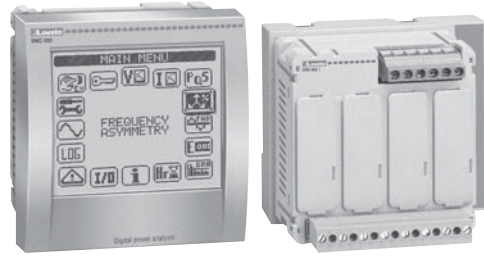


LOVATO ELECTRIC S.P.A.

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 Digital power analyzer - Power transducer
Installation manual
DMG900 - DMG900T

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. 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 § 6.11.2).
- 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 nainstalované 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.


AVERTIZARE!

- 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 deteriorările 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 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 disjuncteur 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 zwrzeć 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 urządzenia: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, 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。我们竭力确保本文件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。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 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.
- 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 мощных 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 (çihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerilimi kesip akım transformatorlerinde kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe 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. Aparatı (çihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (çihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak 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

DMG900 - The DMG900 power analyzer has been designed to combine the maximum possible easiness of operation together with a wide choice of advanced functions. Thanks to its flush-mount 96x96mm housing, the DMG900 joins the modern design of the front panel with the tool-less mounting of the device body and the expansion capability of the rear panel, where it is possible to mount plug-in modules of EXP... series. The graphic, touch-screen LCD display offers a user-friendly interface. The rich variety of functions, makes the DMG series multimeters the ideal choice for a wide range of applications.

DMG900T - The DMG900T is the Transducer version of the DMG900, for DIN-rail mount. This device has the same characteristics as the DMG900, but has no display and touch screen. Instead of the integrated display, the DMG900T has an interface board that consent the connection in one of the following modes:

- RS232 communication port
- RS485 communication port
- Remote display communication port for DMG900RD

NOTE: When not differently specified, all the characteristics reported in the following part of the manual are referred to both models. In particular, every detail that is in relation with the display and the touch screen can be referred to the DMG900T used in combination with the remote display unit DMG900RD.

DESCRIPTION**DMG900:**

- Flush-mount housing, 96x96mm
- Graphic LCD display, 128x112 pixels, white backlight, 4 grey levels
- Navigation and setting through touch screen
- Built-in buzzer.

DMG900T:

- Power transducer
- Version for panel interior, DIN-rail mount
- Selectable interface: RS232 or RS485 or Remote display

Common characteristics:

- Compatible with LV, MV, HV applications
- 5 voltage measurement channels
- 4 current measurement channels, galvanically insulated
- Texts for measures, setup and messages in 5 languages
- Reading of more than 500 electrical parameters
- Harmonic analysis of voltage and current up to 63rd order
- Events storage and management
- Measure of Power factor (TPF) and $\text{Cos}\varphi$ (DPF)
- Expansion bus for maximum 4 plug-in modules EXP... series
- Advanced programmable I/O functions
- True RMS measurements
- Continuous (gapless) sampling
- High accuracy
- Sealable terminal covers
- Settings lock through sealable dip-switch.

TOUCH-SCREEN FUNCTIONS

- Thanks to the touch screen display, the user can very quickly access to all measurements and settings
- Simply touching the various graphic icons that are presented in the various display pages, it is possible to achieve a great operating flexibility
- To select one function, simply touch the correspondent icon
- If the function requires a confirmation, click it a second time after it has been selected or confirm by pressing key OK
- At every activation of the touch panel, a beep is emitted by the buzzer (beep can be disabled through parameter).

**WARNING!**

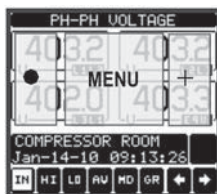
- Do not operate the touch screen if has been seriously damaged by an impact.

NEUTRAL MEASUREMENT

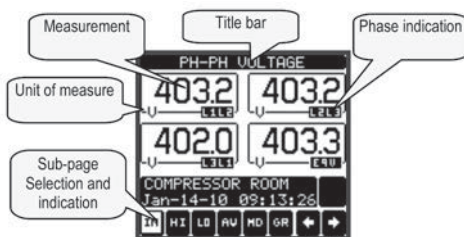
- The fourth voltage input channel (V4) allows to measure the voltage between neutral and ground
- The fourth current input channel (I4) is used to measure the current on the neutral line
- If the CT for the neutral wire is not available, the I4 input can be disabled and the measure will be calculated from the phase currents
- The dedicated display page shows Neutral-earth voltage, neutral current and THD of neutral current.

VIEWING OF MEASUREMENTS

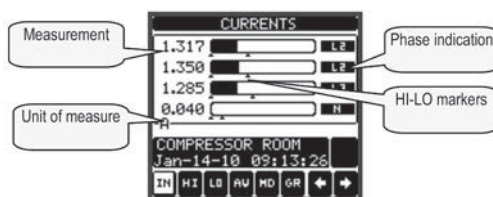
- The ← and → icons at the bottom right, allow to scroll the pages one by one. The page being viewed is written in the title bar
- To scroll the measure pages one by one it is also possible to press the touch screen near the right border (page forward) or near the left border (page backward)
- Touching the center part of the display recalls the main menu, with the shortcut icons that allow jumping quickly to the desired page. See the Main menu chapter in the following pages.



- Some of the readings may not be shown, depending on the programming and the wiring of the device (for instance, if programmed-wired for a three-phase without neutral system, L-N voltage page is not shown)
- For every page, it is possible to access several sub-pages (for instance to show the highest/lowest peak for the selected readings) simply touching the correspondent icon
- The sub-page viewed is indicated in by the highlighted icon in the bottom-left part of the display:
 - **IN = Instantaneous value** – Actual instantaneous value of the reading, shown by default every time the page is changed
 - **HI = Highest peak** – Highest peak of the instantaneous value of the relative reading. The HIGH values are stored and kept even when auxiliary power is removed. They can be cleared using the dedicated command (see commands menu)
 - **LO = Lowest peak** – Lowest value of the reading, stored from the time the DMG powered-on. It is reseted using the same command used for HI values
 - **AV = Average value** – Time-integrated value of the reading. Allows showing measurements with slow variations. See integration menu in setup chapter
 - **MD = Maximum Demand** – Maximum peak of the integrated value. Stored in non-volatile memory and it is resettable with dedicated command
 - **GR = Graphic bars** – Shows the measurements with graphic bars.



Example of display page with numeric indication



Example of display page with graphs bar

- The user can define to which page and sub-page the display must return after a period of time has elapsed without any keystroke
- If needed, it is possible to set the multimeter so that the display will remain always in the position in which it has been left
- To set these functions see menu M02 – Utility.

AUXILIARY WINDOW

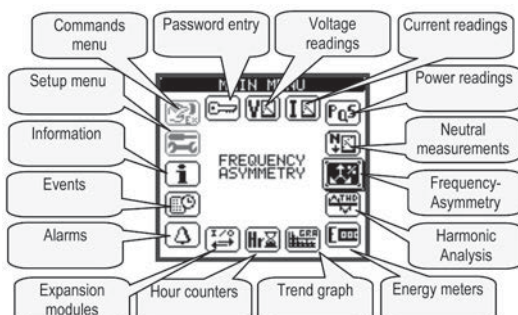
- In each measurement page, there is a part of the display composed by two rows, that the user can use to show auxiliary information, selecting among:
 - Alphanumeric description of the plant, the distribution panel or section monitored by the DMG900
 - Current time and date
 - Other measurements (energy meters etc.)
- The user can choose the information to be shown on the auxiliary page using the M02 Utility menu
- By default the auxiliary page shows the plant description and the time/date.



Example of auxiliary window

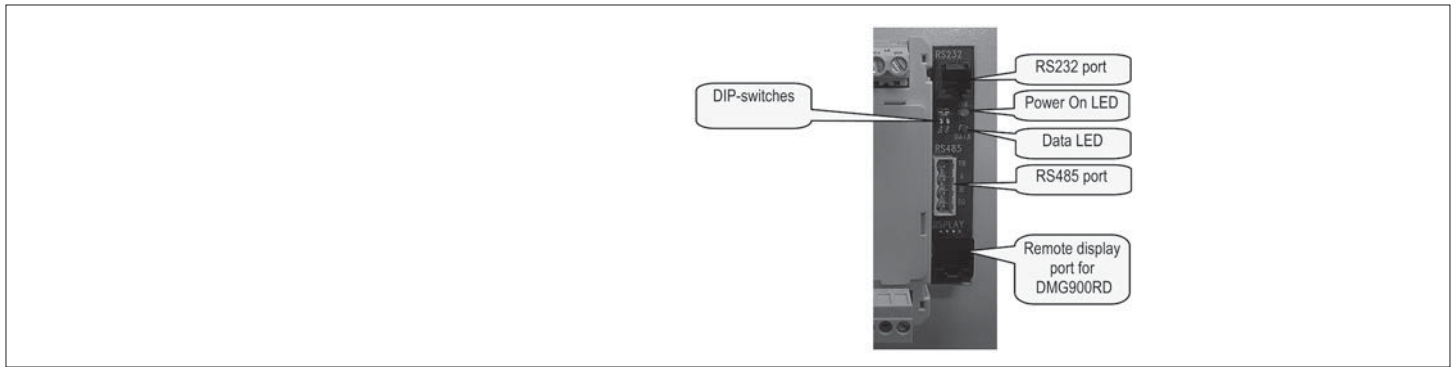
MAIN MENU

- The main menu is made up of a group of graphic icons (shortcuts) that allow rapid access to measurements and settings
- Starting from normal viewing, touch the central part of the display. The main menu screen is displayed
- Touch the icon that represents the required function. The selected icon is highlighted and the central part of the display shows the description of the function
- To activate the function, press in the central part of the display (on the description) or touch again (double-click) the icon that has already been selected
- If some of the functions are not available, the correspondent icon will be disabled, that is shown in a light grey colour
- etc. - Shortcuts that allow jumping to the first page of that group. Starting from that page it is still possible to move forward-backward in the usual way
- - Open the password entry page, where it is possible to specify the numeric codes that unlock protected functions (parameter setting, commands menu)
- - Access point to the setup menu for parameter programming
- - Access point to the commands menu, where the authorised user can execute some clearing-restoring actions.



SELECTION OF INTERFACE TYPE (DMG900T)

- The DMG900T is equipped with three interface ports that can be used alternatively (it is not possible to connect more than one interface at a time).



- The selection of the active ports done through a couple of DIP-switches, according to the following table:

SW1	SW2	DESCRIPTION
OFF	OFF	Remote display DMG900RD
ON	OFF	RS485 (COM1)
OFF	ON	RS232 (COM1)
ON	ON	Enables automatic recognition of Expansion modules


- It is recommended to change interface selection only when the unit is not powered. If the interface selection is changed while the unit is powered, the system will execute a system reset.



ATTENTION!

- The RS232, RS485 and remote display port are not insulated among them.
- Connect only one interface at a time.
- When selecting the Remote Display position, the DMG900T is preset to control the DMG900RD, connected by a dedicated cable with RJ45 8-pole plugs
- When the RS232 or RS485 port are selected, the transmission format, the protocol and other properties of the communication channel can be selected from the communication menu COM1 (see setup programming chapter)
- In these two positions, the DMG900T work as a Transducer, that is it supplies the measurements through the serial port, without a local visualization. This configuration is used in combination with a remote supervision
- For details about the communication protocol (format and addresses of the registers holding the measures) please see the Modbus protocol manual for DMG series
- In case the DMG900T is used without display, the parameter setup will have to be done through one of the two interfaces and using the DMKSW software
- The Module recognition position has to be used when some EXP expansion modules are plugged in the DMG900T. The modules need to be recognized by the base unit. If the system is equipped with a remote display, then the recognition can be carried out using the usual page on the display. Otherwise, moving the DIP-switches in this position, the new module configuration will be stored. This operation is shown by a 1-sec flash of the red DATA LED. After modules have been recognized, the DIP-switches can be positioned back to the desired interface selection.

