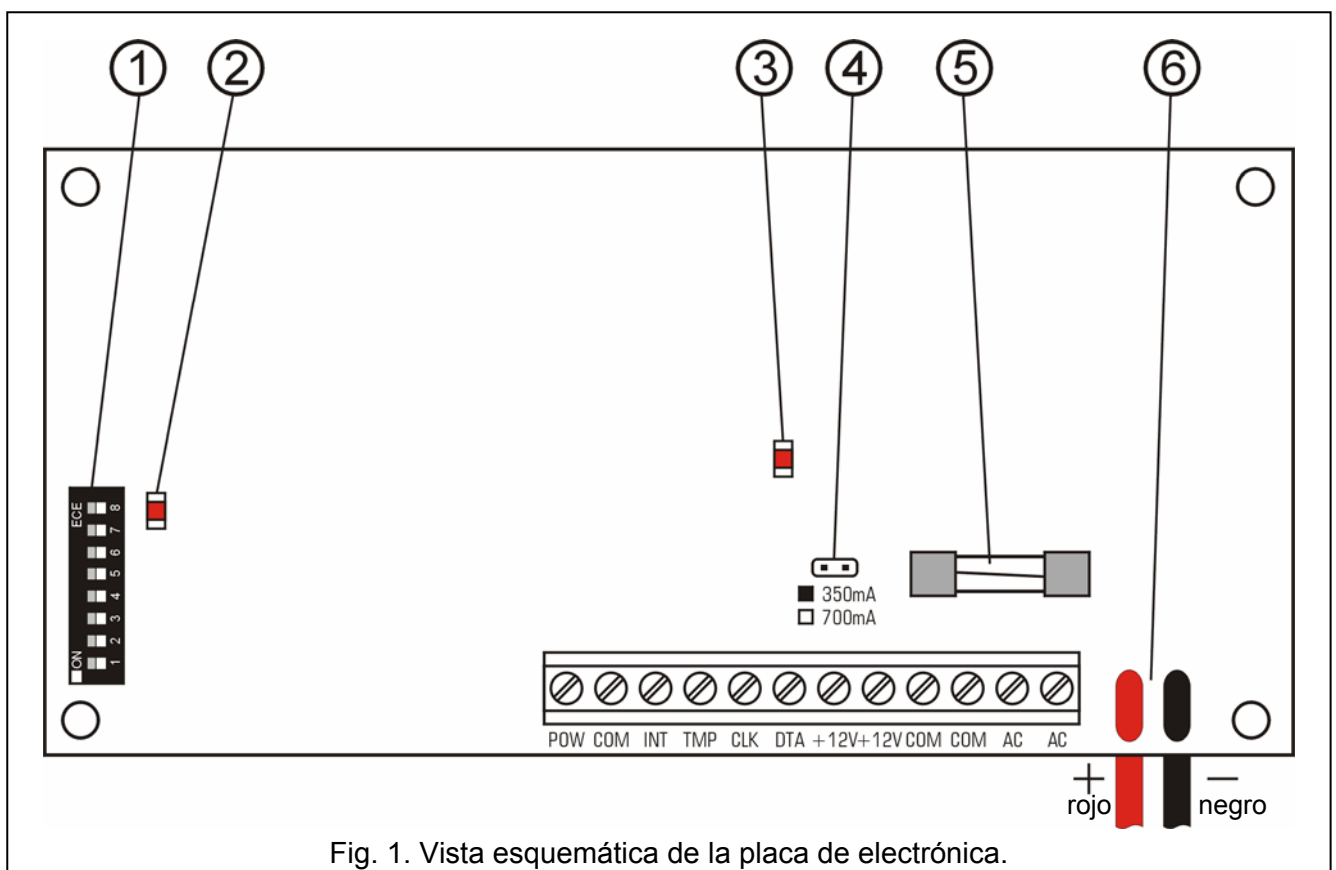


El módulo de extensión de zonas direccionable CA-64 ADR es un dispositivo previsto para operar con las centrales de alarmas CA-64 e INTEGRA. Posibilita la extensión del sistema de alarmas con máximo **48 zonas** (dependiendo del tipo de la central) que poseen las propiedades idénticas como las zonas de la placa base. El módulo tiene incorporado una fuente de alimentación conmutada con la capacidad de 1,2 A. Posee también un sistema de carga y control de batería, con la desconexión de la batería descargada.

