

DIGITAL GSM/GPRS TRACK MK-0830-XX



MK-0830-00 2G
MK-0830-10 3G

Versiones de software 1.0 o superior



MANUAL DE USUARIO

El MK-0830 es la solución definitiva a los problemas de transmisión de datos a través de la red GSM/GPRS puesto que está diseñado específicamente para garantizar la transmisión de los mismos de forma bidireccional y con total fiabilidad.

El MK-0830 está preparado para ser actualizado remotamente. Así usted sabe que este equipo nunca se le quedará obsoleto. El equipo está diseñado para adaptarse a cualquier necesidad de comunicación. De esta forma usted invierte su dinero en un equipo que evoluciona permanentemente. No tendrá necesidad de sustituir el equipo cuando decida cambiar la forma en la que pasa sus comunicaciones.

El MK-0830 puede ser utilizado como un simple enlace que convierte una línea analógica de una vivienda en una línea GSM, con lo cual se obtiene conectividad en aquellos lugares dónde no llegan las líneas fijas. El diseño del equipo, totalmente digital garantiza la máxima calidad de audio y la máxima fiabilidad en la transmisión de los datos. Por la misma razón es totalmente configurable tanto localmente como remotamente.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Este equipo está diseñado para su uso exclusivo en interiores. El rango apropiado de temperatura ambiente es de 0°C a +45°C. Humedad relativa de 20 a 80% (sin condensación). Se debe evitar en lo posible cualquier cambio brusco de temperatura o humedad.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Utilice únicamente un trapo seco y suave. Evite el uso de disolventes o abrasivos.

SEGURIDAD

Instrucciones de seguridad para el correcto uso de este equipo. Por favor léalas antes de conectarlo.

- ✓ No exponga este equipo a líquidos o a una humedad excesiva. El MK-0830 es un equipo para uso en interiores y no es estanco.
- ✓ No exponga el equipo al fuego
- ✓ No intente manipular ni modificar el equipo. El acceso al interior del mismo está reservado a personal especializado.
- ✓ No utilice este equipo en áreas potencialmente peligrosas o con riesgo de explosión.

El MK-0830 es un emisor de radio de baja potencia que emite niveles bajos de radiofrecuencia cuando está en marcha. Este equipo está diseñado para ser instalado en lugares alejados de las personas (cuartos de máquinas, etc). En aquellos casos en los que haya personas cerca del mismo y según la directiva EN-50385 que regula la exposición de las personas a fuentes de radiofrecuencia, estas deberán mantenerse a una distancia de al menos 20cm del equipo o su antena para que su seguridad quede garantizada.

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS



De conformidad con las Directivas 2002/95/CE y 2003/108/CE, relativas a la disminución del uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y de cómo deshacerse de residuos. Este símbolo indica que al finalizar la vida útil del aparato, este debe ser entregado a puntos de reciclaje apropiados para materiales de deshecho eléctricos o electrónicos.

Nunca tire este equipo a la basura. Deshacerse del producto de forma no autorizada conllevará el pago de sanciones administrativas vigentes en el país donde se comercializa.

BATERÍA

El MK-0830 incluye una batería NiCd de 7,2V / 600mAh para permitir que el equipo siga funcionando en el caso de un corte de suministro eléctrico.

Esta batería debe ser reemplazada preventivamente cada 4 años para garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Para esta operación debe solicitar la asistencia de personal cualificado para evitar daños al equipo y a usted mismo. No instale una batería no homologada por Microkey.

Esta batería debe ser reciclada adecuadamente y nunca debe ser tirada a la basura.

LLAMADAS DE EMERGENCIA (112)

Este equipo está diseñado para cumplir con la Directiva EN81-28 para el rescate de personas atrapadas en ascensores. Según dicha directiva, este equipo sólo está operativo cuando se produce una situación de atropamiento dentro de la cabina de un ascensor. Por lo tanto no generará ninguna llamada al exterior en cualquier otra circunstancia.

DIRECTIVAS MEDIO-AMBIENTALES

RoHS

Microkey certifica que en su proceso de producción interno es conforme en todo momento a la Directiva Europea 2002/95/CE de 27 de enero de 2003 relativa a la restricción de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.

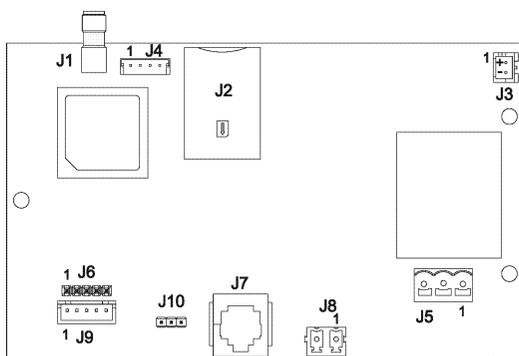
Se exige a todos los proveedores que todos los materiales entregados sean conformes con dicha directiva. Cualquier material recibido es rechazado sino está identificado adecuadamente como producto conforme RoHS.

