



Dx1000

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ДАЛЬНИХ РАССТОЯНИЯХ

Датчики расстояния на большой диапазон

SICK
Sensor Intelligence.

ПОСТОЯННО СТАБИЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ





Когда речь заходит о надёжных измерениях очень больших расстояний, как в помещении, так и на открытом воздухе, датчик расстояния на большой диапазон Dx1000 впечатляет своей отличной производительностью. Оснащённый современной технологией HDDM+ Dx1000 в прочном корпусе обеспечивает постоянно стабильные результаты измерений – даже при ветре и грозе. Данная разработанная компанией SICK измерительная техника предназначена для неблагоприятных условий окружающей среды и при высокой скорости предоставляет гибкость в Вашем случае применения. Интуитивная простота в использовании Dx1000 также обеспечивает быстрые и бесперебойный ввод в эксплуатацию.

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ И НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ

Инновационный Dx1000

Dx1000 представляет собой датчик расстояния с инфракрасным лазером, основанный на принципе измерения времени прохождения света (time-of-flight). Он использует инновационную технологию HDDM+: за короткую временную последовательность в устройстве генерируются пакеты лазерных импульсов. Расстояние до объекта измерения однозначно определяется статистическими методами исходя из продолжительности времени между передачей импульсов лазерного излучения, отражением от объекта измерения и приёмом в датчике.



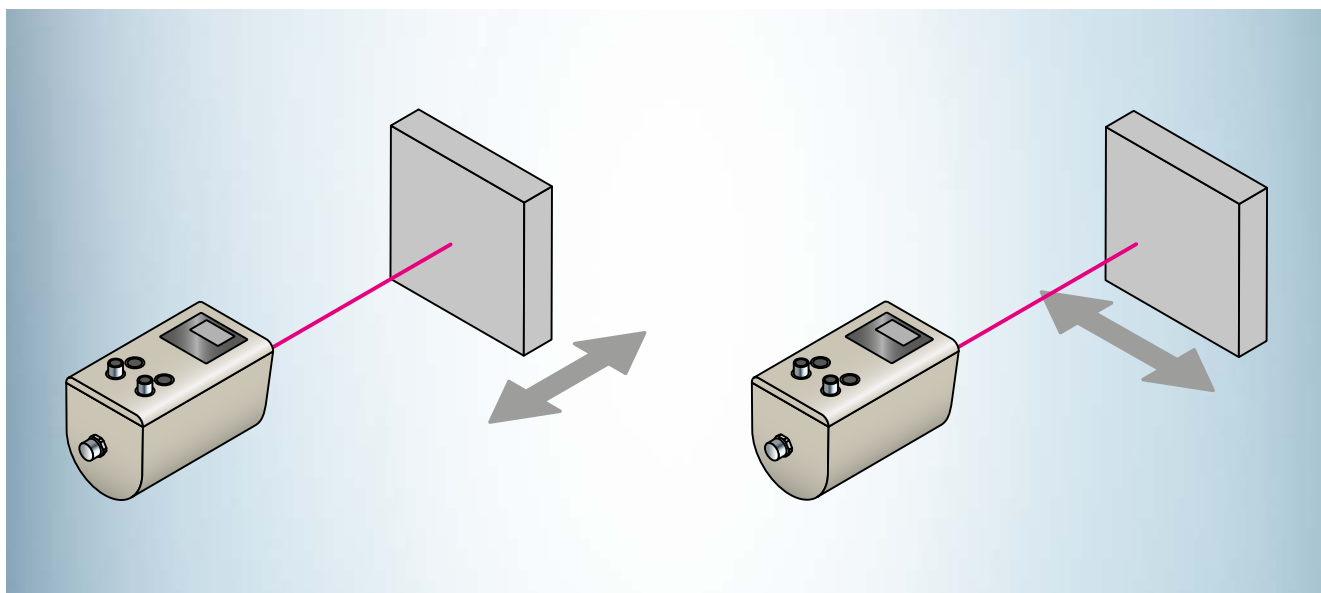
- +** Инновационная технология обеспечивает надёжные результаты измерений

Универсальный Dx1000

Варианты датчиков DT1000 для измерения расстояния до естественных объектов и DL1000 для измерения до отражателей охватывают широкий спектр применения и обеспечивают высокую гибкость в применении. Их разнообразные возможности настройки позволяют оптимально адаптироваться к различным требованиям и уменьшить количество вариантов, а следовательно и расходы на хранение. В дополнение к осевому отслеживанию объектов, при котором объект измерения непрерывно движется вдоль

лазерного луча, Dx1000 также рассчитан для использования, когда объект измерения входит в лазерный луч сбоку, например при измерении кромок. Датчик может одновременно учитывать и контролировать как давления, так и скорости объектов. С помощью настраиваемых цифровых выходных и входных сигналов, сигнала токового выхода и переключаемого последовательного интерфейса RS-422/SSI Dx1000 гибко интегрируется в свою среду управления.

- +** Гибкость в применении

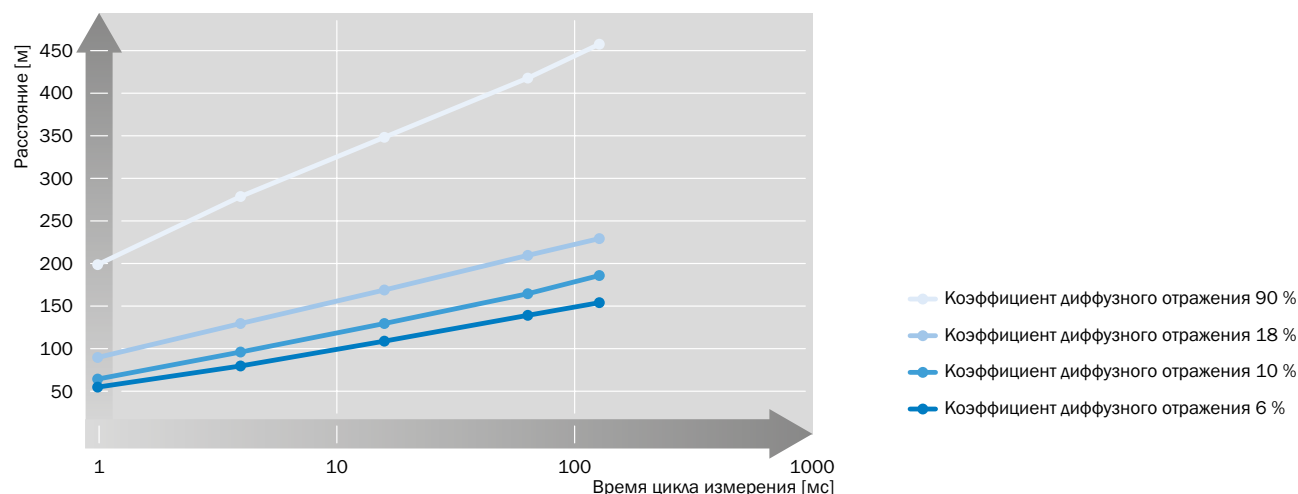


Dx1000 быстро смотрит вдаль

Технология HDDM⁺ датчика Dx1000 отлично подходит для измерения очень больших расстояний при относительно коротких отрезках времени циклов измерения до 1 мс и низких шумовых помехах измерения. Особенностью является масштабируемость диапазона измерения DT1000: расстояние срабатывания датчика при измерении до естественных объектов может быть увеличено посредством установки

более длительного времени цикла измерения и оптимально адаптировано к задаче измерения. Таким образом, при измерении до естественных объектов DT1000 достигает расстояния свыше 450 м (см. график). Максимальное расстояние срабатывания DL1000 составляет 1500 м при измерении на светоотражающей плёнке Diamond Grade.

