

Техника измерения уровня и давления для добычи и производства строительных материалов



Приборы и примеры применения

Looking Forward

VEGA







Измерительная техника для добычи и производства строительных материалов





В этой брошюре приведены примеры применения техники измерения и сигнализации уровня и давления. Узнайте, какие датчики могут обеспечить решение ваших измерительных задач.


■ Дробилка	Измерение и сигнализация уровня	■ Силос с молотой известью	Измерение и сигнализация уровня
■ Отвал	Измерение уровня	■ Емкость с битумом	Измерение и сигнализация уровня
■ Переходы на конвейерной линии	Измерение и сигнализация уровня	■ Силос для готового асфальта	Измерение и сигнализация уровня
■ Силосы-накопители	Измерение уровня	■ Силос с пенополистиролом	Измерение и сигнализация уровня
■ Транспортные емкости	Измерение уровня	■ Смесительная башня	Измерение и сигнализация уровня
■ Печь для обжига известняка	Измерение уровня	■ Ленточный конвейер	Измерение массового расхода


Больше примеров можно найти на

www.vega.com/aggregates-and-mining

Непрерывное измерение уровня					
Тип устройства		Диапазон измерения	Присоединение	Температура процесса	Давление процесса
VEGAFLEX 82 Микроволновый датчик для непрерывного измерения уровня сыпучих продуктов		до 75 м	Резьба G¾, ¾ NPT, фланцы от DN 25, 1"	-40 ... +200 °C	-1 ... +40 бар (-100 ... +4000 кПа)
VEGAPULS 68 Радарный датчик для непрерывного измерения уровня сыпучих продуктов		до 75 м	Резьба от G1½, 1½ NPT, фланцы от DN 50, 2"	-196 ... +450 °C	-1 ... +160 бар (-100 ... +16000 кПа)
VEGAPULS 69 Радарный датчик для непрерывного измерения уровня сыпучих продуктов		до 120 м	Монтажная скоба, накладные фланцы от DN 80, 3"; фланцы от DN 80, 3", адаптерные фланцы от DN 100, 4"	-40 ... +200 °C	-1 ... +3 бар (-100 ... +300 кПа)
WEIGHTRAC 31 Радиометрический датчик для измерения массового расхода		до 2,80 м	Монтажная рама в комплекте	Любая	Любое

Сигнализация уровня					
Тип устройства		Диапазон измерения	Присоединение	Температура процесса	Давление процесса
VEGACAP 64 Емкостной стержневой зонд для сигнализации уровня липких сред		до 4 м	Резьба от G¾, ¾ NPT, фланцы от DN 25, 1"	-50 ... +200 °C	-1 ... +64 бар (-100 ... +6400 кПа)
VEGACAP 65 Емкостной тросовый зонд для сигнализации уровня		до 32 м	Резьба от G1, 1 NPT, фланцы от DN 50, 2"	-50 ... +200 °C	-1 ... +64 бар (-100 ... +6400 кПа)
VEGAMIP 61 Микроволновый барьер для сигнализации уровня сыпучих продуктов и жидкостей		до 100 м	Резьба G1½, 1½ NPT, фланцы, зажим, монтажная скоба	-40 ... +80 °C, +450 °C с монтажным адаптером	-1 ... +4 бар (-100 ... +400 кПа)
VEGAWAVE 62 Вибрационный сигнализатор уровня с несущим кабелем для порошкообразных сыпучих продуктов		Сыпучие продукты от 8 г/л	Резьба G1½, 1½ NPT, фланцы от DN 50, 2"	-40 ... +150 °C	-1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа)

Измерение давления					
Тип устройства		Погрешность измерения	Присоединение	Температура процесса	Диапазон измерения
VEGABAR 83 Преобразователь давления с металлической измерительной ячейкой		0,2 % 0,1 % 0,075 %	Резьба от G½, ½ NPT, фланцы от DN 25, 1"	-40 ... +200 °C	-1 ... +1000 бар (-100 ... +100000 кПа)

Обработка сигнала					
Тип устройства		Технология	Вход	Выход	Питание
PLICSMOBILE T61 Выносной мобильный блок для датчиков plics®		GSM/GPRS	1 x Датчик plics®	VEGA Inventory System, e-mail, SMS	9,6 ... 32 V DC



Добыча и производство строительных материалов



Надежная измерительная техника

Надежность измерительной техники VEGA для применения при контроле различных процессов в промышленности строительных материалов проверена многолетней успешной эксплуатацией. Датчики VEGA отвечают самым жестким требованиям и условиям эффективности и безопасности производства в этой отрасли.

