



# INT-GSM

**Módulo de comunicación GPRS**



## **Manual de instalación abreviado**

El manual completo está disponible en la página web **[www.satel.eu](http://www.satel.eu)**

## PRECAUCIONES

El módulo lo deben instalar los especialistas cualificados.

Antes de proceder a la programación, por favor, familiarízate cuidadosamente con este manual a fin de evitar errores que pueden ocasionar daños o un mal funcionamiento de los equipos.

Todas las conexiones eléctricas deben realizarse con la alimentación desconectada.

¡Cualquier cambio, modificación o reparación no autorizada por el fabricante supondrá la anulación de la garantía!

La placa descriptiva del fabricante está colocada en la base de la caja.

El dispositivo utiliza FreeRTOS ([www.freertos.org](http://www.freertos.org)).

La empresa SATEL tiene como objetivo mejorar continuamente la calidad de sus productos, por tanto, las especificaciones técnicas de los productos, el firmware, el software y las aplicaciones, pueden sufrir modificaciones. Para obtener información actualizada acerca de las modificaciones introducidas, visite nuestra página web:  
<http://www.satel.eu>

**La empresa SATEL sp. z o.o., declara que este dispositivo cumple con los requisitos esenciales y otras exigencias relevantes de la Directiva 2014/53/EU. Para ver la declaración de conformidad consultar la página web: [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

En el manual pueden aparecer los siguientes símbolos:



- nota;



- advertencia.

Este manual de instrucciones describe la manera de instalación del módulo INT-GSM. El módulo opera con las centrales de alarma INTEGRA / INTEGRA Plus con la versión del firmware 1.18 o más actual. El módulo puede conectarse directamente con la central de alarma o con el módulo ETHM-1 Plus (se requiere la versión del firmware 2.05 o más actual) conectado con la central INTEGRA / INTEGRA Plus.

## 1. Instalación del módulo INT-GSM



**Todas las conexiones eléctricas deben realizarse con la alimentación desconectada.**

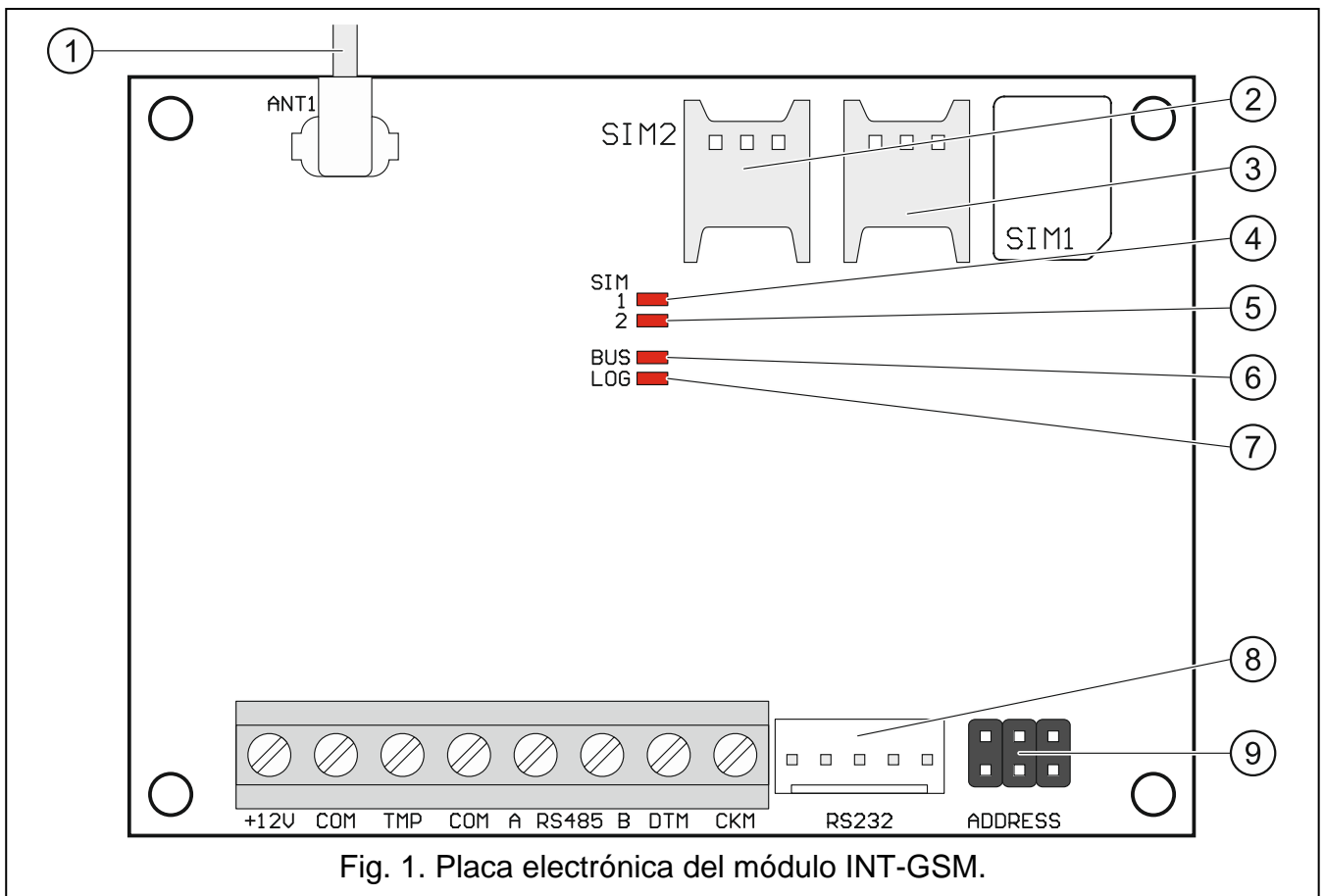
**No se recomienda activar la alimentación del dispositivo si la antena no está conectada.**

