



- Шлюз.
- Сохранение данных в локальном запоминающем устройстве.
- Передача данных по интернет.
- Подключение к интернет через ЛВС, Wi-Fi или сотовую связь.
- Геолокация.

Устройства связи

	Разд.	Стр.
Регистратор данных с функцией шлюза	34	4
Шлюз	34	5
Преобразователь	34	5
Антенны	34	5
Модем GSM для дистанционного управления и мониторинга с помощью SMS	34	6
Размеры	34	7



Стр. 34-4

ШЛЮЗ

- Регистратор данных
- Последовательный порт RS485.
- 1 или 2 порта Ethernet.
- Подключение и точка доступа Wi-Fi.
- Подключение к сотовым сетям 4G (LTE).
- Совместимость с GNSS (GPS).



Стр. 34-5

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

- Преобразователь RS485-Ethernet.
- Преобразование MODBUS RTU/TCP.



Стр. 34-5

АНТЕННЫ

- Антенна для сетей 4G.
- Антенна для приёмников GNSS.
- Антенна для сетей Wi-Fi.
- Разъёмы SMA (штыревые).

РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ С ФУНКЦИЕЙ ШЛЮЗА EXCGLB...

EXCGLB... — это регистратор данных, объединённый с сетевым шлюзом. Данное устройство является ключевым для реализации современной и функциональной системы мониторинга электроустановок. Его задачей является сбор данных с устройств LOVATO Electric и датчиков окружающей среды различных типов в зависимости от источника энергии (вода, воздух, газ, электроэнергия, пар), поддерживающих используемый протокол передачи данных. Собранные данные, помимо вывода встроенным веб-сервером, могут передаваться в управляющее ПО **Synergy** LOVATO Electric или на удалённый сервер в форматах, подходящих для последующей обработки.



● ВСТРОЕННЫЙ ВЕБ-СЕРВЕР

EXCGLB... оснащён встроенным веб-сервером со следующими функциями:

- скачивание, вывод и систематизация собранных данных;
- вывод данных за определённые временные интервалы в табличном или графическом виде для анализа;
- Выбор типов данных, которые будут автоматически передаваться в ПО **Synergy** или другим получателям.



● СОВМЕСТИМОСТЬ СО СТОРОННИМ ОБОРУДОВАНИЕМ И ПО

- Регулярная передача данных в стороннее ПО в зашифрованном виде в формате XML по http/https или в формате CSV по sftp/ftp
- передача данных в режиме реального времени mqtt
- Поддержка сторонних устройств с поддержкой Modbus.

● РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подключение к «полевым» устройствам по RS485 и/или Ethernet
- Подключение к интернет через проводную ЛВС, Wi-Fi или 4G-модем
- Геолокация при помощи GNSS (GPS)
- Обмен данными с удалёнными серверами по протоколам http, https, ftp: не требуются статические адреса или открытие определённых портов TCP

