


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



- ① **MODULO DI ESPANSIONE - INTERFACCIA RS485 ISOLATA**
- ② **EXPANSION MODULE - OPTP-ISOLATED RS485 INTERFACE**
- ③ **MODULE D'EXTENSION - INTERFACE RS485 ISOLEE**
- ④ **MÓDULO DE EXPANSIÓN - INTERFAZ RS485 AISLADA**

EXP10 12

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 disalimentare tutti i circuiti.
- 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.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

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 intervention, disconnect all the circuits.
- 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 therefrom are accepted.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

ATTENTION !


- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou toute l'utilisation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Avant tout intervention, couper tous les circuits.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- Les produits décrits dans cette publication peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Nettoyer l'appareil avec un tissu propre et ne pas employer les produits abrasifs, les détergents liquides ou les dissolvants.

¡ATENCIÓN!


- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de equipos de instalación a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar todos los circuitos.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos descritos en este documento pueden ser modificados o perfeccionados en cualquier momento. Por tanto, las descripciones y los datos aquí indicados no implican algún vínculo contractual.
- Limpiar el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

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.

Il modulo EXP10 12 realizza la funzione di interfaccia seriale isolata di tipo RS485. Questo modulo può essere collegato ad un apparecchio LOVATO Electric provvisto di slot per EXP. La connessione avverrà 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.

INTRODUCTION

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

The EXP10 12 implements the isolated RS485 serial interface. This module can be connected to a LOVATO Electric device equipped with EXP slot. The module connection can be done simply by plugging it into the expansion slot of the base instrument. At the power on, it will automatically be recognised.

The EXP parameters set-up will be done directly from the base instrument menu in an easy way.

INTRODUCTION

Les modules d'extension EXP... ont été projetés et développés pour améliorer les fonctions de connectivité, E/S, mémorisation et analyse de l'instrument de base auquel ils sont branchés.

Le module EXP10 12 réalise la fonction d'interface série isolée de type RS485. Ce module peut être branché à un appareil LOVATO Electric pourvu d'emplacements EXP. La connexion aura lieu en insérant simplement le module d'extension dans l'appareil principal qui le reconnaîtra automatiquement.

La définition des paramètres du module se fait d'une manière intuitive et simple dans le menu de configuration de l'appareil principal.

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 EXP10 12 cumple la función de puerto serial aislado de tipo RS485. 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 instrumento 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 dispositivo principal.

DESCRIZIONE

- Dimensioni compatte (64x38x22mm).
- Inserimento diretto nello slot di espansione dell'apparecchio.
- Isolamento da 4kVrms per 1 minuto dall'apparecchio base.
- Interfaccia di comunicazione RS485.
- Baud rate impostabile fino a 38400bps.

DESCRIPTION

- Compact size (64x38x22mm)
- Direct plug in on the base instrument
- 4kVrms for 1 minute of insulation from the base instrument
- RS485 communication interface
- Programmable baud rate up to 38400bps.

DESCRIPTION

- Dimensions compactes (64x38x22mm).
- Insertion directe dans l'emplacement d'extension de l'appareil.
- Isolation de 4kVrms pendant 1 minute à partir de l'appareil de base.
- Interface de communication RS485.
- Débit de Baud programmable jusqu'à 38400bps.

DESCRIPCIÓN

- Dimensiones compactas (64x38x22 mm).
- Entrada directa en la ranura de expansión del aparato.
- Aislamiento de 4kVrms durante 1 minuto del aparato principal.
- Interfaz de comunicación RS485.
- Baud rate programable hasta 38400 bps.

COMPATIBILITÀ CON I PRODOTTI LOVATO

Il modulo EXP10 12 può essere abbinato ad un prodotto LOVATO Electric provvisto di alloggiamento per espansione EXP...

Verificare la compatibilità secondo la seguente tabella:

Apparecchio base	Rev. SW apparecchio base
DMG700...	≥ 00
DMG800...	≥ 00
DMG900.../ DMG900T...	≥ 00

LOVATO PRODUCTS COMPATIBILITY

EXP10 12 can be connected to a LOVATO Electric product fitted by EXP... receptacle slot.

Verify the compatibility with the following table:

Base device	Base device SW Rev.
DMG700	≥ 00
DMG800	≥ 00
DMG900.../ DMG900T...	≥ 00

COMPATIBILITE AVEC PRODUITS LOVATO

Le module EXP10 12 peut être associé à un produit LOVATO Electric pourvu d'emplacements d'extension EXP...

