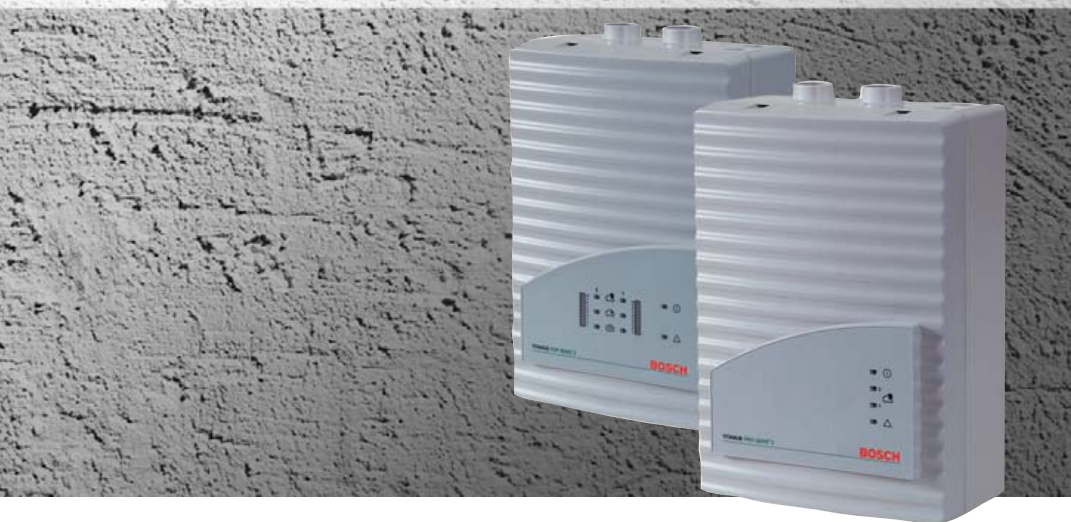


Системы контроля задымленности TITANUS



Fire Systems

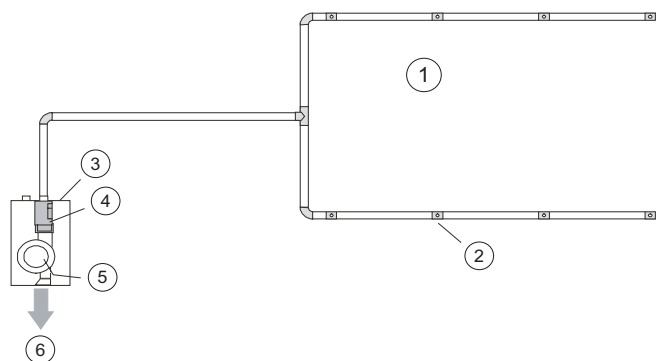


- Интеллектуальная обработка сигнала *LOGIC · SENS* обеспечивает высокий уровень защиты от нежелательных или ложных срабатываний.
- Передовой контроль воздушного потока, включая слежение за одним каналом, обнаруживает засорения и поломки.
- Начальная установка облегчена автоматической инициализацией.
- Удобная диагностика с помощью световых сигналов на модуле извещения или диагностического программного обеспечения *DIAG2*.
- Легкая реализация планирования сети трубопроводов с использованием запатентованной фильтрующей пленки.

Системы контроля задымленности TITANUS — это системы обнаружения открытого огня на ранних стадиях возгорания в целях сохранности недвижимости и оборудования, а также контроля над кондиционерами и их воздушными каналами. Системы могут напрямую подключаться к локальной сети безопасности (LSN). Защищенность систем от загрязнения, компенсация температурных воздействий на сигнал датчика и инициализация в соответствии с давлением воздуха обеспечивают надежную работу даже в сложных внешних условиях.

Обе модели TITANUS *PRO · SENS*[®] и TITANUS *TOP · SENS*[®] используют передовые технологии слежения. Они могут быть оснащены одним или двумя модулями извещения.

Обзор системы



Поз. Описание

- | | |
|---|---|
| 1 | Трубопровод / приток воздуха |
| 2 | Всасывающие отверстия |
| 3 | Корпусы |
| 4 | Модуль извещателя, включая датчик воздушного потока |
| 5 | Всасывающее устройство |
| 6 | Воздуховыпускное отверстие |

Принцип работы

Всасывающее устройство использует трубопровод с определенными воздухозаборными отверстиями для извлечения проб воздуха из контролируемой зоны и передает их в модуль извещения.

