



- Gateway.
- Raccolta dati su memoria locale.
- Trasferimento dati via internet.
- Collegamento a internet tramite rete cablata, Wi-Fi o mobile.
- Geolocalizzazione.

### Dispositivi di comunicazione

Gateway data logger .....	34 - 4
Gateway .....	34 - 5
Convertitore .....	34 - 5
Antenne .....	34 - 5
Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS .....	34 - 6

<b>Dimensioni .....</b>	<b>34 - 7</b>
-------------------------	---------------

### CAP. - PAG.



Pag. 34-4

**GATEWAY**

- Data logger
- Porta di comunicazione seriale RS485.
- 1 o 2 porte Ethernet.
- Collegamento ad access point Wi-Fi.
- Connessione mobile 4G (LTE).
- Compatibilità con GNSS (GPS).



Pag. 34-5

**CONVERTITORE**

- Convertitore RS485-Ethernet.
- Conversione di protocollo modbus RTU-TCP.



Pag. 34-5

**ANTENNE**

- Antenna per reti 4G.
- Antenna per ricevitori GNSS.
- Antenna per reti Wi-Fi.
- Connettori SMA maschio.

# GATEWAY DATA LOGGER EXCGLB...

EXCGLB... è un gateway e un'unità di acquisizione dei dati ed è il dispositivo chiave per la realizzazione di un sistema di monitoraggio energetico moderno e funzionale. Il suo compito è quello di raccogliere i dati da dispositivi LOVATO Electric o da sensori ambientali relativi a qualsiasi tipo di vettore energetico (acqua, aria, gas, elettricità e vapore) dotati di protocollo compatibile. I dati raccolti oltre che essere rappresentati dal web server integrato possono essere trasmessi al software di supervisione **Synergy** di LOVATO Electric o inoltrati a server remoti in formati adeguati alle opportune elaborazioni.



## ● WEB SERVER INTEGRATO

EXCGLB... è dotato di web server integrato che consente di:

- consultare e scaricare direttamente i dati raccolti;
- consultare rappresentazioni grafiche e tabellari con riferimenti temporali per analisi storiche;
- definire quali dati tra quelli raccolti si intende inviare automaticamente sul software di supervisione **Synergy** o ad altre destinazioni.



## ● COMPATIBILITÀ CON DISPOSITIVI DI TERZE PARTI

- Trasferimento continuo di dati a software di terze parti in modalità criptata in XML via http/https o in file CSV via sftp/ftp
- Trasferimento dati in tempo reale via mqtt
- Supporto di dispositivi modbus di terze parti.

## ● CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

- Connessione ai dispositivi in campo tramite RS485 e/o Ethernet
- Connessione a Internet tramite rete cablata, Wi-Fi o modem 4G
- Geolocalizzazione tramite GNSS (GPS)
- Comunicazione verso server remoti tramite protocolli http, https, ftp, sftp: non sono necessari indirizzi statici pubblici o l'apertura di porte TCP specifiche

