

CURSO TÉCNICO GDK-16 / 20W

I. INTRODUCCIÓN	3
1. DESCRIPCIÓN DE LA CENTRALITA	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GDK-16	3
1.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GDK-20W	9
2. INSTALACIÓN Y RESETEO	11
II. PUESTA EN MARCHA	12
1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO	12
2. MODO PROGRAMACIÓN	13
3. NOMENCLATURA	13
4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	13
5. FECHA Y HORA	14
6. PLAN DE NUMERACIÓN	14
7. MODIFICACIÓN DE LA NUMERACIÓN DE EXTENSIONES	14
8. TIPO DE CONFIGURACIÓN DE LA RDSI	15
9. CONFIGURACIÓN DE GRUPOS DE LÍNEAS	15
10. ACCESO DE LAS EXTENSIONES A GRUPOS DE LÍNEAS	16
11. DISCRIMINADOR DE FAX	16
12. GRUPOS DE EXTENSIONES	18
13. ENRUTAMIENTO DE LLAMADAS ENTRANTES	19
13.1. ENRUTAMIENTO POR LÍNEAS DE ENTRADA	19
13.2. DISA SOBRE LÍNEAS	19
13.3. SUBDIRECCIONAMIENTO MSN Y DID	21
13.3.1. SUBDIRECCIONAMIENTO MSN	21
13.3.2. SUBDIRECCIONAMIENTO DID	22
13.5. DESTINOS DID/DISA SI BUSY/ERROR	23
14. ORDEN DE ASIGNACIÓN DE LÍNEAS	23
15. ACTIVAR FUNCIONES DE LA RDSI	23
16. ACTIVAR/ DESACTIVAR FUNCIONES DE LA LINEAS ANALÓGICAS ...	24
17. ENRUTAMIENTO AUTOMÁTICO DE BAJO COSTE (LCR)	24
18. PROGRAMACIÓN DE LAS TECLAS FLEXIBLES	27
III. PRESTACIONES AVANZADAS	28
1. TABLA DE RESTRICCIONES	28
2. CLASE DE SERVICIO DE LAS EXTENSIONES (COS)	29
3. DESBORDAMIENTO GENERAL	29
4. REGISTRO DETALLADO DE LLAMADAS (SMDR)	30
5. PRESTACIONES DE LA TARJETA DE VOZ: DVIB	30

5.1. MENSAJES DE BIENVENIDA DEL SISTEMA Y AVISOS	30
5.2. CCR: ENRUTAMIENTO DE LLAMADAS EN FUNCION DEL ABONADO...	32
5.3. DVU: BUZÓN DE VOZ DE LAS EXTENSIONES	35
6. MEGAFONÍA INTERNA	40
7. PORTERO AUTOMÁTICO.....	41
8. MUSICA AMBIENTAL (BGM).....	43
9. CONFERENCIA.....	44
9.1. ENTRAR EN CONFERENCIA.....	44
9.2. CONFERENCIA MULTILÍNEA	44
10. CAPTURA DE LLAMADAS.....	45
11. DESVÍOS DE LLAMADAS	45
11.1. DESVÍO INCONDICIONAL	45
11.2. DESVÍO POR OCUPADO/NO CONTESTA	45
11.3. DESVÍO A UN NÚMERO EXTERNO.....	46
11.4. DESVÍOS DE LLAMADAS PREPROGRAMADOS	47
12. MÚSICA EN ESPERA (MOH).....	47
13. MEMORIAS PARTICULARES DE EXTENSIÓN.....	47
14. MEMORIAS DEL SISTEMA	48
15. CONEXIÓN DIRECTA (HOT-LINE/WARM-LINE).....	48
16. CONEXIÓN DE AURICULARES.....	49

I. INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LA CENTRALITA

Los sistemas GDK-16 son unos sistemas telefónicos totalmente digitales cuyo diseño compacto está orientado para satisfacer las necesidades de las pequeñas / medianas empresas.

Los sistemas GDK-16 / 20W son de instalación mural, diseñados en plástico de alta robustez y bajo peso, y contienen la placa base (MBU o *Main Board Unit*) en donde están alojados los conectores para insertar diferentes módulos y tarjetas (líneas, extensiones, accesos R.D.S.I., etc. Este diseño modular es el que permite configurar diferentes tipos de capacidades.

La principal diferencia entre ambos sistemas es que en el sistema GDK-20W se pueden conectar terminales inalámbricos DECT / GAP. Esto no es posible en la central GDK-16.

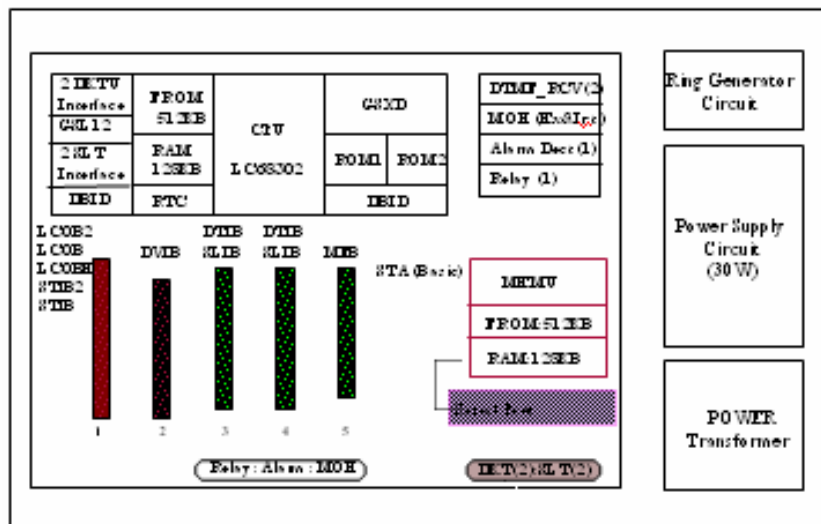
1.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GDK-16

El sistema GDK-16 soporta una amplia gama de terminales específicos de diferentes prestaciones (serie LKD), terminales RSDI normalizados (Tarjetas PC, Teléfonos, Videoteléfonos, FAX GIV...), así como los terminales analógicos convencionales (contestadores, FAX, agendas...).

Este sistema lleva incorporados cinco slots, de las cuales tres son universales y otras dos son fijas para tarjetas específicas.

- El **slot 1** se utiliza solamente para instalar las tarjetas de líneas analógicas (LCOB) o Tarjetas de accesos básicos RDSI tipo S0 y/o T0 (STIB).
- El **slot 2** se utiliza para instalar la Tarjeta de mensajería de Voz (DVIB), orientada a gestionar un sistema de Operadora Automática/Correo Vocal. Además admite la inclusión de una tarjeta de ampliación de detectores de multifrecuencia (DTRU).
- Los **slots 3 y 4** se utilizan para instalar las tarjetas para extensiones analógicas (SLIB) o extensiones digitales específicas (DTIB).
- El **slot 5** se utiliza únicamente para la instalación de la tarjeta multifunción (MFB), módulo que permite la conexión de baterías adicionales, salida Serie RS-232, discriminador de fax y relé de propósito general.

En la siguiente figura se puede observar un esquema de la MPB del sistema GDK – 16, y la disposición de todos sus elementos:



Es muy importante tener en cuenta que nunca se deben insertar ni extraer las tarjetas si el equipo está con alimentación.

1.1.1. El módulo MEMU

La placa base del sistema (MBU) contiene 128 Kbytes de memoria tipo “Flash” (*Flash memory*) y 128 Kbytes de memoria RAM. En la memoria Flash se almacena el programa operativo del sistema, y en la RAM se almacenan la base de datos del sistema (programación particular del cliente), los números de marcación abreviada (memorias), el buffer SMDR (Registro Detallado de Llamadas)... La incorporación del módulo de expansión de memoria amplia la capacidad de memoria RAM en 128 Kbytes y la memoria Flash en otros 128 Kbytes. La expansión de memoria (MEMU), se instala sobre la placa base (MBU). De fábrica ya se suministra este módulo en la configuración base.

Este módulo es obligatorio si se instala en el sistema la tarjeta de voz (DVIB), así como también es necesaria para algunas prestaciones del sistema (LCR, enrutamiento automático...).

1.1.2. Tarjetas disponibles en el sistema GDK-16

▪ Tarjeta de líneas (LCOB)

Existen dos tipos de tarjetas de líneas analógicas: LCOB4, que proporciona cuatro líneas, y LCOBE, que proporciona dos líneas. Incluyen la circuitería necesaria para detección de llamada, conversores A/D y D/A, marcación por pulsos / tonos y detección de polaridad.

Sólo se puede instalar en el slot 1.

▪ Tarjeta de extensiones analógicas (SLIB)

La tarjeta de extensiones analógicas (SLIB) permite conectar hasta 4 teléfonos convencionales con la apropiada circuitería par a la conversión A/D, D/A, alimentación de bucle, generador de timbre... Esta tarjeta se inserta en los slots 3 o 4 del sistema. De fábrica se suministra en configuración base. El manejo de las prestaciones y servicios se realiza por medio de la pulsación de un código numérico. Las conexiones a los teléfonos convencionales se realizan a través de dos hilos y permite que un teléfono de estas características se conecte a 1.6 Km. del sistema usando cables 22AWG (0,643 mm de diámetro). Un LED en la placa muestra el estado activado/ desactivado de la tarjeta.

Se puede instalar en los slots 3 y 4.

▪ **Tarjeta de extensiones digitales (DTIB)**

Las tarjetas de extensiones específicas (DTIB) proporcionan 4 salidas para conectar terminales digitales específicos del sistema. La conexión se realiza a 2 hilos.

La tarjeta lleva la circuitería necesaria para el control y gestión de los terminales tales como la multiplexación / demultiplexación de la señal de voz, las señales de datos y desde los terminales... La tarjeta dispone de un LED para indicar su estado operativo. Hay que indicar que cada terminal digital utiliza sólo un canal digital a efectos de voz, sin embargo la tarjeta gestiona 2 canales sobre cada extensión. Sobre esta arquitectura se pueden implementar prestaciones actuales o futuras como tener simultáneamente conexiones de voz y de datos, terminales con adaptador 2B, módulos para CTI...

Los terminales digitales específicos que se soportan actualmente son los de la serie LKD de los sistemas GDK.

Se puede instalar en los slots 3 y 4.

▪ **Tarjeta RDSI T0 /S0 (STIB)**

Tarjeta que proporciona un acceso básico T0/S0, configurable mediante el SW1, según se muestra en el siguiente cuadro. Resistencias de terminación incluidas.

Conector / Switch	Por defecto (modo T)	Descripción	Configuración
SW1 y CN2	SW1: OFF CN2 : posición T	Selección de interfaz en modo S0 o T0	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW1 a OFF; CN2 en posición T • Modo S: SW1 a ON; CN2 en posición S
SW2	Pin1-2: OFF	#1 y #2: Alimentación externa ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW2 (pines 1 y 2) a OFF • Modo S: SW2 (pines 1 y 2) a ON
	Pin3-4: ON	#3 y #4: Resistencia de terminación ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW2 (pines 3 y 4) a ON • Modo S: SW2 (pines 3 y 4) a OFF

Sólo se puede instalar en el slot 1.

▪ **Tarjeta RDSI T0 + T0 / S0 (STIB2)**

Esta tarjeta incluye interfaces S/T basados en las normas ETSI 300.012 (EURO_RDSI) las cuales están basadas en las recomendaciones I.430 de la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones).

Los interfaces están diseñados para su conexión en los puntos de referencia S/T definidos en la recomendación I.412. La capa 1 del dicho interfaz requiere una conexión metálica con capacidad de transmitir en cada dirección una velocidad 192 Kbps (2B+D). La tarjeta

implementa dos circuitos de interfaz; uno por cada dirección de transmisión, por cada acceso. Se incluye la circuitería necesaria para la extracción de los relojes de sincronismo del N.T.

Mediante switches ubicados en la tarjeta podemos seleccionar un interfaz para su funcionamiento como punto de referencia “T” (función de enlace R.D.S.I.) o punto de referencia “S” (función de extensión R.D.S.I.).

La tarjeta comprende un puerto T y otro conmutable S/T. Hay que tener especial precaución si se configura el puerto S/T como S0 (extensión R.D.S.I) y se le conecta un interfaz T0 (Enlace R.D.S.I), puede dañarse la tarjeta.

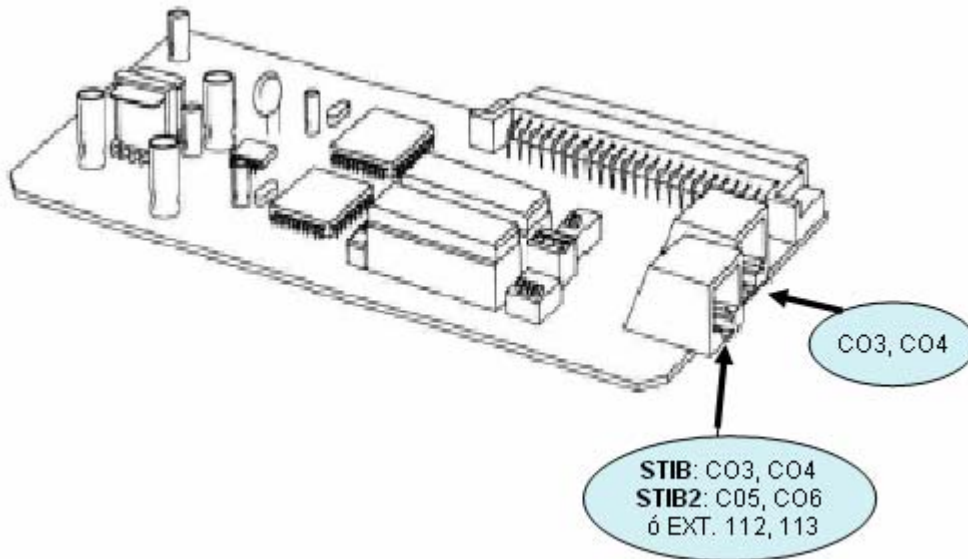
La tarjeta STIB2 se instala en el slot 1 de la MBU.

Conector / Switch	Por defecto (modo T)	Descripción	Configuración
SW1 y CN2	SW1: OFF CN2 : posición T	Selección de interfaz en modo S0 o T0	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW1 a OFF; CN2 en posición T • Modo S: SW1 a ON; CN2 en posición S
SW2	Pin1-2: OFF	#1 y #2: Alimentación externa ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW2 (pines 1 y 2) a OFF • Modo S: SW2 (pines 1 y 2) a ON
	Pin3-4: ON	#3 y #4: Resistencia de terminación ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Modo T: SW2 (pines 3 y 4) a ON • Modo S: SW2 (pines 3 y 4) a OFF
SW3	ON	Resistencias de terminación ON/OFF	Siempre a ON

LÍNEA	CONECTOR Y SWITCH	MODO	MÉTODO DE SELECCIÓN
Como “T”: líneas 5 y 6 Como “S”: extensiones 112 y 113	SW1	T	Poner puentes de CN2 en posición “T”.
	SW2	T	Poner SW1 y SW2 en posición “T” (OFF)
“T”: líneas 3 y 4	CN2	S	Poner puentes de CN2 en posición “S”.
	SW3	Sólo T	Poner SW1 y SW2 en posición “S”
			Poner SW en posición ON

Sólo se puede instalar en el slot 1.