В зависимости от чувствительности модуля извещения система контроля задымленности TITANUS подаст сигнал тревоги (если будет достигнут соответствующий предел световых помех). Сигнал тревоги отображается светодиодом аварийной сигнализации на приборе и передается на блок управления пожарным извещением. Датчик воздушного потока проверяет подсоединенный трубопровод на засорение и поломки.

Интеллектуальная обработка сигнала *LOGIC · SENS* производит сопоставление измеренного уровня дыма с заданными параметрами отклонений и определяет, был ли сигнал тревоги истинным или ложным. Пороговые величины сигнала тревоги, а также вывод и передачу ошибок можно изменить, задав различные величины задержек.

Каждый модуль извещения проверяется на загрязнение, сбой сигнала и перемещение. Неисправности и различные состояния устройства отображаются с помощью различных световых сигналов светодиодов на электронном блоке управления модулем извещения. Сообщение о неисправности сбрасывается с помощью подключенного блока управления пожарным извещением. Встроенные соединители (NSB 100 LSN / NBK 100 LSN) сбрасывают сигналы тревоги и неисправности на приборе одновременно с линией извещения.

Для устройств TITANUS *PRO · SENS*[®] и TITANUS *TOP · SENS*[®] доступны три модуля извещения с разной ответной чувствительностью.

Модуль извещения (<i>PRO · SENS</i> [®] / <i>TOP · SENS</i> [®])	Макс. чувствительность (перекрытие светового потока)	Уровни на выбор
DM-TP-80/DM-TT-80	0,8 %/м	2
DM-TP-25/DM-TT-25	0,25 %/м	4
DM-TP-05/DM-TT-05	0,05 %/м	4

TITANUS *PRO · SENS*[®] TP-2 и TITANUS *TOP · SENS*[®] TT-2 совместимы с двумя модулями извещения.

Для контроля двух зон возможно подключение двух всасывающих воздухопроводов. При контроле только одной зоны с двумя трубопроводами возможна реализация связки из пары датчиков.

Варианты приборов *PRO · SENS*[®] и *TOP · SENS*[®]

TITANUS *PRO · SENS*[®] — это рентабельная система контроля задымленности для универсальных установок со светодиодной индикацией режимов работы, неисправностей и сигнала тревоги (два индикатора аварийной сигнализации с *PRO · SENS*[®] TP-2). TITANUS *TOP · SENS*[®] предоставляет различающиеся индикаторы (упреждающий сигнал тревоги, ранний сигнал тревоги, основной сигнал тревоги) и десятиуровневый индикатор степени задымленности (к *TOP · SENS*[®] TT-2 прилагается по два индикатора уровня задымленности и тревожного сигнала).

Комплект поставки

Тип устройства	Количество	Компоненты
Полный комплект TITANUS Prosens TP-1 с модулем извещения DM-TP-80	1	Полный комплект включает в себя базовый прибор TITANUS Prosens TP-1 и модуль извещения DM-TP-80
Базовый прибор TITANUS Prosens TP-1	1	Базовый прибор TITANUS Prosens TP-1 для подключения трубопровода*
Базовый прибор TITANUS Prosens TP-2	1	Базовый прибор TITANUS Prosens TP-2 для соединения двух трубопроводов или одного трубопровода со связкой из пары датчиков
Базовый прибор TITANUS Topsens TT-1	1	Базовый прибор TITANUS Topsens TT-1 для подключения трубопровода
Базовый прибор TITANUS Topsens TT-2	1	Базовый прибор TITANUS Prosens TT-2 для соединения двух трубопроводов или одного трубопровода со связкой из пары датчиков

Примечание. Один или два модуля извещения для базовых приборов должны быть заказаны отдельно (см. таблицу).

