



- Gateway
- Registro de datos en memoria local
- Transmisión datos por Internet
- Conexión a Internet mediante red cableada, Wi-Fi o móvil
- Geolocalización

Dispositivos de comunicación

	CAP. - PÁG.
Gateway con registro de datos	34 - 4
Gateway	34 - 5
Convertidor	34 - 5
Antenas	34 - 5
Módem GSM para control remoto y monitorización mediante SMS	34 - 6
Dimensiones.....	34 - 7



Pág. 34-4



Pág. 34-5



Pág. 34-5

GATEWAY

- Registro de datos
- Puerto de comunicación serial RS485
- 1 o 2 puertos Ethernet
- Conexión a punto de acceso Wi-Fi
- Conexión móvil 4G (LTE)
- Compatibilidad con GNSS (GPS)

CONVERTIDOR

- Convertidor RS485/Ethernet.
- Convertidor de protocolo modbus RTU/TCP

ANTENAS

- Antena para redes 4G
- Antena para receptores GNSS
- Antena para redes Wi-Fi
- Conectores SMA machos

GATEWAY CON REGISTRO DE DATOS EXCGLB...

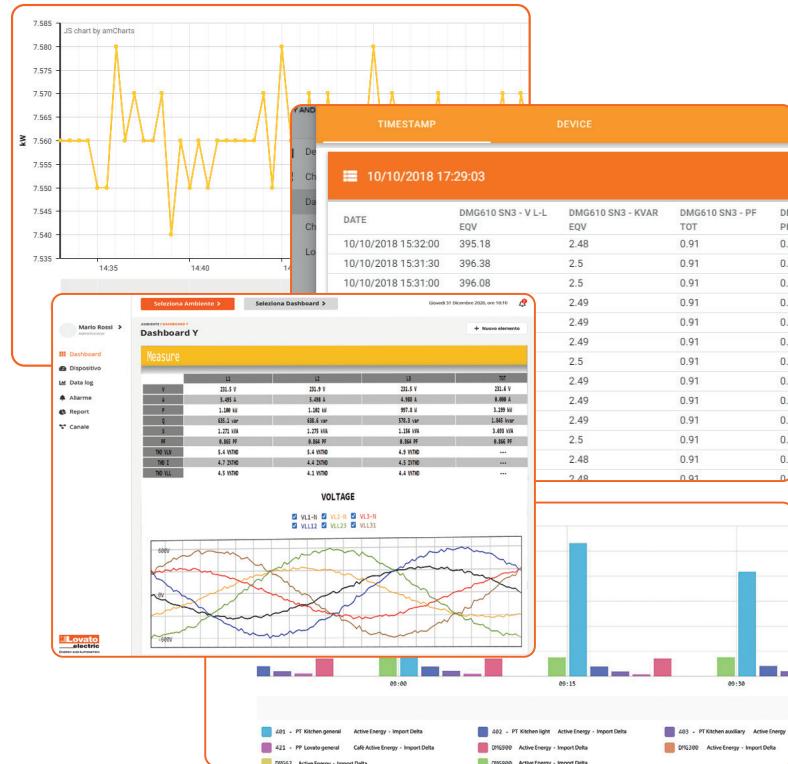
El gateway con registro de datos EXCGLB... es el dispositivo clave para realizar un sistema de monitorización energética moderno y funcional. Su función es la de registrar datos de dispositivos LOVATO Electric o de sensores ambientales de cualquier fuente de energía (agua, aire, gas, electricidad y vapor) dotada de protocolo compatible. Los datos registrados se visualizan en el web-server incorporado y pueden transmitirse al software de supervisión **Synergy** de LOVATO Electric o a servidores remotos en diferentes formatos para su tratamiento.



WEB SERVER INCORPORADO

EXCGLB... consta de un web server incorporado que permite:

- consultar los datos registrados y descargarlos directamente;
- consultar gráficos y tablas con referencias temporales para análisis de historial;
- seleccionar cuáles datos registrados se quieren enviar automáticamente al software de supervisión u otros dispositivos **Synergy**



INTEGRACIÓN CON **Synergy**

Synergy es un sistema de monitorización energética fruto de la experiencia LOVATO Electric en cuatro ámbitos diferenciados y sinérgicos a la vez: dispositivos hardware, softwares de monitorización, asistencia técnica y formación.

