


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

I MODULO DI ESPANSIONE - MEMORIA + RTC
GB EXPANSION MODULE - MEMORY + RTC
F MODULE D'EXTENSION - MEMOIRE + RTC
E MÓDULO DE EXPANSIÓN - MEMORIA + RTC
EXP10 30

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

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. Il modulo EXP10 30 contiene una memoria flash ed un orologio datario che consentono di aggiungere funzionalità di registrazione dati (data logging). Il modulo può essere collegato ad un apparecchio LOVATO Electric provvisto di slot di alloggiamento EXP.

DESCRIZIONE

- Dimensioni compatte.
- Inserimento diretto nello slot di espansione dell'apparecchio.
- Riconoscimento automatico dallo strumento a cui è connesso.
- Impostazione parametri con software DMKSW10 o Synergy.
- Memoria flash da 8Mb.
- Orologio datario con riserva di carica senza manutenzione.
- Supporto funzione 'local bus' per scaricamento rapido tramite modulo.

APPLICAZIONI

- Il modulo viene utilizzato per fornire una memoria di massa all'apparecchio base, con lo scopo di raccogliere dati dal campo e di memorizzarli fino a che non vengono scaricati attraverso una porta seriale.
- Quando la memoria è esaurita, è possibile fare in modo che la memorizzazione venga interrotta oppure che i dati più vecchi vengano sovrascritti.
- Il display dell'apparecchio base visualizza la percentuale di memoria ancora libera nella pagina informativa dei moduli di espansione.
- Il tempo necessario per riempire completamente la memoria dipende dal numero di dati e dalla frequenza di campionamento. Questa informazione viene calcolata e viene visualizzata sulla pagina di stato del datalogger.

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 service work, 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 device with a soft dry cloth, do not use abrasive products, liquid detergents or solvents.

INTRODUCTION

EXP... expansion modules 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 30 incorporates a flash memory and a real time clock, that allow to add data logging capability to the base device. This module can be connected to LOVATO Electric devices equipped with EXP slot.

DESCRIPTION

- Compact size
- Direct plug in on the base device
- Automatically recognition by the device to which it is connected
- EXP configuration using software DMKSW10 or Synergy
- 8Mb flash memory
- Real time clock with maintenance-free reserve energy
- Local bus support for faster data transfer to a communication module.

APPLICATIONS

- The module is used to provide the base device with a mass memory, in order to log data from the field and to store them until they are downloaded through a serial interface.
- When the memory is full, it is possible to stop the recording of new data or to overwrite the oldest records.
- The base device display shows the percentage of free memory in the expansion I/O status page.
- The time required to fill the memory depends on the number of data and from the sampling rate. This information is calculated and shown on the datalogger status page.

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 entretien, 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 description 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.

INTRODUCTION

Les modules d'extension EXP... ont été projetés et développés pour améliorer les fonctions de connectivité, E/S, mémorisation et analyse de l'appareil de base auquel ils sont branchés. Le module EXP10 30 contient une mémoire flash et un horodateur permettant d'ajouter la fonction d'enregistrement des données (data logging). Ce module peut être branché à un appareil LOVATO Electric pourvu de logement EXP.

DESCRIPTION

- Dimensions compactes.
- Insertion directe dans le logement d'extension de l'appareil.
- Reconnaissance automatique par l'appareil auquel il est branché.
- Définition des paramètres à l'aide du logiciel DMKSW10 ou Synergy.
- Mémoire flash de 8 Mo.
- Horodateur avec réserve de charge sans entretien.
- Support fonction 'Local bus' pour le téléchargement rapide à travers le module.

