



*Изменяя рынок
от уровня к объему*



Технические данные

3DLevelScanner™ от компании **APM** — это передовые технологии для точного измерения сыпучих материалов и порошков, хранящихся в силосах и открытых бункерах любого типа.



Общие сведения

Принцип работы

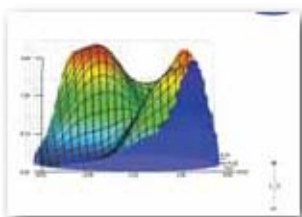
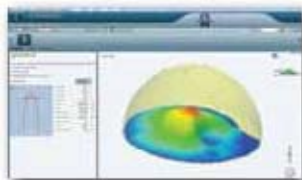
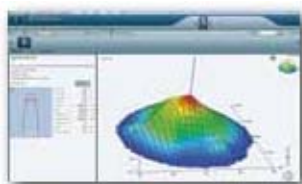
3DLevelScanner от компании APM — это единственный прибор, представленный в настоящее время, обеспечивающий точное измерение сыпучих материалов и порошков, независимо от типа материала или характеристик продукта, типа и размера хранилища, силоса, бункера или контейнера и жесткости условий окружающей среды.

3DLevelScanner имеет антенную систему состоящую из трех антенн, которые передают низкочастотные импульсы и принимают эхо-сигналы от содержимого силоса, бункера или контейнера. Используя три антенны прибор измеряет не только время/расстояние, соответствующее каждому отраженному сигналу, но и его направление. Процессор цифровой обработки сигналов прибора отбирает и анализирует полученные сигналы так, чтобы обеспечить очень высокую точность измерений уровня и объема содержимого, и генерирует 3D-представление реального размещения продукта внутри контейнера для отображения на экране компьютера. Прибор использует уникальную технологию компании APM, с помощью которой достигается непревзойденная качество и стабильность процесса измерения и управления запасами при работе в сильно запыленных средах.

Построение 3D-поверхности

•Этот уникальный прибор способен измерять практически любой материал, запасенный в очень разнообразных контейнерах, включая силосы, широкие открытые бункеры, помещения для хранения сухих сыпучих материалов, склады и резервуары. Прибор отображает наросты материала и другие нарушения, которые случайно формируются с течением времени в хранилищах, предлагая решение этой и многих других ранее недоступных задач.

•3D-представление хранимого содержимого для отображения на экранах компьютеров, расположенных вне хранилищ.



LCD Display

Easy navigation
with 4-button operation

Same housing for all versions
(Ex and non-Ex)

Cable entry M20X1.5 (1/2" NPT)

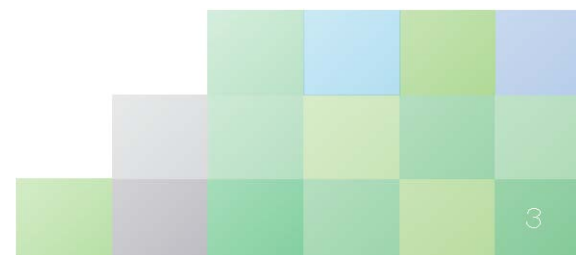


Основные характеристики:

Основное применение:	Сыпучие материалы
Диапазон измерения:	70 м (230 футов)
Крепление:	Резьбовое, фланцевое
Рабочая температура:	-40...+180°C
Рабочее давление:	-0,2...3 бар (-2,9...43,5 фунт/кв.дюйм)
Подключение:	4...20мА/HART/RS485/Modbus
Частота излучения:	2кГц — 10 кГц