La conexión de EXCGLB... con el servicio de monitorización **Synergy** de LOVATO ELECTRIC aporta las siguientes ventajas:

- acceso web automático a registros de datos, páginas sinópticas, gráficos en configuración estándar que no requieren alguna intervención del usuario;
- libre reelaboración y representación gráfica de los datos transmitidos, con páginas web personalizables para responder a las necesidades específicas de cada cliente;
- conservación segura de los datos, incluso en condiciones de inestabilidad de Internet

COMPATIBILIDAD CON DISPOSITIVOS DE TERCEROS

- Transmisión continua de datos a softwares de terceros de forma criptada en archivos XML por http/https o archivos CSV por sftp/ftp
- Transmisión de datos en tiempo real por MQTT
- Compatibilidad con dispositivos Modbus de terceros

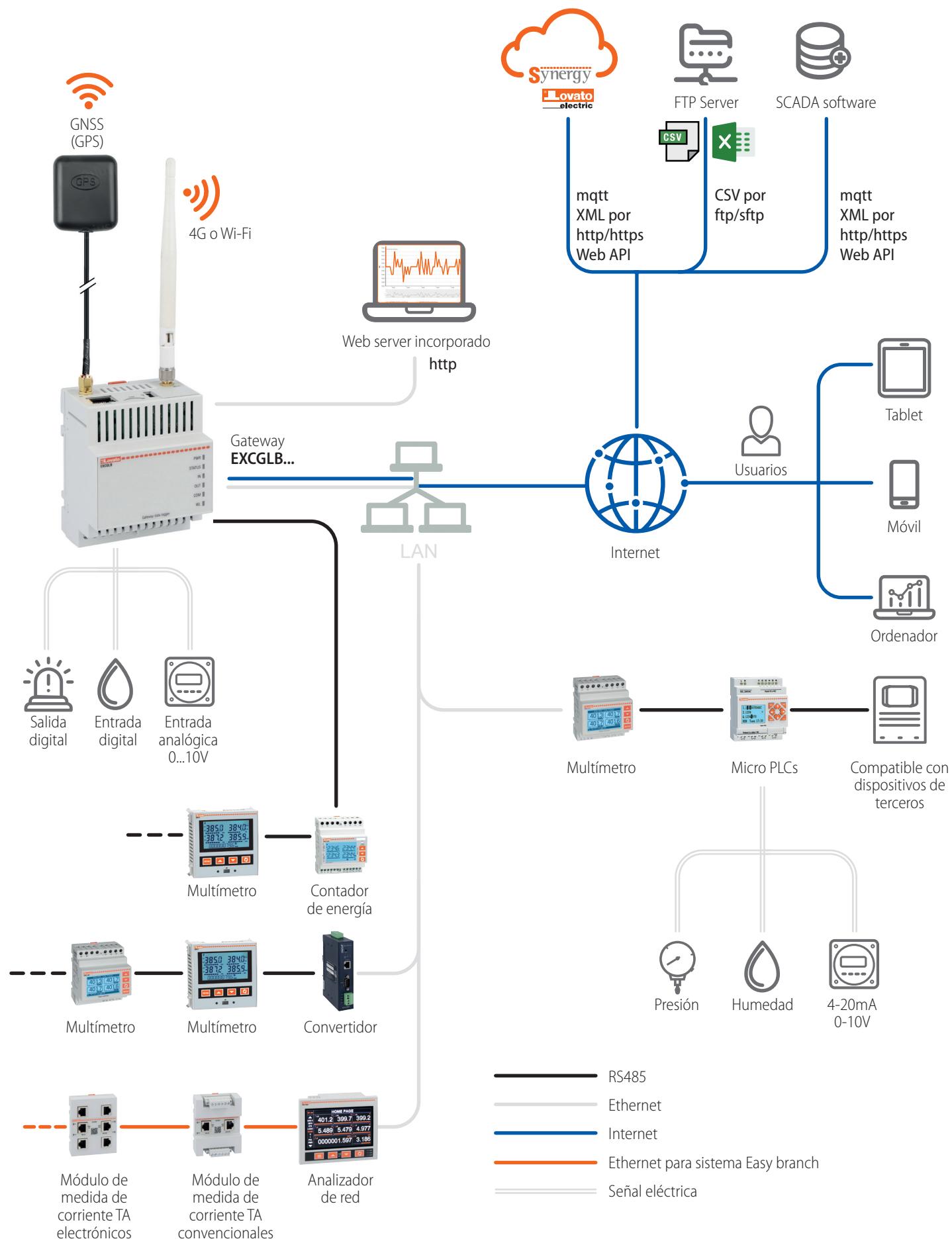
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