Для типа прибора	Количество	Требуемые модули извещения
Базовый прибор TITANUS Prosens TP-1	1	Любой из приборов DM-TP-80, DM-TP-25 или DM-TP-05
Базовый прибор TITANUS Prosens TP-2	2	DM-TP-80, DM-TP-25 или DM-TP-05
Базовый прибор TITANUS Topsens TT-1	1	Любой из DM-TT-80, DM-TT-25 или DM-TT-05
Базовый прибор TITANUS Topsens TT-2	2	DM-TT-80, DM-TT-25 или DM-TT-05

Государственные сертификаты

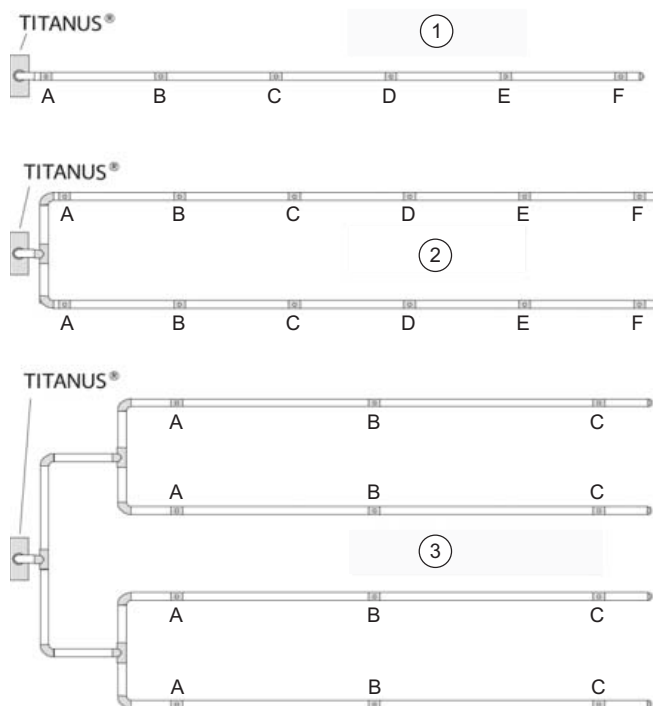
Номера сертификатов VdS:

TITANUS PRO · SENS®: G 204082

TITANUS TOP · SENS®: G 204083

Указания к установке и настройке

- Возможно подключение напрямую к локальной сети безопасности с помощью встроенного прибора управления.
- При планировании существуют различия между слежением за участком и слежением за оборудованием.
- ПВХ-трубы и воздухозаборные трубы, не содержащие галогена, можно утилизировать.
- Для слежения за оборудованием необходимо использовать трубы, не содержащие галогена.
- Улавливающая система должна быть устроена так, чтобы любое возгорание было обнаружено на начальной стадии.
- Улавливающая система, включая воздухозаборные отверстия, должна иметь симметричное устройство (отклонение на $\pm 10\%$).
- Если конструкционные особенности не позволяют выдержать такую симметрию, необходимо выполнить следующие условия.
 - Число воздухозаборных отверстий и длина наименьшего и наибольшего ответвления труб в трубопроводе не должны превышать соотношение 1:2.
 - Расстояние между соседними воздухозаборными отверстиями на трубе контроля задымленности должно быть равным (макс. отклонение $\pm 20\%$).
 - Диаметры воздухозаборных отверстий определяются отдельно для каждого отвода трубопровода. Диаметры зависят от общего числа воздухозаборных отверстий на данном отводе трубопровода.
- Для труб диаметром 40 мм предписываются увеличенные расстояния между системой контроля задымленности и воздухозаборной трубой.
- В зависимости от геометрических параметров участка используются воздухозаборные трубопроводы формы I, U или двойной U.



Поз.	Название
1	Трубопровод I
2	Трубопровод U
3	Трубопровод «двойная U»

- Для более быстрого обнаружения лучше использовать несколько коротких отводов, чем несколько длинных (предпочтительны трубопроводы формы U и двойной U).
- Изгибы предпочтительны для угловых конструкций в случае изменений направления.
- Для повышения скорости передачи в критических зонах напряжение на вентиляторе может быть увеличено с 6,9 до 9 В.