Технические данные

Материалы	
Корпус	Окрашенный алюминий, литье
Окно осмотра в корпусе	поликарбонат
Антенна	Окрашенный алюминий, литье
Вес	
3DLevelScanner	5,6 кг (12,35 фунта)
Выходные параметры	
Выходной сигнал	4...20 мА/HART/RS485/Modbus
Разрешение	10 мкА
Сигнал ошибки	Выходной ток, 22 мА, > 3,6 мА (регулируемый)
Ограничение по току	
Ограничение по току	22 мА
Максимальная нагрузка	
Максимальная нагрузка	400 Ом
Подключение	
Тип	RS485/Modbus/HART
Внешние условия	
Температура хранения, транспортировки, внешняя	-40...+85°C (-40...+185°F)
Условия технологического процесса	
Давление в хранилище	-0,2...3 бар (-2,9...43,5 фунт/кв.дюйм)
Температура технологического процесса	
Измерения при температуре процесса	-40...+180°C (-40...+350°F)
Стойкость к вибрациям	
Стойкость к вибрациям	Механические вибрации 2g, 5...200Гц
Электромеханическое соединение	
Кабельный ввод/вставка	1xM20x1,5 (кабель \varnothing 8...12 мм) 1 x заглушка M20x1,5 Или 2 x кабельный ввод 1/2 NPT
Дисплей	
LCD	4 строки x 20 символов
Элементы настройки	4 кнопки



Технические данные

Электропитание — 4 провода 4...20 мА / HART

Напряжение электропитания 20...32 VDC

Электрическое потребление Max 1,Вт при 24 VDC

Меры электрической защиты

Защита IP67 согласно IEC 60529

Одобрения и квалификация

ATEX ATEX II 1/2D, 2D, Ex ibD/iaD 20/21 T110°C

ATEX II 2G Ex ia/ib IIB T4

FM FM взрывобезопасное исполнение CL I,II, DIV I, GP CDEFG

NEPSI II 2G Ex ia/ib IIB T4

II 1/2D, 2D, Ex ibD/iaD 20/21 T110°C

CSA cCSAus взрывобезопасность (подано)

IECEX IEC EEx ia IIC T6 (подано)

CE

EMC

Излучение EN 61326:1997 (class B)

Восприимчивость IEC / EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

NSR (73/23/EWG) EN 61010-1:2001

FCC

Соответствие Часть 15 правил FCC

FCC 47 CFR часть 15:2007, подраздел В, класс А

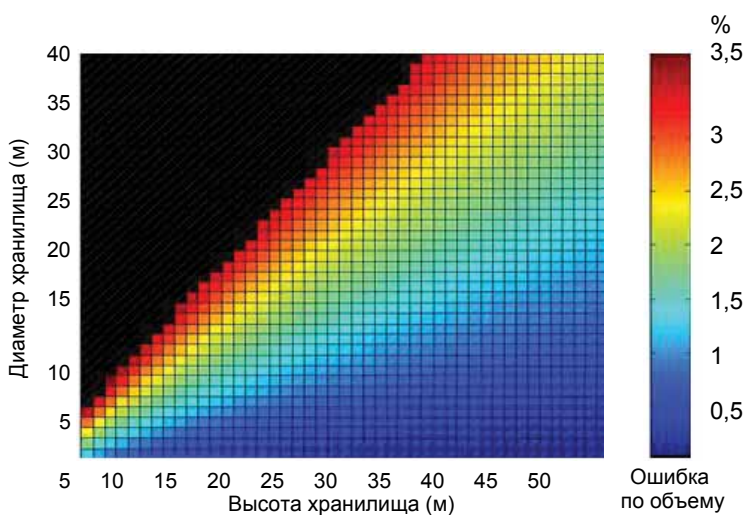
Характеристики измерения

Частота 2 кГц — 10 кГц

Угол луча 30-70 градусов

Точность

Точность измерения объема — 3DLevelScanner M/MV



Тестовый пример:

Размеры силоса:
Диаметр = 10 м, высота = 20 м

Материал конус с углом 45°

Точность не хуже 3%



Электрические соединения

Общие требования

В опасных зонах вы должны принимать во внимание и использовать соответствующие правила, соответствия и сертификаты типа на датчики и блоков питания.

PS OUT—не используется как цепь электропитания

Когда несколько сканнеров и/или 3DLinkPro подключены к одному и тому же источнику питания, полное электрическое потребление должно быть принято во внимание.

4...20 мА / HART 4-х проводный

Электрическое питание и сигнальный ток проводятся двумя отдельными кабелями.

Выходной сигнал активен, поэтому PLC должен быть сконфигурирован как пассивный.

