



- Gateways
- Datenerfassung im lokalen Speicher
- Datenübertragung per Internet
- Internetverbindung über Kabel, WLAN oder Mobilfunk
- Geolokalisierung

Kommunikationsvorrichtungen

	KAP. - SEITE
Datenlogger-Gateway	34 - 4
Gateway	34 - 5
Konverter.....	34 - 5
Antennen	34 - 5
GSM-Modem für Fernsteuerung und Überwachung per SMS	34 - 6
Maße	34 - 7



Seite 34-4



Seite 34-5



Seite 34-5

GATEWAY

- Datenlogger
- Serielle RS485-Schnittstelle
- 1 oder 2 Ethernet-Schnittstellen
- Verbindung mit WLAN Access Point
- 4G-Mobilfunkverbindung (LTE)
- Kompatibilität mit GNSS (GPS)

KONVERTER

- RS485/Ethernet Konverter
- Modbus-RTU/TCP Protokollkonvertierung

ANTENNEN

- Antenne für 4G-Netze
- Antenne für GNSS-Empfänger
- Antenne für WLAN-Netzwerke
- SMA-Stecker

DATENLOGGER-GATEWAY EXCGLB...

EXCGLB... ist ein Gateway und eine Datenerfassungseinheit. Es handelt sich um das Kernstück eines modernen, funktionellen Energieüberwachungssystems. Seine Aufgabe besteht darin, die Daten von LOVATO Electric Geräten oder von Umgebungssensoren bezüglich eines beliebigen Energieträgers (Wasser, Luft, Gas, Elektrizität und Dampf) zu sammeln, die mit einem kompatiblen Protokoll ausgestattet sind. Die gewonnenen Daten werden vom integrierten Webserver dargestellt und können auch an die Überwachungssoftware **Synergy** von LOVATO Electric gesendet oder in einem für die weiter Verarbeitungen geeigneten Format an entfernte Server weitergeleitet werden.



● INTEGRIERTER WEB SERVER

EXCGLB... verfügt über einen integrierten Webserver, um:

- die gewonnenen Daten anzuzeigen und direkt herunterzuladen.
- grafische und tabellarische Darstellungen mit zeitlichem Bezug für Analysen abzurufen.
- festzulegen, welche der gewonnenen Daten automatisch an die Überwachungssoftware **Synergy** oder an andere Zielsysteme gesendet werden sollen.



● INTEGRATION MIT **Synergy**

Synergy ist ein Energieüberwachungssystem, das der Erfahrung von LOVATO Electric in vier verschiedenen, aber miteinander verbundenen Bereichen entspringt: Hardware-Geräte, Überwachungssoftware, technischer Service und Training. Die Verbindung des EXCGLB... mit der **Synergy** Cloud-Lösung von LOVATO Electric bringt folgende Vorteile mit sich:

- Datenlogger, Übersichtsseiten und grafische Darstellungen werden automatisch im Web-Browser bereitgestellt und zwar gemäß einer Standardkonfiguration, die keinen Benutzereingriff erfordert.
- Die übermittelten Daten können mit individuell anpassbaren Webseiten frei verarbeitet und grafisch dargestellt werden, um spezifischen Kundenanforderungen gerecht zu werden.
- Es besteht die Gewissheit, dass die Daten auch bei instabilen Internetverbindungen erhalten bleiben.

