


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.
- 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.
- 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 modułu	2
Schemat połączeń	2
Wymiary mechaniczne	3
Charakterystyka techniczna	3

Wprowadzenie

Moduły EXP dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez łącze podczerwieni i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu podłączenia, dostępność wejść/wyjść i zapamiętywanie i analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony. EXP10 00 posiada 4 izolowane wejścia cyfrowe. Po bokach zacisków wejściowych dostępne są wyprowadzenia izolowanego zasilania stałego 24V do podłączenia różnych typologicznie wejść cyfrowych, takich jak: zestyk, otwarty kolektor NPN i PNP czy czynne czujniki z wyjściem cyfrowym (np. czujniki 3 przewodowe). Przyłączenia dokonuje się szybko do jednostki bazowej lub już zamontowanego modułu. Po podłączeniu zasilania układ automatycznie rozpozna typ modułu EXP.

Ustawień parametrów EXP dokonuje się bezpośrednio z urządzenia bazowego.

Opis

- Kompaktowe wymiary (64mmx38mmx22mm)
- Bezpośrednie podłączenie wtykowe do modułu podstawowego.
- Izolacja modułu podstawowego przez 1 minutę - 2kVrms.
- 4 wejścia cyfrowe o różnej typologii:
 - zestyk, NPN lub PNP (otwarty kolektor), push pull i cyfrowe wyjście czujników.
- Izolowane napięcie stałe 24Vdc/1W:
 - Do podłączenia różnych wejść cyfrowych;
 - Do zasilania czujników (zobacz notatki poniżej schematów).
- Zasilanie DC chronione przed przeciążeniem i zwarcieniem.
- Automatyczne rozpoznanie przez jednostkę bazową
- Ustawianie parametrów EXP przez menu bazy

Kompatybilność z produktami Lovato

Moduł rozszerzeń EXP10 00 może być podłączony do wszystkich urządzeń Lovato posiadających gniazda wtykowe.

Należy sprawdzić zgodność 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.
- 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 00 is capable of managing up to 4 isolated digital input and offer also an isolated continuous power supply available for the connection of different input topology like: NPN, PNP, PUSH PULL and active sensors (e.g.: 3 wire inductive proximity sensors).

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

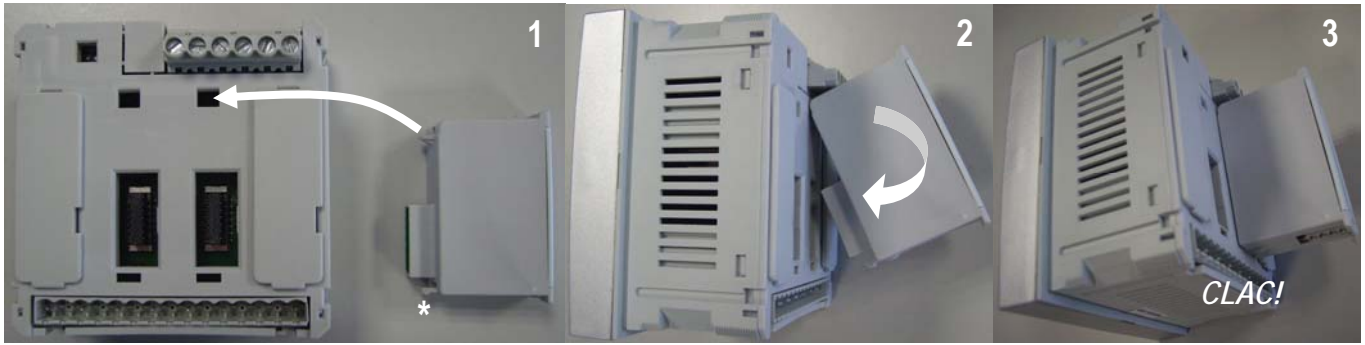
- Compact size (64mmx38mmx22mm).
- Direct plug in on the base instrument.
- 2kVrms for 1 minute of insulation from the base module.
- 4 isolated digital input of different topology:
 - contact, NPN or PNP open collector, PUSH PULL and digital output sensors.
- Isolated 24Vdc/1W available as:
 - connection for different input topology;
 - power supply of the sensors (see note below wiring diagram).
- DC power supply protected from overload and shortcircuit.
- Automatically recognition from the base instrument.
- EXP configuration from the proper instrument menu.

