



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

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



## REMOTE DISPLAY AND DATA CONCENTRATOR FOR DMED... ENERGY METERS

Instruction manual



## DISPLAY REMOTO E CONCENTRATORE DATI PER CONTATORI DI ENERGIA DMED...

Manuale operativo

# DMED4DC1 – DMED4DC2



### 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 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 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 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 media, 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. Éste 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 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 úrazů 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.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.



### AVVERTIZIONE!

- 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, îndepărtați 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 încorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezent 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 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 cortocircuitare 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 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 interruzione: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



### 警告

- 仔细阅读本手册。
- 该设备只能由合格人员根据现行标准进行安装。否则可能会损坏或造成安全隐患。
- 对设备进行任何维护操作前，请断开测量和电源输入端子上的电压。并短路 CT 输入端子。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 产品说明如有变动和变化，恕不另行通知。我们竭力确保技术数据和描述是准确的，但对错误、遗漏或由此引起的意外事件概不负责。
- 电气安全装置中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。还必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1。
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、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 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.



### DİKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir.
- Aparata (cihaz) herhangi bir müdahale bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerilimi kesin akım transformatorlerinde kısa devreyaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluk 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. Aparat (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparat (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz ardından temizlik ürünleri kullanmayınız.



## INDEX

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| INTRODUCTION .....                                    | 2 |
| DESCRIPTION .....                                     | 2 |
| USER INTERFACE .....                                  | 2 |
| PAGES .....                                           | 2 |
| COMMISSIONING OF DISPLAY WITH THE ENERGY METERS ..... | 2 |
| PARAMETER SETTING (SETUP) .....                       | 3 |
| SEALS AND MARKINGS .....                              | 5 |
| INSTALLATION .....                                    | 5 |
| MECHANICAL DIMENSIONS [mm] .....                      | 5 |
| WIRING DIAGRAMS .....                                 | 5 |
| TECHNICAL CHARACTERISTICS .....                       | 6 |

## INTRODUCTION

DMED4DC1 is a remote display and data concentrator which is used in combination with the DC energy meters of the DMED4... series and the AC energy meters of the DME series equipped with RS485 serial port, applied in electric vehicle charging stations. It supports up to 4 contactors connected to the RS485 serial port or ethernet and interfaces with remote software, making the Modbus RTU over RS485, Modbus TCP or rest API over http communication protocols available.

DMED4DC2 is a remote display used in combination with a DC energy meter of the DMED4... series, applied in electric vehicle charging stations. It interfaces with a remote software, making the Modbus RTU over RS485 protocol available.

Energy consumption data and details of the charging cycles of electric vehicles are published via the communication buses. The same information is also shown on the color graphic display, including a data matrix which lets the user recover the unique public key associated with each connected energy meter, useful for the verification of the economic transaction carried out by the user of the charging station.

## DESCRIPTION

- DMED4DC1: remote display and data concentrator, from 1 to 4 energy meters
- DMED4DC2: remote display for 1 energy meter, 72x90mm
- Auxiliary power supply: 12...24VDC class II
- Graphic color display
- Built-in communication ports:
  - DMED4DC1: 4 ports for DMED..., 1 RS485 port, 1 ethernet port
  - DMED4DC2: 1 port for DMED..., 1 RS485 port
- Operating temperature -40...+70°C
- Sealable terminal covers.

## USER INTERFACE

## INDICE

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| INTRODUZIONE .....                                    | 2 |
| DESCRIZIONE .....                                     | 2 |
| INTERFACCIA UTENTE .....                              | 2 |
| PAGINE .....                                          | 2 |
| ASSOCIAZIONE DISPLAY CON I CONTATORI DI ENERGIA ..... | 2 |
| IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SETUP) .....              | 3 |
| SIGILLI E MARCATURE .....                             | 5 |
| INSTALLAZIONE .....                                   | 5 |
| DIMENSIONI MECCANICHE [mm] .....                      | 5 |
| SCHEMI DI COLLEGAMENTO .....                          | 5 |
| CARATTERISTICHE TECNICHE .....                        | 6 |

## INTRODUZIONE

DMED4DC1 è un display remoto e concentratore dati che viene utilizzato in abbinamento ai contatori di energia in DC della serie DMED4... e ai contatori di energia in AC della serie DME equipaggiati con porta seriale RS485, applicati in stazioni di ricarica di veicoli elettrici. Supporta fino a 4 contatori connessi su porta seriale RS485 oppure ethernet e si interfaccia verso software remoti rendendo disponibile il protocollo di comunicazione Modbus RTU over RS485, Modbus TCP oppure rest API over http.