+ Очень длинные дистанции за короткое время цикла измерения



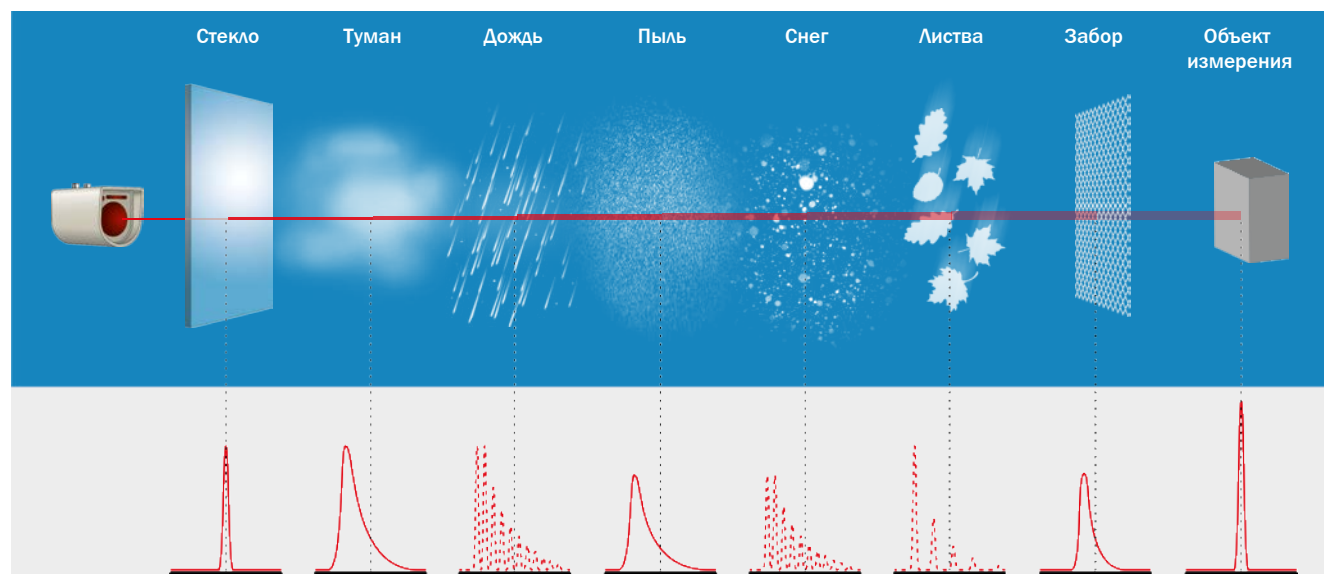
Максимальное расстояние срабатывания DT1000 при измерении до естественных объектов с коэффициентом диффузного отражения 6 % (чёрный) до 90 % (белый).

Dx1000 с удовольствием работает на открытом воздухе

Измерительная техника HDDM⁺ Dx1000 с инфракрасным измерительным лазером характеризуется очень высокой устойчивостью к внешнему освещению и обусловленным условиями окружающей среды помехам в измерительной линии, таких как дождь, снег или туман.¹⁾ Корпус Dx1000

состоит из высоко коррозионностойкого алюминиевого сплава и согласно IP 65 и IP 67 пыле- и водонепроницаемый. Подключение Dx1000 осуществляется с помощью стандартных промышленных штекерных соединителей M12.

+ Высокая надёжность при неблагоприятных условиях окружающей среды



¹⁾ в рамках границ системы.

ВЫСОКАЯ НАДЁЖНОСТЬ ПРИ ИНТУИТИВНОЙ ПРОСТОТЕ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

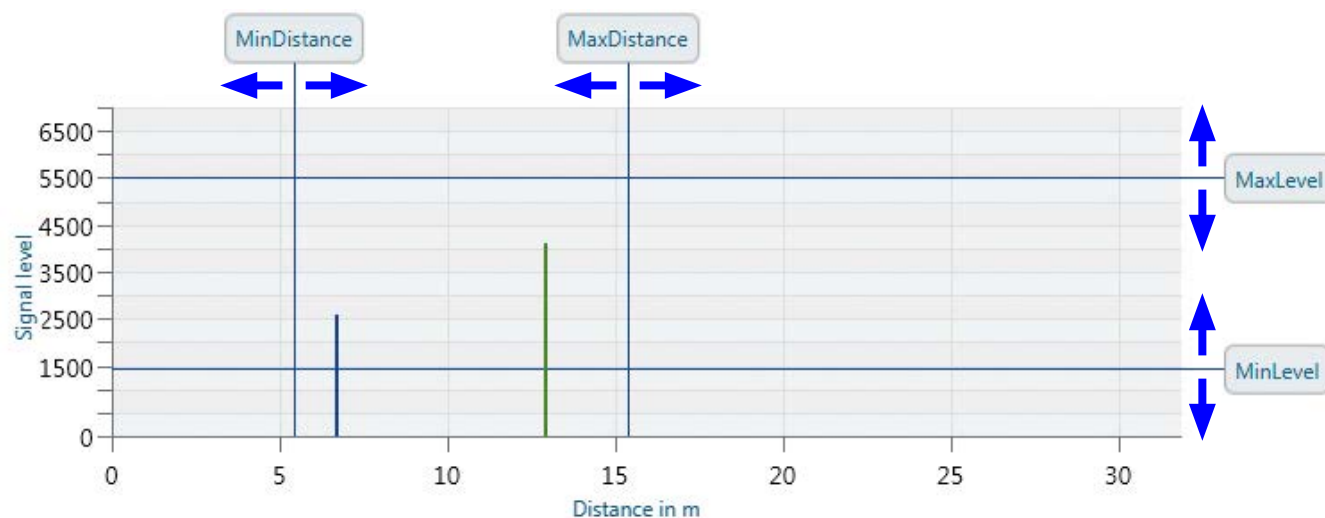
Привередливый Dx1000

В большинстве условий использования датчик расстояния точно принимает эхо отражения на объекте измерения и преобразует его в значение расстояния. В реальных ситуациях, напротив, защитные окна, а также условия окружающей среды, такие как дождь, снег или туман и дым на измерительной линии, могут вызывать нежелательное эхо (см. График на странице 5 внизу). Также возможные отражения на боковых стенах могут оказывать отрицатель-

ное влияние на результат измерения. HDDM+ с технологией многократного эхо в Dx1000 может различать до восьми эхо вдоль измерительного участка, из которых с помощью пользовательского интерфейса SOPAS ET может быть графически определено и выбрано для измерения расстояния полезное эхо.

Благодаря этому возможны измерения расстояния с высокой надёжностью даже при наличии многократного эхо.

+ Высокая точность измерений даже при наличии многократного эхо



Dx1000 даже не горячо

Измерительная техника DT1000 предназначена для измерения расстояния на горячих поверхностях. Таким образом, он отлично подходит, например, для бесконтактного измерения или позиционирования горячих стальных слабов.

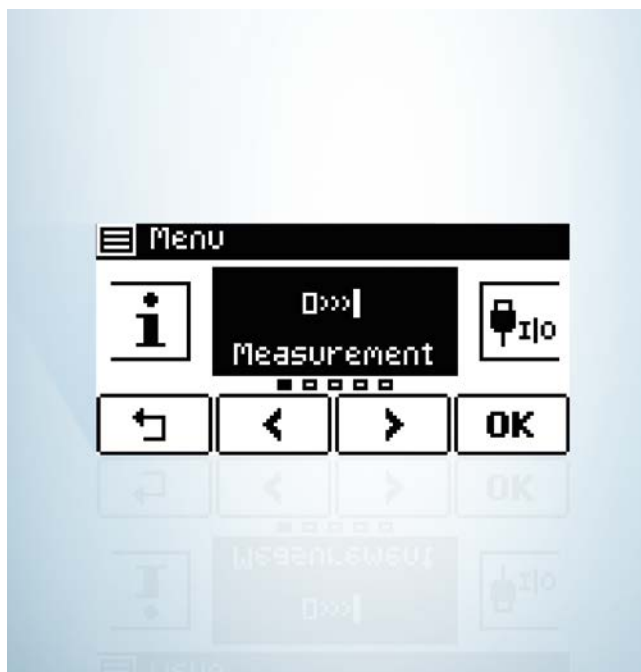
+ Надёжное измерение на горячих поверхностях



Dx1000 просто интуитивный

Разнообразные возможности настройки Dx1000 можно выполнить быстро, легко и с высокой безопасностью работы – либо через графический сенсорный дисплей непосредственно на устройстве, либо с ПК через удобный пользовательский интерфейс SOPAS ET посредством интерфейса Ethernet. Новаторская система помощи пользователю последовательно преобразует функциональную группировку параметров настроек в наглядную структуру навигации и проста в освоении.

- +** Высокая экономия времени благодаря простоте в использовании



Dx1000 быстро готов к использованию

В сочетании с доступным в качестве принадлежности регулировочным креплением, мигающий красным цветом выравнивающий лазер поддерживает выравнивание Dx1000 по отношению к объекту измерения. Сила уровня сигнала (RSSI) датчика отображается на дисплее устройства либо в виде шкального индикатора, либо числового значения. Это делает возможным оптимальное и быстрое выравнивание Dx1000.

