

PL
EXP10 04
 Moduł rozszerzeń

**2 izolowane wejścia analogowe
 wielofunkcyjne**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

EXP10 04
 Expansion unit

**2 isolated analog inputs
 multifunction**

INSTRUCTIONS MANUAL



UWAGA!!

- Należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją przed instalacją lub używaniem urządzenia.
- By uniknąć uszkodzeń i zagrożenia życia urządzenia te powinny być instalowane przez wykwalifikowany personel, i w zgodzie z odpowiednimi przepisami.
- Przed pracami serwisowymi, należy odłączyć wszystkie napięcia od wejść pomiarowych i zasilania pomocniczego oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Produkty zaprezentowane w poniższym dokumencie mogą zostać zmienione lub ulepszone bez konieczności wcześniejszego informowania o tym.
- Dane techniczne oraz opisy oddają w jak najbardziej dokładny sposób posiadaną przez nas wiedzę, jednak nie bierzemy odpowiedzialności za ewentualne błędy, braki oraz sytuacje awaryjne.
- W układzie należy zamontować rozłącznik (wylącznik), który musi znajdować się niedaleko urządzenia i być łatwo dostępny dla operatora. Musi spełniać wymogi następujących norm: IEC/ EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Należy umieszczać urządzenie w obudowie lub szafie o minimalnym stopniu ochrony IP40.
- Należy czyścić urządzenie delikatną suchą szmatką, nie należy używać środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

Wprowadzenie

Moduły EXP dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez gniazda wtykowe i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu podłączenia, dostępność wejść/wyjść, zapamiętywanie i analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony. EXP1004 zapewnia dwa wielofunkcyjne izolowane wejścia analogowe a każde z nich może być wykorzystane do pomiaru napięcia, prądu lub temperatury z czujnika PT100. Może być podłączony do każdego z urządzeń Lovato, które wyposażone jest w gniazda wtykowe. Przyłączenia dokonuje się szybko do jednostki bazowej. Po podłączeniu zasilania układ automatycznie rozpoznaje typ modułu EXP. Ustawienia parametrów EXP dokonuje się w prosty sposób bezpośrednio przez urządzenie bazowe.

Opis

- Wymiary (64mmx38mmx22mm).
- Montaż wtykowy do jednostki bazowej.
- Izolacja od urządzenia bazowego i pomiędzy wejściami 4kVrms.
- 2 wielofunkcyjne analogowe wejścia, każde programowalne:
 - Zakres napięcia 0÷10V lub ±5V;
 - Zakres prądu 0...20mA lub 4...20mA;
 - Temperatura (czujnik PT100 z 2 przewodami) w zakresie -50...250°C.

Kompatybilność z produktami Lovato

Moduł EXP10 04 może być podłączony do wszystkich urządzeń Lovato Electric posiadających gniazda wtykowe do EXP. Sprawdź kompatybilność w poniższej tabeli:

Jednostka bazowa	Wersja oprogramowania J.B.
DMG800	>= 03
DMG900	>= 01



UWAGA!

- Kiedy moduł EXP jest zamontowany w mierniku DMG, należy koniecznie zamontować osłonę zacisków dostarczana z miernikiem.



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 therefore 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

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



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.

Procedura podłączenia modułu

Module connection procedure



1. Odłączyć niebezpieczne napięcie.
2. Należy zdjąć osłonę zacisków i zaciski przyłączeniowe.
3. Następnie należy zdjąć osłonę otworu montażowego w produkcie Lovato, w miejscu gdzie EXP będzie zamontowany.
4. Należy włożyć moduł EXP10 04 jak pokazano na powyższym rysunku.
5. Należy ponownie umieścić osłonę zacisków i zaciski przyłączeniowe.
6. Następnie włączyć zasilanie (jednostka bazowa automatycznie rozpozna podłączony moduł).

UWAGA: w celu usunięcia modułu EXP (przy odłączonym zasilaniu i wymontowanych zaciskach przyłączeniowych, które mogą przeszkadzać w demontażu) należy wykonać czynności w odwrotnej kolejności (od punktu 5 do 2). Wcisnąć punkt wskazany gwiazdką (*) i wyciągnąć moduł.

Ustawianie parametrów modułu

W celu ustawienia parametrów modułu EXP należy zapoznać się z instrukcją główną urządzenia bazowego..

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).

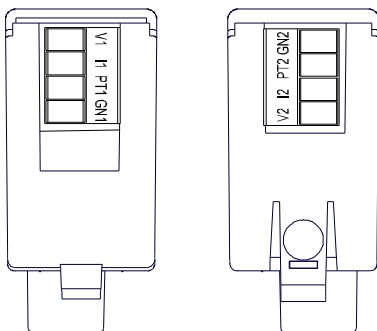
NOTE: Remove any dangerous voltage and repeat the operations from step 5 to step 2 in the opposite direction. Press in the point indicated by the * in the picture in order to remove the module.

