PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE TELEMEDIDA Y ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO DEL CONSUMO ELÉCTRICO DE VARIOS PUNTOS DE SUMINISTRO DE TITULARIDAD DEL SECTOR PÚBLICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EUSKADI

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la prestación de un servicio de telemedida, registro y análisis técnico-económico del consumo eléctrico de varios puntos de suministro de titularidad del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

El número total de puntos de suministro es de 165, tienen tarifas contratadas 3.0 ó 3.1, están ubicados en los tres territorios de la Comunidad Autónoma de Euskadi, y disponen cada uno de ellos de un equipo frontera de cliente para medida de energía eléctrica, propiedad del Gobierno Vasco, compuesto de un Contador Registrador de Energía y de un Módem de Comunicación.

Las especificaciones técnicas de los Contadores Registradores de Energía y de los Módem de Comunicación instalados quedan recogidas en el Anexo I de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

2. ALCANCE

2.1 COMUNICACIONES

2.1.1.- La empresa adjudicataria de este contrato debe garantizar la comunicación con los equipos frontera, siendo responsable de suscribir los contratos de comunicación que sean necesarios con las compañías de telefonía que garanticen la cobertura de telefonía móvil en el lugar en el que se encuentran los equipos frontera.

2.1.2.- La empresa adjudicataria de este contrato debe proporcionar a la Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, las tarjetas SIM necesarias para su instalación en los Módem de Comunicación instalados en cada equipo frontera.

2.1.3.- La empresa adjudicataria es responsable de los costes y gastos derivados de los servicios de comunicación suscritos en su nombre con las compañías de telefonía.

2.1.4.- Finalizado el plazo de prestación del servicio objeto de este contrato, la empresa adjudicataria de este contrato deberá continuar garantizando la comunicación con los equipos frontera durante un plazo máximo de 3 meses, plazo necesario para que en el ámbito de un nuevo contrato de prestación de servicios la nueva empresa adjudicataria proceda a la subrogación de los contratos de comunicación suscritos por la empresa adjudicataria de este contrato, en el ámbito del mismo.

2.2 PRESTACIÓN DE SERVICIO DE TELEMEDIDA Y ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO

2.2.1.- El servicio de telemedida se realizará mediante interrogación directa del contador registrador de energía de cada equipo frontera, con una frecuencia mínima de una vez al día.

2.2.2.- La empresa adjudicataria debe tratar y validar la medida obtenida aplicando los procedimientos de estimación de medidas establecidos por Red Eléctrica Española. Concretamente el *Procedimiento de Operación 10.5 "Cálculo del mejor valor de energía en los puntos frontera y cierres de energía del sistema de información de medidas eléctricas"*, o procedimiento que lo modifique y/o actualice.

2.2.3.- La empresa adjudicataria pondrá a disposición del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco una herramienta informática vía web con acceso permanente mediante

clave. La Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, debe poder acceder a la visualización de la información correspondiente a todos los puntos de suministro, mientras que cada uno de los entes, sociedades o direcciones específicas responsables del consumo energético solo podrán acceder a la información relativa a los puntos de suministro de los que son directamente responsables.

2.2.4.- La herramienta informática debe permitir llevar a cabo la gestión de los consumos eléctricos tanto de forma individual por cada punto de suministro, como agrupada, así como la elaboración de informes de costes y consumos específicos, tanto por punto de suministro como por agrupaciones de puntos de suministro, con desglose de la información en frecuencia horaria, diaria y mensual.

2.2.5.- La empresa adjudicataria es responsable de introducir en la herramienta informática la estructura de costes, tanto relativos a la tarifa como a los del contrato de comercialización, debiendo adaptar la misma a los cambios que puedan producirse tanto en la parte regulada como en el contrato de comercialización.

2.2.6.- La herramienta informática debe facilitar todos los meses, para cada uno de los puntos de suministro, las facturas proforma tanto de distribución, como de comercialización. La empresa adjudicataria será responsable de garantizar la exactitud de estas facturas para, en su caso, poder realizar las reclamaciones pertinentes en caso de que los importes facturados no coincidan con los indicados en las facturas definitivas.