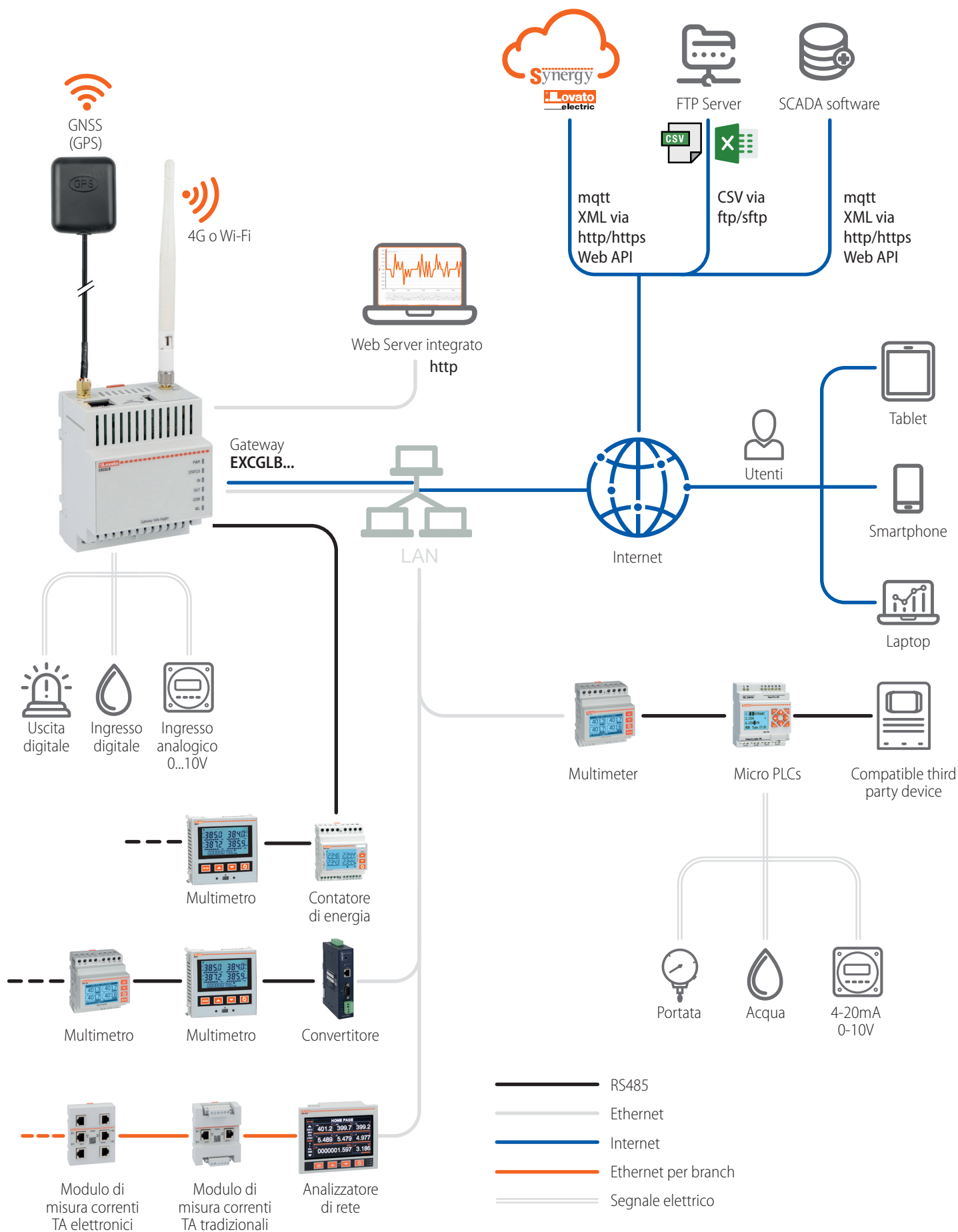
## ● INTEGRAZIONE CON **Synergy**

**Synergy** è un sistema di monitoraggio energetico che nasce dall'esperienza LOVATO Electric in quattro ambiti distinti e tra loro sinergici: dispositivi hardware, software di monitoraggio, assistenza tecnica e formazione. Collegando l'EXCGLB... al servizio di monitoraggio **Synergy** di LOVATO Electric si ottengono i seguenti vantaggi:

- in automatico sul web vengono resi accessibili datalogger, pagine sinottiche, grafici secondo una configurazione standard che non richiede alcun intervento da parte dell'utilizzatore;
- i dati trasmessi possono essere liberamente rielaborati e rappresentati graficamente con pagine web personalizzabili per soddisfare le specifiche richieste dei clienti;
- si ha la certezza del mantenimento dei dati anche in caso di reti internet instabili.

- Trasferimento periodico dei dati verso il software di supervisione **Synergy** in modalità criptata tramite file XML via http/https o file CSV via sftp/ftp
- Trasferimento dati in tempo reale a **Synergy** tramite mqtt
- Esportazione dei dati e dei report via web server in formato Excel o CSV
- Plug and play: auto riconoscimento dei dispositivi compatibili connessi sia sul canale Ethernet che su quello seriale
- Creazione automatica della raccolta dati secondo un insieme di misure tipiche.

## TIPOLOGIA DI RETE



## Gateway data logger



EXCGLB...