**La instalación a la cual debe conectarse el módulo, dispondrá de:**

- **disyuntor bipolar con separación mínima de contactos de 3 mm.**
- **protección contra cortocircuitos por medio del fusible de fusión lenta de 16 A.**

El módulo INT-GSM debe instalarse en espacios cerrados con humedad del aire normal. Eligiendo el lugar de montaje, acuérdate de que los muros gruesos, tabiques de metal, etc. reducen la cobertura de la señal de radio. No se recomienda su montaje cerca de las instalaciones eléctricas ya que pueden provocar un mal funcionamiento del dispositivo.

### 1.1 Placa electrónica



- ① cable de la antena (antena va con el módulo).
- ② ranura para montar segunda tarjeta SIM.
- ③ ranura para montar primera tarjeta SIM.
- i** *No se recomienda que la tarjeta SIM se monte en la ranura sin haber programado en el módulo su código PIN (si es que la tarjeta requiere la introducción del PIN).*
- ④ diodo LED SIM1. Encendido si está activada la tarjeta montada en la ranura SIM 1.
- ⑤ diodo LED SIM2. Encendido si está activada la tarjeta montada en la ranura SIM 2.
- ⑥ diodo LED BUS. Parpadeante si se están intercambiando los datos con la central.
- ⑦ diodo LED LOG:  
encendido: alimentación activada,  
parpadeante: estableciendo comunicación a través del módulo.
- ⑧ puerto RS-232.
- ⑨ pins para configurar la dirección del módulo.

### Descripción de los terminales

- +12V** – entrada de alimentación (12 V DC  $\pm$ 15%).
- COM** – masa.
- TMP** – entrada de sabotaje (NC): si no se usa debe estar puesta a tierra.
- A RS485 B** – puerto RS-485 que posibilita la conexión con el módulo ETHM-1 Plus.
- DTM** – datos (bus de comunicación).
- CKM** – reloj (bus de comunicación).

## 1.2 Montaje en caja



**La caja en la cual se monta el módulo debe cumplir las condiciones de las cajas contra incendios.**

Si el módulo debe conectarse directamente con la central de alarma debe montarse en la misma caja que la central de alarma. Esto facilitará la conexión de los puertos RS-232 de la central con el módulo.