2.2.7.- La información mínima que debe proporcionar la herramienta para cada punto de suministro debe ser la siguiente:

- Curvas de carga diarias para cada punto de suministro, tanto de potencia activa, como de potencia reactiva, en escala cuarto horaria.
- Curvas de carga diarias para cada punto de suministro, tanto de energía activa, como de energía reactiva, en escala horaria.
- Tablas y gráficas del consumo de energía activa horaria acumulada al mes.
- Tablas y gráficas del consumo de energía activa diaria para cada mes.
- Gráficas que recojan los máximos de potencia demandada para cada mes.
- Facturas proforma previstas para cada punto de suministro y mes.

2.2.8.- Toda la información establecida en el apartado 2.2.7 debe poder exportarse a formatos estándar, al menos a MS Excel.

2.2.9.- En la primera quincena de cada trimestre, la empresa adjudicataria remitirá a la Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, informe de asesoramiento regulatorio y tarifario, relativo a la idoneidad de los contratos de suministro de energía eléctrica de cada una de las instalaciones objeto de telemedia, incluyendo propuestas de adecuación y mejora, tanto desde el punto de vista técnico como económico.

2.3 REQUISITOS TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEMEDICIÓN Y GESTIÓN DE LOS DATOS

2.3.1.- La empresa adjudicataria debe garantizar la escalabilidad de sus servidores, los cuales deben tener un SLA (Service Level Agreement, o acuerdo de nivel de servicio) garantizado de al menos el 99,5%. Deberá presentarse documento de la citada garantía emitido por la empresa prestadora del servicio del entorno en el que se almacenan los datos.

2.3.2.- La empresa adjudicataria debe garantizar, aportando documento emitido por la empresa gestora / mantenedora del sistema, que dispone y aplica políticas de backup (respaldo) que incluyan:

- Copias de seguridad incrementales diarias que se conserven durante siete días.
- Copias de seguridad incrementales semanales que se conserven durante cuatro semanas.
- Copias de seguridad incrementales mensuales, ejecutadas el primer día del mes, que se conserven durante doce meses.
- Una copia de seguridad completa, que se ejecutará anualmente el primer día de enero y que se conservará durante cinco años.

2.3.3.- La empresa adjudicataria debe garantizar, aportando documento emitido por la empresa gestora / mantenedora del sistema, que dispone y aplica monitorización permanente de las métricas relacionadas con el funcionamiento del Sistema Operativo de sus servidores para detectar, de modo inmediato, cualquier tipo de contingencia.

2.3.4.- La empresa adjudicataria debe garantizar, aportando documento emitido por la empresa gestora / mantenedora del sistema, que el proceso de telemedida implantado para capturar y centralizar todas las medidas procedentes de los medidores de energía está configurado para el uso del protocolo de comunicaciones IEC 870-5-102 (Implementación especificada por el Operador del Sistema Eléctrico Español REE) tanto por vía TCP/IP (GPRS) como por vía telefónica GSM o RTC.

3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El contrato se prestará en las condiciones señaladas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares bajo la responsabilidad de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria deberá cumplir cuanta legislación, reglamentación y normativa legales que le sean de aplicación para las actividades objeto del contrato.

Ante cualquier duda en la forma de proceder la empresa adjudicataria deberá dirigirse a la Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.

3.1 COMIENZO Y FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

No se podrá iniciar ninguna actuación sin el consentimiento del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.

El contrato finalizará una vez transcurrido el periodo de vigencia del mismo.

3.2 SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

La Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, será la encargada de las labores de coordinación, control y seguimiento del cumplimiento del contrato.

La Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, y realizará cuantas inspecciones aleatorias estime oportunas.

La empresa adjudicataria designara un coordinador de la prestación del servicio, quien debe tener titulación universitaria en Ingeniería, o similar, y al menos siete años de experiencia en asesoramiento regulatorio y tarifario en el ámbito del sector energético.