Nota: La instalación del módulo de extensión CA-64 ADR en el sistema de alarmas CA-64 excluirá la posibilidad de instalación de otros módulos de extensión de zonas, tampoco la subcentral CA-64 PP.

Este manual ha sido elaborado para el módulo de **extensión** con la versión de programación 1.5 o más avanzada.

1. Descripción de la placa de electrónica



Descripción de la figura:

- 1 – **conjunto de microinterruptores de tipo DIP-switch** diseñados para fijar la dirección individual del módulo (interruptores 1-5) y para seleccionar el tipo de central con la que obra directamente el módulo (interruptor 8: OFF - CA-64; ON - INTEGRA).
- 2 – **diode LED que señala el proceso de comunicación con la central de alarmas.** Durante el correcto funcionamiento del módulo, el LED está centelleando con frecuencia variable.
- 3 – **diode LED que señal el modo de prueba y la carga de batería.** La prueba de la batería ocurre cada 4 minutos y dura unos segundos. Entonces el procesador reduce el voltaje de la fuente de alimentación, mientras que los dispositivos son alimentados por la batería.

4 – para ajustar la corriente de alimentación del alimentador:

- pins cerrados – 350 mA;
- pins abiertos – 700 mA.

5 – fusible T3.15A. Protege el circuito de la batería.**6 – cables para conectar la batería** (rojo +; negro -).

Nota: Los pins de REINICIO se utilizan en proceso de producción y no deben ser unidos.

Descripción de los bornes:

- POW** - salida fuente que alimenta los detectores direccionables (limitador electrónico de la corriente 1,5 A).
- COM** - masa.
- INT** - entrada de datos de los detectores direccionables (bus de datos interior).
- TMP** - entrada del circuito antisabotaje del módulo de extensión (NC); si no es empleada, debería conectarse al terminal COM.
- CLK, DTA** - bus de módulos de extensión.
- +12V** - entrada de la alimentación. Al alimentador del extensor pueden conectarse otros dispositivos (p.ej.: módulos sin alimentador). Es preciso tener especial cuidado para no ocasionar sobrecarga. Es conveniente presentar **balance de carga** del alimentador. La suma de corrientes tomadas por los dispositivos y la corriente de carga de alimentador, no puede traspasar la capacidad de fuente de alimentación.
- AC** - entrada de alimentación (17...24 V AC). El terminal AC sirve para conectar el bobinado secundario de transformador de red. El valor mínimo del voltaje de entrada en **carga máxima** del transformador por el módulo no puede exceder **16 V** (AC).

2. Descripción del funcionamiento

El funcionamiento del módulo de extensión consiste en soportar los detectores direccionables conectados **paralelamente** al **bus de datos interior** (cables: INT, COM, POW). El detector direccionable es obtenido de un detector típico (NO, NC) después de instalar dentro de él un módulo direccionable CA-64 ADR MOD fabricado por SATEL (ver: instrucciones para el módulo CA-64 ADR MOD). El módulo de extensión usando la transmisión digital con el cable INT (negro) prueba alternadamente el estado de los contactos del detector (cerrados/abiertos) y envía la información sobre el estado de zonas a través del bus de los módulos de expansión a la central de alarmas.

Cada uno de los detectores direccionables representa una zona del sistema de alarmar.