Соединительный кабель

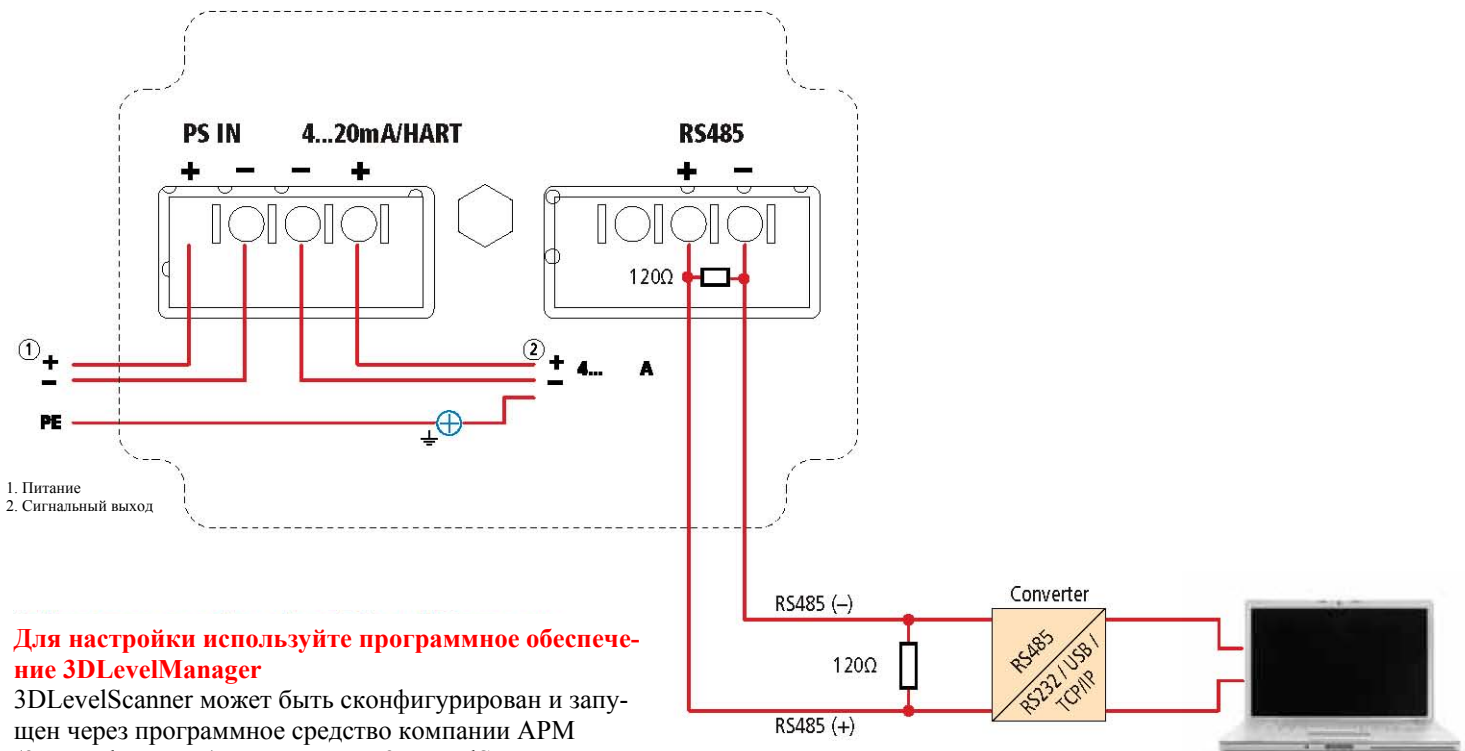
Кабели RS485 должны быть экранированными витыми парами с нормированным полным сопротивлением 120 Ом, с установленными по обоим концам балансирующими сопротивлениями 120 Ом.

Избегайте звездообразной топологии подключения при соединении нескольких сканнеров по шине RS485.

Внешний диаметр кабеля 8...12 мм гарантирует обжим по контуру в кабельном вводе.

Если электромагнитные помехи ожидаемы, мы рекомендуем использовать экранированные кабели для сигнальных линий.