3.3 FORMA DE PAGO

La empresa adjudicataria facturará mensualmente la prestación del servicio objeto de este contrato, durante la primera quincena del mes siguiente a aquel en el que se ha llevado a cabo la prestación del servicio. El importe a facturar mensualmente será la parte resultante de dividir el valor del contrato en veinticuatro mensualidades, incluyendo el IVA correspondiente.

La forma de constatación de la correcta ejecución de la prestación será documento de conformidad con los trabajos realizados suscrito por parte del Responsable de Energía de la Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial, del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

ANEXO I:

Especificaciones técnicas de los Contadores Registradores de Energía y de los Módem de Comunicación

CIRWATT-B505

Contador trifásico multifunción con conexión indirecta



Descripción

CIRWATT-B505 es un contador trifásico indirecto, registrador y multitarifa de energía activa y reactiva. Como resultado de la constante evolución que se está dando en el mercado actual, **CIRWATT-B505** adapta las nuevas tecnologías para ofrecer una gran versatilidad en programación, comunicaciones y módulos de expansión, dando como resultado un contador adaptable a cualquier necesidad del usuario.

Aplicaciones

CIRWATT-B505 es un contador 4 cuadrantes adecuado para la industria media o pesada, ofreciendo un alto grado de seguridad y alta precisión en la medida de energía, aportando al mercado un equipo robusto y competitivo. Cumple completamente con la Directiva Europea MID (**EN 50470**) e **IEC 62053-22** para energía activa (Clase 0,5S) e **IEC 62053-23** para energía reactiva (Clase 1 o 2).

Características técnicas

Alimentación	Tensión nominal	3 x 230 (400) V 3 x 127 (230) V 3 x 63,5 (110) V
	Tolerancia	80 % ... 115 % U_n
	Consumo	< 2 W; < 10 V·A
	Frecuencia	50 / 60 Hz
Medida de tensión	Conexionado	Asimétrico
	Tensión de referencia	3 x 230 (400) V 3 x 127 (230) V 3 x 63,5 (110) V *
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Consumo circuito tensión	< 2 W; 10 V·A
Medida de corriente	Corriente nominal de referencia I_{ref} (I_{max})	1 (2) A / 1 (6) A / 2,5 (10) A / 5 (10) A *
	Corriente de arranque I_{st}	< 0,04 x I_{tr}
	Corriente mínima I_{min}	< 0,2 x I_{tr}
	Consumo circuito corriente	< 0,1 V·A
Clase de precisión	Precisión medida de energía activa	**EN 50470** (Clase C) **IEC 62053-22** (Clase 0,5S)
	Precisión medida de energía reactiva	**IEC 62053-23** (Clase 1 / 2)
Memoria	Datos	Memoria no-volátil
	Setup y eventos	Serial flash
Batería	Tipo	Litio
	Vida	> 20 años a 30 °C
Reloj	Tipo	Calendario Gregoriano
	Fuente	Oscilador compensado en temperatura
	Precisión (**EN 61038**)	< 0,5 s/día a 23 °C
Influencias del entorno	Rango de temperatura de trabajo	-40 ... +70 °C
	Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C
	Coeficiente de temperatura	< 15 ppm/K
	Humedad	95 % máx.
Aislamiento	Tensión asilamiento	4 kV a 50 Hz durante 1 min
	Tensión de impulso 1,2/50µs - **IEC 62052-11**	8 kV
	Índice de protección (**IEC 62052-11**)	II
Display	Tipo	LCD
	Número de digitos de datos	hasta 8
	Tamaño digitos de datos	8 mm
	Lectura del display en ausencia de tensión	Sí
Interfaz de comunicación óptico	Tipo	Serie; bi-direccional
	Hardware	**IEC 62056-21**
	Protocolo	REE, basado en **IEC 870-5-102**
Detector de intrusismo	Detección	Apertura tapa cubrebornes
	Tipo	Micro interruptor
	Función	Detecta instrusismo en ausencia de tensión