- +** Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря вспомогательному средству юстировки



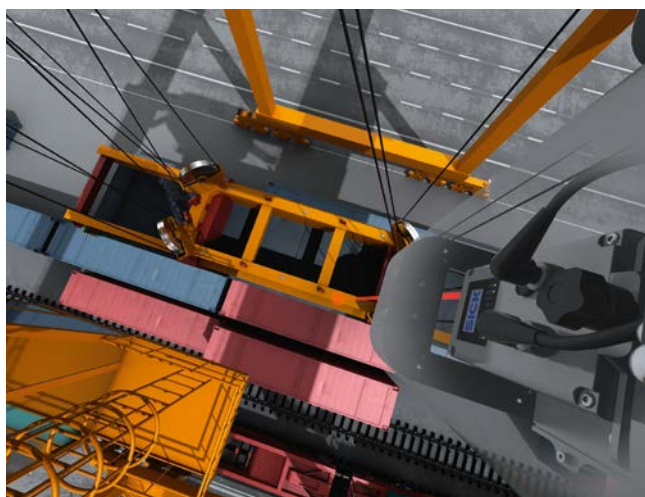
ПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Создание конкурентных преимуществ с помощью инновационных решений с использованием датчиков: операторы контейнерных терминалов во всём мире инвестируют в современную автоматизацию их оборудования для увеличения погрузочно-разгрузочных мощностей и минимизации рисков.

Предотвращение столкновений между кранами

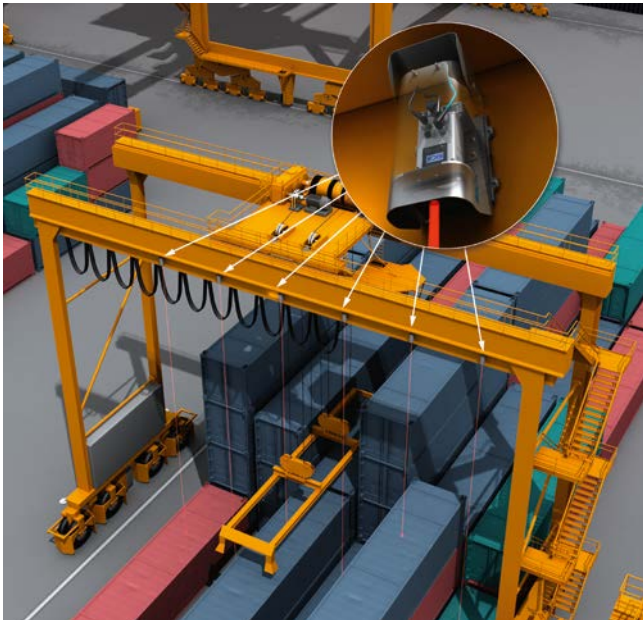


С незначительными расходами на установку датчики расстояния DT1000 позволяют надёжное бесконтактное измерение расстояния между рельсовыми порталными кранами (STS) или кранами-штабелёрами (RMG) для предотвращения столкновений между кранами. Снижение регулируемых пределов расстояния или слишком высокая относительная скорость кранов по отношению друг к другу передаются через сигнал переключения к системе управления вышестоящего уровня. Кроме того, через конфигурируемый интерфейс RS-422/SSI и масштабируемый выход аналогового сигнала, DT1000 может предоставить в распоряжение значения о дистанции и скорости. Благодаря этому DT1000 вносит решающий вклад в повышенную эксплуатационную готовность оборудования в порту.



Определение положения спредера по высоте

Для предотвращения столкновения между спредерами и контейнерами датчик расстояния на большой диапазон DT1000 постоянно сообщает крановщику portalного крана или крана-штабелёра точную информацию о текущей высоте спредера.



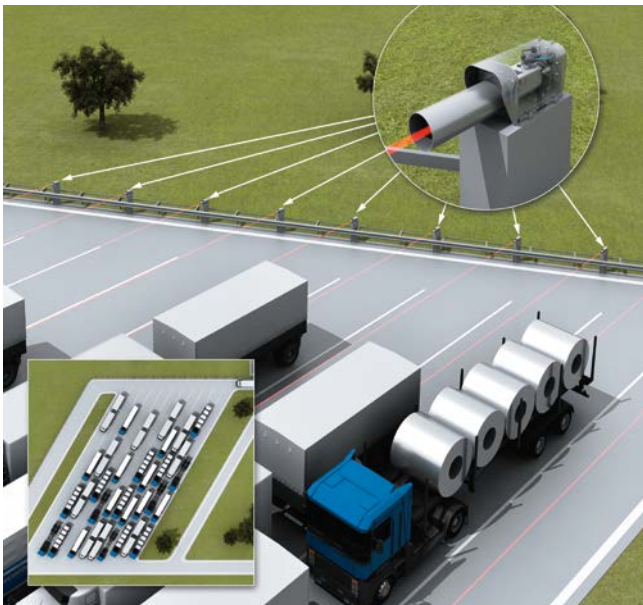
Определение размеров штабеля контейнеров

Для оптимизации пути перемещения контейнеров и во избежание столкновений со штабелями контейнеров, требуются точные знания о контейнере, находящемся в рабочей зоне крана-штабелёра. Производящие вертикальные измерения датчики расстояния DT1000 определяют положение и высоту штабелей контейнеров в рабочей зоне крана. При этом, DT1000 могут быть неподвижно установлены на кране для каждого прохода между контейнерами или перемещаться в горизонтальном направлении с подвесной тележкой для обнаружения располагающихся под ними штабелей контейнеров. Возникающие при сканировании края контейнера резкие изменения расстояния определяются с высокой точностью и незначительным временем отклика.

ТРАНСПОРТНОЕ СООБЩЕНИЕ

Dx1000 обеспечивает стабильные результаты измерений при использовании в области транспортного сообщения.

Определение свободных мест на грузовых парковках



Для определения ещё имеющегося свободного места в парковочном ряду необходимо надёжно измерить задний край последнего припаркованного грузовика. DT1000 является идеальным решением для этой задачи, прежде всего в длинных парковочных рядах без эстакад с дорожными указателями.

Контроль положения состава на станциях

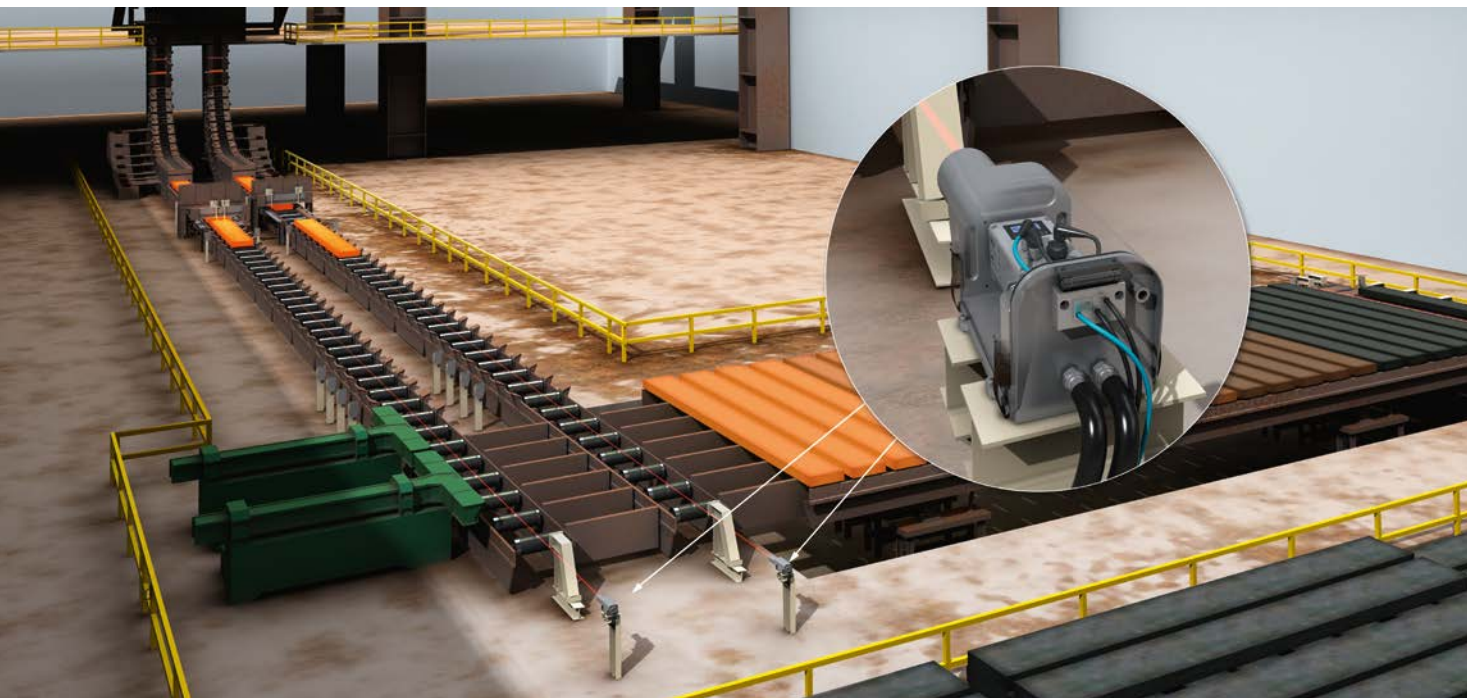


На станциях с перронными дверями подвижной состав должен останавливаться в строго определенном положении. DT1000 осуществляет непрерывный контроль положения головы поезда. Тем самым он участвует как в процессе торможения, так и в проверке позиции остановки. Это надёжное решение особенно хорошо подходит для управления подъездом беспилотных поездов.