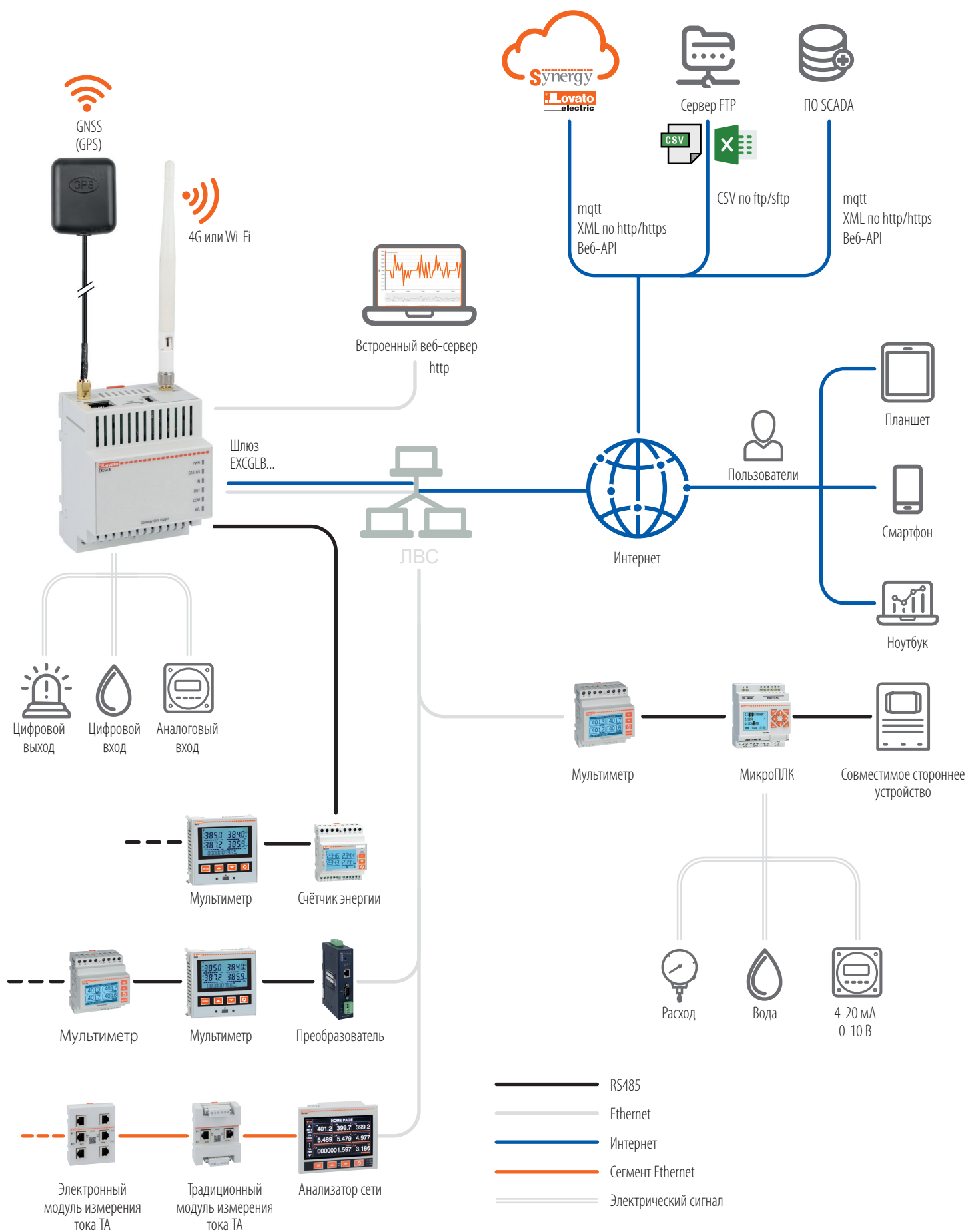
● ИНТЕГРАЦИЯ С **Synergy**

Synergy — это система энергетического мониторинга, разработанная компанией LOVATO Electric и вобравшая в себя всё самое лучшее из следующих направлений: аппаратура, программное обеспечение мониторинга, техническая поддержка и обучение. Подключение EXCGLB... к системе мониторинга **Synergy** LOVATO Electric даёт следующие преимущества:

- автоматическая доступность в веб-интерфейсе собранных данных, обзорных страниц и графиков в стандартной конфигурации, не требующей абсолютно никаких действий от пользователя;
- возможность самостоятельной настройки способа обработки и внешнего вида вывода передаваемых данных;
- уверенность в сохранении данных даже при нестабильном подключении к интернет.

- Регулярная передача данных в управляющее ПО **Synergy** в зашифрованном виде в формате XML по http/https или в формате CSV по sftp/ftp
- Передача данных в режиме реального времени в ПО **Synergy** с помощью mqtt
- Экспорт данных и отчётов с помощью веб-сервера в формат Excel или CSV
- Plug and play: автоматическое определение совместимых устройств, подключаемых с помощью последовательного интерфейса или Ethernet.
- Автоматическое создание сводных наборов данных по основным параметрам.

● ТИП СЕТИ



Регистратор данных с функцией шлюза


НОВИНКА

EXCGLB...

Арт. №	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
EXCGLB01	Регистратор данных с функцией шлюза, 1 порт RS485, 1 порт Ethernet, подключение Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Регистратор данных с функцией шлюза, 1 порт RS485, 1 порт Ethernet, подключение 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Регистратор данных с функцией шлюза, 1 порт RS485, 2 порта Ethernet, подключение 4G (LTE)	1	0,190

Доступные версии

Передача данных	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Порт RS485	● (Modbus RTU master)	● (Modbus RTU master)	● (Modbus RTU master)
Порты Ethernet	1	1	2 независимые сети
Подключение Wi-Fi	●	-	-
Подключение 4G (LTE) (встроенный модем)	-	● (Микро-SIM)	● (Микро-SIM)
Функция GNSS (GPS)	-	●	-
Цифровой/аналоговый вход, цифровой выход	1 ВХОД (Ц/А) 1 ВЫХОД, 24 В пост. тока	1 ВХОД (Ц/А) 1 ВЫХОД, 24 В пост. тока	1 ВХОД (Ц/А) 1 ВЫХОД, 24 В пост. тока
Сетевые протоколы и службы	MQTT http/https Клиент VPN Modbus TCP master (со стороны устройств) FTP	MQTT http/https Клиент VPN Modbus TCP master (со стороны устройств) FTP	MQTT http/https Клиент VPN Modbus TCP master (со стороны устройств) FTP

Типичные области применения

	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
Измерительные приборы (сетевые анализаторы, счётчики)	●	-	●
Регуляторы компенсации реактивной мощности	●	-	-
Регуляторы компенсации реактивной мощности (с расширенными аналитическими возможностями)	-	-	●
Устройства плавного пуска	●	●	-
Приводы с регулируемой скоростью	●	●	-
МикроПЛК	●	●	-
Автоматическая сетевая коммутирующая аппаратура	●	-	-
Контроллеры электрогенераторных установок	-	●	-

Описание EXCGLB...

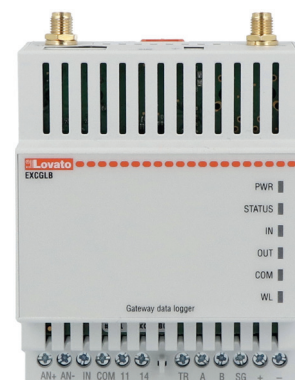
Регистраторы данных с функцией шлюза EXCGLB... предназначены для сбора данных с «полевых» устройств и их передачи для дальнейшей обработки через локальный веб-интерфейс или при помощи дистанционного ПО. Они могут использоваться для контроля простых установок, таких как насосные агрегаты с устройствами плавного пуска, машины, оснащённые двигателями с регулируемой скоростью или микроПЛК, установки компенсации реактивной мощности, или мониторинга сложных систем, таких как торговые или промышленные центры. В модификации, оснащённой датчиком GPS, возможна геолокация машин, например арендных электрогенераторных установок. Связь с полевыми устройствами осуществляется по последовательному протоколу RS485 или по Ethernet. Связь с системами сбора данных верхнего уровня осуществляется по Ethernet или через сотовые сети 4G (LTE).

Рабочие характеристики

- питание: 12...24 В пост. тока
- последовательный порт RS485: TR – A – B – GND
- порты Ethernet (1 или 2, независимые)
- Входы/выходы: 1 настраиваемый аналоговый/цифровой вход
- 1 статический выход, норм. разомк.
- Разъём для антенны 4G (LTE)
- Разъём для антенны GNSS (GPS)
- СВЕТОДИОДЫ: питание, состояние устройства, данные, состояние входа, состояние выхода, беспроводное подключение
- полная интеграция с Synergy и Synergy cloud
- поддержка стороннего ПО
- совместимость со сторонними устройствами
- сохранение данных во флеш-памяти
- рабочая температура: -20...+60°C
- модульный корпус DIN 43880 (4 модуля)
- степень защиты IP20.

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам: EN/BS 60950-1.



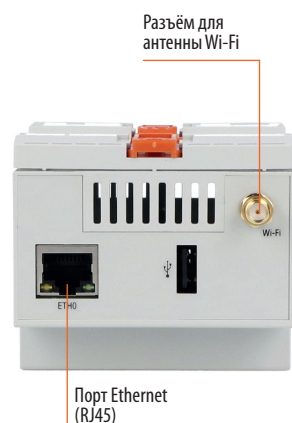
Аналоговый вход
0...10 В

Цифровой
вход

Цифровой
выход

Порт RS485 с
возможностью
терминирования

EXCGLB01



Разъём для
антенны Wi-Fi

Порт Ethernet
(RJ45)

