

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Unidad 1. Introducción a los sistemas de seguridad electrónica.

Pág. 3 en algunos casos grabar imágenes captadas por una debería decir **en muchos casos grabar imágenes captadas por una**

Pág. 3 Figura 1.1 La flecha unidireccional al bloque Central Receptora de Alarmas (CRA) debería ser **una flecha bidireccional**

Pág. 3 Figura 1.1 El bloque Central Receptora de Alarmas (CRA) debería decir **Central Receptora de Alarmas (CRA) y Teléfono propietario alarma**

Pág. 3 La central de alarmas, también conocida como unidad de control o unidad de proceso debería decir **La central de alarmas o panel de alarma, también conocida como unidad de control**

Pág. 3 Se encarga de recibir la información en forma de señales procedente de los sensores debería decir **Se encarga de recibir la información de los detectores ¿?**

Pág. 3 destinos externos, como un local de vigilancia, a la poli-cía debería decir **destinos externos, como un central receptora de alarmas (eliminar policía)**

Pag 3. al dispositivo móvil del propietario de debería decir **al teléfono fijo o móvil del propietario de**

Pág. 4. ubicadas en una envolvente metálica o de plástico de debería decir **ubicadas en una caja metálica o de plástico de**

Pág. 4 Se encuentra localizada en el interior de una envolvente de debería decir **Se encuentra localizada en el interior de una caja de**

Pág. 4 Microprocesador debería decir **Microcontrolador**

Pág 4 Memorias: Son componentes electrónicos integrados en la placa base en los que se almacenan las instrucciones y la configuración del sistema de detección. debería decir **Son componentes electrónicos integrados en el microcontrolador en los que se almacenan el programa y la configuración de la central.**

Pág. 4 Teclado o panel de control: Situado en la parte frontal de la unidad de control, debería decir **Teclado o consola: Situado en la parte frontal de la central de alarmas o separado**

Pág. 4 Se utiliza para apagar y encender la instalación de alarma debería decir **Se utiliza para desarmar y armar la alarma**

Pág. 4. (generalmente de 12 a 24 V_{CC}) debería decir **(generalmente de 12 o 24 V_{CC}).**

Robo: 13,8 V_{CC}, Incendio: 24 V_{CC}, CCTV: 12 V_{CC}, 24 V_{CA} y 230 V_{CA}

Pág. 4. con unas intensidades que oscilan entre 2,2 y 26 Ah debería decir **con unas capacidades que oscilan entre 4 y 7,2 Ah ¿?**

Pág. 5. Los detectores automáticos o sensores debería decir **Los detectores**

Pág. 5 Las entradas se encargan de medir variables físicas externas o captar determinados eventos como variaciones de presión, vibraciones, incrementos de temperatura, sonidos, etcétera, y envían información en forma de señales hacia la central de alarmas debería decir **Los detectores se encargan de medir variables físicas externas o captar determinados eventos como vibraciones, incrementos de temperatura, etcétera, y envían información en forma de señales hacia la central de alarmas o modifican la tensión continua de la entrada o zona**

Envían señales: detectores inalámbricos, detectores robo por Keybus, detectores incendios analógicos, etc.

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Modifican nivel de la entrada o zona: detectores robo por interruptor, detectores robo por resistencia (rotura de cristal piezoresistivo), detectores incendios convencionales, etc.

Pág. 5 (alarmas, sirenas, campanas o bocinas) debería decir (sirenas, campanas)

Pág. 5. Son dispositivos de tamaño reducido que funcionan con tensiones de corriente continua de 9, 12, 24 o 48 V_{CC} a través de cableado dedicado o baterías debería decir **Son dispositivos de tamaño reducido que funcionan con tensiones de corriente continua de 12 o 24 V_{CC} a través de cableado dedicado**

Pág. 6. Los dispositivos auxiliares más utilizados actualmente son los paneles repetidores, los interfaces de comunicación (RS-232, radio, GSM, bluetooth, etcétera), los teclados, los módulos comunicadores, los módulos de ampliación, los expansores de zonas, los paneles de control, etcétera debería decir **Los dispositivos auxiliares más utilizados actualmente son los paneles repetidores (incendio), los módulos comunicadores (GSM, etcétera), los expansores de zonas, etcétera**

Pág. 7. como puede ser el cable convencional, el cable bus, los cables de pares, el cable coaxial, la fibra óptica, etcétera debería decir **como puede ser la manguera (robo), el cable trenzado (incendio), el cable UTP y el cable coaxial (CCTV), la fibra óptica, etcétera**