En la siguiente figura se puede cómo queda la numeración de las líneas / extensiones en el caso de utilizar tarjetas STIB o STIB2.



▪ **Tarjeta multifunción (MFB)**

La tarjeta multifunción (MFB) proporciona una salida RS-232C con un conector del tipo SUB-D de 9 pines. La velocidad del mismo es programable en la base de datos, y la máxima velocidad que soporta es de 38.400 bps (la velocidad programada por defecto es de 9.600 bps). Su aplicación es para mantenimiento y programación del sistema vía PC (aplicación PC-Admin), salida para el registro detallado de llamadas (SMDR) y futuras aplicaciones que pudieran implementarse en el sistema que precisasen dicho puerto.

La tarjeta MFB también incluye circuitería de control para la conexión externa de baterías de 24 voltios. Por medio de esta conexión el sistema conmuta directamente la tensión de las baterías al sistema en el caso de fallo de suministro de tensión de red, y suministra las tensiones auxiliares necesarias al sistema. Así mismo, incluye una protección contra descarga total de las baterías (protección de las baterías) por desconexión automática de las mismas. Esta tarjeta lleva además incorporado un contacto de relé externo para propósitos generales.

La tarjeta MFB incluye además la circuitería necesaria para la detección de una llamada estándar de FAX sobre línea analógica. Por programación se puede habilitar esta prestación.

▪ **Tarjeta de voz (DVIBE)**

La tarjeta DVIB proporciona 2 canales para la grabación / reproducción de mensajes vocales. Su máxima capacidad de grabación es de 68 minutos.

Los mensajes de bienvenida de los contestadores personales no se pierden por una desconexión de alimentación del Sistema, debido a que estos mensajes se almacenan en memoria FLASH. El microinterruptor 1 de SW7 de la placa base (MBU SW7-1) controla la protección de los mensajes grabados.

▪ **Tarjeta DTRB**

Esta tarjeta es opcional y se emplea para ampliar la capacidad de detectores de Multifrecuencia del sistema para las extensiones analógicas con marcación por Tonos. Se

recomienda la instalación de esta tarjeta cuando en el sistema se instalan dos tarjetas de extensiones analógicas.

1.1.2. Switches y LEDs del sistema GDK-16

La tarjeta MBU contiene una pila de litio para mantener el contenido de la memoria del sistema y el reloj en tiempo real durante la ausencia de alimentación del sistema. Esta pila está soldada al propio circuito impreso de la MBU y se conecta al resto de la circuitería mediante un Switch (SW3). Este Switch debe colocarse en la posición ON antes de la instalación del sistema. De fábrica este Switch viene en la posición OFF, con objeto de mantener la pila desconectada.

En la siguiente tabla se resume la función de cada uno de los Switches de la tarjeta MBU.

Switch		Descripción	Observaciones
Posición en MBU	De fábrica		
SW 3	OFF	ON: Pila conectada	Poner en ON antes de conectar el sistema a la red
		OFF: Pila desconectada	
SW7	7-1 (OFF)	ON: Inicializa el sistema con la programación almacenada	Poner en ON después de conectar el sistema a la red
		OFF: Inicializa el sistema con la programación por defecto	
	7-2 (OFF)	OFF: Deshabilita test de bucle RDSI	OFF (siempre)
SW 6-1, 2	ON	ON: Habilita resistencias de terminación para RDSI OFF: Deshabilita resistencias de terminación para RDSI	Dependen de la configuración del bus de acceso RDSI. Normalmente deben estar habilitadas

El SW7 de la MBU contiene dos microinterruptores DIP. El funcionamiento es el siguiente:

- SW7- 1 Programación por defecto cuando se conecta la alimentación del sistema.
 - ON: No inicializa el sistema con la programación de defecto.
 - OFF: Inicializa el sistema con la programación por defecto (se pierden las programaciones que se hubiesen realizado previamente).
- SW7 - 2 Test de bucle RDSI activado (Loop Back).
 - ON : Test “Loop Back” activado.
 - OFF : Test “Loop Back” desactivado.

Antes de realizar ningún cambio en la programación del sistema, como medida de precaución se debe colocar el SW7-1 en la posición OFF. A continuación se apagará y se volverá a conectar el sistema. Con esto conseguimos que el sistema comience a funcionar con la programación de defecto. Una vez que el sistema está inicializado, se deberá colocar el

microinterruptor SW7-1 en la posición ON, para mantener los cambios de programación que se implementen en caso de fallo de alimentación o desconexión del sistema.

Existe también el SW 2, que realmente no es un switch, es un botón de reset.

Existen así mismo cuatro LEDs en la MBU. La información que proporciona el sistema a través de estos LEDs es como se indica a continuación:

- LD1: Muestra el funcionamiento del software del sistema.
 - Este LED se enciende y se apaga con una cadencia de 100 mseg.
- LD2: Muestra la carga de tareas software (Es a efectos de test de software).
 - Este LED se enciende o apaga cuando el software del sistema realiza cambios de tarea.
- LD3: Muestra el procesamiento de los eventos.
 - Este LED se enciende durante el procesamiento de eventos Software.
- LD4: Indica error de comunicación de datos con los terminales específicos (DKT).
 - Este LED se encenderá o apagará cuando hay un error de comunicación con un terminal específico.
- LD5: LED de estado del Acceso Básico BRI de la MBU.
 - Verde: Operativo.
 - Rojo: Error de capa R.D.S.I.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GDK-20W

Además de soportar una amplia gama de terminales específicos de diferentes prestaciones (serie LKD), terminales RSDI normalizados (Tarjetas PC, Teléfonos, Videoteléfonos, FAX GIV...) y terminales analógicos convencionales (contestadores, FAX, agendas...), el sistema GDK-20W soporta también terminales DECT (un máximo de 20 terminales por sistema).

El sistema GDK-20W tiene 6 slots:

- El **slot 1** se utiliza únicamente para instalar la tarjeta DVIB/DVIBE (Digitized voice interfaz board)
- Los **slots 2 y 3** se utilizan para la instalación de tarjetas de líneas (LCOBE/LCOB4) o tarjeta R.D.S.I. (STIB/STIB2)
- El **slot 4** se utiliza para instalar la unidad PMU (Program Module Unit).
- El **slot 5** se utiliza para instalar la tarjeta WTIB (Wireless terminal interfaz board), para la instalación de terminales DECT.
- El **slot 6** se utiliza para instalar la tarjeta MFB (Multifunction board).

1.2.1. Tarjetas disponibles en el sistema GDK-20W

Las tarjetas diferentes al sistema GDK-16 son las siguientes:

- **Unidad PMU (Program Module Unit)**

Tarjeta que incorpora la memoria del sistema, un puerto MOH interno y otro externo, circuito de reloj en tiempo real y dos receptores DTMF.

- **Tarjeta WTIB**

Tarjeta que proporciona dos circuitos de interfaz de estaciones base y dos circuitos DSP.

1.2.2. Switches y LEDs del sistema GDK-20W

SWITCH	Valor por defecto	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
	1-1 (OFF)		
SW1	1-2 (OFF)	OFF: Deshabilita test de bucle RDSI	OFF (siempre)

Antes de realizar ningún cambio en la programación del sistema, se debe colocar el SW1-1 en la posición OFF, desconectar la alimentación del sistema e inicializar su base de datos con los valores predeterminados. Una vez que se haya inicializado, se debe colocar el SW1-1 en la posición ON para proteger la base de datos en la memoria.

La tarjeta PMU tiene cinco LED rojos, cuya función se indica a continuación:

- LD1: Muestra el funcionamiento del software del sistema
 - Este LED se enciende y se apaga con una cadencia de 100 mseg.
- LD2: Muestra los cambios de tarea (cuando se realizan pruebas de software)
 - Este LED se enciende o se apaga cuando el software del sistema realiza cambios en las tareas relacionadas con las llamadas.
- LD3: Muestra los cambios de tarea (cuando se realizan pruebas de software)
 - Este LED se enciende o se apaga cuando el software del sistema realiza cambios en las tareas relacionadas con el temporizador.
- LD4: Indica errores de comunicación de datos en terminales específicos (DKT)
 - Este LED se enciende o se apaga cuando hay un error de comunicación de datos en un teléfono específico.
- LD5: Muestra los cambios de tarea

- Este LED se enciende o se apaga cuando el sistema realiza cambios en las tareas del sistema DECT.

2. INSTALACIÓN Y RESETEO

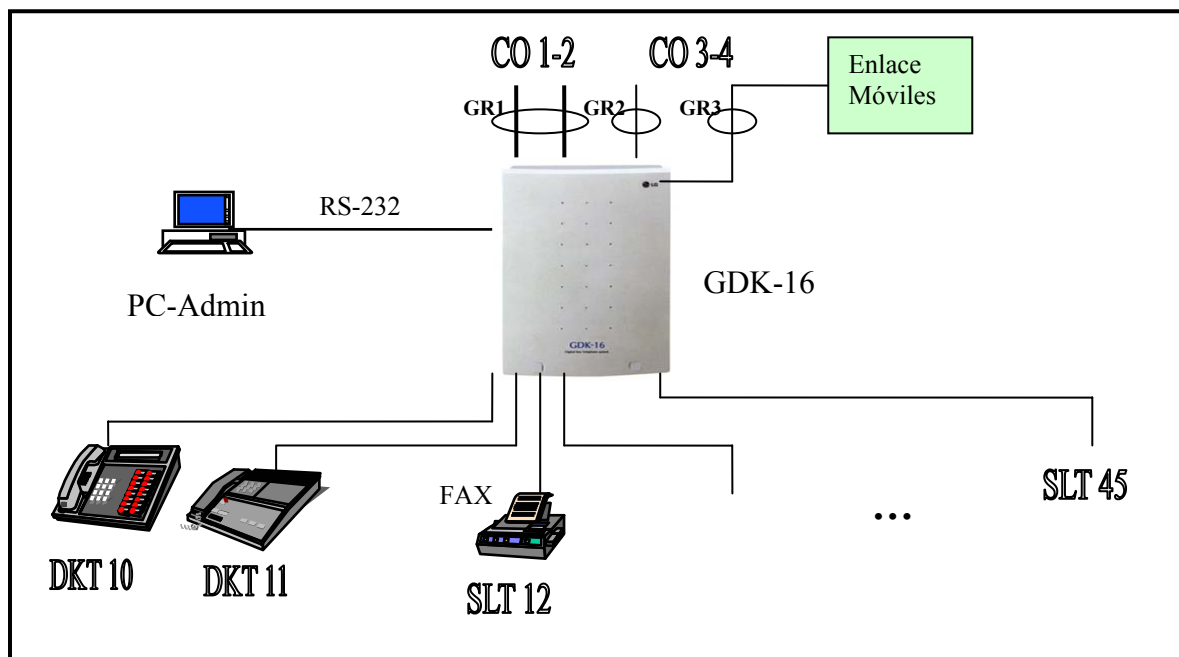
Nunca se deben insertar las tarjetas si el equipo está con alimentación. La centralita reconocerá automáticamente qué tarjetas hay pinchadas. Si la centralita está equipada al máximo de su capacidad, precisaremos la tarjeta de voz DVIB que está equipada con 2 DTMF's.

Tenemos la centralita equipada con:
MBU + LCOBE (slot 1, 2 líneas analógicas)+ DVIB (slot 2, mensajería vocal) + DTIB (slots 3 y 4 extensiones digitales) + MFB (slot 5)

- Reseteo hardware de la programación:
SW7-1 (SW1-1 en GDK-20W): OFF → Inicializa el sistema con la programación por defecto.
Tras ponerlo a OFF hay que pulsar el botón RESET (SW2) de la MBU.
- Modo de almacenamiento de la programación:
SW7-1 (SW1-1 en GDK-20W): ON Inicializa el sistema con la programación almacenada (poner a ON después de conectar el sistema a red).
- Reseteo software información existente: MM1-BTN12

II. PUESTA EN MARCHA

Procederemos a la programación de nuestra centralita basándonos en un caso práctico a modo de ejemplo. El esquema de la configuración global que nos quedará una vez terminado el ejemplo es el siguiente:



1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO

Algunas *teclas básicas* del terminal de operadora que se utilizan para moverse por los menús son las siguientes:

- REDIAL: Vamos atrás un menú.
- HOLD/SAVE para grabar las modificaciones hechas.
- SPEED: Borrarnos un dato introducido en tablas. Puede precisar de HOLD/SAVE.
- MON: salir del modo programación.
- ▼ VOLUME ▲: vamos pasando por distintas entradas de una tabla o distintos menús de un mismo nivel.

Existen diferentes formas de tomar línea:

- Acceso directo a las líneas con los botones de líneas (primeras teclas flexibles) o con el botón de LOOP (tecla flexible).
Para asignar una tecla flexible para tomar línea (LOOP button) en cada extensión:
[TRANS/PGM] + Flexible BTN + TRANS/PGM + 84 + [HOLD/SAVE]
- Marcando el código de acceso a línea o grupo de líneas (881 para tomar la línea 1, 882 para tomar la línea 2, etc.)
- Para **saber** de qué líneas disponemos:
 - Coger línea con la tecla flexible correspondiente:
 - no existe esa línea → no se oye nada
 - Existe esa línea → se oye tono de invitación a marcar

2. MODO PROGRAMACIÓN

La programación de la central se lleva a cabo desde un teléfono digital que irá conectado siempre al terminal DKT1 de la placa principal. Este será la extensión 10 ó 100 según programemos las extensiones en 2 o 3 dígitos. Esta última viene por defecto.

Para entrar en modo programación hay que descolgar (o pulsar [MON]) y pulsar TRANS/PGM + * + #

Para **salir** del modo programación: colgar el teléfono (o volver a pulsar la tecla [MON]).

3. NOMENCLATURA

- MM (Main Menu): Menú principal. Es el primer menú al acceder al modo de programación.
- BTN1, BTN2,...: Teclas flexibles 1, 2,... Servirán para introducirnos en los distintos submenús.

4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Existen 12 menús desplegables (son los menús principales). Cada Menú Principal tiene diferentes submenús.

