

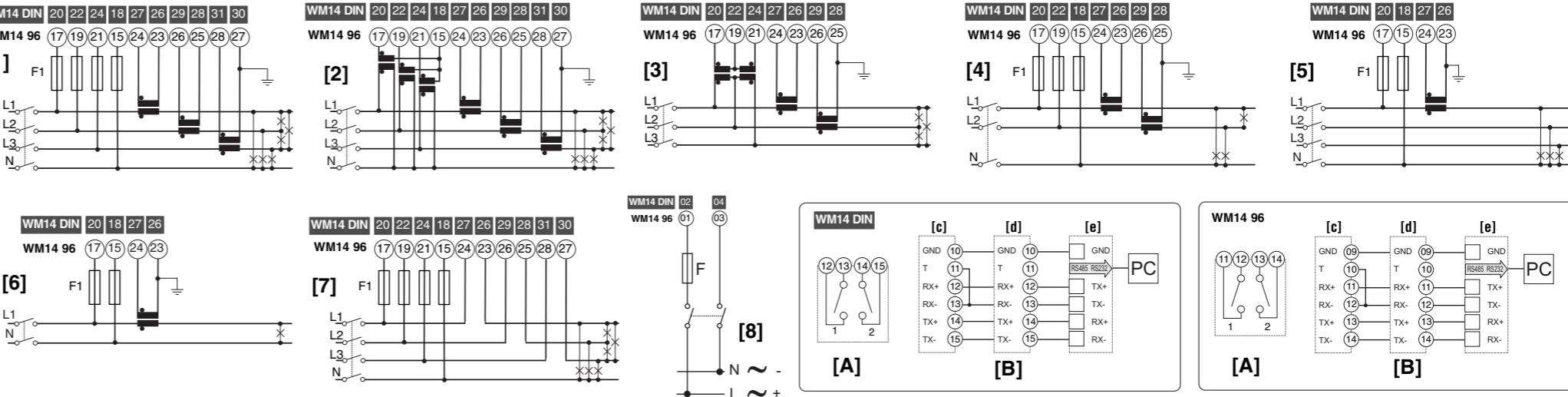
## WM14 DIN / WM14 96

**"Basic version"**  
**Three Phase Power Analyser**

WM14DIN/96 IM cod. 8020906 031008

**WARNING:** the current inputs can be connected to the lines ONLY through current transformers. The direct connection is allowed only with the "PG" and "SG" options. **ATTENZIONE:** gli ingressi di corrente possono essere collegati SOLO mediante trasformatori amperometrici. La connessione diretta è permessa solo con le opzioni "PG" e "SG". **WARNUNG:** Die Stromeingänge dürfen nur über Stromwandler angeschlossen werden. Der direkt Anschluß ist nur mit den "PG und SG" Optionen möglich. **ATTENTION:** les entrées courant doivent être connectées au réseau avec des transformateurs de courant. La connection directe est possible seulement avec les options "PG" et "SG". **ATENCIÓN:** Las entradas de intensidad se deben conectar SIEMPRE a través de transformador de intensidad. La conexión directa es posible sólo con las opciones "PG" y "SG".

F1=2.5 A T 250V 5x20mm (24V AC); 630 mA T 250V 5x20mm (48V AC); 250 mA T 250V 5x20mm (115V AC); 125 mA T 250V 5x20mm (230V AC); F1= 315mA



## ENGLISH

- [1]- CT connection, 4-wire system (3P.n)
- [2]- CT/VT connection, 4-wire system (3P.n)
- [3]- ARON CT/VT connection (3P.A)
- [4]- 2-phase CT connection (2P)
- [5]- 3-phase CT connection, balanced load (3P)
- [6]- 1-phase CT connection (1P)
- [7]- 3-phase direct connection, 4 wire system (3P.n) (only for PG and SG models)
- [A]- Dual pulse output connection (available only on the PG option)
- [B]- RS485 4-wire connection ([c] last instrument, [d] instrument 1...n, [e] serial converter).

