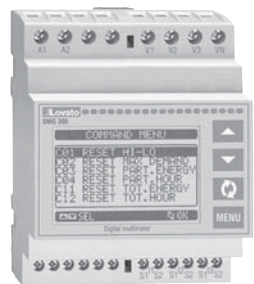


**LOVATO ELECTRIC S.P.A.**

 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

 **MULTIMETRO DIGITALE**
 **DIGITAL MULTIMETER**
 **DIGITALMULTIMETER**
 **MULTIMETRE NUMERIQUE**
 **MULTÍMETRO DIGITAL**
**DMG300**

**ATTENZIONE!**


- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Installare lo strumento in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

**WARNING!**


- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Fit the instrument in an enclosure or cabinet with minimum IP40 degree protection.
- Clean the instrument with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

**ACHTUNG!**


- Das Handbuch vor der Installation und Benutzung aufmerksam durchlesen.
- Diese Geräte müssen von qualifiziertem Personal und unter Beachtung der gültigen Installationsvorschriften installiert werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- Vor der Durchführung von Arbeiten am Gerät, die Spannung an den Mess- und Versorgungseingängen unterbrechen und die Stromwandler kurzschließen.
- Der Hersteller übernimmt bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts keinerlei Haftung bezüglich der elektrischen Sicherheit.
- Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt werden oder Änderungen erfahren. Die Beschreibungen und Daten im Katalog sind daher als unverbindlich zu betrachten.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter zu integrieren, der sich in der Nähe des Geräts befinden und von Seiten des Benutzers leicht erreichbar sein muss. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät in einem Gehäuse und/oder in einer Schalttafel mit Schutzart von mindestens IP40 installieren.
- Das Gerät mit einem weichen Lappen reinigen und keine Scheuermittel, flüssigen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

**ATTENTION !**


- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou toute l'utilisation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Avant toute intervention sur l'appareil, couper ses entrées de mesure et l'alimentation auxiliaire de l'appareil et court-circuiter le secondaire des transformateurs de courant.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- Les produits décrits dans cette publication peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Dans l'installation électrique de l'édifice, il faut prévoir un interrupteur magnétothermique, situé à proximité de l'appareil et d'accès facile. Il doit être marqué comme le dispositif de sectionnement de l'appareil : IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- L'appareil va installer dans un coffret et/ou un tableau électrique ayant un degré de protection minimum IP40.
- Nettoyer l'appareil avec un tissu propre et ne pas employer les produits abrasifs, les détergents liquides ou les dissolvants.

**¡ATENCIÓN!**


- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de equipos de instalación a fin de evitar daños personales o materiales. Antes de efectuar cualquier intervención en el instrumento, desconectar la tensión en las entradas de medición y alimentación y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos descritos en este documento pueden ser modificados o perfeccionados en cualquier momento. Por tanto, las descripciones y los datos aquí indicados no implican algún vínculo contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe contar con un interruptor o disyuntor. Éste debe estar colocado muy cerca del aparato, en una ubicación de fácil acceso para el operador. Debe estar marcado como dispositivo de interrupción del aparato: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Instalar el instrumento en una caja y/o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.
- Limpiar el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes

INDICE	Pag.	INDEX	Page	INHALT	Pag.	SOMMAIRE	Page	INDICE	Pag.
Introduzione	2	Introduction	2	Einführung	2	Introduction	2	Introducción	2
Descrizione	2	Description	2	Beschreibung	2	Description	2	Descripción	2
Funzione dei tasti frontali	2	Keyboard functions	2	Tastenfunktionen	2	Fonction des touches frontales	2	Función de las teclas frontales	2
Visualizzazione delle misure	3	Measurement viewing	3	Anzeige der Messungen	3	Visualisation des mesures	3	Visualización de las medidas	3
Navigazione fra le pagine del display	4	Display page navigation	4	Blättern in den Display-Seiten	4	Navigation sur pages de l'afficheur	4	Navegación entre las páginas de la pantalla	4
Tabella delle pagine del display	5	Harmonic analysis page	6	Oberwellenanalyse-Seite	6	Page analyse harmoniques	6	Tabla de las páginas de la pantalla	5
Pagina analisi armonica	6	Waveform page	6	Wellenformen-Seite	6	Page forme d'onde	6	Página análisis armónico	6
Pagina forme d'onda	6	Energy meters page	7	Energiezähler-Seite	7	Page compteurs d'énergie	7	Página formas de onda	6
Pagina contatori di energia	7	Hour counters page	7	Stundenzähler-Seite	7	Page compteur horaire	7	Página contadores de energía	7
Pagina contatore	7	Trend graph page	8	Trendgrafik-Seite	8	Page graphe de tendance	8	Página contahoras	7
Pagina grafico trend	8	Counters page	9	Zähler-Seite	9	Page compteurs	9	Página gráfico trend	8
Pagina contatori	9	User pages	9	Benutzerseiten	9	Pages utilisateur	9	Página Contadores	9
Pagine utente	9	Main menu	10	Hauptmenü	10	Menu principal	10	Páginas usuario	9
Menu principale	10	Password access	11	Passwort-Zugang	11	Accès par mot de passe	11	Menú principal	10
Accesso tramite password	11	Expandability	12	Erweiterbarkeit	12	Extensibilité	12	Acceso con contraseña	11
Espandibilità	12	Additional resources	13	Zusätzliche Ressourcen	13	Ressources additives	13	Expandibilidad	12
Risorse aggiuntive	13	Communication channels	13	Kommunikationskanäle	13	Voie de communication	13	Recursos adicionales	13
Canali di comunicazione	13	Data-logger function	13	Datenlogger-Funktion	13	Fonction d'enregistreur de données	13	Canales de comunicación	13
Funzione data logger	13	Inputs, outputs, internal variables, counters	15	Eingänge, Ausgänge, interne Variablen, Zähler	15	Entrées, sorties, variables internes, compteurs	15	Función registro de datos	13

Ingressi, uscite, variabili interne, contatori	15	Limit thresholds	16	Schwellengrenzwerte	16	Seuils de limite	16	Entradas, salidas, variables internas, contadores	15
Soglie limite	16	Boolean logic	17	Boolesche Logik	17	Logique Boole	17	Valores de umbral	16
Logica Booleana	17	Remote-controlled variables	17	Remote-Variablen	17	Variables à commande à distance	17	Valores de umbral	16
Variabili da remoto	18	Alarms	18	Alarme	18	Alarmes	18	Lógica Booleana	17
Allarmi	18	Tariffs	19	Tarife	19	Tarification	19	Variables de remoto	17
Tariffe	19	Setting of parameters (set-up)	19	Parametereinstellung (Set-up)	19	Réglage des paramètres (set-up)	19	Alarmas	18
Impostazione dei parametri (set-up)	19	Table of parameters	22	Tabelle der Parameter	22	Table des paramètres	22	Tarifas	19
Tabella dei parametri	22	Commands menu	32	Befehlsmenü	32	Menu commandes	32	Configuración de los parámetros (set-up)	19
Menu comandi	32	Wiring test	34	Anschlussstest	34	Essai de connexion	34	Tabla de los parámetros	22
Test di collegamento	34	Technical characteristics	36	Technische Eigenschaften	37	Caractéristiques techniques	38	Menú mandos	32
Caratteristiche tecniche	35	Terminal arrangement	39	Klemmenanordnung	39	Raccordements	39	Test de conexión	34
Disposizione morsetti	39	Mechanical dimensions	39	Mechanische Abmessungen	39	Dimensions d'encombrement	39	Características técnicas	39
Dimensioni meccaniche	39	Wiring diagrams	40	Anschlusspläne	40	Schémas de connexion	40	Disposición terminales	39
Schemi di connessione	40							Dimensiones mecánicas	39
								Esquemas de conexión	40

#### INTRODUZIONE

Il multimetro DMG300 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 multimetro sono le stesse di un apparecchio di alto livello. Il display grafico LCD consente una interfaccia utente intuitiva. L'interfaccia ottica ad infrarossi consente l'espansione tramite la vasta gamma di moduli EXM... La ricca dotazione di funzioni fa dei multimetri serie DMG la soluzione ideale per un campo di applicazioni estremamente ampio.

#### DESCRIZIONE

- Esecuzione modulare 4U (72mm) per guida DIN.
- Display LCD grafico 128x80 pixel, retroilluminato, 4 livelli di grigio.
- 4 tasti a membrana per visualizzazione ed impostazione.
- Navigazione rapida e semplice.
- Compatibile con reti BT, MT e AT.
- Testi per misure, impostazioni e messaggi in 5 lingue.
- Più di 300 grandezze elettriche misurate.
- Analisi armonica di tensione e corrente fino al 31.mo ordine.
- Interfaccia ottica per max 3 moduli di espansione serie EXM.
- Funzioni di I/O avanzate programmabili.
- Misure in vero valore efficace (TRMS).
- Acquisizione continua (gapless).
- Elevata accuratezza.

#### 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).  
**Tasto ↻** - Serve per lo scorrimento delle sotto-pagine, per confermare una scelta effettuata e per passare da una modalità all'altra di visualizzazione.  
**Tasto MENU** - Serve per entrare o uscire dai vari menu sia di visualizzazione che di impostazione.

#### INTRODUCTION

The DMG300 multimeter has been designed to combine the maximum possible easiness of operation together with a wide choice of advanced functions. Regardless of the compactness of the modular housing (only 4 modules), the multimeter performance is the same as of high-end devices. The graphic LCD screen offers a user-friendly interface. The built-in optical infrared interface allows the expansion through EXM modules. The rich variety of functions, makes the DMG series multimeters the ideal choice for a wide range of applications.

#### DESCRIPTION

- Modular DIN-rail housing, 4U (72mm wide)
- Graphic LCD screen, 128x80 pixels, white backlight, 4 levels of grey
- Membrane keyboard with 4 keys for viewing and setting
- Easy and fast navigation
- Compatible with LV, MV, HV applications
- Texts for measurements, setup and messages in 5 languages
- Reading of more than 300 electrical parameters
- Harmonic analysis of voltage and current up to 31st order
- Optical interface for max 3 EXM series expansion modules
- Advanced programmable I/O functions
- True RMS measurements
- Continuous (gapless) sampling
- High accuracy.

#### KEYBOARD FUNCTIONS

**▲ and ▼ keys** - Used to scroll display pages, to select among possible choices, and to modify settings (increment-decrement).  
**↻ key** - Used to rotate through sub-pages, to confirm a choice, to switch between viewing modes.  
**MENU key** - Used to enter or exit from viewing and setting menus.

#### EINFÜHRUNG

Das Multimeter DMG300 wurde entwickelt, um höchste Bedienerfreundlichkeit mit einer großen Auswahl an fortschrittlichen Funktionen zu vereinen. Trotz der Kompaktheit des Modulgehäuses (nur 4 Module) weist das Multimeter die gleichen Leistungen eines Oberklasse-Geräts auf. Das LCD-Grafikdisplay bietet eine intuitive Bedienoberfläche. Die optische Infrarot-Schnittstelle macht die Erweiterung durch die breite Palette an EXM... Modulen möglich. Dank der Vielzahl ihrer Funktionen stellen die Multimeter der Serie DMG die ideale Lösung für einen extrem weiten Anwendungsbereich dar.

#### BESCHREIBUNG

- Modulare Ausführung 4U (72mm) für DIN-Schiene.
- LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Hintergrundbeleuchtung, 4 Graustufen.
- Folientastatur mit 4 Tasten für Anzeige und Einstellung.
- Schnelle und einfache Navigation.
- Mit Nieder-, Mittel- und Hochspannungsnetzen kompatibel.
- Texte für Messungen, Einstellung und Meldungen in 5 Sprachen.
- Messung von mehr als 300 elektrischen Größen.
- Oberwellenanalyse von Spannung und Strom bis zur Ordnungszahl 31.
- Optische Schnittstelle für max. 3 Erweiterungsmodule der Serie EXM.
- Erweiterte programmierbare E/A-Funktionen.
- Echte Effektivwertmessung (TRMS).
- Lückenlose Erfassung (gapless).
- Hohe Genauigkeit.

#### TASTENFUNKTIONEN

**Tasten ▲ und ▼** - Dienen dazu, durch Bildschirmseiten zu blättern, unter den auf dem Display dargestellten Möglichkeiten zu wählen und Einstellungen zu ändern (Erhöhung/Verringerung).  
**Taste ↻** - Dient dazu, durch Unterseiten zu blättern, eine getroffene Auswahl zu bestätigen und den Anzeigemodus zu wechseln.  
**Taste MENU** - Dient dazu, die Anzeige- und Einstellungsmodi aufzurufen oder zu beenden.

#### INTRODUCTION

Le multimètre DMG300 est conçu pour unir la facilité maximale d'utilisation avec un vaste choix de fonctions évoluées. Indépendamment de l'extrême compacité de la boîtier modulaire (4 modules), les performances du multimètre est les mêmes d'un appareil de haut niveau. L'afficheur à LCD graphique offre une interface facile à utiliser. L'interface optique infrarouge permet l'expansion grâce à la vaste gamme de modules EXM... L'assortiment varié de fonctions font la série DMG de multimètres le choix idéal d'applications.

#### DESCRIPTION

- Version modulaire 4U (largeur 72mm) pour profilé DIN
- Afficheur à LCD graphique 128x80 pixels, rétroéclairage blanc, 4 niveaux de gris
- 4 touches à membrane pour visualiser et programmer
- Navigation rapide et simple
- Compatible aux réseaux BT, MT, HT
- Textes des mesures, réglages et messages en 5 langues
- Plus de 300 grandeurs électriques mesurées
- Analyse harmonique de tension et courant jusqu'à 31ème rang
- Interface optique pour 3 modules d'extension maxi, série EXM
- Fonctions de E/S avancées programmables
- Mesure en valeur efficace vraie (TRMS).
- Echantillonnage continué (gapless).
- Précision élevée.

#### FONCTION DES TOUCHES FRONTALES

**Touches ▲ et ▼** - Utilisez pour défiler entre les pages de l'afficheur, sélectionner entre les possibles choix affichés et modifier les réglages (incrément/décrément).  
**Touche ↻** - Serve pour défiler entre les sous-pages, confirmer un choix et passer d'une mode de visualisation à l'autre.  
**Touche MENU** - Utilisez pour entrer ou sortir des menus de visualisation ou de réglage.

#### INTRODUCCIÓN

El multimetro DMG300 ha sido diseñado para combinar la máxima simplicidad de uso con una amplia selección de funciones avanzadas. No obstante la forma compacta de la caja modular (sólo 4U), las prestaciones del multimetro son las mismas que las de un aparato de alta gama. La pantalla gráfica LCD hace que la interfaz usuario sea intuitiva. La interfaz óptica de rayos infrarrojos permite la expansión a través de la vasta gama de módulos EXM... La gran variedad de funciones de los multimetros serie DMG permite su uso en un campo de aplicaciones sumamente amplio.


#### DESCRIPCIÓN

- Versión modular 4U (72mm) para guía DIN.
- Pantalla gráfica LCD de 128x80 píxeles, retroiluminada color blanco con 4 tonalidades de gris.
- 4 teclas de membrana para la visualización y configuración.
- Navegación rápida y simple.
- Compatible con redes BT, MT y AT.
- Textos para medidas, configuración y mensajes en 5 idiomas
- Más de 300 parámetros eléctricos medidos.
- Análisis armónico de tensión y corriente hasta el 31º orden.
- Interfaz óptica para máx 3 módulos de expansión serie EXM
- Funciones de I/O avanzadas programables
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS).
- Adquisición continua (gapless).
- Elevada precisión.


#### FUNCIÓN DE LAS TECLAS FRONTALES

**Teclas ▲ y ▼** - Sirven para pasar las páginas de video, para seleccionar las diferentes opciones visualizadas y para modificar los parámetros (aumentar/disminuir los valores).  
**Tecla ↻** - Sirve para pasar las subpáginas, para confirmar una selección efectuada y para pasar de un modo de visualización a otro.  
**Tecla MENU** - Sirve para entrar o salir de los diferentes menús de visualización y configuración.

## VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

- I tasti ▲ e ▼ consentono di scorrere le pagine di visualizzazione misure una per volta. La pagina attuale è riconoscibile tramite la barra del titolo.
- 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 sinistra 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 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 delle misure tramite barre grafiche.


## VIEWING OF MEASUREMENTS

- The ▲ and ▼ keys allow to scroll the pages of viewed measurements one by one. The page being viewed is written in the title bar.
- 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, the  key allows to rotate through several sub-pages (for instance to show the highest/lowest peak for the selected readings).
- The sub-page viewed is indicated in the status bar on the bottom of the display by one of the following icons:
  - **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 power-on. It is reset 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.


## ANZEIGE DER MESSUNGEN

- Mit Hilfe der Tasten ▲ und ▼ können die Seiten mit den Messungen nacheinander angezeigt werden. Der Inhalt der aktuellen Seite ist im Titelbalken angegeben.
- Es kann sein, dass einige Messungen nicht angezeigt werden, was von der Programmierung und vom Anschluss des Geräts abhängig ist (ist es zum Beispiel für ein System ohne Nulleiter programmiert, werden die Messungen bezüglich des Nulleiters nicht angezeigt).
- Die Taste  erlaubt auf jeder Seite, Unterseiten aufzurufen (zum Beispiel zur Anzeige der für die gewählte Messung gespeicherten Höchst- und Tiefstwerte).
- Die gerade dargestellte Unterseite wird unten links durch eines der folgenden Icons angezeigt:
  - **IN = Momentanwert** - Aktueller Momentanwert der Messung, der standardmäßig immer dann angezeigt wird, wenn die Seite gewechselt wird.
  - **HI = Momentaner Höchstwert** - Vom Multiméter für die jeweilige Messung erfasster Höchstwert. Die HIGH-Werte werden gespeichert und auch bei Stromabschaltung aufrechterhalten. Sie können durch den entsprechenden Befehl zurückgesetzt werden (siehe Befehlsmenü).
  - **LO = Momentaner Tiefstwert** - Vom Multiméter ab dem Moment der Spannungsversorgung gemessener Tiefstwert. Kann mit demselben Befehl zurückgesetzt werden, die für die HIGH-Werte verwendet wird.
  - **AV = Mittelwert** - Zeitintegrierter (relativierter) Wert der Messung. Gestattet, eine Messung mit langsamen Veränderungen anzuzeigen. Siehe Menü Integration.
  - **MD = Integrierter Höchstwert** - Höchstwert des integrierten Werts (Max. Demand). Bleibt im nichtflüchtigen Speicher gespeichert und kann über einen entsprechenden Befehl zurückgesetzt werden.
  - **GR = Balkengrafik** - Anzeige der Messungen durch Balkengrafik.

## VISUALISATION DES MESURES

- Les touches ▲ et ▼ permettent de défiler entre les pages d'affichage mesures, une à une. La page actuelle visualisée est indiquée à la barre de titre.
- Quelques mesures ne peuvent pas être visualisés en fonction de la programmation et de la connexion de l'appareil. Par exemple, si on programme un système sans le neutre, les mesures que sont référées au neutre ne seront pas visualisées.
- Pour chaque page, la touche  permet d'entrer aux sous-pages (par exemple pour visualiser les valeurs maxi et mini enregistrées pour le mesure sectionnée).
- La sous-page affichée actuellement est indiquée en bas à gauche d'une des suivantes icônes :
  - **IN = Valeur instantanée** - Valeur instantanée actuelle de la mesure, affichée de default chaque fois que la page change.
  - **HI = Valeur maxi instantanée** - Valeur la plus haute mesurée par le multimètre d'une grandeur. Les valeurs HIGH (maxi) sont enregistrées et maintenues aussi quand la tension manque. Elles peuvent être remise à zéro en utilisant la commande relative (voir menu commandes)
  - **LO = Valeur mini instantanée** - Valeur la plus basse mesurée par le multimètre à la mise en tension. Elles sont remise à zéro dans la même manière de valeurs HI.
  - **AV = Valeur intégrée** - Valeur intégrée de la mesure (moyenne intégrateur) à effect stabilisant. Permet de voir une mesure avec des variations lentes. Voir menu Intégration.
  - **MD = Valeur maxi intégrée** - Valeur maxi de la valeur intégrée (Max Demand). Enregistrer au mémoire non-volatile et à remise à zéro avec la commande relative.
  - **GR = Graphiques à barre** - Visualisation des mesures en graphique sous forme de barres.

## VISUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

- Las teclas ▲ y ▼ permiten pasar las páginas de visualización una por una. La página actual se reconoce por la barra del título.
- En base a la programación y conexión del aparato, es posible que algunos parámetros no se visualicen (por ejemplo si está programado para un sistema sin neutro, no se visualizarán los parámetros relacionados a este último).
- En cada página, la tecla  permite acceder a las subpáginas correspondientes (por ejemplo para visualizar los valores máximos y mínimos registrados para el parámetro seleccionado).
- La subpágina visualizada en el momento está indicada abajo a la izquierda con uno de los siguientes iconos:
  - **IN = Valor Instantáneo** - Valor Instantáneo actual del parámetro, visualizado por defecto cada vez que se cambia de página.
  - **HI = Valor máximo instantáneo** - Valor más alto medido por el multimetro para el parámetro correspondiente. Los valores HIGH quedan memorizados y guardados, incluso en caso de corte de alimentación. Es posible ponerlos a cero mediante el mando correspondiente (véase Menú mandos).
  - **LO = Valor mínimo instantáneo** - Valor más bajo medido por el multimetro a partir de la puesta en tensión. El mismo se restablece con el mismo mando utilizado para los valores HI.
  - **AV = Valor integrado** - Valor promedio del parámetro a lo largo del tiempo. Permite observar un parámetro con variaciones lentas. Véase menú Integración.
  - **MD = Máximo valor integrado** - Máximo alcanzado por el valor integrado (max demand). Queda guardado en la memoria no volátil y puede restablecerse con el mando correspondiente.
  - **GR = Barras gráficas** - Visualización de las medidas mediante barras gráficas

Esempio di pagina con indicazioni numeriche

Example of display page with numeric indication

Beispiel für Seite mit numerischen Angaben

Exemple de page avec indications numériques

Ejemplo de página con indicaciones numéricas

- 1 - Unità di misura  
Unit of measure  
Maßeinheit  
Unité de mesure  
Unidad de medida
- 2 - Misura  
Measurement  
Messung  
Mesure  
Medida
- 3 - Titolo pagina  
Title bar  
Titel der Seite  
Titre de page  
Título página



- 4 - Indicazione fasi  
Phase indication  
Angabe der Phase  
Indication de phase  
Indicación fases
- 5 - Indicazione sottopagina  
Sub-page indication  
Angabe der Unterseite  
Icônes d'état  
Indicación subpágina

Esempio di pagina Barre grafiche

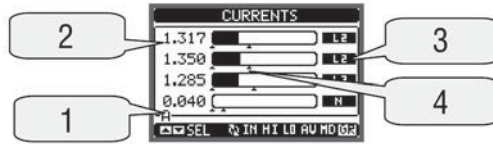
Example of display page with bar-graphs

Beispiel für Seite mit Balkengrafik

Exemple de page graphique à barres

Ejemplo de página con Gráficos de Barras

- 1 - Unità di misura  
Unit of measure  
Maßeinheit  
Unité de mesure  
Unidad de medida
- 2 - Misura  
Measurement  
Messung  
Mesure  
Medida



- 3 - Indicazione fasi  
Phase indication  
Angabe der Phase  
Indication de phase  
Indicación fases
- 4 - Indicatori HI-LO  
HI-LO markers  
HI-LO Marker  
Indicateurs HI-LO  
Indicadores HI-LO

- L'utente ha la possibilità di specificare su quale pagina e 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 visualizzazioni resti sempre nella posizione in cui è stata lasciata.
- Per l'impostazione di queste funzioni vedere menu M02 - Utilità.

- The user can define to which page and sub-page the display must return to 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.

- Der Benutzer kann festlegen, zu welcher Seite und Unterseite das Display automatisch zurückkehren soll, nachdem ein bestimmter Zeitraum ohne Tastenbetätigung vergangen ist.
- Das Multimeter kann auch so programmiert werden, dass immer die zuletzt vom Benutzer gewählte Seite angezeigt bleibt.
- Zur Einstellung dieser Funktionen wird auf das Menü M02 - Utility verwiesen.

- L'utilisateur peut définir à quelle page et sous-page de l'affichage doit revenir automatiquement après une période de temps s'est écoulée sans aucune pression de touche.
- Si nécessaire, il est possible de régler le multimètre sorte que l'afficheur reste toujours dans la position dans laquelle il a été laissé.
- Pour définir ces fonctions, voir M02 menu - Utilitaire.

- El usuario puede especificar la página y subpágina de la pantalla a la que desea retornar automáticamente una vez transcurrido un determinado lapso de tiempo sin pulsar alguna tecla.
- Si lo desea, también es posible programar el multimetro de manera que la visualización permanezca en la posición en que se se ha dejado.
- Para configurar estas funciones véase el menú M02 - Utilidades.

NAVIGAZIONE FRA LE PAGINE

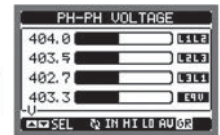
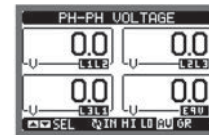
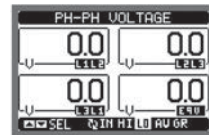
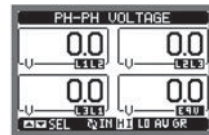
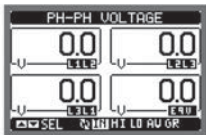
DISPLAY PAGE NAVIGATION

BLÄTTERN IN DEN DISPLAY-SEITEN

NAVIGATION SUR LES PAGES DE L'AFFICHEUR

NAVEGACIÓN ENTRE LAS PÁGINAS VIDEO

Tensioni concatenate / Phase-Phase voltages / Verkettete Spannungen / Tensions phase-phase / Tensione entre fases



- IN = Valore istantaneo  
IN = Instantaneous value  
IN = Momentanwert  
IN = Valeur instantanée  
IN = Valor instantáneo

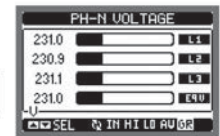
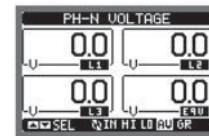
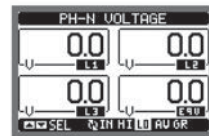
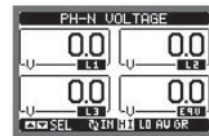
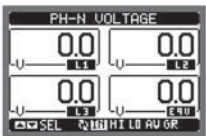
- HI = Valore massimo  
HI = Highest value  
HI = Höchstwert  
HI = Valeur maxi  
HI = Valor máximo

- LO = Valore minimo  
LO = Lowest value  
LO = Tiefstwert  
LO = Valeur mini  
LO = Valor mínimo

- AV = Valore medio  
AV = Average value  
AV = Mittelwert  
AV = Valeur moyenne  
AV = Valor medio

- GR = Barre grafiche  
GR = Graphic bars  
GR = Balkengrafik  
GR = Graphiques à barres  
GR = Barras gráficas

Tensioni di fase / Phase voltages / Phasenspannungen / Tensions de phase / Tensiones de fase



- IN = Valore istantaneo  
IN = Instantaneous value  
IN = Momentanwert  
IN = Valeur instantanée  
IN = Valor instantáneo

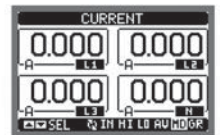
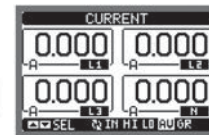
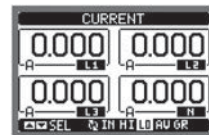
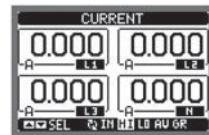
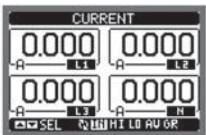
- HI = Valore massimo  
HI = Highest value  
HI = Höchstwert  
HI = Valeur maxi  
HI = Valor máximo

- LO = Valore minimo  
LO = Lowest value  
LO = Tiefstwert  
LO = Valeur mini  
LO = Valor mínimo

- AV = Valore medio  
AV = Average value  
AV = Mittelwert  
AV = Valeur moyenne  
AV = Valor medio

- GR = Barre grafiche  
GR = Graphic bars  
GR = Balkengrafik  
GR = Graphiques à barres  
GR = Barras gráficas

Correnti di fase e neutro / Phase-Neutral currents / Phasen- und Nullleiterströme / Courant de phase et neutre / Corriente de fase y neutro



- IN = Valore istantaneo  
IN = Instantaneous value  
IN = Momentanwert  
IN = Valeur instantanée  
IN = Valor instantáneo

- HI = Valore massimo  
HI = Highest value  
HI = Höchstwert  
HI = Valeur maxi  
HI = Valor máximo

- LO = Valore minimo  
LO = Lowest value  
LO = Tiefstwert  
LO = Valeur mini  
LO = Valor mínimo

- AV = Valore medio  
AV = Average value  
AV = Mittelwert  
AV = Valeur moyenne  
AV = Valor medio

- MD = Max demand  
MD = Max demand  
MD = Balkengrafik  
MD = Max demand  
MD = Max demand

(continua)

(continues)

(weiter)

(continué)

(sigue)

N°	Selezione con ▲ e ▼ Selection with ▲ and ▼ Auswahl mit ▲ und ▼ Selection avec ▲ et ▼ Selección con ▲ y ▼	SOTTOPAGINE / SUB PAGES / UNTERSEITEN SOUS-PAGE / SUBPÁGINAS			
		HI	LO	AV	GR
1	TENSIONI CONCATENATE / PHASE-TO-PHASE VOLTAGES / VERKETTETE SPANNUNGEN / TENSIONS PHASE-PHASE / TENSIONES ENTRE FASES V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1), V(LL)EQV				
2	TENSIONI DI FASE / PHASE-TO-NEUTRAL VOLTAGES / PHASENSPANNUNGEN / TENSIONS DE PHASE / TENSIONES DE FASE V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N), V(L-N)EQV				
3	CORRENTI DI FASE E DI NEUTRO / PHASE AND NEUTRAL CURRENTS / PHASEN- UND NULLLEITERSTRÖME / COURANTS DE PHASE ET DE NEUTRE / CORRIENTE DE FASE Y NEUTRO I(L1), I(L2), I(L3), I(N)				
4	POTENZA ATTIVA / ACTIVE POWER / WIRKLEISTUNG / PUISSANCE ACTIVE / POTENCIA ACTIVA P(L1), P(L2), P(L3), P(TOT)				
5	POTENZA REATTIVA / REACTIVE POWER / BLINDLEISTUNG / PUISSANCE REACTIVE / POTENCIA REACTIVA Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(TOT)				
6	POTENZA APPARENTE / APPARENT POWER / SCHEINLEISTUNG / PUISSANCE APPARENTE / POTENCIA APARENTE S(L1), S(L2), S(L3), S(TOT)				
7	FATTORE DI POTENZA / POWER FACTOR / LEISTUNGSFAKTOR / FACTEUR DE PUISSANCE / FACTOR DE POTENCIA PF(L1), PF(L2), PF(L3), PF(EQ)				
8	FREQUENZA - ASIMMETRIA / FREQUENCY-ASYMMETRY / FREQUENZ - ASYMMETRIE / FREQUENCE - ASYMETRIE / FRECUENCIA - ASIMETRÍA F, ASY(VLL), ASY(VLN), ASY(I)				
9	DISTORSIONE ARMONICA TENSIONI L-L / PH-PH VOLTAGE HARMONIC DISTORTION / KLIRRFaktor SPANNUNGEN L-L / DISTORTION HARMONIQUE TENSIONS L-L / DISTORSIÓN ARMÓNICA TENSIONES L-L THD-V(L1-L2), THD-V(L2-L3), THD-V(L3-L1)				
10	ANALISI ARMONICA TENSIONI L-L / PH-PH VOLTAGE HARMONIC ANALYSIS / OBERWELLENANALYSE SPANN. L-L / ANALYSE HARMONIQUE TENSIONS L-L / ANÁLISIS ARMÓNICO TENSIONES L-L H2...31 V(L1-L2)-V(L2-L3)-V(L3-L1)				
11	FORMA D'ONDA TENSIONI L-L / PH-PH VOLTAGE WAVEFORMS / WELLENFORM SPANNUNGEN L-L / FORME D'ONDE TENSIONS L-L / FORMA DE ONDA TENSIONES L-L	L1-L2	L2-L3	L3-L1	
12	DISTORSION ARMONICA TENSIONI L-N / PH-N VOLTAGE HARMONIC DISTORTION / KLIRRFaktor SPANNUNGEN L-N / DISTORTION HARMONIQUE TENSIONS L-N / DISTORSIÓN ARMÓNICA TENSIONES L-N THD-V(L1), THD-V(L2), THD-V(L3)				
13	ANALISI ARMONICA TENSIONI L-N / PH-N VOLTAGE HARMONIC ANALYSIS / OBERWELLENANALYSE SPANN. L-N / ANALYSE HARMONIQUE TENSIONS L-N / ANÁLISIS ARMÓNICO TENSIONES L-N H2...31 V(L1)-V(L2)-V(L3)				
14	FORMA D'ONDA TENSIONI L-N / PH-N VOLTAGE WAVEFORMS / WELLENFORM SPANNUNGEN L-N / FORMES D'ONDE TENSIONS L-N / FORMA DE ONDA TENSIONES L-N	L1-N	L2-N	L3-N	
15	DIST. ARMONICA CORRENTE / CURRENT HARMONIC DISTORTION / KLIRRFaktor STROM / DISTORTION HARMONIQUE COURANT / DIST. ARMÓNICA CORRIENTE THD-I(L1), THD-I(L2), THD-I(L3)				
16	ANALISI ARMONICA CORRENTE / CURRENT HARMONIC ANALYSIS / OBERWELLENANALYSE STROM / ANALYSE HARMONIQUE COURANT / ANÁLISIS ARMÓNICO CORRIENTE H2...31 I(L1)-I(L2)-I(L3)				
17	FORMA D'ONDA CORRENTE / CURRENT WAVEFORMS / WELLENFORM STROM / FORME D'ONDE COURANT / FORMA DE ONDA CORRIENTE	L1	L2	L3	
18	CONTATORI DI ENERGIA / ENERGY METERS / ENERGIEZÄHLER / COMPTEURS D'ENERGIE / CONTADORES ENERGÍA kWh+(TOT), kWh-(TOT), kvarh+(TOT), kvarh-(TOT), kVA(TOT)	PARZIALI / PARTIAL / TEILZÄHLER / PARTIAL / PARCIAL			
19	TARIFFAZIONE ENERGIA / ENERGY TARIFFS / ENERGIETARIFE / TARIFICATION ENERGIE / TARIFAS ENERGÍA	TAR1	...	TAR4	
20	GRAFICO TREND / TREND GRAPH / TRENDGRAFIK / GRAPHE A TENDANCE / GRÁFICO TREND				
21	CONTAORE / HOUR COUNTER / STUNDENZÄHLER / COMPTEUR HORAIRE / CUENTAHORAS Hr(TOT), Hr(Parziale / Partial / Teilzähler / Partial / Parcial)				
22	MODULI ESPANSIONE / EXPANSION MODULES / ERWEITERUNGSMODULE / MODULES D'EXTENSION / MÓDULOS DE EXPANSIÓN				
23	CONTATORI / COUNTERS / ZÄHLER / COMPTEURS / CONTADORES	CNT1	...	CNT4	
24	SOGLIE LIMITE / LIMIT THRESHOLDS / SCHWELLENGRENZWERTE / SEUILS DE LIMITE / CONTADORES / VALORES DE UMBRAL	LIM1	...	LIM8	
25	LOGICA BOOLEANA / BOOLEAN LOGIC / BOOLESCHE LOGIK / LOGIQUE BOOLE / LÓGICA BOOLEANA	BOO1	...	BOO8	
26	ALLARMI / ALARMS / ALARME / ALARMES / ALARMAS	ALA1	...	ALA8	
27	INFO-REVISIONI-SERIAL NR. / INFO-REVISION-SERIAL NO. / INFO-REVISION-SERIAL Nr. / INFO-REVISIONS-MATRICULE / INFO-REVISIONES-N° SERIE MODELLO, REV SW, REV HW, N° SERIE				
28	LOGO / LOGO / LOGO / LOGO / LOGOTIPO				
29	(PAGINA UTENTE 1) / (USER-DEFINED PAGE 1) / (BENUTZERSEITE 1) / (PAGE UTILITAIRE 1) / (PÁGINA USUARIO 1)				
30	(PAGINA UTENTE 2) / (USER-DEFINED PAGE 2) / (BENUTZERSEITE 2) / (PAGE UTILITAIRE 2) / (PÁGINA USUARIO 2)				
31	(PAGINA UTENTE 3) / (USER-DEFINED PAGE 3) / (BENUTZERSEITE 3) / (PAGE UTILITAIRE 3) / (PÁGINA USUARIO 3)				
32	(PAGINA UTENTE 4) / (USER-DEFINED PAGE 4) / (BENUTZERSEITE 4) / (PAGE UTILITAIRE 4) / (PÁGINA USUARIO 4)				

NOTA: Alcune delle pagine elencate sopra potrebbero non essere visualizzate, se la funzione visualizzata non è abilitata. Ad esempio se non viene programmato alcun allarme, la corrispondente pagina non viene visualizzata.



