

## Keor MOD RI (Rack Independent) 50 kVA

Cabinet vuoto con 3 slot PM/ 4 cassette batteria

Cat.No : 3 111 35



CONTENUTI	Pagina
1. Caratteristiche .....	1
2. Dati tecnici .....	1
3. Interfaccia utente .....	3
4. Standard e normative .....	3
5. Altre informazioni.....	3

### 1. CARATTERISTICHE

Keor MOD RI è progettato per applicazioni indipendenti dal rack, con un'integrazione semplice e senza rischi per armadi rack da 19". Keor MOD RI è la soluzione ideale per tutte le applicazioni informatiche critiche come EDGE DATA CENTRE.

La gamma comprende solo due configurazioni di armadi:  
- fino a 3 moduli di potenza con batterie interne (25 - 50 kVA N+1),  
- fino a 2 moduli di potenza (25 kVA N+1).

#### ■ 1.1 Modularità

L'UPS KEOR MOD RI ha un'architettura modulare, ossia è composto di moduli identici (Modulo Potenza Trifase da 25kW) che, funzionando in parallelo, compongono la sezione di potenza dell'UPS. Ogni modulo di Potenza può essere considerata come un complete 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.

#### ■ 1.2 Scalabilità

Grazie al struttura già predisposto 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 KEOR MOD RI è configurabile come sistema N+X ridondante in potenza. 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 KEOR MOD RI ha ingresso ed uscita trifase; tuttavia è possibile impostare l'uscita per gestire le tre fasi in maniera indipendente tra di loro. 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).

#### ■ 1.5 Hot-Swap

I moduli Potenza di KEOR MOD RI sono completamente indipendenti. Questa architettura consente di disabilitare un singolo modulo per eventuale manutenzione, ripristino o ampliamento di potenza senza spegnere completamente il sistema completo. Durante queste operazioni i tecnici del servizio assistenza possono intervenire sull'UPS senza pregiudicare qualità e continuità di servizio verso i carichi alimentati.

#### ■ 1.6 Dual Input

KEOR MOD RI 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)

#### ■ 1.7 Batterie

Le batterie sono di tipo al piombo, sigillate, senza manutenzione, regolate a valvola e posizionate all'interno del cabinet negli appositi cassette. Le stringhe di batterie, composte da 44 elementi (configurazione con batterie interne, variabile da 44 a 52 nel caso di cabinet batteria esterni), possono essere configurate separatamente per ciascun modulo di potenza in fase di installazione o di messa in servizio, se richiesto.

### 2. DATI TECNICI

#### ■ 2.1 Caratteristiche generali

Topologia UPS	Online doppia conversione VFI SS 111
Architettura UPS	Modulare, Espandibile, Ridondante basato su moduli di potenza da 25kW
Configurazione In/Out	Trifase / Trifase
Regime di Neutro	Neutro passante
Tecnologia Inverter	3 livelli IGBT
Tipo Bypass	Statico, elettromeccanico e di manutenzione
Forma d'onda in funz. a rete	Sinusoidale
Forma d'onda in funz. a batteria	Sinusoidale
Tempo di commutazione	0 ms
Interfacce di Comunicazione	2 x porte RS485 (una per gli accessori esterni) Contatti Puliti (Ingresso) x 10 Contatti Puliti (Uscita) x 8 1 slot di interfaccia Porta host USB

Connessioni Ingresso/Uscita	3Ph + N + PE
Moduli Potenza	Fino a 3 moduli (1 slot per la ridondanza)
Slot Cassetti Batterie interni	Fino a 4 cassette batteria

## 2. DATI TECNICI (continua)

### 2.2 Ingresso

Tensione Nominale	400 V - 3-phase + N + PE
Range di tensione	-20% + 15%
Frequenza	50 Hz o 60 Hz (autosensing)
THDin	< 4%
Fattore di Potenza	> 0.99

### 2.3 By-pass

Tensione Nominale	400V - 3-phase + N + PE
Range di tensione	20% + 15% (regolabile)
Frequenza	50/60 Hz
By-pass manuale	Incluso
Tempo di commutazione	0 ms

### 2.4 Uscita (funzionamento a rete AC-AC)

Tensione Nominale	380, 400, 415 V - 3-ph + N + PE
Potenza Nominale	50 kVA
Potenza Attiva	50 kW
Efficienza (AC/AC)	Fino a 96,8%
Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica)	± 1%
THDv a potenza nominale (carico lineare)	< 3.3%
Frequenza	50 Hz o 60 Hz (selezionabile)
Tolleranza della Frequenza	Regolabile da +14% a -6% se sincronizzato con la rete ± 0.1% se non sincronizzato con la rete
Fattore di Cresta ammesso su corrente di uscita	3 : 1 conforme con la norma IEC 62040-3
Capacità di sovraccarico: 10 min 60 sec	125 % senza commutazione bypass 150 % senza commutazione bypass

### 2.5 Uscita (funzionamento a batteria DC-AC)

Tensione nominale	400V - 3-ph + N + PE
Potenza Nominale	50 kVA
Potenza Attiva	50 kW
Tolleranza sulla tensione d'uscita (statica)	± 1%
THDv a Potenza nominale (carico lineare)	< 3.2%
Frequenza	50 Hz o 60 Hz (selezionabile)
Tolleranza della Frequenza	± 1%
Fattore di Cresta ammesso su carico di uscita	3 : 1 conforme con la norma IEC62040-3
Capacità di sovraccarico: 10 min	115 %

### 2.6 Batterie

Tipo	VRLA Piombo-acido, sigillate, senza manutenzione (su richiesta 10 anni di vita attesa)
Tensione singola batteria	12 VDC
Tensione nominale di batteria UPS	± 264 (44 elementi)
Tipo di carica batteria	PWM ad alto rendimento, uno per ciascun modulo di potenza
Curva di Carica	SmartCharge, ciclo avanzato in 4 stadi
Max. charging current	5 A ogni modulo di potenza

### 2.7 Specifiche costruttive

Dimensioni (L x P x H): 930 (21U) x 447 x 874 mm  
 Peso netto senza moduli/batterie: 72 kg  
 Colore: RAL 9003  
 Grado di protezione: IP20

Temperatura di funzionamento: da 0 °C a + 40 °C  
 Temperatura di stoccaggio: da -25 °C a + 55 °C (escluse batterie)  
 Umidità relativa di funzionamento: 0 - 95 % non condensante  
 Rumorosità misurata a 1m: 50 - 65 dBA

## 3. INTERFACCIA UTENTE

Keor MOD RI è dotato di un'innovativa interfaccia grafica touch screen da 10" di facile utilizzo.

Il display è alloggiato in un vano a scomparsa ed è in grado di leggere in tempo reale i dati relativi alle condizioni di lavoro, all'efficienza, al consumo, alle variazioni di carico, nonché alla potenza di ingresso/uscita, alla corrente, alla tensione, ecc.

<b>Ingresso</b>	Corrente :	Valore RMS Valore di picco Fattore di cresta
	Tensione:	Valore RMS Ph-N Valore RMS Ph-Ph Tensione di linea di bypass
	Potenza	Nominale (VA) Attivo (W) Fattore di potenza Frequenza
<b>Uscita</b>	Corrente di uscita	Valore RMS Valore di picco Fattore di cresta
	Tensione	Valore RMS Ph-N Valore RMS Ph-Ph
	Potenza	Nominale (VA) Attivo (W) Fattore di potenza Frequenza

#### 4. INTERFACCIA UTENTE (continua)

<b>Batterie</b>	Tensione Capacità Corrente Dati storici Capacità residua Stato di carica
<b>Varie</b>	Temperatura interna Velocità della ventola Tensione HV DC BUS
<b>Registro Dati:</b>	Intervento di by-pass Surriscaldamento Sovraccarichi Interventi sulla batteria Scarica totale Eventi (info, avviso, critici) Allarmi

L'UPS consente anche le seguenti configurazioni tramite display:

<b>Uscita</b>	Tensione Frequenza Configurazione delle fasi
<b>Ingresso</b>	Abilitazione sincronizzazione frequenza (PLL) Estensione intervallo di sincronizzazione (PLL esteso)
<b>By-pass</b>	Abilitazione Velocità forzata di variazione (Forced DIP) Modalità ECO Avvio da batteria Valore soglia Riavvio automatico Tempo massimo su batteria

#### 5. NORMATIVE E REGOLAMENTI

L'UPS KEOR MOD RI è conforme alla marcatura CE secondo le Direttive Europee 2006/95 e 2004/108 e rispetta le seguenti normative:

- EN 62040-1: Requisiti generali per la sicurezza elettrica
- EN 62040-2: Compatibilità elettromagnetica e immunità (EMC)
- EN 62040-3: Prestazioni e criteri di prova



#### 6. ALTRE INFORMAZIONI



**Manuale di installazione e manutenzione:** Informazioni dettagliate sul montaggio e guida alla manutenzione disponibili nell'e-catalogo.

Per ulteriori informazioni tecniche, contattare il supporto tecnico Legrand.

Salvo diversa indicazione, i dati riportati in questo documento si riferiscono esclusivamente a condizioni di prova conformi alle normative di prodotto.

Per utilizzi diversi del prodotto, all'interno di apparecchiature elettriche o in altri contesti di installazione, è necessario fare riferimento ai requisiti normativi dell'apparecchiatura, alle normative locali e alle specifiche progettuali del sistema.