- Conexión a los dispositivos de campo mediante RS485 y/o Ethernet
- Conexión a Internet mediante red cableada, Wi-Fi o móvil 4G
- Geolocalización mediante GNSS (GPS)
- Comunicación a servidores remotos mediante protocolos http, https, ftp, sftp sin necesidad de direcciones estáticas públicas o de la apertura de puertos TCP específicos

- Transmisión periódica de los datos al software de supervisión **Synergy** de forma criptada en archivos XML mediante http/https o archivos CSV mediante sftp/ftp

- Transmisión de datos en tiempo real a **Synergy** mediante MQTT
- Exportación de datos e informes por Web server en formato Excel o CSV
- Plug and play: autorreconocimiento de los dispositivos compatibles conectados en el canal Ethernet y en el serial
- Creación automática del registro de datos según un conjunto de parámetros típicos

TIPO DE RED



Gateway data logger



new

EXCGLB...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCGLB01	Gateway registro de datos, 1 puerto RS485, 1 puerto Ethernet, conexión Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Gateway registro de datos, 1 puerto RS485, 1 puerto Ethernet, conexión 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Gateway registro de datos, 1 puerto RS485, 2 puertos Ethernet, conexión 4G (LTE)	1	0,190

Versión disponibles

Comunicación	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Puerto RS485	● (Modbus RTU maestro)	● (Modbus RTU maestro)	● (Modbus RTU maestro)
Puertos Ethernet	1	1	2 redes independientes
Conexión Wi-Fi	●	-	-
Conexión 4G (LTE) incorporada	-	● (MicroSIM)	● (MicroSIM)
Función GNSS (GPS)	-	●	-
Entrada digital/análogica, salida digital	1 entrada digital 1 entrada analógica 0...10V 1 salida 24VDC	1 entrada digital 1 entrada analógica 0...10V 1 salida 24VDC	1 entrada digital 1 entrada analógica 0...10V 1 salida 24VDC
Protocolos de red y servicios	MQTT http/https VPN client Modbus TCP maestro (lado dispositivos) FTP	MQTT http/https VPN client Modbus TCP maestro (lado dispositivos) FTP	MQTT http/https VPN client Modbus TCP maestro (lado dispositivos) FTP

Aplicaciones típicas

	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Instrumentos de medida (analizadores de red, contadores de energía)	●	-	●
Reguladores del factor de potencia	●	-	-
Reguladores del factor de potencia (con necesidad de análisis avanzados)	-	-	●
Arrancadores estáticos	●	●	-
Convertidores de frecuencia	●	●	-
Micro PLC	●	●	-
Commutadores automáticos de redes	●	-	-
Controladores para grupos electrógenos	-	●	-

Características generales EXCGLB...

Los gateways con registro de datos EXCGLB... están diseñados para concentrar datos de campo y dejarlos disponibles para la consulta mediante interfaz web local o en software remoto. Pueden usarse para la monitorización de instalaciones simples, como bombas controladas por arrancadores estáticos, máquinas motorizadas con variadores de frecuencia o micro PLC, sistemas de regulación del factor de potencia, así como para la supervisión de sistemas complejos para centros comerciales o la industria. Con la versión dotada de GPS también es posible geolocalizar máquinas, como por ejemplo los grupos electrógenos de alquiler.

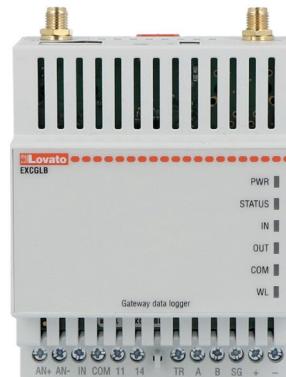
La comunicación con los dispositivos en el campo tiene lugar mediante puerto serial RS485 o Ethernet, mientras que la conexión al software de registro de datos puede hacerse mediante Internet incorporado o red móvil 4G (LTE).

