



TS50131-2-4  
EN50131-1  
PD6662:2004  
Security Grade 3  
Environmental Class 2

**TMD15**<sup>®</sup>  
GRADE 3

**Pyronix**<sup>®</sup>  
www.pyronix.com

TMD15 от Pyronix Ltd.

Извещатель TMD 15 специально разработан для решения двух ключевых на сегодняшний день задач в сфере безопасности:

- Первое - это подтверждение тревожного извещения с обеспечением высокого уровня защиты.
- Второе - предельно высокий иммунитет объемного извещателя к ложным срабатываниям с реализацией функций антимаскировочного и антиблокировочного контроля для объектов повышенной безопасности.

#### Подтверждение тревожного извещения

В Великобритании решение проблемы ложных тревог стоит на первом месте, так как убытки от ложных выездов составляют миллионы фунтов стерлингов в год. В связи с этим компании, занимающиеся охраным мониторингом, заинтересованы в инвестициях в новые технологии и в более дорогостоящее оборудование, обеспечивающее минимизацию числа ложных выездов. Один из вариантов решения данной проблемы - подтверждение тревожного извещения с использованием средств видеонаблюдения или аудио-контроля охраняемых помещений. В случае тревоги станция мониторинга получает видеокadres помещения, в котором произошло срабатывание, или ведется прослушивание аудиообстановки, чтобы удостовериться, реальная ли это тревога или ложное срабатывание. Другой метод - использование двух извещателей, установленных в одном помещении и подключенных к двум отдельным зонам контрольной панели. На практике при реальном вторжении в такое помещение, как правило, срабатывают оба извещателя. Станция мониторинга получает тревожное извещение, подтвержденное срабатыванием от второго источника, что является достаточным признаком реальности тревоги. Если поступает сообщение о срабатывании только одной из таких зон, то с высокой степенью вероятности можно считать, что это ложное срабатывание.

Применение извещателя TMD 15 от компании Pyronix обеспечивает самый экономичный и надежный вариант решения задачи подтвержденного срабатывания, так как один TMD 15 заменяет работу сразу двух извещателей. TMD 15 имеет отдельные выходы для пассивного ИК, совмещенного ИК+СВЧ-детекторов и функцию антимаскировочного контроля.

Индивидуальные линзы двух ИК-детекторов извещателя TMD 15 формируют зону обнаружения с непересекающимися рубежами чередующейся структуры, что обеспечивает быструю и независимую

фиксацию нарушителя обоими детекторами. Встроенные оконечные резисторы с выбираемым номиналом на релейных выходах извещателя делают ненужными навесные соединения и упрощают подключение к контрольной панели.



## Предельно высокий иммунитет

Для достижения предельно высокого иммунитета к ложным срабатываниям при работе в сложных условиях в TMD 15 реализована функция изменения режима совмещения каналов извещателя. Внутренним переключателем на плате извещатель TMD 15 может быть переведен в режим работы Tri-cover. В таком режиме выдача тревожного извещения производится только после последовательной активации двух независимых ИК-детекторов и СВЧ-детектора извещателя TMD 15, что обеспечивает тройную степень устойчивости, так как одна тревога теперь подтверждается активацией уже целых трех детекторов!

## Отличительные особенности извещателя TMD 15

- 2 пассивных ИК-детектора с объемной зоной обнаружения 15 м.
- Активный микроволновой детектор с регулируемой дальностью 5-15 м.
- Изменяемый режим совмещения детекторов.
- Непересекающиеся рубежи зоны обнаружения ИК-детекторов.
- Уникальная технология антимаскировочного контроля.
- Выявление маскирования зоны любого из детекторов (ИК или СВЧ).
- Функция антиблокировочного контроля.
- Встроенные оконечные резисторы с выбираемым номиналом.
- 4 LED-индикатора.
- Низкое энергопотребление.

## Уникальная технология антимаскировочного контроля

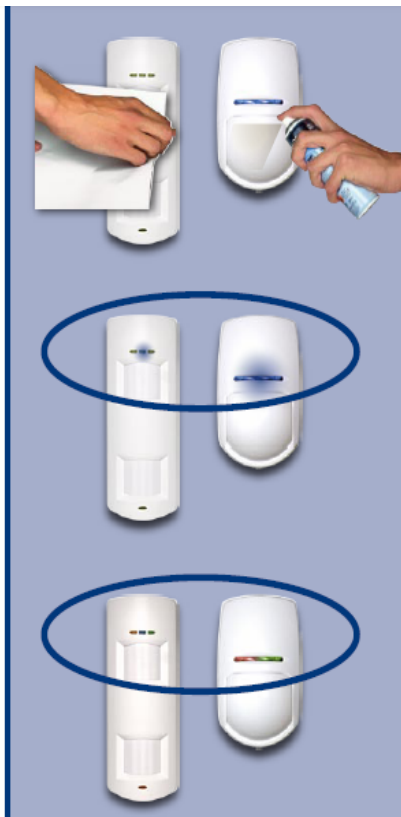
Запатентованная технология от Рупоix предлагает новейшее из решений антимаскировочного контроля. В отличие от других извещателей, представленных на рынке, антимаскировочная функция Рупоix реализована для всех каналов совмещенного извещателя и позволяет выявлять случаи намеренного заслонения (маскирования) зоны обнаружения, в том числе и пассивного ИК-детектора.

Теперь неважно, как пытаются "ослепить" извещатель TMD: при помощи бумаги, аэрозоли, лака, целлофана или полого предмета. Присутствие постороннего в антимаскировочной зоне СВЧ-детектора и маскирование зоны обнаружения только ИК-детектора уже приведет к срабатыванию системы антимаскировочного контроля.

## Функция антиблокировочного контроля

Это функция для объектов повышенной безопасности, позволяющая выявлять изменения в окружающей обстановке, в результате которых блокируются (перекрываются) отдельные участки зоны обнаружения извещателя, когда система снята с охраны. Данная функция очень актуальна, например, для складских помещений, где есть большая вероятность, что часть контролируемой зоны извещателя может быть перекрыта габаритным предметом. Отвечая требованиям применения на промышленных и коммерческих объектах, извещатель TMD 15 от компании Рупоix позволяет решать современные задачи безопасности на новом качественном уровне.

