





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



 **MODULO DI ESPANSIONE - INTERFACCIA USB ISOLATA**
 **EXPANSION MODULE - OPTOISOLATED USB INTERFACE**
 **MODULE D'EXTENSION - INTERFACE USB ISOLEE**
 **MÓDULO DE EXPANSIÓN - INTERFAZ USB AISLADO**
EXP10 10



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 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.

¡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.
EXP10 10 realizza la funzione di interfaccia seriale isolata di tipo USB e può essere collegato, in modo semplice, inserendolo nello slot dello strumento base.
All'alimentazione, lo strumento ne effettuerà automaticamente il riconoscimento.

INTRODUCTION

EXP expansion modules are designed and developed to enhance the functions of connectivity, I/O, memory and analysis of the base instrument to which they are connected to.
The EXP10 10 implements an opto-isolated USB serial interface and is connected, by simply plugging it into the expansion slot of the base instrument. At power up, the instrument will automatically recognise the module.

INTRODUCTION

Les modules d'extension EXP sont conçus et développés pour améliorer et augmenter les fonctions de connectivité, les entrées et sorties, la mémoire et l'analyse de l'instrument auquel ils sont branché.
Le module EXP10 10 réalise la fonction d'interface série USB opto-isolée et est relié, par simple connexion, au logement de l'instrument de base. A la mise sous tension, l'instrument reconnaît automatiquement le module.

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 instrumento principal a la que se conecten.
EXP10 10 cumple la función de interfaz serial aislada de tipo USB y puede conectarse colocándolo simplemente en la ranura de expansión del instrumento principal, que lo reconocerá automáticamente al recibir alimentación.

DESCRIZIONE

- Dimensioni compatte (64x38x22mm).
- Inserimento diretto nello slot di espansione dell'apparecchio.
- Isolamento da 4kVrms per 1 minuto dallo strumento base.
- Interfaccia di comunicazione USB di tipo COM virtuale.

DESCRIPTION

- Compact size (64x38x22mm).
- Direct plug-in on one of the device expansion slots.
- 4kVrms for 1 minute insulation with the base instrument.
- USB serial interface of virtual COM port.

DESCRIPTION

- Dimensions compactes (64x38x22mm).
- Embrochable directement à un des logements de l'appareil.
- Isolation de tenue 4kVrms pour 1 minute entre l'instrument de base
- Interface série USB de type à port COM virtuel.

DESCRIPCIÓN

- Dimensiones compactas (64x38x22mm).
- Entrada directa en las ranuras de expansión del aparato.
- Aislamiento de 4kVrms durante 1 minuto dal instrumento principal.
- Interfaz de comunicación USB de tipo Virtual COM.

COMPATIBILITÀ

Il modulo EXP10 10 può essere abbinato ad uno strumento provvisto di alloggiamento per espansione EXP. Verificare la compatibilità secondo la seguente tabella:

INSTRUMENT COMPATIBILITY

The EXP10 10 module can be connected to an instrument with EXP expansion slots. Verify the compatibility with the following table:

COMPATIBILITÉ

Le module EXP10 10 peut être relié avec les instruments avec les logements d'extension EXP. Vérifiez la compatibilité selon la table suivante :

COMPATIBILIDAD

El módulo de expansión EXP10 10 puede conectarse a otros instrumento provisto de ranuras de expansión plug in EXP, según la siguiente tabla:

EXP10 10

Apparecchio base	Revisione firmware apparecchio base
DMG6...	≥ 00
DMG700...	≥ 01
DMG800...	≥ 01
DMG900.../DMG900T...	≥ 00
RGK800 - 800SA	≥ 00
RGK900 - 900SA	≥ 00
DCRG8	≥ 00
ATL610/800/900	≥ 00

EXP10 10

Base device	Base device firmware revision
DMG6...	≥ 00
DMG700...	≥ 01
DMG800...	≥ 01
DMG900.../DMG900T...	≥ 00
RGK800 - 800SA	≥ 00
RGK900 - 900SA	≥ 00
DCRG8	≥ 00
ATL610/800/900	≥ 00

EXP10 10

Appareil de base	Révision micrologiciel appareil de base
DMG6...	≥ 00
DMG700...	≥ 01
DMG800...	≥ 01
DMG900.../DMG900T...	≥ 00
RGK800 - 800SA	≥ 00
RGK900 - 900SA	≥ 00
DCRG8	≥ 00
ATL610/800/900	≥ 00

EXP10 10

Aparato principal	Rev. SW aparato principal
DMG6...	≥ 00
DMG700...	≥ 01
DMG800...	≥ 01
DMG900.../DMG900T...	≥ 00
RGK800 - 800SA	≥ 00
RGK900 - 900SA	≥ 00
DCRG8	≥ 00
ATL610/800/900	≥ 00

ATTENZIONE! 