Ограничения при планировании

- Минимальная длина трубы между двумя воздухозаборными отверстиями – 0,1 м.
- Максимальная длина трубы между двумя воздухозаборными отверстиями – 12 м.
- Максимальная контролируемая зона на воздухозаборное отверстие:
 - 120 м² для модулей извещения DM-TP-05 и DM-TP-25;
 - 60 м² для модуля извещения DM-TP-80.
- Максимум 24 воздухозаборных отверстия на трубопровод.
- Максимальная длина трубы / максимальная контролируемая зона на трубопровод (удваивается при использовании двух модулей извещения):
 - в соответствии с VdS: 180 м/2880 м²;
 - при контроле одного канала: 140 м/1680 м².

Стандартное планирование в соответствии с VdS

	Трубопровод I	Трубопровод U	Трубопровод «двойная U»
Мин. расстояние СКЗ - первое ВО ¹⁾	4 м	4 м	4 м
Макс. расстояние СКЗ - первое ВО	20 м	20 м	20 м
Макс. длина отвода - напряжение вентилятора 6,9 В	60 м	60 м	30 м
- напряжение вентилятора 9 В	80 м	70 м	40 м
Макс. общая длина труб ²⁾ - напряжение вентилятора 6,9 В	80 м	140 м	140 м
- напряжение вентилятора 9 В	100 м	160 м	180 м
Мин. расстояние между 2 ВО	4 м	4 м	4 м
Макс. расстояние между 2 ВО	12 м	12 м	12 м
Макс. количество ВО ²⁾	16	18	24

¹⁾ ВО = воздухозаборное отверстие
²⁾ на трубопровод, т. е значения удваиваются для устройств TITANUS PRO · SENS® TP-2 и TITANUS TOP · SENS® TT-2

- Диаметры воздухозаборных отверстий (Ø в мм), перечисленные в таблицах, получены при использовании фильтрующих пленок с соответствующими диаметрами отверстий.

Трубопровод I								
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий							
	2	3	4	5	6	7	8	9
A	6.0	5.0	4.2	3.8	3.2	3.0	2.5	2.5
B	6.8	5.2	4.4	3.8	3.2	3.0	2.5	2.5
C	-	5.2	4.6	4.0	3.6	3.0	3.0	2.5
D	-	-	4.6	4.0	3.6	3.4	3.0	3.0
E	-	-	-	4.4	4.0	3.4	3.4	3.0
F	-	-	-	-	4.0	3.8	3.4	3.4
G	-	-	-	-	-	3.8	3.8	3.4
H	-	-	-	-	-	-	3.8	3.8
I	-	-	-	-	-	-	-	3.8
J	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
O	-	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-

Трубопровод I (продолжение)							
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий						
	11	12	13	14	15	16	
A	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
B	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
C	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
D	2.5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0
E	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
F	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
G	3.4	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5
H	3.4	3.4	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5
I	3.6	3.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
J	3.6	3.6	3.4	3.0	3.0	3.0	3.0
K	-	3.6	3.4	3.4	3.0	3.0	3.0
L	-	-	3.4	3.4	3.4	3.0	3.0
M	-	-	-	3.4	3.4	3.4	3.4
N	-	-	-	-	3.4	3.4	3.4
O	-	-	-	-	-	3.4	3.4
P	-	-	-	-	-	-	3.4

A — P = обозначение воздухозаборных отверстий

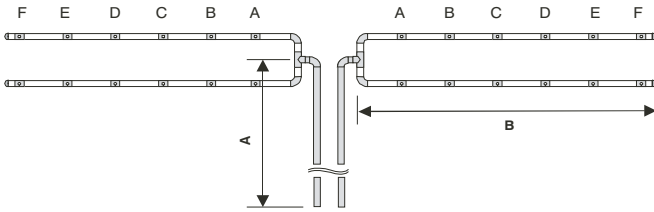
Трубопровод U									
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
A	5.2	3.6	3.4	3.2	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0
B	-	4.0	3.4	3.2	3.0	2.5	2.0	2.0	2.0
C	-	-	3.6	3.4	3.0	2.5	2.5	2.0	2.0
D	-	-	-	3.4	3.2	3.0	2.5	2.5	2.0
E	-	-	-	-	3.2	3.0	3.0	2.5	2.5
F	-	-	-	-	-	3.2	3.0	3.0	2.5
G	-	-	-	-	-	-	3.2	3.0	2.5
H	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.0
I	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0