Pág. 7. Los componentes de un sistema inalámbrico se comunican con el panel de control de alarmas a través de señales infrarrojas o de radiofrecuencia encriptados debería decir **Los componentes de un sistema inalámbrico se comunican con la central de alarmas a través de señales de radiofrecuencia**

Pág. 7. La ventaja de este tipo de sistemas radica en que no precisan ningún tipo de cableado ni canalización y pueden abarcar un radio de acción muy amplio debería decir **La ventaja de este tipo de sistemas radica en que no precisan ningún tipo de cableado ni canalización y pueden abarcar un radio de acción poco amplio**

Ver: <http://todo-electronica.es/diferencias-entre-alarmas-via-radio-sin-cables-y-alarmas-cableadas-con-cables/>

Pág. 7. las ventajas asociadas al utilizar un sistema cableado añadir: **su seguridad y precio (barato)**

Ver: <http://todo-electronica.es/diferencias-entre-alarmas-via-radio-sin-cables-y-alarmas-cableadas-con-cables/>

Pág. 7. Los inconvenientes asociados al utilizar un sistema inalámbrico añadir: **su inseguridad (se pueden sabotear con un inhibidor de frecuencia) y precio (muy caros)**

Ver: <http://todo-electronica.es/diferencias-entre-alarmas-via-radio-sin-cables-y-alarmas-cableadas-con-cables/>

Pág. 8 Central Remota de Alarmas debería decir **Central Receptora de Alarmas**

Pág. 8 central de alarmas o centro de control debería decir **central receptora de alarmas**

Pág. 8. 1.3.3. Sistemas de comunicación remota eliminar:

Transmisión vía satélite

Transmisión por tecnología Bluetooth

Transmisión a través de una red de datos local (LAN)

Pág. 8. GRADO 1: Riesgo bajo eliminar:

Se considera muy poco probable la posibilidad de que se produzca un incendio

Pág. 8. GRADO 2: Riesgo bajo-medio eliminar:

Se considera poco probable la posibilidad de que se produzca un incendio que no pueda extinguirse en un breve espacio de tiempo.

Pág. 8. GRADO 3: Riesgo medio-alto eliminar:

Se considera probable la posibilidad de que se produzca un incendio.

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 9. GRADO 4: Alto riego eliminar:

Se considera muy probable la posibilidad de que se produzca un incendio de gran magnitud que no se pueda extinguir con facilidad.

Ver: <https://serviciostc.com/wp-content/uploads/2013/05/Guia-Resumen-Orden-Ministerial-INT-316.pdf>
https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=058_Codigo_de_Seguridad_Privada&modo=1

Pág. 9. La gran mayoría de los componentes utilizados en los sistemas de seguridad electrónica convencionales han sido diseñados para cumplir las especificaciones técnicas requeridas en los grados 1, 2 y 3. debería decir **La gran mayoría de los componentes utilizados en los sistemas de seguridad electrónica convencionales han sido diseñados para cumplir las especificaciones técnicas requeridas en los grados 2 y 3. El grado 1 no se fabrica y el grado 4 casi no se vende.**

Pág. 9. 1.4.1. Falsas alarmas

Una inadecuada instalación inicial incluye Ajustes incorrectos de los detectores

Fallos de funcionamiento en los detectores o en la central es igual Deterioro de los componentes

Intrusos que son disuadidos por la activación de las sirenas debería decir Dueños que no han desarmado la central

Presencia de mascotas debería decir **Presencia de animales**

Pág. 14 y 15 Apartado 1.5.3 eliminar: porque habla de averías en la instalación eléctrica de los PIA

Pág. 16. 1.5.4. Herramientas y equipamiento específico eliminar:

Medidor de tierra.

Medidor de aislamiento.

Comprobador de cámaras de seguridad porque es igual a Tester para CCTV.

y videoporteros.

Medidor de intensidad de campo con pantalla y posibilidad de realizar análisis espectral y medidas de tasa de error sobre señales digitales QPSK y COFDM.

Simulador de frecuencia intermedia (de 5 a 2.150 MHz).

Medidor selectivo de potencia óptica y testeador de fibra óptica monomodo.

Unidad 2. Sistemas electrónicos de protección contra incendios.

Pág. 23 Figura 2.2. Elementos que componen un sistema de protección contra incendios debería

En las dos zonas de la izquierda: Cada zona debe incluir solo detección automática (detectores) o solo detección manual (pulsadores).