APPLICATIONS

- Le module est utilisé pour fournir une mémoire de masse à l'appareil de base dans le but de collecter les données sur le lieu et les enregistrer jusqu'à ce qu'elles soient téléchargées à travers un port série.
- Quand la mémoire est épuisée, vous pouvez faire en sorte que l'enregistrement soit interrompu ou que les données plus vieilles soient écrasées.
- L'afficheur de l'appareil de base montre le pourcentage de mémoire libre dans la page d'information des modules d'extension.
- Le temps nécessaire pour remplir complètement la mémoire dépend du nombre de données et de la fréquence d'échantillonnage. Cette information est calculée et affichée sur la page d'état de

¡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 aparato con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

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 30 contiene una memoria flash y un reloj calendario que permiten efectuar el registro de datos (data logging). Este módulo puede conectarse a otros productos LOVATO provistos de ranura de expansión para EXP.

DESCRIPCIÓN

- Dimensiones compactas.
- Entrada directa en la ranura de expansión del aparato.
- Reconocimiento automático por parte del aparato al que se conecta.
- Configuración de los parámetros con software DMKSW10 o Synergy.
- Memoria flash de 8Mb.
- Reloj calendario con reserva de carga sin mantenimiento.
- Soporte función 'local bus' para la descarga rápida mediante módulo.

APLICACIONES

- El módulo se utiliza para proveer una memoria masiva al aparato principal, con el fin de recoger datos del campo y memorizarlos hasta que se descarguen mediante un puerto serial.
- Cuando se agota la memoria es posible elegir dos opciones: interrumpir el proceso de memorización o sobrescribir los datos menos recientes.
- La pantalla del aparato principal visualiza el porcentaje de memoria libre residual en la página de información de los módulos de expansión.
- El tiempo que se requiere para ocupar toda la memoria depende de la cantidad de datos y de la frecuencia de muestreo. Esta información es calculada por el software de configuración o puede verse en la página de estado del datalogger.

COMPATIBILITÀ CON I PRODOTTI LOVATO
Il modulo EXP10 30 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
DMG800...	≥ 04
DMG900.../ DMG900T...	≥ 02

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

PROCEDURA DI CONNESSIONE DEL MODULO

LOVATO PRODUCTS COMPATIBILITY
EXP10 30 can be connected to a LOVATO Electric product fitted by EXP... receptacle slot.
Verify the compatibility with the following table:

Base device	Base device firmware Rev.
DMG800	≥ 04
DMG900.../ DMG900T...	≥ 02

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.

MODULE CONNECTION PROCEDURE

l'enregistreur de données (data-logger).
COMPATIBILITE AVEC PRODUITS LOVATO
Le module EXP10 30 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
DMG800	≥ 04
DMG900.../ DMG900T...	≥ 02

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.