Características operativas

- Alimentación: 12...24VDC
- Puerto serial RS485: TR – A – B – GND
- Puertos Ethernet (1 o 2, independientes)
- 1 entrada digital
- 1 entrada analógica 0...10V
- 1 salida estática NA
- Conector antena 4G (LTE)
- Conector antena GNSS (GPS)
- Testigos LED: alimentación, estado dispositivo, datos, estado entrada, estado salida, comunicación wireless en acto
- Integración nativa con **Synergy** y **Synergy_{cloud}**
- Compatibilidad con softwares de terceros
- Compatibilidad con dispositivos de terceros
- Registro de datos en la memoria flash
- Temperatura de funcionamiento: -20...+60°C
- Cuerpo modular DIN 43880 (4 módulos)
- Grado de protección: IP20

Conformidad

Conforme con normas: EN/BS 60950-1.

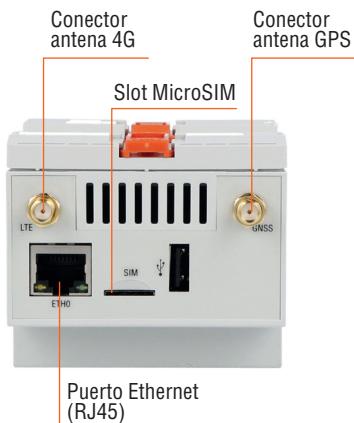


Entrada analógica 0...10V
Entrada digital
Salida digital
Puerto RS485 con opción terminal

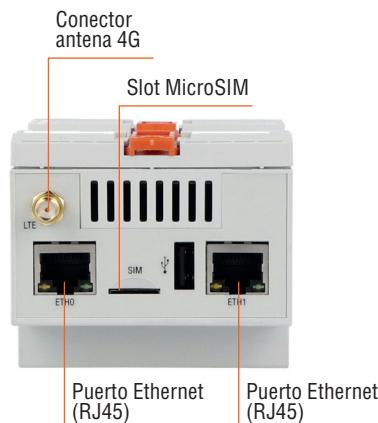
EXCGLB01



EXCGLB02



EXCGLB03



Gateway



EXCM4G01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCM4G01	Gateway 4G c/puertos Ethernet y RS485, protocolo Modbus RTU/TCP	1	0,300

Características generales de EXCM4G01

El convertidor EXCM4G01 permite poner en comunicación dispositivos "Slave" conectados en una red RS485 con un "Maestro" mediante red 4G:

- Conexión a servidores TCP mediante red 4G o 2G
- Funcionamiento en modo transparente o con conversión de protocolo Modbus-RTU/TCP entre el lado serial y la red móvil
- Parámetros configurables: IP y puerto remoto del server TCP, APN del operador de red (con nombre usuario y contraseña), pin de la tarjeta SIM (con habilitación), tiempo máximo de conexión, parámetros seriales (baudrate de 1200 a 115200bps, stop bit, número de caracteres, paridad)
- Programación mediante servidor web incorporado
- Puerto Ethernet 10/100Mbps
- Puerto RS485
- Alimentación 9...36VDC
- Temperatura operativa: -40...75°C

Conformidad

Conforme con normas: EN/BS 60950-1.

Convertidor



EXCCON02



Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCCON02	Convertidor RS485/Ethernet, 9...48VDC, con función de conversión protocolo Modbus RTU/TCP	1	0,400

Características generales de EXCCON02

El convertidor EXCCON02 permite poner en comunicación dispositivos "Slave" conectados en una red RS485 con un "Maestro" dotado de puerto Ethernet:

- Conversión de protocolo modbus RTU/TCP
- Programación mediante interfaz web
- Alimentador excluido

Conformidad

Conforme con normas: IEC/EN/BS 55032, IEC/EN/BS 55024, IEC/EN/BS 55035.

Antenas



CX05



Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
CX05	Antena 4G (LTE) 698-960MHz/1710-2700MHz	1	0,030
CX06	Antena GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) 1575.42MHz/1561.098 MHz	1	0,150
CX07	Antena Wi-Fi 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz	1	0,010

CX06



CX07



Compatibilidad antenas con los productos LOVATO Electric

TIPO	GATEWAY CON REGISTRO DE DATOS		GATEWAY	
	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03	EXCM4G01
CX05		●	●	●
CX06		●		
CX07	●			

Características generales

CX05

Antena omnidireccional para usar con redes 4G (LTE) en las bandas de frecuencia 698-960MHz/1710-2700MHz. Conector SMA macho conectado directamente al conector de antena.

