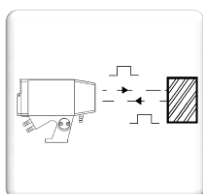


Dilas FT

FT1600



Цифровая коммуникация:
Profibus-DP, Profinet, Ethernet Modbus TCP

Большой диапазон измерения – Высокая температура объектов

Высокая точность ± 1 мм

Разработан для применения в сталелитейной промышленности

Принцип действия

Принцип действия **Dilas FT1600** основан на измерении времени пролета луча. Датчик измеряет расстояние до поверхности объекта используя время полета световых импульсов видимого лазерного луча. Измерение и состояние датчика передаются по цифровой связи.

Описание

Dilas FT1600 автономный датчик размещенный в прочном алюминиевом корпусе, IP66. Датчик можно заказать со скобой для монтажа или с монтажным стендом и охлаждением.

Для электрического подключения, датчик имеет три разъема M12: один для питания и выходов, и два для связи.

Датчик может работать как автономная единица; в этом случае настройка производится с панели управления расположенной сзади датчика. Параметры могут быть также установлены через линию связи, когда она используется (только на FT1604).

Цифровой дисплей показывает измеряемое расстояние, а два LED индикатора отображают статус датчика.

Два дополнительных LED индикатора показывают состояние линии связи.



Особенности и преимущества

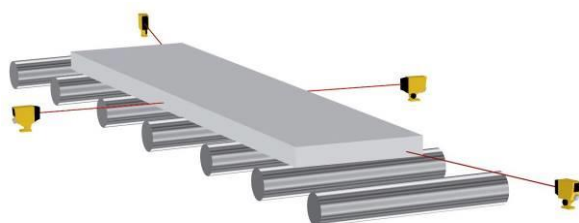
Dilas FT1600 – цифровой, с высокой разрешающей способностью, бесконтактный лазерный измерительный или детектирующий сенсор. Объект может быть горячим или холодным, находиться в движении или в покое. **Dilas FT1600** измеряет и может работать с любыми не блестящими поверхностями.

- Диапазон измерения: до 50 м от обычной поверхности, 500 м от отражающей поверхности (см. Аксессуары)
- Температура объекта измерения: до 1300 °C
- Точность: до ± 1 мм (1σ)
- Цифровая связь: **Profibus-DP** (FT1602-•C) или **Profinet** (FT1603-•C) или **Ethernet Modbus-TCP** (FT1604-•C)
- Аналоговый выход 4-20 mA
- Видимый лазерный луч (класс 2)
- Автономный датчик: не требующий калибровки перед установкой
- Встроенный пятиразрядный цифровой индикатор
- Простая настройка датчика с выбором определенного расстояния или расширенной конфигурации
- Специальные режимы, оптимизированные для Детектирования и Слежения
- Водяное охлаждение & воздушный обдув (модель FT1507- J•) и тепловой экран (опция)

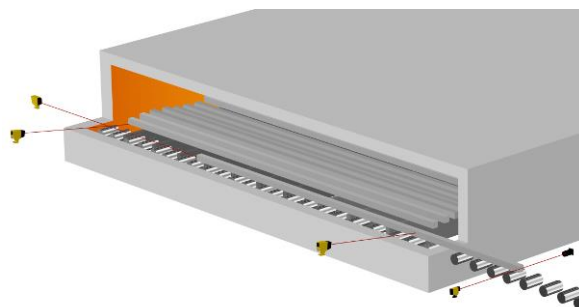
Примеры использования

Dilas FT1600 спроектирован специально для измерений (размеров, положения) сляба, биллета, блюда, бухт, плит,... и для детектирования продуктов проходящих перед датчиком. Продукт может быть горячим или холодным.

Несколько примеров:



Измерение размеров сляба



Вход в печь: детектирование и позиционный контроль



Показатели

Время выборки	Поверхность	Диапазон	Точность (1σ) (2)
Автоматический режим (переменный период, оптимизированный для условий измерения)	черная поверхность (6% ремиссии)	0.15 - 20 м	+/- 1 мм
	натуральная поверхность, серая (13% ремиссии)	0.15 - 50 м	+/- 1 мм
	белая матовая поверхность (80% ремиссии)	0.15 - 100 м	+/- 1 мм
	отражающая лента (1)	50.0 - 500 м	+/- 1 мм
50 - 100 - 200 - 500 мс	черная поверхность (6% ремиссии)	0.50 - 10 м	+/- 1 мм
	натуральная поверхность, серая (13% ремиссии)	0.15 - 25 м	+/- 1 мм
	белая матовая поверхность (80% ремиссии)	0.15 - 40 м	+/- 1 мм
10 - 20 мс	белая матовая поверхность (80% ремиссии)	0.50 - 30 м	+/- 2.5 мм