1. Fija la placa electrónica del módulo en la caja.
2. Si el módulo debe supervisar el contacto de sabotaje de la caja, conecta los cables del contacto de sabotaje con los terminales TMP y COM. Si el módulo no debe supervisar el contacto de sabotaje de la caja, conecta el terminal TMP con el terminal COM del módulo.

## 1.3 Configuración de la dirección



*Es necesario configurar la dirección si el módulo se conectará con el bus de teclados de la central de alarma. Si el módulo INT-GSM se conectará con el módulo ETHM-1 Plus, no hace falta configurar la dirección.*

La dirección se configura a través de los jumpers colocados en los pins DIRECCION. En el cuadro 1 podemos ver cómo colocar los jumpers para configurar la dirección (■ - jumper colocado; □ - jumper eliminado).

Dirección	0	1	2	3	4	5	6	7
Estado de los pins								

Cuadro 1.

Configura la dirección en el módulo de la siguiente manera:

- de 0 a 3, si está conectado con la central INTEGRA 24 o INTEGRA 32,
- de 0 a 7, si está conectado con otra central INTEGRA o con la central INTEGRA Plus.

La dirección debe ser distinta que la de los demás dispositivos conectados al bus de teclados de la central de alarma (la central no opera con los dispositivos que tienen las mismas direcciones).

## 1.4 Instalación de la antena

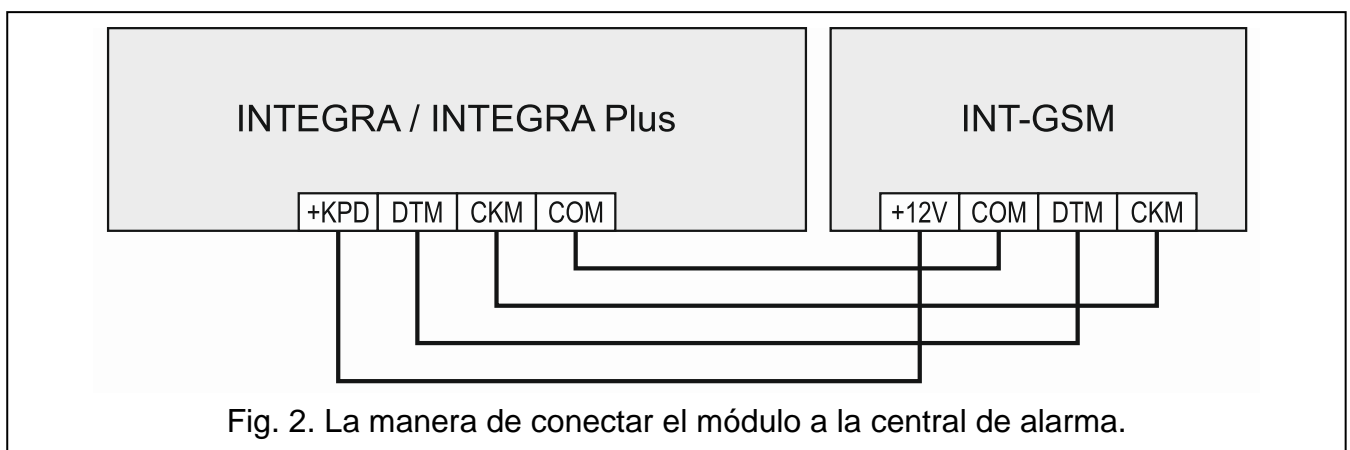
El módulo INT-GSM se vende junto con la antena. La antena puede sustituirse por la antena montada en la caja o por la antena montada a una distancia desde la caja. En dicho caso es necesario emplear el adaptador IPX-SMA.

Es recomendable optar por la antena montada a una distancia desde la caja si en el lugar de montaje hay muros gruesos, tabiques de metal, etc. que reducen la cobertura de la señal de radio.

La antena no debe ir paralelamente a los cables de la instalación eléctrica de baja tensión puesto que pueden reducir la eficacia de la antena.