● KOMPATIBILITÄT MIT FREMDGERÄTEN

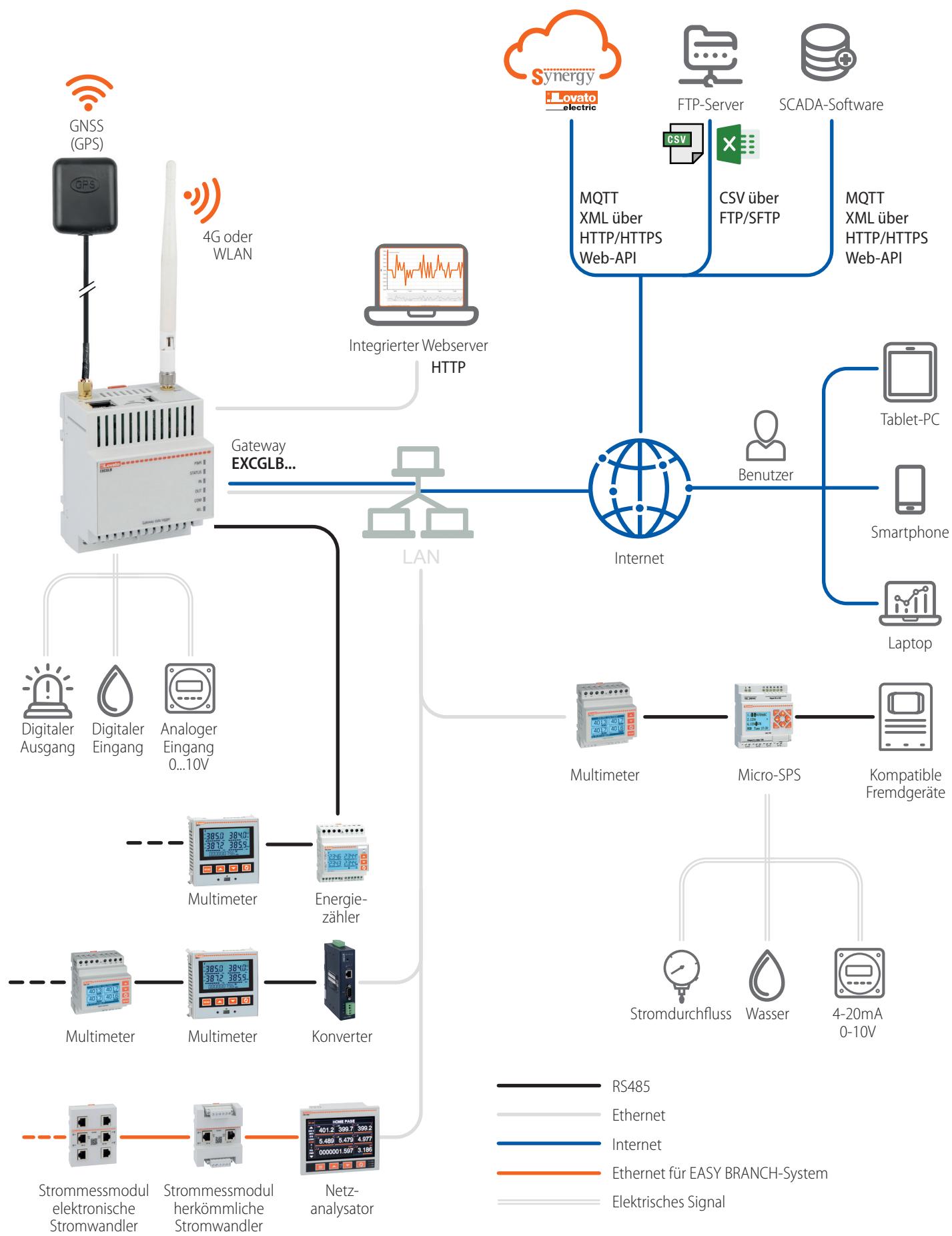
- Kontinuierliche Datenübertragung an Fremdsoftware mit Verschlüsselung über XML-Dateien per HTTP/HTTPS oder CSV-Dateien per SFTP/FTP
- Echtzeit-Datenübertragung über MQTT
- Unterstützung von Modbus-Fremdgeräten

● BETRIEBSEIGENSCHAFTEN

- Anschluss an Feldgeräte über RS485 und/oder Ethernet
- Internetverbindung über Kabel, WLAN oder 4G-Modem
- Geolokalisierung über GNSS (GPS)
- Kommunikation mit entfernten Servern über HTTP-, HTTPS-, FTP- und SFTP-Protokolle: Öffentliche statische Adressen oder das Öffnen bestimmter TCP-Ports sind nicht notwendig.