En la salida de sirena de la derecha: Falta un diodo en serie con cada una de las tres sirenas para evitar tensión negativa en las sirenas cuando están en reposo.

En las centrales convencionales no se utiliza como Dispositivos auxiliares el programador de direcciones para detectores

Pág. 25 Presentan una topología en forma radial, de manera que las conexiones se realizan a través de varias líneas independientes de cableado debería decir **Presentan una topología en forma de bus por zona**

Pág. 26 Tabla 2.2 Clasificación de los dispositivos automáticos de detección de incendios en Fotoeléctricos debería decir **Fotoeléctricos u ópticos por dispersión o difusión de la luz**

Pág. 26 Tabla 2.2 Clasificación de los dispositivos automáticos de detección de incendios en Fotoconductivos debería decir **Fotoeléctricos u ópticos por oscurecimiento o barreras**

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 26 Tabla 2.2 Clasificación de los dispositivos automáticos de detección de incendios añadir estos detectores: LASER, Cámara Termográfica, Multisensor (Óptico+Termoestático), Video Detección de Humo (VSD), Combinados (UV+IR), Cámara Térmica, Combinado (Termoestático+Termovelocimétrico), Sondas de temperatura, Cable sensor, Rociador o sprinkler, etc.

Pág. 26 Estos detectores realizan mediciones del incremento de las partículas de humos y de los gases generados y envían la información a la central para que active el estado de alarma al alcanzar los parámetros programados en cada caso debería decir **Estos detectores detectan (detectores convencionales) o realizan mediciones (detectores analógicos) del incremento de las partículas de humos visibles y no visibles generados y envían la información a la central para que active el estado de alarma al detectar o alcanzar los parámetros programados en cada caso**

Pág. 26 Cuando las partículas de humo penetran en el interior del sensor interrumpen el haz de luz y hacen que se active el detector, enviando la señal correspondiente a la central. debería decir **En los detectores fotoeléctricos u ópticos por oscurecimiento o barreras cuando las partículas de humo oscurecen la trayectoria del haz de luz infrarroja, se reduce la intensidad de luz infrarroja recibida por el fotosensor que hace que se active el detector, enviando la señal correspondiente a la central de incendio.**

En los detectores fotoeléctricos u ópticos por dispersión o difusión de la luz cuando las partículas de humo penetran en el interior del detector, la luz infrarroja incide sobre las partículas de humo y se dispersa o desvía (efecto Tyndall) sobre el fotodiodo, que al recibir la luz hace que se active el detector, enviando la señal correspondiente a la central de incendio.

Pág. 27 Eliminar Detectores de humos iónicos porque no se venden, ni se usan.

Pág. 27 Tanto los humos visibles como los gases no visibles derivados de las primeras fases del fuego que asciende y penetran en el interior del detector producen una alteración de la conductividad que es evaluada por un circuito electrónico, enviando la señal correspondiente hacia la central de alarmas debería decir **Tanto los humos visibles como los humos no visibles derivados de las primeras fases del fuego que asciende y penetran en el interior de la cámara de detección donde si entra humo del detector produciendo una disminución de la corriente que es comparada con la corriente de referencia estable de la cámara de referencia donde no entra humo, enviando la señal correspondiente a la central de incendio**

Pág. 28 Los detectores termostáticos son también denominados detectores térmicos de limite fijo o temperatura máxima. Su principio de funcionamiento se basa en la dilatación de un contacto interno bimetálico, que se curva como consecuencia de la conductividad térmica debería decir **Los detectores termostáticos son también denominados detectores de temperatura fija o de máxima temperatura o estático. Su principio de funcionamiento se basa en la variación de la resistencia de un termistor con un coeficiente de temperatura negativo (NTC) debida a la variación de la temperatura ambiente provocada por el incendio**

Pág. 28 Los detectores termovelocimétricos son también denominados detectores de gradiente de temperatura. Su funcionamiento se basa en una termistancia o un microprocesador que se activan ante los aumentos bruscos de temperatura, siendo insensibles a las variaciones lentas producidas por factores climatológicos o sistemas de calefacción. debería decir **Los detectores termovelocimétricos son también denominados detectores de gradiente de temperatura. Su funcionamiento se basa en la variación desigual de la resistencia de dos termistores (uno visible y otro no visible) con un coeficiente de temperatura negativo (NTC) y un microprocesador que se activan ante los aumentos bruscos de temperatura, siendo insensibles a las variaciones lentas producidas por factores climatológicos o sistemas de calefacción.**

Pág. 28 Detección lineal por cable térmico debería decir **Cable sensor de temperatura o Detector lineal de temperatura**

