

TRIMOD MCS 7 kW

3 109 92 UPS TRIMOD MCS 7kW 1h



| | |
|-----------------------------------|---|
| 1. CARATTERISTICHE GENERALI | 1 |
| 2. CARATTERISTICHE TECNICHE..... | 2 |

1. Caratteristiche Generali

L'UPS Legrand modello TRIMOD MCS 7 è un gruppo di continuità alta efficienza con tecnologia PWM ad alta frequenza, tipologia On Line a Doppia Conversione, neutro passante, architettura modulare, possibilità di configurazione N+X ridondante, Potenza Nominale 6,7 kVA – 6,7 kW, conforme alla normativa EN50171.

1. Modularità

L'UPS TRIMOD MCS 7 ha un'architettura modulare, ossia è composto di moduli identici (Modulo Potenza monofase da 6,7kW) che, funzionando in parallelo, compongono la sezione di potenza dell'UPS. Ogni modulo di Potenza può essere considerato come un completo UPS che lavora in parallelo con altri moduli identici in modo da alimentare il carico richiesto.

Tali moduli di potenza sono composti dai blocchi funzionali di seguito elencati:

- Raddrizzatore/PFC
- Inverter
- Carica Batterie
- Logica di comando e controllo
- Circuito di By-pass automatico

In funzione del numero dei moduli installati si possono ottenere differenti livelli di potenza e ridondanza.

2. Scalabilità

Grazie ai cabinet già predisposti per alloggiare differenti numeri di moduli potenza, è possibile ottenere numerosissime configurazioni. Le future espansioni di potenza possono essere effettuate "on site" senza bisogno di interventi di taratura o settaggio, né di modifiche di fabbrica e, in ogni caso, senza fare uso di strumentazione dedicata.

3. Ridondanza

L'UPS modulare TRIMOD MCS 7 è configurabile come sistema N+X ridondante in potenza semplicemente scegliendo opportunamente il numero di moduli di potenza da 3,4 kW installati nel cabinet UPS. La ridondanza è ottenuta per mezzo di un'architettura basata sul concetto di condivisione del carico o "load sharing", nella quale tutti i moduli si ripartiscono equamente il carico ed eventualmente sopperiscono alla mancanza di uno (o più) di essi anche in caso di guasto.

4. Architettura

L'UPS TRIMOD MCS 7 ha ingresso ed uscita monofase; tuttavia è possibile configurare la distribuzione IN/OUT come trifase o monofase nei modelli dove è consentito. L'architettura modulare è del tipo parallelo distribuito. La potenza nominale

erogabile è data dalla somma dei moduli funzionanti; ciò consente all'UPS, se correttamente dimensionato, di continuare ad alimentare i carichi anche in caso di rottura o durante la sostituzione di uno (o più) moduli (configurazione ridondante). E' possibile inoltre configurare l'uscita come Non Permanente senza l'utilizzo di dispositivi aggiuntivi.

5. By-Pass

Su ogni modulo di potenza è presente un circuito di by-pass che provvede a trasferire automaticamente il carico direttamente sulla rete primaria senza interruzione dell'alimentazione, al verificarsi delle condizioni di sovraccarico, sovratemperatura, tensione continua fuori delle tolleranze, o altre anomalie. L'UPS ha al suo interno il circuito di bypass di manutenzione, manovrabile tramite sezionatore dedicato.

6. Dual Input

TRIMOD MCS 7 è dotato di connessioni per due ingressi, una linea per il raddrizzatore ed una linea per il By-Pass. E' possibile configurare i due ingressi in comune (linea Raddrizzatore e linea By-pass collegati insieme) oppure separati (linea Raddrizzatore e linea By-pass separati)

7. Batterie

Le batterie sono di tipo al piombo, sigillate, senza manutenzione, regolate a valvola con vita attesa di 10 anni (Long Life) e posizionate all'interno del cabinet negli appositi cassettei o in cabinet batterie esterni. Le stringhe di batterie sono composte da 20 elementi.

8. Interfaccia Utente

TRIMOD MCS 7 è dotato di un display, estremamente semplice ed intuitivo; l'UPS è in grado di monitorare in tempo reale tutti i dati relativi alle condizioni di funzionamento, efficienza, consumi, carico e relative variazioni come i parametri di ingresso/uscita (Tensione, corrente, frequenza, carico, ecc.).

Ingresso

Corrente:

- Valori RMS
- Valori di Picco
- Fattore di Cresta

Tensione:

- Valore RMS Ph-N
- Valore RMS Ph-Ph
- Tensione linea By-pass

Potenza:

- Nominale (VA)
- Attiva (W)
- Fattore di Potenza
- Frequenza

TRIMOD MCS 7 kW

3 109 92 UPS TRIMOD MCS 7kW 1h

2. Caratteristiche Tecniche

Uscita

Corrente:

- Valore RMS
- Valore di Picco
- Fattore di Cresta

Tensione:

- Valore RMS Ph-N
- Valore RMS Ph-Ph

Potenza:

- Nominale (VA)
- Attiva (W)
- Fattore di Potenza
- Frequenza

Batterie:

- Tensione
- Capacità
- Corrente
- Dati Storici
- Capacità residua
- Stato di carica

Misc.:

- Temperatura interna
- Velocità ventole
- Tensione del BUS DC in alta tensione

Data Log.:

- Intervento by-pass
- Surriscaldamento
- Numero di commutazioni a batteria
- Numero di scariche totali Tempo:
- Funzionamento a batteria
- Funzionamento a rete

L'UPS consente anche le seguenti regolazioni tramite il display:

Uscita:

- Tensione
- Frequenza
- Configurazione delle fasi

Ingresso:

- Abilita sincronizzazione
- Intervallo di sincronizzazione esteso

BY-PASS

- Abilitazione
- Forzato
- Sensibilità d'intervento
- Eco Mode
- Accensione da Batteria
- Valore di soglia
- Auto restart
- Tempo Massimo di funzionamento a batteria

L'UPS TRIMOD MCS possiede la marcatura CE in accordo con le Direttive 2006/95, 2004/108 ed è progettato e realizzato in conformità alle seguenti norme:

EN 62040-1 "Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in aree accessibili all'operatore"

EN 62040-2 "Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)"

EN 62040-3 "Prescrizioni di prestazione e metodi di prova"

EN 50171 "Sistemi di alimentazione centralizzata"

1. Caratteristiche generali

| | |
|----------------------------------|--|
| Tipologia di funzionamento | Online a doppia conversione VFI SS 111 |
| Architettura dell' UPS | Modulare, Espandibile, Ridondante con moduli potenza contenuti in un unico cabinet |
| Configurazione In/Out | Monofase / Monofase |
| Regime di Neutro | Neutro passante |
| Tecnologia Inverter | 2 Livelli IGBT |
| Tipo di By-pass | Statico, elettromeccanico e di manutenzione |
| Forma d'onda in funz. a rete | Sinusoidale |
| Forma d'onda in funz. a batteria | Sinusoidale |
| Tempo di commutazione | 0ms |

2. Ingresso

| | |
|---|----------------------------|
| Tensione Nominale | 230V 1ph+N+PE |
| Range di tensione | -20% +15% |
| Frequenza | 50 Hz o 60Hz (autosensing) |
| Distorsione armonica totale della corrente d'ingresso (THD _{lin}) | < 3% |
| Fattore di Potenza | > 0.99 |

3. Bypass

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Tensione Nominale | 230V 1ph+N+PE |
| Range di Tensione | 230V -20% +15% |
| Frequency | 50/60Hz da +/- 0.5Hz a +/- 7Hz |
| Bypass Manuale | Incluso |
| Tempo di commutazione | 0ms |

4. Uscita (funzionamento a rete AC-AC)

| | |
|---|---|
| Tensione Nominale | 230V 1ph+N+PE |
| Potenza Nominale | 6,7 kVA |
| Potenza Attiva | 6,7 kW |
| Potenza Attiva secondo EN50171 | 5,58 kW |
| Efficienza (AC/AC) | Fino a 96% |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica) | ± 1% |
| THD _v a Potenza nominale (carico lineare) | < 0,5% |
| THD _v a Potenza nominale (carico non lineare P.F.=1) | < 1% |
| Frequenza | 50 Hz o 60 Hz (selezionabile) |
| Tolleranza della Frequenza | ± 0,1% sincronizzata con la rete/ da +/- 1% a +/- 14% selezionabile |
| Fattore di Cresta ammesso su corrente di uscita | 3 : 1 conforme con la norma IEC 62040-3 |
| Capacità di sovraccarico: | |
| Continuativo | 120%, senza commutazione bypass |
| 10 min | 135%, senza commutazione bypass |
| 60 sec | 150%, senza commutazione bypass |

TRIMOD MCS 7 kW

3 109 92 UPS TRIMOD MCS 7kW 1h

5. Uscita (funzionamento a batteria DC-AC)

| | |
|--|--|
| Tensione nominale | 230V 1ph+N+PE |
| Potenza Nominale | 6,7 kVA |
| Potenza Attiva | 6,7 kW |
| Potenza Attiva secondo EN50171 | 5,58 kW |
| Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica) | ± 1% |
| THDv a Potenza nominale (0% - 100% / 100% - 0% del carico) | ± 1% |
| THDv a Potenza nominale (carico lineare) | < 0,5% |
| THDv a Potenza nominale (carico non lineare P.F.=1) | < 1% |
| Frequenza | 50 Hz or 60 Hz (autosensing) |
| Tolleranza della Frequenza | ± 0,1% |
| Fattore di Cresta ammesso su carico di uscita | 3 :1 conforme con la norma IEC 62040-3 |
| Capacità di sovraccarico: | |
| Continuativo | 120% |
| 10 min | 135% |
| 60 sec | 150% |

6. Batterie

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tipo di batterie | VRLA Piombo-acido, sigillate, senza manutenzione, 10 anni di vita attesa. |
| Tensione singola batteria | 12V _{DC} |
| Tensione nominale di batteria UPS | 240V _{DC} |
| Tipo di carica batteria | PWM ad alto rendimento, uno per ciascun modulo di potenza |
| Curva di Carica | Smart Charge, ciclo avanzato in 3 stadi |
| Corrente di Carica Massima | 2,5 A ogni modulo potenza |
| Tempo di Carica | <12 h fino all'80% dell'autonomia |
| Autonomia | 1h |

7. Specifiche Costruttive

| | |
|--------------------------------|--|
| Peso Netto UPS | 327,5 kg |
| Dimensioni: UPS (L x H x P) | 414 x 628 x 1650 (mm) |
| Colore | RAL 7016 (grigio scuro) |
| Interfacce di Comunicazione | 2 porte seriali RS232, 1 porta contatti logici, 5 uscite relè, 1 slot per interfacce opzionali |
| Connessioni Ingresso/Uscita | Mediante morsetti su barra omega |
| Moduli Potenza installati | 1 (fino a 3 moduli max) |
| Slot Cassetti Batterie interni | 4 Battery Kit |

8. Specifiche Ambientali

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Rumorosità misurata @1m | < 46dBA |
| Temperatura di funzionamento | Da 0°C a +40°C |
| Temperatura di stoccaggio | Da -20°C a +50°C (escluse Batterie) |
| Umidità relativa di funzionamento | 0-95% non condensante |
| Grado di protezione | IP20 |