Los menús principales son los siguientes:

- Menú principal 1: inicialización de datos
- Menú principal 2: programación de las extensiones
- Menú principal 3: programación de los enlaces
- Menú principal 4: programación RDSI
- Menú principal 5: programación del sistema
- Menú principal 6: timers
- Menú principal 7: tabla de restricciones
- Menú principal 8: códigos de autorización
- Menú principal 9: plan de numeración
- Menú principal 10: Enrutamiento de Bajo Coste
- Menú principal 11: grupos de extensiones
- Menú principal 12: imprimir programación de del sistema

La jerarquía de menús es la siguiente:

Menú principal → submenú → menús terminales

- Menú principal (MAIN MENU): tiene varios submenús, que se seleccionan pulsando el número de la tecla programable correspondiente a dicho Submenú.
- Un Submenú **puede** tener varios Menús-Terminales, que se seleccionan pulsando el número de la tecla programable correspondiente a dicho Menú-Terminal.
- Para introducir los datos correspondientes a dicho Menú-Terminal, hay que hacerlo mediante teclado numérico o teclas flexibles.

5. FECHA Y HORA

1. En primer lugar hay que modificar el modo de presentación de fecha y hora: MM5 – BTN4 y marcar (según la opción que queramos):

- 1: formato 24 horas, Día/Mes/Año → elegimos éste
- 2: formato 24 horas, Mes/Día/Año
- 3: formato 12 horas, Día/Mes/Año
- 4: formato 12 horas, Mes/Día/Año

2. Para la colocación de la fecha y hora actual: MM5 – BTN3

En orden hay que introducir año, mes, día. Por ejemplo, 0306181605 sería 18 de junio del 2003 a las 16:05.

6. PLAN DE NUMERACIÓN

Utilizaremos el plan de numeración básico con extensiones a 2 dígitos, aunque por defecto están a 3 dígitos. Para cambiarlo:

MM9 – BTN2 – Pulsando la el BTN1 pasaremos de 3 a 2.

7. MODIFICACIÓN DE LA NUMERACIÓN DE EXTENSIONES

Por defecto las extensiones vienen definidas a tres dígitos y la primera extensión específica es la 100.

Habiendo cambiado las extensiones a 2 dígitos, la central tiene por defecto nombradas de la 10 a la 25 y están asignadas a los puertos de salida de la central DKT1, DKT2, SLT1... que están nombrados en el programa con 01, 02, 03...respectivamente.

Por defecto, con el plan de numeración a dos dígitos, las extensiones están numeradas de la siguiente manera:

01:10	05:14	09:18	13: 22
02:11	06:15	10:19	14: 23
03:12	07:16	11:20	15: 24
04:13	08:17	12:21	16: 25

Donde la primera columna indica el número de puerto y la segunda se refiere al número de extensión asignado a dicho puerto.

Si necesitamos modificar la numeración de las extensiones, debemos emplear el menú siguiente:

MM9 - BTN3 - vamos marcando del BTN1-15 y asignando números a nuestras extensiones pulsando los dígitos deseados + [HOLD/SAVE]

(1:DKT1, 2:DKT2; 3:SLT1; 4:SLT2; 5:...)

01:10	05:32	09:42
02:11	06:33	10:43
03:12	07:34	11:44
04:13	08:35	12:45

MBU		SLOT3/4		SLOT4/3	
DKT1	10	DKT31	32	SLT31	42
DKT2	11	DKT32	33	SLT32	43
SLT1	12	DKT33	34	SLT33	44
SLT2	13	DKT34	35	SLT34	45

Hay que tener en cuenta:

- **No** puede haber dos extensiones con la misma numeración simultáneamente
- En el plan de numeración a dos dígitos, por defecto están asignadas las extensiones de la 10 a la 25, y están libres de la 26 a la 49. Una vez liberado un número del 1 al 25, que son los asignados por defecto, ya podremos volver a usarlo para otra extensión.
- En el plan de numeración a 3 dígitos, por defecto están asignadas las extensiones de la 100 a la 115, y están libres de la 116 a la 499. Nuevamente, una vez liberado un número del 100 al 115, que son los asignados por defecto, ya podremos volver a usarlo para otra extensión.

8. TIPO DE CONFIGURACIÓN DE LA RDSI

La central telefónica GDK-16 puede funcionar en modo punto-multipunto o en modo punto-punto. La terminología empleada es TEI automático para punto-multipunto o fijo para punto-punto.

Por defecto la centralita está configurada en punto a multipunto (A: TEI automático).

MM4 - BTN1 - pulsando BTN1-2-3 se puede ir pasando de AAA a FAA – FFA - FFF, y todas las combinaciones de éstas.

Cada letra del grupo de 3, referencia a uno de nuestros T0 (como máximo dispondremos de 3 T0: MBU + STIB2).

Lo dejamos en AFF: TEI automático (es decir, Punto-Multipunto) en T0 de MBU. Como no disponemos de los otros 2 T0, daría igual en este caso el valor de la segunda y tercera letra.

En este punto hay que reinicializar el sistema. Para ello, desconectamos la centralita de la alimentación o bien pulsamos en la MBU el botón RESET (SW2).

9. CONFIGURACIÓN DE GRUPOS DE LÍNEAS

Crearemos grupos de líneas y en un grupo, el 4, asignaremos las líneas de las que no dispongamos físicamente. Esto es muy **importante** para el correcto funcionamiento de la centralita. Por defecto, todas las líneas están incluidas en el grupo 1.

Suponemos que disponemos de 4 líneas: 1 y 2 del acceso básico RDSI, 3 y 4 analógica (acceso básico de la MBU, y líneas 1 y 2 de una LCOB2 o de una LCOB4).

- Empezaremos por las líneas que no disponemos, los agrupamos en el grupo 4:
MM 3 - líneas 5-6 – BTN3 – grupo 4 (dígito 4+ [HOLD/SAVE])
- Configuraremos como grupo 1 el acceso básico RDSI. Ya estará así por defecto, no hará falta hacer nada. Si no estuviese: MM3- líneas 1-2 – BTN3 – grupo 1 (dígito 1+ [HOLD/SAVE])
- Como grupo 2 la primera línea analógica. La utilizaremos para conectar el FAX:
MM3 - línea 3 – BTN3 – grupo 2 (dígito 2+ [HOLD/SAVE])
- Como grupo 3 la segunda línea analógica. Esta última se empleará para la conexión de un enlace de móviles.
MM3 - línea 4 – BTN3 – grupo 3 (dígito 3 + [HOLD/SAVE])

Hay que señalar que para introducir un rango de líneas se hace seguido, es decir, para introducir el rango de la línea 1 a la 3 habría que marcar 13. De la misma manera, para introducir un rango de extensiones, por ejemplo el rango de 10 a la 15, habría que marcar 1015.

Por defecto, cuando el orden de toma de líneas en llamadas simultáneas es *Last Choice*, es decir, siempre se coge la línea más alta del primer grupo (si no existe grupo 1, lo haría con la línea más alta del grupo 2 y así sucesivamente). Para más información, consultar el apartado 14.

10. ACCESO DE LAS EXTENSIONES A GRUPOS DE LÍNEAS

Por defecto todas las extensiones tendrán acceso a todos los grupos. Es muy **importante** para el correcto funcionamiento de la centralita que se deniegue el acceso de todas las extensiones al grupo 4 de líneas que no existen.

En nuestro ejemplo, todas las extensiones podrán usar los grupos 1, 2 y 3. La extensión 12 tendrá el FAX y por tanto sólo le habilitaremos la salida por el grupo de líneas 2. El proceso a seguir es:

- MM2 - rango de extensiones – BTN4 → se iluminarán las teclas flexibles correspondientes a los grupos a los que tienen acceso esas extensiones. Al mismo tiempo, en el display se muestra el número de grupo al que tienen acceso. Para prohibir a esas extensiones el acceso a un determinado grupo de líneas, pulsar la tecla flexible correspondiente (por ejemplo, para prohibir el acceso al grupo 3, pulsar BTN3).
- MM2 - selección rango extensiones (extensión 12) – BTN4 – pulsamos BTN1 (para denegar el acceso al grupo 1), BTN3 (para dar acceso sólo al grupo 3). Lo dejaremos de la siguiente manera: sólo salida por el grupo 2 = línea 3, donde configuraremos el discriminador de fax. Al final quedará 2 + [HOLD/SAVE] → es importante denegar a la extensión de FAX el acceso a las líneas no destinadas al FAX.

11. DISCRIMINADOR DE FAX

El Sistema puede discriminar si una llamada entrante recibida por una línea configurada para detectar una señal de FAX es originada por voz o es originada por un terminal de FAX. La discriminación se realiza en base al tono de FAX llamante.

Cuando el sistema detecta tono de FAX en la llamada entrante dentro de un tiempo predeterminado, transfiere la llamada a la extensión preprogramada para destino de llamadas de FAX.

Si no se detecta el tono de FAX llamante dentro de un tiempo preconfigurado en el sistema, la llamada será enviada a las extensiones de destino configuradas para dicha línea.

CONDICIONES

Es necesario que el sistema equipe el módulo MFB (Tarjeta Multifunción).

1.- Solo una línea de las posibles que pueden conectarse al sistema puede programarse como línea de FAX. Si la línea no está programada con dicho servicio, aunque se reciba una llamada de FAX no será transmitida automáticamente al FAX.

2.- La extensión 102 ó 12, según sea numeración a 3 ó 2 dígitos, es la extensión de destino para las llamadas de FAX. En dicha extensión deberá conectarse siempre el terminal de FAX que atienda este tipo de llamadas.

3.- Si no se detecta tono de FAX llamante dentro de un tiempo configurable en el sistema, la llamada será enviada a la extensión o extensiones de destino para las llamadas de voz.

4.- Si el sistema detecta una llamada de FAX por línea, y la extensión de destino no contesta la llamada en un tiempo configurable, la línea será liberada (colgada).

5.- En una llamada externa recibida por línea con discriminación de FAX, el llamante oírá tono de llamada mientras el sistema trata de determinar si el llamante es un FAX.

6.- Con el fin de transferir llamadas solamente de FAX a la extensión destino de las llamadas de FAX, en el sistema no activará timbre de llamada externa sobre la extensión 102 cuando se reciban llamadas de voz.

7.- Si una línea se programa con servicio DISA y discriminador de FAX simultáneamente, las llamadas entrantes son respondidas por los mensajes o tonos de llamadas DISA y por el detector de tono de FAX a la vez. Si se detecta tono de FAX llamante dentro del tiempo de detección de FAX, se activa la transferencia Automática a la extensión del FAX y el servicio DISA queda desconectado. Si no se detectara tono de FAX llamante el sistema activará el servicio DISA.

Para que la centralita discrimine automáticamente (por defecto, no discrimina) que se trata de una llamada entrante destinada al FAX, deberemos activarlo por programación:

MM5 - BTN15 - marcamos la línea destinada al FAX (en nuestro caso, 3)

```
SYS PGM, FAX TRANS CO LIN
0          DIAL DIGIT(3-6)
```

Tras activar el discriminador, el FAX deberá estar siempre conectado en la extensión 12 que es a la que el sistema encamina las llamadas discriminadas como llamadas a FAX.

Algunos timers relacionados con el fax son los siguientes:

- Timer Detección de FAX.
MM6 - BTN1 - BTN 22
- Timer de Llamada de Línea de FAX.
MM6 – BTN1 - BTN23

También deberemos activar la protección contra llamada en espera e intrusión: MM2 - extensión 12 - BTN1 - BTN10 a YES.

De este modo, cuando se reciba una llamada al número del FAX y la extensión 12 ó 102 esté ocupada o descolgada puedes observar en el puesto de operadora que se enciende el LED de la línea y se apaga, indicando que la central ha "rechazado" dicha llamada.

12.GRUPOS DE EXTENSIONES

También las extensiones podrán ser agrupadas de modo que las llamadas entrantes puedan ser encaminadas a una extensión concreta o a un grupo de extensiones. Podrán existir hasta 4 grupos de extensiones (GR61, 62, 63, 64), con un máximo de 6 extensiones cada uno.

- Existen distintos grupos de extensiones en función de cómo se busque la extensión libre dentro de un grupo:
 - **Grupo Circular:** Las llamadas al grupo se dirigirán a la siguiente extensión de la que recibió la última. Si no se contesta la llamada, se dirigirá a la siguiente extensión del grupo y así sucesivamente. La llamada permanecerá en la última extensión que compone el grupo.
 - **Grupo Terminal:** La llamada irá a la primera extensión del Grupo. Si no se contesta irá a la siguiente y así sucesivamente hasta llegar a la última del Grupo en la que permanecerá.
 - **Grupo UCD:** Las llamadas irán a aquella extensión que más tiempo haya permanecido en reposo.
 - **Grupo Timbre:** Las llamadas sonarán en todas las extensiones que componen el grupo.
 - **VM o Grupo de Correo de Voz:** Este grupo se asigna para correo de voz y solo las extensiones SLT son asignadas como miembros del grupo. Cuando una llamada es enrutada a un grupo de correo, el sistema buscará un miembro libre en el grupo con tipo Terminal o Circular
- Para crear un grupo de extensiones:
MM11- BTN1 - BTN1 (Elige GR61) - BTN1 (Tipo de grupo): elegimos RING para que las llamadas suenen en todas las extensiones del grupo. Para ello Dígito 5 + [HOLD/SAVE].

Las otras opciones serían: 1: Circular, 2: Terminal, 3: UCD, 4: VM, 5: Ring

HUNT GROUP 61
RING DIAL DIGIT (1-5)

- Para asignar extensiones al grupo que hemos creado:

MM11 - BTN1 - BTN1 (elegimos GR61) - BTN2: se indican los números de extensiones seguidos. Seleccionaremos las extensiones 11 y 13.

13. ENRUTAMIENTO DE LLAMADAS ENTRANTES

El enrutamiento de llamadas entrantes se puede realizar de varias maneras:

- Enrutamiento por líneas de entrada
- DISA sobre líneas
- Enrutamientos DID y MSN en líneas RDSI
 - Subdireccionamiento MSN
 - Subdireccionamiento DID

13.1. ENRUTAMIENTO POR LÍNEAS DE ENTRADA

El objetivo es programar el destino de las llamadas entrantes:

- a. Se puede programar el destino durante el día / noche / ambos
- b. La llamada entrante puede sonar en un grupo, extensión o desvío a la tarjeta de voz
- c. Por defecto, todas las llamadas sonarán en la extensión 100 / 10, tanto de día como de noche

13.2. DISA SOBRE LÍNEAS

DISA (Direct Inward System Access) permite a los usuarios externos acceder a las extensiones o líneas de la central GDK-16/ 20W llamando a las líneas programadas con este servicio. Cuando se recibe una llamada por estas líneas, el sistema realiza un descolgado automático de la misma y envía al llamante un tono especial de marcación interna lo que permite al llamante acceder al recurso deseado marcando códigos. Por programación se puede configurar este servicio tanto en **modo Día como en modo Noche**. El servicio DISA se configura típicamente en líneas públicas cuyo número no está difundido, para permitir una respuesta automática del sistema.

