DM70

Digital Dual-Optic
High-Performance PIR Module

Instructions / Instrucciones

PARADOX.COM
DM70-TI06 09/2019

English

Select the detector's installation site, based on the required coverage and recommended height of 2.1m (7 ft). Avoid proximity to any of the following: reflective surfaces; direct air flow from vents, fans and windows; sources of steam/oil vapor; objects causing temperature changes such as heaters, refrigerators and ovens; and infrared light sources.

If another installation height is called for, move the PCB to the proper installation height indicated on the right side of the PCB. A small adjustment may be required, depending on the protected area. Any PCB adjustments should be followed by a walk-test of the protected area. Walk-testing verifies that the required coverage is in place, as per the lens pattern being used.

Do not touch the sensor surface as this could result in a detector malfunction. Clean with a soft cloth and pure alcohol if necessary.

After selecting the detector's location, drill or punch out holes for the screws as described in Figure 2.

Powering the Motion Detector

Connect the four terminals labeled red, black, green and yellow of each detector to the corresponding terminals on the control panel as shown in Figure 1. Powering the detector initiates a self-testing program for the signal processor and memory. The red and green LED will flash to indicate that the system is fully operational. When the LEDs are no longer flashing, the detector is ready.

Module Programming

To enter the Module Programming Mode:
1. Press and hold the **[0]** key
2. Enter the **[INSTALLER CODE]**
3. Enter section **[4003]**
4. Enter the detector's 8-digit **[SERIAL NUMBER]**
5. Enter the 3-digit **[SECTION]** you wish to program
6. Turn the desired option on/off or key in the required data

Please note that the serial number is located on the detector's metal shield (refer to Figure 1).

Single / Dual Edge Processing

Section **[001]**: Option **[1]**
This setting determines the DSP (Digital Signal Processing) operational mode of the detector. Single Edge Processing mode should be used in normal environments with minimal sources of interference. Dual Edge Processing mode provides better false alarm rejection in the case where the detector is placed near sources of interference that can adversely affect the motion detector. Refer to Table 1.

ON = Single Edge (default)
OFF = Double Edge

Alarm Indication

Section **[001]**: Option **[2]**

When option **[2]** in section **[001]** is enabled and the detector detects a signal that matches the characteristics of a movement signal and reaches the required accumulated energy level for an alarm, the red LED will turn on for 5 seconds. Refer to Table 1 for more information.

Movement and Non-Movement Signal Indication

Section **[001]**: Options **[3]** and **[4]**

Movement Signal Indication: When option **[3]** in section **[001]** is enabled and the detector detects a signal that matches the characteristics of a movement signal, but does not reach the required energy levels for an alarm, the red LED will flash once indicating the signal was kept in memory.

Non-Movement Signal Indication: When option **[4]** in section **[001]** is enabled and the detector detects a non-movement signal, the green LED will flash once indicating the signal was rejected. Refer to Table 1 for more information.

Tamper Recognition

Section **[001]**: Option **[5]**

When option **[5]** in section **[001]** is enabled and the tamper switch is open (cover removed), the detector will send a tamper message to the control panel. Refer to Table 1 for more information.

Digital Shield Setting

Section **[002]**: Sensitivity

In Normal Shield mode, the detector is set for normal environments. In High Shield mode, the detector is set for high-risk environments (potential interferences) and therefore provides greatly increased false alarm immunity. However, response time and detector speed may be slower. Refer to Table 1.

000 = Very Low Shield (Very High Sensitivity) default
001 = Low Shield (High Sensitivity)
002 = Normal Shield (Normal Sensitivity)
003 = High Shield (Low Sensitivity)

Pet Immunity

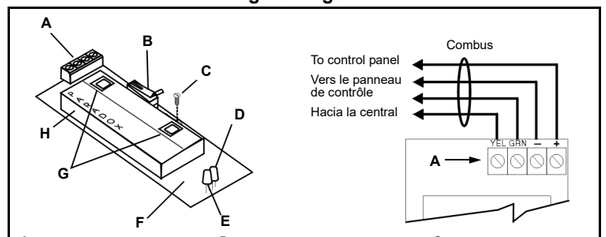
The DM70's two opposed dual element sensors combined with the proprietary Pet Friendly lens greatly decrease false alarms created by pets. In order to generate an alarm, an object must cross the beams created by both the lower and upper sensor (refer to Figure 3). Due to the small height and volume of pets, they will not generate the required signal value normally recognized as an alarm situation.