Quando viene installato il modulo EXP in un multimetro DMG, è obbligatorio montare i coprimorsettiere piombabili forniti con il multimetro.

WARNING! 

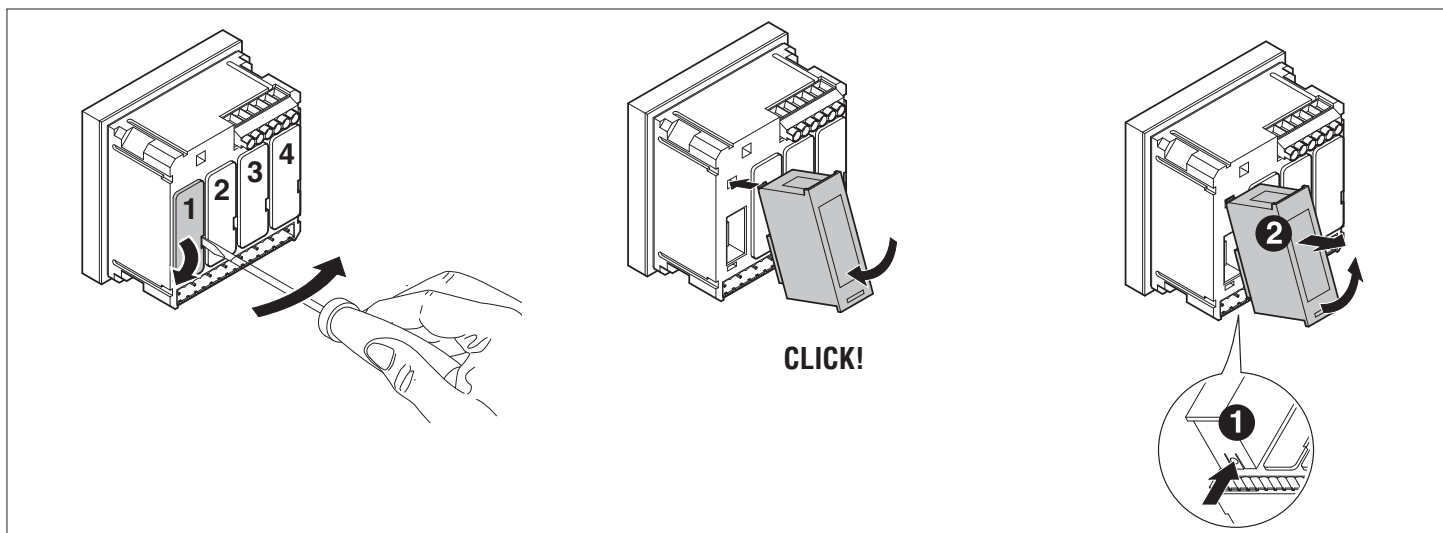
When the EXP module is installed on a DMG series multimeter, it is mandatory to install the sealable terminal block covers supplied with the multimeter.

ATTENTION ! 

Lorsque le module EXP est installé sur un multimètre DMG, il est obligatoire monter les caches-borniers plombables fournis de série avec le multimètre.

¡ATENCIÓN! 

Quando se instala el módulo EXP en un multimetro DMG es imprescindible instalar los cubrebornes precintables que se entregan con el multimetro.



1. Spegnerlo strumento e rimuovere le tensioni pericolose.
2. Rimuovere i coprimorsettiere e la morsetteria estraibile.
3. Rimuovere il tappo di copertura dello slot nel quale si intende inserire il modulo.
4. Inserire l'EXP10 10 come indicato nella figura 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 ① indicato nel disegno qui sopra per rimuovere il modulo.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEI DRIVER USB

Quando il modulo EXP viene collegato per la prima volta ad un PC è necessario installare i driver che ne permettano un uso corretto come virtual COM. La procedura di installazione è riportata di seguito.