Схема подключения



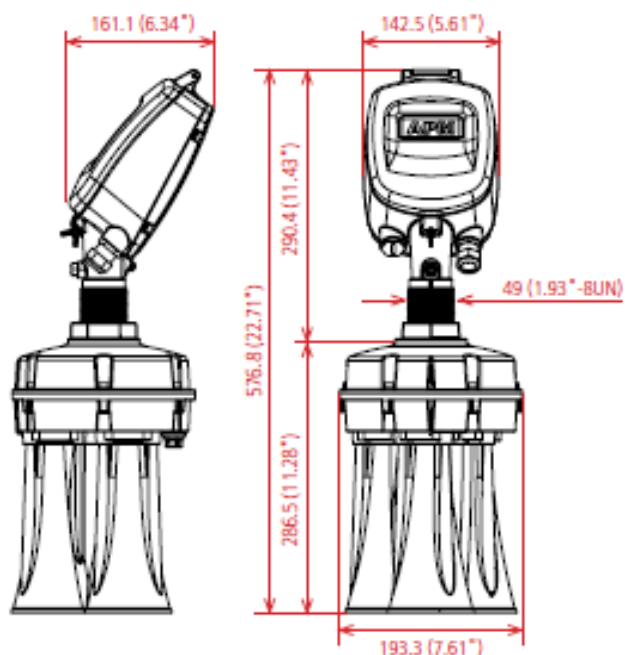
Для настройки используйте программное обеспечение 3DLevelManager

3DLevelScanner может быть сконфигурирован и запущен через программное средство компании APM (3DLevelManager). Подключите 3DLevelScanner согласно приведенной схеме.

Размеры

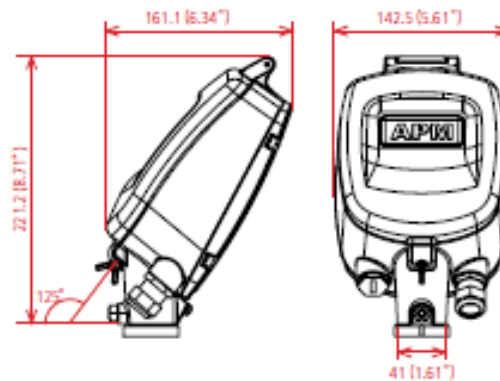
3DLevelScanner

с рупорной антенной, резьбовое соединение



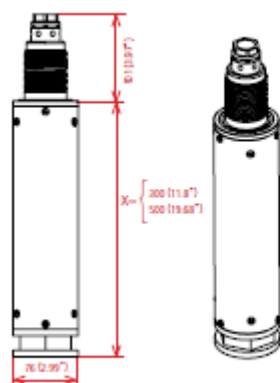
3DLevelScanner

Корпус прибора

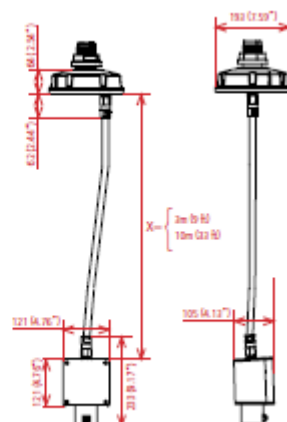


Аксессуары

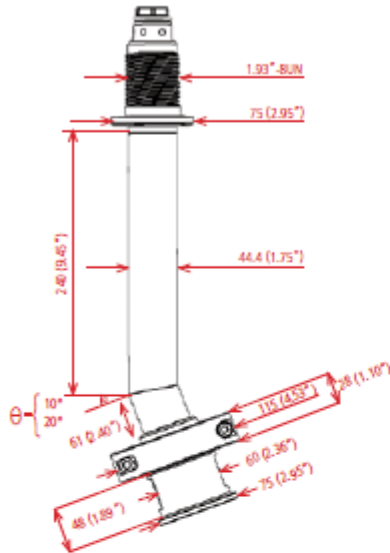
Удлиннитель антенны



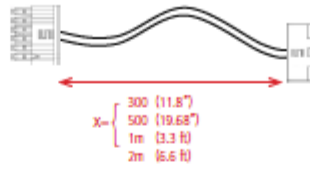
Комплект для разделения антенны и головной части