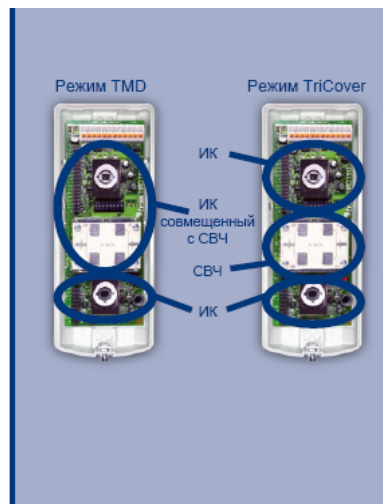
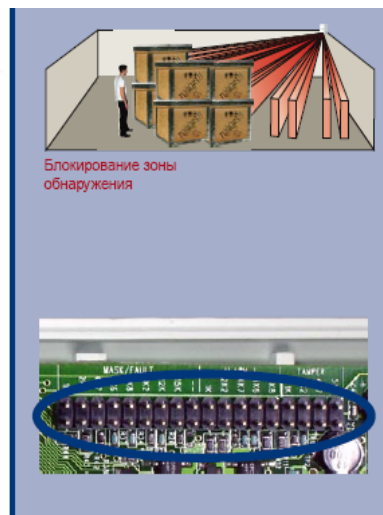




### Антимаскировочный контроль TMD 15 / KX15DTAM

Функция антимаскировочного (АМ) контроля реализована для всех каналов совмещенного извещателя. Не важно как пытаются «ослепить» извещатель, при помощи бумаги, аэрозоли, лака, целлофана или любого предмета, присутствие маскирующего объекта в АМ зоне (ближе 1-го метра от извещателя) ведет к срабатыванию выхода АМ контроля.

1. Маскирование одного или всех каналов извещателя.
2. Включение голубого индикатора в прерывистом режиме на 1 минуту - активация системы АМ контроля.
3. Если маскирование извещателя продолжает иметь место, то следует срабатывание выхода АМ контроля отображаемое включением оранжевого и зеленого индикаторов. Сброс сработавшего состояния системы АМ контроля происходит автоматически после удаления маскирующего объекта.



### Антиблокировочная функция TMD 15 / KX15DTAM

Попытки блокирования извещателя вне АМ зоны (дальше 1-го метра от извещателя) фиксируются антиблокировочной функцией - дальним АМ контролем. Блокирование зоны обнаружения габаритным предметом в период когда система снята с режима охраны ведет к длительной активации выхода тревоги извещателя, что предотвращает установку под охрану заблокированного извещателя.

### Встроенные наборы оконечных резисторов TMD 15 / KX15DTAM

Блоки перемычек на плате извещателя предлагают широкий выбор номиналов встроенных оконечных резисторов на выходах извещателя, что избавляет от навесных резисторов при подключении к контрольной панели. Чтобы использовать встроенный резистор нужно просто поставить перемычку в положение с необходимым номиналом.

### Изменяемый режим совмещения каналов TMD 15

Извещатель TMD 15® может работать в режиме двух детекторов движения (TMD) или в режиме тройного объемного детектора (TriCover).

#### Режим TMD

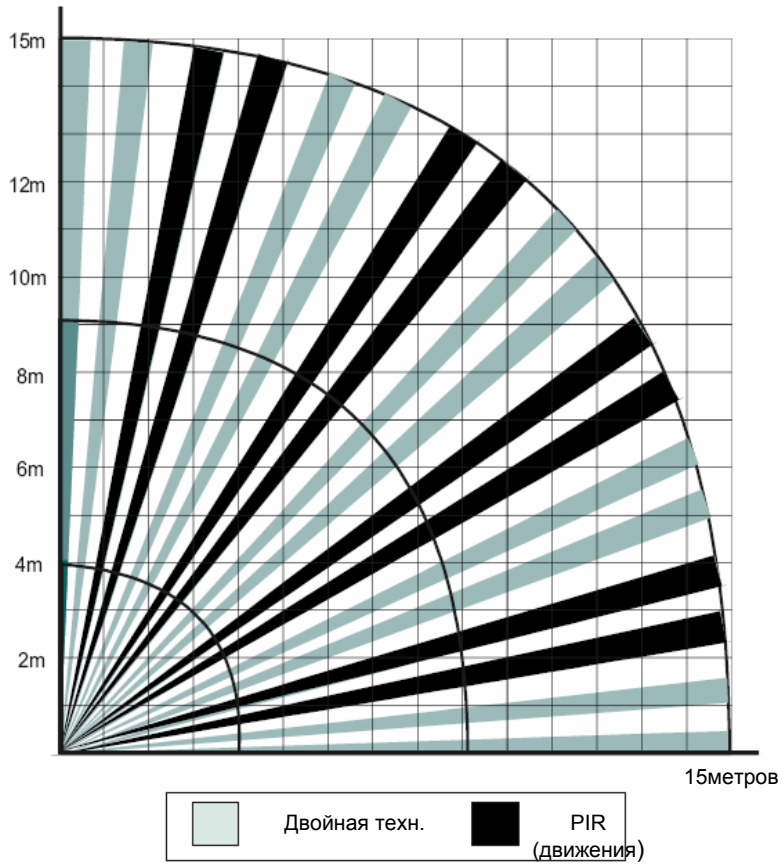
Используется для решения задачи подтвержденного срабатывания применением одного извещателя. Совмещенный ИК+СВЧ и второй ИК детекторы извещателя работают на отдельные выходы как два независимых извещателя с непересекающимися рубежами зон обнаружения ИК каналов.

#### Режим TriCover

Используется для обеспечения экстремальной помехоустойчивости извещателя при работе в сложных условиях. Извещатель работает на один выход тревоги, который активируется только после последовательного срабатывания двух независимых ИК детекторов и СВЧ детектора извещателя.

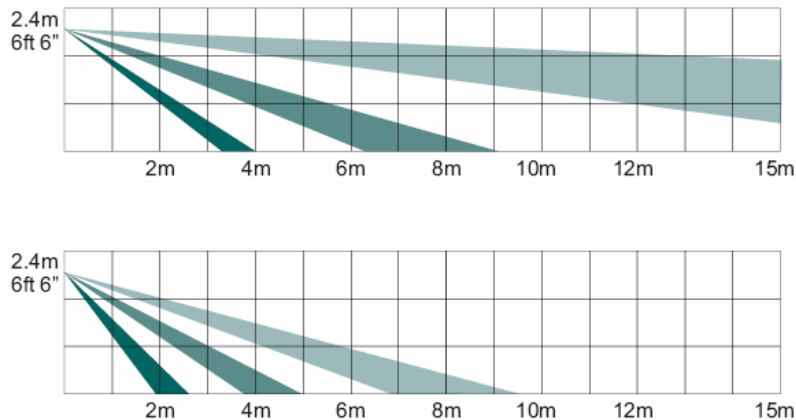
## Зона покрытия

### Горизонтальная зона покрытия



### Вертикальная зона покрытия

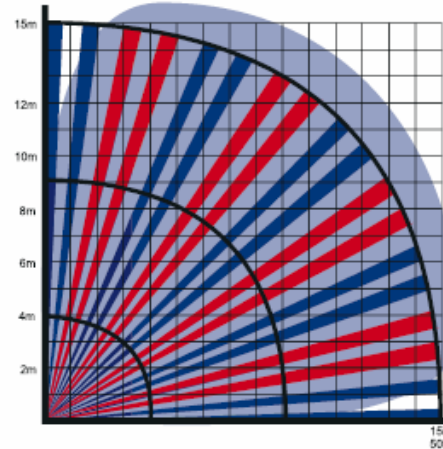
#### Регулировка на максимальную дальность