Выгодное качество

Для работы в тяжелых условиях применения на процессах производства строительных материалов требуется высочайшее качество измерительной техники. Прочная и надежная конструкция датчиков обеспечивает длительный срок службы.

Простота работы

Датчики VEGA просто подключить и настроить на применение. Начальная установка приборов plics® отлично зарекомендовала себя за вот уже десятилетний опыт использования. Теперь еще проще – возможна настройка через Bluetooth и приложение для смартфона.





plіcs®: проще – значит лучше

Конструктивная платформа приборов plics®

Идея plics® проста: каждый прибор производится по заказной спецификации из изготовленных заранее модульных компонентов. Это принцип обеспечивает максимальную гибкость при выборе различных свойств прибора. В самые короткие сроки заказчик получает приборы, сделанные по его мерке, простые в настройке и надежные в эксплуатации, экономичные во всех отношениях в течение всего своего жизненного цикла.

Индикация и настройка

Модуль индикации и настройки PLICSCOM служит для индикации измеренных значений, местной настройки и диагностики датчика. Простая структура меню позволяет быстро и просто выполнить начальную установку прибора. На модуле индикации и настройки также выводятся ясные текстовые сообщения о статусе. Возможна также беспроводная настройка через дополнительную функцию Bluetooth.

Коммуникация

Приборы VEGA подключаются к ПК через порт USB посредством интерфейсного адаптера VEGACONNECT. Параметрирование устройств выполняется через испытанное настроечное программное обеспечение PACTware и DTM или через приложение на смартфоне или планшетном компьютере. Для настроечных систем, использующих EDD, имеются также описания устройств EDD с графической поддержкой.

Диагностика

Интегрированный самоконтроль приборов plics® постоянно выдает информацию о состоянии устройства. Сообщения о статусе позволяют вовремя проводить предупредительное обслуживание. Через функции памяти всегда возможен доступ к диагностическим данным в текстовом виде.





Дробилка

Безопасно

Надежное измерение, в том числе при сильном пылеобразовании

Экономично

Оптимальное заполнение для непрерывного процесса

Удобно

Простота монтажа и пуска в эксплуатацию

Измерение и сигнализация уровня в дробилке

Путем взрывания скальной породы получают осколки, которые можно транспортировать для дальнейшей переработки в строительные материалы, такие как гравий, щебень или песок. Материалы с различным размером частиц получают путем измельчения камня в щековых и валковых дробилках. Для обеспечения эффективной работы и уменьшения износа дробилок, необходимо измерять уровень заполнения и контролировать предельный уровень.



VEGAPULS 69

Радарный датчик для бесконтактного измерения уровня в дробилке

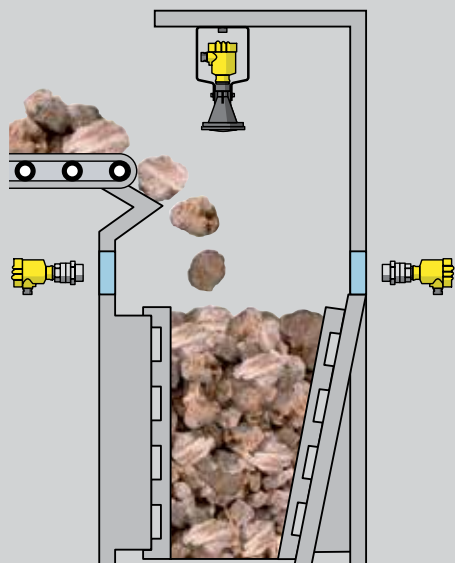
- Надежное измерение независимо от сильного пылеобразования и погодных условий
- Нечувствительность к шуму, высокая эксплуатационная безопасность
- Бесконтактное измерение, эксплуатация без обслуживания



