

Central de alarmas

CA-6

Versión de programa 6.06

Satel 
GDAŃSK

MANUAL DE INSTALADOR





AVISOS

Por cuestiones de seguridad el sistema de alarmas debe instalarse por especialistas cualificados.

La centralita soporta solamente las **conexiones de abonados analógicas**. Conexión del circuito telefónico directamente a la red digital (por ejemplo ISDN) ocasiona la destrucción del dispositivo.

El sistema de alarmas está compuesto de dispositivos que pueden provocar peligro, con lo cual los componentes deben guardarse de manera que imposibilite acceso a él a las personas no autorizadas.

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, antes de empezar el montaje es necesario conocer la siguiente instrucción, es necesario realizar las actividades sin la alimentación conectada.

En caso de realizar las actividades de mantenimiento, es decir, al cambiar los fusibles, la actividad mencionada es necesario realizar con la alimentación desconectada. Es necesario aplicar solamente los fusibles con idénticos parámetros como originales.

Se recomienda emplear cajas y alimentadores previstos para emplear por el fabricante.

No se puede intervenir en la construcción o bien realizar reparaciones por su propia cuenta. Esto se refiere sobre todo al reemplazo de grupos y elementos.

¡NOTA!

Es inadmisibles conectar a la centralita una batería descargada completamente (tensión en los bornes de la batería sin la carga conectada menor de 11 V). Para evitar deterioro del equipo, es necesario cargar con el respectivo adaptador una batería descargada o nunca empleada.

Las baterías empleadas en los sistemas de alarmas incluyen plomo. Las baterías usadas no se pueden tirar, es necesario tratarlas conforme con las regulaciones vigentes (Directiva de la Unión Europea 91/157/EEC y 93/86/EEC).

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
Producto: CA6P – placa madre de la centralita de alarma CA-6	Fabricante: SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, POLSKA tel. (+48 58) 320-94-00 fax. (+48 58) 320-94-01	
Descripción del producto: La placa madre de la centralita de alarma destinada a la instalación en los sistemas de señalización de fracturas y violaciones.		
El producto es conforme con las Directivas de la Unión Europea: LVD 73/23/EEC+93/68/EEC EMC 89/336/EEG + 91/263/EEC, 92/31EEC, 93/68/EEC R&TTE 1999/5/EC (network connection, TBR21)		
El producto cumple los requisitos de las normativas armonizadas: LVD: EN 50131-1:1997; EN 50131-6:1997; EN60950:2000, EN60335-1:1994/A1:1996 Annex B EMC: EN 55022:1998; EN 61000-3-2/-3; EN 50130-4:1995, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11 R&TTE: TBR 21(1998)		
Gdańsk, Polonia	06.05.2004	<i>Jefe del Departamento de Investigación:</i> Michał Konarski 
El contenido actual de la declaración de conformidad EC y de los certificados podemos descargar de la página Web www.satel.pl		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN – INFORMACIÓN GENERAL	2
CARACTERÍSTICA DE LA CENTRALITA	2
Zonas	2
Salidas	4
Particiones	8
Contraseñas y permisos.....	9
Teclados.....	10
Monitorización	10
Comunicador telefónico.....	11
Programación remota - DOWNLOADING	12
MONTAJE DE LA CENTRALITA.....	13
Descripción de la placa madre de la centralita de alarmas	13
Conexión de los teclados	15
Conexión de detectores	17
Conexión de sirenas.....	20
Conexión de la línea telefónica	21
Conexión del sintetizador de voz	22
Conexión de alimentación	22
Inicio de la centralita.....	23
Entrada en el modo de servicio “desde los pins”	23
EJECUCIÓN DE FUNCIONES SELECCIONADAS.....	24
Función de control de rondas	24
Teléfonos – aviso de alarma	25
Reporte a la central receptora.....	26
Downloading – comunicación con el ordenador.....	27
Programación de la centralita a través del puerto en serie RS TTL	27
Programación con módem.....	28
Programa DLOAD10	30
Configuración del programa para conseguir comunicación con la centralita	31
CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA.....	32
Datos técnicos	33
HISTORIA DE ACTUALIZACIONES DEL MANUAL.....	36

INTRODUCCIÓN – INFORMACIÓN GENERAL

La centralita de alarmas CA-6 es una moderna centralita de alarmas con microprocesadores realizada en tecnología de montaje automático en superficies.

La centralita CA-6 puede emplearse para proteger tanto pequeñas como grandes instalaciones de alarma y las amplias posibilidades de programación facilitan su empleo en los sistemas son requisitos especiales.

Características principales:

- manejo de la centralita desde los teclados de tipo LED,
- control remoto a través del teléfono (funciones seleccionadas) – por medio del módulo **MST-1**,
- posibilidad de dividir en **dos particiones**: completamente separadas o particiones con zonas comunes o particiones internas,
- **8 salidas programables libremente**, cada una puede cumplir una de las 20 funciones,
- soporte de cualquier detector en la configuración NO, NC, EOL y 2EOL,
- **5 salidas** programables, cada una puede cumplir una de las 41 funciones,
- incluye **mensajero telefónico** que permite:
 - transferir información a **dos receptoras**,
 - transferir información sobre alarma por sistemas de aviso (**pager**),
 - informar sobre alarmas con **mensaje oral**,
 - **soporte remoto de servicio** desde el ordenador dotado del módem,
- análisis de señales de la centralita telefónica que inicia el envío del mensaje verbal sobre la alarma, después de detectar que se ha contestado el teléfono,
- cooperación con aviso radiofónico NOKTON en el formato PC16OUT,
- **conexión RS-232 (TTL)** (la placa en la versión v5.2 está dotada de un conector tipo RJ) integrada que permite programar directamente la centralita desde el ordenador,
- **reloj interno** que permite entre otros armar o desarmar automáticamente particiones a través de la función TIMER,
- **13 códigos de usuarios**, las contraseñas pueden tener diferentes permisos, pueden ser asignadas a una o dos particiones,
- posibilidad de controlar a los usuarios a través de **anotar en la memoria las operaciones de introducción de contraseña**,
- posibilidad de **supervisar el trabajo de guardias** a través de la función TIMER,
- **memoria de los 255 últimos eventos** no volátil, que acumula información sobre armado, desarmado, alarma, avería etc., incluyendo fechas y horas de aparición, con el número de usuario que soporta la centralita,
- memoria no volátil de todos los parámetros y del último estado de la centralita.

CARACTERÍSTICA DE LA CENTRALITA

Zonas

La centralita CA-6 en la configuración básica tiene 8 zonas: 6 en la placa de la centralita y 2 en el teclado. A las zonas de la centralita se puede conectar cualquier detector en la configuración NC, NO, EOL, 2EOL/NC, 2EOL/NO. La aplicación de la configuración de

dos parámetros permite a la centralita controlar al mismo tiempo los detectores y su circuito anti sabotaje empleando sólo un par de cables.

Las zonas (líneas de entrada) pueden cumplir en el sistema las siguientes funciones:

- 00 - entrada/salida (EXIT/ENTRY)** – su violación durante el armado ocasionará el inicio de la cuenta atrás del “tiempo de entrada” y desbloqueo del mecanismo de retado para la zona “de ruta” (violación de zona “de ruta” sin violación anterior de la zona “entrada/salida” ocasionará alarma instantánea). En el momento de la violación, se envía a la receptora el código “violación de zona” (es posible evitar el envío de esta información), y después de terminar el “tiempo de entrada” y después de activar la alarma, el código “alarma de zona”. La cuenta atrás del “tiempo de entrada” puede indicarse en el teclado. Es posible también determinar las zonas que se anularán automáticamente cuando en el tiempo de salida no se viola la zona con la función “entrada/salida”. Teniendo en cuenta las funciones adicionales, tal zona no puede empelarse como común para ambas particiones.
- 01 - retardada (DELAY)** – su violación durante el armado ocasiona el inicio de la cuenta atrás, después de la cual se activa la alarma. No tendrá lugar cuando se desarme la vigilancia de la zona antes de terminar la cuenta atrás. En el momento de la violación, se envía a la receptora el código “violación de zona”, y después de finalizar el tiempo de retardo y después de activar la alarma, el código “alarma de zona”. El retardo no se indica en los teclados.
- 02 - ruta (INTERIOR DELAY)** – su violación durante el armado después de violar la zona “entrada/salida” (exit/entry), se comporta como la zona “retardada”. Su violación durante el armado sin violación anterior de la zona con la función “entrada/salida”, se comporta como “instantánea”.
- 03 - instantánea (INSTANT)** – su violación durante el armado ocasiona la activación instantánea de la alarma y el envío a la receptora del código “alarma de zona”.
- 04 - instantánea silenciosa/audible (DAY/NIGHT)** – su violación durante el armado se comporta como “instantánea”, en cambio, cuando no está armado, su violación ocasiona la señalización en el teclado (cuando no está desactivada – FS20, el segundo conjunto, opción 3) y el envío a la receptora del código “violación de zona”.
- 05 - instantánea de contador L1** – su violación durante el armado ocasiona el incremento del primero de los tres contadores de violaciones (a la receptora se envía el código “violación de zona”), hasta conseguir el número de violaciones programado para este contador (programación en FS7). Entonces la violación activa la alarma (a la receptora se envía el código “alarma de zona”). De fábrica el tiempo para zona es de 30 segundos. Es posible programar diferentes **tiempos de cuenta para el contador (FS123)**. Cuando el contador de violaciones no se desborde en este tiempo, tendrá lugar su reinicio a cero (no se generará alarma). La siguiente violación de zona inicia el procedimiento de cuenta desde el principio. La cuenta de violaciones empieza desde cero y el tiempo de cuenta se inicia en el momento de aparición de la primera violación después de reiniciar a cero el contador. Es posible también asignar varias zonas a la función “contador L1”. Entonces las violaciones de estas zonas se sumarán. La línea genera una alarma cuando el número de violaciones programado sea excedido durante el tiempo de cuenta del contador dado. La alarma se activa también después de reiniciar a cero la línea a contar, cuando sigue siendo violada la línea relacionada con el temporizador dado. La violación de la línea de contadores en el armado puede indicarse en el teclado igual como las zonas “silenciosa/audible”.
- 06 - instantánea de contador L2** – actividad idéntica a la zona “contadores L1”, sin embargo, cambia el estado del segundo de los tres contadores.
- 07 - instantánea de contador L3** – actividad idéntica a la zona “contadores L1”, sin embargo, cambia el estado del tercer contador.
- 08 - 24H audible** – armada todo el tiempo independientemente de que la partición a la cual pertenece este armada o no. Cada violación ocasionará una alarma en las salidas de tipo

“alarma de intrusión”, en los teclados y el envío del código “alarma de zona”. Permite crear circuitos de sabotaje y pulsadores de atraco.

- 09 - 24H auxiliar (AUXILIARY)** – armada todo el tiempo independientemente de que la partición a la cual pertenece este armada o no. Cada violación ocasionará una alarma en los teclados y el envío del código “alarma de zona”. Destinado para conectar detectores como detectores de gas, inundación u otros.
- 10 - 24H silenciosa (SILENT)** – armada todo el tiempo independientemente del hecho que la partición a la cual pertenece este armada o no. La violación ocasionará solamente el envío del código “alarma de zona” a la receptora.
- 11 - 24H fuego (FIRE)** – armada todo el tiempo independientemente del hecho que la partición a la cual pertenece este armada o no. Destinadas al soporte habitual del sistema de incendios.

Cuando una de las salidas de la centralita está programada como “salida de alimentación de los detectores de incendio”, la violación de la zona ocasionará la ejecución de la verificación de alarma. La verificación consiste en la desactivación instantánea de la alimentación de los detectores de incendio y comprobar que después de activar la alimentación, durante los 90 segundos, la violación se repita. Si es así, la centralita enviará el mensaje “alarma de zona” a la receptora, ejecutará las salidas de tipo “alarma de incendio” y “alarma de intrusión/incendio” y activará la señal de alarma de incendio (señal interrumpida) en el teclado.

Cuando faltan salidas de alimentación de los detectores de incendio, la violación de zona ocasionará el envío instantáneo del código “alarma de zona” a la receptora, la activación de las salidas de tipo “alarma de incendio” y “alarma de intrusión/incendio” y activación de la señal de alarma de incendio (señal interrumpida) en el teclado.

- 12 - de armado** – violación ocasiona el armado en las particiones a las cuales pertenece la zona.
- 13 - de armado silencioso** – violación ocasiona el armado en las particiones a las cuales pertenece la zona.
- 14 - de desarmado** – violación ocasiona el desarmado en las particiones a las cuales pertenece la zona.
- 15 - sin acción de alarma** – violación ocasiona activación de las salidas programadas como tipo 23 (que reaccionan “violación de zonas”).
- 16 – de armado/desarmado** – violación de zona arma la partición a la cual pertenece la zona, el final de violación desarma la vigilancia.
- 17 - retardada con señalización** – zona retardada de función idéntica como el tipo 01, pero con la posibilidad de indicar la cuenta atrás en los teclados.
- 18 - de armado con bloqueo automático de zonas** – violación arma las particiones a las cuales pertenece la zona con el bloqueo instantáneo de las zonas programadas como bloqueadas automáticamente (ver: FS16, 17).
- 19 - perimétrica** – zona que vigila inmediatamente desde el momento de introducción de la contraseña y de su aprobación con la tecla [#] (armado de partición). La violación durante la cuenta atrás del “tiempo de salida” activará la alarma.

El periodo de reacción de cada zona se puede programar de 0,016 s a 4,08 s. Para cada una de las zonas retardadas se puede determinar el periodo individual de retardo. Las zonas se pueden anular de forma selectiva y asignar de forma libre a las particiones. En caso de reportar a la receptora, para cada una de las zonas se pueden determinar cinco códigos de eventos enviados a la receptora.

CA-6 tiene **entrada adicional CTL** destinada para armar o desarmar la vigilancia. Podemos también emplearlas a conectar un botón de intrusión, de incendio o auxiliar.

Salidas

CA-6 está dotada de 5 salidas programables: 3 salidas de alto voltaje (2,2 A) y 2 de bajo voltaje (50 mA). Las salidas OUT1, OUT2 y OUT3 están protegidas con fusibles especiales

electrónicos, con limitadores de corriente fijados en 2,2 A. La centralita controla la presencia de la carga en estas salidas, su sobrecarga y señala los estados de avería. Las salidas descritas están activas en la polarización positiva que da +12 V en la carga.

Las salidas OUT4 y OUT5 (de bajo voltaje, 50 mA) controlan la masa de carga – en estado activo con la polarización positiva (+12 V) programada estas salidas están conectadas a la masa (0V), en el estado inactivo están desconectadas.

La salida de la alimentación de los teclados +KPD tiene un fusible electrónico con limitación de corriente 2,2 A.

Todas las salidas tienen protecciones para las cargas inductivas y de interferencias.

Las respectivas salidas se pueden asignar a las zonas determinadas, particiones o al sistema total.

Se puede determinar el periodo de actividad en segundos (de 1 a 99 segundos), en minutos (de 1 a 99 minutos) o bien de tipo LATCH (para desactivar). Podemos determinar la polarización de la salida para el estado activo (+12 V o bien 0 V en la carga), y si ha de funcionar por tiempo o de manera continua.

El destino de las zonas se puede ajustar a las necesidades del sistema de alarmas. A pesar de que algunas salidas tienen diferente estructura, cada una de ellas puede cumplir una de las funciones siguientes:

00 – salida no empleada – se queda en el estado no activo desde la activación de alimentación, conforme con la configuración de la opción “polarización”.