МЕТАЛЛЫ И СТАЛИ

Благодаря надёжной измерительной способности в неблагоприятных условиях окружающей среды и на горячих поверхностях DT1000 является идеальным решением для металлургической и сталеплавильной промышленности.

Измерение длины слабов



Горячие стальные слэбы разделяются с помощью кислородного резака. Для нарезки слэбов на необходимую длину и для управления кислородным резаком, DT1000 бесконтактно определяет положение торцевой стороны горячих слэбов на рольганге. Посредством определения размеров можно классифицировать и управлять конечными продуктами. В постпроизводственной логистике датчик расстояния на большой диапазон DT1000 вычисляет, например, длину и ширину стальных слэбов.

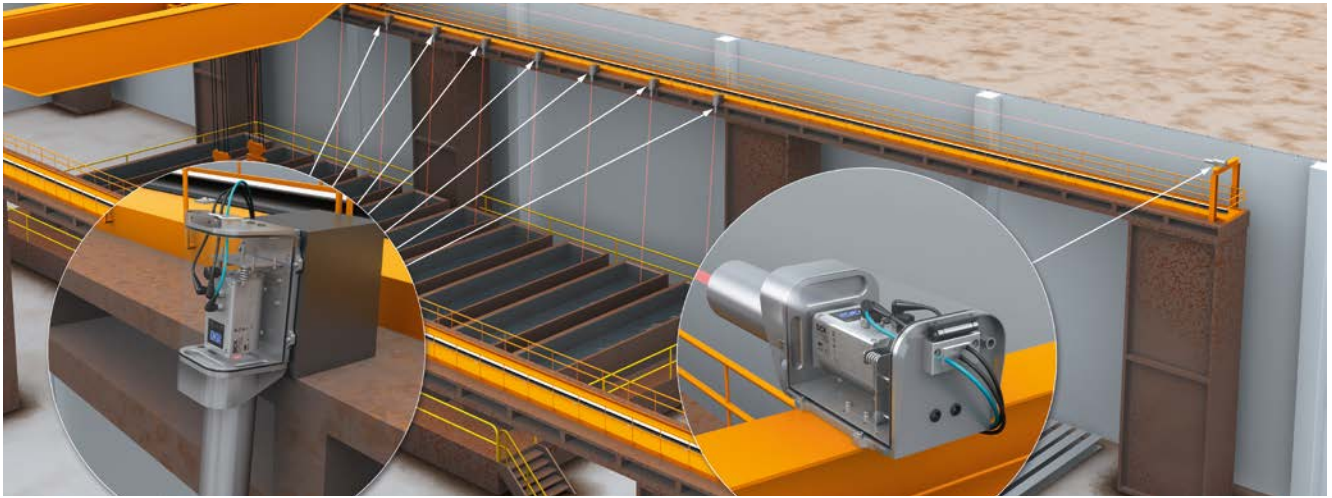


Распознавание наличия, измерение длины и позиционирование в процессе прокатки

Для оптимизации временной синхронизации для последующих технологических операций, во время процесса прокатки часто бывает необходимо знать, в какой момент времени в каком месте в печи находится объект. Для этой цели в отверстиях в крышке или на боковой стенке печи размещается надлежащим образом защищённый дополнительным защитным кожухом с охлаждением DT1000 и выравнивается по транспортным рельсам.

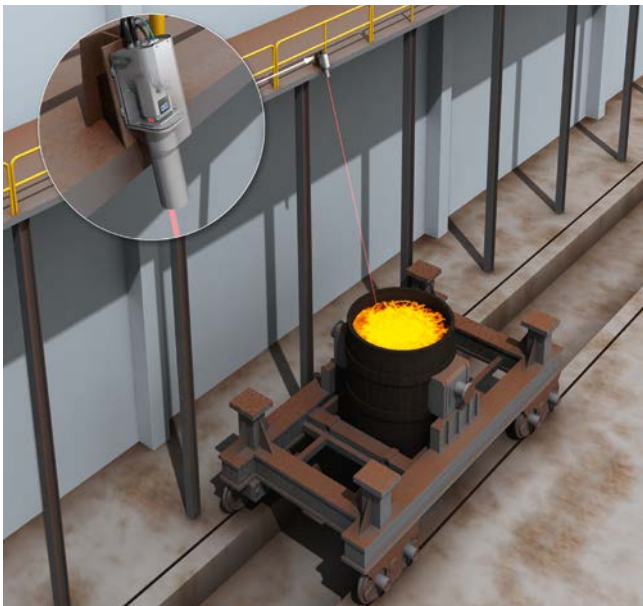
В ходе движения прокатываемого материала по печи, датчик распознаёт его наличие и, при необходимости, определяет его длину. Эту информацию датчик передаёт следующим агрегатам.

Позиционирование крана и измерение уровня расплава в процессе цинкования



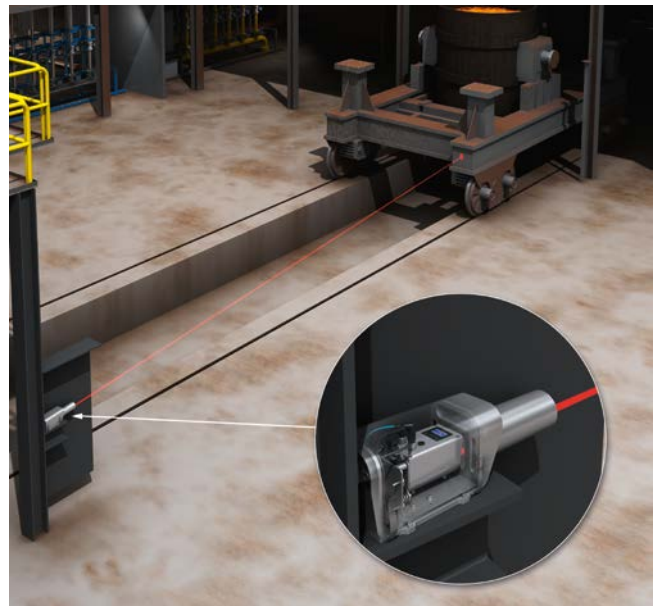
Благодаря своему большому диапазону измерения, как DT1000, так и DL1000 идеально подходят для позиционирования кранов. В отделении для цинкования, в сочетании с дополнительным защитным корпусом, DT1000 делает возможным точное измерение уровня заполнения ванны при преобладающих там суровых условиях окружающей среды.

Измерение уровня расплавленной стали в сталевозе



DT1000 проверяет заполнение сталевозов непосредственно после выпуска. Измерение уровня заполнения осуществляется бесконтактно на поверхности горячего расплава.

Контроль и позиционирование шлаковоза в ковшовой печи



Правильное позиционирование сталевозов имеет решающее значение в сталеплавильном цехе. Сталевозы, местоположение которых невозможно определить, или неправильно позиционированные сталевозы не только приводят к снижению рентабельности, но и могут вызывать серьезные функциональные сбои. DT1000, при необходимости в комбинации с линейным энкодером, позволяет отслеживать и определять точное местоположение сталевозов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ДАЛЬНИХ РАССТОЯНИЯХ



Описание изделия

Для надежного измерения расстояний в помещениях и на улице: датчик расстояния на большой диапазон Dx1000 с инфракрасным лазером предназначен для использования на кранах, в уличном движении для обнаружения транспортных средств или для измерения горячих стальных слябов на сталелитейных заводах. При этом Dx1000 отличается универсальностью применения: технология измерения расстояний с высоким разрешением HDDM* (англ.: High Definition Distance

Measurement в сочетании с технологией Multi-Echo) позволяет измерять расстояния с высокой точностью даже при наличии внешнего освещения, во время дождя, снега и тумана. Его задача заключается как в отслеживании объектов в продольном направлении, так и в быстрой регистрации краев объектов, поступающих сбоку. Весь цикл измерения длится до одной миллисекунды – отличное решение для использования в контурах систем автоматического регулирования.

