

Glosario de Términos en Seguridad Electrónica

Carlos F. ReiszComisario General (R) PFA
carlosreisz@hotmail.com

Comenzamos en esta edición con una nueva sección, **diccionario**. En la misma, explicaremos algunos términos utilizados en Seguridad Electrónica en forma clara y sencilla, manteniendo su rigor técnico, definiciones útiles para aclarar dudas y aportar datos curiosos.

La sección estará a cargo del Comisario General (R) **Carlos Fernando Reisz**, asesor de seguridad para empresas de primera línea y autor de innumerable cantidad de artículos y libros sobre temas relacionados a la seguridad.

Abordaremos así este segmento de la seguridad integral, que seguirá siendo -no obstante el tremendo y veloz avance científico y tecnológico operado día a día en la materia-, un instrumento al servicio del hombre "que siempre seguirá constituyendo el factor fundamental para cualquier victoria".

Alarma: (1ª acepción) Señal sonora o visual, indicando condiciones fuera de lo normal que requieren atención inmediata. // (2ª acepción) Evento fuera de lo normal, que requiere atención inmediata para el control y eliminación de un riesgo declarado. // (3ª acepción) Situación que requiere una acción rápida e inmediata ante una situación sorpresiva (Defensa Civil).

Alarmas (clasificación por destino): Las alarmas pueden clasificarse también, según el destino final de las mismas, en cuanto se refiere a las entidades o personas que deben intervenir finalmente, por su jurisdicción y competencia, en cinco grandes grupos: 1. Bomberos o de salvamento (incendio, derrumbe, inundación, accidente mortal) // 2. Policiales o de seguridad, robo, asalto, hurto, intrusión, sabotaje // 3. Médico de urgencias, accidentes, descompensaciones, emergencias de salud // 4. Técnicas (control, averías, anuncio de condiciones críticas del equipamiento) // 5. Industriales (control de automatización operando bajo condiciones desfavorables)

Alarma manual: Es aquella que es accionada mediante la operación voluntaria de un dispositivo "iniciador" de aviso de contingencia, mediante pulsadores fijos adheridos a cualquier superficie sólidamente (pared, debajo de un mueble, contra una mampara, etc.) o portátiles (pulsador inalámbrico) o la activación de una llave o "elemento trampa" (clip de billetes) o un pedal de alarma (pedal de cajero).

Alarma de asalto: También se la suele denominar como "alarma de pánico" o "alarma silenciosa". Está formada por el conjunto de dispositivos destinados a una detección temprana que permita una inmediata intervención para lograr frustrar la comisión de un asalto. Está compuesta por tres tipos de dispositivos: iniciadores, centrales, avisadores cuyas funciones son similares a sus homónimos del sistema de detección de intrusión, diferenciándose en que los de asalto, excepto en el caso de la pinza de billetes, su activación es de tipo voluntario por las propias víctimas del asalto. Son iniciadores la pinza de billetes, pulsadores, pedales, etc. Para el caso de las centrales de asalto, lo normal es que estén integradas en un solo equipo con las del subsistema de detección de intrusión, con el que normalmente coexisten. Los avisadores nunca son de tipo óptico o acústico, pero si pueden ser de comunicación silenciosa.

Alarma automática: Es aquella que se produce en forma autónoma y sin la mediación

voluntaria de persona alguna ante un evento o una cadena de eventos predeterminados, que estimulan a un detector o conjunto de detectores o combinación de dos o más detectores, incitándolos a conmutar una señal de alarma en dirección a la Unidad de Control o Central de Alarma.

Alarma acústica: Señal sonora propalada en forma unidireccional u omnidireccional, que se activa ante un estímulo originado por una situación fuera de lo normal. Puede ser del tipo "de corte automático" o "permanente" y, además, "reciclable" o no. Generalmente el sonido es producido por sirenas, campanas, zumbadores, chicharras, vibradores o transductores electroacústicos y de la potencia necesaria para cada caso en particular.