La procedura descritta si riferisce ad un sistema operativo Microsoft Windows XP®.

1. Scaricare il programma driver disponibile nella sezione "Drivers & Utilities" e poi selezionando l'opzione "Multimetri digitali serie DMG" in www.LovatoElectric.com - versione italiana.
2. Collegare il modulo EXP10 10 al PC utilizzando il cavo USB con lo modulo alimentato.
3. Il PC riconoscerà il nuovo hardware connesso e chiederà di installare i driver; scegliere quindi l'opzione <Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)> e poi cliccare Avanti.

1. Power down the instrument and remove any dangerous voltage.
2. Remove the terminal block covers and plug-in terminal block.
3. Remove the expansion slot cover where the EXP module will be fitted.
4. Insert the EXP10 10 module as illustrated.
5. Reinsert the terminal block and terminal block covers.
6. Power up the system; the base instrument will automatically recognise the expansion unit.

NOTE: Before removing the module, disconnect any dangerous voltage and carry out the operations from step 5 to 2 in inverse order. Press in the point ① indicated in the drawing above to remove the module.

USB DRIVER INSTALLATION

When the module is connected for the first time to the PC, its drivers must be installed in order to correctly use the USB interface as a virtual COM port. The installation procedure is given below. The described procedure refers to a Microsoft Windows XP® operating system.

1. Download the driver program available in the "Drivers & Utilities" section and then selecting on "DMG digital multimeters" at www.LovatoElectric.Com English version.
2. Connect the EXP10 10 to the PC using the USB cable with the module powered.
3. The PC will recognize the new hardware connected and asks to install the drivers. Thereby select the option <Install from a list or specific location> and click on <Next>.

1. Mise hors tension l'instrument et couper les tensions dangereuses.
2. Enlever les caches-borniers et la bornier débrochable.
3. Enlever le cache-connecteur où le module va installer.
4. Brancher le module EXP10 10 comme indiqué ci-dessus.
5. Remettre en place le bornier et remonter les cache-borniers.
6. Mise en tension le système ; l'instrument de base reconnait le nouveau module d'extension.

NOTA: avant d'enlever le module, couper les tensions dangereuses. Répéter les opérations de 5 à 2 en sens contraire. Appuyer au point indiqué par ① à la figure au-dessus et enlever le module.

PROCEDURE D'INSTALLATION DU PILOTE USB
Quand le module EXP vient connecter la première fois à l'ordinateur (PC), il est nécessaire installer les pilotes qui permettent l'utilisation correcte comme port COM virtuelle. En suite, il y a la procédure d'installation.

La procédure décrite en suite se réfère au système d'exploitation Microsoft Windows XP® :

1. Télécharger le fichier de pilote USB disponible dans la section "Drivers & Utilities", puis en sélectionnant "DMG digital multimeters" à la version anglaise de www.LovatoElectric.com.
2. Connecter le module EXP 10 10 avec le PC. Utiliser le câble USB avec le module mise sous tension.
3. Le PC reconnaîtra le nouveau matériel connecté et il demande d'installer les pilotes. En conséquence, choisir l'option <Install from a list of specific location> et cliquer <Next>.

1. Apagar el instrumento y 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 vaya a introducir el módulo.
4. Introducir el EXP10 10 como se indica en la figura superior.
5. Colocar nuevamente la clema extraíble y montar los cubrebornes.
6. Conectar el instrumento principal a la alimentación (reconocerá el nuevo módulo de expansión).

