



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 najdokładniejszy 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.

Spis treści

	Strona
Wprowadzenie	1
Opis	1
Kompatybilność z produktami Lovato	1
Procedura podłączenia modułu	2
Instalacja sterowników USB	2
Ustawianie parametrów	4
Schemat połączeń	4
Wymiary mechaniczne	5
Charakterystyka techniczna	5

Wprowadzenie

Moduły EXP dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez gniazda wtykowe i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu połączenia, dostępność wejść/wyjść i zapamiętywanie oraz analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony. EXP1010 umożliwia podłączenie miernika przez izolowany port USB i 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 rozpozna typ modułu EXP.

Opis

- Wymiary kompaktowe (64mmx38mmx22mm)
- Montaż wtykowy do jednostki bazowej.
- Izolacja od jednostki bazowej 4kVrms przez 1 minutę.
- Wirtualny port COM dla interfejsu USB.
- Automatyczne rozpoznanie przez urządzenie do którego jest podłączony.
- Ustawianie parametrów EXP przez menu urządzenia.

Kompatybilność z produktami Lovato

Moduł rozszerzeń EXP10 10 może być podłączony do wszystkich urządzeń Lovato posiadających gniazda wtykowe. Należy sprawdzić możliwość podłączenia danego modułu w poniższej tabeli.



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 not 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
Lovato products compatibility	1
Module connection procedure	2
USB driver installation	2
Module parameters setup	4
Wiring diagrams	4
Mechanical dimensions	5
Technical characteristics	5

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 10 implements the isolated USB serial interface and its 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 instrument will automatically recognize the units and 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 for 1 minute of insulation from the base module.
- Virtual COM port USB serial interface.
- Automatically recognition by the instrument to which it is connected
- EXP configuration from the proper instrument menu.

Lovato products compatibility

EXP10 10 expansion unit can be connected to a Lovato product fitted by EXP plug in receptacle slot. Verify the compatibility with the following table:

EXP 10 10

Jednostka bazowa	Wersja oprogramowania
DMG700	>= 01
DMG800	>= 01

Procedura podłączenia modułu



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 10 tak by klips montażowy znalazł się w dziurce powyżej otworu montażowego i stanowił oś oparcia podczas wkładania modułu.
5. Należy umieścić moduł EXP w otworze montażowym poprzez niewielki ruch.
6. Należy ponownie umieścić osłonę zacisków i zaciski przyłączeniowe.
7. Następnie włączyć zasilanie (jednostka bazowa automatycznie rozpozna podłączony moduł).
8. Następnie należy skonfigurować moduł zgodnie z instrukcją obsługi.

UWAGA: w celu usunięcia modułu EXP (przy odłączonym zasilaniu i wymontowanych zaciskach przyłączeniowych, które mogą przeszkadzać w demontażu) należy wcisnąć punkt wskazany gwiazdką (*) i wyciągnąć moduł.



UWAGA!

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

Procedura instalacji sterowników USB

Kiedy moduł EXP jest podłączony poraz pierwszy do komputera, należy zainstalować jego sterowniki by poprawnie używać rozszerzenia USB jako wirtualny port COM. Poniżej procedura instalacji. Przykładowa procedura instalacji na systemie Microsoft Windows XP®.

1. Należy włożyć do komputera dysk CD, który możemy znaleźć w opakowaniu modułu EXP
2. Podłączyć EXP10 10 do komputera przy użyciu kabla USB.
3. Komputer rozpozna nowe urządzenie podłączone do portu i zapyta o instalację sterowników. Należy wybrać <Zainstaluj z listy lub wybranej lokalizacji> i następnie kliknąć <Dalej>.

EXP 10 10

Base device	Base device SW Rev.
DMG700	>= 01
DMG800	>= 01

Module connection procedure

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 10 so that its upper hook enters into the hole present above the expansion slot playing in this way the function of pivot during insertion.
5. Bring the EXP at the complete insertion by a little circular motion.
6. Re-position the terminal block and the terminal cover.
7. Power up the system (the base product will automatically recognize the expansion unit).
8. Configure the module by following the programming indication presents on the instrument manual.

NOTE: in order to pull out the EXP (having removed the dangerous voltage and possible terminal blocks which hinder the removal) press the point indicated by the * and extract the module.



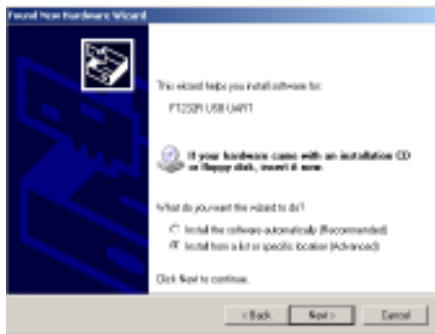
WARNING!

- 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.

USB driver installation

When the module is connected for the first time at the PC, its drivers must be installed in order to use correctly the USB expansion as a virtual COM port. Here in after you can find the installation procedure (done for example on the Microsoft Windows XP® operating system).

