



Manual de instalación y uso

To download User guides in foreign languages please scan the QR-code or visit <https://www.esse-ti.it/en/manuals>



ÍNDICE

ADVERTENCIAS GENERALES	4
Notas generales	4
Realización de la instalación	4
DESCRIPCIÓN.....	5
Características	6
LED.....	7
Descripción.....	8
INSTALACIÓN	9
Consejos para la instalación.....	9
Declaración UE de conformidad.....	9
Introducción de la Tarjeta SIM.....	10
Instalación de la antena.....	10
Conexión a línea telefónica.....	11
Conexión de alimentación	12
Encendido.....	13
Operaciones de fijación	14
PROGRAMACIÓN.....	15
Programación mediante teléfono.....	15
⁽¹⁾ Control vencimiento tarjeta SIM	21
⁽²⁾ Control batería	21
⁽³⁾ Control de falta de alimentación externa	22
⁽⁴⁾ Notificación falta de alimentación externa y/o red móvil por medio del relé.....	22
⁽⁵⁾ Test periódico.....	23
⁽⁶⁾ Convertidor automático número marcado	23
Programación vía SMS	26
Formato del mensaje.....	26
Formato del mensaje de notificación	29
SERVICIOS	30
Llamadas entrantes.....	30
Llamadas salientes	30
Medición del nivel de señal.....	31
Lectura vencimiento tarjeta SIM.....	32

Lectura estado batería	32
Uso relé.....	33
Activación/desactivación.....	33
Impulso.....	33
Lectura de los parámetros avanzados del dispositivo y de la célula de radio	34
TRANSMISIÓN DE DATOS	35
CONECTOR DB-9 HEMBRA.....	38
AVISOS	39
Tonos	39
Avisos de llamada	40
LED.....	40
LED campo GSM (VERDE)	40
LED estado dispositivo (ROJO)	41
LED estado línea / transmisión datos (BLANCO).....	41
LED estado alimentación (AZUL).....	42
Solución de problemas	43

ADVERTENCIAS GENERALES

NOTAS GENERALES

Prestar atención a las advertencias contenidas en esta sección ya que dan importantes indicaciones para una correcta y segura instalación, el uso y mantenimiento del producto.

- El aparato debe ser destinado **EXCLUSIVAMENTE** al uso para el que ha sido proyectado. Esse-ti no se hace responsable de daños causados por usos inapropiados.
- Considerando que el producto ha sido proyectado respetando las normas vigentes, su montaje deberá realizarse en instalaciones que también respeten las normas vigentes.
- Antes de realizar cualquier intervención en el interior o en el exterior del producto (limpieza, mantenimiento, etc.) desconectar el aparato.
- Para cualquier reparación dirigirse exclusivamente a un centro con servicio técnico autorizado.
- Instalar el producto en un lugar aireado y prestar atención que las ranuras de ventilación no estén en ningún caso obstruidas.
- No instalar el producto en ambientes potencialmente explosivos.
- Asegurarse que el producto sea instalado como ha sido indicado.
- No introducir objetos, líquidos o polvo ni utilizar sprays en el interior del producto.
- Los elementos de embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben ser dejados al alcance de los niños ya que son una potencial fuente de peligro.

REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La realización de instalaciones telefónicas debe ser realizada por personal especializado.

No están permitidas la instalación ni la conexión a la red de telecomunicación de terminales telefónicos no conformes a las normas vigentes.

DESCRIPCIÓN

GSM500 GD BASIC

El módulo **GSM500 GD BASIC** es un dispositivo que, conectado directamente a un teléfono fijo o bien a una conexión de una línea urbana analógica de una centralita o marcador telefónico, permite realizar o recibir llamadas a través de la red GSM. Para su funcionamiento requiere una tarjeta SIM GSM.

GSM500 GD

El módulo **GSM500 GD** es equipado con baterías internas de back up.

GSM500 GD R2R

El módulo **GSM500 GD R2R** es equipado con baterías internas de back up y salida relé activable localmente o por SMS.

GSM500 GD NET

El módulo **GSM500 GD NET** es equipado con baterías internas de back up y conector DB-9 hembra para la transmisión de datos en estándar RS-232 o CAN-bus. Para su funcionamiento requiere una tarjeta SIM GSM habilitada al tráfico voz/SMS/datos (conexión datos GPRS).

Características

- Programación local vía teléfono (mediante tonos DTMF)
- Programación de remoto vía SMS
- Lectura de la programación vía SMS
- Visualización de la identificación de llamada
- Configuración automática del país de uso
- CLIP / CLIR
- Impostación del servicio Roaming
- Control vencimiento tarjeta SIM
- Control batería (GSM500 GD, GD R2R e GD NET)
- Control falta de alimentación externa (GSM500 GD, GD R2R e GD NET)
- Test periódico
- Notificación falta de alimentación externa a través del relé (GSM500 GD R2R)
- Notificación ausencia red GSM a través del relé (GSM500 GD R2R)
- SMS de aviso de vencimiento tarjeta SIM, batería, falta o recuperación alimentación externa, restablecimiento de la red GSM
- Notificaciones de datos en la aplicación *e-stant web* (batería, , falta o recuperación alimentación externa, test periódico)
- Lectura nivel de la señal GSM
- Convertidor automático número marcado
- Regulación de la ganancia del receptor y del emisor
- Reset remoto
- Transmisión de datos en estándar RS-232 e CAN-bus (GSM500 GD NET)
- Actualización firmware remota
- LED indicador de intensidad de campo GSM
- LED indicador de estado del dispositivo

- LED indicador de estado línea / transmisión datos (GSM500 GD NET)
- LED indicador de estado alimentación
- Módulo GSM Quad Band
- Potencia de transmisión 2 W
- Entrada para adaptador externo 230 Vac
- Entrada alimentación 12 Vdc
- Batería back up NiMH 800 mAh 7,2 V (GSM500 GD, GD R2R y GD NET)
- Conector DB-9 hembra (GSM500 GD NET)
- Salida relé (1 A, 24 V; GSM500 GD R2R)
- Antena externa (cable L = 2 m)
- Adaptador externo (230 Vac 50 Hz; 12 Vdc 500 mA; marcado CE; GSM500 GD, GD R2R y GD NET)

LED

En la caja exterior del enlace GSM500 hay 4 LEDS.