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 28 Otra posibilidad que ofrece el principio de funcionamiento termostático es la detección lineal, que consiste en utilizar un cable térmico específico de alto rendimiento capaz de actuar al alcanzar dos niveles de temperatura. En función de estos valores emite una señal de prealarma y otra de alarma respectivamente. debería decir **Detector lineal de temperatura: consiste en un par de cables de una aleación especial cubiertos de un polímero aislante y entorchados. Cuando el cable se somete al calor, el aislante se funde y cortocircuita los cables indicando la presencia del fuego. Es usado mayoritariamente en aplicaciones de ambientes hostiles, en combinación con sistemas de preacción, túneles de cable y bandas de transporte entre otros.**

Pág. 33 En general, todos los pulsadores manuales deberán fijarse a una altura del suelo entre 1,2 y 1,5 m. debería decir **En general, todos los pulsadores manuales deberán fijarse a una altura del suelo entre 0,8 m y 1,2 m.**

Pág. 29 Los detectores de llamas están constituidos internamente por un núcleo compuesto por un microprocesador o una fotorresistencia altamente sensible que emite una señal hacia la central de incendios si se expone a la radiación producida por una llama. Envolviendo al núcleo se disponen uno o varios filtros que únicamente dejan pasar las radiaciones ultravioletas o infrarrojas, lo que hace que estos detectores puedan funcionar sin problemas a través de humo, aceite, polvo o vapor de agua, y sean prácticamente inmunes a falsas alarmas producidas por chispas, destellos y fuentes de radiación distintas a una llama debería decir **Los detectores de llamas realizan un análisis óptico avanzado del espectro de la llama, controlado por microprocesador, que examina de forma dinámica las señales y genera una respuesta eficaz y rápida ante la presencia de fuego, mientras que filtra y discrimina las señales que pudieran generar falsas alarmas**

Pág. 29 Existen también detectores de llamas más sofisticados que permiten captar ambos tipos de radiación, y que son denominados detectores de doble tecnología debería decir **Existen también detectores de llamas más sofisticados que permiten captar ambos tipos de radiación, y que son denominados detectores de tecnología combinada o doble banda, ultravioleta e infrarroja**

Pág. 32 Pulsadores de bloqueo de extinción debería decir **Pulsadores de paro de extinción**

Pág. 32 Pulsadores de emergencia debería decir **Pulsadores de evacuación**

Pág. 34 Pilotos indicadores de acción debería decir **Pilotos de acción remota o Indicador de Acción Remoto**

Pág. 34 Están formados por una lámpara roja, generalmente de tipo led, montada sobre una envolvente. debería decir **Están formados por unos LEDs de color rojo, montados en una caja o carcasa de plástico.**

Pág. 34 Generalmente se instalan en zonas de difícil acceso o en edificaciones en las que el número de detectores sea muy elevado. debería decir **instalan si la zona incluye más de cinco compartimentos o estancias, debe darse una indicación de la estancia en el equipo de control e indicación o deben instalarse pilotos indicadores de acción en el exterior de cada puerta para indicar cuál es la estancia en la que ha funcionado un detector**

Pág. 39 Si un detector se activa o si se acciona un pulsador manual, se produce una variación en la intensidad la zona que será interpretada por la central como una señal de alarma debería decir **Si uno o más detectores detectan o si uno o más pulsadores de alarma manuales son pulsados, se produce un aumento en la intensidad de la zona provocando un disminución del voltaje de la zona que será interpretado por la central de incendio como una señal de alarma**

Pág. 39 Si por el contrario, lo que se produce es un fallo en el cableado de una determinada zona, la corriente que circula por la línea se hará nula, lo que la central interpretará como una señal de fallo y no se activará el estado de alarma debería decir **Si por el contrario, lo que se produce es una avería de un cable desconectado, cable en circuito abierto, falso contacto del detector, detector quitado, RFL en**

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

circuito abierto o sin RFL, etc. de una determinada zona, la corriente que circula por la zona será cero provocando que voltaje de la zona sea máximo, lo que la central de incendio interpretará como una señal de avería y se activará el estado de avería de línea abierta.

Si por el contrario, lo que se produce es una avería de un cable en cortocircuito o un detector en cortocircuito de una determinada zona, la corriente que circula por la zona será máxima provocando que el voltaje de la zona sea cero, lo que la central de incendio interpretara como una señal de avería y se activara el estado de avería de línea cruzada o en cortocircuito.

