



**ВНИМАНИЕ!!**

- Внимательно прочтите инструкцию перед применением и установкой.
- Данное оборудование должно устанавливаться квалифицированным персоналом, согласно стандартам во избежание несчастных случаев и аварий.

- При проведении обслуживания устройства, отключите все напряжения измерения и питания а также закоротите входы трансформаторов тока.
- Прибор может быть модифицирован производителем без предварительного уведомления.
- Технические данные и описания представленные в данной инструкции служат для пояснения и не дают гарантии от ошибок, случайностей и непредвиденных обстоятельств.
- При установке прибора в схеме должен быть предусмотрен автоматический выключатель. Прибор должен устанавливаться в шкафу со свободным доступом пользователя. Маркировка в соответствии с: IEC/ EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Прибор устанавливается в шкафу или корпусе со степенью защиты не менее IP 40.
- Очистка прибора производится сухой мягкой тканью без использования абразива и агрессивных жидкостей.

**Оглавление**

	Стр.
Введение	1
Описание	2
LED функции	2
Совместимость продуктов Lovato	2
Процедура присоединения модуля	2
Установка параметров	2
Схемы присоединения	3
Размеры	3
Технические характеристики	4

**Введение**

Инфракрасные модули расширения серии EXM разработаны для увеличения функций связи, I/O, памяти и анализа приборов измерения.

Модуль EXM10 11 снабжен серийным интерфейсом RS232, установка модуля осуществляется простым присоединением к базовому прибору или другому модулю. При подаче напряжения питания на систему, база автоматически опознает модуль, настройка модуля и функций выходов производится из меню базового прибора простым путем.

**Описание**

- Крепление на DIN рейку 2U (36mm)
- Двойной инфракрасный порт связи
- Серийный интерфейс RS232
- Программируемая скорость до 38400Bps
- 2 LED индикатора
- Автоматическое опознавание базовым прибором
- EXM конфигурация через меню базового прибора
- Присоединение к ПК кабелем Lovato код 51C2



**WARNING!**

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Remove the dangerous voltage from the product before any maintenance operation on it.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice.
- Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC /EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Fit the instrument in an enclosure or cabinet with minimum IP40 degree protection.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents

**Index**

	Page
Introduction	1
Description	1
LED functions	2
Lovato products compatibility	2
Module connection procedure	2
Module parameters setup	2
Wiring diagrams	3
Mechanical dimensions	3
Technical characteristics	4

**Introduction**

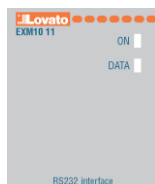
The EXM units for Lovato infrared expandable products, are designed and developed to enhance the functions of connectivity, I/O, memory and analysis of the instrument to which it is connected.

The EXM10 11 implements the RS232 serial interface and its connection will be done simply approaching it to the base instrument or to another units. At the power on of the system, the instrument will automatically recognize the units and the EXM parameters setup will be done directly from the proper instrument menu in an easy way.

**Description**

- Modular DIN-rail housing, 2U (36mm wide).
- Double infrared connection port
- RS232 serial interface
- Programmable bitrates up to 38400Bps
- 2 Indication LED
- Automatically recognition from the instrument to which is connected
- EXM configuration from the proper instrument menu
- Connection to the PC using the Lovato cable Cod. 51C2

## LED функции



ИМЯ	ЦВЕТ	ОПИСАНИЕ
ON	Зеленый	<i>Вкл:</i> Наличие напряжения питания <i>Выкл:</i> Нет напряжения или поломка
DATA	Красный	<i>Выкл:</i> Инфракрасная связь ОК Нет связи по RS232 <i>Быстрое мигание</i> Передача данных по RS232 <i>Вспыхивание на период 2 секунд:</i> Нет оптической связи модуля

### Совместимость продуктов Lovato

Модули расширения EXM10 11 может присоединяться к другим продуктам Lovato снабженными оптическими инфракрасными портами связи.

### Процедура присоединения модулей

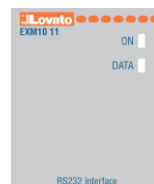


1. Отключите напряжения.
2. Установите модуль на DIN рейку справа от базы или другого модуля EXM.
3. Сдвиньте модуль до полного вхождения защелки в гнездо (до появления щелчка).
4. Следуйте схемам подключения и присоединения питания.
5. Подайте напряжение на систему. Прибор (DMG300) автоматически опознает модуль.
6. Сконфигурируйте модуль следуя описанию программирования в инструкции по эксплуатации прибора (DMG300).

### Установка параметров

Для установки параметров конфигурации, смотрите инструкцию по эксплуатации базового прибора.