Para el significado de los parpadeos de cada LED leer el capítulo “Avisos” (ver pág.40).



LED indicador de intensidad de campo GSM: verde



LED indicador de estado del dispositivo: rojo



LED indicador de estado línea / transmisión datos (GSM500 GD NET): blanco



LED indicador de estado alimentación: azul

Descripción

- Quitar la tapa haciendo presión en la parte superior.



- A Conector ANTENA
- B Ranura para Tarjeta SIM
- C LED de intensidad de campo GSM (verde), LED estado del dispositivo (rojo), LED estado línea / transmisión datos (blanco) y LED estado alimentación (azul)
- D Conector DB-9 hembra (GSM500 GD NET)
- E Puentes de terminación del bus CAN (GSM500 GD NET)
- F Conector baterías back up (GSM500 GD, GD R2R y GD NET)
- G Conector RJ-11 para conexión a teléfono BCA o para conexión a una línea urbana de la centralita telefónica o marcador de alarma
- H Entrada para adaptador externo 230 Vac
- I Borne para conexión a teléfono BCA o para conexión a una línea urbana de la centralita telefónica o a marcador de alarma
- L Borne alimentación 12 Vdc
- M Borne relé (GSM500 GD R2R)

INSTALACIÓN

Consejos para la instalación

- El módulo GSM500 debe ser instalado en un lugar en el que la señal de radio sea suficiente para el uso del sistema GSM.
- Conviene que entorno al módulo haya espacio suficiente para optimizar las intervenciones de mantenimiento.
- No es posible efectuar la instalación del módulo GSM500 al externo, ya que no están previstas protecciones contra agentes atmosféricos que podrían dañarlo (lluvia, humedad, etc.);
- No instalar el módulo GSM500 en proximidad de soportes magnéticos.
- No instalar el módulo GSM500 en proximidad de otros dispositivos electrónicos (aparatos de radio o TV, ordenadores, hilo musical, etc.) que podrían crear interferencias a RF provenientes del módulo: la distancia mínima aconsejada es de al menos 2,5 m.
- El módulo GSM500 no debe ser instalado en proximidad de dispositivos médicos; su uso puede perjudicar a los aparatos acústicos o los marcapasos.
- Asegurarse de que esté permitido el uso del dispositivo en el lugar de la instalación; por regla general no debe ser instalado en hospitales, aeroplanos, etc.

Declaración UE de conformidad

Por la presente, Esse-ti S.r.l. declara que el tipo de equipo GSM500 es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección de Internet siguiente:

<https://www.esse-ti.it/dichiarazioni-di-conformita>

Introducción de la Tarjeta SIM

Antes de introducir la Tarjeta SIM se debe asegurar que el módulo está apagado y que está electrostáticamente descargado, para evitar que se dañe el producto. Adoptar todas las precauciones necesarias para evitar descargas electrostáticas.

- Empujar la tapa frontal de la Tarjeta SIM hacia abajo (hasta desbloquearla) y levantarla.
- Deslizar la Tarjeta SIM en su alojamiento situado en la tapa frontal.
- Bajar la tapa y empujarla hacia arriba hasta bloquearla.

ATENCIÓN

**La tarjeta SIM debe tener el PIN DESHABILITATO.
En caso contrario es necesario inhabilitarlo mediante
un teléfono móvil.**

Instalación de la antena

- Atornillar el cable de extensión de la antena entregada con el equipo a su correspondiente conector.

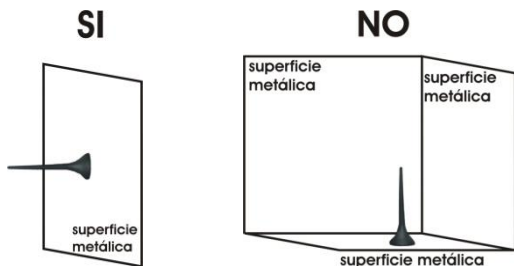
ATENCIÓN

**Nunca instalar el producto en estrecha proximidad a
otros equipos eléctricos o electrónicos que no están
diseñados para ser utilizados con el y que podrían ser
una fuente de interferencias.**

ATENCIÓN

**NUNCA alimentar el módulo GSM500 sin haber antes
instalado la antena, para no dañar el producto.**

- Para garantizar el correcto funcionamiento del GSM, ajustar la antena con base magnética de modo que no hayan superficies metálicas que blinden la señal.



Conexión a línea telefónica

- Conectar mediante el conector RJ-11 (G en la foto de la pág.8) el módulo GSM500 a un teléfono BCA o a un conector de línea urbana analógica de una centralita o un marcador telefónico.

o bien

- Conectar mediante el borne TEL (I en la foto de la pág.8) el módulo GSM500 a un teléfono BCA o a un conector de línea urbana analógica de una centralita o un marcador telefónico.

Conexión de alimentación

Alimentación mediante adaptador externo de 230Vac

- Conectar el adaptador externo a su entrada (H en la foto de la pág.8).
- Conectar las baterías de back up, si están presentes, a su entrada (F en la foto de la pág.8).
- Cerrar la tapa del módulo.

o bien

Alimentación de 12Vdc

- Conectar el cable de alimentación al borne L (en la foto de la pág.8) respetando les polaridades.
- Conectar las baterías de back up, si están presentes, a su entrada (F en la foto de la pág.8).
- Cerrar la tapa del módulo prestando atención al cable de la alimentación.

ATENCIÓN

NUNCA conectar las baterías de back up, si están presentes, sin haber antes alimentado el GSM500.

Nota: la tensión máxima que puede ser proporcionada al borne de alimentación I es de 17 Vdc.

Nota: la tensión mínima necesaria para alimentar el GSM500 por medio del borne de alimentación I es de 10 Vdc.

Nota: conviene montar en la línea de alimentación, previo al aparato, un interruptor apropiado de seccionamiento y protección, de modo que interrumpa la alimentación en caso de avería.

