



**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.
- Очистка прибора производится сухой мягкой тканью без использования абразива и агрессивных жидкостей.

**Оглавление**

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

**Введение**

Модуль расширения серии EXP разработан для увеличения функций связи, I/O, памяти и анализа приборов измерения.

В частности, модуль EXP10 04 управляет двумя изолированными ногофункциональными аналоговыми входами, каждый из которых используется для измерения напряжения, тока или температуры с датчиком PT100.

Этот модуль присоединяется к приборам Lovato Electric путем установки в разъем EXP базового устройства простым способом. При подаче напряжения питания на систему, база автоматически опознает модуль.

Настройка модуля и функций выходов производится из меню базового прибора простым путем.

**Описание**

- Компактный размер (64mmx38mmx22mm)
- Прямая установка на базовый прибор.
- Стойкость изоляции 4KVrms между базой и выходом.
- 2 многофункциональных аналоговых входа каждый программируется:
  - Пределы напряжения 0÷10V или ±5V;
  - Пределы тока 0...20mA или 4...20mA.
  - Пределы температуры (две линии PT100) -50...250°C.

**Совместимость продуктов Lovato**

Модуль расширения EXP10 04 может присоединяться к другим продуктам Lovato снабженными EXP разъемом. Проверьте совместимость согласно следующей таблице:

Базовое устройство	Версия SW баз. устройства
DMG800	>= 03
DMG900	>= 01



**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 there from are accepted.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents

**Index**

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

**Introduction**

The EXP units for Lovato plug in 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 EXP10 04 is capable of managing 2 isolated multifunction analog inputs and each one can be used for measuring voltage, current or temperature with PT100 sensor.

The module connection will be done simply by plug it in to the expansion slot of the base instrument. At the power on of the system, the units will be automatically recognized.

The EXP parameters setup will be done directly from the proper instrument menu in an easy way.

**Description**

- Compact size (64mmx38mmx22mm).
- Direct plug in on the base instrument.
- 4kVrms of insulation from the base module and between the inputs.
- 2 multifunction analog inputs each one programmable for:
  - voltage with 0÷10V or ±5V range;
  - current with 0÷20mA or 4÷20mA range;
  - temperature (2 wires PT100 sensor) with -50°C÷250°C range.

**Lovato products compatibility**

EXP10 04 can be connected to a Lovato Electric product fitted by EXP receptacle slot. Verify the compatibility with the following table:

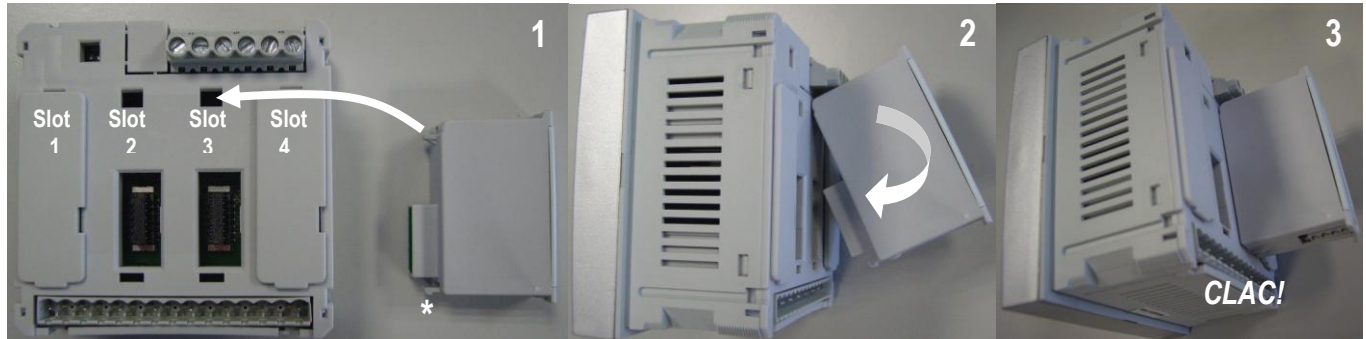
Base device	Base device SW Rev.
DMG800	>= 03
DMG900	>= 01

**ВНИМАНИЕ!**

- Когда модуль EXP установлен на прибор серии DMG, обязательно установите опечатываемые крышки разъемов, поставляемые с мультиметром.

**WARNING!**

- When the EXP. module is installed on a DMG series multimeter, it is mandatory to install the sealable terminal block covers supplied with the multimeter.

**Процедура присоединения модулей****Module connection procedure**

1. Отключите напряжение.
2. Удалите крышки и блокировки разъемов.
3. Удалите заглушку разъема и расположите модуль с разъемом так, чтобы его можно было вставить в разъем.
4. Вставьте модуль EXP10 05 как показано на рисунке.
5. Установите на место крышки и блокировки разъемов.
6. Подайте напряжение на систему (прибор автоматически опознает модуль).

1. Remove any dangerous voltage.
2. Remove the terminal covers and the terminal block.
3. Remove the expansion slot cover of the Lovato product at the position in which the EXP will be plug in.
4. Insert the EXP10 04 as illustrated in the above picture.
5. Replace the terminal block and the terminal cover.
6. Power up the system (the base product will automatically recognize the expansion unit).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при извлечении модуля EXP отключите напряжение и повторите шаги от 5 до 2 в обратном порядке. Нажмите на точку, обозначенную \* и выньте модуль.