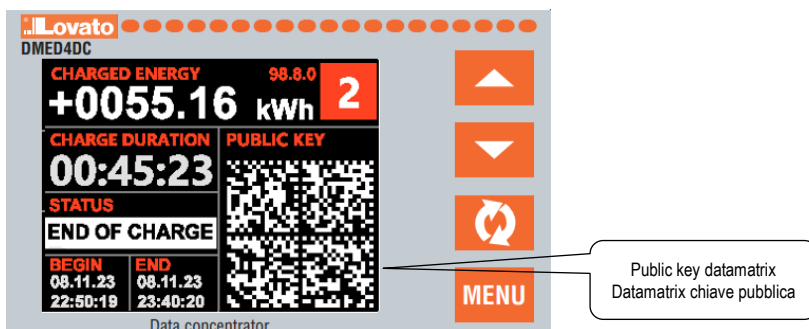
DMED4DC2 è un display remoto che viene utilizzato in abbinamento ad un contatore di energia in DC della serie DMED4... in stazioni di ricarica di veicoli elettrici. Si interfaccia verso software remoti rendendo disponibile il protocollo di comunicazione Modbus RTU over RS485.

Tramite i bus di comunicazione vengono pubblicati i dati di consumo energetico e di dettaglio dei cicli di ricarica dei veicoli elettrici. Le stesse informazioni sono mostrate anche sul display grafico a colori, incluso un data matrix che consente di recuperare la chiave pubblica unica associata ad ogni contatore di energia collegato, utile per la verifica della transazione economica effettuata dall'utente della stazione di ricarica.

## DESCRIZIONE

- DMED4DC1: display remoto e concentratore dati, da 1 a 4 contatori di energia
- DMED4DC2: display remoto per 1 contatore di energia, 72x90mm
- Alimentazione ausiliaria 12...24VDC class II
- Display grafico a colori
- Interfacce di comunicazione:
  - DMED4DC1: 4 porte per DMED..., 1 porta RS485, 1 porta ethernet
  - DMED4DC2: 1 porta per DMED..., 1 porta RS485
- Temperatura di esercizio -40...+70°C
- Coprimorsetti piombabili.

## INTERFACCIA UTENTE



## PAGES

- By pressing the ▲▼ keys, it is possible to select the counters to be monitored on the display.
- The metrological relevant information is written in white color, the remaining ones in grey or orange.
- The page relevant to a specific counter can be forced via communication protocol.
- Pressing the MENU button accesses the following functions to be selected via the ▲▼ buttons followed by (t):
  - INFO: firmware version and checksum are shown
  - SETTINGS: access to the parameters menu
  - MEASURES: display of energy meter detailed measurements
    - Charging cycle energy
    - Total energy
    - Voltage
    - Current
    - Power
    - Source side and load side shunt temperature
  - CHARGING SESSION

## COMMISSIONING OF DISPLAY WITH THE ENERGY METERS

If the application requires a unique association between the remote display and the energy meter connected to one of the available ports, a permanent pairing procedure can be performed.