**Important:** only one ammeter input can be connected to earth, as shown in the electrical diagrams shown above.

## ITALIANO

- [1]- Connessione da TA 4 fili (3P.n)
- [2]- Connessione da TA/TV 4 fili (3P.n)
- [3]- Connessione ARON da TA/TV (3P.A)
- [4]- Connessione bifase da TA (2P)
- [5]- Connessione trifase da TA carico bilanciato (3P)
- [6]- Connessione monofase da TA (1P)
- [7]- Connessione diretta 4 fili (3P.n) (solo con i modelli PG e SG)
- [A]- Doppia uscita impuls (disponibile solo con l'opzione PG)
- [B]- RS485 4 fili ([c] ultimo strumento, [d] strumento 1...n, [e] convertitore seriale).

**Importante:** un solo ingresso amperometrico può essere collegato a terra, come rappresentato negli schemi elettrici sopra riportati.

## DEUTSCH

- [1]- Stromwandleranschluss, 4-Leitersystem (3P.n)
- [2]- Strom/Spannungswandleranschluss, 4-Leitersystem (3P.n)
- [3]- ARON-Strom/Spannungswandleranschluss (3P.A)
- [4]- 2-Phasen-Stromwandleranschluss (2P)
- [5]- 3 Phasen Stromwandleranschluss, symmetrische Belastung (3P)
- [6]- 1-Phasen-Stromwandleranschluss (1P)
- [7]- 3-Phasen-Direktanschluss, 4-Leitersystem (3P.n) (nur für PG und SG Typ)
- [A]- Doppelter Impulsausgang (verfügbar nur mit der Option PG)
- [B]- RS485 4-Leiter Anschluss ([c] letztes Gerät, [d] Geräte 1...n, [e] serielle Schnittstelle).

**Wichtig:** nur ein Stromeingang der Stromwandler kann an Erd gemäß Abb. 1-6 angeschlossen werden.

## FRANCAIS

- [1]- Raccordement TC, système 4 fils (3P.n)
- [2]- Raccordement TC/TT, système 4 fils (3P.n)
- [3]- Connexion ARON-Strom/Spannungswandleranschluss (3P.A)
- [4]- Raccordement TC 2- phases (2P)
- [5]- Raccordement TC, charge équilibré 3-phases (3P)
- [6]- Raccordement TC 1- phase (1P)
- [7]- Raccordement direct 3-phases, système 4 fils (3P.n) (seulement avec les modèles PG et SG)
- [A]- Raccordement double sortie impulsions (disponible seulement avec l'option PG)
- [B]- RS485 système 4 fils ([c] dernier appareil, [d] appareils 1...n, [e] Transducteur série)

**Important:** seulement une des entrées courant des TI peut être raccordée à la terre suivant les schémas électriques indiqués plus haut.

## ESPAÑOL

- [1]- Conexión mediante CT, sistema de 4 hilos (3P.n)
- [2]- Conexión mediante CT y VT, sistema de 4 hilos (3P.n)
- [3]- Conexión ARON mediante CT y VT (3P.A)
- [4]- Conexión mediante CT, bifásica (2P)
- [5]- Conexión mediante CT, trifásica carga equilibrada (3P)
- [6]- Conexión mediante CT, monofásica (1P)
- [7]- Conexión directa, trifásica, sistema de 4 hilos (3P.n) (sólo con los modelos PG y SG)
- [A]- Conexión de salida doble pulso (disponible sólo con la opción PG)
- [B]- Conexión RS485 de 4 hilos ([c] último instrumento, [d] instrumentos 1...n, [e] convertidor de serie).

**Importante:** sólo puede conectarse a tierra una entrada de intensidad de los CT, según los diagramas de conexiones arriba indicados.

## ■ SAFETY PRECAUTIONS

**Read carefully the instruction manual.** If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.

## ■ TECHNICAL SPECIFICATIONS

**Hardware:** microprocessor based. **Keypad:** 3 keys.

**Type of electrical system:** Selectable: 1-phase, 2-phase, 3-phase with or without neutral unbal. load; 3-phase with neutral bal. load, 3-phase ARON. **Display:** LED 3x3 DGT; digit height 14mm (96x96mm) or 9mm (DIN). **Display refresh time:** 700ms. **Rated input current:** 5A (on ext. C.T.). **Max input current:** 6A (on ext. C.T.). **Overload:** 36A (6\*I<sub>max</sub>) for 500ms; Voltage: permanent 1.2 x max function range value. **Rated input voltage AV5:** 660V~L; AV6: 208V~L. **Wave-form:** sinusoidal or distorted wave. **Measurement method:** TRMS type. **Accuracy:** W-VA: ±(1% FS + 1DGT) from 0.25A to 6A, ±(1% FS + 5 DGT) from 0.03 to 0.25A; var: ±(2% FS + 1DGT) from 0.25 to 6A ±(2% FS + 5 DGT) from 0.03 to 0.25A; Active energy: X-S option: class 2 (start up current: 30mA); SG-PG option: class 1 (start up current: 30mA); Reactive energy: X-S option: class 3 (start up current: 30mA); SG-PG option: class 2 (start up current: 30mA); V~L-L: ±(1.5% FS+1 DGT); VL-N: (0.5% FS+1 DGT); VL-L: (0.5% FS+1 DGT); AN: ±(0.5% FS+1 DGT); A: ±(0.5% FS+1 DGT) from 0.25 to 6A, ±(0.5% FS+7 DGT) from 0.03 to 0.25A; AN: ±(1.5% FS+1 DGT) from 0.25 to 6A, ±(1.5% FS+7 DGT) from 0.03 to 0.25A; **Voltage control:** programmable window alarm. **An control:** 1 programmable alarm. **Peak factor:** <3 (10A peak max). **Temperature drift:** ≤200ppm/°C. **Current transformer:** prog. ratio from 1 to 999. **Voltage transformer:** prog. ratio from 1.0 to 99.9. **Input impedance (X-S options):** 380/660V<sub>L</sub> (AV5) 1 MΩ ±5%, 120/208V<sub>L</sub> (AV6) 453 KΩ ±5%. **Current ≤0.02Ω.** **Input impedance (PG-SG options):** 380/660V<sub>L</sub> (AV5) 1 MΩ ±1%; 120/208V<sub>L</sub> (AV6) 1 MΩ ±1%; Current ≤0.02Ω; **Power demand:** integrated value in a programmable time from 1 to 30 min. **Thermal current:** integrated value in a programmable time from 1 to 30 min. **Digital filter:** Filtering range from 0 to 100% of the displayed range; filtering coefficient from 1 to 16. **EMC:** emissions: EN50084-1 (residencial, class A) Immunity: EN61000-6-2 (industrial, class A). **Alimentazione:** a trasformatore: 230V, 115V, 48V, 24VCA (-15/+10%), 50-60Hz; da 24V a 48VDC ±20%. **Power supply:** 24VDC ±20%. **Operating temperature:** from 0° to +50°C. **Temperatura di immagazzinamento:** da -10° a +60°C. **Umidità relativa (senza condensa):** <90%. **Categoria di installazione (IEC 60664):** Cat. III. **Isolamento:** alimentazione AC: power supply, 4kV for 60s between measuring input and power supply and between power supply and RS485. 500V for 60s between measuring input and RS485. 500V for 60s between measuring input and power supply and between power supply and RS485. DC power supply, 500V between meas. input and power supply and between power supply and RS485. **Rigidità dielettrica:** 4kV for 60s. **Norme di riferimento:** EN61010, IEC 60664. **Approvazioni:** CE Connessioni: a carrello, sezione max del cavo: 2,5 mm<sup>2</sup>. Coppia min/max serraggio viti: 0,4Nm/0,8Nm. **Grado di protezione:** frontale: IP40 (WM14 DIN) / IP65 (WM14-96); connessioni: IP20 (WM14 DIN e 96). **Montaggio:** guidina (WM14 DIN); pannello (WM14 96). **Materiale:** ABS, autoestinguente: UL94 V-0. **Dimensioni:** vedere i disegni sopra riportati. **Peso:** circa 400g (imballo incluso). **Caratteristiche tecniche addizionali:** condizioni ambientali: solo uso interno, grado di inquinamento 2, altitudine fino a 2000m.

## ■ CARATTERISTICHE DI USCITA

**Porta seriale RS485 (opzionale) 2 o 4 fili. Protocollo di comunicazione:** MODBUS/ JBUS. **Velocità di comunicazione:** 9600 baud. **Parità:** nessuna. **Terminazione:** mediante ponticello esterno. **Polarizzazione:** non disponibile. **Indirizzo:** da 1 a 255. **Varibili ritrasmesse:** tutte le variabili visualizzate. **Uscite digitali (solo con opzione PG):** numero uscite: 2 (una per 1 kWh una per 1 kvarh). Numero di impulsi: da 0.01 a 999 secondo la seguente formula: [**Psy max (kW o kvar)**] \***impulsi (impulsi/kWh o kvarh)**] <**14400**. Tipo di uscita: relè, corrente minima: 0.05A@250VAC/30VDC. Vite elettrica: ≥10<sup>5</sup> commutazioni; Vite meccanica: ≥30\*10<sup>6</sup> commutazioni; Durata impulso 125 ms (ON), ≥125 ms (OFF secondo DIN43864). Isolamento mediante relè, 4000 V<sub>RMS</sub> tra uscite e ingressi di misura, 4000 V<sub>RMS</sub> tra uscite e alimentazione. Isolamento tra le due uscite: 1000V<sub>RMS</sub>.

## ■ PRECAUZIONI DI SICUREZZA

**Leggere attentamente il manuale di istruzioni.** Qualora l'apparecchio venisse adoperato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** Assicurarsi che le connessioni previste siano eseguite correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito lo strumento usare un panno inumidito; non usare abrasivi o solventi. Si consiglia di scolare lo strumento prima di eseguire la pulizia.

## ■ SICHERHEITSMASSNAHMEN

**Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.** Sollte das Gerät nicht gemäß der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. **Wartung:** Um eine Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden ist sicherzustellen, dass die Kabel an den Klemmleisten richtig angeschlossen sind. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung ausschalten.

## ■ MESURES DE SECURITE

**Lire attentivement le manuel de l'utilisateur.** Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. **Entretien:** S'assurer d'avoir effectué correctement le montage et câblage des modules enfilables, afin d'éviter tout dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil. Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage.

## ■ NORMAS DE SEGURIDAD

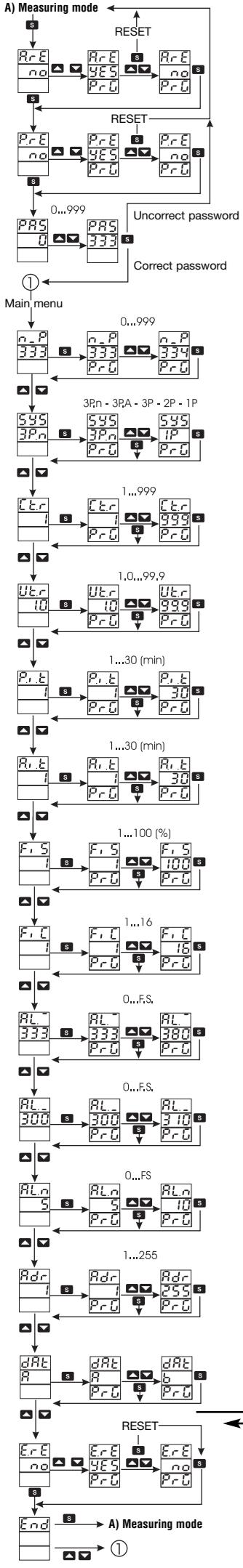
**Lea atentamente este manual de instrucciones.** Si el instrumento se usa de modo distinto al indicado por el fabricante, la protección de seguridad ofrecida por el instrumento podrá resultar dañada. **Mantenimiento:** asegúrese de montar correctamente los módulos extraíbles y los cables correspondientes para evitar un mal funcionamiento y posibles daños en el equipo. Para limpiar el equipo, utilizar siempre un trapo ligeramente humedecido, nunca productos abrasivos o disolventes. Se recomienda desconectar siempre el instrumento antes de limpiarlo.

## ■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Hardware:** basado en microprocesador. **Teclado:** 3 teclas. **Tipo de sistema eléctrico:** Seleccionable: monofásico, bifásico, trifásico con neutro, trifásico sin neutro, trifásico ARON. **Display:** LED de 3x3 DGT; altura de dig 14mm (96x96mm) o 9mm (DIN). **Tiempo de actualización:** 700ms. **Corriente nominal de ingreso:** 6A (da TA). **Sovraccarico:** 36A (6\*I<sub>max</sub>) per 500ms. **Tensione nominale:** AV5: 660V~L; AV6: 208V~L. **Forma d'onda:** onda sinusoidale o distorta. **Metodo di misura:** TRMS type. **Accuraccia:** W-VA: ±(1% FS + 1DGT) da 0.25A a 6A, ±(1% FS + 5 DGT) da 0.03 a 0.25A; var: ±(2% FS + 1DGT) da 0.25 a 6A ±(2% FS + 5 DGT) da 0.03 a 0.25A, ±(2% FS + 5 DGT) da 0.03 a 0.25A; **Energia attiva:** opzione X-S: classe 2 (start up current: 30mA); SG-PG: classe 1 (start up current: 30mA); **Energia reattiva:** opzione X-S: classe 3 (start up current: 30mA); SG-PG: classe 2 (start up current: 30mA); **Impedenza di ingresso:** AV5: 380/660V<sub>L</sub> (AV5) 1 MΩ ±5%, 120/208V<sub>L</sub> (AV6) 453 KΩ ±5%. **Corrente ≤0.02Ω.** **Impedenza di uscita (PG-SG options):** 380/660V<sub>L</sub> (AV5) 1 MΩ ±1%; 120/208V<sub>L</sub> (AV6) 1 MΩ ±1%; Corrente ≤0.02Ω; **Power demand:** valore integrato in un intervallo di tempo programmabile da 1 a 30 min. **Corrente termica:** valore integrato in un intervallo di tempo programmabile da 1 a 30 min. **Filtro digitale:** campo: da 0 a 100% del campo visualizzato; coefficiente di filtraggio: da 1 a 16. **EMC:** emissioni: EN50084-1 (residencial, classe A) Immunità: EN61000-6-2 (industria, classe A). **Alimentazione:** a trasformatore: 230V, 115V, 48V, 24VAC (-15/+10%), 50-60Hz; da 24V a 48VDC ±20%. **Power supply:** 24VDC ±20%. **Operating temperature:** from 0° to +50°C. **Temperatura di funzionamento:** von 0° bis +50°C. **Relative Feuchtigkeit:** <90% (ohne Kondensation). **Einsatzklasse (IEC 60664):** Kategorie III. **Isolation:** AC-Stromversorgung, 4kV für 60s zwischen Messeingang und Stromversorgung; zwischen Stromversorgung und RS485, 500V für 60s zwischen Messeingang und RS485; DC-Stromversorgung, 500V zwischen Messeingang und Stromversorgung; zwischen Stromversorgung und RS485. **Durchschlagfestigkeit:** 4kV für 60s. **Normen:** Sicherheit EN61010, IEC 60664. Kennzeichnung: CE. Anschlüsse: Schraubklemmen; Max. Leiter-querschnitt: 2,5mm<sup>2</sup>. Anzugsmoment: 0,4Nm/0,8Nm. **Schutzart:** Front: IP40 (WM14 DIN) / IP65 (WM14 96); Anschlüsse: IP20 (WM14 DIN and 96). **Montage:** DS-Schiene (WM14-DIN). Schrankenbau (WM14-96). **Materiale:** ABS, selbstlöschend: UL94 V-0. **Dimensioni:** vedere i disegni sopra riportati. **Peso:** circa 400g (imballo incluso). **Caratteristiche tecniche addizionali:** condizioni ambientali: solo uso interno, grado di inquinamento 2, altitudine fino a 2000m.

## ■ CARATTERISTICHE DI USCITA

**Porta seriale RS485 (solo con opzione PG) 2 o 4 fili. Protocollo di comunicazione:** MODBUS/ JBUS. **Vitesse de trans.:** 9600 baud. **Parité:** pas de parité. **Terminaison de ligne:** par cavalier externe. **Polarisation de ligne:** non disponibile. **Nombe d'adresses:** 1 à 255 **Variable à transmettre:** toutes les variables affichées. **Sorties numériques (seulement avec l'option PG):** Anzahl der Ausgänge: 2 (1 für kWh, 1 für kvarh) Anzahl der Impulse: von 0.01 a 999 nach der folgenden Formeln: [**Psy max (kW o kvar)**] \***impulsi (impulsi/kWh o kvarh)**] <**14400**. Typus der Ausgang: Relais. Min. Strom: 0.05A@250VAC/30VDC. Courant max.: 5A@250VAC/30VDC; Elektr. Lebensdauer: ≥10<sup>5</sup> Zyklen; Mech. Lebensdauer: ≥30\*10<sup>6</sup> Zyklen; Dauer der Impulse 125 ms (ON), ≥125 ms (OFF nach DIN438



## ENGLISH

### KEY PAD FUNCTIONS

- S** Access to the programming phase and value confirmation.
- ▲** On measuring mode: scroll to the next displayed page. On programming mode: scroll to the next function or parameter value increase.
- ▼** On measuring mode: scroll to the previously displayed page. On programming mode: scroll to the previous function or parameter value decrease.

### RESET AND ACCESS TO THE MAIN MENU

- A.R.E**: reset the alarms.
- P.R.E**: reset the W dmd max and A max values.
- PAS**: if you enter the correct password (the default password is 0) you access to the main menu.

### THE MAIN MENU FUNCTIONS

- n\_P**: new password, change password function.

**SYS**: electrical system selection, choose the correct electrical system: 3Pn: 3-phase unbalanced load with or without neutral, 3PA: 3-phase ARON, 3P: 3-phase balanced load, 2P: 2-phase, 1P: 1-phase.

**Ctr**: current transformer ratio: select the needed value from 1 to 999. **Example**: if the primary of the CT being connected is 300A and the secondary is 5A, the CT ratio corresponds to 60 (obtained from the calculation: 300/5).

**Utr**: voltage transformer ratio: select the needed value from 1.0 to 99.9. **Example**: if the primary of the VT being connected is 5kV and the secondary is 100V, the VT ratio will be 50 (given by 5000/100).

**P.i.t.**: integration time for the calculation of power dmd: select the required value from 1 to 30 minutes.

**A.i.t.**: current integration time of thermal current: select the required value from 1 to 30 minutes.

**Fis**: filtering range programming to set the operating range of the digital filter. The value is expressed as % of the full scale value.

**Fic**: selection of filtering coefficient value from 1 to 16. Increasing the value, also the stability and the settling time of the measurements are increased.

**AL\_+**: Up alarm (V LN), max value of the variable over which the alarm is activated.

**AL\_-**: Down alarm (V LN), min value of the variable under which the alarm is activated.

**Note**: if the "up AL" and "down AL" values are the same the VLN alarm will be disabled. The alarm status is displayed by a blinking LED.

**AL\_n**: neutral current alarm, value of the variable over which the alarm is activated. If the AL\_n value is 0, the neutral current alarm control will be disabled. The alarm status is displayed by a blinking LED.

**Adr**: instrument serial port address: from 1 to 255.

**dAt**: byte order of the data words: A= LSB-MSB, b= MSB-LSB

**E.rE**: reset the energy and hour meters.

**ou.1**: uscita1; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**ou.2**: uscita2; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**End**: to confirm the new selected values press the **S** key, or press **▲** to remain in the programming menu.

When the phase to phase voltage (VLL) is displayed or W, var are generated, the decimal point on the right of the display will be blinking.

### WARNING

- When the CT is connected to earth, a leakage current from 0 to 1.8mA max is generated, whose value depends on the input impedance values, on the type of connection and on the line voltage measured by the instrument.
- The instrument doesn't count exported (negative) kWh and kvarh.

## ITALIANO

### FUNZIONI DELLA TASTIERA

- S** Accesso al modo programmazione e conferma i valori selezionati.
- ▲** Nel modo misura: passa alla visualizzazione della pagina misura successiva. Nel modo programmazione: passa alla funzione successiva o incrementa i valori.
- ▼** Nel modo misura: passa alla visualizzazione della pagina misura precedente. Nel modo programmazione: passa alla funzione precedente o decrementa i valori.

### RESET E ACCESSO AL MENÙ PRINCIPALE

- A.R.E**: azzerare gli allarmi.
- P.R.E**: azzerare il valore max della corrente e Wmed.
- PAS**: inserendo il valore di password corretto (di default 0) si accede al menù principale.

### LE FUNZIONI DEL MENÙ PRINCIPALE

- n\_P**: nuova password, personalizza la password.

**SYS**: sistema elettrico, scegliere il sistema elettrico corretto: 3Pn: trifase sbilanciato con o senza neutro, 3PA: trifase ARON, 3P: trifase bilanciato, 2P: bifase, 1P: monofase.

**Ctr**: rapporto TA: selezionare il valore TA richiesto da 1 a 999. **Esempio**: se il primario del TA ha una corrente di 300A e il secondario di 5A, il rapporto TA corrisponde a 60 (ottenuto eseguendo il seguente calcolo: 300/5).

**Utr**: rapporto TV: selezionare il valore TV richiesto da 1.0 a 99.9. **Esempio**: se il primario del VT connesso è di 5kV e il secondario è di 100V il rapporto TV corrisponderà a 50 (ottenuto eseguendo il calcolo: 5000/100).

**P.i.t.**: integrazione tempo per il calcolo della potenza media: selezionare il tempo desiderato da 1 a 30 minuti.

**A.i.t.**: tempo di integrazione per il calcolo della corrente termica: selezionare il tempo desiderato da 1 a 30 minuti.

**Fis**: selezione del campo di intervento del filtro digitale espresso in % del valore di fondo scala.

**Fic**: selezione del coefficiente di filtraggio da 1 a 16. Aumentando il coefficiente aumenta la stabilità e il tempo di assottigliamento delle misure.

**AL\_+**: Allarme di massima (VLN), valore massimo della variabile sopra il quale l'allarme si attiva.

**AL\_-**: Allarme di minima (VLN), valore minimo della variabile sotto il quale l'allarme si attiva.

**Note**: se i due valori di allarme sono uguali il controllo della VLN è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.

**AL\_n**: allarme della corrente di neutro, valore massimo della variabile superato il quale l'allarme si attiva. Impostando il valore a 0 il controllo è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.

**Adr**: indirizzo seriale: da 1 a 255.

**dAt**: ordine dei byte nella "word" dei dati: A= LSB-MSB, b= MSB-LSB

**E.rE**: azzeramento dei contatori d'energia e contaore.

**ou.1**: uscita1; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**ou.2**: uscita2; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**End**: per confermare i dati impostati e tornare al modo misura premere **S**, o **▲** per restare nel menu di programmazione.

Il lampeggio del punto decimale alla destra del display indica la visualizzazione di VLL o "W generati" o "var generati".

### ATTENZIONE

- Il collegamento a terra del TA genera una corrente dispersa da 0 a 1,8mA max. dipendente dai valori di impedenza di ingresso, dal tipo di connessione e dalla tensione di linea misurata dallo strumento.
- Lo strumento non conteggia kWh e kvarh generati (negativi).

## DEUTSCH

### TASTENFUNKTIONEN

- S** Programmiermodus aktivieren und eingegebene Wert bestätigen.
- ▲** Im Messmodus: zur nächsten angezeigten Seite 'blättern'. Im Programmiermodus: zur nächsten Funktion 'blättern' oder den Parameterwert erhöhen.
- ▼** Im Messmodus: zur vorherigen anzuzeigenden Seite 'blättern'. Im Programmiermodus: Zur vorherigen Funktion 'blättern' oder den Parameterwert verringern.

### RÜCKSETZEN UND DAS HAUPTMENÜ AUFRUFEN

- A.R.E**: Alarme zurücksetzen.
- P.R.E**: Angezeigten maximalen Strom-Messwert und maximale Leistung Wmdm-Messwert zurücksetzen.
- PAS**: Wenn Sie das richtige Passwort eingegeben, gelangen Sie in das Hauptmenü (das Standard-Passwort ist 0).

### REMISE À ZÉRO ET ACCÈS AU MENU PRINCIPAL

- A.R.E**: réinitialisation des alarmes.

**P.R.E**: RAZ de la valeur du courant max affichée et de Wmdm max affichée

**PAS**: la saisie du mot de passe correct (0 par défaut) donne accès au menu principal.

### FONCTIONS DU MENU PRINCIPAL

- n\_P**: fonction nouveau mot de passe, fonction changer mot de passe.

**SYS**: sélection du réseau électrique, choisir le réseau électrique correct: 3Pn: 3-phases charge non équilibrée avec ou sans neutre, 3PA: 3-phases ARON, 3P: 3-phases charge équilibrée, 2P: 2-phasés, 1P: 1-phase

**Ctr**: Ratio du transformateur de courant: sélectionner la valeur nécessaire entre 1 et 999. **Exemple**: si le primaire du TC raccordé est de 300A et si le secondaire est de 5A, le ratio TC correspond à 60 (soit 300 divisé par 5).

**Utr**: rapporto TV: selezionare il valore TV richiesto da 1.0 a 99.9. **Esempio**: se il primario del VT connesso è di 5kV e il secondario è di 100V il rapporto TV corrisponderà a 50 (ottenuto eseguendo il calcolo: 5000/100).

**P.i.t.**: tempo d'intégration pour le calcul de la puissance dmd: sélectionner la valeur nécessaire entre 1 et 30 minutes.

**A.i.t.**: temps d'intégration pour le calcul de la courant thermique: sélectionner la valeur nécessaire entre 1 et 30 minutes.

**Fis**: selezione del campo di intervento del filtro digitale espresso in % del valore di fondo scala.

**Fic**: selezione del coefficiente di filtraggio da 1 a 16. Aumentando il coefficiente aumenta la stabilità e il tempo di assottigliamento delle misure.

**AL\_+**: Allarme di massima (VLN), valore massimo della variabile sopra il quale l'allarme si attiva.

**AL\_-**: Allarme di minima (VLN), valore minimo della variabile sotto il quale l'allarme si attiva.

**Note**: se i due valori di allarme sono uguali il controllo della VLN è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.

**AL\_n**: allarme della corrente di neutro, valore massimo della variabile superato il quale l'allarme si attiva. Impostando il valore a 0 il controllo è disattivato. L'allarme è visualizzato mediante un LED lampeggiante.

**Adr**: Adress der seriellen Schnittstelle zwischen 1 und 255 einstellen.

**dAt**: Byte Ordnung der Datenwörter: A= LSB-MSB, b= MSB-LSB

**ou.1**: uscita1; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**ou.2**: uscita2; **TYP**: kWh (r1) o kvarh (r2). **dP** e **Pul**: risoluzione e numero di impulsi/kWh o kvarh.

**End**: per confermare i dati impostati e tornare al modo misura premere **S**, o **▲** per restare nel menu di programmazione.

Wenn Spannung zwischen Phase / Phase (VLL) o le puissances actives ou les puissances réactives qui sont générées sont affichées, les virgules à droite de l'écran sont clignotantes.

### ATTENTION DANGER

- Lorsque le transformateur de courant est raccordé à la terre, une valeur de fuite de 0 à 1,8mA max. dépendante des valeurs d'impédance d'entrée, du type de raccordement et de la tension ligne mesurée par l'instrument.
- L'appareil ne compte pas les kWh et kvarh négatifs générés.

## FRANÇAIS

### FONCTIONS CLAVIER

- S** Accès à la phase programmation et confirmation des valeurs.

**▲** En mode mesure: affiche la variable suivante. En mode programmation: affiche la fonction suivante ou augmente la valeur du paramètre.

**▼** En mode mesure: affiche la variable précédente. En mode programmation: affiche la fonction précédente ou diminue la valeur du paramètre.

### REMISE À ZÉRO ET ACCÈS AU MENU PRINCIPAL

- A.R.E**: réinitialisation des alarmes.

**P.R.E**: RAZ de la valeur du courant max affichée et de Wmdm max affichée

**PAS**: la saisie du mot de passe correct (0 par défaut) donne accès au menu principal.

### PUESTA A CERO Y ACCESO AL MENÚ PRINCIPAL

- A.R.E**: puesta a cero de las alarmas.

**P.R.E**: puesta a cero del valor de intensidad MÁX visualizado y del valor Wmdm MÁX.

**PAS**: al introducir la clave correcta (la clave por defecto es 0), se accede al menú principal.

### LAS FUNCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

- n\_P**: nueva clave, función de cambio de clave.

**SYS**: selección del sistema eléctrico adecuado: 3Pn: sistema trifásico con neutrómetro, 3PA: sistema trifásico carga desequilibrada con neutrómetro, 3P: sistema trifásico equilibrado, 2P: sistema bifásico