

**UWAGA!!**

- Należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją przed instalacją lub użytkowaniem 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.

Wprowadzenie

Moduły EXM 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. EXM10 30 zawiera pamięć z zegarem czasu rzeczywistego, która umożliwia jednostce bazowej zapis zdarzeń i jego podłączenia dokonuje się w prosty sposób do jednostki bazowej lub już zamontowanego modułu.

Opis

- Obudowa modułowa 2U (36mm) do montażu na szynie DIN.
- Podwójny port podczerwieni (po jednym z każdej strony modułu).
- Automatyczne rozpoznanie przez jednostkę bazową.
- Ustawianie parametrów modułu przy użyciu oprogramowania do zarządzania pamięcią mierników DMK-DMG (kod DMKSW10).
- Pojemność pamięci 8Mb.
- Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem energii (podtrzymanie bezobsługowe).

Aplikacje

- Moduł wykorzystywany jest do zapewnienia jednostce bazowej pamięci do zapisu danych i zdarzeń z obiektu i zapisu tych danych do momentu pobrania ich do komputera poprzez interfejs komunikacyjny.
- Dane zapisywane są w postaci rekordów, contenenti le varie misure acquisite dallo strumento base.
- Każdy rekord ma sygnaturę czasową próbkowania określoną przez wbudowany zegar czasu rzeczywistego.
- Kiedy pamięć jest zapełniona mamy do wyboru: zatrzymanie zapisu danych lub nadpisanie najstarszego rekordu.
- Na wyświetlaczu jednostki bazowej mamy możliwość podglądu procentowej wartości wolnej pamięci (na stronie statusu modułów rozszerzeń).
- Czas wymagany do zapełnienia całej pamięci zależy od ilości danych i czasu próbkowania. Ta informacja jest kalkulowana przez oprogramowanie lub przez jednostkę bazową i wyświetlana na stronie statusu pamięci zdarzeń.

**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.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents

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 30 incorporates a flash memory and a real time clock, that allow to add data logging capability to the base device and its connection will be done simply approaching it to the base instrument or to another units.

Description

- Modular DIN-rail housing, 2U (36mm wide).
- Double infrared connection port.
- Automatically recognition from the device to which it is connected.
- EXM configuration from the DMK-DMG data logger software (code DMKSW10).
- 8Mb flash memory.
- Real time clock with maintenance-free energy back-up

Applications

- The module is used to provide the base device with a mass memory, in order to log data from the field and to store them until they are downloaded through a serial interface.
- Data are saved in the form of records, containing the measurements acquired by the base instrument.
- Every record has the sample time stamp, supplied by the built-in real time clock.
- When the memory is full it is possible to stop the recording of new data or to overwrite the oldest records.
- The base device display shows the percentage of free memory in the expansion I/O status page.
- The time required to fill the memory depends on the number of data and from the sampling rate. This information is calculated either by the programming software or the base device itself, and shown on the datalogger status page.

Kompatybilność z urządzeniami Lovato Electric

Moduł rozszerzeń EXM10 30 może być podłączony do wszystkich urządzeń Lovato posiadających możliwość komunikacji przez port podczerwieni. Należy zweryfikować zgodność modułu z jednostką bazową według poniższej tabeli:

Jednostka bazowa	Wersja oprogramowania J.B.
DMG300	≥ 05

Funkcje sygnalizatorów LED



TYP	KOLOR	OPIS
ON	Zielony	Włączony: Jednostka jest zasilona Wyłączony: Moduł nie jest zasilony lub jest uszkodzony
DATA	Czerwony	Wyłączony: Połączenie podczerwieni OK Moduł nie zapisuje żadnych danych Szybko miga Dane w trakcie zapisu Miga z 2 sekundowymi odstępami: Problemy z połączeniem optycznym

Procedura podłączenia modułu



DMG300

EXM10 30

EXM10 ..
opcja

EXM10 ..
opcja

1. Odlączyć 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.

Ustawianie parametrów modułu

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

Lovato Electric products compatibility

EXM10 30 expansion units can be connected to any Lovato product fitted of optical infrared communication port. Verify the compatibility with the following table:

Base device	Base device SW Rev.
DMG300	≥ 05

LED functions



NAME	COLOR	DESCRIPTION
ON	Green	Switched ON: Power supply present on the units Switched OFF: EXM is not powered or it is broken
DATA	Red	Switched OFF: Infrared connection OK No data saving in progress Fast blinking Data saving in progress Flashing at 2 seconds of period: The module is not optically connected

Module connection procedure



DMG300

EXM10 30

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.

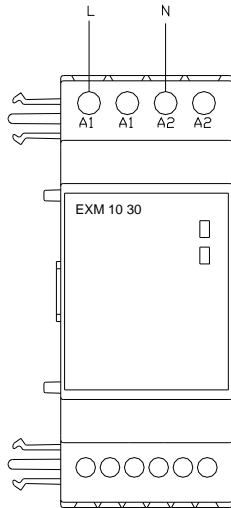
Module parameters setup

For the EXP parameters configuration, see the manual of the DMK-DMG Data logger software (code DMKSW10).

