

Invertor monofazat tip IMD NxS

Principiul de funcționare

Invertoarele tip IMD NxS sunt realizate cu:

- N module invertor compatibile cu rack de 19", conform variantelor de putere S: 1kVA, 2,5kVA, 5kVA, cu tensiunea de ieșire de 230Vca, 50Hz, cu funcționare individuală sau în paralel. Tensiunea de alimentare este conform variantelor: 24Vcc, 108Vcc sau 216Vcc.

- module de by-pass static compatibile cu rack de 19", cu puterea de 5kVA, 12,5kVA, 23kVA, 30kVA, 40kVA, cu tensiunea de ieșire de 230Vca, 50Hz. Sunt alimentate atât în cc cât și în ca. Tensiunea de alimentare în curent continuu este conform variantelor: 24Vcc, 108Vcc sau 216Vcc iar în curent alternativ 230Vca, 50Hz.

Modulele invertor monofazate sunt realizate cu tranzistoare de putere (MOSFET, IGBT) și funcționează pe principiul sintetizării unei unde de tensiune sinusoidală prin modularea în lățime (durată) a impulsurilor de comandă (PWM).

Partea de forță este realizată pe structura invertorului de tensiune (cu tensiune constantă în circuitul de intrare) și conține: filtru de intrare capacitiv, invertor în punte monofazată, filtru de armonici superioare. Electronica informațională utilizează tehnici moderne de comandă numerică bazate pe circuite LSI și procesoare de semnal (DSP).

Contactorul static este realizat cu module tiristoare. Prin intermediul contactorului static se realizează transferul consumatorilor de pe invertor pe rețea și invers (de pe rețea pe invertor) fără pauză.

Aplicații

Invertoarele fiind alimentate atât în cc cât și în ca asigură protecția consumatorilor împotriva: întreruperii de scurtă durată a tensiunii alternative de alimentare, căderii rețelei de curent alternativ, variațiilor inadmisibile ale tensiunii alternative de alimentare, interferențelor de tensiune, variațiilor mari de frecvență, tensiunii distorsionate a rețelei de alimentare.

Sunt recomandate pentru alimentarea: sistemelor de calcul și a echipamentelor de procesare a datelor, echipamentelor de telecomunicații, instalațiilor de monitorizare și coordonare a traficului aerian, echipamentelor de semnalizare feroviare, echipamentelor AMC din centralele electrice, combinate chimice, și alte domenii, echipamentelor vitale din spitale, instalațiilor de iluminat de siguranță etc.

Caracteristici tehnice

Puterea nominală la $\cos\varphi = 0,8$ ind:	N x 1kVA (N=1...12 module)
	N x 2,5kVA (N=1...12 module)
	N x 5kVA (N=1...12 module)
Tensiunea de alimentare:	24Vcc (numai pentru var. de 1kVA și 2,5kVA)
	108Vcc
	216Vcc
Variația tensiunii de alimentare:	+20%/-15%
Tensiunea de ieșire:	230Vca
Frecvența tensiunii de ieșire:	50Hz;
Stabilizarea tensiunii de ieșire:	± 0,5% (static)
a unui modul invertor	± 3% (dinamic)
Stabilizarea frecvenței:	±0,05% în cazul funcționării invertorului independent de rețea;
	+4% în cazul funcționării invertorului în paralel cu rețeaua;



Factor de distorsiuni:	≤ 3% pe sarcină liniară;
Randamentul modulelor inverter:	>90% la sarcină nominală pentru variantele de 108Vcc și 216Vcc >85% la sarcină nominală pentru variantele de 24Vcc
Randamentul modulelor by-pass static:	>99% la sarcină nominală pentru toate variantele
Timp de transfer maxim:	4ms
Capacitate de suprasarcină:	160% timp de 1 minut; 130% timp de 10 minute
Curent maxim de scurtcircuit:	200% timp de maxim 2s
Compatibilitatea EMC:	EN55022 clasa B, EN61000-4
Condiții de mediu :	
- temperatura de utilizare:	-20...+55°C
- temperatura de stocare:	-40...+85°C
- umiditatea relativă max.:	80% la +20°C, fără condens;
- altitudinea max.:	1000m
- invertoarele se vor monta în camere speciale de distribuție electrică, uscate, lipsite de agenți chimici activi, praf, pulberi bune conducătoare de electricitate și vibrații.	

Măsurarea și afișarea digital a tensiunii și curentului de ieșire: da

Semnalizări optice:	funcționare funcționare pe sursa 1 (inverter) funcționare pe sursa 2 (rețea) sincronizat sursa 1 OK sursa 2 OK alarma
Semnalizări prin contacte de releu fără potențial:	lipsă rețea de alimentare tensiune de ieșire prea mică alarmă comună comutare pe rețeaua de rezervă 230Vca inverter indisponibil

Codificare

	IMD NxS kVA/ xxxV/xxxV - zz
inverter _____	
monofazat _____	
cu comandă digitală _____	
numar de module inverter in paralel _____	
puterea unui modul inverter la cosφ=0,8 _____	
tensiunea de alimentare [Vcc] _____	
tensiunea de ieșire [Vca] _____	
cod utilizator pentru cerințe specifice _____	

Nota: Puterea nominala totala a echipamentului este egala cu numarul de module N ori puterea nominala a modulului S.