NOTE: Some of the pages listed above may not be available if the function that they must view is not enabled. For instance, if no alarms have been defined, then the Alarm page will not be shown.

HINWEIS: Es kann sein, dass einige der oben aufgeführten Seiten nicht verfügbar sind, wenn die anzuzeigende Funktion nicht aktiviert ist. Wird zum Beispiel kein Alarm programmiert, wird die entsprechende Seite nicht angezeigt.



NOTA: Certaines pages listées ci-dessus ne pourront pas être disponibles si la fonction qu'elles doivent afficher n'est pas activée. Par exemple, si aucune alarme n'a été défini, alors la page d'alarme ne sera pas visualisée.

NOTA: Es posible que algunas de las páginas mencionadas arriba no se visualicen si la función correspondiente no se encuentra habilitada. Por ejemplo, si no hay alguna alarma programada no se visualizará la página correspondiente.



## PAGINA ANALISI ARMONICA

- Nel DMG300 è disponibile l'analisi armonica fino al 31.mo ordine delle seguenti misure:
  - tensioni concatenate
  - tensioni di fase
  - correnti.
- Per ognuna di queste misure è disponibile una pagina che rappresenta graficamente il contenuto armonico (spettro) tramite un istogramma a barre.
- Ciascuna colonna rappresenta un ordine delle armoniche, pari e dispari. La prima colonna rappresenta il contenuto armonico totale (THD).
- Ciascuna colonna dell'istogramma è poi divisa in tre parti che rappresentano il contenuto armonico delle tre fasi L1,L2,L3.
- Il valore del contenuto armonico è espresso in percentuale riferita alla ampiezza della armonica fondamentale (frequenza di sistema).
- E' possibile visualizzare il valore del contenuto armonico in forma numerica, premendo il pulsante  per attivare il cursore e poi selezionando l'ordine desiderato tramite. In basso vengono visualizzati una freccetta che punta alla colonna e il contenuto armonico percentuale delle tre fasi. Premere nuovamente  per uscire dal modo numerico.
- La scala verticale del grafico viene selezionata automaticamente fra quattro valori di fondoscala, in base alla colonna con il valore più alto.



## Harmonic analysis page

- The DMG300 provides the harmonic analysis up to the 31st order of the following measurements:
  - phase-to-phase voltages
  - phase-to-neutral voltages
  - currents.
- For each of these measurements, there is a display page that graphically represents the harmonic content (spectrum) through a bar graph.
- Every column is related to one harmonic order, even and odd. The first column shows the total harmonic distortion (THD).
- Every histogram bar is then divided into three parts, one each phase L1,L2, L3.
- The value of the harmonic content is expressed as a percentage with respect to the fundamental (system frequency).
- It is possible to show the harmonic content in numeric format, pressing  button to activate the cursor and then selecting the required order through. The lower part of the screen will display a little arrow that points to the selected column, and the relative percentage value of the three phases. Press  once more to leave numeric mode.
- The vertical scale of the graph is automatically selected among four full-scale values, depending on the column with the highest value.



## Oberwellenanalyse-Seite

- Das DMG300 erlaubt die Oberwellenanalyse bis zur Ordnungszahl 31 der folgenden Messungen:
  - Verkettete Spannungen
  - Phasenspannungen
  - Ströme.
- Für jede dieser Messungen steht eine Seite zur Verfügung, die den Oberwellenteil (Spektrum) durch ein Balkenhistogramm grafisch darstellt.
- Jede Spalte stellt eine Ordnungszahl der Oberwellen dar, gerade und ungerade. Die erste Spalte stellt den gesamten Oberwellenteil dar (THD).
- Jede Spalte des Histogramms ist dann für die Anzeige des Oberwellenteils der drei Phasen L1, L2, L3 dreigeteilt.
- Der Wert des Oberwellenteils ist als Prozentwert in Bezug auf die Amplitude der Grundschiwingung (Systemfrequenz) ausgedrückt.
- Der Wert des Oberwellenteils kann numerisch dargestellt werden, indem die Taste  zur Aktivierung des Cursors gedrückt und die gewünschte Ordnungszahl dann durch ausgewählt wird. Unten werden ein kleiner Pfeil, der in Richtung der Spalte zeigt, und der prozentuale Oberwellenteil der drei Phasen angezeigt. Erneut  drücken, um den numerischen Modus zu beenden.
- Die vertikale Skala der Grafik wird in Abhängigkeit der Spalte mit dem höchsten Wert automatisch aus vier Skalendwerten ausgewählt.

## Page analyse harmoniques

- Le DMG300 fournit l'analyse harmonique jusqu'au rang 31ème des mesures suivantes:
  - tensions phase-phase
  - tensions de phase
  - courants.
- Pour chacune de ces mesures, il y a une page d'affichage qui représente graphiquement le contenu harmonique (spectre) à travers un graphique à barres.
- Chaque colonne se rapporte à un rang harmonique, pair ou impair. La première colonne indique la distortion harmonique totale (THD).
- Chaque barre d'histogramme est puis divisée en trois parties, une pour chaque phase L1, L2, L3.
- La valeur du contenu harmonique est exprimée en pourcentage par rapport à la fondamentale (fréquence du réseau)
- Il est possible de visualiser le contenu harmonique en appuyant  pour activer le curseur, puis en sélectionnant le rang nécessaire appuyant la touche ou. La partie inférieure de l'affichage montre une petite flèche qui indique la colonne sélectionnée et la valeur du contenu harmonique en pourcentage des trois phases. Appuyez  encore une fois pour quitter le mode numérique.
- L'échelle verticale du graphique est automatiquement sélectionnée parmi les quatre valeurs de pleine échelle, en fonction de la colonne avec la valeur la plus élevée


## Página análisis armónico

- En DMG300 puede verse el análisis armónico hasta el 31º orden de los siguientes parámetros:
  - tensiones entre fases
  - tensiones de fase
  - corrientes.
- Cada uno de estos parámetros tiene una página específica que representa gráficamente el contenido armónico (espectro) mediante un histograma de barras.
- Cada columna representa un orden de los armónicos, pares e impares. La primera columna representa el contenido armónico total (THD).
- A su vez, cada columna del histograma se subdivide en tres partes que representan el contenido armónico de las tres fases: L1, L2, L3.
- El valor del contenido armónico se expresa en un valor porcentual que se refiere a la amplitud del armónico fundamental (frecuencia de sistema).
- También es posible visualizar el valor numérico del contenido armónico haciendo clic sobre el pulsador  para activar el cursor y luego seleccionando el orden deseado mediante los pulsadores. Abajo se visualiza una flecha que apunta a la columna y el contenido armónico porcentual de las tres fases. Pulsar nuevamente  para salir del modo numérico.
- La escala vertical del gráfico es seleccionada automáticamente entre cuatro valores de fondo de escala, en base a la columna con el valor superior.


- 1 - Valori numerici dell'ordine selezionato  
 Numeric value of the selected order  
 Numerische Werte der gewählten Ordnungszahl  
 Valeurs numériques du rang sélectionné  
 Valores numéricos del orden seleccionado




## PAGINA FORME D'ONDA

- Questa pagina rappresenta graficamente la forma d'onda dei segnali di tensione e di correnti letti dal DMG300.
- E' possibile vedere una fase per volta, selezionandola con il tasto .
- La scala verticale (ampiezza) è regolata automaticamente in modo da visualizzare al meglio possibile il segnale.
- Sull'asse orizzontale (tempo) vengono visualizzati 2 periodi consecutivi riferiti alla frequenza attuale.
- Il grafico viene aggiornato automaticamente ogni 1sec. circa.


## WAVEFORM PAGE

- This page graphically views the waveform of the voltage and current signals read by the DMG300.
- It is possible to see one phase at a time, selecting it with  key.
- The vertical scale (amplitude) is automatically scaled in order to fit the waveform on the screen in the best possible way.
- The horizontal axis (time) shows two consecutive periods referred to the fundamental frequency.
- The graph is automatically updated about every second.


## WELLENFORMEN-SEITE

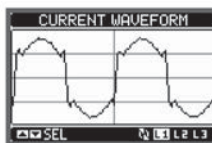
- Diese Seite stellt die Wellenform der vom DMG300 abgelesenen Spannungs- und Stromsignale grafisch dar.
- Es wird jeweils eine Phase angezeigt, die über die Taste  auszuwählen ist.
- Die vertikale Skala (Amplitude) wird automatisch so geregelt, dass das Signal bestmöglich dargestellt werden kann.
- Auf der horizontalen Achse (Zeit) werden 2 aufeinanderfolgende Perioden bezüglich der aktuellen Frequenz angezeigt.
- Die Grafik wird ca. jede Sekunde automatisch aktualisiert.

## PAGE FORME D'ONDE


- Cette page indique graphiquement la forme d'onde des signaux de la tension et du courant relevés par le DMG300.
- Il est possible de voir une phase à la fois, la sélectionnant avec la touche .
- L'échelle verticale (amplitude) est automatiquement redimensionnée pour adapter le mieux possible la forme d'onde du signal à l'affichage.
- L'axe horizontal (temps) indique deux périodes consécutives affichées à la fréquence fondamentale.
- Le graphique est automatiquement mis à jour environ chaque seconde.

## PÁGINA FORMAS DE ONDA


- Esta página representa gráficamente la forma de onda de las señales de tensión y de corriente leídas por DMG300.
- Es posible leer una fase a la vez seleccionándola con la tecla .
- La escala vertical (amplitud) se regula automáticamente de manera que la señal se visualice de la mejor manera posible.
- En el eje horizontal (tiempo) se representan 2 periodos consecutivos que se refieren a la frecuencia actual.
- El gráfico se actualiza automáticamente a cada segundo aproximadamente.




## PAGINA CONTATORI DI ENERGIA

- Nella pagina contatori di energia vengono visualizzati contemporaneamente:
  - energia attiva importata ed esportata
  - energia reattiva importata ed esportata (induttiva / capacitiva)
  - energia apparente.
- La pagina principale visualizza i contatori totali. Tramite il tasto  è possibile accedere alla sottopagina con i contatori parziali (azzerabili dall'utente).
- Per l'azzeramento dei contatori è necessario accedere al menu comandi.


## ENERGY METERS PAGE

- The Energy meters page shows the following meters simultaneously:
  - Active energy, imported and exported
  - Reactive energy, imported and exported (inductive / capacitive)
  - Apparent energy.
- The main page shows the total meters. Pressing key , the display moves to sub-page with partial meters (clearable by the user).
- To clear energy meters, it is necessary to access the commands menu.


## ENERGIEZÄHLER-SEITE

- Auf der Energiezähler-Seite wird gleichzeitig folgendes angezeigt:
  - Importierte und exportierte Wirkenergie
  - Importierte und exportierte Blindenergie (induktiv / kapazitiv)
  - Scheinenergie.
- Die Hauptseite zeigt die Gesamtzähler an. Über die Taste  ist es möglich, die Unterseite mit den Teilzählern aufzurufen (die vom Benutzer zurückgesetzt werden können).
- Die Energiezähler können über das Befehlsmenü zurückgesetzt werden.

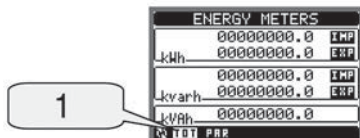
## PAGE COMPUTEURS D'ÉNERGIE

- La page des compteurs d'énergie affiche simultanément :
  - énergie active importée et exportée
  - énergie réactive importée et exportée (inductive / capacitive)
  - énergie apparente.
- La page principale affiche les compteurs total. Appuyant sur , l'affichage se déplace à la sous-page avec des compteurs partiels (remise à zéro par l'utilisateur).
- Il est nécessaire accéder au menu commandes pour la remise à zéro des compteurs.

## PÁGINA CONTADORES DE ENERGÍA

- En la página de los contadores de energía se visualizan juntos los valores de:
  - energía activa consumida y generada
  - energía reactiva consumida y generada (inductiva/capacitiva)
  - energía aparente.
- La página principal presenta los contadores totales. Mediante la tecla  es posible acceder a la subpágina de los contadores parciales (que el usuario puede poner a cero).
- Para poner a cero los contadores es necesario acceder al menú de mandos.

1 - Indicazione Totali / Parziali  
Total / Partial indication  
Angabe Gesamt- / Teilzähler  
Indication Total/Partiel  
Indicación Totales / Parciales



## PAGINA CONTAORE

- Nella pagina contaore vengono visualizzati:
  - contatore totale (conta il tempo di alimentazione dell'apparecchio)
  - contaore parziale (conta il tempo per cui una condizione programmabile è verificata).
- Per l'azzeramento dei contatori è necessario accedere al menu comandi.
- La pagina contaore può essere disabilitata completamente se l'abilitazione generale contaore viene impostata su OFF (vedere menu Contaore)

## HOUR COUNTERS PAGE

- The hour counters page shows the following simultaneously:
  - Total hour counter (counts the power-on time of the device)
  - Partial hour counter (counts how long a programmable condition has been true).
- To clear hour counters, it is necessary to access the commands menu.
- The hour counters page can be completely hidden if the general hour counter enable has been set to OFF (see hour counter menu).

## STUNDENZÄHLER-SEITE

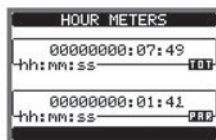
- Auf der Stundenzähler-Seite wird folgendes angezeigt:
  - Gesamtstundenzähler (zählt die Einschaltzeit des Geräts)
  - Servicestundenzähler (zählt, wie lange eine programmierbare Bedingung vorlag).
- Die Stundenzähler können über das Befehlsmenü zurückgesetzt werden.
- Die Stundenzähler-Seite kann vollständig deaktiviert werden, wenn die allgemeine Aktivierung der Stundenzähler auf OFF gesetzt wird (siehe Menü Stundenzähler).

## PAGE COMPUTEURS HORAIRE

- La page des compteur horaire affiche :
  - compteur horaire total (comptage du temps que l'appareil reste alimenter)
  - compteur horaire partiel (comptage du temps qu'une condition programmable se produit).
- Il est nécessaire accéder au menu commandes pour la remise à zéro des compteurs.
- La page compteur horaire peut être complètement cachée si l'activation principale du compteur est programmée sur OFF (voir menu compteur horaire).

## PÁGINA CUENTAHORAS

- En la página cuentahoras se visualizan:
  - cuentahoras total (cuenta el tiempo de alimentación del aparato)
  - cuentahoras parcial (cuenta el tiempo durante el cual ocurre una determinada condición programable).
- Para poner a cero los contadores es necesario acceder al menú de mandos.
- La página cuentahoras puede inhabilitarse por completo si la habilitación general cuentahoras está configurada en OFF (véase menú Cuentahoras)



## PAGINA GRAFICO TREND

- La pagina trend consente di visualizzare un grafico con l'andamento nel tempo di una misura definita dall'utente, selezionabile fra:
  - tensione equivalente integrata
  - potenza attiva totale integrata
  - potenza reattiva totale integrata
  - potenza apparente totale integrata.
- Di default, la misura visualizzata è la potenza attiva totale integrata. Per modificare la misura, agire sull'apposito parametro nel menu di impostazioni Trend.
- E' possibile rappresentare sul grafico gli ultimi 96 valori della misura integrata, ciascuno corrispondente ad un intervallo di tempo di integrazione.
- L'intervallo di tempo di default è 15 minuti, cosicché il grafico ha la possibilità di visualizzare l'andamento della misura selezionata nelle ultime 24 ore.
- Con le impostazioni di fabbrica quindi il grafico trend ha la possibilità di visualizzare l'andamento dei consumi di potenza attiva nelle ultime 24 ore.
- I dati dei consumi vengono azzerati quando si disalimenta l'apparecchio oppure quando si agisce sul menu impostazioni.
- Superata la capacità massima di visualizzazione, i nuovi dati sostituiscono i più vecchi, secondo una logica di memorizzazione circolare.
- Il fondoscala verticale viene calcolato automaticamente in funzione dei dati nominali inseriti nel menu Generale di impostazione parametri (set-up).

## TREND GRAPH PAGE

- The trend graph page allows to show the changes in the time domain of one measurement selectable among the following:
  - Average equivalent voltage
  - Average total active power
  - Average total reactive power
  - Average total apparent power.
- The default measurement is the Average total active power. To change the measurement, enter the dedicated menu parameter in the Trend sub-menu.
- It is possible to see, on the graph, the history of the last 96 values of the integrated measurement, each correspondent to a integration time interval.
- The default time interval is equal to 15 minutes, so the graph depth in time is equal to 24h.
- With the default factory setting, the trend graph shows the active power demand variation of the last day.
- The consumption data is lost when auxiliary power is removed from the DMG device or when the settings in the setup menu are changed.
- When the maximum storing capacity is exceeded, the newest data will overwrites the oldest, so that the most recent data is always shown.
- The vertical full-scale is calculated automatically, depending on the measurement selected and the highest value recorded in the General of parameter setting (set-up).

## TRENDGRAFIK-SEITE

- Die Trendgrafik-Seite gestattet, eine Grafik mit dem zeitlichen Verlauf einer vom Benutzer definierten Messung anzuzeigen, die ausgewählt werden kann aus:
  - Integrierte äquivalente Spannung
  - Integrierte Gesamtwirkleistung
  - Integrierte Gesamtblindleistung
  - Integrierte Gesamtscheinleistung.
- Als Standard-Messung wird die integrierte Gesamtwirkleistung angezeigt. Zur Änderung der Messung den dafür vorgesehenen Parameter im Einstellungs Menü Trendgrafik verwenden.
- In der Grafik können die letzten 96 Werte der integrierten Messung dargestellt werden, die jeweils einem Integrationszeitintervall entsprechen.
- Das Standard-Zeitintervall beträgt 15 Minuten, so dass die Grafik den Verlauf der ausgewählten Messung in den letzten 24 Stunden anzeigen kann.
- Mit den werkseitigen Einstellungen bietet die Trendgrafik also die Möglichkeit, den Verlauf des Wirkleistungsverbrauchs in den letzten 24 Stunden zu sehen.
- Die Verbrauchsdaten werden zurückgesetzt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird oder wenn im Einstellungs Menü Änderungen vorgenommen werden.
- Wird die maximale Anzeigekapazität überschritten, werden die ältesten durch die neuen Daten ersetzt.
- Der vertikale Skalendendwert wird automatisch in Abhängigkeit der im Parameter Einstellungs Allgemeinmenü eingegebenen nominalen Daten berechnet.

## PAGE GRAPHE DE TENDANCE

- La page du graphe de tendance permet de visualiser les changements dans le domaine temporel d'une mesure définie par l'utilisateur sélectionnable parmi les suivants:
  - tension moyenne équivalente
  - puissance active totale moyenne
  - puissance réactive totale moyenne
  - puissance apparente totale moyenne.
- La mesure par défaut est la puissance totale active moyenne. Pour changer la mesure, entrez le paramètre dédié au sous-menu de programmation tendance (Trend).
- Il est possible de voir l'histoire des 96 dernières valeurs de la mesure intégrée sur le graphe, chaque correspondante à un intervalle de temps d'intégration.
- L'intervalle de temps par défaut est 15 minutes, donc la profondeur graphique de temps est égal à 24 heures.
- Avec le réglage d'usine par défaut, le graphe de tendance visualise la variation de puissance active de la demande des derniers 24 heures.
- Les données de consommation sont perdues lorsque l'alimentation auxiliaire du DMG est coupée ou lorsque les paramètres dans le menu réglages des paramètres (set-up) sont modifiés.
- Lorsque la capacité maximale de l'affichage est dépassée, les données les plus récentes écrasent les plus anciennes, de sorte que les données les plus récentes sont toujours affichées.
- La verticale à pleine échelle est automatiquement calculée en fonction de la mesure sélectionnée et la valeur la plus élevée enregistrée dans le menu Général du réglage des paramètres (set-up).

## PÁGINA GRÁFICO TREND

- La página Trend permite visualizar un gráfico con la evolución temporal de un parámetro seleccionado por el usuario entre los siguientes:
  - tensión equivalente integrada
  - potencia activa total integrada
  - potencia reactiva total integrada
  - potencia aparente total integrada.
- Por defecto, el parámetro visualizado es la potencia activa total integrada. Para establecer otro parámetro, variar el mismo en el menú de configuración Trend.
- En el gráfico es posible representar los últimos 96 valores de la medida integrada, cada uno de los cuales correspondiente a un intervalo temporal de integración.
- El intervalo temporal predefinido es de 15 minutos, de manera que el gráfico pueda visualizar la evolución del parámetro seleccionado durante las últimas 24 horas.
- Por tanto, con la configuración de fábrica el gráfico puede visualizar la evolución del consumo de potencia activa durante las últimas 24 horas.
- Los datos sobre los consumos se ponen a cero cuando se desconecta la alimentación del aparato o cuando se modifica el menú Configuraciones.
- Una vez superada la capacidad máxima de visualización, los nuevos datos sustituyen los anteriores siguiendo una lógica de memorización circular.
- El fondo de escala vertical se calcula automáticamente en base a los datos nominales ingresados en el menú General de Configuración (set-up).

## 1 - Scala dei tempi.

Indica il tempo nel passato (hh:mm) al quale si riferiscono le misure.

## Time scale.

Indicates the time in the past (hh:mm) to which the measurements are referred.

## Zeitskala.

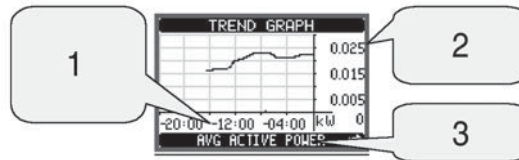
Gibt die Zeit in der Vergangenheit (hh:mm) an, auf die sich die Messungen beziehen.

## Echelle des temps.

Indique le temps dans le passé (hh:mm), les mesures se rapportent.

## Escala de tiempos.

Indica el tiempo pasado (hh:mm) al que se refieren las medidas.



## 2 - Scala verticale.

Può essere automatica o fissa.

## Vertical scale.

Can be autoranging or fixed by the user.

## Vertikale Skala.

Kann selbst-anpassend oder fest sein.

## Echelle verticale.

Peut être automatique ou fixe.

## Escala vertical.

Puede ser automática o fija.

## 3 - Misura rappresentata

Measurement viewed on graph  
Dargestellte Messung  
Mesure visualisée  
Parámetro representado



## PAGINA CONTATORI

- Nella pagina contatori vengono visualizzati i conteggi CNT1...4.
- E' possibile contare il numero di volte che un ingresso viene attivato, oppure un limite viene superato ecc. La condizione è definita dai parametri Sorgente di conteggio.
- Per ciascun contatore è possibile definire una descrizione ed una unità di misura tramite un testo libero, ad esempio litri, m<sup>3</sup>, ecc.
- Inoltre si può definire un coefficiente di conversione fra il numero di impulsi conteggiati e la misura mostrata sul display. Questa funzione si ottiene specificando un coefficiente moltiplicativo ed uno frazionario. Ad esempio impostando k moltiplicativo = 3, per ogni impulso letto verrà incrementato di 3 il valore indicato a display. Se invece si programma un coefficiente frazionario = 10, la misura visualizzata verrà incrementata solo dopo 10 impulsi applicati all'ingresso. Con la combinazione di k moltiplicativo e frazionario si può ottenere qualsiasi rapporto di conversione.
- Se il contatore non ha alcun coefficiente frazionario, allora la sua visualizzazione sarà solo con numeri interi. Altrimenti verranno visualizzate due cifre decimali.
- I contatori possono essere azzerati tramite il menu comandi, oppure tramite il segnale Sorgente di reset definito dagli appositi parametri.

## COUNTERS PAGE

- The counters page displays CNT1...4 counters.
- It is possible to count the number of times an input is activated, or a limit has been overcome, etc. The count condition is defined by Counter source parameters.
- For every counter, it is possible to define a description and a unit of measure with a free text, for instance litres, m<sup>3</sup>, etc.
- It is possible to define a conversion factor between the number of pulse counts and the measurement viewed. This function can be obtained by specifying a multiply and a divide factor. For instance, setting the multiplier k to 3, for every pulse count, the value shown will be incremented 3 times. If instead, a divider is set to 10, then the value will be incremented by one only after 10 pulses have been applied to the input.
- With a combination of multiply and divide factors, any ratio between counts and measurement can be achieved.
- If the counter has no divide factor, the screen will indicate the counter without fractional digits, otherwise the counter will be displayed with two decimal digits.
- The counters can be cleared by means of commands menu or by means of the Reset source signal, defined by dedicated parameters.

## ZÄHLER-SEITE

- Auf der Zähler-Seite werden die Zählungen CNT1...4 angezeigt.
- Es kann gezählt werden, wie oft ein Eingang aktiviert oder ein Grenzwert überschritten wird, etc. Die Bedingung wird durch die Parameter Zählungsauslösung festgelegt.
- Für jeden Zähler können über einen frei wählbaren Text eine Beschreibung und eine Maßeinheit, zum Beispiel Liter, m<sup>3</sup>, etc. angegeben werden.
- Außerdem kann ein Faktor zur Umrechnung zwischen der Anzahl der Impulszählungen und der auf dem Display angezeigten Messung festgelegt werden. Diese Funktion wird durch die Angabe eines Multiplikationsfaktors und eines Teilungsfaktors erreicht. Wird zum Beispiel der Multiplikationsfaktor k = 3 festgesetzt, wird der auf dem Display angezeigte Wert bei jedem abgelesenen Impuls um 3 erhöht. Wird dagegen ein Teilungsfaktor gleich 10 programmiert, dann wird die angezeigte Messung erst nach 10 Impulsen am Eingang erhöht.
- Durch die Kombination von Multiplikations- und Teilungsfaktor kann jedes beliebige Umrechnungsverhältnis erreicht werden.
- Weist der Zähler keinen Teilungsfaktor auf, dann besteht seine Anzeige nur aus ganzen Zahlen. Andernfalls werden zwei Dezimalzahlen angezeigt.
- Die Zähler können über das Befehlsmenü zurückgesetzt werden oder über das durch die entsprechenden Parameter festgelegte Signal Reset-Auslösung.

## PAGE COMPTEURS

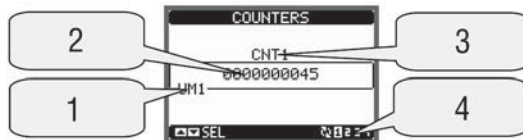
- La page compteurs affiche les comptages CNT1...4.
- Il est possible compter combien de fois une entrée est activée ou une limite est dépassée, etc. La condition est définie par les paramètres Source de comptage.
- Pour chaque comptoir, il est possible de définir une description et une unité de mesure avec un texte personnalisable, par exemple litres, m<sup>3</sup>, etc.
- Il est également possible de définir un facteur de conversion entre le nombre de chiffres de impulsions et la mesure visualisée à l'afficheur. Cette fonction peut être obtenue en spécifiant un facteur de multiplication k à 3, pour chaque impulsion enregistrée, la valeur affichée sera incremented par 3. Si, au contraire, un facteur de division est fixé à 10, alors la valeur sera incremented par un chaque 10 impulsions appliquées à l'entrée.
- Avec une combinaison de facteurs de multiplication et de division, tout rapport entre les chiffres et de mesure peut être réalisé.
- Si le compteur n'a pas de facteur de division, l'affichage visualisera le comptoir sans chiffres décimaux, sinon le compteur est affiché avec deux décimales.
- Vous pouvez remettre à zéro les compteurs à l'aide du menu commandes ou du signal Source de RAZ défini par les paramètres appropriés.

## PÁGINA CONTADORES

- En la página contadores se visualizan los cómputos CNT1...4.
- Es posible contar la cantidad de veces que se activa una entrada, se supera un límite, etc. La condición se define en los parámetros Fuente de conteo.
- Para cada contador es posible definir una descripción y una unidad de medida con un texto libre (litros, m<sup>3</sup>, etc.).
- También se puede definir un coeficiente de conversión entre la cantidad de pulsos contados y la medición visualizada en pantalla. Esta función se obtiene especificando un coeficiente multiplicador y uno fraccionario. Por ejemplo, si se configura el k multiplicador = 3, por cada pulso leído se sumará tres al valor visualizado en pantalla. En cambio, si se programa un coeficiente fraccionario = 10, el valor visualizado aumentará sólo cada 10 pulsos aplicados en la entrada. Combinando los k multiplicador y fraccionario es posible obtener cualquier relación de conversión.
- Si el contador no presenta algún coeficiente fraccionario, su visualización se realizará solamente con números enteros. De lo contrario se visualizarán dos cifras decimales.
- Los contadores pueden ponerse a cero desde el menú de mandos o mediante la señal Fuente de reajuste definida en los parámetros correspondientes.

- 1 - Unità di misura del contatore  
Unit of measure (free text)  
Maßeinheit des Zählers  
Unité de mesure (personnalisable) du compteur  
Unidad de medida del contador

- 2 - Conteggio  
Count  
Zählers  
Comptage  
Cómputo



- 3 - Descrizione (libera) del contatore  
Description (free text)  
Beschreibung des Zählers (frei wählbar)  
Description (personnalisable) du compteur  
Descripción libre del contador

- 4 - Nr. del contatore selezionato  
No. of the selected counter  
Nr. des gewählten Zählers  
Nombre du compteur choisi  
N. del contador seleccionado

## PAGINE UTENTE

- L'utente ha la possibilità di creare un numero massimo di 4 pagine personalizzate.
- Queste pagine possono contenere 4 misure ciascuna scelte liberamente fra quelle disponibili sul DMG300.
- Il titolo della pagina utente può essere specificato liberamente dall'utente, dando ad esempio indicazione della parte di impianto servita dal multimetro.
- Le pagine utente sono posizionate in modo da poter essere raggiunte facilmente partendo dalla prima pagina premendo il tasto ▲.
- Come per tutte le altre pagine, è poi possibile programmare il multimetro per posizionare il display su una delle pagine utente dopo che per un certo tempo non sono stati premuti dei tasti.
- Per l'impostazione delle pagine utente vedere l'apposito menu M15 nel capitolo impostazione parametri.

## USER PAGES

- The user can create a maximum of 4 customised display pages.
- Each of these pages can view 4 measurements, freely chosen among the available readings of the DMG300.
- The title of the page can be freely programmed by the user, allowing, for instance, to indicate the part of the plant supervised by the multimeter.
- The user pages are placed in a position that allows to reach them easily starting from the first page, by pressing key ▲.
- Like all other pages, it is possible to set the multimeter to return automatically to the user page after a time has elapsed without keystrokes.
- To define the user page, see the dedicated menu M15 in the parameter set-up chapter.

## BENUTZERSEITEN

- Der Benutzer hat die Möglichkeit, maximal 4 benutzerdefinierte Seiten zu erstellen.
- Diese Seiten können jeweils 4 Messungen enthalten, die unter den auf DMG300 verfügbaren Messungen frei ausgewählt werden können.
- Der Titel der Benutzerseite kann vom Benutzer frei gewählt werden, so kann er zum Beispiel den vom Multimeter überwachten Teil der Anlage angeben.
- Die Benutzerseiten sind so angeordnet, dass sie von der ersten Seite aus durch Drücken der Taste ▲ leicht erreichbar sind.
- Es besteht die Möglichkeit, wie auch für alle anderen Seiten, das Multimeter so zu programmieren, dass das Display nach einer bestimmten Zeit ohne Tastenbetätigung zu einer der Benutzerseiten zurückkehrt.
- Zur Erstellung der benutzerdefinierten Seiten wird auf das dafür vorgesehene Menü M15 im Kapitel Parametereinstellung verwiesen.

## PAGES UTILISATEUR

- L'utilisateur peut créer un maximum de 4 pages d'affichage personnalisées.
- Chacune de ces pages peuvent afficher 4 mesures, librement choisies parmi les mesures disponibles du DMG300.
- Le titre de la page peut être librement programmé par l'utilisateur, permettant, par exemple, d'indiquer la partie d'installation supervisée par le multimètre.
- Les pages utilisateur sont situées dans une position qui permet de les atteindre facilement à partir de la première page, en appuyant sur le touche ▲.
- Comme toutes les autres pages, il est possible de régler le multimètre pour revenir automatiquement à la page d'utilisateur après un certain retard s'est écoulé sans que les touches sont appuyées.
- Pour définir la page d'utilisateur, consultez le menu M15 dédié dans le chapitre de réglage des paramètres (set-up).

## PÁGINAS USUARIO

- El usuario tiene la posibilidad de crear una cantidad máxima de 4 páginas personalizadas.
- Estas páginas pueden contener 4 parámetros cada una, seleccionados libremente entre los disponibles en DMG300.
- El título de la página usuario puede elegirse libremente, por ejemplo indicando la parte de instalación servida por el multimetro.
- Las páginas usuario se ubican de manera que puedan ser localizadas fácilmente a partir de desde la primera, pulsando la tecla ▲.
- Al igual que todas las otras páginas, también es posible programar el multimetro para que la pantalla vuelva a una de las páginas usuario tras un determinado lapso de tiempo de inactividad de las teclas.
- Para configurar las páginas usuario, véase el menú M15 en el capítulo de configuración parámetros.

**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, premere il tasto **MENU**. Il display visualizza il menu rapido.
- Premere **▲ ▼** per selezionare la funzione desiderata. L'icona selezionata viene evidenziata e la scritta nella parte centrale del display indica la descrizione della funzione.
- Premere **↻** per attivare la funzione selezionata.
- 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 (set-up). Vedere il capitolo dedicato.
- - Punto di accesso al menu comandi, dove l'utente abilitato può eseguire una serie di azioni di azzeramento e ripristino.

**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, press **MENU** key. The main menu screen is displayed.
- Press **▲ ▼** to select the required function. The selected icon is highlighted and the central part of the display shows the description of the function.
- Press **↻** to activate the selected function.
- If some functions are not available, the correspondent icon will be disabled, that is shown in a light grey colour.
- etc. - Shortcuts that allow to jump 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, etc.).
- - Access point to the set-up menu for parameter programming.
- - Access point to the commands menu, where the authorised user can execute some clearing-restoring actions.

