

LC-100-PI (Form A) LC-120-PI (Form C)

Detector with Pet Immunity
Detector digital pasivo infrarrojo (PIR) con
inmunidad a mascotas

Détecteur numérique à infrarouge passif (IRP) avec
immunité aux animaux domestiques
Rivelatore digitale PIR con immunità agli animali
domestici

Cyfrowa czujka pasywnej podczerwieni (PIR)
odporna na obecność zwierząt

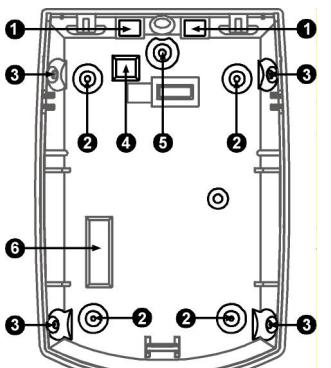


Fig 1 Knockout holes | Orificios troquelados | Trou de débouchure | Fori ciechi | Otwory montażowe

Fig 2 Bracket Installation
Wall mount bracket (ceiling mount available)

Instalación del soporte

Installazione dello snodo per il montaggio a parete
(disponibile snodo per il montaggio a soffitto)

Instalacija uchwytu
montażowego

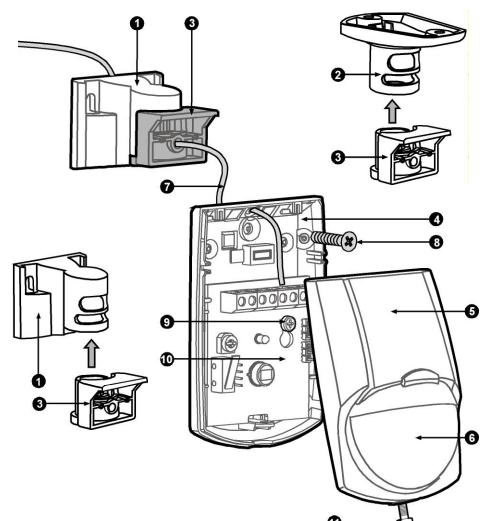


Fig 3 Detector Installation | Instalación del detector
Installation du détecteur | Installazione del rilevatore |
Montaż czujki

ENGLISH

The LC-100-PI / LC-120-PI detector uses a special designed optical Lens with unique Quad (Four element) PIR Sensor and new ASIC based electronics optimized to eliminate false alarms, caused by small animals and Pets. The LC-100-PI / LC-120-PI provide unprecedented levels of immunity against visible light. The Detector offers an exceptional level of detection capability and stability for every security installation. The LC-100-PI / LC-120-PI is supplied with Wide Angle lens.

The LC-100-PI / LC-120-PI provide Pet immunity up to 25Kg (55 lbs). For better immunity avoid installation in areas where pets can reach upwards.

This Installation Manual shall be used in conjunction with the Installation Manual of the ALARM Control Panel.

TYPICAL INSTALLATION

Select mounting location

Choose a location most likely to intercept an intruder. See detection pattern (Fig. 4). The Quad high quality sensor detects motion crossing the beam; it is less sensitive detecting motion towards the detector. The LC-100-PI / LC-120-PI performs best when provided with a constant and stable environment.

Avoid the following locations

- * Facing direct sunlight.
- * Facing areas subject to rapid temperature changes.
- * Areas with air ducts or substantial air flows.

This detector shall be installed and used within an environment that provides the pollution degree max 2 and overvoltages category II, NON HAZARDOUS LOCATIONS, indoor only. The detector is designed to be installed by service persons only.