**NOTE:** Remove any dangerous voltage and repeat the operations from step 5 to step 2 in the opposite direction. Press in the point indicated by the \* in the picture in order to remove the module.

**Установка параметров**

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

**Module parameters setup**

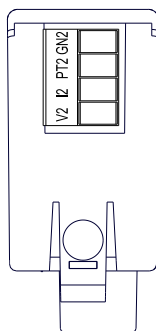
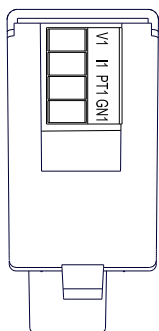
For the EXP parameters configuration, see the manual of the main product to which it intends to connect.

**Схемы присоединения**

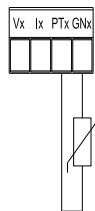
Расположение клемм  
*Terminal blocks position*

**Wiring diagram**

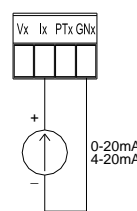
Присоединение входов  
*Inputs connection*



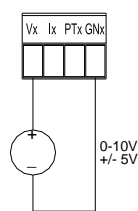
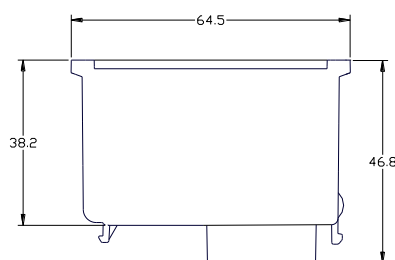
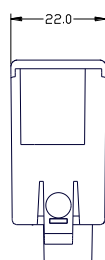
Connessione PT100 2 fili  
2 wire PT100 connection



Connessione per ingresso di corrente  
Current input connection



Connessione per ingresso di tensione  
Voltage input connection

**Размеры [mm]****Mechanical dimensions [mm]**

**Технические характеристики**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания	5V= (от базового прибора)
Макс ток питания	30mA
Максимальное потребление	0,2W
<b>Входы</b>	
Количество каналов	2
Количество возможных выходов на канал	1
<b>Вход температуры</b>	
Тип датчика	2 линии PT100
Пределы измерения	-50...250°C
Точность (ошибка измерения)	0,2% F.S. ±1цифра
Разрешение	0,1°C
<b>Выходы тока</b>	
Пределы (программируемые)	0...20mA 4...20mA
Сопротивление	360Ω
Точность	0,1% F.S. а 25°C±1цифра
Время отклика	1μA
<b>Выходы тока</b>	
	200ms
<b>Входы напряжения</b>	
Пределы (программируемые)	0...10V ±5V
Сопротивление	>100KΩ
Точность	0,1% F.S. а 25°C±1digit
Разрешение	1mV
Время отклика	200ms
<b>Присоединение входов</b>	
Присоединение	Morsetti estraibili
Количество блоков клемм	2
Количество клемм	4
Сечение проводников (min и max)	0,2...1,5 mmq (28÷14 AWG)
Усилие затяжки	0,18 Nm (1,7 LBin)
<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 между входами и шиной</b>	
Импульсное напряжение изоляции Uimp	7,3kV
Частотное напряжение изоляции	4kV

<b>Напряжение изоляции между входами</b>	
Частотное напряжение изоляции	7,3kV
Импульсное напряжение изоляции Uimp	4kV
<b>Присоединение к базе</b>	
Тип присоединения	Втычное
<b>Корпус</b>	
Размеры	64,5mmx38,2mmx22mm
Крепление	Для установки в разъем EXP
Материал	Полиамид RAL 7035
Степень защиты	IP20
Вес	50g
<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.

**Technical characteristics**

<b>Supply</b>	
Supply voltage	5V= (supplied by main instrument)
Supply current	30mA
Power consumption/dissipation	0.2W
<b>Inputs</b>	
Number of channels	2
Number of possible inputs at once per channel	1
<b>Temperature input</b>	
Sensor type	2 wires PT100
Measuring range	-50°C...250°C
Precision (measuring error)	0,2% of F.S. ±1digit
Resolution	0,1°C
<b>Current input</b>	
Measuring ranges (programmable)	0...20mA 4...20mA
Input resistance	360Ω
Precision (measuring error)	0,1% F.S. at 25°C±1digit
Resolution	1μA
Response time	200ms
<b>Voltage input input</b>	
Measuring ranges (programmable)	0...10V ±5V
Input resistance	>100KΩ
Precision (measuring error)	0,1% F.S. а 25°C±1digit
Resolution	1mV
Response time	200ms
<b>Inputs connection</b>	
Connection	Plug in/Removable termina type
Number of terminals block	2
Number of terminals	4
Cable cross section (min... max)	0.2...1.5 mm <sup>2</sup> (24... 12 AWG)
Tightening torque	0.18 Nm (1.7 lbin)
<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 impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV

<b>Insulation voltage</b>	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
<b>Base product connection</b>	
Terminal type	Plug-in connector
<b>Housing</b>	
Dimensions	64.5mmx38.2mmx22mm
Mounting	For inclusion in the EXP plug in expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	50g
<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