Pág. 39 Figura 2.44. Esquema representativo de un sistema convencional debería

En las cuatro zonas de la izquierda Z1, Z2, Z3 y Z4: Cada zona debe incluir solo detección automática (detectores) o solo detección manual (pulsadores).

En las salidas de sirena del centro SND1 y SND2: Falta un diodo en serie con cada una de las campanas, sirenas, etc. para evitar tensión negativa en las campanas, sirenas, etc. cuando están en reposo.

Unidad 3. Montaje y configuración de instalaciones de protección contra incendios.

Pág. 50 Figura 3.5. Cable trenzado apantallado, para instalaciones convencionales. debería decir **Figura 3.5. Cable trenzado no apantallado, para instalaciones convencionales.**

Pág. 51 Se dispondrá a una altura del suelo comprendida entre 1,2 y 1,5 m debería decir **Se dispondrá a una altura del suelo comprendida entre 0,8 m y 1,2 m**

Pág. 51 a) La superficie por planta de una sola zona no deberá exceder los 2.000 m² debería decir **la superficie construida de una única zona no debe ser mayor de 1600 m²**

Pág. 51 c) Cuando una zona se extienda más allá de un solo compartimento de incendios, los límites de la zona deberán se los limites de los compartimentos de incendios y la superficie en planta de la zona no deberá exceder de 300 m². debería decir **si una zona se extiende más allá de un solo sector de incendio, los límites de la zona deben ser los límites de los sectores de incendio y la superficie de la zona no debe ser mayor de 400 m².**

Pág. 52 Como norma general puede establecerse que una zona no deberá contener más de 32 detectores de incendio o pulsadores de alarma, debería decir **Según la UNE 23007-14:2009 A.6.2.2.1 punto f:**

“El diseño del circuito debe hacerse de tal manera que en el caso de fallo de un solo cable por circuito abierto o cortocircuito no queden fuera de servicio más de 32 detectores automáticos o 10 pulsadores.”

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 52 Tabla 3.2 Superficie de cobertura orientativa de los detectores de incendios debería decir
 En la referida Norma UNE 23007, parte 14, se indican los valores de la superficie máxima vigilada por cada detector para los detectores puntuales de humo y calor y detectores lineales de haz óptico.

DISTRIBUCIÓN DE DETECTORES PUNTUALES DE HUMO Y CALOR						
Superficie del local (m ²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente > 20°	
			S _v (m ²)	D _{max} (m)	S _v (m ²)	D _{max} (m)
SL ≤ 80	Humos	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	Humos	≤ 6	60	5,5	90	6,7
		6 < h ≤ 12	80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	Calor clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	5,7
	Calor (resto de clases)	≤ 6	30	3,9	30	5,7
SL > 30	Calor clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	6,5
	Calor (resto de clases)	≤ 6	20	3,2	40	6,5

SL = Superficie del local ; S_v = Superficie vigilada; D_{max} = Distancia máxima horizontal desde cualquier punto hasta el detector

DISTRIBUCIÓN DE DETECTORES LINEALES DE HAZ ÓPTICO						
Tipo de detector	Altura del local (m)	D (m)	A (m)	S máxima (m ²)	D _v (m) ≤ 20°	D _v (m) > 20°
Detectores lineales de haz óptico	h ≤ 6	100	12	1 600	0,3 a 0,5	0,3 a 0,5
Detectores lineales de haz óptico	6 < h ≤ 12	100	13	1 600	0,4 a 0,6	0,5 a 0,8
Detectores lineales de haz óptico	12 < h ≤ 25	100	15	1 600	0,4 a 0,6	0,5 a 0,8

D = Distancia máxima cubierta por el haz; A = Distancia entre dos barreras contiguas; D_v = Distancia vertical desde el eje del haz y el techo

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 54 De manera genérica, puede establecerse que los detectores convencionales únicamente necesitan dos conductores para la alimentación y un puente resistivo de fin de línea, mientras que los detectores analógicos y algorítmicos utilizan cuatro conductores para recibir la alimentación y para enviar señales de comunicación a la central. debería decir **De manera genérica, puede establecerse que los detectores convencionales únicamente necesitan dos conductores para la alimentación y llevan una resistencia de fin de línea por zona, mientras que los detectores analógicos y algorítmicos también utilizan dos conductores para recibir la alimentación, para enviar o recibir señales de comunicación a la central y no llevan una resistencia de fin de línea por bucle o lazo.**