## 1.5 Conexión

### 1.5.1 Conexión a la central de alarma



1. Conecta los terminales +12V, COM, DTM y CKM del módulo con los terminales de la central de alarma (Fig. 2). Para conectar los terminales +12V y COM usa los cables elásticos de 0,5-0,75 mm<sup>2</sup> de diámetro o cables rígidos de 1-2,5 mm<sup>2</sup> de diámetro. Si para conectar los terminales DTM y CKM harás uso del cable de par trenzado, acuérdate de que por un par de hilos conductores trenzados no podrás enviar las señales CKM (reloj) y DTM (datos). Los hilos conductores deben encontrarse en un solo cable.
2. Si la central de alarma debe programarse a través del módulo por medio del programa DLOADX, conecta el puerto RS-232 del módulo con el puerto RS-232 de la central. Dependiendo de la central de alarma, la conexión debe realizarse haciendo uso del cable:

INTEGRA con el conector de tipo RJ / INTEGRA Plus: **RJ/PIN5** (Fig. 3),

INTEGRA con el conector de tipo PIN5: **PIN5/PIN5** (Fig. 4).

Los cables arriba mencionados se encuentran disponibles en la oferta de SATEL.

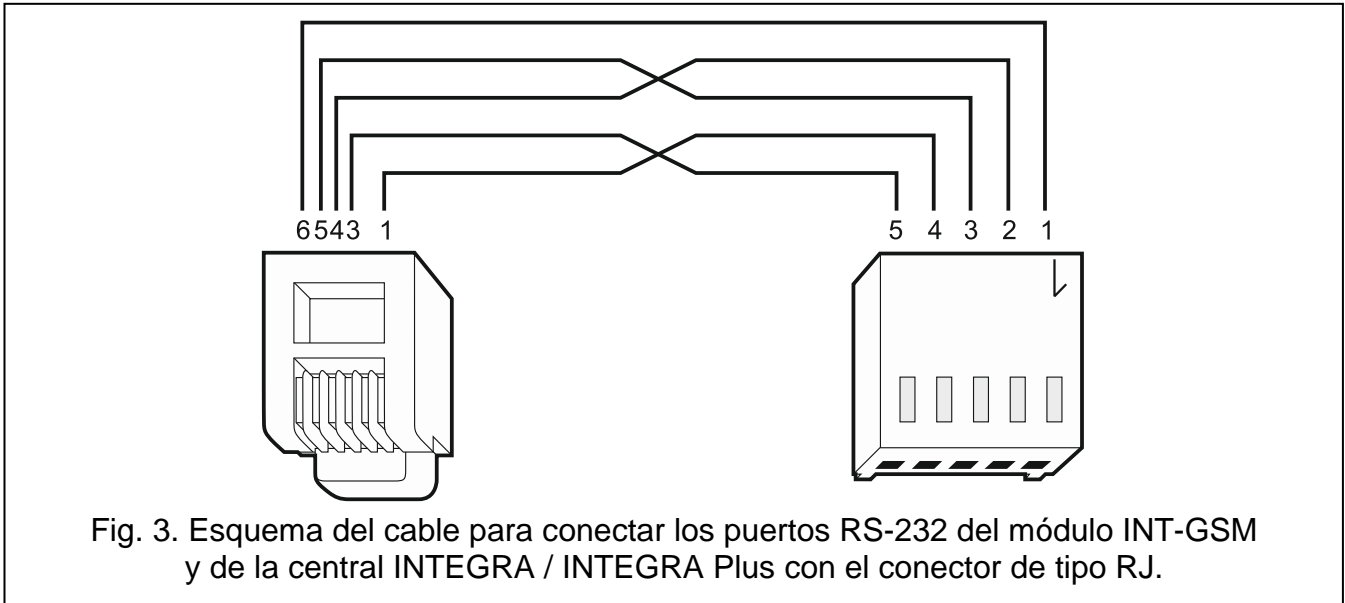


Fig. 3. Esquema del cable para conectar los puertos RS-232 del módulo INT-GSM y de la central INTEGRA / INTEGRA Plus con el conector de tipo RJ.