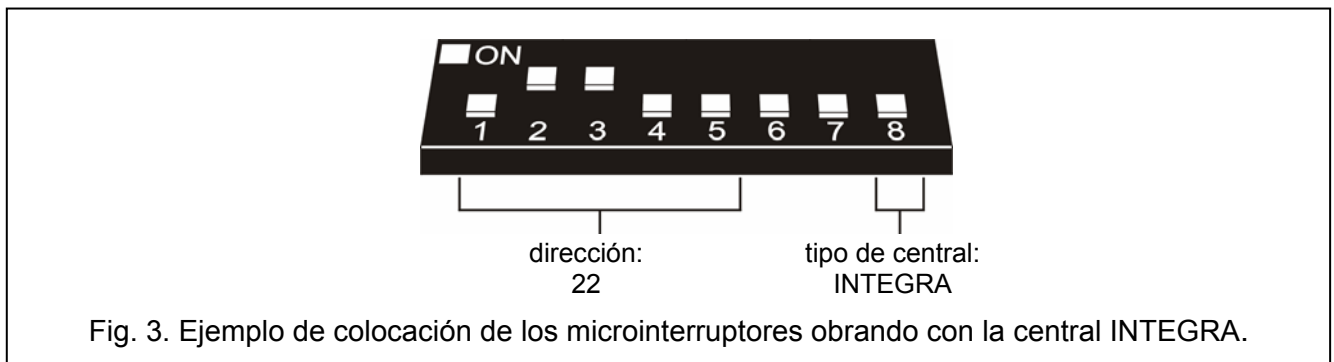
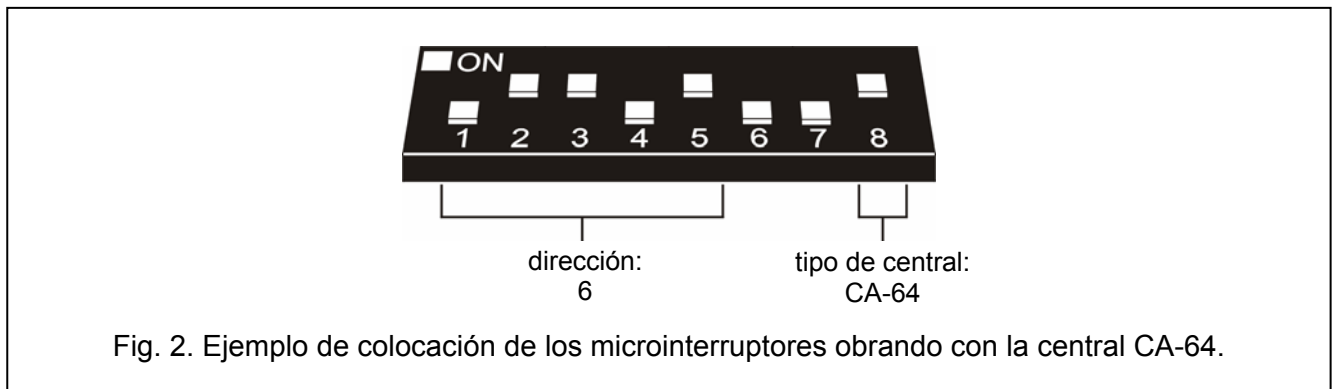
Nota: La sensibilidad mínima de las zonas soportadas por el módulo de extensión (es decir la duración de la violación de zona que permita la detección de la activación del detector) es de 200ms. La sensibilidad real de estas zonas puede obtener valores $n \times 200ms$ ($n=1, 2, 3...$). Esto se debe a la forma de manejar los módulos direccionables por medio del módulo de extensión - el estado de estas zonas se lee en los intervalos exactos de 200ms.

3. Poner las direcciones en el módulo de extensión

Para fijar la dirección, sirven los interruptores de 1 a 5. Los valores asignados a respectivos buses están demostrados en la tabla 1. La dirección debe ser del intervalo entre el 0 y el 31 que permiten poner las direcciones a 32 módulos de extensión. Las direcciones de los módulos de extensión conectadas con un bus no pueden ser repetidas. Es recomendable asignar a los módulos de extensión y los módulos fijados al mismo bus las siguientes direcciones empezando por cero. Eso permitirá evitar problemas cuando tenga lugar la extensión del sistema.

Número del interruptor	1	2	3	4	5
Valor numérico (para el interruptor en la posición ON)	1	2	4	8	16

Tabla 1.



