

RAM SUPERTEC

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Uno dei principali problemi da affrontare con i contattori di tipo tradizionale riguarda la tensione di alimentazione della bobina che, per un corretto funzionamento, deve essere sufficientemente elevata per consentire una sicura chiusura dei contatti, ma che non può essere eccessiva, altrimenti i contatti sarebbero gravemente danneggiati dai numerosi rimbalzi. Con il comando elettronico **SUPERTEC** applicato ai nuovi contattori **HD**, appositamente sviluppati per tale applicazione, è stato raggiunto uno standard tecnologico che non solo offre prestazioni finora mai ottenute con altri sistemi, ma consente di mantenerle anche nelle condizioni di lavoro più gravose. **(A)**

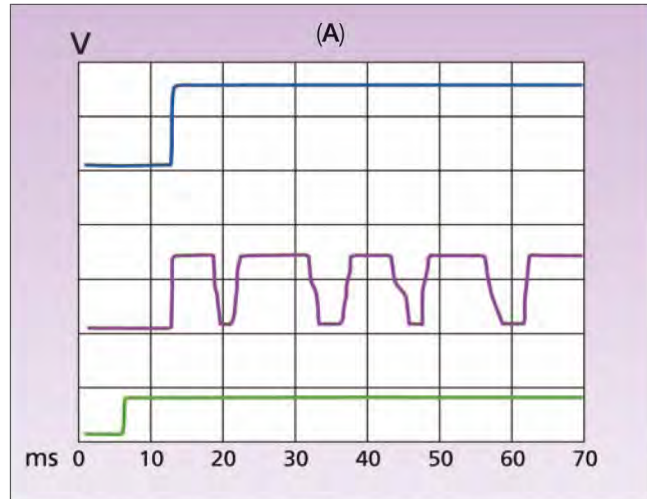
Bisogna considerare che, in un contattore, l'impatto del magnete avviene con energia molto elevata, soprattutto per la variazione dell'induttanza del circuito magnetico nelle fasi di avvicinamento dei nuclei. Valutando anche la *variabilità della tensione* di rete nelle molteplici tipologie di installazione e la *casualità del comando* dovuto all'istante di tensione, si può affermare che i parametri di lavoro dei contatti sono continuamente *variabili* e questo determina i limiti tipici dei contattori elettromeccanici.

Nel comando di Batterie di Condensatori questi limiti sono oltremodo amplificati perché, se si innesca un arco tra i contatti, a causa di ripetuti rimbalzi, si ripristina temporaneamente la connessione del condensatore con la rete che, combinandosi con i fenomeni oscillanti della Linea, può dare luogo a sovratensioni di valore sempre più elevato, costituendo un grave pericolo per l'intera apparecchiatura di rifasamento. **(B)**

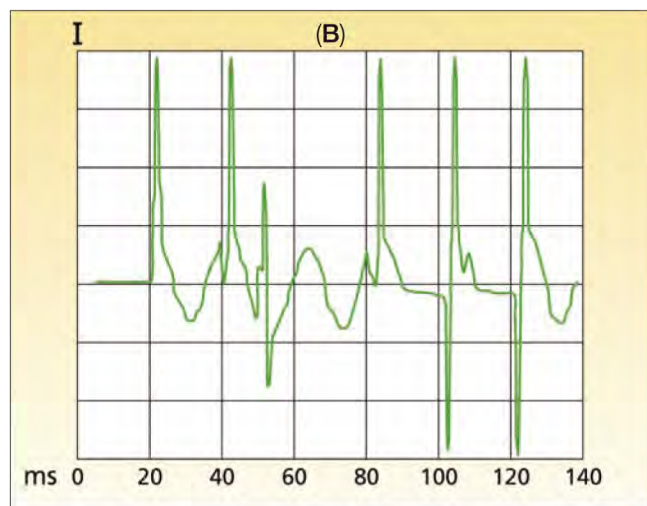
Le ripetute sovracorrenti di inserzione possono provocare nei condensatori sollecitazioni termiche sul contatto armature/testate tali da comportarne, anche in breve tempo, la messa fuori servizio: in tali condensatori si riscontra un forte aumento del fattore di dissipazione ($\text{tg } \delta$) o il distacco parziale o totale delle testate.

La limitazione delle sovracorrenti di inserzione e l'eliminazione dei rimbalzi dei contatti che le moltiplicano è pertanto un problema di primaria importanza. Il sistema **SUPERTEC** realizza un perfetto abbinamento tra la tecnologia tradizionale e la più attuale innovazione tecnologica. Il sistema d'inserzione è quello, ampiamente utilizzato, che prevede l'inserzione del condensatore in due fasi mediante un contattore avente i contatti posti su due piani. La prima serie di contatti a chiusura anticipata inserisce il condensatore alla rete mediante una serie di resistenze che provvedono ad abbattere il picco di corrente: qualche millisecondo dopo i contatti di potenza cortocircuitano le resistenze, mentre i contatti a chiusura anticipata si riaprono. Le resistenze di precarica devono essere inserite per un tempo molto preciso e ripetibile, consentito soltanto dal comando elettronico.

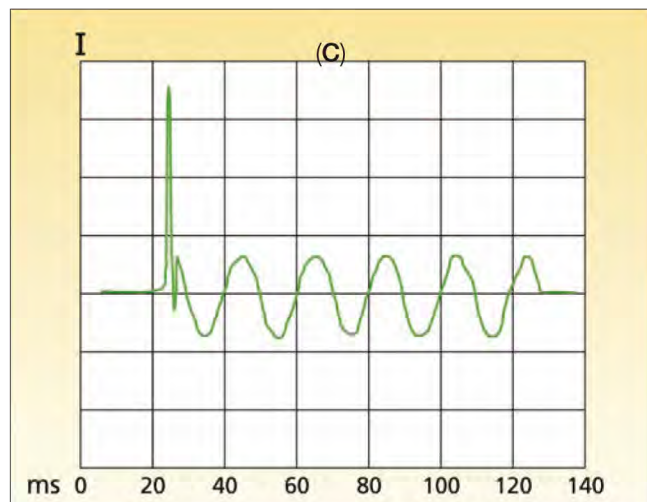
Il sistema di comando dei contattori non può più essere quindi il semplice contatto di un relè, ma un completo sistema elettronico gestito da microprocessore che garantisce l'ottimizzazione delle manovre, il loro sincronismo ed una sicura ripetibilità. **(C)**



Impulso di comando (verde) - Contatto di normale contattore con rimbalzi (viola) - Contatto SUPERTEC senza rimbalzi (blu)



Inserzione di un condensatore e relative Sovracorrenti causate dai rimbalzi in un normale contattore



Inserzione di un condensatore e Sovracorrente con sistema SUPERTEC