Walk-Testing

At 20°C (68°F) you should not be able to cross more than one complete zone (consisting of 2 beams, left and right sensor detecting elements) in the coverage area with any kind of movement. When using higher level digital shield settings, the amount of movement required to generate an alarm is increased. The approximate width of a full beam at 11m (35 ft) from the detector is 1.8m (6 ft). When walk-testing, always move across the detection path, not toward the detector. The installer should test the detectors at least once per year.

Warranty

Figure / Figura 1



A
Electrical connectors
Connecteurs électriques
Conectadores eléctricos

B
Anti-tamper switch
Interrupteur de sécurité
Interruptor antisabotaje

C
PCB screw
Vis de carte de circuits imprimés
Tornillo de la PCI

D
Detect/alarm LED (red)
DEL de détection/alarme (rouge)
Luz LED de detección/alarma (roja)

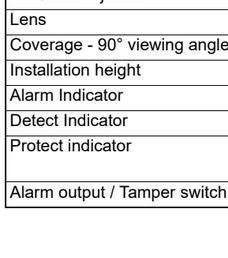
E
Protect indicator (green)
Indicateur de protection (vert)
Indicator de protección (verde)

F
PCB
Carte de circuits imprimés
PCI

G
Sensors
Capteurs
Sensores

H
RF metal shield
Blindage métallique RF
Blindaje metálico

Figure / Figura 2

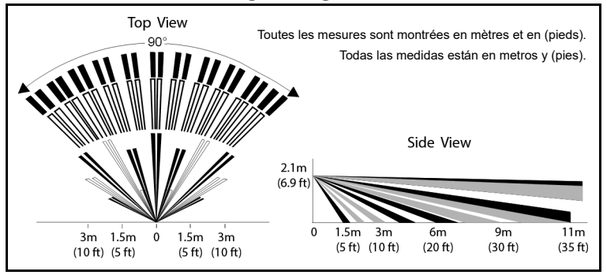


A Corner Mount
Montage en coin
Montaje en esquina

B Flat Surface Mount
Montage sur surface plane
Montaje en superficie plana

C Wire entry
Entrée du câblage
Entrada de cables

Figure / Figura 3



Technical Specifications	DM70
Infrared sensor type	2 Dual elements
Sensor geometry	Rectangular
Detection speed	0.2m~3.5m/sec. (0.6~11.5 ft/sec.)
Operating temperature	-20°C to +50°C (-4°F to +122°F)
Voltage input	9-16 Vdc
Current consumption	16 mA (typical); 30 mA (maximum)
RFI / EMI rejection	10 V/m
Lens	2nd Generation Fresnel lens
Coverage - 90° viewing angle	11m x 11m (35 ft x 35 ft)
Installation height	2m to 2.7m (7 ft to 9 ft)
Alarm Indicator	Red LED, constant light for 5 sec.
Detect Indicator	Red LED, 0.25 sec.
Protect indicator	Green LED, 0.25 sec. (lights when RFI / EMI rejected)
Alarm output / Tamper switch	Via Communication Network

Table / Tableau / Tabla 1

Section / Sección [001]