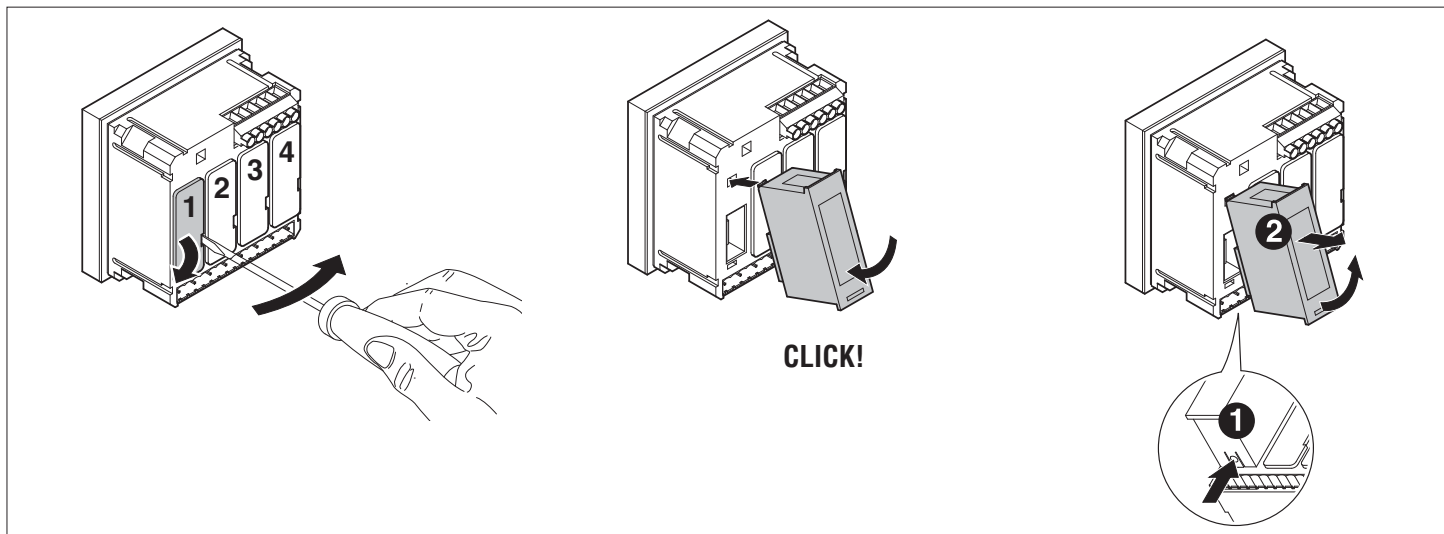
PROCEDURE DE CONNEXION DU MODULE

COMPATIBILIDAD CON LOS PRODUCTOS LOVATO
El módulo EXP10 30 puede conectarse a otros productos LOVATO Electric provistos de ranura de expansión para EXP...
Verificar la compatibilidad mediante la siguiente tabla:


Aparato principal	Rev. firmware aparato principal
DMG800	≥ 04
DMG900.../ DMG900T...	≥ 02

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

PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN DEL MÓDULO




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. **Attenzione: Per i multimetri serie DMG, la posizione obbligatoria di EXP10 30 è nello slot 1.**
5. Inserire l' EXP10 30 come indicato in alto.
6. Riposizionare la morsettiera estraibile e montare i coprimorsetti.
7. 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  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.

DIMENSIONI MECCANICHE [mm]


1. Remove any dangerous voltage.
2. Remove terminal covers and terminal block.
3. Remove the expansion slot cover of the LOVATO product at the position in which the EXP will be plugged in.
4. **Attention: For DMG series multimeters, mandatory position of EXP10 30 is in slot 1.**
5. Insert the EXP10 30 as illustrated above.
6. Reinstall the terminal block and the terminal covers.
7. Power up the system (the base device will automatically recognise the expansion unit).

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

MODULE PARAMETERS SETUP
For the EXP parameters configuration, see the manual of the base device with which it will be installed.

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]


1. Coupez les tensions dangereuses.
2. Retirez les cache-bornes et le bornier extractible.
3. Enlevez le bouchon du logement où vous voulez insérer le module.
4. **Attention : Pour les multimètres série DMG, la position obligatoire de EXP10 30 est dans le logement 1.**
5. Insérez l'EXP10 30 comme illustré ci-dessus.
6. Remettez en place le bornier extractible et les cache-bornes.
7. 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 .

PROGRAMMATION DES PARAMETRES
Pour programmer les paramètres du module, reportez-vous au manuel de l'appareil principal auquel le module est relié

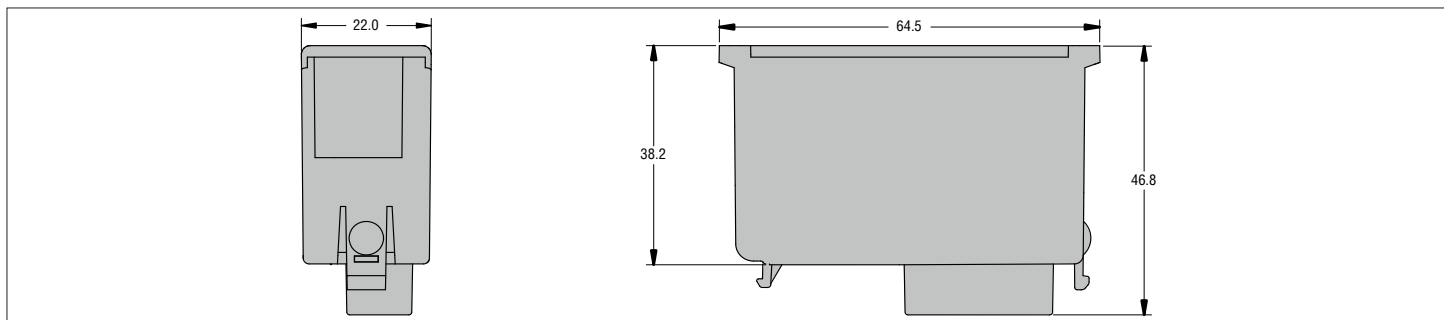
DIMENSIONS MECANIQUES [mm]