VEGAMIP 61

Микроволновый барьер для сигнализации уровня в дробилке

- Бесконтактная сигнализация уровня, эксплуатация без обслуживания
- Высокая надежность, в том числе при загрязнениях и налипаниях
- Возможна сигнализация через массивное пластиковое или керамическое окошко





Отвал

Безопасно

Надежное измерение при любых погодных условиях

Экономично

Оптимальное использование емкости отвала

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение уровня на отвалах

Полученные после дробления щебень и песок с различным размером частиц хранятся в разных отвалах. Для автоматизации насыпания отвалов и обеспечения оптимального заполнения, необходимо надежное измерение уровня.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного контроля отвала

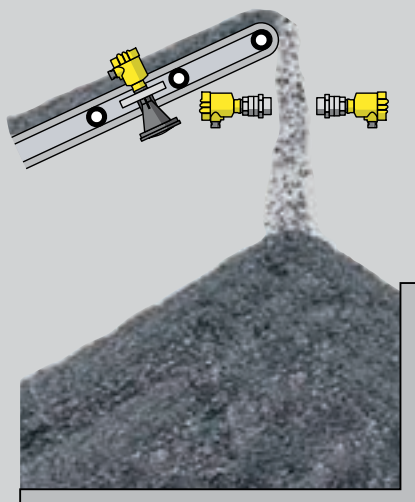
- Надежное измерение, независимо от шума и погодных условий
- Бесконтактное измерение, эксплуатация без обслуживания
- Оптимальный контроль насыпания отвала



VEGAMIP 61

Микроволновый барьер для сигнализации пустой конвейерной ленты

- Надежная сигнализация опорожнения конвейерной ленты
- Прочная конструкция, длительный срок эксплуатации
- Нечувствительность к загрязнениям





Переходы на конвейерной линии

Безопасно

Надежный контроль заполнения силоса

Экономично

Оптимальное использование емкости ленты

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение и сигнализация уровня на переходах конвейерной ленты

Транспортировка тяжелых и легких сыпучих материалов в процессе производства обычно выполняется ленточными конвейерами. Для обеспечения равномерной подачи и предупреждения переполнения, в конвейерную линию интегрированы переходные станции, где поступающий материал кратковременно хранится в накопительных силосах. При этом необходимо контролировать уровень заполнения.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня на переходе конвейерной ленты

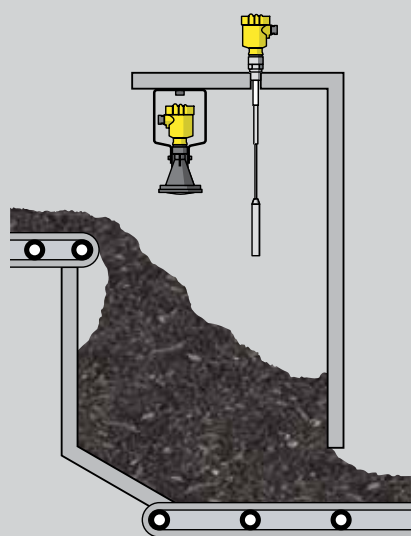
- Высокая безопасность измерения, также при пылеобразовании
- Бесконтактное измерение, не требуется обслуживание
- Нечувствительность к шуму, высокая эксплуатационная безопасность



VEGACAP 65

Емкостной сигнализатор уровня для защиты от переполнения на переходе конвейерной ленты

- Надежное измерение, независимо от налипания
- Надежность точки переключения
- Прочная конструкция, укорачиваемый зонд





Силосы-накопители

Безопасно

Надежное измерение при пыли и шуме

Экономично

Оптимальное управление запасами

Удобно

Эксплуатация без обслуживания установки

Измерение уровня в накопительных и технологических силосах

Из дробилки различные материалы по ленточным транспортерам распределяются в накопительные силосы для хранения камня, щебня или каменной муки перед дальнейшей переработкой. Для оптимизации хранения требуется измерение уровня.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в накопительных силосах

- Надежное измерение, независимо от пыли, абразивности и влажности среды
- Нечувствительность к шуму, высокая эксплуатационная безопасность
- Бесконтактное измерение, не требуется обслуживание





