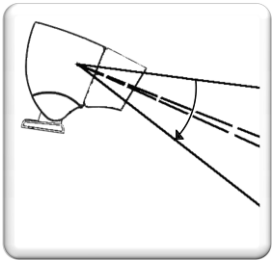
Сканирующий ДЕТЕКТОР ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

Rota-Sonde

DC4500



- Дружественный дисплей с Уровнем сигнала
- Легкая настройка с помощью Лазерной Линии
- Разработан для применения в тяжелых условиях
- Очень Высокая Чувствительность 180 °C

Ru 1445

DELTA - Aéroparc 2 - 12 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM - FRANCE - TEL : +33 388 78 21 01 - FAX : +33 388 76 02 29 - **www.deltasensor.eu**

Назначение

Rota-Sonde DC4500 – сканирующий сенсор, чувствительный к инфракрасному излучению горячего металла.
Этот автономный датчик имеет:

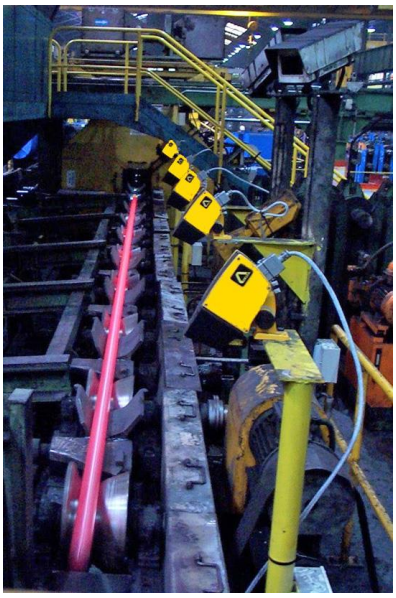
- Оптоэлектронную систему, размещенную в специальном корпусе с электрическим разъемом.
- Специальный кожух с системой воздушного обдува.
- Регулируемый стенд для монтажа со специальной пластиной для охлаждения.

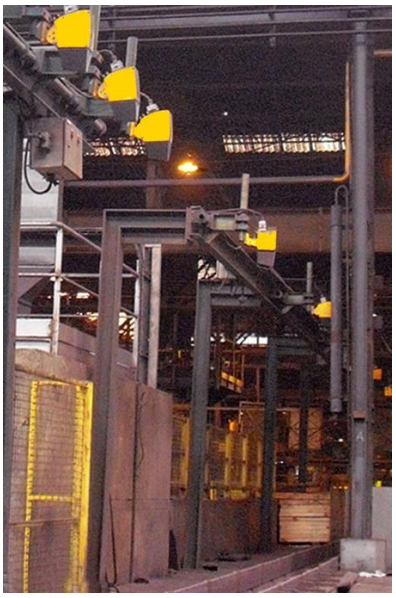
Конструкция и специальный прочный алюминиевый корпус **Rota-Sonde DC4500** обеспечивают его бесперебойную работу в тяжелых условиях металлургической промышленности (окалина, удары, вибрация, перепады температур, наличие пара и пыли).

Преимущества

- Высокая точность детектирования благодаря узкой боковой плоскости: зависит от температуры продукта, размеров и положения.
- Надежное обнаружение даже при наличии пара и пыли благодаря малому полю детектирования.
- Легкая ориентация благодаря интегрированной лазерной линейке (модель - **LL**) или лазерной указке (- **LP**).
- Легкая настройка благодаря штрих LED индикатору: амплитуды сигналов и порогов детектирования.
- Широкие диагностические возможности включают дисплеи обнаружения порога, сигнализации ошибки и низкого порогового сигнала.
- Высокая чувствительность: 180 °C.
- 2 диапазона чувствительности с линейной шкалой.
- Шторки с двумя фиксированными окнами для быстрой адаптации на месте работы: 2 мм для стандартного применения и 0.7 мм для продуктов с высокой температурой.
- Простое обслуживание: очень быстрый доступ к смотровому стеклу, быстрая замена датчика.
- Прямая замена детекторов DELTA предыдущего поколения, моделей Rota-Sonde **DC3000** и **DC4000**.
- Дистанционная настройка и диагностика с помощью распределительной коробки **CR4500DC**, обеспечивающей легкий доступ к датчику.

Применение





Rota-Sonde DC4500 сканирующий детектор, предназначен для непрерывного контроля наличия горячего металла в узкой вертикальной плоскости и имеет два диапазона чувствительности, две функции самоконтроля и дисплей с гистограммой для помощи в настройке.
Диапазон “Высокой чувствительности” позволяет детектировать продукты с температурой **от 180 °C**. **Rota-Sonde DC4500** идеален для детектирования изделий, прокатываемых с низкой температурой или для материалов с низким ИК излучением типа гафния, алюминии... Он также предназначен для работы в технологических процессах, в течение которых возможно изменение температуры (изделий), или изменение ИК излучения (специальные сплавы).

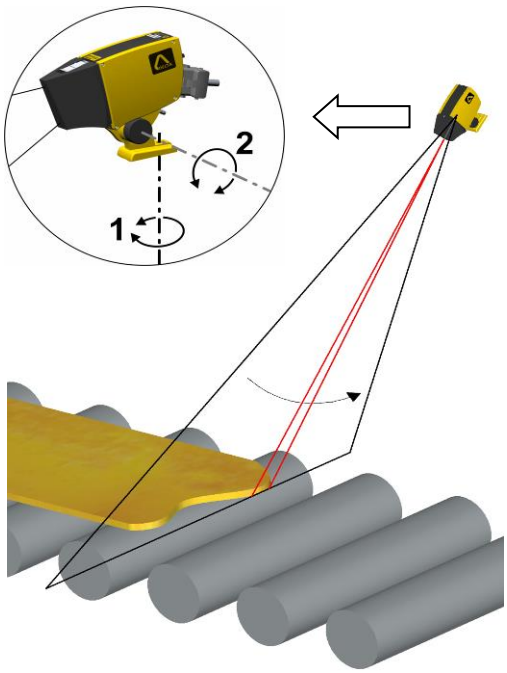
DELTA - Aéroparc 2 - 12 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM - FRANCE - TEL : +33 388 78 21 01 - FAX : +33 388 76 02 29 - **www.deltasensor.eu**

Принцип работы

Инфракрасное Сканирование для высокой точности детектирования:

Rota-Sonde DC4500 сканирует инфракрасное излучение исходящее от горячего продукта в узком боковом поле ограниченном разными углами 10°, 30° или 50° в зависимости от модели.

- Широкий вертикальный угол детектирования (до 50°);
- Узкое горизонтальное поле детектирования для очень точного обнаружения в определенном месте;
- Благодаря малому полю обнаружения датчик можно устанавливать на большом расстоянии от продукта обнаружения без снижения чувствительности.



Большой инфракрасный спектр для высокой чувствительности:

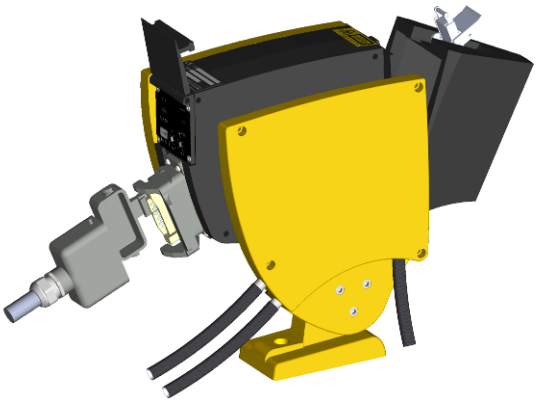
Rota-Sonde DC4500 имеет инфракрасный элемент с высокой чувствительностью и широким спектром диапазона длин волн при измерении стали с температурой вплоть до 150 °C; это позволяет надежно детектировать температуру от 180 °C.

Все эти особенности гарантируют точное и надежное детектирование, независимо от изменений размеров и температуры изделия, а также его удаления и положения относительно к сканирующей плоскости.

Конструкция

Rota-Sonde DC4500 размещен в прочном, литом, герметичном алюминиевом корпусе и включает в себя:

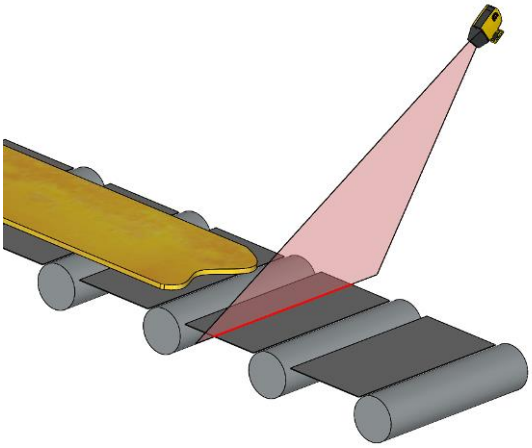
- Охлаждающую платину с вмонтированной стальной трубкой для водяного охлаждения.
- Специальный кожух с воздушным обдувом для защиты смотрового стекла. Кожух имеет специальную защелку для быстрого доступа к смотровому стеклу (DC451● и DC453●)
- Шторки с двумя 2 отверстиями - 2 мм и 0,7 мм.
- Монтажный стенд, который позволяет позиционировать область детектирования по двум осям.
- Устройства для подачи воды и воздуха в опорной плите. Они выполнены таким образом, что возможно, без отключения воды и воздуха, заменить опто-электрическую часть датчика.
- Мощный разъем с высокотемпературным электрическим кабелем в защитной стальной оплетке.



Ориентация при помощи лазера

Rota-Sonde DC4500 может поставляться с двумя типами лазера:

- **Лазерная Линейка** (LL - версия): Лазер показывает точное положение области детектирования. Это позволяет легко ориентировать датчик в обоих направлениях.
- **Лазерная Указка** (LP - версия): лазерная указка определяет поперечное поле детектирования.



DELTA - Aéroparc 2 - 12 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM - FRANCE - TEL : +33 388 78 21 01 - FAX : +33 388 76 02 29 - **www.deltasensor.eu**

Дополнительные установочные и диагностические функции

Панель управления за откидной крышкой:

- **Два штрих-графика**: один для отражения уровня сигнала фотоэлемента (зеленый LED). Другой (голубой LED) для информации о порогах настройки (THR.).
- **Два потенциометра для настройки чувствительности** (один на каждый диапазон) с голубым LED индикатором для отображения активности.
- **LASER / TEST** кнопка: Для Вк/Выкл лазера для ориентировки. Для активации этой функции следует нажать «test» в течении 3 сек. Эту операцию можно выполнить дистанционно.
- Три LED индикатора, отображающих **статус датчика**.

Самоконтроль:

Для оптимизации профилактического обслуживания и повышения надежности **Rota-Sonde DC4500** включает:

- Индикатор **Сигнализации ALARM** : этот сигнал активируется при внутреннем сбое датчика: повышается внутренняя температура (выше of 55 °C), проблемы в системе сканирования или сбой электроники.
- Индикатор **Контроля (CONTROL)**: этот сигнал активируется, когда пороговый край не достаточен (2 штриха на дисплее). Это признак того, что или произошло загрязнение смотрового стекла или слишком увеличилась интенсивность излучения. Также он активируется в случае неправильной установки чувствительности.
- Функция дистанционного тестирования.

Технические Характеристики

Оптические

Модель	DC451•-•	DC453•-•	DC455•-LP
Угол сканирования (1)	10°	30°	50°
Время срабатывания	1 мс	2 мс	4 мс
Чувствительность (между шторками около 2 мм) (2)	Высокий диапазон чувствительности: 220 °C Нормальный диапазон чувствительности: 400 °C		
Чувствительность при открытых шторках (2)	Высокий диапазон чувствительности: 180 °C		
Спектр чувствительности	от 1 до 2.6 µm с максимальной чувствительностью 2,2 µm		

(1) Угол сканирования может быть уменьшен с помощью специальных шторок. См. «Дополнительное Оборудование».

(2) Температура обозначена для продуктов с яркостью более 0.8 и для продуктов охватывающих более 10% поля видимости сенсора.

Модель	DC45••- **LL**	DC45••-**LP**
Лазерный указатель	Лазерная линия, соответствующая области сканирования (3)	Лазерная указка
Класс лазера (IEC-60825-1)	Класс 2M, красный	Класс 2, красный

(3) Доступно для моделей DC4510 и DC4530.

Оптимальное расстояние между датчиком и различным продуктом

	Низко - температурный объект	Стандартное применение
Проволока	от 0,1 до 0.5 м	от 0,3 до 2 м
Брусок	от 0,3 до 1 м	от 0,5 до 6 м
Биллет - Блюм	от 0,5 до 2 м	от 1 до 10 м
Сляб - Лист - Полоса	от 2 до 4 м	от 3 до 20 м

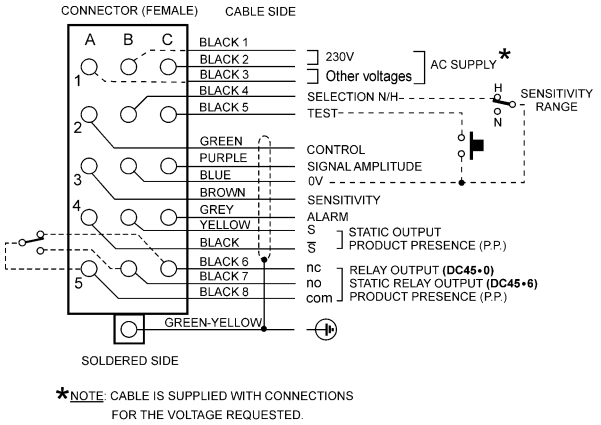
DELTA - Aéroparc 2 - 12 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM - FRANCE - TEL : +33 388 78 21 01 - FAX : +33 388 76 02 29 - **www.deltasensor.eu**

Электрические и другие характеристики

Модель	DC45•0-••	DC45•6-••
Наличие Продукта (P.P.): Релейный выход или Статически Релейный выход	Релейный выход: Однополюсный переключатель; Коммутационная способность: 550 VA - 250 V - 5 A макс Время замыкания: 7.5 мс; Время размыкания: 3 мс	Два дополнительных оптронных твердотельных выходных реле. Релейный выход; Сопротивление 50 Ω; Коммутационная способность: +/- 350 V
Наличие Продукта (**P.P.**) Статические выходы (**S/S**)	Двухтактный дополнительный выход Низкое выходное сопротивление: 0 / 24 V - 50 mA, защита от короткого замыкания	
Сигнализация на выходе (**ALARM**)	Двухтактный выход – Низкое сопротивление: 0 / 24 V - 50 mA, защита от короткого замыкания 0 V: проблемы сенсора; 24 V: сенсор в норме	
Контроль на выходе (**CONTROL**)	Двухтактный выход – Низкое сопротивление: 0 / 24 V - 50 mA, защита от короткого замыкания 0 V: детектирование затруднено ; 24 V: детектирование устойчиво	
Выбор чувствительности N/H на входе	0 / 24V - 1mA 0 V : Диапазон высокой чувствительности 24 V (открыт): Диапазон Нормальной чувствительности	
Тест на входе	0 / 24V - 1mA 0 V: тест 24 V (открыт): нормальная работа	
Уровень сигнала на выходе	от 0 до 15 V, аналоговое напряжение пропорционально уровню сигнала	
Чувствительность на входе	от 0 до 10V - 1mA или внешнего 10k потенциометра на 0V 0V: высокая чувствительность, 10V: низкая чувствительность: настройка на панели управления	
Соединительный кабель	Разъем с силиконовым кабелем в защитной гибкой металлической оплетке Стандартная длина 2 м (доступны по запросу длины: 3, 5 или 8 м)	
Степень защиты	IP 66 (прочный алюминиевый корпус)	
Воздушный обдув	Индустриальный воздух, чистый от грязи: от 0.05 до 0.2 бар, расход: от 4 до 16 л/мин	
Рабочая температура окружающей среды	от -20 °C до 60 °C (от 0 °F до 140 °F) без охлаждения, До 120 °C (250 °F) использовать сенсор с водяным охлаждением: индустриальной водой с температурой около 25 °C (77°F), давлением 1-2 бар и расход 1-5 л/мин	
Вес	7 кг	

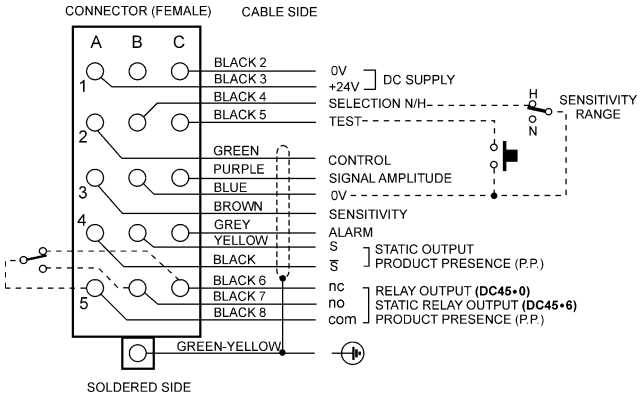
Напряжение питания	от 220 V (-10%) до 240 V (+10%) - 50/60 Hz или от 110 V (-10%) до 120 V (+10%) - 50/60 Hz	24 VDC (от 18 до 30 VDC)
Потребляемая мощность	30 VA	< 600 mA

Соединение



*NOTE: CABLE IS SUPPLIED WITH CONNECTIONS FOR THE VOLTAGE REQUESTED.

AC питание

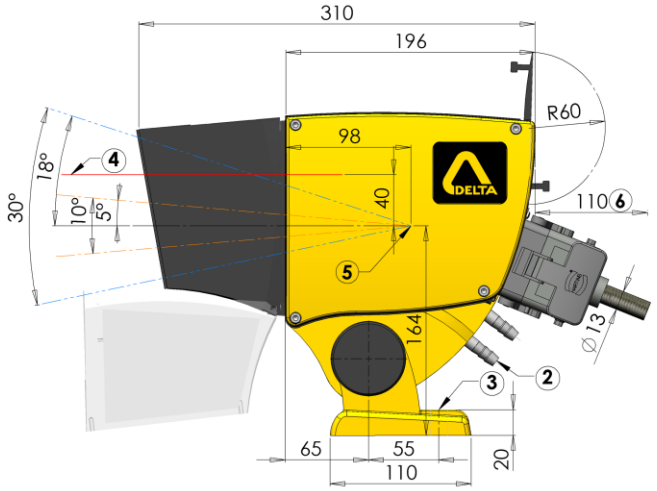


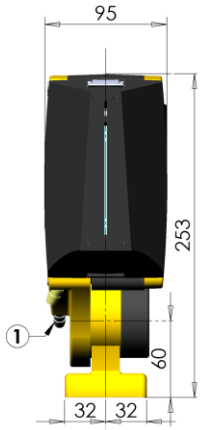
DC питание

DELTA - Aéroparc 2 - 12 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM - FRANCE - TEL : +33 388 78 21 01 - FAX : +33 388 76 02 29 - **www.deltasensor.eu**

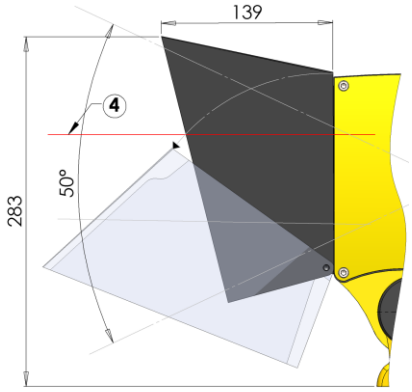
Размеры

DC451• и DC453•





DC455•



① Подача воздуха Ø 10
② Подача воды Ø 10
③ Монтажное отверстие Ø 12
④ Лазерная указка (-LP исполнение)
⑤ Оптический центр
⑥ Электрический разъем

Пример заказа

DC 4 5 • • - •• •••• L= •

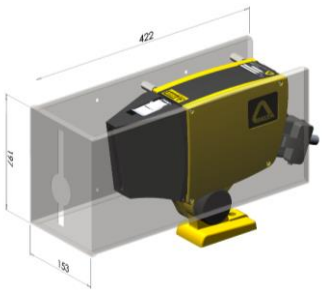
Угол сканирования	*Релейный выход*	*Лазер*	*Напряжение питания*	*Длина кабеля*
1 : 10°	0 : Релейный выход	LL : Лазерная Линия	115 V	2 : 2 м
3 : 30°	6 : Статически Релейный выход	LP : Лазерная	230 V	0 : без кабеля
5 : 50°			24 VDC	3 : 3 м
				5 : 5 м
				8 : 8 м

Например: DC4510-LL 230V L=2

Примечание: LL исполнение не доступно для угла сканирования 50°.

Дополнительное Оборудование

- Имитатор горячего металла **BR4000**.
- **Шторки** для уменьшения поля детектирования: угол сканирования можно легко регулировать во избежание обнаружения соседнего горячего продукта - зак. №: 7193016.
- **Защитный Кожух** для защиты сенсора от прямого инфракрасного излучения – зак. №: 7592576 (Доступно для моделей DC4510 и DC4530).
- Распределительная коробка **CR4500DC** для удаленной настройки и диагностики.



DELTA
Tel. +33 388 78 21 01 - Fax : +33 388 76 02 29
info@deltasensor.eu - www.deltasensor.eu

DELTA Sensor (China)
Tel: +86 519 8188 2500 - Fax: +86 519-8188 2400 - info@deltasensor.com.cn

DELTA Vertriebsgesellschaft mbH (Germany)
Tel: +49 700 3358 2736 - Fax: +49 700 3358 2835 - info.de@deltasensor.eu

DELTA Sensor (India)
Tel: +91 11 4054 8170 - Fax: +91 11 4054 8172 - info@deltasensor.co.in

DELTA USA, Inc. (North America)
Tel: +1 (412) 429 3574 - Fax: +1 (412) 429 3348 - info@delta-usa.com

ДЕЛЬТА-СЕНСОР (Россия)
Tel: +7 916 682 6027 - info.ru@deltasensor.eu

10/19 – Printed in France – © DELTA SAS 2019