

EXM10 12 EXM10 20

Moduł rozszerzeń Interfejs RS485 Interfejs RS485 i 2 przekaźniki INSTRUKCJA OBSŁUGI



EXM10 12 EXM10 20



Expansion units RS485 interface RS485 interface and 2 Relays 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 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	2
Funkcje sygnalizacji LED	2
Kompatybilność z produktami Lovato	2
Procedura podłączenia modułu	2
Ustawianie parametrów	2
Schematy podłączeń	3
Wymiary mechaniczne	3
Dane techniczne	4

Wprowadzenie

Moduły EXM dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez łącze podcierwieni i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu podłączenia, dostępność wejść/wyjść i zapamiętywanie i analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony. Moduł EXM10 12 posiada interfejs RS485, moduł EXM10 20 dodatkowo posiada dwa wyjścia przekaźnikowe, każde z 1 zestykiem NO i 1 zestykiem NC. Przyłączenia dokonuje się szybko do jednostki bazowej lub już zamontowanego modułu.

Po podłączeniu zasilania układ automatycznie rozpozna typ modułu EXM, ustawienia komunikacji i funkcjonalności wyjść dokonuje się w prosty sposób z poziomu menu urządzenia.



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

Index

	Page
Introduction	1
Description	2
LED functions	2
Lovato products compatibility	2
Module connection procedure	2
Module parameters setup	2
Wiring diagrams	3
Mechanical dimensions	3
Technical characteristics	4

Introduction

The EXM units for Lovato infrared 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 EXM10 12 implements the RS485 serial interface, the EXM10 20 model in addition includes two relay output, each of which provided with normally open and closed contacts.

The connection will be done simply approaching the units to the base instrument or to another module.

At the power on of the system, the instrument will automatically recognize the units, the EXM communication setup and output functionality will be done directly from the proper instrument menu in an easy way.

Opis

- Obudowa modułowa 2U (36mm) do montażu na szynie DIN
- Podwójny port podczerwieni
- Interfejs komunikacji RS485 z prędkością przesyłu danych do 38400Bps
- 32 węzły z programowalnymi ID od 0 do 255
- Wersja EXM10 12
 - 2 wskaźniki LED
- Wersja EXM10 20
 - 2 wyjścia przekaźnikowe
 - Zestyki NO i NC dla każdego przekaźnika
 - 4 wskaźniki LED
- Automatyczne rozpoznawanie przez jednostkę bazową
- Ustawianie parametrów (COM i OUT) przez menu urządzenia

Funkcje sygnalizacji LED



KOD	KOLOR	OPIS
ON	Zielony	<u>Włączony:</u> Zasilanie włączone <u>Wyłączony:</u> Moduł nie jest zasilony lub jest uszkodzony
DATA	Czerwony	<u>Wyłączony:</u> Połączenie podczerwieni OK Brak komunikacji na RS485 <u>Szybkie miganie</u> Ruch danych na RS485 <u>Miganie co 2 sekundy:</u> Problemy z połączeniem optycznym
OUT1	Czerwony	<u>Wyłączony:</u> Wyj przekaźnikowe 1 nieaktywne <u>Włączony:</u> Wyj przekaźnikowe 1 aktywne
OUT2	Czerwony	<u>Wyłączony:</u> Wyj przekaźnikowe 2 nieaktywne <u>Włączony:</u> Wyj przekaźnikowe 2 aktywne

Kompatybilność z produktami Lovato

Moduły rozszerzeń EXM10 12 i EXM10 20 mogą być podłączone do wszystkich urządzeń Lovato posiadających możliwość komunikacji przez port podczerwieni

Procedura podłączenia modułu



DMG300

EXM10 10

EXM10 ..
opcja

EXM10 ..
opcja

1. Odłączyć niebezpieczne napięcie.
2. Zamontować jednostkę na szynie DIN po prawej stronie jednostki bazowej lub innego modułu.
3. Należy przesunąć moduł w kierunku jednostki bazowej lub innego modułu tak by klipsy montażowe znalazły się w całości w otworach montażowych (sygnalizować to będzie kliknięcie).
4. Należy okablować urządzenie według schematu podłączeń i podpiąć zasilanie.
5. Włączyć zasilanie układu. Urządzenie np. DMG300 automatycznie rozpozna typ modułu.
6. Następnie należy skonfigurować moduł zgodnie z instrukcją obsługi.