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. **Atención: En los multimetros de la serie DMG, el módulo EXP10 30 sólo puede colocarse en la ranura de expansión 1.**
5. Introducir el módulo EXP10 30 como se ilustra en la figura superior.
6. Colocar nuevamente la clema extraíble y los cubrebornes.
7. Conectar el aparato 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  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.

DIMENSIONES MECÁNICAS [mm]





CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	
Tensione alimentazione	5V $\overline{=}$ (fornita dall'apparecchio base)
Corrente max assorbita	30mA
Potenza assorbita/dissipata	0,15W
Connessione al prodotto base	
Tipo di connettore	Ad innesto
Memoria	
Tipo di memoria di massa	Flash
Capacità	8 Mbytes
Tipo di memoria cache	FRAM
Orologio datario (RTC)	
Dati forniti	Anno, mese, giorno, ore, minuti, secondi
Riserva di carica	A condensatore, senza manutenzione
Durata riserva di carica	> 2 settimane (con riserva al max)
Condizioni ambientali	
Temperatura d'impiego	-20 a +60°C
Temperatura di stoccaggio	-30 a +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	Nello slot di espansione
Materiale	Poliammide RAL 7035
Grado di protezione	IP20
Peso	50g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni ottenute	cULus
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 device)
Max supply current	30mA
Power consumption/dissipation	0.15W
Base device connection	
Type of connector	Plug-in
Memory	
Type of mass memory	Flash
Capacity	8 Mbytes
Type of cache memory	FRAM
Real time clock	
Data	Year, month, day, hour, minutes, seconds
Reserve energy	Capacitor, maintenance-free
Reserve energy duration	> 2 weeks (with max energy level)
Ambient conditions	
Operating temperature	-20 to +60°C
Storage temperature	-30 to +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 expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	50g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	cULus
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14

F

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	
Tension d'alimentation	5V [≡] (fournie par l'appareil principal)
Consommation courant	30mA
Consommation/Dissipation puissance	0,15W
Connexion à l'appareil de base	
Type de connecteur	A enclenchement
Mémoire	
Type de mémoire de masse	Flash
Capacité	8 Mo
Type de mémoire cache	FRAM
Horodateur (RTC)	
Données fournies	Année, mois, jour, heures, minutes, secondes
Réserve de charge	A condensateur, sans entretien
Durée de la réserve de charge	> 2 semaines (avec réserve au max)
Environnement	
Température de fonctionnement	-20 à +60°C
Température de stockage	-30 à +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	Dans le logement d'extension
Matière	Polyamide RAL7035
Degré de protection	IP20
Masse	50g
Certifications et conformité	
Certifications obtenues	cULus
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 [≡] (suministrada por aparato principal)
Corriente máx absorbida	30mA
Potencia absorbida/disipada	0,15W
Conexión al aparato principal	
Tipo de conector	A presión
Memoria	
Tipo de memoria masiva	Flash
Capacidad	8 Mbytes
Tipo de memoria caché	FRAM
Reloj calendario (RTC)	
Datos suministrados	Año, mes, día, horas, minutos, segundos
Reserva de carga	De condensador, sin mantenimiento
Duración reserva de carga	> 2 semanas (reserva al máximo)
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-20 a +60°C
Temperatura de almacenamiento	-30 a +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
Material	Poliamida RAL 7035
Grado de protección	IP20
Peso	50g
Homologaciones y conformidad	
Homologaciones obtenidas	cULus
Conforme a normas	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14