- Regelmäßige Übertragung der Daten an die Überwachungssoftware **Synergy** mit Verschlüsselung über XML-Dateien per HTTP/HTTPS oder CSV-Dateien per SFTP/FTP
- Echtzeit-Datenübertragung an **Synergy** über MQTT
- Exportieren der Daten und Berichte über Webserver im Excel- oder CSV-Format
- Plug-and-Play: Automatische Erkennung der kompatiblen Geräte, die sowohl über Ethernet als auch über serielle Schnittstelle angeschlossen sind
- Automatische Erstellung von Datensammlungen für die typischen Messungen

ARTEN VON NETZWERKEN



Datenlogger-Gateway



neu

EXCGLB...

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St. [kg]	
EXCGLB01	Datenlogger-Gateway, 1 RS485-Port, 1 Ethernet-Port, WLAN-Verbindung	1	0,190
EXCGLB02	Datenlogger-Gateway, 1 RS485-Port, 1 Ethernet-Port, 4G-Verbindung (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Datenlogger-Gateway, 1 RS485-Port, 2 Ethernet-Ports, 4G-Verbindung (LTE)	1	0,190

Erhältliche Versionen

Kommunikation	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
RS485-Schnittstelle	● (Modbus-RTU Master)	● (Modbus-RTU Master)	● (Modbus-RTU Master)
Ethernet-Schnittstellen	1	1	2 unabh. Netzwerke
WLAN-Verbindung	●	-	-
Integrierte 4G-Verbindung (LTE)	-	● (Micro-SIM)	● (Micro-SIM)
GNSS-Funktion (GPS)	-	●	-
Digitaler/analoger Eingang, digitaler Ausgang	1 digitaler Eingang 1 analoger Eingang 0...10V 1 Ausgang 24VDC	1 digitaler Eingang 1 analoger Eingang 0...10V 1 Ausgang 24VDC	1 digitaler Eingang 1 analoger Eingang 0...10V 1 Ausgang 24VDC
Netzwerkprotokolle und Dienste	MQTT HTTP/HTTPS VPN-Client Modbus-TCP Master (geräteseitig) FTP	MQTT HTTP/HTTPS VPN-Client Modbus-TCP Master (geräteseitig) FTP	MQTT HTTP/HTTPS VPN-Client Modbus-TCP Master (geräteseitig) FTP

Typische Anwendungen

	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Messinstrumente (Netzanalysatoren, Energiezähler)	●	-	●
Blindleistungsregler	●	-	-
Blindleistungsregler (mit Notwendigkeit von erweiterten Analysen)	-	-	●
Soft-Motorstarter	●	●	-
Frequenzumrichter	●	●	-
Micro-SPS	●	●	-
Automatische Netzumschalter	●	-	-
Generatorsteuerungen	-	●	-

Allgemeine Eigenschaften EXCGLB...

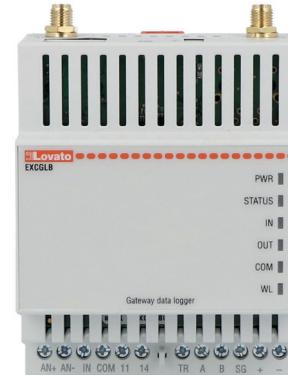
Die Datenlogger-Gateways EXCGLB... wurden entwickelt, um die Felddaten zu bündeln und sie über lokale Webschnittstelle oder Remote-Software für die Anzeige bereitzustellen. Sie eignen sich für die Überwachung von einfachen Systemen wie von Soft-Motorstartern gesteuerten Pumpen, mit Motoren mit Frequenzumrichter oder Mikro-SPS ausgestatteten Maschinen und Blindleistungsreglern, aber auch für die Überwachung von komplexen Systemen wie in Einkaufszentren oder Industriebetrieben. Mit der GPS-Version ist es auch möglich, Maschinen, wie zum Beispiel gemietete Stromaggregate, zu lokalisieren. Die Kommunikation mit den Feldgeräten erfolgt über serielle RS485- oder Ethernet-Schnittstelle, während die Verbindung mit der Datenerfassungssoftware über das integrierte Ethernet oder das 4G-Mobilfunknetz (LTE) möglich ist.

Betriebsbedingungen

- Versorgung: 12...24 VDC
- Serielle RS485-Schnittstelle: TR – A – B – GND
- Ethernet-Schnittstellen (1 oder 2, unabhängig)
 - 1 digitaler Eingang
 - 1 analoger Eingang 0...10V
 - 1 statischer Ausgang, Schließer
 - Stecker für 4G-Antenne (LTE)
 - Stecker für GNSS-Antenne (GPS)
 - LEDs: Versorgung, Gerätzustand, Daten, Eingangszustand, Ausgangszustand, WLAN-Kommunikation im Gange
 - Native Integration mit **Synergy** und **Synergy_{cloud}**
 - Unterstützung von Fremdsoftware
 - Kompatibilität mit Fremdgeräten
 - Speicherung der Daten im Flash-Speicher
 - Betriebstemperatur: -20...+60°C
 - Modulgehäuse DIN 43880 (4 Module)
 - Schutzart IP20

Konformität

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 60950-1



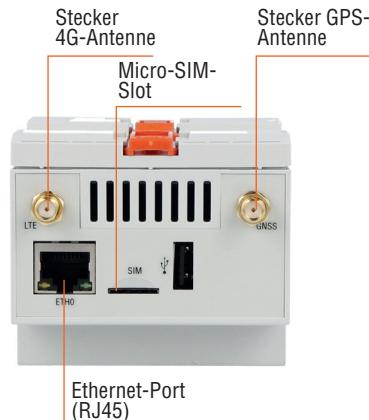
Analoger Eingang 0...10V
Digitaler Eingang
Digitaler Ausgang

RS485-Schnittstelle als mögliche Terminierung

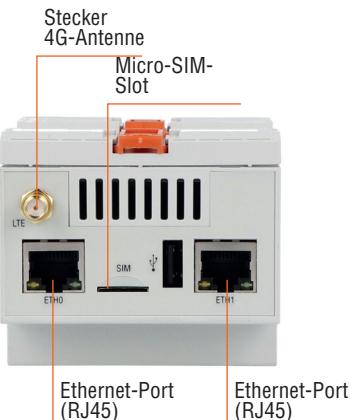
EXCGLB01



EXCGLB02



EXCGLB03



Gateway

EXCM4G01

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
EXCM4G01	4G-Gateway mit RS485- und Ethernet-Schnittstelle, Modbus-RTU/TCP-Protokoll	1	0,300

Konverter

EXCCON02

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
EXCCON02	RS485/Ethernet Konverter, 9...48VDC, mit Funktion für Modbus-RTU/TCP Protokollkonvertierung	1	0,400

Antennen

CX05

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
CX05	4G-Antenne (LTE) 698-960MHz/1710-2700MHz	1	0,030
CX06	GNSS-Antenne (GPS, BeiDou/COMPASS) 1575.42MHz/1561.098 MHz	1	0,150
CX07	WLAN-Antenne 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz	1	0,010



CX06

Kompatibilität der Antennen mit den LOVATO Electric Geräten

TYP	DATENLOGGER-GATEWAY		GATEWAY	
	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03	EXCM4G01
CX05		●	●	●
CX06		●		
CX07	●			



CX07

Allgemeine Eigenschaften EXCM4G01

Das Gateway EXCM4G01 erlaubt die Zusammenschaltung von an ein RS485-Netzwerk angeschlossenen Slave-Geräten mit einem Master über ein 4G-Netz:

- Verbindung mit dem TCP-Server über 4G- oder 2G-Netz
- Transparenter Betrieb oder mit Modbus-RTU/TCP Protokollkonvertierung zwischen der seriellen Seite und dem Mobilfunknetz
- Einstellbare Parameter: IP und Fernanschluss des TCP-Servers, Zugangspunkt (APN) des Netzbetreibers (mit Benutzername und Passwort), PIN der SIM-Karte (mit Aktivierung), Timeout der Verbindung, serielle Parameter (Baudrate von 1200bps bis 115200bps, Stoppbitt, Zeichenanzahl, Parität)
- Programmierung über Webserver integriert
- 1 Ethernet-Schnittstelle 10/100Mbps
- 1 RS485-Schnittstelle
- Versorgung 9...36VDC
- Betriebstemperatur -40...75°C

Konformität

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 60950-1

Allgemeine Eigenschaften EXCCON02

Der Konverter EXCCON02 erlaubt die Zusammenschaltung von an ein RS485-Netzwerk angeschlossenen Slave-Geräten mit einem Master, der über einen Ethernet-Anschluss verfügt:

- Modbus-RTU/TCP Protokollkonvertierung
- Programmierung über Webschnittstelle
- Netzgerät nicht inbegriffen

Konformität

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 55032, IEC/EN/BS 55024, IEC/EN/BS 55035

Allgemeine Eigenschaften CX05

Rundstrahlantenne für Verwendung mit 4G-Netzen (LTE) in den Frequenzbändern 698-960MHz/1710-2700MHz. Direkt an den Antennenstecker angeschlossener SMA-Stecker.

CX06

Aktive Antenne für GNSS-Empfänger (GPS, BeiDou/COMPASS) in den Frequenzbändern 1575.42MHz ± 3MHz und 1561.098 MHz ± 5MHz. Über 3 Meter langes Kabel an den Empfänger angeschlossener SMA-Stecker. Schutzart IP65.

Befestigung über Magnetbasis.

CX07

Rundstrahlantenne für Verwendung mit WLAN-Netzwerken 2.4GHz und 5GHz in den Frequenzbändern 2.4-2.5GHz/4.9-5.825GHz. Direkt an den Antennenstecker angeschlossener SMA-Stecker.

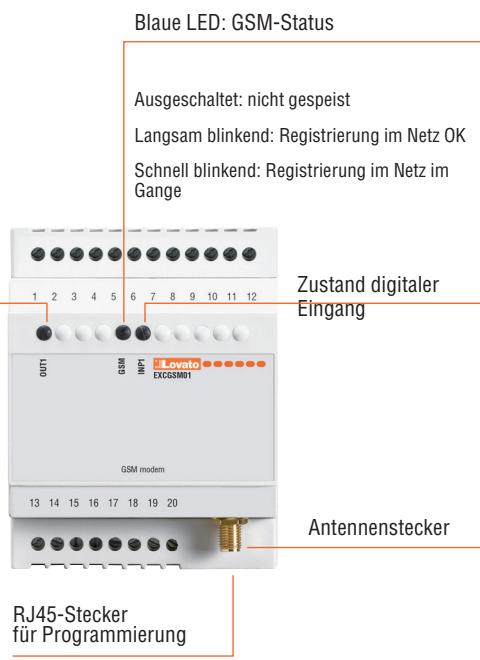
GSM-Modem für Fernsteuerung und Überwachung via SMS

Entspricht der italienischen Norm CEI 0-16, Absatz 8.8.6.5. und Anlage M, Beschluss 421/2014 der italienischen Aufsichtsbehörde für Energie ARERA



Zustand Ausgangsrelais

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
EXCGSM01	GSM-Modem (modular - 4U) Antenne für Außenbereich IP69K mit 2,5m langem Kabel Programmierkabel RJ45-USB (inbegriffen)		
	100...240VAC, 1 digitaler Eingang, 1 analoger Eingang (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 Relaisausgang, Empfang und Senden von SMS für Fernsteuerung und Alarmsmeldungen	1	0,340



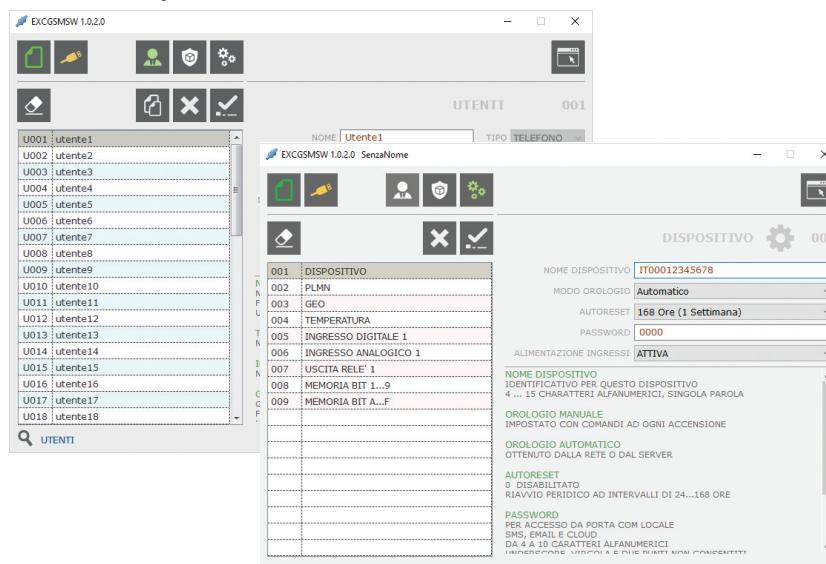
Software

Für die Konfiguration des Modems EXCGSM01 (über das mitgelieferte Programmierkabel RJ45-USB) muss die Software EXCGSMSW verwendet werden, die kostenlos von der Website www.lovatoelectric.de heruntergeladen werden kann.

Die Software erlaubt folgende Einstellungen:

- Benutzerberechtigter Nachrichtenaustausch mit dem Modem
- Kennung des Modems, zum Beispiel Code des aktiven Kunden (POD) in Übereinstimmung mit CEI 0-16
- Den digitalen Eingang, den digitalen Ausgang und den analogen Eingang zugewiesene Funktionen
- SMS-Texte, die den Befehlen zugeordnet sind
- Logik, mit der infolge von Ereignissen, wie Empfang von SMS, Zustandsänderung der Eingänge und Alarmsituationen, Maßnahmen ergriffen werden

Die Konfiguration kann auch offline erfolgen, indem eine Datei erstellt wird, die zu einem späteren Zeitpunkt an das Modem übertragen wird.



Anwendungen

Das Modem EXCGSM01 ermöglicht es, aus der Ferne einen Relaisausgang zu betätigen und durch das Senden von programmierbaren SMS Informationen über das System zu erhalten. Mit Hilfe der Konfigurationssoftware (die kostenlos von der Website www.lovatoelectric.de heruntergeladen werden kann) kann der Benutzer die Funktionslogik des Relaisausgangs, des digitalen Eingangs und des analogen Eingangs verwaltung. Die Logik ist ereignisgesteuert (zum Beispiel Aktivierung des digitalen Eingangs oder Empfang einer SMS mit einem bestimmten Text) und infolge des Ereignisses kann der Benutzer bestimmte Maßnahmen ergreifen (Antwort mit einer SMS, mit einer Sprachnachricht, Umschaltung des Relaisausgangs). Der analoge Eingang kann an Messgeräte von physikalischen Größen wie Druck, Flüssigkeitsstand in einem Behälter oder Temperatur angeschlossen werden, um per SMS die Werte aus der Ferne abzulesen oder Alarne senden zu können.

Das Modem EXCGSM01 interagiert mit dem Mobilfunknetz, um seine interne Uhr und den Zeitpunkt von Sonnenauf- und Sonnenuntergang regelmäßig zu aktualisieren und bezüglich der Zeiteignisse Maßnahmen zu ergreifen.

Über die Zellen des Mobilfunknetzes können Informationen zur Position des Modems gewonnen werden (Lesen der Positionsinformationen und Senden von Alarmen über SMS). Anwendungen:

- Erfassung der Temperaturschwellen von Kesseln
- Alarm bezüglich Flüssigkeitsständen in einem Behälter
- Laststeuerung anhand Datum und Uhrzeit
- Ein- und Ausschaltung von Beleuchtungs- und Klimatisierungssystemen aus der Ferne
- Alarm bei Positionsänderung eines Leihgeräts

Verwendung mit CEI 0-16

Die italienische Norm CEI 0-16 schreibt im Absatz 8.8.6.5 und in der Anlage M vor, dass Energieerzeugungsanlagen, die von Photovoltaik- oder Windkraftanlagen mit einer Leistung größer oder gleich 100kW gespeist und an Mittelspannungsnetze angeschlossen werden, über ein GSM-Modem verfügen müssen. Dank dieses Modems ist es möglich, die Abschaltung der Erzeugung durch die vom Energieverteiler gesendeten Meldungen zu steuern.