Description

- Modular DIN-rail housing, 2U (36mm wide).
- Double infrared connection port
- RS485 serial interface with bitrates up to 38400Bps
- Up to 32 nodes with 0=255 ID address programmable
- EXM10 12 version:
 - 2 Indication LED
- EXM10 20 version:
 - 2 Relay outputs
 - NO and NC outputs for every relay
 - 4 Indication LED
- Automatically recognition from the instrument to which is connected
- EXM configuration from the proper instrument menu.

LED functions



NAME	COLOR	DESCRIPTION
ON	Green	<u>Switched ON:</u> Power supply present on the units <u>Switched OFF:</u> EXM is not powered or it is broken
DATA	Red	<u>Switched OFF:</u> Infrared connection OK No communication on the RS485 <u>Fast blinking</u> Data traffic on the RS485 interface <u>Flashing at 2 seconds of period:</u> The module is not optically connected
OUT1	Red	<u>Switched OFF:</u> Relay 1 output not active <u>Switched ON:</u> Relay 1 output active
OUT2	Red	<u>Switched OFF:</u> Relay 2 output not active <u>Switched ON:</u> Relay 2 output active

Lovato products compatibility

EXM10 12 and EXM10 20 expansion units can be connected to any Lovato product fitted of optical infrared communication port.

Module connection procedure



DMG300

EXM10 12/20

EXM10 ..
optional

EXM10 ..
optional

1. Remove any dangerous voltage.
2. Insert the units on the DIN rail guide on the right side of the instrument or of another EXM.
3. Slide the module until the hooks presents on its box are fully inserted (for full inclusion feels a "click").
4. Follow the wiring diagram and connect the power supply cables.
5. Power up the system. The instruments (e.g: DMG300) will automatically recognize the expansion units.
6. Configure the module by following the programming indication presents on the instrument manual.

Ustawianie parametrów modułu

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

Schematy podłączeń

! UWAGA: zaciski A1 i A1 są wewnątrz połączone ze sobą, tak samo zaciski A2 i A2. Wolne zaciski A1 i A2 są przeznaczone do zasilania kolejnego modułu serii EXM (Max 3). Prąd maksymalny 500mA

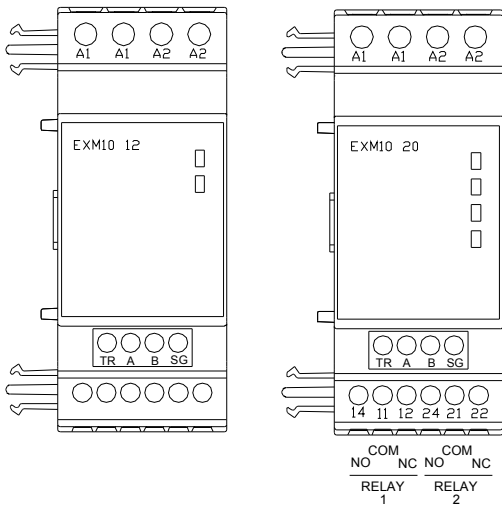
Module parameters setup

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

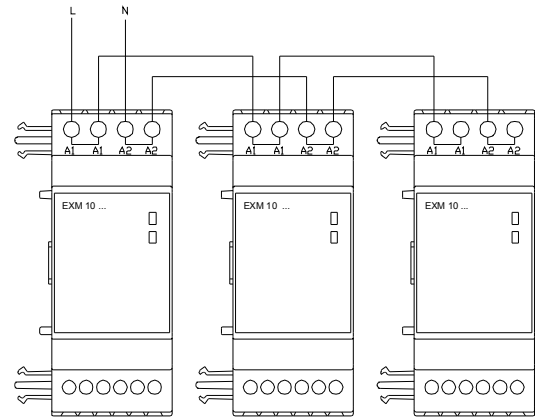
Wiring diagrams

! ATTENTION: terminals A1 and A1 are internally connected together and the same is for A2 and A2. The free terminals A1 and A2 are only intended for the power supply of other EXM (Max 3.) 500mA maximum current