- Se puede configurar el servicio DISA para cada línea. Asimismo, puede determinarse servicio DISA permanentemente o sólo cuando el sistema esté en “MODO DIA” o “MODO NOCHE”. Configuraremos las líneas 1, 2 y 3 con DISA en Modo Noche solamente y usando códigos.

MM3 - líneas 1~3 - BTN4 - Marcamos 2 para seleccionar Modo Noche:

- 0: Sin asignar
- 1: Modo Día
- 2: Modo Noche
- 3: Ambos

En este punto también se pueden activar varios mensajes del tipo 2 para que se escuchen cuando nos interese, según lo que queramos.

- Contador de reintentos DISA: MM5 - BTN7. Por defecto está a 3 reintentos. Cuando llamamos a una línea configurada como DISA, si tras oír el anuncio de “NIGHT GREETING” intentamos coger línea, oiremos un mensaje que pide la introducción de la clave, que es el mensaje número 8 del tipo 2, es decir, el mensaje de aviso de códigos de autorización. Si no pulsamos nada o pulsamos códigos no válidos, este mensaje será repetido hasta 3 veces, y después colgará.
- Tiempo de NO respuesta DID/DISA: MM6 - BTN1 - BTN13. Por defecto está a 20 segundos. Es el tiempo que se le concede al llamante para seleccionar una extensión o recurso del sistema. Antes de que aparezca el 2º mensaje.
- Tablas de Códigos de autorización para el uso de las líneas: MM8
Tenemos entradas de la 1 a la 30 para almacenar códigos de 5 dígitos cada uno.
01: 12345
02: 67890
- Protección por código en accesos DISA: MM3 - BTN1 - BTN5: YES

Para que pidan el código de autorización cuando intentas coger línea desde el exterior, deben estar AL MISMO TIEMPO activada la opción de protección por códigos en accesos DISA y rellena la tabla de códigos de autorización.

- Mensaje vocal para llamadas DID/DISA: MM3 - BTN1 - BTN7 (): YES
Si este campo está a NO simplemente oímos un tono continuo una vez la llamada ha sido internamente contestada, invitándonos a marcar.
- Hay dos timers relacionados que son importantes:
 - Timer de retardo DISA: MM6 - BTN2 - BTN7. Por defecto a 0.
 - Timer de DID/DISA No Contesta: MM6 - BTN2 - BTN13. Por defecto a 20 segundos.
- En resumen:
 - Configurando las líneas con DISA en modo noche, al llamar puedes acceder a todos los recursos sin tener que marcar ningún código. Puedes acceder a cualquier extensión (marcando por ejemplo 11) o coger línea y llamar al exterior (marcando por ejemplo 883, para que coja la línea 3). Por lo tanto, si una línea se configura con servicio DISA sin código de autorización, el sistema emitirá inmediatamente tono de invitación a marcar interno después de descolgar la llamada entrante.
 - Si activamos la protección por código en accesos DISA, pero no rellenamos la tabla de códigos de autorización, sigue sin pedirnos ninguna clave.
 - Si rellenamos algún campo de la tabla (ponemos por ejemplo en la posición 01 de la tabla el código 11111, teniendo en cuenta que los códigos han de ser de 5 dígitos) , cuando llamas desde el exterior en primer lugar escuchas el mensaje de bienvenida y después:
 - Puedes acceder a una extensión, sin que te pidan ningún código
 - Puedes coger línea (marcando por ejemplo 883) y en ese momento sí te piden una clave, la marcas y ya tienes línea para llamar al exterior.
- Hay que tener en cuenta:

1. Cuando una línea es programada con servicio DISA, y es accedida por una llamada entrante, el LED asociado a dicha línea mostrará el estado ocupado en todas las extensiones excepto en la extensión designada como puesto de Operadora, en la cual el LED parpadeará para indicar que hay una llamada entrante accediendo por dicha línea.

2. Si una línea en el sistema se configura con el tipo de marcación “Decádico o impulsos” sobre esta línea no se puede configurar el servicio DISA.

13.3. SUBDIRECCIONAMIENTO MSN Y DID

13.3.1. SUBDIRECCIONAMIENTO MSN

Activaremos el desvío a la tarjeta de voz en Modo Noche en nuestra tabla de enrutamiento de líneas RDSI, tabla MSN.

El primer paso es activar las entradas DID → MM3 – líneas – BTN2 – BTN4 - YES

A. Entramos en la tabla MSN: MM4 – BTN10

Seleccionamos entradas de la tabla (01-24).

1) Entrada 01: Pulsamos 01

En pantalla aparece:

MSN1: C_ D - _ 0 N - _ 0

T: E

Accedemos a cada uno de estos campos pulsando los BTN1 – 2 -...- 6

- BTN1: Número de línea. Podríamos asignar líneas 1 ó 2 del acceso básico RDSI. En nuestro caso dejamos vacío este campo para que pueda entrar la llamada por cualquier línea RDSI.
- BTN2 / BTN5: Extensión/Grupo destino en modo día / noche (por ejemplo, cuando está la operadora). Marcamos 10 + [HOLD/SAVE]
- BTN3: N° de MSN en modo día. Lo dejamos a 0 porque no usamos subdireccionamiento RDSI, no disponemos de un bus de terminales.
- BTN4: Extensión/Grupo destino en modo noche. Haremos que suene un mensaje NIGHT GREETING (mensaje 2). Para ello pulsamos SPEED + # + [HOLD/SAVE].
- BTN6: N° de abonado (máximo 20 dígitos). Marcamos nuestro MSN1: 963334455

Nos quedará así:

MSN1: C_ D -10 0 N –DVU 0

T: 963334455E

→ La llamada al 963334455 entrará por la cualquier línea y se dirigirá a la extensión 10 en modo día. En modo noche accederemos a la tarjeta de voz (oiremos el mensaje 2 de la tarjeta de voz y podremos acceder sea a una extensión o a una línea de la centralita).

2) Entrada 02: Pulsamos 02

Rellenamos los campos para que quede como sigue:

MSN2: C_ D -61 0 N -11 0

T: 963334466E

→ La llamada al 963334466 entrará por la cualquier línea y se dirigirá en modo día al grupo de captura 61 configurado como RING (sonarán simultáneamente las extensiones 11 y 13) y en modo noche a la extensión 11.

3) Entrada 03: Pulsamos 03

Rellenamos los campos para que quede como sigue:

MSN2: C_ D -13 0 N -13 0

T: 963334477E

→ La llamada al 963334477 entrará por la cualquier línea y se dirigirá a la extensión 13 en modo día y en modo noche.

13.3.2. SUBDIRECCIONAMIENTO DID

Con este tipo de encaminamiento, la llamada entrante llegará a la centralita y ésta aplicará una máscara al número que ha marcado la persona que llama. Según la máscara aplicada, la llamada se dirigirá automáticamente a una extensión u otra, pero sin pasar por la operadora.

En primer lugar, hay que activar el servicio DID para las líneas en las que queremos aplicar este tipo de encaminamiento:

MM3 – rango de líneas (por ejemplo, línea 1) – BTN2 – BTN2 → poner a YES.

- A continuación, hay que aplicar la máscara. Los pasos a seguir son:
 - Determinar cuántos dígitos queremos analizar. Si el plan de numeración está a dos dígitos, por defecto analizaremos los dos últimos; si está a tres dígitos, se analizarán los tres últimos. No se debe cambiar, pero si fuera necesario: MM4 – BTN11 – BTN1 – marcar el número de dígitos que queremos analizar.
 - Definir la máscara que queremos aplicar. Para ello:
 - MM4 – BTN11 – BTN2 – marcar la máscara que queremos aplicar, donde:
 - #: Borrar el número
 - *: Mantener el número
 - 1-9: cambiar por estos números

Vamos a verlo con un ejemplo. Se recibe una llamada destinada al número 963334505, y queremos que la llamada se dirija directamente (sin pasar por la operadora) a la extensión 105. Si en MM4 – BTN11 – BTN1 tenemos 3 dígitos (como viene por defecto), sólo se tendrán en cuenta los tres últimos dígitos del número marcado, en nuestro caso 505 (del 963334**505**).

Una vez hecho esto, se aplica la máscara. Si queremos que suene en la extensión 105, y los dígitos a considerar son 505, se puede observar que los últimos dos dígitos coinciden, así que sólo hay que cambiar el primero. Por lo tanto, la máscara a aplicar sería 1** (es decir, que el 5 lo cambie por un 1, y el resto de dígitos los mantenga).

13.5. DESTINOS DID/DISA SI BUSY/ERROR

- Para seleccionar el destino cuando DID/ DISA esté ocupado:
MM5 - BTN6 (destinos DID/DISA) - BTN1: Pulsando BTN1 pasamos de TONE a ATTD.

En este caso, si está ocupado, la llamada sea destinada a nuestra operadora.

- Para seleccionar el destino cuando DID/ DISA se produzca error:
MM5 - BTN6 (destinos DDI/DISA)- BTN2: Pulsando BTN1 pasamos de TONE a ATTD.

En este caso, si no funciona el enrutamiento, la llamada sea destinada a nuestra operadora.

14.ORDEN DE ASIGNACIÓN DE LÍNEAS

Podremos variar el orden al coger las líneas en los grupos de línea.

MM5 - BTN1 - BTN5: Por defecto está en LAST CHOICE, de este modo cogerá siempre la última línea del grupo 1 que es el preferente.

Elegimos la opción ROUND-ROBIN para que al tomar línea en un grupo de líneas escoja una u otra línea de modo circular, una cada vez.

MM5 - BTN1 - BTN6: Vemos OVERRIDE 1st CO GROUP: Lo dejamos a YES para que escoja también las líneas del siguiente grupo cuando todas las de primer grupo estén ocupadas. Esta opción sólo tiene sentido si antes hemos seleccionado Round-Robin.

15.ACTIVAR FUNCIONES DE LA RDSI

Algunas funciones básicas de la RDSI vienen desactivadas por defecto por lo que será necesario activarlas para poder disponer de ellas.

- **CLIP** (*Calling Line Identification Presentation*): en las llamadas entrantes, es la Presentación de la Identificación de la línea llamante, es decir, podemos ver el número de la persona que llama:
MM2 - Selección de rango de extensiones (10~45): marcando 1045 - BTN2 - BTN6 - Pulsando BTN1 paso de NO a YES.
- **CLI Name Display**: Muestra el nombre almacenado en la agenda en lugar del número del llamante si este coincide con alguna de las entradas de la agenda.
MM2 - Selección de rango de extensiones (10~45) - BTN2 - BTN8
- **COLP** (*Connected Line Identification Presentation*): en llamadas salientes, es la Presentación de la Identificación de la Línea Conectada. Es decir, cuando llamamos al exterior y la persona a la que llamamos descuelga el teléfono, podemos ver en el display el número de teléfono desde el que ha contestado.
MM2 - Selección de rango de extensiones: 1045 - BTN2 - BTN5 - Pulsando BTN1 paso de NO a YES.

- **COLR** (*Connected Line Identification Restriction*): en llamadas entrantes, es la Restricción de la Identificación de la Línea Conectada. Es decir, no permitiremos que se muestre el número de teléfono desde el que contestamos cuando descolguemos. Si la persona a la que llamamos tiene activada la función COLP, cuando descolguemos el teléfono (si tenemos activada esta restricción) la persona que ha llamado no podrá ver el número.
MM2 - Selección de rango de extensiones: 10~45 - BTN2 - BTN4 - Pulsando BTN1...
- **CLIR** (*Calling Line Identification Restriction*): en llamadas salientes, es la Restricción de la Identificación de la Línea Llamante. Con esto restringimos el envío de nuestro número de teléfono cuando llamamos al exterior. Si la persona a la que llamamos tiene activado el CLIP, y nosotros tenemos activada esta restricción, no se mostrará nuestro número:
MM3 – rango de líneas - BTN2 – BTN3 – marcar 8

16.ACTIVAR/ DESACTIVAR FUNCIONES DE LA LINEAS ANALÓGICAS

Si la versión de software del sistema es 4.0 entonces también pondremos a NO el valor de los campos siguientes para las líneas analógicas que estamos utilizando:

- MM3 - líneas 3 y 4 - BTN1 - BTN6 (Loop Supervision): Supervisión (Polaridad) → poner a NO.
- MM3 - línea 3- BTN1-BTN8 (CPT Tone Detect) → poner a NO. Detección de tono de invitación a llamar.
- MM3 - línea 4 - BTN1 - BTN8 (CPT Tone Detect) → poner a YES. Haremos transferencias a móviles desde esta línea.

17.ENRUTAMIENTO AUTOMÁTICO DE BAJO COSTE (LCR)

El enrutamiento automático de llamadas (LCR) es una prestación que se implementa por Programación del Sistema para que la centralita automáticamente seleccione la línea y el operador telefónico (carrier) más económico para cursar una llamada externa en función del número de abonado que está marcando la extensión. Con esto se consigue que el usuario de la extensión no tenga que seleccionar manualmente la línea y el operador que desea que le procese la llamada externa. La selección de línea y operador puede preprogramarse también en función de la hora y día de la semana en que se está efectuando la llamada. Además el sistema permite que se manipulen y se modifiquen los dígitos que se han marcado desde la extensión.

- El procedimiento a seguir para programar esta prestación es el siguiente:
 1. Activar LCR (por defecto deshabilitado) → MM10 - BTN1 - Apretando BTN1 podremos elegir ALWAYS. Las opciones son OVERRIDE, ALWAYS y DISABLE.

Las opciones son OVERRIDE (aplica LCR siempre que “0”, es decir en todas las llamadas que atraviesen nuestra centralita para salir al exterior), ALWAYS (descolgado ya estoy enrutando) y DISABLE (LCR desactivado).

2. Definir las franjas horarias y diarias → en qué días y a qué horas queremos que se aplique el LCR
3. Completar la tabla LDT → aquí indicaremos qué tipo de llamadas queremos analizar (móviles, internacionales...)
4. Completar la tabla DMT → aquí indicaremos los prefijos que hay que añadir, el grupo de líneas por el que debe salir la llamada...

Una vez activado el LCR al tomar línea con “0” indica en el display “MODO LCR” y no asigna línea hasta no empezar a marcar. Si la marcación que hacemos no está en la tabla de análisis de dígitos que hemos programado procede según lo indicado en la programación del menú del sistema.

- **Definición de las Franjas Diarias:** MM10 – BTN2:

Estableceremos las franjas diarias, es decir, cuáles son los días de la semana a diferenciar. Nos permite hasta 3 bloques o zonas distintas.