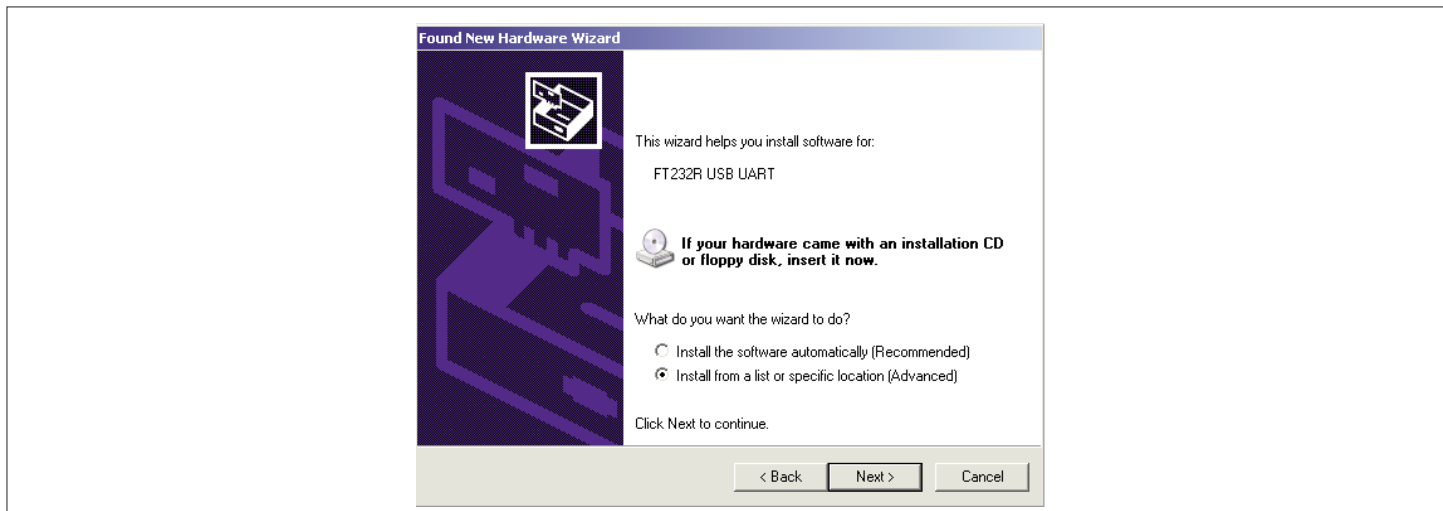
NOTA: Para retirar el módulo es necesario desconectar las tensiones peligrosas y repetir al contrario las operaciones del punto 5 al punto 2. Pulsar en el punto indicado con ① en la figura superior y tirar del módulo.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LOS DRIVERS USB

Quando el módulo EXP se conecta por primera vez a un PC, es necesario instalar los drivers para poder usarlo correctamente como puerto COM virtual. A continuación explicaremos el procedimiento de instalación.

El siguiente procedimiento se refiere a un sistema operativo Microsoft Windows XP®.

1. Descargar el programa driver disponible en la sección "Drivers & Utilities" y seleccionar la opción "Multímetros digitales serie DMG" en www.LovatoElectric.com - versión italiana.
2. Conectar el módulo EXP10 10 al PC utilizando el cable USB con el módulo alimentado.
3. El PC reconocerá el nuevo hardware conectado y pedirá que se instalen los drivers; seleccionar entonces la opción de instalar de una lista o camino específico (para usuarios expertos) y hacer click en Adelante.

