

Lovato electric

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. +39 035 4282111
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com



I MODULO DI ESPANSIONE - 4 INGRESSI DIGITALI

GB EXPANSION MODULE - 4 DIGITAL INPUTS

F MODULE D'EXTENSION - 4 ENTREES NUMERIQUES

E MÓDULO DE EXPANSIÓN - 4 ENTRADAS DIGITALES

EXP1000



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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiniger 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1).
- 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 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.
- Sínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalovány v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínač zařízení přístroje: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.



AVVERTIZARE!

- Cititi 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, îndepartați 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 disjunctiv 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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 cortocircuare 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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 wyłączania urządzenia: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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风险。
- 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。我们竭力确保本文档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/BS 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用磨屑剂、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 обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко 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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких мощных средств или растворителей.



DIKKATI!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilerle veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir
- Aparata (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/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



UPOZORENJE!

- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitate upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju otpojite napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojite ulazne stezaljke strujnog transformatora.
- Produđač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovim uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za moguće izmjene nenamjerne greške.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvata ruke operatera, te označen kao rastavljač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.



INTRODUZIONE

I moduli di espansione EXP... sono stati progettati e sviluppati per potenziare le funzioni di connettività, I/O, memorizzazione ed analisi dello strumento base a cui vengono collegati. In particolare il modulo EXP1000 include 4 ingressi digitali isolati e dispone inoltre di un'alimentazione in continua isolata utile per la connessione delle varie tipologie di ingressi, quali: contatti, NPN, PNP, PUSH PULL e sensori attivi con uscita digitale (e.s.: sensori di prossimità induttivi a 3 fili). Questo modulo può essere collegato ad un apparecchio LOVATO Electric provvisto di slot per EXP.... La connessione evverà 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.
- Isolamento da 2kVrms per 1 minuto dall'apparecchio base.
- 4 ingressi digitali isolati di tipo:
 - contatto, NPN o PNP a collettore aperto, PUSH PULL, sensore con uscita digitale.
- Tensione isolata di 24VDC/1W disponibile per:
 - le varie tipologie di ingresso;
 - l'alimentazione dei sensori (vedi note sotto schemi di connessione).
- Alimentazione DC protetta dal cortocircuito e dal sovraccarico.

COMPATIBILITÀ CON I PRODOTTI LOVATO Electric

Il modulo EXP1000 può essere abbinato ad un prodotto LOVATO Electric provvisto di alloggiamento per espansione EXP... Verificare la compatibilità secondo la seguente tabella:

| Strumento base | Revisione firmware strumento |
|----------------|------------------------------|
| DMG6... | ≥ 00 |
| DMG7000 | ≥ 00 |
| DMG7500 | ≥ 00 |
| DMG8000 | ≥ 00 |
| DMG9000 | ≥ 00 |
| DCRG8 | ≥ 00 |
| ATL610/800/900 | ≥ 00 |
| FFLRA400 | ≥ 00 |
| RGK750 | ≥ 00 |
| RGK8... | ≥ 00 |
| RGK9... | ≥ 00 |

ATTENZIONE!  Quando vengono installati i moduli EXP... in un multimetro DMG..., è obbligatorio montare i coprimorsetti piombabili forniti con il multimetro.

INTRODUCTION

EXP... expansion modules are designed and developed to enhance the functions of connectivity, I/O, memory and analysis of the base device to which they are connected to. The EXP1000 module includes 4 opto-isolated digital inputs and also offers an isolated DC power supply available for the connection of different types of inputs such as: contacts, NPN, PNP, PUSH PULL and active sensors with digital output (e.g.: 3 wire inductive proximity sensors). This module can be connected to a LOVATO Electric device equipped with EXP... slots. The module connection can be done simply by plugging it into the expansion slot of the base device which will be automatically recognised. The EXP... parameters setup is done directly from the base device menu in an easy way.