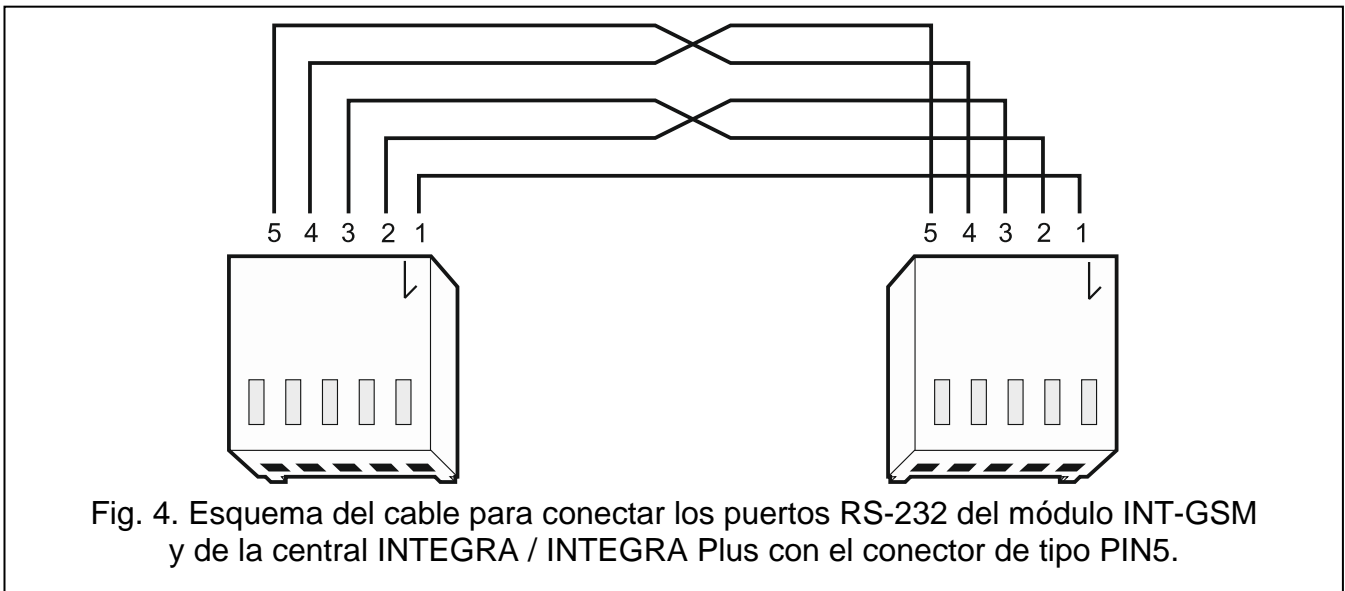


Fig. 4. Esquema del cable para conectar los puertos RS-232 del módulo INT-GSM y de la central INTEGRA / INTEGRA Plus con el conector de tipo PIN5.