Schemat podłączeń



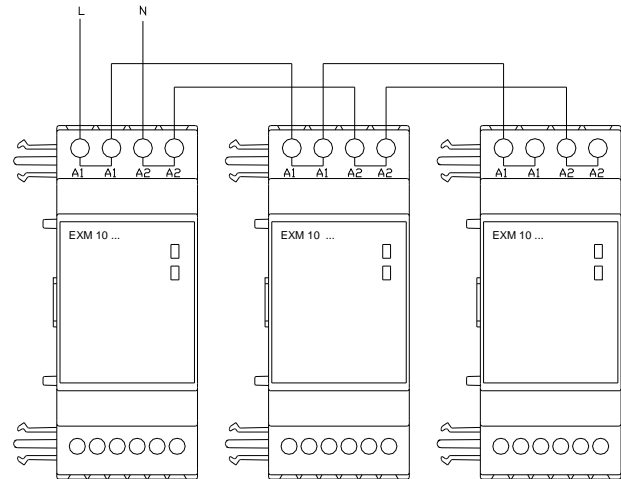
UWAGA: zaciski A1 i A1 są połączone ze sobą wewnątrz i tak samo jest z zaciskami A2 i A2. Wolne zaciski A1 i A2 wykorzystuje się do zasilania kolejnego modułu EXM (Maks. 3). Prąd maksymalny 500mA.



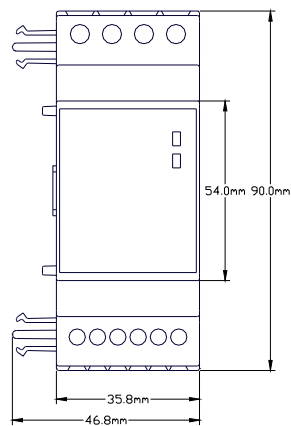
Wiring diagrams



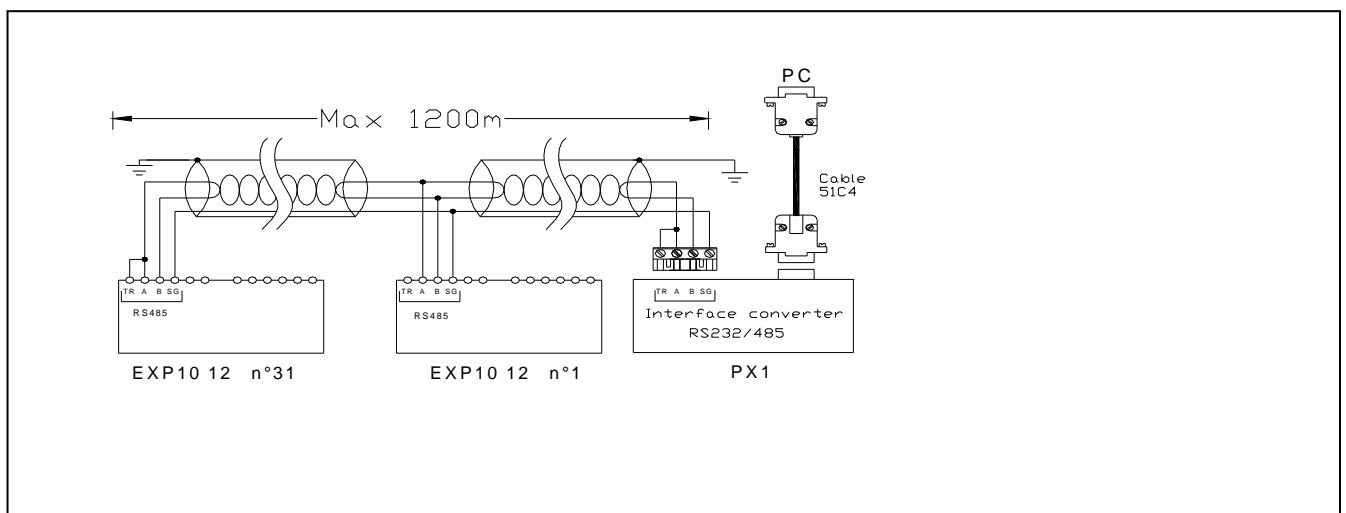
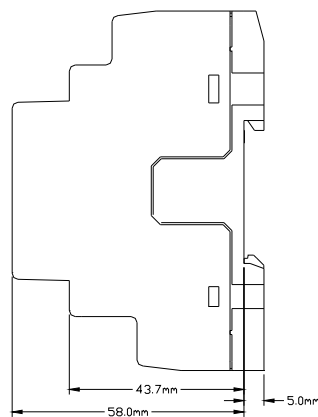
ATTENTION: terminals A1 and A1 are internally connected together and the same is for A2 and A2. The free terminals A1 and A2 are only intended for the power supply of other EXM (Max 3). 500mA maximum current



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
Pamięć	
Typ pamięci masowej	Flash
Pojemność	8 Mbytes
Typ pamięci cache	FRAM
Zegar czasu rzeczywistego (RTC)	
Dane	rok, miesiąc, dzień, godzina, minuty, sekundy
Potrzymanie zasilania pamięci	kondensatorowe, bezobsługowe
Czas podtrzymania zasilania pamięci	> 2 tygodnie (od maksymalnej rezerwy)
Warunki otoczenia pracy	
Temperatura pracy	-20 - +60°C
Temperatura składowania	-30 - +80°C
Względna wilgotność	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	stopień 2
Kategoria przeciążeniowa	3
Wysokość	≤2000m
Napięcie izolacji	
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250V~
Znamionowy impuls napięcia wytrzymywanego Uimp	7,3kV
Próba napięciem sieci	4kV
Podłączenie zasilania	
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)
Obudowy	
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	145g
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	
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
Mass memory type	
Mass memory type	Flash
Capacity	8 Mbytes
Cache memory type	FRAM
Real time clock	
Data	Year, month, date, hour, minutes, seconds
Energy back-up	Capacitor, maintenance-free
Energy back-up duration	> 2 weeks (from max reserve)
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~
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
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)
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	145g
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