Краткий обзор

- датчик расстояния на большой диапазон с инфракрасным лазером и технологией HDDM*
- измерение расстояния до естественных объектов (DT1000) или до отражателя (DL1000)
- пыле- и водонепроницаемый корпус (IP 65 и IP 67) из алюминиевого сплава с высокой коррозионной стойкостью
- конфигурируемые цифровые входы и выходы, аналоговый выход, RS-422/SSI
- измерение на горячих поверхностях (DT1000)

Ваши преимущества

- высокая эксплуатационная готовность оборудования благодаря надёжному измерению расстояний в помещениях и на улице
- расширенный спектр применения благодаря подавлению нежелательных отражений с помощью технологии Multi-Echo
- прекрасная адаптация к индивидуальным задачам по измерению благодаря многочисленным вариантам настройки
- быстрый и надёжный ввод в эксплуатацию с помощью графического сенсорного экрана, удобного пользовательского интерфейса SOPAS ET и красного выровнивающего лазера
- экономия затрат благодаря незначительному количеству вариантов устройства (стандартизация) для самых разных требований
- безопасно для человеческого глаза благодаря классу лазера 1



Дополнительная информация

Подробные технические данные . .	13
Информация для заказа	15
Масштабный чертёж	15
Размер светового пятна	16
Тип подключения	16
Воспроизводимость	17
Диаграмма диапазона измерения	19
Рекомендуемые принадлежности . .	19

→ www.sick.com/Dx1000

Для получения дополнительной информации просто введите ссылку или отсканируйте QR-код. Это позволит вам получить доступ к техническим данным, размерным CAD-моделям, руководствам по эксплуатации, программному обеспечению, примерам сценариев применения и многому другому.



Подобные технические характеристики

Производительность

	DL1000	DT1000
Диапазон измерения ¹⁾	0,2 м ... 1 500 м, см. диаграмму диапазона измерения ^{2) 3)}	0,2 м ... 460 м, см. диаграмму диапазона измерения ^{4) 5)}
Разрешение ⁶⁾	0,001 мм ... 100 мм, регулируется	
Воспроизводимость ^{1) 7) 8)}	1 мм ... 15 мм, см. характеристики воспроизводимости ²⁾	1 мм ... 15 мм, см. характеристики воспроизводимости ⁴⁾
Точность ⁹⁾	± 20 мм (0,2 м ... 5 м) ± 10 мм (5 м ... 50 м) ± 20 мм (50 м ... 100 м) ± 24 мм (300 м) ¹⁰⁾ ± 48 мм (1.500 м)	± 10 мм (0,2 м ... 50 м) ± 20 мм (50 м ... 100 м) ± 24 мм (100 м ... 200 м)
Время отклика ⁸⁾	3 мс ... 384 мс	
Времени цикла измерения	1 мс, 4 мс, 16 мс	1 мс, 4 мс, 16 мс, 64 мс, 128 мс
Излучатель	измерительный лазер, инфракрасный (905 нм) выравнивающий лазер, красный (650 нм)	
Класс лазера	1 (IEC 60825-1, в том числе при одновременной работе измерительного и выравнивающего лазера)	
Тип. размер светового пятна (расстояние) ¹¹⁾	5 мм x 20 мм (при 1 м) 20 мм x 20 мм (при 10 м) 140 мм x 30 мм (при 50 м) 280 мм x 60 мм (при 100 м) 560 мм x 120 мм (при 200 м) 4.200 мм x 900 мм (при 1.500 м)	5 мм x 20 мм (при 1 м) 20 мм x 20 мм (при 10 м) 140 мм x 30 мм (при 50 м) 280 мм x 60 мм (при 100 м) 560 мм x 120 мм (при 200 м)
Фильтр	фильтр дождя и снега туманный фильтр скользящее среднее значение расстояния фильтр Калмана скользящее среднее значение скорости	
Макс. температура объекта	–	+1 400 °C ¹²⁾
Доп. функция	выбор значимого диапазона расстояний и уровня сигнала, выбор первого и последнего эхосигнала в выбранном диапазоне расстояний и уровня сигнала	
Средний срок службы лазера (при 25 °C) ¹³⁾	100 000 часов	

¹⁾ при внешнем освещении не более 100 клк (солнечный свет).

²⁾ на отражающей плёнке «Diamond Grade» (DG 983).

³⁾ в зависимости от размера отражателя и времени цикла измерения.

⁴⁾ коэффициент диффузного отражения 6 % ... 90 %.

⁵⁾ в зависимости от коэффициента диффузного отражения и времени цикла измерения.

⁶⁾ разрешение интерфейса передачи данных.

⁷⁾ статистическая ошибка 1 σ, постоянные условия окружающей среды, мин. время прогрева ок. 15 мин.

⁸⁾ в зависимости от выбранных настроек фильтра и времени цикла измерения.

⁹⁾ при T = +23 °C и спустя время прогрева > ок. 15 мин.

¹⁰⁾ прибавить ± 2 мм на каждые 100 м (20 ppm).

¹¹⁾ см. диаграмму размера светового пятна.

¹²⁾ для температур объекта > +1 200 °C требуется использование дополнительного фильтра для применения при высоких температурах. Дополнительный фильтр уменьшает верхний предел диапазона измерений примерно на 25%.

¹³⁾ измерительный лазер.

Интерфейсы

Входы/выходы	In1/Q1	цифровой вход, цифровой выход (переключаемые)
	QA/Q2	аналоговый выход, цифровой выход (переключаемые)
	Q3	цифровой выход
	Q4	цифровой выход
	In2	цифровой вход
Цифровые входы		внутренний стягивающий резистор (Pull-Down) напряжение переключения HIGH: мин. 13 В ... макс. напряжение питания напряжение переключения LOW: макс. 5 В функции переключения: деактивация измерительного лазера, активация выравнивающего лазера, предустановка
Цифровые выходы		двухтактные макс. ток переключения 100 мА, с защитой от короткого замыкания напряжение переключения U_V – 4 В
Аналоговый выход ¹⁾		4 мА ... 20 мА, масштабируемый
Разрешение аналогового выхода		16 бит
SSI, RS-422		переключаемый
Функция		вывод результатов измерений
Ethernet		
Функция		параметрирование

¹⁾ макс. нагрузка = $(U_V - 7 \text{ В}) / 21,5 \text{ мА}$.

Механика/электрика

Напряжение питания U_V	пост. ток 18 В ... 30 В, с защитой от перемены полярности
Остаточная пульсация ¹⁾	$\leq 5 \text{ В}_{\text{ss}}$
Потребляемая мощность ²⁾	с выключенным нагревом ($\leq 10 \text{ Вт}$) с включённым нагревом ($\leq 17 \text{ Вт}$)
Время инициализации	< 15 сек.
Материал корпуса	алюминиевый сплав (AlSi12), стекло, поликарбонат, PA
Вид подключения	цилиндрический соединитель M12 x 1
Индикация	графический, резистивный сенсорный экран, светодиоды состояния
Вес	980 г
Класс защиты ³⁾	IP 65, IP 67 (IEC 60529)
Класс защиты	III (EN 61140)

¹⁾ не допускается превышение или занижение допуска U_V

²⁾ без внешней нагрузки.

³⁾ во вставленном состоянии с подходящей ответной частью.

Условия окружающей среды

Окружающая температура	эксплуатация: $-40 \text{ °C} \dots +55 \text{ °C}$ ¹⁾ хранение: $-40 \text{ °C} \dots +75 \text{ °C}$
Макс. отн. влажность воздуха (без образования конденсата)	$\leq 95 \text{ %}$
Влияние давления воздуха	0,3 ppm/гПа
Влияние температуры	–1 ppm/K
Температурный дрейф	тип. 0,25 мм/K
Механическая прочность	одиночный удар: 30 г / 6 мс согласно DIN EN 60068-2-27 (Еа), 6 осей удары многократного действия: 25 г / 6 мс согласно DIN EN 60068-2-27 (усталость), 500 ударов, 6 осей

¹⁾ при температуре -40 °C требуется время на прогрев, обычно 20 минут (при напряжении питания $U_V = 24 \text{ В}$)

Информация для заказа

Диапазон измерения ¹⁾	Тип	Артикул №
0,2 м ... 1 500 м, см. диаграмму диапазона измерения ^{2) 3)}	DL1000-S11101	1075438
0,2 м ... 460 м, см. диаграмму диапазона измерения ^{4) 5)}	DT1000-S11101	1075436

¹⁾ при внешнем освещении не более 100 клк (солнечный свет).