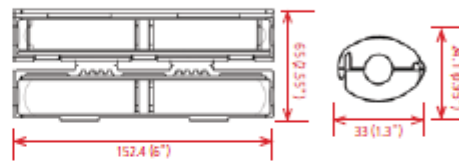
Угловой удлинитель



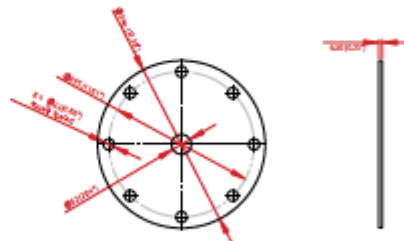
Удлинитель кабеля



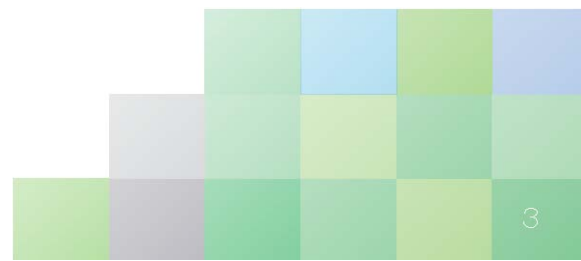
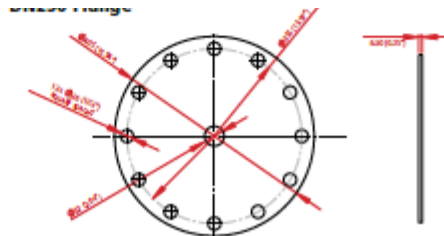
Разъем удлинителя кабеля



Фланец DN200



Фланец DN250



Тип

- S** – Для сыпучих материалов
- M** – Для сыпучих материалов с возможностью расчета поверхности
- MV** – Для сыпучих материалов с возможностью расчета поверхности и средствами графической визуализации

Квалификация на взрывобезопасность

XX – Без соответствия нормам взрывобезопасности

- DX**
- ATEX II 1/2D, 2D, Ex ibD/iaD 20/21 T110°C
 - ATEX II 2G Ex ia/ib IIB T4
 - cFMus Intrinsically Safe CL I,II, DIV I, GP CDEFG
 - NEPSI II 2G Ex ia/ib IIB T4
 - NEPSI II 1/2D Ex ibD/iaD 20/21 T110°C

Материалы / покрытия

- B** – С рупорной антенной 195 мм/ алюминий
- C** – С рупорной антенной 195 мм/ алюминий покрытый тефлоном

Соединение

GD – Thread 1.93" - 8 UN

Интерфейс

V – 4 ...20mA/HART – 4-wire/RS485/Modbus

Кабельный ввод

M – M20x1.5 / 1/2" NPT

Температура

- T0** – Стандартная версия, применимая до 85°C (185°F)
- T3** – Версия, применимая до 180°C (356°F)
- T3C** – Версия, применимая до 180°C (356°F) включая удлиненный кабель L = 30 см (11,8")
- T3D** – Версия, применимая до 180°C (356°F) включая удлиненный кабель L = 50 см (11,8")

3DLevelScanner

Represented by

Дмитрий Емельянов

Директор ЗАО «НПП Техноимпорт»
 Группа компаний «Стинс Коман»
 Официальный дистрибьютор компании
 APM Automation Solutions Ltd. по РФ и СНГ
 Тел.: +7-495-231-3040 доб. 4276
 Моб.: +7-926-360-1102
 E-mail: demelyanov@stinscoman.com

© 2013 APM Automation Solutions Ltd. Все права защищены. Информация в этом документе может быть изменена без уведомления. APM Automation Solutions Ltd. и логотип APM—это товарные знаки, а 3DLevelScanner это зарегистрированный товарный знак компании APM Automation Solutions Ltd.



APM Automation Solutions Ltd.

www.apm-solutions.com |
 info@apm-solutions.com