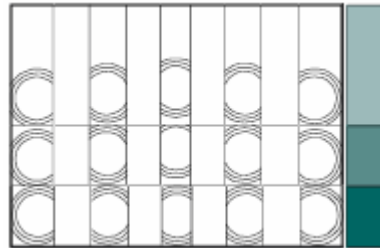
**Метка**

= ИК совмещенный с СВЧ
  = ИК

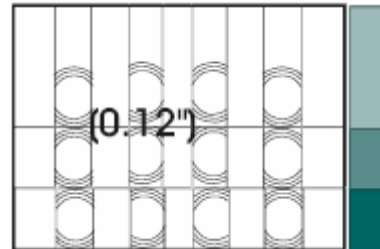
**Охват по горизонтали 15м**



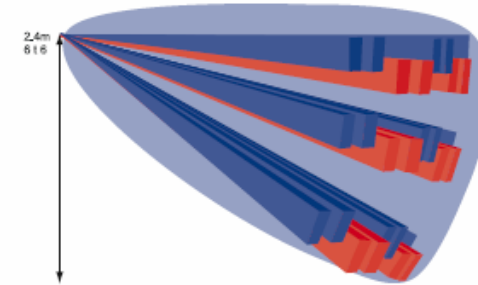
Линза двойной технологии (ИК (PIR) совмещенная с микроволновым) Объемная



Линза двойной ИК (PIR) детектора движения Объемная



### Охват по вертикали 15м

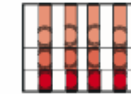


### Линзы ИК детекторов

**ИК совмещенный с СВЧ**  
 Объемная  
 90°  
 30 рубежей  
 3 плоскости



**ИК**  
 Объемная  
 69°  
 24 рубежа  
 3 плоскости



### Технические характеристики

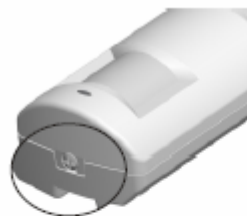
Модель	TMD 15 (внутренний детектор 15метров)
Цвет	белый
Корпус	3мм ABS пластик, 0.4мм HDPE иинза
Линзы	2 объемных линзы С НЕПЕРЕКРЫВАЮЩИМИСЯ зонами
Метод детектирования	2 низкошумящих сдвоенных элемента PIR (пассивных инфракрасных приемника)
Чувствительность двойной технологии	Переключение: автио или высокая
Температурная компенсация	цифровая
Микроволновый диапазон	15метров PIR, 1-15метров микроволн.
Диапазон определения маскирования	0м-1метр
Скорость детекции	0.25 - 2.5метра/сек
Напряжение питания	9-16В, 13.8В постоянн.тока стандартно
Потребление тока	24mA @ 13.8В
Релейный выход	3 x SELV limits: 60В 50mA (42.4В в пике)
Высота установки	1.8 - 2.4м = 15м. 3м = 12м
Тампер	12В 50mA
Температура хранения	-40 C ... +80 C (-40 F to +176 F)
Температура эксплуатации	-30 C... +70 C (-22 F to +158 F)
Emissions:	EN55022 Class 2
Immunity:	EN50130-4

## Функции переключателя

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ФУНКЦИЯ	ПОЗИЦИЯ	ИЗМЕНЕНИЕ
1	Стандарт сети в стране 50Гц/60Гц	ON (вкл)	50Гц
		OFF (выкл)	60Гц
2	Режим маскирования	ON (вкл)	24 часа
		OFF (выкл)	ВКЛ только при режиме «снято»
3	блокировка	ON (вкл)	Антиблокировка выключена
		OFF (выкл)	Антиблокировка включена
4	R11 режим	ON (вкл)	Постоянная установка
		OFF (выкл)	Установка/сброс
5	Чувствительность двойной технологии	ON (вкл)	Авто
		OFF (выкл)	высокая
6	маскирование	ON (вкл)	При маскировании влюч.реле тревоги и маскирования
		OFF (выкл)	При маскировании влюч.реле маскирования
7	Режим работы	ON (вкл)	Два детектора движения
		OFF (выкл)	TtiCover режим
8	Включение индикации	ON (вкл)	Включена
		OFF (выкл)	Выключена

## Установка

Винт крепления крышки



Углубления для крепления к стене



Установка на стене



## Тамперы

Передний тампер

Задний тампер

Винт крепления



Задний тампер работает при помощи задней стенки TMD 15. Если датчик насильственно удален со стены – тампер срабатывает.

## Устанавливая TMD 15, проверьте что детектор установлен вертикально!!!!

### Питание

При первом включении TMD15G3, датчик войдет самотестирование, что будет проиндицировано: ЗЕЛЕНЫЙ и ОРАНЖЕВЫЙ и КРАСНЫЙ светодиоды будут мерцать. Через минуту датчик будет готов. Если оранжевый светодиод все еще вспыхивает тогда, датчик не провел Микроволновый тест, или если зеленый или красный светодиод мерцают – то датчик не провел PIR-тест. Если это происходит, попытайтесь перезапустить датчик отключением и включением питания.

### Самотестирование

Каждые 5 часов датчик производит диагностическое самотестирование. Если в маловероятном случае после теста возникнет неисправность то включится реле маски/ошибки.

### Детекция низкого напряжения

Если датчик обнаружит ошибку низкого напряжения, то сработает реле маски/ошибки

### Маскирование

#### **Для данной операции DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3 ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕН**

Если будет сделана попытка замаскировать TMD15G3, то СИНИЙ светодиод начнет вспыхивать в полусекундном интервале, сигнализируя, что датчик входит 'в обработку маски'. Обработка маски займет 60 секунд.

**Если датчик все еще видит маску после 60 секунд тогда сработают реле Маска/ошибка и реле тревоги, и ЗЕЛЕНЫЙ и ОРАНЖЕВЫЙ светодиоды это покажут.**

Для данной операции можно выбрать только реле срабатывания «маска/ошибка». Для выбора режимов реле при активации маски см. dip-переключатель 6. Чтобы перезагрузить датчик к нормальному режиму, удалите материал блокирования, синий светодиод тогда вспыхнет снова и необходимо проверить датчик тест-проходом, чтобы сработал и микроволновый и PIR сенсоры. После этого, ЗЕЛЕНЫЙ и ОРАНЖЕВЫЙ светодиод покажет состояние и через 60 секунд и реле будет закрыто снова.

