CONVERTITORI STATICI DI FREQUENZA 400Hz

Rev. 4 120 ÷ 315kVA FC400

I convertitori statici di frequenza, serie ELIT FC, sono frutto dell' esperienza acquisita sia nel campo degli UPS che in quello proprio dei convertitori. A completare la gamma dei prodotti in ambito aeroportuale, sono disponibili le unità regolatrici a corrente costante (CCR) per i sistemi di illuminazione, e gli alimentatori a 28Vcc. Tutte le apparecchiature si distinguono per l'impiego di componenti tecnologicamente avanzati, per l' affidabilità, e per la semplicità di manutenzione.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Il vantaggio di un sistema elettrico a 400Hz risiede nelle dimensioni e peso ridotti rispetto ad un analogo sistema a 50Hz o 60Hz. Benefici, questi, molto importanti a bordo di un aeroplano dove lo spazio è sempre limitato ed è un imperativo minimizzare i pesi per massimizzare le performance.

Il convertitore statico serie FC400, permette l'alimentazione elettrica degli aeromobili a terra, convertendo la tensione di rete a 50/60Hz in una tensione galvanicamente isolata, a 400Hz stabilizzata e sinusoidale.
L'utilizzo del convertitore consente di provare i sistemi a bordo dell'aereo, mantenendo spenti i motori.
Un raddrizzatore a diodi trasforma, la tensione alternata di rete, in una tensione continua. Un inverter ad IGBT trasforma la tensione continua in una tensione alternata sinusoidale e stabilizzata, a 400Hz con modulazione PWM. L'inverter alimenta un trasformatore alla cui uscita sono presenti i condensatori filtro di uscita. La tensione di uscita con una forma d'onda sinusoidale ha una distorsione minore del 3%. L'uscita è stabilizzata sia in frequenza che in tensione.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Rendimento elevato > 93%.
- Tensione uscita sinusoidale, filtrata stabilizzata.
- Fattore di potenza in ingresso > 0,95.
- Ampia tolleranza sulla tensione e sulla frequenza di ingresso.
- Capacità di sovraccarico elevata.
- Trasformatore di isolamento.
- LCD display.
- Emergency Power Off.

OPZIONI

- Compensazione caduta di tensione;
- Interlock con bypass;
- Pulsantiera per telecomando;
- No Break Power Transfer;
- Controllo interruzione del conduttore di neutro;
- Versione con batteria (UPS);
- Grado di protezione IP54;
- Versione mobile o sospesa;
- Modulo accessorio uscita 28Vcc;
- Interfaccia porta a contatti standard, RS232, USB, RS485 e SNMP.

DISPLAY E CONTROLLO

Il pannello di controllo si divide in tre parti:
- Display LCD (PMD);
- Indicatori a LEDs;
- Tastiera.

Display LCD
Display a cristalli liquidi retroilluminato. La visualizzazione è suddivisa in quattro menù, accessibili con i relativi tasti di funzione:
- Tensione di fase e concatenata, tensione minima di fase, tensione massima di fase, distorsione armonica di tensione di fase;
- Corrente di fase e di neutro, corrente media di fase, picco corrente media di fase, media delle 3 correnti, distorsione armonica corrente di fase;
- Potenza trifase, potenza fase, potenza media, picco potenza media attiva, reattiva ed apparente;
- Fattore di potenza;
- Frequenza;
- Contaore;
- Energia attiva e reattiva positiva;
- Energia attiva e reattiva negativa.

Indicatori LEDs
- Segnalazione presenza rete;
- Segnalazione convertitore in funzione;
- Segnalazione allarme.

Tastiera
Attraverso la tastiera è possibile, selezionare il relativo menù, variare la modalità di visualizzazione misure e modificare i parametri programmabili.

INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

Le apparecchiature sono provviste di porta a contatti per la remotizzazione dei seguenti segnali:
- convertitore in allarme.
- convertitore in funzione.
- comando remoto ON/OFF.

Moduli opzionali per trasmissione segnali di misura:
- Comunicazione RS485;
- Comunicazione RS232;
- Comunicazione Profibus;
- Comunicazione Lonworks;
- Uscita impulsi;
- Uscita analogica;
- Allarmi;
- Corrente di neutro.

TELECONTROLLO opzionale

ELITAVIO gestisce la comunicazione da e verso i dispositivi remoti, distribuiti nel territorio in due modi:

- collegamenti fisici;
- collegamenti wireless.

Queste due tipologie di collegamento possono essere combinate in qualunque modo per sfruttare al meglio le infrastrutture disponibili per l'applicazione (cavi telefonici, connessioni ADSL/HDSL, cavi in fibra ottica, modem GSM/GPRS, Modem UMTS, Modem HSDPA).
Il sistema può avvalersi di linee dedicate su cavo, fibra ottica oppure può utilizzare nodi di accesso tramite la rete LAN o attraverso rete internet su impianti remoti permettendo la gestione con chiamata spontanea o tramite richiesta del dispositivo controllato.
La WorkStation Client si connette al Sistema Centrale attraverso la rete LAN o tramite la rete Internet consentendo così la completa portabilità del Sistema.
ELITAVIO dispone di una piattaforma Client concepita per i telefonini con applicativi Java ELITMobile. Permette di accedere direttamente da telefonino a tutti i dati contenuti nel Server

e di attuare funzioni proprie della manutenzione da remoto.

Il Sistema Centrale gestisce i vari accessi con procedura di autenticazione, classificandoli in diversi livelli in base al grado di operatività che si vuole dare ad ogni Utente.

VERSIONI SU SPECIFICA CLIENTE

Utilizzando gli assiemi impiegati nelle apparecchiature di serie, e quindi di provata funzionalità, si realizzano apparecchiature su specifica Cliente:

Valore tensione ingresso fisso o variabile;
Valore tensione uscita fisso o variabile;
Grado di protezione da esterno;
Estensione temperature di funzionamento da -40°C a +50°C;
Versione UPS con batteria;
Kit per funzionamento in parallelo;
Armadio parallelo completo di organi di sistema;
Regolazione tensione (con potenziometro);
Regolazione frequenza (con potenziometro);
Armadio di distribuzione;
Compensatore caduta di tensione in armadio;
Versione mobile;
Versione sotto pensilina;
Tensione uscita a 28Vcc.

Modello	FC400 120	FC400 150	FC400 180	FC400 200	FC400 220	FC400 270	FC400 315
Potenza kVA/kW	120/96	150/120	180/144	200/160	220/176	270/216	315/252

INGRESSO	
Tensione nominale	400V 3F (208, 480 e 575V a richiesta)
Tolleranza tensione	± 15%
Fattore di potenza	> 0.95 a carico nominale
Frequenza nominale	50Hz , 60Hz ±5%
Distorsione corrente	<30% (<10% opzionale)
Corrente di spunto	Assente

USCITA	
Tensione	200V 3F+N (115, 480 e 575V a richiesta)
Frequenza	400Hz ± 0.01%
Fattore di potenza	da 0.7 in ritardo a 0.95 in anticipo
Forma d'onda	Sinusoidale
Distorsione armonica totale	<3% con carico lineare
Stabilità statica	±1%
Stabilità dinamica	±8%
Tempo di ripristino	2 msec.
Sovraccarico	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto
Simmetria delle tensioni	±1% con carico lineare, ±2% con carico squilibrato del 30%
Fattore di cresta	1.414 ±3%

CONVERTITORI STATICI DI FREQUENZA 400Hz

Rev. 4 120 ÷ 315kVA FC400

PARAMETRI SISTEMA							
Dimensioni LxPxH	120kVA	150kVA	180kVA	200KVA	220kVA	270kVA	315kVA
	1200x600x1800			1500x950x1850			
Peso	900kg	950kg	1300kg	1500kg	1800kg	22170kg	2250kg
Rendimento complessivo	> 93%						
Rumorosità	68dBA			70dBA			
Temperatura funzionamento	-25 ÷ +50°C						
Umidità relativa	da 0 a 95% senza condensa						
Altitudine	1000m slm senza declassamento						
Grado di protezione	IP20 (IP31, IP41 e IP54 a richiesta)						
Ventilazione	Forzata						

STANDARDS	
Prestazioni	ISO 6858, MIL-STD-704, EN 2282
EMC	EN 61000-6-4, EN62040-2, EN 61000-6-2, EN 61000-4-3/4/5
Sicurezza	EN 62040-1-1, EN 61558-2-6

INTERFACCIA UTENTE	
Ingresso	Interruttore automatico
Uscita	Sezionatore (contattore a richiesta)
Manipolatore	ON/OFF
Misure uscita	Tensione, corrente, frequenza (tensione minima e massima, corrente media, picco corrente, media delle 3 correnti, distorsione armonica corrente, potenza trifase, potenza fase, fattore di potenza, contaore, energia attiva, reattiva,)
Segnalazioni	Rete, convertitore in funzione, allarme convertitore (uscita convertitore collegata a richiesta)
Potenziometri	Regolazione fine frequenza, regolazione fine tensione a richiesta
Comando remoto	ON/OFF convertitore

OPZIONI DISPONIBILI
Modulo uscita addizionale 400Hz
Modulo uscita 28Vcc fino a 800A
No Break Power Transfer (NBPT)
Carichi generativi
Pulsantiera per telecomando
Configurazione mobile o sospesa
Estensione temperatura funzionamento -40 ÷ +50°C
Versione con batteria (UPS)
Kit per funzionamento in parallelo
Circuito interlock aereo
Compensazione caduta di tensione in locale ed in remoto
Controllo tensione del neutro

La ELIT Srl si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti senza preavviso.