3.1 Colaboración con la central de alarma CA-64 (interruptor 8 en posición OFF)

El módulo de extensión CA-64 ADR al obrar con la central de alarmas CA-64 tomará siempre 6 direcciones en el bus de módulos de extensión. Es la dirección fijada en el módulo de extensión y los 5 siguientes. Por ejemplo, si se ha fijado en el módulo la dirección 0, entonces, las direcciones 1 a 5 serán asignadas adicionalmente al módulo de extensión durante el procedimiento de identificación. Es preciso recordar que si en el módulo de extensión se fija, por ejemplo, la dirección 29 entonces, durante el proceso de identificación, las direcciones 30, 31 y además 0, 1 y 2 le serán asignadas. Si estas direcciones estarían ocupadas ya, la central de alarmas no podría terminar correctamente el procedimiento de identificación.

3.2 Colaboración con la central de alarma INTEGRA (interruptor 8 en posición en ON)

Al obrar con la central de alarma de la serie INTEGRA, el módulo de extensión de CA-64 ADR puede ocupar a partir de 1 a 6 direcciones en el bus de módulos de extensión. Eso que direcciones serán reservadas por la central de alarmas depende del número de detectores conectados con los módulos CA-64 ADR MOD instalados, y de las direcciones fijadas en esos módulos (ver: la tabla 2). Para cada grupo de 8 direcciones de los módulos CA-64 ADR MOD, es reservada 1 dirección en el bus de los módulos de extensión y 8 zonas en el sistema. Sin embargo, hay que recordar que hace falta solo un detector con el módulo CA-64 ADR MOD instalado, en el que se haya fijado una dirección escogida del grupo de 8 direcciones, y será ocupada una dirección en el bus y serán reservadas 8 zonas en el sistema. Por lo tanto, es recomendable fijar números consecutivos sin saltar unos en los módulos CA-64 ADR MOD. Así se evita el bloqueo de las direcciones del bus del módulo de extensión, tanto como los números de zonas de la central, que pueden ser utilizadas por otros módulos de extensión.

Direcciones asignadas en el proceso de identificación	Direcciones del módulos CA-64 ADR MOD
dirección del módulo de extensión	0-7
dirección del módulo de extensión +1	8-15
dirección del módulo de extensión +2	16-23
dirección del módulo de extensión +3	24-31
dirección del módulo de extensión +4	32-39
dirección del módulo de extensión +5	40-47

Tabla 2.

4. Numeración de las zonas direccionables

El módulo CA-64 ADR MOD tiene un conjunto de microinterruptores de tipo DIP - switch que sirve para fijar una dirección. Pueden fijarse 64 direcciones distintas (del 0 al 63). Para determinar la dirección del módulo, hay que sumar los valores fijados en los respectivos microinterruptores, según la tabla 3.

Número del interruptor	1	2	3	4	5	6
Valor numérico (para el interruptor en la posición ON)	1	2	4	8	16	32

Tabla 3.

Nota: Los módulos con direcciones mayores de 47 no son vistos por la central de alarmas.



Fig. 4. Ejemplos de cómo poner la dirección en los módulos CA-64 ADR MOD.

De la dirección colocada en el módulo CA-64 ADR MOD depende el número de zona asignado al detector con un módulo instalado.

Nota: No se debe fijar las mismas direcciones en los módulos CA-64 ADR MOD porque a los detectores con este tipo de módulos será asignado el mismo número de zona en el sistema.

4.1 Colaboración con la central de alarmas CA-64 (interruptor 8 en posición OFF)

Cuando el módulo de extensión CA-64 ADR obra con la central CA-64, el número de zona asignado al detector, con el módulo instalado, es estrechamente unido con la dirección fijada en el módulo. El número de zona se establece añadiendo el número 17 a la dirección fijada en los interruptores. Los números de zonas presentados en la figura 4 serían los siguientes:

dirección 4 = zona 21 (4+17);

dirección 10 = zona 27 (10+17);

dirección 41 = zona 58 (41+17).

