


**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 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 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.

**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 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 device equipped with EXP slot.

**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 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.

**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 conectan.

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.

**DESCRIZIONE**

- Dimensioni compatte (64x38x22mm).
- Inserimento diretto nello slot di espansione dell'apparecchio.
- Riconoscimento automatico dallo strumento a cui è connesso.
- Impostazione parametri con software DMKSW10
- Memoria flash da 8Mb.
- Orologio datario con riserva di carica senza manutenzione.
- Supporto funzione 'local bus' per scaricamento rapido tramite modulo.

**DESCRIPTION**

- Compact size (64x38x22mm)
- Direct plug in on the base instrument
- Automatically recognition by the device to which it is connected
- EXP configuration from the software DMKSW10
- 8Mb flash memory
- Real time clock with maintenance-free energy back-up
- Local bus support for faster data transfer to a communication module

**DESCRIPTION**

- Dimensions compactes (64x38x22mm).
- Insertion directe dans le logement d'extension de l'appareil.
- Reconnaissance automatique par l'instrument auquel il est branché.
- Définition des paramètres à l'aide du logiciel DMKSW10
- Mémoire flash de 8 Mo.
- Horodateur avec réserve de charge sans entretien
- Support fonction 'Local bus' pour le téléchargement rapide à travers le module.

**DESCRIPCIÓN**

- Dimensiones compactas (64x38x22 mm).
- Entrada directa en la ranura de expansión del aparato.
- Reconocimiento automático por parte del instrumento al que se conecta.
- Configuración de los parámetros con software DMKSW10
- Memoria flash de 8Mb.
- Reloj calendario con reserva de carga sin mantenimiento
- Soporte función 'local bus' para la descarga rápida mediante módulo.

**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.

**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.

**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 l'enregistreur de données (data-logger).

**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.


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 SW 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.


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 couvre-bornes plombables fournis avec le multimètre.

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. SW aparato principal
DMG800	≥ 04
DMG900.../ DMG900T...	≥ 02

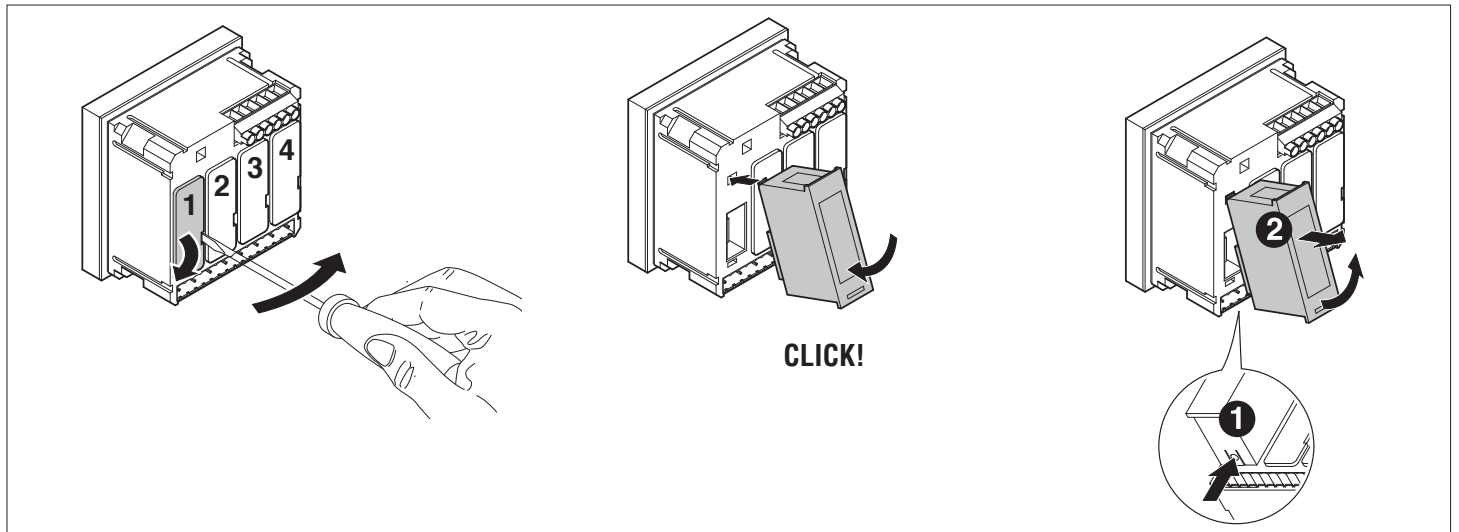
**¡ATENCIÓN!**   
Cuando se instalan módulos EXP... en los multimetros de la serie DMG, es imprescindible colocar los cubrebornes precintables que se entregan con el multimetro.

#### 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 morsettieria 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.**  
Per alcuni modelli di apparecchio base, esiste una posizione obbligatoria per il modulo di memoria.
5. Inserire l' EXP10 30 come indicato in alto.
6. Riposizionare la morsettieria estraibile e montare i coprimorsetti.
7. 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 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.**  
For some models of base device, there is a mandatory slot position for the memory module.
5. Insert the EXP10 30 as illustrated above.
6. Replace 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 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.