Переключатель №1  
**ON** = 50Hz **OFF** = 60Hz

Переключатель №2  
Режим маскирования

Управляет, когда применен маскирующий алгоритм. Когда DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ **ON** (ВКЛ по-умолчанию), маскирующий алгоритм разрешен независимо от статуса «установлено»/«снято» датчика. Когда DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ **ВЫКЛЮЧЕН**, маскирующий алгоритм разрешен когда R11 находится в режиме «снято».

Переключатель №3  
Блокировка

**ON = Блокирующий отключено / OFF = Блокирование включено**

'**Блокирование**' работ следующим образом: Если попытка замаскировать датчик сделана, когда контрольная панель снята с охраны, сигнальное реле будет открытым, пока маскировка не будет удалена (таким образом не разрешая контрольной панели поставиться на охрану). Вы должны также соединить "RI 1" вход на TMD15G3 к программируемому выходу панели. Когда контрольная панель снята с охраны, этот вход должен быть в 0V. Когда панель поставлена в охрану, на выходе должно быть 12V. Для включения функции dip-переключатель 3 должен быть **ВЫКЛЮЧЕН**.

Переключатель №5  
Чувствительность двойной технологии  
**ON = Auto Sensitivity / OFF = High Sensitivity**

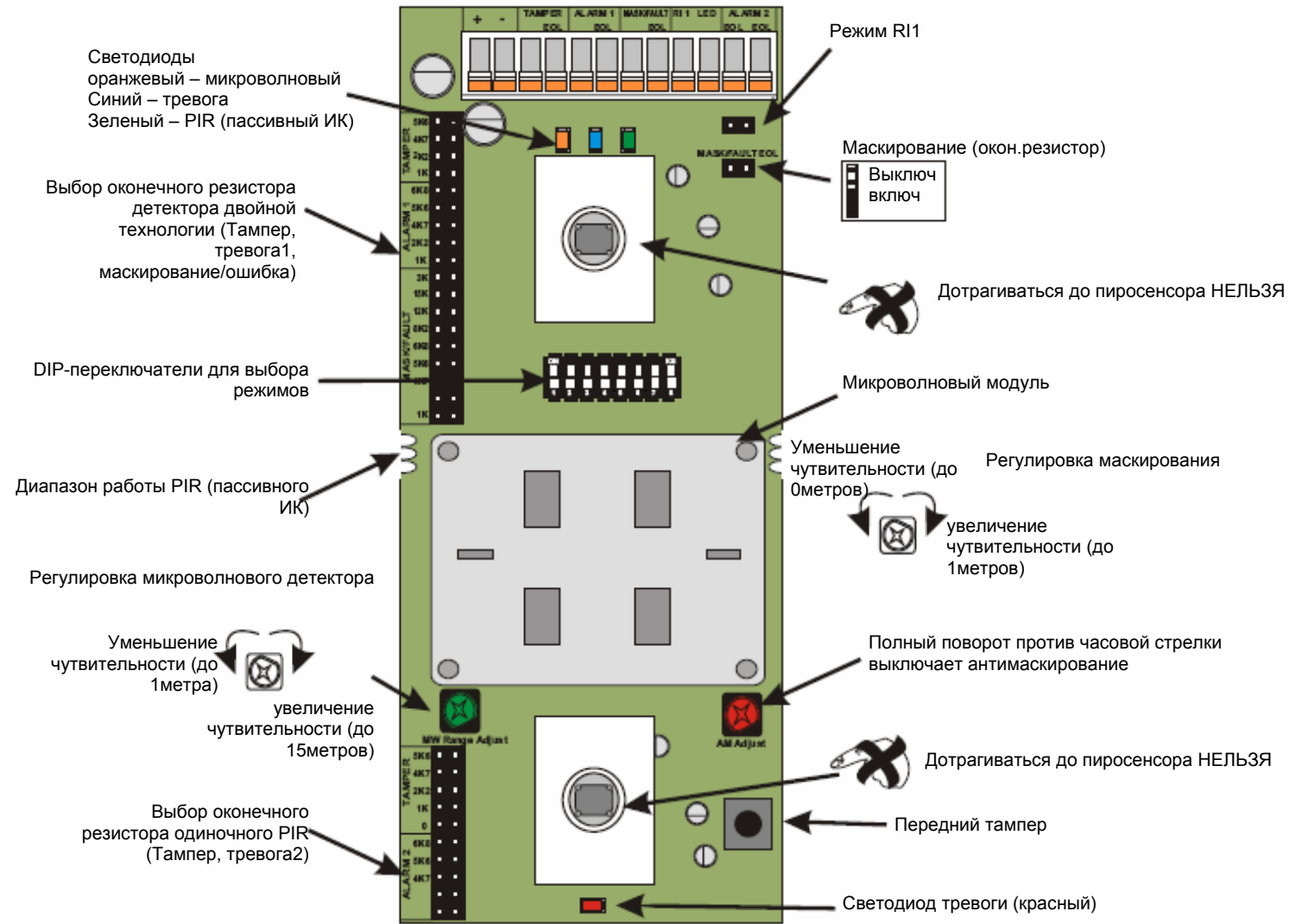
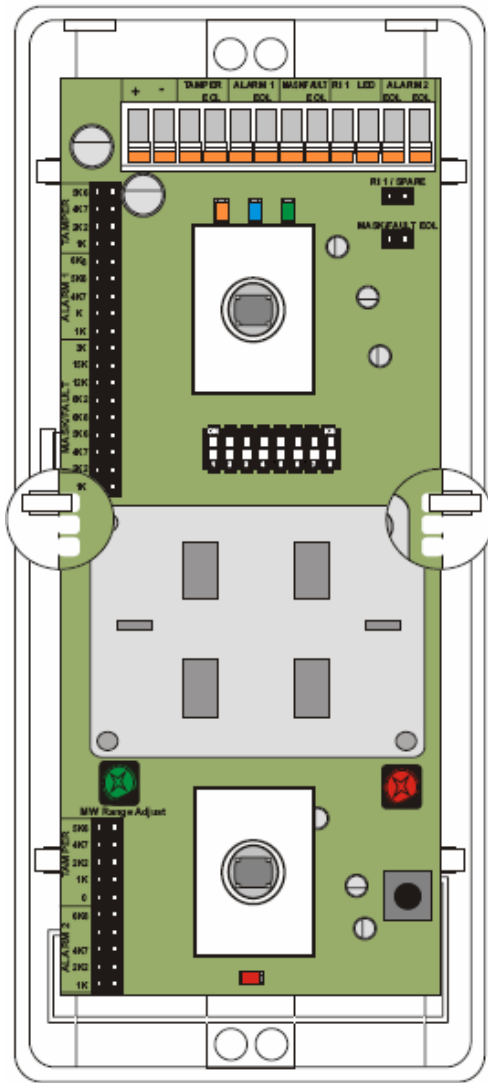
Переключатель №6  
Активация реле маскирования  
***Для данной операции DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3 ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕН***