DESCRIPTION

- Compact size
- Direct plug-in on the base instrument using the expansion slots
- 2kVrms for 1 minute of insulation with the base device
- 4 opto-isolated digital inputs of different types:
 - contact, NPN or PNP open collector, PUSH PULL and digital output sensor
- Isolated 24VDC/1W voltage available as:
 - connection for different types of inputs
 - power supply of the sensors (see note below wiring diagrams)
- DC power supply protected against overload and short-circuit.

LOVATO Electric PRODUCTS COMPATIBILITY

EXP1000 can be connected to a LOVATO Electric product fitted by EXP... expansion slot. Verify the compatibility with the following table:

| Base instrument | Instrument firmware revision |
|-----------------|------------------------------|
| DMG6... | ≥ 00 |
| DMG7000 | ≥ 00 |
| DMG7500 | ≥ 00 |
| DMG8000 | ≥ 00 |
| DMG9000 | ≥ 00 |
| DCRG8 | ≥ 00 |
| ATL610/800/900 | ≥ 00 |
| FFLRA400 | ≥ 00 |
| RGK750 | ≥ 00 |
| RGK8... | ≥ 00 |
| RGK9... | ≥ 00 |

WARNING!  When the EXP... module is installed on a DMG... series multimeter, it is mandatory to install the sealable terminal block covers standard supplied with the multimeter.

INTRODUCTION

Les modules d'extension EXP... sont conçus et développés pour améliorer les fonctions de connectivité, E/S, mémorisation et analyse de l'appareil de base auquel ils sont branchés. Le module EXP1000 comprend 4 entrées numériques isolées et dispose d'une alimentation en DC isolée pour connecter différents types d'entrées : contacts, NPN, PNP, PUSH PULL et capteurs actifs à sortie numérique (ex. : capteurs de proximité inductifs à 3 fils). Ce module peut être branché à un appareil LOVATO Electric pourvu de logement EXP.... La connexion aura lieu en insérant simplement le module d'extension dans l'appareil de base qui le reconnaîtra automatiquement. Le réglage des paramètres du module se fait d'une manière intuitive et simple dans le menu de réglage de l'appareil.

DESCRIPTION

- Dimensions compactes.
- Insertion directe dans le logement d'extension de l'instrument.
- Isolement de 2kVrms pendant 1 minute à partir de l'appareil de base.
- 4 entrées numériques isolées de type :
 - contact, NPN ou PNP à collecteur ouvert, PUSH PULL et capteur à sortie numérique.
- Tension isolée 24VDC/1W disponible pour:
 - les différents types d'entrée
 - l'alimentation des capteurs (voir les nota sous les schémas de connexion).
- Alimentation DC protégée contre les courts-circuits et les surintensités.

COMPATIBILITE AVEC PRODUITS LOVATO Electric

Le module EXP1000 peut être associé à un produit LOVATO Electric pourvu de logement d'extension EXP... Vérifiez la compatibilité selon la table suivante :

| Instrument de base | Révision micrologiciel instrument |
|--------------------|-----------------------------------|
| DMG6... | ≥ 00 |
| DMG7000 | ≥ 00 |
| DMG7500 | ≥ 00 |
| DMG8000 | ≥ 00 |
| DMG9000 | ≥ 00 |
| DCRG8 | ≥ 00 |
| ATL610/800/900 | ≥ 00 |
| FFLRA400 | ≥ 00 |
| RGK750 | ≥ 00 |
| RGK8... | ≥ 00 |
| RGK9... | ≥ 00 |

ATTENTION !  Quand les modules EXP... sont installés au multimètre DMG..., il est obligatoire monter les cache-borniers plombables fournis de série avec le multimètre.