Estableceremos:

- **ZONA DIARIA 1:** L, M, X, J y V. (Mon, tue, wed, thu, Frid) → BTN1 (+ dígito 1: Lunes, 2: Martes, 3: Miércoles,...)
- **ZONA DIARIA 2:** sábado (sat) → BTN2 (+ dígito 6: sábado)
- **ZONA DIARIA 3:** Domingo. (Sun) →BTN3 (+ dígito 7: domingo)

Si no queremos diferenciar pondremos todos los días de la semana en la ZONA DIARIA 1. Este es el valor por defecto.

Tras estos cambios, en el display veremos:

DAY ZONE:1, DIAL DAY(1-7)
1:M/TU/W/TH/F/ 2 : SA 3 : SU

- **Definimos Franjas Horarias:** MM10 – BTN3:

Configuramos las franjas horarias, las cuales tienen tres casillas por cada bloque de las franjas diarias. Por ejemplo configuraremos las franjas de la siguiente manera:

Bloque 1º: 1:08'00-20'00 2:20'00-08'00 3:- → Franjas horarias de la ZONA DIARIA1

Bloque 2º: 1:08'00-18'00 2:18'00-0800 3:- → Franjas horarias de la ZONA DIARIA2

Bloque 3º: 1:0:24 2:- 3:- → Franjas horarias de la ZONA DIARIA3

Accedemos al Bloque 1º de franjas horarias con el BTN1. La primera casilla del Bloque 1º, marcada de amarillo, se introduciría como: 10820 + [HOLD/SAVE]

Accedemos al Bloque 2º con el BTN2 y procedo de igual forma para rellenar las casillas necesarias.

Por defecto vendrá introducida una sola franja horaria 0:24 en el Bloque 1º.

NOTA: Al borrar el contenido de un grupo / bloque con SPEED nos pondrá 1:0:24

- Como hemos visto anteriormente, existen dos tablas, llamadas DMT y LDT relacionadas entre sí y que nos posibilitarán hacer el enrutamiento de bajo coste. La primera tabla DMT será donde indiquemos las acciones a realizar y líneas a usar. La segunda tabla LDT será donde indiquemos los dígitos que desencadenan las acciones de las entradas de la tabla DMT.

- Entramos en la **TABLA DE MODIFICACION DE DÍGITOS** (DMT, *Digit Modification Table*): MM10 - BTN5

EJEMPLO: Supongámosle siguiente caso:

GRUPOS	Líneas	Comentarios
GR1	CO 1,2	RDSI
GR2	CO 3	Fax
GR3	CO 4	Móviles
GR4	CO 5,6	No existen

Teniendo en cuenta:

- el Acceso Básico RDSI: enrutaremos en su caso por Jazztel
- la línea analógica 3 se utiliza para el fax, por lo tanto no requiere LCR
- la línea analógica 4 está conectada a un módulo GSM

Deberemos programar las tablas LDT y DMT como sigue:

Entradas LDT	BTN1 (Int/Ext)	BTN2 (Dígitos)	BTN3 (DMT)	Comentarios
00	COL	6	00	Llamadas a móviles
01	COL	9	01	Llamadas nacionales
02	COL	0	02	Números especiales
03	COL	1	02	Números especiales

Entr DMT	BTN1 (díg. añadir)	BTN2 (pos. díg. borrar)	BTN3 (cantidad díg. borrar)	BTN4 (pos. insertar)	BTN5 (gr. salida)	BTN6 (DMT alternat si fallo)	Coment
00	Vacío	1 (def)	0 (def)	1(def)	GR3	01	Móviles
01	1074	1	0	1	GR1	02	Prefijo operador
02	Vacío	1	0	1	GR1		Si se produce fallo

18.PROGRAMACIÓN DE LAS TECLAS FLEXIBLES

El objetivo es asignar a las teclas flexibles una función específica, para que esa función se realice automáticamente al pulsar dicha tecla. Lo haremos para el puesto de operadora:

MM2 - extensión 10 - BTN6 + tecla flexible a la que queremos asignar una función (ejemplo, BTN1). En este punto debemos marcar la opción que deseada, según la función que queramos asignar a la tecla flexible:

- 1 : tecla de usuario
- 2 + 1~6: Tecla con línea directa
- 3 + 1~4: Tecla con grupo de líneas
- 4 : Tecla “loop key”
- 5 + número de extensión: Tecla con un número de extensión
- 6 + 01~99: Tecla con memoria.

Por ejemplo, para asignar a BTN24 de la extensión 10 la función llamar a extensión 12:

MM2 - marcar 1010 - BTN6 + BTN24 + 512 + [HOLD/SAVE]

III. PRESTACIONES AVANZADAS

1. TABLA DE RESTRICCIONES

La finalidad de esta tabla es restringir los tipos de llamadas de las extensiones, es decir, podemos determinar que algunos puestos no tengan acceso al exterior y sólo puedan comunicarse con otras extensiones, que tenga sólo acceso a llamadas provinciales y no interprovinciales, no permitir llamadas al extranjero...

La estructura de la tabla de restricciones (TOLL TABLE) es la siguiente:

TABLA A -----	Permitidos ----	20 posiciones o líneas.
“	Denegados ----	10 posiciones o líneas.
TABLA B -----	Permitidos ----	20 posiciones o líneas.
“ -----	Denegados ----	10 posiciones o líneas.
Excepciones a la tabla de restricciones --- -		10 posiciones o líneas.

La existencia de dos tipos de tablas (A y B) se debe a que esta tabla está relacionada con la Clase de Servicio de las extensiones, es decir, en cada extensión podremos determinar si se rige por la tabla A, por ambas, una para día y otra para noche...

- Hay que tener en cuenta que:
 - Si las tablas están vacías, no hay restricciones.
 - Si en una tabla, sea A o B, sólo hay dígitos anotados en la tabla de ‘permitidos’, entonces estos número serán los únicos permitidos para poder llamar.
 - Si en una tabla, sea A o B, sólo hay dígitos anotados en la tabla de ‘denegados’, entonces estos número serán los únicos denegados
 - Si en una tabla, sea A o B, hay dígitos anotados en ambas tablas, entonces la centralita chequea el número marcado rastreando primero la tabla de número permitidos. Si no lo encuentra rastrea la tabla de números denegados, y si tampoco está, el número en cuestión está permitido.

Escribiremos en la Tabla A de permitidos, en la posición 01 el prefijo 964 y 971 (corresponde a los prefijos de Castellón y Palma de Mallorca) y a teléfonos móviles:

MM7 - BTN1 - escribimos 01 - escribimos el nº 964 - [HOLD/SAVE]

Ahora con la flecha arriba vamos cambiamos a la línea 02 y escribimos 971 – [HOLD/SAVE].

Cambiamos con flecha arriba a la línea 02 y escribimos 6 – [HOLD/SAVE]

Escribiremos en la Tabla B de denegados, en la posición 01 el prefijo 00 (corresponde a llamadas internacionales).

Ahora pulsamos 2 veces la tecla REDIAL y volvemos al MM 7 - BTN 2 - escribimos 01 - escribimos el nº 00 - [HOLD/SAVE]

2. CLASE DE SERVICIO DE LAS EXTENSIONES (COS)

A continuación, debemos indicar qué extensiones son las que van a obedecer a la tabla de restricciones y a qué tabla de las cinco existentes. Para ello entramos en el menú de programación de las extensiones COS (Class of Service).

MM 2 - extensiones afectadas - BTN3 - dos dígitos*

* El primer dígito corresponde al día y el segundo a la noche. Los valores posibles para los dígitos son:

- 1.- No hay restricción.
- 2.- Permitido/denegado TABLA A.
- 3.- Permitido/denegado TABLA B.
- 4.- Permitido/denegado TABLA A y B.
- 5.- Denegado el 0 como 1º dígito y leer la tabla excepciones.
- 6.- Máximo 8 dígitos. Tabla de excepciones.
- 7.- Solamente llamadas internas.

En nuestro caso configuraremos la extensión 11 y 12:

- Extensión 11: si queremos prohibir, por ejemplo, las llamadas internacionales:

MM2 – extensión 11 - BTN3 - pulsamos 33 – [HOLD/ SAVE]

Ponemos 33 porque queremos que tanto de día (primer dígito) como de noche (segundo dígito) se rija por la tabla B.

- Extensión 12: Donde colocaremos un FAX y no necesitamos teléfono. Ninguna restricción:

MM 2 – extensión 12 - BTN 3 - pulsamos 11 – [HOLD/ SAVE]

3. DESBORDAMIENTO GENERAL

Si se recibe una llamada externa en una determinada extensión y la llamada no es atendida en un tiempo determinado (este tiempo se fija en MM6- BTN1- BTN 11, que por defecto es 10 segundos), esta llamada desborde a otra extensión que se establece en el siguiente menú:

MM2 – rango de extensiones - BTN 5 - extensión a la que desborda

Por ejemplo, si queremos que la llamada a cualquier extensión desborde a la operadora pasados 5 segundos:

MM6- BTN1- BTN 11- 5- [HOLD/ SAVE]

MM2 – rango de extensiones 11~45 - BTN 5 - 10 – [HOLD/ SAVE]

Hay que tener en cuenta que la extensión a la que desbordan las llamadas no debe estar contenida en el rango de extensiones a las que afecta el cambio.

Los desvíos preprogramados permiten el encadenamiento de hasta un máximo de cinco extensiones. Un ejemplo de desbordamiento en cadena sería:

MM2 – extensión 10 - BTN 5 - 11 – [HOLD/ SAVE]

MM2 – extensión 11 - BTN 5 - 32 – [HOLD/ SAVE]

Con lo anterior conseguimos que si suena en el puesto de operadora y no se responde, la llamada pase a la extensión 11, y si ésta tampoco responde, la llamada pasará a la extensión 32.

4. REGISTRO DETALLADO DE LLAMADAS (SMDR)

SMDR: Station Message Detail Recording

Si conectamos un cable RS-232C entre un compatible PC y nuestra central, podemos realizar listados donde aparezcan: n° llamada, extensión que llama, línea usada, duración llamada, fecha, hora, tipo de llamada (saliente, entrante), teléfono marcado.

- Para configurar el sistema:
 - Para habilitar la salida SMDR (puerto serie): MM5 - BTN 8 - BTN1. Habilitar SMDR: YES
 - Para seleccionar el tipo de llamadas salientes a imprimir: MM5 - BTN 8 - BTN2. Tipo de llamada a imprimir: LONG DISTAN.
 - Para imprimir llamadas entrantes: MM5 - BTN 8 - BTN3. Imprimir llamadas entrantes: NO.

5. PRESTACIONES DE LA TARJETA DE VOZ: DVIB

5.1. MENSAJES DE BIENVENIDA DEL SISTEMA Y AVISOS

El puesto de Operadora del Sistema puede realizar la grabación de una serie de mensajes de bienvenida para las llamadas entrantes y una serie de avisos o instrucciones dentro de la tarjeta de mensajería vocal. Para el correcto funcionamiento, los mensajes de bienvenida del sistema y si se desea el mensaje de música en retención (MOH) deberán grabarse antes de la puesta en funcionamiento de la centralita, por defecto no hay mensajes pregrabados, sino que están “vacíos”. La tarjeta de mensajería vocal (DVIB) contiene ya pregrabados en castellano los avisos o instrucciones por lo que no es necesario grabarlos antes de la puesta en funcionamiento. No obstante, estos avisos pueden modificarse desde el puesto de operadora, para adecuar más el sistema a los requisitos del cliente.

- Para **grabar los mensajes** de bienvenida y avisos del sistema desde el puesto de operadora:
 1. Pulsar [TRANS/PGM] y marcar el código “#4”.
 2. Seleccionar “1” para mensajes de Bienvenida del sistema o “2” para los avisos del sistema.
 3. Marcar el número del mensaje o aviso que se desea grabar y se oirá tono de confirmación. Si en ese mensaje o aviso ya existe una locución grabada, pasará a

escucharse dicho mensaje. Si después de 3 segundos de finalizada la reproducción del mismo el usuario no realiza ninguna operatoria, el sistema vuelve automáticamente al punto 2.

4. Seleccionar la fuente desde la que se desea realizar el registro del mensaje: “1” si desea grabar el mensaje desde el puerto de música externa (MOH) o “2” si desea grabar el mensaje desde el propio terminal específico.
 5. Marcar “#” para empezar a registrar el mensaje o aviso. Empezará la grabación una vez que se oiga el tono de confirmación. Para finalizar la grabación, pulsar [HOLD/SAVE].
- Para **borrar los mensajes** de bienvenida y avisos del sistema desde el puesto de operadora:
 1. Pulsar [TRANS/PGM] y marcar el código “#4”.
 2. Seleccionar “1” para mensajes de Bienvenida del sistema o “2” para los avisos del sistema. Se oirá tono de confirmación.
 3. Marcar el número del mensaje o aviso que se desea borrar.
 4. Pulsar “ * ” mientras se está reproduciendo el mensaje para borrarlo
 - **Mensajes de Bienvenida y de Retención (MOH) en tarjeta de Correo Vocal (DVIB): Mensajes Tipo 1**

Número	Descripción del Mensaje	Descripción
1	Mensaje de Bienvenida en “Modo Día”.	En llamadas con servicio DISA cuando el sistema está en “MODO DIA”
2	Mensaje de Bienvenida en “Modo Noche”.	En llamadas con servicio DISA cuando el sistema está en “MODO NOCHE”
3	Mensaje Grupo de Extensiones Circular y Terminal	Cuando una llamada externa tiene como destino un grupo de extensiones circular o terminal y finaliza un timer sin que nadie atienda la llamada.
4	Mensaje primer grupo UCD (Distribución uniforme de Llamadas)	Cuando una llamada externa esta en espera de ser atendida por el primer grupo de extensiones de tipo UCD.
5	Mensaje segundo grupo UCD. (Distribución uniforme de Llamadas)	Cuando una llamada externa esta en espera de ser atendida por el segundo grupo de extensiones de tipo UCD.
6	Mensaje para Grupo de RING	
7	Mensaje como Música en retención (MOH).	Mensaje del sistema del correo vocal que sustituye a la Música en retención o espera.
8	Mensaje para teléfonos analógicos para indicar que tiene un mensaje en espera (MW)	Si una extensión analógica tiene un mensaje en su contestador personal, el sistema envía este mensaje nada mas descolgar dicha extensión.
9	Mensaje de desvío Off-net	
10	Mensaje de desbordamiento de grupo	

- **Avisos del Sistema: Mensajes Tipo 2**

Número	Descripción del Mensaje	Descripción
1	Aviso de fin de Temporización (Time Out).	Cuando una llamada DISA no marca ningún dígito en el tiempo de espera DISA.
2	Aviso de reintento.	Para indicar a una llamada DISA de que intente de nuevo la selección de extensión.
3	Aviso de Ocupado	Cuando una extensión de destino está ocupada.
4	Aviso de “No Molesten” (DND)	Cuando la extensión de destino está con el servicio de “No Molesten” activado.
5	Aviso de inválido.	Cuando el destino de la llamada DID/DISA es erróneo.
6	Aviso de No Contesta	Cuando el destino de la llamada no contesta dentro del tiempo configurado en el sistema.
7	Aviso de Transferencia de llamada al puesto de operadora.	Cuando la llamada DID/DISA es desviada a la extensión de la operadora.
8	Aviso de Código de Autorización	Para indicar a una llamada DISA que debe marcar un Código de Autorización o clave.
9	Aviso de Inicio de Grabación	Para indicar al llamante que puede dejar un mensaje en el contestador de la extensión.