Tabla de absorción eléctrica

Alimentación	12Vdc	12Vdc
	(batería interna no conectada)	(batería interna conectada)
Auricular colgado	40 mA	60 mA
Auricular descolgado	80 mA	100 mA
Conversación	130 mA	150 mA
Transmisión datos	90 mA	110 mA

Encendido

- Alimentar el módulo GSM500.
- Esperar 30 segundos para la correcta registración del módulo a la red.

Terminada la registración el LED estado dispositivo (rojo) parpadea brevemente una vez cada 3 segundos como mostrado en el capítulo “Avisos” (ver pág. 41).

Si el LED rojo parpadea más rápidamente y queda encendido por más tiempo el módulo GSM no está correctamente registrado por el operador telefónico:

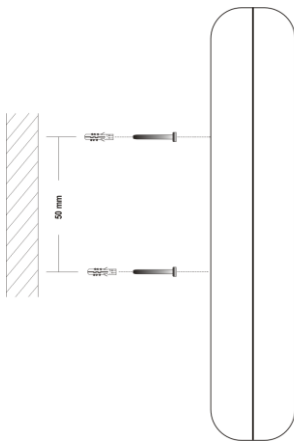
- Desconectar el GSM500 y controlar que la Tarjeta SIM haya sido introducida correctamente y que no esté bloqueada con un código PIN.
- Ver también el capítulo “Solución de problemas” (pág.43).

Operaciones de fijación

- Controlar la intensidad de campo GSM mediante el LED indicador de la intensidad de campo (verde) (ver capítulo "Avisos", pág.40) y encontrar una zona en la cual la señal sea suficiente.

Nota: la cobertura puede variar en función del operador telefónico.

- Hacer dos agujeros de 5 mm de diámetro en la pared, a 50 mm entre sí.
- Introducir los dos tacos y atornillar los tornillos hasta unos 5 mm de distancia de la pared.
- Introducir el módulo GSM500, por medio de los dos huecos posteriores, en los dos tornillos de la pared.



PROGRAMACIÓN

La programación puede ser efectuada localmente mediante teléfono multifrecuencia o remotamente a través de SMS.

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

- Conectar un teléfono multifrecuencia al módulo GSM500 mediante el conector RJ-11 (G en la foto de la pág.8) o bien mediante el borne TEL (I en la foto de la pág.8).
- Descolgar el teléfono y marcar el código de programación deseado (ver la tabla "Programación mediante teléfono").

Nota: al final de cada programación, si se lleva a cabo correctamente se sentirán los tonos de confirmación, si se lleva a cabo erróneamente, los de error. En cualquier caso después siempre se escuchará el tono de invitación a marcar, momento en que será posible proceder con la programación o efectuar una llamada.

Nota: durante la programación, entre un dígito y el siguiente no debe pasar más de 5 segundos (ver programación "Pausa entre dígitos durante la marcación"). Después de 5 segundos sin dígito se sentirá el tono de aviso y será necesario esperar de nuevo el tono de invitación a marcar o colgar.

Nota: también es posible efectuar las programaciones sin cobertura. Después de los tonos de confirmación o de error seguirá el tono de ausencia de cobertura y será posible proseguir con la programación o colgar.

*Nota: en la tabla "Programación mediante teléfono" las configuraciones de fábrica se destacan en **negrita**.*

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

TENSIÓN LÍNEA TELEFÓNICA (borne TEL y conector RJ-11)	**61*X#	X: opción, de 0 a 1 0= 36 Vdc 1= 52 Vdc
CONFIGURACIÓN DEL PAÍS DE USO	**09*X...X#	X...X: prefijo telefónico internacional del país donde está instalado el dispositivo De fábrica: el dispositivo reconoce automáticamente el país en el que está instalado
TONOS DE LÍNEA	**2X#	X: opción, de 1 a 2 1= tonos de línea de la red móvil 2= tonos de línea generados por GSM500 (se recomienda esta modalidad para marcadores de alarma u otros dispositivos que efectúen controles de los tonos de líneas)
PAUSA ENTRE DÍGITOS DURANTE LA MARCACIÓN	**8*X#	X: segundos, de 1 a 9; 0=10 segundos 5 de fábrica
CONFIGURACIÓN CLIP	**7*1*DDMMAA*H HMM#	Activación DD: día, MM: mes, AA: año; HH: hora, MM: minutos
	**7*0#	Desactivación
	De fábrica: deshabilitado (la hora y la fecha de la llamada no se envían a la pantalla del teléfono o dispositivo conectado, si lo hay)	
CONFIGURACIÓN CLIR (MODO PERMANENTE)	**6*X#	X: opción, de 0 a 2 0= el envío del propio número al usuario llamado depende de la configuración del operador telefónico 1= su número no se envía al usuario llamado 2= su número se envía al usuario llamado

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

CONFIGURACIÓN CLIR (MODO TEMPORAL)	**16#	Número no enviado para una sola llamada
	**17#	Número enviado para una sola llamada
ROAMING	**5*1#	Habilitación
	**5*0*XXXY...Y#	Desactivación XXX: MCC de su operador Y...Y: MNC de su operador (cuando se desactiva el servicio de roaming, si el GSM500 no se conecta a su operador no es posible efectuar o recibir llamadas)
	De fábrica: roaming habilitado	
NOTIFICACIONES DE DATOS EN E-STANT WEB	**02*1#	Activación
	**02*0#	Desactivación
	De fábrica: notificaciones de datos desactivadas Las instrucciones para utilizar <i>e-stant web</i> pueden descargarse en la siguiente dirección de Internet: http://webshare.esse-ti.it/guide.zip	
NÚMERO AVISOS	**40*X...X*X...X#	X...X: número telefónico que recibe los SMS de aviso (vencimiento tarjeta SIM, batería, falta o recuperación alimentación externa, restablecimiento de la red móvil) y los SMS de respuesta a las peticiones de lectura del vencimiento de la tarjeta SIM
	**40#	Cancelación
NÚMERO ADMINISTRADOR	**18*X...X*X...X#	X...X: número de teléfono, incluido el código de país (si se programa el número administrador, la programación vía SMS sólo se permite al administrador)
	**18#	Cancelación