INTRODUCCIÓN

Los módulos de expansión EXP... han sido proyectados y desarrollados a fin de potenciar las funciones de conectividad, I/O, memorización y análisis del aparato principal al que se conecten. En particular, el módulo EXP1000 presenta 4 entradas digitales aisladas y dispone además de una alimentación DC aislada que sirve para la conexión de varios tipos de entradas, como por ejemplo: contactos, NPN, PNP, PUSH PULL y sensores activos con salida digital (ej. sensores de proximidad inductivos de 3 hilos). Este módulo puede conectarse a otros productos LOVATO Electric provistos de ranura de expansión para EXP.... Para la conexión es suficiente introducir el módulo de expansión en el aparato principal para que el mismo efectúe automáticamente el reconocimiento. La configuración de los parámetros del módulo se realiza de manera simple e intuitiva mediante el menú de configuración presente en el aparato principal.


DESCRIPCIÓN

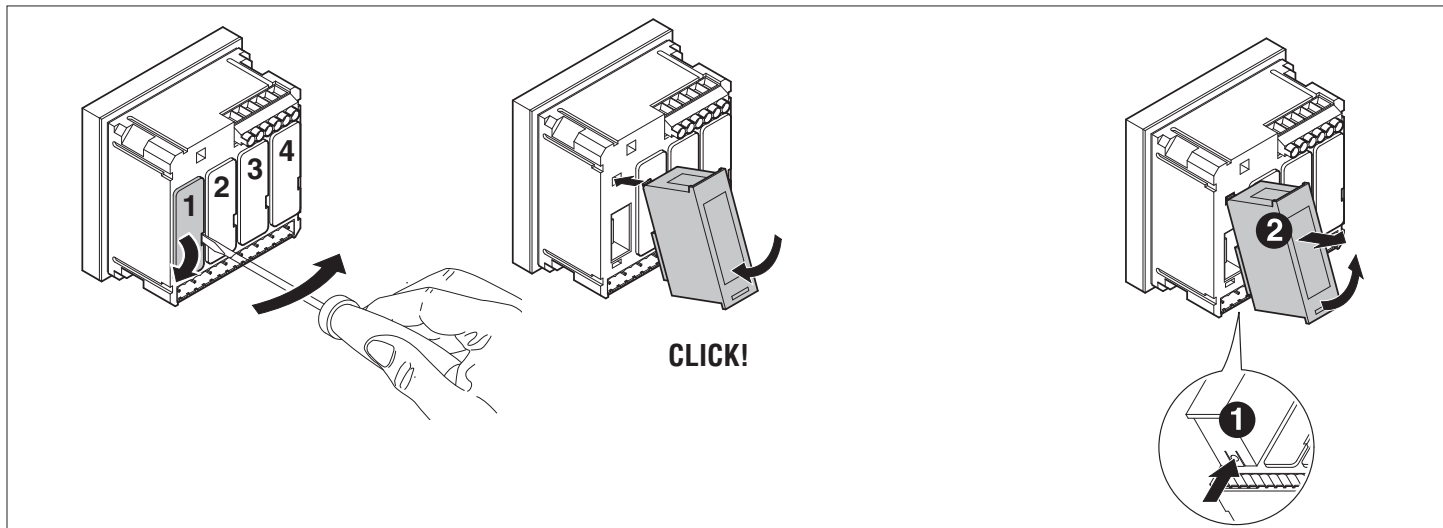
- Dimensiones compactas.
- Entrada directa en la ranura de expansión del aparato.
- Aislamiento de 2kVrms durante 1 minuto del aparato principal.
- 4 entradas digitales aisladas de tipo:
 - contacto, NPN o PNP de colector abierto, PUSH PULL, sensor con salida digital.
- Alimentación aislada de 24VDC/1W disponible para:
 - los diferentes tipos de entradas
 - la alimentación de los sensores (ver notas bajo los esquemas de conexión).
- Alimentación DC protegida contra cortocircuitos y sobrecargas.

