

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA

VIA DON E. MAZZA, 12

TEL. 035 4282111

FAX (Nazionale): 035 4282200

FAX (International): +39 035 4282400

E-mail info@LovatoElectric.com

Web www.LovatoElectric.com



## MODUŁY ROZSZERZEŃ - EXPANSION MODULES

### EXP10 02

- 2 wej. cyfrowe + 2 wyj. półprzewodnikowe
- 2 digital inputs + 2 static outputs

### EXP10 08 / EXP10 08T

- 2 wej. cyfrowe + 2 wyj. przekaźnikowe
- 2 digital inputs + 2 relay outputs



#### 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.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- 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 there from 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 § 6.11.2.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.



#### ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.



#### ACHTUNG!

- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreinerer oder Lösungsmittel verwenden.



#### ADVERTENCIA

- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Este debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC / EN 61010-1 § 6.11.2).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.



#### UPOZORNĚNÍ

- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazu osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudů.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalšími vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musí být nainstalován v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínači zařízení přístroje: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.



#### AVERTIZARE!

- Citiți cu atenție manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolose.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndeplățiți toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjuncteur în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.



#### ATTENZIONE!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.



#### UWAGA!

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączenia urządzenia: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



#### 警告!

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文件中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.2。
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обеспечить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть коротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов.
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких мощных средств или растворителей.



#### DIKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir.
- Aparatı (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki genilimi kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluğu kabul etmez.
- Bu dokümanda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



**WPROWADZENIE**

Moduły EXP dedykowane są do produktów z możliwością rozszerzenia przez łączenie podczerwieni i zostały zaprojektowane by zwiększyć możliwość typu podłączenia, dostępność wejść/wyjść i zapamiętywanie i analizę pomiarów z urządzenia do którego jest podłączony.

W szczególności:

- moduł EXP10 02 posiada 2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 zabezpieczone i izolowane wyjścia półprzewodnikowe. Po stronie zacisków wejściowych dostępne są wyprowadzenia izolowanego zasilania DC do podłączenia różnych typologicznie wejść cyfrowych, takich jak: zestyk, otwarty kolektor NPN i PNP czy czynne czujniki z wyjściem cyfrowym (np. czujniki 3 przewodowe).
- moduły EXP10 08 / EXP10 08 T posiadają 2 izolowane wejścia cyfrowe (otwarty kolektor NPN lub zestyk bezpotencjałowy) i 2 wyjścia przekaźnikowe.

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**

- Wymiary kompaktowe
- Bezpośrednie podłączenie wtykowe do modułu podstawowego.
- Izolacja między modułem podstawowym a wejściami - 2kVrms.
- Izolacja między modułem podstawowym a wyjściami - 4kVrms.

**EXP10 02**

- 2 wejścia cyfrowe, izolowane, o różnej typologii:
  - zestyk, otwarty kolektor NPN i PNP, wyjście cyfrowe czujnika.
- Izolowane napięcie stałe 24VDC/1W:
  - Do podłączenia różnych wejść cyfrowych;
  - Do zasilania czujników (zobacz notatki poniżej schematów).
- Zasilanie DC chronione przed przeciążeniem i zwarcieniem.
- 2 izolowane wyjścia statyczne OPTOMOS (niezależne).
- Maksymalne napięcie 40VDC lub 30VAC i prąd maksymalny do 55mA.

**EXP10 08 / EXP10 08T**

- 2 izolowane wejścia cyfrowe o typologii otwarty kolektor NPN lub zestyk bezpotencjałowy.
- 2 niezależne wyjścia przekaźnikowe
- Tylko EXP10 08T: PCB pokryte dodatkową izolacją.

**KOMPATYBILNOŚĆ Z PRODUKTAMI LOVATO**

Moduły rozszerzeń EXP10 02 i EXP10 08 mogą być podłączone do wszystkich urządzeń Lovato posiadających gniazda wtykowe.

Należy sprawdzić w poniższej tabeli.

**EXP10 02 / EXP10 08**

Urządzenie bazowe	Wersja oprogramowania wewnętrznego SW
ATL610 / ATL800 / ATL900	≥ 00
DCRG8	≥ 00 (≥ 07 dla EXP1008)
DMG600 / DMG610	≥ 00
DMG700	≥ 02 (1)
DMG800	≥ 02 (1)
DMG900 / DMG900T	≥ 00
RGK800 / RGK800SA	≥ 00
RGK900 / RGK900SA	≥ 00

(1) Do sterowania wyłącznikami z napędem można stosować tylko EXP10 08 zainstalowany w DMG700 (FW ≥12) lub DMG800 (FW ≥13).

