

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

**GB THREE-PHASE ENERGY METER WITH CT INSERTION WITH RS485 INTERFACE****Installation manual****I CONTATORE DI ENERGIA TRIFASE A INSERZIONE TRAMITE TA CON INTERFACCIA RS485****Manuale d'installazione****DME D330****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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 medida, 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. Este 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 § 6.11.2).
- 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 úrazu 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. Musejí být nainstalovány v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.

**AVVERTIZARE!**

- Cititi cu atentie 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 asupra dispozitivului, îndepartați 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 incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul 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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 wyłączenia urządzenia: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściemych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

**警告!**

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接CT输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文档中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装设断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.2。
- 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 обеспечить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть коротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Издания, 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 § 6.11.2.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.

**DIKKAT!**

- 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 (çihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluğu 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. Aparatı (çihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC / EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (çihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



The complete operating manual is downloadable from website www.lovatoelectric.com

Il manuale operativo completo è scaricabile dal sito www.lovatoelectric.com

INTRODUCTION

The three-phase energy meter with CT insertion, model DME D330, has been designed to combine the utmost ease of use with a wide range of advanced functions. Despite the extremely limited dimensions of the modular housing (just 4 modules), the energy meter features the same performance as a high-level device. The backlit LCD display permits a clear and intuitive user interface. The DME D330 also features an isolated RS485 communication interface with Modbus protocol to permit supervision and a tariff input.

DESCRIPTION

- Three-phase energy meter
- CT insertion
- 4U (72 mm) modular construction for DIN rail
- Backlit LCD display
- Built-in RS485 interface
- AC tariff input
- 3 navigation buttons for functions and settings
- Metrology LED for energy flow indication
- High-accuracy true root mean square (TRMS) measurement
- Active energy measurement according to EN62053-22 class 0.5s
- Active and reactive energy meters, total and by individual phase
- Total and partial energy meters that can be reset
- 1 total hour counter and 4 partial hour counters
- Programmable input (e.g. for tariff selection)
- 2-level password protection for settings
- Backup copy of original settings
- Fitting does not require tools
- Terminal covers that can be lead sealed
- Texts in 6 languages (English, Italian, French, Spanish, Portuguese, German).

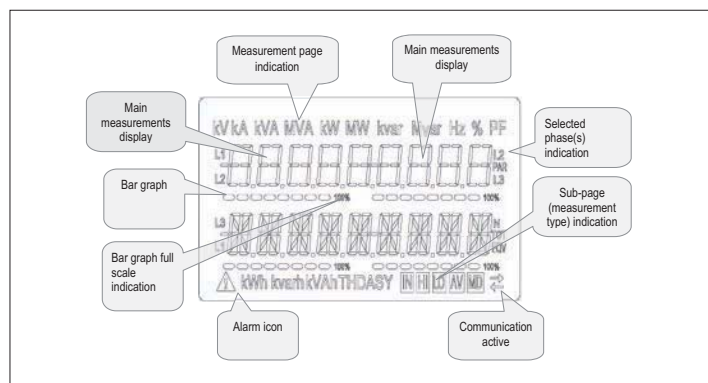
KEYBOARD FUNCTIONS

▲ and ▼ buttons – Used to scroll between screens, select from available options on the display and change (increase/decrease) settings.

When pressed simultaneously (▲ + ▼), they are used to enter or exit the various display and setup menus.

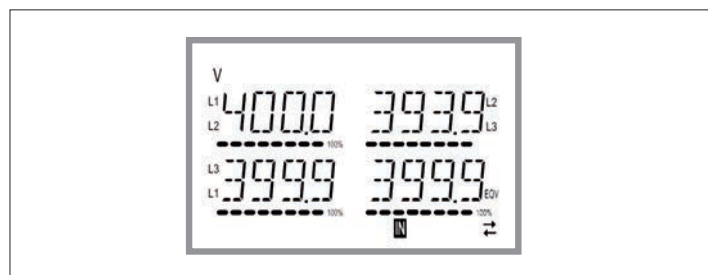
☐ button – Used to scroll sub-pages, confirm selected options and switch between display modes.

DISPLAY INDICATIONS



VIEWING OF MEASUREMENTS

- The ▲ and ▼ buttons allow the measurement display pages to be scrolled one at a time. The current page can be recognized through the unit of measurement shown in the top part of the display.
- Some measurements may not be displayed, depending on the programming and the connection for the device (for example, if programmed for a system without neutral, the measurements relating to neutral are not displayed).
- For every page, the ☐ button permits access to sub-pages (for example, to display the maximum and minimum values recorded for the selected measurement).
- The sub-page displayed currently is indicated at the bottom right by one of the following icons:
- **IN = Instantaneous value** – Current instantaneous value of the measurement, displayed by default every time the page is changed.
- **HI = Highest peak** – Highest value measured by the energy meter for the corresponding measurement. HIGH values are stored and preserved even in the absence of a power supply. They can be reset through a dedicated command (see command menu).
- **LO = Lowest peak** – Lowest value measured by the energy meter from the moment voltage is applied. It is reset with the same command used for the HI values.
- **AV = Average value** – Time-integrated (average) value of measurement. Permits display of a measurement with slow variations. See Integration menu.
- **MD = Maximum Demand** – Peak integrated value (max demand). Remains stored in non-volatile memory and can be reset with a dedicated command.



INTRODUZIONE

Il contatore di energia trifase a inserzione tramite TA, modello DME D330, è stato progettato per unire la massima semplicità di utilizzo con una ampia scelta di funzioni avanzate. Nonostante l'estrema compattezza del contenitore modulare (solo 4 moduli), le prestazioni del contatore di energia sono le stesse di un apparecchio di alto livello. Il display retroilluminato LCD consente una interfaccia utente chiara ed intuitiva. DME D330 è inoltre dotato di una interfaccia di comunicazione RS485 isolata con protocollo Modbus per consentirne la supervisione e di un ingresso di tariffazione.

DESCRIZIONE

- Contatore di energia trifase.
- Inserzione tramite TA.
- Esecuzione modulare 4U (72mm) per guida DIN.
- Display LCD retroilluminato.
- Interfaccia RS485 incorporata.
- Ingresso di tariffazione in AC.
- 3 tasti di navigazione per funzioni ed impostazioni.
- LED metrologico per indicazione flusso di energia.
- Elevata accuratezza delle misure in vero valore efficace (TRMS).
- Misura energia attiva conforme a EN62053-22 classe 0,5s.
- Contatori di energia attiva e reattiva totali e per singola fase.
- Contatori di energia totali e parziali azzerabili.
- 1 contatore totale e 4 contatore parziali.
- Ingresso programmabile (ad esempio per selezione tariffe).
- Protezione impostazioni via password a 2 livelli.
- Copia di salvataggio delle impostazioni originali.
- Montaggio senza necessità di utensili.
- Coprimorsetti piombabili.
- Testi in 6 lingue (inglese, italiano, francese, spagnolo, portoghese, tedesco).

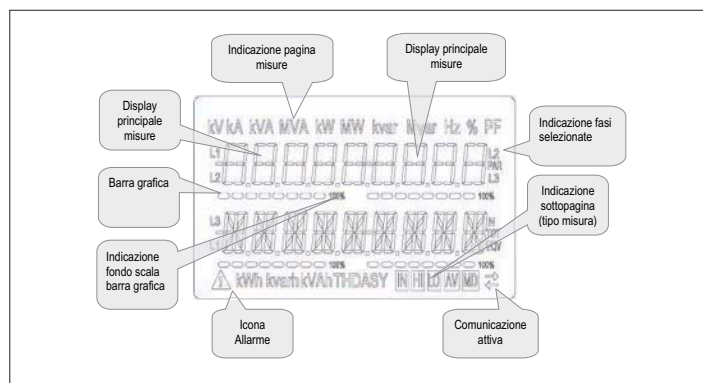
FUNZIONE DEI TASTI FRONTALI

Tasti ▲ e ▼ – Servono per lo scorrimento fra le pagine video, per la selezione fra le possibili scelte presentate a display e per la modifica di impostazioni (incremento/decremento).

Premendoli contemporaneamente (▲ + ▼), servono per entrare o uscire dai vari menu sia di visualizzazione che di impostazione.

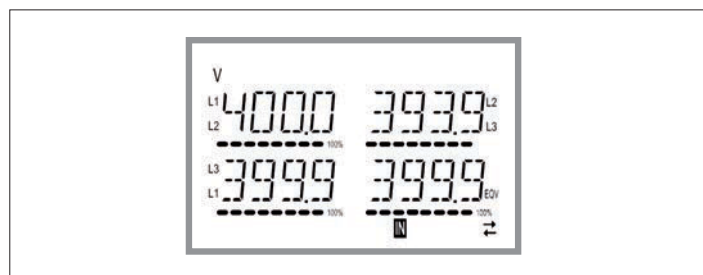
Tasto ☐ – Serve per lo scorrimento delle sotto-pagine, per confermare una scelta effettuata e per passare da una modalità all'altra di visualizzazione.

INDICAZIONI SUL DISPLAY

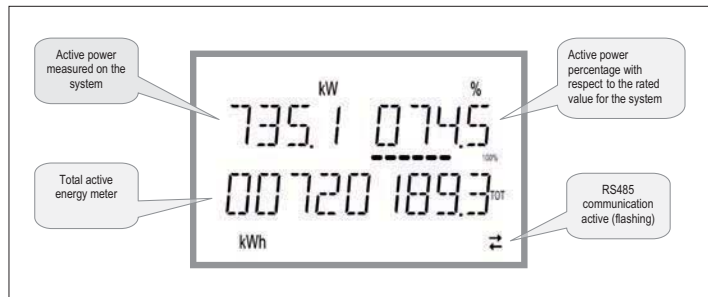


VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

- I tasti ▲ e ▼ consentono di scorrere le pagine di visualizzazione misure una per volta. La pagina attuale è riconoscibile tramite la visualizzazione della unità di misura nella parte alta del display.
- Alcune delle misure potrebbero non essere visualizzate in funzione della programmazione e del collegamento dell'apparecchio (ad esempio se programmato per un sistema senza neutro le misure riferite al neutro non vengono visualizzate).
- Per ogni pagina, il tasto ☐ consente di accedere a delle sottopagine (ad esempio per visualizzare i valori massimi e minimi registrati per la misura selezionata).
- La sottopagina visualizzata correntemente è indicata in basso a destra da una delle seguenti icone:
- **IN = Valore istantaneo** – Valore istantaneo attuale della misura, visualizzato di default ogni volta che si cambia pagina.
- **HI = Valore massimo istantaneo** – Valore più alto misurato dal contatore di energia per la relativa misura. I valori HIGH vengono memorizzati e mantenuti anche in assenza di alimentazione. Possono essere azzerati tramite apposito comando (vedere menu comandi).
- **LO = Valore minimo istantaneo** – Valore più basso misurato dal contatore di energia dal momento della messa in tensione. Viene resettato con lo stesso comando usato per i valori HI.
- **AV = Valore integrato** – Valore della misura integrato (mediato) nel tempo. Consente di vedere una misura con variazioni lente. Vedere menu Integrazione.
- **MD = Massimo valore integrato** – Valore massimo del valore integrato (max demand). Rimane memorizzato in memoria non volatile ed è resettabile con apposito comando.



MAIN PAGE



- The main page displays the active power currently used in the system, the active power percentage with respect to the rated value for the system and the total active energy meter for the system.
- The user can choose the page and sub-page that the DMED330 display returns to automatically after a certain time has elapsed without the buttons being pressed.
- It is also possible to program the energy meter so that the display always remains that which was last selected.
- For the setup of these functions, see the P02 – Utility menu.

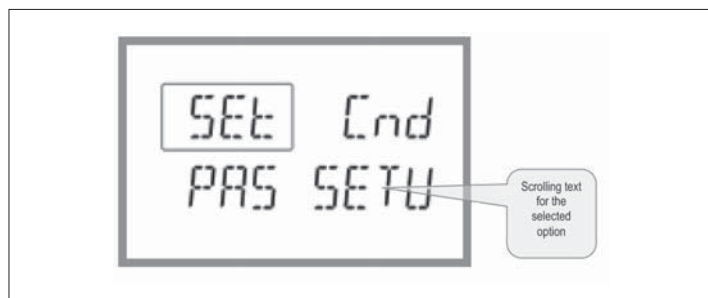
FRONT METROLOGY LED

- The red front LED pulses 10,000 times for each kWh of energy consumption, referred to the CT secondary.
- The flashing frequency of the LED provides an immediate indication of the amount of power required in a given moment.
- The duration of the flashing, the colour and the intensity of the LED comply with the standards that prescribe its use for metrological checking of the energy counter's accuracy.

MAIN MENU

To access the main menu:

- Press ▲ and ▼ simultaneously. The main menu is displayed (see figure), with the available options:
 - SET – Access to the setup menu
 - CMD – Access to the commands menu
 - PAS – Password entry
- The selected option flashes. Descriptive text for the selection scrolls in the alphanumeric display.
- If the password needs to be set, the menu opens with the PAS option already selected.
- Press ▲ ▼ to select the desired option, then to confirm.
- To return to the measurement display, press ▲ and ▼ simultaneously again.



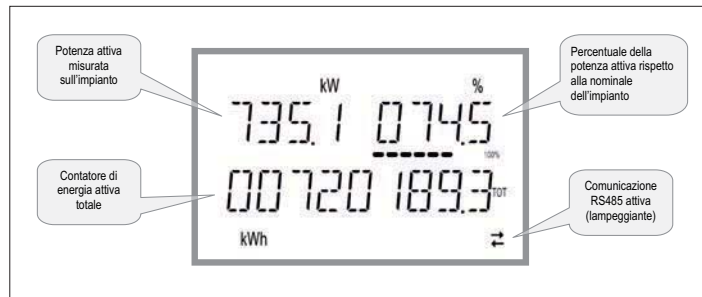
PARAMETER SETTING (SETUP)

- From the standard measurement display, press ▲ and ▼ simultaneously to call up the main menu, then select SET and press to access the settings menu.
- The display indicates the first menu level P.01 at the top left of the display, with selection 01 flashing.
- Select the desired menu (P.01, P.02, P.03) using the ▲ ▼ buttons. During selection, the alphanumeric display scrolls a brief description of the currently selected menu.
- To exit and return to the measurement display, press ▲ and ▼ simultaneously.



Setup: menu selection

PAGINA PRINCIPALE



- La pagina principale visualizza la potenza attiva attualmente impegnata nell'impianto, la percentuale della potenza attiva rispetto a quella nominale dell'impianto ed il contatore di energia attiva totale di sistema.
- L'utente ha la possibilità di specificare su quale pagina e su quale sotto-pagina il display DMED330 deve ritornare automaticamente dopo che è trascorso un tempo senza che siano premuti dei tasti.
- E' anche possibile programmare il contatore di energia in modo che la visualizzazione resti sempre nella posizione in cui è stata lasciata.
- Per l'impostazione di queste funzioni vedere menu P02 – Utilità.

LED METROLOGICO FRONTALE

- Il LED rosso frontale emette 10000 impulsi per ogni kWh di energia consumata, riferita al secondario del TA.
- La frequenza di lampeggio del LED dà un'immediata indicazione dell'entità della potenza richiesta in un determinato istante.
- La durata del lampeggio, il colore e l'intensità del LED sono conformi alle norme che prescrivono il suo utilizzo ai fini di una verifica metrologica della accuratezza del contatore di energia.

MENU PRINCIPALE

Per accedere al menu principale:

- Premere contemporaneamente ▲ e ▼. Viene visualizzato il menu principale (vedi figura) con le possibili scelte:
 - SET – Accesso al menu impostazioni Setup
 - CMD – Accesso al menu comandi
 - PAS – Inserimento della password
- La scelta selezionata lampeggia. Nel display alfanumerico scorre una scritta descrittiva della scelta effettuata.
- Se è necessario impostare la password, il menu si apre con la voce PAS già selezionata.
- Premere ▲ ▼ per selezionare la voce volute e poi premere per confermare la scelta.
- Se si vuole tornare alla visualizzazione misure premere di nuovo contemporaneamente ▲ e ▼.



IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SETUP)







- Dalla normale visualizzazione misure, premere contemporaneamente ▲ e ▼ per richiamare il menu principale, quindi selezionare SET e premere per accedere al menu impostazioni.
- Il display indica il primo livello di menu P.01 nel display in alto a sinistra, con la selezione 01 lampeggiante.
- Selezionare il menu desiderato (P.01, P.02, P.03) tramite i tasti ▲ ▼. Mentre si seleziona, il display alfanumerico riporta una breve descrizione scorrevole del menu attualmente selezionato.
- Se si vuole uscire e tornare alla visualizzazione misure, premere contemporaneamente ▲ e ▼.

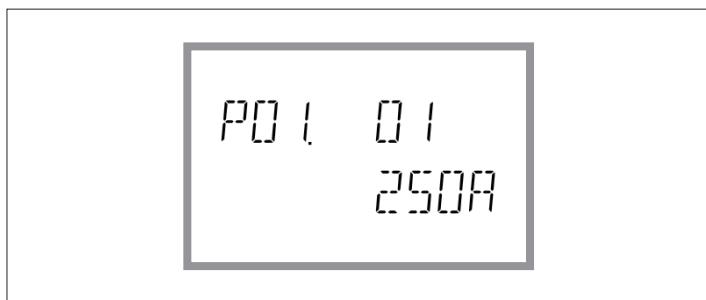














Impostazione: selezione menu

– The following table lists the available menus:

Cod.	MENU	DESCRIPTION
P01	GENERAL	Specifications of the system
P02	UTILITY	Language, brightness, display, etc.
P03	PASSWORD	Enablement of protected access
P04	INTEGRATION	Readings integration times
P05	HOUR COUNTER	Enablement of hour counter
P07	COMMUNICATION	Communication port
P08	LIMIT THRESHOLDS (LIMn)	Measurement thresholds
P09	ALARMS (ALAn)	Alarm messages
P13	INPUTS	Programmable input

- Press  to access the selected menu.
- At this point the sub-menu (if applicable) and sequential parameter number can be selected, again using the buttons as follows:
 -  and  simultaneously: back
 -  decrease
 -  increase
 -  next



- Once the desired parameter number is set,  switches to parameter value edit mode, with the parameter shown in the alphanumeric display.
- Pressing  or  changes the parameter within the permitted range.
- Pressing  and  simultaneously sets the minimum possible value, while pressing  and  sets the maximum.
- Pressing  and  simultaneously restores the factory default value.
- After selecting the desired value, pressing  stores the parameter and returns to the previous level, i.e. parameter selection.
- Press  and  simultaneously several times to exit and save the parameters. The device will reboot.
- If no buttons are pressed for two minutes, the setup menu is abandoned automatically and the system returns to the standard display without saving the parameters.
- Remember that, solely for the data that can be edited using the buttons, a backup copy can be made in the DMED330's EEPROM. If required, this data can be restored to the working memory. The backup and data restore commands are in the commands menu.

PARAMETER TABLE







- All available programming parameters are indicated in the following table. For each parameter the range of possible settings and factory default are shown, in addition to an explanation of the parameter's function. The description of the parameter visible on the display may in some cases vary from that indicated in the table due to the limited number of characters available. The parameter code is a valid reference in any case.

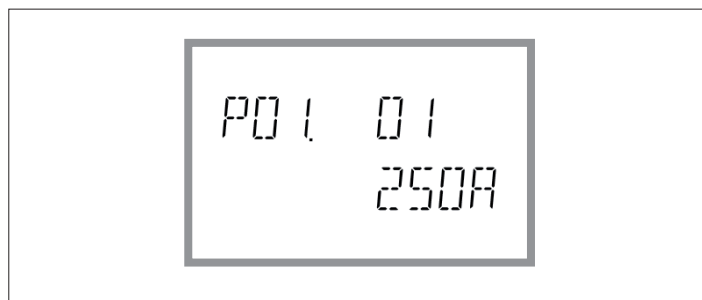
M01 - GENERAL / GENERALE		UoM	Default	Range
P01.01	CT primary / Primario TA	A	5	1-10000
P01.02	CT secondary / Secondario TA	A	5	1-5
P01.03	Nominal voltage / Tensione nominale	V	AUT	AUT / 220-415
P01.04	Nominal power / Potenza nominale	kW	AUT	AUT / 1-10000
P01.05	Connection type / Tipo di collegamento		L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-L2-L3-N BIL L1-L2-L3 BIL L1-N-L2 L1-N

- P01.01** – Rated current of CT primary winding.
- P01.02** – Current of CT secondary winding.
- P01.03** – Rated voltage of system.
- P01.04** – Rated power of system.
- P01.05** – Set in accordance with the connection scheme adopted. See Wiring Diagram at the end of the manual.

– Nella seguente tabella sono elencati i menu disponibili:

Cod	MENU	DESCRIZIONE
P01	GENERALE	Dati caratteristici dell'impianto
P02	UTILITA'	Lingua, luminosità, display ecc.
P03	PASSWORD	Abilitazione protezione accesso
P04	INTEGRAZIONE	Tempi di integrazione misure
P05	CONTAORE	Abilitazione contaore
P07	COMUNICAZIONE	Porta di comunicazione
P08	SOGLIE LIMITE (LIMn)	Soglie sulle misure
P09	ALLARMI (ALAn)	Messaggi di allarme
P13	INGRESSO	Ingresso programmabile

- Premere  per accedere al menu selezionato.
- A questo punto è possibile selezionare il sottomenu (se presente) e poi il numero sequenziale del parametro, sempre con la funzione dei tasti come segue:
 -  e  contemporaneamente: indietro
 -  decrementa
 -  incrementa
 -  avanti















- Una volta impostato il numero del parametro desiderato, proseguendo con  si passa alla modalità modifica del valore del parametro, che viene visualizzato nel display alfanumerico.
- Premendo  o  il valore del parametro viene modificato all'interno del range previsto.
- Premendo contemporaneamente  e  il valore viene impostato al minimo possibile, mentre con  e  al massimo possibile.
- Premendo contemporaneamente  e  il valore viene riportato immediatamente al valore di default di fabbrica.
- Una volta selezionato il valore desiderato, premendo  il valore del parametro viene memorizzato e si torna al livello precedente, cioè alla selezione parametri.
- Premere più volte  e  contemporaneamente per uscire dalla impostazione e salvare i parametri. L'apparecchio si reinizializza.
- Se non vengono premuti tasti per 2 minuti consecutivi, il menu setup viene abbandonato automaticamente e il sistema torna alla visualizzazione normale senza salvare i parametri.
- Rammentiamo che, per i soli dati di setup modificabili da tastiera, è possibile fare una copia di sicurezza (backup) nella memoria eeprom del DMED330. Questi stessi dati all'occorrenza possono essere ripristinati (restore) nella memoria di lavoro. I comandi di copia di sicurezza e ripristino dei dati sono disponibili nel Menu comandi.

TABELLA PARAMETRI

- Di seguito vengono riportati tutti i parametri di programmazione disponibili in forma tabellare. Per ogni parametro sono indicati il range di impostazione possibile ed il default di fabbrica, oltre ad una spiegazione della funzionalità del parametro. La descrizione del parametro visibile sul display può in qualche caso differire da quanto riportato in tabella a causa del ridotto numero di caratteri disponibile. Il codice del parametro vale comunque come riferimento.

- P01.01** – Corrente nominale del primario dei TA.
- P01.02** – Corrente del secondario dei TA.
- P01.03** – Tensione nominale dell'impianto.
- P01.04** – Potenza nominale impianto.
- P01.05** – Impostare concordemente allo schema di collegamento utilizzato. Vedere Schemi di collegamento alla fine del manuale.

M02 – UTILITY / UTILITÀ		UoM	Default	Range
P02.01	Language / Lingua		English	English Italiano Francais Espanol Portuguese Deutsch
P02.02	High backlight level / Retroill. Display alta	%	100	0-100
P02.03	Low backlight level / Retroill. Display bassa	%	30	0-50
P02.04	Low backlight delay / Tempo passaggio a retroilluminazione bassa	s	30	5-600
P02.05	Default page return / Ritorno a pagina di default	s	60	OFF / 10-600
P02.06	Default page / Pagina di default		W + kWh	VL-L / VL-N ...
P02.07	Default sub-page / Sub-pagina di default		INST	INST / HI / LO / AVG / MD
P02.08	Display update time / Tempo di aggiornamento display	s	0.5	0.1 – 5.0
P02.09	Exported energy measure / Misura energie esportate		OFF	OFF-ON
P02.10	Phase energy measure / Misura energie per fase		OFF	OFF-ON
P02.11	Asymmetry measure / Misura asimmetrie		OFF	OFF-ON
P02.12	THD measure / Misura THD		OFF	OFF-THD
P02.13	Power unbalance measurement / Misura sbilanciamento potenze		OFF	OFF-ON
P02.14	Backlight flash when in alarm / Lampeggio display in caso di allarme		OFF	OFF-ON
P02.15	Reactive power calculation / Metodo di calcolo della potenza reattiva		TOT	TOT-FUND

P02.05 – If set to OFF, the display always remains on the page where the user left it. If set to a value, after this time the display returns to the page set with P02.06.

P02.06 – Number of the page that the display returns to automatically once the time P02.05 since a button was last pressed has elapsed.

P02.07 – Type of sub-page that the display returns to after P02.05 has elapsed.

P02.09 – Enables the measurement and display of exported energies (generated towards the mains).

P02.10 – Enables the measurement and display of energies by individual phase.

P02.11 – Enables the measurement and display of voltage and current asymmetry.

P02.12 – Enables the measurement and display of voltage and current THDs (% Harmonic Distortion).

P02.13 – Enables the calculation and display of phase power unbalance.

P02.14 – When there is an alarm, the display's backlight flashes to highlight the fault.

P02.15 – Selection of reactive power calculation method.

TOT: the reactive power includes the harmonic contributions.

In this case: $P_{\text{reactive}}^2 = P_{\text{apparent}}^2 - P_{\text{active}}^2$

FUND: the reactive power includes the fundamental contribution only.

In this case: $P_{\text{reactive}}^2 \leq P_{\text{apparent}}^2 - P_{\text{active}}^2$. P_{apparent} still includes the harmonic contribution (same value as TOT case).

In absence of voltage and current harmonics, both the calculation methods come to the same result and $PF = \cos\phi$.

P02.05 – Se impostato ad OFF il display rimane sempre nella pagina dove è stato lasciato dall'utente. Se impostato ad un valore, dopo questo tempo il display ritorna alla pagina impostata con P02.06.

P02.06 – Numero della pagina alla quale il display ritorna automaticamente una volta che è trascorso il tempo P02.05 dall'ultima pressione di un tasto.

P02.07 – Tipo di sotto-pagina alla quale il display torna dopo trascorso P02.05.

P02.09 – Abilita la misura e la visualizzazione delle energie esportate (generate verso la rete).

P02.10 – Abilita la misura e la visualizzazione delle energie per singola fase.

P02.11 – Abilita la misura e la visualizzazione delle asimmetrie di tensione e di corrente.

P02.12 – Abilita la misura e la visualizzazione dei THD (distorsione armonica %) di tensione e di corrente.

P02.13 – Abilita il calcolo e la visualizzazione dello sbilanciamento fra le potenze di fase.

P02.14 – In presenza di un allarme la back light del display lampeggia per evidenziare l'anomalia.

P02.15 – Selezione del metodo di calcolo della potenza reattiva.

TOT: la potenza reattiva comprende i contributi armonici.

In questo caso: $P_{\text{reattiva}}^2 = P_{\text{apparente}}^2 - P_{\text{attiva}}^2$

FUND: la potenza reattiva comprende solo il contributo della frequenza fondamentale.

In questo caso: $P_{\text{reattiva}}^2 \leq P_{\text{apparente}}^2 - P_{\text{attiva}}^2$. La potenza apparente ancora include il contributo delle armoniche (stesso valore del caso TOT).

In assenza di armoniche di tensione e di corrente, entrambi i metodi di calcolo forniscono lo stesso risultato e $PF = \cos\phi$.

M03 – PASSWORD / PASSWORD		UoM	Default	Range
P03.01	Enable passwords / Utilizzo password		OFF	OFF-ON
P03.02	User level password / Password livello Utente		1000	0-9999
P03.03	Advanced level password / Password livello Avanzato		2000	0-9999

P03.01 – If set to OFF, password management is disabled and there is free access to settings and the commands menu.

P03.02 – With P03.01 active, value to specify to activate user-level access. See Password Access section.

P03.03 – As P03.02, with reference to advanced-level access.

P03.01 – Se impostato ad OFF, la gestione delle password è disabilitata e l'accesso alle impostazioni e al menu comandi è libero.

P03.02 – Con P03.01 attivo, valore da specificare per attivare l'accesso a livello utente. Vedere capitolo Accesso tramite password.

P03.03 – Come P03.02, riferito all'accesso livello Avanzato.

NOTE: For the other parameters, refer to the complete instructions manual available on the website.

NOTE: Per i successivi parametri, vedi manuale completo scaricabile dal sito.

COMMANDS MENU

- The commands menu permits the execution of occasional operations such as resetting measurements, meters, counter, etc.
- If the Advanced level password has been entered, the commands menu can also be used to perform some automatic operations that are useful for configuring the instrument.
- The following table lists the functions available in the commands menu, divided by access level required.

MENU COMANDI

- Il menu comandi permette di eseguire operazioni saltuarie quali azzeramenti di misure, contatori, allarmi, ecc.
- Se è stata immessa la password per accesso avanzato, allora tramite il menu comandi è anche possibile effettuare delle operazioni automatiche utili ai fini della configurazione dello strumento.
- Nella seguente tabella sono riportate le funzioni disponibili con il menu comandi, divise a seconda del livello di accesso necessario.

CODE COD.	COMMAND COMANDO	ACCESS LEVEL LIVELLO ACCESSO	DESCRIPTION DESCRIZIONE
C.01	RESET HI-LO AZZERAMENTO HI-LO	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets the HI and LO values of all measurements Azzeramento i valori di picco HI e LO di tutte le misure
C.02	RESET MAX DEMAND AZZERAMENTO MAX DEMAND	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets Max Demand values for all measurements Azzeramento i valori Max demand di tutte le misure
C.03	RESET PARTIAL ENERGY METERS AZZERAMENTO ENERGIE PARZIALI	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets partial energy meters Azzeramento contatori di energia parziali
C.04	RESET PARTIAL HOUR COUNTER AZZERAMENTO CONTAORE PARZIALI	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets partial hour counters Azzeramento contaore parziali
C.06	RESET TARIFFS AZZERAMENTO TARIFFE	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets energy meters with tariff 1 and 2 Azzeramento contatori di energia con tariffa 1 e 2
C.07	RESET ALARMS AZZERAMENTO ALLARMI	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets alarms with latch Azzeramento allarmi con memoria
C.08	RESET LIMITS AZZERAMENTO LIMITI	User / Advanced Utente / Avanzato	Resets limit thresholds with latch Azzeramento soglie limite con memoria
C.11	RESET TOTAL ENERGY METER AZZERAMENTO ENERGIE TOTALI	Advanced Avanzato	Resets total and partial energy meters Azzeramento contatori di energia totali e parziali
C.12	RESET TOTAL HOUR COUNTERS AZZERAMENTO CONTAORE TOTALI	Advanced Avanzato	Resets total hour counters Azzeramento contaore totali
C.13	PARAMETERS TO DEFAULT PARAMETRI A DEFAULT	Advanced Avanzato	Restores all settings to factory default values Ripristina tutte le impostazioni ai valori di default di fabbrica
C.14	PARAMETER BACKUP BACKUP PARAMETRI	Advanced Avanzato	Saves a backup copy of all setup parameters Salva una copia di sicurezza (backup) delle impostazioni
C.15	PARAMETERS RESTORE RIPRISTINO PARAMETRI	Advanced Avanzato	Reloads the settings from the backup copy Ricarica le impostazioni dalla copia di sicurezza
C.16	WIRING TEST TEST COLLEGAMENTO	Advanced Avanzato	Runs the test to check that the DME D330 is connected correctly - See wiring test Esegue il test per verificare la correttezza del collegamento del DME D330 - Vedere capitolo Test collegamento

- Once the required command has been selected, press **↵** to execute it. The device will prompt for a confirmation. Pressing **↵** again will execute the command.
- To cancel the command execution, press MENU.
- To quit the commands menu, press **▲** and **▼** simultaneously.

- Una volta selezionato il comando desiderato, premere **↵** per eseguirlo. Lo strumento chiederà una conferma. Premendo nuovamente **↵** il comando verrà eseguito.
- Per annullare l'esecuzione di un comando selezionato premere MENU.
- Per abbandonare il menu comandi premere **▲** e **▼** contemporaneamente.

WIRING TEST

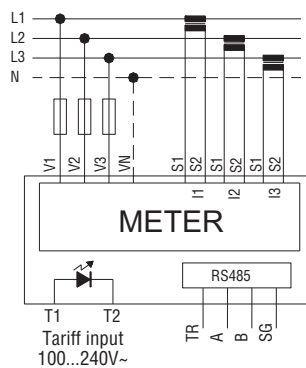
- The wiring test permits verification of the correct installation of the energy meter.
- In order to run the test, the energy meter must be connected to an active system with the following conditions:
 - Three-phase system with all phases present (V > 187VAC PH-N)
 - Minimum current flow in each phase > 1% of the CT full scale set
 - Positive flow of energies (i.e. a normal system where the inductive load draws power from the supply).
- To launch the test execution, enter the commands menu and select command C.16, according to the instructions in the Commands Menu section.
- The test allows to verify the following points:
 - Reading of the three voltages
 - Phase sequence
 - Voltage unbalance
 - Reverse polarity of one or more CTs
 - Mismatch between voltage/current phases
- If the test does not succeeds, the display shows the reason of the failure.

TEST DI COLLEGAMENTO

- Il test di collegamento consente di verificare se l'installazione del contatore di energia è stata effettuata correttamente.
- Per poter eseguire il test, il contatore di energia deve essere inserito in un impianto attivo con le seguenti condizioni:
 - sistema trifase con presenza di tutte le fasi (V > 187VAC L-N)
 - corrente minima circolante su ciascuna fase > 1% del fondo scala del TA impostato
 - verso positivo delle energie (cioè in un comune impianto dove il carico induttivo assorbe energia dalla fornitura).
- Per lanciare l'esecuzione del test, entrare nel menu comandi e selezionare il comando appropriato secondo le istruzioni del capitolo Menu comandi.
- Il test consente di verificare i seguenti punti:
 - lettura delle tre tensioni
 - sequenza delle fasi
 - sbilanciamento delle tensioni
 - inversione della polarità di uno o più TA
 - scambio delle fasi fra tensioni/correnti
- Se il test non viene superato, il display visualizza la ragione dell'errore.

WIRING DIAGRAM

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

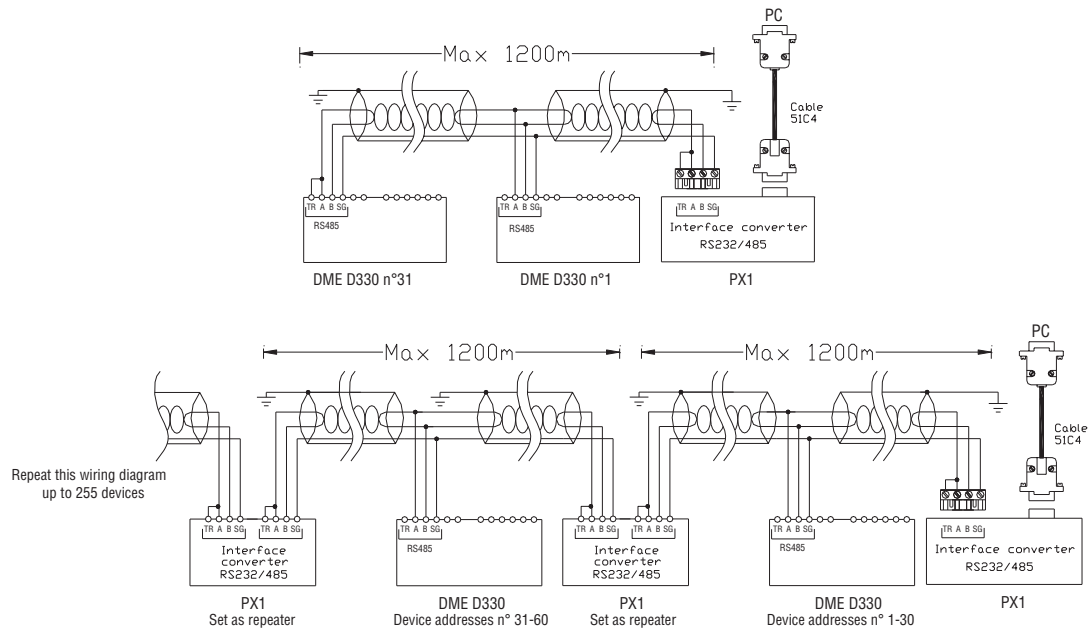


NOTES

1. Recommended fuses: F1A (fast).
2. The S2 terminals are connected to each other internally.

NOTE

1. Fusibili raccomandati: F1A (rapido).
2. I morsetti S2 sono internamente connessi fra di loro.



REMOTE CONTROL

Order codes	Description	Weight (kg)
4PX1	RS232/RS-485 galvanically isolated converter drive 220...240VAC supply.	0.600
51C4	PC ↔ RS232/RS-485 converter drive connection cable, 1.8 meters long.	0.147

❶ RS232/RS-485 galvanically isolated bench converter drive, 38.400 Baud-rate max., automatic or manual TRANSMIT line supervision, 220...240VAC ±10% supply (or 110...120VAC on request).

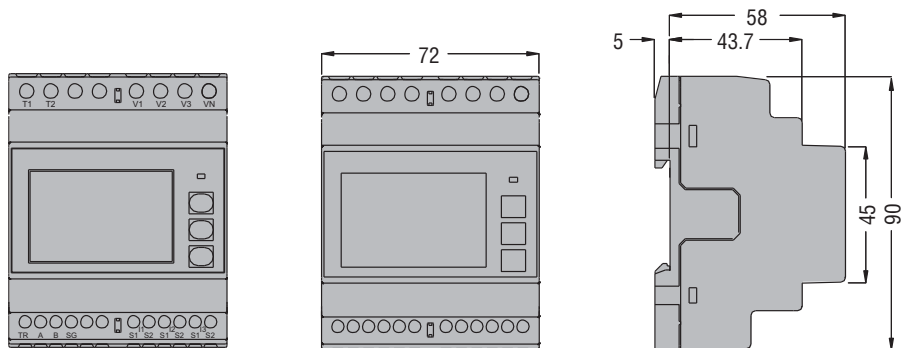
CONTROLLO REMOTO

Codici ordinazione	Descrizione	Peso kg
4PX1	Convertitore RS232/RS-485 galvanicamente isolato alimentatore 220...240VAC supply.	0.600
51C4	Cavo di connessione PC ↔ Convertitore RS232/RS-485 lunghezza 1,80 metri.	0,147

❶ Convertitore da tavolo RS232/RS-485 optoisolato, 38.400 Baud-rate max, gestione automatica o manuale della linea di TRANSMIT, alimentazione 220...240VAC ±10% oppure 110...120VAC a richiesta.

TERMINALS ARRANGEMENT AND MECHANICAL DIMENSIONS [mm]

DISPOSIZIONE MORSETTI E DIMENSIONI MECCANICHE [mm]





TECHNICAL SPECIFICATIONS

Auxiliary supply

Rated voltage Us 220-240V~ L-N / 380-415V~ L-L
The device may operate with or without neutral

Voltage range 187-264V~ L-N / 323-456V~ L-L

Rated frequency 50/60Hz

Frequency range 45-66Hz

Power consumption/dissipation 3.5VA / 2.7W

Current

IEC maximum current (Imax) 6A

IEC minimum current (Imin) 0.05A

IEC rated current (Iref - Ib) 5A

IEC start current (Ist) 0.005A

IEC transition current (Itr) 0.25A

Burden (per phase) ≤ 0.3W

Tariff control circuit

Rated voltage Uc 100-240V~

Voltage range 85-264V~

Rated frequency 50/60Hz

Frequency range 45-66Hz

Power consumption/dissipation 0.25VA / 0.18W

Accuracy

Active energy (IEC/EN 62053-22) Class 0.5s

LED pulse

Pulse rated 10.000 puls/kWh (referred to CT secondary)

Pulse duration 30ms

RS485 serial interface

Baud-rate Programmable 1200 - 115200 bps

Insulation 4000 V~ towards voltage inputs and tariffing input
2000 V~ towards current inputs

Insulation

IEC rated insulation voltage Ui 250V~ (L-N) 415V~ (L-L)

IEC rated impulse withstand voltage Uimp 6kV

IEC power frequency withstand voltage 4kV

Measurement and tariff power supply circuit connection

Type of terminal Screw-type (fixed)

Number of terminals 4 for supply / measurement
2 for tariff selection input

Cable cross section (min...max) 0.2...4.0mm² (24 - 12 AWG)

Tightening torque 0.8Nm (7 lbin)

Current input connections

Type of terminal Screw-type (fixed)

Number of terminals 6 for CT connections

Cable cross section (min...max) 0.2...2.5mm² (24 - 12 AWG)

Tightening torque 0.44Nm (4 lbin)

Ambient conditions

Mounting For indoor use only

Operating temperature -25 - +55°C

Storage temperature -25 - +70°C

Relative humidity <80% (IEC/EN 60068-2-70)

Maximum pollution degree 2

Overvoltage category 3

Altitude ≤2000m

Climatic sequence Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)

Shock resistance 15g (IEC/EN 60068-2-27)

Vibration resistance 0.7g (IEC/EN 60068-2-6)

Housing

Version 4 modules (DIN 43880)

Mounting 35mm rail (IEC/EN 60715) or screw-type by means
of removable clips

Material Polyamide RAL 7035

Degree of protection IP40 on front; IP20 terminals

Weight 332g

Certifications and compliance

Certifications obtained EAC, RCM

Reference standards IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2,
IEC/EN 61000-6-4

● To guarantee the required protection, the instrument must be installed in container with minimum protection rating of IP51 (IEC/EN 60529).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione ausiliaria

Tensione nominale Us 220-240V~ L-N / 380-415V~ L-L
L'apparecchio può funzionare con o senza neutro

Limiti di funzionamento 187-264V~ L-N / 323-456V~ L-L

Frequenza nominale 50/60Hz

Limiti di funzionamento 45-66Hz

Potenza assorbita/dissipata 3.5VA / 2,7W

Corrente

Corrente massima (Imax) 6A

Corrente minima (Imin) 0,05A

Corrente di riferimento (Iref - Ib) 5A

Corrente di start (Ist) 0,005A

Corrente di transizione (Itr) 0,25A

Autoconsumo (per fase) ≤ 0,3W

Circuito di comando tariffa

Tensione nominale Uc 100-240V~

Limiti di funzionamento 85-264V~

Frequenza nominale 50/60Hz

Limiti di funzionamento 45-66Hz

Potenza assorbita/dissipata 0,25VA / 0,18W

Accuratezza

Energia attiva (IEC/EN 62053-22) Classe 0,5s

Impulso LED

Numero di impulsi 10000imp / kWh (riferiti al secondario del TA)

Durata impulso 30ms

Interfaccia seriale RS485

Baud-rate Programmabile 1200 - 115200 bps

Isolamento 4000V~ verso ingressi tensione e ingresso tariffazione
2000V~ verso ingressi corrente

Isolamento

Tensione nominale d'isolamento Ui 250V~ (L-N) 415V~ (L-L)

Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp 6kV

Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio 4kV

Connessioni circuito alimentazione / misura e tariffa

Tipo di morsetti A vite (fissi)

Numero di morsetti 4 per alimentazione / misura
2 per ingresso selezione tariffa

Sezione conduttori (min...max) 0,2...4,0mm² (24 - 12 AWG)

Coppia di serraggio morsetti 0,8Nm (7lbin)

Connessioni ingressi corrente

Tipo di morsetti A vite (fissi)

Numero di morsetti 6 per connessioni TA

Sezione conduttori (min...max) 0,2...2,5 mm² (24...12 AWG)

Coppia di serraggio morsetti 0,44 Nm (4 lbin)

Condizioni ambientali

Installazione Solo per uso interno

Temperatura d'impiego -25 - +55°C

Temperatura di stoccaggio -25 - +70°C

Umidità relativa <80% (IEC/EN 60068-2-70)

Grado di inquinamento ambiente massimo 2

Categoria di sovratensione 3

Altitudine ≤2000m

Sequenza climatica Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)

Resistenza agli urti 15g (IEC/EN 60068-2-27)

Resistenza alle vibrazioni 0,7g (IEC/EN 60068-2-6)

Contenitore

Esecuzione 4 moduli (DIN 43880)

Montaggio Guida 35mm (IEC/EN 60715)
o a vite a mezzo clip estraibili

Materiale Poliammide RAL 7035

Grado di protezione IP40 sul fronte; IP20 connessioni

Peso 332g

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute EAC, RCM

Conformità a norme IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2,
IEC/EN 61000-6-4

● Per garantire la protezione richiesta, lo strumento deve essere installato in contenitore con grado di protezione minimo IP51 (IEC/EN 60529).