De la misma manera, todos los productos de Microkey son identificados externamente.

CONEXIONADO

Para acceder a los conectores interiores del equipo, es necesario abrir la caja. Para ello, una vez ya colgado el equipo en la pared, retire el tornillo frontal de la caja y ábrala.

La distribución de los diferentes conectores es la siguiente:



La función de cada uno de los conectores se describe a continuación.

CONECTOR J1 – ANTENA GSM

J1  A este conector se le debe colocar la antena que viene suministrada junto con el equipo. Insértela y rosque con la mano hasta que la antena esté firme. Si la antena queda floja, el equipo no funcionará adecuadamente. En la mayoría de casos la antena suministrada es más que suficiente para que el equipo funcione sin problemas. En algunos casos será necesario tener una mayor sensibilidad ya que en determinadas ubicaciones, la cobertura será baja. Para estos casos puede solicitar una antena exterior a fábrica. Consulte con nuestro departamento técnico cual es la mejor solución en cada caso. El equipo dispone de un medidor de campo para ayudarle en la instalación.

IMPORTANTE.- No coloque nunca una antena que no sea homologada por Microkey. El equipo puede funcionar inadecuadamente o puede llegar a estropearse.

Antes de instalar el equipo en una ubicación definitiva, asegúrese de que el nivel de cobertura es el adecuado. Puede utilizar un teléfono móvil del operador elegido o bien utilizar el **medidor de campo** incorporado en el propio equipo (Ver medidor de campo).

CONECTOR J3 – BATERÍA

J3 

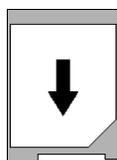
Nº BORNA	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
1	+7,2V	Positivo de batería
2	GND	Negativo de batería

La batería del equipo viene desconectada de fábrica, para evitar su descarga total, por lo que usted deberá conectar la batería al conector J3 cuando realice la puesta en

marcha del equipo. Este conector está polarizado de forma que no puede producirse ningún error en el conexionado. La batería se cargará automáticamente cuando el equipo reciba tensión de red y mantendrá el equipo funcionando cuando se produzca una interrupción de la red eléctrica.

IMPORTANTE.- Cuando no vaya a usar el equipo durante un periodo de tiempo prolongado es recomendable desconectar la batería.

CONECTOR J2 – TARJETA SIM



La tarjeta SIM es necesaria para que el equipo enlace con la red GSM/GPRS de su operadora de telefonía móvil.

Para que el equipo funcione tiene dos opciones: deshabilitar la solicitud del PIN de la tarjeta adquirida mediante cualquier teléfono móvil (esta opción es poco recomendable ya que su tarjeta podría ser usada en otro terminal móvil para realizar llamadas no autorizadas y con el correspondiente cargo por parte de su operadora de telefonía. Lo mas adecuado es introducir el código PIN de la tarjeta mediante el comando correspondiente (Ver comandos de programación).

Si usted ha comprado una tarjeta, el operador le facilitará el código PIN en el proceso de compra de la misma. Guarde esta información en lugar seguro.

Si no está incluida en el equipo, inserte la tarjeta según el dibujo (este dibujo también está representado en el propio equipo).

Es recomendable, aunque no obligatorio desconectar la alimentación del equipo (incluida la batería) para extraer o insertar la tarjeta SIM. El MK-0830 incorpora un sistema de seguridad que desconecta la tarjeta automáticamente en el caso de que usted se olvide de quitar la alimentación del equipo antes de manipular su tarjeta SIM.

CONECTOR J5 – ALIMENTACIÓN RED



J5 1

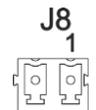
Nº BORNA	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
1	L	Fase
2	N	Neutro

A través del conector J5, el equipo recibe la alimentación de la red eléctrica. Conecte los cables de Fase y Neutro en la ficha

extraíble del conector J5 y luego inserte la ficha en la base. El rango de tensión admisible es de 100 – 240 Vac. 50-60 Hz.

IMPORTANTE.- Para evitar accidentes debe asegurarse que no hay tensión presente cuando realice las conexiones, desconecte el interruptor de protección que suministra tensión a los cables antes de realizar las conexiones.

CONECTOR J7 y J8– Línea Telefónica

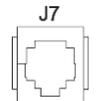


J8 1

El MK-0830 proporciona una línea telefónica analógica, de alta calidad, controlada digitalmente. Es posible conectar hasta 5 extensiones para aplicaciones multi-cabina. La tensión de línea es de 48 VDC y la tensión de timbre es de 100 VAC totalmente senoidal.