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
EXCGLB01	Gateway data logger, 1 porta RS485, 1 porta Ethernet, connessione Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Gateway data logger, 1 porta RS485, 1 porta Ethernet, connessione 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Gateway data logger, 1 porta RS485, 2 porte Ethernet, connessione 4G (LTE)	1	0,190

## Caratteristiche generali EXCGLB...

I gateway data logger EXCGLB... sono stati progettati per concentrare i dati di campo e renderli disponibili alla consultazione tramite interfaccia web locale o su software remoto. Sono adatti per essere utilizzati nel monitoraggio di impianti semplici come pompe pilotate da soft starters, macchine dotate di motori con azionamenti a velocità variabile o microPLC, impianti di rifasamento, oppure per la supervisione di sistemi complessi come centri commerciali o industrie. Con la versione dotata di GPS è anche possibile geolocalizzare macchine, come ad esempio i gruppi elettrogeni a noleggio.

La comunicazione con i dispositivi in campo avviene tramite porta seriale RS485 o Ethernet, mentre la connessione al software di raccolta dati può avvenire tramite Ethernet integrata o rete mobile 4G (LTE).

## Caratteristiche operative

- alimentazione: 12...24 VDC
- porta seriale RS485: TR – A – B – GND
- porte Ethernet (1 o 2, indipendenti)
- 1 ingresso digitale
- 1 ingresso analogico 0...10V
- 1 uscita statica NA
- connettore antenna 4G (LTE)
- connettore antenna GNSS (GPS)
- LED: alimentazione, stato dispositivo, dati, stato ingresso, stato uscita, comunicazione wireless in corso
- integrazione nativa con **Synergy** e **Synergy cloud**
- supporto software di terze parti
- compatibile con dispositivi di terze parti
- memorizzazione dei dati nella memoria flash
- temperatura di funzionamento: -20...+60°C
- contenitore modulare DIN 43880 (4 moduli)
- grado di protezione IP20.

## Conformità

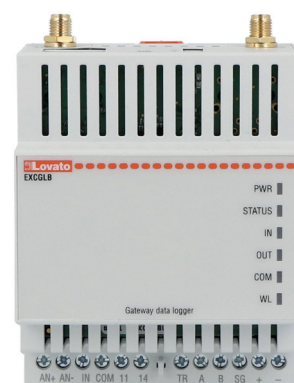
Conforme alle norme: EN/BS 60950-1.

## Versioni disponibili

Comunicazione	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Porta RS485	● (Modbus RTU master)	● (Modbus RTU master)	● (Modbus RTU master)
Porte Ethernet	1	1	2 reti indipendenti
Connessione Wi-Fi	●	-	-
Connessione 4G (LTE) integrata	-	● (MicroSIM)	● (MicroSIM)
Funzione GNSS (GPS)	-	●	-
Ingresso digitale/analogico, uscita digitale	1 ingresso digitale 1 ingresso analogico 0...10V 1 uscita @24VDC	1 ingresso digitale 1 ingresso analogico 0...10V 1 uscita @24VDC	1 ingresso digitale 1 ingresso analogico 0...10V 1 uscita @24VDC
Protocolli di rete e servizi	MQTT http/https VPN client Modbus TCP master (lato dispositivi) FTP	MQTT http/https VPN client Modbus TCP master (lato dispositivi) FTP	MQTT http/https VPN client Modbus TCP master (lato dispositivi) FTP

## Applicazioni tipiche

	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Strumenti di misura (analizzatori di rete, contatori di energia)	●	-	●
Regolatori di rifasamento	●	-	-
Regolatori di rifasamento (con necessità di analisi avanzate)	-	-	●
Soft starter	●	●	-
Azionamenti a velocità variabile	●	●	-
Micro PLC	●	●	-
Commutatori di rete automatici	●	-	-
Controllori gruppi elettrogeni	-	●	-



