

# TF16

## Двухканальный сенсор рассеянного света

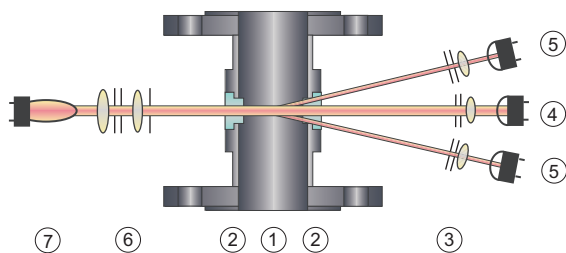


- Inline мониторинг технологического процесса в режиме реального времени
- Двухканальная компенсация цвета
- Простота в эксплуатации
- Совместимость с CIP/SIP
- Широкий диапазон размеров, типов соединения с трубопроводом и материалов
- Предназначен для высоких температур и давлений

Модель TF16 представляет собой высокоточный двухканальный мутномер рассеянного света. Сенсор разработан для Inline мониторинга растворов в ходе различных производственных процессов, от санитарной обработки CIP/SIP до высокотемпературных промышленных процессов при высоком давлении.

TF16 работает как в области видимого света, так и в области инфракрасного света (ИК) в диапазоне от 400 до 1100 нм. Фокусированный луч света проникает через технологическую среду. Свет, рассеянный частицами (растворенные и нерастворенные вещества или пузырьки газа) в среде, регистрируется восемью герметичными кремниевыми фотодиодами под углом 11°.

Одновременно, нерассеянный свет фиксируется контрольным фотодиодом как прямой луч. Такой уникальный двухканальный дизайн компенсирует такие помехи как фоновый цвет или изменение цвета среды носителя. Сенсор может быть калиброван в ppm, EBC или FTU и использован для измерения частиц крайне малых размеров и низких концентраций. Специальные оптические окна, выполненные из цельного кристаллического сапфира, имеют высокую устойчивость против всех абразивных и агрессивных сред. С TF16 доступен широкий выбор типов, размеров соединений с процессом, а также материалов. Все это позволяет легко адаптировать сенсор к любому процессу. Имеются в наличии варианты выполненные для применения при высоких температурах, а также взрывобезопасные модели.



### Модель TF16

- 1 Арматура
- 2 Окна
- 3 Оптический модуль
- 4 Детектор (прямой свет)
- 5 Детектор (рассеянный свет)
- 6 Оптический модуль
- 7 Лампа

# Технические характеристики



## Сенсор TF16

### Материал:

Измерительный модуль изготовлен из нержавеющей стали 1.4571, SS 316 Ti (стандарт).

### Особые материалы:

1.4435 (SS 316 L), 1.4539, 1.4462, TFM 4215, Hastelloy® C4, Hastelloy® C22, титан, тантал, Monel® 400, Inconel® 625, PP и другие по желанию.

### Размер трубопровода:

От 1/4" до 8", (от DN 6 до DN 200)

### Тип соединения с процессом:

Фланец-ASME, фланец-DIN, фланец-JIS, зажим-Tri, зажим-BBS, внутренняя резьба-NPT, внутренняя резьба-DIN ISO 228/1 G, дюймовая резьба (DIN 11851) и другие по желанию.

### Уплотнительный материал:

Viton®, EPDM (FDA), EPDM (USP Klasse VI), Kalrez®, Chemraz®, Fluoraz®, Buna (NBR), Silikon, Viton®/FEP (FDA) и другие по желанию.

### Окна:

Ругех®, сапфир

### Длина оптического пути:

40 мм, стандарт

### Рабочее давление:

от 10 мбар до 325 бар, (от 0, 15 psi до 4713 psi), в зависимости от соединения, материала и конструкции

### Рабочая температура:

Значения действительны только при использовании соответствующих материалов корпуса датчика и уплотнений. Не допускать сильного охлаждения датчика!

- постоянная: от 0 °C до +120 °C, (от +32 °F до +248 °F)
- максимум (15 мин/день): от 0 °C до +150 °C, (от +32 °F до +302 °F)

### Температура окружающей среды:

- рабочая: от 0 °C до +40 °C, (от +32 °F до +104 °F)
- (При высоких и низких температурах окружающей среды возможны необходимые ограничения рабочих температур)
- температура при транспортировке: от -20 °C до +70 °C, (от -4 °F до +158 °F)

### Продувка воздухом:

Соединители поставляются в стандартном комплекте

### Источник света:

Вольфрамовая лампа накаливания: 5,0 V DC, 775 мА, Срок службы от 3 до 5 лет

### Спектр длин волн:

400 нм – 1100 нм

### Детектор:

Герметичные кремневые фотодиоды

### Калибровка:

Основная калибровка в ppm (DE), FTU, EBC

### Диапазон измерений:

Любой диапазон между  
От 0 – 0,5 до 500 ppm (DE)  
От 0 – 0,2 до 200 FTU  
От 0 – 0,05 до 50 EBC

### Разрешение:

< ± 0,05% соответствующего диапазона измерений

### Воспроизводимость:

< ± 0,3% соответствующего диапазона измерений

### Линейность:

В зависимости от применения, < ± 1% соответствующего диапазона измерений

### Защита:

Все оптические детали защищены в соответствии с IP65

### Кабель:

стандарт: 5, 10, 20, 35, 50 м, (16, 33, 66, 115, 164 ft.)  
максимум: 250 м, (820 ft.)

### VA-защита-заглушка:

Специальные экранированные наборы кабелей, дополнительное жесткое соединение из нержавеющей стали

### Сертификаты:

ISO 9001:2000, ATEX, FM, PED, CE, HP0

**Используется с конвертором C4000!**

## Возможный выбор



Арматура для любого применения

### TF16-HT

Высокотемпературная модель  
постоянная:  
от -20 °C до +240 °C, (от -4 °F до +464 °F)  
максимум (15 мин/день):  
от -20 °C до +260 °C, (от -4 °F до +500 °F)

### TF16-N / TF16-HT-N

**TF16-EX-N / TF16-EX-HT-N**  
с ИК-фильтром для применения  
в светочувствительных  
рабочих потоках во избежание  
биозагрязнений

### TF16-EX / TF16-EX-HT

ATEX и FM ex-proof версии для  
бесперебойной работы в зонах  
с повышенной опасностью.  
Утверждено:  
DMT ATEX E176, FMG J.I. 3013884  
Максимальная длина кабеля:  
1000 м (3280 фут.)  
(для получения таблицы данных,  
обращайтесь по нашему адресу)