Vérifiez la compatibilité selon le tableau suivant :

Appareil de base	Rév. Logicielle appareil de base
DMG700	≥ 00
DMG800	≥ 00
DMG900.../ DMG900T...	≥ 00

COMPATIBILIDAD CON LOS PRODUCTOS LOVATO

El módulo EXP10 12 puede conectarse a otros productos LOVATO Electric provistos de ranura de expansión para EXP...

Verificar la compatibilidad mediante la siguiente tabla:

Aparato principal	Rev. SW aparato principal
DMG700	≥ 00
DMG800	≥ 00
DMG900.../ DMG900T...	≥ 00

ATTENZIONE!

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

WARNING!

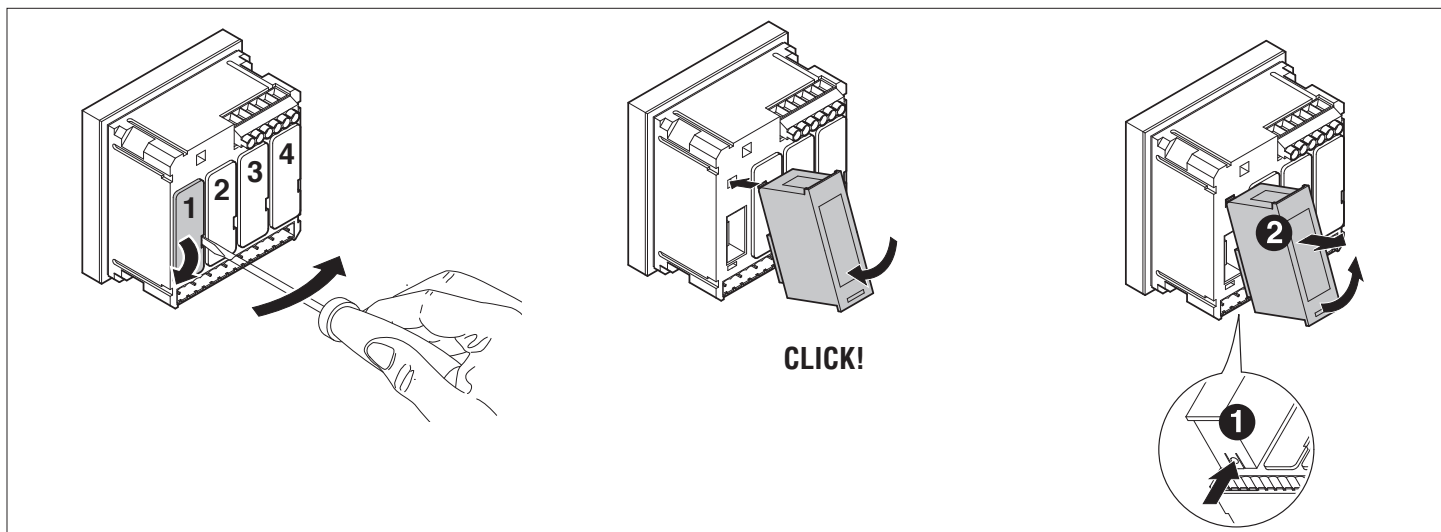
When the EXP... module is installed on a DMG series multimeter, it is mandatory to install the sealable terminal block covers supplied with the multimeter.

ATTENTION !

Quand vous installez les modules EXP... dans les multimètres de la série DMG, vous devez obligatoirement monter les cache-bornes plombables fournis avec le multimètre.

¡ATENCIÓN!

Quando se instalan módulos EXP... en los multimetros de la serie DMG, es imprescindible colocar los cubrebornes precintables que se entregan con el multimetro.

PROCEDURA DI CONNESSIONE DEL MODULO**MODULE CONNECTION PROCEDURE****PROCEDURE DE CONNEXION DU MODULE****PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN DEL MÓDULO**

1. Rimuovere le tensioni pericolose.
2. Rimuovere i coprimorsetti e la morsetteria estraibile.
3. Rimuovere il tappo di copertura dello slot nel quale si intende inserire il modulo.
4. Inserire l'EXP10 12 come indicato nella foto in alto.
5. Riposizionare la morsetteria 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 terminal covers and terminal block.
3. Remove the expansion slot cover where the module will be plugged in.
4. Insert the EXP10 12 as illustrated above.
5. Replace the terminal block and the terminal cover.
6. Power up the system (the base device will automatically recognise the expansion unit).