* Consultar otras configuraciones

CIRWATT-B505

Contador trifásico multifunción con conexión indirecta

Características técnicas

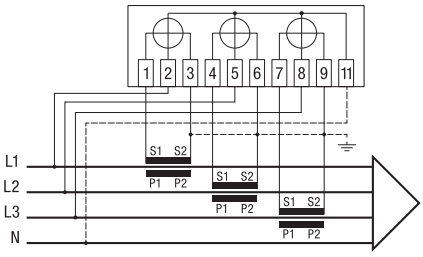
Características mecánicas	Conexión	Asimétrica
	Dimensiones externas	**DIN 43857**
	Características envolvente	**DIN 43859**
	Grado IP (**IEC 60529**)	IP 51
Programación tarifas	Número de jornadas	12
	Tipos de días	10
	Contratos	3
	Número de tarifas	9
	Discriminación	1 hora
	Días festivos	30
	Días especiales	12
Curva de carga	Número de curvas de carga	2
	Tiempo de integración	Programable: 1 ... 253 min
	Profundidad de registro	4000
Eventos	Número de eventos	200
Cierres de facturación	Número de cierres	12 por contrato
	Tipo	Deshabilitado / Fecha y hora programable
Otras características	Comunicaciones *	RS-232 / RS-232 RS-485 / RS-485 RS-232 / RS-485 RS-232 / Ethernet R-485 / Ethernet
	Tarjetas de expansión *	Sin entradas / salidas 4 salidas relé (Indicador de Tarifa) 2 entradas relé / 4 salidas impulsos 4 entradas de impulsos Medida de corriente diferencial 2 salidas relé / 2 salidas de impulsos / 2 entradas de impulsos

* Consultar otras configuraciones

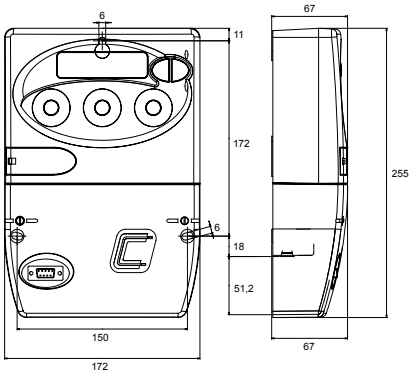
Referencias

Tipo	Código	Rango medida tensión	Comunicación COM1	Comunicación COM2
405-VT5A-70B10	**QBK00**	3x57/100 V ... 3x230/400 V	RS-232	RS-232
405-VT5A-90B10	**QBK10**	3x57/100 V ... 3x230/400 V	RS-232	RS-485
405-VT5A-A0B10	**QBK20**	3x57/100 V ... 3x230/400 V	RS-232	Ethernet
405-VT5A-C0B10	**QBK30**	3x57/100 V ... 3x230/400 V	RS-485	Ethernet

Conexiones



Dimensiones



CIRCUTOR



CM-GSM/GPRS

MÓDEM GSM/GPRS

GSM/GPRS MODEM

MODEM GSM/GPRS

MODEM GSM/GPRS

Ⓔ Ⓖⓑ Ⓕ Ⓓ

Ⓔ

Este manual es una guía de instalación del **CM-GSM/GPRS**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **CIRCUTOR**: www.circutor.es

¡IMPORTANTE!

Antes de efectuar cualquier operación de instalación, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación, tanto alimentación como de medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio posventa. El diseño del equipo permite una sustitución rápida en caso de avería.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

1. DESCRIPCIÓN

El módem **CM-GSM/GPRS** permite conectar un equipo a través de redes GSM (Global System for Mobile communications) o GPRS (General Packet Radio Service).

El equipo dispone de 2 puertos de comunicaciones RS-232 o RS-485 y puede configurarse mediante mensajes SMS o comandos AT.

2. INSTALACIÓN

¡IMPORTANTE!

Tener en cuenta que con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas ó eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación

Ⓖⓑ

This manual is a **CM-GSM/GPRS** installation guide. For further information, please download the full manual from the **CIRCUTOR** web site: www.circutor.com

IMPORTANT!

The device must be disconnected from its power supply sources (power supply and measurement) before undertaking any installation, repair or handling operations on the unit's connections. Contact the after-sales service if you suspect that there is an operational fault in the unit. The unit has been designed for easy replacement in case of malfunction.