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

PALABRA CLAVE PARA PROGRAMACIÓN	**19*X...X*Y...Y*Y...Y#	X...X: vieja palabra clave (máx. 3 cifras) Y...Y: nueva palabra clave (máx. 3 cifras) 0 de fábrica
CONTROL VENCIMIENTO TARJETA SIM ⁽¹⁾	**53*X...X#	Habilitación X...X: días que faltan hasta la fecha de caducidad, de 1 a 330
	**53*0#	Desactivación
	De fábrica: control deshabilitado	
CONTROL BATERÍA ⁽²⁾	**5X#	X: opción, de 0 a 1 0= control habilitado 1= control deshabilitado
	**52*X#	X: opción, de 0 a 7 0= 7 h 1= 6 h e 30' 2= 6 h 3= 5 h e 30' 4= 4 h 5= 2 h e 30' 6= 1 h e 30' 7= 1 h (número mínimo de horas en stand-by garantizado por la carga de la batería; como se alcanza este nivel mínimo viene enviado un SMS de aviso)
CONTROL FALTA ALIMENTACIÓN EXTERNA ⁽³⁾	**81*XXYY#	XX: minutos de ausencia alimentación externa, de 01 a 99 YY: minutos de restauración alimentación externa, de 01 a 99
	**81*0#	Desactivación
	De fábrica: control deshabilitado	

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

NOTIFICACIÓN FALTA DE ALIMENTACIÓN EXTERNA Y/O RED MÓVIL POR MEDIO DEL RELÉ (4)	**94*X#	X: opción, de 0 a 6 0= ningún reporte 1= el relé se desactiva en caso de ausencia de alimentación externa 2= el relé se desactiva en caso de ausencia de red móvil 3= el relé se desactiva en caso de ausencia de alimentación externa o de ausencia de red móvil 4= el relé se activa en caso de ausencia de alimentación externa 5= el relé se activa en caso de ausencia de red móvil 6= el relé se activa en caso de ausencia de alimentación externa o de ausencia de red móvil
TEST PERIÓDICO (5)	**72*X...X*X...X#	X...X: número telefónico que recibe los SMS o las llamadas de test periódico
	**72#	Cancelación del número de teléfono
	**73*X#	X: modo de test periódico, de 0 a 1 0= llamada CLI 1= SMS
	**74*XX#	XX: periodicidad, de 1 a 99 1-10: días 11-99: horas 3 de fábrica
	**75*HHMM#	Hora test periódico HH: hora, MM: minutos 0400 de fábrica
	**76*XX#	XX: segundos de duración de la llamada CLI, de 01 a 99 20 de fábrica
	**77*X#	X: opción, de 0 a 2 0= test periódico desactivado 1= test periódico habilitado 2= forzar el test periódico manualmente

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

CONVERTIDOR AUTOMÁTICO NÚMERO MARCADO ⁽⁶⁾	**26*X...X*Y*Z...Z*Z...Z#	INSERCIÓN NÚMERO PARA LLAMAR X...X: palabra clave para la programación Y: posición en la tabla, de 1 a 6 Z...Z: número de teléfono
	**26*X...X*Y#	CANCELACIÓN NÚMERO PARA LLAMAR X...X: palabra clave para la programación Y: posición en la tabla, de 1 a 6
	**26*X...X*#	CANCELACIÓN TODOS NÚMEROS PARA LLAMAR X...X: palabra clave para la programación
	**25*X...X*Y*Z...Z*Z...Z#	INSERCIÓN NÚMERO MARCADO X...X: palabra clave para la programación Y: posición en la tabla, de 1 a 6 Z...Z: número de teléfono
	**25*X...X*Y#	CANCELACIÓN NÚMERO MARCADO X...X: palabra clave para la programación Y: posición en la tabla, de 1 a 6
	**25*X...X*#	CANCELACIÓN TODOS NÚMEROS MARCADOS X...X: palabra clave para la programación
REGULACIONE DE LA GANANCIA DEL TRANSMISOR	**10*X#	X: valor, de 1 (mín.) a 7 (máx.) 4 de fábrica (modificar sólo si es realmente necesario)
REGULACIONE DE LA GANANCIA DEL RECEPTOR	**11*X#	X: valor, de 1 (mín.) a 5 (máx.) 1 de fábrica (modificar sólo si es realmente necesario)
CONFIGURACIÓN DEL CÓDEC PARA LAS LLAMADAS DE VOZ	**15*X...X#	X: opción, de 0 a 16 0= todos los códecs habilitados 1= FR habilitados 2= EFR habilitados 4= HR habilitados 8= AMR-FR habilitados 16= AMR-HR habilitados
RESET	**98#	El reset del módulo GSM500 no modifica la programación

PROGRAMACIÓN MEDIANTE TELÉFONO

RESTABLECER LAS CONFIGURACION ES DE FÁBRICA	**99#	El restablecimiento de las programaciones de fábrica no modifica la palabra clave y las programaciones de la función "Convertidor automático número marcado"
--	--------------	--

(1) Control vencimiento tarjeta SIM

Si el control del vencimiento de la tarjeta SIM está habilitado, pasados los días programados, el dispositivo enviará un SMS de aviso con el siguiente texto: "*SIM expiring*".

Nota: el contador interno de los días se para si se quita la alimentación al dispositivo y vuelve a empezar con el siguiente restablecimiento de alimentación.

(2) Control batería

Si el control de la batería es habilitado, en ausencia de alimentación externa, el GSM500 verifica cada segundo el estado de carga de la batería. Cuando la carga llega abajo del nivel necesario para garantizar el número de horas en stand-by establecido en fase de programación, un SMS de aviso viene enviado al número preprogramado (v. "Número avisos"). El dispositivo envía solo un SMS de aviso. Un nuevo SMS de aviso viene enviado solo si el estado de carga sube y luego se baja de nuevo abajo del nivel necesario para garantizar el número de horas, en stand-by, programado.

El texto del mensaje enviado es el siguiente. "*Batería descargada*".

Las baterías internas de back up aseguran hasta 8 horas de funcionamiento en stand-by y 2 horas de funcionamiento en conversación.