Option/ Opción			
[1]	Single/dual processing ON = Single edge △ OFF = Dual edge	Traitement simple/divisé Activée = traitement simple △ Désactivée = traitement divisé	Procesamiento simple/doble ON = Polaridad simple △ OFF = Polaridad dual
[2]	Alarm indication (red LED illuminates for 5 seconds) ON = Enabled △ OFF = Disabled	Indication d'alarme (la DEL rouge s'allume pendant 5 secondes) Activée = en fonction △ Désactivée = hors fonction	Indicador de alarma (La luz LED roja se ilumina por 5 segs.) ON = Habilitada △ OFF = Deshabilitada
[3]	Movement Signal Indication (red LED will flash) ON = Enabled △ OFF = Disabled	Indication de signal de mouvement (la DEL rouge clignote) Activée = en fonction △ Désactivée = hors fonction	Indicador de señales de movimiento (luz LED verde parpadeará) ON = Habilitada △ OFF = Deshabilitada
[4]	Non-movement signal indication (green LED will flash) ON = Enabled △ OFF = Disabled	Indication de signal de non-mouvement (la DEL verte clignote) Activée = en fonction △ Désactivée = hors fonction	Indicador de señales de no-movimiento (luz LED verde parpadeará) ON = Habilitada △ OFF = Deshabilitada
[5]	Tamper Recognition ON = Enabled OFF = Disabled △	Reconnaissance de sabotage Activée = en fonction Désactivée = hors fonction △	Raconocimiento de Sabotaje ON = Habilitada OFF = Deshabilitada △

△ = Default setting / Réglage par défaut / Valor de fábrica

Section [002]: Digital Shield Setting

__/__/__ (000 to 003 sensitivity; default:000)

000 = Very low shield (very high sensitivity) △	001 = Low shield (high sensitivity)
002 = Normal shield (normal sensitivity)	003 = High shield (low sensitivity)

Section [002] : Réglage de l'algorithme numérique Shiel

__/__/__ (000 à 003 sensibilité; par défaut : 000)

000 = Protection très faible (sensibilité très élevée) △	001 = Protection faible (sensibilité élevée)
002 = Protection normale (sensibilité normale)	003 = Protection élevée (sensibilité faible)

Section [002]: Configuración del blindaje digital

__/__/__ (000 a 003 sensibilidad; de fábrica: 000)

000 = Blindaje muy bajo (sensibilidad muy alta) △	001 = Blindaje bajo (alta sensibilidad)
002 = Blindaje normal	003 = Blindaje superior (sensibilidad baja)

Français

Choisir le lieu d'installation du détecteur en fonction de la couverture requise et de la hauteur recommandée de 2,1 m (7 pi). Éviter l'installation à proximité de surfaces réfléchissantes, d'une circulation d'air provenant d'un système de ventilation, de ventilateurs et fenêtres, de sources de vapeur d'eau / huile, de sources de lumière à infrarouge et d'articles entraînant des variations de température tels que les dispositifs de chauffage, les réfrigérateurs et les fours.

Si une hauteur d'installation différente est requise, déplacer la carte de circuits imprimés à la hauteur d'installation appropriée indiquée sur son côté droit. Un petit ajustement peut être nécessaire selon la zone protégée. Tout ajustement de la carte de circuits imprimés devrait être suivi d'un essai de marche de la zone protégée. Un essai de marche vérifie que la couverture nécessaire est fonctionnelle, et ce, selon le gabarit de lentille utilisé.

Ne pas toucher à la surface du capteur, car cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du détecteur. Au besoin, nettoyer avec un linge doux et de l'alcool pur.

Une fois l'emplacement du détecteur choisi, percer des trous pour les vis, tel qu'illustré sur la Figure 2.

Mise sous tension du détecteur

Raccorder les quatre bornes marquées RED, BLACK, GREEN et YELLOW de chaque détecteur aux bornes correspondantes sur le panneau de contrôle tel qu'illustré à la Figure 1. La mise sous tension du détecteur lance un programme d'autotest pour la mémoire et le processeur de signaux. Les DEL rouge et verte clignotent pour indiquer que le système est entièrement fonctionnel. Lorsque les DEL s'arrêtent de clignoter, cela signifie que le détecteur est prêt.