EXCGLB02



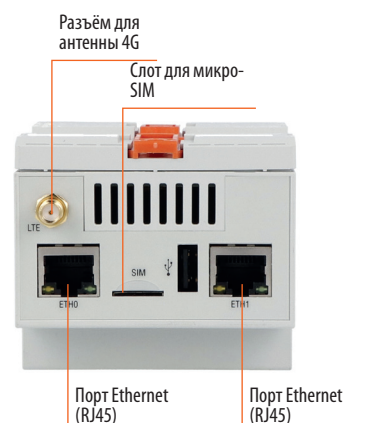
Разъём для
антенны 4G

Разъём для
антенны GPS

Слот для микро-
SIM

Порт Ethernet
(RJ45)

EXCGLB03



Разъём для
антенны 4G

Слот для микро-
SIM

Порт Ethernet
(RJ45)

Порт Ethernet
(RJ45)

Шлюз



EXCM4G01

Арт. №	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
EXCM4G01	Шлюз 4G с портами Ethernet и RS485, и поддержкой протокола Modbus RTU/TCP	1	0,300

Описание EXCM4G01

Шлюз EXCM4G01 позволяет подсоединять ведомые устройства (Slave), подключённые по RS485, к ведущему (Master) устройству по сети 4G:

- подключение к серверу TCP по сети 4G или 2G
- работа в прозрачном режиме или с преобразованием протоколов Modbus-RTU/TCP между устройствами, подключёнными по последовательному интерфейсу и устройствами, подключёнными к сети интернет через кабельные ЛВС или сотовые сети
- настраиваемые параметры: IP и порт удалённого сервера TCP, APN оператора сети (с именем пользователя и паролем), пин-код SIM-карты (с разблокировкой), тайм-аут соединения, параметры последовательной передачи данных (скорость от 1200 бит/с до 115200 бит/с, стоп-биты, число знаков, чётность)
- настройка с помощью встроенного веб-сервера
- 1 порт Ethernet 10/100M
- 1 порт RS485
- питание 9...36 В пост. тока
- рабочая температура -40...75°C.

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам: EN/BS 60950-1.

Преобразователь



EXCCON02

новинка

Арт. №	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
EXCCON02	Преобразователь RS485/Ethernet 9...48 В пост. тока с функцией преобразования протокола Modbus RTU/TCP	1	0,400

Описание EXCCON02

Шлюз EXCCON02 позволяет подсоединять ведомые устройства (Slave), подключённые по RS485, к ведущему (Master) устройству, оснащённому портом Ethernet:

- преобразование modbus RTU/TCP
- настройка через веб-интерфейс
- без блока питания.

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам: IEC/EN/BS 55032, IEC/EN/BS 55024, IEC/EN/BS 55035.

Антенны



CX05



CX06



CX07

новинка

Арт. №	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
CX05	Антенна 4G (LTE) 698-960 МГц/1710-2700 МГц	1	0,030
CX06	Антенна GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) 1575,42 МГц/1561,098 МГц	1	0,150
CX07	Антенна Wi-Fi 2,4-2,5 ГГц/4,9-5,825 ГГц	1	0,010

Совместимость антенн с устройствами LOVATO Electric

ТИП	РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ С ФУНКЦИЕЙ ШЛЮЗА			ШЛЮЗ
	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03	
CX05		•	•	•
CX06		•		
CX07	•			

Описание

CX05

Всенаправленная антенна для сетей 4G (LTE) для частотных диапазонов 698-960 МГц/1710-2700 МГц.

Штыревой разъём SMA для непосредственного подсоединения к приёмнику.

CX06

Активная антенна для приёмников GNSS (GPS, BeiDou/COMPASS) с диапазонами 1575,42 ± 3 МГц и 1561,098 ± 5 МГц. С кабелем длиной 3 м и штыревым разъёмом SMA для подсоединения к приёмнику.

Степень защиты IP65.

Крепление с помощью магнитной подошвы.

CX07

Всенаправленная антенна для сетей Wi-Fi 2,4 ГГц и 5 ГГц для частотных диапазонов 2,4-2,5 ГГц/4,9-5,825 ГГц. Штыревой разъём SMA для непосредственного подсоединения к приёмнику.

Модем GSM для дистанционного управления и мониторинга с помощью SMS

Отвечает требованиям пар. 8.8.6.5. и прил. М стандарта CEI 0-16, выпущенного под № 421/2014 Управлением по регулированию энергосетей и окружающей среды Италии (ARERA)



Арт. №	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Модем GSM (модульный - 4U).
Наружная антенна, IP69K, с кабелем 2,5 м.
Кабель для программирования RJ45-USB (в комплекте).

EXCGSM01	100...240 В пер. тока, 1 цифровой вход, 1 аналоговый вход (0...10 В, 0...20 мА, NTC), 1 релейный выход, приём и отправка SMS для дистанционного управления и уведомления о неполадках	1	0,340
-----------------	---	---	-------

Синий светодиод: состояние GSM

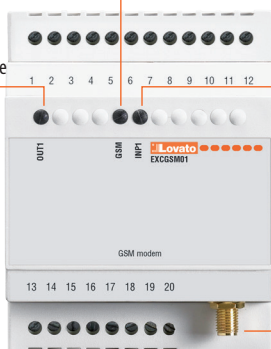
Не горит: питание отсутствует

Медленное мигание: подключение к сети ОК

Быстрое мигание: выполняется подключение к сети

Состояние выходного реле

Состояние цифрового входа



Разъём для антенны

Порт RJ45 для настройки

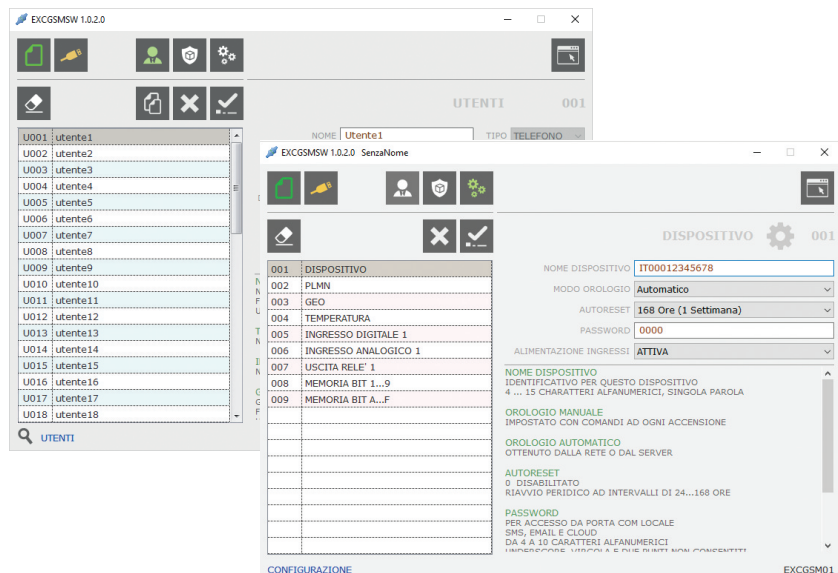
Программное обеспечение

Для настройки модема EXCGSM01 (с помощью кабеля RJ45-USB, входящего в комплект поставки) требуется ПО EXCGSMWSW, которое можно бесплатно скачать с сайта www.LovatoElectric.com.

Программное обеспечение позволяет:

- настраивать пользователей, которые могут передавать и получать сообщения;
- настраивать идентификатор модема, например POD (абонентский номер потребителя) в соответствии с требованиями CEI 0-16;
- настраивать функции аналогового и цифрового входа, цифрового выхода;
- настраивать текст SMS-команд;
- настраивать действия при поступлении различных SMS-команд, изменении состояния входов, срабатывании сигнализаций.

Настройку можно проводить и в режиме офлайн путём создания файла конфигурации для последующей передачи через модем.



Области применения

С помощью EXCGSM01 можно дистанционно включить релейный выход и получить информацию о системе посылкой специальных SMS.

С помощью ПО для настройки (которое можно бесплатно скачать с сайта www.LovatoElectric.com) пользователь может настраивать логику работы релейного выхода, цифровые и аналоговые входы.

Логика управления строится на событиях (например, активация цифрового входа или получение определённого SMS-сообщения) при наступлении которых будут выполняться настроенные пользователем действия (например, ответное SMS- или голосовое сообщение, активация релейного выхода).

К аналоговому входу могут подключаться различные датчики - давления, температуры или уровня жидкости в баке, для дистанционного их контроля и предупреждения о достижении пороговых значений.