4.2 Colaboración con las centrales de alarmas INTEGRA (interruptor 8 en posición ON)

Cuando el módulo de extensión CA-64 ADR opera con las centrales de la serie INTEGRA, no hay ninguna interdependencia directa entre la dirección fijada en el módulo CA-64 ADR MOD y el número de zona asignado al detector direccionable. Se puede conectar el módulo de extensión CA-64 ADR así como otros módulo de extensión de zonas (CA-64 E, CA-64 EPS, CA-64 PP) con la central de alarmas INTEGRA. Dependiendo del número de detectores conectados con módulos instalados CA-64 ADR MOD, y las direcciones fijadas en esos módulos, la central de alarmas asigna un número determinado de zonas en el sistema. Este número es una multiplicidad de la cifra 8. Pueden ser al máximo 48 zonas. Los números de zonas se asignan a todos los módulos de extensión, basándose en las direcciones en el bus (desde el más bajo hasta el más alto).

Observaciones:

- En el caso de la central de alarmas INTEGRRA 24 el sistema puede ser ampliado con hasta 16 zonas direccionables. En los módulos CA-64 ADR MOD hay que fijar direcciones del intervalo 0-15.
- En el caso la central de alarmas INTEGRRA 32 el sistema puede ser ampliado con hasta 24 zonas direccionables. En los módulos CA-64 ADR MOD hay que fijar direcciones del intervalo 0-23.

Ejemplo 1. Números de zonas direccionables en el caso de la interacción del módulo de extensión CA-64 ADR con la central de alarmas INTEGRRA 32.

Al bus de los teclados está conectados 2 teclados LCD (las direcciones 0 y 1). Todas las zonas del teclado son empleadas en el sistema. El módulo de extensión CA-64 ADR con la dirección 0 está conectado al bus de los módulos. 20 detectores con los módulos direccionables instalados están conectados con la central por medio del módulo de extensión (las direcciones del módulo se deben fijar dentro del intervalo del 0 al 15 y del 20 al 23). Por lo tanto, las direcciones 1 y 2 han sido asignadas al módulo de extensión CA-64 ADR. Las zonas del sistema son numeradas según lo siguiente:

- 1-8 – zonas en la placa madre;
- 9-24 – zonas asignadas a los detectores con los módulos direccionables instalados (detector con la dirección 0 – zona 9; detector con la dirección 1 – zona 10 etc., hasta el detector con la dirección 15 – zona 24);
- 25-28 – zonas asignadas a las zonas de teclados;
- 29-32 – zonas asignadas a los detectores con módulos direccionables instalados (detector con la dirección 20 – zona 29; detector con la dirección 21 – zona 30 itd.).

Para obtener la continuidad de la numeración de las zonas direccionables, habría que cambiar las direcciones de teclados LCD a 2 y a 3 (zonas del teclado tendrán los números 29-32), y en los módulos direccionables se deben fijar las direcciones 0-19 (zonas asignadas a los detectores con los módulos direccionables instalados obtendrán números 9-28).

Ejemplo 2. Números de zonas direccionables en el caso de la interacción del módulo de extensión CA-64 ADR con la central de alarmas INTEGRRA 128.

4 teclados LCD (las direcciones del 0 al 3) están conectadas al bus de los teclados. Todas las zonas del teclado LCD son empleadas en el sistema. Al primer bus de módulos de extensión están conectados 2 extensores CA-64 E (direcciones 0 y 1), 2 módulos de extensión de CA-64 EPS (direcciones 8 y 9), y el módulo de extensión de CA-64 ADR (dirección 2). Por medio del módulo de extensión a la central de alarmas están conectados 48 detectores con módulos direccionables instalados (las direcciones de los módulos son fijados dentro del intervalo del 0 al 47). Por lo tanto, las direcciones a partir de 3 hasta 7 han sido asignadas adicionalmente al módulo de extensión CA-64 ADR. La enumeración de las zonas en el sistema es la siguiente:

- 1-16 – zonas en la placa madre;
- 17-24 – zonas en módulo de extensión CA-64 E con la dirección 0;
- 25-32 – zonas en módulo de extensión CA-64 E con la dirección 1;
- 33-80 – zonas asignadas a los detectores con los módulos direccionables instalados (detector con la dirección 0 - zona 33; detector con la dirección 1 - zona 34, etc.);
- 81-88 – zonas en módulo de extensión CA-64 EPS con la dirección 8;
- 89-96 – zonas en módulo de extensión CA-64 EPS con la dirección 9;
- 113-120 – zonas asignadas a las zonas del teclado numérico.