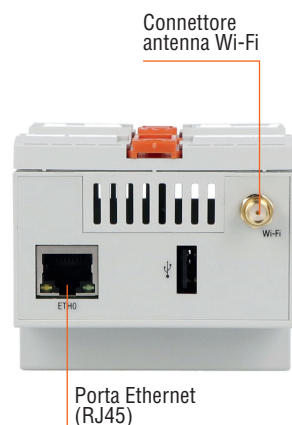
Ingresso analogico 0...10V

Ingresso digitale

Uscita digitale

Porta RS485 con possibilità di terminazione

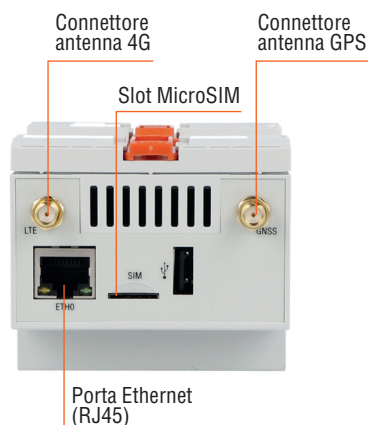
## EXCGLB01



Connettore antenna Wi-Fi

Porta Ethernet (RJ45)

## EXCGLB02



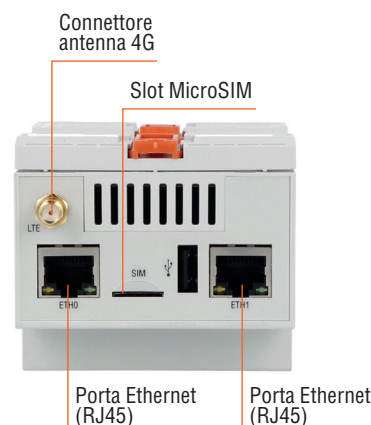
Connettore antenna 4G

Connettore antenna GPS

Slot MicroSIM

Porta Ethernet (RJ45)

## EXCGLB03



Connettore antenna 4G

Slot MicroSIM

Porta Ethernet (RJ45)

Porta Ethernet (RJ45)



## Gateway



EXCM4G01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>EXCM4G01</b>	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300

**Caratteristiche generali EXCM4G01**

Il gateway EXCM4G01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 4G:

- connessione a server TCP tramite rete 4G o 2G
- funzionamento in modalità trasparente o con conversione di protocollo Modbus-RTU/TCP tra lato seriale e rete mobile
- parametri impostabili: IP e porta remota del server TCP, APN dell'operatore di rete (con username e password), pin della SIM card (con abilitazione), time-out della connessione, parametri seriali (baudrate da 1200bps a 115200bps, stop bit, numero caratteri, parità)
- programmazione tramite web server integrato
- 1 porta Ethernet 10/100Mbps
- 1 porta RS485
- alimentazione 9...36VDC
- temperatura operativa -40...75°C.

**Conformità**

Conforme alle norme: EN/BS 60950-1.

## Convertitore



EXCCON02

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>EXCCON02</b>	Convertitore RS485/Ethernet 9...48VDC, con funzione di conversione protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,400

**Caratteristiche generali EXCCON02**

Il convertitore EXCCON02 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- conversione di protocollo modbus RTU/TCP
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

**Conformità**

Conforme alle norme: IEC/EN/BS 55032, IEC/EN/BS 55024, IEC/EN/BS 55035.

## Antenne



CX05



CX06



CX07

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>CX05</b>	Antenna 4G (LTE) 698-960MHz/1710-2700MHz	1	0,030
<b>CX06</b>	Antenna GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) 1575.42MHz/1561.098 MHz	1	0,150
<b>CX07</b>	Antenna Wi-Fi 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz	1	0,010

**Compatibilità antenne con i prodotti LOVATO Electric**

TIPO	GATEWAY DATA LOGGER			GATEWAY
	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03	EXCM4G01
<b>CX05</b>		●	●	●
<b>CX06</b>		●		
<b>CX07</b>	●			

**Caratteristiche generali****CX05**

Antenna omnidirezionale per utilizzo con reti 4G (LTE) nelle bande di frequenza 698-960MHz/1710-2700MHz. Connettore SMA maschio direttamente collegato al connettore di antenna.

**CX06**

Antenna attiva per ricevitori GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) nelle bande 1575.42MHz ± 3MHz e 1561.098 MHz ± 5MHz. Connettore SMA maschio collegato al ricevitore tramite cavo di lunghezza 3m. Grado di protezione IP65. Fissaggio tramite base magnetica.

**CX07**

Antenna omnidirezionale per utilizzo con reti Wi-Fi 2.4GHz e 5GHz nelle bande di frequenza 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz. Connettore SMA maschio direttamente collegato al connettore di antenna.

## Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Conforme Norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. e allegato M, delibera 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso).	1	0,340
	100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme		

LED blu: stato GSM

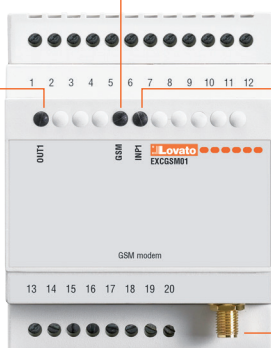
Spento: non alimentato

Lampeggiante lento: registrazione alla rete OK

Lampeggiante veloce: registrazione alla rete in corso

Stato relè di uscita

Stato ingresso digitale



Connettore antenna

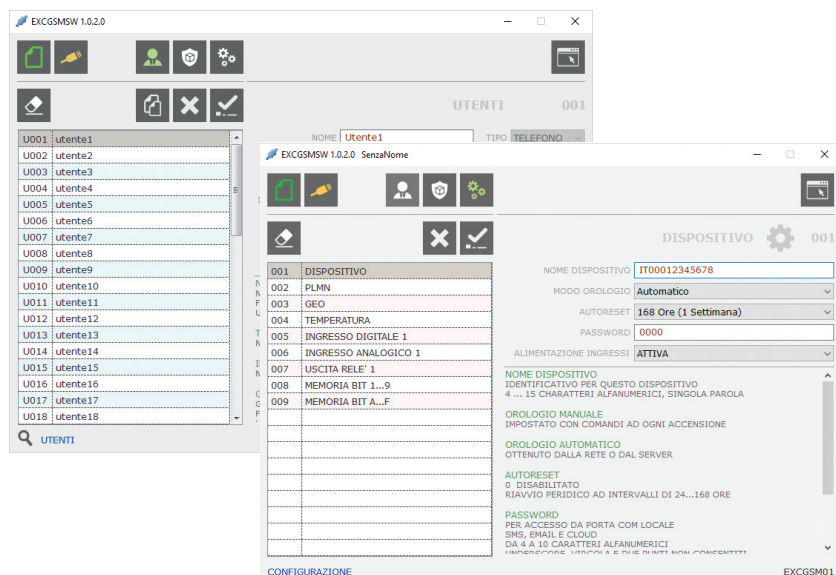
Connettore RJ45 per programmazione

## Software

Per configurare il modem EXCGSM01 (tramite il cavo di programmazione RJ45-USB incluso) è necessario utilizzare il software EXCGSM01SW liberamente scaricabile dal sito internet [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com). Il software permette di impostare:

- gli utenti abilitati allo scambio messaggi con il modem;
- l'identificativo del modem, per esempio il codice del cliente attivo (POD) in applicazioni CEI 0-16;
- le funzioni assegnate all'ingresso digitale, all'uscita digitale e all'ingresso analogico;
- i testi degli SMS associati ai comandi;
- la logica con cui le azioni vengono intraprese in seguito agli eventi di arrivo SMS, cambio di stato degli ingressi, situazioni di allarme.

La configurazione può avvenire anche in modalità off-line creando un file da trasferire al modem in un secondo momento.



## Applicazioni

Con EXCGSM01 è possibile attivare a distanza un'uscita a relè e ottenere informazioni sul sistema tramite l'invio di SMS programmabili.

Sfruttando il software di configurazione (liberamente scaricabile dal sito internet [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)) l'utente può gestire la logica di funzionamento dell'uscita a relè, dell'ingresso digitale e di quello analogico.

La logica è gestita ad eventi (ad esempio l'attivazione dell'ingresso digitale o l'arrivo di un SMS con testo specifico), a seguito dei quali l'utente può decidere specifiche azioni (risposta con un SMS, con un messaggio vocale, commutazione dell'uscita a relè).

L'ingresso analogico può essere collegato a rilevatori di grandezze fisiche come pressione, livello di liquidi in un serbatoio o temperatura per permettere tramite SMS la lettura a distanza dei valori o l'invio di allarmi.