MOUNTING THE DETECTOR

1. Remove the front cover by unscrewing the holding screw (Fig. 2-11) and gently raise the front cover. (Fig. 2-5)
2. Remove the PC board by unscrewing the holding screw located on the board. (Fig. 2-9)
3. Break out the desired holes for proper installation (Fig. 1-2) for flat mount or Fig. 1-3 for corner mount) Use 4 screws type 3x30mm.
4. The rectangular indentations at the bottom base (Fig. 1-1, Fig. 1-4) are the knockout holes for wire entry.
5. Mount the detector base to the wall or corner.
6. For optional bracket installation open hole Fig. 1-5 for the bracket screw and install Bracket wall adapter (Fig. 2-1&3) or Bracket ceiling adapter (Fig. 2-2&3)
7. Reinstall the PC board by fully tightening the holding screw.
8. Connect wire to terminal block. (Fig. 4)
9. Replace the cover by inserting it back in the appropriate closing pins and screw in the holding screw.
- If back tamper is assembled (Fig. 1-6) there is no bracket option and the detector must be installed in flat mounting only

DETECTOR INSTALLATION

Terminal block connections (Fig. 5)

Terminals 1 & 2 - Marked T2 and T1 (TAMPER) If a Tamper function is required connect these terminals to a 24-hour normally closed protective zone in the control unit. If the front cover of the detector is opened, an immediate alarm signal will be sent to the control unit.

Terminal 3 Marked "NC" - This is the NC (Normally Close) output of ALARM relay. (This contact is functional on LC-100-PI and LC-120-PI)

Terminal 4 Marked "C" - This is the COMMON output of ALARM relay (This contact is functional on LC-100-PI and LC-120-PI).

Terminal 5 Marked "NO" - This is the NO (Normally Open) of ALARM relay (This contact is functional on LC-120-PI only).

Terminal 6 - Marked " - " (GND) Connect to the negative Voltage output or ground of the control panel.

Terminal 7 - Marked " + " (+12 V) Connect to a positive Voltage output of 8.2 -16VDC source.

ESPAÑOL

El detector LC-100-PI / LC-120-PI utiliza una lente óptica especialmente diseñada junto con un sensor PIR especial Quad (de cuatro elementos) y un nuevo circuito integrado de aplicación específica (ASIC) optimizado para eliminar las falsas alarmas provocadas por pequeños animales y mascotas. El LC-100-PI / LC-120-PI proporciona un grado de inmunidad sin precedentes contra la luz visible. El detector aporta un grado de detección y de estabilidad excepcionales para cualquier instalación de seguridad. El LC-100-PI / LC-120-PI está dotado de lentes de gran angular. El LC-100-PI / LC-120-PI proporciona inmunidad contra mascotas de hasta 25 kg (55 lbs). Para una mejor inmunidad, evite la instalación en zonas en las que las mascotas puedan alcanzar una mayor altura.

Este Manual de instalación deberá utilizarse conjuntamente con el Manual de instalación del panel de control de la alarma.

INSTALACIÓN TÍPICA

Seleccione la ubicación de montaje

Escoja una ubicación en la que estime más probable la intercepción de un intruso. Véase el patrón de detección (Fig. 4). El detector Quad de alta calidad detecta el movimiento que cruza el haz, y es menos sensible en la detección del movimiento hacia el propio detector. El LC-100-PI / LC-120-PI presenta un comportamiento óptimo en un entorno constante y estable. Evite los siguientes emplazamientos:

- * Expuesto a la luz directa del sol.
- * Expuesto a zonas sujetas a cambios rápidos de temperatura.
- * Zonas con conductos de aire o corrientes de aire importantes.

Este detector deberá instalarse y utilizarse en un entorno que proporcione como máximo el grado de contaminación 2 y la categoría de sobretensión II, UBICACIONES NO PELIGROSAS, y sólo en interiores. El detector está diseñado para su instalación únicamente por parte de personal de servicio técnico.