NOTA: 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 above in order to remove the module.

MODULE PARAMETERS SET-UP

For the EXP parameters configuration, see the manual of the base instrument to which it intends to connect.

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'EXP10 12 comme illustré ci-dessus.
5. Remettez en place le bornier extractible et les cache-bornes.
6. Mettez l'appareil principal 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 inverse. Pour décrocher le module, enfoncez la patte indiquée par ❶.

PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour programmer les paramètres de configuration du module, reportez-vous au manuel de l'instrument principal auquel le module est relié.

1. Desconectar las tensiones peligrosas.
2. Retirar los cubrebornes y la clemata extraíble.
3. Retirar la tapa de la ranura de expansión en la que se desea conectar el módulo.
4. Introducir el módulo EXP10 12 como se ilustra en la figura superior.
5. Colocar nuevamente la clemata extraíble y los cubrebornes.
6. Conectar el instrumento principal a la alimentación (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

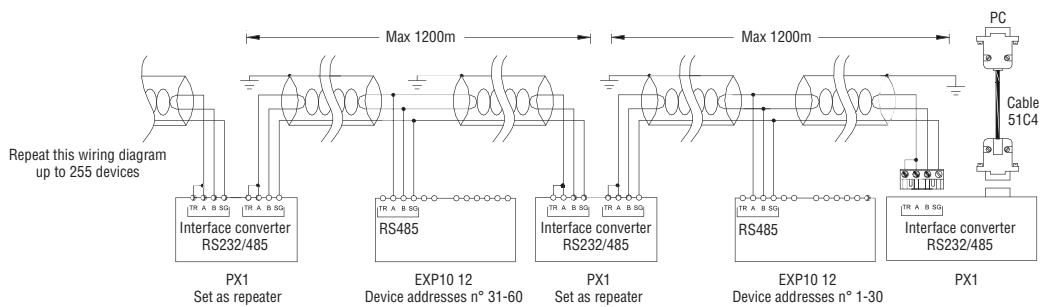
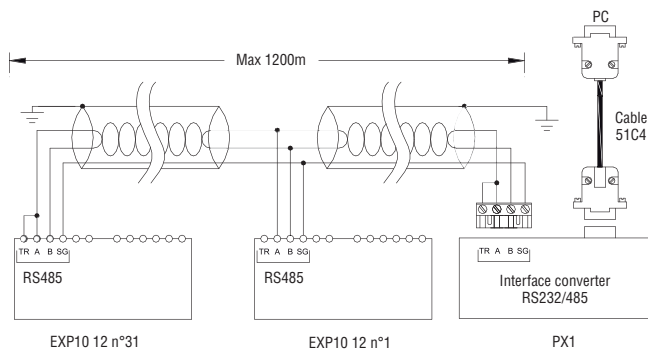
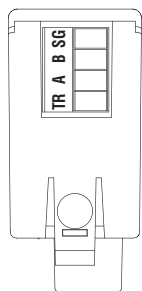
Para la configuración de los parámetros del módulo se remite al manual del instrumento principal al que se va a conectar.

SCHEMI DI CONNESSIONE

WIRING DIAGRAM

SCHEMA DE CONNEXION

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

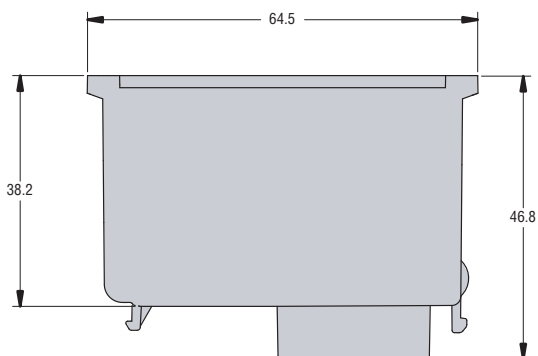
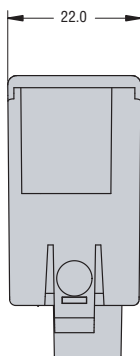


DIMENSIONI MECCANICHE [mm]

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONS MECANIKES [mm]

DIMENSIONES MECÁNICAS [mm]





CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	
Tensione alimentazione	5V $\overline{=}$ (fornita dallo strumento base)
Corrente assorbita	50mA
Potenza assorbita/dissipata	0,25W
Interfaccia seriale RS485	
Baud-rate	Programmabile 1200...38400 bps
Connessione porta RS485	
Connessione	Morsetti estraibili
Numero di morsetti	4
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,5 mm ² (28...14 AWG)
Coppia di serraggio	0,18 Nm (1,7 lbin)
Connessione al prodotto base	
Tipo di connettore	Ad innesto
Isolamento	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	7,3kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4kV
Condizioni ambientali	
Temperatura di impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<80% (IEC/EN 60068-2-70)
Grado di inquinamento massimo	2
Categoria di sovratensione	3
Altitudine	≤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)
Contenitore	
Montaggio	Ad inserimento nello slot di espansione plug-in
Materiale	Poliammide RAL 7035
Grado di protezione	IP20
Peso	50g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni ottenute	cULus
UL Marking	RS485 use Use 60°C/75°C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7lb.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

Supply	
Supply voltage	5V $\overline{=}$ (supplied by base instrument)
Supply current	50mA
Power consumption/dissipation	0.25W
RS485 Serial interface	
Baud-rate	Programmable 1200...38400 bps
RS485 port connection	
Connection	Plug in/Removable
Number of terminals	4
Conductor cross section (min...max)	0.2...1.5 mm ² (28...14 AWG)
Tightening torque	0.18 Nm (1.7 lbin)
Base device connection	
Type of connector	Plug-in
Insulation	
Rated impulse withstand voltage Uimp	7,3kV
Power frequency withstand voltage	4kV
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<80% (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)
Housing	
Mounting	In the plug in expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	50g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	cULus
UL Marking	RS485 output Use 60°C/75°C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1.7lb.in
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508 and CSA C22.2 n°14

F

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	
Tension d'alimentation	5V $\overline{=}$ (fournie par l'appareil de base)
Consommation courant	50mA
Consommation/Dissipation puissance	0,25W
Interface série RS485	
Débit en Baud	Programmable 1200...38400 bps
Connexion port RS485	
Type de bornes	Extractibles
Nombre de bornes	4
Section conducteurs (min...max)	0,2...1,5mm ² (28...14 AWG)
Couple de serrage	0,18 Nm (1,7 lbin)
Connexion à l'appareil de base	
Type de connecteur	A enclenchement
Isolation	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	7,3kV
Tension de tenue à fréquence de service	4kV
Environnement	
Température de fonctionnement	-20...+60°C
Température de stockage	-30...+80°C
Humidité relative	<80% (IEC/EN 60068-2-70)
Degré de pollution maxi	2
Catégorie de surtension	3
Altitude	≤2000m
Séquence climatique	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Résistance aux chocs	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)
Boîtier	
Montage	Au logement d'extension embrochable
Matière	Polyamide RAL7035
Degré de protection	IP20
Masse	50g
Certifications et conformité	
Certifications obtenues	cULus
UL Marking	RS485 output Use 60°C/75°C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7lb.in
Conformes aux normes	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/ EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14

E

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	
Tensión alimentación	5V $\overline{=}$ (suministrada por instrumento principal)
Corriente absorbida	50mA
Potencia absorbida/disipada	0,25W
Interfaz serial RS485	
Baud-rate	Programable 1200 - 38400 bps
Conexión puerto RS485	
Tipo de bornes	Extraíbles
Cantidad de bornes	4
Sección conductores (mín...máx)	0,2...1,5mm ² (28...14 AWG)
Par de apriete	0,18 Nm (1,7 lbin)
Conexión al instrumento principal	
Tipo de conector	A presión
Aislamiento	
Tensión soportada nominal de impulso Uimp	7,3kV
Tensión soportada a frecuencia industrial	4kV
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Humedad relativa	<80% (IEC/EN 60068-2-70)
Grado de contaminación máxima	2
Categoría de sobretensión	3
Altitud	≤2000m
Secuencia climática	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Resistencia a los golpes	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Resistencia a las vibraciones	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)
Caja	
Montaje	En la ranura de expansión del aparato
Material	Poliamida RAL 7035
Grado de protección	IP20
Peso	50g
Homologaciones y conformidad	
Homologaciones obtenidas	cULus
UL Marking	RS485 output Use 60°C/75°C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7lb.in
Conforme a normas	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/ EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14