A — I = обозначение воздухозаборных отверстий

Трубопровод «двойная U»						
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод					
	4	8	12	16	20	24
A	4.0	3.0	2.5	2.0	2.0	2.0
B	-	3.4	3.0	2.5	2.0	2.0
C	-	-	3.0	3.0	2.5	2.0
D	-	-	-	3.0	2.5	2.5
E	-	-	-	-	3.0	2.5
F	-	-	-	-	-	3.0

A — F = обозначение воздухозаборных отверстий

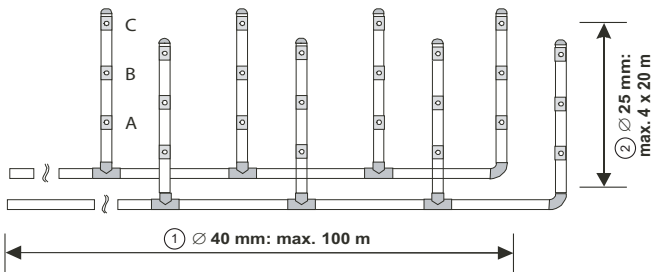
Планирование для длинных труб



- Для задач планирования используются трубы с диаметром 40 мм. Они также подходят для вышеупомянутых конфигураций труб.
- Следующие ограничения применяются для трубопровода при слежении за участком.

Диаметр трубы	25 мм	40 мм
Макс. длина А		
- напряжение вентилятора 6,9 В	20 м	60 м
- напряжение вентилятора 9 В	20 м	60 м
Макс. длина В		
- напряжение вентилятора 6,9 В	60 м	60 м
- напряжение вентилятора 9 В	80 м	80 м

Планирование для складских помещений



- | | |
|-------------|-----------------|
| Поз. | Название |
| 1 | Основная труба |
| 2 | Отвод |

- При планировании для складского помещения может быть проложена основная труба, от которой прокладываются отводные воздухозаборные трубы.
- Соблюдаются следующие ограничения:
 - Макс. длина трубы 180 м (отводы 4 x 20 м + основная труба 100 м)
 - Макс. длина основной трубы 100 м, диаметр основной трубы 40 мм

Упрощенное планирование

- Упрощенное планирование используется для защиты оборудования и в небольших постройках. Преимущества этого типа планирования – стандартные диаметры воздухозаборных отверстий.

	Трубопровод I	Трубопровод U	Трубопровод «двойная U»
Мин. расстояние СКЗ - первое ВО ¹⁾	2 м	2 м	2 м
Макс. расстояние СКЗ - первое ВО	20 м	20 м	20 м
Макс. длина отвода	20 м	20 м	20 м
Макс. общая длина труб ²⁾ Ø 25 мм	40 м	60 м	100 м
Мин. расстояние между 2 ВО (d)	0,1 м	0,1 м	0,1 м
Макс. расстояние между 2 ВО (d)	4 м	4 м	4 м
Макс. количество ВО ²⁾	18	18	20

¹⁾ ВО = воздухозаборное отверстие
²⁾ на трубопровод, т. е значения удваиваются для устройств TITANUS PRO · SENS® TP-2 и TITANUS TOP · SENS® TT-2

Трубопровод I	
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий (ВО)
	2 3 4 5 6 7 8 9 10
Все ВО	6.0 5.0 4.4 4.0 3.6 3.4 3.2 3.0 3.0

Трубопровод I (продолжение)	
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий (ВО) на трубопровод
	11 12 13 14 15 16 17 18
Все ВО	3.0 3.0 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5

Трубопровод U	
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий (ВО) на трубопровод
	2 4 6 8 10 12 14 16 18
Все ВО	6.0 4.4 3.6 3.2 3.0 3.0 2.5 2.5 2.5

Трубопровод «двойная U»	
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий (ВО) на трубопровод
	2 8 12 16 20
Все ВО	4.0 3.4 3.0 2.5 2.0