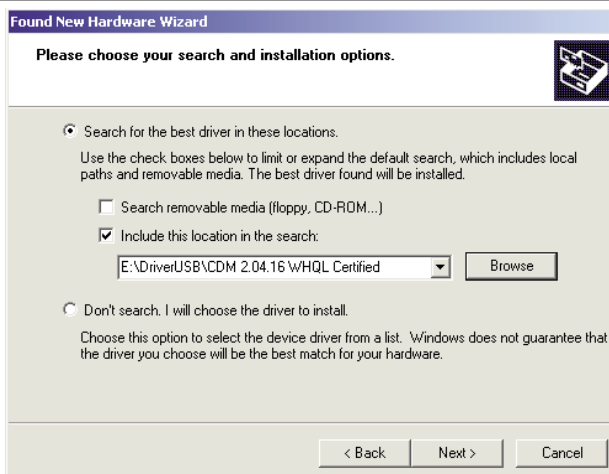


4. Cliccare su <Sfoglia>, indicare il percorso del driver e premere <Avanti>.

4. Select <Browse>, specify the driver path and go to the next step.

4. Sélectionner <Browse>, spécifier le chemin du pilote et cliquer <Next>.

4. Hacer click en <buscar>, indicar el camino del driver y pulsar <adelante>.

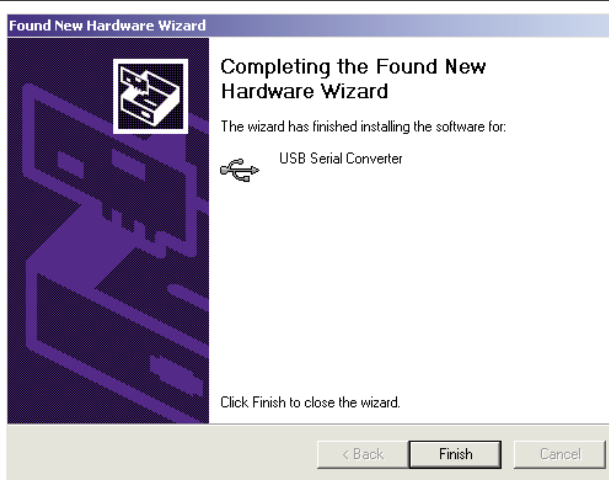


5. Attendere la conclusione della prima fase di installazione e premere <Fine> al termine del completamento guidato dell'Hardware.

5. Wait until the first phase of the installation is completed and press <Finish>.

5. Attendre que la première phase de l'installation se termine et cliquer <Finish>.

5. Esperar que termine la primera fase de instalación y pulsar <Fin> una vez concluida la instalación guiada del hardware.



6. Il PC riconoscerà a questo punto il nuovo hardware

6. The PC will now recognise the new USB serial port.

6. Le PC reconnaîtra immédiatement le nouveau port série USB.

6. Entonces, el PC reconocerá el nuevo hardware.

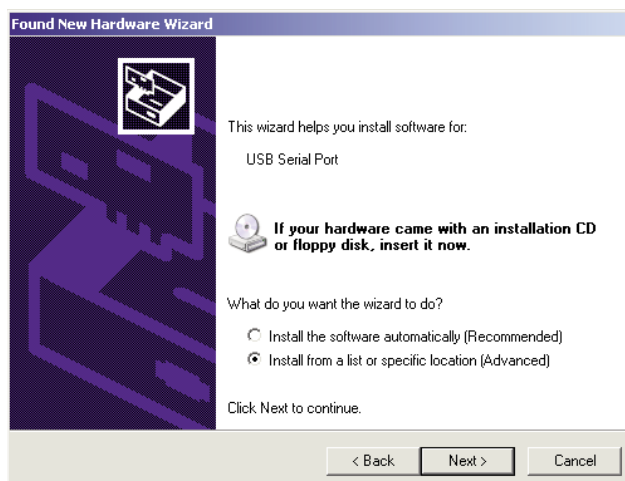


7. Verrà iniziata automaticamente la fase finale di installazione dei driver, selezionare nuovamente l'opzione di installare i driver da un percorso specifico.

7. Now, the last phase of the driver installation will start, select the option <Install from a specific location> again and go to the next step.

7. La phase finale de l'installation des pilotes sera exécutée ; sélectionner encore l'option <Install from a specific location> et cliquer <Next>.

7. Comenzará automáticamente la fase final de instalación de los drivers, seleccionar nuevamente la opción de instalar de una lista o camino específico.