**Please note: this procedure can only be performed once; after that, it will no longer be possible to connect energy meters other than those used during the procedure. Furthermore,**

## PAGINE

- Premendo i pulsanti ▲▼ si seleziona il contatore di cui si desidera vedere le misure sul display.
- Le informazioni metrologicamente rilevanti sono scritte in bianco, le rimanenti in arancione o grigio.
- La pagina relativa ad un contatore specifico può essere forzata via protocollo di comunicazione.
- Premendo il tasto MENU si accede alle seguenti funzioni da selezionare tramite i pulsanti ▲▼ seguiti da (t):
  - INFO: si riportano versione e checksum del firmware
  - IMPOSTAZIONI: accesso al menu parametri
  - MISURE: visualizzazione misure di dettaglio del contatore di energia
    - Energia ciclo di ricarica
    - Energia totale
    - Tensione
    - Corrente
    - Potenza
    - Temperatura shunt lato sorgente e lato carico
  - SESSIONE DI RICARICA

## ASSOCIAZIONE DISPLAY CON I CONTATORI DI ENERGIA

Se l'applicazione richiede l'associazione univoca tra il display remoto e il contatore di energia collegato su una delle porte disponibili, è possibile eseguire una procedura di pairing che è definitiva.

**Attenzione: la procedura può essere eseguita una sola volta, dopodiché non sarà più possibile collegare contatori di energia diversi da quelli utilizzati durante la procedura; inoltre, ciascun**

each energy meter must always remain connected to the same communication port on the display.

The purpose of this function is to force to restore the network in the same configuration used for validation.

- Set up and connect the energy meters and the remote display to test the system.
- Run the "Commissioning" command (from the command menu), which stores the energy meter model and serial number connected to a specific RS485 channel or IP address. Some channels can be free, but after commissioning, empty channels are no longer usable.
- The resulting configuration can be seen on the DMED4DC... display.
- Periodically, DMED4DC... checks the configuration:
  - if the model and serial number match for each communication port, the system operates normally; an energy meter which is turned off is considered valid;
  - if a turned-on energy meter does not match the stored values, an error is generated on the display and charging cycles on that energy meter are inhibited, while the rest of the system continues to work; restoring the correct configuration automatically resets the error.

#### PARAMETER SETTING (SETUP)

- Go to the settings menu.
- Keys ▲▼: move the selection to the different menu or parameter items, increase or decrease the values.
- Key 0: confirms the selection or the entered value.
- Key MENU: back to the previous selection or exit setup, saving the changes.

contatore di energia dovrà rimanere connesso sempre alla stessa porta di comunicazione del display.

Lo scopo della funzione è quello di obbligare a ripristinare la rete nella stessa configurazione in cui è stata validata.

- Impostare e collegare i contatori di energia e il display remoto per testare il sistema.
- Eseguire il comando "Commissioning" (da menu comandi) con il quale il display memorizza quale modello e quale serial number di contatore di energia è collegato ad un determinato canale RS485 o indirizzo IP. Non è obbligatorio che tutti i canali siano occupati, ma dopo il commissioning i canali rimasti vuoti non sono più utilizzabili.
- Sul display del DMED4DC... è possibile vedere la configurazione ottenuta.
- Periodicamente, DMED4DC... verifica la configurazione:
  - se modello e numero seriale corrispondono per ogni porta di comunicazione il sistema lavora normalmente; un contatore di energia "spento" è considerato valido;
  - con un contatore di energia acceso che non corrisponde a quanto memorizzato viene generato un errore a display ed i cicli di carica su quel contatore di energia sono inibiti, mentre il resto del sistema continua a funzionare; ripristinando la configurazione corretta, l'errore si resetta automaticamente.

#### IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SETUP)

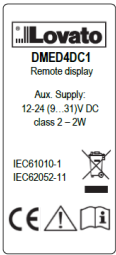
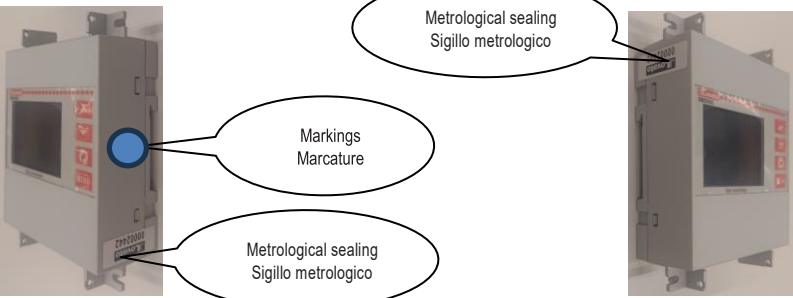
- Accedere al menu impostazioni.
- Tasti ▲▼: muovono la selezione sulle diverse voci di menu o di parametro, incrementano o decrementano i valori.
- Tasto 0: conferma la selezione o il valore inserito.
- Tasto MENU: ritorna alla selezione precedente oppure esce dal setup, salvando le modifiche.