Programmation du module

Pour entrer en mode Programmation du module :

1. Appuyer sur la touche **[0]** et la maintenir enfoncée.
2. Entrer le **[CODE D'INSTALLATEUR]**.
3. Entrer le numéro de section **[4003]**.
4. Entrer les 8 chiffres du **[NUMÉRO DE SÉRIE]** du détecteur.
5. Entrer les 3 chiffres du numéro de **[SECTION]** à programmer.
6. Activer/Désactiver l'option voulue ou entrer les données requises.

Noter que le numéro de série est situé sur le blindage métallique du détecteur (se référer à la Figure 1).

Traitement simple / divisé

Section **[001]** : option **[1]**

Ce réglage détermine le mode opérationnel de traitement numérique du signal du détecteur. Le mode de traitement simple devrait être utilisé dans des conditions d'environnement normal avec peu de sources d'interférence. Le mode de traitement divisé offre un meilleur rejet des fausses alarmes dans le cas où le détecteur de mouvement est placé près de sources d'interférence pouvant lui nuire. Se référer au Tableau 1.

ACTIVÉE = Traitement simple (par défaut)
DÉSACTIVÉE = Traitement divisé

Indication d'alarme

Section **[001]** : option **[2]**

Lorsque l'option **[2]** de la section **[001]** est activée et que le détecteur détecte un signal correspondant aux caractéristiques d'un signal de mouvement et atteignant le niveau d'énergie accumulée nécessaire à une alarme, la DEL rouge s'allume pendant 5 secondes.

Indication de signal de mouvement et de non-mouvement

Section **[001]** : options **[3]** et **[4]**

Indication de signal de mouvement : lorsque l'option **[3]** de la section **[001]** est activée et que le détecteur détecte un signal correspondant aux caractéristiques d'un signal de mouvement mais n'atteignant pas les niveaux d'énergie nécessaires à une alarme, la DEL rouge clignote une fois pour indiquer que le signal a été gardé en mémoire.

Indication de signal de non-mouvement : lorsque l'option **[4]** de la section **[001]** est activée et que le détecteur détecte un signal de non-mouvement, la DEL verte clignote une fois pour indiquer que le signal a été rejeté. Se référer au Tableau 1 pour plus amples renseignements.

Reconnaissance de sabotage

Section **[001]** : option **[5]**

Lorsque l'option **[5]** de la section **[001]** est activée et que l'interrupteur de sécurité est ouvert (couvercle enlevé), le détecteur envoie un message de sabotage au panneau de contrôle.

Réglage de l'algorithme numérique Shield

Section **[002]** : Sensibilité

En mode Protection normale, le détecteur est réglé pour des conditions d'environnement normal. En mode Protection élevée, le détecteur est réglé pour des conditions d'environnement à haut risque (possibilité d'interférences) et est donc pourvu d'une immunité inégalée contre les fausses alarmes. Cependant, la vitesse du détecteur et le temps de réponse peuvent être plus lents. Se référer au Tableau 1.

000 = Protection très faible (sensibilité très élevée) par défaut
001 = Protection faible (sensibilité élevée)
002 = Protection normale
003 = Protection élevée (sensibilité faible)

Insensibilité aux animaux

Les deux capteurs à éléments opposés doubles du DM70 combinés à la lentille de marque déposée et insensible aux animaux réduisent sensiblement les fausses alarmes générées par les animaux. Pour qu'une alarme soit générée, un objet doit traverser les faisceaux créés par les capteurs inférieur et supérieur (se référer à la Figure 3). Vu la petite taille et le petit volume des animaux domestiques, ces derniers ne génèrent pas un signal suffisamment élevé normalement reconnu comme une situation d'alarme.

Essai de marche

À 20 °C (68 °F), il devrait être impossible de traverser plus d'une zone complète (constituée de 2 faisceaux, éléments de détection du capteur gauche et droit) dans la zone de couverture, et ce, peu importe le type de mouvement. En utilisant les réglages de sensibilité numériques de plus hauts niveaux, la quantité de mouvement nécessaire à la génération d'une alarme est augmentée. La largeur approximative d'un plein faisceau à 11 m (35 pi) du détecteur est de 1,8 m (6 pi). Lors de l'essai de marche, toujours se déplacer en croisant les faisceaux de détection et non vers le détecteur. L'installateur devrait vérifier les détecteurs au moins une fois par année.