5. Conexión de los detectores direccionables

Se recomienda que los detectores y módulos direccionables sean alimentados de la zona POW. Si la capacidad de la fuente de alimentación del módulo de extensión es demasiado pequeña, se admite la alimentación desde un alimentador separado, bajo la condición de que el módulo direccionable seguirá siendo alimentado desde la zona POW (tal conexión se demuestra en la figura 5).

En el caso de la configuración completa (utilizados 48 módulos de extensión), al conectar los detectores con el cable de 8 alambres con la sección 0,5 mm², hay que proporcionar para la masa

común de la señal y la masa de la alimentación de los módulos direccionables la cantidad correspondiente de alambres unidos paralelamente (ver tabla 4).

Distancia	Cantidad de alambres
hasta 200 m	1
hasta 400 m	2
hasta 600 m	3

Tabla 4.

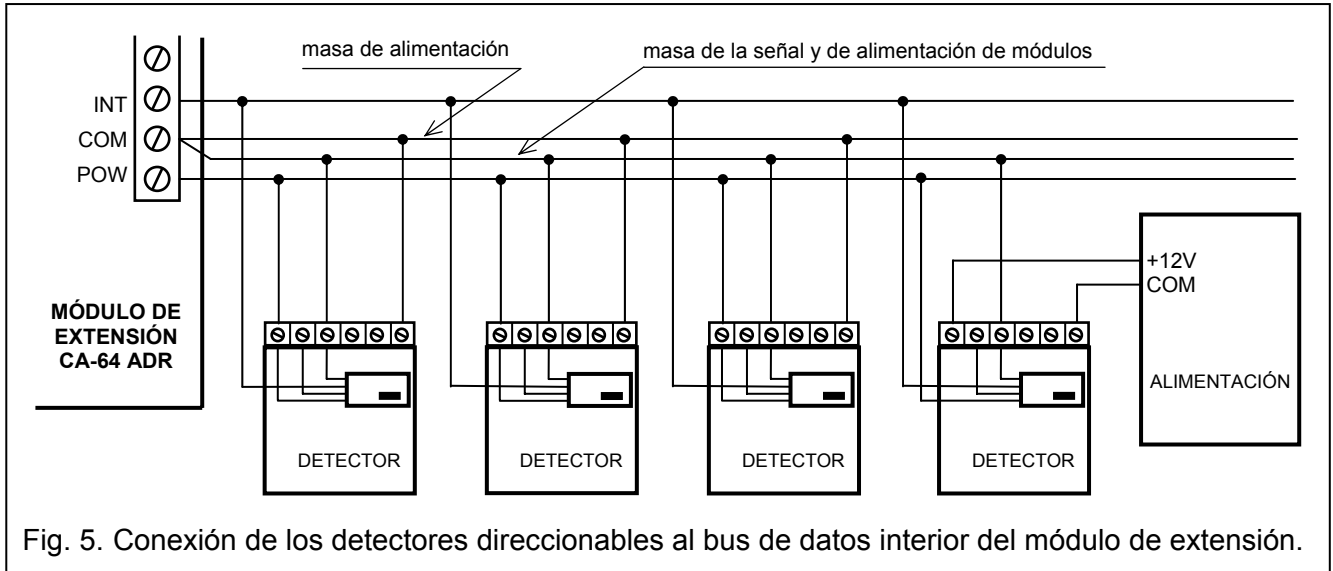


Fig. 5. Conexión de los detectores direccionables al bus de datos interior del módulo de extensión.