Транспортные емкости

Безопасно

Надежное измерение на переменных средах

Экономично

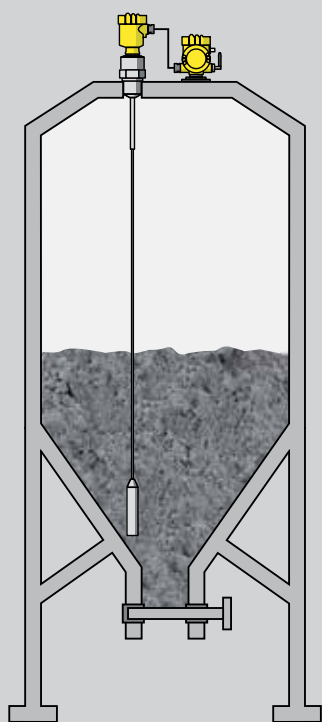
Оптимальный запас материала

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение уровня в транспортных емкостях

Строительный раствор, штукатурка или гипс доставляются на строительную площадку в специальных транспортных емкостях. Там, при необходимости, в емкость добавляется вода, раствор перемешивается и сразу используется. Для обеспечения достаточного количества расходного материала нужно постоянно измерять уровень в емкости.



VEGAFLEX 82

Уровнемер с направленными микроволнами для измерения уровня в транспортной емкости

- Высокая надежность измерения, также при налипании
- Не изнашивается и не требует обслуживания
- Зонд можно укоротить на месте применения



PLICSMOBILE T61

Мобильный блок для беспроводной передачи данных измерения

- Непрерывная передача значений уровня через GSM
- Удаленная диагностика и настройка
- Интегрированное управление питанием, длительный срок службы батареи



Печь для обжига известняка

Безопасно

Безопасное измерение при высоких температурах процесса

Экономично

Оптимальное заполнение печи

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение уровня в печи для обжига известняка

Обжиг известняка производится обычно в вертикальных шахтных печах. Сырье загружается в печь сверху, после обжига известняк выгружается из печи снизу. Эффективность процесса обеспечивается оптимальной загрузкой печи, для чего необходимо непрерывно измерять уровень заполнения.



VEGAPULS 68

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в печи для обжига известняка

- Надежное измерение при высоких температурах
- Не требуется дополнительное охлаждение
- Высокая эксплуатационная готовность, нет износа, не требуется обслуживание



Силос с молотой известью

Безопасно

Надежное измерение при любых условиях процесса

Экономично

Поддержание оптимального запаса продуктов

Удобно

Не изнашивается, не требует обслуживания

Измерение и сигнализация уровня в силосе с молотой известью

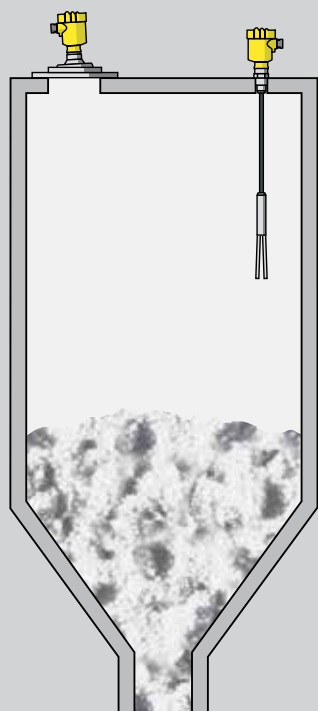
После охлаждения обожженная известь сортируется и хранится для дальнейшей переработки. Большая часть перерабатывается в молотую известь. Для оптимального планирования производства необходимо измерять уровень в силосах для хранения извести.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в силосе с молотой известью

- Надежное измерение при сильном пылеобразовании и отложении продукта на датчике
- Очень хорошая фокусировка, точное измерение даже при отложении продукта на стенках емкости
- Бесконтактное измерение, эксплуатация без обслуживания



VEGAWAVE 62

Вибрационный сигнализатор уровня для защиты от переполнения в силосе с молотой известью

- Надежная функция, точка переключения не зависит от свойств продукта
- Безопасная сигнализация на налипающих средах
- Пуск в эксплуатацию без настройки
- Не изнашивается и не требует обслуживания



Ёмкость с битумом

Безопасно

Надежное измерение при высоких температурах

Экономично

Оптимальное использование запаса материала

Удобно

Простота пуска в эксплуатацию

Измерение и сигнализация уровня в емкости с битумом

Битум входит в состав асфальта как связующее средство, существенно определяющее свойства асфальта. Для обеспечения эффективного процесса производства асфальта, требуется надежное измерение уровня в условиях высоких температур и налипания продукта.



