

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


MODULI DI ESPANSIONE - EXPANSION MODULES
EXP10 02

- 2 ingressi digitali + 2 uscite statiche
- 2 digital inputs + 2 static outputs

EXP10 08 / EXP10 08T

- 2 ingressi digitali + 2 uscite relè
- 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 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.


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 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.


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 improprie 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 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.


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 wyłączania urządzenia: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.


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 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreinerer oder Lösungsmittel verwenden.


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 § 6.11.3.1
- 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。


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 § 6.11.3.1).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.


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.
- Издания, 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 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.


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 proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spinač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínači zařízení přístroje: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.


DİKKAT!

- 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.
- Aparata (çihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerekli kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümanın 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. Aparat (çihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (çihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.


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 pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepărtați 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 § 6.11.3.1.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.



INTRODUZIONE

I moduli di espansione EXP sono stati progettati e sviluppati per potenziare le funzioni di connettività, I/O, memorizzazione ed analisi dell'apparecchio base a cui vengono collegati.

In particolare:

- il modulo EXP10 02 include 2 ingressi digitali isolati e 2 uscite statiche isolate protette ed indipendenti fra loro. E' disponibile inoltre sul connettore degli ingressi un'alimentazione ausiliaria utile alla connessione delle varie tipologie di ingresso, quali: contatti, NPN, PNP a collettore aperto e sensori attivi con uscita digitale.
- i moduli EXP10 08 / EXP10 08 T includono 2 ingressi digitali (NPN o contatto pulito) isolati e 2 uscite a relè indipendenti fra loro.

Questi moduli possono essere collegati ad un apparecchio LOVATO Electric provvisto di slot per EXP. La connessione evverrà semplicemente inserendo il modulo di espansione nello strumento principale il quale ne effettuerà automaticamente il riconoscimento.

L'impostazione dei parametri del modulo viene svolta in modo intuitivo e semplice nel menù di configurazione presente nel dispositivo principale.

DESCRIZIONE

- Dimensioni compatte
- Inserimento diretto nello slot di espansione dell'apparecchio.
- 2kVrms di isolamento fra ingressi ed apparecchio base.
- 4kVrms di isolamento fra uscite statiche ed apparecchio base.

EXP10 02

- 2 ingressi digitali isolati di tipo:
 - contatto, NPN o PNP a collettore aperto e sensore con uscita digitale
- Alimentazione DC isolata da 24VDC/1W disponibile per:
 - le varie tipologie di ingresso
 - l'alimentazione dei sensori (vedi note sotto schemi inserzione)
- Alimentazione DC protetta dal cortocircuito e dal sovraccarico.
- 2 uscite statiche OPTOMOS bidirezionali protette ed indipendenti fra loro
- Tensione massima di 40VDC o 30VAC e corrente massima di 55mA.

EXP10 08 / EXP10 08T

- 2 ingressi digitali isolati di tipo NPN o contatto
- 2 uscite relè indipendenti fra loro.
- Solo EXP10 08T: PCB tropicalizzate.

COMPATIBILITÀ CON I PRODOTTI LOVATO

I moduli EXP10 02 e EXP10 08 possono essere abbinati ad un prodotto LOVATO Electric provvisto di alloggiamento per espansione EXP. Verificare la compatibilità secondo la seguente tabella:

EXP10 02 / EXP10 08

Apparecchio base	Rev. SW firmware apparecchio base
ATL610 / ATL800 / ATL900	≥ 00
DCRG8	≥ 00 (≥ 07 per EXP1008)
DMG600 / DMG610	≥ 00
DMG700	≥ 02❶
DMG800	≥ 02❶
DMG900 / DMG900T	≥ 00
RGK800 / RGK800SA	≥ 00
RGK900 / RGK900SA	≥ 00

❶ Per la gestione degli interruttori motorizzati, solo un EXP10 08 può essere installato con DMG700 (FW ≥12) oppure DMG800 (FW ≥13).

ATTENZIONE!

Quando vengono installati i moduli EXP nei multimetri della serie DMG, è obbligatorio montare i coprimorsetti piombabili forniti con il multimetro.

EXP10 08T

Apparecchio base	Rev. SW firmware apparecchio base
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	≥ 02❶
DMG800	≥ 02❶
DMG900 / DMG900T	≥ 00
RGK800 / RGK800SA	≥ 00
RGK900 / RGK900SA	≥ 00