**UWAGA!**

Kiedy moduły EXP montowane są w miernikach i analizatorach serii DMG należy zamontować również osłony zacisków dostarczane z miernikami.

**EXP10 08T**

Urządzenie bazowe	Wersja oprogramowania wewnętrznego SW
FFL800...	≥ 00

**INTRODUCTION**

The EXP modules for Lovato plug in expandable products are designed and developed to enhance the functions of connectivity, I/O, memory and analysis of the device to which it is connected.

- The EXP10 02 includes 2 isolated digital input and 2 isolated static output protected and independent of each other. At the input connector side, also an isolated continuous power supply is also available for the connection of various digital input types, such as: contact, NPN and PNP open collector and active sensors with digital output.
- The EXP10 08 / EXP10 08T include 2 isolated digital inputs (NPN open collector or dry contact) and 2 relay outputs.

These modules can be connected to a LOVATO Electric device equipped with EXP slot. The module connection will be done simply by plugging it into the base device. At the power up of the system, the units will be automatically recognized.

The EXP parameter setup will be done directly from the proper device menu in an easy way.

**DESCRIPTION**

- Compact size
  - Direct plug in on the base device
  - 2kVrms of insulation from the base module on the input side
  - 4kVrms of insulation from the base module on the output side
- EXP10 02**
- 2 isolated digital inputs of various types:
    - contact, NPN or PNP open collector and digital output sensors
  - Isolated 24VDC/1W supply available as:
    - connection for various input types
    - power supply of the sensors (see note below wiring diagram)
  - Auxiliary power supply protected from overload and shortcircuit
  - 2 isolated protected bidirectional OPTOMOS SSR static output, each one independent
  - 40VDC or 30VAC maximum voltage and up to 55mA of current capability.

**EXP10 08 / EXP10 08T**

- 2 isolated digital inputs type NPN open collector or dry contact
- 2 relay outputs each one independent.
- Only EXP10 08T: PCB tropicalized.

**LOVATO PRODUCT COMPATIBILITY**

EXP10 02 and EXP10 08 can be connected to a LOVATO Electric product equipped by EXP receptacle slot. Verify the compatibility with the following table:

**EXP10 02 / EXP10 08**

Base device	Base device firmware SW Rev.
ATL610 / ATL800 / ATL900	≥ 00
DCRG8	≥ 00 (≥ 07 for EXP1008)
DMG600 / DMG610	≥ 00
DMG700	≥ 02 (1)
DMG800	≥ 02 (1)
DMG900 / DMG900T	≥ 00
RGK800 / RGK800SA	≥ 00
RGK900 / RGK900SA	≥ 00

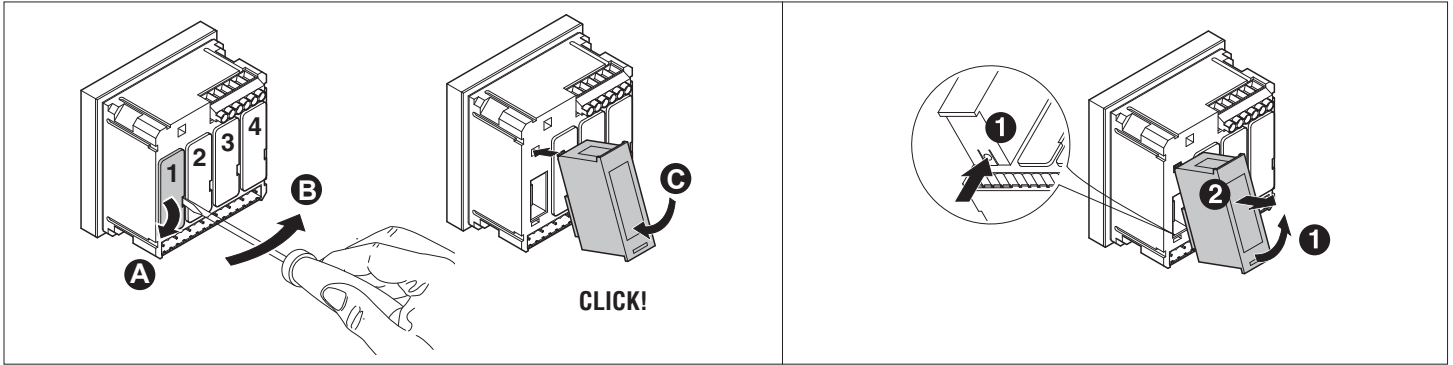
(1) For the management of motorised circuit breakers, only one EXP10 08 can be used with DMG700 (FW ≥12) or DMG800 (FW ≥13).