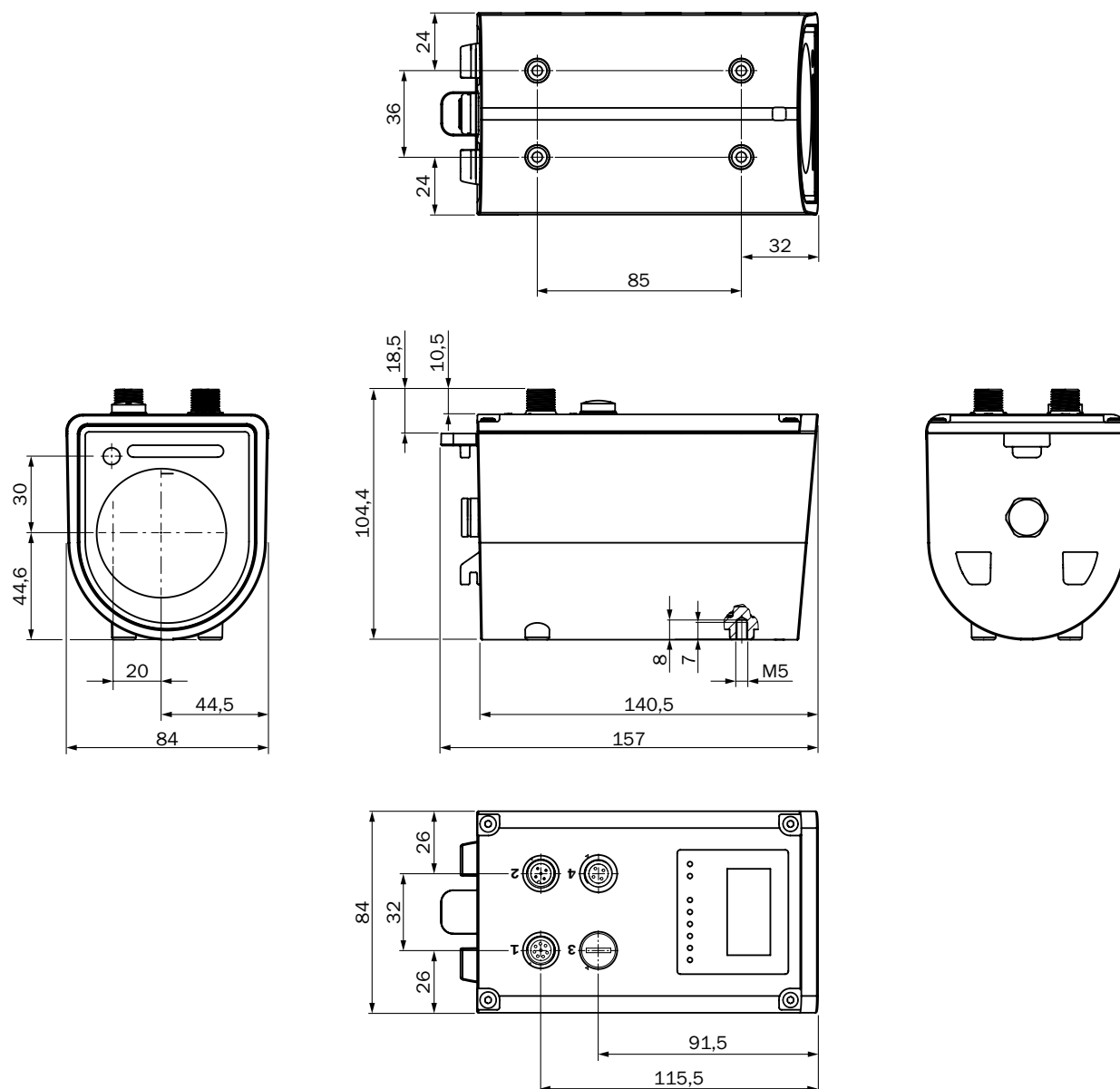
²⁾ на отражающей пленке «Diamond Grade» (DG 983)

³⁾ в зависимости от размера отражателя и времени цикла измерения.

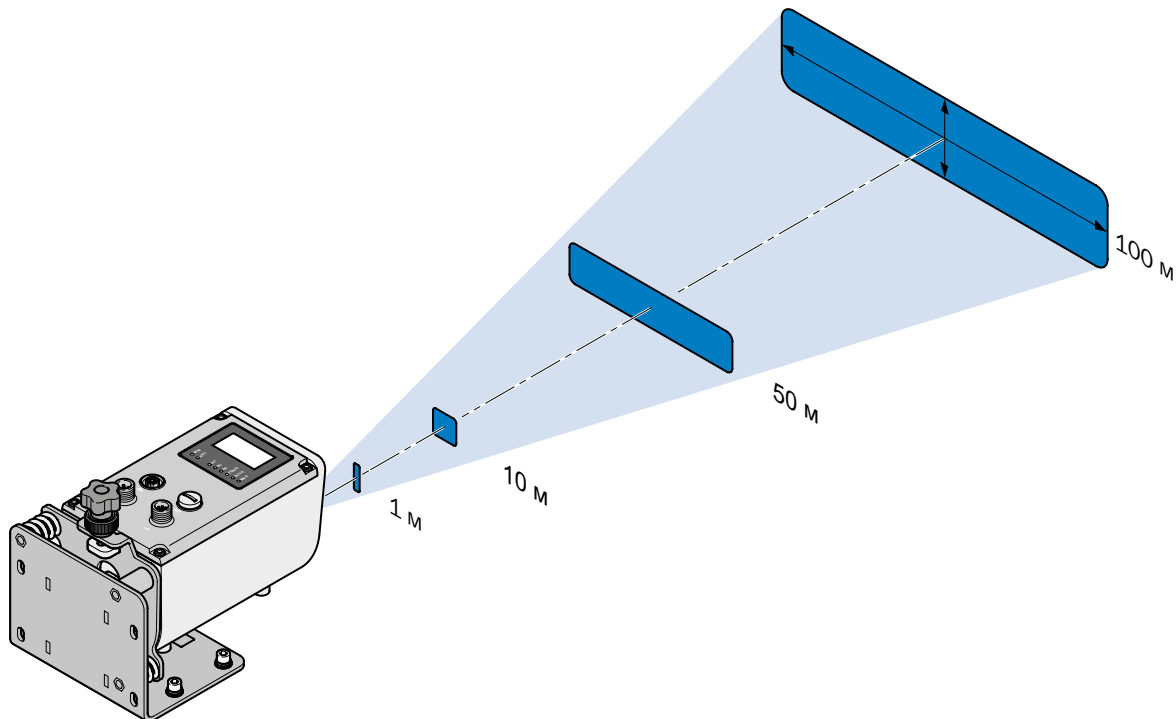
⁴⁾ коэффициент диффузного отражения 6 % ... 90 %.

⁵⁾ в зависимости от коэффициента диффузного отражения и времени цикла измерения.

Масштабный чертёж (размеры указаны в мм)

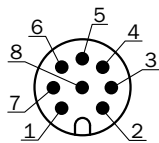


Размер светового пятна



Тип подключения

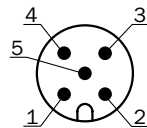
Соединение 1: питание,
RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



Штекер M12, 8-конт., A-кодирование

- ① Q1/In1
- ② L+
- ③ RX-/CLK-
- ④ RX+/CLK+
- ⑤ TX-/Data-
- ⑥ TX+/Data+
- ⑦ M
- ⑧ Q2/QA

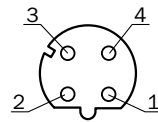
Соединение 2: вспомога-
тельное



Штекер M12, 5-конт., A-кодирование

- ① nc
- ② Q3
- ③ nc
- ④ Q4
- ⑤ In2

Соединение 4: Ethernet



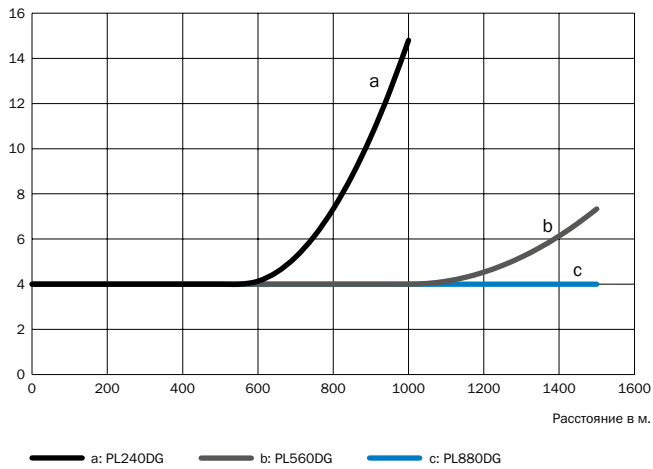
Розетка M12, 4-контактная,
D-кодирование