Module parameters setup

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

Schematy połączeń

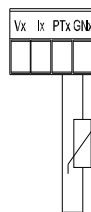
Pozycja zacisków
Terminal blocks position



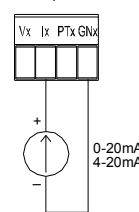
Wiring diagram

Podłączenie wejść
Inputs connection

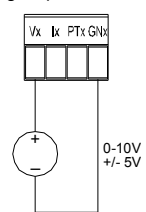
Connessione PT100 2 fili
2 wire PT100 connection



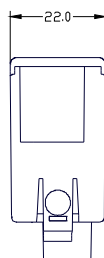
Connessione per ingresso di corrente
Current input connection



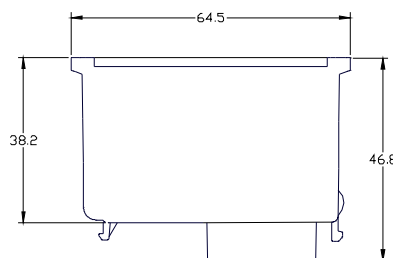
Connessione per ingresso di tensione
Voltage input connection



Wymiary mechaniczne [mm]



Mechanical dimensions [mm]



Dane techniczne

Zasilanie pomocnicze	
Napięcie zasilania	5V= (dostarczane przez urządzenie bazowe)
Pobór prądu	30mA
Pobór/rozproszenie mocy	0,2W
Wejścia	
Ilość kanałów	2
Ilość wejść dostępnych naraz na kanał	1 na każdy kanał
Wejście temperatury	
Typ czujnika	PT100 / 2 przewody
Zakres pomiaru	-50...250°C
Dokładność (błąd pomiaru)	0,2% pełnej skali ±1cyfra
Rozkład	0,1°C
Wejścia prądowe	
Zakres pomiaru (programowalny)	0...20mA 4...20mA
Rezystancja wejścia	360Ω
Dokładność (błąd pomiaru)	0,1% pełnej skali przy 25°C±1cyfra
Rozkład	1μA
Czas odpowiedzi	200ms
Wejścia napięciowe	
Zakres pomiaru (programowalny)	0...10V ±5V
Rezystancja wejścia	>100KΩ
Dokładność (błąd pomiaru)	0,1% pełnej skali przy 25°C±1cyfra
Rozkład	1mV
Czas odpowiedzi	200ms
Podłączenie wejść	
Podłączenie	Wtykowe/wyjmowane
Ilość bloków zacisków	2
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodu (min – maks)	0,2...1,5 mm ² (28÷14 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,18 Nm (1,7 LBin)
Warunki otoczenia pracy	
Temperatura pracy	-20 - +60°C
Temperatura składowania	-30 - +80°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	Stopień 2
Kategoria przeciążeniowa	3
Wysokość	≤2000m
Napięcie izolacji pomiędzy wejściami analogowymi a szyną	
Znamionowy wytrzymały impuls napięcia Uimp	7,3kV
Próba napięciem sieciowym	4kV
Napięcie izolacji pomiędzy wejściami analogowymi	
Znamionowy wytrzymały impuls napięcia Uimp	7,3kV
Próba napięciem sieciowym	4kV
Podłączenie do jednostki bazowej	
Typ podłączenia	wtykowe
Obudowa	
Wymiary	64,5mmx38,2mmx22mm
Montaż	W otworze montażowym, wtykowy
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP20
Masa	50g
Certyfikaty i zgodności	
Uznania i normy	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

Supply	
Supply voltage	5V= (supplied by main instrument)
Supply current	30mA
Power consumption/dissipation	0.2W
Inputs	
Number of channels	2
Number of possible inputs at once per channel	1
Temperature input	
Sensor type	2 wires PT100
Measuring range	-50°C...250°C
Precision (measuring error)	0.2% of F.S. ±1digit
Resolution	0,1°C
Current input	
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
Voltage input input	
Measuring ranges (programmable)	0...10V ±5V
Input resistance	>100KΩ
Precision (measuring error)	0,1% F.S. a 25°C±1digit
Resolution	1mV
Response time	200ms
Inputs connection	
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 ² (24...12 AWG)
Tightening torque	0.18 Nm (1.7 lbin)
Ambient operating conditions	
Operating temperature	-20 - +60°C
Storage temperature	-30 - +80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	Degree 2
Overvoltage category	3
Altitude	≤2000m
Insulation voltage	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
Insulation voltage	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
Base product connection	
Terminal type	Plug-in connector
Housing	
Dimensions	64.5mmx38.2mmx22mm
Mounting	For inclusion in the EXP plug in expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	50g
Certifications and compliance	
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