



MM900

30-900 kVA Trifase



- + DATA CENTER & SERVER
- + INTERNET CENTERS, LAN
- + APPLICAZIONI CRITICHE
- + TELECOMUNICAZIONI



Il sistema

2



- + SOLUZIONE MODULARE CON TECNOLOGIA HOT SWAP
- + OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI
- + GESTIONE INTELLIGENTE DELLE FUNZIONALITÀ
- + TECNOLOGIA AVANZATA
- + DISPLAY TOUCH SCREEN DI ULTIMA GENERAZIONE

MM900 rappresenta l'ultima innovativa tipologia di UPS modulari nei quali flessibilità e tecnologia si fondono in una struttura elegante e all'avanguardia, fornita di controllo computerizzato delle principali funzioni.

Vantaggi



+ FLESSIBILITÀ

La caratteristica flessibilità della struttura modulare permette una facile e veloce sostituzione dei moduli in caso di bisogno. Con MM900 i tempi vengono ulteriormente ridotti grazie alla tecnologia hot-swap e all'unità con bypass centralizzato. Inoltre, in parallelo, l'UPS può raggiungere una potenza complessiva pari a 900 kVA.

+ TECNOLOGIA AVANZATA

L'inverter di ultima generazione, realizzato con componenti di alta qualità e dotato di controllo digitale, garantisce ottime prestazioni, portando MM900 a raggiungere il 95% di efficienza, con un fattore di potenza in ingresso pari a 0.99 e una distorsione totale in corrente inferiore al 3%.

+ ELEVATA EFFICIENZA

La funzionalità Sleep Mode permette di utilizzare solo i moduli necessari al funzionamento ottimale della macchina in un dato momento. In questo modo aumenta l'efficienza e si riduce l'usura delle parti coinvolte, minimizzando i costi di gestione.

+ CONTROL MANAGEMENT

Il controllo di tutti i principali parametri è molto importante per una programmazione della manutenzione preventiva. Con MM900 è disponibile un test, sia automatico che manuale, che consente di monitorare lo stato delle batterie. Un apposito segnale di allarme indica la necessità di sostituire la batteria prima che ne venga interrotto il funzionamento. Le PCB verniciate e il sistema di ventilazione esclusivo assicurano un funzionamento ottimale delle apparecchiature anche in ambienti difficili.



180 kVA

MM900 - 180kVA

Sistema che ospita fino a 6 moduli da 30kVA, ideato per potenze medio-piccole che richiedono ridondanza o la possibilità di espansione di potenza in un successivo momento.

È possibile collegare fino a 5 unità.

Massima potenza: 180kVA, $\cos\phi = 0.9$



300 kVA

MM900 - 300kVA

UPS con cabinet progettato per ospitare fino a 10 moduli da 30kVA, ideale per soluzioni di media-alta potenza.

Massima potenza: 300kVA, $\cos\phi = 0.9$



600 kVA

MM900 - 600kVA

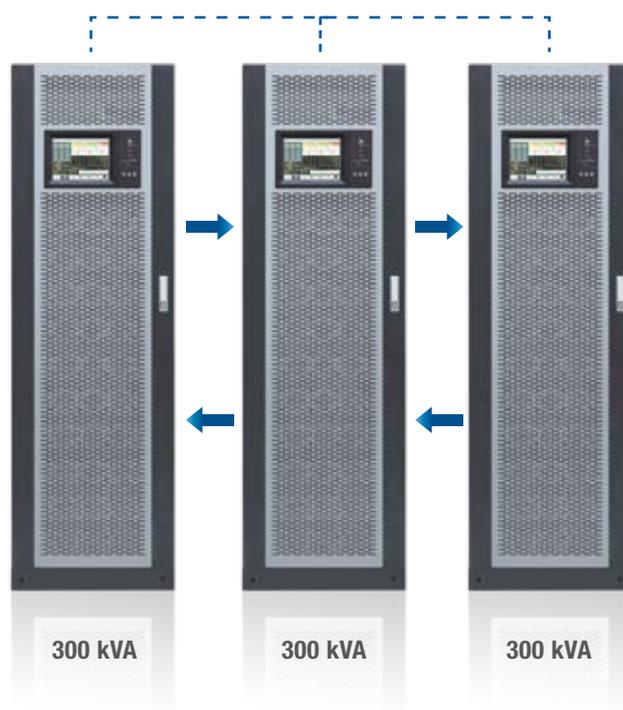
Costruito per soddisfare carichi di elevata potenza, può contenere fino a 20 moduli da 30kVA, alloggiati in due cabinet separati. Il modulo bypass è unico e si trova in un terzo cabinet.

Massima potenza: 600kVA, $\cos\phi = 0.9$

MM900 - 900kVA

Soluzione che consente di mettere in parallelo 3 cabinet da 300kVA, ciascuno contenente 10 moduli da 30kVA. L'innovativa tecnologia offerta dalla funzione "Smart Parallel Management" ottimizza l'efficienza e la sicurezza di questo impianto all'avanguardia.

Massima potenza: 900kVA, $\cos\phi = 0.9$



Display e funzionalità

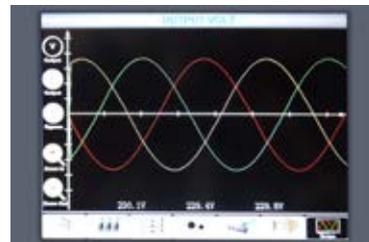
MM900 è dotato di un moderno e completo sinottico touch screen a colori che dà la possibilità di registrare più di 1000 eventi, permettendo così di effettuare analisi estremamente precise. È possibile monitorare tutti i principali parametri del sistema, compresa la condizione delle batterie e il loro stato di funzionamento. Tutte le funzioni sono protette da un sistema di accesso con password a tre livelli.



Display a colori 10.4"
EPO: pulsante d'emergenza.
Indicatori Led di stato di sistema.



Ampia serie di parametri visualizzabili in forma digitale e analogico-digitale.



Oscilloscopio integrato per un'analisi veloce e puntuale.



Il contatore dei tempi di scarica e del tempo totale di lavoro delle batterie consente una analisi costante e precisa dello stato delle batterie.



L'accesso ai dati di gestione dei moduli permette il controllo della temperatura, della velocità delle ventole e l'uso dello Smart Parallel Management.

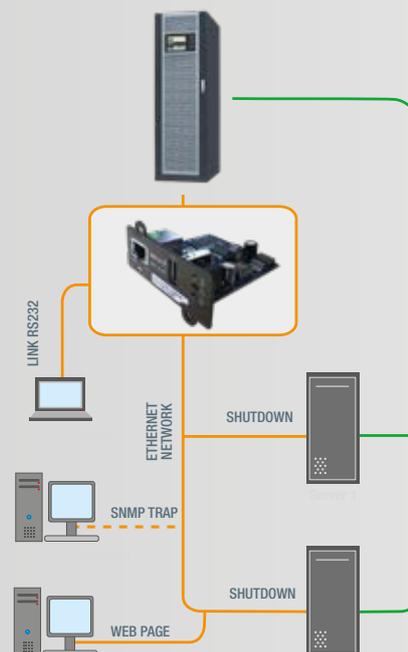


L'accensione può avvenire direttamente da sinottico; la protezione dei dati salvati è garantita dal sistema di password a tre livelli.

Comunicazione avanzata

- Porta standard RS232 e RS485 con protocollo interfaccia Modbus.
- WEB/SNMP card: permette all'UPS di utilizzare uno qualsiasi dei canali di comunicazione attraverso una LAN (TCP/IP, HTTP e via SNMP). In caso di problemi informa via mail gli utilizzatori o l'amministratore del server, ed è in grado di attivare il sistema di protezione spegnendo tutto in piena sicurezza.
- Scheda Relè: è costituita da un'interfaccia a contatti puliti ingresso/uscita comunemente utilizzati nei sistemi di gestione remota.
- EPO (Emergency Power Off) di serie.

Collegamento diretto con rete ethernet



Tecnologia

Dal raddrizzatore a IGBT all'inverter a tre livelli fino all'innovativo sistema di carica delle batterie: ogni singolo componente di MM900 è progettato e realizzato curando ogni minimo dettaglio, portando l'UPS a raggiungere i più alti livelli di efficienza nel settore.



RADDRIZZATORE

- Raddrizzatore IGBT ad elevata tecnologia e prestazioni con fattore di potenza in ingresso 0.99.
- Controllo digitalizzato.
- Distorsione in ingresso < 3%.
- Impatto minimo sulla rete e ottimizzazione della protezione del carico a monte.



INVERTER

- Inverter con tecnologia a tre livelli con IGBT ad alta frequenza di modulazione con guida PWM, che garantisce un'efficienza fino al 95%.
- Power factor in uscita 0.9.
- Controllo totalmente digitale: grazie al DSP è garantita un'onda sinusoidale perfetta anche in caso di instabilità del carico.



CARICA BATTERIE

- Carica batterie digitale indipendente all'interno di ogni singolo modulo.
- Fino al 20% della potenza nominale del modulo può essere utilizzata per ricaricare le batterie.
- Ampia gamma di capacità delle batterie.
- Distribuzione di carica delle batterie ridondante.
- Due livelli di carica, controllo di temperatura, controllo della tensione di carico.
- Doppio test batteria per il controllo dell'efficienza.
- Adatto a tutti i tipi di batteria.



MODULO DI BYPASS STATICO

- Bypass statico centralizzato, dimensionato per la piena potenza dell'UPS, con conseguenti correnti di cortocircuito sostenibili.
- Completamente Hot Swap.



Tecnologia Hot Swap per una sostituzione veloce e semplificata dei moduli

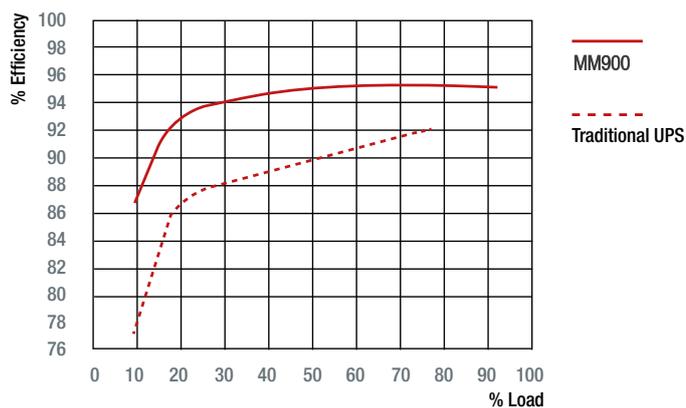
Design innovativo

- Display LCD per l'analisi dei parametri e degli status presente in ogni singolo modulo.
- Sistema di raffreddamento avanzato che elimina il flusso d'aria diretto sulle schede.
- Moduli di potenza a configurazione automatica.
- Schede verniciate che garantiscono maggiore immunità ambientale.



Green technology

- La struttura modulare permette di raggiungere la potenza necessaria al carico con il minimo numero di moduli.
- La curva di rendimento raggiunge il 95% di efficienza già al 50% del carico.
- Eccellenti prestazioni in ingresso e in uscita, come la bassissima distorsione in ingresso, consentono un assorbimento pulito dalla rete senza disturbi nonché minori perdite di energia.



Smart Parallel Management

Smart Parallel Management è l'innovativo sistema di controllo dei moduli di potenza che permette di massimizzare il rendimento e la vita dell'UPS. A seconda delle esigenze il sistema è in grado di gestire automaticamente l'operatività dei moduli, accendendoli e spegnendoli in funzione del livello di carico e delle ore di funzionamento.

I vantaggi risultano evidenti, in particolar modo nelle applicazioni che presentano una forte variabilità di carico:

- Massima efficienza
- Maggiore durata dei componenti
- Risparmio sui costi di manutenzione
- Emissioni di CO₂ ridotte



Moduli funzionanti	10
Potenza per modulo	27kVA
Efficienza del sistema	95%



Moduli funzionanti	10
Potenza per modulo	3kVA
Efficienza del sistema	85%



Moduli funzionanti	2
Potenza per modulo	15kVA
Efficienza del sistema	94,6%

Specifiche tecniche

7

Modello	MM900-180	MM900-300	MM900-600
Potenza nominale massima del sistema	180kVA/162kW	300kVA/270kW	600kVA/540kW
Potenza nominale del modulo		30kVA/27kW	
RETE DI ALIMENTAZIONE			
Connessione rete	3F+N+PE		
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC (Fase-Fase), 50/60Hz		
Range di tensione	304~478 VAC (Fase-Fase), pieno carico 228V~304Vac (Fase-Fase), carico decresce linearmente con la minima tensione		
Range di frequenza	40~70Hz (intervallo di funzionamento del raddrizzatore)		
Fattore di potenza	>0.99		
Distorsione di corrente (THDi)	<3%		
RETE DI ALIMENTAZIONE BYPASS			
Connessione rete	3F+N+PE		
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC (Fase-Fase), 50/60Hz		
Range di tensione	Default: -20% ~ +15% Selezionabile: -40% ~ +25%		
Range di frequenza	Selezionabile, ± 1 Hz, ± 3 Hz, ± 5 Hz		
Sovraccarico da bypass	110%, permanente 110%<carico<125%, 5 minuti 125%<carico<150%, 1 minuto 150%<carico<400%, 1 secondo carico>400%, 200 millisecondi		
SEZIONE DI USCITA			
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC (Fase-Fase), 50/60Hz		
Fattore di potenza	0.9		
Distorsione in tensione (THDv)	<1% (da 0% a 100% carico lineare); <6% (carico non lineare in accordo con IEC/EN62040-3)		
Stabilità tensione	$\pm 1.5\%$ (0-100% carico lineare)		
Variatione transitoria della tensione	<5% per carico a gradino (20-80%; 100-20%)		
Tempo recupero transitorio	<30ms per carico a gradino (0-100%; 100-0%)		
Sovraccarico da inverter	110%, 60 minuti 125%, 10 minuti 150%, 1 minuto >150%, 200 millisecondi		
Stabilità frequenza	50/60Hz $\pm 0.1\%$		
Range di sincronizzazione	Selezionabile, ± 0.5 Hz ~ ± 5 Hz, default ± 3 Hz		
Velocità di sincronizzazione	Selezionabile, 0.5Hz/S ~ 3Hz/S, default 0.5Hz/S		
Fattore di cresta	3:1		
BATTERIE			
Tensione nominale	± 240 VDC		
Precisione della tensione di ricarica	1%		
Disposizione batterie	Esterne		
Tipologia batterie	Pb / Ni-Cd		
SISTEMA			
Efficienza	Modalità normale: >95% Modalità risparmio (Eco Mode): 99% Da batteria: 95%		
Display	LED + LCD + Touch screen		
Grado di protezione	IP20		
Comunicazione e interfaccia	Dotazione di serie: RS232, RS485, USB, contatti puliti, Cold Start Opzioni: SNMP, kit parallelo, filtro anti-polvere		
AMBIENTE			
Temperatura di funzionamento	0 ~ 40°C		
Temperatura di stoccaggio	-40 ~ 70°C		
Umidità relativa	0 ~ 95% (senza condensa)		
Rumore (dBA)	Massimo 65dB		
Altitudine	<1000m; riduzione del carico 1% per ogni 100m da 1000 ~ 2000m		
DATI MECCANICI			
Dimensioni del modulo L*P*A (mm)	460*790*134		
Peso del modulo (Kg)	34		
Dimensioni dell'armadio L*P*A (mm)	600*1100*1600	600*1100*2000	2000*1100*2000
Peso dell'armadio (Kg)	170	280	620
Colore	Armadio: RAL 7021 bucciato Porta con fascia: RAL 7012		

Nota: specifiche e dati degli UPS possono subire variazioni senza preavviso