Pág. 55 Los detectores analógicos, al ser más sofisticados, envían señales a la central de alarmas a la cual se conectan a través de un bus de comunicaciones. debería decir **Los detectores analógicos, al ser más sofisticados, envían o reciben señales de la central analógica de alarmas a la cual se conectan a través de un bus de comunicaciones de dos conductores en tipología de anillo o ring.**

Pág. 58 Figura 3.2. Detalle de conexión de un actuador óptico acústico respetando la polaridad (Cortesía de Cofem). debería **La resistencia de 4K7 se conecta entre el cátodo del diodo o positivo de sirena y negativo de sirena. Se pone después del diodo o en el final de línea.**

Pág. 59

Pág. 60 Cada zona podrá disponer de un número limitado de detectores que deberá ser especificado por cada fabricante. debería decir **Según la UNE 23007-14:2009 A.6.2.2.1 punto f:**

“El diseño del circuito debe hacerse de tal manera que en el caso de fallo de un solo cable por circuito abierto o cortocircuito no queden fuera de servicio más de 32 detectores automáticos o 10 pulsadores.”

Pág. 62 Figura 3.32. Conexión de actuadores alimentados desde una fuente de tensión externa. debería **Falta el diodo de protección en paralelo antirretorno entre A1 y A2 de la bobina del Relé 24 V.**

Pág. 62 Figura 3.33. Esquema de conexiones de equipos a una central convencional, proporcionado por el fabricante. (Cortesía de Cofem). debería:

En la salida de AVERÍA o FAULT: Sobra la resistencia final de línea de 4K7 (solo se usa resistencia final de línea en las zonas y en las salidas de sirena que si son supervisadas).

En la conexión de baterías BATERÍA 24 V: La batería de 12 V de la izquierda tiene la polaridad invertida, se restan las tensiones y son 0 V.

En la ZONA2: Sobra el Pulsador de alarma. Cada zona debe incluir solo detección automática (detectores) o solo detección manual (pulsadores).

En las zonas ZONA 3 y ZONA 4: Falta la resistencia final de línea de 4K7.

Pág. 64 Figura 3.34. Esquema de conexiones de equipos analógicos y convencionales a una central analógica, formando un sistema de detección híbrido. debería:

Falta un cable de color negro entre el negativo o - del bucle o lazo L2 LEFT y la conexión derecha del detector analógico Dir 1

En las salidas de sirenas NAC1, NAC2 y NAC3: Falta un diodo en serie con cada una de las sirenas, letreros, etc. para evitar tensión negativa en las sirenas, letreros, etc. cuando están en reposo.

Pág. 64 Figura 3.34. Esquema de conexiones de equipos analógicos y convencionales a una central analógica, formando un sistema de detección híbrido. FIR debería decir **FIRE o ALARM**

Unidad 4. Sistemas electrónicos de detección de gases.

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Unidad 5. Sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión.

Pág. 111. Centrales de gestión de alarmas debería decir **central de alarmas o panel de alarma**

Pág. 112. En la Tabla 5.1 Dispositivos auxiliares asociados a los sistemas antiintrusión eliminar:

Teclados de central porque son necesarios y no auxiliares.

Impresoras de tarjetas porque no se usan.

Interfaz RS-232 porque no se usan.

Interfaz Bluetooth porque no se usan.

Convertidores RS-232 porque no se usan.

Integradores porque no se usan.

Pág. 112.

Zona exterior debería decir **perimetral (cerca del muro, valla, portón).**

Eliminar **ventanas, fachadas** por pertenecer a periferia.

Eliminar **apertura forzosa de rejas, persianas, puertas o ventanas** por pertenecer a periferia.

Pág. 113.

Zona de acceso debería decir **periferia (puertas, ventanas).**

Interior de la edificación debería decir **interior (dormitorios, salón).**

Pág. 114.

Señal de alimentación debería decir **alimentación.**

Pág. 114.

Las señales de alarma y de alimentación se encuentran en todos los detectores presentes en el mercado debería decir **Las señales de alarma, sabotaje y de alimentación se encuentran solo en los detectores activos.**

Pág. 114.