Podłączenie zacisków - Terminal connections



Kilka modułów
Multiple connection

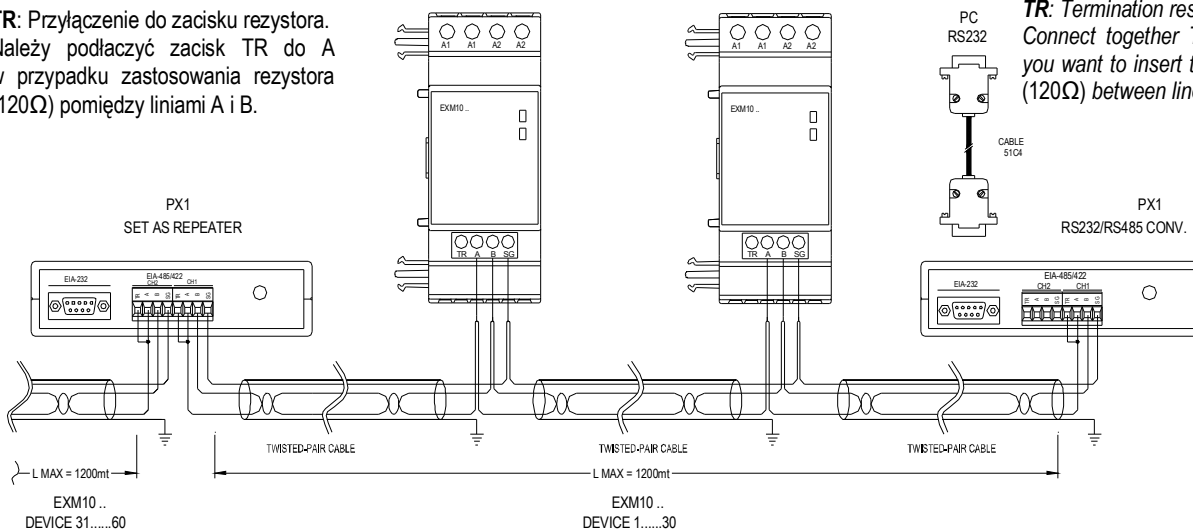


Schemat podłączenia RS485 dla modułów EXM10 12 i EXM10 20

RS485 network wiring diagram for EXM10 12 and EXM10 20 module

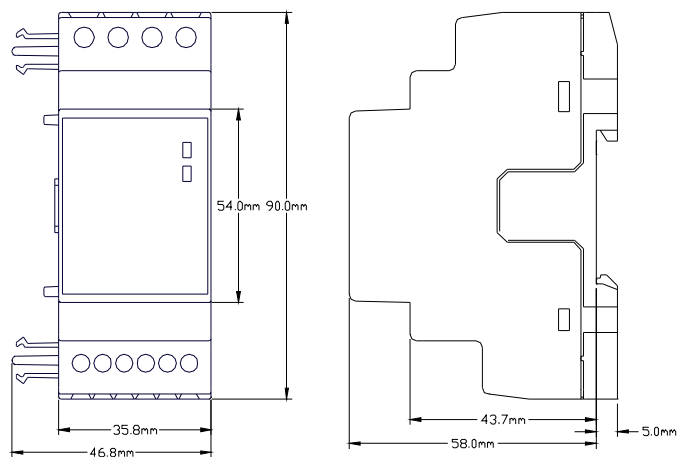
TR: Przyłączenie do zacisku rezystora. Należy podłączyć zacisk TR do A w przypadku zastosowania rezystora (120Ω) pomiędzy liniami A i B.

TR: Termination resistor
Connect together TR and A in case you want to insert termination resistor (120Ω) between lines A and B.