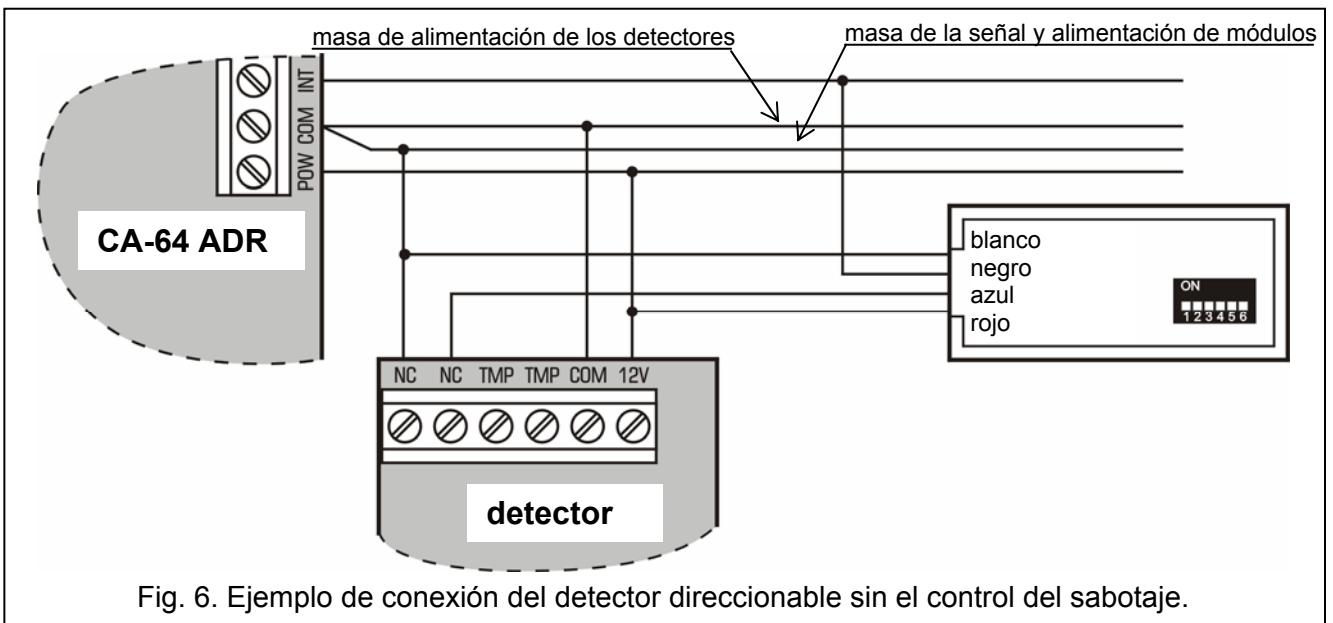


Fig. 6. Ejemplo de conexión del detector direccionable sin el control del sabotaje.

6. Montaje

El extensor de zonas direccionable se puede instalar en cualquier caja destinada para la central de alarmas (caja con un transformador y un lugar para la batería). El montaje de la caja en la superficie hay que empezar con la colocación de los pernos distanciadores en su interior.

7. Conexión del módulo de extensión y activación de la fuente de alimentación



Antes de conectar el módulo de extensión, hay que apagar la alimentación del sistema de alarmas.

Está prohibido conectar a un transformador dos dispositivos con alimentador.

Antes de conectar el transformador al circuito del cual será alimentado, es preciso desconectar la tensión.

Con tal de que el módulo de extensión no tiene un interruptor que permita desconexión de la alimentación de red, es importante avisar al propietario de dispositivo o al su usuario sobre el modo de desconectarlo de la red (p.ej., a través de la indicación del fusible que protege el circuito de alimentación del extensor).

La unidad de la fuente de alimentación del módulo de extensión debería trabajar permanentemente con conexión a la red de (230 V). Por lo tanto, antes de conectar los cables, hay que familiarizarse con el sistema eléctrico del edificio. Para alimentar el módulo hay que escoger el circuito en el que continuamente haya voltaje. El circuito debería ser protegido con respectivos fusibles.