The manufacturer of the unit is not responsible for any damage resulting from failure by the user or installer to heed the warnings and/or recommendations set out in this manual, nor for damage resulting from the use of non-original products or accessories or those made by other manufacturers.

1. DESCRIPTION

The **CM-GSM/GPRS** modem can connect a unit via GSM (Global System for Mobile Communications) or GPRS networks (General Packet Radio Service).

The device features two RS-232 or RS-485 communications ports and can be configured via SMS messages or AT commands.

2. INSTALLATION

IMPORTANT!

Take into account that when the device is connected, the terminals may be hazardous to the touch, and opening the covers or removing elements may provide access to parts that are dangerous to the touch. Do not use the device until it is fully installed

Ⓕ

Ce manuel est un guide d'installation du **CM-GSM/GPRS**. Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de **CIRCUTOR** : www.circutor.com.

IMPORTANT!

Avant d'effectuer toute opération de installation, réparation ou manipulation de l'une quelconque des connexions de l'équipement, vous devez déconnecter l'appareil de toute source d'alimentation, tant d'alimentation que de mesure. Lorsque vous suspectez un mauvais fonctionnement de l'équipement, contactez le service après-vente. La conception de l'équipement permet son remplacement rapide en cas de panne.

Le fabricant de l'équipement ne se rend pas responsable de tous dommages qui se produiraient dans le cas où l'utilisateur ou l'installateur n'aurait pas respecté les avertissements et/ou recommandations indiqués dans ce manuel ni des dommages dérivés de l'utilisation de produits ou d'accessoires non originaux ou d'autres marques.

1. DESCRIPTION

Le modem **CM-GSM/GPRS** permet de connecter un équipement à travers les réseaux GSM (Global System for Mobile communications) ou GPRS (General Packet Radio Service).

L'équipement dispose de 2 ports de communications RS-232 ou RS-485 et peut être configuré au moyen de messages SMS ou de commandes AT.

2. INSTALLATION

IMPORTANT!

Prendre en compte que, avec l'équipement connecté, les bornes peuvent être dangereuses au toucher, et l'ouverture de capots ou l'élimination d'éléments peut donner accès aux parties dangereuses au toucher. L'équipement ne doit pas être utilisé avant que son installation ne soit complètement terminée.

Ⓓ

Diese Anleitung ist eine kurze Installationsanleitung des **CM-GSM/GPRS**. Für zusätzliche Informationen können Sie die vollständige Anleitung von der CIRCUTOR-Webseite herunterladen: www.circutor.com

WICHTIG!

Vor Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Arbeiten an den Geräteanschlüssen muss das Gerät von allen Stromquellen, sowohl Stromversorgung als auch Messstrom, getrennt werden. Setzen Sie sich bitte bei Verdacht auf Störungen mit dem Kundendienst in Verbindung. Die Bauweise des Gerätes ermöglicht im Falle von Störungen einen schnellen Austausch.

Der Hersteller des Gerätes haftet für keinerlei Schäden, die entstehen, wenn der Benutzer oder Installateur die Warnhinweise und/oder Empfehlungen in dieser Anleitung nicht beachtet und nicht für Schäden, die sich aus der Verwendung von nicht originalen Produkten oder Zubehör oder von anderen Herstellern ergeben.

1. BESCHREIBUNG

Mit dem Modem **CM-GSM/GPRS** kann eine Anlage über GSM- (Global System for Mobile communications) oder GPRS-Netze (General Packet Radio Service) angeschlossen werden.

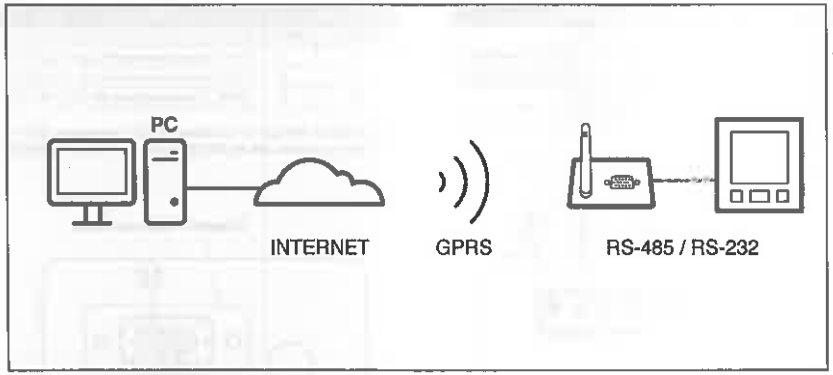
Die Anlage verfügt über 2 Kommunikationsanschlüsse RS-232 oder RS-485 und lässt sich über SMS oder AT-Befehle konfigurieren.