Si el control de la batería es habilitado, el GSM500 detecta la presencia de la batería. Si falta la batería o está extraída, se envía un SMS de aviso con el siguiente texto: "*Batería para reemplazar*".

El control de la batería se puede activar sólo en los modelos GSM500 GD, GD R2R y GD NET.

(3) Control de falta de alimentación externa

Si el control de la falta de alimentación externa es habilitado, el GSM500 comprueba constantemente la presencia de la alimentación externa (230 Vac o 12 Vdc). Cuando se prolonga la ausencia de la alimentación externa, por un intervalo de tiempo igual al programado, se envía un SMS de aviso con el siguiente texto: *“Falta de alimentación externa”*. Cuando se restablece la alimentación externa, por un intervalo de tiempo igual al programado, el dispositivo envía un SMS de aviso con el siguiente texto: *“Alimentación externa restablecida”*.

El control de la falta de alimentación externa se puede activar sólo en los modelos GSM500 GD, GD R2R y GD NET.

(4) Notificación falta de alimentación externa y/o red móvil por medio del relé

La notificación se puede activar sólo en el modelo GSM500 GDR2R.

Si la notificación de la falta de la red móvil por medio del relé es habilitada, cuando se restaura la red móvil el GSM500 envía un SMS de aviso con el siguiente texto: *“Conexión a la red restablecida”*.

(5) Test periódico

Si el test periódico es habilitado, el dispositivo envía un SMS o una llamada CLI al número establecido en un intervalo programable.

El texto del mensaje enviado es el siguiente: “*Periodical test message*”.

Nota: la llamada CLI es una llamada que no necesita ser contestada.

Nota: para que el test periódico funcione correctamente, es necesario programar el reloj interno del dispositivo mediante la programación “Configuración CLIP”.

Nota: el reloj interno debe ser reprogramado cada vez que se apague el dispositivo.

(6) Convertidor automático número marcado

Esta función permite programar en el GSM500 hasta 6 números de teléfono a los que, automáticamente, llegarán todas las llamadas cualquier que sea el número efectivamente marcado por el teléfono o la telealarma conectada al GSM500.

A cada número predeterminado durante la programación se asocia un específico número de teléfono por medio de la programación manual y/o automáticamente por medio del procedimiento de autoaprendizaje. Al marcar del específico número asociado, el GSM500 no envía la llamada a este número sino al número predeterminado asociado. Al marcar de un número sin previa asociación a uno de los números predeterminados, el GSM500 envía la llamada al primero de los números predeterminados durante la programación.

Nota: para activar la función “Convertidor automático número marcado” es suficiente programar un número; para deshabilitar la función es necesario borrar cada número predeterminado durante la programación.

*Ejemplo:
programada la siguiente tabla:*

Posición	Número marcado (código 25)	Número predeterminado (código 26)
1	3331234567	0717506065
2	3339876543	0717506066
3	0733434343	0717506067
4	0733445566	0717506068
5	0733778899	0717506069
6	0733001122	0717506070

- marcando el número 3331234567 el GSM500 enviará la llamada a 0717506065;
- marcando el número 3339876543 el GSM500 enviará la llamada a 0717506066;
- etc.
- marcando un número diferente de los números de la columna “Número marcado”, el GSM500 envía la llamada al primero número presente en la columna “Número predeterminado”.

Asociación manual de las selecciones

- Introducir el número de teléfono para llamar en una posición de la tabla usando el código de programación 26.
- Introducir el número seleccionado, con el que se desea efectuar la asociación, en la misma posición de la tabla usando el código de programación 25.

Asociación automática de las selecciones

El procedimiento de aprendizaje automático permite asociar automáticamente a cada número predeterminado durante la programación los números marcados por el dispositivo, teléfono o telealarma, conectado al GSM500.

- Introducir los números predeterminados para llamar usando el código de programación 26.
- Seleccionar un número de teléfono por medio del teléfono o telealarma conectada.

El GSM500 controla si el número es asociado a un número predeterminado.

En caso afirmativo envía la llamada al número predeterminado.

En caso negativo asocia el número marcado al primero de los números predeterminados libre y envía la llamada a este número. Si no hay números libres, pero todavía es posible efectuar asociaciones, el GSM500 crea una nueva asociación entre el número marcado y el primero de los números predeterminados (al que envía la llamada). En fin, si han sido efectuadas todas las 6 asociaciones posibles, el GSM500 envía la llamada al primero de los números predeterminados.

Al crear de una nueva asociación, el administrador (si presente) recibirá un SMS de notificación con el número marcado y el número predeterminado. Además el GSM500 envía un SMS por cada selección de números de teléfono diferente de las 6 predeterminadas durante la programación.

PROGRAMACIÓN VÍA SMS

La programación vía SMS se puede efectuar desde cualquier teléfono móvil u otro dispositivo capaz de enviar SMS. En cambio, si se programa el número administrador, la programación vía SMS sólo se permite al administrador. El GSM500 envía un SMS de confirmación al número que envió el mensaje de programación.

ATENCIÓN

Las programaciones efectuadas trámite SMS enviados a través de la red Internet podrían no tener éxito si no se respeta el formato necesario.

Formato del mensaje

El formato del mensaje debe ser el siguiente:

ET-IG5*xxx#c..c#

O bien:

ET-IG5 inicio cadena de programación

*xxx# cadena de palabra clave (de fábrica xxx = 0)

c..c código de programación como descrito en la tabla siguiente

carácter de separación códigos o final de la cadena

Programación	Código (x..x)
Tensión línea telefónica	61*X
Lectura tensión línea telefónica	61R
Impostación del país de uso	09*X...X
Lectura impostación del país de uso	09R
Impostación tono de la línea	2X
Lectura impostación tono de la línea	2R
Pausa entre dígitos durante la marcación	8*X
Lectura pausa entre dígitos durante la marcación	8*R
Habilitación CLIP	7*1*GGMAA*HHMM
Desactivación CLIP	7*0