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Воспроизводимость

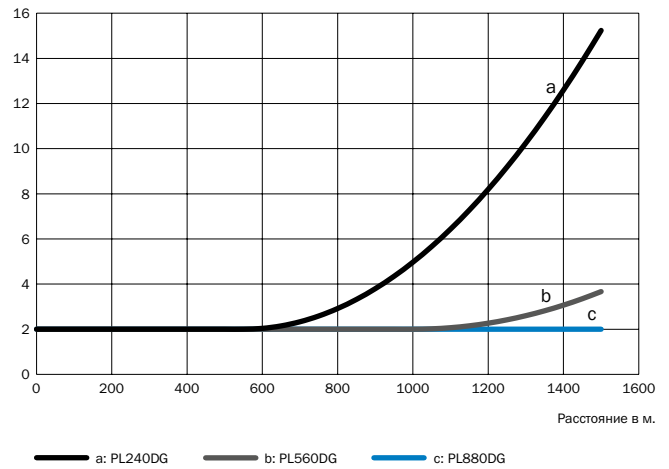
DL1000 для различных типов отражателей, при времени цикла измерения 1 мс

Тип. воспроизводимость в мм



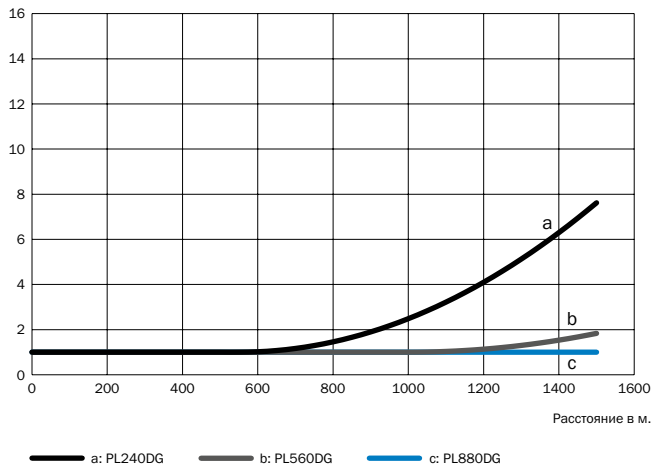
DL1000 для различных типов отражателей, при времени цикла измерения 4 мс

Тип. воспроизводимость в мм

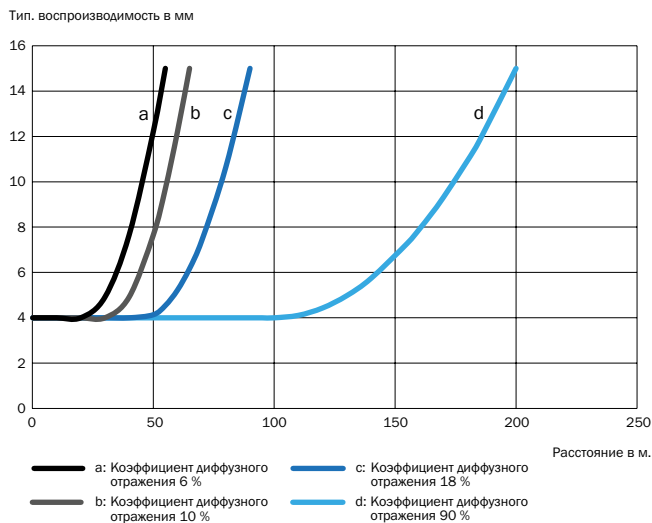


DL1000 для различных типов отражателей, при времени цикла измерения 16 мс

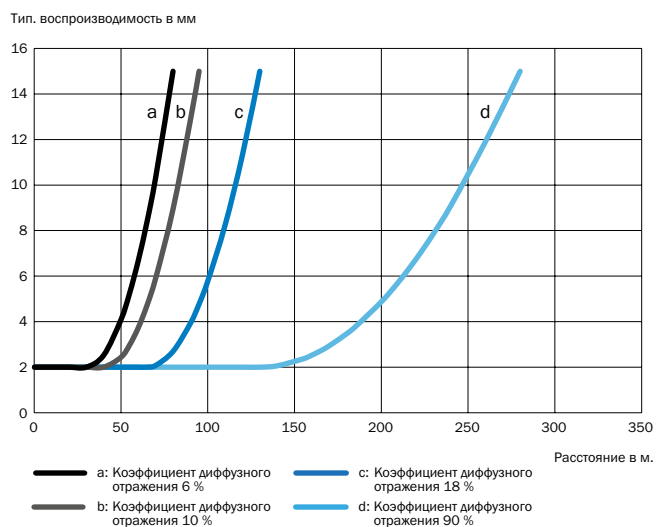
Тип. воспроизводимость в мм



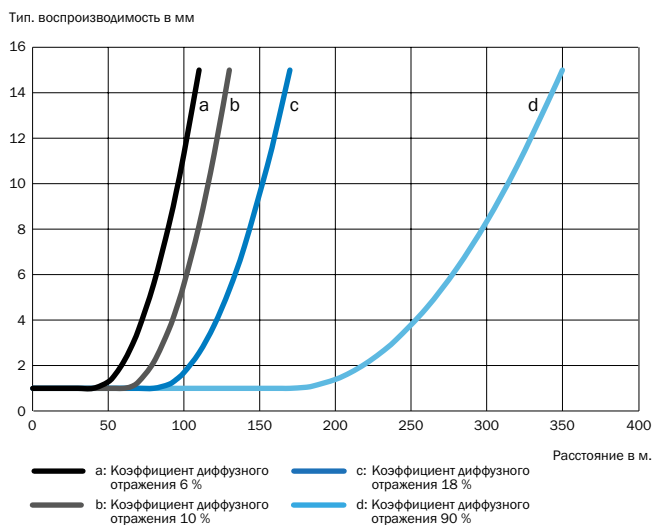
DT1000, при времени цикла измерения 1 мс



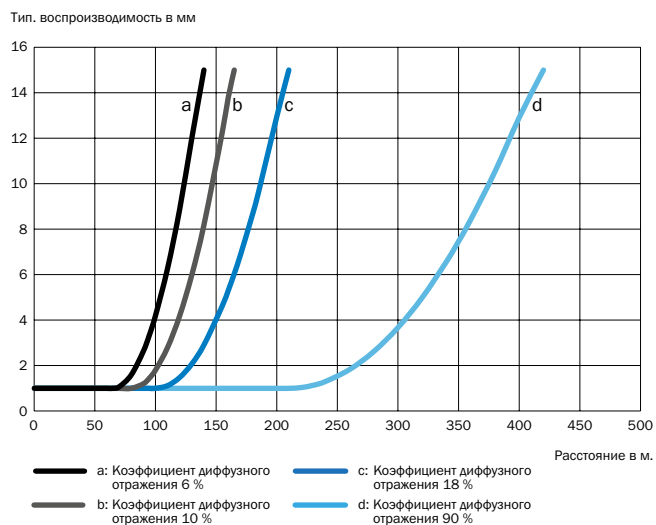
DT1000, при времени цикла измерения 4 мс



DT1000, при времени цикла измерения 16 мс



DT1000, при времени цикла измерения 64 мс



DT1000, при времени цикла измерения 128 мс

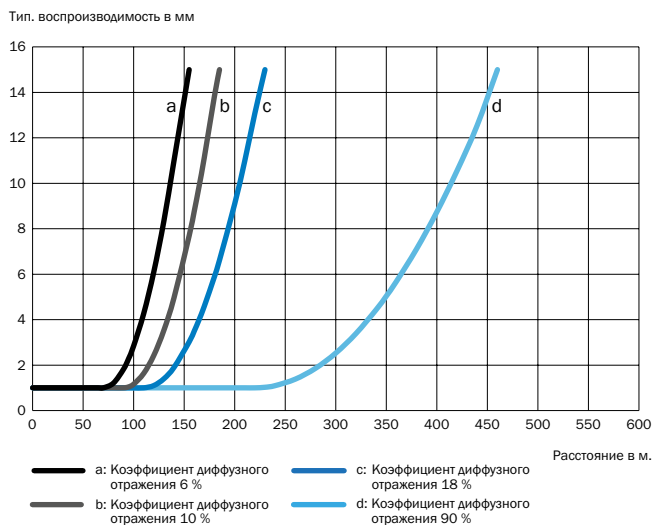
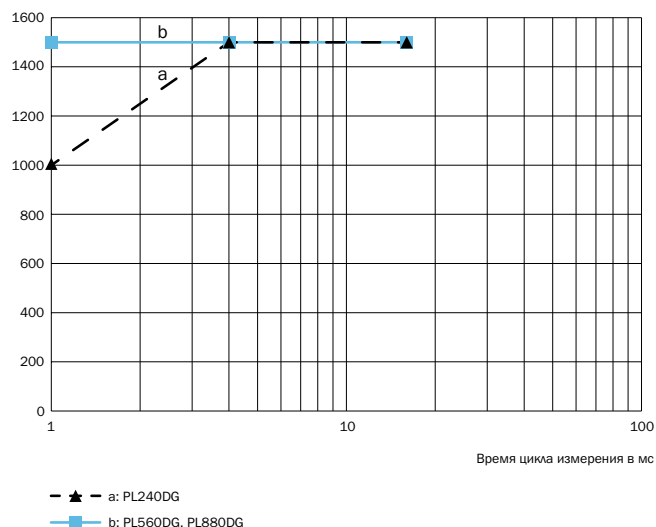