Por el contrario, las señales de control, prueba, sabotaje y aviso de fallo no están disponibles en todos los detectores debería decir **Por el contrario, las señales de control, prueba y aviso de fallo no están disponibles en todos los detectores. ¿?**

Pág. 115. Los detectores activos requieren una fuente de alimentación externa, ya que tienen incluido en su interior un circuito electrónico analizador que debe ser cableado de manera independiente debería decir **Los detectores activos requieren de alimentación, ya que tienen en su interior componentes activos (transistores, circuitos integrados, etc.) que deben ser alimentados de manera independiente.**

Ver: <http://todo-electronica.es/diferencias-entre-detectores-activos-y-detectores-pasivos/>

Pág. 115 Barreras de infrarrojos- Están basadas en la emisión y recepción de un haz de luz invisible del tipo IR. debería decir **Barreras de infrarrojos- Están basadas en la emisión y recepción de varios haces de luz invisible del tipo IR.**

Pág. 116. Tabla 5.2 Clasificación de los detectores antirrobo y antiintrusión eliminar:

Contacto de vibración de mercurio

Detectores de ultrasonidos

Detectores microfónicos

Detectores de microondas

Pág. 117. Eliminar **Contacto por vibración de mercurio porque no se venden, ni se usan.**

Pág. 118. Eliminar **Detectores de ultrasonidos o sensores ultrasónicos porque no se usan.**

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Ante las variaciones de frecuencia en la señal emitida por la presencia o el movimiento de un cuerpo u objeto que refleja las ondas emitidas debería decir **ante las variaciones de frecuencia en la señal recibida por el movimiento de un cuerpo u objeto que refleja las ondas emitidas.**

Pág. 118. Detectores de vibración sobre cristal debería decir **Detectores de Impacto o choque o shock (piezoeléctrico).**

Pág. 118. se basa en una capsula de mercurio que capta la vibraciones sobre la superficie del cristal debería decir **se basa en un sensor piezoeléctrico que capta la vibraciones sobre la superficie del cristal.**

Pág. 118. Figura 5.14. Detectores de vibración sobre cristal debería decir **Detectores de Impacto o choque o shock (piezoeléctrico).**

Pág. 118. Eliminar **Detectores inerciales porque no se usan.**

Pág. 119. Eliminar **Detectores microfónicos porque no se usan.**

Pág. 119. Su funcionamiento está basado en la emisión de ondas de tipo IR a través de una lente de aumento debería decir **Su funcionamiento está basado en la recepción de ondas de tipo IR a través de una lente de aumento o espejos.**

Estas ondas inalámbricas son reflejadas por los objetos de la zona de cobertura y regresan para su captación al detector debería decir **Estas ondas inalámbricas son emitidas por todos los objetos con una temperatura por encima del cero absoluto (-273,15 °C) como personas o animales dentro de la zona de cobertura.**

Todos los PIR funcionan detectando la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente y una fuente de calor en movimiento (persona o animal).

Pág. 120. Uno de los modelos de detectores de infrarrojos pasivos más utilizados en la actualidad son los denominados de tecnología vectorial debería decir **Uno de los modelos de detectores de infrarrojos pasivos más utilizados en la actualidad son los denominados estándar, normal, común o ángulo 90°. Los detectores de tecnología vectorial son menos utilizados y caros.**

Pág. 120. Eliminar **Detectores de microondas (RF) porque no se usan.**

Pág. 120. Eliminar **Figura 5.22 Principio de funcionamiento de un detector volumétrico de microondas porque dibuja dos emisores.**

Pág. 120. Detectores de doble tecnología (IR-RF) debería decir **Detectores de doble tecnología (PIR-Microondas).**

Unidad 6. Montaje de instalaciones de seguridad antiintrusión.

Pág. 140. Figura 6.19 Ejemplo de conexión de un teclado a un panel de alarmas. los cables de color azul y amarillo debería ser **el cable de color azul es de color verde y se conecta a DATA y el cable amarillo se conecta a CLOCK o CLK.**

Pág. 140. Los detectores se conectan a las denominadas entradas de zona y cada zona puede contener uno o varios detectores. debería decir **Los detectores se conectan a las denominadas entradas de zona y cada zona puede contener uno o dos detectores (duplicar zonas).**

Pág. 140. A ella se conectan en serie todos los detectores de una zona y se cierra el circuito a través de un borne común (negativo). debería decir **A ella se conecta en serie el detector de una zona y se cierra el circuito a través de un borne común (negativo o positivo). No deben ponerse detectores en serie y hay centrales donde el borne común es positivo.**

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 140. Este método de conexión hace que el sistema sea prácticamente insaboteable, ya que un intruso, al desconocer el valor de la resistencia, no podrá cortar la línea de detectores colocando otra de igual valor. debería decir Este método de conexión hace que el sistema sea prácticamente insaboteable, ya que un intruso, no podrá cortocircuitar la línea de detectores. El circuito balanceado con RFL en serie se utiliza para detectar fallo de cableado (cortocircuito).

Pág. 141. Por ejemplo, para un nivel de seguridad de grado 2, es obligatorio disponer de zonas doblemente balanceadas. De igual manera, en un sistema de seguridad de grado 3, será necesario disponer de zonas con triple balanceo de línea. debería decir Por ejemplo, para un nivel de seguridad de grado 2, es obligatorio disponer de zonas con circuito balanceado de 4 estados, doble balanceo o doble resistencia de fin de línea. De igual manera, en un sistema de seguridad de grado 3, será necesario disponer de zonas con duplicar zonas, triple resistencia de fin de línea o Zona de Tecnología Avanzada (ZTA).

Pág. 141. Figura 6.20 Grado de seguridad del sistema en función del balanceo de línea. el dibujo de la izquierda GRADO 1 con resistencia en paralelo debería ser con resistencia en serie.

Pág. 141. Figura 6.22 Ejemplo de cableado de dos detectores volumétricos y un contacto magnético a una central. las resistencias de la ZONE 1, ZONE 2 y ZONE 3 que están dentro de la central debería ser dentro de cada uno de los detectores. Si pones las RFL dentro de la central no puede detectar fallo de cableado (cortocircuito).

Pág. 141. Figura 6.22 Ejemplo de cableado de dos detectores volumétricos y un contacto magnético a una central. En los dos detectores volumétricos (PIR) falta el tamper debería ser En los dos detectores volumétricos (PIR) con el tamper conectado a la ZONE 4 y ZONE 5.

Pág. 141. Figura 6.23 Detalle de las conexiones internas de dos detectores volumétricos y un contacto magnético a una central. las resistencias de la ZONE-1, ZONE-2 y ZONE-3 que están dentro de la central debería ser dentro de cada uno de los detectores. Si pones las RFL dentro de la central no puede detectar fallo de cableado (cortocircuito).

Pág. 141. Figura 6.23 Detalle de las conexiones internas de dos detectores volumétricos y un contacto magnético a una central. En el Volumétrico 1 y Volumétrico 2 falta el tamper debería ser En el Volumétrico 1 y Volumétrico 2 con el tamper conectado a la ZONE-4 y ZONE-5.

Pág. 142. Figura 6.24. Ejemplo de un detector volumétrico cuyos contactos NC del Tamper se cierran entre una resistencia de una zona especial o programada como 24 horas y un común (negativo del panel). debería decir Figura 6.24. Ejemplo de un detector infrarrojo pasivo cuyos contactos NC del Tamper se cierran entre una resistencia de una zona programada como 24 horas y un común (negativo o positivo del panel).

Pág. 142. Figura 6.24. Ejemplo de un detector volumétrico cuyos contactos NC del Tamper se cierran entre una resistencia de una zona especial o programada como 24 horas y un común (negativo del panel). las resistencias de la ZONE 1, ZONE 2, ZONE 3, ZONE 4 y ZONE 5 que están dentro de la central debería ser dentro de cada uno de los detectores. Si pones las RFL dentro de la central no puede detectar fallo de cableado (cortocircuito).

Pág. 142. Figura 6.24. Ejemplo de un detector volumétrico cuyos contactos NC del Tamper se cierran entre una resistencia de una zona especial o programada como 24 horas y un común (negativo del panel). Los dos - y dos + de ACCESSORY POWER debería ser un - y + de alimentación o AUX.

Pág. 142. Figura 6.25. Panel de alarmas. +,-: Alimentación de equipos (12 V_{CC}) debería decir +, -: Alimentación de equipos (13,8 V_{CC})

Pág. 142. Figura 6.25. Panel de alarmas. 16 V_{CC} debería decir 16 V_{CA}.

ERRATAS DEL LIBRO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ PARANINFO

Pág. 142. Figura 6.25. eliminar T. y T: Tamper.

Pág. 142. Figura 6.26. Esquema de conexión del panel de alarmas. las resistencias de la Z1, Z2, Z3, Z4 y T que están dentro de la central debería ser dentro de cada uno de los detectores. Si pones las RFL dentro de la central no puede detectar fallo de cableado (cortocircuito).

Pág. 142. Figura 6.26. Esquema de conexión del panel de alarmas. $16 V_{CC}$ debería decir $16 V_{CA}$.

Pág. 142. Figura 6.26. Esquema de conexión del panel de alarmas. eliminar T.

Unidad 7. Instalaciones de Circuito Cerrado de Televisión y videovigilancia.

Obsoleto

Unidad 8. Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión.

Obsoleto

Unidad 9. Normativa y seguridad laboral.