Garantie

Spécifications techniques	DM70
Type de capteur à infrarouge	2 éléments doubles
Géométrie du capteur	Rectangulaire
Vitesse de détection	0,2 m~3,5 m/sec. (0,6~11,5 pi / sec.)
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C (-4 °F à +122 °F)
Tension d'entrée	9 à 16 Vc.c.
Consommation de courant	16 mA (typique); 30 mA (maximum)
Rejet de brouillage	10 V/m
Lentille	Lentille Fresnel 2ième génération
Couverture - angle de prise de vue de 90°	11 m x 11 m (35 pi x 35 pi)
Hauteur d'installation	2,0 m à 2,7 m (7 pi à 9 pi)
Indicateur d'alarme	DEL rouge; allumée pendant 5 secondes
Indicateur de détection	DEL rouge; 0,25 seconde
Indicateur de protection	DEL verte; 0,25 seconde (allumée lors de rejet de brouillage)
Sortie d'alarme / Interrupteur de sécurité	Au moyen du réseau de transmission

Español

Designar el lugar de instalación del detector, teniendo en cuenta la cobertura y la altura recomendada de 2,1m (7 ft). Evitar ubicarlo cerca de las siguientes fuentes de interferencia: superficies reflectantes, corrientes de aire provenientes de sistemas de ventilación, ventiladores y ventanas; fuentes de vapor de agua/ humo de aceite; objetos que provoquen cambios de temperatura como aparatos de calefacción, refrigeradores y hornos; y fuentes de luces infrarrojas.

De ser necesaria otra altura de instalación, mover la PCI a la altura de instalación adecuada que se indica en el lado derecho de la PCI. Se podría necesitar un pequeño ajuste, dependiendo del área protegida. Todo ajuste efectuado a la PCI debe ser seguido de una prueba caminando en el área protegida. La prueba caminando sirve para verificar si se tiene la cobertura deseada, de acuerdo al tipo de lente empleado.

No tocar la superficie del sensor pues puede provocar el mal funcionamiento del detector. De ser necesario, limpiar la superficie del sensor con un paño delicado y alcohol puro.

Después de haber seleccionado la ubicación del detector, perforar los agujeros para los tornillos como se describe en la Figura 2.

Encendido del detector

Conectar los cuatro terminales marcados red (rojo), black (negro), green (verde) y yellow (amarillo) de cada detector a los terminales correspondientes en la central como muestra la Figura 1 (ver al verso). Encender el detector inicia un programa de auto-prueba de señal del procesador y de la memoria. Las luces LED roja y verde parpadean para indicar que el sistema funciona en su totalidad. Cuando las luces LED dejan de parpadear, el detector está listo.

Programación de módulo

Para acceder al modo de programación de módulo:

1. Pulsar y mantener **[0]**
2. Entrar el **[CÓDIGO DE INSTALADOR]**
3. Ingresar la sección **[4003]**.
4. Ingresar los 8 dígitos del **[NUMERO DE SERIE]** del detector
5. Ingresar los 3 dígitos de la**[SECCIÓN]** que se desea programar
6. Activar (ON) / Desactivar (OFF) la opción deseada o ingresar los datos requeridos

Nótese que el número de serie se encuentra en la caja metálica del detector (ver la Figura 1).

Procesamiento de polaridad simple / doble

Esta configuración determina el modo de funcionamiento de procesamiento digital de señales del detector. El procesamiento de polaridad simple debe ser usado en ambientes normales con mínimas fuentes de interferencia. El procesamiento de polaridad doble ofrece un mayor rechazo a las falsas alarmas si el detector está ubicado cerca de fuentes de interferencia que pueden afectarlo negativamente. Consultar la Tabla 1.

ON = Polaridad simple (de fábrica)
OFF = Polaridad dual

Indicador de alarma

Sección **[001]**: Opción **[2]**

Si la opción **[2]** en la sección **[001]** está habilitada y el detector detecta una señal que corresponde a las características de una señal de movimiento y alcanza el nivel requerido de energía acumulado para una alarma, la luz LED roja se enciende por 5 segundos. Consultar la Tabla 1.