Lovato products compatibility

EXP10 00 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.

Procedura podłączenia modułu

Module connection procedure



1. Odłączyć niebezpieczne napięcie.
2. Następnie należy zdjąć osłonę otworu montażowego w produkcie Lovato, w miejscu gdzie EXP będzie zamontowany.
3. Należy włożyć moduł EXP10 00 tak by klips montażowy znalazł się w dziurce powyżej otworu montażowego i stanowił oś oparcia podczas wkładania modułu.
4. Należy umieścić moduł EXP w otworze montażowym poprzez niewielki ruch.
5. Należy zasilić układ (jednostka bazowa automatycznie rozpozna moduł rozszerzeń).
6. Należy ustawić moduł w oparciu o wskazówki zawarte u instrukcji urządzenia.

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.

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 expansion slot cover of the Lovato product at the position in which the EXP will be plug in.
3. Insert the EXP10 00 so that its upper hook enters into the hole present above the expansion slot playing in this way the function of pivot during insertion.
4. Bring the EXP at the complete insertion by a little circular motion.
5. Power up the system (the base product will automatically recognize the expansion unit).
6. 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.

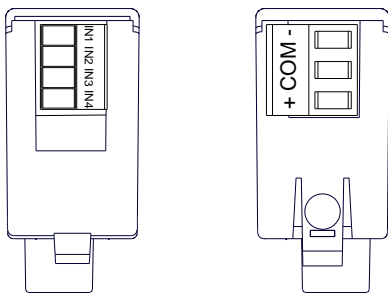
Module parameters setup

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

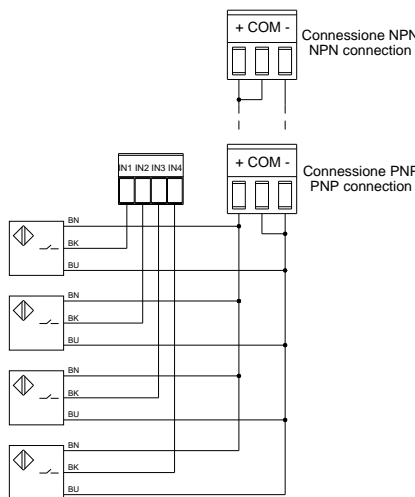
Schematy podłączeń

Wiring diagram

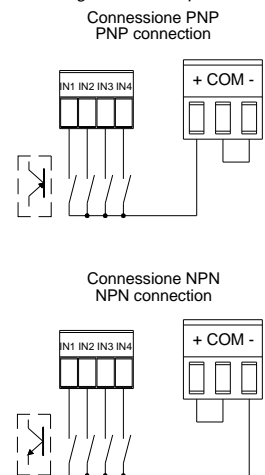
Opis zacisków
Terminal blocks position



Wejścia czujników (zobacz notka poniżej)
Supplied sensor inputs (See note below)



Bezpotencjałowy zestaw wejściowy
Free voltage contact inputs



Dostępny prąd do zasilania czujników:
Available current for sensors power supply:

$$I_{sens} = 42mA - n \cdot 7mA$$

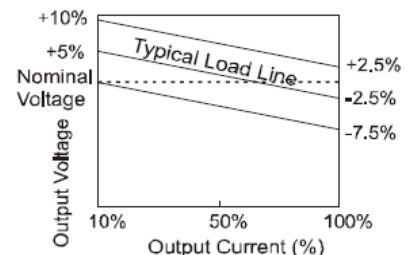
42mA - Prąd maksymalny zasilania DC / Max current of the DC power supply
n - Ilość używanych wejść (wraz z czujnikiem) / Number of inputs used (sensor included)
7mA - Pobór prądu wejścia / Input current consumption

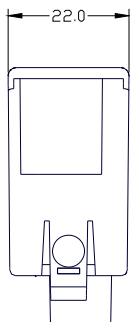
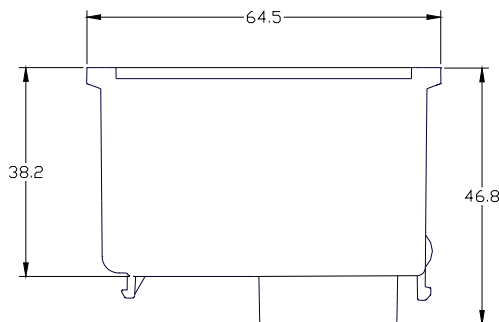
Przykład:
Example:

2 wejścia używane z 2 SSR, 1 wejście czujnika
2 input used with 2 SSR, 1 sensor input

$$I_{sens} = 42mA - 3 \cdot 7mA = 21mA$$

Tolerance Envelope Graph



Wymiary mechaniczne [mm]

Mechanical dimensions [mm]

Dane techniczne

Wejścia cyfrowe	
Ilość wejść	4
Typ wejść	Dodatnie lub ujemne (w zależności od podłączenia zacisku COM) Uwaga Wszystkie wejścia muszą mieć tą samą polaryzację
Prąd wejścia	7mA
Sygnal wysoki napięcia	≥7,6V jeśli COM jest podłącz. do "-" ≤12,4V jeśli COM jest podłą. do "+" Uwaga nie dopuszcza się przekroczenia napięcia na zacisku COM.
Sygnal niski napięcia	≤2V jeśli COM jest podłącz. do "-" ≥22V jeśli COM jest podłą. do "+" Uwaga nie dopuszcza się przekroczenia napięcia na zacisku COM.
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako licznik)	2000Hz
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako status)	50Hz
Opóźnienie dla wejścia	≥50ms
Napięcie dostępne na zaciskach "+" i "-"	24V= izolowane (wartość znamionowa) Zobacz „wykres tolerancji” powyżej dla tolerancji napięcia
Maksymalne obciążenie na zaciskach "+" i "-"	42 mA (zapewniona ochrona przeciążeniowa i zwarciova) Jeśli obciążenie przekroczy maksymalną wartość zadziała ochrona i napięcie będzie odłączone.
Podłączenie wejść	
Typ podłączenia	Wtykowe/wyciągane
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodu (min i max)	0,2...1,5 mm ² (28÷14 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,18 Nm (1,7 LBin)
Podłączenie COM i zasilania pomocniczego	
Typ podłączenia	Wtykowe/wyciągane
Ilość zacisków	3
Przekrój przewodu (min i max)	0,2...2,5 mm ² (24÷12 AWG)
Wg UL	0,75...2,5 mm ² (18-12 AWG)
Przekrój przewodu (min i max)	
Moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm (4,5 LBin)
Warunki otoczenia pracy	
Temperatura pracy	-20 - +60°C
Temperatura składowania	-30 - +80°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	Stopień 2
Kategoria przepięciowa	3
Wysokość	≤2000m
Napięcie izolacji	
Znamionowy wytrzymały impuls napięcia Uimp	4kV
Próba napięciem sieciowym	2kV

Technical characteristics

Digital inputs	
Number of Inputs	4
Input type	Positive or negative (Dependent by the COM pin connection) Note All the input must have the same polarity.
Current input	7mA
"Input high" voltage	≥7,6V if COM is connected to - ≤12,4V se COM is connected to + Note: It's not allowed to exceed the voltage present on the COM pin.
"Input low" voltage	≤2V if COM is connected to - ≥22V if COM is connected to + Note: It's not allowed to exceed the voltage present on the COM pin.
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS COUNTER)	2000Hz
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS STATUS)	50Hz
Input delay	≥50ms
Auxiliary voltage presents on the + & - pins	24V= isolated (nominal value) See the "tolerance envelope graph" above for the voltage tolerance.
Maximum load of the +&- pins	42mA (overload and short circuit protected) If the load exceed the maximum current capability the protection became active and the voltage will be removed.
Inputs connection	
Connection	Plug in/Removable termina type
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)
COM and Aux Voltage connection	
Connection	Plug in/Removable termina type
Number of terminals	3
Cable cross section (min... max)	0.2...2.5 mm ² (24...12 AWG)
UL Rating	0,75...2,5 mm ² (18...12 AWG)
Cable cross section (min... max)	
Tightening torque	0.5 Nm (4.5 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	4kV
Power frequency withstand voltage	2kV

Podłączenie do jednostki bazowej	
Typ podłączenia	Wtykowe
Obudowa	
Wymiary	64,5mmx38,2mmx22mm
Montaż	W otworze montażowym, wtykowy
Material	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP20
Masa	50g
Certyfikaty i zgodności	
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.

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