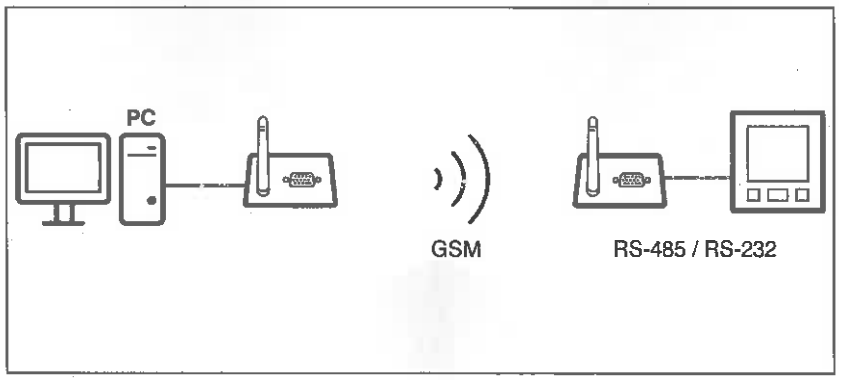
2. INSTALLATION

WICHTIG!

Es ist zu beachten, dass bei angeschlossenem Gerät durch die Klemmen,das Öffnen der Abdeckung oder die Herausnahme von Teilen eine Berührung mit gefährlichen Teilen möglich ist. Das Gerät ist erst einzusetzen, wenn seine montage vollständig abgeschlossen ist.

Conexiones / Conections / Connexions / Anschluss



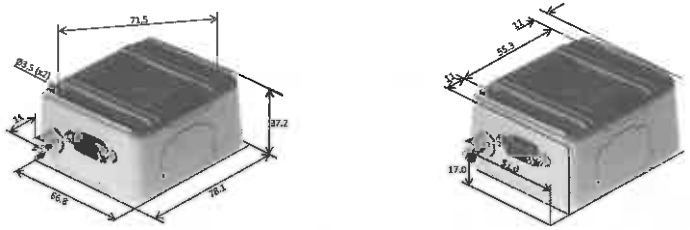


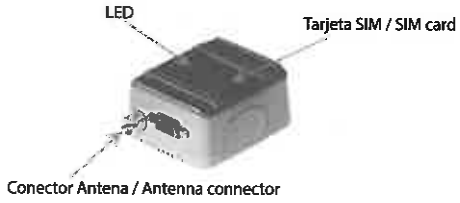
Nota : Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.
Note : Unit images are for illustrative purposes only and may differ from the actual unit.

Características técnicas / Technical features / Caractéristiques techniques / Technische Merkmale