**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.

**EXP10 08T**

Base device	Base device firmware SW Rev.
FFL800...	≥ 00



1. Odłączyć niebezpieczne napięcie.
2. Zdjąć osłonę otworu montażowego w produkcie Lovato, w miejscu gdzie EXP będzie zamontowany.
3. Włożyć moduł EXP10 02 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 ❶

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 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 02 / EXP10 08 / EXP10 08T as illustrated above.
5. Replace the terminal block and the terminal cover.
6. Power up the base product; it will automatically recognizes the expansion unit.

NOTE: Remove any dangerous voltage and repeat the operations from step 5 to step 2 in the opposite direction. Press in the point indicated by the ❶ in the figure in order to remove the module.

MODULE PARAMETERS SET-UP

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

SCHEMATY

WIRING DIAGRAM

### WEJŚCIA / INPUTS EXP10 02

Układ zacisków wejść cyfrowych  
Terminal arrangement of digital inputs

Wejście zasilania czujników (zobacz poniżej)  
Supplied sensor inputs (See note below)

Wejścia zestyków bezpotencjałowych  
Free voltage contact inputs

Połączenie PNP  
PNP connection

Połączenie NPN  
NPN connection

**Tolerance Envelope Graph**

### WEJŚCIA / INPUTS EXP10 08 / EXP10 08T

Układ zacisków wejść cyfrowych  
Terminal arrangement of digital inputs

Wejście zestyków bezpotencjałowych  
Free voltage contact inputs

Połączenie PNP  
PNP connection

### WYJŚCIA / OUTPUTS

Układ zacisków wyj. (półprzewodnikowe lub przekaźnikowe)  
Terminal arrangement of outputs (static or relay)

#### EXP10 02

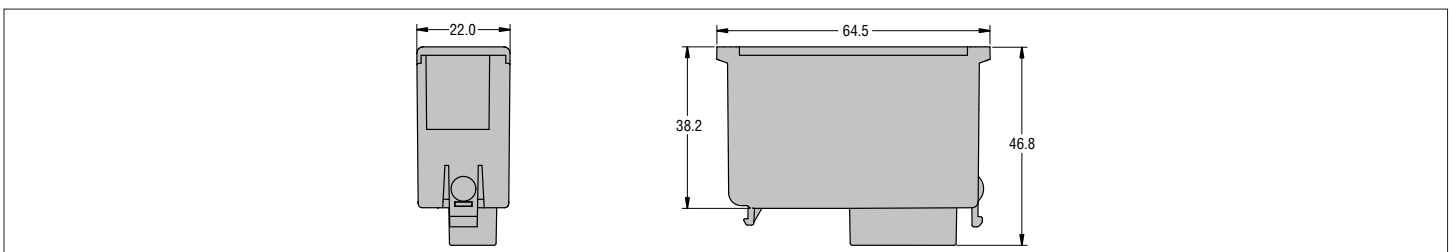
#### EXP10 08 / EXP10 08T

#### OUT 1

#### OUT 2

WYMIARY MECHANICZNE [mm]

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]



## DANE TECHNICZNE

## EXP10 02

Zasilanie	
Napięcie zasilania	5V $\overline{=}$ (dostarczane z jednostki bazowej)
Pobór prądu	250mA
Pobór /rozproszenie mocy	1,25W
Wejścia cyfrowe	
Ilość wejść	2
Typ wejść	logika ujemna lub dodatnia
Prąd wejścia	7mA
Sygnal wysoki	$\geq 17,6V$ jeśli WEJ jest typu PNP; $\leq 6,4V$ jeśli WEJ jest typu NPN
Sygnal niski	Do wejścia należy podłączyć sygnał z otwartego kolektora
Opóźnienie dla sygnału wejścia	$\geq 50ms$
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako licznik)	2000Hz
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako status)	50Hz
Napięcie na zaciskach + i -	24V $\overline{=}$ , izolowane (wartość znamionowa) Zobacz wykres "tolerance envelope graph" na stronie 2.
Maksymalne obciążenie zacisków + i -	42 mA (zabezpieczone przed przeciążeniem i zwarcieniem). Po przekroczeniu prądu maksymalnego zadziała zabezpieczenie i napięcie zostanie odłączone.