Programación	Código (x..x)
Lectura habilitación CLIP	7*R
Impostación CLIR permanente	6*X
Lectura impostación CLIR permanente	6*R
Activación CLIR temporánea	16
Desactivación CLIR temporánea	17
Habilitación Roaming	5*1
Desactivación Roaming	5*0*XXXY...Y
Lectura habilitación Roaming	5*R
Habilitación notificaciones en <i>e-stant web</i>	02*1
Desactivación notificaciones en <i>e-stant web</i>	02*0
Lectura habilitación notificaciones en <i>e-stant web</i>	02R
Impostación número avisos	40*X...X*X...X
Cancelación número avisos	40
Lectura número avisos	40R
Impostación número administrador	18*X...X*X...X
Cancelación número administrador	18
Lectura número administrador	18R
Impostación palabra clave	19*X...X*Y...Y*Y...Y#
Habilitación control vencimiento tarjeta SIM	53*X...X
Desactivación control vencimiento tarjeta SIM	53*0
Lectura habilitación control vencimiento tarjeta SIM	53R
Habilitación control batería	50
Desactivación control batería	51
Lectura habilitación control batería	5R
Impostación nivel mínimo batería descargada	52*X
Lectura impostación nivel mínimo batería descargada	52R
Habilitación control falta alimentación externa	81*XXYY
Desactivación control falta alimentación externa	81*0
Lectura habilitación control falta alimentación externa	81R
Notificaciones por medio del relé	94*X
Lectura notificaciones por medio del relé	94R
Impostación número test periódico	72*X...X*X...X
Cancelación número test periódico	72
Lectura número test periódico	72R
Modo test periódico	73*X
Lectura modo test periódico	73R
Periodicidad test periódico	74*XX
Lectura periodicidad test periódico	74R

Programación	Código (x..x)
Hora test periódico	75*HHMM
Lectura hora test periódico	75R
Duración llamada CLI test periódico	76*XX
Lectura duración llamada CLI test periódico	76R
Habilitación test periódico	77*1
Desactivación test periódico	77*0
Forzar test periódico	77*2
Lectura habilitación test periódico	77R
Insertión número para llamar	26*X...X*Y*Z...Z*Z...Z
Cancelación número para llamar	26*X...X*Y
Cancelación todos números para llamar	26*X...X*
Lectura número para llamar	26*X...X*YR
Insertión número marcado	25*X...X*Y*Z...Z*Z...Z
Cancelación número marcado	25*X...X*Y
Cancelación todos números marcados	25*X...X*
Lectura número marcado	25*X...X*YR
Impostación ganancia transmisor	10*X
Lectura impostación ganancia transmisor	10R
Impostación ganancia receptor	11*X
Lectura impostación ganancia receptor	11R
Impostación códec para llamadas de voz	15*X...X
Lectura impostación códec para llamadas de voz	15R
Restablecer las configuraciones de fábrica	99
Reset	98
Control nivel de señal	30
Lectura vencimiento tarjeta SIM	54
Lectura estado batería	91
Lectura estado relé	92
Activación relé	92*X
Impulso relé	93*XX
Lectura de los parámetros avanzados del dispositivo y de la célula de radio	90

Ver la tabla “Programación mediante teléfono” para profundizar el significado de los parámetros.

Ejemplo:

para programar la ganancia del transmisor a 5 y la ganancia del receptor a 4, el texto del mensaje para enviar es:

*ET-IG5*0#10*5#11*4#*

Formato del mensaje de notificación

El formato del mensaje de notificación al usuario o al administrador del sistema, que han enviado el SMS de programación, es análogo al mensaje de programación:

SMS notificación mando recibido

ET?IG5*xxx#c..c#

SMS notificación mando rechazado

ET?IG5*xxx#c..cERR#

Ejemplo:

para programar la ganancia del transmisor a 5 y la ganancia del receptor a 4, el texto del mensaje para enviar es:

*ET-IG5*0#10*5#11*4#*

El texto del mensaje notificación mando recibido es:

*ET?IG5*0#10*5#11*4#*

SERVICIOS

LLAMADAS ENTRANTES

Es la posibilidad de responder a llamada externas.

Al llegar de una llamada el LED estado dispositivo (rojo) se enciende, el LED estado línea (blanco) hace 4 breves parpadeos cada 4 segundos como indicado en el capítulo “Avisos” (ver pág.41) y el teléfono suena.

- Para responder a la llamada, descolgar el teléfono.

El LED estado línea (blanco) se enciende y se establece la comunicación con el llamante.

LLAMADAS SALIENTES

Es la posibilidad de realizar selecciones en la red GSM.

Si el módulo GSM500 está conectado a una centralita telefónica realizar las instrucciones de la centralita.

Si el módulo GSM500 está conectado a un teléfono:

- Descolgar el teléfono.

El LED estado línea (blanco) se enciende y se oye el tono de invito a marcar.

- Marcar el número de teléfono que se desee.

Nota: una vez marcado el número que se va a llamar, se puede pulsar # para enviar inmediatamente el número, o se puede esperar a que la llamada sea automáticamente enviada al agotarse la pausa entre dígitos (5 segundos).

Nota: en el caso que descolgando el teléfono se escuche el tono de ausencia de cobertura, controlar que exista

cobertura y que el funcionamiento de la Tarjeta SIM sea correcto.

MEDICIÓN DEL NIVEL DE SEÑAL

Este procedimiento permite controlar a través del teléfono el nivel de señal GSM.

- Descolgar el teléfono y marcar el código ****30#**.
- Esperar la lectura del campo.

El dispositivo envía un número de breves tonos correspondientes al nivel de la señal:

Tonos	Calidad
Ausencia de cobertura	Ausencia de cobertura
1 Tono	Escasa
2 Tonos	Media
3 Tonos	Buena
4 Tonos	Alta

Debido a que la señal puede estar sujeta a fluctuaciones, se aconseja repetir el código 2 o 3 veces dejando pasar unos segundos entre una repetición y otra, con el fin de obtener una medición lo más fiable posible.

Nota: en caso de baja señal se aconseja instalar el GSM500 en un punto en el que haya una mejor señal.

Nota: si se recibe el tono de ausencia cobertura significa que el módulo no está correctamente registrado por el operador telefónico. Se aconseja volver a probar después de algunos instantes, y en caso de repetirse el problema, controlar el funcionamiento de la tarjeta SIM.