MONTAJE DEL DETECTOR

1. Retirar la cobertura de enfrente por medio de destornillar los tornillos que sostienen el dispositivo (Fig. 2-11) y con cuidado levante la cobertura de enfrente. (Fig. 2-5)
2. Retire el tablero PC por medio de destornillar los tornillos que lo sostienen situados en el tablero (Fig. 2-9)
3. Break out the desired holes for proper installation (Fig. 1-2) for flat mount or Fig. 1-3 for corner mount) Use 4 screws type 3x30mm.
4. Las hendiduras rectangulares en la base del dispositivo (Fig. 1-1, Fig. 1-4) son las entradas para los cables.
5. Mount the detector base to the wall or corner.
6. For optional bracket installation open hole Fig. 1-5 for the bracket screw and install Bracket wall adapter (Fig. 2-1&3) or Bracket ceiling adapter (Fig. 2-2&3)
7. Reinstall the PC board by fully tightening the holding screw.
8. Connect wire to terminal block. (Fig. 4)
9. Replace the cover by inserting it back in the appropriate closing pins and screw in the holding screw.

If back tamper is assembled (Fig. 1-6) there is no bracket option and the detector must be installed in flat mounting only

INSTALACIÓN DEL DETECTOR

Conexiones del bloque de terminales (Fig. 5)

Terminales 1 & 2 - Marcados como "T2" y "T1" (TAMPER) Si una función sabotaje es requerida, conecte estos terminales a una zona de protección normalmente cerrada de 24 horas en la unidad de control. Si se abre la tapa frontal del detector, se enviará inmediatamente una señal de alarma a la unidad de control.

Terminal 3 Marcado "NC" - Este es NC (Normalmente Cerrado) salida de relé de ALARMA (Este contacto es funcional en LC-100-PI y LC-120-PI)

Terminal 4 Marcado "C" - Este es el COMMON output of ALARM relay (This contact is functional on LC-100-PI and LC-120-PI).

Terminal 5 Marcado "NO" - Este es el NO (Normalmente Abierto) del relé de ALARMA (Este contacto es funcional solamente en el LC-120-PI).

Terminal 6 - Marcado " - " (GND) Conéctelo a la salida de tensión negativa o a la tierra del panel de control.

Terminal 7 - Marcado como " + " (+12 V). Conéctelo a una salida de tensión positiva de entre 8,2 y 16 V CC (habitualmente procedente de la unidad de control de la alarma).

FRAANÇAIS

Le détecteur LC-100-PI / LC-120-PI utilise une lentille optique spécialement conçue équipée d'un capteur PIR Quad (quatre éléments) et un nouveau circuit intégré basé sur un ASIC pour éliminer les fausses alarmes provoquées par les petits animaux et les animaux domestiques. Le LC-100-PI / LC-120-PI offre des niveaux inégalés d'immunité contre la lumière visible. Le détecteur offre un niveau exceptionnel de stabilité et de capacité de détection pour toutes les installations de sécurité. Le LC-100-PI / LC-120-PI est fourni avec une lentille grande angle. Le LC-100-PI / LC-120-PI offre une immunité aux animaux domestiques pesant jusqu'à 25 kg. Pour une meilleure immunité, évitez d'installer le détecteur dans des endroits où les animaux domestiques peuvent l'atteindre.

Ce manuel d'installation doit être utilisé en conjonction avec le manuel d'installation du central de contrôle d'ALARME.

INSTALLATION TYPIQUE

Scelta della posizione per il montaggio

Selezionare la posizione più adatta a rilevare la presenza di un intruso. Vedere l'area di copertura (Fig. 4). Il sensore a quattro elementi ad elevata sensibilità rileva i movimenti che incrociano i fasci; esso è leggermente meno sensibile nel rilevare il movimento verso il rilevatore. Il rendimento del rilevatore LC-100-PI / LC-120-PI è ottimale in un ambiente uniforme e stabile.

Evitare le seguenti posizioni

- * Esposizione alla luce solare.
- * Di fronte ad aree che possono cambiare temperatura rapidamente.
- * Ambienti con condutture d'aria o forti correnti d'aria.

Ce détecteur doit être installé et utilisé dans un environnement qui offre le degré de pollution max 1 et des surtensions de catégorie II, IN AMBIENTI NON PERICOLOSI, exclusivement al chiuso. Il rilevatore è progettato per essere installato solo da personale qualificato.