#### 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.**  
Pour certains modèles d'appareils de base, il existe une position obligatoire pour le module de mémoire.
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 ❶.

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

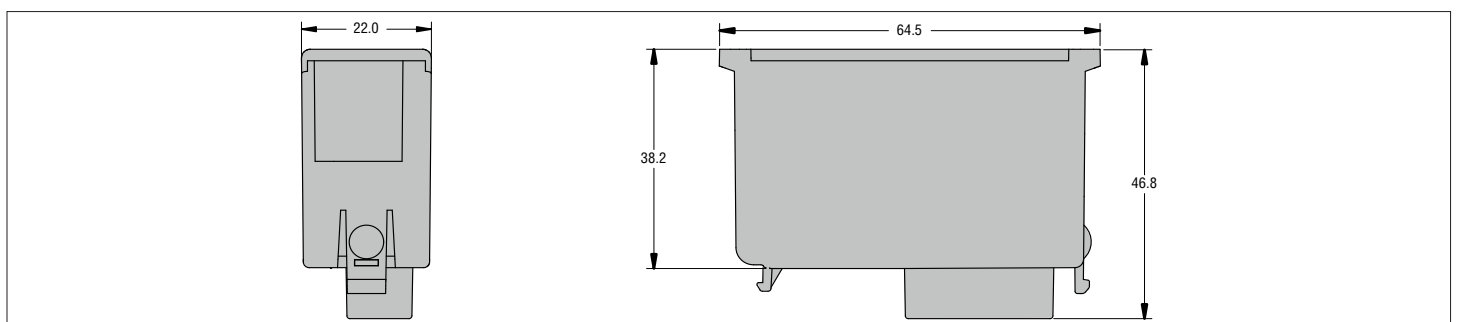
#### DIMENSIONS MECANIQUES [mm]

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.**  
Algunos modelos de aparato principal admiten sólo una determinada posición para el módulo de memoria.
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 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 de configuración del módulo se remite al manual del instrumento principal al que se va a conectar.

#### DIMENSIONES MECÁNICAS [mm]





## CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>Alimentazione</b>	
Tensione alimentazione	5V $\overline{=}$ (fornita dallo strumento base)
Corrente max assorbita	30mA
Potenza assorbita/dissipata	0,15W
<b>Connessione al prodotto base</b>	
Tipo di connettore	Ad innesto
<b>Memoria</b>	
Tipo di memoria di massa	Flash
Capacità	8 Mbytes
Tipo di memoria cache	FRAM
<b>Orologio datario (RTC)</b>	
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)
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura d'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)
<b>Contenitore</b>	
Montaggio	Nello slot di espansione plug in
Materiale	Poliamide RAL 7035
Grado di protezione	IP20
Peso	50g
<b>Omologazioni e conformità</b>	
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

<b>Supply</b>	
Supply voltage	5V $\overline{=}$ (supplied by base instrument)
Max supply current	30mA
Power consumption/dissipation	0.15W
<b>Base device connection</b>	
Type of connector	Plug-in
<b>Memory</b>	
Type of mass memory	Flash
Capacity	8 Mbytes
Type of cache memory	FRAM
<b>Real time clock</b>	
Data	Year, month, date, hour, minutes, seconds
Energy back-up	Capacitor, maintenance-free
Energy back-up duration	> 2 weeks (with max reserve)
<b>Ambient conditions</b>	
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)
<b>Housing</b>	
Mounting	In plug in expansion slot
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20
Weight	50g
<b>Certifications and compliance</b>	
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

<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	5V $\overline{=}$ (fournie par l'appareil principal)
Consommation courant	30mA
Consommation/Dissipation puissance	0,15W
<b>Connexion à l'appareil de base</b>	
Type de connecteur	A enclenchement
<b>Mémoire</b>	
Type de mémoire de masse	Flash
Capacité	8 Mo
Type de mémoire cache	FRAM
<b>Horodateur (RTC)</b>	
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)
<b>Environnement</b>	
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)
<b>Boîtier</b>	
Montage	Dans le logement d'extension plug-in
Matière	Polyamide RAL7035
Degré de protection	IP20
Masse	50g
<b>Certifications et conformité</b>	
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

<b>Alimentación</b>	
Tensión alimentación	5V $\overline{=}$ (suministrada por instrumento principal)
Corriente máx absorbida	30mA
Potencia absorbida/disipada	0,15W
<b>Conexión al instrumento principal</b>	
Tipo de conector	A presión
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria masiva	Flash
Capacidad	8 Mbytes
Tipo de memoria caché	FRAM
<b>Reloj calendario (RTC)</b>	
Datos suministrados	Año, mes, día, horas, minutos, segundos
Reserva de carga	De condensador, sin mantenimiento
Duración reserva de carga	> 2 semanas (reserva al máximo)
<b>Condiciones ambientales</b>	
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)
<b>Caja</b>	
Montaje	En la ranura de expansión del aparato
Material	Poliamida RAL 7035
Grado de protección	IP20
Peso	50g
<b>Homologaciones y conformidad</b>	
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