Indicador de señales de movimiento y de sin movimiento

Sección **[001]**: Opciones **[3]** y **[4]**

Indicador de señal de movimiento: Si la opción **[3]** en la sección **[001]** está habilitada y el detector detecta una señal que corresponde a las características de una señal de movimiento que no alcanza el nivel requerido de energía para una alarma, la luz LED roja parpadea una vez para indicar que la señal fue almacenada en memoria.

Indicador de señal de sin movimiento: Si la opción **[4]** en la sección **[001]** está habilitada y el detector detecta una señal de sin movimiento, la luz LED verde parpadea una vez para indicar que la señal fue rechazada. Consultar la Tabla 1 para más informaciones.

Reconocimiento de sabotaje

Sección **[001]**: Opción **[5]**

Si la opción **[5]** en la sección **[001]** está habilitada y el interruptor antisabotaje es activado (cubierta quitada), el detector envia un mensaje de sabotaje a la central. Consultar la Tabla 1.

Configuración del blindaje digital Shield

Sección **[002]**: Sensibilidad
En el modo blindaje normal, el detector está configurado para ambientes normales. En el modo de blindaje superior, el detector está configurado para ambientes de alto riesgo (interferencias potenciales) y por consiguiente brinda una inmunidad acrecentada contra las falsas alarmas. Sin embargo, el tiempo de respuesta y la velocidad del detector podrían ser más lentos. Ver la Tabla 1.

000 = Blindaje muy bajo (sensibilidad muy alta) de fábrica
001 = Blindaje bajo (alta sensibilidad)
002 = Blindaje normal
003 = Blindaje superior (sensibilidad baja)

Inmunidad contra mascotas

Los dos sensores con elementos de doble oposición del DM70 combinados con el exclusivo lente a prueba de mascotas disminuyen enormemente el riesgo de falsas alarmas causadas por los animales. Para poder generar una alarma, un objeto debe atravesar los haces creados por los sensores superior e inferior (ver la Figura 3 al verso). Debido al pequeño tamaño y peso de las mascotas, éstos no generan el valor de señal normalmente necesario para que se reconozca una señal de alarma.

Prueba caminando

A una temperatura de 20º C (68º F), el usuario no debe poder atravesar más de una zona completa (consistente de 2 haces - elementos de detección derecho e izquierdo) en el área de cobertura con ningún tipo de movimiento. Al emplear una configuración de blindaje digital de nivel superior, se requiere una mayor cantidad de movimiento para generar una alarma. El ancho aproximado de un haz completo a 11m (35 ft) del detector es de 1.8m (6 ft). Al efectuar la prueba caminado, moverse siempre atravesando la trayectoria de detección, no hacia el detector. El instalador debe efectuar una prueba de los detectores por lo menos una vez al año.

Garantía

Especificaciones técnicas	DM70
Tipo de ensor infrarrojo	2 elementos dobles
Geometría del sensor	Rectangular
Velocidad de detección	0.2m~3.5m/seg. (0.6~11.5 ft/seg.)
Temperatura de funcionamiento	-20° C a +50° C (-4° F a +122° F)
Tensión de entrada	9-16 Vcc.
Consumo de corriente	16 mA (típico); 30 mA (máximo)
Rechazo a interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia	10 V/m
Lente	Lente Fresnel de 2da generación
Cobertura - ángulo de visión de 90°	11m x 11m (35 ft x 35 ft)
Altura de instalación	2m a 2,7m (7 ft a 9 ft)
Indicador de alarma	Luz LED roja, encendida por 5 seg.
Indicador de detección	Luz LED Roja, 0,25 seg.
Indicador de protección	Luz LED verde, 0,25 seg. (luces al rechazarse interferencias de radiofrecuencia /electromagnéticas)
Salida de alarma / Interruptor antisabotaje	Vía la red de comunicación