PARAMETER SETTING (SETUP)

- With normal viewing, press center of display to recall the General menu, then select  icon to open the setup menu screen
- The display will show the table below, with the parameters grouped in sub-menus with a function-related criteria
- Select the required menu with ▲ ▼ keys and confirm with **OK**
- To quit setup and go back to the readings viewing, press **ESC**.

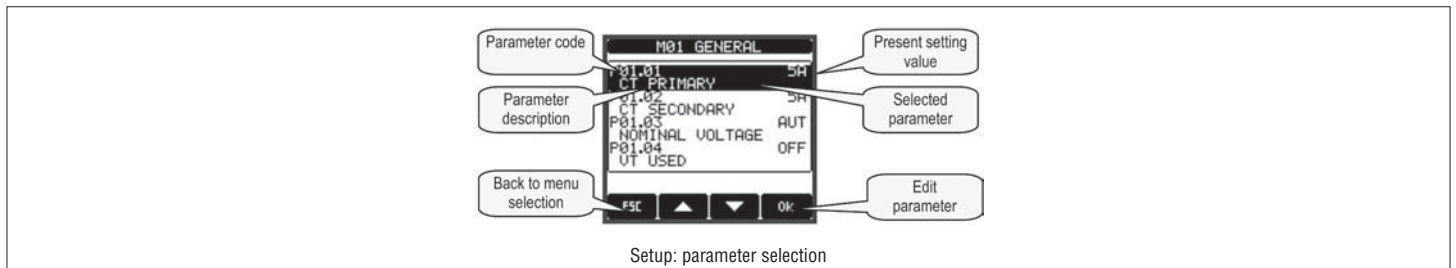


Setup: menu selection

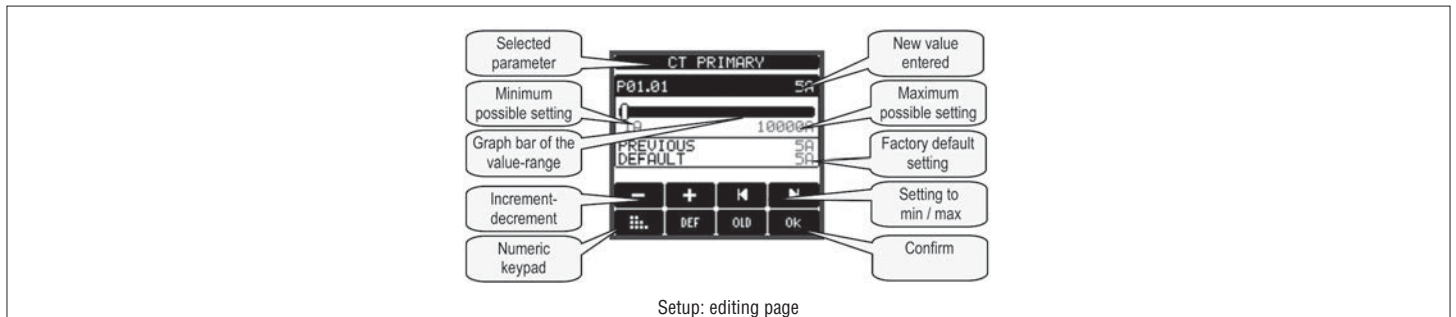
The following table lists the available sub-menus:

Cod.	MENU	DESCRIPTION
M01	GENERAL	Detailed data of the installation
M02	UTILITY	Language, backlight, display pages, etc.
M03	PASSWORD	Access codes enabling
M04	INTEGRATION	Readings integration time
M05	HOUR COUNTER	Hour counter enabling
M06	TREND GRAPH	Trend graph reading and scale
M07	COMMUNICATION (COMn)	Communication ports parameters (DMG210)
M08	LIMIT THRESHOLDS (LIMn)	Limit thresholds on readings
M09	ALARMS (ALAn)	Alarm messages
M10	COUNTERS (CNTn)	General counters
M11	ENERGY PULSING (PULn)	Energy pulse count
M12	BOOLEAN LOGIC (BOOn)	Boolean logic variables
M13	INPUTS (INPn)	Digital inputs
M14	OUTPUTS (OUTn)	Digital outputs
M15	USER PAGES (PAGn)	User-defined pages
M16	ANALOG INPUTS (AINn)	Analog inputs
M17	ANALOG OUTPUTS (AOU _n)	Analog outputs
M18	ENERGY QUALITY	Energy quality analysis

- Select the sub-menu and press **OK** to show the parameters
- Each parameter is shown with code, description and present value.



- To modify the setting of one parameter, select it and then press **OK**
- If the Advanced level access code has not been entered, it will not be possible to enter editing page and an access denied message will be shown
- If instead the access rights are confirmed, then the editing screen will be shown.



- When the editing screen is displayed, the parameter setting can be modified with + and - keys. The screen shows the new setting, a graphic bar that shows the setting range, the maximum and minimum values, the previous setting and the factory default
- Pressing key **DEF** the setting is set to factory default
- Press **ESC** to go back to the parameter selection. The entered value is stored
- Press **ESC** again to save all the settings and to quit the setup menu. The multimeter executes a reset and returns to normal operation
- If the user does not press the touch screen for more than 2 minutes, the analyzer leaves the setup automatically and goes back to normal viewing.

PARAMETER TABLE

M01 - GENERAL		UoM	Default	Range
P01.01	CT primary	A	5	1-10000
P01.02	CT secondary	A	5	1/5
P01.03	Rated voltage	V	Aut	Aut / 50-500000
P01.04	Use VT		OFF	OFF-ON
P01.05	VT primary	V	100	50-500000
P01.06	VT secondary	V	100	50-500
P01.07	Wiring		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
P01.08	Rated frequency	Hz	Aut	Aut-50-60-400
P01.09	CT on neutral (I4 input)		ON	ON-OFF

P01.01 – CT primary winding rated current.

P01.02 – CT secondary winding rated current.

P01.03 – System rated voltage. Leaving to Aut the multimeters automatically adapts bar-graph full scale.

P01.04 – Set to ON if VT are used. If set to OFF, the following two parameters will be ignored.

P01.05 – VT primary winding rated voltage.

P01.06 – VT secondary winding rated voltage.

P01.07 – Set this parameter according to the used wiring diagram. See wiring diagrams on last pages of the manual.

P01.08 – Rated frequency of the line. With Aut setting, the DMG900 selects automatically between 50 and 60 Hz. If an energy quality module EXP10 31 is used or when working in a 400Hz application, set manually the rated line frequency.

M02 - UTILITY		UoM	Default	Range
P02.01	Language		English	English Italiano Francais Espagnol Portoguese
P02.02	Display contrast	%	50	0-100
P02.03	High backlight level	%	100	0-100
P02.04	Low backlight level	%	30	0-50
P02.05	Low backlight delay	sec	30	5-600
P02.06	Default page return	sec	60	OFF / 10-600
P02.07	Default page		VL-L	VL-L / VL-N ...
P02.08	Default sub-page		INST	INST / HI / LO / AVG / MD /GRAPH / 1-8
P02.09	Display update time	sec	0.5	0.1 - 5.0
P02.10	Plant description		DESCR ...	(text – 16 char.)
P02.11	Aux window - row 1		DESC	DESC-RTC-kWh- kvarh
P02.12	Aux window - row 2		RTC	DESC-RTC-kWh- kvarh
P02.13	Buzzer sound		ON	OFF / ON
P02.14	Buzzer activation on alarm		OFF	OFF / ON
P02.15	Buzzer duration	sec	10	1-600 / ON
P02.16	Set clock at power -on		ON	OFF / ON

P02.06 – If set to OFF the display always remains in the page where the user left it. If set to a time delay, after that time the display page goes back to page set in P02.07.

P02.07 – Number of the page to which the display returns automatically after time specified by P02.06 has elapsed from the last keystroke.

P02.08 – Sub-page type to which the display returns after P02.06 has elapsed.

P02.10 – Alphanumeric description of the plant or sub-section monitored by DMG900, that can be shown in the auxiliary window.

P02.11 – **P02.12** – Define the content of the two rows of the auxiliary window. It is possible to select among plant description, date and hour, energy counters etc.

P02.13 – Global enable of the beep from the buzzer (touch panel, alarms etc).

P02.14 – Enables the beep from the buzzer when an alarm arises.

P02.15 – Duration of the beep from the buzzer when an alarm arises.

P02.16 – Shows the date-time setting page at power on.

M03 - PASSWORD		UoM	Default	Range
P03.01	Enable passwords		OFF	OFF-ON
P03.02	User level password		1000	0-9999
P03.03	Advanced level password		2000	0-9999

P03.01 – If set to OFF, password management is disabled and the access to setup parameters and command menu is allowed.

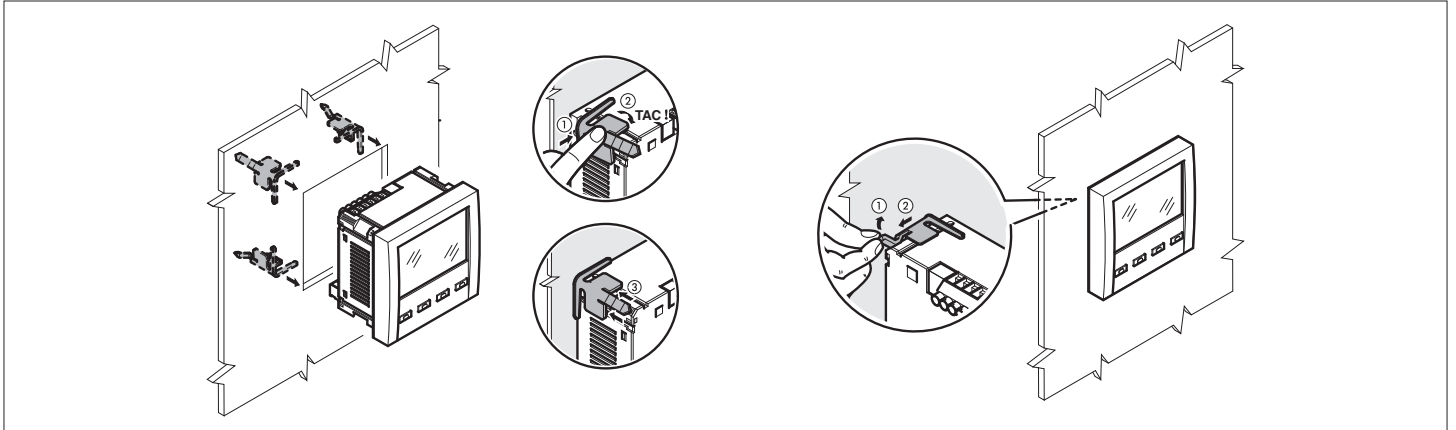
P03.02 – When P03.01 enabled, value to be specified to get user access.

P03.03 – Like P03.02, but referred to Advanced access.