**HAUPTMENÜ**

- Das Hauptmenü besteht aus einer Gruppe graphischer Icons, die den schnellen Zugang zu den Messungen und Einstellungen gestatten.
- Ausgehend von der normalen Messungsanzeige die Taste **MENU** drücken. Auf dem Display erscheint das Schnellmenü.
- Zur Auswahl der gewünschten Funktion **▲ ▼** drücken. Das ausgewählte Icon wird markiert und im mittleren Bereich des Displays wird die Beschreibung der Funktion angezeigt.
- **↻** drücken, um die ausgewählte Funktion zu aktivieren.
- Stehen einige Funktionen nicht zur Verfügung, wird das entsprechende Icon deaktiviert, das heißt grau dargestellt.
- etc. dienen als Shortcuts, die den Zugang zu den Seiten der Messungsanzeige beschleunigen, indem direkt ein Sprung zur ausgewählten Messungsgruppe erfolgt. Von dort kann dann wie üblich vor- und zurückgeblättert werden.
- - Eingabe des Zahlencodes, der den Zugang zu den geschützten Funktionen gestattet (Parametereinstellung, Ausführung von Befehlen).
- - Zugangspunkt zur Programmierung der Parameter (set-up). Siehe spezifisches Kapitel.
- - Zugangspunkt zum Befehlsmenü, wo der berechtigte Benutzer eine Reihe von Rücksetzungs- und Wiederherstellungsvorgängen ausführen kann.

**MENU PRINCIPAL**

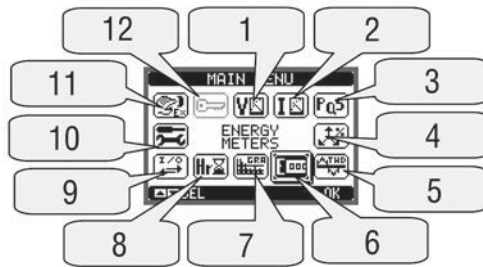
- Le menu principal comprend des icônes d'état graphiques (raccourcis) qui permettent un accès rapide aux mesures et réglages.
- A partir de la visualisation normale, appuyez sur la touche **MENU** et le menu s'affiche.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour sélectionner la fonction requise. L'icône sélectionnée est mis en évidence et la description de la fonction vient visualisée sur l'afficheur.
- Appuyez sur **↻** pour actionner la fonction choisie.
- Si certains fonctions ne sont pas disponibles, l'icône correspondant sera désactivé et sera visualisé en couleur gris clair.
- etc - Ils sont des raccourcis qui permettent l'accès rapide aux pages de visualisation mesures et de passer rapidement à la première page du groupe de mesures choisi. Il est toujours possible déplacer en avant ou en arrière comme d'habitude.
- - Permet d'ouvrir la page de mot de passe où il est possible insérer le code numérique qui débloque les fonctions protégées (réglage des paramètres, exécuter des commandes).
- - Point d'accès à la programmation des paramètres (set-up). Consultez la section dédiée.
- - Point d'accès au menu commandes, où l'utilisateur autorisé peut exécuter un certain nombre d'opérations de mettre à zéro ou réinitialiser.

**MENÚ PRINCIPAL**

- El menú principal consta de un conjunto de iconos gráficos que agilizan el acceso a las medidas y configuraciones.
- Desde la visualización normal de los parámetros pulsar la tecla **MENÚ**. La pantalla visualiza el menú rápido.
- Pulsar **▲ ▼** para seleccionar la función deseada. Se destacará el icono seleccionado y se visualizará la descripción de la función en el centro de la pantalla.
- Pulsar **↻** para activar la función seleccionada.
- Si alguna función está inhabilitada, el icono correspondiente se visualizará de color gris.
- etc - Sirven para simplificar y agilizar el acceso a las páginas de visualización de parámetros, dado que llevan directamente al grupo de medidas seleccionado y desde allí es posible avanzar o retroceder como de costumbre.
- - Configuración del código numérico que permite acceder a las funciones protegidas (configuración de parámetros, ejecución de mandos).
- - Punto de acceso a la programación de los parámetros (set-up). Véase el capítulo específico.
- - Punto de acceso al menú de mandos, donde el usuario habilitado puede ejecutar una serie de acciones de puesta a cero y restablecimiento.

- 1 - Visualizzazione tensioni  
Voltage readings  
Anzeige der Spannungen  
Visualisation tensions  
Visualización Tensiones
- 2 - Visualizzazione correnti  
Current readings  
Anzeige der Ströme  
Visualisation courants  
Visualización Corrientes
- 3 - Visualizzazione potenze  
Power readings  
Anzeige der Leistungen  
Visualisation puissances  
Visualización Potencias

- 4 - Frequenza - asimmetria  
Frequency - Asymmetry  
Frequenz - Asymmetrie  
Fréquence - asymétrie  
Frecuencia - asimetria
- 5 - Analisi armonica  
Harmonic Analysis  
Oberwellen-analyse  
Analyse harmonique  
Análisis armónico
- 6 - Contatori di energia  
Energy meters  
Energiezähler  
Computeurs energie  
Contadores de energia



- 7 - Grafico trend  
Trend graph  
Trendgrafik  
Graphique à tendance  
Gráfico trend
- 8 - Visualizzazione contatore  
Hour readings  
Anzeige der Studenzähler  
Visualisation compteur horaire  
Visualización cuentahoras
- 9 - Moduli di espansione  
Expansion modules  
Erweiterungs-module  
Modules d'extension  
Módulos de expansión

- 10 - Impostazioni set-up  
Set-up menu  
Einstellungen (Set-up)  
Réglages (Set-up)  
Configuraciones (Set-up)
- 11 - Menu comandi  
Commands menu  
Befehis-menü  
Menu commandes  
Menú mandos
- 12 - Inserimento password  
Password entry  
Passwort-eingabe  
Insérer mot de passe  
Ingreso contraseña

## ACCESSO TRAMITE PASSWORD

- La password serve per abilitare o bloccare l'accesso al menu di impostazione ed al menu comandi.
- Per gli apparecchi nuovi di fabbrica (default), la password è disabilitata e l'accesso è libero. Se invece le password sono state abilitate, per ottenere l'accesso bisogna prima inserire il relativo codice di accesso numerico.
- Per abilitare l'uso delle password e definire i codici di accesso fare riferimento al capitolo impostazione parametri.
- Esistono due livelli di accesso, a seconda del codice inserito:
  - **Accesso livello utente** - consente l'azzeramento dei valori registrati ma non la modifica delle impostazioni dell'apparecchio.
  - **Accesso livello avanzato** - stessi diritti dell'utente con in più la possibilità di alterare le impostazioni.
- Dalla normale visualizzazione misure, premere **MENU** per richiamare il menu principale, quindi selezionare l'icona password e premere **↻**.
- Compare la finestra di impostazione password in figura:

## PASSWORD ACCESS

- The password is used to enable or lock the access to the setting menu (set-up) and to commands menu.
- For brand-new devices (factory default), the password management is disabled and the access is free. If instead the passwords have been enabled and defined, then to get access it is necessary to enter the password first, specifying the numeric code through the keypad.
- To enable password management and to define numeric codes, see setup menu.
- There are two access levels, depending on the code entered:
  - **User-Level access** - Allows clearing of recorded values but not editing of set-up parameters.
  - **Advanced access level** - Same rights of the user access plus settings editing-restoring.
- From normal viewing, press **MENU** to recall the main menu, select the password icon and press **↻**.
- The display shows the screen in the figure.

## PASSWORT-ZUGANG

- Das Passwort dient dazu, den Zugang zum Einstellungs-menü und zum Befehls-menü freizugeben oder zu sperren.
- Bei fabrikneuen Geräten (Default) ist das Passwort deaktiviert und der Zugang frei. Würden stattdessen Passwörter festgelegt und aktiviert, ist für den Zugang die Eingabe des entsprechenden Zugangszahlencodes erforderlich.
- Hinsichtlich der Aktivierung der Passwörter und der Festlegung der Zugangscodes wird auf das Kapitel Parametereinstellung verwiesen.
- Es gibt zwei Zugangsebenen, die vom eingegebenen Code abhängig sind:
  - **Zugang Benutzerebene** - Hier können gespeicherte Werte zurückgesetzt, die Einstellungen des Geräts aber nicht geändert werden.
  - **Zugang erweiterte Ebene** - Gleiche Rechte wie auf der Benutzerebene, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht, die Einstellungen zu ändern.
- Auf der Seite der normalen Messungsanzeige die Taste **MENU** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen, dann das Passwort-Icon auswählen und **↻** drücken.
- Es erscheint das dargestellte Fenster zur Eingabe des Passworts:

## ACCÈS PAR MOT DE PASSE

- Le mot de passe est utilisé pour activer ou verrouiller l'accès au menu réglage (set-up) et menu commandes.
- Pour les nouveaux appareils (par défaut), la gestion de mot de passe est désactivé et l'accès est libre. Au contraire, si les mots de passe ont été activés et définis, puis à obtenir l'accès, il est nécessaire d'entrer le code d'accès numérique.
- Pour activer la gestion des mots de passe et de définir le code numériques, consulter la section réglage des paramètres (set-up).
- Il y a deux niveaux d'accès, selon le code validé:
  - **Accès niveau utilisateur** - permet la remise à zéro des valeurs enregistrées mais pas les réglages de l'appareil.
  - **Accès niveau avancé** - les mêmes droits de l'utilisateur et aussi la possibilité de changer les réglages.
- Lors de l'affichage des mesures, appuyez sur **MENU** pour rappeler le menu principal, sélectionner l'icône mot de passe et appuyez sur **↻**.
- La fenêtre saisir mot de passe est affichée comme de suite:

## ACCESO CON CONTRASEÑA

- La contraseña sirve para habilitar o impedir el acceso al menú de configuración y al menú de mandos.
- En los aparatos recién salidos de fábrica, la contraseña está inhabilitada por defecto y el acceso es libre. En cambio, si se han habilitado las contraseñas, para poder acceder a dichos menús es necesario ingresar el código numérico correspondiente.
- Para habilitar el uso de las contraseñas y crear los códigos de acceso consúltese el capítulo configuración parámetros.
- Existen dos niveles de acceso que dependen del código ingresado:
  - **Acceso nivel usuario** - Permite poner a cero los valores registrados, pero no modificar la configuración del aparato.
  - **Acceso nivel avanzado** - Asigna los mismos derechos del usuario y además permite modificar la configuración.
- Desde la visualización normal de los parámetros pulsar la tecla **MENU** para abrir el menú principal, luego seleccionar el icono contraseña y pulsar **↻**.
- Se abrirá la ventana de configuración contraseña ilustrada en la figura:



- Con i tasti **▲ ▼** si cambia il valore della cifra selezionata.
- Con il tasto **↻** si conferma la cifra e ci si sposta a rotazione sulle successive.
- Inserire la password, quindi spostarsi sull'icona della chiave.
- Quando la password inserita corrisponde alla password livello Utente o livello Avanzato, compare il relativo messaggio di sblocco.
- Una volta sbloccata la password, l'accesso rimane abilitato fino a che:
  - L'apparecchio viene disalimentato.
  - L'apparecchio viene resettato (in seguito all'uscita dal menu impostazioni).
  - Trascorrono più di 2 minuti senza che l'operatore tocchi alcun tasto.
- Con il tasto **MENU** si abbandona l'impostazione password e si esce.

- Keys **▲ ▼** change the selected digit.
- Key **↻** confirms the digit and moves to the next.
- Enter numeric code, then move on the key icon.
- If the password code entered matches the User access code or the Advanced access code, then the correspondent unlock message is shown.
- Once unlocked the password, the access rights last until:
  - The device is powered off
  - The device is reset (after quitting the set-up menu)
  - The timeout period of two minutes elapses without any keystroke.
- To quit the password entry screen, press **MENU** key.

- Über die Tasten **▲ ▼** kann der Wert der ausgewählten Ziffer geändert werden.
- Über die Taste **↻** wird die Eingabe bestätigt und es kann die nächste Ziffer eingegeben werden.
- Das Passwort vollständig eingeben, dann den Cursor auf das Icon des Schlüssels setzen.
- Entspricht das eingegebene Passwort dem Passwort der Benutzerebene oder der erweiterten Ebene, erscheint die Freigabemeldung.
- Nach der Eingabe des Passworts bleibt der Zugang entspermt, bis:
  - Das Gerät ausgeschaltet wird.
  - Das Gerät zurückgesetzt wird (nach dem Beenden des Einstellungsmenüs).
  - Mehr als 2 Minuten vergehen, ohne dass eine Taste gedrückt wird.
- Über die Taste **MENU** kann die Seite der Passwortheingabe beendet werden.

- Les touches **▲ ▼** changent le chiffre du code chiosi.
- Le touche **↻** confirme le chiffre et se déplace au suivant.
- Saisissez le mot de passe, puis déplacez sur l'icône de clé.
- Si le mot de passe saisi correspond au mot de niveau utilisateur ou niveau avancé, le message de déblocage est visualisé.
- Après le déblocage, l'accès reste active jusqu'au:
  - L'appareil est hors alimenté.
  - L'appareil est réinitialisé (après avoir quitté le menu réglages).
  - Le délai d'interruption de session de deux minutes s'écoule sans aucune activation des touches.
- On quitte l'affichage du mot de passe en appuyant sur la touche **MENU**.

- Con las teclas **▲ ▼** se cambia el valor de la cifra seleccionada.
- Con la tecla **↻** se confirma la cifra y se va a las siguientes.
- Ingresar la contraseña y desplazarse al icono de la llave.
- Cuando la contraseña ingresada corresponde a la del nivel Usuario o a la del nivel Avanzado, se visualiza el mensaje de desbloqueo correspondiente.
- Una vez aceptada la contraseña, el acceso permanece habilitado hasta que:
  - El aparato se desconecta de la alimentación.
  - El aparato se restablece (cuando se sale del menú configuración).
  - Transcurren más de dos minutos sin que se pulse alguna tecla.
- Con la tecla **MENU** se cierra la ventana de configuración contraseña y se sale.

**ESPANDIBILITÀ**

- Grazie alla sua interfaccia ottica a raggi infrarossi incorporata, il DMG300 può essere espanso con dei moduli aggiuntivi della serie EXM.
- Questi moduli sono a loro volta dotati di un'interfaccia ottica sul lato sinistro per il collegamento all'unità base e di una seconda sul lato destro per il collegamento di un ulteriore modulo di espansione.
- E' possibile collegare ad un DMG300 un massimo di 3 moduli EXM.
- I moduli EXM si dividono nelle seguenti categorie:
  - moduli di comunicazione
  - moduli di I/O digitale
  - moduli misti Comunicazione + uscite digitali
  - moduli di memoria.
- I moduli si collegano alla unità base semplicemente affiancandoli e inserendo le apposite clip fino ad agganciarli a scatto.
- L'ordine di inserimento dei moduli è libero.

**EXPANDABILITY**

- Thanks to its built-in optical infrared interface, the DMG300 can be expanded with EXM series modules.
- These modules have an optical interface on the left side for the connection to the base unit and a second interface on the right side for the connection of an additional expansion module.
- It is possible to connect a maximum of 3 EXM modules.
- The EXM modules can be grouped in the following categories:
  - Communication modules
  - Digital I/O modules
  - Mixed modules - Communication + digital outputs
  - Memory modules.
- The modules can be connected to the base unit simply placing them side by side and then inserting the dedicated clips.
- The insertion sequence is free.

**ERWEITERBARKEIT**

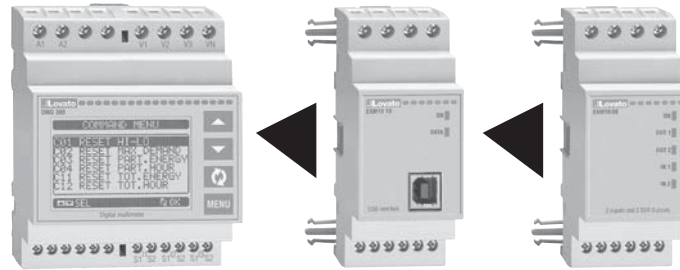
- Dank der eingebauten, optischen Infrarot-Schnittstelle kann das DMG300 mit zusätzlichen Modulen der Serie EXM erweitert werden.
- Diese Module verfügen ebenfalls über eine optische Schnittstelle auf der linken Seite für den Anschluss an die Basiseinheit und über eine zweite Schnittstelle auf der rechten Seite für den Anschluss eines weiteren Erweiterungsmoduls.
- An das DMG300 können maximal 3 EXM-Module angeschlossen werden.
- Die EXM-Module lassen sich in folgende Kategorien unterteilen:
  - Kommunikationsmodule
  - Digitale E/A-Module
  - Gemischte Module - Kommunikation + digitale Ausgänge
  - Speichermodule.
- Die Module werden an die Basiseinheit angeschlossen, indem sie einfach seitlich angeordnet und die entsprechenden Clips eingesteckt werden, bis sie einrasten.
- Die Steckreihenfolge der Module ist frei wählbar.

**EXTENSIBILITE**

- Grâce à ses fonctions intégrées dans l'interface infrarouge optique, le DMG300 est extensible avec les modules de la série EXM.
- Ces modules ont une interface optique sur le côté gauche pour la connexion à l'unité de base et une seconde interface sur le côté droit pour le raccordement d'un module d'extension supplémentaire.
- Il est possible de brancher un maximum de 3 modules EXM.
- Les modules EXM sont regroupés dans les catégories suivantes:
  - modules de communication
  - modules avec E/S numériques
  - modules mixtes - communication + sorties numériques
  - modules de mémoire.
- Les modules sont reliés au côté de l'unité de base en insérant les clips dédiés jusqu'à ce qu'il s'enclique en position.
- La séquence de connexion des modules est libre.

**EXPANDIBILIDAD**

- Gracias a su interfaz óptica de rayos infrarrojos incorporada, DMG300 puede expandirse con los módulos adicionales de la serie EXM.
- A su vez, estos módulos presentan del lado izquierdo una interfaz óptica para la conexión a la unidad básica y otra del lado derecho para la conexión a otro módulo de expansión.
- DMG300 puede conectarse a un máximo de 3 módulos EXM.
- Los módulos EXM pueden ser de las siguientes categorías:
  - módulos de comunicación
  - módulos de I/O digitales
  - módulos mixtos de comunicación + salidas digitales
  - módulos de memoria.
- Los módulos se conectan a la unidad básica colocándolos simplemente al lado y engancho las pinzas a presión.
- El orden de aplicación de los módulos no es importante.



- Quando un DMG300 viene alimentato, riconosce automaticamente i moduli EXM ad esso collegati.
- Se la configurazione del sistema è diversa rispetto all'ultima rilevata (è stato aggiunto o rimosso un modulo), l'unità base chiede all'utente di confermare la nuova configurazione. In caso di conferma la nuova configurazione verrà salvata e diventerà effettiva, altrimenti ad ogni messa in tensione verrà segnalata la discordanza.
- La configurazione attuale del sistema è visualizzata nella apposita pagina del display (moduli espansione), dove si vedono il numero, il tipo e lo stato dei moduli collegati.
- La numerazione degli I/O viene elencata sotto ogni modulo.
- Lo stato (attivato/disattivato) degli I/O e dei canali di comunicazione viene evidenziato con la scritta in negativo.

- When a DMG300 is powered up, it automatically recognises the EXM modules that are mounted.
- If the system configuration has changed with respect to the last saved, (one module has been added or removed), the base unit asks the user to confirm the new configuration. In case of confirmation, the new configuration will be saved and will become effective, otherwise the mismatch will be shown at every subsequent power-up of the multimeter.
- The actual system configuration is shown in the dedicated page of the display (expansion modules), where it is possible to see the number, the type and the status of the modules.
- The I/O numbering is shown under each module.
- The status (energised/de-energised) of every single I/O and communication channel is highlighted in reverse.

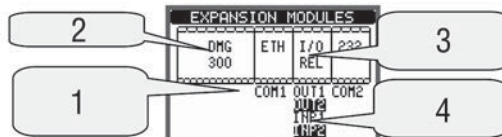
- Beim Einschalten der Spannungsversorgung erkennt das DMG300 automatisch die angeschlossenen EXM-Module.
- Unterscheidet sich die Systemkonfiguration von der zuletzt gespeicherten Konfiguration (es wurde zum Beispiel ein Modul hinzugefügt oder entfernt), fordert die Basiseinheit den Benutzer auf, die neue Konfiguration zu bestätigen. Bei Bestätigung wird die neue Konfiguration gespeichert und übernommen, andernfalls wird bei jeder folgenden Spannungseinschaltung auf die Nichtübereinstimmung hingewiesen.
- Die aktuelle Systemkonfiguration wird auf der entsprechenden Display-Seite (Erweiterungsmodule) mit Angabe der Nummer, der Art und des Zustands der angeschlossenen Module angezeigt.
- Die Nummerierung der E/A wird unter jedem Modul angezeigt.
- Der Zustand (aktiviert/deaktiviert) der E/A und der Kommunikationskanäle wird durch eine negative Markierung hervorgehoben.

- Quand un DMG300 est mise sous tension, il reconnaît automatiquement les modules EXM qui ont été montés.
- Si la configuration du système a changé par rapport à la dernière sauvegarde (un module a été ajouté ou enlevé), l'unité de base demande à l'utilisateur de confirmer la nouvelle configuration. En cas de confirmation, la nouvelle configuration sera sauvegardée et entrera en vigueur, sinon la divergence sera visualisée à chaque mise sous tension du multimètre.
- La configuration réelle du système est affichée dans la page dédiée de l'affichage (modules d'extension), où il est possible de voir le nombre, le type et l'état des modules reliés.
- La numération des E/S est indiquée sous chaque module.
- L'état (activé/désactivé) des E/S et voie de communication est mise en évidence inversé.

- Cuando un DMG300 recibe alimentación, reconoce automáticamente los módulos EXM conectados al mismo.
- Si la configuración del sistema no es igual a la última detectada, porque se ha agregado o extraído un módulo, la unidad básica pide al usuario que confirme la nueva configuración. Si se da la confirmación, la nueva configuración se guardará y quedará efectiva, de lo contrario a cada puesta en tensión se señalará dicha discordanza.
- La configuración actual del sistema se visualiza en la página video correspondiente (módulos de expansión), donde se halla el número, el tipo y el estado de los módulos conectados.
- La numeración de las entradas y salidas está indicada debajo de cada módulo.
- El estado (activada/desactivada) de las entradas y salidas de los canales de comunicación está indicado con la inscripción en negativo.

- 1 - Nr. e stato del canale di comunicazione  
No. and status of communication channel  
Nr. und Zustand des Kommunikationskanals  
Nb et état de voie de communication  
N. y estado del canal de comunicación

- 2 - Unità base  
Base unit  
Basiseinheit  
Unité de base  
Unidad básica



- 3 - Tipo dei moduli di espansione  
Type of the expansion module  
Art der Erweiterungsmodule  
Type des modules d'extension  
Tipo de módulos de expansión

- 4 - Numerazione e stato degli I/O  
Numbering and status of the I/Os  
Nummerierung und Zustand der E/A  
Numération et état des E/S  
Numeración y estado de las I/O

**RISORSE AGGIUNTIVE**

- I moduli di espansione forniscono delle risorse aggiuntive che possono essere sfruttate tramite gli opportuni menu di impostazione.
- I menu di impostazione che riguardano le espansioni sono disponibili anche se i moduli non sono fisicamente presenti.
- Dato che è possibile aggiungere più moduli della stessa tipologia (ad esempio due interfacce di comunicazione) i relativi menu di impostazione sono multipli, identificati da un numero progressivo.
- Di seguito una tabella che indica quanti moduli di ogni tipo possono essere montati contemporaneamente. Il numero totale di moduli deve essere ≤ 3.

**ADDITIONAL RESOURCES**

- The expansion modules provide additional resources that can be used through the dedicated setup menus.
- The setup menus related to the expansions are always accessible, even if the expansion modules are not physically fitted.
- Since it is possible to add more than one module of the same typology (for instance two communication interfaces), the set-up menus are multiple, identified by a sequential number.
- The following table indicates how many modules of each group can be mounted at the same time. The total number of modules must be less than or equal to 3.

**ZUSÄTZLICHE RESSOURCEN**

- Die Erweiterungsmodule liefern zusätzliche Ressourcen, die über die entsprechenden Einstellungsmenüs genutzt werden können.
- Die Einstellungsmenüs für die Erweiterungen stehen auch dann zur Verfügung, wenn die Module nicht physisch vorhanden sind.
- Da es möglich ist, mehrere Module vom gleichen Typ hinzuzufügen (zum Beispiel zwei Kommunikationsschnittstellen), sind Mehrfach- Einstellungsmenüs vorhanden, die durch eine fortlaufende Nummer identifiziert sind.
- Die folgende Tabelle gibt an, wie viele Module eines jeden Typs gleichzeitig montiert werden können. Die Gesamtzahl der Module muss ≤ 3 sein.

**RESSOURCES ADDITIVES**

- Les modules d'extension fournissent des ressources supplémentaires qui peuvent être exploitées à l'aide du menu réglages des paramètres (set-up) appropriés.
- Les menus réglages des paramètres liés aux modules d'extension sont disponibles même si les modules ne sont pas physiquement présents.
- Puisqu'il est possible d'ajouter plus d'un module de la même typologie (par exemple, deux interfaces de communication), les menus réglages sont multiples, identifiés par un numéro séquentiel.
- Ci-dessous une table indiquant combien de modules de chaque type peuvent être montés simultanément. Le nombre total de modules doit être ≤ 3.

**RECURSOS ADICIONALES**

- Los módulos de expansión proveen recursos adicionales que pueden utilizarse mediante los correspondientes menús de configuración.
- Los menús de configuración relativos a las expansiones pueden visualizarse aunque los módulos no se encuentren materialmente presentes.
- Dada la posibilidad de agregar varios módulos del mismo tipo (por ejemplo dos interfaces de comunicación), los menús de configuración son numerosos y están identificados por un número progresivo.
- A continuación presentamos una tabla que indica cuántos módulos de cada tipo pueden instalarse juntos. La cantidad total de los módulos no puede ser mayor de 3.

TIPO MODULO / TYPE OF MODULE / MODULTYP / TYPE DE MODULE / TIPO MÓDULO	CODICE CODE CODE REF CÓDIGO	FUNZIONE FUNCTION FUNKTION FONCTION FUNCIÓN	Nr. MAX MAX No. MAX. Anz. Nb MAXI N. MÁX
COMUNICAZIONE / COMMUNICATION / KOMMUNIKATION / COMMUNICATION / COMUNICACIÓN	EXM 10 10	USB	2
	EXM 10 11	RS232	
	EXM 10 12	RS485	
	EXM 10 13	ETHERNET	
I/O DIGITALI / DIGITAL I/O / DIGITALE E/A / E/S NUMERIQUES / I/O DIGITALES	EXM 10 00	2 IN + 2 SSR	3
	EXM 10 01	2 IN + 2 RELAYS	
MISTI / MIXED / GEMISCHT / MIXTE / MIXTOS	EXM 10 20	RS485 + 2 RELAYS	2
MEMORIA / MEMORY / SPEICHER / MEMOIRE / MEMORIA	EXM 10 30	DATI DATA DATEN DONN. DATOS	1

**CANALI DI COMUNICAZIONE**

- Al DMG300 è possibile connettere al massimo 2 moduli di comunicazione, denominati COMn. Il menu di impostazione comunicazioni M07 prevede quindi due sezioni (n=1 e n=2) di parametri per l'impostazione delle porte di comunicazione.
- I canali di comunicazione sono completamente indipendenti, sia dal punto di vista hardware (tipo di interfaccia fisica) che dal punto di vista del protocollo di comunicazione.
- I canali di comunicazione possono funzionare contemporaneamente.
- Attivando la funzione Gateway, è possibile avere un DMG300 equipaggiato con una porta Ethernet ed una porta RS485, che fa da 'ponte' verso altri DMG dotati della sola porta RS-485, in modo da ottenere un risparmio (1 solo punto di accesso Ethernet).
- In questa rete, il DMG dotato di due porte di comunicazione avrà il parametro della funzione Gateway impostato su ON per entrambi i canali di comunicazione (COM1 e COM2), mentre gli altri DMG saranno configurati normalmente con Gateway = OFF.

**COMMUNICATION CHANNELS**

- The DMG300 supports a maximum of 2 communication modules, indicated as COMn. The communication set-up menu M07 is thus divided into two sections (n=1 and n=2) of parameters for the setting of the ports.
- The communication channels are completely independent, both for the hardware (physical interface) and for the communication protocol.
- The two channels can communicate at the same time.
- Activating the Gateway function, it is possible to use a DMG300 with both an Ethernet port and a RS485 port, that acts as a bridge over other DMGs equipped with RS485 only, in order to achieve a more economical configuration (only one Ethernet port).
- In this network, the DMG with two communication ports will be set with both communication channels (COM1 and COM2) with Gateway parameter set to ON, while the other DMGs will be configured normally with Gateway = OFF.

**KOMMUNIKATIONSKANÄLE**

- An das DMG300 können maximal 2 Kommunikationsmodule angeschlossen werden, die mit COMn bezeichnet werden. Das Kommunikations-Einstellungsmenü M07 sieht daher zwei Abschnitte (n=1 und n=2) von Parametern für die Einstellung der Kommunikationsanschlüsse vor.
- Die Kommunikationskanäle sind sowohl unter dem Aspekt der Hardware (physische Schnittstelle) als auch unter dem Aspekt des Kommunikationsprotokolls vollkommen unabhängig voneinander.
- Die Kommunikationskanäle können gleichzeitig betrieben werden.
- Wird die Gateway-Funktion aktiviert, ist es möglich, über ein DMG300 zu verfügen, das mit einem Ethernet-Port und einem RS485-Anschluss ausgestattet ist und als "Brücke" für andere DMG fungiert, die nur einen RS485-Anschluss aufweisen, so dass eine Einsparung erreicht wird (nur ein Ethernet-Port).
- In einem solchen Netzwerk wird der Parameter der Gateway-Funktion bei dem DMG mit zwei Kommunikationsanschlüssen für beide Kommunikationskanäle (COM1 und COM2) auf ON gesetzt, während die anderen DMG normal mit Gateway = OFF konfiguriert werden.

**VOIE DE COMMUNICATION**

- Le DMG300 supporte un maximum de 2 modules de communication, indiqué par COMn. Le menu de configuration de communication M07 est ainsi divisé en deux sections (n = 1 et n = 2) de paramètres pour la configuration des ports de communication.
- Les voies de communication sont totalement indépendantes, tant pour le matériel (interface physique) et pour le protocole de communication.
- Les deux voies peuvent communiquer simultanément.
- En activant la fonction Gateway, vous pouvez avoir un DMG300 équipé d'un port Ethernet et un port RS485, qui sert de 'pont' vers les autres DMG pourvus d'un seul port RS-485, ce qui permet une économie (1 seul point d'accès Ethernet).
- Dans ce réseau, le DMG pourvu de deux ports de communication aura le paramètre de la fonction Gateway (Passerelle) défini sur ON pour les deux canaux de communication (COM1 et COM2), tandis que les autres DMG seront configurés normalement avec Gateway = OFF.

**CANALES DE COMUNICACIÓN**

- En DMG300 puede conectarse un máximo de 2 módulos de comunicación, denominados COMn. El menú de configuración comunicaciones M07 presenta entonces dos secciones de parámetros (n=1 y n=2) para la configuración de los puertos de comunicación.
- Los canales de comunicación son completamente independientes, tanto desde el punto de vista hardware (tipo de interfaz material) como desde el punto de vista del protocolo de comunicación.
- Los canales de comunicación pueden funcionar simultáneamente.
- Activando la función Gateway, es posible ahorrar instalando un DMG300 equipado con un puerto Ethernet y un puerto RS485 a modo de puente entre otros DMG dotados únicamente de un puerto RS485, obteniendo 1 solo punto de acceso Ethernet.
- En esta red, el DMG dotado de dos puertos de comunicación debe tener el parámetro de la función Gateway en ON para ambos canales de comunicación (COM1 y COM2), mientras que los otros DMG deben configurarse normalmente, con Gateway en OFF.

**FUNZIONE DATA-LOGGER**

- Per abilitare la funzione data-logger il DMG deve essere equipaggiato di un modulo di memoria EXM1030.
- Per la configurazione del data-logger è necessario utilizzare il software Xpress, che consente di scegliere le variabili e e le modalità di registrazione nonché di scaricare

**DATA-LOGGER FUNCTION**

- To activate the data logger function, the DMG must be equipped with an EXM1030 memory module.
- To configure the data logger, Xpress must be used which allows to select the variables and recording modes and to download data in the form of a Microsoft-Access® database table.

**DATENLOGGER-FUNKTION**

- Zur Aktivierung der Datenlogger-Funktion muss das DMG mit einem Speichermodul EXM1030 ausgestattet sein.
- Für die Konfiguration des Datenloggers muss die Software Xpress auf dem PC verwendet werden, die erlaubt, die Variablen und

**FONCTION D'ENREGISTREUR DE DONNEES**

- Pour habiliter la fonction d'enregistreur de données (data logger), le DMG doit être équipé du module de mémoire EXM1030.
- Pour la configuration de l'enregistreur, il faut utiliser le logiciel du PC d'enregistreur

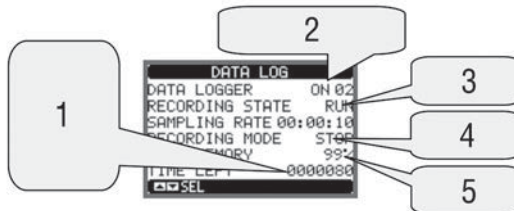
**FUNCIÓN REGISTRO DE DATOS**

- Para habilitar la función registro de datos, DMG tiene que equiparse con un módulo de memoria EXM1030.
- Para configurar el registro de datos es necesario servirse del programa Xpress en el ordenador, que permite seleccionar las variables y el modo de registro, así como descargar

<p>dati sotto forma di tabella di database Microsoft-Access®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il data-logger consente di memorizzare a intervalli regolari fino a 32 variabili scelte liberamente fra le misure fornite del multimetro.</li> <li>- Per ciascuna di queste variabili, è possibile scegliere se memorizzare:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il valore istantaneo che la variabile aveva al momento del campionamento.</li> <li>2. Il valore medio che la variabile ha avuto nel periodo di campionamento.</li> <li>3. Il valore massimo assunto nell'intervallo di campionamento.</li> <li>4. Il valore minimo assunto nell'intervallo di campionamento.</li> </ol> </li> <li>- Ciascun record viene corredato di data e ora (time stamp) prelevata dall'orologio datario incorporato nel modulo di memoria d'espansione. Il tempo minimo di campionamento (distanza fra i record) è di un secondo.</li> <li>- Considerando la quantità disponibile (8 Mbyte), il numero di variabile e il periodo di memorizzazione, il software fornisce un'indicazione del tempo necessario al riempimento completo della memoria flash.</li> <li>- La memorizzazione può essere continua (scandita solo dal tempo) oppure condizionata, cioè legata all'attivarsi di un variabile (limiti, allarmi, booleane, ecc). In questo caso, è possibile definire quale variabile comanda l'avvio/l'arresto della registrazione.</li> <li>- Quando la memoria viene esaurita è possibile fermare la registrazione (modo STOP) oppure lasciarla continuare sovrascrivendo campionamenti più vecchi (modo LOOP).</li> <li>- Nell'apposita pagina video dello stato del data-logger vengono visualizzate tutte le informazioni fondamentali quali il numero di misura, il periodo di campionamento, lo stato della registrazione, la quantità di memoria libera, il tempo residuo prima del riempimento della memoria (Nota: queste ultime due informazioni non sono disponibili se si lavora in modo LOOP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The data logger allows to store at regular intervals up to 32 variables chosen freely among the multimeter measurements.</li> <li>- For each one of these variables, it is possible to store:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The instantaneous value of the variable at the moment of sampling.</li> <li>2. The average value that the variable had during the sampling period.</li> <li>3. The maximum value reached of the variable during the sampling period.</li> <li>4. The minimum value reached of the variable during the sampling period.</li> </ol> </li> <li>- Every record is marked with a time stamp taken by the real-time clock built in the memory expansion module. The minimum sampling period (distance between two records) is of one second.</li> <li>- Considering the amount of memory (8 Mbytes), the number of variables to be stored and the sampling period, the PC software indicates the time that must elapse before the flash memory is completely filled.</li> <li>- The recording can be continuous (driven only by regular time intervals) or conditional (driven by the status of one of the internal bit-variables, such as limits, alarms, Booleans etc.). In this case, it is possible to define which variable controls the starting/stopping of the recording.</li> <li>- When the memory is full, the user can choose to stop the recording (STOP mode) or to continue overwriting the oldest records (LOOP mode).</li> <li>- The display page dedicated to the data logger status shows all the fundamental information, such as number of measurements, available free memory and residual time before the memory is filled (Note: the last two data are not shown when working in LOOP mode).</li> </ul>	<p>die Bedingungen für die Aufzeichnung zu wählen sowie die Daten in Form einer Microsoft-Access® Datenbank-Tabelle herunterzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit Hilfe des Datenloggers können in regelmäßigen Intervallen bis zu 32 Variablen gespeichert werden, die unter den vom Multimeter gelieferten Messungen frei wählbar sind.</li> <li>- Für jede dieser Variablen kann gewählt werden, was gespeichert werden soll:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Momentwert der Variable im Moment der Erfassung.</li> <li>2. Der Mittelwert der Variable während des Erfassungszeitraums.</li> <li>3. Der während des Erfassungszeitraums aufgetretene Höchstwert.</li> <li>4. Der während des Erfassungszeitraums aufgetretene Tiefstwert.</li> </ol> </li> <li>- Jeder Datensatz wird mit Hilfe der im Speichermodul integrierten Kalenderuhr mit Datum und Uhrzeit (time stamp) versehen. Die Mindest-Erfassungszeit (Abstand zwischen den Aufzeichnungen) beträgt 1 Sekunde.</li> <li>- In Anbetracht der zur Verfügung stehenden Speichermenge (8 Mbyte), der Anzahl der Variablen und des Speicherzeitraums gibt die Software die Zeit bis zur Erschöpfung der Kapazität des Flash-Speichers an.</li> <li>- Die Speicherung kann kontinuierlich (nur zeitgesteuert) erfolgen oder bedingt sein, das heißt mit der Aktivierung einer Variablen in Verbindung stehen (Grenzwerte, Alarme, Boolesche Variablen, etc.). In diesem Fall kann bestimmt werden, welche Variable den Start bzw. Stopp der Aufzeichnung auslöst.</li> <li>- Sobald die Speicherkapazität erschöpft ist, kann die Aufzeichnung gestoppt werden (STOP-Modus) oder fortgesetzt werden, wobei ältere Aufzeichnungen überschrieben werden (LOOP-Modus).</li> <li>- Auf der entsprechenden Bildschirmseite bezüglich des Zustands des Datenloggers werden alle grundlegenden Informationen angezeigt wie die Anzahl der Messungen, der Erfassungszeitraum, der Zustand der Aufzeichnung, der freie Speicherplatz und die Restzeit bis zur Erschöpfung der Speicherkapazität (Hinweis: Diese letzten beiden Informationen stehen nicht zur Verfügung, wenn der LOOP-Modus gewählt ist).</li> </ul>	<p>Xpress, qui permet de choisir les variables et les modalités d'enregistrement et de télécharger les données sous forme de table de base de données Microsoft-Access®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'enregistreur permet de mémoriser par intervalles réguliers jusqu'à 32 variables choisies librement parmi les mesures fournies du multimètre.</li> <li>- Pour chacune de ces variables, il est possible de choisir si mémoriser :       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La valeur instantanée de la variable au moment de l'échantillonnage.</li> <li>2. La valeur moyenne au cours de la période d'échantillonnage.</li> <li>3. La valeur maximale atteinte de la variable au cours de la période d'échantillonnage.</li> <li>4. La valeur minimale atteinte de la variable au cours de la période d'échantillonnage.</li> </ol> </li> <li>- Chaque enregistrement est marqué d'un horodatage (time stamp) prélevé de l'horodateur intégré au module de mémoire. Le temps d'échantillonnage minimal (distance entre deux enregistrements) est d'une seconde.</li> <li>- En considérant la quantité de mémoire disponible (8 Mbytes), le nombre des variables de mémoriser et de la période d'échantillonnage, le logiciel PC fournit une indication du temps nécessaire au remplissage complète de la mémoire flash.</li> <li>- L'enregistrement peut être continue (activé uniquement par des intervalles de temps réguliers) ou conditionnelle, activé par l'état de l'un des bit-variables internes (limites, alarmes, booléens, etc.). Dans ce cas, il est possible de définir la variable qui commande la marche / arrêt de l'enregistrement.</li> <li>- Lorsque la mémoire est pleine, l'utilisateur peut choisir d'arrêter l'enregistrement (mode STOP) ou de continuer à écraser les plus anciennes données (mode LOOP).</li> <li>- La page d'affichage dédiée à l'état de l'enregistreur de données affiche toutes les informations fondamentales, comme le nombre de mesures, la mémoire libre disponible, le temps résiduel avant que la mémoire est pleine (Note: ces deux dernières données ne sont pas indiqués lorsque l'on travaille en boucle (mode LOOP)).</li> </ul>	<p>datos en forma de tabla MicroSoft-Access®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El registro de datos permite guardar, a intervalos regulares, hasta 32 variables que pueden elegirse libremente entre las medidas proporcionadas por el multimetro.</li> <li>- Por cada una de estas variables es posible elegir la memorización de:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El valor instantáneo que tenía la variable al momento del muestreo.</li> <li>2. El valor medio que tuvo la variable durante el período de muestreo.</li> <li>3. El valor máximo alcanzado durante el intervalo de muestreo.</li> <li>4. El valor mínimo alcanzado durante el intervalo de muestreo.</li> </ol> </li> <li>- Cada uno de estos datos presenta también la fecha y hora (time stamp) presentada por el reloj calendario incorporado en los módulos de memoria. El tiempo mínimo de muestreo (distancia entre datos) consiste en un segundo.</li> <li>- Considerando la cantidad de memoria disponible (8 MByte), el número de variables y el período de memorización, el programa indica el tiempo en que se llenará completamente la memoria flash.</li> <li>- La memorización puede ser continua (considerando sólo el factor tiempo) o condicionada, es decir relacionada a la activación de determinadas variables (límites, alarmas, booleanas, etc.). En este caso es posible definir la variable que accionará el inicio y la parada de la actividad de registro.</li> <li>- Al agotarse la memoria es posible interrumpir el registro (modo STOP) o dejarlo continuar sobrescribiendo los muestreos más antiguos (modo LOOP).</li> <li>- En la página vídeo dedicada al estado del registro de datos se visualiza toda la información fundamental, como el número de medición, el período de muestreo, el estado del registro, la cantidad de memoria libre y el tiempo remanente al agotamiento de la memoria (Nota: estos dos últimos datos no se presentan si se trabaja en modo LOOP).</li> </ul>
---	--	---	---	---

1 - Autonomia memoria espressa in giorni o in hh:mm:ss se inferiore ad un giorno  
Time left before memory full, expressed in days or in hh:mm:ss if less than one day.  
Restkapazität des Speichers, ausgedrückt in Tagen oder in hh:mm:ss, wenn weniger als 1 Tag  
Autonomie mémoire, exprimée en jours ou en hh:mm:ss si moins d'une jour  
Autonomia memoria expresada en días o en hh:mm:ss si no supera un día

2 - Stato data logger e numero di misure  
Data logger status and number of measurements  
Zustand des Datenloggers und Anzahl der Messungen  
Etat enregistrements et nombre de mesures  
Estado registro datos y cantidad de medidas



3 - Stato registrazione  
Recording status  
Zustand der Aufzeichnung  
Etat de enregistrement  
Estado registro

4 - Periodo campionamento  
Sampling period  
Erfassungszeitraum  
Période de échantillonnage  
Período muestreo

5 - Percentuale di memoria libera  
Percentage of free memory  
Freier Speicherplatz in Prozent  
Pourcentage de mémoire libre  
Porcentaje de memoria libre

- I dati registrati dal DMG possono essere scaricati sul disco fisso del PC tramite un modulo di interfaccia seriale.
- Per le istruzioni dettagliate sulla programmazione della funzione data-logger, fare riferimento al manuale del software DMK-DMG data-logger (edizione in italiano e inglese).

- Data recorded by the DMG can be downloaded to the PC disk through a serial interface module.
- For detailed information about the setting of data logger function, refer to the manual of the DMK-DMG data logger software (Italian and English edition only).

- Die vom DMG aufgezeichneten Daten können über ein serielles Schnittstellenmodul auf die Festplatte des PC geladen werden.
- Hinsichtlich detaillierter Anweisungen zur Programmierung der Datenlogger-Funktion bitten wir Sie, auf das Handbuch der Software DMK-DMG Data-logger Bezug zu nehmen (italienische und englische Ausgabe nur).

- Les données enregistrées par le DMG peuvent être téléchargées sur le disque dur du PC par un module d'interface série.
- Pour obtenir des instructions détaillées sur la programmation de la fonction d'enregistreur de données, consultez le manuel du logiciel d'enregistreur de données DMK-DMG (uniquement en italien et anglais).

- Los datos registrados por DMG pueden descargarse en el disco duro del ordenador mediante un módulo de interfaz serial.
- Para más detalles sobre la programación de la función registro de datos, rogamos remitirse al manual del programa DMK-DMG Data-logger (edición italiana e inglés solamente).

## INGRESSI, USCITE, VARIABILI INTERNE, CONTATORI

- Gli ingressi e le uscite digitali forniti dai moduli di espansione sono identificati da una sigla e da un numero progressivo. Ad esempio gli ingressi digitali sono denominati INPx, dove x rappresenta il numero dell'ingresso. Allo stesso modo, le uscite digitali sono denominate OUTx.
- La numerazione degli ingressi / uscite si basa semplicemente sulla posizione di montaggio dei moduli di espansione, con una numerazione progressiva da sinistra a destra. Ad esempio l'ingresso INP1 è il morsetto di ingresso più vicino al modulo base, mentre i successivi preseguedo verso destra saranno INP2, INP3 ecc.
- Per il DMG300 sono previsti un massimo di 8 ingressi digitali e di 8 uscite, che saranno quindi denominati INP1...INP8 e OUT1...OUT8. Per ciascun I/O esiste un menu di impostazione che consente di specificarne la funzione e le proprietà.
- Allo stesso modo degli ingressi/uscite, esistono delle variabili interne (bit) che possono essere associate alle uscite o combinate fra loro. Ad esempio si possono applicare delle soglie limite alle misure effettuate dal multimetro (tensione, corrente etc.). In questo caso la variabile interna, denominata LIMx, sarà attivata quando la misura risulta essere fuori dai limiti definiti dall'utente tramite il relativo menu di impostazione.
- Infine è possibile gestire fino a 4 contatori (CNT1...CNT4) che possono conteggiare impulsi provenienti dall'esterno (quindi da ingressi INPx) oppure il numero di volte per cui si è verificata una determinata condizione. Ad esempio definendo una soglia LIMx come sorgente di conteggio, sarà possibile contare quante volte una misura ha superato un certo valore.
- Di seguito una tabella che raccoglie tutti gli I/O e le variabili interne gestiti dal DMG300.

## INPUTS, OUTPUTS, INTERNAL VARIABLES, COUNTERS

- The inputs and outputs of the expansion modules are identified by a code and a sequence number. For instance, the digital inputs are identified by code INPx, where x is the number of the input. In the same way, digital outputs are identified by code OUTx.
- The sequence number of I/Os is simply based on their mounting position, with a progressive numbering from left to right. For instance input INP1 is the input terminal closest to the base unit, while the subsequent inputs will be named INP2, INP3 and so on.
- The DMG300 supports a maximum of 8 digital inputs and 8 outputs that will thus be numbered INP1...8 and OUT1...8. For every I/O, there is a dedicated setting menu that allows to specify functionality and properties.
- In a similar way, there are some internal bit-variables (markers) that can be associated to the outputs or combined between them.
- For instance, it is possible to apply some limit thresholds to the measurements done by the multimeter (voltage, current, power, etc). In this case, an internal variable named LIMx will be activated when the measurements will go beyond the limits defined by the user through the dedicated setting menu.
- Finally, it is possible to manage up to 4 counters (CNT1..CNT4) that can count pulses coming from an external source (through a digital input INPx) or the number of times that a certain condition as been verified. For instance, defining a limit threshold LIMx as the count source, it will be possible to count how many times one measurement has exceeded a certain limit.
- The following table groups all the I/O and the internal variables managed by the DMG300.

## EINGÄNGE, AUSGÄNGE, INTERNE VARIABLEN, ZÄHLER

- Die digitalen Ein- und Ausgänge der Erweiterungsmodule sind durch ein Kürzel und durch eine fortlaufende Nummer identifiziert. Die digitalen Eingänge werden zum Beispiel mit INPx bezeichnet, wo x die Nummer des Eingangs angibt. Analog dazu sind die digitalen Ausgänge durch das Kürzel OUTx identifiziert.
- Die Nummerierung der Ein- und Ausgänge basiert auf der Einbauposition der Erweiterungsmodule, mit einer fortlaufenden Nummerierung von links nach rechts. Der Eingang INP1 ist zum Beispiel die Eingangsklemme, die sich am nächsten beim Basismodul befindet, während die folgenden Eingänge nach rechts INP2, INP3 etc. lauten werden.
- Für das DMG300 sind maximal 8 digitale Eingänge und 8 Ausgänge mit der Bezeichnung INP1...8 und OUT1...8 vorgesehen. Für jeden E/A gibt es ein Einstellungsmenü, das erlaubt, dessen Funktion und Eigenschaften anzugeben.
- Genauso wie die Ein-/Ausgänge gibt es interne (Bit-) Variablen, die den Ausgängen zugeordnet oder untereinander kombiniert werden können. Den vom Multimeter ausgeführten Messungen (Spannung, Strom, etc.) können zum Beispiel Schwellengrenzwerte zugeordnet werden. In diesem Fall wird die mit LIMx bezeichnete, interne Variable aktiviert, wenn die Messung die vom Benutzer über das entsprechende Einstellungsmenü festgelegten Grenzwerte über- bzw. unterschreitet.
- Schließlich ist es möglich, bis zu 4 Zähler (CNT1..CNT4) zu steuern, die von einer externen Quelle (das heißt von Eingängen INPx) kommende Impulse oder die Anzahl der Male zählen können, in der eine bestimmte Bedingung eingetreten ist. Wird als Zählungsauslösung zum Beispiel ein Schwellenwert LIMx festgelegt, kann gezählt werden, wie oft eine Messung diesen Wert überschritten hat.
- Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über alle E/A und internen Variablen, die vom DMG300 gesteuert werden.

## ENTREES, SORTIES, VARIABLES INTERNES, COMPTEURS

- Les entrées et sorties des modules d'extension sont identifiées par un code et un numéro séquentiel. Par exemple, les entrées numériques sont identifiées par code INPx, où x est le numéro de l'entrée. De la même manière, des sorties numériques sont identifiées par code OUTx.
- Le numéro séquentiel d'E/S est repose en fonction de leur position de montage, avec une numérotation progressive de gauche à droite. Par exemple, INP1 d'entrée est la borne d'entrée le plus proche de l'unité de base, tandis que les entrées ultérieures seront dénommées INP2, INP3 et ainsi de suite.
- Le DMG300 supporte un maximum de 8 entrées et 8 sorties numériques qui pourront ainsi être énumérées INP1 ... 8 et OUT1 ... 8. Pour chaque E/S, il existe un menu de réglage dédié qui permet de spécifier la fonction et les propriétés.
- De la même façon, il y a quelques bits variables internes (marqueurs) qui peuvent être associés aux sorties ou combinés entre elles. Par exemple, il est possible d'appliquer un certain seuil de limite pour les mesures du multimètre (tension, courant, puissance, etc.) Dans ce cas, une variable interne dénommée LIMx sera activée lorsque la mesure résulte en dehors des limites définies par l'utilisateur au menu de réglage dédié.
- Enfin, il est possible de gérer jusqu'à 4 compteurs (CNT1.. CNT4) qui peut compter des impulsions provenant d'une source externe (donc par une entrée numérique INPx) ou les fois qu'une certaine condition comme cela a été vérifiée. Par exemple, en définissant un seuil de limite LIMx comme la source de comptage, il sera possible de compter combien de fois une mesure a dépassé une certaine limite.
- La table suivante indique toutes les E/S et les variables internes gérées par le DMG300.

## ENTRADAS, SALIDAS, VARIABLES INTERNAS, CONTADORES

- Las entradas y las salidas digitales presentes en los módulos de expansión están identificadas mediante una sigla y un número progresivo. Por ejemplo, las entradas digitales se denominan INPx, donde X representa el número de la entrada. De manera análoga, las salidas digitales se denominan OUTx.
- La numeración de las entradas y salidas se basa simplemente en la posición de instalación de los módulos de expansión, considerándolas progresivamente de izquierda a derecha. Por ejemplo, la entrada INP1 es el borne de entrada más cercano al módulo básico, mientras que los siguientes prosiguedo hacia la derecha serán INP2, INP3, etc.
- Para DMG300 se ha previsto un máximo de 8 entradas digitales y de 8 salidas, que entonces se denominarán INP1...INP8 y OUT1...OUT8. Para cada I/O hay un menú de configuración que permite especificar su función y propiedades.
- Al igual que las entradas/salidas, existen algunas variables internas (bits) que pueden asociarse a las salidas o combinarse entre las mismas. Por ejemplo, es posible aplicar umbrales límite a las medidas tomadas por el multimetro (tensión, corriente, etc.). En este caso, la variable interna se denomina LIMx y se activará cuando la medición no se encuentre entre los límites definidos por el usuario mediante el menú de configuración correspondiente.
- Por último, es posible controlar hasta 4 contadores (CNT1...CNT4) para contar los pulsos procedentes del exterior (por tanto de entradas INPx) o la cantidad de veces en que se presenta una determinada condición. Por ejemplo, si definimos un umbral LIMx como fuente de cómputo, será posible contar cuántas veces una medición ha superado un determinado valor.
- A continuación presentamos una tabla con todas las I/O y las variables internas controladas por el DMG300.

Cod.	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG / DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN	Range (x)
INPx	Ingressi digitali / Digital inputs / Digitale Eingänge / Entrées numériques / Entradas digitales	1..8
OUTx	Uscite digitali / Digital outputs / Digitale Ausgänge / Sorties numériques / Salidas digitales	1..8
LIMx	Soglie limite / Limit thresholds / Schwellengrenzwerte / Seuils de limite / Valores de umbral	1..8
BOOx	Combinazioni Booleane / Boolean logic / Boolesche Kombinationen / Logique Boole / Combinaciones Booleanas	1..8
REMX	Variabili da remoto / Remote-controlled variables / Remote-Variablen / Variables à commande à distance / Variables de remoto	1..8
ALAx	Allarmi / Alarms / Alarme / Alarmes	1..8
PULx	Impulsi di conteggio energia / Energy count pulses / Impulse für Energiezählung / Impulsion de comptage énergie / Pulsos de cómputo energía	1..5
CNTx	Contatori / Counters / Zähler / Compteurs / Contadores	1..4

- Lo stato di ciascun I/O e variabile interna può essere visualizzato sul display nella apposita pagina di stato I/O.

- The status of each I/O or internal variable can be shown on the display in the dedicated page.

- Der Zustand eines jeden E/A und einer jeden internen Variablen kann über die entsprechende E/A-Zustands-Seite auf dem Display angezeigt werden.

- L'état de chaque E / S ou variable interne peut être visualisé à la page d'état E/S.

- El estado de cada I/O y sus variables internas puede verse en pantalla, en la página de estado I/O.

## SOGLIE LIMITE (LIM)

- Le soglie limite LIMn sono delle variabili interne il cui stato dipende dalla fuoriuscita dai limiti definiti dall'utente da parte di una misura fra quelle effettuate dal multimetro (esempio: potenza attiva totale superiore a 25kW).
- Per velocizzare l'impostazione delle soglie, che possono spaziare in un range estremamente ampio, ciascuna di esse va impostata con un valore base + un coefficiente moltiplicativo (esempio:  $25 \times 1k = 25000$ ).
- Per ogni LIM sono disponibili due soglie (superiore ed inferiore). La soglia superiore deve essere sempre impostata ad un valore maggiore di quella inferiore.
- Il significato delle soglie dipende dalle seguenti funzioni:
  - Funzione Min:** Con la funzione Min la soglia inferiore è d'intervento quella superiore di ripristino. Quando il valore della misura selezionata è sotto il limite inferiore, dopo il ritardo si ha l'attivazione della soglia. Quando il valore della misura è maggiore della soglia superiore, dopo il ritardo si ha il ripristino.
  - Funzione Max:** Con la funzione Max la soglia superiore è d'intervento quella inferiore di ripristino. Quando il valore della misura selezionata è maggiore della superiore, dopo il ritardo si ha l'attivazione della soglia. Quando il valore della misura è minore della soglia inferiore, dopo il ritardo si ha il ripristino.
  - Funzione Min+Max:** Con la funzione Min+Max le soglie inferiore e superiore sono entrambe d'intervento. Quando il valore della misura selezionata è minore della soglia inferiore o maggiore della soglia superiore, dopo i rispettivi ritardi si ha l'intervento dell'uscita. Quando il valore della misura rientra nei limiti si ha il ripristino immediato
- L'intervento può significare eccitazione o diseccitazione del limite LIMn a seconda dell'impostazione.
- Se il limite è impostato con memoria, il ripristino è manuale e può essere effettuato tramite il comando apposito nel menu comandi.
- Vedere il menu di impostazione M08.

## LIMIT THRESHOLDS (LIM)

- The LIMn thresholds are internal variables whose status depends on the out-of-limits of one particular measurement set by the user (e.g. total active power higher than 25kW) among all those measured.
- To make the setting of the thresholds easier, since the limits can span in a very wide range, each of them can be set using a base number and a multiplier (for example:  $25 \times 1k = 25000$ ).
- For each LIM, there are two thresholds (upper and lower), whose meaning depends on the following functions:
  - Min function:** The lower threshold defines the trip point, while the upper threshold is for the resetting. The LIM trips when the selected measurement is less than the Lower threshold for the programmed delay. When the measured value becomes higher than the upper setpoint, after the delay, the LIM status is reset.
  - Max function:** The upper threshold defines the trip point, while the lower threshold is for the resetting. The LIM trips when the selected measurement is more than the upper threshold for the programmed delay. When the measured value decreases below the lower setpoint, after the delay, the LIM status is reset.
  - Max+Min function:** Both thresholds are for tripping. When the measured value is less than lower or more than upper setpoints, then, after the respective delays, the LIM will trip. When the measured value returns within the limits, the LIM status will be immediately reset.
- Trip denotes either activation or de-activation of the LIM variable, depending on 'Normal status' setting.
- If the LIM latch is enabled, the reset can be done only manually using the commands menu.
- See set-up menu M08.

## SCHWELLENGRENZWERTE (LIM)

- Die Schwellengrenzwerte LIMn sind interne Variablen, deren Zustand davon abhängig ist, ob eine der vom Multimeter ausgeführten Messungen die vom Benutzer festgelegten Grenzwerte über- bzw. unterschritten hat (Beispiel: Gesamtwirkleistung höher 25kW).
- Um die Festlegung der Schwellenwerte, die einen extrem breiten Wertebereich haben können, zu erleichtern, ist jeder davon mit einem Basiswert und einem Multiplikationsfaktor einzustellen (Beispiel:  $25 \times 1k = 25000$ ).
- Für jeden LIM stehen zwei Schwellen zur Verfügung (eine obere und eine untere). Die obere Schwelle muss immer auf einen höheren Wert als die untere Schwelle eingestellt werden.
- Die Bedeutung der Schwellenwerte ist von folgenden Funktionen abhängig:
  - MIN-Funktion:** Bei der MIN-Funktion dient der untere Schwellenwert als Auslösepunkt und der obere Schwellenwert zur Rücksetzung. Unterschreitet der Wert der ausgewählten Messung den unteren Schwellenwert, erfolgt nach der Verzögerung die Auslösung. Überschreitet der Wert der Messung den oberen Schwellenwert, erfolgt nach der Verzögerung die Rücksetzung.
  - MAX-Funktion:** Bei der MAX-Funktion dient der obere Schwellenwert als Auslösepunkt und der untere Schwellenwert zur Rücksetzung. Überschreitet der Wert der ausgewählten Messung den oberen Schwellenwert, erfolgt nach der Verzögerung die Auslösung. Unterschreitet der Wert der Messung den unteren Schwellenwert, erfolgt nach der Verzögerung die Rücksetzung.
  - MIN+MAX-Funktion:** Bei der MIN+MAX-Funktion dienen sowohl der untere als auch der obere Schwellenwert als Auslösepunkt. Unterschreitet der Wert der ausgewählten Messung den unteren Schwellenwert oder überschreitet er den oberen Schwellenwert, erfolgt nach der jeweiligen Verzögerung die Auslösung. Liegt der Wert der Messung innerhalb der Schwellenwerte, erfolgt die unmittelbare Rücksetzung.
- Die Auslösung kann je nach Einstellung die Aktivierung oder Deaktivierung des Schwellenwerts LIMn bedeuten.
- Ist der Schwellenwert mit Speicher eingestellt, hat die Rücksetzung manuell über den entsprechenden Befehl im Befehlsmenü zu erfolgen.
- Siehe Einstellungsmenü M08.

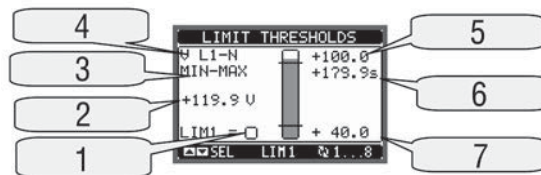
## SEUILS DE LIMITE (LIM)

- Les seuils de limite LIMn sont variables internes dont l'état dépend d'une mesure parmi celles du multimètre au dehors des limites définies par l'utilisateur (Exemple: puissance active totale au dessus de 25kW).
- Pour accélérer la fixation de seuils, qui peut aller dans un éventail extrêmement large, chacun doit être définie avec une valeur de base + un multiplicateur (exemple:  $25 \times 1k = 25000$ ).
- Il y a deux seuils (haute et bas) pour chaque LIM. Le seuil haut doit être réglé à une valeur supérieure à la valeur du seuil bas.
- Le sens des seuils dépend des fonctions suivantes:
  - Fonction Mini :** Le seuil bas définit le point de déclenchement, tandis que le seuil haut est pour le réarmement. Le LIM déclenche lorsque la mesure sélectionnée est inférieure au seuil bas pour le retard programmé. Quand la valeur mesurée dépasse la valeur de consigne haute, après le retard, le LIM se réarme.
  - Fonction Maxi :** Le seuil haut définit le point de déclenchement, tandis que le seuil bas est pour le réarmement. Le LIM déclenche lorsque la mesure choisie dépasse le limite haut pour le retard programmé. Lorsque la mesure diminue en dessous du point de consigne bas, après le retard, le LIM se réarme.
  - Fonction Mini-Maxi :** Les deux seuils définissent les points de déclenchement. Quand la mesure est inférieure au seuil bas ou supérieure au seuil haut, après les retards respectifs, la LIM déclenche. Lors que la mesure retourne entre les limites, le LIM se réarme immédiatement.
- Le déclenchement dénote l'activation ou la désactivation de la variable LIM, selon le réglage du paramètre "Etat normal".
- Si la variable LIM est programmée avec le mémoire de déclenchement (Latch), le réarmement est uniquement manuel. Il peut être complété par la programmation de la commande appropriée au menu commandes.
- Consultez le menu réglages M08.

## VALORES DE UMBRAL (LIM)

- Los valores de umbral LIMn son variables internas cuyo estado depende de la superación de los límites definidos por el usuario por parte de una de las mediciones efectuadas por el multimetro (ejemplo: potencia activa total superior a 25kW).
- Para agilizar la configuración de los umbrales, que pueden variar dentro de un rango sumamente amplio, cada uno de los mismos debe configurarse con un valor básico + un coeficiente multiplicador (ejemplo:  $25 \times 1k = 25000$ ).
- Cada LIM tiene a disposición dos umbrales: uno superior y uno inferior. El umbral superior tiene que configurarse siempre a un valor mayor que el inferior.
- El significado de los umbrales depende de las siguientes funciones:
  - Función Mín:** Con la función Mín, el umbral inferior provoca la activación y el superior la restablece. Cuando el valor del parámetro seleccionado es menor al límite inferior, tras el retardo se activa el umbral. Cuando el valor del parámetro seleccionado es mayor al límite superior, tras el retardo se obtiene el restablecimiento.
  - Función Máx:** Con la función Máx, el umbral superior provoca la activación y el inferior la restablece. Cuando el valor del parámetro seleccionado es mayor al límite superior, tras el retardo se activa el umbral. Cuando el valor del parámetro seleccionado es menor al límite inferior, tras el retardo se obtiene el restablecimiento.
  - Función Mín+Máx:** Con la función Mín+Máx, los umbrales inferior y superior provocan la activación. Cuando el valor del parámetro seleccionado es menor al límite inferior o mayor al límite superior, tras los respectivos retardos se obtiene la activación de la salida. Cuando el valor del parámetro seleccionado vuelve dentro de los límites se obtiene el restablecimiento inmediato.
- La activación puede ser una excitación o desexcitación del límite LIMn según la configuración.
- Si el límite está configurado con memoria, el restablecimiento es manual y puede ser efectuado mediante el mando correspondiente en el menú de mandos.
- Véase el menú de configuración M08.

- |  |
|--|
| 1 - Stato variabile limite<br>Status of the limit variable<br>Status der Variable Schwellenwert<br>Etat variable imite<br>Estado variable límite |
| 2 - Valore della misura<br>Value of measurement<br>Wert der Messung<br>Valeur de mesure<br>Valor de la medida                                    |
| 3 - Funzione<br>Function<br>Funktion<br>Fonction<br>Función  |
| 4 - Tipo di misura<br>Type of measurement<br>Art der Messung<br>Type de mesure<br>Tipo de medida   |



- |   |
|---|
| 5 - Soglia superiore<br>Upper threshold<br>Oberer Schwellenwert<br>Seuil haut<br>Umbral superior              |
| 6 - Ritardo su soglia<br>Threshold delay<br>Verzögerung Schwellenwert<br>Retard au seuil<br>Retardo en umbral |
| 7 - Soglia inferiore<br>Lower threshold<br>Unterer Schwellenwert<br>Seuil bas<br>Umbral inferior              |



**LOGICA BOOLEANA (BOO)**

- E' possibile creare un massimo di 8 variabili interne denominate BOO1...8 il cui stato dipende dalla combinazione logica Booleana di soglie limite, ingressi, uscite etc.
- Gli operandi (INP, LIM ecc.) possono essere combinati fra loro con le seguenti operazioni logiche Booleane: AND, OR, EXOR, AND NOT, OR NOT, EXOR NOT.
- Ogni variabile Booleana è il risultato della combinazione di massimo 4 operandi legati fra loro da tre operazioni logiche.
- Esempio: se desideriamo che la variabile BOO1 venga attivata quando sono attivi i limiti LIM2, LIM3 e LIM4 oppure quando è attivo l'ingresso INP1, dovremo programmare BOO1 come la combinazione di LIM2 AND LIM3 AND LIM4 OR INP1.
- Non è necessario utilizzare tutti i 4 operandi per una combinazione logica. Se ad esempio vogliamo solo che BOO2 sia attivo quando è attivo INP1 oppure INP2, è possibile programmare i parametri di BOO2 come la combinazione INP1 OR INP2, lasciando le successive operazioni logiche impostate su — (nessuna operazione).
- La pagina display LOGICA BOOLEANA visualizza, per ciascuna variabile BOO1...8, lo stato dei singoli operandi che sono coinvolti nella operazione logica ed il risultato finale, cioè lo stato della variabile Booleana selezionata.

**BOOLEAN LOGIC (BOO)**

- It is possible to create a maximum of 8 internal variables named BOO1...8, whose status depends on the Boolean logic combination of limit thresholds, inputs, outputs, etc.
- The operands (INP, LIM, etc.) can be combined between each other with the following Boolean operators: AND, OR, EXOR, AND NOT, OR NOT, EXOR NOT.
- Every Boolean variable is the result of 4 operands max combined with 3 logic operations.
- Example: if one wants the Boolean variable BOO1 to be activated when the limits LIM1, LIM2 and LIM3 are all active or when the input INP1 is active, BOO1 must be programmed as the combination of LIM2 AND LIM3 AND LIM4 OR INP1.
- It is not necessary to use all 4 operands for one Boolean variable. If for instance, one wants BOO2 to be active when INP1 or INP2 are active, then it is possible to program BOO2 settings with the combination INP1 OR INP2, leaving the following logic operations set to — (no operation).
- The BOOLEAN LOGIC page displays, for every variable BOO1...8, the status of the single operands that are involved in the logic operation and the final result, that is the status of the selected Boolean variable.

**BOOLESCHE LOGIK (BOO)**

- Es ist möglich, maximal 8 interne Variablen mit der Bezeichnung BOO1...8 zu erstellen, deren Zustand von der logischen Verknüpfung von Schwellengrenzwerten, Eingängen, Ausgängen, etc. abhängig ist.
- Die Operanden (INP, LIM etc.) können durch die folgenden Booleschen Operationen AND, OR, EXOR, AND NOT, OR NOT, EXOR NOT miteinander verknüpft werden.
- Jede Boolesche Variable ist das Ergebnis der Verknüpfung von maximal 4 Operanden, die durch drei logische Operationen miteinander verbunden sind.
- Beispiel: Soll die Variable BOO1 aktiviert werden, wenn die Schwellenwerte LIM2, LIM3 und LIM4 aktiv sind oder wenn der Eingang INP1 aktiv ist, muss BOO1 als die Verknüpfung von LIM2 AND LIM3 AND LIM4 OR INP1 programmiert werden.
- Es ist nicht nötig, alle 4 Operanden für eine logische Verknüpfung zu verwenden. Soll zum Beispiel nur erreicht werden, dass BOO2 aktiv ist, wenn INP1 oder INP2 aktiv ist, können die Parameter von BOO2 als Verknüpfung INP1 OR INP2 programmiert und die folgenden logischen Operationen auf — (Keine Operation) eingestellt bleiben.
- Die Display-Seite BOOLESCHE LOGIK zeigt für jede Variable BOO1...8 den Zustand der einzelnen Operanden, die an der logischen Operation beteiligt sind, und das Endergebnis, das heißt den Zustand der ausgewählten Booleschen Variablen, an.

**LOGIQUE BOOLE (BOO)**

- Il est possible de créer un maximum de 8 variables internes dénommées BOO1 ... 8 dont l'état dépend de la combinaison logique Boole des seuils de limite, des entrées, des sorties, etc.
- Les opérandes (INP, LIM, etc.) peuvent être combinées entre elles avec les opérateurs booléens suivants: AND / ET, OR / OU, EXOR / OUEX, AND NOT / NON-ET, OR NOT / NON-OU, EXOR NOT / NON-EXOR.
- Chaque variable booléenne est le résultat de la combinaison maxi de quatre opérandes combiné avec 3 opérations logiques.
- Exemple: si l'on veut que la variable booléenne BOO1 est activée lorsque les limites LIM1, LIM2 et LIM3 sont tous actifs, ou lorsque l'entrée INP1 est active, BOO1 va programmer comme la combinaison de LIM2 AND/ET LIM3 AND/ET LIM4 OR/OU INP1.
- Il n'est pas nécessaire d'utiliser l'ensemble des 4 opérandes d'une variable booléenne. Si, par exemple, on veut que BOO2 est activée lorsque INP1 ou INP2 est active, il est alors possible programmer les paramètres de BOO2 avec la combinaison INP1 OR/OU INP2, laissant les opérations logiques suivantes réglées à — (pas d'opération).
- La page de la logique Boole affiche, pour chaque variable BOO1 ... 8, l'état des opérandes individuelles qui sont impliqués dans l'opération logique et le résultat final, c'est-à-dire l'état de la variable booléenne sélectionnée.

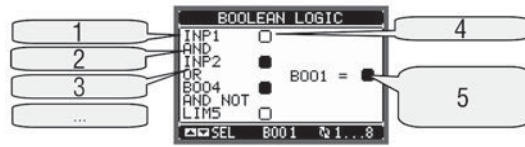
**LÓGICA BOOLEANA (BOO)**

- Se puede crear un máximo de 8 variables internas denominadas BOO1...8, cuyo estado depende de la combinación lógica Booleana de umbrales límite, entradas, salidas, etc.
- Los operandos (INP, LIM, etc.) pueden combinarse entre sí mediante las siguientes operaciones lógicas Booleanas: AND, OR, EXOR, AND NOT, OR NOT, EXOR NOT.
- Cada variable Booleana es el resultado de la combinación de un máximo de 4 operandos relacionados entre sí mediante tres operaciones lógicas.
- Ejemplo: Si queremos que la variable BOO1 se active al activarse los límites LIM2, LIM3 y LIM4 o cuando se activa la entrada INP1, tendremos que programar BOO1 como la combinación de LIM2 AND LIM3 AND LIM4 OR INP1.
- No es necesario utilizar todos los operandos en una sola combinación lógica. Por ejemplo, si sólo queremos que BOO2 se active al activarse INP1 o INP2, es posible programar los parámetros de BOO2 como la combinación INP1 OR INP2, dejando las otras operaciones lógicas configuradas con — (ninguna operación).
- La página vídeo LOGICA BOOLEANA presenta, por cada variable BOO1...8, el estado de cada uno de los operandos involucrados en la operación lógica y el resultado final, es decir el estado de la variable Booleana seleccionada.

- 1 - Operando 1  
Operand 1  
Operand 1  
Opérande 1  
Operando 1

- 2 - Operazione logica 1  
Logic operation 1  
Logische Operat. 1  
Opération logique 1  
Operac. lógica 1

- 3 - Operando 2  
Operand 2  
Operand 2  
Opérande 2  
Operando 2



- 4 - Stato operando 1  
Operand status 1  
Zustand Operand 1  
Etat opérande 1  
Estado operando 1

- 5 - Stato variabile booleana risultante  
Status of the resulting variable  
Zustand der resultierenden Booleschen Variablen  
Résultat de l'état variable booléenne  
Estado variable booleana resultante

**VARIABILI DA REMOTO (REM)**

- Il DMG300 ha la possibilità di gestire un massimo di 8 variabili comandate da remoto (REM1...REM8).
- Si tratta di variabili il cui stato può essere modificato a piacere dall'utente tramite il protocollo di comunicazione e che possono essere utilizzate in abbinamento alle uscite, alla logica Booleana etc.
- Esempio: usando una variabile remota (REMx) come sorgente di una uscita (OUTx) sarà possibile attivare e disattivare liberamente un relè tramite il software di supervisione. Questo consentirebbe di utilizzare i relè di uscita del DMG300 per comandare dei carichi ad esempio illuminazione o altro.
- Un altro utilizzo delle variabili REM può essere quello di abilitare o disabilitare determinate funzioni da remoto, inserendole in una logica Booleana in AND con ingressi o uscite.

**REMOTE-CONTROLLED VARIABLES (REM)**

- The DMG300 can manage up to 8 remote-controlled variables (REM1...REM8).
- These are variables whose status can be modified by the user through the communication protocol and that can be used in combination with outputs, Boolean logic, etc.
- Example: using a remote variable (REMx) as a source for an output (OUTx), it will be possible to freely energise or de-energise one relay through the supervision software. This allows to use the DMG300 relays to drive lighting or similar loads.
- Another possible use of REM variables is to enable/disable other functions remotely, inserting them into a Boolean logic in AND with inputs or outputs.

**REMOTE-VARIABLEN (REM)**

- Das DMG300 bietet die Möglichkeit, maximal 8 Remote-Variablen (REM1...REM8) zu steuern.
- Es handelt sich um Variablen, deren Zustand über das Kommunikationsprotokoll beliebig vom Benutzer geändert werden kann und die in Kombination mit den Ausgängen, der Booleschen Logik etc. verwendet werden können.
- Beispiel: Wird eine Remote-Variablen (REMx) als Quelle für einen Ausgang (OUTx) verwendet, ist es möglich, ein Relais über die Überwachungssoftware frei zu aktivieren oder zu deaktivieren. Dies erlaubt, die Ausgangsrelais des DMG300 zur Ansteuerung von Lasten wie zum Beispiel Beleuchtung oder ähnliches zu verwenden.
- Eine weitere mögliche Verwendung der REM-Variablen besteht darin, bestimmte Remote-Funktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren, indem diese in eine Boolesche Logik in AND mit Ein- oder Ausgängen eingebunden werden.

**VARIABLES A COMMANDE A DISTANCE (REM)**

- Le DMG300 peut gérer jusqu'à 8 variables à commande à distance (REM1 ... REM8).
- Ces variables, dont l'état peut être modifié à volonté par l'utilisateur via le protocole de communication, peuvent être utilisées en combinaison avec les sorties, à la logique Boole, etc.
- Exemple: l'utilisation d'une variable à commande à distance (REMx) en tant que source pour une sortie (OUTx), il sera possible de activer ou désactiver librement un relais par le logiciel de supervision. Cela permet d'utiliser les relais de sortie du DMG300 pour commander des charges comme l'éclairage ou similaires.
- Une autre possible utilisation de variables REM est l'activation et/ou la désactivation des fonctions spécifiques à distance et les relier aux entrées ou sorties en utilisant la logique Boole de type AND/ET.

**VARIABLES DE REMOTO (REM)**

- DMG300 puede aceptar hasta un máximo de 8 variables controladas de manera remota (REM1...REM8).
- Se trata de variables cuyo estado puede ser modificado a voluntad por el usuario mediante el protocolo de comunicación y que pueden utilizarse en combinación con las salidas, la lógica Booleana, etc.
- Ejemplo: Si se usa una variable remota (REMx) como fuente de una salida (OUTx), es posible activar y desactivar un relé libremente mediante el software de supervisión. Esto da la posibilidad de utilizar los relés de salida de DMG300 para controlar algunas cargas como por ejemplo la iluminación.
- Otro empleo de las variables REM puede ser la de habilitar o inhabilitar determinadas funciones desde una posición remota, introduciéndolas en una lógica Booleana AND con entradas o salidas.

## ALLARMI (ALA)

- L'utente ha la possibilità di definire un massimo di 8 allarmi programmabili (ALA1...ALA8).
- Per ciascun allarme è possibile stabilire la sorgente, cioè la condizione che genera l'allarme ed il testo del messaggio che deve comparire sul display quando questa condizione si verifica.
- La condizione che genera l'allarme può essere ad esempio il superamento di una soglia. In questo caso la sorgente sarà una delle soglie limite LIMx.
- Se invece l'allarme deve essere visualizzato in conseguenza dell'attivazione di un ingresso digitale esterno, allora la sorgente sarà un INPx.
- Con lo stesso criterio è possibile abbinare ad un allarme anche condizioni complesse risultanti dalla combinazione logica Booleana di ingressi, soglie, etc. In questo caso si utilizzeranno le variabili Booleane BOOx.
- Per ciascun allarme l'utente ha la possibilità di definire un messaggio liberamente programmabile che comparirà sulla pagina stato allarmi.
- E' poi possibile definire una priorità di allarme. Se si tratta di una semplice indicazione, allora la priorità può essere impostata come bassa. In questo caso l'icona che accompagna l'allarme sarà l'icona di informazione.
- Se invece l'allarme deve indicare una situazione più importante, impostando la sua priorità su alta, sarà possibile indicare il messaggio con l'icona di attenzione e far sì che al verificarsi dell'allarme la pagina del display si sposti automaticamente sulla pagina visualizzazione allarmi.
- In caso di presenza contemporanea di più allarmi essi vengono mostrati a rotazione e ne viene indicato il numero totale.
- Per azzerare un allarme che è stato programmato con memoria, utilizzare l'apposito comando nel menu comandi.
- Per la definizione degli allarmi vedere menu di impostazione M09.

## ALARMS (ALA)

- The user has the possibility to define a maximum of 8 programmable alarms (ALA1...ALA8).
- For each alarm, it is possible to define the source, that is the condition that generates the alarm, and the text of the message that must appear on the screen when this condition is met.
- The condition that generates the alarm can be, for instance, the overcoming of a threshold. In this case, the source will be one of the limit thresholds LIMx.
- If instead, the alarm must be displayed depending on the status of an external digital input, then the source will be an INPx.
- With the same criteria, it is possible to also link complex conditions to an alarm, resulting from the logic combination of inputs, limits, etc. In this case, the Boolean logic variables BOOx must be used.
- For every alarm, the user can define a free message that will appear on the alarm page.
- It is also possible to define a priority for the alarm. If it is a simple indication, then the priority can be set to low. In this case the icon that follows the message will be the 'info' symbol.
- If instead, the alarm must indicate a more critical situation, then setting its priority to High, the message will be displayed with the 'Warning' icon, and when the alarm becomes active, the display page will move automatically on the Alarm screen.
- When several alarms are active at the same time, they are displayed sequentially, and their total number is shown on the status bar.
- To reset one alarm that has been programmed with latch, use the dedicated command in the commands menu.
- For alarm programming and definition, refer to set-up menu M09.

## ALARME (ALA)

- Der Benutzer hat die Möglichkeit, maximal 8 programmierbare Alarmer (ALA1...ALA8) festzulegen.
- Für jeden Alarm können die Quelle, das heißt die Bedingung, die den Alarm auslöst, und der Text der Meldung, die bei Eintreten dieser Bedingung auf dem Display angezeigt werden soll, festgelegt werden.
- Die Bedingung, die den Alarm auslöst, kann zum Beispiel die Überschreitung eines Schwellenwerts sein. In diesem Fall wird die Quelle einer der Schwellengrenzwerte LIMx sein.
- Soll der Alarm stattdessen infolge der Aktivierung eines externen Digitaleingangs angezeigt werden, dann wird die Quelle ein INPx sein.
- Mit dem gleichen Kriterium ist es möglich, einem Alarm auch komplexe Bedingungen zuzuordnen, die aus der Booleschen Verknüpfung von Eingängen, Schwellenwerten, etc. resultieren. In diesem Fall werden die Booleschen Variablen BOOx verwendet.
- Der Benutzer kann für jeden Alarm eine frei programmierbare Meldung festlegen, die auf der Alarmzustands-Seite erscheint.
- Es ist auch möglich, eine Alarmpriorität festzulegen. Handelt es sich um eine einfache Anzeige, dann kann die Priorität Niedrig gewählt werden. In diesem Fall wird der Alarm vom Informationssymbol begleitet.
- Soll der Alarm dagegen auf eine kritischere Situation hinweisen, dann ist die Priorität Hoch zu wählen. In diesem Fall erscheint zusammen mit der Meldung das Warnsymbol und bei Auftreten des Alarms wechselt die Display-Seite automatisch zur Alarmanzeige-Seite.
- Liegen gleichzeitig mehrere Alarmer vor, werden diese abwechselnd angezeigt und es wird deren Gesamtzahl angegeben.
- Um einen Alarm zurückzusetzen, der mit Speicher programmiert wurde, ist der entsprechende Befehl im Befehlsmenü zu verwenden.
- Für die Programmierung der Alarmer wird auf das Einstellungs Menü M09 verwiesen.

## ALARMES (ALA)

- L'utilisateur a la possibilité de définir un maximum de 8 alarmes programmables (ALA1 ... ALA8).
- Pour chaque alarme, il est possible de définir la source; ceci signifie la condition que génère l'alarme et le texte du message qui va visualiser lorsque cette condition se vérifie. Dans ce cas, l'état qui génère l'alarme peut être, par exemple, le dépassement d'un seuil. Dans ce cas, la source sera l'un des seuils limites LIMx.
- Au contraire, si l'alarme va afficher en fonction de l'état d'une entrée numérique externe, alors la source sera un INPx.
- Avec les mêmes critères, il est possible de relier aussi les conditions complexes pour une alarme, résultant de la combinaison logique des entrées, des limites, etc. Dans ce cas, les variables de la logique Boole BOOx vont utilisées.
- Pour chaque alarme, l'utilisateur peut définir un message programmable qui sera visualisé à la page d'alarmes.
- Il est également possible de définir une priorité pour l'alarme. S'il s'agit d'une indication ordinaire, alors la priorité va programmer sur niveau bas. Dans ce cas, l'icône qui suit le message sera la symbole 'info'.
- Au contraire, si l'alarme doit indiquer une condition plus critique, puis en programmant sa priorité sur niveau élevé, le message sera affiché avec l'icône 'Attention' et, quand l'alarme est activé, l'afficheur se déplace automatiquement sur la page alarmes.
- Lorsque plusieurs alarmes sont actives dans le même temps, elles sont affichées les unes à la suite des autres et leur nombre total est affiché à la barre d'état.
- Pour réarmer une alarme qui a été programmé avec la mémoire (latch), utilisez la commande dédiée au menu commandes.
- Pour la programmation et la définition d'une alarme, voir le menu réglage M09.

## ALARMAS (ALA)

- El usuario tiene la posibilidad de definir una cantidad máxima de 8 alarmas programables (ALA1...ALA8).
- Por cada alarma es posible establecer la fuente, es decir la condición que provoca la alarma, y el texto del mensaje que se visualizará en pantalla al presentarse dicha condición.
- Por ejemplo, una condición que provoca la alarma puede ser la superación de un umbral. En este caso, la fuente será uno de los valores de umbral LIMx.
- En cambio, si la alarma tiene que visualizarse como consecuencia de la activación de una entrada digital externa, la fuente será una INPx.
- Con el mismo criterio también es posible asociar a una alarma algunas condiciones complejas que resulten de una combinación lógica Booleana de entradas, umbrales, etc. En este caso utilizaremos las variables Booleanas BOOx.
- Por cada alarma, el usuario tiene la posibilidad de definir un mensaje de libre programación que se visualizará en la página de estado alarmas.
- También es posible definir el nivel de prioridad de una alarma. Si se trata de una simple indicación, la prioridad de la alarma puede configurarse como baja. En ese caso, el icono asociado a la alarma será un icono de información.
- En cambio, si la alarma debe indicar una situación más urgente de resolver, al configurar la prioridad como alta el mensaje de la alarma estará acompañado por el icono de Atención y la pantalla visualizará automáticamente la página de alarmas.
- Si se presentan varias alarmas a la vez, las mismas se muestran de manera consecutiva y se indica la cantidad total.
- Para borrar una alarma que había sido programada con memoria es necesario servirse del mando específico que se halla en el menú de mandos.
- Para la definición de las alarmas véase el menú de configuración M09.

1 - Nr. allarme / totale allarmi  
Alarm no. / total alarm count  
Alarm-Nr. / Alarmer insgesamt  
Nombre d'alarme / total d'alarmes  
N. Alarma / Total alarmas



**TARIFFE**

- Per il conteggio dell'energia, il DMG300 ha la possibilità di gestire 4 tariffe indipendenti oltre alla totale e alla parziale.
- La selezione delle tariffe avviene tramite degli ingressi digitali esterni, ed è quindi condizionata all'installazione di un modulo di espansione EXM fornito di ingressi digitali. Per selezionare le 4 tariffe sono disponibili le due funzioni di ingresso TAR-A e TAR-B. La loro combinazione binaria effettua la selezione come da tabella:

TAR-A	TAR-B	TARIFFA
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3
ON	ON	4

- Se viene utilizzato l'ingresso di sincronismo per l'intervallo di integrazione, allora il cambio tariffa viene effettuato in concomitanza con il sincronismo, altrimenti il cambio di tariffa avviene al momento del cambio di configurazione degli ingressi.
- I conteggi delle tariffe, ciascuno con i 5 contatori di energia (attiva importata ed esportata, reattiva importata ed esportata, apparente) sono visualizzati su una apposita pagina, consecutiva a quella dei contatori totali e parziali.
- Se il DMG è fornito di interfaccia di comunicazione, è possibile selezionare la tariffa attiva tramite un apposito comando sul protocollo Modbus (vedere istruzione tecnica protocollo Modbus).

**TARIFFS**

- For the energy billing, the DMG300 can manage 4 different tariffs in addition to the total and partial Energy meters.
- The tariff selection is made by external digital inputs, and is thus conditioned by the use of an EXM expansion module provided with digital inputs. To select among the 4 tariffs, the two input functions TAR-A and TAR-B must be used. Their binary combination selects the tariff as shown in table:

TAR-A	TAR-B	TARIFF
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3
ON	ON	4

- If the synchronise input for the power integration is used, then the tariff change becomes active when the sync signal triggers it; otherwise the tariff change takes place immediately when the status of the selecting inputs changes.
- The tariffs, each with 5 meters (active energy imported/exported, reactive imported/exported, apparent) are shown on a dedicated page, following the total-partial energy screen.
- If the DMG is equipped with a communication port, then it is possible to select the active tariff through the dedicated command via Modbus protocol (see technical instruction for Modbus protocol).

**TARIFE**

- Zum Zwecke der Energiezählung bietet das DMG300 die Möglichkeit, zusätzlich zum Teil- und Gesamtzähler 4 unterschiedliche Tarife zu verwalten.
- Die Tarifwahl erfolgt über die externen Digitaleingänge und ist daher von der Installation eines EXM-Erweiterungsmoduls mit digitalen Eingängen abhängig. Für die Auswahl der 4 Tarife stehen die beiden Eingangsfunktionen TAR-A und TAR-B zur Verfügung. Ihre binäre Kombination bestimmt die Auswahl gemäß Tabelle:

TAR-A	TAR-B	TARIF
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3
ON	ON	4

- Wird der Synchronisationseingang für das Integrationsintervall verwendet, dann erfolgt die Tarifschaltung gleichzeitig mit der Synchronisation. Andernfalls findet die Tarifschaltung im Moment der Zustandsänderung der Eingänge statt.
- Die Tarife werden jeweils mit den 5 Energiezählern (importierte und exportierte Wirkenergie, importierte und exportierte Blindenergie und Scheinenergie) auf einer eigens dafür vorgesehenen Seite angezeigt, die der Seite der Gesamt- und Teilzähler folgt.
- Ist das DMG mit einer Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, dann kann der aktive Tarif über einen dafür vorgesehenen Befehl durch das Modbus-Protokoll ausgewählt werden (siehe technische Anweisung des Modbus-Protokolls).

**TARIFICATION**

- Pour le comptage de l'énergie, le DMG300 peut gérer 4 tarifs différents en plus des compteurs d'énergie totale et partielle.
- La sélection tarifaire ne soit pris par des entrées extérieurs numériques, et donc est conditionnée par l'utilisation d'un module d'extension EXM fourni avec des entrées numériques. Les deux fonctions d'entrée TAR-A et TAR-B sont utilisés pour choisir parmi les 4 tarifs. Leur combinaison binaire sélectionne le tarif comme indiquer de suite:

TAR-A	TAR-B	TARIF
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3
ON	ON	4

- Si l'entrée de synchronisation pour l'intégration de puissance est utilisée, alors le changement tarifaire devient actif lorsque le signal de synchronisation le déclenche, sinon le changement tarifaire a lieu immédiatement lorsque l'état des entrées de sélection change.
- Les tarifs, chacun avec 5 compteurs (énergie active importée / exportée, réactive importée / exportée, apparente), sont visualisés sur une page dédiée, suite à l'affichage des compteurs d'énergie totale et partielle.
- Si le DMG est pourvu d'une interface de communication, vous pouvez sélectionner le tarif actif à l'aide de la commande appropriée sur le protocole Modbus (voir les instructions techniques du protocole Modbus).

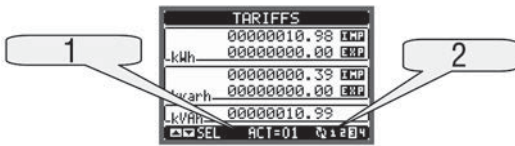
**TARIFAS**

- Para contar la energía, DMG300 puede controlar 4 tarifas independientes además de los valores total y parcial.
- La selección de las tarifas se realiza mediante entradas digitales externas, por tanto se requiere la instalación de un módulo de expansión EXM con entradas digitales. Para seleccionar las 4 tarifas se utilizan las dos funciones de entrada TAR-A y TAR-B. Su combinación binaria permite la selección como se indica en la siguiente tabla:

TAR-A	TAR-B	TARIFA
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3
ON	ON	4






- Si se utiliza la entrada de sincronismo para el intervalo de integración, el cambio de tarifa es efectuado contemporáneamente al sincronismo, de lo contrario el cambio se produce al cambiar la configuración de las entradas.
- Cada uno de los cómputos de las tarifas presenta 5 contadores de energía (activa consumida y generada, reactiva consumida y generada, aparente) y se visualizan en una página específica que sigue a la de los contadores totales y parciales.
- Si el DMG cuenta con interfaz de comunicación, es posible seleccionar la tarifa activa mediante un mando específico en el protocolo ModBus (véase instrucción técnica protocolo ModBus).

1 - Tariffa attiva  
Active tariff  
Aktiver Tarif  
Tarif active  
Tarifa activa








2 - Tariffa visualizzata  
Viewed tariff  
Angezeigter Tarif  
Tarif visualisé  
Tarifa visualizada






**IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SET-UP)**

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



**PARAMETER SETTING (SET-UP)**

- From normal viewing, press MENU to recall the main menu, then select icon  and press  to open the set-up menu screen.
- The display will show the table as illustrated, with the parameters grouped in sub-menus with a function-related criteria.
- Select the required sub-menu with   keys and confirm with .
- To quit set-up and go back to viewing, press MENU.






**PARAMETEREINSTELLUNG (SET-UP)**


- Auf der Seite der normalen Messungsanzeige die Taste MENU drücken, um das Hauptmenü aufzurufen, dann das Icon  auswählen und  drücken, um zum Einstellungs Menü zu gelangen.
- Es erscheint die in der Abbildung gezeigte Tabelle mit den Untermenüs für die Einstellung, in denen alle Parameter nach funktionsbezogenen Kriterien zusammengefasst sind.
- Das gewünschte Untermenü über die Tasten   auswählen und mit  bestätigen.
- Um die Funktion zu beenden und zur Messungsanzeige zurückzukehren, MENU drücken.

**REGLAGE DES PARAMETRES (SET-UP)**

- Lors de l'affichage normal de mesures, appuyez sur MENU pour déplacer au menu principal. Sélectionnez l'icône  et appuyez  pour ouvrir l'accès au menu réglage.
- La table, comme indiquée ci-dessous, est affichée avec les paramètres regroupés dans des sous-menus selon le critère lié à leur fonction.
- Sélectionnez le sous-menu requis avec les touches   et validez avec la touche .
- Pour quitter la configuration et revenir à la visualisation mesures appuyez sur MENU.






**CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS (SET-UP)**

- Desde la visualización normal de los parámetros pulsar la tecla MENU para abrir el menú principal, luego seleccionar el icono  y pulsar  para acceder al menú configuración.
- Entonces se visualiza la tabla ilustrada en la figura, con la selección de los submenús de configuración que contienen todos los parámetros clasificados según su función.
- Seleccionar el submenú deseado mediante las teclas   y confirmar con .
- Para salir del menú y volver a la visualización de los parámetros pulsar MENU.



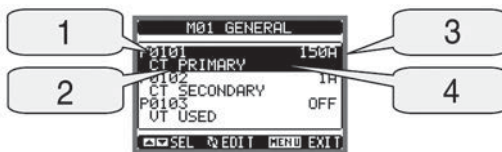
– Nella seguente tabella sono elencati i sottomenù disponibili – The following table lists the available sub-menus: – In der folgenden Tabelle sind die zur Verfügung stehenden Untermenüs aufgelistet: – La table suivante indique la liste des sous-menu disponibles. – En la siguiente tabla pueden verse los submenús disponibles.

Code	Sottomenù / Sub-menu / Untermenü / Sous-Menu / Submenü	Descrizione / Description / Beschreibung / Description / Descripción
M01	GENERALE GENERAL ALLGEMEIN GENERAL GENERAL	Dati caratteristici dell'impianto Detailed data of the installation Kenndaten der Anlage Données caractéristiques installation Datos concernientes la instalación
M02	UTILITA' UTILITY UTILITY UTILITE UTILIDADES	Lingua, luminosità, pagine display ecc. Language, backlight, display pages, etc. Sprache, Helligk., Langue, luminosité, pages afficheur, etc Idioma, Brillo, Páginas Video etc.
M03	PASSWORD PASSWORD PASSWORT MOT DE PASSE CONTRASEÑA	Abilitazione protezione accesso Access codes enabling Aktivier. des Zugangsschutzes Activation protection accès Habilitación protección acceso
M04	INTEGRAZIONE INTEGRATION INTEGRATION INTEGRATION INTEGRACIÓN	Tempi di integrazione misure Readings integration time Integrationszeit der Messungen Retard intégration affichage mesures Tiempos de integración medidas
M05	CONTAORE HOUR COUNTER STUNDENZÄHLER COMPTEUR HORAIRE CUENTAHORAS	Abilitazione contaore Hour counter enabling Aktivierung des Stundenzählers Activation compteur horaire Habilitación cuentahoras
M06	GRAFICO TREND TREND GRAPH TRENDGRAFIK GRAPHE DE TENDANCE GRÁFICO TREND	Definizione misura e scala grafico trend Trend graph reading and scale Bestimm. von Messung u. Skala Définition mesure et échelle graphique Definición parámetro y escala gráfico trend
M07	COMUNICAZIONE (COMn) COMMUNICATION (COMn) KOMMUNIKATION (COMn) COMMUNICATION (COMn) COMUNICACIÓN (COMn)	Porte di comunicazione Communication ports parameters Kommunikationsanschlüsse Port de communication Parámetros puerto comunicación
M08	SOGLIE LIMITE (LIMn) LIMIT THRESHOLDS (LIMn) SCHWELL.WERTE (LIMn) SEUILS DE LIMITE (LIMn) VALORES DE UMBRAL (LIMn)	Soglie sulle misure Limit thresholds on readings Schwellenwerte für Messungen Seuils mesures Umbrales de los parámetros
M09	ALLARMI (ALAn) ALARMS (ALAn) ALARME (ALAn) ALARMES (ALAn) ALARMAS (ALAn)	Messaggi di allarme Alarm messages Alarmmeldungen Messages alarmes Mensajes de alarma
M10	CONTATORI (CNTn) COUNTERS (CNTn) ZÄHLER (CNTn) COMPTEURS (CNTn) CONTADORES (CNTn)	Contatori generici General counters Allgemeine Zähler Compteurs généraux Contadores generales
M11	IMPULSI (PULn) ENERGY PULSING (PULn) IMPULSE (PULn) IMPULSIONS (PULn) PULSOS (PULn)	Impulsi di conteggio energia Energy pulse count Impulse für Energiezählung Impulsions de comptage énergie Pulsos de cómputo energía
M12	LOGICA BOOLEANA (BOOn) BOOLEAN LOGIC (BOOn) BOOLES. LOGIK (BOOn) LOGIQUE BOOLE (BOOn) LÓGICA BOOLEANA (BOOn)	Combinazioni logica Booleana Boolean logic variables Boolesche Verknüpfungen Combinaisons logique Boole Combinaciones lógica Booleana
M13	INGRESSI (INPn) INPUTS (INPn) EINGÄNGE (INPn) ENTREES (INPn) ENTRADAS (INPn)	Ingressi digitali Digital inputs Digitale Eingänge Entrées numériques Entradas digitales
M14	USCITE (OUTn) OUTPUTS (OUTn) AUSGÄNGE (OUTn) SORITES (OUTn) SALIDAS (OUTn)	Uscite digitali Digital outputs Digitale Ausgänge Sorties numériques Salidas digitales
M15	PAGINE UTENTE (PAGn) USER PAGES (PAGn) BENUTZERSEITEN (PAGn) PAGE UTILISATEUR (PAGn) PÁGINAS USUARIO (PAGn)	Pagine personalizzate User-defined pages Benutzerdefinierte Seiten Pages personnalisées par l'utilisateur Páginas personalizadas

- Selezionare il sottomenu e premere il tasto  per visualizzare i parametri.
- Tutti i parametri sono visualizzati con codice, descrizione, valore attuale.
- Select the sub-menu and press  to show the parameters.
- Each parameter is shown with code, description and present setting value.
- Das Untermenü auswählen und die Taste  drücken, damit die Parameter angezeigt werden.
- Jeder Parameter wird mit Code, Beschreibung und aktuellem Wert angezeigt.
- Sélectionnez le sous-menu et appuyez sur la touche  pour afficher les paramètres.
- Chaque paramètre est visualisé avec le code, description, valeur effective.
- Seleccionar el submenú y pulsar la tecla  para visualizar los parámetros.
- Todos los parámetros se presentan con su código, descripción y valor actual.






1 - Codice parametro  
Parameter code  
Parameter-Code  
Code paramètre  
Código parámetro

2 - Descrizione parametro  
Parameter description  
Parameter-beschreibung  
Description paramètre  
Descripción parámetro



3 - Valore attuale  
Present setting value  
Aktueller Wert  
Valeur présente  
Valor actual

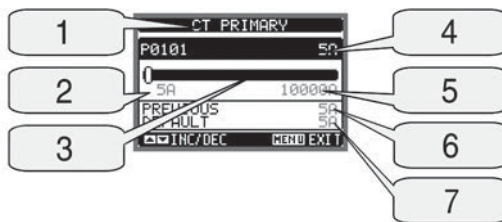
4 - Parametro selezionato  
Selected parameter  
Ausgewählter Parameter  
Paramètre choisi  
Parámetro seleccionado

- Se si vuole modificare il valore di un parametro, dopo averlo selezionato premere .
- 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.
- To modify the setting of one parameter, select it and then press .
- If the Advanced level access code has not been entered, it will not be possible to enter editing page and a access denied message will be shown.
- If instead the access rights are confirmed, then the editing screen will be shown.
- Möchte man den Wert eines Parameters ändern, diesen auswählen und  drücken.
- Wurde das Passwort der erweiterten Ebene nicht eingegeben, ist der Zugang zur Bearbeitungsseite nicht möglich und es erscheint eine Meldung für Zugangsverweigerung.
- Ist der Zugang stattdessen freigegeben, erscheint die folgende Bearbeitungsseite.
- Pour changer le réglage d'un paramètre après l'avoir sélectionné appuyez .
- Si le mot de passe de niveau avancé n'est pas validé, il n'est pas possible accéder à la page d'édition et un message d'accès refusé vient affiché.
- Au contraire, si l'accès est validé, la page d'édition est visualisée.
- Si se desea modificar el valor de un parámetro, tras haberlo seleccionado pulsar .
- Si no se ha ingresado la contraseña de nivel avanzado no será posible acceder a la página de modificación y se visualizará un mensaje de negación de acceso.
- Si por el contrario se obtiene el acceso, se visualizará la página de modificación.

1 - Parametro selezionato  
Selected parameter  
Ausgewählter Parameter  
Paramètre sélectionné  
Parámetro seleccionado

2 - Minimo valore possibile  
Minimum possible setting  
Kleinstmöglicher Wert  
Valeur mini possible  
Mínimo valor posible

3 - Barra grafica valore-range  
Graph bar of the value-range  
Balkengrafik Wertebereich  
Graphique à barre valeur-gamme  
Barra gráfica valor-alcance



4 - Nuovo valore impostato  
New value entered  
Neu eingegebener Wert  
Nouveau valeur programmé  
Nuevo valor configurado

5 - Massimo valore possibile  
Maximum possible setting  
Größtmöglicher Wert  
Valeur maxi possible  
Máximo valor posible

6 - Impostazione precedente  
Previous setting  
Vorherige Einstellung  
Dernier paramétrage  
Configuración anterior

7 - Valore di default di fabbrica  
Factory default setting  
Werkseitiger Default-Wert  
Valeur de défaut  
Valor predefinido













































- Quando si è in modalità modifica, il valore può essere modificato con  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 contemporaneamente  e  l'impostazione viene riportata al valore di default di fabbrica.
- Durante l'impostazione di un testo, con i tasti  e  si seleziona il carattere alfanumerico e con  si sposta il cursore all'interno del testo. Premendo contemporaneamente  e  la selezione alfanumerica si posiziona direttamente sul carattere 'A'.
- Premere **MENU** per tornare alla selezione parametri. Il valore immesso rimane memorizzato.
- Premere di nuovo **MENU** per salvare i cambiamenti ed uscire dalla impostazione. Il multimetro esegue un reset e ritorna in funzionamento normale.
- Se non vengono premuti tasti per 2 minuti consecutivi, il menu set-up viene abbandonato automaticamente e il multimetro torna alla visualizzazione normale.
- When the editing screen is displayed, the parameter setting can be modified with   keys. The screen shows the new setting, a graphic bar that shows the setting range, the maximum and minimum values, the previous setting and factory defaults.
- Pressing simultaneously  and  the setting is set to factory default.
- During the entry of a text string, keys  and  are used to select the alphanumeric character while  is used to move the cursor along the text string. Pressing keys  and  simultaneously move the character selection straight to 'A'.
- Press **MENU** to go back to the parameter selection. The entered value is stored.
- Press **MENU** again to save all the settings and to quit the set-up menu. The multimeter executes a reset and returns to normal operation.
- If the user does not press any key for more than 2 minutes, the multimeter leaves the set-up automatically and goes back to normal viewing.
- Der Wert kann auf der Bearbeitungsseite über die Tasten  und  geändert werden. Es werden auch eine Balkengrafik für die Angabe des Wertebereichs, der kleinst- und größtmögliche Wert, der vorherige Wert und der Default-Wert angezeigt.
- Durch gleichzeitiges Drücken von  und  wird der werkseitige Default-Wert wieder hergestellt.
- Bei der Eingabe eines Textes kann über die Tasten  und  das alphanumerische Zeichen ausgewählt werden, während mit  der Cursor innerhalb des Textes verschoben wird. Durch gleichzeitiges Drücken von  und  wird die Zeichenauswahl direkt auf den Buchstaben 'A' gesetzt.
- Die Taste **MENU** drücken, um zur Parameterauswahl zurückzukehren. Der eingegebene Wert bleibt gespeichert.
- Erneut **MENU** drücken, um die Änderungen zu speichern und das Einstellungs Menü zu beenden. Das Multimeter führt ein Reset aus und kehrt in den normalen Betrieb zurück.
- Wird mehr als 2 Minuten lang keine Taste gedrückt, wird das Einstellungs Menü automatisch beendet und das Multimeter kehrt zur normalen Anzeige zurück.
- Lorsque on est en mode édition, la valeur peut être modifiée avec  et . L'afficheur indique un graphique à barres illustrant la gamme de réglage, les valeurs mini et maxi, la valeur programmée précédente et de défaut.
- En appuyant simultanément sur  et  la programmation est restaurée aux valeurs de défaut.
- Pendant l'enregistrement d'une chaîne de texte, avec les touches  et  on choisit le caractère alphanumérique tandis que pour déplacer le curseur le long de la chaîne de texte. Appuyez sur les touches  et  simultanément pour déplacer la sélection directement sur le caractère 'A'.
- Appuyez sur **MENU** pour revenir au choix des paramètres. La valeur validée est mémorisée.
- Appuyez le deuxième fois sur **MENU** pour enregistrer les modifications et quitter le menu réglages. Le DMG effectue un réinitialisation et retourne au fonctionnement normal.
- Si l'utilisateur ne appuie pas sur une touche pendant plus de 2 minutes, le multimètre quitte la configuration automatique et retourne à l'affichage normal.
- En la página de modificación es posible variar los valores con  y . Se visualiza también una barra gráfica que indica el alcance de configuración, los valores mínimos y máximos posibles, el valor anterior y el predefinido.
- Si se pulsán simultáneamente las teclas  y  la configuración vuelve a ser la predefinida en fábrica.
- Durante el ingreso de un texto, con las teclas  y  se selecciona el carácter alfanumérico, mientras que con  se desplaza el cursor sobre el texto. Al pulsar simultáneamente  y  la selección alfanumérica presenta directamente la letra 'A'.
- Pulsar **MENÚ** para volver a la selección de parámetros. El valor ingresado permanece memorizado.
- Pulsar nuevamente la tecla **MENÚ** para guardar las modificaciones y salir de la configuración. El multimetro realiza un reajuste y vuelve al estado de funcionamiento normal.
- Si no se pulsa alguna tecla durante 2 minutos consecutivos, el menú de configuración (Setup) deja de visualizarse automáticamente y el multimetro vuelve a la pantalla normal.

TABELLA PARAMETRI		PARAMETER TABLE	PARAMETERTABELLE	TABLE DES PARAMETRES	TABLA DE PARÁMETROS	
M01 - GENERALE / GENERAL / ALLGEMEIN / GENERAL / GENERAL				UdM	Default	Range
P01.01	Primario TA CT primary Primärspule Stromwandler Primarie TC Primario TC			A	5	5-10000
P01.02	Secondario TA CT secondary Sekundärspule Stromwandler Secondaire TC Secundario TC			A	5	1-5
P01.03	Tensione nominale Rated voltage Nennspannung Tension assignée Tensión nominal			V	Aut	Aut / 50-500000
P01.04	Utilizzo TV VT usage Verwendung Spannungswandler Usage TP Uso TT				OFF	OFF-ON
P01.05	Primario TV VT primary Primärspule Spannungswandler Primaire TP Primario TT			V	100	50-500000
P01.06	Secondario TV VT secondary Sekundärspule Spannungswandler Secondaire TP Secundario TT			V	100	50-500
P01.07	Tipo di collegamento Type of wiring Anschlussart Type de connexion Tipo de conexión				L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-L2-L3-N BIL❶ L1-L2-L3 BIL❶ L1-N-L2 L1-N

❶ BIL = Bilanciato / Balanced / Symmetrischer / Equilibré / Equilibrado.

**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.

**P01.01** - 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.

**P01.01** - Nennstrom der Primärspule der Stromwandler.  
**P01.02** - Strom der Sekundärspule der Stromwandler.  
**P01.03** - Nennspannung der Anlage. Wird Aut beibehalten, erfolgt eine automatische Anpassung an den Wertebereich der Grafikbalken.  
**P01.04** - Auf ON setzen, wenn Spannungswandler verwendet werden. Wenn auf OFF, bleiben die folgenden beiden Parameter unbeachtet.  
**P01.05** - Nennspannung der Primärspule der Spannungswandler.  
**P01.06** - Nennspannung der Sekundärspule der Spannungswandler.  
**P01.07** - In Übereinstimmung mit dem verwendeten Anschlussschema einstellen. Siehe dazu Anschlusspläne am Ende des Handbuchs.

**P01.01** - courant assigné du primaire des TI.  
**P01.02** - courant du secondaire dei TI.  
**P01.03** - tension assignée de l'installation. Avec AUT de défaut programmé, l'échelle des graphiques à barres du multimètre s'adapte automatiquement.  
**P01.04** - programmez ON si des TP sont utilisés. Si OFF est programmé, les deux paramètres suivants ne sont pas reconnus.  
**P01.05** - tension assignée du primaire TP.  
**P01.06** - tension ASSIGNÉÉ du secondaire TP.  
**P01.07** - règlez selon le schema di connexion utilisé. Voir Schémas de connexion à la fin du manuel d'instructions.

**P01.01** - Corriente nominal del circuito primario de los TC  
**P01.02** - Corriente del circuito secundario de los TC.  
**P01.03** - Tensión nominal de la instalación. Dejándolo en Aut, el multimetro adapta automáticamente la escala de las barras gráficas.  
**P01.04** - Poner en ON si se utilizan TT. Si se pone en OFF, los dos parámetros que siguen serán ignorados.  
**P01.05** - Tensión nominal primario TT.  
**P01.06** - Tensión nominal secundario TT.  
**P01.07** - Configurar de conformidad con el esquema de conexión utilizado. Véanse los Esquemas de conexión al final del manual

M02 - UTILITA' / UTILITY / UTILITY / UTILITE / UTILIDADES		UdM	Default	Range
P02.01	Lingua Language Sprache Langue Idioma		English	English Italiano Français Español Português
P02.02	Contrasto LCD Display contrast LCD-Kontrast Contraste afficheur Contraste LCD	%	50	0-100
P02.03	Intensità retroilluminazione display alta High backlight level Hohe Helligkeit Hintergrundbeleuchtung Display Intensité haute rétroéclairage afficheur Intensidad retroiluminación pantalla alta	%	100	0-100
P02.04	Intensità retroilluminazione display bassa Low backlight level Niedrige Helligkeit Hintergrundbeleuchtung Display Intensité basse rétroéclairage afficheur Intensidad retroiluminación pantalla baja	%	30	0-50
P02.05	Tempo passaggio a retroilluminazione bassa Low backlight delay Übergangszeit zur niedrigen Helligkeit Retard intensità basse rétroéclairage afficheur Tiempo cambio a retroiluminación baja	sec	30	5-600
P02.06	Ritorno a pagina di default Default page return Rückkehr zur Default-Seite Page par défaut Retorno a página predefinida	sec	60	OFF / 10-600
P02.07	Pagina di default Default page Default-Seite Retour page par défaut Página predefinida		VL-L	VL-L / VL-N ...
P02.08	Sotto-pagina di default Default sub-page Default-Unterseite Sous-page de défaut Subpágina predefinida		INST	INST / HI / LO / AVG / MD /GRAPH / 1-8
P02.09	Tempo di aggiornamento display Display update time Display-Aktualisierungszeit Retard actualisation affichage Tiempo de actualización pantalla	sec	0.5	0.1 - 5.0

**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 sottopagina alla quale il display torna dopo trascorso P02.06.

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

**P02.06** - Wenn auf OFF, bleibt das Display immer auf der zuletzt vom Benutzer gewählten Seite. Wird ein Wert eingestellt, kehrt das Display nach dieser Zeit zu der mit P02.07 eingestellten Seite zurück.

**P02.07** - Nummer der Seite, zu der das Display automatisch zurückkehrt, nachdem die Zeit P02.06 ab dem letzten Tastendruck verstrichen ist.

**P02.08** - Unterseite, zu der das Display nach dem Verstreichen der Zeit P02.06 zurückkehrt.

**P02.06** - Si réglé à OFF, l'affichage reste toujours à la page où l'utilisateur l'a quitté. Si réglé à un temps de retard, après s'écouler, la page d'affichage retourne au numéro de page réglé au P2.07

**P02.07** - Le numéro de page à laquelle l'afficheur revient automatiquement après le temps spécifié par P02.06 depuis on n'enforce aucune touche.

**P02.08** - Type de sous-page à laquelle l'afficheur revient après P02.06 écoulé.

**P02.06** - Si se pone en OFF, en pantalla se visualiza siempre la última página utilizada por el usuario. Si se ingresa un valor, éste indica el tiempo tras el cual la pantalla retornará a la página programada en P02.07.

**P02.07** - Número de la página a la que retorna automáticamente la pantalla una vez transcurrido el tiempo P02.06 desde la última pulsación de una tecla.

**P02.08** - Tipo de subpágina a la que retorna la pantalla una vez transcurrido el tiempo P02.06.

M03 - PASSWORD / PASSWORD / PASSWORT / MOT DE PASSE / PASSWORD		UdM	Default	Range
P03.01	Utilizzo password Enable passwords Passwortverwendung Usage mots de passe Uso contraseña		OFF	OFF-ON
P03.02	Password livello Utente User level password Passwort Benutzerebene Mot de passe niveau Utilisateur Contraseña nivel Usuario		1000	0-9999
P03.03	Password livello Avanzato Advanced level password Passwort erweiterte Ebene Mot de passe niveau avancé Contraseña nivel Avanzado		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.

**P03.01** - If set to OFF, password management is disabled and the access to set-up parameters and commands menu is allowed.

**P03.02** - When P.03.01 enabled, value to be specified to get user access.

**P03.03** - Like P03.02, but referred to advanced access.

**P03.01** - Wenn auf OFF, ist das Passwort-Management deaktiviert und der Zugang zum Einstellungs Menü und zum Befehls Menü ist frei.

**P03.02** - Ist P03.01 auf ON, einzugebender Wert, um den Zugang zur Benutzerebene zu aktivieren.

**P03.03** - Wie P03.02, aber bezüglich des Zugangs zur erweiterten Ebene.

**P03.01** - Si réglé à OFF, la gestion mot de passe est désactivée l'accès aux paramètres et au menu commandes est libre.

**P03.02** - Si P03.01 est active, la valeur de saisir pour activer l'accès au niveau utilisateur. Consultez la section Accès par mot de passe.

**P03.03** - Comme P03.02, mais se réfère à l'accès niveau avancé.

**P03.01** - Si se pone en OFF, la gestión de la contraseña está inhabilitada y el acceso a la configuración y al menú de mandos es libre.

**P03.02** - Con P03.01 activado, valor a ingresar para acceder al nivel usuario. Véase capítulo Acceso con contraseña.

**P03.03** - Igual que P03.02, pero en referencia al acceso al nivel Avanzado.

M04 - INTEGRAZIONE / INTEGRATION / INTEGRATION / INTEGRATION / INTEGRACIÓN			UdM	Default	Range
P04.01	Modo integrazione Integration mode Integrationsmodus Mode d'intégration Modo integración			Scorr. Shift Gleitend Défile Var.	Fisso / Scorrevole Sincronismo / Bus Fixed / Shift Sync. / Bus Fest / Gleitend Synchr. / Bus Fisse / Défile Synchr. / Bus Fijo / Variable Sincronismo / Bus
P04.02	Tempo integrazione potenze Power integration time Integrationszeit Leistungen Temps intégration puissances Tiempo integración potencias		min	15	1-60
P04.03	Tempo integrazione correnti Current integration time Integrationszeit Ströme Temps intégration courants Tiempo integración corrientes		min	15	1-60
P04.04	Tempo di integrazione tensioni Voltage integration time Integrationszeit Spannungen Temps intégration tensions Tiempo de integración tensiones		min	1	1-60
P04.05	Tempo di integrazione frequenza Frequency integration time Integrationszeit Frequenz Temps intégration fréquence Tiempo de integración frecuencia		min	1	1-60

**P04.01** - Selezione della modalità di calcolo delle misure integrate.

**Fisso** = Le misure istantanee vengono integrate per il tempo impostato. Ad ogni scadenza del tempo, la misura integrata viene aggiornata con il risultato dell'ultima integrazione.

**Scorrevole** = Le misure istantanee vengono integrate per un tempo = 1/15 del tempo impostato. Ad ogni scadenza di questo intervallo viene sostituito il valore più vecchio con il nuovo calcolato. La misura integrata viene aggiornata ogni 1/15 del tempo impostato, considerando una finestra scorrevole nel tempo che comprende gli ultimi 15 valori calcolati, di lunghezza totale equivalente al tempo impostato.

**Sincronismo** = Come modalità fisso, ma gli intervalli di integrazione sono scanditi da un ingresso digitale esterno programmato con la funzione sincronismo.

**Bus** = Come modalità fisso, ma gli intervalli di integrazione sono scanditi da messaggi di sincronismo inviati sul bus seriale.

**P04.02** - Tempo integrazione misure AVG (media) per le potenze attiva, reattiva ed apparente.

**P04.03, P04.04, P04.05** - Tempo integrazione misure AVG (media) per le relative grandezze.

**P04.01** - Selection of average reading calculation method:

**Fixed** = Readings are integrated for the set time. Every time the integration time elapses, the Average value is updated with the result of the last integration.

**Shift** = The instantaneous values are integrated for a period time equal to 1/15th of the set time. Every time this interval elapses, the oldest value is replaced with the new one just calculated. The average value is updated every 1/15th of the time set, considering a time-sliding window that groups the last 15 calculated values, with a total length equal to integration time setting.

**Sync** = Like fixed mode, but the integration intervals are started by an external digital input programmed with Synchronisation function.

**Bus** = Like fixed mode, but the integration intervals are started by communication messages on the serial bus.

**P04.02** - Average readings integration time, used for active, reactive and apparent power.

**P04.03, P04.04, P04.05** - Readings integration time (AVG) for the corresponding measurements.

**P04.01** - Wahl des Berechnungsmodus der integrierten Messungen.

**Fest** = Die Momentanmessungen werden für die eingestellte Zeit integriert. Jedes Mal, wenn die Integrationszeit abläuft, wird die integrierte Messung mit dem Ergebnis der letzten Integration aktualisiert.

**Gleitend** = Die Momentanmessungen werden für eine Zeit von 1/15tel der eingestellten Zeit integriert. Jedes Mal, wenn dieses Intervall abläuft, wird der älteste Wert durch den neu berechneten Wert ersetzt. Die integrierte Messung wird jedes 1/15tel der eingestellten Zeit aktualisiert, wobei ein gleitendes Zeitfenster verwendet wird, das die letzten 15 berechneten Werte enthält und dessen Gesamtlänge der eingestellten Zeit entspricht.

**Synchronisation** = Wie der feste Modus, die Integrationsintervalle werden jedoch durch einen mit Synchronisationsfunktion programmierten, externen Digitaleingang bestimmt.

**Bus** = Wie der feste Modus, die Integrationsintervalle werden jedoch durch Synchronisationsmeldungen bestimmt, die an den seriellen Bus gesendet werden.

**P04.02** - Integrationszeit der Mittelwert-Messungen für Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung.

**P04.03, P04.04, P04.05** - Integrationszeit der Mittelwert-Messungen für die entsprechenden Größen.

**P04.01** - choix de la méthode de calcul en moyenne des mesures.

**Fixe** = les mesures instantanées sont intégrées pour le temps programmé. Chaque fois que le temps d'intégration s'écoule, la valeur de mesure moyenne est mise à jour avec le résultat de l'intégration dernier.

**Défilement** = les mesures instantanées sont intégrées pour une période de temps égale à 1/15ème du temps réglé. Chaque fois que cet intervalle écoulé, le plus ancienne moyenne est remplacée par la nouvelle qui vient d'être calculée. La valeur de mesure moyenne est actualisée tous les 1/15ème du temps réglé, en considérant un intervalle de fenêtre défilement, qui regroupe les 15 dernières valeurs calculées, d'un intervalle égal au temps programmé.

**Synchronisation** = comme mode fixe, mais les intervalles d'intégration sont activés par une entrée numérique externe programmée avec fonction de synchronisation.

**Bus** = comme mode fixe, mais les intervalles d'intégration sont activés par des messages de synchronisation envoyés par le bus en série.

**P04.02** - Temps intégration mesures AVG (moyen) pour les puissances actives, réactives et apparentes.

**P04.03, P04.04, P04.05** - Temps intégration mesures AVG (moyen) pour les grandeurs relatives.

**P04.01** - Selección del modo de cálculo de las medidas integradas.

**Fijo** = Las mediciones instantáneas son integradas durante el tiempo programado. Cada vez que termina el tiempo, la medición integrada se actualiza con el resultado de la última integración.

**Variable** = Las mediciones instantáneas son integradas durante un tiempo equivalente a 1/15 del tiempo programado. Cada vez que termina este intervalo, el valor más viejo es reemplazado por el nuevo resultado del cálculo. La medición integrada se actualiza cada 1/15 del tiempo programado, considerando un alcance que se desliza en el tiempo, dura el tiempo programado y comprende los últimos 15 valores calculados.

**Sincronismo** = Igual que el modo Fijo, pero los intervalos de integración son definidos por una entrada digital externa programada con la función sincronismo.

**Bus** = Igual que el modo Fijo, pero los intervalos de integración son definidos por mensajes de sincronismo enviados por el bus de serie.

**P04.02** = Tiempo integración medidas AVG (promedio) para las potencias activa, reactiva y aparente.

**P04.03, P04.04, P04.05** = Tiempo integración medidas AVG (promedio) para los parámetros correspondientes.



M05 - CONTAORE / HOUR METER / STUNDENZÄHLER / COMPTEUR HORAIRE / CUENTAHORAS		UdM	Default	Range
P05.01	Abilitazione generale contaore General hour meter enable Allgemeine Aktivierung Stundenzähler Activation générale compteur horaire Habilitación general cuentahoras		ON	OFF-ON
P05.02	Abilitazione contaore parziale Partial hour meter enable Aktivierung Servicestundenzähler Activation compteur horaire partiel Habilitación cuentahoras parcial		ON	OFF-ON- INPx- LIMx-BOOx
P05.03	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Número de voie (x) Número canal (x)		1	1-8

**P05.01** - Se OFF i contaore sono disabilitati e la pagina di misura dei contaore non viene visualizzata.

**P05.02** - Se OFF il contaore parziale non viene incrementato. Se ON viene incrementato quando il multimetro è alimentato. Se abbinato ad una delle variabili interne (LIMn-INPx-BOOn) viene incrementato solo quando questa condizione è vera.

**P05.03** - Numero del canale (x) della variabile interna eventualmente usato nel parametro precedente. Esempio: Se il contaore parziale deve contare il tempo per cui una misura è oltre una certa soglia, definita dal limite LIM3, programmare LIMx nel parametro precedente e specificare 3 in questo parametro.

**P05.01** - If set to OFF the hour meters are disabled and the hour meter page is not shown.

**P05.02** - If set to OFF, the partial hour meter is not incremented. If ON, time is incremented as long as the multimeter is powered. If programmed with an internal variable (LIMn-INPx-BOOn), time is incremented only when the condition is active/true.

**P05.03** - Number of the channel (x) of the variable eventually used in the previous parameter. Example: If the partial hour counter must count the time during which one measurement is above a certain threshold, e.g. defined by LIM3, then it is necessary to program LIMx in the previous parameter and channel 3 in this parameter.

**P05.01** - Wenn auf OFF, sind die Stundenzähler deaktiviert und die Seite der Stundenzähler wird nicht angezeigt.

**P05.02** - Wenn auf OFF, wird der Servicestundenzähler nicht erhöht. Wenn auf ON, wird der Zähler erhöht, solange das Multimeter eingeschaltet ist. Wenn mit einer der internen Variablen (LIMn-INPx-BOOn) kombiniert, wird der Zähler nur erhöht, wenn diese Bedingung wahr ist.

**P05.03** - Nummer des Kanals (x) der eventuell im vorherigen Parameter verwendeten, internen Variablen. Beispiel: Soll der Servicestundenzähler die Zeit zählen, während der eine Messung einen bestimmten Schwellenwert, der z.B. durch LIM3 festgelegt ist, überschreitet, dann ist im vorherigen Parameter LIMx zu programmieren und in diesem Parameter 3 anzugeben.

**P05.01** - si réglé à OFF, les compteurs horaires sont désactivés et la page de mesure des compteurs horaires n'est pas reconnue.

**P05.02** - si réglé à OFF, le compteur partiel n'incrément pas. Si réglé à ON, il incrément quand le DMG est mise sous tension. Si réglé à une variable interne (LIMn-INPx-BOOn), il incrément uniquement quand la condition est vraie / active.

**P05.03** - Numéro de voie (x) de la variable interne, si utilisée, au paramètre ci-dessus. Exemple : si le compteur partiel doit compter le temps une mesure reste hors un seuil particulier, définie par le limite LIM3, programmez LIMx au paramètre P05.02 et réglez ce paramètre-ci à 3.

**P05.01** = Con este parámetro en OFF, los cuentahoras están inhabilitados y no se visualiza la página de los cuentahoras.

**P05.02** = Con este parámetro en OFF, el cuentahoras parcial no se incrementa. Con este parámetro en ON, el incremento ocurre cuando el multimetro recibe alimentación. Al asociarse a una de las variables internas (LIMn-INPx-BOOn) se incrementa sólo cuando esta condición es efectiva.

**P05.03** - Número del canal (X) de la variable interna usada eventualmente en el parámetro anterior. Ejemplo: Si el cuentahoras parcial debe contar el tiempo durante el cual un parámetro supera un determinado umbral definido por el límite LIM3, es necesario programar LIMx en el parámetro anterior y configurar este parámetro con el valor 3.

M06 - GRAFICO TREND / TREND GRAPH / TRENDGRAFIK / GAPHE DE TENDANCE / GRÁFICA TREND		UdM	Default	Range
P06.01	Misura per pagina trend Trend graph measurement Messung für Trendgrafik Mesure pour page graphe de tendance Medida para página trend		kW (tot) AVG	VL-L (eq) AVG kW (tot) AVG kvar (tot) AVG kVA (tot) AVG
P06.02	Autorange scala Autorange Auto-Range Echelle Auto-gamme (Autorange) Autoalcanse escala		ON	OFF-ON
P06.03	Valore fondo scala Full scale value Skalenendwert Valeur de fin d'échelle Valor de fondo de escala		1000	0-1000
P06.04	Moltiplicatore fondo scala Full scale multiplier Vervielfacher Skalenendwert Multiplieur de fin d'échelle Multiplicador de fondo de escala		x1	x1 - x1k - x1M

**P06.01** - Seleziona la misura da visualizzare sul grafico Trend.

**P06.02** - Decide se la scala verticale si adatta automaticamente ai valori visualizzati oppure se viene definita fissa dall'utente.

**P06.03** - Valore di fondo scala definito dall'utente. L'unità di misura diventa quella della misura selezionata.

**P06.04** - Moltiplicatore del valore di fondo scala.

**P06.01** - Selects the reading to be shown on trend graph pages.

**P06.02** - Choice between automatic range or fixed range defined by the user.

**P06.03** - Full scale range value. The unit of measure is the one defined by the selected reading.

**P06.04** - Full scale value multiplier.

**P06.01** - Wahl der in der Trendgrafik darzustellenden Messung.

**P06.02** - Einstellung, ob die vertikale Skala automatisch an die angezeigten Werte angepasst wird oder ob vom Benutzer ein fester Bereich definiert wird.

**P06.03** - Benutzerdefinierter Skalenendwert. Als Maßeinheit wird jene der ausgewählten Messung übernommen.

**P06.04** - Vervielfacher des Skalenendwerts.

**P06.01** - choix de la mesure d'affichage au graphe de tendance.

**P06.02** - choix entre gamme fixe ou automatique (adaptabilité automatique aux valeurs affichées).

**P06.03** - valeur de fin d'échelle défini par l'utilisateur. L'unité de mesure devient cela de la mesure choisie.

**P06.04** - Multiplicateur de la valeur de fin d'échelle.

**P06.01** - Selecciona la medida a visualizar en el gráfico Trend.

**P06.02** - Establece si la escala vertical tiene que adaptarse automáticamente a los valores visualizados o si será definida fija por el usuario.

**P06.03** - Valor de fondo de escala definido por el usuario. La unidad de medida se aplica a la medida seleccionada.

**P06.04** - Multiplicador del valor de fondo de escala.

M07 - COMUNICAZIONE / COMMUNICATION / KOMMUNIKATION / COMMUNICATION / COMUNICACIÓN		UdM	Default	Range
P07.n.01	Indirizzo seriale nodo Serial node address Serielle Adresse Knoten Adresse série noeud Dirección serial nudo		01	01-255
P07.n.02	Velocità seriale Serial speed Serielle Geschwindigkeit Vitesse série Velocidad serial	bps	38400	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
P07.n.03	Formato dati Data format Datenformat Format de données Formato datos		8 bit - n	8 bit, no parity 8bit, odd 8 bit, even 7 bit, odd 7 bit, even
P07.n.04	Bit di stop Stop bits Stoppbit Bits d'arrêt Bit de stop		1	1-2
P07.n.05	Protocollo Protocol Protokoll Protocole Protocolo		Modbus RTU	Modbus RTU Modbus ASCII Modbus TCP
P07.n.06	Indirizzo IP IP Address IP-Adresse Subnet mask Dirección IP		000.000.000.000	000.000.000.000 - 255.255.255.255
P07.n.07	Subnet mask Subnet mask Subnetzmaske Masque de sous-réseau Máscara de subred		000.000.000.000	000.000.000.000 - 255.255.255.255
P07.n.08	Porta IP IP port IP-Port Port IP Puerto IP		1001	0-9999
P07.n.09	Funzione Gateway Gateway function Gateway-Funktion Fonction Gateway Función Gateway		OFF	OFF/ON
P07.n.10	Client / server Client / server Client / Server Client / Serveur Cliente / Servidor		Server	Client / Server
P07.n.11	Indirizzo IP remoto Remote IP address Remote-IP-Adresse Adresse IP distante Dirección IP remota		000.000.000.000	000.000.000.000 - 255.255.255.255
P07.n.12	Porta IP remota Remote IP port Remote-IP-Port Port IP distant Puerta IP remota		1001	0-9999
P07.n.13	Indirizzo gateway IP IP gateway address Gateway-IP-Adresse Adresse passerelle IP Dirección gateway IP		000.000.000.000	000.000.000.000 - 255.255.255.255

**Nota:** questo menu è diviso in 2 sezioni, per i canali di comunicazione COM1..2  
**P07.n.01** – Indirizzo seriale (nodo) del protocollo di comunicazione.  
**P07.n.02** – Velocità di trasmissione della porta di comunicazione.  
**P07.n.03** – Formato dati. Impostazioni a 7 bit possibili solo per protocollo ASCII.  
**P07.n.04** – Numero bit di stop.  
**P07.n.05** – Scelta del protocollo di comunicazione.

**Note:** this menu is divided into 2 sections, for comm channels COM1..2  
**P07.n.01** – Serial address (node number) for the communication protocol.  
**P07.n.02** – Serial communication speed.  
**P07.n.03** – Data format. Can be set to 7 bits only for ASCII protocol.  
**P07.n.04** – Number of stop bits.  
**P07.n.05** – Communication protocol selection.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 2 Abschnitte unterteilt, für die Kommunikationskanäle COM1..2  
**P07.n.01** – Serielle Adresse (Knoten) des Kommunikationsprotokolls.  
**P07.n.02** – Übertragungsgeschwindigkeit des Kommunikationsanschlusses.  
**P07.n.03** – Datenformat. Einstellung auf 7 Bits nur für ASCII-Protokoll möglich.  
**P07.n.04** – Anzahl der Stoppbits.  
**P07.n.05** – Wahl des Kommunikationsprotokolls.

**Nota :** ce menu est partagé en 2 sections pour les canaux de communication COM1..2  
**P07.n.01** – Adresse série (nœud) du protocole de communication.  
**P07.n.02** – Vitesse de transmission du port de communication.  
**P07.n.03** – Format de données. Définitions à 7 bits possibles seulement pour le protocole ASCII.  
**P07.n.04** – Nombre de bits d'arrêt.  
**P07.n.05** – Choix du protocole de communication.

**Nota:** Este menú se subdivide en 2 secciones, para los canales de comunicación COM1..2  
**P07.n.01** – Dirección serial (nodo) del protocolo de comunicación.  
**P07.n.02** – Velocidad de transmisión del puerto de comunicación.  
**P07.n.03** – Formato datos. Configuraciones a 7 bits posibles sólo para el protocolo ASCII.  
**P07.n.04** – Número bit de stop.  
**P07.n.05** – Selección del protocolo de comunicación.

**P07.n.06, P07.n.07, P07.n.08, P07.n.13** – Coordinate TCP-IP per applicazioni con interfaccia Ethernet. Non utilizzati con altri tipi di moduli di comunicazione.

**P07.n.09** – Abilitazione della funzione gateway. Vedere dettagli nel paragrafo Canali di comunicazione.

**P07.n.10** – Attivazione della connessione TCP-IP.

**Server** = Attende connessione da un client remoto.

**Client** = Stabilisce connessione verso un server remoto.

**P07.n.11, P07.n.12** – Coordinate per la connessione al server remoto quando P07.n.10 è impostato a client.

**P07.n.06, P07.n.07, P07.n.08, P07.n.13** – TCP-IP coordinates for application with Ethernet interface. Not used for other types of interface modules.

**P07.n.09** – Enables the gateway function. See details in Communication channels chapter.

**P07.n.10** – Enabling TCP-IP connection.

**Server** = Awaits connection from a remote client.

**Client** = Establishes a connection to the remote server.

**P07.n.11, P07.n.12** – Coordinates for the connection to the remote server when P07.n.10 is set to Client.

**P07.n.06, P07.n.07, P07.n.08** – TCP-IP Koordinaten für Applikationen mit Ethernet-Schnittstelle. Bei anderen Arten von Kommunikationsmodulen nicht verwendet.

**P07.n.09** – Aktivierung der Gateway-Funktion. Siehe Details im Abschnitt Kommunikationskanäle.

**P07.n.10** – Nicht unterstützte Funktion.

**P07.n.10** – Aktivierung der TCP/IP-Verbindung.

**Server** = Wartet auf Verbindung von einem Remote-Client.

**Client** = Stellt die Verbindung zu einem Remote-Server her.

**P07.n.11, P07.n.12** – Koordinaten für die Verbindung mit dem Remote-Server, wenn P07.n.10 auf Client eingestellt ist.

**P07.n.06, P07.n.07, P07.n.08, P07.n.13** – Coordonnées TCP-IP pour les applications à interface Ethernet. Non utilisés avec d'autres types de modules de communication.

**P07.n.09** – Activation de la fonction Gateway (passerelle). Pour plus de détails, voir le paragraphe Canaux de communication.

**P07.n.10** – Activation de la connexion TCP-IP.

**Serveur** = Attend la connexion du client distant.

**Client** = Etablit la connexion vers un serveur distant.

**P07.n.11, P07.n.12** – Coordonnées de connexion au serveur distant quand P07.n.10 est prédéfini sur Client.

**P07.n.06, P07.n.07, P07.n.08, P07.n.13** – Coordenadas TCP-IP para las aplicaciones con interfaz Ethernet. No se utilizan con otros tipos de módulos de comunicación.

**P07.n.09** – Habilitación de la función Gateway. Para más detalles véase el apartado Canales de comunicación.

**P07.n.10** – Activación de la conexión TCP-IP.

**Servidor** = Espera conexión de un cliente remoto.

**Cliente** = Establece conexión con un servidor remoto.

**P07.n.11, P07.n.12** – Coordenadas para la conexión con el servidor remoto cuando P07.n.10 está configurado como Cliente.

M08 - SOGLIE LIMITE / LIMIT TRESHOLDS / SCHWELLENWERTE / SEUILS DE LIMITE / VALORES DE UMBRAL		UdM	Default	Range
P08.n.01	Misura di riferimento Reference measurement Referenzmessung Mesure de référence Medida de referencia		OFF	OFF- (misure) OFF- (measurements) OFF- (Messungen) OFF- (mesures) OFF- (misure)
P08.n.02	Funzione Function Funktion Fonction Función		Max	Max - Min - Min+Max
P08.n.03	Soglia superiore Upper threshold Oberer Schwellenwert Seuil haut Umbral superior		0	-9999 - +9999
P08.n.04	Moltiplicatore Multiplier Multiplikationsfaktor Multiplieur Multiplicador		x1	/100 - x10k
P08.n.05	Ritardo Delay Verzögerung Retard Retardo	sec	0	0.0 - 600.0
P08.n.06	Soglia inferiore Lower threshold Unterer Schwellenwert Seuil bas Umbral inferior		0	-9999 - +9999
P08.n.07	Moltiplicatore Multiplier Multiplikationsfaktor Multiplieur Multiplicador		x1	/100 - x10k
P08.n.08	Ritardo Delay Verzögerung Retard Retardo	sec	0	0.0 - 600.0
P08.n.09	Stato a riposo Normal status Ruhezustand Etat normal Estado de reposo		OFF	OFF-ON
P08.n.10	Memoria Latch Speicher Mémoire Memoria		OFF	OFF-ON

**Nota:** questo menu è diviso in 8 sezioni, per le soglie limite LIM1..8

**P08.n.01** - Definisce a quale delle misure del multimetro applicare la soglia limite.

**Note:** This menu is divided into 8 sections, for limit thresholds LIM1..8

**P08.n.01** - Defines which measurement of the multimeter must be compared with limits.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 8 Abschnitte unterteilt, für die Schwellengrenzwerte LIM1..8  
**P08.n.01** - Legt fest, für welche Messungen des Multimeters der Schwellengrenzwert zur Anwendung kommt.

**Nota :** ce menu est divisé en 8 sections, pour les seuils de limite LIM1..8.

**P08.n.01** - définit auxquelles mesures du multimètre le seuil de limite va appliquer.

**Nota:** Este menú se subdivide en 8 secciones, para los valores de umbral LIM1..8

**P08.n.01** - Determina el parámetro del multimetro al cual aplicar el valor de umbral.

**P08.n.02** - Definisce il funzionamento della soglia limite. Può essere:  
**Max** = LIMn attivo quando la misura supera P08.n.03.  
**Min** = LIMn attivo quando la misura è inferiore a P08.n.06.  
**Min+Max** = LIMn attivo quando la misura è superiore a P08.n.03 oppure inferiore a P08.n.06.  
**P08.n.03 e P08.n.04** - Definiscono la soglia superiore, che è data dal valore di P08.n.03 moltiplicato per P08.n.04.  
**P08.n.05** - Ritardo di intervento sulla soglia superiore.  
**P08.n.06, P08.n.07, P08.n.08** - come sopra, riferiti alla soglia inferiore.  
**P08.n.09** - Permette di invertire lo stato del limite LIMn.  
**P08.n.10** - Definisce se la soglia rimane memorizzata e va azzerata manualmente (ON) o se si ripristina automaticamente (OFF).

**P08.n.02** - Function of the limit threshold. It can be:  
**Max** = LIMn active when the measurement is higher than P08.n.03. P08.n.06 is the reset threshold.  
**Min** = LIMn active when the measurement is lower than P08.n.06. P08.n.03 is the reset threshold.  
**Min+Max** = LIMn active when the measurement is higher than P08.n.03 or is lower than P08.n.06.  
**P08.n.03 e P08.n.04** - Used to define the upper threshold, that is made of the value set in P08.n.03 multiplied by P08.n.04.  
**P08.n.05** - Trip delay on upper threshold.  
**P08.n.06, P08.n.07, P08.n.08** - Like above, referred to lower threshold.  
**P08.n.09** - Allows to invert the status of the limit LIMn.  
**P08.n.10** - Defines if the threshold remains latched and thus needs to be reset manually (ON) or if it is reset automatically (OFF).

**P08.n.02** - Definiert die Funktion des Schwellengrenzwerts. Kann folgende sein:  
**Max** = LIMn aktiv, wenn die Messung P08.n.03 überschreitet. P08.n.06 ist der Schwellenwert für Rücksetzung.  
**Min** = LIMn aktiv, wenn die Messung P08.n.06 unterschreitet. P08.n.03 ist der Schwellenwert für Rücksetzung.  
**Min+Max** = LIMn aktiv, wenn die Messung P08.n.03 überschreitet oder P08.n.06 unterschreitet.  
**P08.n.03 und P08.n.04** - Definieren den oberen Schwellenwert, der sich aus dem Wert von P08.n.03 multipliziert mit P08.n.04 ergibt.  
**P08.n.05** - Auslöseverzögerung beim oberen Schwellenwert.  
**P08.n.06, P08.n.07, P08.n.08** - Wie oben, jedoch bezogen auf den unteren Schwellenwert.  
**P08.n.09** - Gestattet, den Zustand des Schwellenwerts LIMn umzukehren.  
**P08.n.10** - Legt fest, ob der Schwellenwert gespeichert bleibt und manuell zurückgesetzt werden muss (ON) oder ob er automatisch zurückgesetzt wird (OFF).

**P08.n.02** - définit le fonctionnement du seuil de limite. Il peut être :  
**Max** = LIMn active quand la mesure dépasse P08.n.03. P08.n.06 est le seuil de RAZ.  
**Min** = LIMn active quand la mesure descend au-dessous P08.n.06. P08.n.03 est le seuil de RAZ.  
**Min+Max** = LIMn active quand la mesure dépasse P08.n.03 ou descend au-dessous P08.n.06.  
**P08.n.03 et P08.n.04** - définissent le seuil haut, qui est la valeur obtenue de P08.n.03 multiplié par P08.n.04.  
**P08.n.05** - retard de déclenchement au seuil haut.  
**P08.n.06, P08.n.07, P08.n.08** - comme susdit, rapporté au seuil bas.  
**P08.n.09** - permet de invertir l'état du seuil LIMn.  
**P08.n.10** - définit si le seuil reste mémoriser et va remise à zéro manuellement (ON) ou si est remise à zéro automatiquement (OFF).

**P08.n.02** - Determina el funcionamiento del valor de umbral. Puede ser:  
**Max** = LIMn activo cuando el parámetro supera el valor de P08.n.03. P08.n.06 es el umbral de restablecimiento.  
**Min** = LIMn activo cuando el parámetro es inferior al valor de P08.n.06. P08.n.03 es el umbral de restablecimiento.  
**Min+Max** = LIMn activo cuando el parámetro supera el valor de P08.n.03 o es inferior al valor de P08.n.06.  
**P08.n.03 y P08.n.04** - Determinan el umbral superior, que es el resultado del valor de P08.n.03 multiplicado por el de P08.n.04.  
**P08.n.05** - Retardo de intervención en el umbral superior.  
**P08.n.06, P08.n.07, P08.n.08** - Igual que el anterior pero respecto del umbral inferior.  
**P08.n.09** - Permite invertir el estado del límite LIMn.  
**P08.n.10** - Determina si el umbral debe quedar memorizado y hay que borrarlo manualmente (ON) o si se debe restablecer automáticamente (OFF).

M09 - ALLARMI / ALARMS / ALARME / ALARMES / ALARMAS		Default	Range
P09.n.01	Sorgente allarme Alarm source Alarmquelle Source alarme Fuente alarma	OFF	OFF-LIMx-INPx-BOOX
P09.n.02	Numero canal (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1-8
P09.n.03	Memoria Latch Speicher Mémoire Memoria	OFF	OFF-ON
P09.n.04	Priorità Priority Priorität Priorité Prioridad	Bassa Low Niedrig Basse Baja	Bassa - Alta Low-High Niedrig - Hoch Basse - Haute Baja - Alta
P09.n.05	Testo Text Text Texte Texto	ALAn	(testo - 16 char) (Text - 16 char) (Text - 16 Zeichen) (Texte - 16 caractères) (texto - 16 car.)

**Nota:** questo menu è diviso in 8 sezioni, per gli allarmi ALA1..8  
**P09.n.01** - Segnale che provoca l'allarme. Può essere il superamento di una soglia (LIMx), l'attivazione di un ingresso esterno (INPx), una condizione logica Booleana (BOOX).  
**P09.n.02** - Numero del canale x riferito al parametro precedente.  
**P09.n.03** - Definisce se l'allarme rimane memorizzato e va azzerato manualmente (ON) o se si ripristina automaticamente (OFF).  
**P09.n.04** - Se l'allarme ha priorità alta, al suo verificarsi provoca lo spostamento automatico del display sulla pagina allarmi e viene visualizzato con l'icona di allarme. Se invece è impostato su priorità bassa, la pagina non cambia e viene visualizzato con l'icona 'informazioni'.  
**P09.n.05** - Testo libero dell'allarme. Max. 16 caratteri.

**Note:** This menu is divided into 8 sections, for alarms ALA1..8  
**P09.n.01** - Signal that generates the alarm. It can be the overcoming of a limit threshold (LIMx), the activation of an external alarm (INPx), one Boolean logic condition (BOOX).  
**P09.n.02** - Channel number (x) referred to the previous parameter.  
**P09.n.03** - Defines if the alarm remains latched and has to be reset manually (ON) or if it automatically resets (OFF).  
**P09.n.04** - If the alarm has high priority, when it is activated the display page switches automatically on the alarm page, and the alarm is shown with the Warning icon. If instead the priority level is set to Low, the page does not change and it is shown with the 'information' icon.  
**P09.n.05** - Free text of the alarm. Max 16 characters.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 8 Abschnitte unterteilt, für die Alarme ALA1..8  
**P09.n.01** - Signal, das den Alarm auslöst. Kann die Überschreitung eines Schwellenwerts (LIMx), die Aktivierung eines externen Eingangs (INPx), eine logische Bedingung (BOOX) sein.  
**P09.n.02** - Nummer des Kanals (x), bezogen auf den vorherigen Parameter.  
**P09.n.03** - Legt fest, ob der Alarm gespeichert bleibt und manuell zurückgesetzt werden muss (ON) oder ob er automatisch zurückgesetzt wird (OFF).  
**P09.n.04** - Hat der Alarm die Priorität Hoch, bewirkt sein Auftreten die automatische Umschaltung des Displays auf die Alarmseite und die Anzeige des Warnsymbols. Ist stattdessen die Priorität Niedrig eingestellt, wird die Seite nicht gewechselt und es erscheint das Informationssymbol.  
**P09.n.05** - Frei wählbarer Text für den Alarm, max. 16 Zeichen.

**Nota:** ce menu est divisé en 8 sections, pour les alarmes ALA1..8  
**P09.n.01** - signal que cause l'allarme. Il peut être le dépassement d'un seuil (LIMx), l'activation d'une entrée externe (INPx), une condition logique Boole (BOOX).  
**P09.n.02** - numéro de voie (x) rapporté au paramètre précédent.  
**P09.n.03** - définit si l'allarme reste mémoriser et va remise à zero manuellement (ON) ou si est remise à zéro automatiquement (OFF).  
**P09.n.04** - si l'allarme a une haute priorité, quand il est active, l'afficheur se déplace automatiquement sur la page alarmes et le message d'alarme est visualisé avec l'icône 'Attention'. Au contraire avec la programmation d'une basse priorité, la page ne change pas et l'icône qui suit le message sera la symbole 'info' (information).  
**P09.n.05** - texte personnalisable de l'alarme ; 16 caractères maxi.

**Nota:** Este menú se subdivide en 8 secciones, para las alarmas ALA1..8  
**P09.n.01** - Señal que provoca la alarma. Puede ser la superación de un umbral (LIMx), la activación de una entrada externa (INPx) o una condición lógica Booleana (BOOX).  
**P09.n.02** - Número del canal X referido al parámetro anterior.  
**P09.n.03** - Determina si la alarma debe quedar memorizada y hay que borrarla manualmente (ON) o si se debe restablecer automáticamente (OFF).  
**P09.n.04** - Si la alarma tiene una prioridad alta, al presentarse provoca la visualización automática de la página de alarmas y se presenta también el icono de "Alarma". En cambio, si la prioridad configurada es baja, la pantalla no cambia de página y se presenta el icono de "Información".  
**P09.n.05** - Texto libre de la alarma. Máx. 16 caracteres.

M10 - CONTATORI / COUNTERS / ZÄHLER / COMPTEURS / CONTADORES		Default	Range
P10.n.01	Sorgente conteggio Count source Zählungsauslösung Source comptage Fuente cálculo	OFF	OFF-ON-INPx-LIMx-BOOx
P10.n.02	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1-8
P10.n.03	Moltiplicatore Multiplier Multiplikationsfaktor Multiplieur Multiplicador	1	1-1000
P10.n.04	Divisore Divider Teilungsfaktor Diviseur Divisor	1	1-1000
P10.n.05	Descrizione del contatore Counter description Beschreibung des Zählers Description du compteur Descripción del contador	CNTn	(Testo - 16 caratteri) (Text - 16 chars) (Text - 16 Zeichen) (Texte - 16 caractères) (Texto - 16 caracteres)
P10.n.06	Unità di misura Unit of measure Maßeinheit Unité de mesure Unidad de medida	Umn	(Testo - 6 caratteri) (Text - 6 chars) (Text - 6 Zeichen) (Texte - 6 caractères) (Texto - 6 caracteres)
P10.n.07	Sorgente di reset Reset source Reset-Auslösung Source de RAZ (Remise à zéro) Fuente de reajuste	OFF	OFF-ON-INPx-LIMx-BOOx
P10.n.08	Numero canale (x) Channel number (x) Reset-Auslösung Numéro canal (x) Número Canal (x)	1	1-8

**Nota:** questo menu è diviso in 4 sezioni, per i contatori CNT1..4

**P010.n.01** = Segnale che provoca l'incremento del conteggio (sul fronte di salita). Può essere la messa in tensione del multimetro (ON), il superamento di una soglia (LIMx), l'attivazione di un ingresso esterno (INPx), una condizione logica Booleana (BOOx).

**P010.n.02** = Numero del canale x riferito al parametro precedente.  
**P010.n.03** = k moltiplicativo. Gli impulsi contati vengono moltiplicati per questo valore prima di essere visualizzati.

**P010.n.04** = k frazionario. Gli impulsi contati vengono divisi per questo valore prima di essere visualizzati. Se diverso da 1, il contatore viene visualizzato con 2 cifre decimali.

**P10.n.05** = Descrizione del contatore. Testo libero 16 caratteri.

**P10.n.06** = Unità di misura del contatore. Testo libero 6 caratteri.

**P10.n.07** = Segnale che provoca l'azzeramento del conteggio. Fino a che questo segnale è attivo il conteggio rimane al valore zero.

**P10.n.08** = Numero del canale x riferito al parametro precedente.

**Note:** This menu is divided into 4 sections, for counters CNT1..4

**P010.n.01** = Signal that causes the increment of the counter (on rising edge). It can be the power-up of the multimeter (ON), the overcoming of a limit threshold (LIMx), the activation of an external input (INPx), one logic Boolean condition (BOOx).

**P010.n.02** = Number of the channel (x) referred to previous parameter.

**P010.n.03** = Multiplying factor. The pulse count is multiplied by this coefficient before being displayed.

**P010.n.04** = Dividing factor. The pulse count is divided by this coefficient before being displayed. If different from 1, then the counter is displayed with 2 decimal digits.

**P10.n.05** = Description of the counter. Free text 16 characters.

**P10.n.06** = Unit of measure of the counter. Free text 6 characters.

**P10.n.07** = Signal that causes the reset of the counter. As long as this signal is true, the counter remains at value 0.

**P10.n.08** = Number of the channel (x) referred to previous parameter.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 4 Abschnitte unterteilt, für die Zähler CNT1..4

**P010.n.01** = Signal, das die Erhöhung des Zählers (an der Anstiegsflanke) bewirkt. Kann die Spannungseinschaltung des Multimeters (ON), die Überschreitung eines Schwellenwerts (LIMx), die Aktivierung eines externen Eingangs (INPx), eine logische Bedingung (BOOx) sein.

**P010.n.02** = Nummer des Kanals (x), bezogen auf den vorherigen Parameter.

**P010.n.03** = Multiplikationsfaktor k. Die gezählten Impulse werden mit diesem Wert multipliziert, bevor sie angezeigt werden.

**P010.n.04** = Teilungsfaktor k. Die gezählten Impulse werden durch diesen Wert geteilt, bevor sie angezeigt werden. Wenn dieser nicht 1 ist, wird der Zähler mit 2 Dezimalzahlen angezeigt.

**P10.n.05** = Beschreibung des Zählers. Frei wählbarer Text, max. 16 Zeichen.

**P10.n.06** = Maßeinheit des Zählers. Frei wählbarer Text, max. 6 Zeichen.

**P10.n.07** = Signal, das die Rücksetzung des Zählers bewirkt. Solange dieses Signal aktiv ist, erhält der Zähler den Wert Null aufrecht.

**P10.n.08** = Nummer des Kanals (x), bezogen auf den vorherigen Parameter.

**Nota :** ce menu est repartisé en 4 sections, pour les compteurs CNT1..4

**P010.n.01** = signal qui active l'augmentation du comptage (par front de montée). Il peut être la mise sous tensions du multimètre (ON), le dépassement d'un seuil de limite (LIMx), l'activation d'une entrée externe (INPx), une condition de logique Boole (BOOx).

**P010.n.02** = numéro de voie (x) rapporté au paramètre précédent.

**P010.n.03** = k multiplieur. Les impulsions comptées sont multipliées par cette valeur avant leur affichage.

**P010.n.04** = k diviseur. Les impulsions comptées sont divisées par cette valeur avant leur affichage. Si divers de l'1, il compteur est visualisé avec 2 chiffres décimal.

**P10.n.05** = description du compteur. Texte personnalisable à 16 caractères.

**P10.n.06** = unité de mesure du compteur. Texte personnalisable à 6 caractères.

**P10.n.07** = Signal provoquant la remise à zéro du comptage. Tant que ce signal est actif, le comptage reste sur la valeur 0.

**P10.n.08** = Numéro du canal (x) se rapportant au paramètre précédent.

**Nota:** Este menú se subdivide en 4 secciones, para los contadores CNT1..4

**P010.n.01** = Señal que provoca el incremento de la cuenta (en el frente anterior). Puede ser la puesta en tensión del multimetro (ON), la superación de un umbral (LIMx), la activación de una entrada externa (INPx) o una condición lógica Booleana (BOOx).

**P010.n.02** = Número del canal X referido al parámetro anterior.

**P010.n.03** = k multiplicador. Los pulsos contados se multiplican por este valor antes de visualizarse en pantalla.

**P010.n.04** = k fraccionario. Los pulsos contados se dividen por este valor antes de visualizarse en pantalla. Si no equivale a 1, el contador presenta 2 cifras decimales.

**P10.n.05** = Descripción del contador. Texto libre de 16 caracteres.

**P10.n.06** = Unidad de medida del contador. Texto libre de 6 caracteres.

**P10.n.07** = Señal que provoca la puesta a cero del conteo. El conteo permanece en cero mientras esta señal está activada.

**P10.n.08** = Número del canal X referido al parámetro anterior.

M11 - IMPULSI / PULSES / IMPULSE / IMPULSIONS / PULSOS		Default	Range
P11.n.01	Misura sorgente Source measurement Referenzmessung Mesure de source Medida fuente	kWh+	kWh+, kWh-, kvarh+, kvarh-, kVAh
P11.n.02	Unità di conteggio Count unit Einheit der Zählung Unité de comptage Unidad de medida	100	10/100/1k/10k
P11.n.03	Durata impulso Pulse duration Impulsdauer Durée impulsion Duración pulso	0.1	0.01-1.00

**Nota:** questo menu è diviso in 5 sezioni, per gli impulsi di conteggio energia PUL1..5

**P11.n.01** = Tipo di energia alla quale è legato l'impulso.

**P11.n.02** = Quantità di energia per ogni impulso (esempio 10Wh, 100Wh, 1kWh ecc.).

**P11.n.03** = Durata dell'impulso.

**Note:** This menu is divided into 5 sections, for energy count pulses PUL1..5

**P11.n.01** = Type of energy to which the pulse is linked to.

**P11.n.02** = Quantity of energy for each pulse (e.g. 10Wh, 100Wh, 1kWh etc.).

**P11.n.03** = Pulse duration.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 5 Abschnitte unterteilt, für die Impulse für Energiezählung PUL1..5

**P11.n.01** = Art der Energie, mit der der Impuls in Verbindung steht.

**P11.n.02** = Energiemenge pro Impuls (z.B. 10Wh, 100Wh, 1kWh etc.).

**P11.n.03** = Dauer des Impulses.

**Nota :** ce menu est repartisé en 5 sections, pour les impulsions de comptage énergie PUL1..5.

**P11.n.01** = type d'énergie auquel l'impulsion est combinée

**P11.n.02** = Quantité d'énergie pour chaque impulsion (ex. : 10Wh, 100Wh, 1kWh etc.).

**P11.n.03** = durée de l'impulsion.

**Nota:** Este menú se subdivide en 5 secciones, para los pulsos de energía PUL1..5

**P11.n.01** = Tipo de energía a la que corresponde el pulso.

**P11.n.02** = Cantidad de energía por pulso (ejemplo: 10Wh, 100Wh, 1kWh, etc.).

**P11.n.03** = Duración del pulso

M12 - LOGICA BOOLEANA / BOOLEAN LOGIC / BOOLESCHES LOGIK / LOGIQUE BOOLE / LÓGICA BOOLEANA		Default	Range
P12.n.01	Operando 1 Operand 1 Operand 1 Opérande 1 Operando 1	OFF	OFF-LIMx-INPx-OUTx-REMx-BOOx
P12.n.02	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1 - 8
P12.n.03	Operazione logica 1 Logic operator 1 Logische Operation 1 Opération logique 1 Operación lógica 1	---	--- - AND - OR - EXOR - AND NOT - OR NOT - EXOR NOT
P12.n.04	Operando 2 Operand 2 Operand 2 Opérande 2 Operando 2	OFF	OFF-LIMx-INPx-OUTx-REMx-BOOx
P12.n.05	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1 - 8
P12.n.06	Operazione logica 2 Logic operator 2 Logische Operation 2 Opération logique 2 Operación lógica 2	---	--- - AND - OR - EXOR - AND NOT - OR NOT - EXOR NOT
P12.n.07	Operando 3 Operand 3 Operand 3 Opérande 3 Operando 3	OFF	OFF-LIMx-INPx-OUTx-REMx-BOOx
P12.n.08	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1 - 8
P12.n.09	Operazione logica 3 Logic operator 3 Logische Operation 3 Opération logique 3 Operación lógica 3	---	--- - AND - OR - EXOR - AND NOT - OR NOT - EXOR NOT
P12.n.10	Operando 4 Operand 4 Operand 4 Opérande 4 Operando 4	OFF	OFF-LIMx-INPx-OUTx-REMx-BOOx
P12.n.11	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)	1	1 - 8

**Nota:** questo menu è diviso in 8 sezioni, per le variabili Booleane BO01..8  
**P12.n.01** = Primo operando della logica Booleana.  
**P12.n.02** = Numero del canale riferito al parametro precedente.  
**P12.n.03** = Operazione logica fra il primo ed il secondo operando.  
**P12.n.04** = Secondo operando.  
**Da P12.n.05 a P12.n.11** - (come sopra).

**Note:** This menu is divided into 8 sections, for Boolean variables BO01..8  
**P12.n.01** = First operand of the Boolean logic.  
**P12.n.02** = Number of the channel (x) referred to previous parameter.  
**P12.n.03** = Logic operation between first and second operands.  
**P12.n.04** = Second operand.  
**From P12.n.05 to P12.n.11** - (see above).

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 8 Abschnitte unterteilt, für die Booleschen Variablen BO01..8  
**P12.n.01** = Erster Operand der Booleschen Logik.  
**P12.n.02** = Nummer des Kanals (x), bezogen auf den vorherigen Parameter.  
**P12.n.03** = Logische Operation zwischen dem ersten und dem zweiten Operanden.  
**P12.n.04** = Zweiter Operand.  
**Von P12.n.05 bis P12.n.11** - (wie oben).

**Nota :** ce menu est repartisé en 8 sections, pour les variables booléennes BO01..8  
**P12.n.01** = première opérande de la logique Boole.  
**P12.n.02** = numéro de voie rapporté au paramètre précédent.  
**P12.n.03** = opération logique entre le première et le deuxième opérandes  
**P12.n.04** = deuxième opérande.  
**De P12.n.05 à P12.n.11** - (comme ci-dessus).

**Nota:** Este menú se subdivide en 8 secciones, para las variables Booleanas BO01..8  
**P12.n.01** = Primer operando de la lógica Booleana.  
**P12.n.02** = Número del canal referido al parámetro anterior.  
**P12.n.03** = Operación lógica entre el primero y el segundo operando.  
**P12.n.04** = Segundo operando.  
**De P12.n.05 a P12.n.11** - Iguales a los anteriores.

M13 - INGRESSI / INPUTS / EINGÄNGE / ENTREES / ENTRADAS		UdM	Default	Range
P13.n.01	Funzione ingresso Input function Funktion des Eingangs Fonction d'entrée Función entrada		OFF	OFF - ON - LOCK - SYNC-TAR-A - TAR-B C01...C08
P13.n.02	Stato riposo Normal status Ruhezustand Etat à repos Estado reposo		OFF	OFF-ON
P13.n.03	Ritardo ON ON delay Verzögerung ON Retard ON Retardo ON	sec	0.05	0.00 - 600.00
P13.n.04	Ritardo OFF OFF delay Verzögerung OFF Retard OFF Retardo OFF	sec	0.05	0.00 - 600.00

**Nota:** questo menu è diviso in 8 sezioni, per gli ingressi INP1..8  
**P13.n.01** = Funzione ingresso:  
**OFF** - Ingresso disabilitato  
**ON** - Ingresso abilitato, usato come sorgente per contatori, logica Booleana ecc.  
**LOCK** - Blocco impostazioni - impedisce l'accesso ad entrambi i livelli  
**SYNC** - Sincronismo per integrazione potenza  
**TAR-A, TAR-B** - Selezione tariffa energie. Vedere capitolo tariffazione.  
**C01...C08** - Quando questo ingresso viene attivato (sul fronte di salita), viene eseguito il corrispondente comando del menu comandi.  
**P13.n.02** = Stato a riposo dell'ingresso. Permette di invertire la logica di attivazione.  
**P13.n.03 - P13.n.04** = Ritardi di attivazione - disattivazione dell'ingresso. Permettono di filtrare lo stato per evitare rimbaldi.

**Note:** This menu is divided into 8 sections, for digital inputs INP1..8  
**P13.n.01** = Input function:  
**OFF** - Input disabled  
**ON** - Input enabled, used as a source for counters, Boolean logic etc.  
**LOCK** - Settings lock. Does not allow access to both levels.  
**SYNC** - Synchronisation for power/energy integration.  
**TAR-A, TAR-B** - Energy tariff selection. See Energy tariffs chapter.  
**C01...C08** - When this input is activated (edge-triggered), the correspondent command of the commands menu is executed.  
**P13.n.02** = Normal status of the input. Allows to invert the INPn activation logic.  
**P13.n.03 - P13.n.04** = Delay on activation - deactivation of the input. Allow to filter the input status to avoid bouncing.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 8 Abschnitte unterteilt, für die Eingänge INP1..8  
**P13.n.01** = Funktion des Eingangs:  
**OFF** - Eingang deaktiviert  
**ON** - Eingang aktiviert, verwendet als Quelle für Zähler, Boolesche Logik, etc.  
**LOCK** - Sperrung der Einstellungen - verhindert den Zugang zu beiden Ebenen.  
**SYNC** - Synchronisation für Leistungsintegration.  
**TAR-A, TAR-B** - Wahl des Energietarifs. Siehe Kapitel Tarife.  
**C01...C08** - Wenn dieser Eingang aktiviert wird (an der ansteigenden Flanke), wird der entsprechende Befehl des Befehlsmenüs ausgeführt.  
**P13.n.02** = Ruhezustand des Eingangs. Gestattet, die Aktivierungslogik umzukehren.  
**P13.n.03 - P13.n.04** = Verzögerungen bei der Aktivierung - Deaktivierung des Eingangs. Erlauben, den Zustand zur Vermeidung von Prellern zu filtern.

**Nota :** ce menu est repartisé en 8 sections, pour les entrées INP1..8  
**P13.n.01** = fonction d'entrée:  
**OFF** - entrée désactivée  
**ON** - entrée activée, utilisée come source des compteurs, logique Boole, etc.  
**LOCK** - verrou réglage - empêche l'accès aux ensemble niveaux  
**SYNC** - synchronisme pour intégration puissance  
**TAR-A, TAR-B** - choix tarif énergie. Voir section tarification.  
**C01...C08** - Quand cette entrée est activée (sur le front de montée), la commande correspondante du menu de commandes est exécutée.  
**P13.n.02** = état à repos de l'entrée. Il permet d'invertir la logique d'activation.  
**P13.n.03 - P13.n.04** = Retard d'activation - désactivation de l'entrée. Il permet de filtrer l'état pour empêcher les rebondissements.

**Nota:** Este menú se subdivide en 8 secciones, para las entradas INP1..8  
**P13.n.01** = Función entrada:  
**OFF** - Entrada inhabilitada  
**ON** - Entrada habilitada que se utiliza como fuente para los contadores, la lógica Booleana, etc.  
**LOCK** - Bloqueo configuración - Impide el acceso a ambos niveles  
**SYNC** - Sincronismo para integración potencia  
**TAR-A, TAR-B** - Selección tarifa energías. Véase capítulo Tarifas energía.  
**C01...C08** - Cuando se activa esta entrada en el frente anterior se ejecuta el mando del menú mandos correspondiente.  
**P13.n.02** = Estado de reposo de la entrada. Permite invertir la lógica de activación.  
**P13.n.03 - P13.n.04** = Retardos de activación o desactivación de la entrada. Permiten filtrar el estado para evitar cambios bruscos.

M14 - USCITE / OUTPUTS / AUSGÄNGE / SORTIES / SALIDAS		UdM	Default	Range
P14.n.01	Funzione di uscita Output function Funktion des Ausganges Fonction de sortie Función de salida		OFF	OFF-ON-SEQ-LIMx-BOOX-ALAX-PULx-REMX
P14.n.02	Numero canale (x) Channel number (x) Nummer Kanal (x) Numéro de voie (x) Número canal (X)		1	1 - 8
P14.n.03	Stato a riposo Idle status Ruhezustand Etat de repos Estado de reposo		OFF	OFF-ON

**Nota:** questo menu è diviso in 8 sezioni, per le uscite OUT1..8

**Note:** This menu is divided into 8 sections, for digital outputs OUT1..8

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 8 Abschnitte unterteilt, für die Ausgänge OUT1..8

**Nota :** ce menu est repartisé en 8 sections, pour les sorties OUT1..8

**Nota:** Este menú se subdivide en 8 secciones, para las salidas OUT1..8

**P14.n.01** = Funzione della uscita:  
**OFF** - Uscita disabilitata  
**ON** - Uscita sempre abilitata  
**SEQ** - Uscita attivata in caso di errata sequenza fasi  
**LIMx - BOOx - ALAx - PULx - REMx** - Uscita abbinata allo stato della variabile programmata. Permette di portare su di una uscita lo stato di una soglia, di una combinazione Booleana, di un allarme ecc.  
**P14.n.02** = Numero di canale (x) riferito al parametro precedente.  
**P14.n.03** = Stato a riposo dell'uscita. Permette di invertire la logica di funzionamento dell'uscita.

**P14.n.01** = Function of the output:  
**OFF** - Output disabled  
**ON** - Output always enabled  
**SEQ** - Output enabled in case of wrong phase sequence  
**LIMx - BOOx - ALAx - PULx - REMx** - Output linked to the status of the programmed variable. Allows to connect the status of an output to the status of a limit threshold, a Boolean variable, an alarm, etc.  
**P14.n.02** = Number of the channel (x) referred to previous parameter.  
**P14.n.03** = Normal status of the output. Allows to reverse the logic of the output function.

**P14.n.01** = Funktion des Ausgangs:  
**OFF** - Ausgang deaktiviert  
**ON** - Ausgang immer aktiviert  
**SEQ** - Ausgang aktiviert im Falle von falscher Phasenfolge  
**LIMx - BOOx - ALAx - PULx - REMx** - Ausgang ist mit dem Zustand der programmierten Variablen verknüpft. Gestattet, den Zustand eines Ausgangs mit dem Zustand eines Schwellenwerts, einer Booleschen Variablen, eines Alarms, etc. zu verknüpfen.  
**P14.n.02** = Nummer des Kanals (x), bezogen auf den vorherigen Parameter.  
**P14.n.03** = Ruhezustand des Ausgangs. Gestattet, die Funktionslogik des Ausgangs umzukehren.

**P14.n.01** = fonction de la sortie :  
**OFF** - sortie désactivée  
**ON** - sortie toujours activée  
**SEQ** - sortie activée en cas de mauvais ordre des phases  
**LIMx - BOOx - ALAx - PULx - REMx** - sortie combinée à l'état de la variable programmée. Il permet d'apporter à une sortie l'état d'un seuil, d'une logique Boole, d'un alarme, etc.  
**P14.n.02** = numéro de voie (x) rapporté au paramètre précédent.  
**P14.n.03** = état à repos de la sortie. Permet d'invertir la logique de fonctionnement de la sortie.

**P14.n.01** = Función de la salida:  
**OFF** - Salida inhabilitada  
**ON** - Salida siempre habilitada  
**SEQ** - Salida activada en caso de error de secuencia fases  
**LIMx - BOOx - ALAx - PULx - REMx** - Salida asociada al estado de la variable programada. Permite llevar a una salida el estado de un umbral, de una combinación Booleana, de una alarma, etc.  
**P14.n.02** = Número del canal (X) referido al parámetro anterior.  
**P14.n.03** = Estado de reposo de la salida. Permite invertir la lógica de funcionamiento de la salida.

M15 - PAGINE UTENTE / USER-DEFINED PAGES / BENUTZERSEITEN / PAGES UTILISATEUR / PÁGINAS USUARIO		Default	Range
P15.n.01	Abilitazione pagina Page enabling Aktivierung der Seite Activation de page Habilitación página	OFF	OFF - ON
P15.n.02	Titolo Title Titel Titre Título	PAGn	(testo 16 char) (Text - 16 char) (Text - 16 Zeichen) (texte à 16 caractères) (texto 16 caracteres)
P15.n.03	Misura 1 Measurement 1 Messung 1 Mesure 1 Medida 1	OFF	OFF-(tutte le misure) OFF- (measurements) OFF- (alle Messungen) OFF-(toutes mesures) OFF - (todas medidas)
P15.n.04	Misura 2 Measurement 2 Messung 2 Mesure 2 Medida 2	OFF	OFF-(tutte le misure) OFF- (measurements) OFF- (alle Messungen) OFF-(toutes mesures) OFF - (todas medidas)
P15.n.05	Misura 3 Measurement 3 Messung 3 Mesure 3 Medida 3	OFF	OFF-(tutte le misure) OFF- (measurements) OFF- (alle Messungen) OFF-(toutes mesures) OFF - (todas medidas)
P15.n.06	Misura 4 Measurement 4 Messung 4 Mesure 4 Medida 4	OFF	OFF-(tutte le misure) OFF- (measurements) OFF- (alle Messungen) OFF-(toutes mesures) OFF - (todas medidas)

**Nota:** questo menu è diviso in 4 sezioni, per le pagine utente PAG1...PAG4  
**P15.n.01** = Abilita la pagina utente PAGn.  
**P15.n.02** = Titolo della pagina utente. Testo libero.  
**P15.n.03, P15.n.04, P15.n.05, P15.n.06** = Misure che verranno visualizzate nei quattro riquadri della pagina utente.

**Note:** This menu is divided into 4 sections, for user pages PAG1..4  
**P15.n.01** = Enables user page PAGn.  
**P15.n.02** = Title of the user page. Free text, 16 characters.  
**P15.n.03, P15.n.04, P15.n.05, P15.n.06** = Measurements that will be shown in the four frames of the user page.

**Hinweis:** Dieses Menü ist in 4 Abschnitte unterteilt, für die Benutzerseiten PAG1..4  
**P15.n.01** = Aktiviert die Benutzerseite PAGn.  
**P15.n.02** = Titel der Benutzerseite. Frei wählbarer Text.  
**P15.n.03, P15.n.04, P15.n.05, P15.n.06** = Messungen, die in den vier Feldern der Benutzerseite angezeigt werden.

**Nota :** ce menu est repartisé en 4 sections, pour les pages utilisateur PAG1...PAG4.  
**P15.n.01** = active la page utilisateur PAGn.  
**P15.n.02** = titre de la page utilisateur. Texte personnalisable  
**P15.n.03, P15.n.04, P15.n.05, P15.n.06** = mesures qui seront affichées aux quatre cadres de la page utilisateur.

**Nota:** Este menú se subdivide en 4 secciones, para las páginas de usuario PAG1...PAG4  
**P15.n.01** = Habilita la página usuario PAGn.  
**P15.n.02** = Título de la página usuario. Texto libre.  
**P15.n.03, P15.n.04, P15.n.05, P15.n.06** = Medidas que se visualizarán en los cuatro recuadros de la página usuario.

**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.

**COMMANDS MENU**

- The commands menu allows executing some occasional operations like reading peaks resetting, counters clearing, etc.
- If the Advanced level password has been entered, then the command menu allows executing the automatic operations useful for the device configuration.
- The following table lists the functions available in the commands menu, divided by the access level required.

**BEFEHLSMENÜ**

- Das Befehlsmenü erlaubt die Ausführung gelegentlicher Vorgänge, wie die Rücksetzung von Messungen, Zählern, Alarmen, etc.
- Wurde das Passwort für die erweiterte Ebene eingegeben, ist es über das Befehlsmenü auch möglich, automatische Vorgänge auszuführen, die für die Konfiguration des Geräts nützlich sind.
- Die folgende Tabelle enthält die im Befehlsmenü zur Verfügung stehenden Funktionen, die anhand der erforderlichen Zugangsebene unterteilt sind.

**MENU COMMANDES**

- Le menu commandes permet l'exécution de certaines opérations occasionnelles comme la remise à zéro des mesures, compteurs, alarmes, etc.
- Si le mot de passe de niveau avancé est active, alors avec le menu commandes il est possible faire aussi des opérations automatiques utiles pour la configuration de l'appareil.
- La table suivante indique les fonctions disponibles dans le menu commandes, divisés par le niveau d'accès nécessaire.

**MENÚ MANDOS**

- El menú de mandos permite efectuar operaciones ocasionales como la puesta a cero de parámetros, contadores, alarmas, etc.
- Si se cuenta con la contraseña para el nivel avanzado, mediante el menú de mandos también es posible efectuar algunas operaciones automáticas que sirven para configurar el instrumento.
- En la tabla que sigue se indican las funciones disponibles en el menú de mandos, subdivididas en base al nivel de acceso necesario.



Cod. Code Code Code Cód.	COMANDO COMMAND BEFEHL COMMANDE MANDO	LIVELLO ACCESSO ACCESS LEVEL ZUGANGS-EBENE NIVEAU ACCES NIVEL ACCESO		DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION DESCRIPCIÓN
		Utente User Benutzer Utilisateur Usuario	Avanzato Advanced Erweitert Avancé Avanzado	
C.01	RESET HI-LO RESET HI-LO HI-LO RESET RAZ HI-LO RESET HI-LO	●	●	Azzerà i valori di picco HI e LO di tutte le misure Reset of HI and LO peaks of all readings Setzt die HI und LO Spitzenwerte aller Messungen zurück Remise à zéro des valeurs maximales HI et LO de toutes les mesures Pone a cero los valores de pico HI y LO de todos los parámetros
C.02	AZZERAMENTO MAX DEMAND MAX DEMAND RESET MAX. DEMAND RESET RAZ MAX DEMAND PUESTA A CERO MÁX DEMAND	●	●	Azzerà i valori Max demand di tutte le misure Reset of Max Demand of all readings Setzt die Max. Demand Werte aller Messungen zurück Remise à zéro des valeurs Max demand de toutes les mesures Pone a cero los valores Max demand de todos los parámetros
C.03	AZZERAMENTO ENERGIE PARZIALI PARTIAL ENERGY METER RESET TEILENERGIEZÄHLER RESET RAZ ENERGIE VALEURS PARTIELLES PUESTA A CERO ENERGÍAS PARCIALES	●	●	Azzeramento dei contatori di energia parziali Clears partial Energy meters Setzt die Teilenergiezähler zurück Remise à zéro des compteurs d'énergie partielles Pone a cero los contadores de energía parciales
C.04	AZZERAMENTO CONTAORE PARZIALI PARTIAL HOUR COUNTERS RESET SERVICESTUNDEN-ZÄHLER RESET RAZ COMPTEURS HORAIRE PARTIELS PUESTA A CERO CUENTAHORAS PARCIALES	●	●	Azzeramento dei contaore parziali Clears partial hour counters Setzt die Servicestundenzähler zurück Remise à zéro compteurs horaires partiels Pone a cero los cuentahoras parciales
C.05	AZZERAMENTO CONTATORI RESET COUNTERS ZÄHLER REST RAZ COMPTEURS PUESTA A CERO CONTADORES	●	●	Azzeramento contatori Clears counters Setzt die Zähler zurück RAZ des compteurs Puesta a cero contadores
C.06	AZZERAMENTO TARIFFE RESET TARIFFS TARIF RESET RAZ TARIFS PUESTA A CERO TARIFAS	●	●	Azzeramento contatori tariffe Clears tariff Energy meters Setzt die Zähler der Tarife zurück RAZ du compteur tarifs Puesta a cero contadores tarifas
C.07	AZZERAMENTO ALLARMI RESET ALARMS ALARM RESET RAZ ALARMES BORRADO ALARMAS	●	●	Azzeramento allarmi con memoria Clears alarms with latch Setzt die Alarme mit Speicher zurück RAZ des alarmes avec mémoire (latch) Borrado alarmas con memoria
C.08	AZZERAMENTO LIMITI RESET LIMITS SCHWELLENWERTE RESET RAZ LIMITES PUESTA A CERO LÍMITES	●	●	Azzeramento soglie limite con memoria Clears limit thresholds with latch Setzt die Schwellenwerte mit Speicher zurück RAZ seuils de limite avec mémoire (latch) Puesta a cero valores de umbral con memoria
C.11	AZZERAMENTO ENERGIE TOTALI TOTAL ENERGY METER RESET GESAMTENERGIE-ZÄHLER RESET RAZ ENERGIE VALEURS TOTALAUX PUESTA A CERO ENERGÍAS TOTALES		●	Azzeramento dei contatori di energia totali Clears total Energy meters Setzt die Gesamtenergiezähler zurück Remis à zéro des compteurs d'énergie totaux Pone a cero los contadores de energía totales
C.12	AZZERAMENTO CONTAORE TOTALI TOTAL HOUR COUNTERS RESET GESAMTSTUNDEN-ZÄHLER RESET RAZ COMPTEURS HORAIRE TOTAUX PUESTA A CERO CUENTAHORAS TOTALES		●	Azzeramento dei contaore totali Clears total hour counters Setzt die Gesamtstundenzähler zurück Remise à zéro des compteurs horaires totaux Pone a cero los cuentahoras totales
C.13	PARAMETRI A DEFAULT PARAMETERS TO DEFAULT PARAMETER AUF DEFAULT PARAMETRES DE DEFAUT PARÁMETROS PREDEFINIDOS		●	Ripristina tutte le impostazioni ai valori di default di fabbrica All set-up parameters are reset to factory default value Stellt alle werkseitigen Einstellungen der Defaultwerte wieder her Réarme tous les réglages aux valeurs de défaut Restablece los valores predefinidos de fábrica para todos los parámetros
C.14	BACKUP PARAMETRI PARAMETERS BACKUP PARAMETER- BACKUP PARAMETRES DE SECOURS COPIA SEGURIDAD PARÁMETROS		●	Salva una copia di sicurezza (backup) delle impostazioni Saves a backup copy of all set-up parameters Speichert eine Sicherheitskopie (Backup) der Einstellungen Enregistre une copie de secours (backup) de la programmation Guarda una copia de seguridad (backup) de las configuraciones
C.15	RIPRISTINO PARAMETRI PARAMETERS RESTORE PARAMETER-RÜCKSPEICHERUNG REARMEMENT PARAMETRES REESTABLECIMIENTO PARÁMETROS		●	Ricarica le impostazioni dalla copia di sicurezza Restores the set-up parameters to backup values Speichert die Einstellungen von der Sicherheitskopie zurück Recharge la programmation selon la copie de secours Recarga las configuraciones de la copia de seguridad
C.16	TEST COLLEGAMENTO WIRING TEST ANSCHLUSSTEST TEST DE CONNEXION TEST CONEXIÓN		●	Esegue il test per verificare la correttezza del collegamento del DMG. Vedere capitolo Test collegamento Carries out the wiring test in order to check proper wiring of the DMG. See wiring test chapter. Führt den Test aus, um den korrekten Anschluss des DMG zu überprüfen. Siehe Kapitel Anschlussstest Complète un essai pour vérifier si les connexions du DMG. Consultez la section Essai de connexion Realiza la prueba para verificar que la conexión del DMG sea correcta. Véase capítulo Test conexión

- 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 **MENU**.

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

- Nach der Auswahl des gewünschten Befehls **↵** drücken, damit dieser ausgeführt wird. Das Gerät bittet um eine Bestätigung. Wird erneut **↵** gedrückt, wird der Befehl ausgeführt.
- Um die Ausführung eines ausgewählten Befehls abzubrechen, **MENU** drücken.
- Um das Befehlsmenü zu beenden, **MENU** drücken.

- Après avoir sélectionné la commande nécessaire, appuyez sur **↵** pour l'exécuter. L'appareil demandera une confirme. Appuyant encore un fois sur **↵** la commande sera exécutée.
- Pour annuler l'exécution d'une commande sélectionnée, appuyez sur **MENU**.
- Pour quitter le menu commandes, appuyez sur **MENU**.

- Una vez seleccionado el mando deseado, pulsar **↵** para ejecutarlo. El instrumento solicitará una confirmación. Al pulsar nuevamente **↵** se ejecutará el mando.
- Para anular la ejecución de un mando seleccionado, pulsar el botón **MENÚ**.
- Para salir del menú mandos, pulsar **MENÚ**.

#### TEST DI COLLEGAMENTO

- Il test di collegamento consente di verificare se l'installazione del multimetro è stata effettuata correttamente.
- Per poter eseguire il test, il multimetro deve essere inserito in un impianto attivo con le seguenti condizioni:
  - sistema trifase con presenza di tutte le fasi (V > 50VAC 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.
- Se il test viene superato, la condizione viene memorizzata nella memoria non volatile ed un messaggio che attesta l'esito positivo viene visualizzato nella pagina informazioni.

#### WIRING TEST

- The wiring test allows to verify if the connection of the DMG device has been executed properly.
- To be able to execute the test, the device must be connected to an active plant, with the following conditions:
  - Three-phase system with all phases presence (V > 50VAC PH-N)
  - Current flowing in each phase > 1% of the CT primary.
  - Positive flow of energies (that is a normal plant where the inductive load draws power from the supplier).
- To launch test execution, enter commands menu and select the required command per commands menu instructions.
- The test allows to verify the following points:
  - Reading of the three phases
  - Phase sequence
  - Voltage imbalance
  - Reverse polarity of each CT
  - Mismatch between voltage and current phases.
- If the test does not succeed, the display shows the reason of the failure.
- If instead the test succeeds, then the condition is stored in the non-volatile memory, and a message that states the test was successfully completed is shown in the information page.

#### ANSCHLUSSTEST

- Mithilfe des Anschlussstests kann überprüft werden, ob das Multimeter korrekt installiert wurde.
- Um den Test ausführen zu können, muss das Multimeter in eine aktive Anlage mit folgenden Voraussetzungen eingebunden sein:
  - Dreiphasensystem mit Vorhandensein aller Phasen (V > 50VAC L-N)
  - Durch jede Phase fließender Mindeststrom > 1% des eingestellten Skalenendwerts des Stromwandlers.
  - Positive Richtung der Energie (gewöhnliche Anlage, wo die induktive Belastung Energie vom Versorger aufnimmt).
- Um die Ausführung des Tests zu starten, das Befehlsmenü aufrufen und gemäß den Angaben im Abschnitt Befehlsmenü den entsprechenden Befehl auswählen.
- Der Test erlaubt, die folgenden Punkte zu überprüfen:
  - Ablesen der drei Spannungen
  - Phasenfolge
  - Asymmetrie der Spannungen
  - Umpolung eines oder mehrerer Stromwandler
  - Vertauschung der Phasen von Spannungen und Strömen.
- Verläuft der Test nicht erfolgreich, wird auf dem Display die Fehlerursache angezeigt.
- Verläuft der Test erfolgreich, wird das Ereignis im nichtflüchtigen Speicher gespeichert und auf der Informationsseite wird eine Meldung angezeigt, die den positiven Ausgang bestätigt.

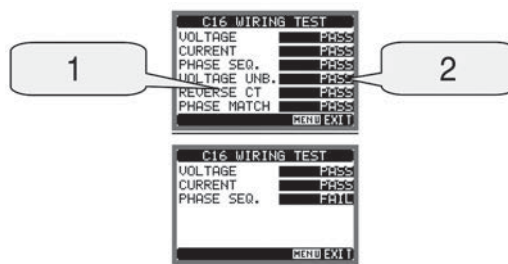
#### ESSAI DE CONNEXION

- L'essai de connexion permet de vérifier si la connexion du multimètre DMG a été exécuté correctement.
- Pour exécuter l'essai, le multimètre doit être raccordé à une système qui fonctionne , avec les conditions suivantes:
  - système triphasé avec les trois phases présentes (V > 50VAC L-N)
  - courante minimale en circulation su chaque phase > 1% pleine échelle du TI configuré
  - le passage positive des énergies (ex. dans un installation normale où le charge inductive tire énergie de la ligne).
- Pour exécuter l'essai, sélectionnez la commande relative selon les instructions du chapitre du menu commandes
- L'essai permet di vérifier les particuliers suivants:
  - mesure des trois tensions
  - séquence des phases
  - déséquilibre des tensions
  - inversion de la polarité d'un ou plus TI
  - discordance des phases entre tensions / courants.
- Si l'essai ne réussit pas, l'afficheur indique l'erreur exact.
- Si l'essai est complété correctement, la condition est enregistrée au mémoire non-volatile et un message est visualisé à la page informations avec le résultat positive.

#### TEST DE CONEXIÓN

- El test de conexión permite comprobar si la instalación del multimetro ha sido efectuada correctamente.
- Para poder efectuar el test, el multímetro tiene que colocarse en una instalación activa con las siguientes condiciones:
  - sistema trifásico con todas las fases presentes (V > 50VAC L-N)
  - corriente mínima circulante en cada fase > 1% del fondo de escala del TC configurado
  - sentido positivo de las energías (es decir una instalación común donde la carga inductiva absorbe energía de la red de suministro).
- Para iniciar la ejecución del test, acceder al menú de mandos y seleccionar el mando apropiado en base a las instrucciones del capítulo menú de mandos.
- El test permite verificar las siguientes condiciones:
  - lectura de las tres tensiones
  - secuencia de las fases
  - desequilibrio de las tensiones
  - inversión de polaridad de uno o varios TC
  - intercambio de fases entre tensiones/corrientes.
- Si no se supera el test, en pantalla se visualiza la causa del error.
- Si en cambio se supera el test, la condición se guarda en la memoria no volátil y se presenta un mensaje de resultado positivo en la página Información.

1 - Sequenza dei controlli  
Test sequence  
Testsequenz  
Séquence des contrôles  
Secuencia de los controles



2 - Esito del test  
Test result  
Testergebnis  
Résultat de l'essai  
Resultado del test



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione ausiliaria	
Tensione nominale Us	100...240V~ 110...250V~
Limiti di funzionamento	85...264V~ 93,5...300V~
Frequenza	45...66Hz
Potenza assorbita/dissipata	3,2VA 1,3W
Tempo di immunità alla microinterruzione	≥50ms
Ingressi voltmetrici	
Tipo di ingresso	Trifase + neutro
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
Campo di frequenza	45...68Hz
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...6A~ per scala 1A: 0,010...1,2A~
Tipo di ingresso	Shunt alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione) 5A max.
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
Limite termico permanente	+20% Ie
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo
Autoconsumo (per fase)	≤0,6W
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)
Condizioni ambientali	
Temperatura d'impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento ambiente massimo	2
Categoria di misura	III
Categoria di sovratensione	3
Altitudine	≤2000m

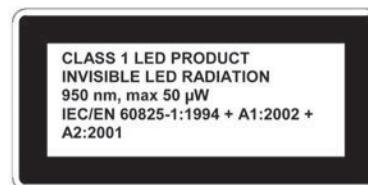
Isolamento	
Tensione nominale d'isolamento Ui	690V~
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	9,5kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	5,2kV
Connessioni circuito alimentazione/misura tensioni	
Tipo di morsetti	A vite (fissi)
N° morsetti	4 per controllo tensione 2 per alimentazione
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Coppia di serraggio mors.	0,8Nm (7lbin)
Connessioni circuito misura correnti	
Tipo di morsetti	A vite (fissi)
N° morsetti	6 per connessioni TA esterni
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Coppia di serraggio morsetti	0,44Nm (4lbin)
Contenitore	
Esecuzione	4 moduli (DIN 43880)
Montaggio	Guida DIN 35mm (IEC/EN 60715) o a vite a mezzo clip estraibili
Materiale	Poliamide RAL 7035
Grado di protezione	IP40 sul fronte, IP20 connessioni
Peso	315g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni	cULus, EAC, RCM
Conformi a norme	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
UL marking per circuito alimentazione/misura tensioni:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
per circuito misura correnti:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only




**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

<b>Auxiliary supply</b>	
Rated voltage Us	100...240V~ 110...250V~
Operating voltage range	85...264V~ 93.5...300V~
Frequency range	45...66Hz
Power consumption/dissipation	3.2VA 1.3W
Immunity time for microbreakings	≥50ms
<b>Voltage inputs</b>	
Type of input	Three phase + neutral
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
Frequency range	45...66Hz
Method of measuring	True RMS value
Method of connection	Single-phase, two-phase, three-phase with or without neutral or balanced three-phase system.
<b>Current inputs</b>	
Rated current Ie	1A~ or 5A~
Measuring range	for 5A scale: 0.010...6A~ for 1A scale: 0.010...1.2A~
Type of input	Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A
Measuring method	True RMS value
Overload capacity	+20% Ie
Overload peak	50A for 1 second
Burden (per phase)	≤0.6W
<b>Accuracy</b>	
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)
<b>Ambient conditions</b>	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	2
Measurement category	III
Overvoltage category	3
Altitude	≤2000m

<b>Insulation</b>	
Rated insulation voltage Ui	690V~
Rated impulse withstand voltage Uimp	9.5kV
Power frequency withstand voltage	5.2kV
<b>Auxiliary supply and voltage input connections</b>	
Type of terminal	Screw (fixed)
Number of terminals	4 for voltage inputs 2 for Aux supply
Conductor cross section (min... max)	0.2...4.0mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Tightening torque for terminals	0.8Nm (7lbin)
<b>Current input connections</b>	
Type of terminal	Screw (fixed)
Number of terminals	6 for external CT connection
Cable cross section (min... max)	0.2...2.5mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Tightening torque for terminals	0.44Nm (4lbin)
<b>Housing</b>	
Version	4 modules (DIN 43880)
Mounting	35mm DIN rail (IEC/EN 60715) or by screw using extractible clips
Material	Polyamide RAL7035
Degree of protection	IP40 on front, IP20 terminals
Weight	315g
<b>Certifications and compliance</b>	
Certifications obtained	cULus, EAC, RCM
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
UL marking	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
for supply/voltage inputs:	
for current inputs:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only





## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Hilfsversorgung	
Nennspannung Us	100...240V~ 110...250V==
Betriebsbereich	85...264V~ 93,5...300V==
Frequenz	45...66Hz
Leistungsaufnahme/Leistungsverlust	3,2VA 1,3W
Sicherheit bei Kurzunterbrechungen	≥50ms
Spannungseingänge	
Art des Eingangs	3-phasig + Nullleiter
Max. Nennspannung Ue	690V~ Phase-Phase 400V~ Phase-Nullleiter
Betriebsdaten UL	600V~ Phase-Phase 347V~ Phase-Nullleiter
Messbereich	20...830V~ Phase-Phase 10...480V~ Phase-Nullleiter
Frequenzbereich	45...66Hz
Art der Messung	Echter Effektivwert (TRMS)
Einschaltung	1-phasig, 2-phasig, 3-phasig mit oder ohne Nullleiter und 3-phasig symmetrisch
Stromeingänge	
Nennstrom Ie	1A~ oder 5A~
Messbereich	Für 5A Skala: 0,010...6A~ Für 1A Skala: 0,010...1,2A~
Art des Eingangs	Durch externen Stromwandler versorgte Shunts (Niederspannung) max. 5A
Art der Messung	Effektivwert (RMS)
Dauerüberlast	+20% Ie
Überlastspitze	50A für 1 Sekunde
Eigenverbrauch (je Phase)	≤0,6W
Genauigkeit	
Messbedingungen	
Temperatur	+23°C ±2°C
Phasenspannung	± 0,2% (50...480V-) ±0,5 digit
Verkettete Spannung	± 0,2% (80...830V-) ±0,5 digit
Strom	± 0,2% (0,1...1,2In) ±0,5 digit
Wirkenergie	Klasse 0.5S (IEC/EN 62053-22)
Blindenergie	Klasse 2 (IEC/EN 62053-23)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Lagertemperatur	-30...+80°C
Relative Feuchtigkeit	<90%
Max. Verschmutzungsgrad	2
Messkategorie	III
Überspannungskategorie	3
Höhenlage	≤2000m

Isolationsspannung	
Nennisolationsspannung Ui	690V~
Nennhaltespannung mit Impuls Uimp	9,5kV
Haltespannung bei Betriebsfrequenz	5,2kV
Anschlüsse Versorgung/Spannungsmessung	
Klemmentyp	Mit Schraube (fest)
Anzahl der Klemmen	4 für Spannungsüberwachung 2 für Versorgung
Min....max. Leiterquerschnitt	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Anzugsmoment Klemmen	0,8Nm (7lbin)
Anschlüsse Strommessung	
Klemmentyp	Mit Schraube (fest )
Anzahl der Klemmen	6 für Anschlüsse Stromwandler
Min. und max. Leiterquerschnitt	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Anzugsmoment Klemmen	0,44Nm (4lbin)
Gehäuse	
Ausführung	4 Module (DIN 43880)
Befestigung	DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715) oder mit Schraube durch abziehbare Klemmen
Material	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP40 Vorderseite IP20 Klemmen
Gewicht	315g
Zulassungen und Konformität	
Erreichte Zulassungen	cULus, EAC, RCM
Übereinstimmung mit den Normen	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
UL marking	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
was Versorgung/spannungsmessung:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
was Strommessung:	



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Alimentation auxiliaire**

Tension assignée Us	100...240V~ 110...250V~
Limites de fonctionnement	85...264V~ 93,5...300V~
Fréquence	45...66Hz
Puissance absorbée / dissipée	3,2VA / 1,3W
Immunité micro-coupures	≥50ms

**Entrées de tension**

Type d'entrée	Triphasée + neutre
Tension assignée Ue maxi	690V~ phase-phase; 400V~ phase-neutre
Catégorie d'emploi UL	600V~ phase-phase; 347V~ phase-neutre
Gamme de mesure	20...830V~ phase-phase 10...480V~ phase-neutre
Gamme de fréquence	45...66Hz
Type de mesure	Valeur efficace (TRMS)
Mode de connexion	Monophasé, biphasé, triphasé avec ou sans le neutre et triphasé équilibré

**Entrées de courant**

Courant assigné Ie	1A~ ou 5A~
Gamme de mesure	pour échelle 5A: 0,010...6A~ pour échelle 1A: 0,010...1,2A~
Type d'entrée	Shunts alimentés par transformateur d'intensité externe (basse tension) 5A maxi
Type de mesure	Valeur efficace (TRMS)
Limite thermique permanente	+20% Ie
Limite thermique de brève durée	50A pour 1 seconde
Consommation (par phase)	≤0,6W

**Précision**

Conditions de mesure	
Température	+23°C ±2°C
Tension phase-neutre	± 0,2% (50...480V-) ±0,5 digit
Tension entre phase	± 0,2% (80...830V-) ±0,5 digit
Courant	± 0,2% (0,1...1,2In) ±0,5 digit
Energie active	Classe 0,5S (IEC/EN 62053-22)
Energie réactive	Classe 2 (IEC/EN 62053-23)

**Environnement**

Température de fonctionnement	-20...+60°C
Température de stockage	-30...+80°C
Humidité relative	<90%
Degré de pollution maxi	2
Catégorie de mesure	III
Catégorie de surtension	3
Altitude maxi	≤2000m

**Isolation**

Tension assignée d'isolement Ui	690V~
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	9,5kV
Tension de tenue à fréquence de service	5,2kV

**Connexions circuit alimentation auxiliaire et entrées de tension**

Type de borne	A vis (fixe)
Nombre de bornes	4 pour entrées tension 2 pour alimentation
Section des conducteurs (mini...maxi)	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Couple de serrage	0,8Nm (7lbin)

**Connexion entrées de courant**

Type de borne	A vis (fixe)
Nombre de bornes	6 pour connexions TI (TC)
Section des conducteurs (mini...maxi)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Couple de serrage	0,44Nm (4lbin)

**Boîtier**

Version	4 modules (DIN 43880)
Montage	Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN 60715) ou à vis par clips extractibles
Matière	Polyamide RAL 7035
Degré de protection	IP40 frontal IP20 aux bornes
Masse	315g

**Certifications et conformité**

Certifications obtenues	cULus, EAC, RCM
Conforme aux normes	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
UL marking pour alimentation aux/entrées de tension:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
pour entrées de courant:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only

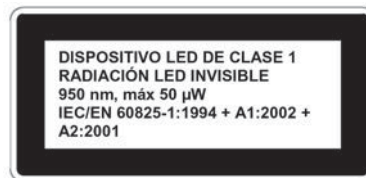
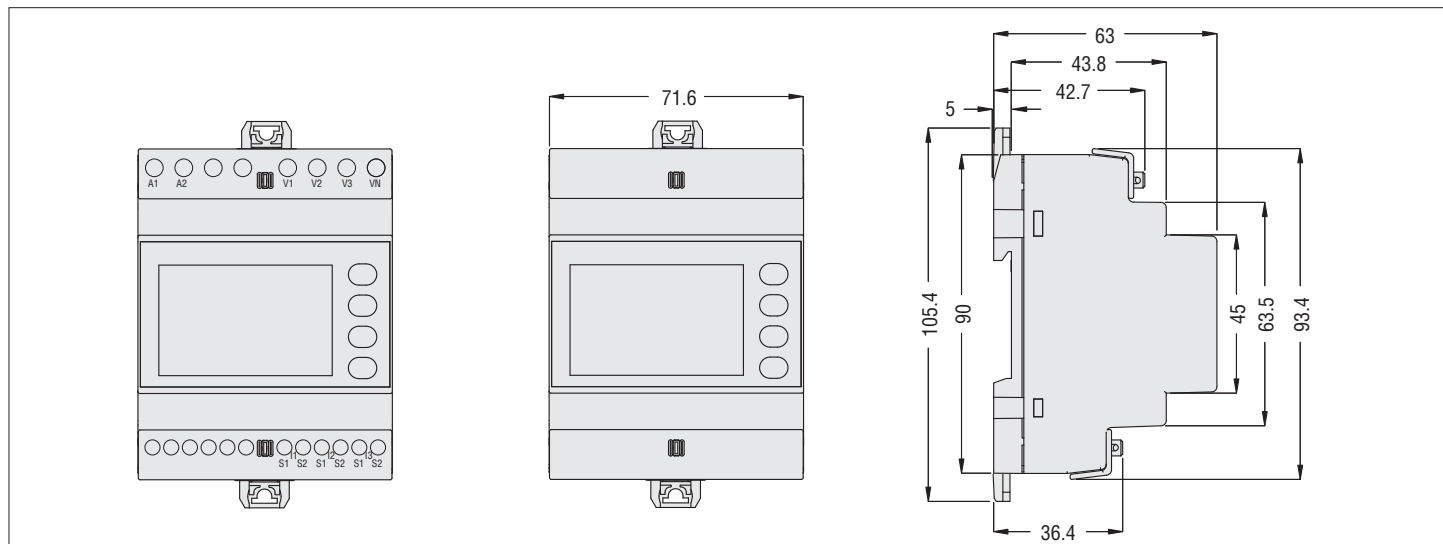


E

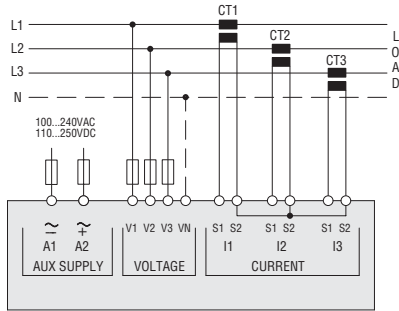
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación auxiliar	
Tensión nominal Us	100...240V~ 110...250V==
Límites de funcionamiento	85...264V~ 93,5...300V==
Frecuencia	45...66Hz
Potencia absorbida/disipada	3,2VA 1,3W
Tiempo de inmunidad a la microinterrupción	≥50ms
Entradas de tensión	
Tipo de entrada	Trifásica + neutro
Tensión nominal Ue máx	690V~ fase-fase 400V~ fase-neutro
Datos de funcionamiento UL	600V~ fase-fase 347V~ fase-neutro
Campo de medición	20...830V~ fase-fase 10...480V~ fase-neutro
Campo de frecuencia	45...66Hz
Tipo de medición	Verdadero valor eficaz (TRMS)
Modo de conexión	Línea monofásica, bifásica, trifásica con o sin neutro y trifásica equilibrada
Entradas de corriente	
Corriente nominal Ie	1A~ o 5A~
Campo de medición	para escala 5A: 0,010...6A~ para escala 1A: 0,010...1,2A~
Tipo de entrada	Shunts alimentados con transformador de corriente periférico (baja tensión) 5A máx.
Tipo de medición	Valor eficaz (RMS)
Límite térmico permanente	+20% Ie
Límite térmico de corta duración	50A por 1 segundo
Autoconsumo (por fase)	≤0,6W
Precisión	
Condiciones de medición	
Temperatura	+23°C ±2°C
Tensión de fase	± 0,2% (50...480V-) ±0,5 digit
Tensión compuesta	± 0,2% (80...830V-) ±0,5 digit
Corriente	± 0,2% (0,1...1,2In) ±0,5 digit
Energía activa	Clase 0,5S (IEC/EN 62053-22)
Energía reactiva	Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Humedad relativa	<90%
Grado contaminación ambiental máxima	2
Categoría de medición	III
Categoría de sobretensión	3
Altitud	≤2000m

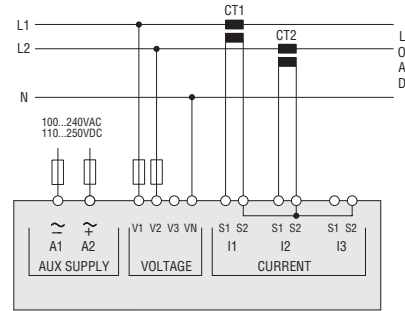
Aislamiento	
Tensión nominal de aislamiento Ui	690V~
Tensión nominal de retención por impulso Uimp	9,5kV
Tensión de retención a frecuencia de empleo	5,2kV
Conexiones circuito alimentación/medida tensiones	
Tipo de terminales	De rosca (fijos)
Número de terminales	4 para control tensión 2 para alimentación
Sección conductores (mín...máx.)	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Par de ajuste terminales	0,8Nm (7lbin)
Conexiones circuito medida corrientes	
Tipo de terminales	De rosca (fijos)
Número de terminales	6 para conexiones TC
Sección conductores (mín...máx.)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24/12AWG)
Par de ajuste terminales	0,44Nm (4lbin)
Caja	
Versión	4 módulos (DIN 43880)
Montaje	Carril DIN 35mm (IEC/EN 60715) o de rosca con clips extraíbles
Material	Poliamida RAL 7035
Grado de protección	IP40 frontal IP20 conexiones
Peso	315g
Homologaciones y conformidad	
Homologaciones obtenidas	cULus, EAC, RCM
Conforme a normas	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
UL marking por alimentación/medida tensiones:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 7lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only
por medida corrientes:	AWG Range: 24-12 stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4lbin Use 60°C/75°C copper (Cu) conductor only

DISPOSIZIONE MORSETTI E  
DIMENSIONI MECCANICHETERMINAL ARRANGEMENT AND  
MECHANICAL DIMENSIONSKLEMMENANORDNUNG UND  
MECHANISCHE ABMESSUNGENRACCORDEMENTS ET DIMENSIONS  
D'ENCOMBREMENTDISPOSICIÓN TERMINALES Y  
DIMENSIONES MECÁNICAS

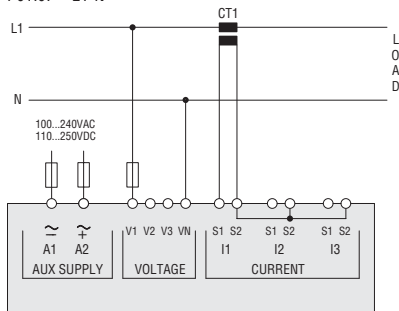
Connessione trifase con o senza neutro  
3-phase connection with or without neutral  
3-phasiger Anschluss mit oder ohne Nulleiter  
Connexion triphasée avec ou sans le neutre  
Conexión trifásica con o sin neutro  
P01.07 = L1-L2-L3-N L1-L2-L3



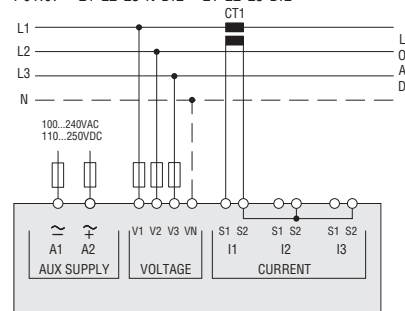
Connessione bifase  
2-phase connection  
2-phasiger Anschluss  
Connexion biphasée  
Conexión bifásica  
P01.07 = L1-N-L2



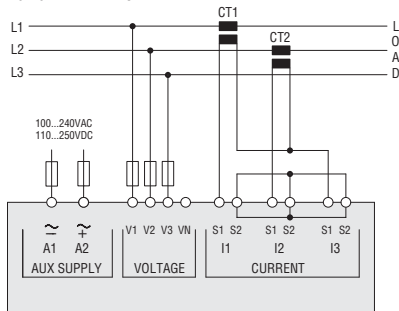
Connessione monofase  
Single-phase connection  
1-phasiger Anschluss  
Connexion monophasée  
Conexión monofásica  
P01.07 = L1-N



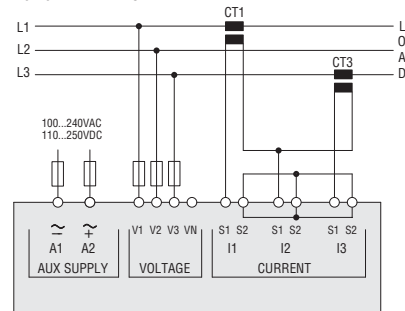
Connessione trifase bilanciata con o senza neutro  
Balanced 3-phase connection with or without neutral  
Symmetrischer 3-phasiger Anschluss mit oder ohne Nulleiter  
Connexion triphasée équilibrée avec ou sans le neutre  
Conexión trifásica equilibrada con o sin neutro  
P01.07 = L1-L2-L3-N-BIL L1-L2-L3-BIL



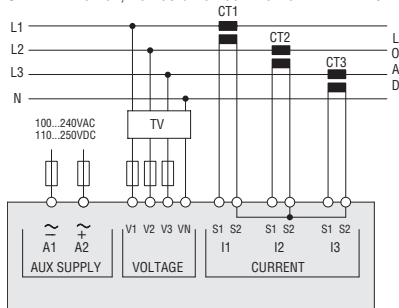
Connessione ARON 3 fasi senza neutro  
3-phase without neutral ARON connection  
3-phasig ohne Nulleiter, ARON-Einschaltung  
Connexion ARON 3 phases sans le neutre  
Conexión ARON trifásica sin neutro  
P01.07 = L1-L2-L3



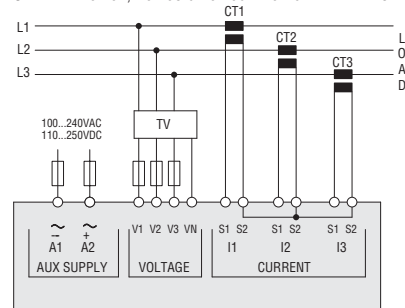
Connessione ARON 3 fasi senza neutro  
3-phase without neutral ARON connection  
3-phasig ohne Nulleiter, ARON-Einschaltung  
Connexion ARON 3 phases sans le neutre  
Conexión ARON trifásica sin neutro  
P01.07 = L1-L2-L3



Connessione trifase con neutro mediante TV  
3-phase connection with neutral via VT  
3-phasiger Anschluss mit Nulleiter über Spannungswandler  
Connexion triphasée avec le neutre par TP  
Conexión trifásica con neutro mediante TT  
SET TV = P01.04, P01.05 e P01.06 - P01-07 = L1-L2-L3-N



Connessione trifase senza neutro mediante TV  
3-phase connection without neutral via VT  
3-phasiger Anschluss ohne Nulleiter über Spannungswandler  
Connexion triphasée sans le neutre par TP  
Conexión trifásica sin neutro mediante TT  
SET TV = P01.04, P01.05 e P01.06 - P01-07 = L1-L2-L3



## NOTE

- Fusibili raccomandati:  
Alimentazione ausiliaria e ingresso misura tensione: F1A (rapido)
- I morsetti S2 sono internamente connessi fra di loro.

## NOTES

- Recommended fuses:  
Aux supply and voltage measurement inputs: F1A (fast)
- S2 terminals are internally jumpered.

## HINWEIS

- Empfohlene Sicherungen:  
Hilfsversorgung und Spannungsmesseingang: F1A (flink)
- Die Klemmen S2 sind intern zusammengeschaltet.

## NOTA

- Fusibles recommandées :  
Alimentation auxiliaire et entrée de tension : F1A (rapide).
- Les bornes S2 sont liés internement ensemble.

## NOTA

- Fusibles aconsejados:  
Alimentación auxiliar y entrada de medida tensión: F1A (rápido)
- Los terminales S2 están conectados internamente entre sí