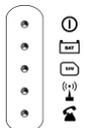
Con estas características se garantiza que cualquier equipo de alarma de cualquier marca funcionará correctamente cuando se conecte a este equipo. A través de esta línea, es posible transmitir datos en formato DTMF.

El conector J8 se usa para aquellos casos en los que el cable de la línea telefónica sea un cable bifilar, sin conector. El conector J7 se utiliza en aquellos casos en los que se disponga de un cable con clavija telefónica estándar.



J7

INDICADORES ÓPTICOS



El MK-0830 cuenta con cinco indicadores luminosos que aportan constantemente información sobre el estado del equipo y le informan de cualquier acción o eventualidad en todo momento.

Cada indicador puede tener cuatro posiciones: Apagado, encendido, intermitente lento e intermitente rápido.

A continuación se detalla el concepto de cada uno de ellos y su funcionalidad.

Led	Apagado	Encendido	Intermitente lento	Intermitente rápido
	ERROR CRÍTICO DE SISTEMA		Funcionamiento Correcto (AC) ó (BAT) Inicializando sistema	xxx
	Batería baja	Batería Ok	Batería cargando	Error de batería
	Inicializando/ Falta SIM	GSM/GPRS Operativos	GSM/GPRS En uso	Falta PIN/PUK
	Cobertura Baja o nula	Cobertura Alta	Cobertura media	Falta PIN/PUK
	Fuera de servicio o inicializando	Línea local Operativa	Línea local en uso	xxx

INSTALACIÓN



La instalación y puesta en marcha del equipo es muy simple. Lo primero que se debe hacer es dos taladros en la pared y colocar los dos tacos y los tornillos que ya vienen incluidos con el equipo. El MK-0830 simplemente se cuelga en la pared. Necesitará una conexión de red de 100 a 240VAC para alimentar el equipo. Y finalmente conectar la salida de la línea telefónica que proporciona el equipo (Digital SLIC) a su equipo telefónico analógico. El MK-0830 soporta hasta 5 teléfonos analógicos conectados en la salida de línea telefónica. Será necesario insertar la tarjeta SIM y el equipo está listo para funcionar.



PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO

Abrir el equipo con ayuda de un destornillador de estrella y realizar los siguientes pasos:

- ✓ Insertar la SIM en su zócalo J2, desplazándola desde arriba hasta su tope inferior.
- ✓ Conectar el dispositivo telefónico en el conector J7 o en los bornes J8.
- ✓ Conectar la Batería en J3 (dependiendo de la carga de la misma, el equipo puede empezar a funcionar).
- ✓ Una vez conectados los bornes, atornillar las bridas de sujeción de los cables.
- ✓ Conectar la alimentación en J5.

Conectar el equipo a la red eléctrica y verificar que, pasado un periodo inicial de inicialización (máx. 60seg.), el led RUN parpadea en color VERDE.

Si el led SIM hace intermitencia rápida, asegurar que la SIM está correctamente insertada. Si la SIM está en su posición correcta, puede que necesite insertar el PIN de la SIM (mirar siguiente apartado).

Cerrar el equipo asegurando primero el encaje de las pestañas de la parte derecha y después pivotando la tapa hacia la base. Cerrar la tapa con su correspondiente tornillo.

INTRODUCIR EL CÓDIGO PIN



Algunas tarjetas SIM necesitan un código PIN para conectarse con el operador. Para que el equipo pueda funcionar se deben seguir los siguientes pasos.

OPCIÓN 1

Eliminar la petición del código PIN utilizando un teléfono móvil convencional (no aconsejable).

OPCIÓN 2

Programar el código PIN en el MK-0830 para que sea este el que introduzca el código PIN de forma automática (aconsejable).

La segunda opción es la más adecuada porque evita el uso fraudulento de la tarjeta SIM por terceras personas ya que si se desbloquea el código PIN de una tarjeta, esta puede ser usada en cualquier teléfono móvil para hacer llamadas y generar facturas por el uso indebido de la tarjeta.