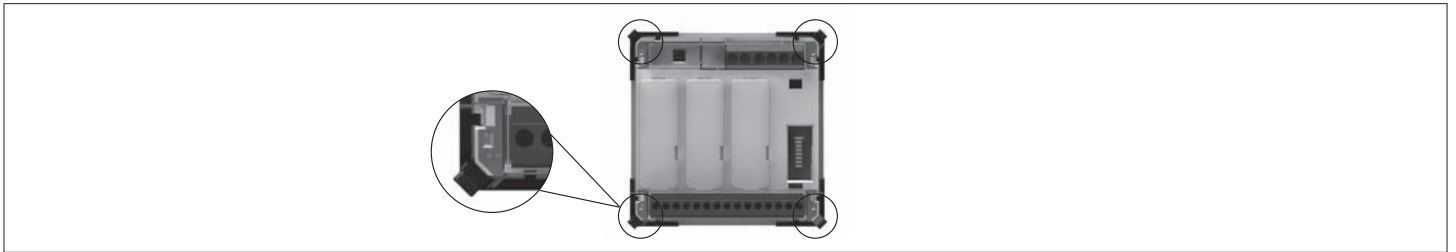
NOTE: For the other parameters, refer to the complete instructions manual available on the website.

DMG900 INSTALLATION

- DMG900 is designed for flush-mount installation according to IEC 61554
- Insert the device into the panel hole, making sure that the gasket is properly positioned between the panel and the device front frame
- From inside the panel, for each four of the fixing clips, position the clip in one of the two sliding guide, then press on the clip corner until the second guide snaps in
- Push the clip forward pressing on its side and making it slide on the guides until it presses completely on the internal surface of the panel.



- Repeat the same operation for the four clips
- In case it is necessary to dismount the multimeter, lift the central lever of the clip in order to release it, then pull backward on the guides until it slips off
- For the electrical connection see the wiring diagrams in the dedicated chapter and the requirements reported in the technical characteristics table
- Once the wiring is completed, it is possible to mount the terminal covers supplied with the instrument. These terminal covers are sealable, making impossible the tampering of the instrument and/or the access to the screw terminals
- To install the terminal covers insert the side hooks into their housing and apply a light pressure until they snaps in. Be aware of the match between the terminal block and the proper terminal cover.

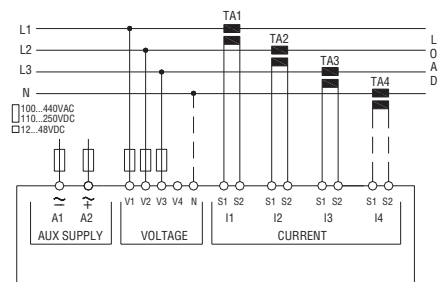


- The locking of the terminal covers must be done inserting the proper wire in the side loops and applying the seal.

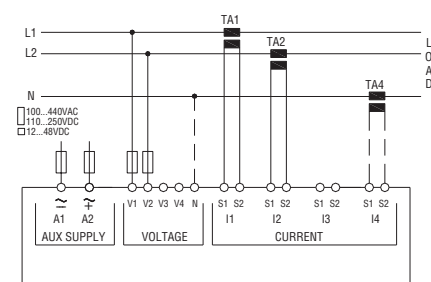
DMG900T INSTALLATION

- The DMG900T is designed for on 35mm DIN rail (EN60715) or by screws using extractible clips
- For electrical wiring and terminal cover installation, please see previous chapter referred to DMG900.

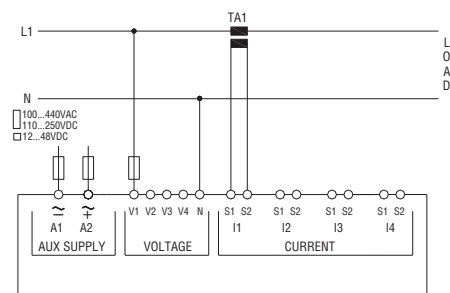
3-phase connection whit or without neutral, V4 and neutral current
P01.07 = L1-L2-L3-N L1-L2-L3



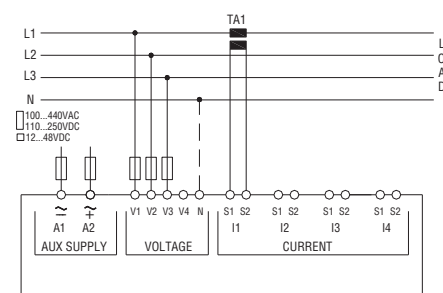
2-phase connection whit or without V4 and neutral current
P01.07 = L1-N-L2



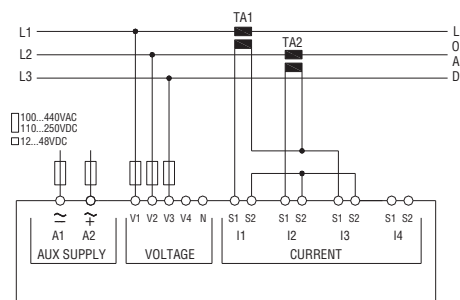
Single-phase connection whit or without V4
P01.07 = L1-N



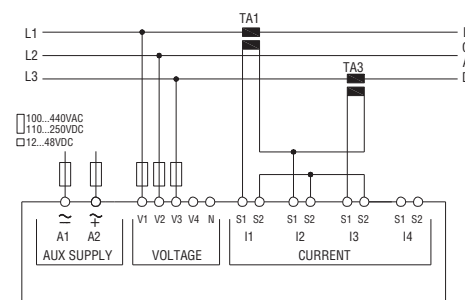
Balanced 3-phase connection whit or without neutral and V4
P01.07 = L1-L2-L3-N-BIL L1-L2-L3-BIL



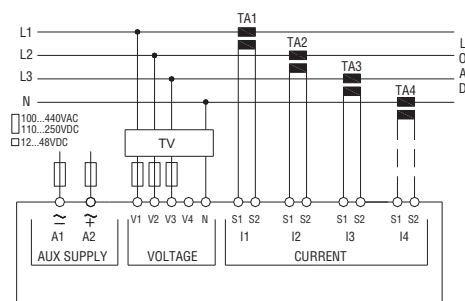
ARON connection 3-phase without neutral, whit or without V4
P01.07 = L1-L2-L3



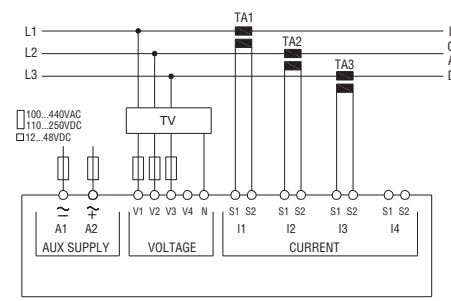
ARON connection 3-phase without neutral, whit or without V4
P01.07 = L1-L2-L3



3 phase connection with neutral via VT, whit or without V4 and neutral current
Set P01.04, P01.05 and P01.06
P01.07 = L1-L2-L3-N



3 phase connection without neutral via VT, whit or without V4
Set P01.04, P01.05 and P01.06
P01.07 = L1-L2-L3

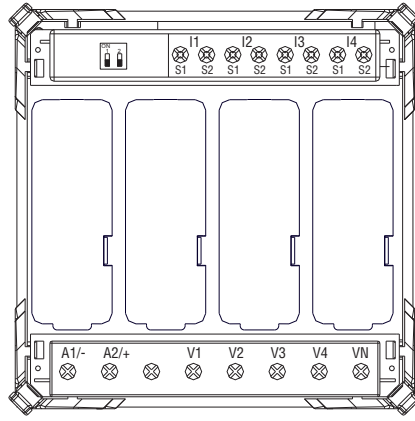


NOTES

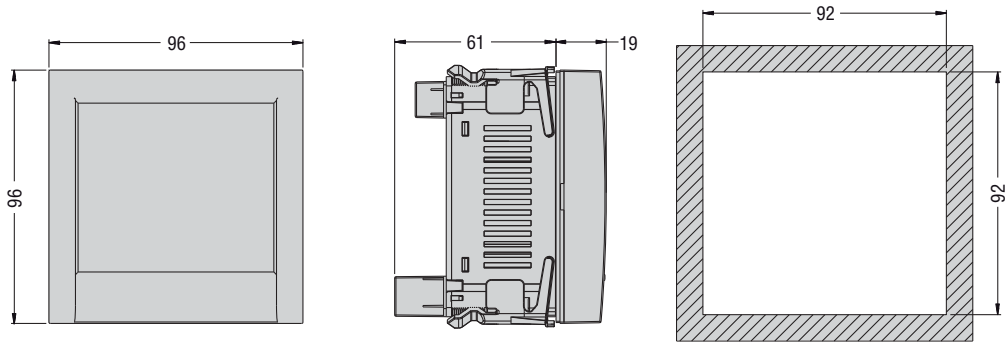
Recommended fuses:

- Aux supply: F1A (fast)
- D048 version aux supply: T2A (timed)
- Measure inputs voltage: F1A (fast)

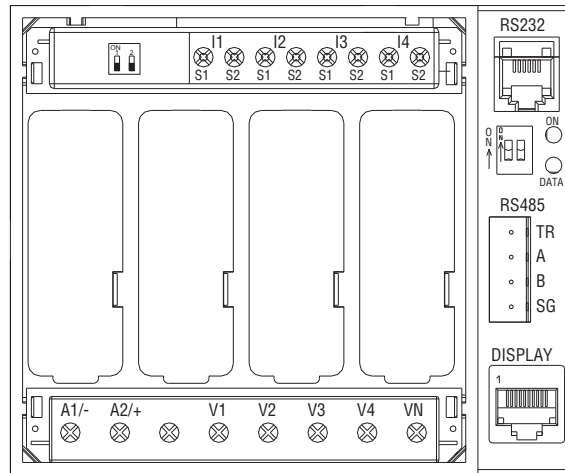
DMG900 TERMINALS POSITION



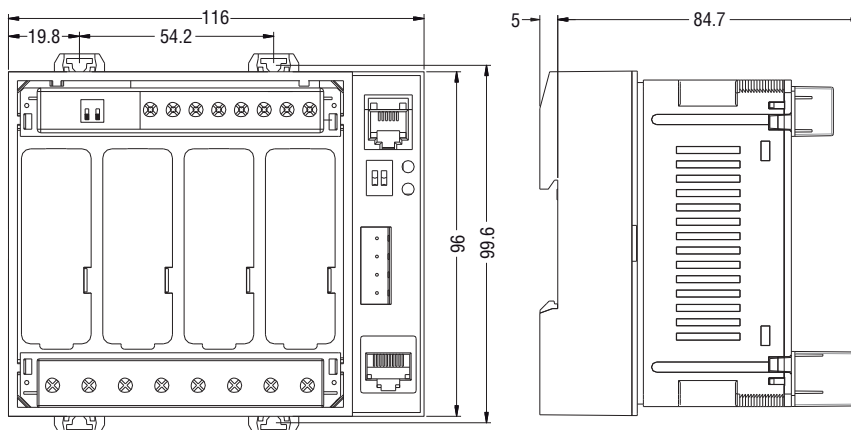
DMG900 MECHANICAL DIMENSIONS (mm)

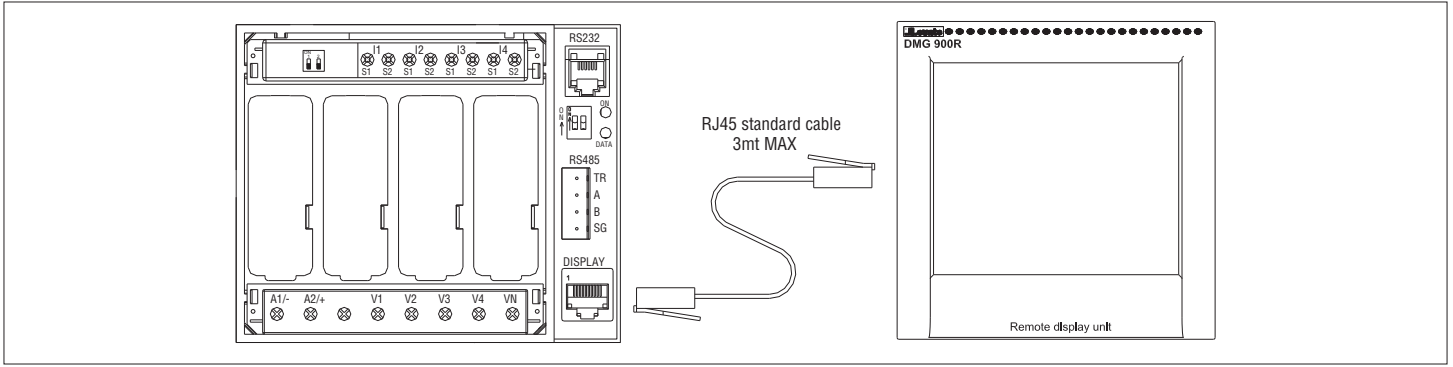


DMG900T TERMINALS POSITION

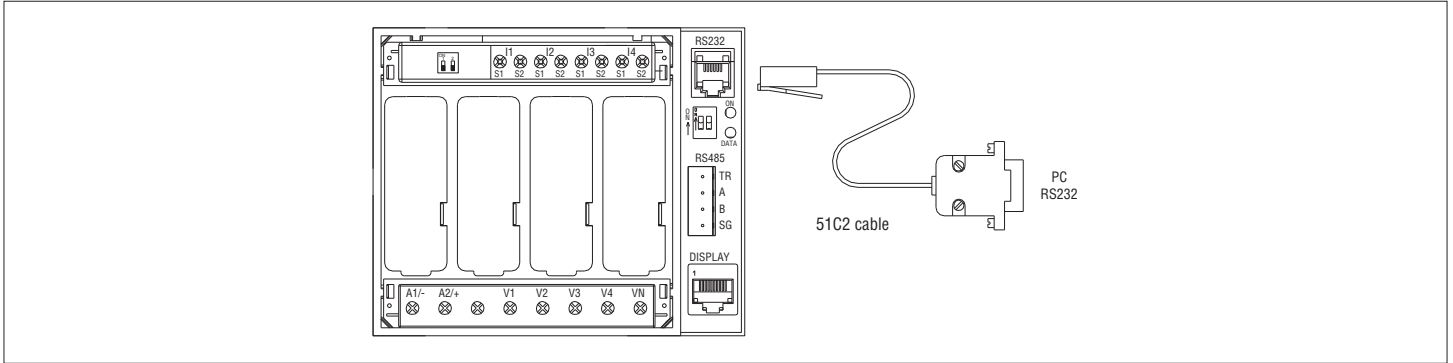


DMG900T MECHANICAL DIMENSIONS (mm)

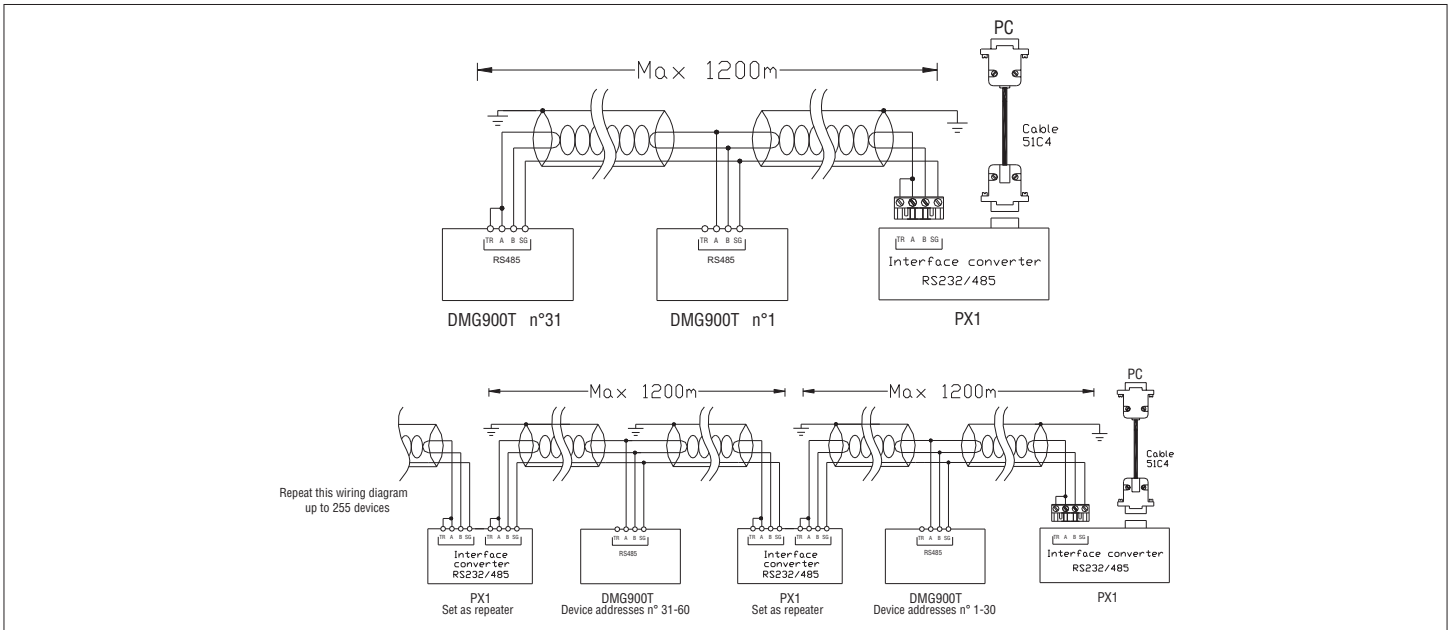




Connection with PC



RS485 connection



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Auxiliary supply	
Rated voltage Us ^①	100 - 440V~ 110 - 250V---
Operating voltage range	90 - 484V~ 93.5 - 300V---
Frequency	45 - 66Hz
Power consumption/dissipation	3.9VA 3.4W max
Immunity time for microbreakings	≥50ms
D048 version auxiliary supply	
Rated voltage Us	12 - 48V---
Operating voltage range	9 - 70V---
Max consumption	200mA with Us 12V--- 100mA with Us 24V--- 60mA with Us 48V---
Power consumption/dissipation	2.9W
Immunity time for microbreakings (typical)	≤10ms with Us 12V--- ≤30ms with Us 24V--- ≤110ms with Us 48V---
Voltage inputs	
Type of input	Three phase + neutral + GND
Maximum rated voltage Ue	690V~ phase-phase 400V~ L-N
UL rating	600V~ phase-phase 347V~ L-N
Measurement range	20 - 830V~ L-L 10 - 480V~ L-N 1 - 480V~ N-GND
Frequency range	45 - 66Hz / 360 - 440Hz
Method of measuring	True RMS value
Method of connection	Single-phase, two-phase, three-phase with or without neutral or balanced three-phase system.
Current inputs	
Rated current Ie	1A~ or 5A~
Measuring range	for 5A scale: 0.010 - 10A~ for 1A scale: 0.002 - 1.2A~
Type of input	CT supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A
Measuring method	True RMS value
Overload capacity	+100% Ie
Overload peak	50A for 1 second
Burden (per phase)	≤ 0.3W
Accuracy	
Measuring conditions Temperature	+23°C ±2°C
Voltage (phase to neutral)	± 0.2% (50...480V~) ±0.5 digit
Voltage (phase to phase)	± 0.2% (80...830V~) ±0.5 digit
Current	± 0.2% (0.1...1.2In) ±0.5 digit
Active energy	Class 0.5S (IEC/EN 62053-22)
Reactive energy	Class 2 (IEC/EN 62053-23)
Additional errors	
Temperature	0.05%/°K per V, A, W
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<80% (IEC/EN 60068-2-78)
Maximum pollution degree	2
Measurement category	III
Overvoltage category	III
Altitude	≤2000m
Climatic sequence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Shock resistance	10g (IEC/EN 60068-2-27)
Vibration resistance	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)

Insulation	
Rated insulation voltage Ui	690V~
Rated impulse withstand voltage Uimp	9.5kV
Power frequency withstand voltage	5.2kV

Auxiliary supply and voltage input connections	
Type of terminal	Screw (removable)
Number of terminals	5 for voltage inputs 2 for Aux supply
Conductor cross section (min... max)	0.2...2.5 mm ² (24-12 AWG)
Tightening torque	0.5 Nm (4.5 lbin)

Current input connections	
Type of terminal	Screw (fixed)
Number of terminals	8 for external CT connection
Conductor cross section (min... max)	0.2...4 mm ² (26-10 AWG)
Tightening torque	0.8 Nm (7 lbin)

Certifications and compliance	
Certifications	cULus, EAC, RCM
UL Marking	Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
Auxiliary supply and voltage input RS485 (DMG900T only)	AWG Range: 24 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4.5lb.in
Current Input	AWG Range: 26 - 10 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lb.in "For use on a flat surface of a Type 1 Enclosure"
DMG900T only	
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14

Housing	
Material	Polyamide RAL7035
Version	Flush mount per IEC 61554
Degree of protection	IP65 on front IP20 housing and terminals
Weight	566g, 580g (...D048 type)

DMG900T only

RS485 Serial interface	
Baud-rate	Programmable 1200...38400 bps

RS232 Serial interface	
Baud-rate	Programmable 1200...38400 bps

RS485 port	
Connection	Plug in/Removable terminal type
Number of terminals	4
Conductor cross section (min-max)	0.2-1.5 mm ² (24-12 AWG)
Tightening torque	0.18 Nm (1.7 lbin)

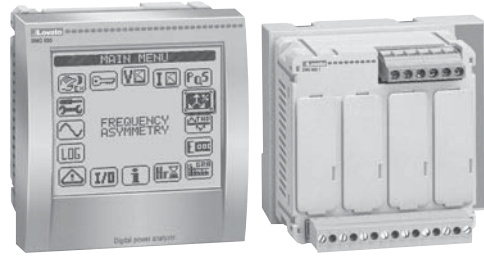
RS232 port	
Connection	RJ11 6/6 (51C2 cable)

Housing	
Mounting / Fixing	on 35mm DIN rail (IEC/EN60715) or by screws using extractable clips
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP20 housing and terminals
Weight	570g, 590g (...D048 type)

^① Auxiliary supply connected to a line with a phase-neutral voltage ≤300V.

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



Analizzatore digitale di potenza - Trasduttore di potenza

Manuale d'installazione

DMG900 - DMG900T


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. 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 § 6.11.2).
- 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 nainstalované 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.


AVERTIZARE!

- 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 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 disjuncteur 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 zwrzeć 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 urządzenia: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, 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风险。
- 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。我们竭力确保本文件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。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 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.
- 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 мощных 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 müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerilimi kesip akım transformatorlerinde kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe 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. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (cihaz) 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

INTRODUZIONE

DMG900 - L'analizzatore di potenza DMG900 è stato progettato per unire la massima semplicità di utilizzo con una ampia scelta di funzioni avanzate. In esecuzione per montaggio a pannello con dimensioni standard 96x96mm, il DMG900 unisce il moderno design del frontale alla praticità di montaggio e alla possibilità di espansione sul retro, dove è possibile alloggiare moduli della serie EXP... Il display grafico LCD con touch screen consente una interfaccia utente chiara ed intuitiva. La ricca dotazione di funzioni fa dei multimetri serie DMG la soluzione ideale per un campo di applicazioni molto ampio.

DMG900T - Il DMG900T è la versione Trasduttore del DMG900 per montaggio da interno quadro su guida DIN. Si tratta di un apparecchio che ha tutte le caratteristiche funzionali del DMG900, ma è privo del display touch screen. In luogo del display integrato, il DMG900T ha una scheda di interfaccia che consente la connessione in una delle seguenti modalità:

- Porta di comunicazione RS232
- Porta di comunicazione RS485
- Porta di comunicazione per display remoto DMG900RD

NOTA: Ove non diversamente indicato, le caratteristiche riportate di seguito nel manuale si riferiscono ad entrambi i modelli. In particolare, tutto ciò che è in relazione alla visualizzazione sul display e all'utilizzo del touch screen si riferisce al DMG900T utilizzato in abbinamento al display remoto DMG900RD.

DESCRIZIONE**DMG900:**

- Esecuzione da incasso 96x96mm.
- Display LCD grafico 128x112 pixel, retroilluminato, 4 livelli di grigio.
- Navigazione ed impostazione tramite touch screen.
- Buzzer integrato.

DMG900T:

- Trasduttore di potenza.
- Esecuzione da interno quadro per montaggio su guida DIN.
- Interfaccia selezionabile: RS232-RS485-Display remoto.

Caratteristiche comuni:

- Compatibili con reti BT, MT e AT.
- 5 canali di misura tensione.
- 4 canali di misura corrente galvanicamente isolati.
- Testi per misure, impostazioni e messaggi in 5 lingue.
- Più di 500 grandezze elettriche misurate.
- Analisi armonica di tensione e corrente fino al 63.mo ordine.
- Memorizzazione e gestione di eventi.
- Misura di Power factor (TPF) e Cos ϕ (DPF).
- Bus di espansione per max 4 moduli plug-in serie EXP...
- Funzioni di I/O avanzate programmabili.
- Misure in vero valore efficace (TRMS).
- Acquisizione continua (gapless).
- Elevata accuratezza.
- Coprimorsetti piombabili.
- Blocco impostazioni tramite interruttore piombabile.

FUNZIONE DEL TOUCH SCREEN

- Grazie al touch screen l'utente può accedere molto rapidamente a tutte le pagine di misura e alle impostazioni.
- Semplicemente toccando le icone grafiche che vengono presentate nei vari contesti, è possibile ottenere una grande versatilità di funzionamento.
- Per la selezione di una funzione, toccare semplicemente la corrispondente icona.
- Se la funzione comporta una conferma, toccarla una seconda volta dopo che è stata selezionata oppure confermare con il tasto OK.
- Ad ogni tocco del touch screen viene attivato un tono di conferma (suono disinseribile tramite parametro).

**ATTENZIONE!**

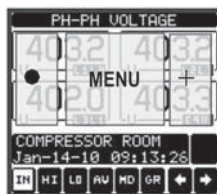
- Non utilizzare il touch screen se esso risulta gravemente danneggiato da un urto accidentale.

MISURA DEL NEUTRO

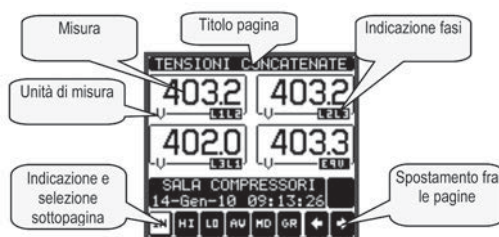
- Grazie al quarto ingresso di tensione (V4), è possibile misurare la tensione fra neutro e terra.
- Il quarto ingresso di corrente (I4) consente la misurazione della corrente sul conduttore di neutro.
- Se il TA per il conduttore di neutro non è disponibile, l'ingresso I4 può essere disabilitato e la misura viene calcolata dalle correnti di fase.
- Sulla apposita pagina vengono visualizzate la tensione neutro-terra, la corrente misurata di neutro ed il THD di corrente di neutro.

VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

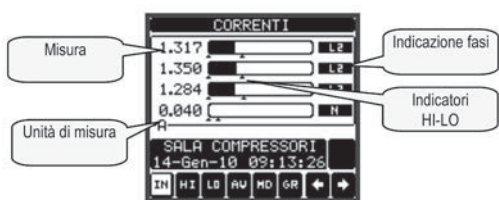
- I simboli ◀ e ▶ in basso a destra consentono di scorrere le pagine di visualizzazione misure una per volta. La pagina attuale è riconoscibile tramite la barra del titolo.
- Per scorrere le pagine è inoltre possibile agire sul touch screen toccando vicino ai bordi destro (pagina avanti) o sinistro (pagina indietro).
- Toccando la parte centrale del display è possibile richiamare il menu principale, con le icone per saltare rapidamente alla pagina desiderata. Vedere più avanti il capitolo Menu principale.



- 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, è possibile accedere a delle sotto-pagine (ad esempio per visualizzare i valori massimi e minimi registrati per la misura selezionata), semplicemente toccando l'icona corrispondente.
- La sottopagina visualizzata correntemente è indicata dalla icona evidenziata in bianco:
 - **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 multimetro 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 multimetro 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.
 - **GR = Barre grafiche** – Visualizzazione tramite barre grafiche.



Esempio di pagina con indicazioni numeriche

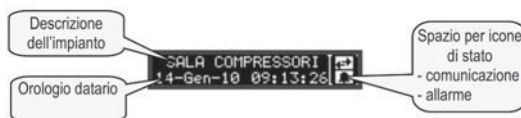


Esempio di pagina barre grafiche

- L'utente ha la possibilità di specificare su quale pagina e su quale sottopagina il display deve ritornare automaticamente dopo che è trascorso un tempo senza che siano premuti dei tasti.
- Volendo è anche possibile programmare il multimetro in modo che la visualizzazione resti sempre nella posizione in cui è stata lasciata.
- Per l'impostazione di queste funzioni vedere menu M02 – Utilità.









FINESTRA AUSILIARIA

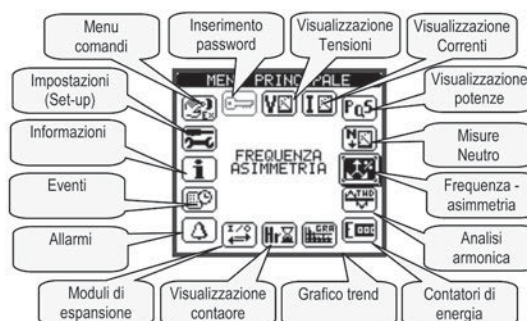
- In ciascuna finestra di misura è disponibile una parte del display con due righe, su ciascuna delle quali l'utente può scegliere di visualizzare alcune informazioni ausiliarie scegliendo fra:
 - Descrizione alfanumerica dell'impianto, del quadro di distribuzione o della sezione monitorata dal DMG900
 - Ora e data correnti
 - Misure a scelta (contatori di energia ecc.)
- La scelta delle informazioni da visualizzare nella finestra ausiliaria viene fatta attraverso gli opportuni parametri del menu M02 – Utilità.
- Di default la pagina ausiliaria visualizza la descrizione dell'impianto e l'orologio datario.



Esempio di finestra ausiliaria

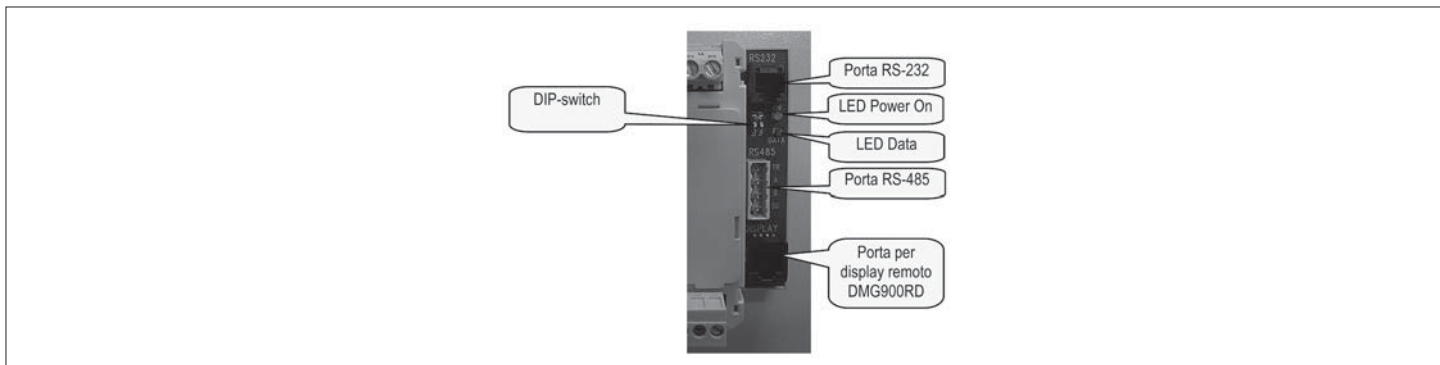
MENU PRINCIPALE

- Il menu principale è costituito da un insieme di icone grafiche che permettono l'accesso rapido alle misure ed alle impostazioni.
- Partendo dalla visualizzazione misure normale, toccare la parte centrale del display. Verrà visualizzato il menu rapido.
- Toccare direttamente l'icona che rappresenta la funzione desiderata. L'icona selezionata viene evidenziata e la scritta nella parte centrale del display indica la descrizione della funzione.
- Per attivare la funzione selezionata, premere nella parte centrale del display (sopra la scritta), oppure toccare di nuovo (doppio-click) l'icona appena evidenziata.
- Se alcune funzioni non sono disponibili la corrispondente icona sarà disabilitata, cioè visualizzata in colore grigio.
-      etc - Agiscono come scorciatoie che consentono di velocizzare l'accesso alle pagine di visualizzazione misure, saltando direttamente al gruppo di misure selezionato, partendo dal quale ci si potrà spostare avanti e indietro come di consueto.
-  - Impostazione del codice numerico che consente l'accesso alle funzioni protette (impostazione dei parametri, esecuzione di comandi).
-  - Punto di accesso alla programmazione dei parametri. Vedere il capitolo dedicato.
-  - Punto di accesso al menu comandi, dove l'utente abilitato può eseguire una serie di azioni di azzeramento e ripristino.



SELEZIONE TIPO DI INTERFACCIA (DMG900T)

- Il DMG900T è provvisto di tre porte di interfaccia che possono essere utilizzate alternativamente (non è possibile collegare più di una interfaccia contemporaneamente).



- La selezione della porta attiva viene effettuata tramite una coppia di DIP switch, secondo la seguente tabella:

SW1	SW2	DESCRIZIONE
OFF	OFF	Display remoto DMG900RD
ON	OFF	RS485 (COM1)
OFF	ON	RS232 (COM1)
ON	ON	Abilitazione riconoscimento moduli di espansione


- Si consiglia di cambiare la configurazione dei dip-switch solo ad apparecchio spento. Se la selezione dell'interfaccia viene cambiata ad apparecchio alimentato, questo effettuerà un reset del sistema.



ATTENZIONE!

- Le porte di comunicazione RS232, RS485 e display non sono isolate fra di loro.
- Connettere solo una porta alla volta.
- Quando viene selezionata la posizione Display remoto, il DMG900T si predispose per il controllo del DMG900RD, collegato tramite apposito cavo con spina RJ45 a 8 poli.
- Quando vengono selezionate le porte RS232 o RS485, il formato di trasmissione, il protocollo e le altre proprietà del canale di trasmissione si selezionano tramite il menu comunicazione COM1 (vedere capitolo impostazioni di setup).
- In queste due posizioni il DMG900T lavora come trasduttore, cioè fornisce sul canale seriale tutte le misure che acquisisce, senza una visualizzazione locale. Questa configurazione viene utilizzata in presenza di una supervisione remota.
- Per i dettagli a riguardo del protocollo di comunicazione (formato ed indirizzo dei registri con le misure) fare riferimento al manuale del protocollo Modbus della serie DMG.
- Nel caso il DMG900T sia utilizzato senza display, la programmazione dei parametri dovrà essere effettuata tramite una delle due interfacce e utilizzando il software DMKSW.
- La posizione Riconoscimento moduli viene utilizzata quando vengono aggiunti dei moduli di espansione EXP. Essi richiedono di essere riconosciuti dal sistema. Se il sistema è dotato di display remoto, il riconoscimento si può fare agendo sulla apposita pagina. In caso contrario, portando i DIP switch in questa posizione, la nuova configurazione dei moduli verrà memorizzata. Questa operazione viene evidenziata da un lampeggio di 1 sec. del LED Data. Dopo che i moduli sono stati riconosciuti i DIP-switch possono essere riposizionati sulla selezione dell'interfaccia desiderata.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SETUP)

- Dalla normale visualizzazione misure, premere il centro del display per richiamare il menu principale, quindi selezionare l'icona  per accedere al menu impostazioni.
- Viene visualizzata la tabella in figura, con la selezione dei sotto-menu di impostazione, nei quali sono raggruppati tutti i parametri secondo un criterio legato alla loro funzione.
- Selezionare il menu desiderato tramite i tasti ▲ ▼ e confermare con **OK**.
- Per uscire e tornare alla visualizzazione misure premere **ESC**.

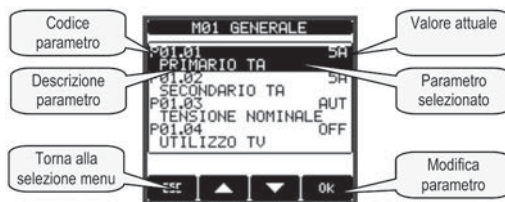


Impostazione: selezione menu

– Nella seguente tabella sono elencati i sottomenu disponibili :

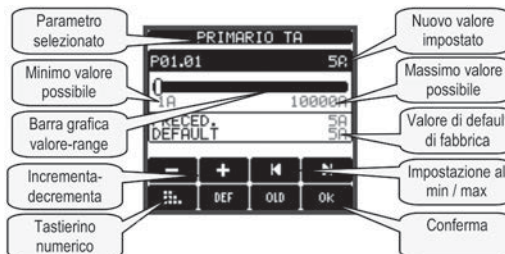
Cod..	MENU	DESCRIZIONE
M01	GENERALE	Dati caratteristici dell'impianto
M02	UTILITA'	Lingua, luminosità, pagine display ecc.
M03	PASSWORD	Abilitazione protezione accesso
M04	INTEGRAZIONE	Tempi di integrazione misure
M05	CONTAORE	Abilitazione contaore
M06	GRAFICO TREND	Definizione misura e scala grafico trend
M07	COMUNICAZIONE (COMn) COMCOMn	Porte di comunicazione
M08	SOGLIE LIMITE (LIMn)	Soglie sulle misure
M09	ALLARMI (ALAn)	Messaggi di allarme
M10	CONTATORI (CNTn)	Contatori generici
M11	IMPULSI (PULn)	Impulsi di conteggio energia
M12	LOGICA BOOLEANA (BOOn)	Combinazioni logica Booleana
M13	INGRESSI (INPn)	Ingressi digitali
M14	USCITE (OUTn)	Uscite digitali
M15	PAGINE UTENTE (PAGn)	Pagine personalizzate
M16	INGRESSI ANALOGICI (AINn)	Ingressi analogici
M17	USCITE ANALOGICHE (AOUn)	Uscite analogiche
M18	QUALITA' ENERGIA	Analisi qualità dell'energia

- Selezionare il menu e premere il tasto **OK** per visualizzare i parametri.
- Tutti i parametri sono visualizzati con codice, descrizione, valore attuale.



Impostazione: selezione parametri

- Se si vuole modificare il valore di un parametro, dopo averlo selezionato premere OK.
- Se non è stata immessa la password livello Avanzato, non sarà possibile accedere alla pagina di modifica, e verrà visualizzato un messaggio di accesso negato.
- Se invece si ha l'accesso, verrà visualizzata la pagina di modifica.



Impostazione- pagina di modifica

- Quando si è in modalità modifica, il valore può essere modificato con i tasti + e -. Vengono visualizzati anche una barra grafica che indica il range di impostazione, i valori minimi e massimi possibili, il valore precedente e quello di default.
- Premendo il tasto **DEF** l'impostazione viene riportata al valore di default di fabbrica.
- Premere **ESC** per tornare alla selezione parametri. Il valore immesso rimane memorizzato.
- Premere di nuovo **ESC** per salvare i cambiamenti ed uscire dalla impostazione. Il multimetro esegue un reset e ritorna in funzionamento normale.
- Se non viene attivato il touch screen per 2 minuti consecutivi, il menu setup viene abbandonato automaticamente e l'analizzatore torna alla visualizzazione normale.

TABELLA PARAMETRI

M01 - GENERALE		UdM	Default	Range
P01.01	Primario TA	A	5	1-10000
P01.02	Secondario TA	A	5	1/5
P01.03	Tensione nominale	V	Aut	Aut / 50-500000
P01.04	Utilizzo TV		OFF	OFF-ON
P01.05	Primario TV	V	100	50-500000
P01.06	Secondario TV	V	100	50-500
P01.07	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
P01.08	Frequenza nominale	Hz	Aut	Aut-50-60-400
P01.09	TA su neutro (ingresso I4)		ON	ON-OFF

P01.01 – Corrente nominale del primario dei TA.

P01.02 – Corrente del secondario dei TA.

P01.03 – Tensione nominale dell'impianto. Lasciando su Aut il multimetro adegua automaticamente la scala delle barre grafiche.

P01.04 – Programmare ad ON se vengono utilizzati dei TV. Se programmato ad OFF i successivi due parametri vengono ignorati.

P01.05 – Tensione nominale primario TV.

P01.06 – Tensione nominale secondario TV.

P01.07 – Impostare concordemente allo schema di collegamento utilizzato. Vedere Schemi di collegamento alla fine del manuale.

P01.08 – Frequenza nominale della linea. Con impostazione su Aut, il DMG900 sceglie automaticamente fra 50 e 60Hz. Se si utilizza il modulo per la qualità dell'energia EXP10 31 o se si lavora su impianti a 400Hz, selezionare manualmente la frequenza di rete.

M02 - UTILITA'		UdM	Default	Range
P02.01	Lingua		English	English Italiano Francais Espanol Portoguese
P02.02	Contrasto LCD	%	50	0-100
P02.03	Intensità retroilluminazione display alta	%	100	0-100
P02.04	Intensità retroilluminazione display bassa	%	30	0-50
P02.05	Tempo passaggio a retroilluminazione bassa	sec	30	5-600
P02.06	Ritorno a pagina di default	sec	60	OFF / 10-600
P02.07	Pagina di default		VL-L	VL-L / VL-N ...
P02.08	Sotto-pagina di default		INST	INST / HI / LO / AVG / MD /GRAPH / 1-8
P02.09	Tempo di aggiornamento display	sec	0,5	0,1 - 5,0
P02.10	Descrizione impianto		DESCR ...	(text – 16 char.)
P02.11	Finestra ausiliaria riga 1		DESC	DESC-RTC-kWh- kvarh
P02.12	Finestra ausiliaria riga 2		RTC	DESC-RTC-kWh- kvarh
P02.13	Suono buzzer		ON	OFF / ON
P02.14	Attivazione buzzer su allarme		OFF	OFF / ON
P02.15	Durata attivazione buzzer	sec	10	1-600 / ON
P02.16	Impostazione orologio all'accensione		ON	OFF / ON

P02.06 – 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 P02.07.

P02.07 – Numero della pagina alla quale il display ritorna automaticamente una volta che è trascorso il tempo P02.06 dall'ultima pressione di un tasto.

P02.08 – Tipo di sotto-pagina alla quale il display torna dopo trascorso P02.06.

P02.10 – Descrizione alfanumerica dell'impianto o sottosezione servita dal DMG900, che può essere visualizzata nella finestra ausiliaria.

P02.11 - P02.12 - Definiscono il contenuto delle due righe della finestra ausiliaria. Si può selezionare fra la descrizione dell'impianto, data e ora, contatori di energia ecc.

P02.13 – Abilitazione globale del suono del buzzer (tocco del display, allarmi etc).

P02.14 – Abilita il suono del buzzer in caso di allarme.

P02.15 – Tempo di attivazione del suono del buzzer in caso di allarme.

P02.16 – Visualizza la pagina di impostazione orologio datario all'accensione.

M03 - PASSWORD		UdM	Default	Range
P03.01	Utilizzo password		OFF	OFF-ON
P03.02	Password livello Utente		1000	0-9999
P03.03	Password livello Avanzato		2000	0-9999

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

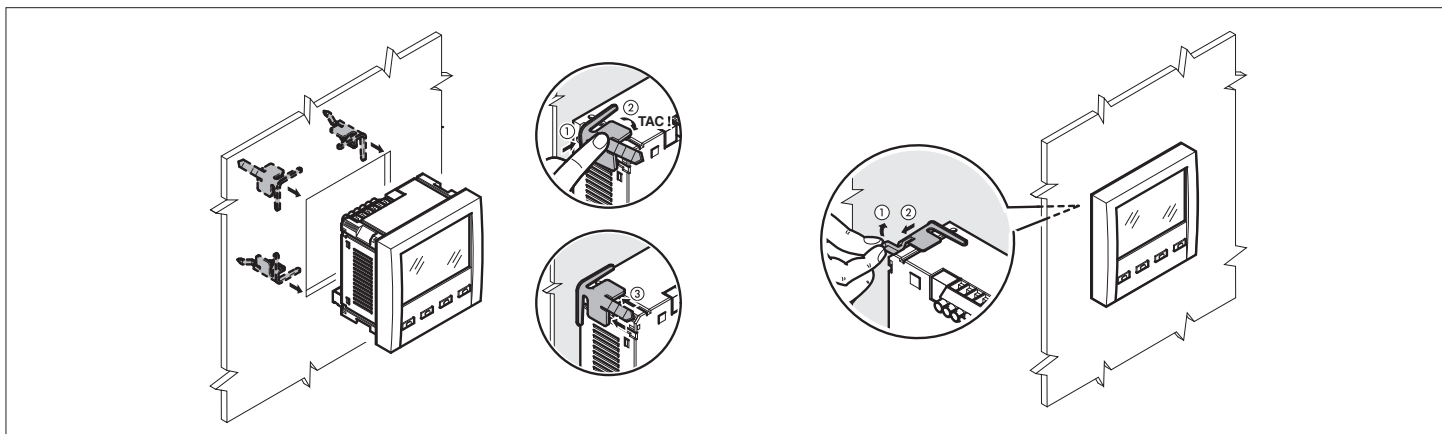
P03.02 – Con P03.01 attivo, valore da specificare per attivare l'accesso a livello utente. Vedere capitolo Accesso tramite password.

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

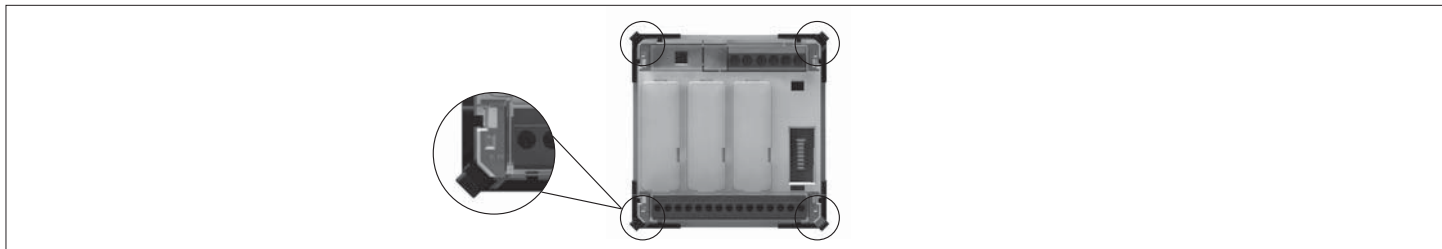
NOTE: Per i successivi parametri vedi manuale completo scaricabile dal sito.

INSTALLAZIONE DMG900

- DMG900 è destinato al montaggio da incasso secondo IEC61554.
- Inserire il multimetro nel foro del pannello dalla parte frontale, accertandosi che la guarnizione sia posizionata correttamente fra il pannello e la cornice dello strumento.
- Dall'interno del quadro, per ciascuna delle quattro clips di fissaggio, posizionare la clip in una delle due guide laterali, premendo successivamente sullo spigolo della clip in modo da agganciare a scatto anche la seconda guida.
- Spingere la clip in avanti facendo pressione sulle sue pareti laterali e facendole scorrere sulle guide fino che le apposite alette deformabili premono al massimo possibile contro la superficie interna del pannello.



- Ripetere l'operazione per le quattro clips.
- Nel caso si renda necessario smontare l'apparecchio, sollevare l'aletta centrale delle clips in modo da liberare il millerighe, quindi farle scorrere indietro sulle guide fino a sfilarle.
- Per i collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi di connessione riportati nell'apposito capitolo e alle prescrizioni riportate nella tabella delle caratteristiche tecniche.
- Una volta terminata i collegamenti elettrici, è possibile posizionare i coprimorsetti in dotazione. Questi coprimorsetti sono sigillabili, impedendo la manomissione dello strumento e l'accesso ai morsetti di collegamento.
- Per montare i coprimorsetti inserire i ganci nell'apposita sede ed esercitare una lieve pressione fino a che si agganciano. Attenzione all'abbinamento fra la morsettiera ed il relativo coprimorsetto.

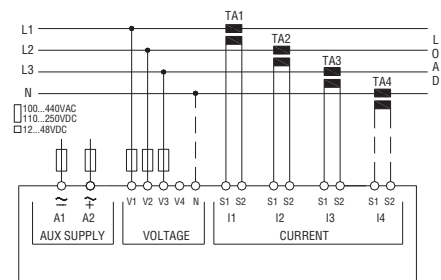


- Il blocco si ottiene inserendo l'apposito filo e sigillo nell'occhiello ricavato agli angoli esterni del coprimorsetto.

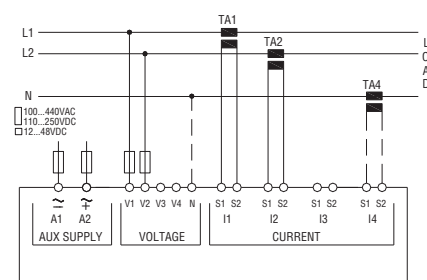
INSTALLAZIONE DMG900T

- DMG900T è destinato al montaggio interno quadro su guida DIN 35mm (EN60715), oppure a vite a mezzo clip estraibili.
- Per quanto riguarda le connessioni elettriche di misura ed il posizionamento dei coprimorsetti, fare riferimento al capitolo precedente a riguardo del DMG900.

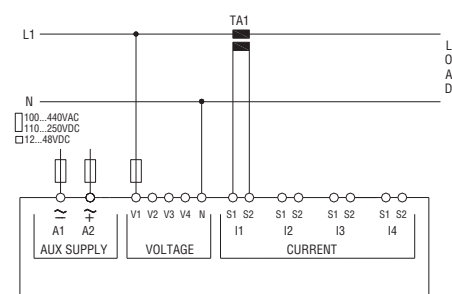
Connessione trifase con o senza neutro, V4 e corrente di neutro
P01.07 = L1-L2-L3-N L1-L2-L3



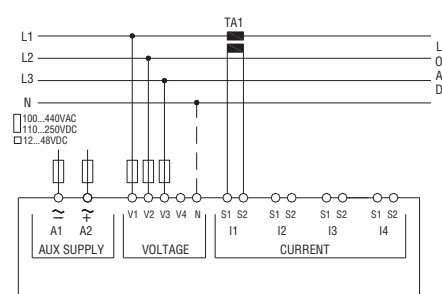
Connessione bifase con o senza V4 e corrente di neutro
P01.07 = L1-N-L2



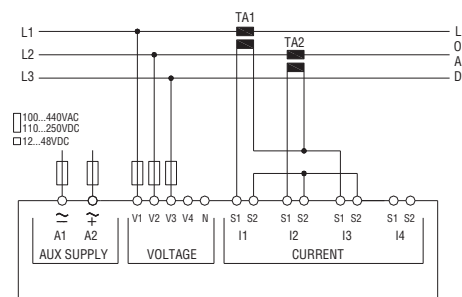
Connessione monofase con o senza V4
P01.07 = L1-N



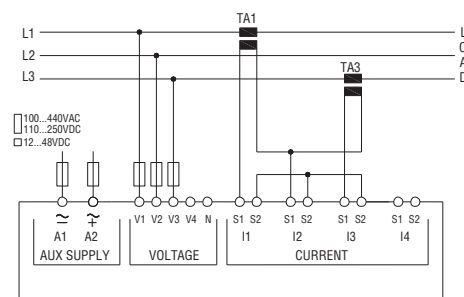
Connessione trifase bilanciata con o senza neutro e V4
P01.07 = L1-L2-L3-N-BIL L1-L2-L3-BIL



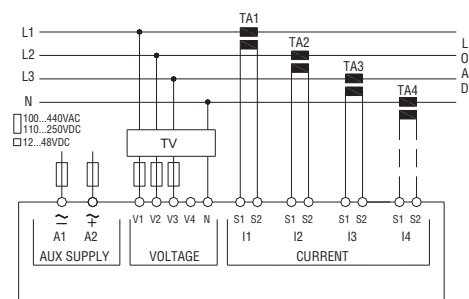
Connessione ARON 3 fasi senza neutro, con o senza V4
P01.07 = L1-L2-L3



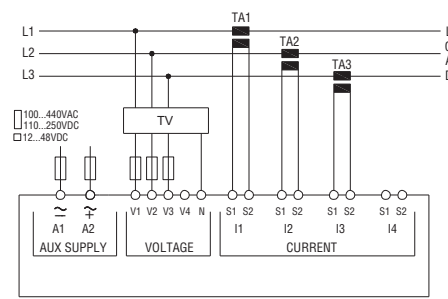
Connessione ARON 3 fasi senza neutro, con o senza V4
P01.07 = L1-L2-L3



Connessione trifase con neutro mediante TV con o senza V4 e corrente di neutro
Impostare P01.04, P01.05 e P01.06
P01.07 = L1-L2-L3-N



Connessione trifase senza neutro mediante TV con o senza V4
Impostare P01.04, P01.05 e P01.06
P01.07 = L1-L2-L3

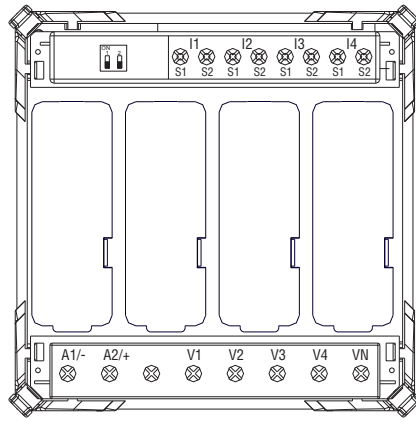


NOTE

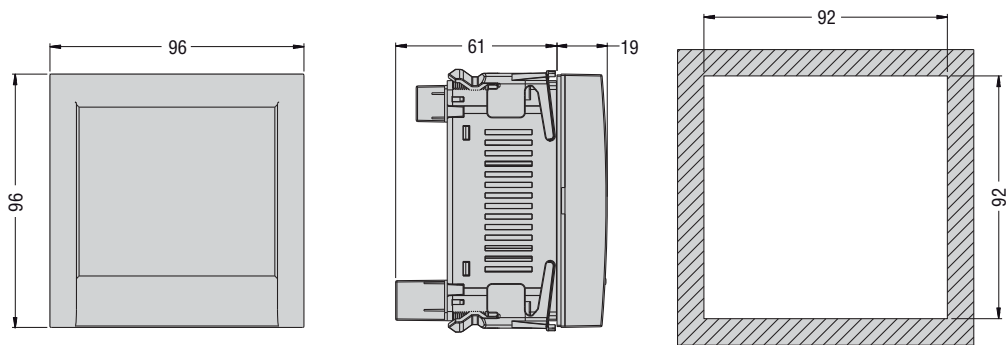
Fusibili raccomandati:

- Alimentazione ausiliaria: F1A (rapido)
- Alimentazione ausiliaria versione D048: T2A (ritardato)
- Ingressi misura tensione: F1A (rapido)

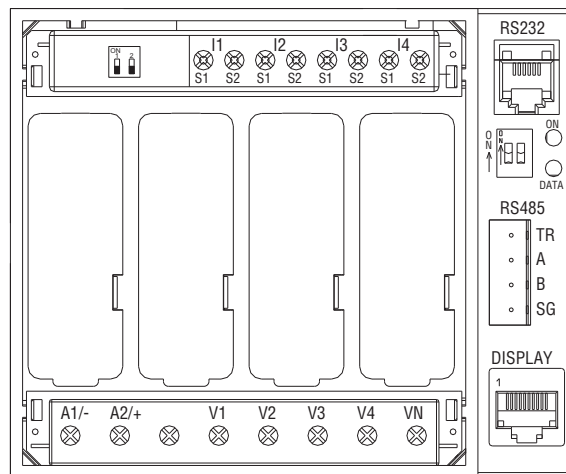
DISPOSIZIONE MORSETTI DMG900



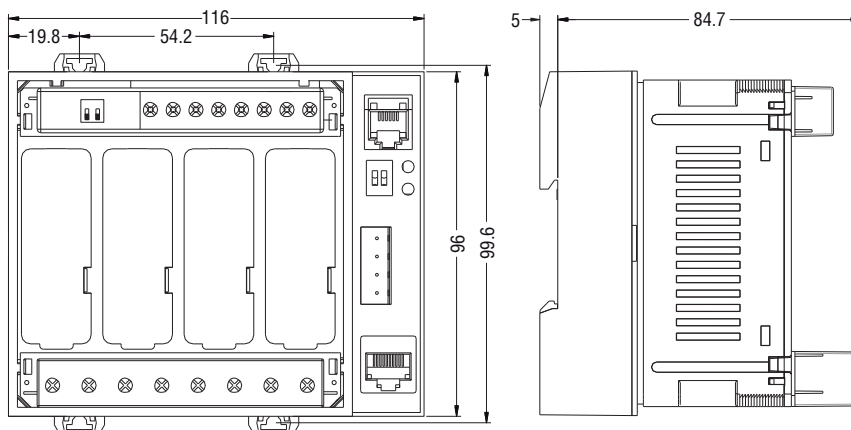
DIMENSIONI MECCANICHE DMG900 (mm)

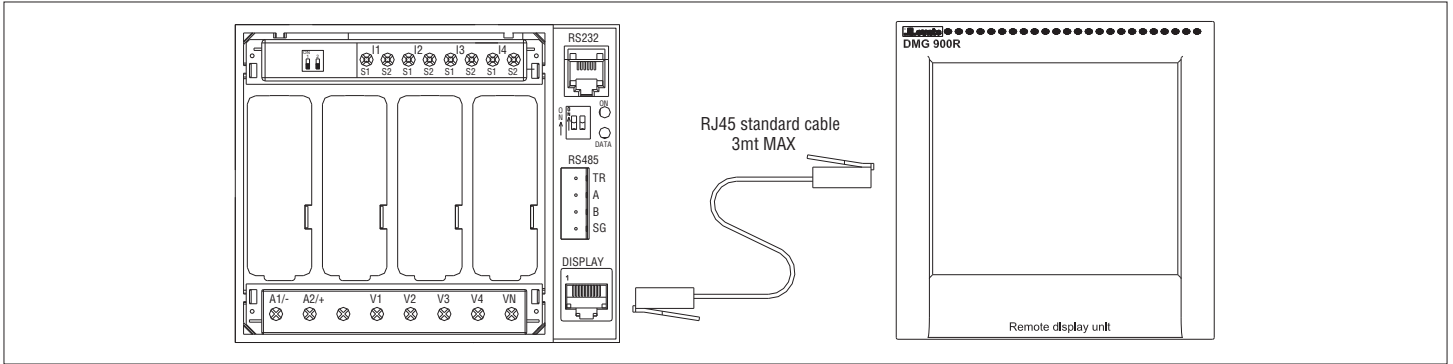


DISPOSIZIONE MORSETTI DMG900T

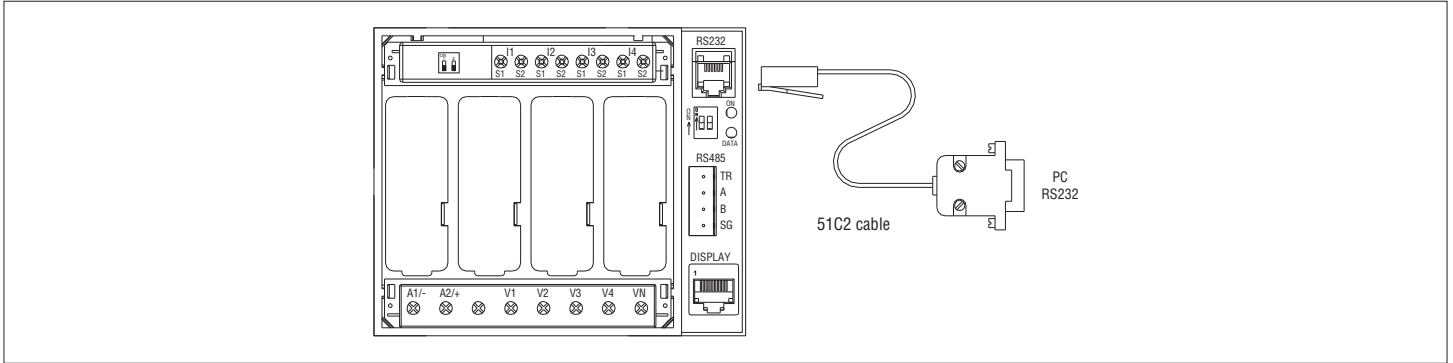


DIMENSIONI MECCANICHE DMG900T (mm)

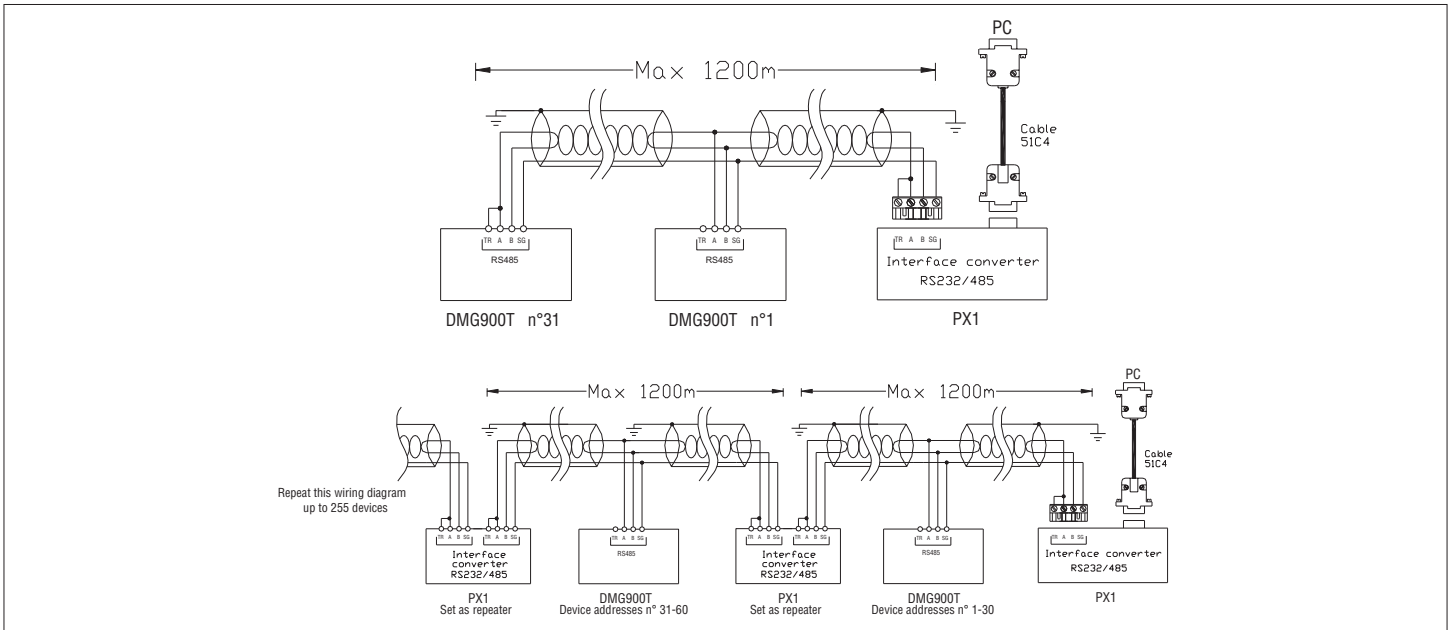




Connessione con PC



Connessione mediante RS485





CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione ausiliaria

Tensione nominale Us ①	100 - 440V~ 110 - 250V---
Limiti di funzionamento	90 - 484V~ 93,5 - 300V---
Frequenza	45 - 66Hz
Potenza assorbita/dissipata	3,9VA 3,4W max
Tempo di immunità alla microinterruzione	≥50ms

Alimentazione ausiliaria versioni D048

Tensione nominale Us	12 - 48V---
Limiti di funzionamento	9 - 70V---
Assorbimento massimo	200mA with Us 12V--- 100mA with Us 24V--- 60mA with Us 48V---
Potenza assorbita/dissipata	2,9W
Tempo di immunità alla microinterruzione (tipico)	≤10ms with Us 12V--- ≤30ms with Us 24V--- ≤110ms with Us 48V---

Ingressi voltmetrici

Tipo di ingresso	Trifase + neutro + GND
Tensione nominale Ue max	690V~ fase-fase 400V~ fase-neutro
Dati d'impiego UL	600V~ fase-fase 347V~ fase-neutro
Campo di misura	20 - 830V~ fase-fase 10 - 480V~ fase-neutro 1 - 480V~ neutro-terra
Campo di frequenza	45 - 66Hz / 360 - 440Hz
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
Modalità di collegamento	Linea monofase, bifase, trifase con o senza neutro e trifase bilanciato

Ingressi amperometrici

Corrente nominale Ie	1A~ o 5A~
Campo di misura	per scala 5A: 0,010 - 10A~ per scala 1A: 0,002 - 1,2A~
Tipo di ingresso	TA alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione) 5A max.
Tipo di misura	Valore efficace (RMS)
Limite termico permanente	+100% Ie
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo
Autoconsumo (per fase)	≤ 0,3W

Accuratezza

Condizioni di misura	
Temperatura	+23°C ±2°C
Tensione di fase	± 0,2% (50...480V~) ±0,5 digit
Tensione concatenata	± 0,2% (80...830V~) ±0,5 digit
Corrente	± 0,2% (0,1...1,2In) ±0,5 digit
Energia attiva	Classe 0,5S (IEC/EN 62053-22)
Energia reattiva	Classe 2 (IEC/EN 62053-23)

Errori addizionali

Temperatura	0,05%/°K per V, A, W
-------------	----------------------

Condizioni ambientali

Temperatura d'impiego	-20 - +60°C
Temperatura di stoccaggio	-30 - +80°C
Umidità relativa	<80% (IEC/EN 60068-2-78)
Grado di inquinamento ambiente massimo	2
Categoria di misura	III
Categoria di sovratensione	III
Altitudine	≤2000m
Sequenza climatica	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Resistenza agli urti	10g (IEC/EN 60068-2-27)
Resistenza alle vibrazioni	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)

Isolamento

Tensione nominale d'isolamento Ui	690V~
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	9,5kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	5,2kV

Connessioni circuito alimentazione/misura tensioni

Tipo di morsetti	A vite (estraibili)
N° morsetti	5 per controllo tensione 2 per alimentazione
Sezione conduttori (min e max)	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG)
Coppia di serraggio morsetti	0,5 Nm (4.5 lbin)

Connessioni circuito misura correnti

Tipo di morsetti	A vite (fissi)
N° morsetti	8 per connessioni TA esterni
Sezione conduttori (min e max)	0,2 - 4 mm ² (26 - 10 AWG)
Coppia di serraggio mors.	0,8 Nm (7 lbin)

Omologazioni e conformità

Omologazioni	cULus, EAC, RCM
UL Marking	Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
Circuito alimentazione/misura tensioni RS485 (solo DMG900)	AWG Range: 24 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4.5lb.in
Circuito misura correnti solo DMG900	AWG Range: 26 - 10 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lb.in "For use on a flat surface of a Type 1 Enclosure"
Conformi a norme	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14

Contenitore

Materiale	Poliammide RAL 7035
Esecuzione	Da incasso secondo IEC61554
Grado di protezione	IP65 frontale IP20 contenitore e morsetti
Peso	566g; 580g (tipo ...D048)

Solo per DMG900 T**Interfaccia seriale RS485**

Baud-rate	Programmabile 1200 - 38400 bps
-----------	--------------------------------

Interfaccia seriale RS232

Baud-rate	Programmabile 1200 - 38400 bps
-----------	--------------------------------

Porta RS485

Connessione	Morsetti estraibili
Numero di morsetti	4
Sezione conduttori (min-max)	0,2-1,5 mm ² (28-14 AWG)
Coppia di serraggio	0,18 Nm (1,7 LBin)

Porta RS232

Connessione	RJ11 6/6 (cavo 51C2)
-------------	----------------------

Contenitore

Montaggio	Guida 35mm (IEC/EN60715) oppure a vite a mezzo clip estraibili
Materiale	Poliammide RAL 7035
Grado di protezione	IP20 contenitore e morsetti
Peso	570g; 590g (tipo...D048)

① Alimentazione ausiliaria prelevata da un sistema con tensione fase-neutro ≤300V