**ON = открыты и реле Маска и реле тревоги**  
**Пример См. ниже**  
**реле тревоги = 4k7, тампер EOL = 2k2, реле Маски/ошибки = 6k8.**

Переключатель №7  
**ON = режим TMD.**  
**OFF = режим TriCover.**

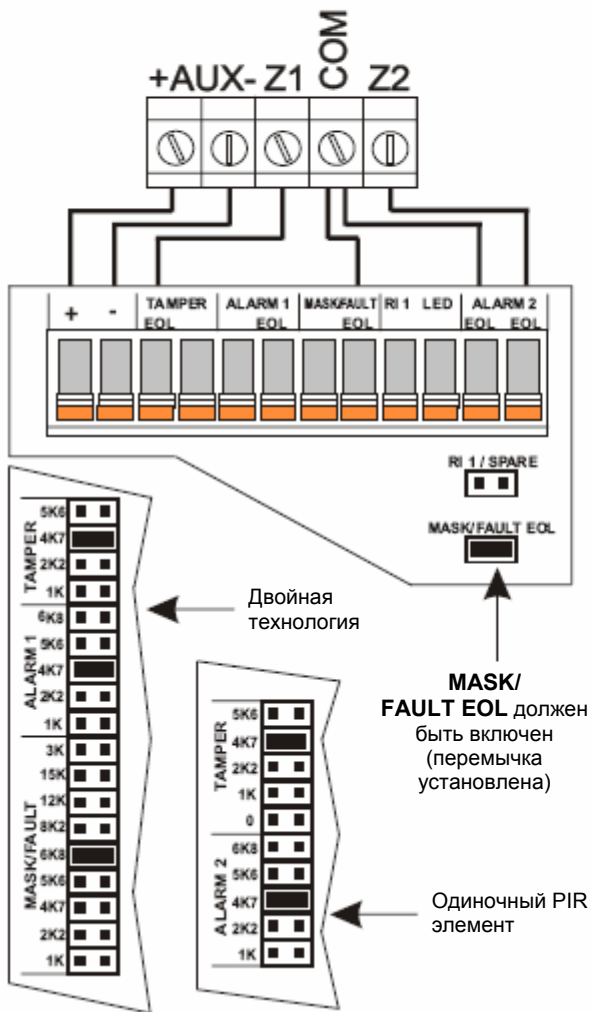
# Регулировка дальности зоны действия

'Метки' как показано ниже, изменяют диапазон действия PIR от 5 м. до 15 м. Для регулировке необходимо переместить плату относительно меток

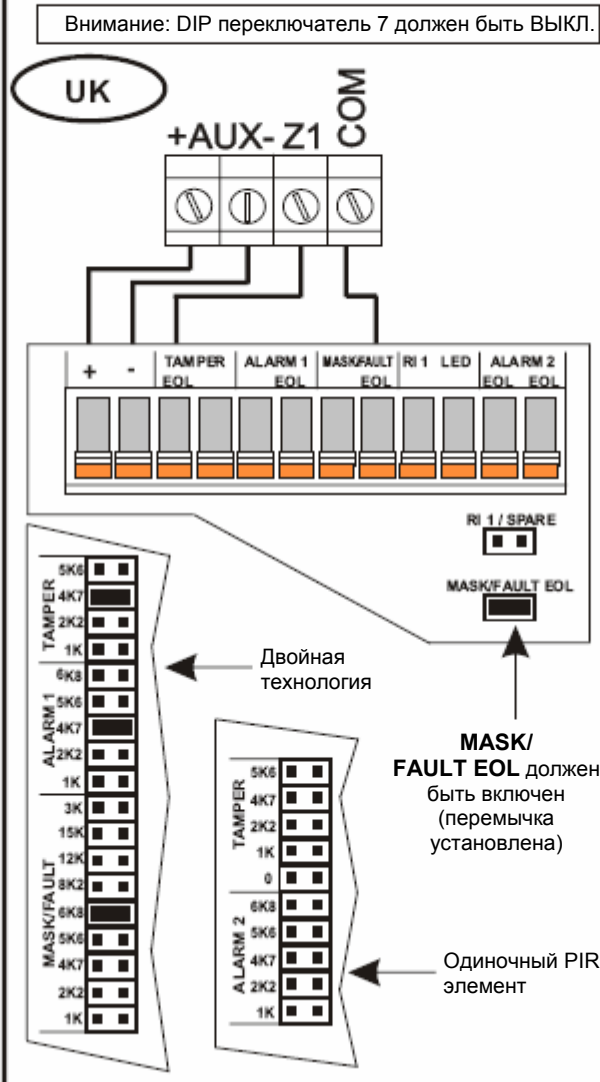


# Пример подключения детектора TMD15

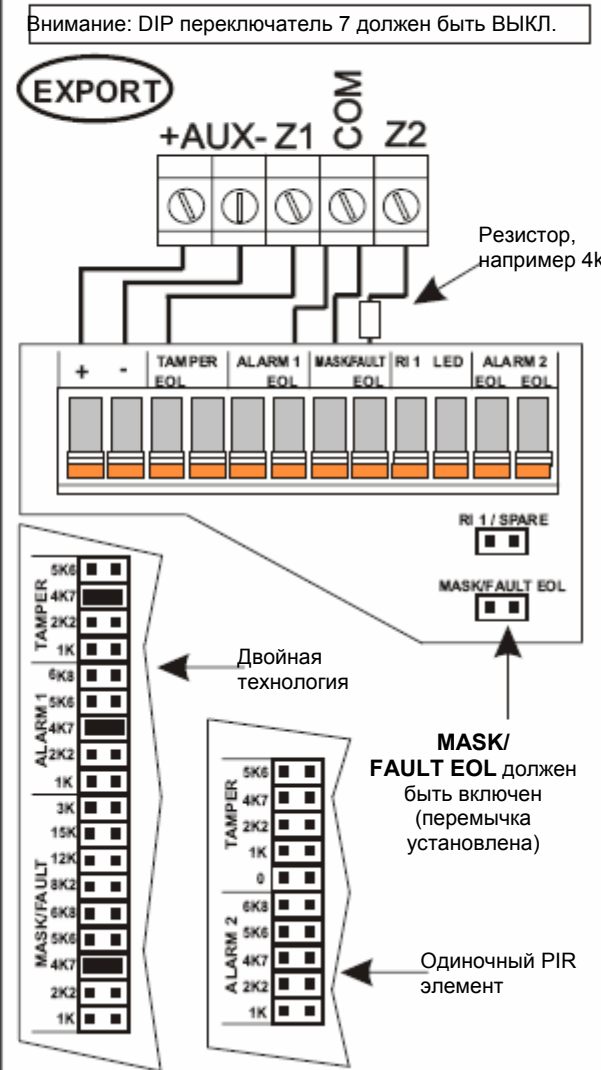
Grade 3 Тампер, тревога, маскирование, ошибка сконфигурированы для одной зоны



