

## KEOR T 60 kVA

3 102 20 - 3 102 21 - 3 102 22



### INDICE

Pagina

- 1. Caratteristiche generali ..... 1
- 2. Caratteristiche tecniche.....2

### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

L'UPS Legrand modello KEOR T 60 è un gruppo di continuità con tecnologia di commutazione IGBT a tre livelli, tecnologia PWM ad alta frequenza, online doppia conversione, neutro passante, la possibilità di avere una ridondanza modulare in loco N+X fino a un massimo di 8 unità, potenza nominale 60 kVA–54 kW.

Le batterie sono al piombo, acide, sigillate, non richiedono manutenzione, sono regolate con valvola e disposte all'interno dell'UPS in appositi cassette o in cabinet dedicati esterni.

Questo tipo di UPS ha una struttura con configurazione Tower. La dimensione del cabinet da 1650h è disponibile per la configurazione della batteria interna fornendo un tempo di attività minimo di 8 minuti al 70% del carico di 0,9PF.

È possibile installare una batteria di massimo 180 pz (7Ah o 9Ah) in un cabinet da 1650h.

#### 1.1 Struttura

L'UPS Legrand modello KEOR T 60 è caratterizzato da una struttura standalone. L'UPS è composto dalle parti seguenti:

- Raddrizzatore/PFC IGBT
- Tecnologia di commutazione IGBT a tre livelli
- Processore di segnale digitale (DSP)
- Touch Panel TFT da 3,5"
- Bypass automatico
- Bypass ingresso doppio
- Bypass manuale interno
- Protezione back-feed interna standard
- Ripiani cassetto batteria interna

L'UPS può essere facilmente configurato in loco, da parte di personale autorizzato, per funzionare in parallelo. È inoltre possibile disporre il bypass doppio eliminando il collegamento a ponte su ciascuna fase d'ingresso.

KEOR T 60 Legrand è dotato di tecnologia di commutazione IGBT a tre livelli, e l'unità è priva di trasformatore. In questo modo l'unità può contare su un'elevata efficienza.

La protezione back-feed offre un'ulteriore protezione all'ingresso in caso di cortocircuito dei tiristori di bypass.

L'impiego di un contattore back-feed interno nella linea di bypass offre sicurezza in caso di guasto nella linea di bypass statico evitando l'afflusso di energia a monte verso l'ingresso.

La protezione back-feed interna offre la possibilità di eseguire l'installazione in loco facilmente, senza l'impiego di cablaggi aggiuntivi o interruttori MCCB speciali nel pannello di distribuzione posizionato a monte.

#### 1.2 Ridondanza:

La ridondanza dell'UPS consente di avere configurazioni N+X ridondanti. È possibile collegare in parallelo fino a otto unità delle stesse dimensioni dell'UPS.

#### 1.3 By-pass

KEOR T è dotato di serie di un bypass statico e di uno meccanico (manutenzione). Inoltre, l'ingresso e gli ingressi dei bypass possono essere facilmente separati rimuovendo il ponte sul connettore e ottenendo così un ingresso doppio.

#### 1.4 Controllo e monitoraggio:

KEOR T è dotato di un display TFT grafico touch screen che fornisce informazioni, misure, stati e allarmi dell'UPS in diverse lingue. Sotto questo display si trova una barra con LED multicolore che mostra lo stato dell'UPS.

- VERDE: Funzionamento normale o ECO Mode
- ARANCIONE: Funzionamento con bypass o batteria
- ROSSO: Carico non fornito

Un software di gestione e monitoraggio remoto dedicato, installato su un PC collegato all'UPS, consente di controllare e impostare tutti i parametri operativi di KEOR T (le stesse funzioni disponibili sul pannello di controllo dell'UPS), nonché di stabilire e programmare l'arresto remoto del computer. Un software opzionale (UPSMAN) o una scheda di interfaccia rete (CS121 SK) consente l'arresto del multiserver e il controllo remoto dell'UPS sulla LAN. Inoltre, la scheda di interfaccia standard è dotata di:

- porta di comunicazione seriale RS232
- arresto di emergenza (UPS OFF)
- contatto del generatore (GEN ON)
- informazioni sui 4 contatti puliti programmabili
- 2 relè del contattore per bypass e batteria
- ModBus (oltre RS485, con 2400 Baud Rate)

Gli allarmi dei contatti puliti standard sono: Allarme generale, Bypass attivo, Guasto ingresso e Sincronizzazione OK. Oltre a questi è possibile assegnare ai contatti gli allarmi Temperatura elevata, Guasto test batteria, Guasto uscita. Ciascun allarme può essere assegnato a contatti separati, ma è anche possibile assegnare un allarme a tutti i contatti.

Il pannello anteriore KEOR T è controllato da un microprocessore DSP che funziona insieme ai microprocessori DSP nel raddrizzatore e nell'inverter. Tramite il display è possibile controllare tutte le misurazioni, i parametri operativi e lo stato del sistema.

Di seguito sono riportati le misurazioni e i parametri operativi disponibili sul display:

#### RADDRIZZATORE (INGRESSO)

- Tensione (Vac), per fase
- Corrente (CA), per fase
- Tensione BUS CC (±Vdc)
- Temperatura del dissipatore (°C)

#### INVERTER (USCITA)

- Tensione (Vac), per fase
- Corrente (Aac), per fase
- Potenza apparente (kVA), per fase
- Potenza attiva (kW), per fase
- Fattore potenza (carico), per fase
- Tensione di bypass, per fase
- Carico (%), per fase
- Temperatura del dissipatore (°C)

#### FREQUENZA

- Frequenza di ingresso (Hz)
- Frequenza di uscita (Hz)

#### BATTERIA

- Tensione (±Vdc)
- Corrente (±A dc)
- Temperatura
- Autonomia (minuti)

## 1. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

L'UPS consente anche di eseguire tramite il **display** le seguenti impostazioni:

<b>USCITA</b>	<b>MODALITÀ IN PARALLELO</b>
Tensione (380/400/415)	Modalità in parallelo
Frequenza (50Hz/60Hz)	(Abilita/Disabilita(Singolo))
	ID UPS
<b>BATTERIA</b>	Ridondanza (+1, +2, ..., +7)
Gruppo batterie	Modalità operativa (aumento
Capacità batteria	potenza di ridondanza)

### MENU COMANDO

- Priorità (Online (Inverter) /Verde (Bypass))
- Test batteria (KEOR T testa la batteria automaticamente ogni 90 giorni)
- Manutenzione (Raddrizzatore, Inverter, Bypass,
- Alimentazione carico – Sì/NO)

### FUNZIONI RELÈ

- Relè 1 (Allarme generale come standard. Può essere regolato da sette allarmi diversi)
- Relè 2 (Guasto ingresso come standard. Può essere regolato da sette allarmi diversi)
- Relè 3 (Guasto batteria come standard. Può essere regolato da sette allarmi diversi)
- Relè 4 (Guasto uscita come standard. Può essere regolato da sette allarmi diversi)

### OPZIONI

- Suono allarme (abilita/disabilita)
- Suono tasto (abilita/disabilita)
- Finestra di avvertimento (abilita/disabilita)

### ALTRO

- Luminosità display (da 0 a 100)
- Arresto d'emergenza (NC/NA)
- Modalità generatore (NC/NA)
- ID ModBus
- Ora (hh:mm. necessaria per la marcatura del log eventi)
- Data (gg:mm:aaaa. necessaria per la marcatura del log eventi)
- Lingua (inglese)

KEOR T Legrand è in grado di visualizzare fino a 380 ultimi eventi. Gli eventi vengono memorizzati in EEPROM tramite il metodo FIFO. Il numero di successione dell'evento più recente è 001, mentre l'ultimo dell'elenco viene cancellato quando viene raggiunta quota 380 eventi. L'UPS KEOR T è marcato CE, conformemente alle Direttive UE 73/23, 93/68, 89/336, 92/31, 93/68 e rispetta le seguenti normative:

- EN 62040-1 "Prescrizioni generali per la sicurezza elettrica"
- EN 62040-2 "Immunità e compatibilità elettromagnetica (EMC)"
- EN 62040-3 "Prestazioni e prescrizioni di prova"

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche generali	
Topologia UPS	On line doppia conversione VFI SS 111
Struttura dell'UPS	Stand-alone, privo di trasformatore, messa in parallelo in loco
Configurazione fase in/out	Trifase-trifase
Neutro	Neutro passante
Tecnologia di commutazione	IGBT a tre livelli
Protezione back-feed	Interna, standard
Forma d'onda in uscita su funzionamento con corrente di rete	Sinusoidale
Forma d'onda in uscita su funzionamento a batteria	Sinusoidale
Normative	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3
Tensione nominale	
ingresso	400 trifase+N+PE
Intervallo di tensione	312 - 467 fase-fase pieno carico 208 - 467 fase-fase mezzo carico"
Frequenza	45 - 65Hz
THDin	< 3% a pieno carico
Fattore potenza	> 0,99

Bypass	
Tensione nominale	400 trifase+N+PE
Intervallo di tensione	±10% (regolabile)
Frequenza	±3Hz (regolabile)
Tipo di bypass	statico ed elettromeccanico
Tempo di trasferimento	Zero
Bypass manuale	Integrato

Uscita con rete di distribuzione (CA-CA)	
Tensione nominale	380, 400, 415 trifase+N+PE
Potenza nominale	60.000 VA
Potenza attiva	54.000 W
Variazione di tensione (statica)	± 1%
THDv su potenza nominale (carico lineare)	< 2%
THDv su potenza nominale (carico non lineare)	< 4%
Frequenza	50 Hz o 60 Hz (selezionabile)
Tolleranza di frequenza	± 0,1% sincronizzata con frequenza di ingresso
Fattore di cresta attuale	2,5:1 conforme a IEC 62040-3
Capacità di sovraccarico:	
10 min	Percentuale di carico del 125% con trasferimento senza bypass
60 sec	Percentuale di carico del 150% con trasferimento senza bypass"

Uscita nel funzionamento a batteria (CC-CA)	
Tensione nominale	380, 400, 415 trifase+N+PE
Potenza nominale	60.000 VA
Potenza attiva	54.000 W
Variazione di tensione (statica)	± 1%
THDv su potenza nominale (carico lineare)	< 2%
THDv su potenza nominale (carico non lineare)	< 4%
Frequenza	50 Hz o 60 Hz (selezionabile)
Tolleranza di frequenza	± 0,01% in funzionamento libero
Fattore di cresta attuale	2,5:1 conforme a IEC 62040-3
Capacità di sovraccarico:	
10 min	125%
60 sec	150%

Batteria	
Tipo	al piombo, acida, sigillata, priva di manutenzione, regolata con valvola (VRLA)
Capacità dell'unità	7 o 9 Ah (12V)
Tensione batteria UPS nominale	±360 Volt CC
N. max. di batterie interne possibili - 1650H	180 pz
Tipo di caricabatterie	Il raddrizzatore IGBT carica anche le batterie
Ciclo di carica	Intelligente con carica rapida e gestione avanzata"
Corrente di carica max. senza derating	5 A

Caratteristiche ambientali	
Livello di emissione sonora a 1 m	< 55dBA
Intervallo della temperatura operativa	da °C a +40°C
Intervallo della temperatura di stoccaggio	da -20°C a +50°C
Intervallo di umidità	20-95% senza condensa
Grado di protezione	IP20

Informazioni meccaniche e varie	
Peso netto senza batterie <sup>1</sup>	277 kg
Dimensioni (LxHxP)	600 x 1650 x 900 mm
Colore	Struttura: RAL 7016 Metallo sportello anteriore: RAL 9005
Interfaccia di comunicazione	1 porta seriale RS232, 1 RS485, 1 porta smart per SNMP interno, 4 contatti puliti, 1 EPO (arresto d'emergenza), 1 gruppo elettrogeno
Collegamenti ingresso/uscita	trifase + N + PE
Interruttore ingresso/uscita	125A
Ripiano batteria interna	Tipo a cassetto

<sup>1</sup> Il peso dipende dal numero di batterie installate in base all'autonomia richiesta.