FISSAGGIO DEL RILEVATORE

1. Rimuovere il coperchio frontale svitando la vite di tenuta (Fig. 2-11) ed alzandolo delicatamente. (Fig. 2-5)
2. Rimuovere la scheda elettronica svitando la vite di tenuta posizionata sulla scheda stessa. (Fig. 2-9)
3. Aprire i fori necessari ad una corretta installazione (Fig. 1-2) per montaggio a parete o (Fig. 1-3) per montaggio ad angolo. Usare 4 viti 3x30mm.
4. Le impronte rettangolari sul fondo della base (Fig 1-1, Fig. 1-4) sono i fori ciechi per l'ingresso dei cavi.
5. Montare la base del sensore a parete o ad angolo.
6. Per l'installazione opzionale con sopporto da parete, aprire il foro Fig. 1-5 per la vite dello snodo e montare l'adattatore a parete (Fig. 2-1&3) oppure l'adattatore a soffitto (Fig. 2-2&3)
7. Riposizionare la scheda elettronica stringendo completamente la vite di tenuta.
8. Collegare il cavo alla morsettiera (Fig. 4)
9. Riposizionare il coperchio reinserendolo negli appositi riferimenti ed avvitare la vite di tenuta.

Se il dispositivo antirimozione è montato (Fig. 1-6) lo snodo opzionale non può essere utilizzato ed il sensore può essere installato solo a parete.

INSTALLATION DU DETECTEUR

Connexions de la plaque à bornes (Fig. 5)

Bornes 1 & 2 - Signalées par T2 et T1 (TAMPER) Si une fonction sabotage est requise, reliez ces bornes à une zone de protection normalement fermée de 24 heures sur le panneau de contrôle. Si le couvercle avant du détecteur est ouvert, un signal d'alarme sera immédiatement envoyé au panneau de contrôle.

Borne 3 marqué "NC" - c'est le rendement normallement fermé du relais d'ALARME. (ce contact est fonctionnel sur LC-100-PI et LC-120-PI)

Borne 4 marqué "C" - c'est le rendement COMMUN du relais d'ALARME (ce contact est fonctionnel sur LC-100-PI et LC-120-PI)

Borne 5 marqué "NO" - c'est le rendement normallement ouvert du relais d'ALARME (ce contact est fonctionnel sur LC-120-PI seulement).

Borne 6 - Signalée par " - " (GND) Reliez-la à la sortie de tension négative ou à la terre du central de contrôle.

Borne 7 - Signalée par " + " (+12 V) A relier à une sortie de tension positive de 8,2 - 16 Vcc (généralement sur l'unité de contrôle d'alarme).

Borne 6 - contrassegnato " - " (massa) Collegare al negativo o alla massa della centrale.

Borne 7 - contrassegnato " + " (+12V) Collegare al positivo di una fonte di alimentazione da 8,2 a 16 Vcc (tipicamente fornita dalla centrale antifurto).

ITALIANO

Il rivelatore LC-100-PI / LC-120-PI utilizza una speciale lente, un esclusivo sensore piezoelettrico Quad (quattro elementi) ed una nuova elettronica basata su un'ASIC, ottimizzati per eliminare i falsi allarmi provocati da animali domestici. Offre un grado di immunità alla luce visibile senza precedenti ed è dotato di una capacità di rivelazione e di una stabilità veramente eccezionali in ogni tipo di impianto di sicurezza. Il rivelatore LC-100-PI / LC-120-PI è fornito con una lente volumetrica.

Il rivelatore LC-100-PI / LC-120-PI è immune agli animali domestici con peso fino a 25 Kg. Per garantire la completa immunità si consiglia di evitare l'installazione dell'apparecchio nei luoghi in cui potrebbe essere raggiunto dagli animali.

Queste istruzioni devono essere usate unitamente a quelle relative alla centrale dell'impianto di allarme.