COMPATIBILIDAD CON PRODUCTOS LOVATO Electric

El módulo EXP1000 puede conectarse a otros productos LOVATO Electric provistos de ranura de expansión para EXP... Verificar la compatibilidad mediante la siguiente tabla:

| Instrumento principal | Revisión firmware instrumento |
|-----------------------|-------------------------------|
| DMG6... | ≥ 00 |
| DMG7000 | ≥ 00 |
| DMG7500 | ≥ 00 |
| DMG8000 | ≥ 00 |
| DMG9000 | ≥ 00 |
| DCRG8 | ≥ 00 |
| ATL610/800/900 | ≥ 00 |
| FFLRA400 | ≥ 00 |
| RGK750 | ≥ 00 |
| RGK8... | ≥ 00 |
| RGK9... | ≥ 00 |

¡ATENCIÓN!  Cuando se instalan módulos EXP... en un multimetro DMG..., es imprescindible instalar los cubrebornes precintables que se entregan con el multimetro.



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'EXP1000 come indicato nella figura in alto.
5. Riposizionare la morsettiera estraibile e montare i coprimorsetti.
6. Alimentare lo strumento 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 ❶ 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 connettere.

1. Remove any dangerous voltage.
2. Remove the terminal covers and the terminal block.
3. Remove the expansion slot cover where the module will be plugged in.
4. Insert the EXP1000 as illustrated above.
5. Replace the terminal block and the terminal cover.
6. Power up the system (the base product will automatically recognise the expansion unit).

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

MODULE PARAMETERS SETUP

To configure the module parameters, see the manual of the base device to which it will be connected.

1. Coupez les tensions dangereuses.
2. Retirez les cache-bornes et le bornier extractible.
3. Enlevez le bouchon du logement où on veut insérer le module.
4. Insérez l'EXP1000 comme illustré ci-dessus.
5. Remettez en place le bornier et les cache-borniers.
6. Mettez de basé l'instrument sous tension (le nouveau module d'extension est automatiquement reconnu).

NOTA: pour retirer le module, coupez les tensions dangereuses et répétez les opérations du point 5 au point 2 dans le sens contraire. Pour décrocher le module, enfoncez la patte indiquée par ❶.

PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour programmer les paramètres du module, reportez-vous au manuel de l'appareil principal auquel il sera relié.

1. Desconectar las tensiones peligrosas.
2. Retirar los cubrebornes y la clema extraíble.
3. Retirar la tapa de la ranura de expansión en la que se desea conectar el módulo.
4. Introducir el módulo EXP1000 como se ilustra en la figura superior.
5. Colocar nuevamente la clema extraíble y los cubrebornes.
6. Conectar el instrumento principal (reconocerá el nuevo módulo de expansión).

NOTA: para extraer el módulo, desconectar la tensión y repetir al contrario las operaciones desde el punto 5 hasta el punto 2. Pulsar en el punto indicado con ❶ para desenganchar el módulo.

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS

Para la configuración de los parámetros del módulo se remite al manual del equipo principal al que se va a conectar.

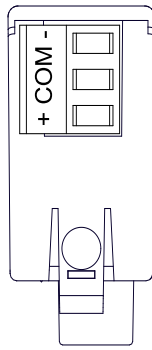
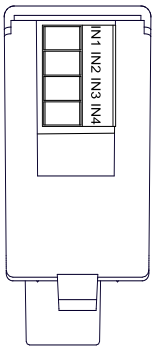
SCHEMI DI CONNESSIONE

WIRING DIAGRAMS

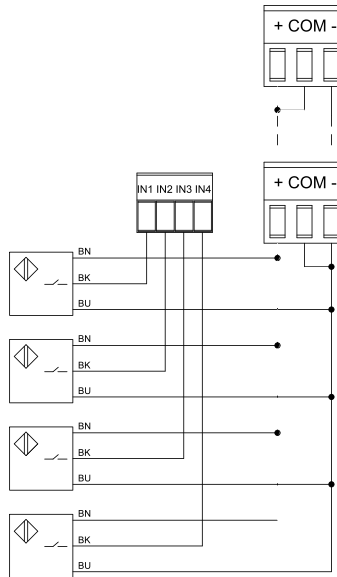
SCHEMAS DE CONNEXION

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

Disposizione morsetti
Terminal arrangement
Disposition des bornes
Disposición terminales