LECTURA VENCIMIENTO TARJETA SIM

Este procedimiento permite verificar cuántos días quedan a la fecha de caducación de la tarjeta SIM.

- Descolgar el teléfono y marcar el código: ****54#**.
- Recibido el tono de confirmación, colgar.

Recibida la petición, el GSM500 envía un SMS al número programado para recibir los mensajes de aviso.

El texto del mensaje enviado es: *"Days to upload reminder: xxx"*.

La petición no es aceptada (se recibe tono de error) si el control del vencimiento de la tarjeta SIM es deshabilitado, si no es programado el número que recibe los mensajes de aviso o si el GSM500 no está conectado a la red GSM.

LECTURA ESTADO BATERÍA

Este procedimiento permite verificar el estado de la batería.

- Descolgar el teléfono y marcar el código: ****91#**.

El dispositivo envía un número de breves tonos correspondientes al número de horas garantizadas de funcionamiento en stand-by:

Tonos	Horas en stand-by
Ningún tono	Batería no presente o dañada
1 Tono	1 hora
2 Tonos	2 horas
3 Tonos	hasta 7 horas
4 Tonos	más de 7 horas

USO RELÉ

Este procedimiento permite utilizar el relé presente en el GSM500 GD R2R cuando no se utiliza para señalar la falta de la fuente de alimentación externa y/o de la red GSM.

Activación/desactivación

Este procedimiento permite activar o desactivar el relé.

- Descolgar el teléfono y marcar el código: **92*.
- Marcar:
 - 0 para desactivar el relé;
 - 1 para activar el relé.
- Marcar # para confirmar.
- Recibido el tono de confirmación, colgar.

Impulso

Este procedimiento permite activar o desactivar el relé por un tiempo determinado.

- Descolgar el teléfono y marcar el código: **93*.
- Marcar la duración del pulso en segundos (01 ~ 99).
- Marcar # para confirmar.
- Recibido el tono de confirmación, colgar.

LECTURA DE LOS PARÁMETROS AVANZADOS DEL DISPOSITIVO Y DE LA CÉLULA DE RADIO

Este procedimiento permite verificar los parámetros relativos al dispositivo y a la célula radio.

- Enviar el siguiente SMS a GSM500:

ET-IG5*xxx#90#

O bien:

ET-IG5 inicio cadena de programación

*xxx# cadena de palabra clave (de fábrica xxx = 0)

El GSM500 envía al número que ha enviado la petición uno o dos SMS con los siguientes datos:

Cadena (los valores indicados son como ejemplo)	Significado
ET?IG5*XXX#902G*	Inicio cadena
41006001 Sep 7 2021 17:18:58	Versión del software GSM500
C01\\GL865-QUAD-V3\\16.01.144\\	Datos del módulo de radio
IMEI:358004090952847	Código IMEI
ACT:2G	AcT (Access Technology)
MCC:222	MCC (Mobile Country code)
MNC:01	MNC (Mobile Network Code)
LAC: 62D6	LAC (Location Area Code)
Cell: 2748	CELL (Cell ID)
RXQUAL 0	RXQUAL (Received Signal Quality)
PWR-72dbm	Reference Signal Received Power
POW o BATT	POW (fuente de alimentación externa presente) BATT (fuente de alimentación externa no presente)
ONH o OFH	ONH (línea no utilizada) OFH (línea utilizada)
RM: YES o RM:NO	Roaming

TRANSMISIÓN DE DATOS

El sistema **COMNet** permite remotizar las comunicaciones seriales locales en estándar RS-232, RS-485 o CAN-bus (por ejemplo entre un terminal y una tarjeta personalizada – fig. A – o entre una aplicación propietaria instalada en un PC y una tarjeta de control del ascensor – fig. B –).

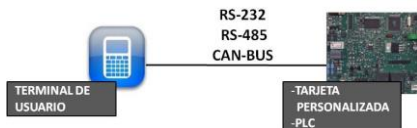


Figura A: ejemplo de comunicación serial local



Figura B: ejemplo de comunicación serial local

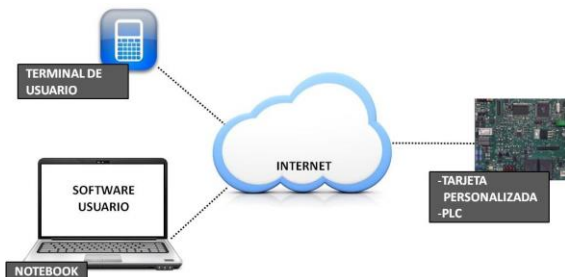


Figura C: esquema general de comunicación serial remota

Para crear un sistema **COMNet** es necesario:

- conectar un dispositivo **GSM500 GD NET**, convenientemente programado, al puerto serial del dispositivo a controlar (la tarjeta SIM utilizada debe estar habilitada para el tráfico de voz/SMS/datos);
- instalar el software **COMNet PC Client** en la computadora desde la que se va a realizar el monitoreo (la computadora debe tener una conexión a Internet) o usar una aplicación propietaria similar (aplicación para PC, aplicación móvil, servidor web u otra solución que cumpla con COMNet protocolo).



Figura D: ejemplo de sistema COMNet

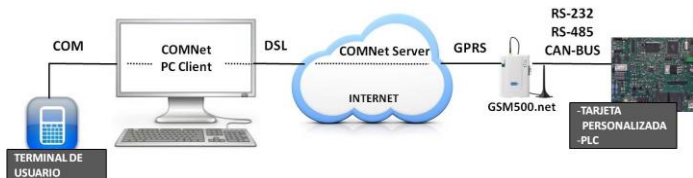


Figura E: ejemplo de sistema COMNet

El sistema **COMNet** sólo permite el establecimiento de una comunicación de datos bidireccional remota. El flujo de datos, que proviene del dispositivo remoto, es dirigido por el sistema a la aplicación que generalmente se usa para la comunicación local vía cable o a un puerto COM físico de la computadora.