Bandas de frecuencia	Frequency bands	GSM/GPRS:Quad band, 850/900/1800/1900 MHz	
Comandos AT	AT commands	Hayes, TS27.007, TS27.005	
Servicios de Internet	Internet services	TCP, UDP	
Alimentación auxiliar	Supply voltage	Máximos / Maximum	Recomendado / Recommended
		6.5 ... 40 V ⎓	7 ... 25 V ⎓
Consumo medio	Average power consumption	a 12V	
Modo Power down	Power down	15 mA	
Modo Sleep (DRX = 9)	Sleep mode (registered DRX = 9)	17 mA	
Modo inactivo (DRX = 9)	Idle mode (registered DRX = 9)	17 mA	
GPRS clase 12 y localización por GPS	GPRS class 12 and GPS tracking	202 mA	
GSM / GPRS	GSM / GPRS		
GPRS	GPRS	Multislot Class 12	
		Mobile station class B	
		PBCCH soporte / support	
		Coding Scheme CS 1-4	
CSD	CSD	Hasta / Up to 14.4 kbits/s	
		V.110	
		Modo no transparente / Non-transparent mode	
		USSD soporte / support	
SMS	SMS	Punto a Punto de MO y MT / Point -to-point MO and MT	
		Cell broadcast	
		Modo Texto y PDU / Text and PDU mode	
Interfaz	Interface		
Antena	Antenna	GSM FMEM conector / connector	
USB	USB	USB 2.0 High Speed port up to 480Mbps	
SIM	SIM card interface	1.8 V / 3 V	
RS-232	RS-232	HD-Dsub 15 conector hembra / female connector	
RS-485	RS-485	Conector 5 polos / 5 poles connector	
LED	LED	1 LED Indicación / indications	
Recursos de aplicaciones abiertas	Open application resources		
Recursos	Resources	ARM® Core, Blackfin ®, DSP	
Memoria	Memory	400 kB (RAM) y/and 1.7MB (Flash)	
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-30ºC... +80ºC	
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-40ºC... +85ºC	
Humedad relativa (sin condensación)	Relative humidity (non-condensing)	10 ... 90 %	
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m	
Grado de protección	Protection degree	IP20	
Características mecánicas	Mechanical features		
Dimensiones	Dimensions	78.1 x 69.6 x 37.2 mm	
Peso	Weight	< 150 g.	
Envolvente	Enclosure	PC/ABS plástico / plastic	
Normas / Standards			
Directive 2006/95/EC, ETSI EN 301 511 V9.0.2, ETSI EN 301 489-1 V1.8.1, ETSI EN 301 489-7 V1.3.1, IEC/EN 60950-1:2005, EN60950-1:2006+A11:2009			

Dimensiones / Dimensions / Dimensions / Dimension





LEDs		
0.5s ON - 0.5s OFF	El equipo no está registrado a la red GSM	The device is not registered to the GSM network.
	El equipo debe registrarse a la red a los pocos segundos, si no es así: - Revisar que la SIM está instalada y no tiene pin. - Revisar que la antena está conectada. - Revisar que la SIM funciona en otro módem o teléfono.	The device must be registered to the network a few seconds later, if not: - Check that the SIM card has been inserted and that it does not have a PIN number. - Check that the antenna is connected. - Check that the SIM card works in a different modem or telephone.
0.1s ON - 3s OFF	El equipo está registrado a la red GSM	The device is registered to the GSM network
	Si el equipo debe estar en modo GPRS y se mantiene en este estado: - Revisar que el equipo se ha alimentado después de introducir la SIM. - Revisar que la tarjeta SIM tiene activada la tarifa de datos.	If the device must be in the GPRS mode and it remains with this status: - Check that the device has been powered after the SIM card has been inserted. - Check that the data tariff has been activated for the SIM card.
0.1s ON - 0.1s OFF	El equipo está registrado a la red GSM, está en modo GPRS y ha obtenido una dirección IP	The device is registered to the GSM network, it is in GPRS mode and has obtained an IP address

Configuración del CM-GSM/GPRS por SMS / Configuring the CM-GSM/GPRS via SMS :
El módem CM-GSM/GPRS se puede programar a través de comandos SMS, marcando el nº de teléfono de la tarjeta SIM del módem.
The CM-GSM/GPRS modem can be programmed with SMS commands by entering the telephone number of the modem's SIM card.