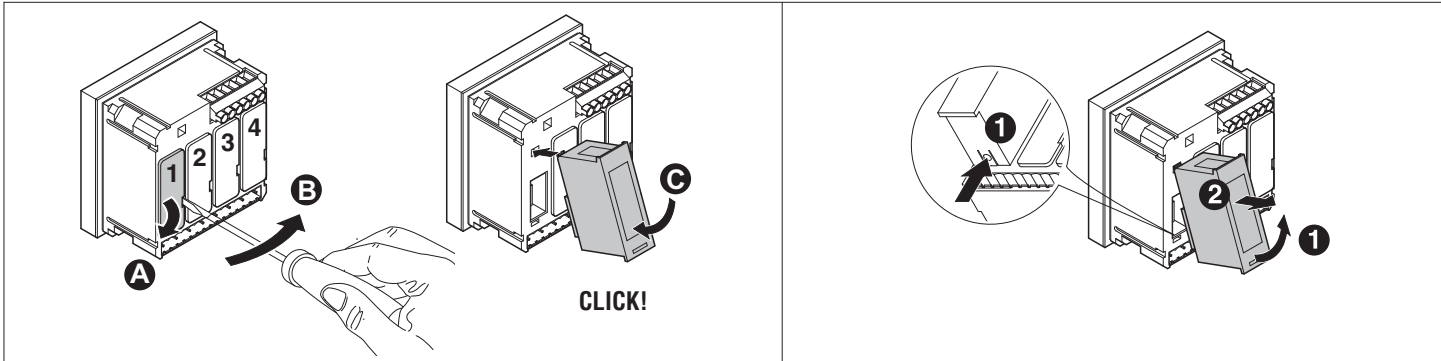
❶ For the management of motorised circuit breakers, only one EXP10 08 can be used with DMG700 (FW ≥12) or DMG800 (FW ≥13).

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. Rimuovere le tensioni pericolose.
2. Rimuovere i coprimorsetti e la morsettiera estraibile.
3. Rimuovere il tappo di copertura dello slot nel quale si intende inserire il modulo.
4. Inserire l'EXP10 02 / EXP10 08 / EXP10 08T come indicato in alto.
5. Riposizionare la morsettiera estraibile e montare i coprimorsetti.
6. Alimentare l'apparecchio principale; verrà riconosciuto il nuovo modulo di espansione.

NOTA: per togliere il modulo, rimuovere ogni tensione pericolosa e ripetere in senso contrario le operazioni dal punto 5 al punto 2. Premere nel punto indicato con 1 per sganciare il modulo.

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Per la programmazione dei parametri di configurazione del modulo si rimanda al manuale dello strumento principale a cui lo si intende collegare.

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 1 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.

SCHEMI DI CONNESSIONE

WIRING DIAGRAM

INGRESSI / INPUTS EXP10 02

Disposizione morsetti degli ingressi digitali
Terminal arrangement of digital inputs

Ingresso da sensori alimentati (vedi note sotto)
Supplied sensor inputs (See note below)

Ingressi da contatto non tensionato
Free voltage contact inputs

Corrente disponibile per alimentazione sensori:
Available current for sensor power supply:

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

42mA - Corrente massima dell'alimentazione DC
Max current of the DC power supply
n - Numero di ingressi utilizzati (compresi i sensori)
Number of inputs used (sensor included)
7mA - Corrente assorbita dall'ingresso
Input current consumption

Esempio / Example:
1 ingresso utilizzato con 1 SSR ed 1 ingresso sensore
1 input used with 1 SSR and 1 sensor input

$I_{sens} = 42mA - 2 \cdot 7mA = 28mA$

Tolerance Envelope Graph

INGRESSI / INPUTS EXP10 08 / EXP10 08T

Disposizione morsetti degli ingressi digitali
Terminal arrangement of digital inputs

Ingressi da contatto non tensionato
Free voltage contact inputs

Connessione PNP
PNP connection

USCITE / OUTPUTS

Disposizione morsetti delle uscite (statiche o relè)
Terminal arrangement of outputs (static or relay)

Connessione uscite
Output connections

EXP10 02

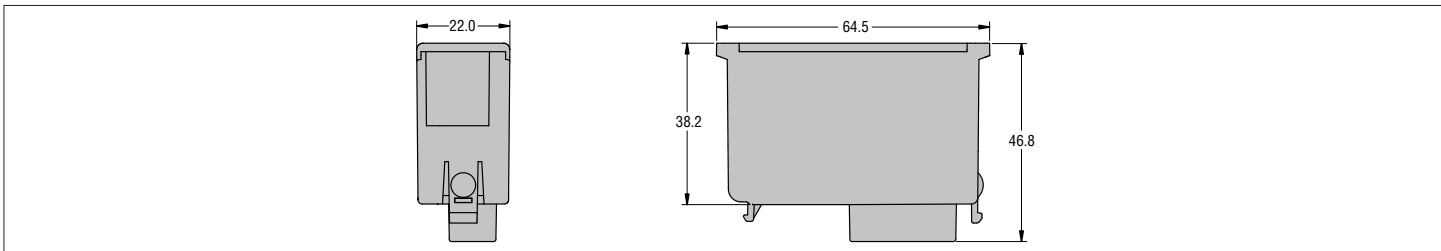
EXP10 08 / EXP10 08T

OUT 1

OUT 2

DIMENSIONI MECCANICHE [mm]

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]