Wymiary mechaniczne

Mechanical dimensions



Dane techniczne	
Zasilanie pomocnicze	
Napięcie znamionowe Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Zakres napięcia pracy	85 - 264V~ 93,5 - 300V=
Częstotliwość	45 - 66Hz
Pobór mocy/rozproszenie mocy	2VA 0,8W
Czas odporności na mikroprzerwy	≥50ms
Port RS485	
Prędkość przesyłu danych	programowalna 1200...38400 bps
Wyjście przekaźnikowe (tylko EXM10 20)	
Ilość wyjść	2
Typ wyjścia	1 zestyk przelączny
Znamionowe napięcie pracy	250V~
Wg IEC/EN 60947-5-1	zestyk NO zestyk NC
Trwałość elektryczna	zestyk NO – 20x10 ³ zadziałań zestyk NC – 10x10 ³ zadziałań
Trwałość mechaniczna	10 ⁷ zadziałań
Warunki otoczenia	
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	
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250V~
Typ testu	Uimp AC test
Pomiędzy zasilaniem a RS485	7,3kV 4kV
Pomiędzy zasilaniem a wyjściami	7,3kV 4kV
Pomiędzy RS485 a wyjściami	7,3kV 4kV
Pomiędzy poszczególnymi wyjściami	4,8kV 1,5kV
Podłączenie zasilania pomocniczego	
Typ zacisków	śrubowe (stałe)
Ilość zacisków	2 + 2 dla zasilania pomocniczego
Przekrój przewodu (min i max)	0,2 - 4,0 mm ² (24 - 12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)
Podłączenie interfejsu RS485	
Typ zacisków	Wtykowe/wyciągane
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodu (min i max)	0,2...2,5 mmq (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)
Podłączenie wyjść przekaźnikowych (tylko EXM10 20)	
Typ zacisków	śrubowe (stałe)
Ilość zacisków	6
Przekrój przewodu (min i max)	0,2 - 2,5 mmq (24 - 12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0.44 Nm (4 lbin)
Obudowa	
Wersja	2 moduły (DIN 43880)
Montaż	Szyna 35mm (EN60715) lub śruby (specjalne klipsy)
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP40 od przodu IP20 zaciski
Masa	139g
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, UL508, C22.2-N°14-95.

Technical characteristics	
Auxiliary supply	
Nominal voltage Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Operating voltage range	85 - 264V~ 93,5 - 300V=
Frequency	45 - 66Hz
Power consumption/dissipation	2VA 0.8W
Immunity time for microbreakings	≥50ms
RS485 Serial interface	
Baud-rate	1200...38400 bps programmable
Output relays (EXM10 20 only)	
Number of outputs	2
Type of output	1 changeover contact
Rated operating voltage	250V~
IEC/EN 60947-5-1 designation	NO contact NC contact
Electrical life	NO contact – 20x10 ³ ops NC contact – 10x10 ³ ops
Mechanical life	10 ⁷ ops
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 insulation voltage Ui	250V~
Type of test	Uimp AC test
Between Power Supply and RS485	7,3kV 4kV
Between Power Supply and Outputs	7,3kV 4kV
Between RS485 and Outputs	7,3kV 4kV
Between the two relays outputs	4,8kV 1,5kV
Auxiliary supply connections	
Terminal type	Screw (fixed)
Number of terminals	2 + 2 for aux supply
Cable cross section (min... max)	0.2 - 4.0 mm ² (24 - 12 AWG)
Tightening torque	0,8Nm (7lbin)
RS485 port connection	
Terminal type	Plug-in / removable
Number of terminals	4
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)
Relay outputs connection (EXM10 20 only)	
Terminal type	Screw (fixed)
Number of terminals	6
Cable cross section (min... max)	0,2 - 2,5 mmq (24 - 12 AWG)
Tightening torque	0.44 Nm (4 lbin)
Housing	
Version	2 modules (DIN 43880)
Mounting	35mm DIN rail (EN60715) or by screw using extractable clips
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP40 on front IP20 terminals
Weight	130g
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, UL508, C22.2-N°14-95.