Ingresso da sensori alimentati (vedi note sotto)
Powered sensor inputs (see note below)
Entrée à partir de capteurs alimentés (voir nota ci-dessous)
Entrada de sensores alimentados (ver notas a continuación)



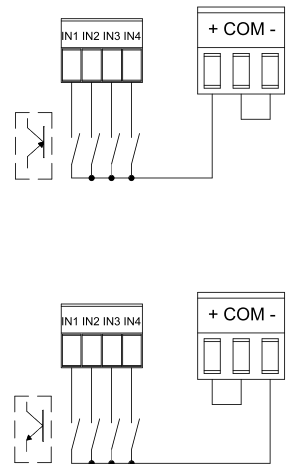
Esempio:
Example:
Exemple :
Ejemplo:

2 ingressi utilizzati con 2 SSR, 1 ingresso sensore
2 inputs used with 2 SSRs, 1 sensor input
2 entrées utilisées avec 2 SSR, 1 entrée capteur
2 entradas utilizadas con 2 SSR, 1 entrada sensor

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

N.B. I_{sens} = corrente del sensore; sensor current;
courant de capteur; corriente de sensor.

Ingressi da contatto non tensionato
No volt contact inputs
Entrées à partir de contact sec
Entradas de contacto seco



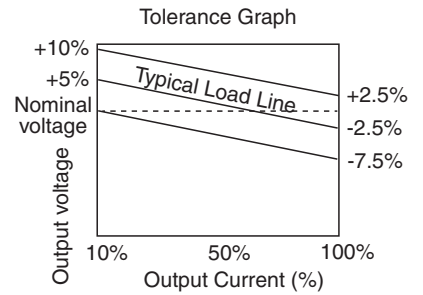
Corrente disponibile per alimentazione sensori:
Available current for sensors power supply:
Courant disponible pour l'alimentation des capteurs :
Corriente disponible para alimentación sensores:

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

42mA - Corrente massima dell'alimentazione DC
Maximum current of the DC power supply
Courant maximum de l'alimentation DC
Corriente máxima alimentación DC

n - Numero di ingressi utilizzati (compresi i sensori)
Number of inputs used (sensors included)
Nombre d'entrées utilisées (capteurs compris)
Cantidad entradas utilizadas (incluyendo sensores)

7mA - Corrente assorbita dall'ingresso
Input current consumption
Concomation de courant par l'entrée
Corriente absorbida de entrada

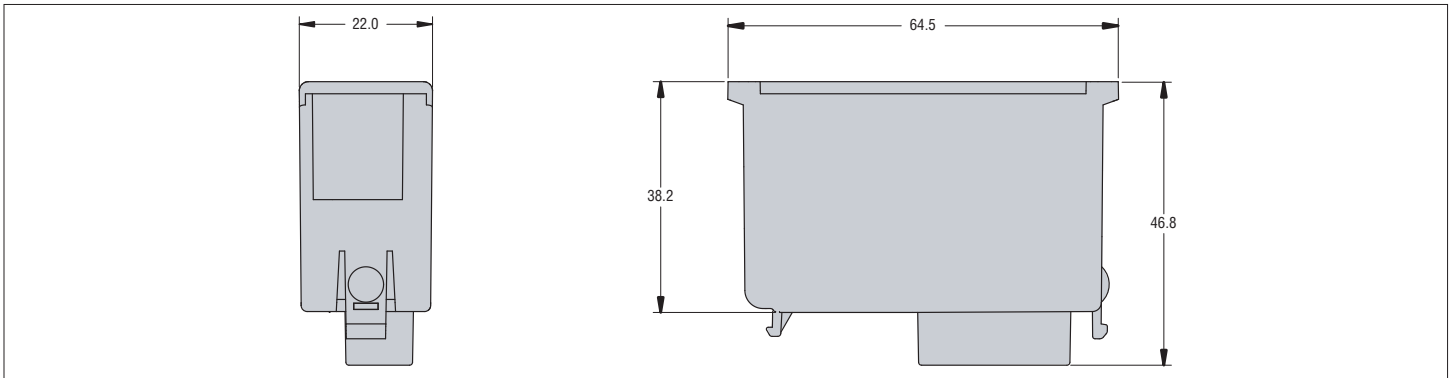


DIMENSIONI MECCANICHE [mm]