## LED functions

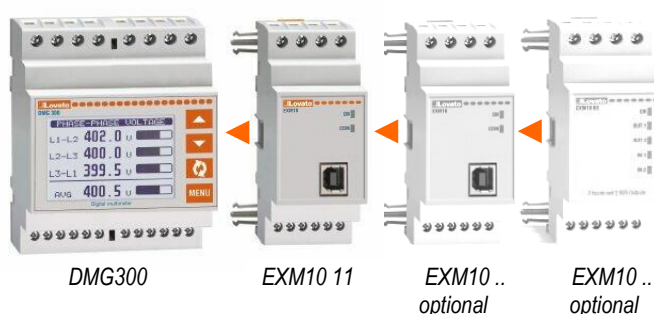


NAME	COLOR	DESCRIPTION
ON	Green	<i>Switched ON:</i> Power supply present on the units <i>Switched OFF:</i> EXM is not powered or it is broken
DATA	Red	<i>Switched OFF:</i> Infrared connection OK No communication on the RS232 <i>Fast blinking</i> Data traffic on the RS232 interface <i>Flashing at 2 seconds of period:</i> The module is not optically connected

### Lovato products compatibility

EXM10 11 expansion units can be connected to any Lovato product fitted of optical infrared communication port.

### Module connection procedure



1. Remove any dangerous voltage.
2. Insert the units on the DIN rail guide on the right side of the instrument or of another EXM.
3. Slide the module until the hooks presents on its box are fully inserted (for full inclusion feels a "click").
4. Follow the wiring diagram and connect the power supply cables.
5. Power up the system. The instruments (e.g. DMG300) will automatically recognize the expansion units.
6. Configure the module by following the programming indication presents on the instrument manual.

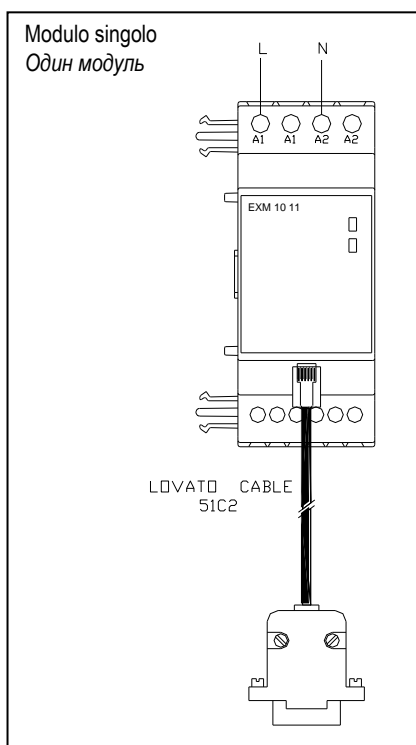
### Module parameters setup

For the EXM parameters configuration, see the manual of the main instrument to which it intends to connect.

### Схемы присоединения



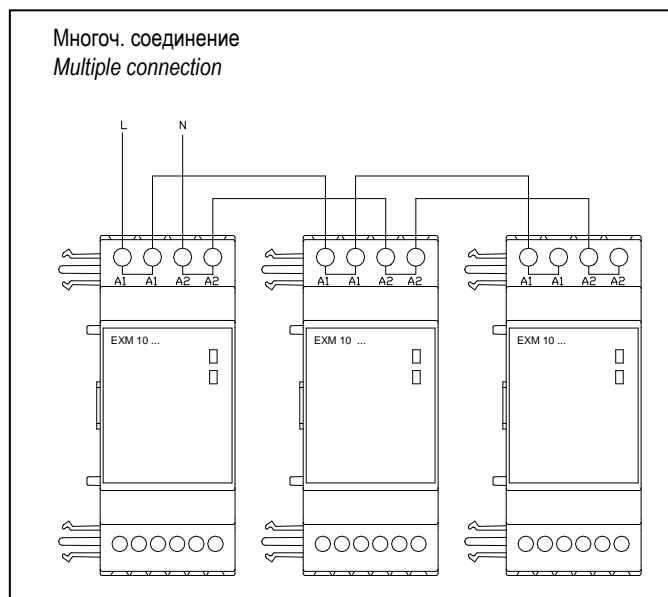
**ВНИМАНИЕ:** клеммы A1 и A1 имеют внутреннюю перемычку также как A2 и A2. Свободные клеммы A1 и A2 используются только для передачи питания к другим модулям EXM (Макс 3). Максимальный ток 500mA