Wyjścia półprzewodnikowe	
Typ wyjścia	Przełącznik półprzewodnikowy (Opto-MOSFET)
Parametry wyjścia (przy 60°C)	40V $\overline{=}$ / 30 V $\overline{-}$ każde maks. 55mA

Podłączenie wejść	
Typ zacisków	wtykowe / wyciągane
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,18 Nm (1,7 LBin)

Podłączenie wyjść półprzewodnikowych	
Typ zacisków	wtykowe / wyciągane
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,18 Nm (1,7 lbin)

Napięcie izolacji	
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	4kV
Próba napięciem sieci	2kV

## EXP10 08 / EXP10 08T

Zasilanie	
Napięcie zasilania	5V $\overline{=}$ (dostarczane z jednostki bazowej)
Pobór prądu	200mA
Pobór / rozproszenie mocy	1W

Wejścia cyfrowe	
Ilość wejść	2
Typ wejścia	logika ujemna
Prąd wejścia	7mA
Opóźnienie dla sygnału wejścia	$\geq 50ms$
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako licznik)	2000Hz
Częstotliwość maksymalna (wejście ustawione jako status)	50Hz
Napięcie na zaciskach	5V $\overline{=}$ , izolowane

Wyjścia przełącznikowe	
Ilość wyjść	2
Typ wyjścia	1 zestyk NO
Znamionowe napięcie pracy	250V $\overline{-}$
Wg IEC/EN 60947-5-1	AC1 5A 250V $\overline{-}$ ; AC15 0,75A 250V $\overline{-}$ 2A 30V $\overline{=}$
Dane wg UL	5A 250V $\overline{-}$ / 2A 30V $\overline{=}$ / C300 (pomocniczo)
Trwałość elektryczna	1x10 <sup>5</sup> operacji
Trwałość mechaniczna	1x10 <sup>6</sup> operacji

Podłączenie wejść	
Typ zacisków	wtykowe / wyjmowane
Ilość zacisków	3
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Dane wg UL	0,75...2,5 mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Przekrój przewodów (min...maks.)	
Moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm (4,5 lbin)

Podłączenie wyjść przełącznikowych	
Typ zacisków	wtykowe / wyjmowane
Numero di morsetti	4
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Dane wg UL	0,75...2,5 mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Przekrój przewodów (min...maks.)	
Moment obrotowy dokręcania	0,5 Nm (4,5 lbin)

Izolacja - wejścia	
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	4kV
Próba napięciem sieci	2kV

Izolacja - wyjścia	
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	
zestyk/obwód nn	6,5kV
zestyk/zestyk	4kV
Próba napięciem sieci	
zestyk/obwód nn	3,5kV
zestyk/zestyk	2,25kV

## Dla obu typów

Warunki otoczenia pracy	
Temperatura pracy	-20 do +60°C
Temperatura składowania	-30 do +80°C
Wilgotność względna	<90% (IEC/EN 60068-2-70)
Stopień maksymalnego zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	3
Wysokość n.p.m.	$\leq 2000m$
Sekwencja klimatyczna	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Odporność na wstrząsy	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Odporność na wibracje	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)

Podłączenie do produktu bazowego	
Typ podłączenia	zatraskowe

Obudowa	
Montaż	wtykowo/zatraskowy w otworze montażowym
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP20
Masa	EXP10 02 58g EXP10 08 80g

## Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty	EAC, cULus (tylko EXP1002 i EXP1008)
Wg UL	Stosować tylko przewody miedziane (CU) 60°C/75°C EXP10 02 (wyj. przewodnikowe i wej. sygnałowe) AWG: 28 - 14 AWG linka lub drut; moment obrotowy dokręcania: 1.7lb/in.
EXP10 08 (wyj. przełącznikowe i wej. sygnałowe) AWG: 18 - 12 AWG linka lub drut, moment obrotowy dokręcania: 4.5lb/in.	
Zgodne z normami	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14