Il modem EXCGSM01 interagisce con la rete cellulare per aggiornare periodicamente il proprio orologio interno e gli orari di alba e tramonto per intraprendere delle azioni in relazione agli eventi orari. Dalle celle della rete telefonica è possibile recuperare le informazioni relative alla posizione del modem (lettura informazioni di posizione e invio allarmi via SMS).

Applicazioni:

- rilevamento soglie di temperatura caldaie;
- allarme livelli liquidi in un serbatoio;
- gestione carichi in base a data e ora del giorno;
- accensione e spegnimento di sistemi di illuminazione e climatizzazione da remoto
- allarme spostamento di attrezzature a noleggio.

## Utilizzo con CEI 0-16

La Norma CEI 0-16 nel paragrafo 8.8.6.5 e nell'allegato M prescrive che gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte eolica o solare fotovoltaica di potenza maggiore o uguale a 100kW, connessi o da connettere alle reti di media tensione, siano dotati di modem GSM. Grazie a questo modem è possibile gestire il distacco della generazione tramite i messaggi inviati dal distributore di energia.

## Caratteristiche funzionali

- connessione alla rete GSM per invio e ricezione messaggi SMS
- testi dei messaggi programmabili
- uscita di comando pilotata da SMS o da logica interna, ad esempio per inviare il comando di teledistacco al dispositivo di interfaccia CEI 0-16
- ingresso digitale programmabile, ad esempio per rilevare lo stato del Dispositivo Di Interfaccia (DDI) ed inviare SMS di avvenuta apertura e chiusura del DDI
- gestione POD (codice dell'utente attivo)
- gestione della lista di indicativi numerici (CLI) fino a 5000 chiamanti abilitati
- rilievo della copertura rete cellulare
- piena compatibilità con PI di media tensione LOVATO Electric PMVF30: non si richiede alcun aggiornamento software/hardware o di programmazione
- **compatibilità con PI di terze parti in cui il segnale di teledistacco avvenga tramite un ingresso digitale (contatto pulito).**

Per informazioni aggiuntive contattare il nostro ufficio Assistenza Tecnica Tel. 035 4282422; E-mail: [service@LovatoElectric.com](mailto:service@LovatoElectric.com).

## Caratteristiche di impiego

### MODEM

- montaggio su guida DIN, 4 moduli
- alimentazione: 100...240VAC
- assorbimento: 5VA
- 1 uscita digitale 3A 250VAC
- 1 ingresso digitale autoalimentato
- 1 ingresso analogico 0...10V, 0...20mA, NTC
- alloggiamento per SIM card da 3V e 1,8V
- gestione del PIN della SIM
- sensore di temperatura
- aggiornamento ora, alba e tramonto via rete GSM
- aggiornamento posizione via GSM
- certificato secondo FCC rules, part 15B
- temperatura di funzionamento: -20...+60°C
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

### ANTENNA

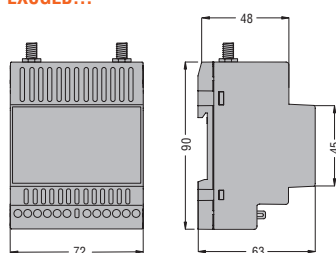
- quad band 850/900/1800/2100MHz
- per esterni IP69K
- 2,5m di cavo
- fissaggio tramite foro M10:
  - con guarnizione adesiva
  - con perno filettato e dado.

## Conformità

Conformità alle norme: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

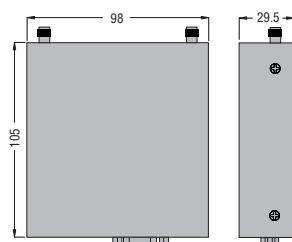
## GATEWAY DATA LOGGER

**EXCGLB...**



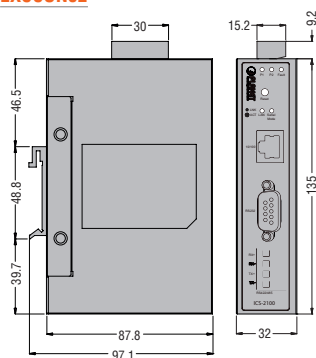
## GATEWAY

**EXCM4G01**



## CONVERTITORE

**EXCCON02**



## MODEM GSM PER COMANDO A DISTANZA E MONITORAGGIO VIA SMS

**EXCGSM01**