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONS MECANIKES [mm]

DIMENSIONES MECÁNICAS [mm]





CARATTERISTICHE TECNICHE

| Alimentazione | |
|---|--|
| Tensione alimentazione | 5V ⁻⁻⁻ (fornita dallo strumento base) |
| Corrente assorbita | 290mA |
| Potenza assorbita/dissipata | 1,5W |
| Ingressi digitali | |
| Numero di ingressi | 4 |
| Tipo di ingresso | Indifferentemente positivo o negativo (dipende dalla connessione del pin COM) Nota: tutti gli ingressi devono avere la stessa polarità |
| Corrente d'ingresso | 7mA |
| Segnale d'ingresso alto | ≥7,6V se COM è connesso a - ≤12,4V se COM è connesso a + |
| Segnale d'ingresso basso | ≤2V se COM è connesso a - ≥22V se COM è connesso a + |
| Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME CONTATORE) | 2000Hz |
| Frequenza massima (INGRESSO IMPOSTATO COME LETTURA STATO) | 50Hz |
| Ritardo del segnale d'ingresso | ≥50ms |
| Tensione presente sui morsetti + e - | 24V= isolata (valore nominale). Vedi il grafico di "Tolerance graph" per la tolleranza della tensione |
| 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 |
| Connessione ingressi | |
| Tipo di morsetto | Estraibili |
| Numero di morsetti | 4 |
| Sezione conduttori (min...max) | 0,2...1,5mm ² (28...14AWG) |
| Coppia di serraggio | 0,18Nm (1,7lb.in) |
| Connessione COM e tensione ausiliaria | |
| Tipo di morsetto | Estraibili |
| Numero di morsetti | 3 |
| Sezione conduttori (min...max) | 0,2...2,5mm ² (24...12AWG) |
| Dati d'impiego UL | |
| Sezione conduttori (min...max) | 0,75...2,5mm ² (18...12AWG) |
| Coppia di serraggio | 0,5Nm (4,5lb.in) |
| Condizioni ambientali | |
| Temperatura di impiego | -20...+60°C |
| Temperatura di stoccaggio | -30...+80°C |
| Umidità relativa | <80% (IEC/EN/BS 60068-2-70) |
| Grado di inquinamento ambiente massimo | 2 |
| Categoria di sovratensione | 3 |
| Altitudine | ≤2000m |
| Sequenza climatica | Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61) |
| Resistenza agli urti | 15g (IEC/EN/BS 60068-2-27) |
| Resistenza alle vibrazioni | 0,7g (IEC/EN/BS 60068-2-6) |
| Isolamento | |
| Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp} | 4kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 2kV |
| 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 | 60g |
| Omologazioni e conformità | |
| Omologazioni ottenute | cULus, EAC |
| UL Marking (ingresso) | Four signal input 24VDC, 42mA |
| Conformi alle norme | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14 |