Планирование при контроле одного канала

	Трубопровод I	U трубопровод	Трубопровод «двойная U»
Мин. расстояние СКЗ - первое ВО ¹⁾	4 м	4 м	4 м
Макс. расстояние СКЗ - первое ВО	20 м	20 м	20 м
Макс. длина отвода - напряжение вентиллятора 6,9 В	40 м	40 м	20 м
- напряжение вентиллятора 9 В	60 м	50 м	30 м
Макс. общая длина труб ²⁾ - напряжение вентиллятора 6,9 В	60 м	100 м	100 м
- напряжение вентиллятора 9 В	80 м	120 м	140 м
Мин. расстояние между 2 ВО	4 м	4 м	4 м
Макс. расстояние между 2 ВО	12 м	12 м	12 м
Макс. количество ВО ²⁾	10	14	12

¹⁾ ВО = воздухозаборное отверстие

²⁾ на трубопровод, т. е значения удваиваются для устройств TITANUS PRO · SENS® TP-2 и TITANUS TOP · SENS® TT-2

- Порог срабатывания для системы контроля воздушного потока устанавливается с помощью переключателя DIP в модуле извещения.

Трубопровод I									
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	6.0	5.0	4.2	3.8	3.2	3.0	2.5	2.5	2.0
B	6.8	5.2	4.4	3.8	3.2	3.0	2.5	2.5	2.0
C	-	5.2	4.6	4.0	3.6	3.0	3.0	2.5	2.5
D			4.6	4.0	3.6	3.4	3.0	3.0	2.5
E				4.4	4.0	3.4	3.4	3.0	3.0
F					4.0	3.8	3.4	3.4	3.0
G						3.8	3.8	3.4	3.4
H							3.8	3.8	3.4
I								3.8	3.6
J									3.6

A — J = обозначение воздухозаборных отверстий

Пороги срабатывания для трубопровода I									
Установка уровня	Количество воздухозаборных отверстий								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1*	III	III	II	I	I	-	-	-	-
2*	O	O	III	III	II	I	I	-	-
3*	O	O	O	O	III	III	II	I	I
4*	O	O	O	O	O	O	III	II	I
5*	O	O	O	O	O	O	O	O	II

* Количество засоренных отверстий, замеченных на уровне X
- Невозможно / непрактично

- Пример настройки порога срабатывания: если обнаружено, что 3 воздухозаборных отверстия из 8 засорены, установите переключатель контроля воздушного потока на уровень II.

Трубопровод U							
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод						
	2	4	6	8	10	12	14
A	5.2	3.6	3.4	3.2	2.5	2.5	2.0
B	-	4.0	3.4	3.2	3.0	2.5	2.5
C	-	-	3.6	3.4	3.0	2.5	2.5
D	-	-	-	3.4	3.2	3.0	2.5
E	-	-	-	-	3.2	3.0	3.0
F	-	-	-	-	-	3.2	3.0
G	-	-	-	-	-	-	3.2

A — G = обозначение воздухозаборных отверстий

Пороги срабатывания для трубопровода U							
Установка уровня	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод						
	2	4	6	8	10	12	14
1*	III	II	I	-	-	-	-
2*	O	III	II	I	-	-	-
3*	O	O	III	II	I	-	-
4*	O	O	O	III	II	I	-
5*	O	O	O	O	III	II	I
6*	O	O	O	O	O	III	II
7*	O	O	O	O	O	O	III

* Количество засоренных отверстий, замеченных на уровне X
- Невозможно / непрактично

Трубопровод «двойная U»			
Ø в мм	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод		
	4	8	12
A	4.0	3.0	2.5
B	-	3.4	3.0
C	-	-	3.0

A — C = обозначение воздухозаборных отверстий

Пороги срабатывания для трубопровода «двойная U»			
Установка уровня	Количество воздухозаборных отверстий на трубопровод		
	4	8	12
1*	I	-	-
2*	II	I	-
3*	O	II	I
4*	O	III	II
5*	O	O	III
6*	O	O	III

* Количество засоренных отверстий, замеченных на уровне X
- Невозможно / непрактично