| Parameter list                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | UdM        | Default         | Range                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>M01 – UTILITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |                 |                                                                           |
| P1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Password           |            | 0000            | 0...9999                                                                  |
| P1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Backlight          | %          | 100             | 1...100                                                                   |
| P1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Language           |            | English         | Italian<br>English<br>German<br>French<br>Spanish<br>Portuguese<br>Polish |
| P1.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temperature unit   |            | Celsius         | Celsius<br>Fahrenheit                                                     |
| <b>M02 – RS485 PORT (modbus RTU)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |                 |                                                                           |
| P2.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Node address       |            | 5               | 1...246                                                                   |
| P2.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Baudrate           | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                 |
| P2.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Data format        |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                     |
| P2.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stop bit           |            | 1               | 1-2                                                                       |
| P2.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Termination        |            | Disable         | Disable<br>Enable                                                         |
| <b>P1.01 – Set to 0000 to disable the password.</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |            |                 |                                                                           |
| <b>Parameter list for DMED4DC1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | <b>UdM</b> | <b>Default</b>  | <b>Range</b>                                                              |
| <b>M01 – UTILITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |                 |                                                                           |
| P1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Display rotation   |            | Enable          | Disable<br>Enable                                                         |
| <b>M03 – ETHERNET PORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |            |                 |                                                                           |
| P3.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IP address         |            | 192.168.1.1     | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                 |
| P3.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subnet mask        |            | 255.255.255.000 | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                 |
| P3.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gateway IP address |            | 000.000.000.000 | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                 |
| P3.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IP port            |            | 502             | 0...32000                                                                 |
| P3.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Node address       |            | 5               | 1...246                                                                   |
| P3.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Modbus protocol    |            | TCP             | RTU/TCP                                                                   |
| <b>M04 – ENERGY METERS PORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |            |                 |                                                                           |
| P4.n.01                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IP address         |            | 0.0.0.0         | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                 |
| P4.n.02                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IP port            |            | 502             | 0...32000                                                                 |
| P4.n.03                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Node address       |            | n               | 1...246                                                                   |
| P4.n.04                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Baudrate           | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                 |
| P4.n.05                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Data format        |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                     |
| P4.n.06                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Stop bit           |            | 1               | 1-2                                                                       |
| <b>P1.05 – If enabled, the display cyclically shows the data of the connected energy meters. When rotation is disabled, the displayed page can be changed by using the modbus function 0x06, address 0x2F50, length 1, by writing a number between 1 and 4 to identify which counter to display.</b> |                    |            |                 |                                                                           |
| <b>Parameter list for DMED4DC2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | <b>UdM</b> | <b>Default</b>  | <b>Range</b>                                                              |
| <b>M01 – UTILITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |                 |                                                                           |
| P1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Remote control     |            | Disable         | Disable<br>Enable                                                         |
| <b>M03 – ENERGY METER PORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |            |                 |                                                                           |
| P3.1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Node address       |            | 1               | 1...246                                                                   |
| P3.1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Baudrate           | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                 |
| P3.1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Data format        |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                     |
| P3.1.04                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Stop bit           |            | 1               | 1-2                                                                       |
| <b>P1.05 – If enabled, the displayed page can be controlled by a remote software (see I721 instruction manual).</b>                                                                                                                                                                                  |                    |            |                 |                                                                           |