1. Insert the driver CD present on the EXP package on the PC.
2. Connect the EXP10 10 to the PC using the USB cable (with the module powered).
3. The PC will recognize the new hardware connected and it ask you to install the drivers. Select then the <Install from a list or specific location> and click on <Next>.



4. Należy wybrać <Wyszukaj>, wybrać ścieżkę dostępu do sterowników i kliknąć <Dalej>.



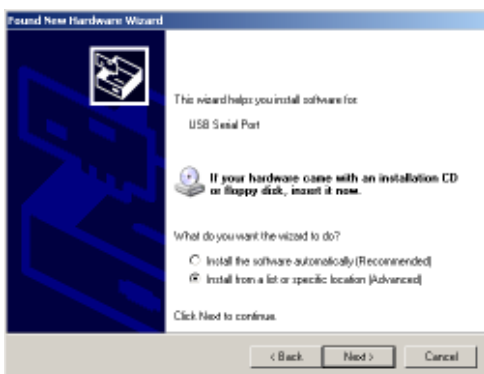
5. Należy poczekać do końca pierwszej części instalacji i kliknąć <Zakończ>.



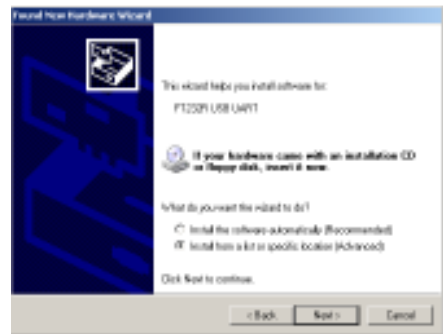
6. Komputer rozpozna nowy port USB.



7. Następnie rozpocznie się ostatnia faza instalacji sterowników, należy ponownie wybrać <Zainstaluj z listy lub wybranej lokalizacji> i kliknąć <Dalej>.



8. Należy sprawdzić czy ścieżka dostępu do sterowników odpowiada poprzednio wskazanej w kroku 4, następnie klikamy <Dalej>.



4. Select <Browse>, specify the driver path and go to the next step.



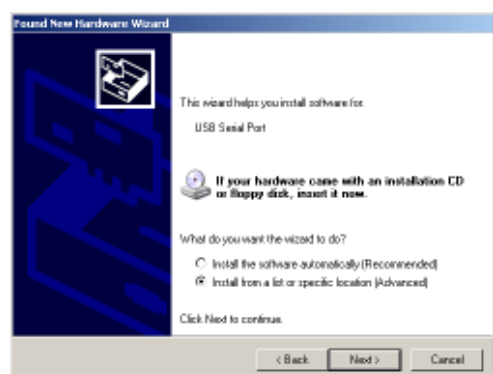
5. Wait the end of the first part of the installation and press <Finish>.



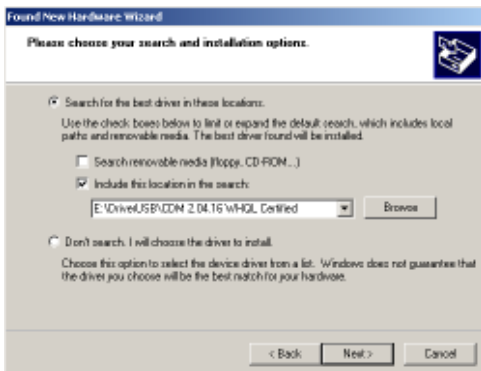
6. The PC will now recognize the new USB serial port.



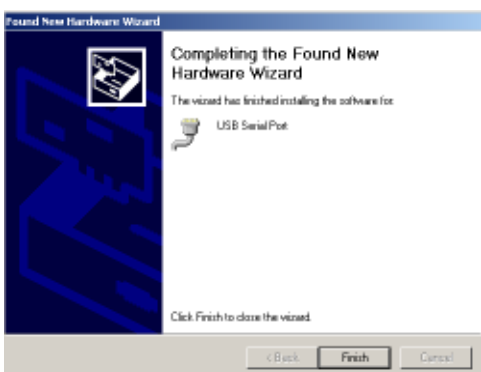
7. Now the last part of the driver installation will be started, select again the < Install from a list or specific location > and go to the next step.



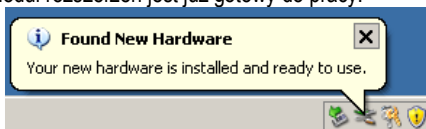
8. Verify that the drivers path corresponds to the previous indicated in the step #4 and go to the next step.



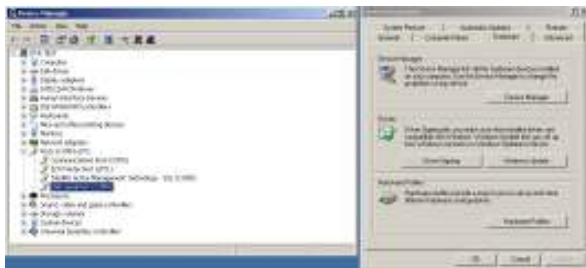
9. Należy poczekać do końca instalacji sterowników i kliknąć na przycisk <Zakończ>.



