

Nuovi orizzonti nelle prove su grandi statori

Alimentatori TC.ACS bidirezionali con doppio inverter multilivello

Applicazione

I fornitori di generatori per impieghi impegnativi nella rete elettrica pubblica devono fornire la prova di avere caratteristiche magnetiche perfette per il materiale del nucleo anche ad alti livelli di induzione. Fino ad oggi, questi test sono stati fatti principalmente mediante eccitazione ad alte tensioni prodotte da un generatore nelle vicinanze o da una rete di distribuzione ad alta tensione. A parte l'alto livello di pericolo rispetto al personale che lavora su circuiti ad alta tensione, risulta necessario gestire una grande quantità di potenza reattiva a causa della caratteristica induttiva delle bobine di eccitazione.

In collaborazione con il cliente, lo staff di ingegneri applicativi di REGATRON AG ha sviluppato un approccio completamente nuovo per quel determinato tipo di prova. Invece del metodo di eccitazione ad alta tensione, è stata sviluppata una procedura basata su circuiti accordati, che è stata testata intensivamente dimostrando di offrire i seguenti vantaggi:

- * tensioni rigorosamente basse utilizzate in tutto il circuito di prova
- * capacità di compensare la parte induttiva del carico di prova (nucleo magnetico)
- * massima flessibilità sia nelle frequenze di prova, sia nel livello della corrente, tensione e potenza
- * procedure di test ad alta e bassa induzione, incluse le sequenze di impulsi e le forme d'onda programmate dall'utilizzatore
- * unica tensione (3 x 400 VAC) necessaria per l'alimentazione delle unità TC.ACS



Risultati



Il nuovo metodo di prova è stato testato on-site su un imponente statore di generatore idroelettrico da 250 MW del peso approssimativo di 128 tonnellate. E' stata applicata una potenza totale di 275 kW tramite eccitazione utilizzando delle unità 6 TC.ACS in modalità monofase a due canali. E' stato raggiunto un massimo livello di induzione magnetica di 1,3 Tesla, durante l'arco di un ora si è verificato un aumento di temperatura di diversi gradi °C permettendo al cliente di scattare diverse immagini termografiche. La notevole facilità d'uso è stata dimostrata eseguendo esperimenti nel mezzo di una zona produttiva completamente alimentata senza alcun impatto sul personale addetto alle lavorazioni; un grande passo avanti rispetto al precedente metodo estensivo e pericoloso.



Gli alimentatori TC.ACS possono essere forniti in versione a cassetto rack da 19" (foto a sinistra) da installare in quadro oppure nella versione in armadio su ruote (foto a destra) per poter raggiungere facilmente il posto designato per le prove. L'armadietto a destra è raffreddato a liquido, ma non richiede allacciamenti con tubazioni in quanto ha integrato uno scambiatore liquido/aria che ne permette un facile trasporto su ruote.



Per ulteriori informazioni visitare la pagina <http://www.regatron.com/acs>