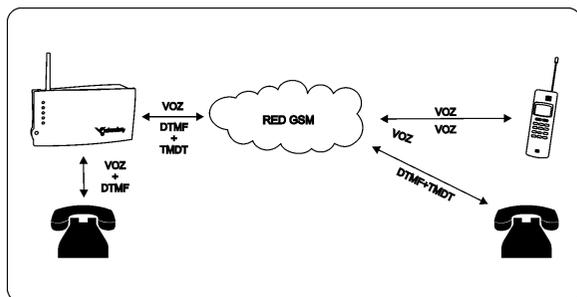
Para programar el código PIN de la tarjeta SIM en el MK-0830, se puede utilizar un teléfono analógico convencional conectado a la línea telefónica del equipo (SLIC), e introducir el comando de programación de código PIN utilizando el teclado del teléfono siguiendo los siguientes pasos:

- a) Entrar el comando directo *1* <esperar instrucciones> XXXX#
- b) Entrar en modo programación *#*1234*#*
Marcar comando de PIN: *090#XXXX#

XXXX es el código PIN facilitado por el operador.

El MK-0830 podrá inicializar el bloque GSM y el led GSM dejará de estar intermitente rápido y pasará a fijo. Si continua en intermitente rápido, verificar la inserción de la SIM y asegurar de que el PIN introducido es el correcto.

TRACK GSM BÁSICO



En este modo de funcionamiento, el MK-0830 se puede utilizar como convertor de línea telefónica analógica a línea GSM. Este es el equivalente a casi todos los equipos existentes en el mercado. Puede enviar y recibir datos mediante tonos DTMF.

Este modo se usa, por ejemplo, en segundas residencias para disponer de una línea telefónica convencional donde no es posible disponer de la misma o simplemente para

beneficiarse de mejor coste de las comunicaciones. No es necesario dar de alta una línea fija y no es necesario pagar los costes de mantenimiento de la misma.

También se suele usar para aplicaciones como seguridad ó en ascensores. Este modo de trabajo no garantiza que los datos pasen correctamente por la propia idiosincrasia de la red GSM que tiende a fallar cuando se pasan datos mediante tonos DTMF dependiendo del nivel de cobertura y de la saturación de la red GSM. Por esta razón, el MK-0830 ofrece diferentes modos para pasar datos con total seguridad. Esta es la principal diferencia de este equipo respecto al resto de los equipos del mercado.

REALIZAR UNA LLAMADA TELEFÓNICA

Para realizar una llamada telefónica, basta con descolgar cualquier teléfono analógico que esté conectado al MK-0830, esperar el tono de línea y proceder a marcar normalmente. La señalización que se oirá a través del teléfono será la misma de cualquier línea fija doméstica.

RECIBIR UNA LLAMADA TELEFÓNICA

Cuando el MK-0830 reciba una llamada telefónica, generará un timbre de llamada a todos los teléfonos fijos que estén conectados a él. Basta con descolgar y hablar normalmente.

El número de teléfono al que se debe llamar es el de la tarjeta SIM que entregue la operadora telefónica.

COMANDOS DE PROGRAMACIÓN

El MK-0830 cuenta con una serie de parámetros que permiten configurar el equipo para adaptarlo al modo de trabajo deseado en cada caso.

Es posible configurar los parámetros del equipo de varias formas: mediante SMS, remotamente a través de Internet con protocolo UDP ó TCP/HTTP y finalmente a través de la línea telefónica del propio equipo y conectando un teléfono analógico a la misma.

A continuación se describen los diferentes formatos de programación del equipo.

RESUMEN DE LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

El acceso a la consulta de los parámetros de configuración del equipo puede ser realizado remotamente mediante UDP ó TCP/HTTP y también por SMS.

Mediante la programación local telefónica, también puede ser configurado el equipo aunque existen ciertas restricciones en aquellos parámetros que requieren caracteres alfanuméricos en su contenido.

Para tener una descripción detallada de cada uno de los parámetros, consulte el Libro de Producto del MK-0830.

FUNCIONES DE ACCESO AL EQUIPO, IDENTIFICACIÓN Y ESTADO			
Parámetro	Función		SMS
1	Introducción del código PIN de la SIM	X	
5	Forzar un test inmediato	X	
9	Reset del sistema	X	
000	Acceso a programación		X
001	Gestión de bloqueo de operadora		X
002	Identificador del equipo		X
003	Leer información de versiones de software y firmware		X
004	Consulta de IMEI		X
005	Consulta de CCID		X
006	Consulta de IMSI		X
007	Consulta de estado del equipo y tráfico GPRS acumulado (Rx+Tx)		X

MASCARA DE TRANSMISIONES			
Parámetro	Función		SMS
015	Mascara de transmisión de reports		X

FUNCIONES ESPECIFICAS m2mlift			
Parámetro	Función		SMS
020	Configuración de cliente	X	X
02n	Código de acceso al cliente	X	X

RELOJ EN TIEMPO REAL			
Parámetro	Función		SMS
029	Programación y consulta de reloj en tiempo real		X