Класс Лазера 2



Технические характеристики

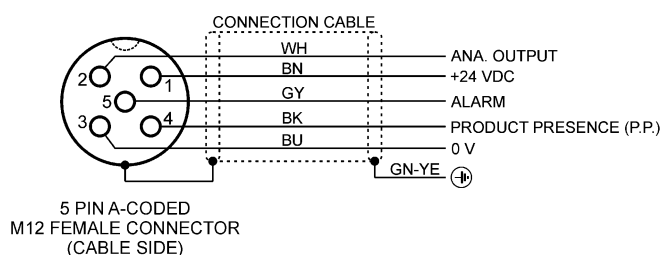
Модель	FT1602-•C	FT1603-•C	FT1604-•C
Коммуникационный протокол	Profibus-DP	Profinet	Ethernet Modbus-TCP
Максимальная температура объекта	1300 °C (2370 °F)		
Разрешение	0.1 мм		
Размер лазерного луча	4 x 5 мм на 10 м ; 6 x 7 мм на 50 м ; 130 x 170 мм на 500 м		
Лазер (IEC 60825-1)	≤ 1 mW класс 2, красный, 655 nm		
Измерительный выход (3)	4-20 mA (500 Ω max.)		
2 Цифровых выхода:	PNP "High side" 0.1A: - PP (Присутствие Продукта): 24 V в присутствии продукта - AL (Тревога): 24 V при активизации тревоги (внутренний сбой)		
Дисплей	5-ти разрядный цифровой LED индикатор - 2 LED светодиода состояния – 2 LED светодиода состояния линии связи		
Настройка (когда линия связи не подключена)	2 поворотных переключателя для: * выбора из 6 предустановленных измерительных диапазонов (3, 5, 7, 10, 20 м) * выбора & регулировки диапазона измерения, режима & адреса Режимы Extras, оптимизированные для приложений Детектирования или Слежения		
Напряжение питания	от 10 до 30 VDC		
Потребляемая мощность	< 10 W		
Кабель	Кабель питания и аналогового выхода: разъем с силиконовым кабелем в защитной металлической оплетке. Стандартная длина 2 м (другие длины: 3, 5 или 8 м – по запросу). Коммуникационные кабели не включены.		
Вес	2.6 кг (FT160-•LC) - 3.0 кг (FT160-•JC)		
Степень защиты	IP 66 (прочный алюминиевый корпус)		
Воздушный обдув	Защита оптики чистым воздухом: от 50 до 200 г/см², от 4 до 16 л/мин		
Рабочая температура	от -10 °C до 55 °C (14 °F - 140 °F) без охлаждения, до 120 °C (250 °F) при водяном охлаждении: индустриальной водой, с температурой около 25 °C, давлением 1-2 бар и расходом 1-2 л/мин.		

(1) Отражающая лента Oralite ® 5200 белая 1x1 м, предназначена для измерений от 50 м до 500 м.

(2) Точность может ухудшаться от интенсивности окружающего света, различных поверхностей, воздушных потоков.

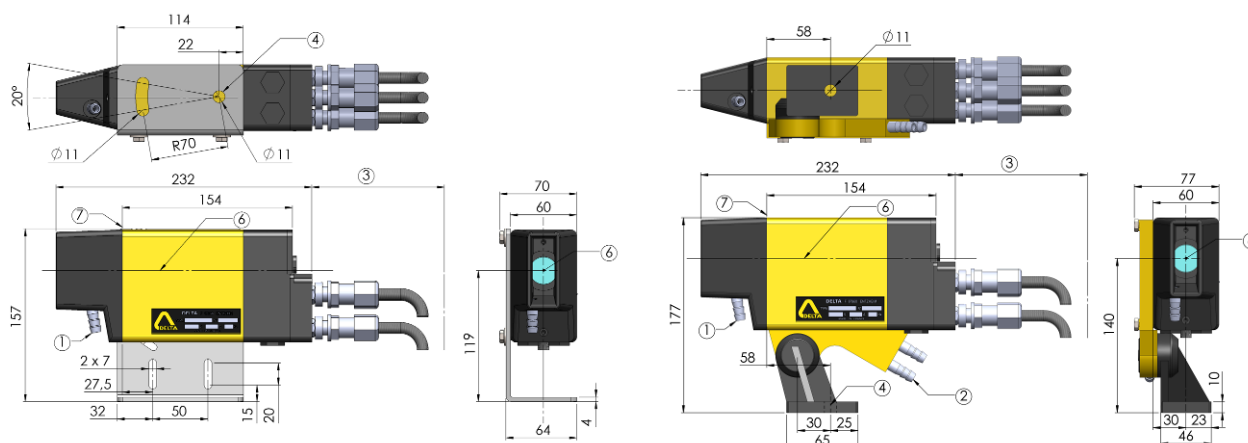
(3) Суммарная ошибка на выходе 20 mA: + 0.15 % при температуре 25 °C.

Соединение





Размеры



- ① Подача воздуха Ø 10 ③ Клиренс под разъем 140 мм ⑥ Оптическая ось
 ② Подача воды Ø 10 ④ Монтажное отверстие Ø 10 ⑦ Начало измерений

Пример заказа

Корпус	Коммуникация	Монтаж	Кабель (питание & аналоговый выход)
	FT1602-•C Profibus-DP	L Скоба FT160-•LC	Длина кабеля: 2: 2 м (стандарт) L= 3: 3 м 5: 5 м 8: 8 м
	FT1603-•C Profinet		
	FT1604-•C Ethernet Modbus-TCP	J Монтажный стенд & Система охлаждения FT160-•JC	

Например: **FT1602-JC 24VDC L=2**. Это значит – сенсор Dilas FT1600 с Profibus-DP коммуникацией, монтажным стендом & системой охлаждения, 2 м кабель с разъемами питания и аналоговым выходом (коммуникационный кабель не включен).

Аксессуары

- Концевой резистор для Profibus (штекерный разъем M12, В-код, деталь 2536756).
- Кабели связи в защитной стальной оплетке: см. отдельное техническое описание.
- Тепловой экран для защиты от инфракрасного излучения, (для FT160-•JC, деталь 7093146).
- Отражающая лента Oralite® 5200 белая 1x1 м (деталь 2636434), для использования от 50 до 500 м. Увеличивает отражающую способность поверхности, улучшает время отклика FT1600 при фиксированной цели.



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)

Тел: + 7 916 682 6027 - info.ru@deltasensor.eu

Производитель может вносить изменения

Ru 1419 4