TECHNICAL CHARACTERISTICS

| Supply | |
|--|--|
| Supply voltage | 5V ⁻⁻⁻ (supplied by base instrument) |
| Supply current | 290mA |
| Power consumption/dissipation | 1.5W |
| Digital inputs | |
| Number of Inputs | 4 |
| Type of input | Positive or negative (depending on the COM pin connection) Note: all the inputs must have the same polarity. |
| Current input | 7mA |
| Input high voltage signal | ≥7.6V if COM is connected to - ≤12.4V if COM is connected to + |
| Input low voltage signal | ≤2V if COM is connected to - ≥22V if COM is connected to + |
| Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS COUNTER) | 2000Hz |
| Maximum frequency (INPUT CONFIGURED AS STATUS READING) | 50Hz |
| Input delay | ≥50ms |
| Auxiliary voltage presents at + and - terminals | 24V= isolated (rated value). See the "Tolerance graph" above for the voltage tolerance |
| Maximum load at + and - terminals | 42mA (overload and short circuit protected). If the load exceeds the maximum current capability, the protection is activated and the voltage is removed |
| Input connection | |
| Type of terminals | Removable |
| Number of terminals | 4 |
| Conductor cross section (min... max) | 0.2...1.5mm ² (28...14AWG) |
| Tightening torque | 0.18Nm (1.7lb.in) |
| COM and Aux Voltage connections | |
| Type of terminals | Removable |
| Number of terminals | 3 |
| Conductor cross section (min... max) | 0.2...2.5mm ² (24...12AWG) |
| UL Rating | |
| Conductor cross section (min... max) | 0.75...2.5mm ² (18...12AWG) |
| Tightening torque | 0.5Nm (4.5lb.in) |
| Ambient conditions | |
| Operating temperature | -20...+60°C |
| Storage temperature | -30...+80°C |
| Relative humidity | <80% (IEC/EN/BS 60068-2-70) |
| Maximum pollution degree | 2 |
| Overvoltage category | 3 |
| Altitude | ≤2000m |
| Climatic sequence | Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61) |
| Shock resistance | 15g (IEC/EN/BS 60068-2-27) |
| Vibration resistance | 0.7g (IEC/EN/BS 60068-2-6) |
| Insulation | |
| Rated impulse withstand voltage U _{imp} | 4kV |
| Power frequency withstand voltage | 2kV |
| Base device connection | |
| Type of connector | Plug-in |
| Housing | |
| Mounting | In the plug-in expansion slot |
| Material | Polyamide RAL 7035 |
| Degree of protection | IP20 |
| Weight | 60g |
| Certifications and compliance | |
| Certifications obtained | cULus, EAC |
| UL Marking (input) | Four signal input 24VDC, 42mA |
| Compliant with standards | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14 |

F

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| Alimentation | |
|---|---|
| Tension d'alimentation | 5V ⁻⁻⁻ (fournie par l'instrument de base) |
| Consommation courant | 290mA |
| Consommation / Dissipation puissance | 1,5W |
| Entrées numériques | |
| Nombre d'entrées | 4 |
| Type d'entrée | Positive ou négative (selon la connexion de la broche COM) Note: toutes les entrées doivent avoir la même polarité. |
| Courant d'entrée | 7mA |
| Signal d'entrée haut | ≥7,6V si COM est relié à - ≤12,4V si COM est relié à + |
| Signal d'entrée bas | ≤2V si COM est relié à - ≥22V si COM est relié à + |
| Fréquence maximum (ENTREE DEFINIE COMME COMPTEUR) | 2000Hz |
| Fréquence maximum (ENTREE DEFINIE COMME LECTURE ÉTAT) | 50Hz |
| Retard du signal d'entrée | ≥50ms |
| Tension présente sur les bornes + et - | 24V= isolée (valeur assignée) Voir le graphique de "tolerance envelope graph" pour connaître la tolérance de la tension |
| Charge maximum sur les bornes + et - | 42mA (protégés contre les surintensités et les courts-circuits). Quand le courant maximum est dépassé, la protection se déclenche et la tension est coupée |
| Connexion entrées | |
| Type de bornes | Extractibles |
| Nombre de bornes | 4 |
| Section conducteurs (min...max) | 0,2...1,5mm ² (28...14AWG) |
| Couple de serrage | 0,18Nm (1,7lb.in) |
| Connexion COM et tension auxiliaire | |
| Type de bornes | Extractibles |
| Nombre de bornes | 3 |
| Section conducteurs (mini...maxi) | 0,2...2,5mm ² (24...12AWG) |
| Catégorie d'emploi selon UL | |
| Section conducteurs (mini...maxi) | 0,75...2,5mm ² (18...12AWG) |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) |
| Environnement | |
| Température de fonctionnement | -20...+60°C |
| Température de stockage | -30...+80°C |
| Humidité relative | <80% (IEC/EN/BS 60068-2-70) |
| Degré de pollution maxi | 2 |
| Catégorie de surtension | 3 |
| Altitude | ≤2000m |
| Séquence climatique | Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61) |
| Résistance aux chocs | 15g (IEC/EN/BS 60068-2-27) |
| Résistance aux vibrations | 0,7g (IEC/EN/BS 60068-2-6) |
| Isolation | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 4kV |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 2kV |
| Connexion à l'appareil de base | |
| Type de connecteur | A enclenchement |
| Boîtier | |
| Montage | Au logement d'extension embrochable |
| Matière | Polyamide RAL 7035 |
| Degré de protection | IP20 |
| Masse | 60g |
| Certifications et conformités | |
| Certifications obtenues | cULus, EAC |
| UL Marking (entrée) | Four signal input 24VDC, 42mA |
| Conformes aux normes | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14 |