Модем EXCGSM01 подключается к сотовой сети для регулярной синхронизации встроенных часов, времени восхода и заката для выполнения действий, настроенных в графике.

Сотовые сети позволяют также получать информацию о местоположении модема (возможность отправки SMS-предупреждений об изменении положения арендованного оборудования).

Области применения:

- дистанционный контроль температуры;
- дистанционный контроль уровня жидкости в баке;
- управление нагрузкой по недельному графику;
- дистанционное включение и отключение освещения, отопления, кондиционирования
- предупреждение об изменении местоположения арендованного оборудования.

Использование в соответствии с CEI 0-16

Пар. 8.8.6.5 и прил. М стандарта CEI 0-16 предписывают, что ветровые или солнечные электрогенераторные установки мощностью 100 кВт и выше, подключённые или подключаемые к сетям среднего напряжения, должны оснащаться GSM-модемами. Благодаря модему операторы электрических сетей могут отключать избыточную генерацию путём отправки специальных SMS.

Функциональные характеристики

- подключение к сети GSM для приёма и отправки SMS-сообщений
- настраиваемые тексты сообщений
- выход, работой которого можно управлять с помощью SMS или внутренней логики, например для отправки команды дистанционного отключения коммутирующего устройства по CEI 0-16
- настраиваемый цифровой вход, например, для определения состояния коммутирующего устройства и отправки SMS-подтверждения его замыкания или размыкания
- управление POD (абонентский номер потребителя)
- управление списком вызовов до 5000 вызываемых абонентов
- определение уровня сигнала сотовой сети
- полная совместимость с защитным устройством от выпадения из синхронизма LOVATO Electric PMVF30: обновление ПО, аппаратной части или прошивки не требуется
- совместимость с защитными устройствами от выпадения из синхронизма сторонних фирм, если такие устройства могут принимать сигнал отключения с помощью цифрового входа (беспотенциальный контакт).**

Для получения дополнительной информации просьба обращаться в отдел технической поддержки по тел. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com.

Рабочие характеристики

МОДЕМ

- монтаж на DIN-рейку, 4U
- питание: 100...240 В пер. тока
- потребляемый ток: 5 ВА
- 1 цифровой выход 3 А 250 В пер. тока
- 1 цифровой вход с совб. питанием
- 1 аналоговый вход 0...10 В, 0...20 мА, NTC
- слот для SIM-карт с питанием 3 и 1,8 В
- ввод PIN-кода SIM-карты
- датчик температуры
- синхронизация встроенных часов, времени восхода и заката через сотовую сеть
- контроль местоположения при помощи GSM
- сертификация по нормам FCC, часть 15 В
- рабочая температура: -20...+60°C
- степень защиты: передняя панель - IP40; контактные зажимы - IP20.

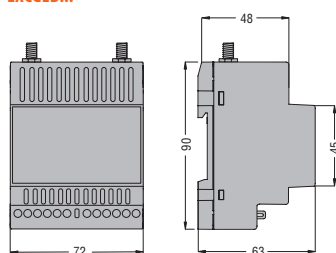
АНТЕННА

- пятидиапазонная 850/900/1800/1900/2100 МГц
- для наружной установки, IP69K
- кабель 2,5 м
- крепление через отверстие M10:
 - с использованием клеевого уплотнения
 - резьбовой шпилькой с гайкой.

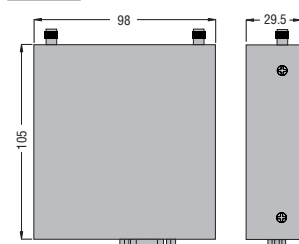
Соответствие стандартам

Соответствие стандартам: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

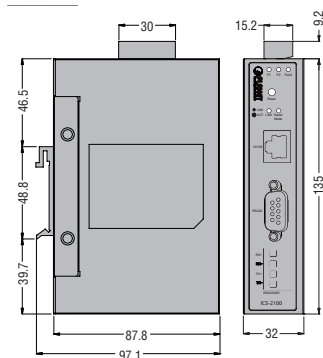
РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ С ФУНКЦИЕЙ ШЛЮЗА

EXCGLB...

ШЛЮЗ

EXCM4G01

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

EXCCON02

МОДЕМ GSM ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА С ПОМОЩЬЮ SMS

EXCGSM01