Планирование для принудительного воздушного потока

- Системы контроля задымленности TITANUS могут быть использованы в низкоскоростных системах (скорость потока макс. 10 м/с).
- Трубопровод монтируется в вентиляционный канал как можно дальше от звукопоглотителей, воздушных экранов и сгибов. Расстояние от «препятствий» подобного рода должно быть минимум в три раза больше диаметра наименьшего канала.
- Абсолютно необходимо, чтобы трубопровод был установлен непосредственно после воздушных экранов, звукопоглотителей и сгибов; пределы основной скорости должны контролироваться.
- Вводы труб в канал и части трубопровода, находящиеся вне канала, должны быть герметично закрытыми.
- В связи с разницей пределов воздушного давления в системе контроля задымленности и трубопроводе необходимо использовать устройство подачи воздуха.
- Расстояние между устройством подачи воздуха и устройством всасывания должно составлять как минимум 2 м. Открытый конец устройства подачи имеет наклон в 45°
- Если выдержать дистанцию в 2 м не удастся, то трубы должны быть наклонены так, чтобы градиент давления приточного или отработанного воздуха был достигнут на разных диапазонах скорости.
- Воздухозаборные отверстия должны быть размещены прямо напротив воздушного потока.
- Труба закрывается наконечником без сквозного отверстия.
- В зависимости от количества воздухозаборных отверстий их диаметры определяются в соответствии с разделом «Упрощенное планирование».
- Следующие предельные значения используются для определения расстояний между воздухозаборными отверстиями и расстоянием до стенки канала.

	Поперечное сечение канала ≤ 0,5 м²	Поперечное сечение канала > 0,5 м²
Расстояние, ВО — стенка	от 100 до 200 мм	от 200 до 300 мм
Расстояние между ВО	100 мм	150 мм

¹⁾ ВО = воздухозаборное отверстие

Технические характеристики

TITANUS PRO · SENS® TP-1/TITANUS PRO · SENS® TP-2	
Рабочее напряжение	±24 В (±14—30 В)
Пусковой ток (при 24 В)	300 мА / 320 мА
Расход тока (при 24 В)	
- Режим ожидания, напряжение вентилятора 6,9 В	230 мА / 260 мА
- Режим ожидания, напряжение вентилятора 9 В	280 мА / 320 мА
- Режим сигнала тревоги, напряжение вентилятора 6,9 В	240 мА / 310 мА
- Режим сигнала тревоги, напряжение вентилятора 9 В	300 мА / 370 мА
Контактная нагрузка реле тревожного сигнала и сигнала ошибки	1 А, ±30 В,
Коммутационный выход	макс. 24 Вт
Уровень мощности звука	45 дБ(А)
Индикаторы на приборе	
- Работа	Зеленый светодиод
- Неисправность	Желтый светодиод
- Тревога	1 красный светодиод / 2 красных светодиода
Ответная чувствительность	Макс. уровень световых помех
- Модуль извещения DM-TP-80	0,8 %/м
- Модуль извещения DM-TP-25	0,25 %/м
- Модуль извещения DM-TP-05	0,05 %/м
Срок службы вентилятора (12 В)	43 500 часов при 24 °С
Допустимые температурные пределы	
— TITANUS PRO · SENS®	0 °С - +50 °С
— Трубопровод	-20 °С - +60 °С
Допустимая относительная влажность (без образования конденсата)	10 - 95%
Конические соединения канала	Для Ø 25 мм
- Воздухозаборная труба	1 труба / 2 трубы
- Подача воздуха	1 труба
Кабельный канал	5 x M20 и 2 x M25
Категория защиты по EN 60529	IP 20
Размеры (В x Ш x Д)	113 x 200 x 292 мм
Вес	1,5 кг / 1,6 кг
Корпус	
- Материал	Пластик (ABS)
- Цвет	Папирусный белый RAL 9018

