

## KEOR T 40 kVA

3 102 16 - 3 102 17 - 3 102 18 - 3 102 19



### INDICE

Pagina

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

### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

L'UPS Legrand modello KEOR T 40 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 40 kVA–36 kW.

Le batterie sono al piombo, acide, sigillate, non richiedono manutenzione, sono regolate con valvola e disposte all'interno dell'UPS in appositi cassetti 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 40 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 40 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 remoti 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 (Aac), per fase  
 Tensione BUS CC ( $\pm$ Vdc)  
 Temperatura del dissipatore ( $^{\circ}$ 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 ( $^{\circ}$ C)

#### FREQUENZA

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

#### BATTERIA

Tensione ( $\pm$ Vdc)  
 Corrente ( $\pm$ Aac)  
 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	40.000 VA
Potenza attiva	36.000 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	40.000 VA
Potenza attiva	36.000 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 caricatorie	Il raddrizzatore IGBT carica anche le batterie
Ciclo di carica	Intelligente con carica rapida e gestione avanzata"
Corrente di carica max. senza derating	4 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>	255 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	100A
Ripiano batteria interna	Tipo a cassetto

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