CARATTERISTICHE TECNICHE

EXP10 02

Alimentazione	
Tensione alimentazione	5V $\overline{\text{DC}}$ (fornita dal prodotto base)
Corrente assorbita	250mA
Potenza assorbita/dissipata	1,25W
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	2
Tipo di ingresso	Indifferentemente positivo o negativo
Corrente d'ingresso	7mA
Segnale d'ingresso alto	$\geq 17,6V$ se IN di tipo PNP; $\leq 6,4V$ se IN di tipo NPN
Segnale d'ingresso basso	Al terminale IN deve essere connesso un segnale open collector
Ritardo del segnale d'ingresso	$\geq 50ms$
Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME CONTATORE)	2000Hz
Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME LETTURA STATO)	50Hz
Tensione presente sui morsetti + e -	24V= isolata (valore nominale) Vedi il grafico di "tolerance envelope graph" per la tolleranza a pag. 2.
Massimo carico sui morsetti + e -	42 mA (protetti contro sovraccarico e corto circuito) Al superamento della corrente massima interviene la protezione e la tensione verrà tolta.

Uscite statiche

Tipo di uscite	Relè allo stato solido (Opto-MOSFET)
Portata uscite statiche (a 60°C)	40V $\overline{\text{=}}$ / 30 V $\overline{\text{-}}$ cad. 55mA max

Connessione ingressi

Tipo di morsetto	Estraibile
Numero di morsetti	4
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,5 mm ² (24...12 AWG)
Coppia di serraggio	0,18 Nm (1,7 LBin)

Connessione uscite statiche

Tipo di morsetto	Estraibile
Numero di morsetti	4
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,5 mm ² (24...12 AWG)
Coppia di serraggio	0,18 Nm (1,7 lbin)

Tensione di isolamento

Tensione nom. di tenuta a impulso Uimp	4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2kV

EXP10 08 / EXP10 08T

Alimentazione	
Tensione alimentazione	5V $\overline{\text{DC}}$ (fornita dallo strumento principale)
Corrente assorbita	200mA
Potenza assorbita/dissipata	1W
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	2
Tipo di ingresso	Negativo
Corrente d'ingresso	7mA
Ritardo del segnale d'ingresso	$\geq 50ms$
Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME CONTATORE)	2000Hz
Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME LETTURA STATO)	50Hz
Tensione presente sui morsetti	5V= isolata
Uscite relè	
Numero di uscite	2
Tipo di uscita	1 contatto normalmente aperto
Tensione nominale di lavoro	250V $\overline{\text{-}}$
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	AC1 5A 250V $\overline{\text{-}}$; AC15 0,75A 250V $\overline{\text{-}}$ 2A 30V $\overline{\text{=}}$
Dati d'impiego UL	5A 250V $\overline{\text{-}}$ / 2A 30V $\overline{\text{=}}$ / C300 (servizio aus.)
Durata elettrica	1x10 ⁵ operazioni
Vita meccanica	1x10 ⁶ operazioni

Connessione ingressi

Tipo di morsetto	Estraibile
Numero di morsetti	3
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5 mm ² (24...12 AWG)
Dati d'impiego UL	0,75...2,5 mm ² (18...12 AWG)
Sezione conduttori (min...max)	
Coppia di serraggio	0,5 Nm (4,5 lbin)

Connessione uscite relè

Tipo di morsetto	Estraibile
Numero di morsetti	4
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5 mm ² (24...12 AWG)
Dati d'impiego UL	0,75...2,5 mm ² (18...12 AWG)
Sezione conduttori (min...max)	
Coppia di serraggio	0,5 Nm (4,5 lbin)

Isolamento - ingressi

Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2kV

Isolamento - uscite

Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	
Contatto/logica	6,5kV
Contatto/contatto	4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	
Contatto/logica	3,5kV
Contatto/contatto	2,25kV

Per entrambi i tipi

Condizioni ambientali

Temperatura d'impiego	-20 a +60°C
Temperatura di stoccaggio	-30 a +80°C
Umidità relativa	<90% (IEC/EN 60068-2-70)
Grado di inquinamento massimo	2
Categoria di sovratensione	3
Altitudine	$\leq 2000m$
Sequenza climatica	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Resistenza agli urti	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Resistenza alle vibrazioni	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)

Connessione al prodotto base

Tipo di connettore	Ad innesto
--------------------	------------

Contenitore

Montaggio	Ad inserimento nello slot di espansione plug in
Materiale	Poliammide RAL 7035
Grado di protezione	IP20
Peso	EXP10 02 58g EXP10 08 80g

Omologazioni e conformità

Omologazioni	EAC, cULus (solo EXP1002 e 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
Conformi alle norme	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°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	$\geq 17.6V$ if IN is PNP type; $\leq 6.4V$ if IN is NPN type
"Input low" voltage	The input must be an open collector signal
Input delay	$\geq 50ms$
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 ² (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 ² (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	$\geq 50ms$
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 ⁵ ops
Mechanical life	1x10 ⁶ ops

Input connection	
Type of terminal	Plug in/Removable
Number of terminals	3
Conductor cross section (min...max)	0.2...2.5mm ² (24...12 AWG)
UL Rating	0.75...2.5mm ² (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 ² (24...12 AWG)
UL Rating	0.75...2.5mm ² (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	$\leq 2000m$
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