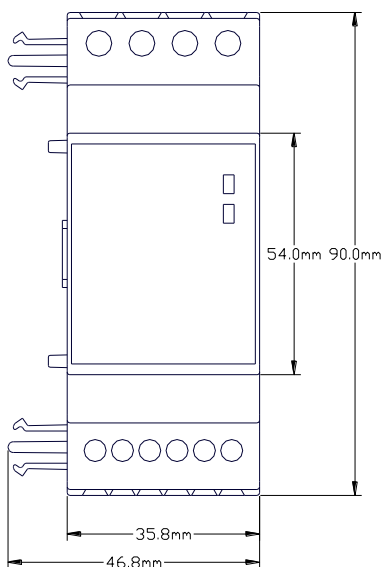
### Wiring diagrams



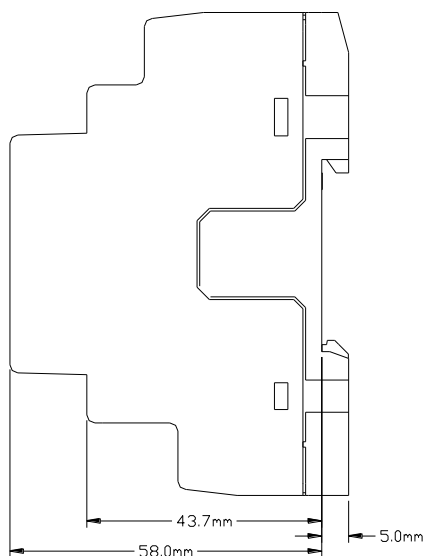
**ATTENTION:** terminals A1 and A1 are internally connected together and the same is for A2 and A2. The free terminals A1 and A2 are only intended for the power supply of other EXM (Max 3). 500mA maximum current



### Размеры



### Mechanical dimensions



<b>Технические характеристики</b>	
<b>Напряжение питания</b>	
Номинальное напряжение Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Рабочее напряжение	85 - 264V~ 93,5 - 300V=
Частота	45 - 66Hz
Потребление/рассеивание	2VA 0,8W
<b>Память</b>	
Тип памяти	Флеш
Емкость	8 Mbytes
Тип кэш памяти	FRAM
<b>Реальные часы (RTC)</b>	
Данные	Год, месяц, день, часы, минуты, секунды
Батарея	Конденсатор, не обслуживаемый
Время работы без заряда	> 2 недель (макс запись)
<b>Рабочие условия</b>	
Рабочая температура	-20 - +60°C
Температура хранения	-30 - +80°C
Влажность	<90%
Степень загрязнения	Класс 2
Категория перенапряжения	3
Высота над уровнем моря	≤2000m
<b>Напряжение изоляции</b>	
Номинальное напряжение изоляции Ui	250V~
Импульсная стойкость изоляции Uimp	7,3kV
Стойкость мощности частоты	4kV
<b>Присоединения питания и входов напряжения</b>	
Тип клемм	Винт
Количество клемм	2 + 2 для питания
Сечение проводников (min и max)	0.2 - 4.0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)
Усилие затяжки	0,8Nm (7lbin)
<b>Корпус</b>	
Версии	2 модуля (DIN 43880)
Крепление	Рейка 35mm (EN60715) Или винты с использованием клипс
Материал	Полиамид RAL 7035
Степень защиты	IP40 по фронту IP20 со стороны клемм
Вес	130g
<b>Сертификация и соответствие</b>	
Стандарты	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, IEC/EN 60068-2-61:1993, IEC/EN 60068-2-78, IEC/EN 60068-2-6, IEC 60068-2-27.

<b>Technical characteristics</b>	
<b>Auxiliary supply</b>	
Nominal voltage Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Operating voltage range	85 - 264V~ 93,5 - 300V=
Frequency	45 - 66Hz
Power consumption/dissipation	2VA 0.8W
<b>Mass memory type</b>	
Mass memory type	Flash
Capacity	8 Mbytes
<b>Cache memory type</b>	
Cache memory type	FRAM
<b>Real time clock</b>	
Data	Year, month, date, hour, minutes, seconds
Energy back-up	Capacitor, maintenance-free
Energy back-up duration	> 2 weeks (from max reserve)
<b>Ambient operating conditions</b>	
Operating temperature	-20 - +60°C
Storage temperature	-30 - +80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	Degree 2
Overvoltage category	3
Altitude	≤2000m
<b>Insulation voltage</b>	
Rated insulation voltage Ui	250V~
Rated impulse withstand voltage Uimp	7.3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
<b>Auxiliary supply connections</b>	
Terminal type	Screw (fixed)
Number of terminals	2 + 2 for Aux supply
Cable cross section (min... max)	0.2 - 4.0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)
Tightening torque	0,8Nm (7lbin)
<b>Housing</b>	
Version	2 modules (DIN 43880)
Mounting	35mm DIN rail (EN60715) or by screw using extractible clips
<b>Material</b>	
Material	Polyamide RAL7035
<b>Degree of protection</b>	
Degree of protection	IP40 on front IP20 terminals
<b>Weight</b>	
Weight	130g
<b>Certifications and compliance</b>	
Reference standards	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, IEC/EN 60068-2-61:1993, IEC/EN 60068-2-78, IEC/EN 60068-2-6, IEC 60068-2-27.