Funktionseigenschaften

- Verbindung mit dem GSM-Netz für den Empfang und das Senden von SMS-Nachrichten
 - Programmierbare Texte der Nachrichten
 - Von SMS oder von interner Logik gesteuerter Steuerausgang, zum Beispiel zum Senden des Fernabschaltungssignals an die Schnittstellenvorrichtung CEI 0-16
 - Programmierbarer digitaler Eingang, zum Beispiel zur Erfassung des Zustands der Schnittstellenvorrichtung und zum Senden einer SMS für erfolgte Aus- und Einschaltung der Schnittstellenvorrichtung
 - Steuerung POD (Code des aktiven Benutzers)
 - Verwaltung der Liste mit den Anschlusskennungen (CLI) von bis zu 5000 berechtigten Anrufern
 - Ermittlung der Mobilfunk-Netzabdeckung
 - Volle Kompatibilität mit den Spannungs- und Frequenzwächtern für Mittelspannung PMVF30 von LOVATO Electric: Es sind keinerlei Software-, Hardware- oder Programmierungs-Updates erforderlich.
 - **Kompatibilität mit Spannungs- und Frequenzwächtern von Drittanbietern, bei denen das Signal für die Fernabschaltung über einen digitalen Eingang erfolgt (potentialfreier Kontakt).**
- Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an uns.

Betriebsbedingungen

MODEM

- Montage auf DIN-Schiene, 4 Module
- Versorgung: 100...240VAC
- Leistungsaufnahme: 5VA
- 1 digitaler Ausgang 3A 250VAC
- 1 selbstversorgerter digitaler Eingang
- 1 analoger Eingang 0...10V, 0...20mA, NTC
- Slot für SIM-Karte mit 3V und 1,8V
- Steuerung der PIN der SIM-Karte
- Temperatursensor
- Aktualisierung von Uhrzeit, Sonnenauft- und untergang über GSM
- Aktualisierung der Position über GSM
- Zertifizierung nach FCC Rules, Part 15B
- Betriebstemperatur: -20...+60°C
- Schutzart: IP40 Vorderseite; IP20 Klemmen

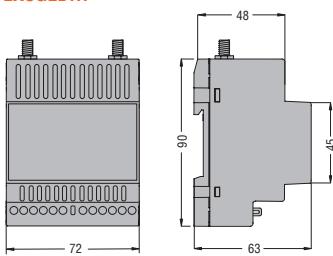
ANTENNE

- Quad-Band 850/900/1800/1900/2100MHz
- Für Außenbereich IP69K
- 2,5m langes Kabel
- Befestigung über M10 Bohrung:
 - mit Klebedichtung
 - mit Gewindestift und Mutter

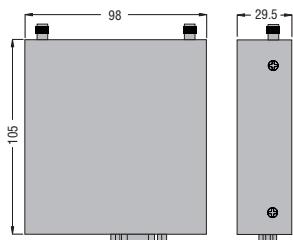
Konformität

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 62368, EN/BS 62311

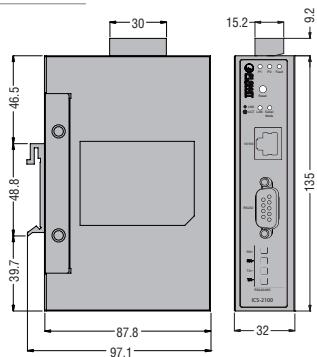
DATENLOGGER-GATEWAY
EXCGLB...



GATEWAY
EXCM4G01



KONVERTER
EXCCON02



GSM-MODEM FÜR FERNSTEUERUNG UND ÜBERWACHUNG PER SMS
EXCGSM01