INSTALLAZIONE TIPICA

Scelta della posizione per il montaggio

Selezionare la posizione più adatta a rilevare la presenza di un intruso. Vedere l'area di copertura (Fig. 4). Il sensore a quattro elementi ad elevata sensibilità rileva i movimenti che incrociano i fasci; esso è leggermente meno sensibile nel rilevare il movimento verso il rilevatore. Il rendimento del rilevatore LC-100-PI / LC-120-PI è ottimale in un ambiente uniforme e stabile.

Evitare le seguenti posizioni

- * Esposizione alla luce solare.
- * Di fronte ad aree che possono cambiare temperatura rapidamente.
- * Ambienti con condutture d'aria o forti correnti d'aria.

Il rilevatore deve essere installato ed usato in ambienti con grado d'inquinamento non superiore al fattore 2 e categoria di sovravoltazione II, IN AMBIENTI NON PERICOLOSI, esclusivamente al chiuso. Il rilevatore è progettato per essere installato solo da personale qualificato.

FISSAGGIO DEL RILEVATORE

1. Rimuovere il coperchio frontale svitando la vite di tenuta (Fig. 2-11) ed alzandolo delicatamente. (Fig. 2-5)
2. Rimuovere la scheda elettronica svitando la vite di tenuta posizionata sulla scheda stessa. (Fig. 2-9)
3. Aprire i fori necessari ad una corretta installazione (Fig. 1-2) per montaggio a parete o (Fig. 1-3) per montaggio ad angolo. Usare 4 viti 3x30mm.
4. Le impronte rettangolari sul fondo della base (Fig 1-1, Fig. 1-4) sono i fori ciechi per l'ingresso dei cavi.
5. Montare la base del sensore a parete o ad angolo.
6. Per l'installazione dello snodo opzionale aprire il foro Fig 1-5 per la vite dello snodo e montare l'adattatore a parete (Fig. 2-1&3) oppure l'adattatore a soffitto (Fig. 2-2&3)
7. Riposizionare la scheda elettronica stringendo completamente la vite di tenuta.
- 8.

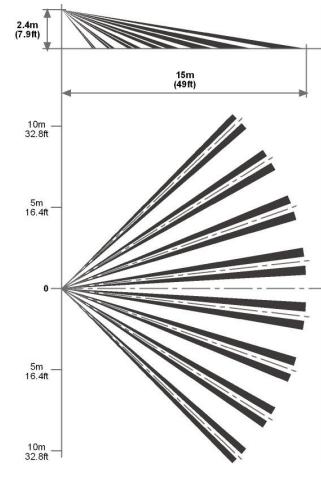


Fig. 4 Lens Pattern I Patrón de la lente I Portée de la lentille I
Área de elevación I Charakterystyka detekcji

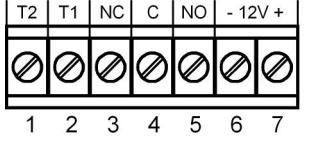


Fig. 5 Terminal block I Bloque de terminales I Plaque à bornes I
Morsettiera I Opis zacisków

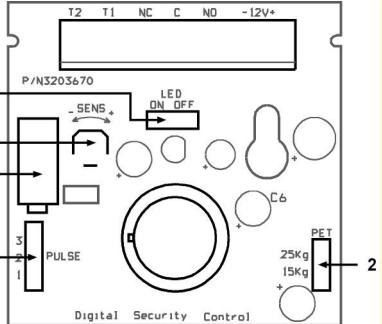


Fig. 6 PCB LAYOUT / Parti della Scheda Elettronica

PIR Sensitivity Adjustment	Ajuste de sensibilidad PIR	Réglage de la sensibilité du détecteur IRP	Regolazione sensibilità PIR	Regulacja czułości PIR
Pet Immunity Adjustment	Ajuste de la inmunidad a mascotas	Réglage de l'immunité aux animaux domestiques	Regolazione dioporności agl animali domestici	Regulacja odporności na zwierzęta
Pulse Count Jumper	Puente del contador de impulsos	Réglage de cavalier de comptage d'impulsions	Ponticello del Contatore Impuls	Zwora licznika impulsów
Tamper Switch	Interruptor de anti-seguridad	Interrupteur anti-sabotage	Deviatore Antisabotaggio	Przelłącznik antysabotażowy
LED Jumper	Puente de LED	Cavalier DEL	Ponticello LED	Zwora diody LED