TITANUS TOP · SENS® TT-1/TITANUS TOP · SENS® TT-2

Рабочее напряжение	±24 В (±14—30 В)
Пусковой ток (при 24 В)	300 мА / 330 мА
Расход тока (при 24 В)	
- Режим ожидания, напряжение вентилятора 6,9 В	230 мА / 275 мА
- Режим ожидания, напряжение вентилятора 9 В	300 мА / 340 мА
- Режим сигнала тревоги, напряжение вентилятора 6,9 В	300 мА / 350 мА
- Режим сигнала тревоги, напряжение вентилятора 9 В	360 мА / 430 мА
Контактная нагрузка реле тревожного сигнала и сигнала ошибки	1А, ±30 В, макс. 24 Вт
Коммутационный выход	
Уровень мощности звука	45 дБ(А)
Индикаторы на приборе	
- Работа	Зеленый светодиод
- Неисправность	Желтый светодиод
- Индикатор уровня	1 x / 2 x Индикатор уровня задымленности, каждый с 10 секторами (1—10)
- Тревога	1 x 3 / 2 x 3 красных светодиодов - Упреждающий сигнал тревоги - Ранний сигнал тревоги - Основной сигнал тревоги
Ответная чувствительность	Макс. уровень световых помех
- Модуль извещения DM-TT-80	0,8 %/м
- Модуль извещения DM-TT-25	0,25 %/м
- Модуль извещения DM-TT-05	0,05 %/м
Срок службы вентилятора (12 В)	43 500 часов при 24 °С
Допустимые пределы температуры	
- TITANUS TOP · SENS® (2)	0 °С - +50 °С
- Трубопровод	-20 °С - +60 °С
Допустимая относительная влажность (без образования конденсата)	10 - 95%
Конические соединения канала	Для Ø 25 мм
- Воздухозаборная труба	1 труба / 2 трубы
- Подача воздуха	1 труба
Кабельный канал	5 x M20 и 2 x M25
Категория изделия по EN 60529	IP 20
Размеры (В x Ш x Д)	113 x 200 x 292 мм
Вес	1,5 кг / 1,6 кг
Корпус	
- Материал	Пластик (ABS)
- Цвет	Папирусный белый RAL 9018

Порядок оформления заказов

Полный комплект TITANUS PRO-SENS TP-1 с модулем извещения DM-TP-80 4.998.143.287

Базовый прибор TITANUS PRO-SENS TP-1 4.998.143.390

Базовый прибор TITANUS PRO-SENS TP-2 4.998.143.391

Базовый прибор TITANUS TOP-SENS TT-1 4.998.143.397

Базовый прибор TITANUS TOP-SENS TT-2 4.998.143.398

Дополнительные устройства

Модуль извещения DM-TP-80 4.998.143.394

Модуль извещения DM-TP-25 4.998.143.395

Модуль извещения DM-TP-05 4.998.143.396

Модуль извещения DM-TT-80 4.998.143.400

Модуль извещения DM-TT-25 4.998.143.401

Модуль извещения DM-TT-05 4.998.143.402

Крепление устройства MT-1 4.998.143.410

Диагностическое программное обеспечение DIAG 2, включая

соединительный кабель

Тестовая труба 4.998.148.848

Тестовый адаптер 4.998.148.849

Маркировочная лента AF-BR для

фильтровальных пленок 4.998.143.413

Фильтровальные пленки AF-2.0, 2,0 мм 4.998.143.416

Фильтровальные пленки AF-2.5, 2,5 мм 4.998.143.417

Фильтровальные пленки AF-3.0, 3,0 мм 4.998.143.418

Фильтровальные пленки AF-3.2, 3,2 мм 4.998.143.419

Фильтровальные пленки AF-3.4, 3,4 мм 4.998.143.420

Фильтровальные пленки AF-3.6, 3,6 мм 4.998.143.422

Фильтровальные пленки AF-3.8, 3,8 мм 4.998.143.423

Фильтровальные пленки AF-4.0, 4,0 мм 4.998.143.424

Фильтровальные пленки AF-4.2, 4,2 мм 4.998.143.425

Фильтровальные пленки AF-4.4, 4,4 мм 4.998.143.426

Фильтровальные пленки AF-4.6, 4,6 мм 4.998.143.427

Фильтровальные пленки AF-5.0, 5,0 мм 4.998.143.428

Фильтровальные пленки AF-5.2, 5,2 мм 4.998.143.429

Фильтровальные пленки AF-5.6, 5,6 мм 4.998.143.430

Фильтровальные пленки AF-6.0, 6,0 мм 4.998.143.431

Фильтровальные пленки AF-6.8, 6,8 мм 4.998.143.432

Фильтровальные пленки AF-7.0, 7,0 мм 4.998.143.433

Системы безопасности Bosch

Для получения дополнительной информации посетите сайт:

www.boschsecurity.com

BOSCH