E

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Alimentación | |
|---|---|
| Tensión alimentación | 5V ⁻⁻⁻ (suministrada por instrumento principal) |
| Corriente absorbida | 290mA |
| Potencia absorbida/disipada | 1,5W |
| Entradas digitales | |
| Cantidad entradas | 4 |
| Tipo de entrada | Indiferentemente positiva o negativa (según la conexión del borne COM) Nota: todas las entradas tienen que tener la misma polaridad |
| Corriente de entrada | 7mA |
| Señal de entrada alta | ≥7,6V si COM está conectado a - ≤12,4V si COM está conectado a + |
| Señal de entrada baja | ≤2V si COM está conectado a - ≥22V si COM está conectado a + |
| Frecuencia máxima (ENTRADA CONFIGURADA COMO CONTADOR) | 2000Hz |
| Frecuencia máxima (ENTRADA CONFIGURADA COMO LECTURA ESTADO) | 50Hz |
| Retardo de la señal de entrada | ≥50ms |
| Tensión presente en los bornes + y - | 24V= aislada (valor nominal). Para conocer la tolerancia de tensión, ver el gráfico "tolerance envelope graph" |
| Máxima carga en los bornes + y - | 42 mA (protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos). Al superarse la corriente máxima interviene la protección y se interrumpirá la tensión |
| Connexion entradas | |
| Tipo de bornes | Extraíbles |
| Cantidad de bornes | 4 |
| Sección conductores (mín...máx) | 0,2...1,5 mm ² (28...14AWG) |
| Par de apriete | 0,18 Nm (1,7lb.in) |
| Connexion COM y tensión auxiliar | |
| Tipo de bornes | Extraíbles |
| Cantidad de bornes | 3 |
| Sección conductores (mín...máx) | 0,2...2,5mm ² (24...12AWG) |
| Datos de funcionamiento UL | |
| Sección conductores (mín...máx) | 0,75...2,5mm ² (18...12AWG) |
| Par de apriete | 0,5Nm (4,5lb.in) |
| Condiciones ambientales | |
| Temperatura de funcionamiento | -20...+60°C |
| Temperatura de almacenamiento | -30...+80°C |
| Humedad relativa | <80% (IEC/EN/BS 60068-2-70) |
| Grado de contaminación máxima | 2 |
| Categoría de sobretensión | 3 |
| Altitud | ≤2000m |
| Secuencia climática | Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61) |
| Resistencia a los golpes | 15g (IEC/EN/BS 60068-2-27) |
| Resistencia a las vibraciones | 0,7g (IEC/EN/BS 60068-2-6) |
| Aislamiento | |
| Tensión soportada nominal de impulso Uimp | 4kV |
| Tensión soportada a frecuencia industrial | 2kV |
| Connexion al instrumento principal | |
| Tipo de conector | A presión |
| Caja | |
| Montaje | En la ranura de expansión del aparato |
| Material | Poliámidá RAL 7035 |
| Grado de protección | IP20 |
| Peso | 60g |
| Homologaciones y conformidad | |
| Homologaciones obtenidas | cULus, EAC |
| UL Marking (entrada) | Four signal input 24VDC, 42mA |
| Conforme a normas | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14 |