1. Fijar la placa del módulo de extensión en la caja.
2. Conectar los bornes CKL, DTA, y COM mediante los cables al bus de los módulos de extensión en la placa madre de la central de alarmas.
3. Usando los microinterruptores tipo DIP-switch fijar la dirección adecuada del módulo de extensión y también el tipo de la central soportada.
4. A las zonas INT, POW y COM conectar los cables del bus de datos interior y al bus conectar los detectores direccionables. Si el consumo de corriente del detector direccionable y batería supera la capacidad de la fuente de alimentación, entonces una parte de detectores será alimentada de una fuente de alimentación adicional (p.ej. el alimentador APS-15 o APS-30 fabricado por SATEL).
5. Conectar a los bornes TMP y COM los cables del contacto de sabotaje de la caja del módulo de extensión. Si en la caja están instalados dos módulos de extensión, entonces la entrada TMP de uno de ellos debería conectarse al terminal COM y los cables del contacto conectar a la entrada TMP del segundo módulo de extensión.
6. A los bornes **AC 230 V** del transformador conectar los cables de la alimentación de red 230 V AC. En el caso del montaje en la caja metálica, el cable de toma de tierra debe unirse con el borne colocado en el panel posterior de la caja, que está marcado con el símbolo de toma de tierra
7. A los bornes AC conectar la tensión alterna desde el bobinado secundario de transformador.
8. Ajustar la corriente de batería (uniendo o no los jumpers colocados en la placa madre).
9. Activar la alimentación 230 V AC. Medir el voltaje en los cables de batería (el valor correcto escala entre 13,6 y 13,8 V DC) y comprobar si todos los dispositivos están alimentados adecuadamente.
10. Desactivar la alimentación 230 V AC.
11. Conectar la batería. El extensor no se activará al conectar el mismo alimentador.

Nota: Si el voltaje de la batería disminuye por debajo de 11V (p.ej., a causa de falta de alimentación 230 V), el módulo señalará la avería de la batería, en cambio, cuando el voltaje disminuirá a aprox. 9.5V, la batería será desconectada.

12. Terminadas todas las conexiones y asegurándose de que están correctas, se puede empezar la activación del módulo de extensión.

8. Activación del módulo

Nota: En los sistemas que poseen sus propios módulos de extensión con fuente de alimentación se recomienda arrancar primero la central y después las partes restantes del sistema.

1. Activar la fuente de alimentación del sistema de seguridad y del extensor (el diodo LED que señala la comunicación con la central de alarmas empezará a centellear con la luz constante).


2. Llamar la función en el teclado LCD “*Identificación de los extensores*” (→Modo de servicio→Estructura →Equipo →Identificación). Después del proceso de identificación del módulo de extensión CA-64 ADR la central identifica automáticamente los módulos direccionables CA-64 ADR MOD. Después del proceso de identificación el diodo LED que señala la comunicación con la central empezará a parpadear. Después de la identificación todas las **nuevas** zonas son programadas como después del reinicio de fábrica, entonces el tipo del detector está fijado en el cero (falta de detector).

Observaciones:

- *En el proceso de la identificación, la central de alarmas guarda en la memoria del módulo un número especial (de 16 bits), que sirve para comprobar la presencia del módulo en el sistema. El reemplazo del módulo de extensión con otro (incluso con la misma dirección fijada en los interruptores) sin hacer una nueva identificación, ocasionará un alarma (el sabotaje del módulo – error de la verificación).*
 - *Ampliación del sistema de alarmas con las zonas nuevas (detectores direccionables), las que hasta ahora no han sido empleadas, requiere una reidentificación de los módulos de extensión.*
3. Fijar los parámetros de zonas por medio del programa DLOAD64, DLOADX o el teclado LCD, (comparar con la instrucción del módulo direccionable CA-64 ADR MOD).
 4. Finalizar el modo de servicio, guardando los datos en la memoria FLASH.

5. Datos técnicos

Tensión de alimentación.....	AC 17 V...24 V
Tensión de alimentación nominal	13,6 V...13,8 V DC
Capacidad de carga	2,2 A
Capacidad de carga de zona POW	1,5 A
Tensión de conmutación de batería	350 mA / 700 mA
Dimensiones de caja del módulo de expansión CA-64 ADR	68x140 mm
Número de detectores direccionables soportado (zonas)	48
Consumo de corriente del módulo CA-64 ADR MOD.....	1,2 mA
Masa.....	125 g

SATEL sp. z o.o. ul.Schuberta 79 80-172 Gdańsk POLONIA	tel. +48 58 320-94-00 www.satel.pl info@satel.pl	El contenido actual de la declaración de conformidad EC y de los certificados se puede descargar de la página Web www.satel.pl	
-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------