



**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
Ustawianie parametrów	2
Schemat podłączeń	2
Wymiary mechaniczne	3
Charakterystyka techniczna	3

**Wprowadzenie**

Moduły EXP dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez gniazda wtykowe i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu podłączenia, dostępność wejść/wyjść i zapamiętywanie i analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony. EXP1012 umożliwia podłączenie miernika przez port RS485 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.
- Port komunikacji RS485.
- Programowalna prędkość przesyłu danych do 38400Bps.
- Automatyczne rozpoznanie przez urządzenie do którego jest podłączony.
- Ustawianie parametrów EXP przez menu urządzenia.
- Podłączenie do PC kablem Lovato – kod 51C2.

**Kompatybilność z produktami Lovato**

Moduł rozszerzeń EXP10 12 może być podłączony do wszystkich urządzeń Lovato posiadających gniazda wtykowe. Należy sprawdzić możliwość podłączenia danego modułu w instrukcji jednostki bazowej.



**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
Lovato products compatibility	1
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 12 implements the isolated RS485 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.
- RS485 communication interface.
- Programmable bitrates up to 38400Bps.
- Automatically recognition from the instrument to which is connected.
- EXP configuration from the proper instrument menu.
- Connection to the PC using the Lovato cable Cod. 51C2.

**Lovato products compatibility**

EXP10 12 expansion unit can be connected to a Lovato product fitted by EXP plug in receptacle slot. Verify the compatibility with the base product from its manual.



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 12 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.



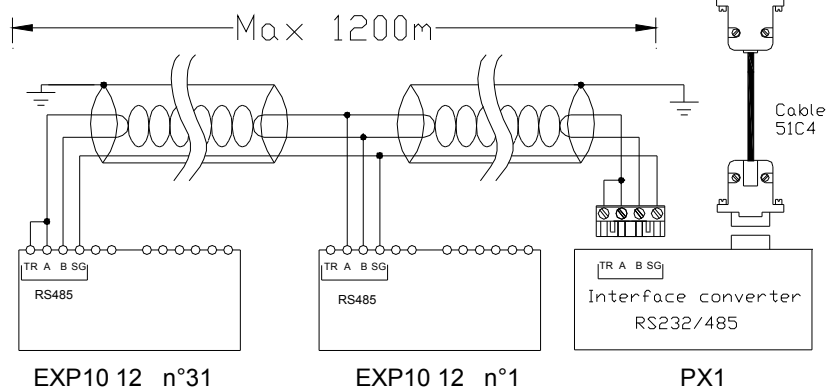
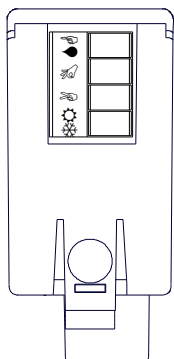
**UWAGA!**

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

**Ustawianie parametrów modułu**

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

**Schemat połączeń**



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 12 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.



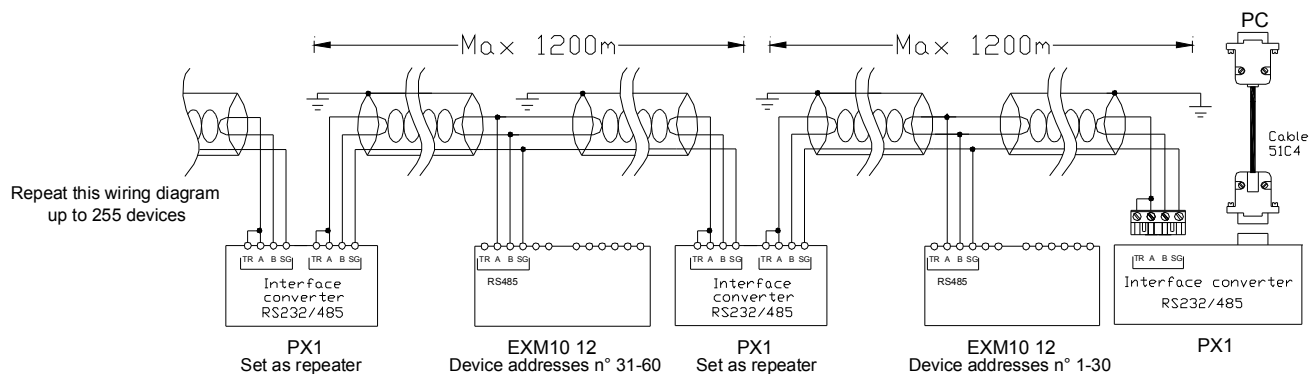
**WARNING!**

- 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.

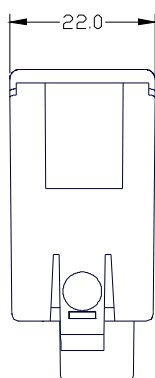
**Module parameters setup**

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

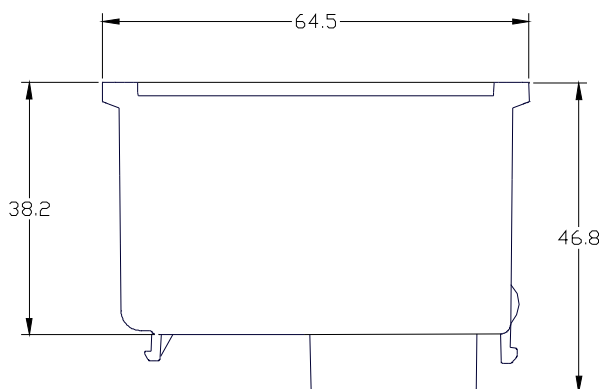
**Wiring diagrams**



### Wymiary mechaniczne [mm]



### Mechanical dimensions [mm]



### Dane techniczne

<b>Port RS485</b>	
Prędkość przesyłu danych	Programowalna 1200 - 38400 bps
<b>Podłączenie RS485</b>	
Podłączenie	Zaciski wtykowe/wyjmovane
Liczba zacisków	4
Przekrój przewodu (min i max)	0,2...1,5 mmq (28÷14 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,18 Nm (1,7 LBin)
<b>Podłączenie do jednostki bazowej</b>	
Typ podłączenia	wtykowe
<b>Napięcie izolacji</b>	
Znamionowe napięcie wytrzymywane izolacji Uimp	7,3kV
Napięcie wytrzymywane częstotliwości sieci	4kV
<b>Warunki otoczenia pracy</b>	
Temperatura pracy	-20 - +60°C
Temperatura składowania	-30 - +80°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	Stopień 2
Kategoria przeciążeniowa	3
Wysokość	≤2000m
<b>Obudowa</b>	
Wymiary	64,5mmx38,2mmx22mm
Montaż	W otworze montażowym, wtykowy
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP20
Masa	50g
<b>Uznania i normy</b>	
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

<b>RS485 Serial interface</b>	
Baud-rate	Programmable 1200...38400 bps
<b>RS485 port connection</b>	
Connection	Plug in/Removable termina type
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>Base product connection</b>	
Terminal type	Plug-in connector
<b>Insulation voltage</b>	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
<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>Housing</b>	
Dimensions	64.5mmx38.2mmx22mm
Mounting	For inclusion in the EXP plug in expansion slot
Materiał	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	55g
<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.