- Para dar acceso a Tarjeta de Mensajería Vocal: MM2 – rango de extensiones - BTN1 - BTN11
- Timer de Duración de Mensaje Bienvenida en Contestador Personal: MM6 - BTN2 - BTN2

5.2. CCR: ENRUTAMIENTO DE LLAMADAS EN FUNCION DEL ABONADO

El enrutamiento de llamadas entrantes es una opción que permite al sistema encaminar las llamadas según las entradas de la persona que llama (es decir, si la persona que llama marca un determinado dígito accederá a una extensión, grupo...). Basándose en lo que introduce la persona que llama, la llamada puede encaminarse a una extensión, grupo de captura, número de memoria del sistema, megafonía (interna, externa o general) o mensaje de la DVU.

Esta característica sólo es soportada por DID o DISA.

Existen tres tipos de tablas CCR: tabla CCR día, tabla CCR noche y otros CCR. Las dos primeras están asociadas al mensaje de bienvenida en modo “día” o modo “noche” para DID/ DISA, respectivamente, es decir, si en la tabla MSN indicamos que por el día/ noche las llamadas al puesto de operadora se dirijan a la DVU y al mismo tiempo tenemos la tabla CCR día / noche, saltarás los mensajes 1 / 2 de la DVIB y se nos permitirá dirigir las llamadas. Para líneas DID, hay que asignar DVU como destino en la tabla MSN. Por lo tanto, los mensajes CCR específico

s no se pueden asignar como destino en la tabla MSN.

- Hay que tener en cuenta:
 - Cuando un sistema programado con CCR responde una llamada, salta un mensaje de la DVU que da a elegir entre varios destinos.
 - Según lo que indique el mensaje, la persona que llama marca en su teléfono el dígito correspondiente a la opción que quiere.
 - Según el dígito que marque la persona que llame, la llamada se puede encaminar a: una extensión, grupo de captura, megafonía, a una memoria del sistema o a un mensaje de la DVU.
 - Si la persona que llama marca '#' durante el CCR, se reproducirá el primer mensaje de la DVIB otra vez; si en cambio marca '*' antes del siguiente mensaje, se repetirá el mensaje en curso de la DVIB.

Si uno de los posibles destinos es un mensaje de la DVU, es donde entra en juego la tercera tabla CCR: "otros CCR". Estos mensajes son los mensajes del 11 al 19. Hay que tener cuidado con la forma de grabar estos mensajes. (Más información en la sección 4.1. DVIB: MENSAJES DE BIENVENIDA DEL SISTEMA Y AVISOS). Lo que hay que hacer, desde el puesto de operadora es:

[TRANS/PGM] + # + 4 + 1 (m. sistema) + número de mensaje que queremos grabar (del 11 al 19) + 2 + #

Después de esto grabamos el mensaje y guardamos ([HOLD/ SAVE]). Si ya había un mensaje guardado, lo escucharemos al marcar el número de mensaje.

1. el usuario externo puede marcar durante el mensaje o un tiempo después de que suene el mensaje (este tiempo viene determinado por el inter digit time (MM6 - BTN1 - BTN18), por defecto a 5 segundos).
2. si la persona que llama no marca nada pasado el inter digit time tras la reproducción del mensaje, la llama se encaminará al destino DID/ DISA si error.

Ejemplo:

Queremos que por la noche se escuche el mensaje de bienvenida en modo 'noche' para DID / DISA. Además, queremos que ese mensaje nos deje seleccionar las siguientes opciones:

- Marca 1: pase con la extensión 11
- Marca 2: pase con la extensión 13
- Marca 3: emita un mensaje a través de megafonía interna 1
- Marca 4: se escuche el mensaje 11
- Marca 5: se escuche el mensaje 12

Además, tras escuchar el mensaje 11, se deben ofrecer las siguientes opciones:

- Marca 1: se pasa con el grupo de extensiones 61.
- Marca 2: pase con la extensión 32.

En primer lugar vamos a completar la tabla CCR noche. Para ello pulsamos: MM5 - BTN18 – BTN1 – marcar 2 – BTN1 (lo que se hará al marcar el '1') – Marcar 111 (el primer '1' indica que la llamada se desvía a una extensión; los dos siguientes, que dicha extensión es la '11') + [HOLD/ SAVE]

MM5 - BTN18 – BTN1 – marcar 2 – BTN2 (lo que se hará al marcar el ‘2’) – Marcar 113 (‘1’= tipo desvío; ‘13’= número de extensión) + HOLD/ SAVE

MM5- BTN18 – BTN1 – marcar 2 – BTN3 (lo que se hará al marcar el ‘3’) – Marcar 61 (aviso por megafonía interna 1) + [HOLD/ SAVE]

MM5 - BTN18 – BTN1 – marcar 2 – BTN4 (lo que se hará al marcar el ‘4’) – Marcar 311 (el ‘3’ indica que la llamada se dirige a un mensaje; el ‘11’, que ese mensaje es el número 11) + [HOLD/ SAVE]

MM5 - BTN18 – BTN1 – marcar 2 – BTN5 (lo que se hará al marcar el ‘5’) – Marcar 312 + [HOLD/ SAVE]

Como ya se ha indicado, al escucharse el mensaje 11 se debe ofrecer diversas opciones, hay que completar la tabla ‘Otros CCR’, donde escribiremos lo relacionado con el mensaje 11. Para ello:

MM5 - BTN18 – BTN2- marcar ‘1’ (botón asociado al mensaje 11) – BTN1 (lo que queremos que haga al marcar ‘1’) – marcar 261 + [HOLD/ SAVE]

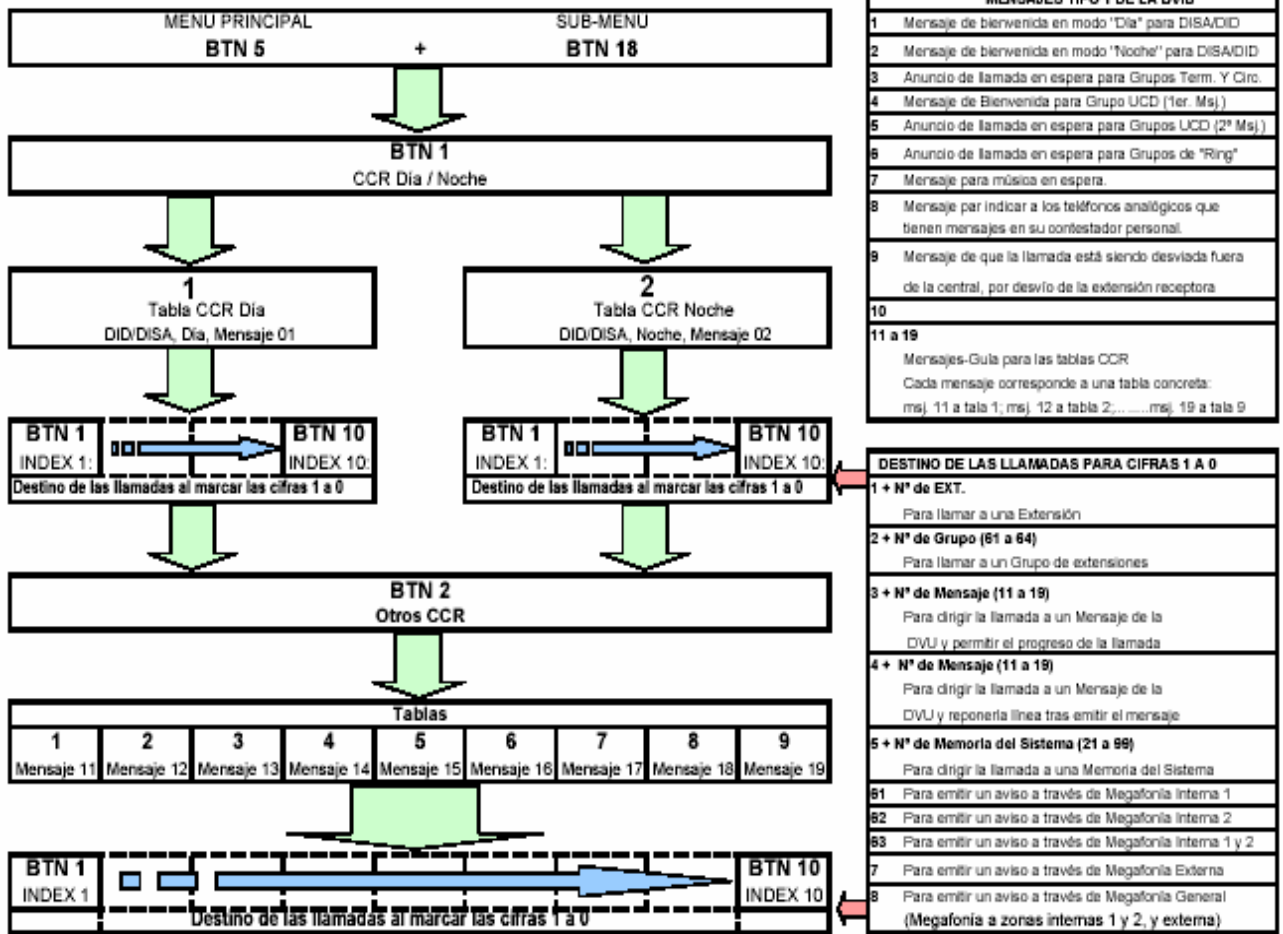
MM5 - BTN18 – BTN2 - marcar ‘1’ – BTN2 - marcar 132 + [HOLD/ SAVE]

Algunas de las opciones que hay que tener en cuenta, además de las ya indicadas, son:

1. DISA Retry Count: MM5 - BTN7
2. DID/DISA Busy Destination: MM5 – BTN6 - BTN1
3. DID/DISA Error Destination: MM5 - BTN6 - BTN2
4. Inter Digit Timer: MM6 - BTN1 - BTN18
5. CCR Inter Digit Timer: MM6 - BTN2 - BTN6.

El esquema lógico de la programación del CCR es el siguiente:

ESQUEMA DE PROGRAMACIÓN DE LA PRESTACIÓN CCR EN GDK-16 (BASIC-IV)



5.3. DVU: BUZÓN DE VOZ DE LAS EXTENSIONES

Cuando una extensión, por programación del sistema, tiene permitido el acceso a la tarjeta de mensajería vocal (DVIB), el usuario de la extensión puede grabar un Mensaje de Bienvenida personal (contestador personal) y podrá en cualquier momento, activar el desvío de llamadas a este "contestador". El tiempo de activación del contestador puede configurarse por programación del sistema. Cuando desde la extensión se activa este desvío, el llamante escuchará el mensaje de bienvenida de la extensión y tendrá opción a dejar un mensaje en el "contestador". El tiempo máximo para mensajes externos es de 20 segundos por defecto, siendo modificable para cada extensión por programación del sistema.

• **Para usuarios de terminales específicos:**

- Para grabar el "Mensaje de Bienvenida" del contestador desde una extensión específica:
Descolgar + [DND/FWD] + Código "7" + Código "#" + "Mensaje Bienvenida" + Colgar
El Mensaje de Bienvenida del usuario es almacenado permanentemente en la tarjeta de mensajería vocal, y se activa el desvío al contestador personal. (Desvío a tarjeta DVIB).

- Para borrar el “Mensaje de Bienvenida” desde una extensión específica:
Descolgar + **[DND/FWD]** + Código “7” + Código “.” + Colgar
El desvío al contestador queda desactivado y el mensaje de bienvenida se borra.
- Para desactivar el desvío al contestador sin borrar el “Mensaje de Bienvenida” personal desde una extensión específica:
Descolgar + **[DND/FWD]** + Código “#” + Colgar
Se desactiva el desvío a DVIB (contestador personal), pero no se borra el “Mensaje de Bienvenida” del usuario.
- Para eliminar el “Mensaje de Bienvenida“, se usa el procedimiento anterior.
- Para activar el desvío al contestador (DVIB) desde una extensión específica:
Descolgar + **[DND/FWD]** + Código “7” + Colgar
Se oirá el Mensaje de Bienvenida que se hubiese grabado. Cuando no haya mensaje grabado previamente se oirá tono de error.
- Para oír un mensaje en espera almacenado en el contestador personal desde una extensión específica:
Pulsar la tecla **[CALLBK]** (estará parpadeando si tenemos mensajes en el contestador personal pendientes de escuchar). El sistema informará de la fecha y la hora en la que fue grabado el mensaje y a continuación el mensaje almacenado.
- **Para usuarios de extensiones analógicas o específicos que no tengan las teclas anteriores:**
 - Para grabar el “Mensaje de Bienvenida” del contestador desde una extensión analógica:
Descolgar + Código “54” + Código “7” + Código “#” + “Mensaje Bienvenida” + Colgar
El Mensaje de Bienvenida del usuario es almacenado permanentemente en la tarjeta de mensajería vocal, y se activa el desvío al contestador personal. (Desvío a tarjeta DVIB).
 - Para borrar el “Mensaje de Bienvenida” desde una extensión analógica:
Descolgar + Código “54” + Código “7” + Código “.” + Colgar
El desvío al contestador queda desactivado y el mensaje de bienvenida se borra.
 - Para desactivar el desvío al contestador sin borrar el “Mensaje de Bienvenida” personal desde una extensión analógica:
Descolgar + Código “54” + Código “#” + Colgar
Se desactiva el desvío a DVIB (contestador personal), pero no se borra el “Mensaje de Bienvenida” del usuario.
 - Para eliminar el “Mensaje de Bienvenida“, usar el procedimiento anterior.
 - Para activar el desvío al contestador (DVIB) desde una extensión analógica:
Descolgar + Código “54” + Código “7” + Colgar
Se oirá el Mensaje de Bienvenida que se hubiese grabado. Cuando no haya mensaje grabado previamente se oirá tono de error.

- Para oír un mensaje en espera almacenado en el contestador personal desde una extensión analógica:
Descolgar (el tono de invitación a marcar interno será recortado) y pulsar código “57”. El sistema informará de la fecha y la hora en la que fue grabado el mensaje y a continuación se reproducirá el mensaje almacenado.