Grade 3 Режим TriCover сконфигурирован для одной зоны

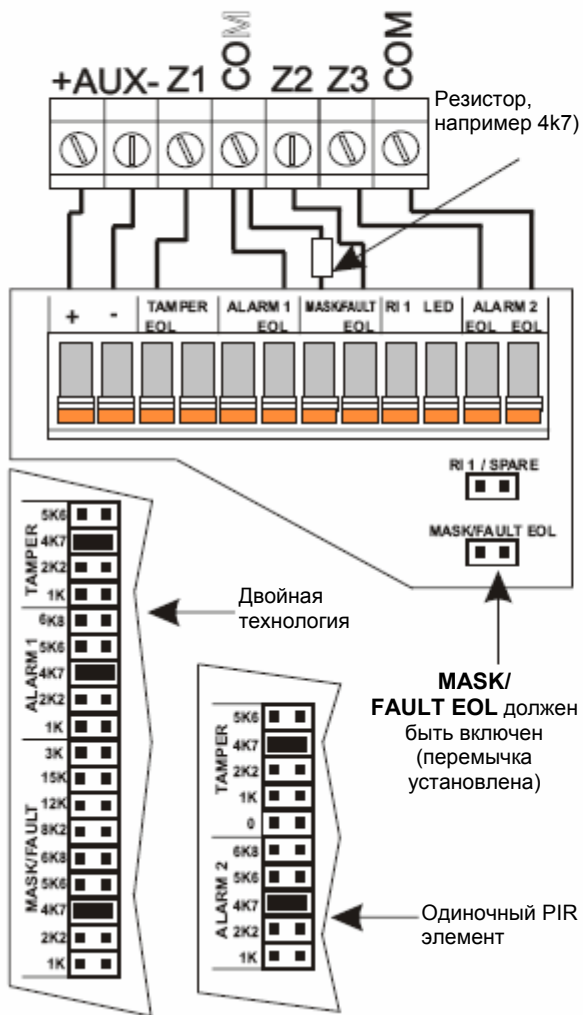


Grade 2 Режим TriCover сконфигурирован для одной зоны

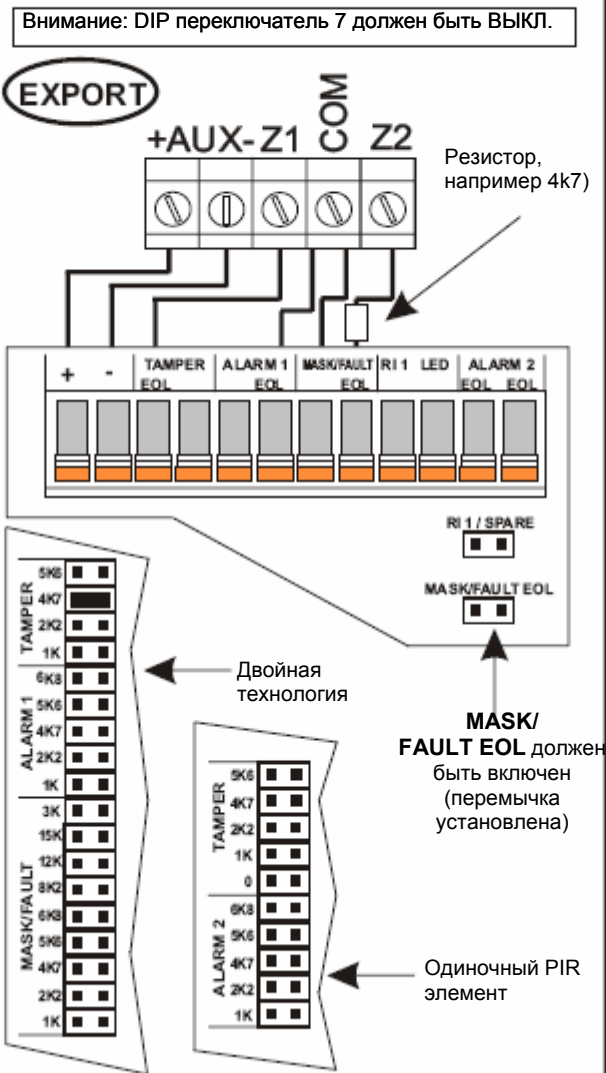




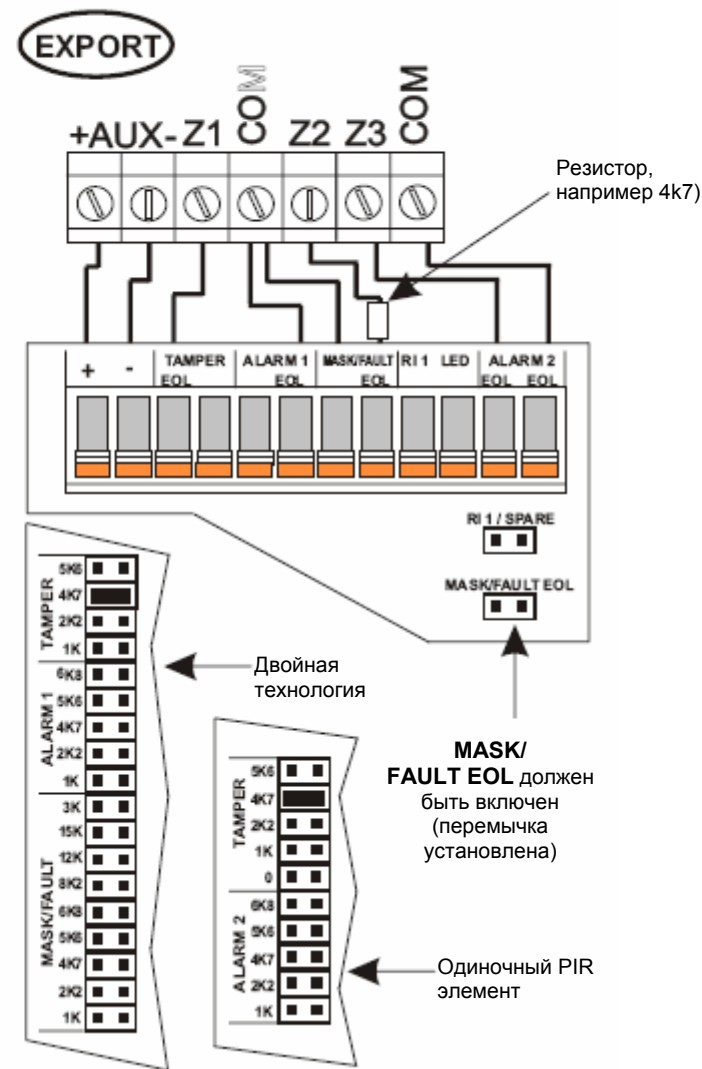
Grade 2 Технология удвоения зон. Все технологии сконфигурированы для отдельных зон