10. Moduł rozszerzeń jest już gotowy do pracy.



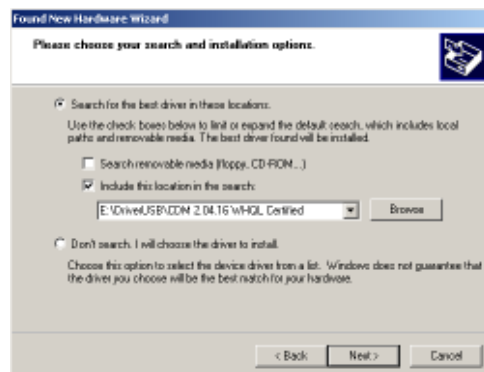
11. Moduł zapewnia funkcję wirtualnego portu COM, jeśli chcemy wiedzieć jaki numer portu został do niego przypisany to musimy otworzyć okno: START-Ustawienia-Panel sterowania-System-Sprzęt-Menadżer urządzeń-Porty (COM i LPT).



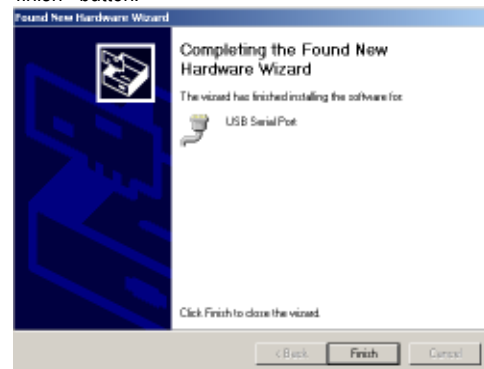
UWAGA: Sterowniki USB dostępne są również na stronie internetowej www.LovatoElectric.com

Ustawianie parametrów modułu

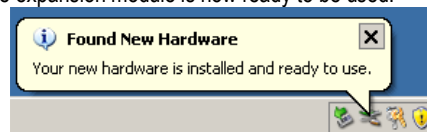
W celu ustawienia parametrów modułu EXP należy zapoznać się z instrukcją główną urządzenia bazowego.



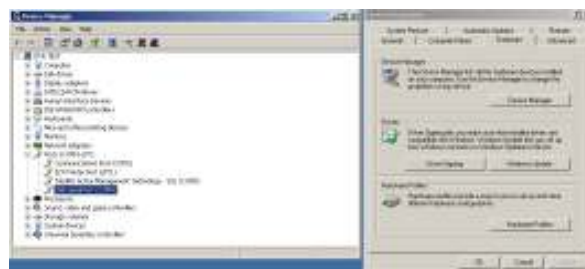
9. Wait the end of the drivers installation and click on the <finish> button.



10. The expansion module is now ready to be used.



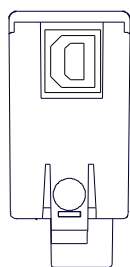
11. This module implements the virtual COM port function and if you want to know which number of port is assigned to it, you have to open the windows menu *START-Settings-Control panel-System-Hardware-Peripherals-Ports (COM and LPT)*.



NOTE: The USB drivers are also available on the Lovato web site: www.LovatoElectric.com

Module parameters setup

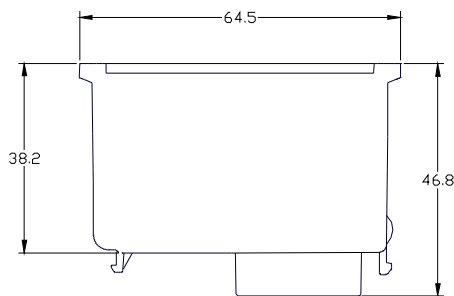
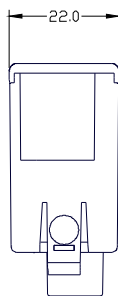
For the EXP parameters configuration, see the manual of the main product to which it intends to connect.



Wtyczka USB typu B
Type B USB connector

Wymiary mechaniczne [mm]

Mechanical dimensions [mm]



Dane techniczne

Interfejs USB (Wirtualny COM)	
Prędkość przesyłu danych	programowalna 1200...38400 bps
Podłączenie USB	
Typ podłączenia	USB typu B
Podłączenie do jednostki bazowej	
Typ podłączenia	wtykowe
Napięcie izolacji	
Znamionowy impuls napięcia wytrzymywanego Uimp	7,3kV
Próba napięciem sieci	4kV
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
Obudowa	
Wymiary	64,5mmx38,2mmx22mm
Montaż	W otworze montażowym, wtykowy
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP20
Masa	55g
Uznania i normy	
Zgodne z normami	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

USB Serial interface (Virtual COM)	
Baud-rate	1200...38400 bps programmable
USB port connection	
Connector type	USB B type receptacle
Base product connection	
Terminal type	Plug-in connector
Insulation voltage	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7.3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
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
Housing	
Dimensions	64.5mmx38.2mmx22mm
Mounting	For inclusion in the EXP plug in expansion slot
Materiał	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	55g
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