VEGABAR 83

Преобразователь гидростатического давления для измерения уровня в емкости с битумом

- Нечувствительность к пенообразованию
- Простота начальной настройки без продукта



VEGACAP 64

Ёмкостной сигнализатор уровня для защиты от переполнения в емкости с битумом

- Высокая безопасность измерения при сильном налипании
- Прочная конструкция, долгий срок службы
- Простота пуска в эксплуатацию





Силос для готового асфальта

Безопасно

Надежное измерение при высоких температурах

Экономично

Оптимальное использование запасов

Удобно

Простота монтажа

Измерение и сигнализация уровня в силосе с готовым асфальтом

Состав асфальтовой смеси значительно варьируется в зависимости от ее назначения и климатических условий применения. Но во всех случаях асфальт вязкий, горячий и очень липкий. Для такого материала с такими свойствами необходимо надежное измерение и сигнализация уровня.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в силосе с готовым асфальтом

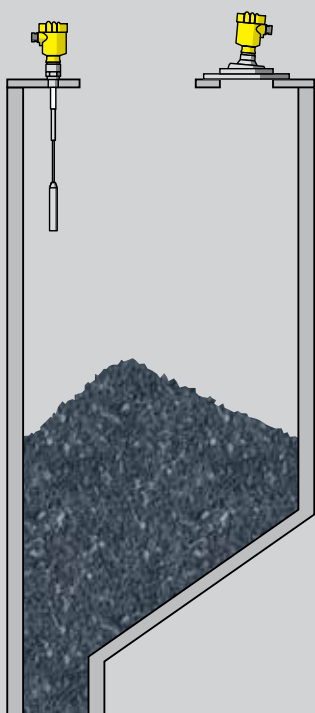
- Надежное измерение, независимо от конденсата и высоких температур
- Удобное ориентирование датчика на поворотном креплении и приложение для смартфона для определения оптимального угла наклона
- Бесконтактное измерение, не требует обслуживания



VEGACAP 65

Емкостной сигнализатор уровня для защиты от переполнения в силосе с готовым асфальтом

- Прочная конструкция, долгий срок службы
- Нечувствительность к налипанию, конденсату и высоким температурам
- Большой натяжной груз, надежная точка измерения





Силос с пенополистиролом

Безопасно

Надежное определение объема очень легкой среды

Экономично

Оптимальное использование складских емкостей

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение и сигнализация уровня в силосе с пенополистиролом

При производстве штукатурки с особыми теплоизолирующими свойствами к смеси песка, извести и цемента примешивается также пенополистирол. Насыпной вес гранул пенополистирола составляет всего несколько грамм на литр, измерять такой легкий материал трудно. Для поддержания эффективного запаса требуется измерение и сигнализация уровня.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в силосе с пенополистиролом

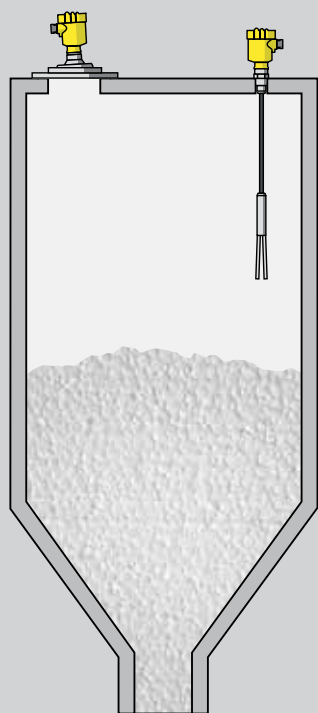
- Удобное ориентирование датчика на поворотном креплении и приложение для смартфона для определения оптимального угла наклона
- Надежное измерение также на очень легкой среде
- Герметизированная антенная система, эксплуатация без обслуживания



VEGAWAVE 62

Вибрационный сигнализатор уровня для защиты от переполнения в силосе с пенополистиролом