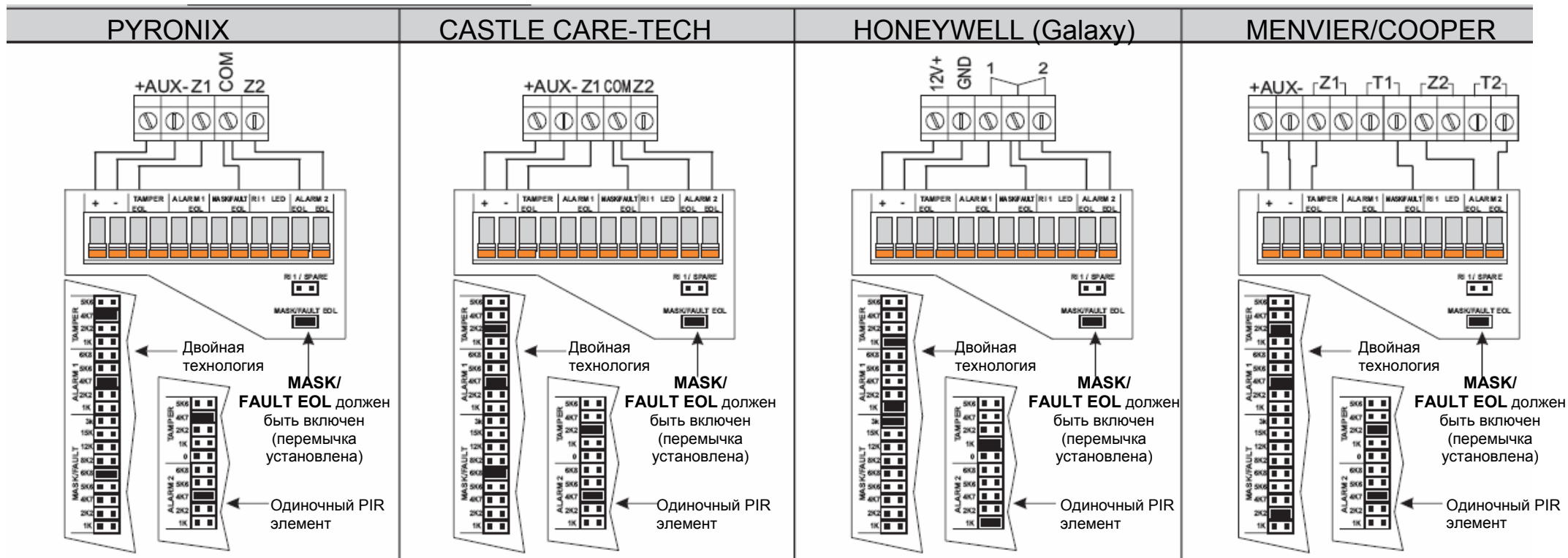
Grade 2 Режим TriCover сконфигурирован для одной зоны с окном. резистором



Grade 2 Все технологии сконфигурированы для отдельных зон

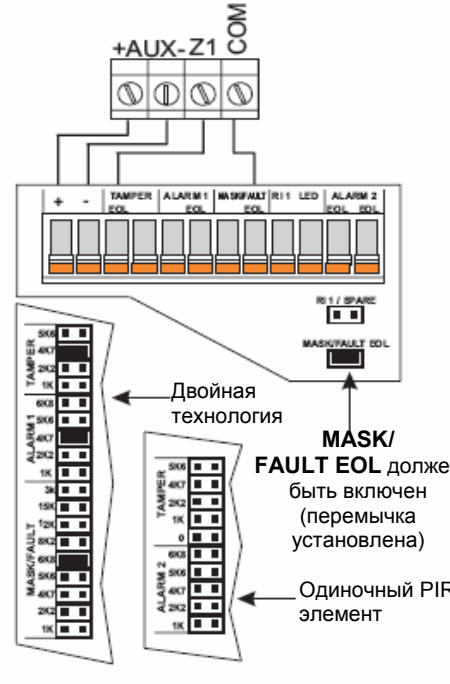
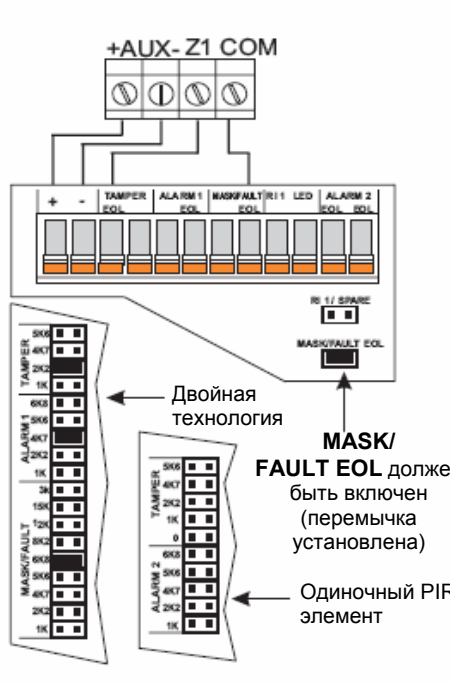