CX06

Antena activa para receptores GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) en las bandas 1575.42MHz ± 3MHz y 1561.098 MHz ± 5MHz. Conector SMA macho conectado al receptor mediante cable de 3m. Grado de protección IP65. Fijación mediante base magnética.

CX07

Antena omnidireccional para usar con redes Wi-Fi 2.4GHz y 5GHz en las bandas de frecuencia 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz. Conector SMA macho conectado directamente al conector de antena.

Módem GSM para control remoto y monitorización mediante SMS

Conforme con norma CEI 0-16 apartado 8.8.6.5. y anexo M, resolución 421/2014 de ARERA



EXCGSM01
Estado relé de salida

Código de pedido	Descripción	Uds.	Peso de env.
EXCGSM01	Módem GSM (modular - 4U). Antena para exteriores IP69K con 2,5m de cable. Cable de programación RJ45-USB (incluido).	1	0,340 n° [kg]



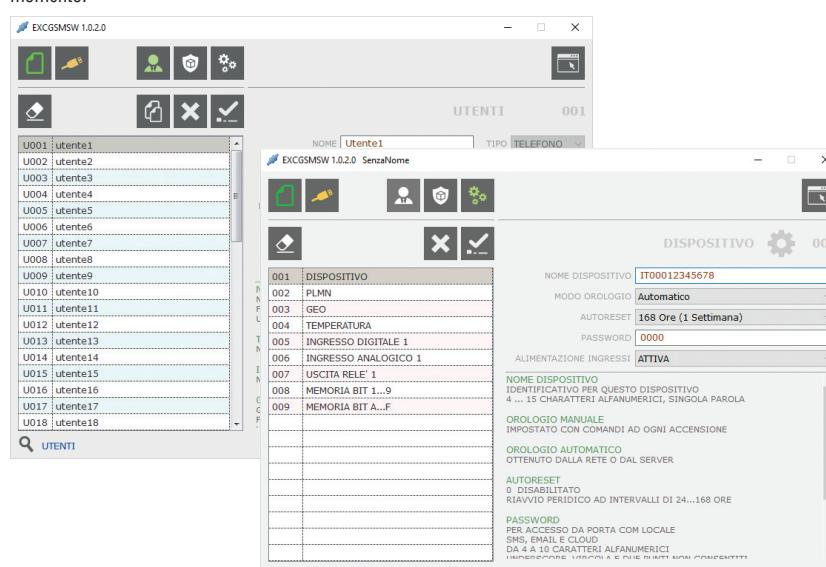
Softwares

Para configurar el módem EXCGSM01 (mediante el cable de programación RJ45-USB incluido) es necesario servirse del software EXCGSMSW, que puede descargarse gratuitamente de nuestro sitio web www.LovatoElectric.com.

El software permite programar:

- los usuarios habilitados al intercambio de mensajes vía módem;
- la identificación del módem, por ejemplo el código del cliente activo (POD) en aplicaciones CEI 0-16;
- las funciones asignadas a la entrada y a las salidas digitales y a la entrada analógica;
- los textos de los SMS asociados a los mandos;
- la lógica de las acciones ante los eventos de llegada SMS, cambio de estado de las entradas, situaciones de alarma.

La configuración también puede efectuarse off-line, creando un archivo para transmitir al módem en un segundo momento.



Aplicaciones

EXCGSM01 permite activar a distancia una salida de relé y recibir información sobre el sistema mediante el envío de SMS programables.

Mediante el software de configuración (descargable gratuitamente de nuestro sitio web www.LovatoElectric.com), el usuario puede gestionar la lógica de funcionamiento de la salida de relé, así como de la entrada digital y analógica.

La lógica es por eventos (por ejemplo la activación de la entrada digital o la recepción de un SMS con un determinado texto), a raíz de los cuales el usuario puede elegir determinadas acciones (respuesta con un SMS, un mensaje de voz, comutación de la salida de relé).

La entrada analógica puede conectarse a sensores de parámetros físicos como presión, nivel de líquidos en un tanque o temperatura para visualizar a distancia los valores o enviar alarmas mediante SMS. El módem EXCGSM01 interactúa con la red móvil para actualizar periódicamente el reloj incorporado y los horarios de amanecer y atardecer para las acciones asociadas a los mismos.