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operations are subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



EN50131-1
EN50131-2 Grade 2 Class 2

P/N 7111670 Rev. E

SETTING-UP THE DETECTOR

Pulse Count Jumper Setting (Fig. 6-3)

	Position1:	Position2:	Position3:
	Very stable environment	Moderate nuisance situation PET up to 15Kg (33lb)	Relatively high chance of false alarms PET up to 25Kg (55lb)

Led Enable/Disable Jumper Setting (Fig. 6-5)

	1. LED ON	2. LED OFF
--	-----------	------------

Pet Immunity Jumper Setting (Fig. 6-2)

25kg	Immunity to an animal up to 15Kg (33.1 lb)	Immunity to an animal up to 25Kg (55 lb)
------	--	--

PIR Range adjustment ("SENS") (Fig. 6-1)

Use the potentiometer to adjust the detection range between 68% and 100% (factory set to 84%). Rotate the potentiometer clockwise to increase range, counter-clockwise to decrease range.

Wire size requirements

Use #22 AWG (0.5 mm) or wires with a larger diameter. Use the following table to determine required wire gauge (diameter) and length of wire between the detector and the control panel.

Wire Length	m	200	300	400	800
Wire Diameter	mm	.5	.75	1.0	1.5
Wire Length	ft.	656	984	1312	2624
Wire Gauge	AWG	22	20	18	16

WALK TESTING

IMPORTANT NOTE: Upon installation, the unit should be thoroughly tested to verify proper operation. The end user should be instructed on how to perform a walk test weekly.

Once the detector has been set up (the pulse jumper must be in position 1; the LED must be enabled; protected area cleared of all people), create motion in the entire area where coverage is desired. Should the coverage be incomplete, readjust Range or relocate the detector.

Once coverage is as required, the alarm LED may be disabled.

Use the optional LC-L1ST wall mount / ceiling mount brackets to solve placement problems. The brackets allow for horizontal positioning of the detector.

TECHNICAL SPECIFICATION

Detection Method	Quad (Four element) PIR
Power Input	8.2 to 16Vdc
Current Draw	Active: 10mA ($\pm 5\%$) Standby: 8mA ($\pm 5\%$)
Temp Compensation	Yes
Alarm Period	2 sec (± 0.5 sec)
Alarm Outputs	LC-100-PI - Form A - NC LC-120-PI - Form C - NC & NO 28Vdc 0.1 A with 10 Ohm series protection resistors
Tamper Switch	N.C 28Vdc 0.1 A with 10 Ohm series protection resistors open when cover is removed
Warm up Period	60sec (± 5 sec)
LED Indicator	LED is ON during ALARM
RF Immunity	10 V/m plus 80% AM from 80 MHz to 1GHz
Static Immunity	8kV contact, 15kV air
Transient Immunity	2.4kV @ 1.2joules
Operation Temp	-10°C ~ +50 °C (14 °F ~ 122 °F)
Dimensions	92mm x 62.5mm x 40mm (3.62" x 2.46" x 1.57")
Weight	61gr. (2.15oz.)