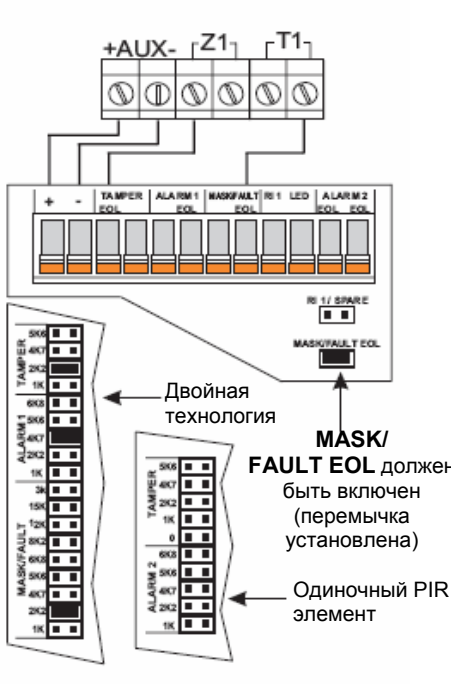


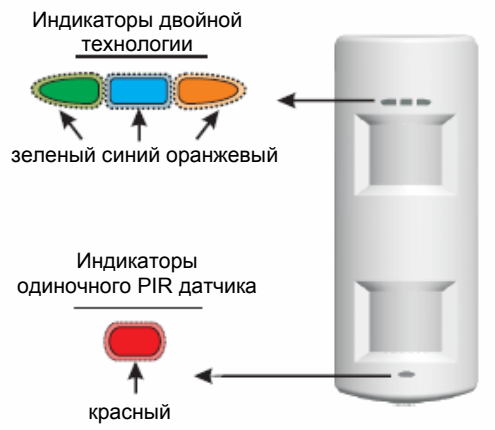
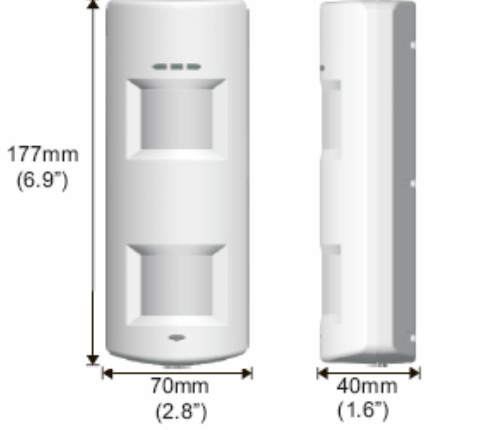
Конфигурация детектора Grade3 – тревога, тампер, маскирование, ошибки конфигурация для одной зоне (для панелей различных производителей. Например, для Pyronix, Англия – картинка №1)



Режим TriCover – конфигурация для одной зоны  
(работа на 1 выход тревоги. Срабатывание после активации трех детекторов).

PYRONIX	CASTLE CARE-TECH	HONEYWELL (Galaxy)	MENVIER/COOPER
<p>Два детектора движения PIR</p>  <p>TriCover режим</p> <p>Внимание: DIP переключатель 7 должен быть ВЫКЛ.</p>	<p>Два детектора движения PIR</p>  <p>TriCover режим</p> <p>Внимание: DIP переключатель 7 должен быть ВЫКЛ.</p>	<p>Два детектора движения PIR</p>  <p>TriCover режим</p> <p>Внимание: DIP переключатель 7 должен быть ВЫКЛ.</p>	<p>Два детектора движения PIR</p>  <p>TriCover режим</p> <p>Внимание: DIP переключатель 7 должен быть ВЫКЛ.</p>

 <p>Двойная технология</p> <p><b>MASK/FAULT EOL</b> должен быть включен (перемычка установлена)</p> <p>Одиночный PIR элемент</p>	 <p>Двойная технология</p> <p><b>MASK/FAULT EOL</b> должен быть включен (перемычка установлена)</p> <p>Одиночный PIR элемент</p>	 <p>Двойная технология</p> <p><b>MASK/FAULT EOL</b> должен быть включен (перемычка установлена)</p> <p>Одиночный PIR элемент</p>	 <p>Двойная технология</p> <p><b>MASK/FAULT EOL</b> должен быть включен (перемычка установлена)</p> <p>Одиночный PIR элемент</p>
---	--	---	---

Светодиоды TMD15 <sup>®</sup>	TMD15 <sup>®</sup> индикация	Частота излучения	Размеры																																						
 <p>Индикаторы двойной технологии</p> <p>зеленый синий оранжевый</p> <p>Индикаторы одиночного PIR датчика</p> <p>красный</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>функция</th> <th>Одиночный PIR</th> <th>индикатор</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Питание вкл.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сработал PIR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сработал микроволн</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ошибка самотестиров PIR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ошибка самотестиров микроволн</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нормальная тревога</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>маскирование</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Переключ.маскиро в/блок индика</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Низкое напряжение</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	функция	Одиночный PIR	индикатор	Питание вкл.			Сработал PIR			Сработал микроволн			Ошибка самотестиров PIR			Ошибка самотестиров микроволн			Нормальная тревога			маскирование			Переключ.маскиро в/блок индика			Низкое напряжение			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Частота</th> <th>Страна</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.9ГГц</td> <td>AT, BE, CH, CY, CZ, DK, FI, FR, GR, HU, IE, IS, IT, LT, MT, NL, PL, SI, TR, RU</td> </tr> <tr> <td>10.5ГГц</td> <td>BE, CH, CY, DK, HU, IE, IS, IT, MT, NL, NO, SE, SI</td> </tr> <tr> <td>10.6ГГц</td> <td>GB</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тем самым, Pyronix, объявляет, что этот TMD 15 находится в согласии с Существенными требованиями и другими соответствующими условиями Директивы 1999/5/EC. О декларации соответствия можно проконсультироваться <a href="http://www.pyronix.com/DoC">www.pyronix.com/DoC</a>. Этот продукт одобрен для использования в Жилой, Коммерческой среде и Легкой Промышленности.</p>	Частота	Страна	9.9ГГц	AT, BE, CH, CY, CZ, DK, FI, FR, GR, HU, IE, IS, IT, LT, MT, NL, PL, SI, TR, RU	10.5ГГц	BE, CH, CY, DK, HU, IE, IS, IT, MT, NL, NO, SE, SI	10.6ГГц	GB	 <p>177mm (6.9")</p> <p>70mm (2.8")</p> <p>40mm (1.6")</p>
функция	Одиночный PIR	индикатор																																							
Питание вкл.																																									
Сработал PIR																																									
Сработал микроволн																																									
Ошибка самотестиров PIR																																									
Ошибка самотестиров микроволн																																									
Нормальная тревога																																									
маскирование																																									
Переключ.маскиро в/блок индика																																									
Низкое напряжение																																									
Частота	Страна																																								
9.9ГГц	AT, BE, CH, CY, CZ, DK, FI, FR, GR, HU, IE, IS, IT, LT, MT, NL, PL, SI, TR, RU																																								
10.5ГГц	BE, CH, CY, DK, HU, IE, IS, IT, MT, NL, NO, SE, SI																																								
10.6ГГц	GB																																								