El proceso de conexión consiste únicamente en ingresar el número de teléfono de la tarjeta SIM insertada en GSM500 GD NET en el COMNet PC Client. Esto elimina cualquier dificultad para localizar dispositivos que no tienen una dirección IP estática.

La conexión de datos la establece el sistema a pedido y se realiza mediante la conexión a un servidor Esse-ti específico (**COMNet Server**).

El GSM500 GD NET conectado al dispositivo que se va a monitorear, también se puede usar como interfaz de voz a través del plug o borne apropiado (por ejemplo, se puede conectar al sistema de alarma del ascensor) usando la misma tarjeta SIM utilizada para el monitoreo.

La llamada de voz tiene prioridad sobre la llamada de datos, por lo tanto, en el caso de una llamada de voz, se corta cualquier transmisión de datos en curso.

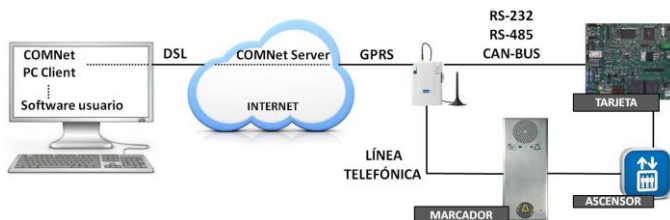
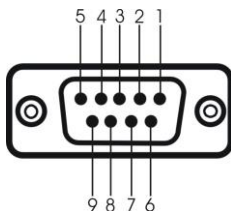


Figura F: ejemplo de sistema COMNet con GSM500 GD NET utilizado también como interfaz de línea telefónica

Consultar el manual de usuario del COMNet para las programaciones del GSM500 GD NET relativas a la transmisión de datos y para la instalación y uso del software COMNet PC client.

CONECTOR DB-9 HEMBRA



RS-232

TX	PIN2
RX	PIN3
GND	PIN5

RS-485

TXD-	PIN6
TXD+	PIN7
GND	PIN5

CAN-bus

CANH	PIN8
CANL	PIN9
GND	PIN5

AVISOS

TONOS

Invitación a marcar



Indica que el módulo está listo para recibir números marcados.

Disuasión



Indica: ha habido un retraso en la selección durante la programación – el interlocutor ha colgado – se ha intentado un acceso no autorizado.

Ocupado



Indica que el interlocutor llamado está ocupado.

Confirmado



Indica que la programación realizada ha sido aceptada.

Error



Indica que la programación realizada no ha sido aceptada.

Calidad señal



Indica que el nivel de señal es muy bajo.



Indica que el nivel de señal es medio.



Indica que el nivel de señal es bueno.



Indica que el nivel de señal es alto.



Indica ausencia de cobertura.

AVISOS DE LLAMADA



Indica que hay una llamada urbana entrante.

LED

LED campo GSM (VERDE)



Indica ausencia de señal.



Indica nivel de señal bajo.



Indica nivel de señal medio.



Indica nivel de señal bueno.



Indica nivel de señal alto.



Indica que la tarjeta SIM está protegida por el código PIN.



Indica que la tarjeta SIM está protegida por el código PUK.

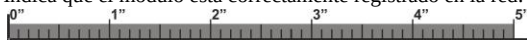
LED estado dispositivo (ROJO)



Indica que se está realizando la registración del módulo a la red o que el módulo no se ha correctamente registrado a la red o que la tarjeta SIM es protegida por el PIN.



Indica que el módulo está correctamente registrado en la red.



Indica que se está realizando una conexión voz o datos.

LED estado línea / transmisión datos (BLANCO)



Indica que la línea es ocupada o que está en curso una conexión de datos.



Indica que la línea no es ocupada.



Indica una llamada en entrada.

LED estado alimentación (AZUL)



Indica que la alimentación está conectada y la batería garantiza más de 7h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación está conectada y la batería garantiza hasta 7h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación está conectada y la batería garantiza 2h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación está conectada y la batería garantiza 1h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación está conectada y la batería no está conectada o está dañada.



Indica que la alimentación NO está conectada y la batería garantiza más de 7h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación NO está conectada y la batería garantiza hasta 7h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación NO está conectada y la batería garantiza 2h de funcionamiento en stand-by.



Indica que la alimentación NO está conectada y la batería garantiza 1h de funcionamiento en stand-by.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Condición	Causas	Soluciones
Todos los LEDs están apagados	GSM500 no alimentado	Verificar la alimentación
El LED rojo parpadea rápidamente	SIM no insertada o posicionada incorrectamente	Insertar correctamente la SIM en su propia ranura
	SIM protegida por PIN	Quitar el PIN tramite un teléfono móvil
	SIM caducada o estropeada	Verificar el funcionamiento de la SIM tramite un teléfono móvil
	SIM incompatible (ej. UMTS o 4G)	Utilizar una SIM GSM
		Efectuar un test con una SIM de un operador diferente
	Antena no conectada o cable estropeado	Verificar la conexión de la antena y la integridad del cable
	Ausencia de señal GSM	Verificar la presencia de señal GSM tramite un teléfono móvil
	Alimentación insuficiente	Verificar la alimentación
	Genérico problema software	Apagar y volver a encender el GSM500
El LED rojo parpadea despacio, pero el LED verde está apagado	Nivel de señal GSM demasiado bajo para garantizar la llamada	Mover el GSM500 y la antena en una posición con mejor nivel de señal
El LED verde se enciende de forma permanente	SIM protegida por PUK	Introducir el código PUK a través de un teléfono móvil
El marcador telefónico conectado al GSM500 no detecta la presencia de la línea	Tensión de línea al borne TEL y al plug RJ-11 insuficiente	Aumentar la tensión tramite la programación "Tensión línea telefónica"
El marcador de alarma conectado al dispositivo intenta realizar la llamada pero sin éxito	El marcador de alarma controla los tonos de línea	Configurar la generación de tonos de línea por parte del GSM500 (programación "Tonos de línea", opción 2)

Esse-ti s.r.l.

Via G. Capodaglio, 9 – 62019 Recanati (MC) – ITALIA

Tel. +39 071 7506066 – Fax +39 071 7506057

www.esse-ti.it – e-mail: support@esse-ti.it