### 1.5.2 Conexión al módulo ETHM-1 Plus

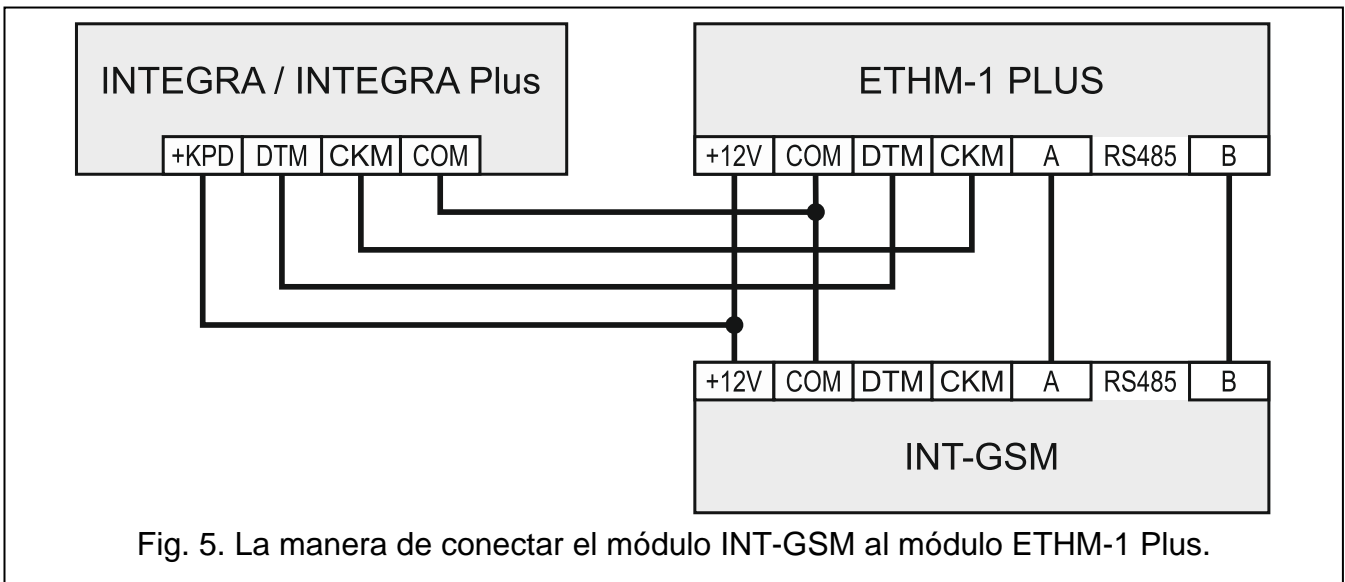


Fig. 5. La manera de conectar el módulo INT-GSM al módulo ETHM-1 Plus.

Si el módulo debe interactuar con el módulo ETHM-1 Plus (versión del firmware requerida: 2.05 o más actual), realiza la conexión entre los módulos y la central de alarma de acuerdo con la Fig. 5.

## 1.6 Activación del módulo

1. Conecta la alimentación del sistema de alarma.
2. En la central de alarma activa la función de identificación (ver instrucciones del instalador de la central de alarma). Si el módulo está conectado con la central de alarma quedará identificado como «INT-GSM». Si el módulo está conectado con el módulo ETHM-1 Plus, en la lista de los dispositivos aparecerá «ETHM+GSM» (en vez de «ETHM-1»).
3. Configura el módulo. Si la tarjeta/las tarjetas SIM lo requieren, por medio del programa DLOADX programa el código/los códigos PIN. Para más información mira el manual completo del módulo.

## 1.7 Montaje de las tarjetas SIM

En el módulo puedes montar dos tarjetas nano-SIM.

1. Desconecta la alimentación del sistema de alarma.
2. Instala la tarjeta/las tarjetas SIM en el módulo (Fig. 6).
3. Conecta la alimentación del sistema de alarma. El teléfono puede tardar unos cuantos minutos en obtener el acceso a la red.



Con el fin de enviar los datos en la tecnología GPRS se recomienda hacer uso de las tarjetas SIM con el plan de tarifas correspondientes a la comunicación en la tecnología M2M (machine-to-machine).

Si el código PIN ha sido incorrectamente programado el módulo notificará una avería. Otro intento de introducir el código PIN podrá hacerse al cabo de 4 minutos. Tres intentos de introducir el código PIN fallidos bloquearán la tarjeta SIM. Para desbloquearla hay que meterla en un teléfono móvil e introducir el código PUK.

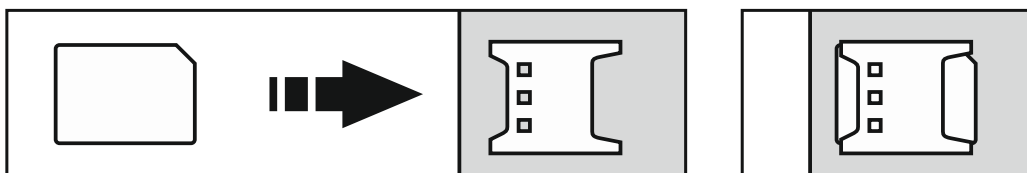


Fig. 6. La manera de montar la tarjeta nano-SIM.

## 2. Datos técnicos

Tensión de alimentación .....	12 V DC $\pm$ 15%
Consumo de la corriente en modo de disponibilidad .....	130 mA
Consumo máximo de la corriente .....	250 mA
Clase medioambiental según EN50130-5.....	II
Rango de temperaturas de trabajo .....	-10...+55°C
Humedad máxima.....	93 $\pm$ 3%
Dimensiones de la pletina electrónica .....	80 x 57 mm
Peso .....	38 g