

# UPM309 <TA 1/5A>

## Misuratore trifase multifunzione DIN 96x96

- Versione ultra compatta DIN 96x96, solo 39 mm di profondità
- Misura bidirezionale su quattro quadranti per tutte le energie e le potenze
- Misura di tutti i principali parametri necessari per un'efficace analisi dei consumi
- Versione per TA standard da 1 o 5A oppure per inserzione diretta fino a 6A
- Possibilità di collegare trasformatori di tensione (TV)
- Fino a 8 MB di memoria per la registrazione dati (versione ENH)
- Possibilità di registrare tutti i contatori di energia (versione ENH)
- Fino a 24 parametri selezionabili tra le variabili istantanee per la registrazione dei valori MIN/MED/MAX (versione ENH)
- Comunicazione in MODBUS RTU tramite porta RS485 oppure in MODBUS TCP tramite porta Ethernet
- Possibilità di gestire in remoto lo strumento tramite software WintoolNET oppure tramite interfaccia Web
- 2 uscite digitali, un ingresso digitale
- Classe di precisione 0.5 secondo IEC/EN 61557-12 per la potenza/energia attiva



### » Caratteristiche generali

UPM309 è uno strumento innovativo per la misura e la memorizzazione dei parametri elettrici. E' particolarmente indicato quando occorre un dispositivo per l'analisi ed il controllo dei consumi, che abbia un eccellente rapporto prezzo/prestazioni.

UPM309 è lo strumento ideale per stabilire dei punti misura sull'impianto.

Lo strumento può comunicare attraverso la porta seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU oppure tramite la porta Ethernet con protocollo MODBUS TCP.

Inoltre, viene fornito il software WintoolNET per la gestione remota dello strumento. E' disponibile anche un'interfaccia Web in caso di strumento con porta Ethernet: questa funzione si rivela molto utile perchè consente di gestire lo strumento da qualsiasi PC connesso alla rete.

### » Vantaggi

- UPM309 fornisce informazioni complete e precise riguardanti il carico nel punto di misura e permette di calcolare con precisione i costi dell'energia consumata.
- I dati letti dal PC permettono di generare profili di consumo, andamento dei valori registrati, report di eventi/allarmi ed anche calcolare i costi ed identificare i valori critici.
- Possibilità di aggiornare la versione firmware dello strumento in remoto.

### » Applicazioni

- Audit energetici.
- Sistemi di monitoraggio e controllo dell'energia.
- Monitoraggio del carico di macchinari singoli.
- Controllo delle punte di potenza.
- Quadri di controllo, generatori, controllo motori, ecc.
- Rilevamento remoto dei consumi e calcolo dei costi.

### » Prodotti correlati per sistemi

- WintoolNET

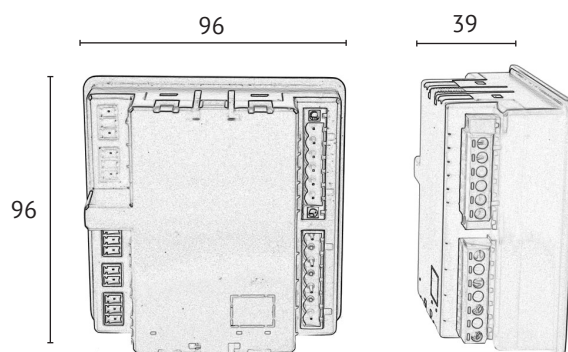
## » Configurazioni possibili

|                                                                             |                                                                             | BASIC | ENH |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| INGRESSI DI CORRENTE                                                        | Per TA 1/5A                                                                 | ●     | ●   |
| ALIMENTAZIONE<br>(effettuare una scelta)                                    | 115 VCA ±15% (solo per strumento con porta RS485)                           | ●     | ●   |
|                                                                             | 230 VCA ±15% (solo per strumento con porta RS485)                           | ●     | ●   |
|                                                                             | 85...265 VCA / 110 VCC ±15%                                                 |       | ●   |
| PORTA DI COMUNICAZIONE<br>(effettuare una scelta)                           | RS485 per la comunicazione MODBUS RTU                                       | ●     | ●   |
|                                                                             | Ethernet per la comunicazione HTTP, MODBUS TCP                              |       | ●   |
| GESTIONE REMOTA DELLO STRUMENTO                                             | WintoolNET                                                                  | ●     | ●   |
|                                                                             | Web server (solo per strumento con porta Ethernet)                          |       | ●   |
| RAPPRESENTAZIONE DEL SEGNO NEL PROTOCOLLO MODBUS<br>(effettuare una scelta) | Bit di segno                                                                | ●     | ●   |
|                                                                             | Complemento a 2                                                             | ●     | ●   |
| 2 USCITE DIGITALI                                                           | Per eventi di allarme o emissione d'impulsi                                 | ●     | ●   |
| INGRESSO DIGITALE                                                           | Per sincronizzare il calcolo dei valori medi (DMD)                          | ●     | ●   |
| MODALITA' DI CALCOLO DEI VALORI MEDI (DMD)                                  | Sincronizzazione con ingresso digitale o a finestra fissa                   | ●     |     |
|                                                                             | Sincronizzazione con ingresso digitale, a finestra fissa o a scorrimento    |       | ●   |
| MEMORIA                                                                     | 1 MB                                                                        | ●     |     |
|                                                                             | 8 MB                                                                        |       | ●   |
| REGISTRAZIONI                                                               | Valori medi di potenza attiva e reattiva                                    | ●     |     |
|                                                                             | Valori MIN/MED/MAX di variabili istantanee (fino a 24 param. programmabili) |       | ●   |
|                                                                             | Contatori di energia                                                        |       | ●   |
| MODALITA' D'INSERIZIONE                                                     | Trifase, 4 fili, 3 correnti (3.4.3)                                         | ●     | ●   |
|                                                                             | Trifase, 3 fili 3 correnti (3.3.3)                                          | ●     | ●   |
|                                                                             | Trifase, 3 fili 2 correnti (3.3.2)                                          | ●     | ●   |
|                                                                             | Monofase (1ph)                                                              | ●     | ●   |
| THD & ARMONICHE                                                             | Valori THD di tensione e corrente                                           | ●     | ●   |
|                                                                             | Armoniche di tensione e corrente fino alla 15°                              |       | ●   |
| CONTATORI DI ENERGIA APPARENTE<br>(effettuare una scelta)                   | Contatori totali                                                            | ●     | ●   |
|                                                                             | Contatori induttivo e capacitivo separati                                   | ●     | ●   |

## LEGENDA

● = Standard

## » Disegno tecnico



## » Parametri di misura e registrazioni

| VALORI ISTANTANEI                                                 |                                                                                                             | BASIC | ENH   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| TENSIONE                                                          | $V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1} - V_{\Sigma}$ [V]                       | ●     | ● MAM |
| CORRENTE (+/-)                                                    | $I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N - I_{\Sigma}$ [A]                                                           | ●     | ● MAM |
| POTENZA ATTIVA (+/-)                                              | $P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma}$ [W]                                                                 | ● AVG | ● MAM |
| POTENZA REATTIVA (+/-)                                            | $Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma}$ [var]                                                               | ● AVG | ● MAM |
| POTENZA APPARENTE (+/-)                                           | $S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$ [VA]                                                                | ●     | ● MAM |
| FATTORE DI POTENZA (ind&cap)                                      | $PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3} - PF_{\Sigma}$                                                                 | ●     | ● MAM |
| DPF (+/-)                                                         | $DPF_{L1} - DPF_{L2} - DPF_{L3}$                                                                            |       | ● MAM |
| TANGENTE $\emptyset$ (+/-)                                        | $TAN\emptyset_{L1} - TAN\emptyset_{L2} - TAN\emptyset_{L3} - TAN\emptyset_{\Sigma}$                         | ●     | ● MAM |
| THD DI TENSIONE                                                   | $THDV_{L1} - THDV_{L2} - THDV_{L3} - THDV_{L1+L2} - THDV_{L2+L3} - THDV_{L3+L1}$ [%]                        | ●     | ● MAM |
| THD DI CORRENTE                                                   | $THDA_{L1} - THDA_{L2} - THDA_{L3} - THDA_N$ [%]                                                            | ●     | ● MAM |
| FREQUENZA                                                         | $f$ [Hz]                                                                                                    | ●     | ● MAM |
| ORDINE DELLE FASI                                                 | Ph                                                                                                          | ●     | ●     |
| VALORI MEDI (DMD)                                                 |                                                                                                             |       |       |
| CORRENTE MEDIA (abs)                                              | $I_{L1DMD} - I_{L2DMD} - I_{L3DMD} - I_{NDMD} - I_{\Sigma DMD}$ [A]                                         |       | ●     |
| POTENZA ATTIVA MEDIA (imp&exp)                                    | $P_{L1DMD} - P_{L2DMD} - P_{L3DMD} - P_{\Sigma DMD}$ [W]                                                    | ●     | ●     |
| BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA ATTIVA DI SISTEMA (+/-)    | $P_{\Sigma DMD BAL}$ [W]                                                                                    |       | ●     |
| POTENZA REATTIVA MEDIA (imp&exp)                                  | $Q_{L1DMD} - Q_{L2DMD} - Q_{L3DMD} - Q_{\Sigma DMD}$ [var]                                                  | ●     | ●     |
| BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA REATTIVA DI SISTEMA (+/-)  | $Q_{\Sigma DMD BAL}$ [var]                                                                                  |       | ●     |
| POTENZA APPARENTE MEDIA (imp&exp)                                 | $S_{L1DMD} - S_{L2DMD} - S_{L3DMD} - S_{\Sigma DMD}$ [VA]                                                   |       | ●     |
| BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA APPARENTE DI SISTEMA (+/-) | $S_{\Sigma DMD BAL}$ [VA]                                                                                   |       | ●     |
| FATTORE DI POTENZA MEDIO (imp&exp)                                | $PF_{L1DMD} - PF_{L2DMD} - PF_{L3DMD} - PF_{\Sigma DMD}$                                                    |       | ●     |
| VALORI MASSIMI                                                    |                                                                                                             |       |       |
| TENSIONE MASSIMA                                                  | $V_{L1-NMAX} - V_{L2-NMAX} - V_{L3-NMAX} - V_{L1-L2MAX} - V_{L2-L3MAX} - V_{L3-L1MAX} - V_{\Sigma MAX}$ [V] | ●     | ●     |
| CORRENTE MASSIMA (abs)                                            | $I_{L1MAX} - I_{L2MAX} - I_{L3MAX} - I_{NMAX} - I_{\Sigma MAX}$ [A]                                         | ●     | ●     |
| POTENZA ATTIVA MASSIMA (imp&exp)                                  | $P_{L1MAX} - P_{L2MAX} - P_{L3MAX} - P_{\Sigma MAX}$ [W]                                                    |       | ●     |
| POTENZA REATTIVA MASSIMA (imp&exp)                                | $Q_{L1MAX} - Q_{L2MAX} - Q_{L3MAX} - Q_{\Sigma MAX}$ [var]                                                  |       | ●     |
| POTENZA APPARENTE MASSIMA (imp&exp)                               | $S_{L1MAX} - S_{L2MAX} - S_{L3MAX} - S_{\Sigma MAX}$ [VA]                                                   |       | ●     |
| FATTORE DI POTENZA MASSIMO (imp&exp)                              | $PF_{L1MAX} - PF_{L2MAX} - PF_{L3MAX} - PF_{\Sigma MAX}$                                                    |       | ●     |
| TANGENTE $\emptyset$ MASSIMA (imp&exp)                            | $TAN\emptyset_{L1MAX} - TAN\emptyset_{L2MAX} - TAN\emptyset_{L3MAX} - TAN\emptyset_{\Sigma MAX}$            |       | ●     |
| THD DI TENSIONE MASSIMO                                           | $THDV_{L1MAX} - THDV_{L2MAX} - THDV_{L3MAX} - THDV_{L1+L2MAX} - THDV_{L2+L3MAX} - THDV_{L3+L1MAX}$ [%]      |       | ●     |
| THD DI CORRENTE MASSIMO                                           | $THDA_{L1MAX} - THDA_{L2MAX} - THDA_{L3MAX} - THDA_{NMAX}$ [%]                                              |       | ●     |
| CORRENTE MEDIA (DMD) MASSIMA                                      | $I_{L1MAXDMD} - I_{L2MAXDMD} - I_{L3MAXDMD} - I_{\Sigma MAXDMD}$ [A]                                        |       | ●     |
| POTENZA ATTIVA MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)                      | $P_{L1MAXDMD} - P_{L2MAXDMD} - P_{L3MAXDMD} - P_{\Sigma MAXDMD}$ [W]                                        | ●     | ●     |
| POTENZA REATTIVA MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)                    | $Q_{L1MAXDMD} - Q_{L2MAXDMD} - Q_{L3MAXDMD} - Q_{\Sigma MAXDMD}$ [var]                                      | ●     | ●     |
| POTENZA APPARENTE MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)                   | $S_{L1MAXDMD} - S_{L2MAXDMD} - S_{L3MAXDMD} - S_{\Sigma MAXDMD}$ [VA]                                       |       | ●     |
| VALORI MINIMI                                                     |                                                                                                             |       |       |
| POTENZA ATTIVA MINIMA                                             | $P_{\Sigma MIN}$ [W]                                                                                        | ●     | ●     |
| POTENZA REATTIVA MINIMA                                           | $Q_{\Sigma MIN}$ [var]                                                                                      | ●     | ●     |
| POTENZA APPARENTE MINIMA                                          | $S_{\Sigma MIN}$ [VA]                                                                                       | ●     | ●     |
| CONTATORI                                                         |                                                                                                             |       |       |
| ENERGIA ATTIVA (imp&exp)                                          | $kWh_{L1} - kWh_{L2} - kWh_{L3} - kWh_{\Sigma}$ [Wh]                                                        | ●     | ● EC  |
| BILANCIO DELL'ENERGIA ATTIVA DI SISTEMA                           | $kWh_{\Sigma BAL}$ [Wh]                                                                                     | ●     | ● EC  |
| ENERGIA REATTIVA (imp&exp) (ind&cap)                              | $kvarh_{L1} - kvarh_{L2} - kvarh_{L3} - kvarh_{\Sigma}$ [varh]                                              | ●     | ● EC  |
| BILANCIO DELL'ENERGIA REATTIVA DI SISTEMA (ind&cap)               | $kvarh_{\Sigma BAL}$ [varh]                                                                                 | ●     | ● EC  |
| ENERGIA APPARENTE (imp&exp) (ind&cap a richiesta)                 | $kVAh_{L1} - kVAh_{L2} - kVAh_{L3} - kVAh_{\Sigma}$ [VAh]                                                   | ●     | ● EC  |
| BILANCIO DELL'ENERGIA APPARENTE DI SISTEMA (ind&cap a richiesta)  | $kVAh_{\Sigma BAL}$ [VAh]                                                                                   | ●     | ● EC  |
| CONTORE D'INSTALLAZIONE                                           | HRCNTi [h]                                                                                                  |       | ●     |
| CONTORE DI MISURA                                                 | HRCNTm [h]                                                                                                  |       | ●     |
| ANALISI ARMONICA FINO ALLA 15°                                    |                                                                                                             |       |       |
| ARMONICHE DI TENSIONE                                             | $V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1}$ [V]                                    |       | ● MAM |
| ARMONICHE DI CORRENTE                                             | $I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N$ [A]                                                                        |       | ● MAM |

## LEGENDA

● = Standard

+/- = Valore con segno

imp&amp;exp = Valori separati per importato ed esportato

abs = Valore assoluto

ind&amp;cap = Valori separati per induttivo e capacitivo

AVG = Parametri per la registrazione dei valori medi (fissi)

MAM = Parametri per la registrazione dei valori MIN/MED/MAX (fino a 24 param. programmabili)

EC = Parametri per la registrazione dei contatori di energia (fissi)

DMD BAL = Differenza tra il valore medio positivo e il valore medio negativo: [DMD+] - [DMD-]

BAL = Differenza tra il valore importato e il valore esportato: [imp] - [exp]

## » Specifiche

| ALIMENTAZIONE                                                            |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Range di tensione (a seconda del modello):                               | Strumento con porta RS485: 230 VCA $\pm 15\%$<br>115 VCA $\pm 15\%$ a richiesta<br>85...265 VCA / 110 VCC $\pm 15\%$ a richiesta |
| Sicurezza:                                                               | Strumento con porta Ethernet: 85...265 VCA / 110 VCC $\pm 15\%$<br>300 V CAT III                                                 |
| Frequenza:                                                               | 50/60 Hz                                                                                                                         |
| INGRESSI DI TENSIONE                                                     |                                                                                                                                  |
| Tensione massima misurabile:                                             | 600 VCA L-L                                                                                                                      |
| Sicurezza:                                                               | 300 V CAT III                                                                                                                    |
| Valore minimo di tensione per il calcolo FFT:                            | 20/35 VCA (moltiplicato per il rapp. TV, in caso di utilizzo TV)                                                                 |
| Impedenza d'ingresso:                                                    | $>1,3$ MOhm                                                                                                                      |
| Frequenza:                                                               | 45 - 65 Hz                                                                                                                       |
| INGRESSI DI CORRENTE                                                     |                                                                                                                                  |
| Valore massimo:                                                          | 7 A                                                                                                                              |
| Corrente di avviamento ( $I_{sc}$ ):                                     | 2 mA                                                                                                                             |
| Carico TA:                                                               | max 0,15 VA per fase                                                                                                             |
| Valore minimo di corrente per il calcolo FFT:                            | 100 mA * rapporto TA                                                                                                             |
| PRECISIONE TIPICA / CLASSE DI PRESTAZIONE (solo strumento)               |                                                                                                                                  |
| Tensione:                                                                | $\pm 0,2\%$ lettura in range 10% FS...FS (FS=valore di fondoscala)                                                               |
| Corrente:                                                                | $\pm 0,4\%$ lettura in range 5% FS...FS                                                                                          |
| Frequenza:                                                               | $\pm 0,1\%$ lettura $\pm 1$ digit in range 45...65 Hz                                                                            |
| Potenza/energia attiva:                                                  | Classe 0.5 secondo IEC/EN 61557-12                                                                                               |
| Potenza/energia reattiva:                                                | Classe 2 secondo IEC/EN 61557-12                                                                                                 |
| DISPLAY E COMANDI                                                        |                                                                                                                                  |
| Display:                                                                 | LCD retroilluminato, 78x61 mm<br>3 righe, 4 cifre + simboli                                                                      |
| Tastierino:                                                              | 4 tasti frontali                                                                                                                 |
| PORTA DI COMUNICAZIONE                                                   |                                                                                                                                  |
| Tipo:                                                                    | RS485 optoisolata oppure Ethernet (RJ45)                                                                                         |
| Protocolli:                                                              | MODBUS RTU in caso di porta RS485<br>HTTP, NTP, DHCP, MODBUS TCP in caso di porta Ethernet                                       |
| Baud rate:                                                               | 300 a 57600 bps in caso di porta RS485<br>10/100 Mbps in caso di porta Ethernet                                                  |
| 2 USCITE DIGITALI (DO)                                                   |                                                                                                                                  |
| Tipo:                                                                    | NPN o PNP, optoisolata passiva                                                                                                   |
| Valori massimi (conforme alla normativa IEC/EN 62053-31):                | 27 VCC - 27 mA                                                                                                                   |
| Durata impulso di energia (solo per DO in modalità impulso):             | 50 $\pm 2$ ms ON time                                                                                                            |
| Tempo massimo di reazione dell'uscita (solo per DO in modalità allarme): | 1 s                                                                                                                              |
| INGRESSO DIGITALE (DI)                                                   |                                                                                                                                  |
| Tipo:                                                                    | Optoisolata                                                                                                                      |
| Range di tensione:                                                       | 80 ... 265 VCA-CC                                                                                                                |
| DIAMETRO FILO PER MORSETTI                                               |                                                                                                                                  |
| Morsetti di misura (A&V):                                                | 2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG                                                                                                     |
| Morsetti per ingressi/uscite, alimentazione, porta RS485:                | 1,5 mm <sup>2</sup> / 16 AWG                                                                                                     |
| DIMENSIONI E PESO                                                        |                                                                                                                                  |
| LxHxP, W:                                                                | 96x96x39 mm, max 310 g                                                                                                           |
| CONDIZIONI AMBIENTALI                                                    |                                                                                                                                  |
| Temperatura di funzionamento:                                            | -25°C ... +55°C (3K6)                                                                                                            |
| Temperatura di stoccaggio:                                               | -25°C ... +75°C (2K3)                                                                                                            |
| Umidità relativa massima (senza condensa):                               | 80%                                                                                                                              |
| Ampiezza vibrazioni sinusoidali:                                         | 50 Hz $\pm 0,075$ mm                                                                                                             |
| Grado di protezione parte frontale:                                      | IP54 (garantito solo in caso di installazione in un quadro con almeno grado di protezione IP54)                                  |
| Grado di protezione morsetti:                                            | IP20                                                                                                                             |
| Grado d'inquinamento:                                                    | 2                                                                                                                                |
| Installazione e uso:                                                     | Interno                                                                                                                          |
| CONFORMITA' ALLE NORMATIVE (per le parti applicabili per lo strumento)   |                                                                                                                                  |
| Direttive:                                                               | 2014/30/EU, 2014/35/EU                                                                                                           |
| Sicurezza:                                                               | EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-2-032                                                                                       |
| EMC:                                                                     | EN 61326-1, EN 55011, EN 61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4,<br>EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, EN61000-6-2             |

| CODICE<br>D'ORDINE        | VERSIONE |     | ALIMENTAZIONE           | PORTA DI COMUNICAZIONE<br>con BIT DI SEGNO in Modbus |          | CONTATORE EN.<br>APPARENTE (VAh)<br>Ind & Cap<br>SEPARATI | INGRESSI<br>E USCITE |    | GESTIONE<br>REMOTA |            |
|---------------------------|----------|-----|-------------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------|----|--------------------|------------|
|                           | BASIC    | ENH | Ausiliaria              | RS485                                                | ETHERNET |                                                           | DI                   | DO | WintoolNET         | Web Server |
| PER TA 1/5A (non inclusi) |          |     |                         |                                                      |          |                                                           |                      |    |                    |            |
| 1211.0001.0001            | ●        |     | 230VCA ±15%             | ●                                                    |          | ●                                                         | ●                    | ●  | ●                  |            |
| 1211.0002.0001            |          | ●   | 230VCA ±15%             | ●                                                    |          | ●                                                         | ●                    | ●  | ●                  |            |
| 1211.0004.0001            |          | ●   | 85...265VCA/110VCC ±15% |                                                      | ●        | ●                                                         | ●                    | ●  | ●                  | ●          |

**OPZIONI DISPONIBILI SOLO A RICHIESTA (MINIMO 30 PEZZI)**

COMPLEMENTO A 2 per la rappresentazione del segno nel protocollo Modbus

CONTATORI TOTALI di energia apparente (Ind+Cap)

Uscite digitali di tipo PNP

Alimentazione 115VCA ±15% oppure 85...265VCA/110VCC ±15%

Da indicare insieme al codice d'ordine scelto nell'elenco sopra.

**LEGENDA****BASIC:** Funzioni e set di parametri ridotti - memoria 1MB, registrazione dei valori medi di potenza attiva e reattiva.**ENH:** Funzioni e set di parametri avanzati - memoria 8MB, registrazione dei valori MIN/MED/MAX di parametri istantanei (fino a 24 parametri programmabili), registrazione dei contatori di energia.**DI:** 1 ingresso digitale per la sincronizzazione del calcolo del valore medio (DMD).**DO:** 2 uscite digitali di tipo NPN per allarme o emissione d'impulsi.**WintoolNET:** Software per la gestione remota dello strumento, scaricabile gratuitamente dal sito [www.algodue.com](http://www.algodue.com)

NOTE: Soggetto a modifiche senza preavviso


**algodue®**  
 ELETTRONICA

Innovative Electronic Systems

Via P. Gobetti, 16/F - 28014 Maggiora (NO) - Italy - Tel.: +39 0322 89307

sales@algodue.it - [www.algodue.com](http://www.algodue.com)

82PG01\_2\_202302\_2