШЕНИЯ / ДОПУСКИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

CETECOM ICT Services GmbH



CERTIFICATE OF CONFORMITY

Registration-No.: E811185M-CC Number of annexes: ---

Certificate Holder: Paul Vahle GmbH & Co. KG
Westicker Straße 52
D-59174 Kamen

Product Designation: SMG-SES 202/203; SMG-SEM 202/203

Product Description: Short Range Device

Product Manufacturer: Paul Vahle GmbH & Co. KG
Westicker Straße 52
D-59174 Kamen

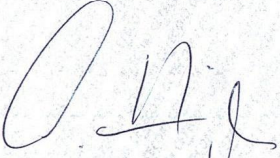
Specifications and test reports:

Specification	Test report no. & date	Name of test laboratory	Notes
Draft EN 300 440, April 1999	2-1148b/00 dated 31.05.2000	CETECOM GmbH	conform
ETS 300 683, June 1997	2-1148a/00 dated 31.05.2000	CETECOM GmbH	conform

Statement This equipment fulfils the requirements or parts thereof in the above mentioned specifications.

By decree Vfg 28/2000, issued in the Official Journal 6/2000 of the Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, CETECOM ICT Services is authorized to act as Notified Body in accordance with the R&TTE Directive 1999/5/EC of 09. March 1999

Saarbrücken, 11.07.00
Place, Date of Issue


Signed by Ernst Hussinger
Notified Body



РАЗРЕШЕНИЯ / ДОПУСКИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

FCC ID: KKVSMG — 202 — 203

This device complies with part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference; and
(2) This device must accept any interference received,
including interference that may cause undesired
operation.

SES/SEM 202/3 SMG DATA TRANSMISSION

- Допуск FCC (Федеральная комиссия связи США) к эксплуатации в Северной Америке

Zertifikat

Nr.: U 96 12 23217 001

Paul Vahle GmbH & Co. KG
Westicker Str. 52
59174 Kamen

TÜV
PRODUCT SERVICE

- Сертификация продукта для передачи сигнала аварийного отключения

РАЗРЕШЕНИЯ / ДОПУСКИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Prüfschein



Test certificate

Nr. D09-96.29

- Свидетельство Физико-технического института о должных качествах телеметрии

Negativ-Bescheinigung NB- 96 / 00165

Beweismittel im Sinne des § 10 Abs. 1 Satz 2 der Außenwirtschaftsverordnung (AWV)

1. Aufgrund Ihres Antrages und des zur Spezifikation eingereichten technischen Datenmaterials wird Ihnen zwecks Vorlage bei der Zollstelle bescheinigt, daß folgende Waren:

Stat. Waren-Nr.	Genaue Warenbeschreibung	Hersteller	Typ
86080030	SMG-Datenübertragungssys. Serie 202, gemäß Anlage	VAHLE	
86080030	SMG-Datenübertragungssys. Serie 203, gemäß Anlage	VAHLE	

- Объявление запрета Федеральным экспортным ведомством

Мы оставляем за собой право на технические изменения вследствие дальнейшего развития продукта.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

СВЧ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ SMG

ВНИМАНИЕ: заполнение опросного листа необходимо для наиболее полного отражения Ваших условий при выборе системы.

Заказ системы

Организация: _____ т/ф

Запрос информации

Имя (ФИО): _____ Должность: _____

Необходима консультация

Адрес (Город): _____

Дата: _____ 20 __ г.

e-mail: _____

1. Тип производства (цеха), в котором будет использоваться система управления

2. Для управления каким устройством будет использована система

3. Количество дискретных сигналов управления (включено / выключено)

4. Количество дискретных датчиков на устройстве (замкнуто / разомкнуто)

5. Количество передаваемых аналоговых токовых сигналов 0...20 мА или 4...20 мА

6. Количество передаваемых аналоговых сигналов напряжения 0...10В

7. Длина системы токоподвода, м

8. Количество последовательных каналов связи (например, RS232, RS-422, RS-485) и их скорость

9. Напряжение питания устройств передачи данных

10. Длина системы токоподвода и напряжение в ней _____ м _____ В _____ Гц

12. Описание условий окружающей среды, температурный режим (укажите наличие агрессивной/опасной среды, пыли, влаги и т.п.) _____ t миним. _____ °С _____ t макс. _____ °С

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

По Вашему запросу будет осуществлён расчёт проекта любой сложности и предоставлена подробная инструкция по монтажу. Будем рады ответить на Ваши вопросы! Пожалуйста, отправьте нам заполненный опросный лист по факсу или e-mail.

ОБЪЕКТЫ:



1. Кабельный барабан с моторным приводом (контейнерный терминал «DeCeTe» в г. Дуйсбург (Германия))

2. Системы CPS (автозавод «Фольксваген» г. Вольфсбург (Германия))

3. Троллейный шинопровод KVN (завод Rheinmetall г.Киль (Германия))

4. Системы SMG и шинопровод VKS 10 (автозавод «БМВ» г.Мюнхен (Германия))

5. Кабельные тележки на портовом кране (терминал Freerport (Мальта))

6. Кабельные тележки (контейнерный терминал EuroGate г.Гамбург (Германия))

7. Шинопровод VKS 10 (автозавод «Даймлер-Крайслер»)

8. Изолированный контактный рельс U30 (развлекательный парк Universal Studios Orlando, Флорида (США))

9. Изолированный контактный рельс U10 (цветочный аукцион Bloemenveiling г.Алсмер (Нидерланды))

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

каталог №

Контактные рельсы и комплектующие	01a
Изолированные контактные рельсы U 10	02a
Изолированные контактные рельсы FABA 100	02b
Изолированные контактные рельсы U 15 – U 25 – U 35	02c
Изолированные контактные рельсы U 20 – U 30 – U 40	02d
Контактный пластмассовый шинопровод VKS 10	03a
Контактные пластмассовые шинопроводы VKS – VKL	03b
Троллейные пластмассовые шинопроводы KBSL – KSL – KSLI IP54	04a
Троллейный пластмассовый шинопровод KBH	04b
Троллейные пластмассовые шинопроводы MKLD – MKLF – MKLS	04c
Троллейные алюминиевые шинопроводы LSV – LSVG	04d
Система бесконтактной передачи энергии VAHLE CPS® (Contactless Power System)	05a
Цифровая система передачи данных VAHLE POWERCOM® 485	06a
СВЧ волновод VAHLE SMG (Slotted Microwave Guide)	06b
Система позиционирования VAHLE APOS	07a
Кабельные тележки и комплектующие для □-образного профиля	08a
Кабельные тележки для плоского кабеля на T-образном профиле	08b
Кабельные тележки для круглого кабеля на T-образном профиле	08c
Кабельные тележки для ◇-образного профиля	08d
Плоские и круглые кабели и комплектующие	08e
Кабельные барабаны с пружинным приводом	09a
Кабельные барабаны с моторным приводом	09b
Системы зарядки аккумуляторов	10a
Защищённые траншейные троллейные системы	10b
Устройство для очистки контактных рельсов ARG 14 DS	
Устройство для очистки контактных рельсов ARG 14/18 ES	



Система управления: DQS сертифицировано
согласно DIN EN ISO 9001: 2000 OHSAS 18001
(Per. № 003140 QM OH)