LISTAS TELEFÓNICAS

Parámetro	Función		SMS
030	Teléfono 1 de lista blanca de voz	X	X
031	Teléfono 2 de lista blanca de voz	X	X
032	Teléfono 3 de lista blanca de voz	X	X
033	Teléfono 4 de lista blanca de voz	X	X
034	Teléfono 5 de lista blanca de voz	X	X
035	Teléfono 1 de lista blanca de datos DTFM	X	X
036	Teléfono 2 de lista blanca de datos DTFM	X	X
037	Teléfono 3 de lista blanca de datos DTFM	X	X

GESTIÓN DE LISTAS TELEFÓNICAS

Parámetro	Función		SMS
040	Activa las listas blancas como filtro de llamadas entrantes	X	X
042	Bloqueo general de llamadas salientes (Lista negra)	X	X

CONFIGURACIÓN PORTADORAS

Parámetro	Función		SMS
044	Portadoras para datos transparentes desde SLIC	X	X
046	Portadoras para transmisión de reports m2mLIFT	X	X
047	Timeout para final de trama DTMF y enviar UDP	X	X
052	Registro forzado a operadora indicada	X	X

TELEFONOS ESPECIALES

Parámetro	Función		SMS
054	Teléfono 1 para toma de contexto GPRS	X	X
055	Teléfono 2 para toma de contexto GPRS	X	X
088	Teléfono verificación servicio de voz	X	X

CONFIGURACIÓN GPRS

Parámetro	Función		SMS
060	Nombre del APN de servicios GPRS		X
061	Nombre de usuario de conexión GPRS		X
062	Password de usuario de conexión GPRS		X
063	Modo de contexto GPRS (temporal ó permanente)		X
064	Período de latido GPRS en minutos		X
065	Forzado de contexto GPRS		X
066	IP ó nombre del "HOST" A		X
067	IP ó nombre del "HOST" B		X
069	Puerto UDP		X
071	Directorio y recurso para datos y programaciones remotas		X
051	Bloque de conexiones salientes	X	X

AJUSTES DE AUDIO

Parámetro	Función		SMS
076	Tiempo de "ON" de tono DTMF	X	X
077	Tiempo de "OFF" de tono DTMF	X	X
078	Configuración del códec de voz GSM	X	X
079	Ajustes de volumen de audio del equipo	X	X
080	Selección de la impedancia de la línea telefónica	X	X

CÓDIGOS DE ACCESO Y ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE

Parámetro	Función		SMS
090	Programación del PIN de la SIM de operadora	X	X
093	Programación del código de acceso a del equipo	X	X
094	Utilidades	X	X
095	Reset del equipo	X	X
099	Valores de fábrica	X	X
050	Descarga de ficheros		X

COMANDOS SMS

Mediante el envío de mensajes SMS es posible configurar algunos de los parámetros del MK-0830 remotamente.

Formato de los comandos:

El SMS debe empezar con la palabra “PIN” seguida del código de acceso a programación. A continuación, separados por comas (“,”) se envían los parámetros a modificar formados por un identificador de parámetro y su nuevo valor. El identificador de parámetro esta formado por la letra “P” seguida de 3 números que indican el parámetro (siguiendo la numeración de la lista de comandos). Después del identificador de parámetro se introduce el valor deseado separado por un espacio opcional.

En cada SMS se puede modificar más de un parámetro separándolos mediante comas (“,”).

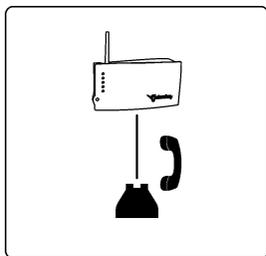
Si el PIN es incorrecto, el MK-0830 no generará ningún SMS de respuesta. Por el contrario, si el PIN es correcto, el MK-0830 enviará un SMS de respuesta indicando OK o ERROR.

Ejemplo: PIN1234 , P040 1 , P030 932611760 , P035 , P004?

Este SMS configura el uso de la “lista blanca” (P040) como filtro de llamadas entrantes, El primer número de la lista blanca (P030) será 932611760 y finalmente se borra el parámetro (P035) y se consulta el parámetro (P004).

Con el fin de ahorrar caracteres, no es necesario poner espacios. En el ejemplo se han puesto para diferenciar el parámetro del valor programado.

PROGRAMACIÓN LOCAL TELEFÓNICA



teléfono.

Para usar este tipo de programación, se debe conectar un teléfono analógico convencional a la salida de la línea telefónica del equipo.

Para entrar en el modo PROGRAMACIÓN LOCAL TELEFÓNICA es necesario descolgar el teléfono y, una vez se percibe el tono de invitación a marcar (“DIALTONE”), introducir el comando de acceso a programación. Pasado un tiempo de espera, si el código es el correcto, se escuchará un “beep” y se accederá a la programación.