Para registrar un mensaje, la extensión debe tener por programación acceso a la tarjeta de mensajería vocal (DVIB). En caso contrario se oirá tono de error. (MM2 – BTN1 - BTN11). Por defecto viene a no.

Existe límite en cuanto a la duración de los mensajes que pueden dejar las extensiones o líneas en un contestador personal de una extensión. Esta limitación es configurable por programación del sistema mediante el timer de Mensaje Válido de Usuario (MM6 – BTN2 – BTN2), y mediante el timer de grabación de mensajes de usuario Timers del Sistema (MM6 – BTN2 – BTN24). El primer temporizador es el tiempo mínimo de un mensaje en un contestador para que sea almacenado por el sistema, y el segundo es el tiempo máximo. Si el mensaje que se pretende dejar en el contestador es menor del especificado, no se almacenará y se sobrepasa el tiempo máximo se escuchará tono de confirmación y el mensaje será almacenado.

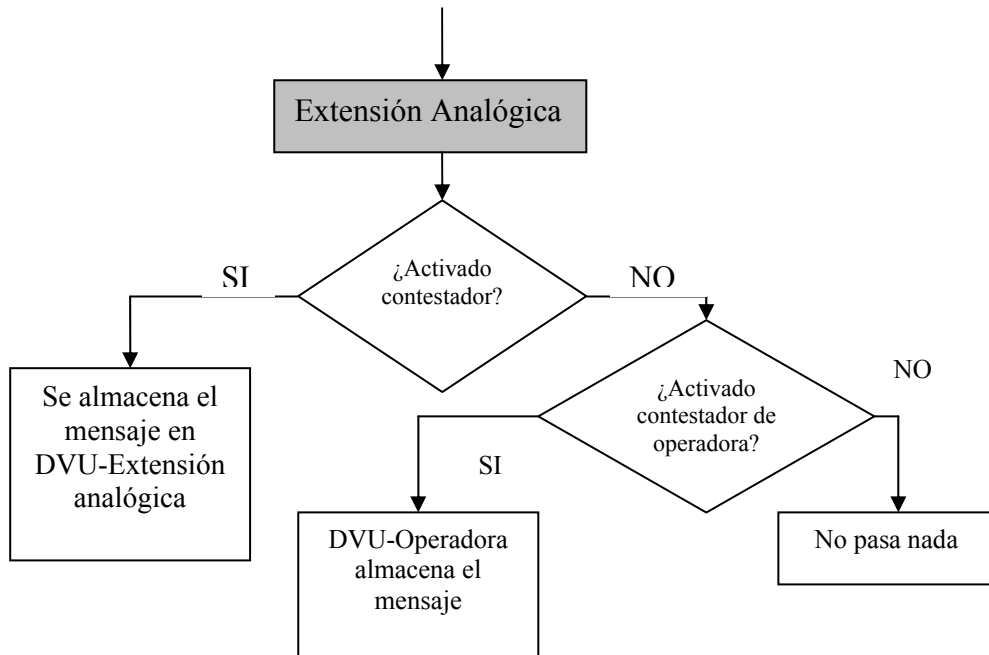
Cuando una llamada interna o externa del tipo DID/DISA, llega a una extensión que tiene grabado un mensaje de bienvenida personal, y activado el desvío al contestador personal, el sistema emitirá este mensaje después de vencer el timer de desvío a DVIB. Para el caso de que la llamada sea externa del tipo DID/DISA, el timer de “Desvío DID/DISA si no contesta” no se activa.

Cuando una llamada externa tipo DID/DISA llega a una extensión que tiene activado el desvío al contestador personal (Desvío tipo 7) comenzará a escuchar el mensaje de bienvenida del contestador personal después de finalizar el tiempo programado en el sistema en el timer de desvío al contestador (3-1-7).

Caso 1: funcionamiento si entrar una llamada dirigida a una extensión analógica

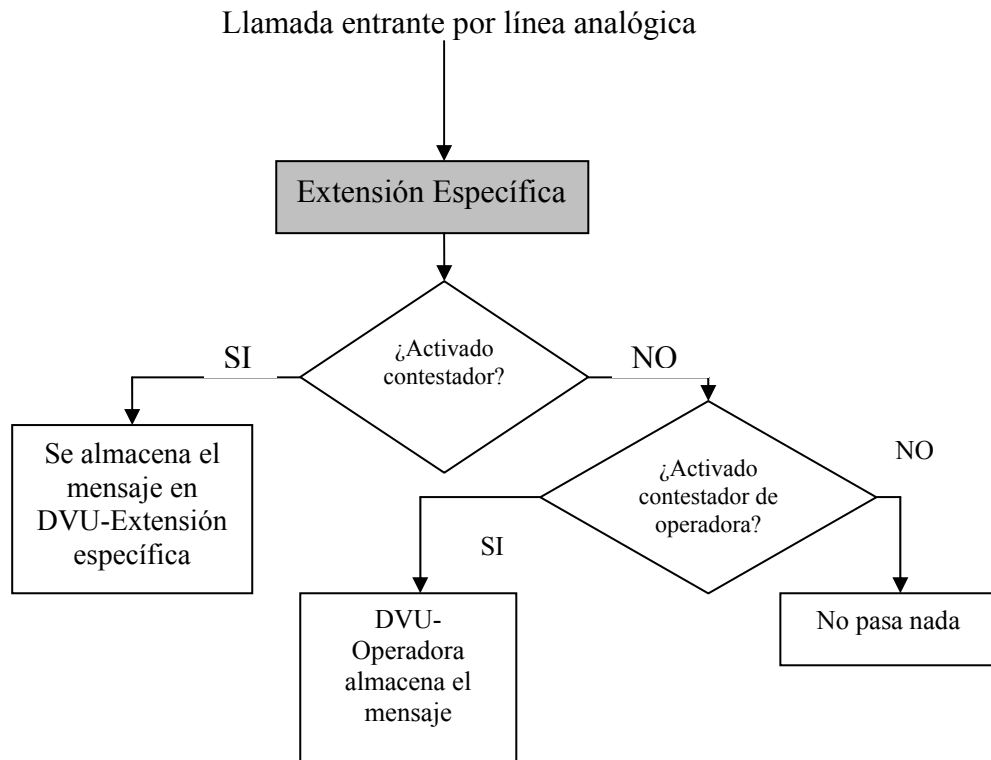
Nota importante: si está activado el discriminador de FAX en una extensión analógica, esta no podrá utilizar el buzón de voz.

Llamada entrante (por línea analógica o RDSI)

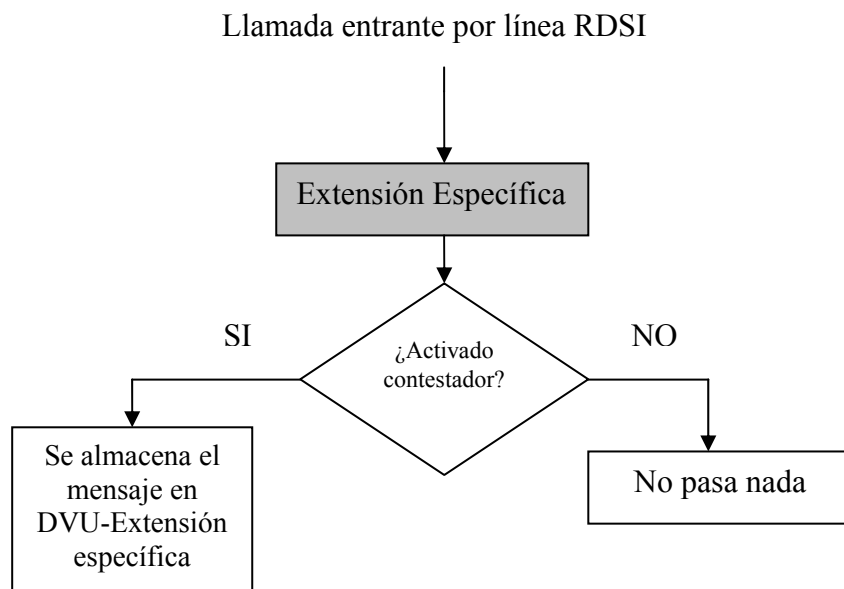


Caso 2: Llamada desde una línea analógica a una extensión específica

El funcionamiento será idéntico al caso 1.



CASO 3: Llamada desde una línea RDSI a una extensión específica



6. MEGAFONÍA INTERNA

La central tiene la posibilidad de realizar anuncios a todas las extensiones al la vez, conectando en las extensiones terminales con altavoz ó teléfonos digitales.

- Para ello, la central dispone de 2 canales o zonas llamadas 1 y 2, donde estarán conectadas las extensiones (configurable desde software). Para habilitar la extensión o extensiones que van a tener acceso a realizar llamadas de megafonía (en general):

MM 2 - rango extensiones - BTN 1 - BTN 3. Ponemos a YES.

En nuestro caso:

MM2 – extensión 11 - BTN 1 - BTN 3. Ponemos a YES

MM2 - extensión 32 - BTN 1 - BTN 3. Ponemos a YES

- Para colocar las extensiones en la zona 1, en la zona 2 ó en las dos a la vez (en general):

MM 2 – rango de extensiones - BTN 8 - BTN1 ó 2. Colocamos en 1.

En nuestro caso:

MM 2 – extensión 11 - BTN 8 - BTN1 ó 2. Ponemos a 1.

MM 2 – extensión 32 - BTN 8 - BTN1 ó 2. Ponemos a 2.

Uso de la megafonía:

Para llamar desde un terminal a las zonas de megafonía procederemos:

Después de descolgar el teléfono:

#0 ----- Anuncios a todas la zonas.

#1 ----- Anuncios a la zona 1.

#2 ----- Anuncios a la zona 2.

Para contestar desde una extensión: #6 (si lo hacemos sin descolgar, podremos responder con manos libres)

Las extensiones que estén en modo noche (o DND) no recibirán los anuncios.

7. PORTERO AUTOMÁTICO

Con la utilización del portero automático se puede escuchar en un teléfono una señal de timbre y abrir la puerta, todo ello desde el mismo teléfono.

El sistema incorpora la posibilidad de activar los dos relés de contacto de que dispone mediante un código de activación. Uno de los relés se encuentra en la placa base (relé 1) y otro en la tarjeta MFB (relé 2). Suele ser típico para activar la apertura de una puerta o similar.

Para programar el relé 1 (el de la placa base): en el puerto CN22 (pin 1 y 2) disponemos de la salida de nuestro relé que soporta 30V, 3A. Podríamos conectar un timbre exterior para que suene cuando entre una llamada en una determinada extensión:

MM 5 - BTN 11 - BTN 2 - BTN1* - marcar 2**

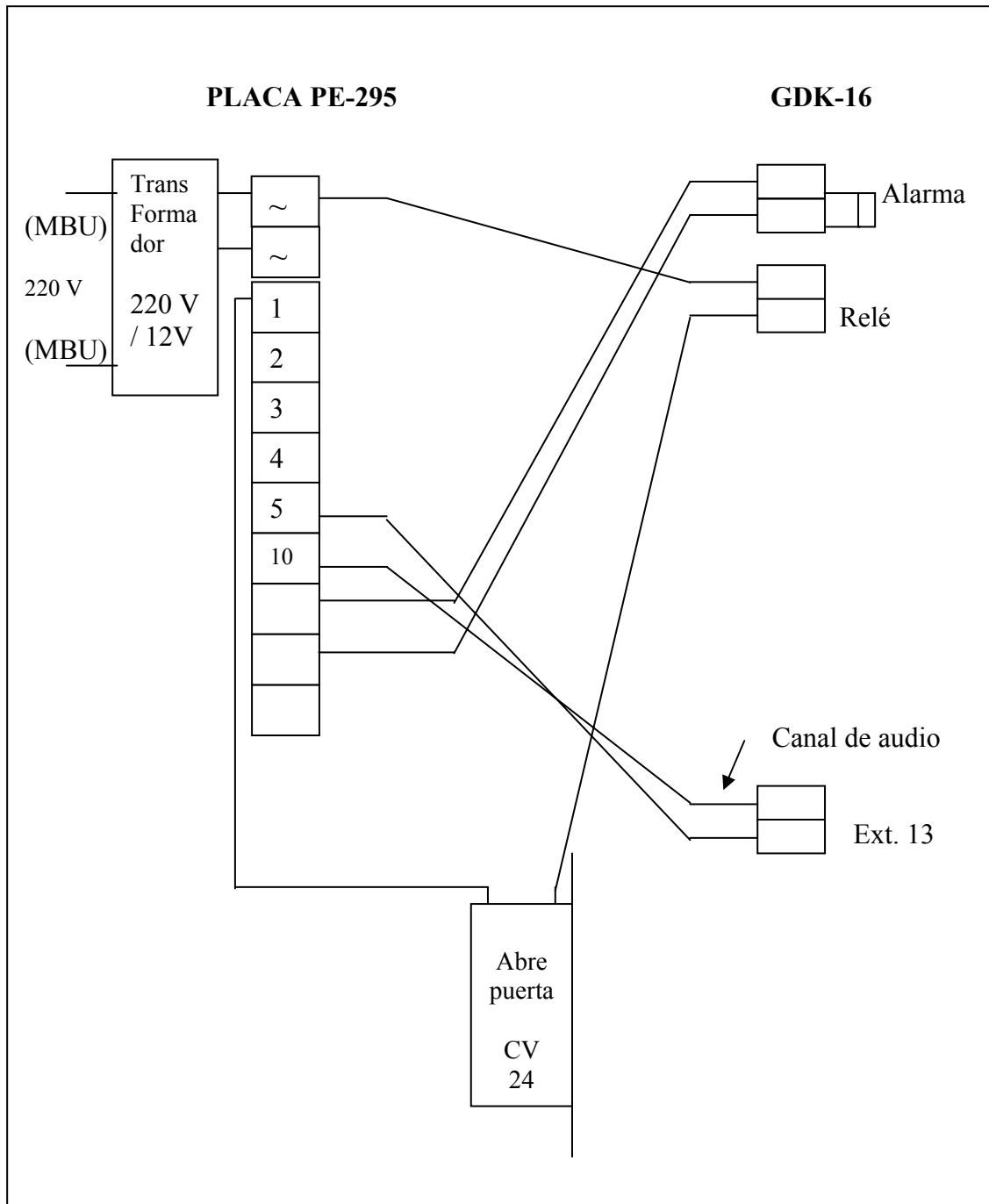
* Nos permite elegir contacto (relé) 1 o contacto 2 (en nuestro caso, elegimos 1)

** Si marcamos 2, estamos eligiendo la opción “puerta”

Existe un timer relacionado con esta opción, llamado Timer de Activación de Relés, que nos permite ajustar el tiempo que está activado el relé, es decir, el tiempo que está sonando la señal en la puerta y durante el cual podemos abrir la puerta. Este timer por defecto está a 2 segundos (20 * 100 ms):

MM6 – BTN1 - BTN17

Un esquema básico de conexión podría ser el siguiente:



Para programar la alarma, la placa va provista de un puerto CN22 (pines 3 y 4), que se puede conectar a un interruptor normalmente cerrado o abierto, según configuremos la alarma. Estos contactos estarán libres de tensión.