Alarma alámbrica: Denominación que se aplica indistintamente a más de una acepción. Genéricamente se refiere al método de conexionado de un sistema de alarma entre dos puntos (utilizando como vínculo alambres o cables), uno denominado transmisor de alarma y el otro denominado receptor de las alarmas.

Alarma con cableado clase A: (cuatro hilos) Criterio del sistema de protección contra incendios que requiere una operación de alarma tanto cuando existe una rotura simple o cuando se produce una "fuga a tierra" en el circuito de línea de señales, de acuerdo con los requerimientos de la "NFPA". Si la línea bifilar que sale de la Central de alarma de los bornes de un circuito zonal, y en los que se encuentran conectados los detectores en paralelo, al llegar al extremo más alejado eléctricamente de la Central, retornan a la central formando dos loop donde no se coloca una resistencia de fin de línea, se dice que es un circuito de zona de "Clase A". En este caso, cada línea unifilar a la que esta conectada una "pata" del detector, es supervisada por la Central, porque dicha línea retorna a la central, donde los dispositivos de supervisión de esta Central se encargan de supervisar y anunciar cuando se produzca una "rotura de línea". Esta configuración se emplea en aquellas instalaciones donde se requiere una muy alta seguridad, que permita que aun en caso de que uno de los cuatro hilos del circuito de zona este cortado, cualquier detector conectado a los otros tres hilos pueda reportar una alarma por un camino u otro.

Alarma con cableado clase B: Sistemas convencionales - Clase B (dos hilos) Son aquellos en que los detectores se instalan sobre líneas bifilares, en paralelo, en una línea bipolar continua sin derivaciones laterales,

Continúa en página 128

Viene de página 124

y con una resistencia o elemento de "fin de línea" en el extremo mas alejado eléctricamente de la central, y cuya finalidad es la de permitir a la Central de Alarma supervisar mediante una corriente de muy baja intensidad la integridad de la línea desde los bornes de "zona" de la central, hasta el ultimo detector. Esta débil corriente se mantiene invariable mientras no haya ningún detector activado por una concentración de humo, por encima del nivel de umbral del detector o si a la línea están conectados detectores térmicos, hasta que alguno de estos se active por exceso de temperatura y por ultimo si a esta línea bipolar estuviesen conectados "avisadores manuales de incendio", alguno de ellos hubiese sido activado voluntariamente por alguna persona manualmente. Esta línea de detectores colocados en una área en particular y cuya superficie no sea mayor de 2500 mts², y contenga no más de 30 detectores ubicados en el cielorraso del sector, a una altura de 3 mts y con un espaciado de norma de 9 mts tenga en su extremo una resistencia de fin de línea, sera llamada "zona Clase B".

Alarma con cableado clase B: Sistemas convencionales domiciliarios y especiales - Clase B (cuatro hilos): En aquellos sistemas de detección de incendio donde la Central de alarma se conecta a los detectores por dos hilos con resistor de fin de línea y por otros dos hilos provee alimentación separada a los detectores, si bien la supervisión de los dos hilos donde esta conectada la resistencia de "fin de línea" se hace por corriente de "reposo", para poder supervisar los otros dos hilos que llevan la alimentación de corriente continua a los detectores, se utiliza un relay ubicado en el ultimo detector (el más alejado de la central en ese circuito) conectado en paralelo con la línea de alimentación, para que dicho relay este siempre energizado y que mediante un contacto normal cerrado, en condiciones normales este en serie con la resistencia de fin de línea de los dos hilos del circuito de detección. Así, cuando se interrumpa la corriente de alimentación a los detectores, también se va a interrumpir el circuito de detección, informando de la avería. Este sistema con alimentación independiente se utiliza generalmente en las instalaciones de incendio, para las zonas que contengan detectores de humo del tipo lineal o detectores de llama y algunos detectores de humo para ductos de aire acondicionado y/o detectores de gas o CO. En las instalaciones domésticas, de residencias particulares, cuando se conecta detectores de humo a una central diseñada originalmente para "alarma de robo e intrusión", se debe programar la zona seleccionada, en la central, como zona de incendio y se deben alimentar los detectores con la configuración

de alimentación independiente. En este caso, las centrales modernas cuentan con un par de bornes para la alimentación de detectores de humo, cuyo suministro de voltaje y corriente a los detectores se puede interrumpir oprimiendo en el teclado la tecla #, a fin de resetear los detectores disparados. Nota: Algunas centrales de "robo" pueden ser equipados con módulos opcionales especiales para detectores clase B de dos hilos.

Alarma con cableado tipo B, sin resistor de fin de línea: Sistemas convencionales comerciales, industriales y especiales - Sistemas "direccionables" (dos hilos): Se utiliza este tipo de configuración cableada de dos hilos con cubierta de malla de blindaje metálico, en centrales de alarma de incendio donde mediante un microprocesador controlador, con líneas multiplexadas bifilares enmalladas se alimenta a los detectores colocados en paralelo con esta en un loop lineal de múltiples zonas que además los "recorre" interrogándolos uno a uno en forma secuencial, mediante un protocolo de intercambio de información donde cada detector tiene asignado un "código de identidad" o "dirección" y responde a la central de alarma cuando esta lo interroga, en busca de novedades, entre las que se cuenta la respuesta "normal", "alarma", "detector averiado" (porque no responde o porque esta sumamente bajo de sensibilidad) y otros. La ventaja principal de este sistema es la de poder conocer con exactitud el lugar de donde procede una alarma, ya que el detector activado informa a la central su identidad y esta lo identifica en el display de dicha central con una leyenda que identifica el lugar donde este detector esta instalado.

Alarma común: Señal visible y/o audible resultante de la operación de cualquier grupo de dispositivos actuantes o zonas. Es habitual que la "Alarma Común" en un sistema de robo/intrusión sea la sirena o campana. En los sistemas contra incendios, las sirenas y campanas son activadas por un "módulo" o subconjunto de "alarma común".

Alarma de circuito cerrado: Criterio donde el dispositivo, iniciador de alarmas (Central de alarma, etc.) está conectado, en "serie" con el dispositivo actuador y requiere que su operación abra al circuito para hacer funcionar una señal de alarma. Este tipo no tiene supervisión integral.

Alarma de evacuación general: Señal de alarma audible que es anunciada por todos los dispositivos sonoros conectados al sistema, indicando a las personas que ocupan las instalaciones, que deben ejecutar los procedimientos de evacuación general.

Alarma de incendio: Señal acústica o visual indicando condiciones fuera de lo normal, atribuibles a un incendio o su princi-

pio, y que deben ser atendidas de inmediato. Los fenómenos que pueden iniciar un incendio, son variadísimos aunque en casi todos los casos, la iniciación del fuego parte de un punto llamado "foco", donde se conjugan los elementos imprescindibles para el comienzo de un siniestro. Para que se genere y luego aumente la combustión desde su punto incipiente hasta la inflamación generalizada del área afectada es necesario que estén presentes los componentes básicos del fuego: Oxígeno, calor y combustible. La velocidad de crecimiento de los elementos o productos derivados visibles o invisibles de la combustión, dependen de la calidad y cantidad disponible al comienzo del mismo. Así, podemos decir que la combustión de líquidos inflamables o gases explosivos será sumamente más rápida que la combustión de productos derivados de la madera o textiles. A los efectos de poder sentir tempranamente los componentes del fuego, antes que la combustión sea generalizada e incontrolable, provocando numerosas pérdidas, se han diseñado modelos característicos de detector, a los que se les ha asignado misiones específicas de detección de uno o más componentes del fuego. Es así que la gama de estos sensores está integrada por: a. Detectores de humo fotoeléctricos puntuales. // b. Detectores de humo de ionización puntuales. // c. Detectores de humo de haz fotoelectrónico. // d. Detectores de temperatura fija. // e. Detectores de temperatura de gradiente. // f. Detectores de llama - Ultravioleta -. // g. Detectores de llama - Infrarrojo -. // h. Detectores de gas natural o envasado. // i. Detectores lineales de temperatura. // j. Detectores de humo para conductos de aire acondicionado. // k. Detectores de humo por sistema de aspiración.

Alarma de intrusión: Como la "Alarma de Robo" (ver), relativo a la penetración de un individuo o varios a propiedad ajena, donde se encuentre alguien o algo con derecho a excluirlo legalmente o impedirle la entrada o tránsito.

Alarma de robo: Señal acústica o visual similar a la "Alarma de incendio" (ver), pero relativo al robo, emergente de la apropiación ilegítima de elementos de terceros, donde medie la violencia sobre las cosas o sobre las personas. Ver "centrales de robo".

Alarma de rotura de línea: Facilidad con la que cuentan algunas centrales de alarma de incendio y ocasionalmente algunas centrales de robo, mediante la cual una línea bifilar o cuatrifilar (clase B o clase A) está supervisada con una corriente de reposo o algún otro medio equivalente, de tal modo que al cortarse dicha línea, se interrumpa la corriente de reposo y se active un circuito anunciador de "averías".

Continúa en página 132

Viene de página 128

Alarma falsa: Señal de alarma que presenta las mismas características que una alarma real, aunque el origen del "disparo activador" no provenga de la detección fehaciente del riesgo alarmado, ni la activación manual voluntaria de algún dispositivo ante un hecho real. Las "falsas alarmas" pueden proceder de las siguientes fuentes: a) Manipulación errónea voluntaria de algún dispositivo sensor o actuador manual. // b) Manipulación errónea involuntario de algún dispositivo sensor o actuador manual. // e) Maniobra equivocada, incorrecta o fuera de tiempo de los elementos de control de un sistema de alarma o sus accesorios. // d) Activación inoportuna de algún sensor, debido a la detección de algún fenómeno eléctrico, electromagnético o de índole ambiental o atmosférica, en presencia de una fuerte interferencia cuya característica sea similar a la del evento, que el sensor en particular tenga la misión de detectar y denunciar, o por vicios en la instalación o por negligencia de cuidado en el cierre del lugar al retirarse su propietario, causando que el olvido en desconectar un sistema electromecánico o el cierre seguro de puertas, ventanas, lucarnas, ventilucos, etc., den lugar a la detección inoportuna de una alarma provocada por la combinación de fenómenos naturales con el funcionamiento correcto de la alarma ante eventos inesperados no dolosos. // e) Falla de algún dispositivo o de la instalación; generalmente estas fallas se producen en dos épocas bien definidas: la primera ocurre durante los primeros 60 días posteriores a la puesta en marcha del sistema (Plazo de ablande o colaudado) y la segunda, sobre el fin del período de vida útil operativo de los elementos instalados. Suele denominársela "Falsa alarma".

Alarma inalámbrica: Bajo esta denominación existen las siguientes acepciones: a) Vínculo de enlace entre dos elementos de una instalación de alarma, donde el medio utilizado prescinde de alambres o cables para enlazar los dos dispositivos involucrados. Puede tratarse del método utilizado para vincular un sensor o varios de ellos desde el lugar en que están ubicados, a la "central de alarma" local, requiriendo en este caso de un transmisor alimentado mediante una batería o fuente de alimentación independiente, del lado de los sensores y de un receptor capaz de recibir la frecuencia y código procedente de dicho transmisor o transmisores, ubicados dentro de la propiedad protegida en algún lugar desde donde pueda conectar-

se sin inconvenientes con dicha central. // b) Medio por el que se puede conectar ciertos transmisores portátiles, de bolsillo, alimentados a pilas o batería (Pulsador de asalto o pánico) (ver) con una central de alarma local, provista de un receptor capaz de recibir la señal y código procedente de dichos transmisores portátiles. // c) Nombre asignado al servicio de alarmas, con que cuentan algunas policías para recepcionar señales de alarma codificadas, vía radio, procedentes de la red de Usuarios, Particulares, Bancos oficiales y privados y algunas entidades y/o particulares abonados a las empresas autorizadas para prestar este tipo de servicio, dentro de lo dispuesto en la Ley 19.130, y los decretos 8531 y 9769, para la Capital Federal y las respectivas leyes y decretos en el resto de las jurisdicciones policiales. Puede tomar la forma de: "Sistema inalámbrico interrogado de alarmas" o "Sistema punto a punto". // d) Nombre utilizado para designar un servicio similar al descrito en c), de carácter totalmente privado, donde la central computarizada de alarma inalámbrica no se encuentra en una dependencia policial y el control operativo del funcionamiento y respuesta primaria está bajo la responsabilidad de un ente privado.

Alarma inocente: Señal de alarma de características similares a la de una alarma real, procedente de un estímulo generalmente veraz (en cuanto hace a la detección o iniciación de los procedimientos de alarma) pero originada en el desconocimiento de la existencia del sistema detector o motivada por la actividad inocente y permitida de las personas o cosas autorizadas a permanecer o desplazarse en el lugar protegido o sus adyacencias.

Alarma local: Sistema de alarma instalada en un lugar geográfico determinado (casa, departamento, chalet, local comercial, etc.) sin conexión remota a otro lugar de recepción de alarma. En este caso, las alarmas acústicas o luminosas son de efecto sólo en el lugar protegido.

Alarma luminosa: Señal óptica generalmente ubicada en el frente de la unidad de control de las alarmas (Central de Alarma) utilizada para identificar el lugar de procedencia de una demanda de auxilio o señalar indubitablemente una información diferenciada de "avería" o de "atención a los controles" del equipamiento. Además, suele estar configurada por luces de iluminación ambiental de emergencia, siendo activada por dispositivos (módulos) especiales, estimula-

dos por la central procesadora de alarmas o por los circuitos alimentadores de las sirenas o campanas de alarma.

Alarma por inversión de polaridad: Método de transmisión de una señal de alarma que se origina entre el local o propiedad protegida y la "Estación Central" de alarma, que emplea una línea física (telefónica) directa, sobre la que existe una tensión de corriente continua de una polaridad determinada que al reversarse activa un discriminador de señales en la "Estación Central" indicando una situación de alarma. Cuando la polaridad es la correcta, el discriminador correspondiente a cada "abonado" indica "funcionamiento normal". Si en algún lugar del recorrido de la línea, ésta se interrumpe, la central señala "avería".

Alarma retardada regulable: Usada para incendios, es un regulador de retraso de tiempo, colocado en el circuito que es controlado por la operación del dispositivo actuador del mecanismo detector de flujo de agua en cañerías de agua, para adaptarse a los efectos de la rutina del movimiento de agua de un sistema de rociadores "Sprinklers" (ver) a los efectos de confirmar fehacientemente el flujo constante del fluido durante la descarga de agua por disparo de un rociador. Puede tomar la forma de reciclable instantáneo o reciclable no-instantáneo.

Alarma silenciosa: Señal de alarma que se transmite en forma discreta, ante una emergencia, mediante la acción manual o automática de un dispositivo sensor, detector o actuador, y que se recepciona en el panel indicador de una instalación central de alarmas vinculada con el lugar protegido mediante una línea física o algún enlace inalámbrico.

Alarma temporizada: Alarma "antirrobo" sonora o visual (o ambas a la vez), que actúa después de un tiempo programado. Comúnmente utilizada para los circuitos temporizados de entrada-salida de un local, puerta... etc. En algunas centrales de alarma (Unidades de Control), pueden coexistir más de una zona a alarma temporizada, llamándose en este caso temporizado primario y temporizado secundario.

Alarma instantánea: Alarma sonora o visual (o ambas), que actúa instantáneamente ante un estímulo procedente de un dispositivo detector o sensor. Comúnmente utilizada para los circuitos internos de una propiedad (intrusión) o para las alarmas de incendio (detección). ☒

DICCIONARIO DE TERMINOS CIENTIFICOS Y TÉCNICOS EN SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y AFINES.

Indispensable manual de apuntes, con tapas de plástico duro y lomo anillado. Consulte precio y envío postal contra reembolso a cualquier parte del país comunicándose al (011) 4957-4708 o por e.mail a: carlosreis@hotmial.com