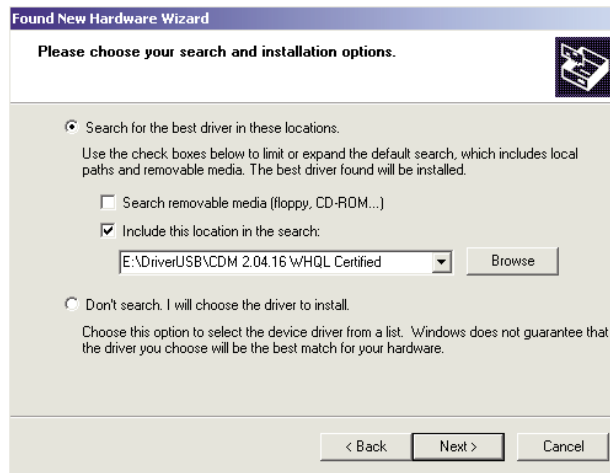


8. Verificare che il percorso sia ancora quello precedentemente indicato al punto 4 e premere <avanti>.

8. Verify that the drivers path corresponds to the previous per step 4 and go to the next step.

8. Vérifier que le chemin soit encore le même du point 4 et cliquer <Next>.

8. Verificar que el camino siga siendo el anterior indicado en el punto 4 y pulsar <adelante>.

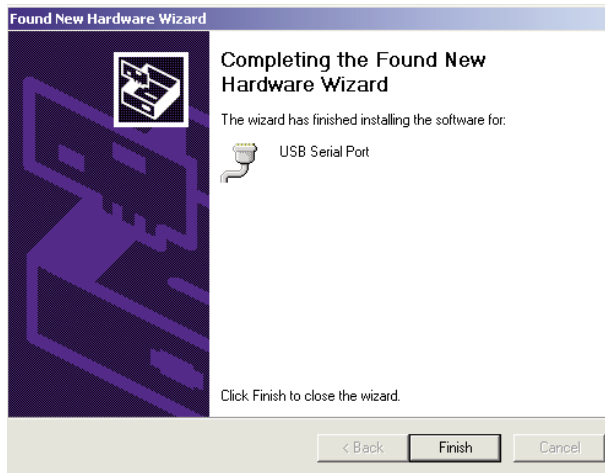


9. Attendere il termine dell'installazione del software e premere <fine>.

9. Wait until the drivers installation is terminated and click on <Finish>.

9. Attendre que l'installation des fichiers se termine e cliquer <Finish>.

9. Esperar que termine la instalación del software y pulsar <Fin>.

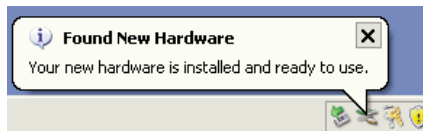


10. Il modulo di espansione è quindi pronto per essere utilizzato.

10. The expansion module is now ready to be used.

10. Donc, le module d'extension est prêt à l'utilisation.

10. Entonces el módulo de expansión estará listo para el uso.

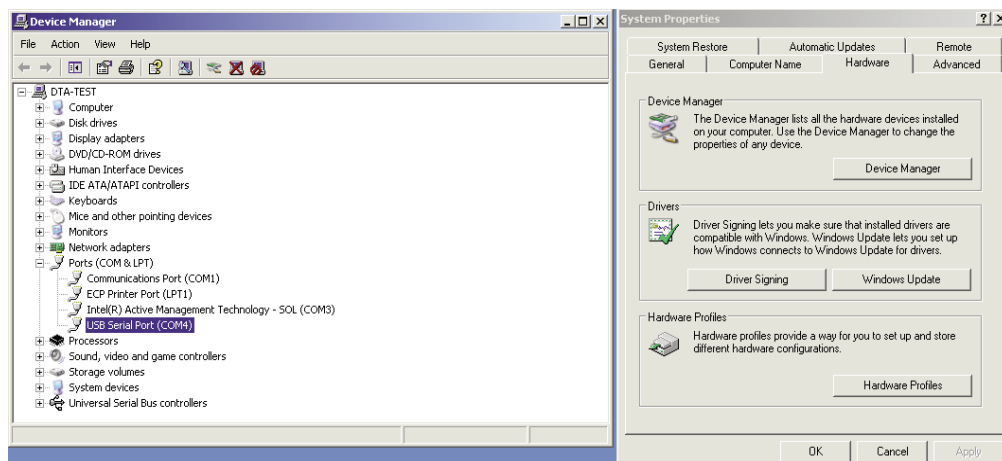


11. Il presente modulo implementa la funzione di porta COM virtuale. Se si vuole conoscere quale numero di porta è stato assegnato, aprire il menu di Windows START-Impostazioni-Pannello di controllo-Sistema-Hardware-Periferiche-Porte (COM e LPT)

11. This module implements the virtual COM port function and if you want to know which number of port is assigned to it, you have to open the Windows menu START-Settings-Control Panel-System Properties-Hardware-Peripherals-Ports (COM and LPT).

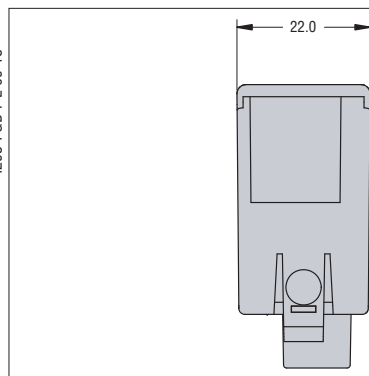
11. Ce module implémente la fonction de port virtuel COM. Pour découvrir quel numéro de port l'est assigné, ouvrir le menu Windows START - Settings - Control Panel - System Properties - Hardware - Peripherals - Ports (COM et LPT).

11. El presente módulo cumple la función de puerto COM virtual; si se desea conocer el número del puerto serial asignado es suficiente abrir el menú de Windows INICIO-Configuraciones-Panel de control-Sistema-Hardware-Periféricas-Puertos (COM y LPT).

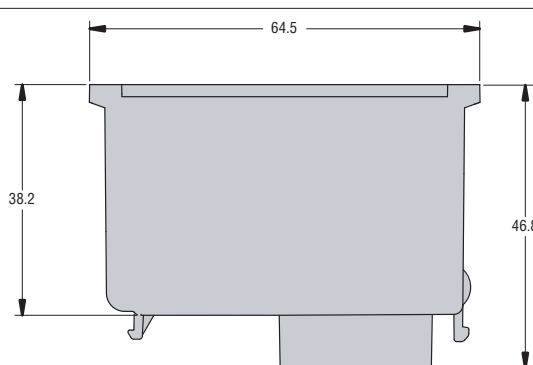


PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

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

DIMENSIONI MECCANICHE [mm] E POSIZIONE DEL CONNETTORE**MODULE PARAMETER SET-UP**

For the EXP module configuration, see the manual of the base instrument to which it intends to be installed on.

MECHANICAL DIMENSIONS [mm] AND CONNECTOR POSITION

Connettore USB tipo B
Type B USB connector
Connecteur USB de type B
Conector USB tipo B

DIMENSIONES MECÁNICAS [mm] Y POSICIÓN DEL CONECTOR**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Alimentazione	
Tensione alimentazione	5V \pm (fornita dallo strumento base)
Corrente assorbita lato USB	15mA
lato strumento base	10mA
Potenza assorbita/dissipata	0,5W
Interfaccia seriale USB (COM Virtuale)	
Baud-rate	programmabile 1200...38400 bps
Connessione porta USB	
Tipo di connettore	USB tipo B
Connessione al prodotto base	
Tipo di terminale	ad innesto
Isolamento	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	7,3kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4kV
Condizioni ambientali	
Temperatura di funzionamento	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<80% (IEC/EN 60068-2-70)
Grado massimo di inquinamento ambiente	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	60g
Certificazioni 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 \pm (supplied by base instrument)
Consumption	USB side	15mA
	base instrument side	10mA
Power consumption/dissipation		0.5W
USB Serial interface (Virtual COM)		
Baud-rate		Programmable 1200...38400 bps
USB port connection		
Type of connector		USB B type receptacle
Base instrument connection		
Type of terminal		Plug-in connector
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)
Mechanical shock		15g (IEC/EN 60068-2-27)
Vibration		0.7g (IEC/EN 60068-2-6)
Housing		
Mounting		In the expansion slot for EXP plug in module
Material		Polyamide RAL 7035
Degree of protection		IP20
Weight		60g
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

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	
Tension d'alimentation	5V $\overline{=}$ (fourni de l'instrument de base)
Consommation côté USB	15mA
Consommation/Dissipation puissance côté instrument de base	10mA
Consommation/Dissipation puissance	0,5W
Interface série USB (COM virtuelle)	
Débit en bauds	1200...38400 bps programmable
Connexion port USB	
Type de connecteur	USB de type à prise B
Connexion à l'appareil de base	
Type de borne	Embrochable
Isolation	
Tension assignée de tenue au choc 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 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/Fixation	Au logement d'extension embrochables
Matière	Polyamide RAL 7035
Degré de protection	IP20
Masse	60g
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 de alimentación	5V $\overline{=}$ (suministrado por instrumento principal)
Corriente absorbida lado USB	15mA
Corriente absorbida lado del instrumento principal	10mA
Potencia absorbida/disipada	0,5W
Interfaz serial USB (puerto COM virtual)	
Baud-rate	programable 1200 - 38400 bps
Conexión puerto USB	
Tipo de conector	USB tipo B
Conexión al producto principal	
Tipo de terminal	A presión
Aislamiento	
Tensión soportada nominal de impulso Uimp	7.3kV
Tensión soportada a frecuencia industrial	4kV
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	-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	Polyamida RAL7035
Grado de protección	IP20
Peso	60g
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