| Lista parametri                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             | UdM        | Default         | Range                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M01 – UTILITA'</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |            |                 |                                                                                 |
| P1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Password                    |            | 0000            | 0...9999                                                                        |
| P1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Retroilluminazione          | %          | 100             | 1...100                                                                         |
| P1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lingua                      |            | Inglese         | Italiano<br>Inglese<br>Tedesco<br>Francese<br>Spagnolo<br>Portoghese<br>Polacco |
| P1.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unità di misura temperatura |            | Celsius         | Celsius<br>Fahrenheit                                                           |
| <b>M02 – PORTA RS485 (modbus RTU)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |            |                 |                                                                                 |
| P2.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indirizzo nodo              |            | 5               | 1...246                                                                         |
| P2.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Velocità seriale            | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                       |
| P2.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Formato dati                |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                           |
| P2.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bit di stop                 |            | 1               | 1-2                                                                             |
| P2.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Terminazione                |            | Disabilita      | Disabilita<br>Abilita                                                           |
| <b>P1.01 – Se impostata a 0000, la gestione delle password è disabilitata.</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                             |            |                 |                                                                                 |
| <b>Lista parametri per DMED4DC1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             | <b>UdM</b> | <b>Default</b>  | <b>Range</b>                                                                    |
| <b>M01 – UTILITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |            |                 |                                                                                 |
| P1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rotazione display           |            | Abilita         | Disabilita<br>Abilita                                                           |
| <b>M03 – PORTA ETHERNET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |            |                 |                                                                                 |
| P3.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indirizzo IP                |            | 192.168.1.1     | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                       |
| P3.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subnet mask                 |            | 255.255.255.000 | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                       |
| P3.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indirizzo gateway IP        |            | 000.000.000.000 | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                       |
| P3.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Porta IP                    |            | 502             | 0...32000                                                                       |
| P3.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indirizzo nodo              |            | 5               | 1...246                                                                         |
| P3.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Protocollo modbus           |            | TCP             | RTU/TCP                                                                         |
| <b>M04 – PORTE CONTATORI DI ENERGIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |            |                 |                                                                                 |
| P4.n.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indirizzo IP                |            | 0.0.0.0         | 000.000.000.000<br>...<br>255.255.255.255                                       |
| P4.n.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Porta IP                    |            | 502             | 0...32000                                                                       |
| P4.n.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indirizzo nodo              |            | n               | 1...246                                                                         |
| P4.n.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Velocità seriale            | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                       |
| P4.n.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Formato dati                |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                           |
| P4.n.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bit di stop                 |            | 1               | 1-2                                                                             |
| <b>P1.05 – Se abilitata, il display mostra ciclicamente i dati dei contatori di energia collegati. Quando la rotazione è disabilitata, la pagina visualizzata può essere modificata con la funzione modbus 0x06, indirizzo 0x2F50, lunghezza 1, scrivendo un numero tra 1 e 4 per identificare il contatore da mostrare.</b> |                             |            |                 |                                                                                 |
| <b>Lista parametri per DMED4DC2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             | <b>UdM</b> | <b>Default</b>  | <b>Range</b>                                                                    |
| <b>M01 – UTILITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |            |                 |                                                                                 |
| P1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Controllo remoto            |            | Disabilita      | Disabilita<br>Abilita                                                           |
| <b>M03 – PORTE CONTATORE DI ENERGIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |            |                 |                                                                                 |
| P3.1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indirizzo nodo              |            | 1               | 1...246                                                                         |
| P3.1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Velocità seriale            | bps        | 9600            | 9600<br>19200<br>38400<br>57600<br>115200                                       |
| P3.1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Formato dati                |            | 8 bit-none      | 8 bit-none<br>8 bit-odd<br>8 bit-even                                           |
| P3.1.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bit di stop                 |            | 1               | 1-2                                                                             |
| <b>P1.05 – Se abilitata, la pagina display visualizzata può essere controllata da software remoti (vedere manuale I721).</b>                                                                                                                                                                                                 |                             |            |                 |                                                                                 |

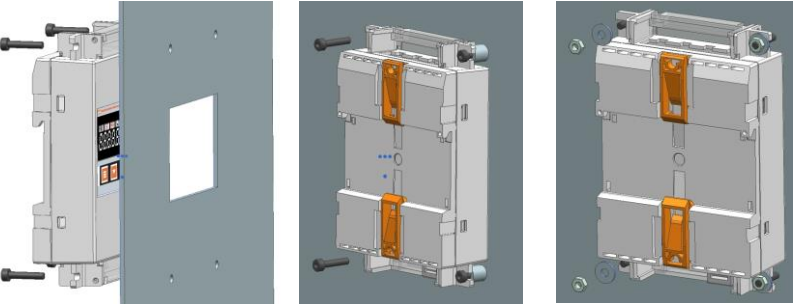
SEALS AND MARKINGS

SIGILLI E MARCATURE



INSTALLATION

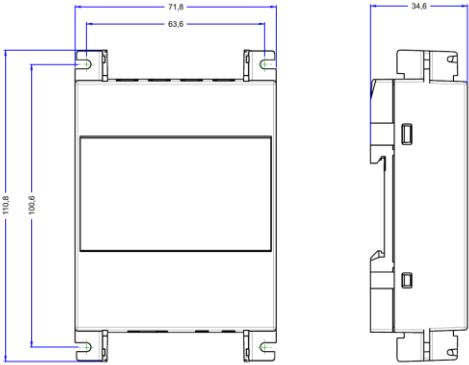
INSTALLAZIONE



Installation options for the remote display (not UL evaluated).  
Opzioni di installazione per il display remoto (non valutata da UL).

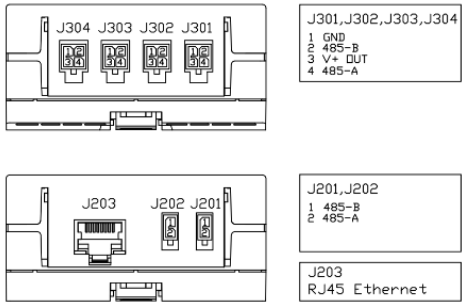
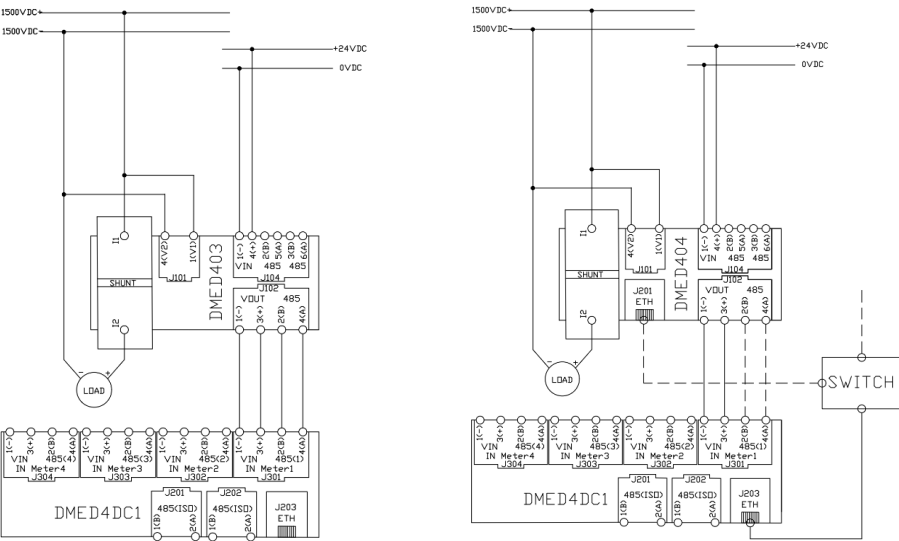
MECHANICAL DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONI MECCANICHE [mm]



WIRING DIAGRAMS

SCHEMI DI COLLEGAMENTO



J301, J302, J303, J203 for DMED4DC1 only  
J104-2, J104-3, J104-5, J104-6 must be "not connected" if DMED4DC... is used.  
The modbus master must connect to J201 or J202

| DMED4DC...                                           | LOVATO PNs<br>Not included in the package | MOLEX PNs<br>For customer-made cables           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| J301, J302, J303, J304 (Connections + energy meters) | DMED4XC2                                  | Connector: 2064610400 + Contacts: 4x 2064600021 |
| J203 (ethernet)                                      | DMED4XC3                                  | -                                               |
| J201, J202 (RS485)                                   | DMED4XC4                                  | Connector: 2064610200 + Contacts: 2x 2064600021 |

| TECHNICAL CHARACTERISTICS           |                                                                                            | CARATTERISTICHE TECNICHE             |                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power supply (AUX SUPPLY terminal)  |                                                                                            | Alimentazione (terminali AUX SUPPLY) |                                                                                            |
| Rated voltage Us                    | 12-24V= class II                                                                           | Tensione nominale Us                 | 12-24V= class II                                                                           |
| Operating voltage range             | 9-31V=                                                                                     | Limiti di funzionamento              | 9-31V=                                                                                     |
| Power consumption/dissipation       | 2W                                                                                         | Potenza massima assorbita/dissipata  | 2W                                                                                         |
| Ambient conditions                  |                                                                                            | Condizioni ambientali                |                                                                                            |
| Operating temperature               | -40...70°C                                                                                 | Temperatura d'impiego                | -40...70°C                                                                                 |
| Relative humidity                   | <80% (IEC/EN60068-2-78)                                                                    | Umidità relativa                     | <80% (IEC/EN60068-2-78)                                                                    |
| Maximum pollution degree            | 2                                                                                          | Inquinamento ambiente massimo        | 2                                                                                          |
| Overvoltage category                | II                                                                                         | Categoria di sovratensione           | II                                                                                         |
| Use                                 | Indoor                                                                                     | Utilizzo                             | Interno                                                                                    |
| Altitude                            | ≤ 2000 m                                                                                   | Altitudine                           | ≤ 2000 m                                                                                   |
| Auxiliary supply connections        |                                                                                            | Connessioni alimentazione ausiliaria |                                                                                            |
| Type of terminal                    | Molex MicroFit+ PN: 2125280200                                                             | Tipo di morsetti                     | Molex MicroFit+ PN: 2125280200                                                             |
| Number of terminals                 | 2                                                                                          | Numero di morsetti                   | 2                                                                                          |
| Conductor cross section (min – max) | See the selected female connector specification                                            | Sezione conduttori (min – max)       | Verificare specifiche connettore femmina selezionato                                       |
| RS485 serial port connections       |                                                                                            | Porte seriali RS485                  |                                                                                            |
| Type of terminal                    | Molex MicroFit+ PN: 2125280400                                                             | Tipo di morsetti                     | Molex MicroFit+ PN: 2125280400                                                             |
| Number of terminals                 | 2                                                                                          | Numero di morsetti                   | 2                                                                                          |
| Conductor cross section (min – max) | See the selected female connector specification                                            | Sezione conduttori (min – max)       | Verificare specifiche connettore femmina selezionato                                       |
| Ethernet port connections           |                                                                                            | Porta ethernet                       |                                                                                            |
| Type of terminal                    | RJ45                                                                                       | Tipo di morsetti                     | RJ45                                                                                       |
| Type of cable                       | Shielded                                                                                   | Tipo di cavo                         | Schermato                                                                                  |
| Housing                             |                                                                                            | Contentitore                         |                                                                                            |
| Dimensions                          | 75x110x35mm                                                                                | Dimensioni                           | 75x110x35mm                                                                                |
| Material                            | Poliammide RAL7035                                                                         | Materiale                            | Poliammide RAL7035                                                                         |
| Degree of protection                | IP40 (frontal), IP20 (terminals)                                                           | Grado di protezione                  | IP40 (frontale), IP20 (morsetti)                                                           |
| Weight                              | 120g                                                                                       | Peso                                 | 120g                                                                                       |
| Certifications and compliance       |                                                                                            | Omologazioni e conformità            |                                                                                            |
| Certifications                      | cURus (DMED4DC1 only)                                                                      | Omologazioni                         | cURus (solo DMED4DC1)                                                                      |
| Comply with standards               | IEC/EN 61010-1<br>IEC/EN 62052-11<br>Welmec 7.2, 11.7<br>UL61010-1<br>CSA C22.2 No 61010-1 | Conformi alle norme                  | IEC/EN 61010-1<br>IEC/EN 62052-11<br>Welmec 7.2, 11.7<br>UL61010-1<br>CSA C22.2 No 61010-1 |

Use copper conductors only.

Utilizzare conduttori in rame.