- Надежная функция, точка переключения на зависит от свойств продукта
- Высокая чувствительность на продуктах с малым удельным весом
- Простота пуска в эксплуатацию без настройки





Смесительная башня

Безопасно

Надежное измерение на различных средах

Экономично

Оптимальный запас материалов

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение и сигнализация уровня в смесительной башне

Для различных целей строительные материалы, такие как бетон или раствор, требуются разного состава. Основные материалы помещаются в сегментированную колонну и смешиваются в ней в необходимых пропорциях с цементом, известью и другими материалами. Измерение уровня в разных сегментах колонны обеспечивает высокую готовность и эффективность работы установки.



VEGAPULS 69

Радарный уровнемер для бесконтактного измерения уровня в смесительной башне

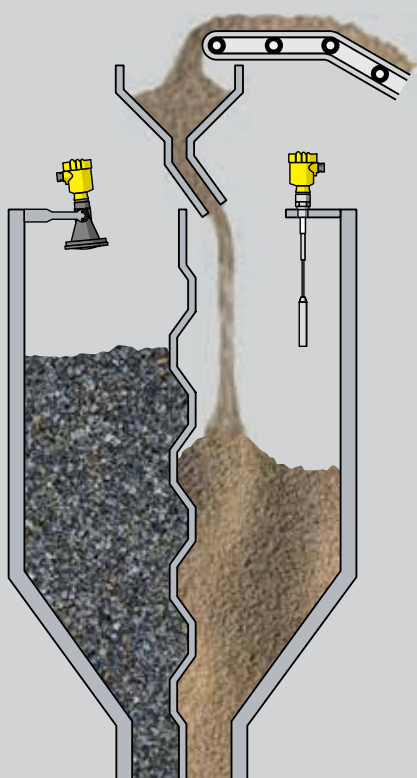
- Удобное ориентирование датчика на поворотном креплении и приложение для смартфона для определения оптимального угла наклона
- Надежное измерение при пыли, шуме, наличии распорок
- Высокая эксплуатационная готовность, нет износа, не требуется обслуживание



VEGACAP 65

Ёмкостной зонд для сигнализации уровня в смесительной башне

- Надежная сигнализация в условиях пыли и налипания
- Прочная конструкция, долгий срок службы
- Простота монтажа и пуска в эксплуатацию





Ленточный конвейер

Безопасно

Надежное измерение, также при колебаниях натяжения ленты и вибрации

Экономично

Измерение массового расхода позволяет поддерживать оптимальный баланс сыпучих материалов

Удобно

Эксплуатация без обслуживания

Измерение массового расхода на ленточном конвейере

Для обеспечения бесперебойного процесса производства сыпучие материалы подаются на обработку посредством ленточных или шнековых конвейеров. При этом необходимо контролировать вес подаваемого материала. Оптимальная работа установки может быть обеспечена бесконтактным определением массы сыпучего материала на ленте конвейера.



WEIGHTRAC 31

Радиометрическое измерение массового расхода сыпучих материалов на ленточном конвейере

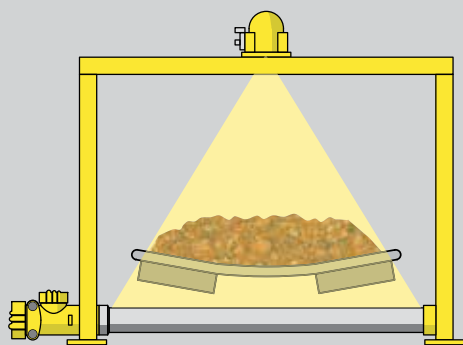
- Надежное измерение, независимо от пыли и грязи
- Точное определение подаваемого количества
- Бесконтактное измерение, нет износа



VEGASOURCE 31

Защитный держатель для закладки капсулы-источника

- Безопасность эксплуатации с пневматическим открытием и закрытием защитного держателя источника
- Надежное экранирование, возможность эксплуатации без контрольной зоны
- Требуется мало места, простота монтаж





28419-RU-160218

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Германия

Тел. +49 7836 50-0
Факс +49 7836 50-201
е-mail info.de@vega.com
www.vega.com

Looking Forward **VEGA**