Para finalizar la programación local telefónica basta con colgar el teléfono. Si se detectan 30 segundos sin actividad, también finalizará la sesión de programación y se escuchará un tono de “comunicando” en el

MANUAL DE USUARIO

FORMATO DE LOS COMANDOS

Comando de programación de parámetro:

* 0 X X # N #

0XX = Parámetro N= Valor de parámetro

Una vez entrado el parámetro, si el valor es correcto se escuchará un tono ascendente y si es incorrecto un tono descendente.

RESUMEN DE LOS COMANDOS DIRECTOS

Resumen Comandos	Descripción
* 1 # ... X X X X #	Introducción del PIN de la SIM en modo directo.*
* 5 #	Forzado inmediato de un test.
* 9 # ... 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 #	Reset del sistema.*

*.- Antes de introducir los parámetros, se debe esperar la respuesta del equipo.

Estos comandos son directos y no precisan código de acceso.

INTRODUCCIÓN DEL CODIGO DE ACCESO A PROGRAMACIÓN

Este paso es imprescindible para acceder a la programación local.

Descolgar el teléfono y marcar: * # * 1 2 3 4 * # *

Si el código es correcto, se escuchará un tono “beeeep” y accederemos a programación.

El código 1234 es el programado por defecto de fábrica, se puede modificar mediante el parámetro 093

RESUMEN DE LOS COMANDOS

Resumen Comandos	Descripción														
* 0 2 0 # X X #	Tipo de cliente MK m2m-LIFT . <table border="1" data-bbox="501 970 1028 1129"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Equipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>Sin cliente m2mLIFT</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>MK-0642-00 / MK-0642-30 / MK-0701-00 / MK-0731-00 / MK-0742-30 / MK-0784-00</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>MK-0742-00 / MK-0742-10 / MK-0742-10-ED / MK-0746-00</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>MK-0704-00 (SAR-2) / MK-0734-00 (SAR-22)</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>MK-0749-00 (SAR-3 plusCOM)</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>MK-0791 Módulo de audio CAN</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Equipo	00	Sin cliente m2mLIFT	01	MK-0642-00 / MK-0642-30 / MK-0701-00 / MK-0731-00 / MK-0742-30 / MK-0784-00	02	MK-0742-00 / MK-0742-10 / MK-0742-10-ED / MK-0746-00	04	MK-0704-00 (SAR-2) / MK-0734-00 (SAR-22)	05	MK-0749-00 (SAR-3 plusCOM)	06	MK-0791 Módulo de audio CAN
Código	Equipo														
00	Sin cliente m2mLIFT														
01	MK-0642-00 / MK-0642-30 / MK-0701-00 / MK-0731-00 / MK-0742-30 / MK-0784-00														
02	MK-0742-00 / MK-0742-10 / MK-0742-10-ED / MK-0746-00														
04	MK-0704-00 (SAR-2) / MK-0734-00 (SAR-22)														
05	MK-0749-00 (SAR-3 plusCOM)														
06	MK-0791 Módulo de audio CAN														
* 0 2 N # X X X X #	N= 1-8 Códigos de acceso para clientes m2mLIFT														

Resumen Comandos	Descripción
*030#X#...X#	Teléfono 1 de la lista blanca de voz ('#' finaliza la cadena)
*031#X#...X#	Teléfono 2 de la lista blanca de voz ('#' finaliza la cadena)
*032#X#...X#	Teléfono 3 de la lista blanca de voz ('#' finaliza la cadena)
*033#X#...X#	Teléfono 4 de la lista blanca de voz ('#' finaliza la cadena)
*034#X#...X#	Teléfono 5 de la lista blanca de voz ('#' finaliza la cadena)
*035#X#...X#	Teléfono 1 de la lista blanca de datos ('#' finaliza la cadena)
*036#X#...X#	Teléfono 2 de la lista blanca de datos ('#' finaliza la cadena)
*037#X#...X#	Teléfono 3 de la lista blanca de datos ('#' finaliza la cadena)

Resumen Comandos	Descripción
*040#X#	Listas blancas como filtro de entrada. 0=NO; 1=SI
*042#X#	Configuración de llamadas salientes. 0=Se permiten todos los destinos. 1=Bloqueo de destinos no presentes en listas blancas. 2=Desvío de llamadas.
*044X#	Portadoras datos transparentes desde SLIC 0=desactivada 1=voz 2=UDP
*046X#	Portadoras reports m2mLIFT 0=desactivada 1=UDP 2=HTTP
*047#X#X#	Timeout DTMF para empaquetar UDP saltos de 100 msg
*051#X#	0=bloqueo 1=desbloqueo de conexiones salientes
*052#X#X#X#	Registro forzado a operadora indicada.
*054#X#X#...X#	Teléfono 1 para toma de contexto.
*055#X#X#...X#	Teléfono 2 para toma de contexto
*088#X#X#...X#	Teléfono de chequeo de llamada de voz.

Resumen Comandos	Descripción												
*076#X#	Tiempo de duración de tono DTMF												
*077#X#	Tiempo de pausa DTMF												
*078#X#	Configuración Códec. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Códec habilitados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AHR+AFR+HR+EFR+FR 5 HR+FR</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>FR 6 HR+EFR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EFR 7 HR+EFR+FR</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FR+EFR 8 AFR</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>HR 9 AFR+FR</td> </tr> </tbody> </table>	Valor	Códec habilitados	0	AHR+AFR+HR+EFR+FR 5 HR+FR	1	FR 6 HR+EFR	2	EFR 7 HR+EFR+FR	3	FR+EFR 8 AFR	4	HR 9 AFR+FR
Valor	Códec habilitados												
0	AHR+AFR+HR+EFR+FR 5 HR+FR												
1	FR 6 HR+EFR												
2	EFR 7 HR+EFR+FR												
3	FR+EFR 8 AFR												
4	HR 9 AFR+FR												
*079#X#X#X#X#	Ajuste de volúmenes de audio 1 : Volumen de la sección SLIC → PCM 2 : Volumen de la sección PCM → GSM 3 : Volumen de la sección GSM → PCM 4 : Volumen de la sección PCM → SLIC												
*080#X#	Selección de impedancia de SLIC 0= Resistiva 1= Compleja 2= Resistiva con inversión de polaridad 3= Compleja con inversión de polaridad												

MANUAL DE USUARIO

Resumen Comandos	Descripción																		
*090#X#X#X#	Código PIN de la "SIM" insertada (4 dígitos)																		
*93#X#X#X#	Programación del nuevo código de acceso del equipo																		
*094#X#	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Función</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Test inmediato</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Borrado memoria SMS</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Reset limitador GPRS/SMS</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Reset módulo GSM/GPRS</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Borrado parámetros de fábrica</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Llama al teléfono indicado</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Habilita comandos AT remotos</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Lectura eventos GPRS</td> </tr> </tbody> </table>	Valor	Función	1	Test inmediato	2	Borrado memoria SMS	4	Reset limitador GPRS/SMS	5	Reset módulo GSM/GPRS	6	Borrado parámetros de fábrica	7	Llama al teléfono indicado	8	Habilita comandos AT remotos	9	Lectura eventos GPRS
Valor	Función																		
1	Test inmediato																		
2	Borrado memoria SMS																		
4	Reset limitador GPRS/SMS																		
5	Reset módulo GSM/GPRS																		
6	Borrado parámetros de fábrica																		
7	Llama al teléfono indicado																		
8	Habilita comandos AT remotos																		
9	Lectura eventos GPRS																		
*95#1234567890#	Reset del sistema																		
*99#1234567890#	Inicialización. Vuelve a parámetros de fábrica																		

Para ver con detalle todos los comandos, consulte el libro de producto del MK-0830-xx. En él encontrará, además ejemplos de uso y todos los detalles técnicos del equipo.

DESVÍO DE LLAMADAS

Para realizar el desvío de llamadas, se debe configurar el parámetro 042 como "desvío de llamadas". El teléfono al que se desvían las llamadas se debe programar en el parámetro 025 para llamadas de voz y en el parámetro 026 para llamadas de datos. De esta forma se pueden desviar las llamadas de alarma a un número y las llamadas técnicas a otro diferente. Si el número marcado se encuentra en las listas blancas, no se hará el desvío.

PROGRAMACIÓN REMOTA

El MK-0830 puede ser programado remotamente ya sea a través de Internet mediante sesiones UDP, o mediante sesiones http y mediante mensajes cortos (SMS).

Ver el Libro de Producto del MK-0830 para más detalles.

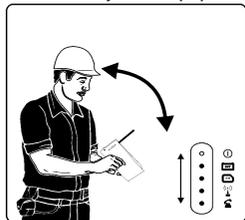
FUNCIONAMIENTO COMO MEDIDOR DE CAMPO

El MK-0830 incorpora un medidor de campo para ayudarle a ver la mejor ubicación del equipo o para poder determinar si necesita otro tipo de antena ya sea interior o exterior para poder garantizar que las comunicaciones con la operadora siempre van a funcionar.

Para activar el medidor de campo del equipo, utilice jumper J10. Colóquelo en la posición ON. Los indicadores luminosos le darán información sobre la cobertura instantáneamente y moviendo el equipo/antena verá como se modifica la cantidad y calidad de la señal recibida de la célula GSM de la operadora.

Para acceder al jumper J10, abra el equipo y cambie el jumper de posición. Vuelva a colocarlo en la posición original cuando termine y el equipo volverá a mostrar la información por defecto en cada uno de los indicadores luminosos.

Antes de fijar el equipo en su posición definitiva, se debe comprobar que hay cobertura suficiente para que este funcione sin problemas. Puede utilizar el equipo alimentado por su propia batería, como si fuera un Terminal móvil, para moverse libremente por la instalación hasta localizar la mejor ubicación posible.

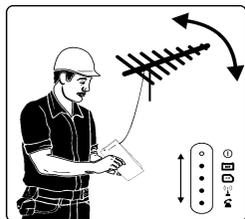


Evite colocar el equipo en sótanos y aquellos lugares donde haya poca cobertura. Si decide colocar el equipo en la cabina de un ascensor, haga todo el recorrido para comprobar que la cobertura es suficiente en todos los puntos. Como norma debe tener en cuenta que los sitios altos como cuartos de máquinas o azoteas suelen contar con mejor nivel de cobertura.

En el caso de que el nivel de señal recibido sea insuficiente, puede optar por cambiar la antena incluida en el equipo por otra con mayor nivel de ganancia. Tiene dos opciones disponibles. Puede optar por una antena interior con una ganancia de 3dB ó por una antena exterior direccional con una ganancia de 20dB.

Las antenas interiores con ganancia se suministran con una escuadra para poder fijar la antena en la pared y tienen 3 metros de cable.

Si se realiza el montaje del MK-0830 dentro de un armario metálico, es imprescindible utilizar una antena de este tipo y colocarla en el exterior del armario. Las antenas interiores son omnidireccionales, es decir, no necesitan ser orientadas. Basta con localizar una ubicación con cobertura suficiente.



Las antenas exteriores son direccionales, es decir, necesitan ser orientadas hacia la célula de la operadora para obtener la máxima señal posible.

Cada antena viene de fábrica con una escuadra de fijación para poder ser instalada de forma fiable. Una vez obtenida la orientación adecuada, se deben fijar firmemente las abrazaderas para evitar que el viento cambie dicha orientación.

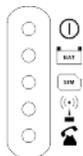
Es necesario tener en cuenta que cada operadora telefónica tiene sus propias antenas por lo que si se decide cambiar de operadora, será

necesario orientar de nuevo la antena.

Las antenas directivas exteriores sólo son necesarias en aquellos lugares donde la cobertura sea muy baja y normalmente se reduce a zonas rurales o muy específicas. En los demás casos y sobre todo en zonas urbanas, bastará con la antena que incorpora el equipo de fábrica.

La información que aporta el equipo sobre el nivel de señal recibida es muy precisa y se dispone de saltos de 4dB en toda la escala. Se debe evitar la zona roja de la escala que va de -87dB a los -109dB aunque el equipo puede llegar a funcionar con estos niveles de señal.

TABLA DE INDICACIÓN DE COBERTURA



Para facilitar la lectura precisa del nivel de cobertura se dispone de un total de 15 niveles con saltos de 4dB cada uno. La escala va de -53dB (máxima señal) hasta -109 dB (mínima señal).

Para interpretar correctamente la lectura facilitada por el equipo hay que tener en cuenta que sólo se dispone de 5 indicadores led pero que estos tienen tres estados posibles.

El indicador puede estar apagado, intermitente o encendido fijo. Cada estado supone un salto de 4dB.

En la tabla siguiente se muestra la indicación de lectura de la cobertura con detalle.

LED	< -109 dBm	-106 dBm	-100 dBm	-94 dBm	-88 dBm	-82 dBm	-76 dBm	-70 dBm	-64 dBm	-58 dBm	> -55 dBm
RUN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☼	●
BATERÍA	○	○	○	○	○	○	○	☼	●	●	●
GSM/GPRS	○	○	○	○	○	☼	●	●	●	●	●
COBERTURA	○	○	○	☼	●	●	●	●	●	●	●
CABINA	○	☼	●	●	●	●	●	●	●	●	●

NIVEL (○=OFF; ☼=INTERMITENTE LENTO; ●=ON)

No olvide volver a colocar el jumper J10 en su posición original para que los indicadores vuelvan al modo de funcionamiento normal

Puede utilizar el equipo alimentado por su propia batería para moverse libremente por la instalación hasta localizar la mejor ubicación posible.

Si la cobertura fuera demasiado débil en cualquier ubicación, puede cambiar la antena por una antena interior con ganancia o por una antena exterior direccional. Consultar antenas disponibles para este equipo.