Comandos de programación / Programming commands		
Comando / Command	**Descripción / Description**	**Opciones / Options**
clr at+baud=x	Velocidad del puerto serie / Baud rate serial port	**x=9600**, x=**19200**
clr at+parity=x	Paridad del puerto serie / Parity serial port	**x=none** (sin paridad / without) **x=even** (par / even) **x=odd** (impar / odd)
clr at+bistchar=x	Nº bits de datos / Data bits Nº	**x=8**, x=**7**
clr at+wcom=x	Puerto / Port	**x=1** (Puerto / Port RS-232) **x=2** (Puerto / Port RS-485)
clr at+apn=x	APN del operador / APN operator (GPRS)	**x=**(APN del operador / APN operator)
clr at+apnuser=x	Usuario APN del operado / APN user operator (GPRS)	**x=**(usuario / user)
clr at+apnpass=x	Password APN del operado / APN password operator	**x=**(password)
clr at+dyndns=x	Habilita el servicio / Enables service DYNDNS	**x=on** (habilita / enable) **x=off** (deshabilita / disabled)
clr at+dyndnsserver=x	Especifica el servidor / Specific server DYNDNS	**x=**(members.dyndns.com)
clr at+dyndnshost=x	Hostname del sevicio / Service Hostname DYNDNS	**x=**(midominio.dyndns.com)
clr at+dyndnsuser=x	Usuario del sevicio / Service user DYNDNS	**x=**(miuser)
clr at+dyndnspass=x	Password del sevicio / Service Password DYNDNS	**x=**(mipassword)
clr at+port=x	Puerto de conexión / Port connection (GPRS)	**x=**(puerto / port)
clr at+allphones=x	Teléfonos autorizados / Authorized phones	**x=on** (todos los teléfonos autorizados/ All authorized phone) **x=off** (solo los teléfonos autorizados/ Only phones authorized)
clr at+phone1=x	Teléfono autorizado / Telephone authorized 1	**x=**(nº teléfono / Phone No: 123456789)
clr at+phone2=x	Teléfono autorizado / Telephone authorized 2	**x=**(nº teléfono / Phone No: 123456789)
clr at+phone3=x	Teléfono autorizado / Telephone authorized 1	**x=**(nº teléfono / Phone No: 123456789)
clr at+phone4=x	Teléfono autorizado / Telephone authorized 1	**x=**(nº teléfono / Phone No: 123456789)
clr at+reset	Reset del módem / Reset modem [1]	
clr at+readparamm	Lee la configuración del módem [2] Reads the configuration of the modem [2]	

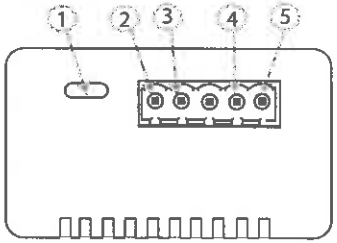
[1] Es necesario realizar un reset para cambiar la programación del equipo. / The device must be reset in order to change the setup.
[2] Se reciben varios SMS / Various SMS will be received.

Configuración por defecto / Default configuration :
Velocidad / Baud rate = **9600**, Bits de datos / Data bits = **8**, Bits de stop / Stop bits = **1**, Paridad / Parity = **none**, Puerto / Port = **RS-232**.

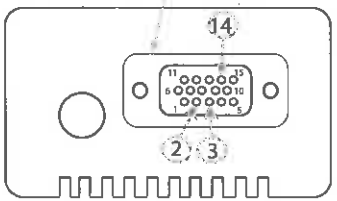
Marcado de bornes / Terminal connections designations	
1	**USB, puerto de servicio / service port**
2	**B**, Comunicaciones RS-485-B / RS-485-B Communications
3	**A**, Comunicaciones RS-485-A / RS-485-A Communications
4	**+**, Alimentación auxiliar / Power supply
5	**-**, Alimentación auxiliar / Power supply

Marcado de bornes / Terminal connections designations		
DB15	**DB9** [1]	
2	**2**	**Rx**, Comunicaciones RS-232 / RS-232 Communications
3	**3**	**Tx**, Comunicaciones RS-232 / RS-232 Communications
14	**5**	**GND**, Comunicaciones RS-232 / RS-232 Communications

[1] El equipo se entrega con un cable RS-232, Conectores: **DB15-DB9**.
The device comes with an RS-232 cable, Connectors: **DB15-DB9**



Conector / Connector DB15



Servicio técnico / Technical service / Service technique / Kundendienst

CIRCUTOR SAT 902 449 459 (SPAIN) / (+34) 937 452 919 (out of Spain)
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel· (+34) 937 452 900 - Fax (+34) 937 452 914
e-mail: sat@circutor.es

M105A01-40-16B