Диаграмма диапазона измерения

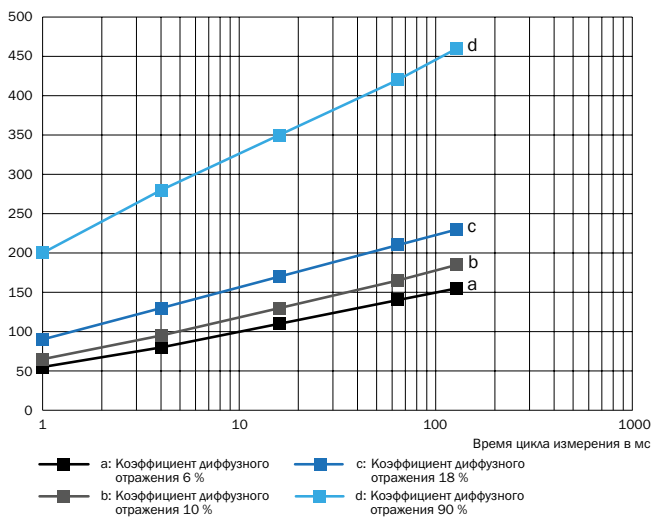
DL1000 диапазон измерения через время цикла измерения и тип отражателя

Диапазон измерения в м



DL1000 диапазон измерения через время цикла измерения и коэффициент диффузного отражения объекта

Диапазон измерения в м



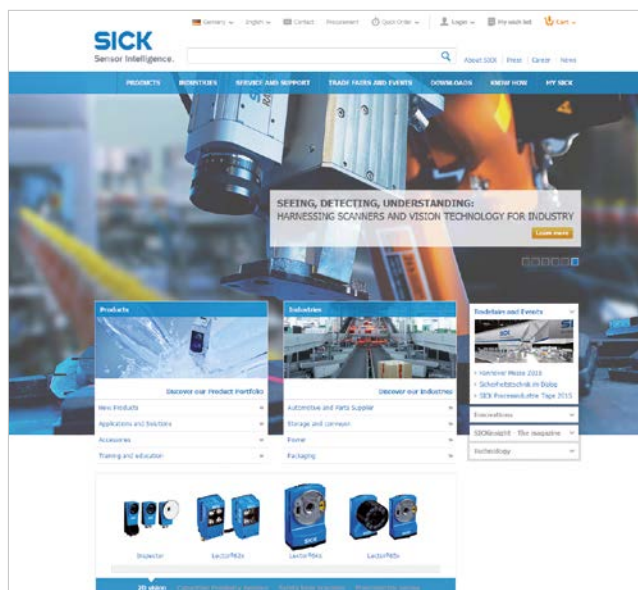
Рекомендуемые принадлежности

Краткое описание	Артикул №	DL1000	DT1000
Защита устройства (механическая)			
Погодозащитный корпус	2087690	●	●
Защитный тубус для погодозащитного корпуса	2087693	●	●
Зажимные и юстировочные крепления			
Юстировочный блок для Dx1000, вкл. крепёжный материал, сталь	2080392	●	●
Переходники и распределители			
Y-образный распределитель экранированный, розетка, M12, 8-конт., на 2х открытых концах кабеля, 4-конт., 0,25 мм², витая пара, длина 2x2 м	6048329	●	●
Штекерные соединители и кабели			
Головка A: розетка, M12, 5-контактный, угловой Головка B: кабель	6025911	●	●
Кабель: пригоден для тяговых цепей, полиуретан, без галогенов, без экрана, 10 м			
Головка A: розетка, M12, 8-контактный, угловой Головка B: кабель	6051482	●	●
Кабель: пригоден для тяговых цепей, полиуретан, без галогенов, экранированный, 10 м			
Головка A: штекер, RJ45, 4-контактный, прямой Головка B: штекер, M12, 4-контактный, угловой, D-кодирование Кабель, ПВХ, 10 м	6061538	●	●
Оптические фильтры			
Дополнительный фильтр для применения при высоких температурах	2088511	-	●
Отражатели			
Отражающая пластина, отражающая плёнка «Diamond Grade», 665 мм x 665 мм, материал пластины основания: алюминий, привинчиваемая, 4 крепёжных отверстия	1016806	●	-

Дополнительные принадлежности можно найти в интернете → www.sick.com/Dx1000

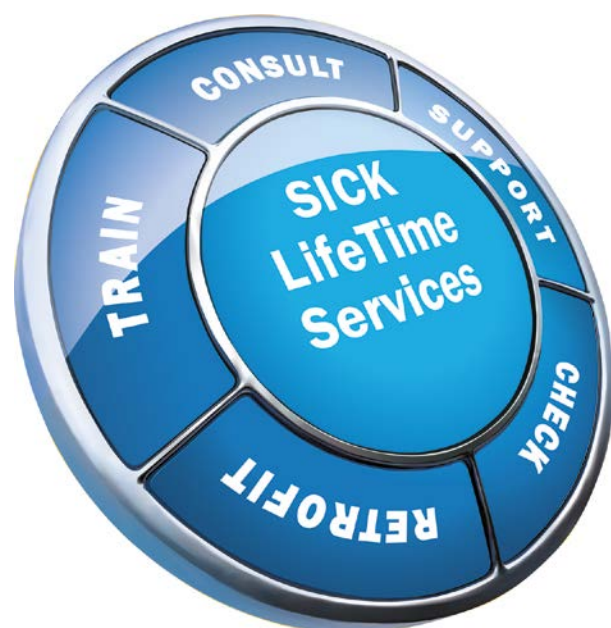
ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ НА WWW.SICK.COM СЕЙЧАС И ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВСЕМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ

- ✓ Простой и быстрый подбор продукции, принадлежностей, документации и программного обеспечения.
- ✓ Персонализированное составление, сохранение и отправление списков-памяток другим пользователям.
- ✓ Просмотр нетто-цены и сроков поставки любого изделия.
- ✓ Простой запрос предложения, заказ и отслеживание доставки.
- ✓ Обзор всех предложений и заказов.
- ✓ Прямой заказ: быстрое оформление даже объёмных заказов.
- ✓ Просмотр статуса предложения или заказа в любое время. Оповещение по электронной почте об изменении статуса.
- ✓ Простая возможность повторного использования предыдущих заказов.
- ✓ Удобный экспорт предложений и заказов, для любых систем.



УСЛУГИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ: СЕРВИС SICK LifeTime

Продуманные и разнообразные услуги сервиса SICK LifeTime являются прекрасным дополнением к широкой программе продукции компании SICK. В спектр предложений входит большой набор услуг от общих консультационных до классической технической поддержки оборудования.



Консультации и проектирование
Надёжно и компетентно



Техническая поддержка в эксплуатации оборудования и систем
Надёжно, быстро и на месте



Контроль и оптимизация
Надёжные регулярные проверки



Модернизация и дооснащение
Просто, надёжно и выгодно



Семинары и повышение квалификации
С ориентацией на практику, целенаправленно и компетентно

О КОМПАНИИ SICK

Компания SICK является одним из ведущих производителей интеллектуальных датчиков и решений на базе датчиков для промышленного применения. Благодаря штату более 8 000 сотрудников, более чем 50 дочерним компаниям, инвестиционным компаниям и многочисленным представительствам компания широко представлена по всему миру и всегда рядом для любого клиента. Уникальный спектр продукции и услуг обеспечивает отличную базу для безопасного и эффективного управления процессами и надежной защиты людей и экологии. Мы располагаем богатым опытом в самых разных отраслях и хорошо знаем ваши требования и особенности ваших технологических процессов. Мы имеем возможность предложить именно те интеллектуальные датчики, которые действительно нужны нашим клиентам. В прикладных центрах в Европе, Азии и Северной Америке ведется постоянная работа по испытанию и оптимизации системных решений с учетом индивидуальных требований. Благодаря всему этому мы можем назвать себя надежным поставщиком и сильным партнером в области разработок. Наше предложение включает в себя и широкий спектр услуг: программа SICK LifeTime Services предусматривает техническую поддержку продукции в течение всего срока службы и обеспечивает высочайший уровень безопасности и производительности.

Это то, что мы называем «Sensor Intelligence».

Во всем мире – рядом с Вами:

Австралия, Австрия, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Вьетнам, Германия, Дания, Израиль, Индия, Испания, Италия, Канада, Китай, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, ОАЭ, Польша, Россия, Румыния, Сингапур, Словакия, Словения, США, Таиланд, Тайвань, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, ЮАР, Южная Корея, Япония.

Контактные лица и другие подразделения → www.sick.com