**TECHNICAL CHARACTERISTICS**
**EXP10 02**

Supply	
Supply voltage	5V $\overline{=}$ (supplied by base product)
Supply current	250mA
Power consumption/dissipation	1.25W
Digital inputs	
Number of inputs	2
Type of inputs	Positive or negative
Current input	7mA
"Input high" voltage	17.6V if IN is PNP type; 6.4V if IN is NPN type
"Input low" voltage	The input must be an open collector signal
Input delay	50ms
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS COUNTER)	2000Hz
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS STATUS)	50Hz
Auxiliary voltage present at + and - terminals	24V $\overline{=}$ isolated (nominal value) See the "tolerance envelope graph" below for the voltage tolerance on page 2.
Maximum load at + and - terminals	42mA (overload and short circuit protected) If the load exceeds the maximum current capability, the protection trips and voltage will be removed.

**SSR outputs**

Type of output	Solid state relays (Opto-MOSFET)
Solid state output rating (at 60°C)	40V $\overline{=}$ / 30V $\overline{-}$ each 55mA max (general use)

**Input connection**

Type of terminal	Plug in/Removable
Number of terminals	4
Conductor cross section (min... max)	0.2...1.5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Tightening torque	0.18Nm (1.7lbin)

**Static output connection**

Type of terminal	Plug in/Removable
Number of terminals	4
Conductor cross section (min... max)	0.2...1.5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Tightening torque	0.18Nm (1.7lbin)

**Insulation**

Rated impulse withstand voltage Uimp	4kV
Power frequency withstand voltage	2kV

**EXP10 08 / EXP10 08T**

Supply	
Supply voltage	5V $\overline{=}$ (supplied by main instrument)
Supply current	200mA
Power consumption/dissipation	1W
Digital inputs	
Number of inputs	2
Type of input	Negative
Current input	7mA
Input delay	50ms
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS COUNTER)	2000Hz
Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS STATUS)	50Hz
Auxiliary voltage present terminals	5V $\overline{=}$ isolated
Relay outputs	
Number of outputs	2
Type of output	1 normally open contact
Rated operating voltage	250V $\overline{-}$
IEC/EN 60947-5-1 designation	AC1 5A 250V $\overline{-}$ ; AC15 0,75A 250V $\overline{-}$ 2A 30V $\overline{=}$
UL rating	5A 250V $\overline{-}$ / 2A 30V $\overline{=}$ / C300 (Pilot duty)
Electrical life	1x10 <sup>5</sup> ops
Mechanical life	1x10 <sup>6</sup> ops

**Input connection**

Type of terminal	Plug in/Removable
Number of terminals	3
Conductor cross section (min...max)	0.2...2.5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
UL Rating	0.75...2.5mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Conductor cross section (min...max)	
Tightening torque	0.5Nm (4.5lbin)

**Relay output connection**

Type of terminal	Plug in/Removable
Number of terminals	4
Conductor cross section (min... max)	0.2...2.5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
UL Rating	0.75...2.5mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Conductor cross section (min... max)	
Tightening torque	0.5Nm (4.5lbin)

**Insulation - Inputs**

Rated impulse withstand voltage Uimp	4kV
Power frequency withstand voltage	2kV

**Insulation - Outputs**

Rated impulse withstand voltage Uimp	
Contact to low voltage circuits	6.5kV
Contact to contact	4kV
Power frequency withstand voltage	
Contact to low voltage circuits	3.5kV
Contact to contact	2.25kV

**For both types**

Ambient conditions	
Operating temperature	-20 to +60°C
Storage temperature	-30 to +80°C
Relative humidity	<90% (IEC/EN 60068-2-70)
Maximum pollution degree	2
Overvoltage category	3
Altitude	2000m
Climatic sequence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Shock resistance	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Vibration resistance	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)

**Base product connection**

Type of terminal	Plug-in connector
------------------	-------------------

**Housing**

Mounting	For inclusion in plug in expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	EXP10 02 58g EXP10 08 80g

**Certifications and compliance**

Certifications	EAC, cULus (only EXP1002 and EXP1008)
UL Marking	Use 60°C/75°C copper (CU) conductor only EXP10 02 (Solid state output and signal input) AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1.7lb.in EXP10 08 (Relay output and signal input) AWG Range: 18 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4.5lb.in
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14