Es posible recuperar información sobre la posición del módem (lectura datos de posición y envío alarmas por SMS) mediante las células de la red telefónica.

Aplicaciones:

- detección umbrales de temperatura calderas
- alarmas niveles de líquido en un tanque
- gestión cargas en base a fecha y horario
- encendido y apagado remoto de sistemas de iluminación y climatización
- alarma desplazamiento de equipos de alquiler

Aplicaciones con CEI 0-16

La norma CEI 0-16 (en el apartado 8.8.6.5 y el anexo M) dispone la obligación de dotar de módem GSM todas las instalaciones de producción de energía eléctrica alimentadas por fuente eólica o solar fotovoltaica de potencia equivalente o superior a 100kW, conectadas o para conectar a las redes de media tensión.

Gracias a este módem, es posible recibir las señales enviadas por el distribuidor de energía para la gestión de la interrupción de la generación.

Características funcionales

- Conexión a la red GSM para envío y recepción de mensajes SMS
- Textos de los mensajes programables
- Salida de mando controlada por SMS o lógica interna, por ejemplo para envío señal de disparo a distancia a la protección de interfaz CEI 0-16
- Entrada digital programable, por ejemplo para detectar el estado del dispositivo de interfaz (DDI) y envío de SMS para comunicar la apertura y el cierre del DDI
- Gestión POD (código del usuario activo)
- Gestión de la lista de hasta 5000 indicadores numéricos (CLI) de llamada habilitados
- Detección de campo de la red móvil
- Plena compatibilidad con PI de media tensión LOVATO Electric PMVF30, sin necesidad de actualizaciones software/hardware o de programación
- **Compatibilidad con PI de terceros cuya señal de disparo a distancia se realice mediante una entrada digital (contacto limpio)**

Para más información, contacte con nuestra Asistencia técnica (Tel. +34 93 781 20 16; email: lovatoelectric@lovatoelectric.es).

Características de empleo

MÓDEM

- Montaje en guía DIN, 4 módulos
- Alimentación: 100...240VAC
- Consumo: 5VA
- 1 salida digital 3A 250VAC
- 1 entrada digital autoalimentada
- 1 entrada analógica 0...10V, 0...20mA, NTC
- Compartimento para SIM card de 3V y 1,8V
- Gestión del PIN de la SIM
- Sensor de temperatura
- Actualización hora, amanecer y anochecer por red GSM
- Actualización posición por GSM
- Certificado según norma FCC, parte 15B
- Temperatura de funcionamiento: -20...+60°C
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 terminales.

ANTENA

- Quad band 850/900/1800/1900/2100MHz
- Para exteriores IP69K
- Cable de 2,5m
- Fijación en agujero M10:
 - con junta adhesiva
 - con perno roscado y tuerca

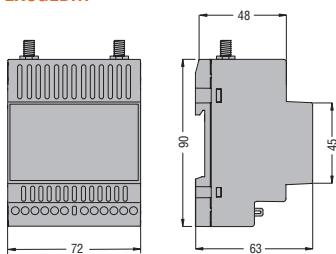
Conformidad

Conforme con normas: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

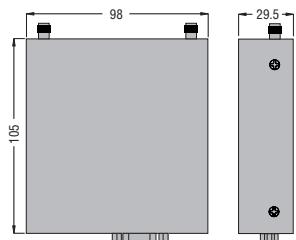
34 Dispositivos de comunicación

ÍNDICE Dimensiones [mm]

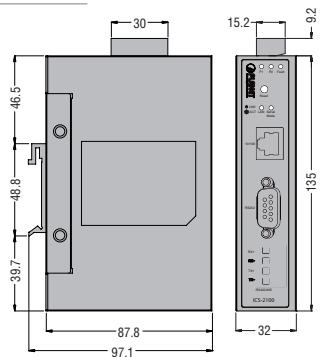
GATEWAY DATA LOGGER **EXCGLB...**



GATEWAY **EXCM4G01**



CONVERTIDOR **EXCCON02**



MÓDEM GSM PARA CONTROL REMOTO Y MONITORIZACIÓN MEDIANTE SMS **EXCGSM01**