Cuando este interruptor cambie de estado, una extensión que previamente programaremos nos avisará con una señal audible. Para programar las zonas de megafonía, desde el menú principal:

MM2 - extensión 10 – BTN8*

* Las extensiones deben estar en una zona misma zona de megafonía para recibir señales de poder recibir anuncios. Existen 2 zonas, y en la 1 están todas por defecto.

Hay que habilitar el detector de alarma:

MM5 - BTN10 - BTN 1 - BTN1. Colocamos en YES la alarma.

A continuación hay que elegir el tipo de contacto de alarma (abierto/ cerrado):

MM5 - BTN10 - BTN 2 - BTN1. Colocamos en OPEN la alarma (se dispara cuando se abren los contactos).

- En cuanto a la señalización de la alarma, hay que tener en cuenta:
 - Un teléfono analógico no puede programarse para recibir señal de alarma.
 - La señal de alarma terminará cuando se produzca la desactivación de la alarma desde cualquier terminal específico asignado para recibir señal, y el estado del contacto no esté activado.
 - La señal que se envía a las extensiones programadas para recibir la señal de alarma puede ser de dos tipos: una señal continua o un tono repetido cada minuto. Esto se controla a través del menú:
MM5 - BTN 10 - BTN 3 - BTN1 ó 2. Colocamos en REPEAT (la señal se repite periódicamente) u ONCE (suena sólo una vez), según nos interese.
- El funcionamiento es el siguiente:
 - Para abrir la puerta cuando el terminal está en reposo, hay que marcar:
 - # * 1, para abrir la puerta 1, utilizando el relé 1.
 - # * 2, para abrir la puerta 2, utilizando el relé 2.
 - Para acabar con la señal de alarma cuando el terminal está en reposo, hay que marcar 65.

8. MUSICA AMBIENTAL (BGM)

Un teléfono específico puede recibir música ambiental, estando en reposo bien interna o conectada a una fuente externa. La música se oirá por el altavoz del teléfono y se interrumpe en el momento de una megafonía o al descolgar.

- Para activar o desactivar la música en un específico:
 1. Pulsar la tecla [TRANS/PGM].
 2. Marcar 73, la música es activada, recibándose música de la primera fuente (música interna del sistema).
 3. Pulsar [TRANS/PGM].
 4. Marcar “73”, se recibirá música de la 2ª fuente si ha sido activada. Si no es así el servicio de música ambiental es desactivado.
- Para desactivar la 2ª fuente:
 1. Pulsar [TRANS/PGM].
 2. Marcar “73”.La música será desactivada.

Para activar por programación el tipo de fuente (Música ambiente en el sistema):

MM5 - BTN 12 – marcar:

- 1: Interna

- 2:Externa
- 3:Ambas

Cuando es asignada la segunda fuente de música (música externa), la fuente debe conectarse a la entrada correspondiente de la MBU.

9. CONFERENCIA

9.1. ENTRAR EN CONFERENCIA

Una extensión puede establecer una conversación con otra extensión y otra línea. Para hacerlo, el proceso a seguir es el siguiente:

- Para establecer una conferencia:
 1. Cuando esté la primera llamada, pulsar **[CONF]**, la llamada existente se pondrá en espera y se recibe tono de marcación interna.
 2. Contacte con la llamada interna.
 3. Cuando haya contestado, pulsar **[CONF]**.

Cuando todas las partes hayan sido llamadas, pulsar **[CONF]**, todas quedarán conectadas.

CONDICIONES.

No existe límite en el número de “conferencia a tres” que pueden activarse simultáneamente en el sistema.

9.2. CONFERENCIA MULTILÍNEA

El Sistema permite mantener conexión de 2 líneas con un teléfono interno. Para tener una conferencia multilínea:

1. La extensión **(A)** que está en conversación con una línea ó extensión interna pulsa la tecla **[CONF]**. La tecla **[CONF]** se enciende y el interlocutor **(B)** oye Música en Espera (MOH). Se recibe en la extensión **(A)** tono de invitación a marcar.
2. La extensión **(A)** marca el número de abonado externo a incluir en la conferencia **(C)**.
3. Cuando este último participante **(C)** contesta, la extensión **(A)** pulsa **[CONF]** dos veces y todas las partes quedarán conectadas **(A)**, **(B)** y **(C)**.

Para establecer una Conferencia la extensión debe tener configurada una tecla programable con el servicio **[CONF]** (en los modelos de teléfonos específicos que no disponen directamente de dicha tecla).

- Para Habilitar una Conferencia Multilínea:
MM5 - BTN1 - BTN4

10. CAPTURA DE LLAMADAS

Las llamadas internas, las entrantes externas, avisos de línea libre y llamadas transferidas pueden ser contestadas por captura de las mismas desde cualquier otra extensión que no sea en la que está sonando.

Para capturar una llamada sonando en una extensión:

1. Descolgar.
2. Marcar el código “66”.

11. DESVÍOS DE LLAMADAS

11.1. DESVÍO INCONDICIONAL

Un usuario puede configurar el terminal para desviar todas las llamadas que reciba (excepto avisos de extensión/línea libre y despertador) a otra extensión de forma que el reencaminamiento se realice de forma inmediata.

En primer lugar, hay que autorizar a la extensión a realizar desvíos. Para ello:

MM2 – rango de extensiones - MM1 - MM4 → poner a YES

- Para activar el desvío:
 1. Descolgar o pulsar [MON].
 2. Pulsar [DND/FWD].
 3. Marcar el código de desvío de llamada inmediato (“1”).
 4. Marcar el número de la extensión que recibirá las llamadas.
 5. Colgar.
- Para desactivar la prestación (teléfono colgado):
 1. Pulsar [DND/FWD] (tendrá el LED asociado encendido si el servicio está activado).
- Para desactivar la facilidad con el teléfono descolgado:
 1. Pulsar [DND/FWD].
 - 2.- Marcar #

11.2. DESVÍO POR OCUPADO/NO CONTESTA

El teléfono específico puede desviar las llamadas cuando la extensión está ocupada o no contesta (se activa el desvío después de un tiempo prefijado). Con esta prestación se desvían las llamadas recibidas por las líneas entrantes y las llamadas internas.

En primer lugar, hay que autorizar a la extensión a realizar desvíos. Para ello:

MM2 - rango de extensiones - MM1 - MM4 → poner a YES

También hay que activar el Timer Desvío No Contesta:

MM6 - BTN1 - BTN12

- Para activarla:
 1. Descolgar o pulsar [MON].
 2. Pulsar [DND/FWD].
 3. Marcar el código de desvío: (“2”) Por ocupado, (“3”) No contesta, (“4”) No contesta/Ocupado.
 4. Marcar el número de la extensión destino del desvío.
 5. Colgar.

- Para desactivar:
 1. Pulsar [DND/FWD].

- Para desactivar la prestación desde la posición de descolgado:
 1. Pulsar [DND/FWD].
 2. Marcar #

11.3. DESVÍO A UN NÚMERO EXTERNO

Sobre las extensiones se puede programar el desvío tanto de llamadas internas como de las llamadas externas transferidas a un número de abonado externo (ejemplo un móvil).

En primer lugar, hay que autorizar a la extensión a realizar desvíos. Para ello:
MM2 - rango de extensiones - MM1 - MM4 → poner a YES

- Para activar una extensión con esta facilidad:
 1. Descolgar o pulsar [MON], recibirá tono de invitación a marcar.
 2. Pulsar [DND/FWD] y marcar el código “5” (desvío a nº externo).
 3. (opcional) Pulsar la tecla de la línea externa o tecla de grupo de líneas si desea utilizar una línea o grupo de líneas en concreto.
 4. Marcar el código de la memoria particular o del sistema que contiene el número de abonado sobre el que desea realizar el desvío.
 5. Colgar.
 6. Cuando el desvío es aceptado, oírás tono de confirmación y el LED de la tecla [DND/FWD] parpadea y la extensión automáticamente se cuelga.

- Para desactivar esta prestación:
 1. Estando la extensión en colgado pulsar [DND/FWD] (estará parpadeando si el desvío está activado) o bien, descuelgue, pulsar [DND/FWD] y el código “.” (Anulación de desvíos).
 2. El LED [DND/FWD] se apaga. La extensión va a su estado de colgado automáticamente.

11.4. DESVÍOS DE LLAMADAS PREPROGRAMADOS

La Programación del Sistema permite configurar los destinos de las llamadas entrantes de forma que las líneas programadas para sonar en una determinada extensión puedan ser desviadas a otra extensión si pasa un tiempo preprogramado y la extensión de destino no contesta. (timer de desvíos de llamadas preprogramados “Preset Call Forward”). La operación de esta facilidad es automática cuando está programada en el sistema.

- Para activarlo:
MM2 – rango de extensiones desde las que se va a realizar el desvío – BTN5 – marcar el número al que se quiere desviar la llamada

12. MÚSICA EN ESPERA (MOH)

Cuando una conversación por línea externa pasa a modo de espera, (por retención exclusiva, retención en el sistema, transferencia, conferencia... la línea quedará conectada a un canal de música interno o externo. La funcionalidad de esta prestación es automática cuando está configurada por Programación del Sistema.

- Para determinar el tipo de Música en Espera:
MM5 - BTN13 marcar el tipo de fuente deseada:
 - 1: Interna
 - 2: Externa
 - 3: DVU

13. MEMORIAS PARTICULARES DE EXTENSIÓN

Cada extensión del sistema tiene capacidad de almacenar hasta 20 posiciones de memorias particulares con los números que desee, que podrán ser utilizados únicamente por la extensión desde la que fueron programadas. Cada posición de memoria tiene capacidad de almacenar hasta 24 dígitos, incluyendo comandos.

Por Programación del Sistema se puede configurar que extensiones tienen acceso a esta prestación y a que extensiones se le deniega. Una extensión que no tenga acceso a esta prestación oírá tono de error cuando trate de hacer uso de la misma. Para dar acceso a Memorias del Sistema:

MM2 – rango de extensiones - MM1 - MM2 – poner a YES

- Para marcar una memoria particular desde un terminal específico:
 1. Descolgar ó pulsar [MON].
 2. Pulsar [SPEED].
 3. Marcar la posición de memoria deseada (“01~20”).
- Para grabar una memoria particular desde un terminal específico:
 1. Pulsar [TRANS/PGM].
 2. Pulsar [SPEED].
 3. Marcar la posición de la memoria que se desea almacenar (“01~20”).
 4. Opcionalmente, si lo desea pulsar la tecla de la línea (tecla flexible) por la que desee que se marque la memoria.

5. Marcar el número que se desea almacenar (máx. 24 dígitos.)
6. Pulsar [HOLD/SAVE].

14. MEMORIAS DEL SISTEMA

Dentro del sistema, hay espacio para almacenar hasta 79 posiciones de memoria con capacidad de hasta 24 dígitos por posición. Estas posiciones están disponibles para ser usados por cualquier extensión.

Por Programación del Sistema se puede configurar que extensiones tienen acceso a esta prestación y a que extensiones se le deniega. Una extensión que no tenga acceso a esta prestación oírá tono de error cuando trate de hacer uso de la misma. Para dar acceso a Memorias del Sistema:

MM2 – rango de extensiones - MM1 - MM2 – poner a YES

- Para marcar una memoria del sistema desde un terminal específico:
 1. Descolgar ó pulsar [MON].
 2. Pulsar [SPEED].
 3. Marcar la posición de memoria deseada (“21~99”).
- Para grabar una memoria del sistema desde un terminal específico configurado como operadora:
 1. Pulsar [TRANS/PGM].
 2. Pulsar [SPEED].
 3. Marcar la posición de la memoria que se desea almacenar (“21~99”).
 4. Opcionalmente, si se desea pulsar la tecla de la línea por la que desee que se marque la memoria.
 5. Marcar el número que se desea almacenar (máx. 24 dígitos.)
 6. Pulsar [HOLD/SAVE].

Las memorias del sistema de las posiciones 61 a 99 no se someten a las restricciones que por clase de servicio (COS) pueda tener la extensión, excepto para cuando el COS sea 5 o 6. Cuando la extensión utilice la prestación de rellamada al último número externo tampoco se analizarán las restricciones.

El procedimiento de grabación de las memorias del sistema es exactamente igual al de grabación de las memorias particulares. Únicamente cambia las posiciones de las memorias.

15. CONEXIÓN DIRECTA (HOT-LINE/WARM-LINE)

Esta prestación permite a la extensión realizar una facilidad preprogramada tan pronto descuelgue el teléfono. Esto es, por el hecho de descolar la extensión puede directamente realizar una llamada a una extensión, tomar una línea o activar una prestación preprogramada.

Las conexiones directas que se pueden programar son:

1. Seleccionar una línea.
2. Seleccionar un grupo de líneas.
3. Llamada a otra extensión.
4. Activar una prestación configurada en una tecla programable, como si se pulsara dicha tecla.

Se puede configurar el servicio en dos modos: uno para que ejecute la acción inmediatamente nada mas descolgar (Modo "HOT"), y el otro es para que el sistema ejecute la acción tras la finalización de un timer programable (Modo "WARM"). Este segundo modo permite un tiempo para realizar alguna acción en vez de activar directamente el servicio de conexión directa.

- Para activar el Servicio "Hot Line":
MM2 – rango de extensiones - BTN7 –marcar la opción deseada:
 - 1: Tecla
 - 2: Línea
 - 3: Grupo
 - 4: Extensión

- Para determinar el tiempo de "Warm":
MM6 - MM1 - MM19

Para que funcione, una vez programado lo anterior, sólo hay que descolgar o pulsar [MON] y no realizar ninguna operación adicional; la prestación que haya sido previamente programada se activará.

Los teléfonos analógicos también permiten la programación de Conexión Directa salvo lo relativo a la conexión directa con una tecla programable.

16. CONEXIÓN DE AURICULARES

Para utilizar auriculares en un terminal específico, el proceso es el siguiente:

1. desconectar el brazo del teléfono y conectar unos auriculares compatibles en el terminal específico que queramos
2. configurar para esa extensión el servicio "headset". Para ello:
MM2 – rango de extensiones - BTN1 - BTN6 en YES
3. El brazo del teléfono esta siempre colgado (aunque sin el cable conectado)
4. Cuando se recibe una llamada, para contestarla pulso la línea por la que entra o simplemente descuelgo con la tecla MON, ya que tengo la conversación en los cascos