CONFIGURACIÓN DEL DETECTOR

Configuración Del Puente Del Contador De Impulsos (Fig. 6-3)

	Entorno muy estable	Situación moderadamente molesta	Probabilidad relativamente alta de falsas alarmas
1	Posición 1 Sin mascotas	Posición 2 Mascota de hasta 15 kg (33,1 lbs)	Posición 3 Mascota de hasta 25 kg (55 lbs)
2			

Configuración Del Puente De Activación / Desactivación De Led (Fig. 6-5)

	1. LED ON	2. LED OFF
--	-----------	------------

Configuración Del Puente De Inmunidad Contra Mascotas (Fig. 6-1)

25kg	Inmunidad a un animal de hasta 15 kg (33,1 lbs)	Inmunidad a un animal de hasta 25 kg (55 lbs)
------	---	---

Ajuste del alcance del sensor PIR ("SENS")

Utilice el potenciómetro para ajustar el alcance de detección entre el 68% y el 100% (el ajuste de fábrica es el 84%). Gire el potenciómetro en sentido horario para incrementar el alcance, y en sentido antihorario para reducirlo.

Requisitos de tamaño de los cables

Utilice cables de calibre 22 AWG (0.5 mm) o de mayor diámetro. Utilice la siguiente tabla para determinar el calibre (diámetro) del cable y su longitud entre el detector y el panel de control.

Longitud del	m	200	300	400	800
Diámetro del	mm	.5	.75	1.0	1.5
Longitud del	ft.	656	984	1312	2624
Calibre del cable	AWG	22	20	18	16

PRUEBA DE DESPLAZAMIENTO

NOTA IMPORTANTE: Tras realizar la instalación, la unidad deberá ser probada exhaustivamente para verificar que funciona correctamente. Deberá instruirse al usuario final en el modo de realizar una prueba semanal de desplazamiento.

Una vez configurado el detector (el puente del contador de impulsos en la posición 1; el LED activado; ninguna persona dentro de la zona protegida), genere movimiento en la zona completa que se desea cubrir. En el caso de que la cobertura sea incompleta, vuelva a ajustar el alcance o reubique el detector. Una vez haya conseguido la cobertura que desea, puede desactivar el LED de alarma.

Utilice los soportes opcionales LC-L1ST para montaje en pared / techo para resolver los problemas de ubicación. Estos soportes permiten colocar el detector en posición horizontal.

Una vez configurado el detector (el puente del contador de impulsos en la posición 1; el LED activado; ninguna persona dentro de la zona protegida), genere movimiento en la zona completa que se desea cubrir. En el caso de que la cobertura sea incompleta, vuelva a ajustar el alcance o reubique el detector. Una vez haya conseguido la cobertura que desea, puede desactivar el LED de alarma.

Utilice los soportes opcionales LC-L1ST para montaje en pared / techo para resolver los problemas de ubicación. Estos soportes permiten colocar el detector en posición horizontal.

CONFIGURATION DU DÉTECTEUR

Reglage Du Cavalier De Comptage D'impulsions (Fig. 6-3)

	Entorno muy estable	Situación moderadamente molesta	Probabilidad relativamente alta de falsas alarmas
1	Position 1 Sin mascotas	Position 2 Mascota de hasta 15 kg (33,1 lbs)	Position 3 Mascota de hasta 25 kg (55 lbs)
2			

Reglage Du Cavalier D'activation / Désactivation Des Voyants (Fig. 6-5)

	1. VOYANT ALLUME	2. VOYANT ETEINT
--	------------------	------------------

Reglage Du Cavalier D'immunité Aux Animaux Domestiques (Fig. 6-1)

25kg	Immunité aux animaux pesant jusqu'à 15 Kg	Immunité aux animaux pesant jusqu'à 25 Kg
------	---	---

Réglage de la portée du détecteur IRP ("SENS")

Utilisez le potentiomètre pour régler la portée de la détection entre 68% et 100% (réglage par défaut 84%). Faites pivoter le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la portée, dans le sens inverse pour la réduire.

Exigences en matière de dimensions des fils

Utilisez un AWG (calibre américain des fils) #22 (0.5 mm) ou des fils d'un diamètre plus important. Utilisez le tableau suivant pour déterminer le calibre (diamètre) et la longueur de fil requis entre le détecteur et le central de contrôle.

Longueur du fil	m	200	300	400	800
Diamètre du fil	mm	.5	.75	1.0	1.5
Longueur du fil	ft.	656	98		