1 – señalización de alarma de intrusión (BURGLARY) – salida se activa en el momento de detectar por la centralita la alarma de intrusión. La alarma se genera por las zonas que están armadas, los circuitos de sabotaje de zonas, los detectores de sabotaje de los teclados o el usuario (a través de la función ALARMA INTRUSIÓN). Cuando se indiquen las zonas a las cuales la salida a de reaccionar, las alarmas de zonas estarán delimitadas a las indicadas en el “listado de zonas” (las demás alarmas se realizarán independientemente de la fuente). Es posible también indicar la partición (en opciones de salida), con la cual está relacionada la salida. En tal caso, las alarmas de zonas estarán limitadas a las alarmas de zonas que pertenecen a la partición indicada. Cuando “el listado de zonas” está vacío y no se indican las particiones, la salida reacciona a todas las alarmas (además de las alarmas de las zonas de incendio).

La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).

02 – señalización de alarmas de intrusión y de incendio (FIRE/BURGLARY) – salida se activa en el momento de detectar por la centralita la alarma de intrusión (señal continua) y de alarma de incendio (señal interrumpida). El funcionamiento de la salida se puede delimitar al indicado “listado de zonas” o partición determinada (de manera idéntica como para la salida de tipo 01). La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario.

03 – señalización de alarma de incendio (FIRE) – salida se activa en el momento de detectar por la centralita la alarma de incendio. Tal alarma la generan las zonas de incendio o usuario (a través de la función **ALARMA INCENDIO**). El funcionamiento de la salida se puede delimitar a la indicación del “listado de zonas” o partición determinada (de manera idéntica como para la salida de tipo 01), aunque la indicación de zonas diferentes que las de incendio no tiene sentido - no habrá alarma de incendio. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).

04 – señalización de alarma desde el teclado – salida se activa en el momento de activar cualquier alarma desde el teclado. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).

- 05 – señalización de alarma de incendio desde el teclado** – salida se activa en el momento de activar una alarma de incendio por el usuario (con la función ALARMA DE INCENDIO). La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).
- 06 – señalización de alarma de intrusión desde el teclado** – salida se activa en el momento de activar una alarma de intrusión por el usuario. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).
- 07 – señalización de alarma auxiliar desde el teclado** – salida se activa en el momento de activar una alarma por el usuario con la función ALARMA AUXILIAR. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).
- 08 – señalización de alarma de sabotaje del teclado** – salida se activa en el momento de detectar la violación del contacto de sabotaje o del cambio de dirección del teclado y después de 3 contraseñas incorrectas. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante el funcionamiento puede cambiar su estado (pulso).
- 09 – señalización de las violaciones de zonas “silenciosa/audible” y “de contador”**
- salida se activa en el momento de violar una zona desarmada “silenciosa/audible” y violaciones (que no provocan alarma) de las zonas de contadores. El funcionamiento de la salida se puede delimitar al indicado “estado de zonas” o partición determinada (de manera idéntica como para la salida de tipo 01). La indicación de las zonas diferentes que las analizadas por este tipo de salida, no tiene sentido – de ellas no saldrán señales de violación. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante el funcionamiento puede cambiar su estado cada segundo (pulso).
- 10 – señalización de alarma de COACCIÓN (DURESS)** – salida se activa en el momento de emplear las contraseñas 4 (contraseña COACCIÓN) para desarmar la alarma. La contraseña sirve para activar una alarma especial - “desarmado bajo coacción”. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a las alarmas de la partición determinada. La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o a la cancelación de la alarma por el usuario. Durante la actividad puede cambiar su estado cada segundo (pulso).
- 11 – señalización de zumbador (CHIME)** – salida se activa en el momento de violar las zonas que no están armadas, para las cuales se activó la opción “chime”. El funcionamiento de la salida se puede delimitar al indicado “listado de zonas” o partición determinada (de manera idéntica como para la salida de tipo 01). La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 minutos o bien de 01 a 99 minutos). Cuando para la salida está activada la opción LATCH (enclavada), la salida se desactivará con la cancelación de la alarma por el usuario. La salida señala la violación de manera independiente de la configuración del bloqueo del chime en los teclados (el bloqueo está activado y desactivado manteniendo apretada de la tecla [8]).
- 12 – conmutador monoestable** – salida se activa en el momento de llamar la función de usuario 7 ([CONTRASEÑA][*][7]) o el empleo de la contraseña con permisos 5 ([CONTRASEÑA][#]). El funcionamiento de la salida se puede delimitar a las alarmas de la partición determinada. La salida puede funcionar durante un periodo de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos (no se debe programar para la salida de la opción LATCH).
- 13 – conmutador biestable (ON/OFF)** – salida cambia al estado contrario en el momento de llamar la función de usuario 8 ([CONTRASEÑA][*][8]) o el empleo de la contraseña con permisos 6 ([CONTRASEÑA][#]). El funcionamiento de la salida se puede delimitar a las alarmas de la partición determinada.

- 14 – indicador de armado** – salida se activa durante el armado. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a través de la indicación del “listado de zonas” o de la determinada partición. Cuando no se indiquen las zonas y particiones, la salida es activa cuando cualquier partición (zona) está armada.
- 15 – indicador de armado silencioso** – salida activa durante el armado silencioso. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a través de la indicación del “listado de zonas” o de la determinada partición.
- 16 – indicador del “tiempo de salida”** – salida se activa durante la cuenta atrás del “tiempo de salida”. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a la indicación del “tiempo de salida” de determinada partición.
- 17 – indicador del “tiempo de entrada”** – salida se activa durante la cuenta atrás del “tiempo de salida”. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a la indicación del “tiempo de salida” de determinada partición.
- 18 – indicador de telefonar** – salida activa cuando la centralita ocupa la línea telefónica.
- 19 – señal “GROUND START”** – salida activada por la centralita en la situación cuando ha de generarse la señal GROUND START (señal que transcurre 2 segundos, aparece antes de “descolgar el auricular” por la centralita, exigido por el específico tipo de centralitas telefónicas).
- 20 – señal de confirmación de reporte** – salida activada por la centralita durante 3 segundos, después de la correcta finalización de la comunicación con la receptora.
- 21 – indicador de BLOQUEO** – salida activa cuando en el sistema hay zonas anuladas. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a la indicación del bloqueo de las zonas determinadas por el listado de zona o del bloqueo de las zonas de la partición indicada.
- 22 – indicador PREPARADO** – salida activa cuando todas las zonas de la centralita queden cerradas. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a la indicación del estado READY de las zonas determinadas por el listado o del estado READY de las zonas de la partición indicada.
- 23 – señalización de la violación de zona** – salida se activa en el momento de violar alguna de las zonas. El funcionamiento de la salida se puede delimitar al “listado de zonas” o partición determinada (de manera idéntica como para la salida de tipo 01). La salida puede funcionar durante un periodo determinado (de 01 a 99 segundos o bien de 01 a 99 minutos) o hasta el momento del desarmado o de la alarma.
- 24 – indicador de avería de la línea telefónica** – empleado con el doblaje del aviso con la comunicación telefónica por la comunicación radiofónica, permite enviar información sobre los deterioros de la línea telefónica.
- 25 – indicador de la avería de la red 230 V.**
- 26 – indicador de avería (bajo voltaje) de batería** – activación, cuando el voltaje de la batería en tres siguientes pruebas baje hasta unos 11 V.
- 27 – salida de alimentación** – salida destinada para alimentar detectores, controladores de radio y otros dispositivos con el voltaje constante 12 V. Durante la programación de este tipo de salida es necesario fijarse de manera especial en la capacidad de carga admitida de cada una de las salidas de la centralita.
- 28 – salida de alimentación de los detectores de incendio** – salida destinada para alimentar detectores de incendio. La salida coopera estrictamente con las zonas determinadas como “24H incendio”. La asignación de este tipo de funciones a cualquiera de las salidas de la centralita, activa el mecanismo de verificación de alarmas de incendio. Este mecanismo funciona de la siguiente manera: la primera violación ocasionará la desconexión de los detectores de incendio durante unos 15 segundos. La falta de alimentación ocasiona el reinicio de los detectores violados. Luego, la alimentación se volverá a encender pero la centralita durante más de diez segundos no observará las zonas “24H de incendio”, teniendo en cuenta el tiempo de equilibrio de detectores. Luego, la centralita pasa al modo de control especial de las zonas de incendio que dura unos 90 segundos. Cuando durante este tiempo el detector vuelva a ser violado, será activada

la alarma de incendio. Si no, la centralita pasará a la observación normal de las zonas de incendio "24H de incendio" (todo el proceso de verificación durará 2 minutos). La salida reaccionará a la función "RESET de alimentación" (función 9 de usuario).

- 29 – salida de alimentación con la función RESET** – salida destinada para alimentar los detectores que exijan desactivación de la alimentación durante un momento para eliminar la memoria del estado. La función RESET activada desde el teclado, a través de la función 9 de usuario ([CONTRASEÑA][*][9]). La tensión se desactiva durante el tiempo programado como tiempo de funcionamiento de la salida.
- 30 – TIMER** – salida controlada por el reloj de la centralita, se activa y desactiva a las horas indicadas por el respectivo TIMER de la centralita.
- 31 – indicador de armado** – salida señala el estado de armado. El funcionamiento de la salida se puede delimitar a través de la indicación del "listado de zonas" o de la determinada partición.
- 32 – indicador de armado total** – salida está activa solamente cuando todas las líneas o particiones que le son asignadas están armadas.
- 33 – señalización de armado/desarmado y cancelación de alarma** – salida señala de manera respectiva con uno, dos o cuatro impulsos de 0,16 s la realización de las respectivas operaciones.
- 34 – indicador de la señalización de alarma en el teclado** – señalización de alarma silenciosa en el teclado.
- 35 – zona de la activación de alimentación en armado** – funciona de manera parecida como el indicador de armado pero se activa en el momento de inicio del tiempo de salida y no del paso del tiempo de salida a armado, puede emplearse como indicador o salida para alimentación, por ejemplo, de detectores de microondas en habitaciones, en las cuales se encuentra la gente.
- 36 – señalización del estado (LED)** – salida dada puede controlar el diodo LED que indicará los siguientes estados:
- no encendido – la centralita desarmada
 - encendido continuo – la centralita armada
 - encendido pulsativo – la centralita armada, hubo alarma o avería
- Nota: Cuando después de armar se violen las zonas en el sistema, el diodo parpadeará y se encenderá de manera continua después de terminar la violación.*
- 37 – señalización del estado (conmutador)** – salida dada puede controlar el conmutador. La salida se activa después de armar y deja de estar activa, después de generar una alarma, la aparición de avería o después de desarmar.
- Nota: Cuando después de armar se violen las zonas en el sistema, la salida se activará después de terminar la violación.*
- 38 – no empleado** – (no programar)
- 39 – señalización de la falta de introducción del código de ronda** – salida ejecutada por TIMER programado como timer de control de partición, cuando en el tiempo determinado en el timer no se introdujo la contraseña de ronda.
- 40 – señalización del modo de servicio** – salida está activada cuando en cualquier teclado se llamó el modo de servicio de la centralita.
- 41 – indicador de la batería no cargada** – salida cuyo estado está actualizado después de cada prueba de la tensión de batería.

Particiones

La creación de una partición consiste en asignarle al menos una zona. CA-6 permite crear dos particiones a las cuales podemos asignar cualquier salida, números de teléfonos y mensajes a los sistemas de llamada, gracias a lo cual en base de una centralita CA-6

podemos construir dos sistemas de alarmas independientes. El control de particiones es posible desde los teclados (contraseñas asignadas a particiones) y a través de zonas de control. Es posible también el control de ambas particiones. Como las señalizaciones conectadas a las salidas pueden ser activadas por las zonas seleccionadas, la asignación a las zonas determina las contraseñas que pueden eliminar la alarma en las respectivas señalizaciones.

Las particiones tienen códigos de abonados individuales y códigos de los eventos para reportar.

Contraseñas y permisos

La centralita CA-6 puede memorizar **13 contraseñas** (de 4 a 6 dígitos), con diferentes permisos. Las contraseñas están relacionadas con las particiones a las cuales se asignaron. La centralita tiene la contraseña del usuario principal (MASTER), iniciada durante el reinicio de configuración en [1][2][3][4]. No se puede eliminar la contraseña, en cambio, se puede modificar. Esto permite acceder a todas las funciones de usuario.

El usuario que emplea la contraseña principal (usuario 0) puede añadir a los nuevos usuarios, asignándole diferentes permisos y determinando la partición que controla la contraseña. Es posible también asignar la contraseña a una de las particiones o a ambas. Gracias a ello, con una contraseña podemos armar dos particiones. El permiso de la contraseña determina las funciones de la centralita que están disponibles con el empleo de esta contraseña y qué funciones no están disponibles.

En el momento de introducir a los nuevos usuarios (nuevas contraseñas), éstos van numerados automáticamente por la centralita. Gracias a ello es posible diferenciar quién y cuándo manipuló la centralita, ya que el número de usuario (de contraseña) está memorizado en la memoria de eventos, junto con el comando dado.

La eliminación de la contraseña no ocasiona el cambio de números de contraseñas de los demás usuarios. Cuando a la partición se añada un usuario nuevo, su contraseña ocupará la posición liberada por el usuario eliminado.

Los respectivos usuarios pueden tener los siguientes permisos:

- 1** – disponibles **todas las funciones** además de la creación y eliminación de usuarios,
- 2** – disponible **armado y desarmado de vigilancia, cambio de contraseña,**
- 3** – disponible **armado de vigilancia, desarmado solamente cuando la misma contraseña la armó,**
- 4** – **contraseña-trampa:** arma y desarma la vigilancia, pero al desarmar, a la receptora se enviará el mensaje sobre “desarmado bajo coacción” (DURESS),
- 5** – activa la salida de tipo CONMUTADOR MONOESTABLE, **el empleo se anota en la memoria de eventos,** puede cumplir el papel de la contraseña de ronda,
- 6** – conmuta el estado de salida de tipo CONMUTADOR BIESTABLE,
- 7** – **armado parcial** - la contraseña arma la vigilancia con el bloqueo instantáneo del grupo de zonas (las indica el instalador en funciones de servicio), además, la contraseña ofrece unas posibilidades idénticas como la contraseña con permisos 2,
- 8** – disponible **armado y desarmado de vigilancia, sin la posibilidad de cambiar la propia contraseña,**
- 9** – disponible **solamente armado de vigilancia,**
- 0** – disponible **solamente activación de alarma,** la contraseña no arma ni desarma la vigilancia.

Teclados

Se fabrican dos tipos de teclados LED que soportan la centralita CA-6, se señalan con los siguientes símbolos: CA-6 KLED y CA-6 KLED-S. Hasta mediados del 2006 se fabricó también el teclado con el símbolo CA-6 KLED-M.

Los teclados sirven para gestionar el sistema (o partición) y para programarlo. La forma de funcionamiento del teclado se determina durante la programación de la centralita. Se pueden bloquear algunas funciones (por ejemplo: la posibilidad de un armado rápido a través del apriete de las teclas [0] y [#]) y determinar las señales sonoras que transmite el teclado.

Es posible señalar el transcurso del tiempo de salida o tiempo de entrada, intrusión de zona con la opción "zumbador" (CHIME), señalización de alarma, violación de zonas de tipo SILENCIOSA/AUDIBLE y DE CONTADORES,

señalización de alarma. También podemos desactivar la señalización del apriete de la tecla.

La información básica sobre el estado del sistema se muestra por medio de los diodos LED. Se muestra el estado de zonas, de particiones (armado, alarma) e información sobre el estado de alimentación, comunicación de la línea telefónica y detección de la situación de emergencia.

Además, es posible:

- Configurar el modo de iluminar el teclado a través de la tecla 9: falta, automáticamente, para siempre. En el teclado CA-6 KLED es posible activar y desactivar la iluminación a través de los puentes que se encuentran al lado de la regleta de bornes en la placa del teclado.
- Visualización de funcionamiento del teclado sonoro – zumbador (teclados CA-6 KLED-S).

El teclado tiene bornes de dirección que imposibilitan el cambio o conexión de otro teclado, contacto de sabotaje y dos zonas que funcionan de manera idéntica como las zonas de la placa madre de la centralita (se pueden asignar a cualquier partición). Los datos de la dirección, del estado de contacto de sabotaje y del estado de zonas se envían a la centralita junto con los datos desde el teclado.

Es posible también añadir de forma paralela unos teclados (esto no aumenta el número de zonas CA-6).

Monitorización

La centralita puede transmitir información sobre el estado del sistema (particiones) a una o dos receptoras. La comunicación a la receptora se realiza independientemente de los avisos con mensajes de voz y a los sistemas de aviso. Tiene prioridad y se realiza antes de los avisos de voz. En caso de dificultades con la consecución de comunicación con la receptora, la centralita para los 60 segundos suspende la marcación del número de la receptora y cuando ha de realizar el aviso con dialer, para este periodo comparte la línea telefónica a dialer.

La transferencia de la información a la receptora puede realizarse de varias maneras.

- **Aviso a una receptora.**
- **Aviso de la receptora 1 y cuando ésta no está disponible, de la receptora 2** (por ejemplo, cuando la receptora tiene dos números de teléfono). En tal caso,

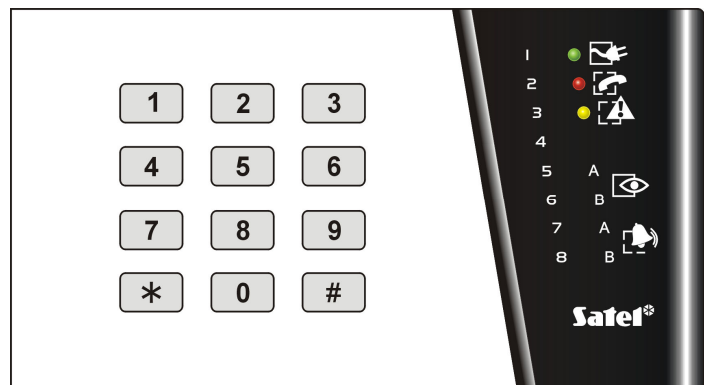


Fig. 1. Vista del teclado CA-6 KLED.

independientemente de la receptora a la cual llamó la centralita, se transfieren todos los eventos.

- **El aviso a dos receptoras con reparto de eventos** - dependiendo de qué evento tuvo lugar en el sistema, por ejemplo, la información sobre alarmas a la receptora 1 y la información sobre averías a la receptora 2 (este modo es útil cuando la receptora soporta a muchos abonados y es necesario cargar al mínimo el número al cual puede llegar la información más importante). En este modo, durante la programación de la centralita se determina qué información se envía a la receptora.
- **Avisos de ambas receptoras:** primero la receptora 1, y, luego, la receptora 2. Este modo se consigue asignando los mismos eventos a ambas receptoras.

Es posible transferir información sobre los eventos relacionados con las zonas, particiones y eventos del sistema. Los códigos para ambas receptoras siempre son iguales. Es posible determinar la forma de reparto de los eventos entre ambas receptoras. La información a la receptora se puede enviar en uno de quince formatos de transmisión (incluyendo Contact ID).

Gracias al análisis de las señales de conmutación (algoritmo ToneLOGIC), la centralita controla el proceso de apertura de comunicación con la receptora lo cual, en caso de una comunicación frecuente de la línea reduce bastante el tiempo entre la aparición del evento y la transferencia de información a la receptora. Las siguientes pruebas de marcación del número se realizan inmediatamente después de detectar la señal de falta de conexión, gracias a lo cual se consigue la conexión muchas veces más que a través de los dispositivos que durante un periodo determinado esperan una señal de la receptora y vuelven a marcar al comprobar que no hubo señal.

Comunicador telefónico

La centralita CA-6 está dotada de un comunicador telefónico que permite transferir mensajes de voz sobre la alarma. El mensaje se almacena en el sintetizador externo. La centralita soporta directamente el sintetizador de voz SM-2 fabricado por SATEL.

El comunicador también puede realizar la conexión con sistemas de aviso. Es posible también programar dos mensajes alfanuméricos diferentes.

CA-6 permite programar cuatro números de teléfono, de 16 caracteres cada uno. Es posible la asignación individual de números a las particiones así como la asignación del número a ambas particiones. Para cada número de teléfono asignar uno de dos mensajes de texto para pager o mensaje de voz desde el sintetizador.

Durante la apertura de conexión la centralita controla las señales de la línea telefónica (algoritmo ToneLOGIC). Gracias a ello, independientemente del tipo de la centralita telefónica, CA-6 es capaz de reconocer cuando se contesta el teléfono. Para aumentar la eficacia podemos aumentar el número de turnos de llamadas.

El aviso para cada número de teléfono se realiza conforme con los parámetros:

- **número de turnos** (1 a 7) – determina el número de veces que es necesario telefonar y transmitir la información a cada número,
- **máximo número de intentos** (1-9) – número de intentos, después de los cuales se deja de marcar el número para el cual es imposible conseguir comunicación (nadie contesta, comunica todo el tiempo, etc).

El aviso se puede realizar hasta conseguir el resultado. Es posible también determinar el máximo número de intentos (1-9) – después de los cuales se deja de marcar el número para el cual es imposible conseguir conexión (nadie contesta, comunica todo el tiempo). Durante la espera a la señal continua al marcar el número (código D, por ejemplo: cuando la centralita está conectada a la línea interna y trata de salir fuera), la detección de la comunicación de la línea no reduce el contador de turnos ni pruebas.

El comunicador de la centralita puede realizar la función de contestar el teléfono e informar sobre el estado del sistema con mensaje de voz (cuando todavía no ha transcurrido una hora desde la alarma) o con señales especiales (un sonido cada segundo cuando no hubo alarma o cinco sonidos cortos cada segundo, cuando transcurrió una hora desde la alarma).

Otra forma de conseguir información por teléfono sobre el estado del sistema es conectar la centralita con el módulo **MST-1** fabricado por SATEL (FS131). Este módulo permite también, en rango delimitado, controlar de manera remota a través de las señales DTMF. La forma de conexión y el soporte están descritos en el manual del módulo MST-1.

Programación remota - DOWNLOADING

Para facilitar la programación, la centralita CA-6 está dotada del programa de DOWNLOADING que permite conectarle el ordenador para programar y control de servicio del sistema de alarmas a través del programa DLOAD10.

A la centralita acompaña el programa DLOAD10 que permite:

- lectura de todos los parámetros de la centralita,
- guardar nuevos parámetros a la centralita,
- lectura de la memoria de los eventos del sistema,
- trabajo en el modo ON LINE.

En el modo ON LINE en la pantalla del ordenador se consigue la información actual sobre el estado del sistema: zonas violadas, salidas activas, reloj de la centralita y estado de particiones. Es posible también controlar el sistema igual como a través del teclado LED. El teclado en la pantalla del ordenador funciona paralelamente a los teclados reales en las particiones. El modo ON LINE permite también leer averías y programar el reloj.

El programa no lee y no cambia contraseñas de usuarios – el acceso a ellas es posible solamente a través de las funciones de usuarios desde los teclados.

La programación puede tener lugar directamente a través del puerto RS-232 del ordenador mediante el **puerto RS** de la centralita (señales en el estándar TTL) o bien a través del módem mediante los bornes de la línea telefónica TIP y RING.

Iniciar la comunicación a través de la comunicación telefónica es posible en tres modos:

1. El ordenador llama a la centralita de alarmas, la cual, al contestar el teléfono intercambia con el ordenador las contraseñas de comunicación. Cuando son correctas, la centralita confirma la recepción del comando de programación remota, cuelga el auricular y devuelve la llamada al ordenador al número programado antes en la centralita. Antes de devolver la llamada, la centralita avisa a la receptora sobre el inicio de programación.
2. El ordenador llama a la centralita de alarmas, al acordar las contraseñas para comunicación, la centralita pasa inmediatamente a intercambiar datos. Este modo de abrir la comunicación simplificado se consigue, cuando en la centralita no introducimos el número de teléfono del ordenador. A la receptora se avisa después de terminar la comunicación con el ordenador.
3. Abrir la comunicación al lado de la centralita al llamar la función 0 por el usuario principal de la partición. La centralita primero informa a la receptora sobre el inicio del programa (cuando está activo el reporte) y, luego marca el número de teléfono de este ordenador.

Podemos bloquear el inicio de comunicación por el ordenador (FS5, 2 conjuntos de opciones, opción 1).

Para reducir los gastos de conexiones telefónicas es posible suspender muchas veces la transmisión. Al volver a conectar, la centralita no informa a la receptora sobre la programación remota. Al recibir el comando de terminación de comunicación a la receptora se envía la información sobre la terminación de la programación remota. Después de suspender la comunicación al lado del ordenador, durante las cuatro horas la centralita espera el teléfono incluso, cuando está bloqueada la función de contestar automáticamente

el teléfono desde el ordenador. Si no se ha terminado la comunicación con el comando "terminar" sino con el de "suspender", la información sobre la terminación de comunicación se guarda en la memoria de eventos y, cuatro horas más tarde, se envía a la receptora.

Como el acceso a CA-6 puede tenerlo solamente el servicio, se previeron una serie de protecciones que evitan la intrusión en el sistema y cambio de cualquier dato por personas no autorizadas. Todos los intercambios de datos están previstos con el intercambio de contraseñas y los datos se codifican.

MONTAJE DE LA CENTRALITA

Descripción de la placa madre de la centralita de alarmas

La placa madre está dotada de elementos electrónicos sensibles a las descargas electrostáticas. Antes del montaje es necesario descargar las cargas electrostáticas, y durante el montaje evitar tocar los elementos en la placa de la centralita.

Explicación de la fig. 2:

1. Conductos (rojo y negro) sirven para conectar la batería: el rojo está conectado al borne "+" de la batería y el negro conectado al borne "-". No es necesario cortar las terminaciones de los cables la batería.
2. Pins **J13 "RESET"** da la posibilidad de ejecutar el modo de servicio sin introducir la contraseña de servicio. Esta función se puede bloquear a través de un programa por el instalador (ver: FS131).
3. Conector **RS232 (TTL)** sirve para programar los parámetros del sistema de alarmas desde el ordenador. La centralita da y recibe la señal en el estándar TTL (0 V, +5 V), por lo tanto, para conectar los puertos RS de la centralita y del ordenador es necesario emplear un cable especial suministrado por SATEL. El cable incluye un conversor que convierte esta señal en el estándar que corresponde a la conexión RS-232 del ordenador (-12 V, +12 V). Los datos pueden transferirse a través del cable en dos sentidos. Para la programación es imprescindible un cable incluido en el kit marcado con el símbolo DB9FC/RJ-KPL.

Observaciones:

- *Podemos emplear la conexión solamente durante la programación de la centralita. No se puede dejar el cable RS conectado para siempre.*
 - *No se puede conectar ni tocar los pins con los dedos.*
 - *Antes de conectar el cable el instalador debería primero descargar la carga electrostática, por ejemplo al tocar con la mano un dispositivo con toma de tierra (grifo, radiador etc.).*
 - *Se recomienda conectar el cable primero a la conexión de la centralita y, luego, a la conexión del ordenador.*
4. Diodo LED **DIALER** está activado en el momento de telefonar por la centralita, está parpadeando durante la marcación de impulsos del número de teléfono.

BORNES DE LA PLACA:

- | | |
|------------------------|--|
| AC | - zonas de alimentación del módulo (18 V AC \pm 10%) |
| Z1 hasta Z6 | - líneas de zona (zonas de vigilancia) |
| OUT1 hasta OUT3 | - salidas programables de alto voltaje (capacidad de carga de la salida 2,2 A) |
| OUT4, OUT5 | - salidas programables de bajo voltaje (capacidad de carga de la salida 50 mA) |

DATA, CLK	- bornes del teclado
CTL	- entrada de control
+KPD	- salida de alimentación de los teclados (capacidad de carga de la salida 1,5 A)
+12V	- salidas de alimentación
COM	- masa
\perp	- toma de tierra (conectar solamente al circuito de protección)
TIP, RING	- bornes de la línea telefónica externa
T-1, R-1	- bornes de la línea telefónica interna (aparato telefónico)

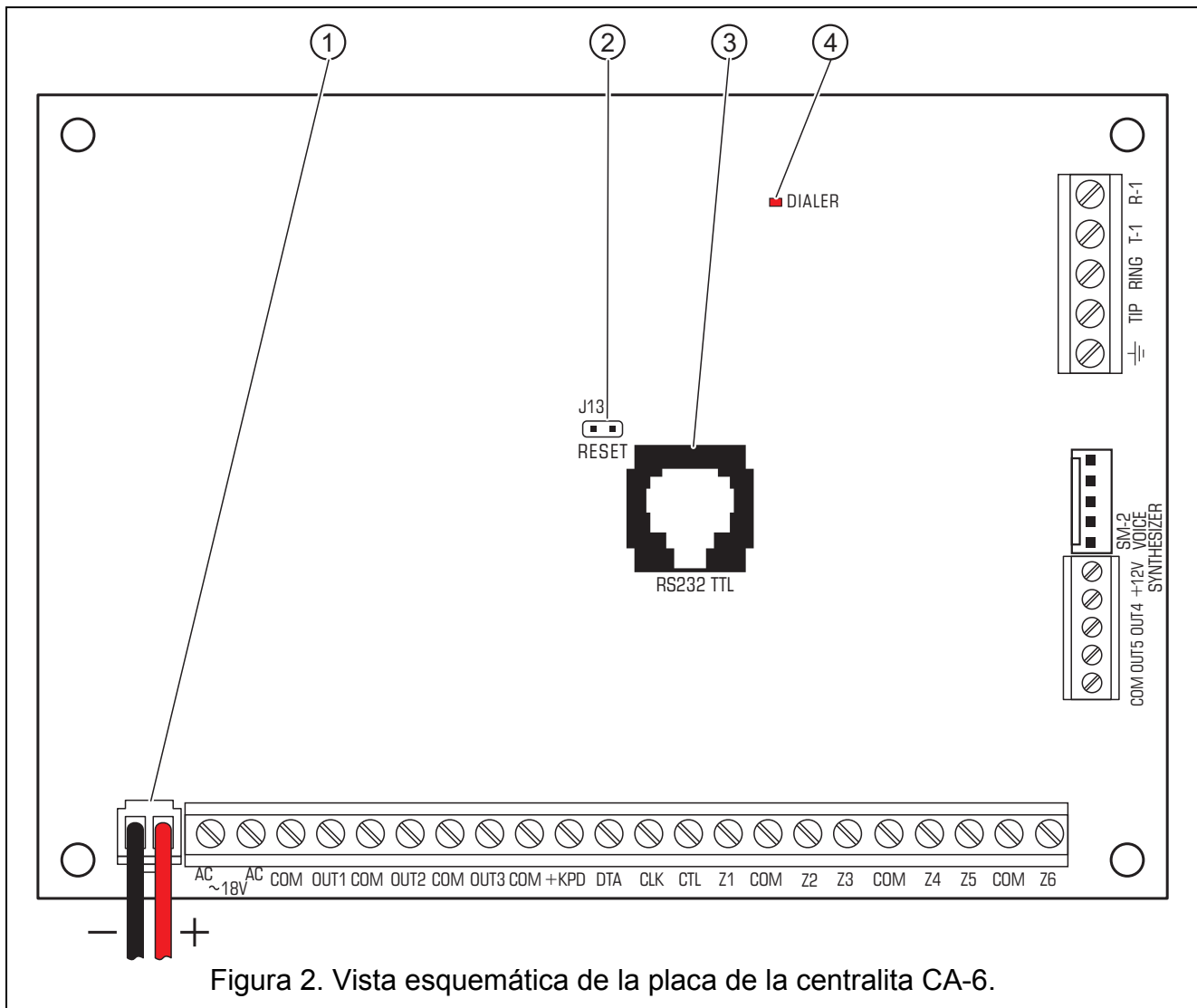


Figura 2. Vista esquemática de la placa de la centralita CA-6.

Los bornes **AC** sirven para llevar la tensión **alterna** de alimentación desde el transformador de red. El adaptador de la centralita está ajustado a la tensión de entrada del valor **18 V ± 10% AC**. La centralita está dotada de un moderno adaptador de impulsos de gran rendimiento energético y perfección de funcionamiento, sin embargo, la condición de su correcto trabajo es asegurar que la tensión de entrada con la **máxima carga** del transformador por la centralita no se reduzca por debajo de los **16 V (AC)**.

La placa madre CA-6 tiene la posibilidad de conectar al circuito de contra descargas eléctricas (toma de tierra). El borne del cable eléctrico está señalado con el símbolo: \perp .

La fuente de alimentación de la centralita (rendimiento de corriente 1,2 A) **tiene:**

- sistema de regulación de tensión, (el valor de tensión se fija en fábrica y es de 13,6 - 13,8 V c.c.);

- sistema de control del estado de carga de la batería con la posibilidad de desconectar la batería descargada - durante las pruebas el procesador hace reducir la tensión de la fuente y los receptores se alimentan desde la batería. La prueba se realiza cada 4 minutos durante más de diez segundos. Cuando la tensión de la batería se reduzca hasta los 9,5 V la centralita la desconectará para protegerla contra la completa descarga y deterioro.

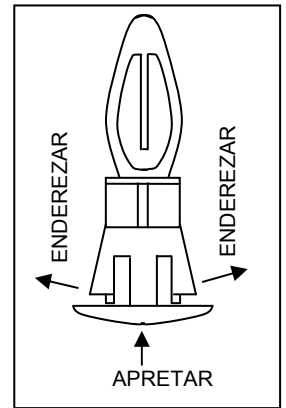


Figura 3.

Es necesario tener en cuenta que en el sistema de alarmas no ocasionar la sobrecarga de la fuente de la centralita. Está bien hacer el **balance de carga** de la fuente. La suma de las corrientes descargadas por los receptores (detectores, teclados) y de la corriente de carga de la batería no puede superar el rendimiento de la fuente de alimentación.

En caso de una mayor necesidad de energía eléctrica, es necesario para la alimentación de una parte de los receptores en el sistema de alarmas emplear una fuente adicional (por ejemplo.: APS -15, APS-30 fabricadas por SATEL). En la tabla 1 (al final del manual) se da la estimación del balance de las corrientes descargadas por el sistema y el ejemplo de la estimación de la selección de la batería.

Para cada una de las salidas de alto voltaje OUT1-OUT3 y +KPD se aplicaron las protecciones electrónicas contra cortocircuito y contra sobrecarga.

La centralita CA-6 debe montarse en habitaciones cerradas con humedad normal de aire. En este local debe estar disponible un circuito de alimentación 230 V fijo (no desconectado) con puesta de tierra protegida.

La centralita puede montarse en la caja CA-6 OBU (la caja junto con el transformador destinado para suministrar la alimentación de la centralita), que permite instalar la batería con una capacidad de 7 Ah. Antes de fijar la caja a la pared, es necesario montar en ella las cuñas distanciadoras (de plástico) que sirven para montar luego la placa madre.

En caso de que salgan las cuñas de la caja, es necesario enderezar los enganches que bloquean la posición de la cuña en la caja (Figura 3) y al introducir apretar fuertemente la parte central de la cabeza de la cuña para que se someta al bloqueo en el agujero de la caja. Está bien comprobar que la cuña al apretarla no se sale del agujero. Durante el montaje de la caja es necesario fijarse en no deteriorar los conductos que pasan por la perforación de la pared trasera.

Al montar la caja podemos instalar la placa de la centralita y empezar a realizar conexiones.

IMPORTANTE: No es necesario activar la **alimentación** de red y de la batería hasta que se realicen todas las demás conexiones.



¡Como la centralita se alimenta de la red ~230 V, la impudencia al conectarla o una conexión errónea puede provocar descargas eléctricas y constituir amenaza a la vida!

Por tanto, al conectar la centralita es necesario tomar especial precaución. ¡El conducto con el cual se conectará la alimentación de red, durante el montaje y conexión de la centralita no puede estar conectado a la corriente eléctrica!

Conexión de los teclados

El teclado se conecta al sistema con la línea de cuatro hilos, a los terminales COM, +KPD, DATA, CLK de la centralita. Con el empleo de un cable estándar (torcido), la longitud del cable debe ser hasta 200 m. No se debe emplear el cable apantallado.

Se recomienda el uso del cable no apantallado de tipo 8x0,5 mm² no se puede usar el cable tipo “torcido”). Al usar tal cable las distancias del teclado a la centralita para garantizar la correcta alimentación son las siguientes:

Distancia	Guiar	Número de alambres del cable del teclado
hasta 100 m	Alimentación y masa	2 x 1
	Señales CLK y DTA	2 x 1
de 100 m hasta 200 m	Alimentación y masa	2 x 2
	Señales CLK y DTA	2 x 1

Los teclados deben alimentarse solamente de la conexión de la centralita +KPD. Esta salida puede emplearse para alimentar detectores conectados a los teclados, con tal de no exceder el valor total de carga de la corriente 1,5 A.

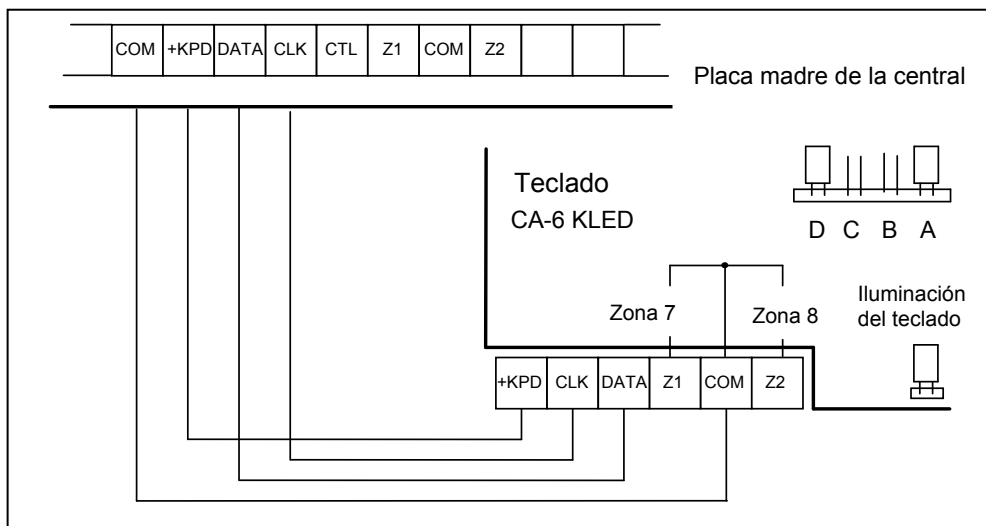


Fig. 4. Forma de conectar el teclado a la centralita.

Los jumpers DCBA del teclado determinan la dirección que constituye la protección adicional de anti sabotaje. De fábrica están cerrados los jumpers D y A, existe la posibilidad de cambiar de dirección (ver: FS111, FS124). La centralita no aprueba las direcciones de tipo “todos cerrados” y “todos abiertos”. La dirección se memoriza por la centralita en la memoria EEPROM (no volátil), junto con los demás parámetros del sistema.

Las conexiones Z1 y Z2 de los teclados permiten conectar cualquier detector. Se controlan por la centralita de manera idéntica como las zonas de la placa madre. La conexión Z1 del teclado se trata como la zona 7, la Z2 – como la zona 8.

Es posible conectar teclados adicionales (paralelamente al primero). Todos los teclados deben estar conectados a la centralita con un cable separado. **Las direcciones de los teclados deben ser idénticas, las zonas 7 y 8 pueden emplearse solamente en uno de ellos**, en los demás es necesario dejarlas abiertas (no hay que conectar nada).

Se fabrican tres tipos de teclados de la centralita CA-6. Todos se conectan de manera idéntica como en la Figura 4 para el teclado CA-6 KLED. La descripción de los demás bornes de los teclados CA-6 KLED-S está en las siguientes figuras.

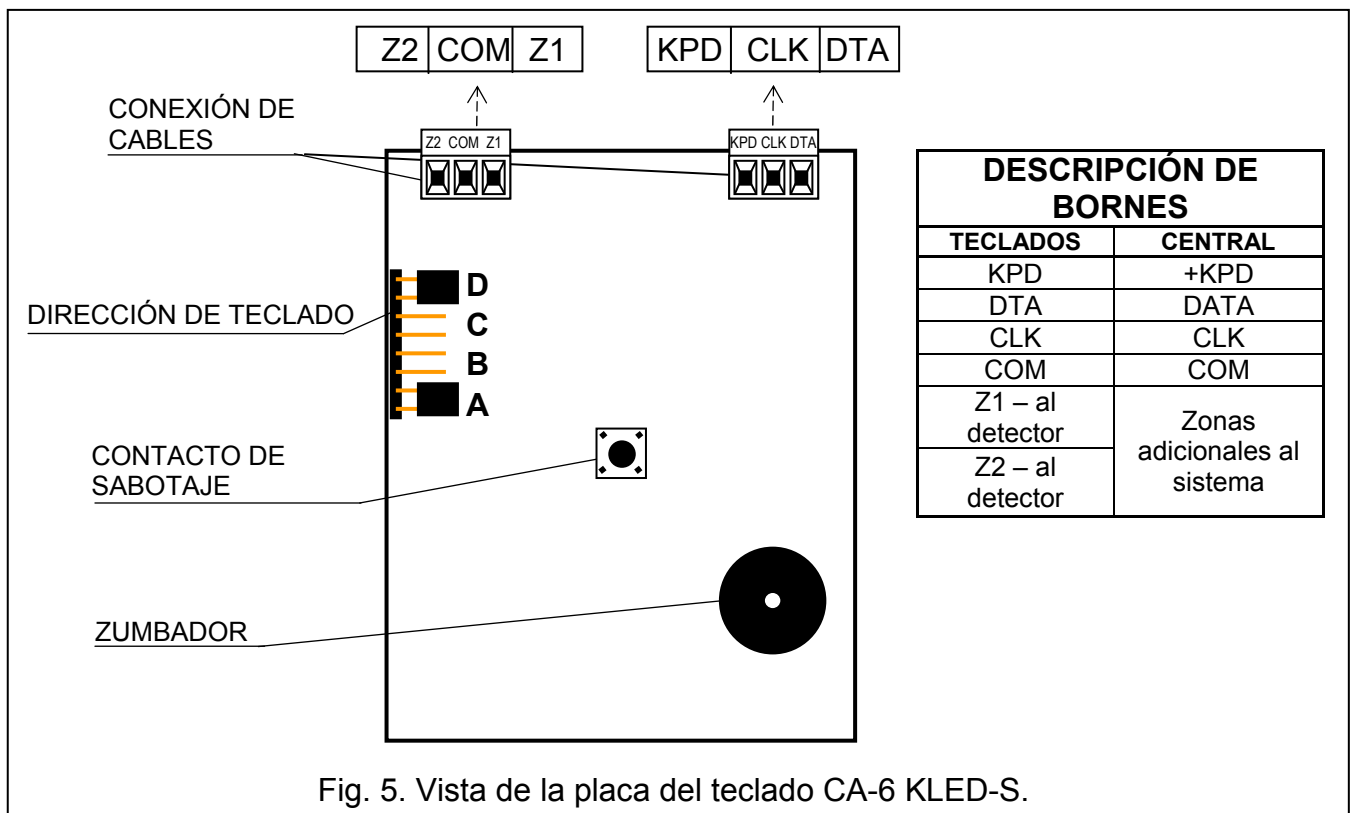


Fig. 5. Vista de la placa del teclado CA-6 KLED-S.

El muelle que está situado en el **contacto de sabotaje** debe unirse a la pared así que en el momento que se intente arrancar el teclado de la pared el contacto se abre. El contacto de sabotaje del teclado no tiene conexión al circuito de sabotaje del sistema. La centralita fija su estado a base de los datos recibidos del teclado. En caso de conectar paralelamente dos teclados, la centralita detectará sabotaje cuando los dos contactos se abran. El contacto de sabotaje y la dirección del teclado no son controlados cuando la centralita se encuentra en el modo de servicio. Cuando la centralita entre en alarma en el momento de salir del modo de servicio, esto significa que se ha programado incorrectamente la dirección o apertura del contacto de sabotaje.

Conexión de detectores

CA-6 puede funcionar con cualquier detector. Cada zona de la centralita puede funcionar en la configuración NC, NO, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC. Cuando la zona trabaja en la configuración con el parámetro separado (EOL), para cerrar el circuito del detector es necesario conectar el resistor de 2,2 kΩ. En las zonas de dos parámetros el circuito del detector se cierra con dos resistores de 1,1 kΩ. Las zonas de este tipo permiten a la centralita un control simultáneo del estado del detector y de su contacto de sabotaje.

Para alimentar los detectores se puede emplear cualquiera de las salidas que tienen protección electrónica (de OUT1 a OUT3). Estas salidas deben programarse como "SALIDA DE ALIMENTACIÓN" (nº de la función de salida: 27). Se sugiere el empleo de OUT3.

La separación de la masa de alimentación del detector y de la zona permite eliminar la desventajosa influencia de la resistencia de conductos. Teniendo en cuenta de que el largo del conducto es pequeño y solamente un detector está conectado a él, podemos simplificar la instalación conduciendo la masa de alimentación (GND/COM) y de señales con un conducto. Los detectores de tipo NO y NC en la configuración de dos parámetros se conecta de manera idéntica, es importante solamente indicar correctamente a la centralita, el detector que está conectado a la zona (2EOL/NO ó 2EOL/NC).

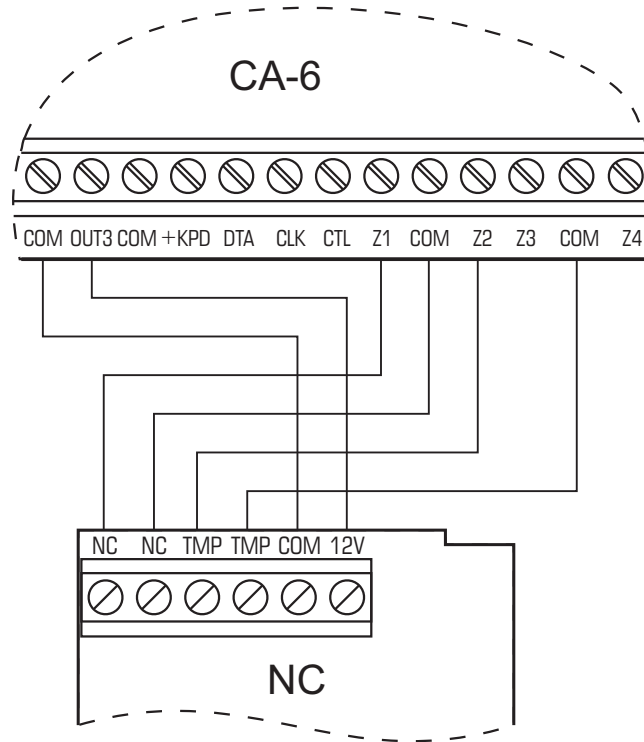


Fig. 6. Ejemplo de conexión del detector tipo NC a la central (el detector tipo NO se conecta de la misma forma).

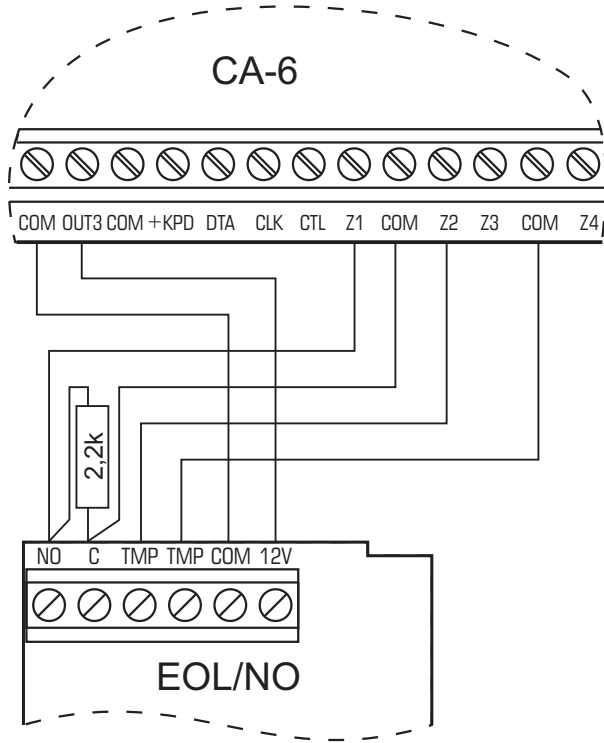


Fig. 7. Ejemplo de conexión del detector tipo NO a la central en la configuración EOL.

Los ejemplos en las figuras muestran solamente la forma de conectar el relé de alarma. La correcta conexión de detectores requiere conexión de alimentación (COM, 12 V) y conexión de bornes TMP (contacto de sabotaje) de los detectores con un parámetro separado o sin parámetro al circuito de sabotaje.

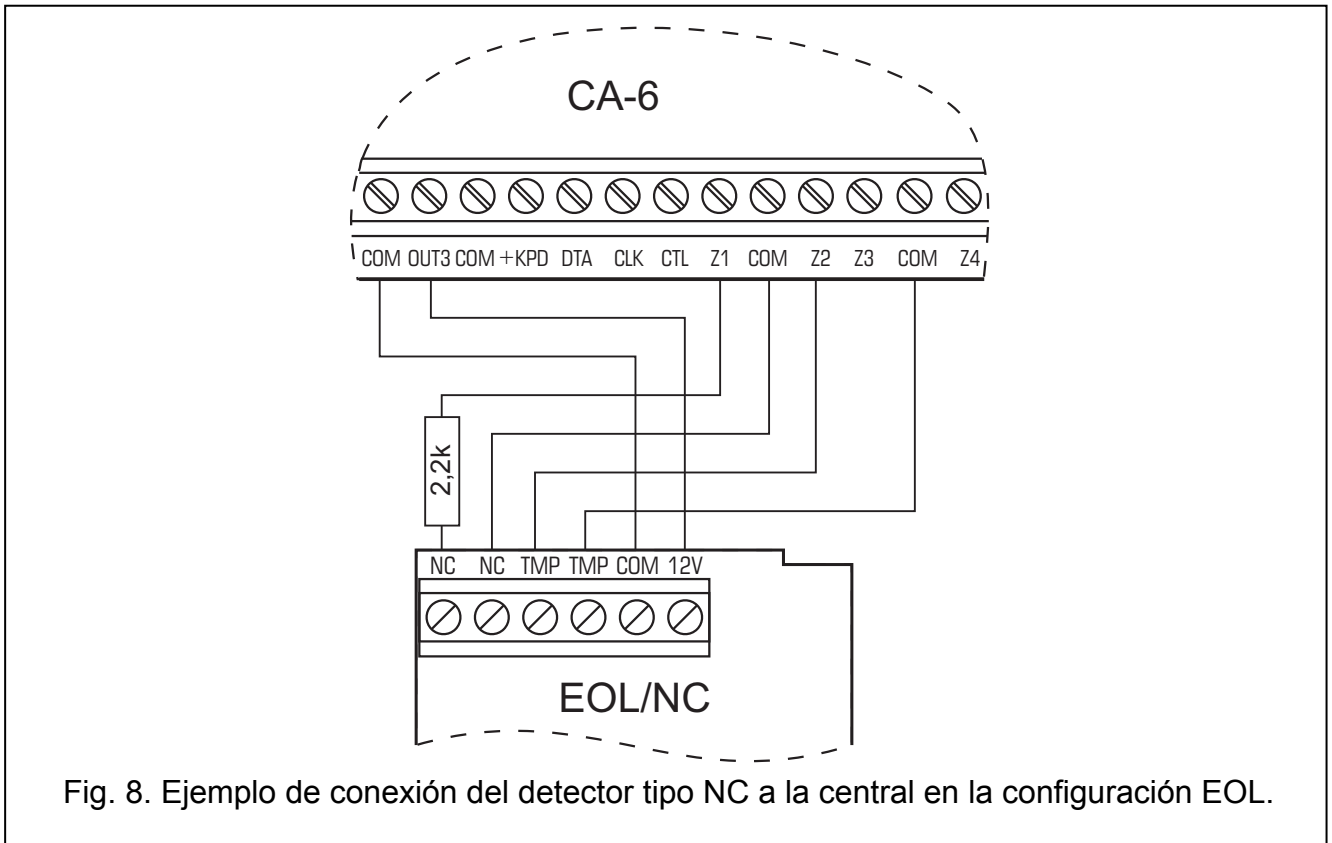


Fig. 8. Ejemplo de conexión del detector tipo NC a la central en la configuración EOL.

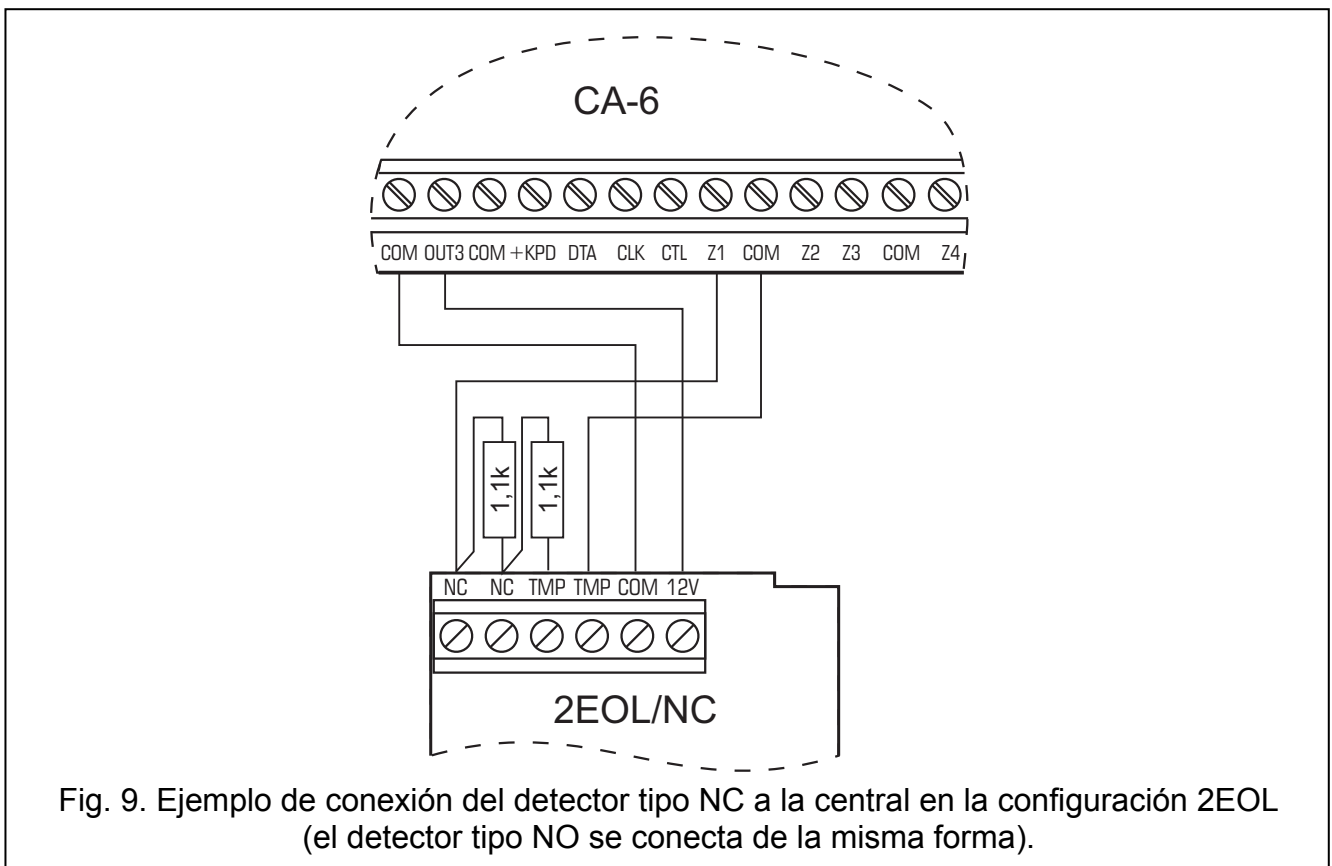


Fig. 9. Ejemplo de conexión del detector tipo NC a la central en la configuración 2EOL (el detector tipo NO se conecta de la misma forma).

Conexión de sirenas

La centralita CA-6 puede controlar sirenas de cualquier tipo. Cada una de las salidas de la centralita puede realizar cualquiera de las 41 diferentes funciones. Gracias a ello el sistema es muy elástico y se puede ajustar a casi todas las situaciones. Cuando en el sistema se instalen las sirenas, a las respectivas salidas habrá que asignar la función de alarma.

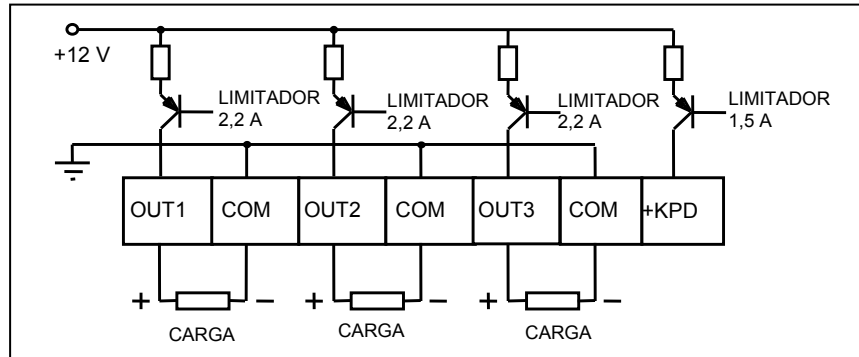


Fig.10. Esquema de salidas de alta tensión.

En caso de aplicar señalizaciones de alarmas después de conectar la alimentación, es cómodo asignar la función de alarmas a las salidas OUT1 y OUT2. En tal caso el “+ de alimentación” de la señalización debe conectarse a la respectiva salida OUT de la centralita y la “masa” de la señalización a la conexión COM de la centralita. De tal modo se puede conectar dos señalizaciones independientes y, después de programar una salida a funcionar para un tiempo determinado y la segunda a funcionar hasta la desactivación - señalización acústica y óptica.

En caso de emplear sirenas con su propia batería interna (autoalimentadas), es necesario destinar la salida OUT1 a la alimentación de sirenas y las señalizaciones de llamada conectarlas a las salidas de bajo voltaje OUT4 y (o) OUT5.

Nota: Las salidas OUT1, OUT2 y OUT3 deben cargarse con resistores localizados en señalizaciones. Es imprescindible para el correcto funcionamiento del sistema y del control de la presencia de carga. Recomendamos emplear resistores 2,2 kΩ. En caso de aparecer los indeseados ruidos en la señalización acústica desactivada, conectada a una de estas salidas, es necesario reducir el valor de este resistor.

Salidas OUT4 y OUT5 puede emplearse para controlar los transmisores que activan cualquier señalización u otros dispositivos. Los transmisores se pueden conectar directamente a las salidas, conforme con la figura 11.

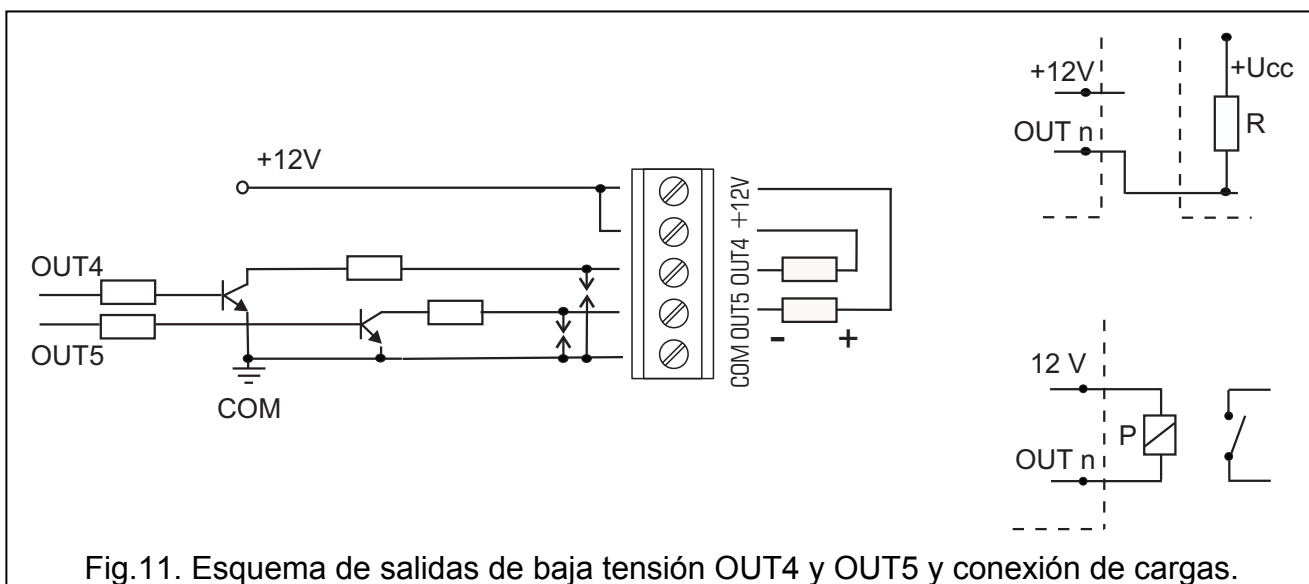


Fig.11. Esquema de salidas de baja tensión OUT4 y OUT5 y conexión de cargas.

Las salidas OUT4 y OUT5 pueden emplearse también para controlar el emisor de monitoreo radiofónico de tipo NR2-DSC (sistema NEMROD – formato PC16OUT) de la empresa NOKTON. En tal caso es necesario cambiar del modo de trabajo de estas salidas, incluyendo la respectiva opción de servicio FS5. En el modo de trabajo con el emisor NOKTON las salidas sirven para enviar una serie de datos sobre el estado de la centralita (alarmas de zonas, alarmas de incendio, de averías, de vigilancia y otros) y no realizan las funciones programadas con estándares funciones de servicio.

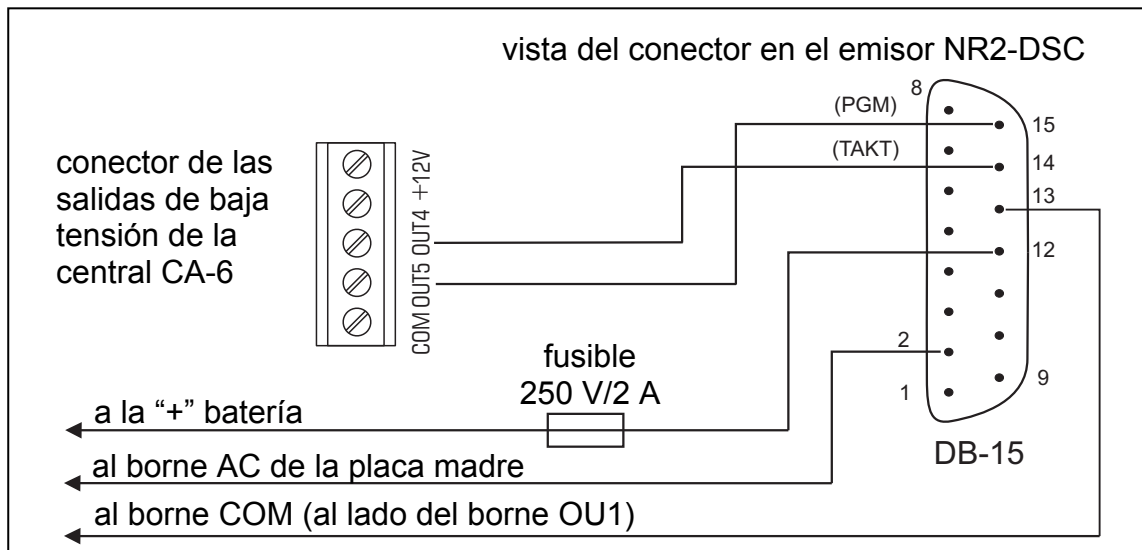


Fig.12. Conexiones del emisor de tipo NR2-DSC de la empresa NOKTON.



Conectando a la centralita los dispositivos con más descarga de corriente (como, por ejemplo, el emisor de monitoreo radiofónico), “+” las alimentaciones de estos dispositivos es necesario conectar al “+” de la batería (se recomienda meter un fusible en el cable de alimentación). En cambio, la masa debe estar conectada a cualquier contacto COM de la centralita y no al “-” de la batería. Conexión de la masa del dispositivo a “-” de la batería ocasionará la incorrecta activación del limitador de la corriente de carga lo cual, a consecuencia llevará a la rápida descarga de la batería e incluso puede ocasionar el deterioro de la centralita.

Conexión de la línea telefónica

Cuando en el sistema de alarmas se emplee el comunicador telefónico de centralita (reporte, avisos o programación remota), será necesario conectar la línea telefónica a la centralita. Se conecta al enchufe que se encuentra al lado derecho superior de la placa impresa. Para asegurar el trabajo correcto de aviso, **la centralita debe estar conectada directamente a la línea** (conexión señalada TIP, RING), y todos los demás dispositivos (teléfono, telefax) - detrás de la centralita (enchufes señalados con T-1, R-1). Tal conexión permite a la centralita tomar completamente la línea durante el tiempo de telefonar lo que impide la posibilidad de bloquear la función de aviso al descolgar el auricular. Además, los teléfonos conectados detrás de la centralita no señalan la marcación del número por la centralita.

La línea telefónica debe conectarse a la línea de cuatro hilos para que sea posible añadir la centralita antes de los demás dispositivos (teléfono, telefax y otros).

Observaciones:

- No es necesario enviar las señales telefónicas y señales del sistema de alarmas con el cable de un hilo. La situación puede provocar el deterioro del sistema en caso de rotura del aislamiento de alta tensión procedente de la línea telefónica.
- La centralita soporta solamente las **líneas de abonados analógicas**. La conexión del circuito telefónico directamente a la red digital (por ejemplo ISDN) ocasiona la destrucción del dispositivo.
- El instalador está obligado a avisar al usuario sobre la forma de conexión de la centralita a la red telefónica.

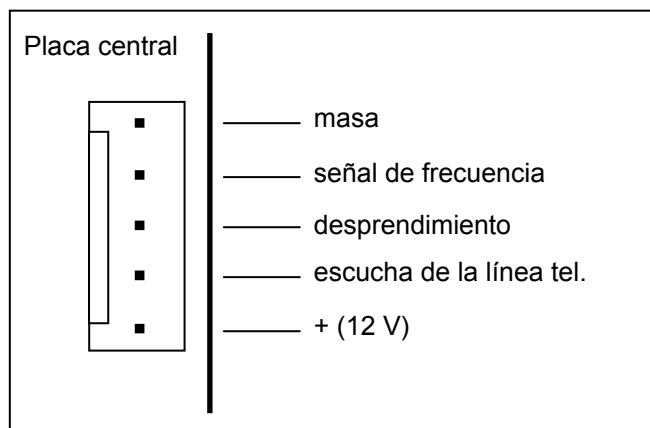
Conexión del sintetizador de voz

Fig. 13. Conector para conectar sintetizador de voz SM-2.

En caso de emplear la función del aviso telefónico sobre la alarma con mensaje de voz, es necesario conectar a la centralita el sintetizador de voz.

La centralita CA-6 soporta el sintetizador SM-2 fabricado por SATEL. El conector de sintetizador (señalado con el símbolo SM - 2 VOICE SYNTHESIZER) se encuentra al lado derecho de la placa impresa, entre la línea telefónica y el conector de las salidas OUT5, OUT6. El sintetizador SM-2 se introduce directamente en esta conexión. Tiene los conectores MINIJACK para escuchar el mensaje y "escucha" de la línea telefónica.


Conexión de alimentación

La centralita de alarmas está conectada a la alimentación de red permanentemente. Por lo tanto, antes de empezar la realización del cableado del sistema, es necesario conocer la instalación eléctrica del lugar. Para alimentar la centralita es necesario seleccionar el circuito en el cual esté la tensión todo el tiempo. Debe estar protegido con el respectivo fusible.



Antes de conectar la centralita al circuito, desde el cual se alimentará, es necesario desactivar la alimentación en este circuito.

Descripción de conexiones eléctricas para la caja CA-6 OBU.

1. Los cables que conducen la tensión alterna de 230 V hay que conectarlos a los bornes del transformador señalados con "AC 230 V".
2. Conectar los conductos de tensión de salida del bobinado secundario a los bornes "AC" (18V) en la placa madre de la centralita.
3. El conducto del circuito de protección contra descargas eléctricas se conecta a la regleta de bornes situada al lado del transformador y señalada con el símbolo . Conectar este circuito también al borne de protección de la centralita.



Al borne de la toma de tierra no se puede conectar el cable "cero" del circuito de alimentación de red 230 V AC. Cuando en el lugar falta un circuito de contra descargas eléctricas, es necesario dejar el borne libre.

Procedimiento del inicio de alimentación de la centralita.

1. Conectar los cables de alimentación de emergencia a los respectivos bornes de la batería (rojo al positivo, negro al negativo de la batería). **La centralita no funcionará después de conectar la misma batería** (sin conectar la alimentación de red), en cambio, funcionará en caso de la desaparición de la tensión ~230 V – cuando antes ya fue ejecutada.
2. Al conectar la alimentación de red ~230 V – tiene lugar el inicio del trabajo de la centralita. La secuencia de activación de alimentación permite el correcto trabajo del adaptador y de los sistemas de protecciones electrónicas de la centralita, gracias a lo cual evitaremos deterioros de los elementos del sistema de alarmas ocasionados por eventuales errores de montaje.

Nota: Cuando suceda una situación en la cual sea necesario desconectar completamente la alimentación de la centralita, habrá que desconectar sucesivamente la red y la batería. Volver a activar la alimentación debería tener lugar conforme con la secuencia descrita antes (primero la batería y, luego, la tensión alterna 230 V).






Como la centralita no tiene interruptor que permite desconectar la alimentación de red, es importante informar al propietario del sistema de alarmas o a su usuario sobre la forma de desconectarla de la red (por ejemplo a través de indicar el fusible que protege el circuito que alimenta la centralita).

Inicio de la centralita

Después de realizar todas las conexiones eléctricas y después de asegurarse de su regularidad, podemos empezar a iniciar el sistema. Se recomienda empezar el trabajo con la centralita sin las señalizaciones conectadas. Las señalizaciones se pueden conectar después de terminar de programar los parámetros del sistema de alarma.

Cuando la centralita trabaja con un teclado, con la dirección configurada por fábrica (1001 - conexiones en las cuñas “A” y “D”), después de conectar la alimentación, el teclado anunciará la disposición de trabajo con cuatro señales cortas y una larga.

Nota: La centralita con la configuración de fábrica no soportará el teclado, cuando en este teclado se cambie la dirección de fábrica (1001).

Cuando parpadea el diodo  [ALARMA] es necesario eliminarlo con la contraseña MASTER [1][2][3][4] y apretando [#]. Después de introducir la contraseña de servicio de fábrica [1][2][3][4][5] y después de aprobarla con la tecla [#], la centralita entrará en el modo de servicio. Los diodos  [ALIMENTACIÓN] y  [TELÉFONO] parpadearán alternativamente. En este momento podemos pasar a la programación de la centralita.

Entrada en el modo de servicio “desde los pins”

Cuando la centralita después de activar la alimentación no reconoce el teclado y no reacciona el apriete de las teclas (introducción de contraseña) eventualmente inmediatamente alarma y no permite eliminar alarma con la contraseña de usuario, entonces es necesario realizar el procedimiento de **introducción en el modo de servicio “desde los pins”**. Esta operación permitirá programar las direcciones de los teclados, antes de que se ejecute el modo normal de trabajo. En otro caso, la centralita en el momento de activar la alimentación inmediatamente entrará en alarma a causa de la detección del sabotaje de los teclados.

Este procedimiento se necesario en caso del cambio de dirección del teclado - es necesario primero programarlo (ver: FS111 ó FS124). En otro caso, la centralita en el momento de

activar la alimentación inmediatamente entrará en alarma a causa de la detección del sabotaje del teclado.

Para entrar en el modo de servicio “desde pins”, es necesario:

1. Desconectar la alimentación de la centralita y la batería.
2. Comprobar la corrección de la configuración de los jumpers y los contactos de sabotaje de los teclados.
3. Poner el jumper a los pins RESET (J13) de la centralita.
4. Activar la batería y la alimentación de red.
5. Quitar el jumper de los pins RESET (J13). Esto ocasionará la entrada del modo de servicio se señala con cuatro sonidos cortos y uno largo.
6. Llamar la respectiva función de servicio. La función **FS124** lee automáticamente las direcciones del teclado y ajusta la centralita al trabajo en la nueva configuración. Podemos también restablecer la configuración de fábrica (**FS107**), realizar el reinicio de las contraseñas de usuarios (**FS110**), eliminar el contenido de la memoria de eventos (**FS108**).

Nota: ¡El mismo cierre de los pins y la activación de alimentación no restablece ningún parámetro! En cambio, llama el modo de servicio, gracias a lo cual es posible programar cualquier parámetro.

Después de terminar el procedimiento es necesario salir del modo de servicio con la función FS0 y volver a llamar el modo de servicio – esta vez desde el teclado – introduciendo la contraseña de fábrica [1][2][3][4][5] confirmada con tecla [#].

Cuando la centralita volvió a entrar en el modo de servicio, esto significa que funciona correctamente y podemos seguir la instalación del sistema (conexión de detectores, señalizaciones, eventualmente apertura de comunicación al ordenador) y aplicaciones de todos los parámetros necesarios.

Cuando el procedimiento propuesto aquí falla, esto significa que en la centralita se bloqueó antes de la posibilidad de entrada en el modo de servicio “desde pins” (ver: FS131).

En este caso, para **desbloquear la centralita** y al mismo tiempo restablecer la configuración de fábrica, es necesario:

1. Desconectar sucesivamente la alimentación de red y la batería.
2. Poner el jumper al pin J13 RESET.
3. Activar la batería y la alimentación de red.
4. Esperar unos 60 segundos (± 5 segundos) y quitar el jumper.
5. Introducir desde el teclado la contraseña de servicio: [1][2][3][4][5] (es necesario introducir la contraseña en 15 segundos) y confirmar con la tecla [#] ó [*]. Al introducir la contraseña la centralita entrará en el modo de servicio.

EJECUCIÓN DE FUNCIONES SELECCIONADAS

La realización de algunas funciones de la centralita requiere la correcta programación de unos o de más de diez parámetros a la vez. La información presentada en este capítulo de manera detallada describe la programación de tales funciones como: ronda de guardia, teléfonos, monitorización y downloading.

Función de control de rondas

La función de control de rondas consiste en comprobar automáticamente que con la frecuencia dada se introduce en el teclado la contraseña de ronda. La introducción de la

contraseña se guarda en la memoria de eventos, la falta de introducción de la contraseña después de un tiempo determinado también se apunta en la memoria y puede señalarse en la salida con la respectiva función. Estos eventos pueden transferirse a la receptora.

La ejecución de la función requiere:

- programación de la contraseña de ronda – en la función del usuario 2 (creación de un nuevo usuario) la contraseña con el permiso 5 (en vez de la contraseña de guardia se puede emplear también la función 7 de usuario – activación de la salida “interruptor monoestable”);
- fijación del respectivo temporizador en la función “temporizador de control de la partición” (función FS106);
- programación del tiempo de control de timer (funciones FS102 dependiendo de la partición).

Teléfonos – aviso de alarma

La función de aviso requiere la programación de:

- **FS5 y FS131** – activación de la opción “teléfonos”, configuración de la opción “sistema de marcación de números” conforme con los requisitos de la centralita telefónica,
- **FS87 a FS90** – introducción de al menos un número de teléfono,
- **FS95** – indicación de las particiones desde las cuales deben enviarse las alarmas a los números de teléfono programados en las funciones FS87-90,
- **FS100** – número de turnos de teléfono mayor de cero y número de repeticiones en el turno.

Nota: *En FS95 se programa también el tipo de la comunicación que se enviará cuando no se seleccione ningún mensaje al pager, la centralita avisará con mensaje de voz desde el sintetizador de voz.*

Después de la correcta programación de estos parámetros y después de provocar una alarma, el diodo LED en la placa de la centralita (descrito a continuación como “DIALER”) debería encenderse lo que indica que la centralita empezó a telefonar (con la selección pulsativa del número el diodo parpadea). Se recomienda probar el aviso. Para ello es necesario emplear los auriculares típicos conectados al enchufe “escucha de la línea telefónica” del sintetizador SM-2 (la conexión paralela del aparato telefónico a la “escucha” de la comunicación perturbará el trabajo de avisos). Telefonar se ejecuta inmediatamente después de la alarma. La eliminación de alarma interrumpe el teléfono.

Típicos problemas con la ejecución del aviso con mensaje de voz:

- **centralita no trata de telefonar** – no se programaron todas las posiciones,
- **centralita se conecta a la línea telefónica pero no marca el número** – falta o anormal (discorde a la normativa) señal del aviso de la centralita telefónica – comprobar la causa de la falta de señal o bien desactivar en FS5 la opción de probar el aviso de la centralita cuando la señal es anormal,
- **centralita consigue conexión pero no envía mensaje de voz** – programada incorrectamente FS95 – se seleccionó el envío del mensaje a pager y no el mensaje de voz desde el sintetizador,
- **centralita abre conexión, envía mensaje demasiado temprano o con retraso** - la centralita reconoce cuando se contesta el teléfono a base de las señales sonoras en la línea telefónica, se admite la demora del envío del mensaje hasta los 4 segundos desde descolgar el teléfono – cuando las señales de conmutación en la línea telefónica no son conformes con la normativa o son perturbadas fuertemente (parásitos, ruidos de fondo) la automática de la centralita puede no funcionar correctamente – entonces se puede

prolongar el mensaje incluyendo en FS5 la opción “doble mensaje” o bien desactivar la opción del reconocimiento de contestar teléfono,

- **centralita avisa sobre la alarma más veces que la cantidad programada de turnos** - la centralita reconoce que se ha contestado el teléfono a base de la señal revertida de llamada – cuando el usuario descuelgue el auricular demasiado rápido (durante el primer timbre) la centralita puede no contar el aviso y volver a telefonar.

Reporte a la central receptora

El operador de la receptora debería entregar al instalador los datos imprescindibles para programar la monitorización. Son:

- **números de teléfono** de la receptora,
- **formato de transmisión** o listado de formatos disponibles,
- **número de abonado** del sistema de alarma (número de objeto),
- **listado de códigos de eventos.**

Para ejecutar el reporte es necesario programar:

- **FS43 – número de teléfono** a la receptora cuando hay dos números o dos receptoras es necesario programar también el segundo número en FS44.
- **FS45 y FS46 formatos de transmisión a la receptora**, cuando la receptora es de muchos formatos, es necesario seleccionar el formato más rápido (por ejemplo Ademco Express ó Radionics 2300 con paridad).
- **FS47 – opciones de monitorización**
- **FS48 y FS54 – número de abonado** para las receptoras, el número de abonado debería tener 3 ó 4 caracteres diferentes de cero (los caracteres de “1” a “F”, “0” – falta de carácter), algunas receptoras emplean identificaciones compuestas de los dígitos de 0 a 9 – entonces en vez del dígito “0” programar el carácter “A” (por ejemplo: “A1A2” en vez de “0102”).
- **FS60 a FS65 y FS69, FS70, FS81, FS82, FS126 – códigos de eventos** según el listado desde el operador de la receptora, los códigos pueden ser de un carácter (el segundo carácter 0) o de dos caracteres – dependiendo de las exigencias de la receptora, los códigos con longitud incorrecta pueden bloquear la comunicación a la receptora;
- cuando se seleccionó en las opciones el reporte a dos receptoras con el reparto de eventos, es necesario programar la asignación de eventos en las funciones **FS67, FS68, FS73, FS74, FS77, FS78, FS83, FS84.**
- **FS5 – activar la opción “Monitorización”** después de programar las susodichas posiciones.

Nota: Si la central está activada en el modo de programación desde el ordenador (DOWNLOADING), para que la monitorización sea posible, es imprescindible terminar la comunicación utilizando un comando apropiado “Terminar la comunicación” en el menú “Comunicación” del programa DLOAD10.

Típicos problemas con la ejecución de la monitorización:

- **Centralita no llama por teléfono** – no se programaron correctamente todas las posiciones enumeradas – la centralita no telefonará a la receptora cuando los datos programados no permiten enviar los datos correctamente a la receptora, por ejemplo: falta del número de teléfono, el nº de abonado más corto de 3 caracteres diferentes de cero, falta del código de evento etc. La centralita no trata de telefonar, también cuando está en el modo de programación a través del ordenador;
- **Problema con marcación de número** – falta o anormal (discorde a la normativa) señal del aviso de la centralita telefónica – comprobar la causa de la falta de señal o bien

desactivar en FS5 la opción de probar el aviso de la centralita telefónica cuando la señal es anormal,

- **Centralita no envía códigos después de conectarse a la receptora** – el formato seleccionado incorrectamente o insuficiente calidad de la conexión telefónica (la centralita no “entiende” el tono del aviso de la receptora).
- **Estación no contesta (no comprueba) los códigos enviados por la centralita** - formato seleccionado incorrectamente, longitud del nº de abonado (3 caracteres cuando la estación requiere 4), longitud del código de evento (1 carácter cuando la estación requiere 2) o insuficiente calidad de la conexión telefónica.

Nota: *Para el formato de transmisión Ademco Express el nº de abonado “0000” es correcto (es posible enviar el dígito cero) y para los demás formatos es la falta de nº de abonado (cero no se reconoce).*

En el reconocimiento de las causas de problemas con comunicación a la receptora pueden ser útiles los auriculares conectados al enchufe “escucha de la línea telefónica” en el sintetizador SM-2.

La conexión a la receptora se realiza de la siguiente forma:

- receptora contesta el teléfono y envía la señal de incitación (una o varias seguidas, cuando la receptora soporta varios formatos de transmisión),
- centralita de alarmas reconoce la señal de la receptora y cuando contesta el formato de transmisión programado, contesta enviando el número de abonado y el código de evento con respectivos tonos (una o dos veces dependiendo del formato seleccionado) – en los auriculares conectados a la escucha de la línea son sonidos mucho más fuertes que las señales de la receptora,
- cuando la receptora conteste la información, la comprobará con la misma señal que la de incitación,
- centralita se desconecta o envía los siguientes códigos, cuando hay más eventos para enviar a la receptora.

Los problemas más frecuentes con el reporte resultan de la información inexacta sobre los formatos de transmisión soportados por la receptora dada (por ejemplo: ambiguos nombres de formatos), errores en los datos introducidos en la centralita y mala calidad de las conexiones telefónicas. Muchas veces solamente la “escucha” del transcurso de la comunicación permite encontrar las causas del problema.

Nota: *Algunas receptoras no confirman la recepción del código de evento cuando está en formato diferente (por ejemplo 4/1 en vez del requerido 4/2). En tal caso la centralita volverá a iniciar las pruebas de comunicación y los teléfonos del lugar estarán desconectados - los gastos de tales conexiones pueden ser muy altos. Por lo tanto, se recomienda comprobar muy detalladamente la comprobación de todos los códigos programados. Es posible activar la opción 7 y 8 en FS47, gracias a lo cual los códigos no comprobados en las 16 siguientes pruebas se omitirán por la centralita. Los problemas de este tipo no tienen lugar en receptoras de muchos formatos (también STAM-1 fabricado por SATEL).*

Downloading – comunicación con el ordenador

Programación de la centralita a través del puerto en serie RS TTL

La programación de la centralita a través del **puerto en serie RS** es posible con el empleo del cable especial (ver: pág. 12). Para ejecutar la programación es necesario en el programa DLOAD10 seleccionar el respectivo número del puerto COM (ventana “Configuración”). Luego, desde el menú “**Comunicación**” seleccionar el comando

→“**Conectar localmente a...**” y, luego, seleccionar el tipo de la centralita (por ejemplo: “CA6v5 – RS-232(TTL)”). En la centralita es necesario ejecutar la función de servicio FS112. Se necesita la conformidad de contraseñas de comunicación de la centralita y el ordenador (FS2 y FS3) programadas en la centralita y en las opciones del programa DLOAD10.

Programación con módem

Para la comunicación telefónica al ordenador el módem es imprescindible. Debe cumplir dos condiciones básicas:

1. permitir el trabajo en el formato de transferencia UTI V.21 (CCITT V.21) ó BELL 103 (trabajo con la velocidad 300 Bps en la línea telefónica),
2. permitir la configuración al trabajo **solamente** en uno de estos formatos (bloquear la función de la negociación automática de formato).

Antes de la primera ejecución de la comunicación del ordenador a la centralita, en el programa DLOAD10 es necesario introducir la respectiva configuración (ventana CONFIGURACIÓN). La información sobre la configuración del módem se encuentra en el programa DLOAD10 en “AYUDA” (función ejecutada con la tecla F1) – tema “COMUNICACIÓN” y en el capítulo “CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA PARA CONSEGUIR COMUNICACIÓN CON LA CENTRALITA” de la siguiente instrucción. En caso de módems raros, es necesario buscar información sobre la forma de configurar el módem en su documentación.

La comunicación con el ordenador a través del **módem** puede realizarse de dos maneras: en el *modo remoto* (a través de la red telefónica de cables) o bien en *el modo local*. El modo local de programación se consigue al conectar el módem directamente a los bornes telefónicos TIP y RING de la centralita.

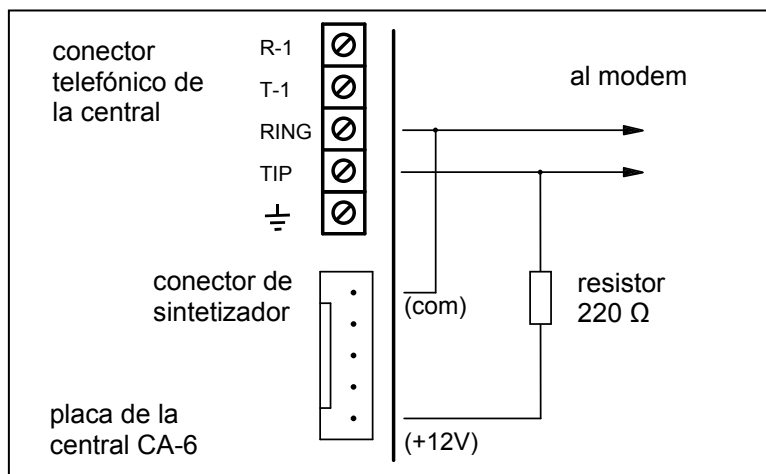


Fig. 14. Conexión de la centralita al módem en la programación local.

La comunicación local requiere:

- conexión del módem del ordenador a la conexión telefónica de la centralita a los bornes “TIP” y “RING” (¡la **línea telefónica debe estar desconectada!** Conexión a los bornes “T-1” y “R-1” no importan) polarización del sistema de entradas de la señal telefónica en la centralita conforme con la figura (ver: Fig.14),
- ejecución del programa DLOAD10, selección del tipo de la centralita (por ejemplo, a través de la apertura de los datos de tal centralita), luego, desde el menú “Comunicación” la posición “Módem” y en la ventana de inicialización del módem el tipo de conexión: “localmente” ó “CA-6 sin teclado”. El programa sugerirá el procedimiento. El comando “CA-6 sin teclado.” permite iniciar automáticamente la programación desde el ordenador sin la necesidad de soportar la centralita del teclado y llamar la función FS112 (por ejemplo cuando el teclado se encuentre lejos del

ordenador). Esta posibilidad puede programarse por programa a través del instalador con la función FS131 (opción 2),

- programación de identificaciones – las identificaciones de comunicación deben ser idénticas en la centralita (FS2 y FS3) y en los datos del sistema de alarmas del ordenador,
- activación de la opción “llamada de downloading desde fuera” (FS5).

Nota: Durante el inicio de la comunicación con la función FS112 es necesario fijarse en llamar la función FS112 cuando el módem empiece a enviar señal a la centralita - algunos módems son capaces de hacerlo con un retardo de unos segundos.

La comunicación remota requiere:

- conexión a la línea telefónica a los bornes TIP y RING,
- programación en la centralita:
 - **FS2:** identificación de la centralita, con la cual el programa reconoce el sistema de alarma,
 - **FS3:** identificación del ordenador con el cual el programa reconoce el ordenador autorizado a la comunicación),
 - **FS4:** número de teléfono al ordenador (no es necesario pero, sin embargo, asegura mayor protección contra acceso no autorizado),
 - **FS5:** opción de “llamada de downloading desde fuera”, la opción “llamada doble” (cualquier configuración) y **FS101** – número de rings antes de la respuesta – cuando la comunicación ha de iniciarse desde el ordenador,
- ejecución del programa DLOAD10, selección del tipo de centralita (por ejemplo, a través de la apertura de los datos) y después de seleccionar desde el menú “Comunicación” la posición “Módem” y el tipo de conexión “remota”,
- compatibilidad de, además de las contraseñas de comunicación también de las mencionadas opciones en la centralita y en los datos del sistema de alarmas del ordenador.

Podemos también iniciar la comunicación a la centralita con la **función 0** de usuario.

Al abrir comunicación es necesario leer los datos de la centralita, y, luego podemos empezar a leer los eventos, programar parámetros, etc.

Mensajes sobre problemas al iniciar el módem:

- “**el módem no contesta**” – esto significa un problema técnico con la comunicación al módem, por ejemplo: número incorrecto del puerto COM, conflicto con los drivers del sistema Windows.
- “**comando incorrecto**” – comando incorrecto que inicia el módem.

El correcto inicio del módem no significa que esté correctamente configurado para trabajar con la centralita de alarmas. Las instrucciones de inicio preliminares, propuestas en el programa son suficientes para el trabajo de la mayoría de módems de la antigua generación (módems con velocidad máxima 2400 Bps). Los módems rápidos de la nueva generación **requieren** de instrucciones adicionales que delimitan la velocidad de su actividad.

Mensajes sobre errores de la comunicación telefónica:

- “**módem no contesta**” – el módem no confirmó la marcación del número de teléfono (raro caso, normalmente el problema de dispositivo con el módem, o bien, por ejemplo falta de instrucción “V1” en inicio),

- **“conexión falló”, “falta de señales de la centralita de alarma”, “mala calidad de conexión, falta de aviso de la centralita de alarmas”**
 - no se conectó a la centralita de alarmas,
 - centralita contestó el auricular pero no contestó la señal de módem ya que estaba fuertemente perturbada,
 - centralita contestó el auricular y no contestó la señal del módem ya que no fue la señal del formato de la transferencia V.21 ni BELL 103 (módem incorrecto o mal configurado),
- **“falta de confirmación de la contraseña de comunicación”** – la centralita abrió la comunicación, sin embargo, la contraseña de comunicación del ordenador no equivale la programación en la centralita en FS3 – la centralita se desconecta,
- **“transferencia interrumpida”** – la centralita dejó de contestar las señales del ordenador.

Nota: Cuando la centralita conteste el teléfono, no abrirá comunicación y se desconectará y está activada la opción “llamada doble” – durante los siguientes 5 minutos no contestará teléfonos.

Programa DLOAD10

El programa DLOAD10 que acompaña la centralita, está destinado para programar las siguientes centralitas de alarmas: CA-5, CA-6 y CA-10, de radio RX-2K, RX-4K y RE-4K, módulos de comunicación GSM-4 y GSM LT-1 y controlador del sistema inalámbrico ACU-100 desde el ordenador. Además, el programa permite crear documentación de los sistemas de alarmas, crear conjuntos de configuración para diferentes configuraciones (“plantillas” que permiten programar nuevos sistemas), crear conjuntos de eventos para todos los sistemas y controlar la centralita de manera remota, igual como a través de los teclados.

El programa está destinado para los ordenadores compatibles con IBM PC/AT. Funciona en cualquier configuración de hardware del ordenador, en el entorno **WINDOWS** (9x/ME/2000/XP). Se recomienda instalar el programa en el disco duro del ordenador.

La centralita se comunica al ordenador a través del puerto RS-232 o bien por medio de la conexión telefónica. Para la comunicación telefónica con la centralita el programa emplea módem controlado por uno de los puertos COM (externo o interno), conforme con el estándar HAYES “AT Command”. La comunicación con la centralita es posible en el estándar **CCIT V.21** o bien **BELL 103** (con velocidad de 300 Bps). Como la centralita envía los datos solamente con la velocidad de 300 bauds, el módem debe permitir el trabajo con tal velocidad.

Normalmente es necesario configurar respectivamente el módem – bloquear la función de negociación del estándar de transferencia y forzar el trabajo con la transferencia de 300 Bps.

La instalación del programa consiste en ejecutar el programa **D10setup.exe** que se encuentra en el disquete que acompaña la centralita. Después de instalar el programa es necesario ejecutarlo. El acceso al programa está protegido con **contraseña**. Después de la instalación, la contraseña tiene la siguiente forma: **1234** y se puede sustituir con cualquier serie de 16 caracteres alfanuméricos. Hasta que la contraseña tenga forma de fábrica, al apretar la tecla “ENTER” (sin introducir contraseña) ejecutará el programa con contraseña predeterminada (1234).

Después de ejecutar es necesario realizar configuración e iniciar en el ordenador el trabajo del puerto RS o del módem, a través del cual se programará la centralita. Por defecto el programa abre la ventana que permite programar la centralita CA-10. En el siguiente paso podemos seleccionar el tipo de la centralita CA-6 y ejecutar la conexión (remota o local).

El programa tiene un sistema de AYUDA que facilita su uso y la misma programación de los parámetros de la centralita. El sistema está disponible en el menú “AYUDA” o bien al apretar la tecla **F1** del teclado del ordenador. Para conseguir acceso inmediato a una información más detallada, es necesario primero marcar el elemento seleccionado en la ventana del programa (al pasar el cursor del ratón y hacer click con el botón izquierdo) y, luego, apretar la tecla F1.

Configuración del programa para conseguir comunicación con la centralita

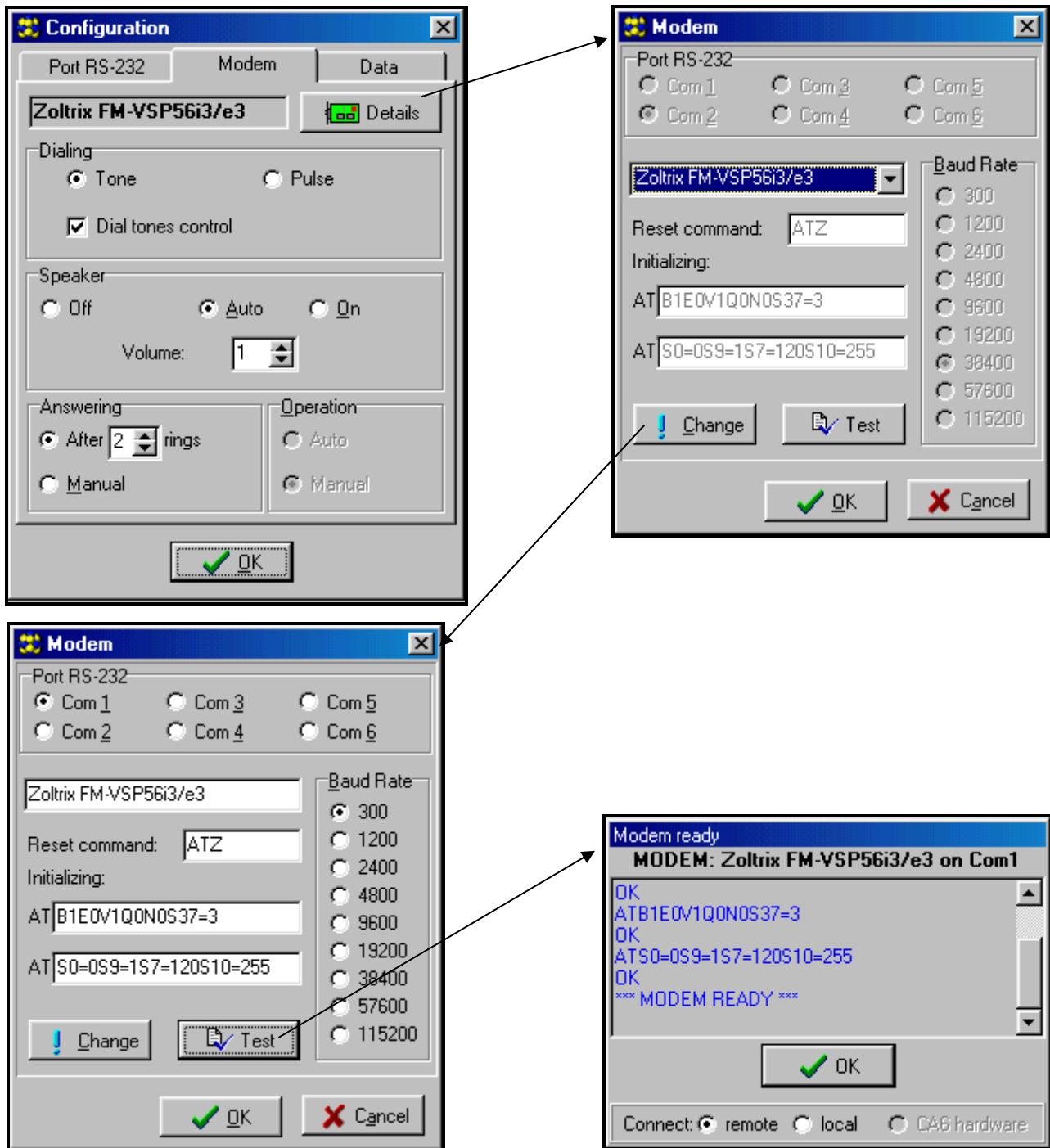





Figura 15. Ventana de diálogo del programa DLOAD10.

Empezamos la configuración al hacer clic en el icono  - se abrirá la ventana con el nombre “**Configuración**”. La solapa “**Puerto RS-232**” permite seleccionar el número del puerto al programar directamente a través del puerto RS de la centralita. Cuando la

centralita se programa a través del módem, es necesario seleccionar la solapa “**Módem**” y hacer clic en el botón “**Detalles**”.

Podemos iniciar la comunicación por módem al hacer clic en el icono  (o bien, seleccionando la instrucción “Módem” del menú “Comunicación”). La aplicación abrirá la ventana que permitirá abrir la conexión y sugerirá la siguiente forma de procedimiento.

El tipo de la centralita puede reconocerse automáticamente después de abrir conexión o bien, puede seleccionarse a través del menú “**Archivo**”.

La llamada (después de abrir comunicación) de la función de lectura de los datos de la centralita (icono ) , puede acelerar el futuro proceso de escritura de los datos realizados en los programas de la centralita.

CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

La centralita está programada inicialmente para trabajar en la siguiente configuración:

- contraseña de servicio: 12345,
- contraseña de usuario principal: 1234,
- contraseña de comunicación (identificación) de la centralita – 3175B9,
- contraseña de comunicación (identificación) del ordenador – 658709,
- número de rings antes de la respuesta – 2,
- tiempo para salida – 60 segundos,
- tiempo para entrada – 30 segundos,
- tiempo de alarma – 60 segundos,
- tiempos de contadores – 30 segundos; valores de contadores – 1,
- una partición que incluye todas las zonas disponibles (Z1 a Z8),
- zona 1 (Z1) – línea de ENTRADA/SALIDA, EOL,
- zonas 2 a 8 (Z2 ... Z8) – línea INSTANTÁNEA, EOL,
- activada la opción PRIORITY para todas las zonas (FS27, primera opción),
- sensibilidad de todas las zonas – 480 ms,
- salida OUT1 – señalización acústica, (ALARMA DE INTRUSIÓN tiempo de funcionamiento igual a la hora global, durante la alarma en la salida +12 V, asignada a todas las zonas),
- salida OUT2 – señalización óptica, (ALARMA DE INTRUSIÓN, tiempo de funcionamiento - a eliminar, durante la alarma en la salida +12 V, asignada a todas las zonas),
- salida OUT3 – programada como tipo 27 – salida de alimentación,
- salida OUT4 – indicación “PREPARADO” (para todas las zonas),
- salida OUT5 – indicación “BLOQUEOS” (para todas las zonas),
- todos los datos relacionados con las monitorización y teléfonos están eliminados,
- desactivada señalización sonora de avería,
- parámetros de la señal de receptora de pager conformes con el sistema POLPAGER.

Datos técnicos

Placa madre

Tensión de alimentación	18 V AC \pm 10% 50 Hz
Tensión nominal de la fuente de alimentación	12 V CC
Consumo de la corriente	50... 100 mA
Corriente de carga de la salida de alarma OUT1-OUT3	2,2 A
Corriente de carga de las salidas OUT4 y OUT5	50 mA
Corriente de carga de las salidas + KPD	2,2 A
Corriente máx. de la fuente de alimentación	1,2 A
Alimentación de reserva (recomendada)	batería 12 V/7 Ah
Corriente de carga de la batería	350 mA
Tensión del corte de batería	10,5 V
Protección de la batería	2,5 A
Temperatura operacional	-10...+55 °C
Dimensiones	142 x 101 mm
Masa	180 g

Teclados

CA-6 KLED-S

Tensión de alimentación	12 V CC \pm 15%
Consumo de la corriente	15 mA
Dimensiones (ancho x alto x grosor)	144x80x27 mm
Masa	154 g

CA-6 KLCD-S

Tensión de alimentación	12 V CC \pm 15%
Consumo de la corriente	15 mA
Dimensiones (ancho x alto x grosor)	80x95x20 mm
Masa	78 g

Tabla 1. Estimación ejemplar de carga de la fuente de la centralita y selección de batería.

Lp.	Recibidor	Corriente máxima	Consumo de corriente medio
1	Placa principal CA-5	100 mA	70 mA
2	Salida + KPD (el teclado max 90 mA, supuesto: hay 3 teclados en el sistema)	270 mA	45 mA
3	Salida OUT3 (6 detectores)	120 A**	80 A
4	Salidas OUT1 y OUT2	4,4 A	0,5 A
5	Salidas OUT 4 y OUT5	2 x 50 mA	50 mA
6	Corriente de carga de la batería	350 mA	-
Consumo total de corriente por el sistema sin señal de alarma.		$\Sigma I = 100 \text{ mA} + 270 \text{ mA} + 120 \text{ mA} + 350 \text{ mA} = 940 \text{ mA}$	
Selección de batería en base a las corrientes máximas y medianas consumidas por el sistema, tiempo estimado antes de agotarse la tensión 12 horas, supuesta aparición de 1 alarma de 15 min. de duración de señal (0,25 h).		$\Sigma A_{\text{Max}} = 1,25 \times (0,1 \times 12 + 0,27 \times 12 + 0,12 \times 12 + 4,4 \times 0,25 + 0,1 \times 0,25) \approx 8,8 \text{ Ah}$ $\Sigma A_{\text{Av}} = 1,25 \times (0,07 \times 12 + 0,12 \times 12 + 0,8 \times 12 + 0,5 \times 0,25 + 0,05 \times 0,25) \approx 4,387 \text{ Ah}$ Batería de reserva recomendada: 12 V/7,5 Ah	

*Estimada descarga de la corriente eléctrica de un detector separado 20 mA.

**En caso de superar el rendimiento de la fuente, se descarga la corriente desde la batería.

Observaciones:

- **La fuente de la centralita fue proyectada para soportar las baterías de plomo con diferente o parecida característica de carga.**
- **Es inadmisibles conectar a la centralita una batería descargada completamente (tensión en los bornes de la batería sin la carga conectada menor de 11 V). Para evitar deterioro del equipo, es necesario cargar con el respectivo adaptador una batería descargada o nunca empleada.**

¡NOTA!

Un sistema de alarmas eficiente no constituye protección contra intrusión, violación o incendio, sin embargo, reduce el riesgo de aparición de tal situación sin alarmar y avisar de ello. Por lo tanto, la empresa SATEL recomienda que se pruebe el funcionamiento del sistema de alarmas de manera regular.

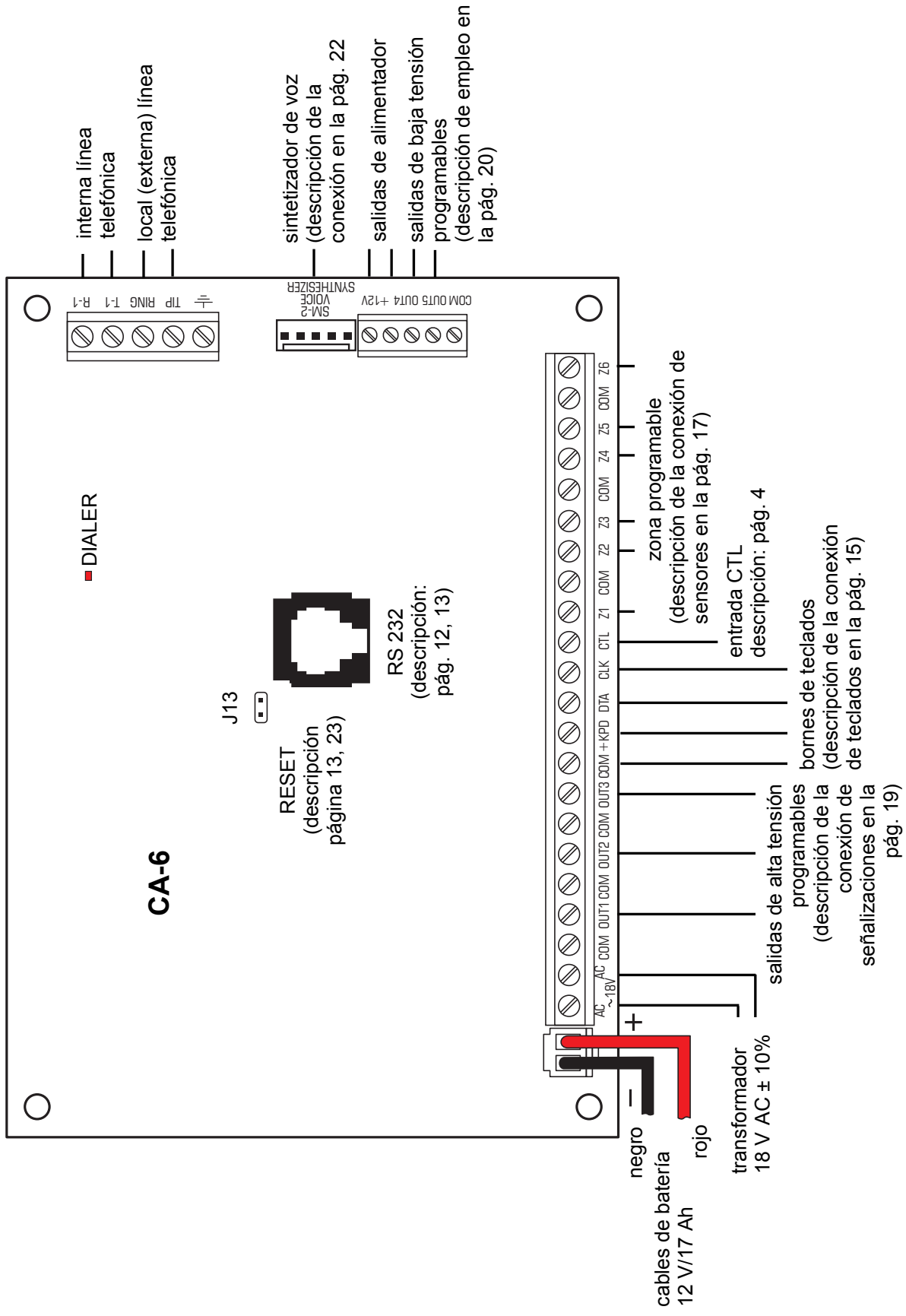


Diagrama de la centralita de alarmas CA-6 (descripción detallada de los bornes de la placa madre en la pág. 13).

HISTORIA DE ACTUALIZACIONES DEL MANUAL

Los cambios descritos se refieren al manual escrito para la centralita CA-6 v5.05

FECHA	VERSIÓN	CAMBIOS
junio 2007	6.06	<p>El puerto RS-232 TTL se sustituyó por el puerto tipo RJ (p. 13). Por lo tanto, al programar la central es imprescindible un cable nuevo. (p. 13).</p> <p>Se modificaron las figuras de la placa madre (p. 14 y 35).</p> <p>Se modificó la figura esquemática de la conexión de los detectores (p. 18).</p> <p>Se modificó la figura esquemática de la conexión del emisor tipo NR2-DSC fabricado por la empresa NOKTON (p. 21).</p>

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdansk
POLAND
tel. + 48 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu