

# MSN

**MONOFASE da 1 KVA a 10 KVA**

Gruppi Statici di Continuità On line  
Onda sinusoidale – Doppia conversione  
**SPECIFICA TECNICA**



## CARATTERISTICHE TECNICHE

On-line doppia conversione con tecnologia di controllo digitale DSP (Digital Signal Processor).

Tra le caratteristiche principali che rendono questa serie ad alta efficienza segnaliamo:

- PF elevato in ingresso ed uscita
- Ampio range di tolleranza in ingresso (energy saving)
- Eco Mode (Economic operation mode)
- Flessibilità e possibilità di parallelo
- Protezione da ritorni di energia e filtraggio dedicato (Surge Protection)
- Monitoraggio e Autodiagnosi ad ogni accensione
- Partenza a freddo (Cold Start)
- By-pass di uscita
- Possibilità di espansione autonomia con battery box aggiuntivi
- Porta USB
- Software incluso
- Intelligent Slot scheda di rete SNMP



**1kVA – 2kVA – 3kVA**



La serie MSN viene prodotta con un Display LCD da cui sono visualizzabili i parametri di funzionamento (più di 50 voci), e da dove è possibile settare le configurazioni base.

L'UPS MSN, grazie alle sue dimensioni compatte, soddisfa la richiesta di potenza in spazi ridotti ed è idoneo per qualsiasi tipo di installazione. E' un sistema con tecnologia doppia conversione online ed è disponibile da 1 kVA a 10 kVA con tensioni monofasi. E' dotato di bypass di manutenzione integrato (6Kva e 10Kva), e ha la possibilità di incrementare l'autonomia disponibile grazie ai battery pack aggiuntivi. È disponibile nella versione standard senza trasformatore e a richiesta vi è la possibilità di aggiungerlo in un armadio esterno.



**6kVA – 10kVA**

MSN è il prodotto ideale per proteggere carichi critici che richiedono un'alimentazione continua e di alta qualità, con tempi di trasferimento in batteria pari a zero e fornire una rete di protezione elettrica a prova di errore.

Il fattore di potenza 0,9 unito alla tecnologia DSP (Digital Signal Processor) offre elevata potenza ed efficienza in uscita verso tutti i carichi protetti.

Totale protezione di potenza - elevata dinamica di fluttuazione della tensione senza prelievo di energia dalle batterie.

Monitoraggio del funzionamento.

Funzione di partenza a "freddo".

Controllo di batteria debole/esaurita.

Stadi d'allarme a più livelli

Tutti i modelli sono dotati di connettore USB per comunicazione e dialogo computer a mezzo segnali USB (stato di funzionamento UPS, batterie, accensione e spegnimento automatico, salvataggio automatico dei files, ecc).

Connessione e protezione Internet.

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

## MSN01-02-03

| Modello                     |                   | MSN01                                                                                                                                                                                                                                                                         | MSN02                                         | MSN03                                  |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Potenza VA                  |                   | 1000VA / 900W                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2000VA / 1800W                                | 3000VA / 2700W                         |
| INGRESSO                    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                        |
| Tipo ingresso               |                   | Monofase con messa a terra                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                        |
| Tensione nominale           |                   | 208/220/230/240Vac                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                        |
| Intervallo Tensione         | Tras. V bassa     | 176Vac±5% @100%-50% carico; 110Vac±5% @50%-0% carico                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                        |
|                             | Ritorno V bassa   | 186Vac±5% @100%-50% carico; 120Vac±5% @50%-0% carico                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                        |
|                             | Tras. V alta      | 264Vac±5% @100%-50% carico; 300Vac±5% @50%-0% carico                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                        |
|                             | Ritorno V alta    | 254Vac±5% @100%-50% carico; 290Vac±5% @50%-0% carico                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                        |
| Intervallo Frequenza **     |                   | 40-70Hz                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                        |
| Fattore di potenza          |                   | 0.99@100% carico (Tensione di ingresso nominale)                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                        |
| Intervallo bypass           |                   | punto ad alta tensione Bypass 230-264: impostazione del punto di alta tensione nel display LCD da 230Vac a 264Vac. (Default: 264Vac)<br>punto ad alta tensione Bypass 176-220: impostazione del punto di bassa tensione sul display LCD da 176Vac a 220Vac. (Default: 176Vac) |                                               |                                        |
| Conessioni                  |                   | IEC                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                        |
| Ingresso generatore         |                   | supportato                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                        |
| USCITA                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                        |
| Tensione Nominale *         |                   | 208/220/230/240VAC                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                        |
| Fattore di potenza          |                   | 0.9                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                        |
| Precisione tensione         |                   | ±1%                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                        |
| Frequenza                   | Modalità normale  | 46-54Hz or 56-64Hz                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                        |
|                             | Modalità batteria | 50/60±0.1)Hz                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                        |
| Fattore di cresta           |                   | 3:1                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                        |
| Distorsione armonica        |                   | ≤3% THD con carico lineare ≤5% THD con carico non lineare                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                        |
| Forma d’onda                |                   | Sinusoidale pura                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                        |
| Tempo di commutazione       |                   | Rete ← → Batteria = 0ms<br>Inverter ← → Bypass = 4ms Tipico                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                        |
| Efficienza                  |                   | 88% (modalità AC)<br>85% (modalità DC)                                                                                                                                                                                                                                        | 90% (modalità AC)<br>86% (modalità DC)        | 90% (modalità AC)<br>87% (modalità DC) |
| Conessioni                  |                   | 2 x IEC<br>1 x Schuko                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 x IEC<br>1 x Schuko – 1 x morsettiera L/N+T |                                        |
| BATTERIA                    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                        |
| Tipo                        |                   | 12 X 9Ah                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                        |
| Quantità batterie interne   |                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                             | 6                                      |
| Tensione batteria ingresso  |                   | 24Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                         | 48Vdc                                         | 72Vdc                                  |
| Autonomia                   |                   | 10min (si riferisce solo agli UPS standard), per quanto riguarda gli UPS a lunga autonomia, il tempo di autonomia è determinato dalla capacità della batteria.                                                                                                                |                                               |                                        |
| Tempo di ricarica tipico    |                   | 4 ore al 90% della capacità                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                        |
| Tensione di ricarica (V)    |                   | 27.4 ±1%                                                                                                                                                                                                                                                                      | 54.7 ±1%                                      | 82.1 ±1%                               |
| Corrente di ricarica (A)    |                   | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                        |
| CARATTERISTICHE DEL SISTEMA |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                        |
| Sovraccarico                | Modalità batteria | 105%~125%: UPS dopo 1 minuto si spegne;<br>125%~130%: UPS dopo 10 secondi si spegne;<br>>130%: UPS si spegne immediatamente                                                                                                                                                   |                                               |                                        |
|                             | Modalità normale  | 105%~125%: UPS trasferimento in bypass dopo 1 minuto quando l'utilità è normale<br>125%~130%: UPS trasferimento in bypass dopo 30 secondi quando l'utenza è normale<br>>130%: UPS trasferimento in bypass immediatamente quando l'utilità è normale                           |                                               |                                        |
| Corto circuito              |                   | Include l’intero sistema                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                        |
| Sovratemperatura            |                   | Modalità normale: Passa in Bypass; modalità batteria: Spegne immediatamente l'UPS                                                                                                                                                                                             |                                               |                                        |
| Tensione batteria bassa     |                   | Allarme e spegnimento                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                        |

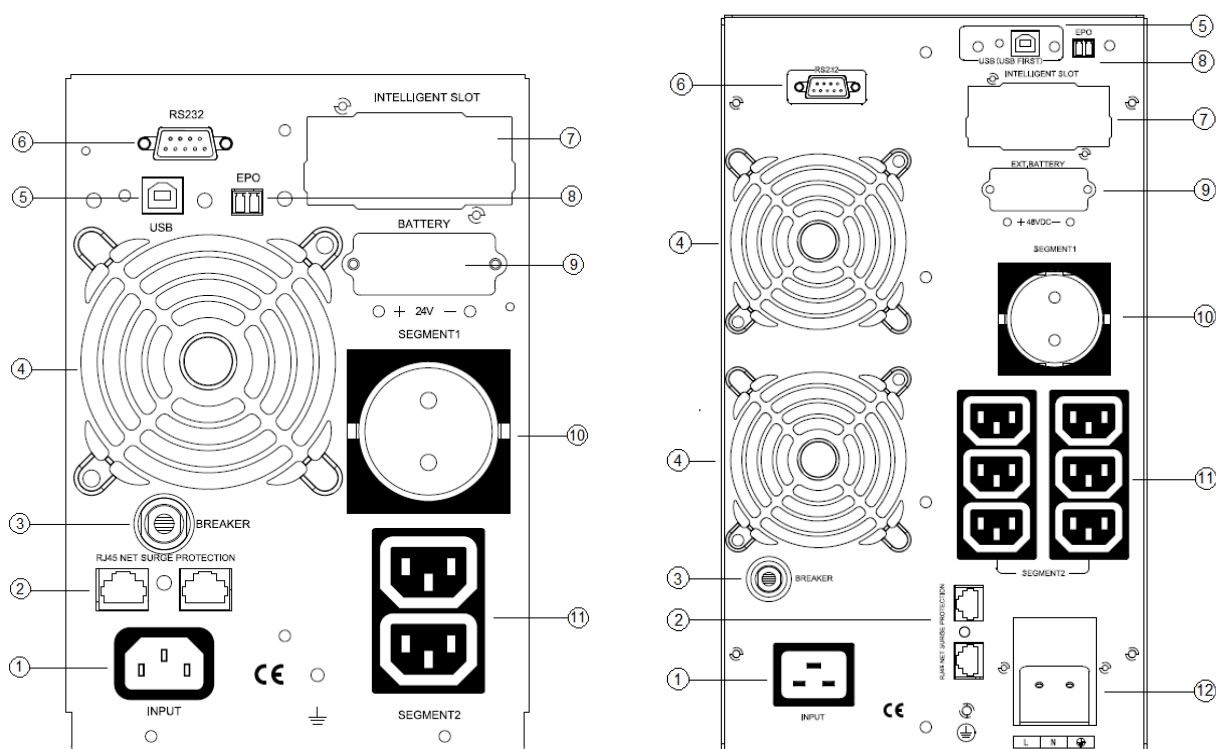
Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

|                              |                                                                                              |             |      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| EPO                          | Spegne immediatamente l'UPS                                                                  |             |      |
| Allarmi visibili e udibili   | Mancanza rete, batteria scarica, sovraccarico, guasto del sistema                            |             |      |
| Interfaccia comunicazione    | USB (o RS232), scheda SNMP (opzionale), scheda Relay (opzionale)                             |             |      |
| AMBIENTE                     |                                                                                              |             |      |
| Temperatura di esercizio     | 0°C~40°C                                                                                     |             |      |
| Temperatura di immagazzinam. | -25°C~55°C                                                                                   |             |      |
| Umidità relativa             | 20-90 % RH @ 0- 40°C (non condensante)                                                       |             |      |
| Altitudine                   | < 1500m                                                                                      |             |      |
| Rumorosità                   | Minore di 55dBA a 1 Metro                                                                    |             |      |
| SPECIFICHE MECCANICHE        |                                                                                              |             |      |
| Dimensioni LxPxH mm          | 144x239x209                                                                                  | 191x460x337 |      |
| Peso netto kg                | 9.1                                                                                          | 19.5        | 24.5 |
| NORMATIVE                    |                                                                                              |             |      |
| Sicurezza                    | IEC/EN62040-1,IEC/EN60950-1                                                                  |             |      |
| EMC                          | IEC/EN62040-2,IEC61000-4-2,IEC61000-4-3,IEC61000-4-4, IEC61000-4-5,IEC61000-4-6,IEC61000-4-8 |             |      |

\* Declassa all'80% della capacità quando la tensione di uscita è regolata su 208 VCA

\*\* Declassa al 75% della capacità quando la frequenza della tensione di ingresso è fuori range (50/60±4Hz)

\*\*\* Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza ulteriore preavviso.



- 1) Presa di ingresso
- 2) Presa RJ45/RJ11
- 3) Interruttore di protezione di Ingresso
- 4) Ventola
- 5) Porta USB
- 6) Porta RS232
- 7) Slot per schede opzionali
- 8) EPO
- 9) Connettore per batterie esterne
- 10) Presa di uscita (Schuko)
- 11) Presa di uscita (IEC)
- 12) Morsettiera di uscita

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

## MSN06-10

| MODELLO          |                                        | MSN06                                                                                                                                                        | MSN10           |
|------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| POTENZA NOMINALE |                                        | 6000VA / 5400W                                                                                                                                               | 10000VA / 9000W |
| INGRESSO         | Ingresso                               | Monofase                                                                                                                                                     |                 |
|                  | Fattore di potenza                     | $\geq 0.98$ (ingresso THDV $\leq 1\%$ )                                                                                                                      |                 |
|                  | Tensione nominale                      | 220VAC / 230VAC / 240VAC                                                                                                                                     |                 |
|                  | Frequenza nom.                         | 50Hz/60Hz Selezione automatica                                                                                                                               |                 |
|                  | Range di tensione                      | 120~276Vac                                                                                                                                                   |                 |
|                  | Range di frequenza                     | 45~65Hz                                                                                                                                                      |                 |
|                  | Range tensione Bypass                  | 220Vac max : default +25% (+10%, +15%, +20%, +25%)<br>230Vac max : default +20% (+10%, +15%, +20%)<br>240Vac max : default +15% (+10%, +15%)                 |                 |
|                  |                                        | min : default 45% (-20%, -30%, -45%,)                                                                                                                        |                 |
|                  | Range frequenza Bypass                 | $\pm 1\% - \pm 2\% - \pm 4\% - \pm 5\% - \pm 10\%$                                                                                                           |                 |
|                  | THDI                                   | $\leq 3\%$ (100% carico lineare, ingresso THDV $\leq 1\%$ )                                                                                                  |                 |
|                  |                                        | $\leq 5\%$ (100% carico non lineare, ingresso THDV $\leq 1\%$ )                                                                                              |                 |
| BATTERIA         | Numero batterie                        | 16 monoblocchi Standard - 18/20 monoblocchi (configurabili)                                                                                                  |                 |
|                  | Tipo batteria                          | 12V/7Ah                                                                                                                                                      | 12V/9Ah         |
|                  |                                        | Al piombo ermetico senza manutenzione                                                                                                                        |                 |
|                  | Tipo di carica                         | Carica rapida o tampone in automatico                                                                                                                        |                 |
|                  | Tempo di ricarica                      | Rapida sino a 20h (Max)                                                                                                                                      |                 |
| USCITA           | Massima corrente di ricarica           | 1A (Unità standard)                                                                                                                                          |                 |
|                  | Tipo di uscita                         | Monofase                                                                                                                                                     |                 |
|                  | Regolazione tensione                   | $\pm 1.0\%$                                                                                                                                                  |                 |
|                  | Fattore di Potenza                     | 0.9                                                                                                                                                          |                 |
|                  | Distorsione tensione (THD)             | Meno del 2% con 100% carico lineare                                                                                                                          |                 |
|                  |                                        | Meno del 5% con 100% carico non lineare                                                                                                                      |                 |
|                  | Tensione nominale                      | 220V/230V/ 240Vac selezionabile                                                                                                                              |                 |
|                  | Regolazione frequenza                  | $\pm 0.1\%$ (singola unità)                                                                                                                                  |                 |
|                  |                                        | $\pm 0.25\%$ (unità in parallelo)                                                                                                                            |                 |
|                  | Frequenza                              | Rete presente: aggancia quella della rete                                                                                                                    |                 |
|                  |                                        | In modalità batteria: 50Hz / 60Hz                                                                                                                            |                 |
|                  | Sincronizzazione della frequenza       | 1Hz/s (singola unità)                                                                                                                                        |                 |
|                  |                                        | 0.5Hz/s (unità in parallelo)                                                                                                                                 |                 |
|                  | Sovraccarico ammesso con rete presente | 105 % ~ 110 %, per max 1h                                                                                                                                    |                 |
|                  |                                        | 110% ~ 125%, per max 10 min                                                                                                                                  |                 |
|                  |                                        | 125% ~ 150%, per max 1 min                                                                                                                                   |                 |
|                  |                                        | > 150% commuta subito su bypass                                                                                                                              |                 |
|                  | Sovraccarico per il bypass             | Tiene il carico per un lungo tempo se la corrente in uscita è sotto il 125%                                                                                  |                 |
|                  |                                        | Il sovraccarico del Bypass è limitato dal magnetotermico sulla linea della riserva.                                                                          |                 |
|                  | Fattore di cresta                      | 3:1                                                                                                                                                          |                 |
|                  | Rendimento in AC                       | $\geq 90\%$                                                                                                                                                  |                 |
|                  | Risposta dinamica                      | $\pm 5.0\%$ (con carico da 0% a 100%)                                                                                                                        |                 |
|                  |                                        | $\leq 5\%$ in un ciclo                                                                                                                                       |                 |
|                  | Limite corrente uscita inverter        | Quando la corrente istantanea è 2 ~ 3 volte la corrente di picco nominale (1.414 * Potenza nominale / (3 * 220)) l'inverter entra in limitazione di corrente |                 |
|                  | Componente DC                          | $\leq 200\text{mV}$                                                                                                                                          |                 |

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

| MODELLO                |                      | MSN06                                       | MSN10           |
|------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| POTENZA NOMINALE       |                      | 6000VA / 5400W                              | 10000VA / 9000W |
| SWITCH<br>TIME         | Da rete a batteria   | 0ms                                         |                 |
|                        | Da inverter a bypass |                                             |                 |
| Rumore                 |                      | <55dB (1m)                                  |                 |
| Display                |                      | LED + LCD                                   |                 |
| Sicurezza              |                      | Conforme IEC62040-1, GB4943                 |                 |
| EMI                    |                      | Conduzione : IEC 62040-2                    |                 |
|                        |                      | Radiazione : IEC 62040-2                    |                 |
|                        |                      | Armoniche : IEC 62040-2                     |                 |
| EMS                    |                      | IEC 62040-2                                 |                 |
| Resistenza isolamento  |                      | > 2MΩ (500Vdc)                              |                 |
| Isolamento in tensione |                      | 2820Vdc, <3.5mA, 1min                       |                 |
| Sbalzi di tensione     |                      | Conforme IEC60664-1 1.2/50uS+8/20uS 6KV/3KA |                 |
| Grado di protezione    |                      | IP20                                        |                 |

#### Ambiente di lavoro

| MODELLO          | MSN06                                  | MSN10 |
|------------------|----------------------------------------|-------|
| Temperatura      | 0°C ~ 40°C (escluso batterie)          |       |
| Umidità relativa | 0 ~ 95% non condensante                |       |
| Altitudine       | <1500m se > 1500m si riduce la potenza |       |
| Movimentazione   | Su ruote                               |       |

#### Specifiche meccaniche

| MODELLO         | MSN06 | MSN10 |
|-----------------|-------|-------|
| Altezza (mm)    | 616   |       |
| Larghezza (mm)  | 250   |       |
| Profondità (mm) | 502   |       |
| Peso (Kg)       | 62    | 64    |
| Colore          | Nero  |       |

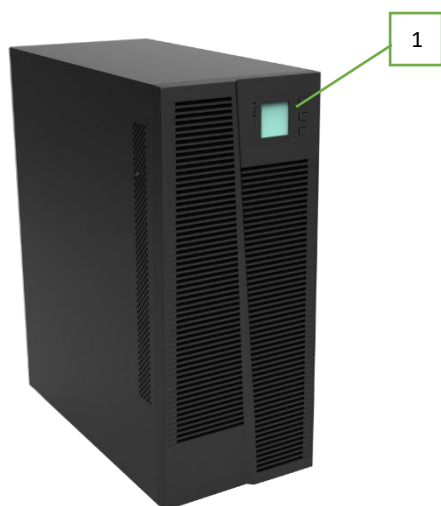
Nota: 16 batterie da 7-9Ah 12V possono essere installate all'interno dell'UPS standard. Il cabinet batterie esterno deve essere usato per UPS a lunga autonomia e quindi per un numero di batterie più alto o per batterie con capacità più alta.

#### Standard EMC/ Norme di sicurezza

Il nostro prodotto è stato costruito conforme alle norme EMC sotto riportate ed ha passato la certificazione CE:

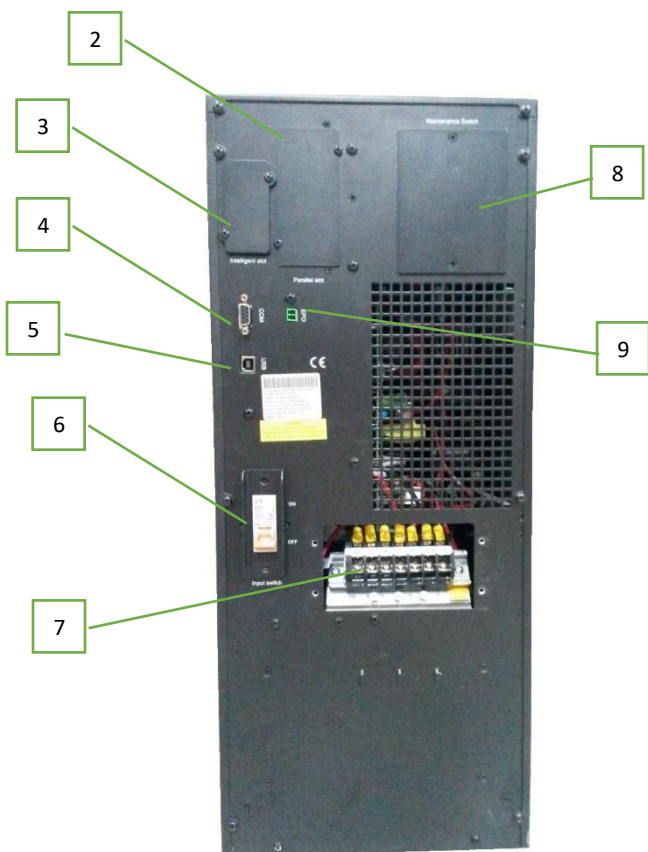
| NORMATIVA EMC  |
|----------------|
| IEC/EN 62040-1 |
| IEC/EN 62040-2 |
| IEC/EN 62040-3 |
| IEC/EN 60950-1 |
| EN50171        |

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

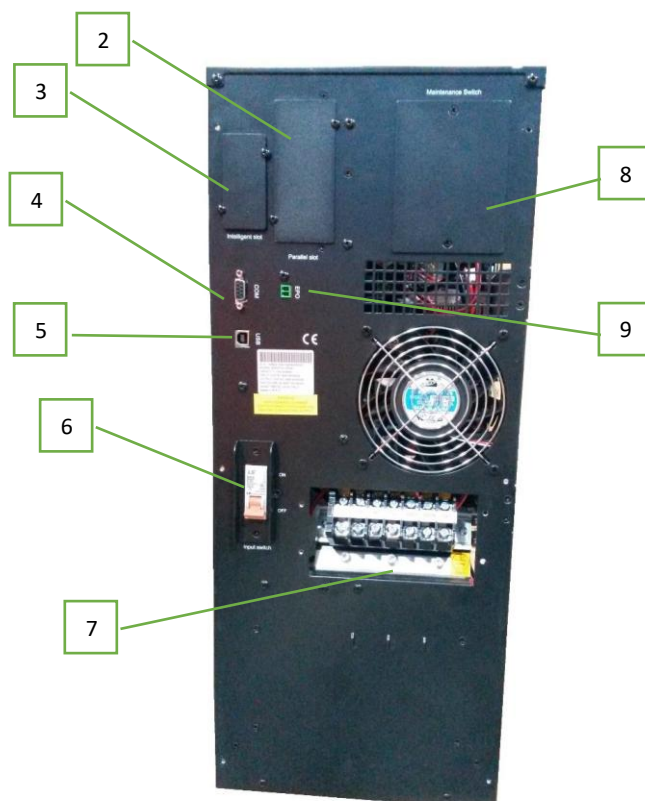


- 1) Display LCD
- 2) Slot per scheda parallelo (opzionale)
- 3) Slot per scheda Relay / SNMP (opzionali)
- 4) Porta COM
- 5) Porta USB
- 6) Interruttore Ingresso
- 7) Morsettiera (Ingresso / Uscita / Batterie)
- 8) Bypass manuale
- 9) Connettore EPO
- 10) Ventola

**MSN06-10 – VISTA FRONTALE**



**MSN06 – VISTA POSTERIORE**



**MSN10 – VISTA POSTERIORE**

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso