

Sommaire pertinent

Électrotechnique — Alimentations à absorption sinusoïdale : panorama comparatif des différentes structures

Joseph Mignard, 2014

Résumé

L'ouvrage présente une analyse comparative des structures d'alimentations à découpage permettant une absorption sinusoïdale du courant, en conformité avec les normes de limitation des harmoniques.

Chapitre I — Pollution harmonique et normes

Charges linéaires et non linéaires, norme EN 61000-3-2, conséquences sur le réseau, principes de correction du facteur de puissance (PFC).

Chapitre II — Hacheur parallèle (Boost)

Structure, modes de conduction, dimensionnement, rendement, hacheurs entrelacés, commandes PFC associées.

Chapitre III — Hacheur à accumulation inductive (Buck-Boost)

Analyse de fonctionnement, régimes de conduction, dimensionnement, application PFC.

Chapitre IV — Hacheur Flyback

Démagnétisation, dimensionnement, pertes, PFC Flyback et stratégies de commande.

Chapitre V — Hacheurs série et Forward

Étude des hacheurs Buck et Forward, contraintes, dimensionnement et rendements.

Chapitre VI — Hacheur à accumulation capacitive

Topologies Cùk, SEPIC et ZETA : structures, avantages, limites et dimensionnement.

Chapitre VII — Redresseurs MLI

Redresseurs monophasés et triphasés à modulation de largeur d'impulsion, PFC sans pont redresseur.

Annexes et exercices

Annexes techniques, comparatifs de structures, rappels théoriques, exercices corrigés et bibliographie.