



Massimo Gandini (MASSIMO-G)

QUADRI AS ED ANS

2 February 2006

Domanda:

Vorrei conoscere le differenze tra quadri AS e quadri ANS.

Risponde MASSIMO-G

La norma generale per i quadri elettrici (cei 17-13) suddivide i quadri in apparecchiature costruite in serie (AS) e in apparecchiature non costruite in serie (ANS). Il quadro AS fa riferimento a un prototipo provato rispetto al quale non sono state apportate modifiche significative; il quadro ANS $\dot{\bar{e}}$ un quadro che fa riferimento a un quadro provato rispetto al quale presenta modifiche non trascurabili. In questo caso $\dot{\bar{e}}$ necessario verificare che le modifiche apportate non riducano le prestazioni del quadro rispetto a quello provato. Le prove a cui sono sottoposti i prototipi in questione si chiamano prove di tipo. Le due prove di tipo piu importanti sono quelle relative ai limiti di sovratemperatura e alla tenuta al cortocircuito . Per i quadri ANS che differiscono dal prototipo, dette prove possono essere sostituite da calcoli, nel caso della prova di cortocircuito facendo riferimento alle procedure della norma CEI 17-52, che devono dimostrare che le sollecitazioni a cui $\dot{\bar{e}}$ sottoposto il quadro sono minori di quelle a cui ha resistito il quadro di riferimento; per la verifica della sovratemperatura si segue la norma CEI 17-43. Un'ulteriore prova di tipo $\dot{\bar{e}}$ relativa al grado di protezione, che viene definito per mezzo della sigla IP seguita da numeri e lettere in conformit $\dot{\bar{a}}$ alla norma CEI 70-1. La prima cifra si riferisce alla protezione contro la penetrazione di corpi solidi e polvere, la seconda alla protezione contro la penetrazione dell'acqua. Talvolta, dopo queste due cifre, compare una lettera addizionale che definisce il grado di protezione contro l'accesso a parti pericolose: A impedisce accesso con il dorso della mano, B con dito della mano, C con un attrezzo impugnato, D con un filo impugnato. Il grado di penetrazione contro i corpi solidi $\dot{\bar{e}}$ definito con un numero da 0 a 6 quello contro l'acqua da 0 a 8. Nel definire il grado di protezione pu $\dot{\bar{e}}$ fare la sua comparsa un'ulteriore lettera addizionale che $\dot{\bar{e}}$ attinente alla tipologia dell'involucro o al suo utilizzo (H per un'apparecchiatura di alta tensione, W idoneit $\dot{\bar{a}}$ a certe condizioni atmosferiche, S e M relative a involucri che contengono parti in movimento). I quadri AS fanno parte di un sistema costruttivo prestabilito e vengono forniti in kit di montaggio agli installatori. Tali quadri sono in genere quelli terminali di distribuzione, i quadri posti subito a valle del trasformatore MT/BT, detti power center e sono quasi sempre di

tipo ANS in quanto devono essere fatti "su misura" per l'impianto su cui vanno ad operare.