

## Giornata di studio

### DIAGNOSTICA MOTORI - CAVI - IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Catania 27 Maggio 2014 - ore 09:00

Aula Oliveri Edificio 4 - Università di Catania, Viale Andrea Doria, 6 Catania

### PRESENTAZIONE

La presente giornata di studio affronta il tema della diagnostica negli impianti elettrici. È organizzata in quattro fasi:

- inquadramento di tipo generale (UNIVERSITÀ DI BOLOGNA);
- diagnostica dei cavi elettrici MT (BAUR PRÜF GmbH);
- diagnostica dei motori elettrici MT (COEMI S.r.l.);
- monitoraggio e diagnostica degli impianti fotovoltaici (EDF EN ITALIA E UNIVERSITÀ DI CATANIA).

Di seguito si riporta la sintesi degli interventi previsti

**UNIVERSITÀ DI BOLOGNA** La gestione tecnologica degli asset elettrici ha un ruolo fondamentale per ridurre i costi di manutenzione, mantenere alta l'affidabilità e valorizzare gli investimenti economici in ogni tipo di sistema elettrico, da generazione a trasmissione e distribuzione, da impianti industriali ai trasporti. In questo contesto, la diagnostica, riveste un ruolo fondamentale. In un sistema complesso, tuttavia, la diagnostica deve fornire informazioni "intelligenti", in modo che asset e maintenance manager possano rapidamente decidere le azioni più opportune per evitare situazioni di criticità e massimizzare quanto più possibile il rapporto affidabilità/costi.

**BAUR Prüf und Messtechnik GmbH** La moderna gestione efficiente di una rete MT richiede la conoscenza accurata dello stato di invecchiamento dei cavi che la compongono e la definizione di una "mappa dei punti deboli". Stabilite le priorità di intervento si possono pianificare dei fuori servizio programmati, prima di essere colti alla sprovvista da un guasto. Per questo motivo, le tecniche di diagnostica online e offline, atte a stabilire posizione e gravità dei difetti dell'isolante prima che questi diano origine ad un guasto, diventano sempre più importanti. Esistono tecniche di misura del fattore di dissipazione ( $\tan\delta$ ) e delle scariche parziali, che permettono di stabilire lo stato di invecchiamento dell'isolante e quindi di programmare tempestivamente gli interventi di risanamento limitatamente ai tratti in cattive condizioni.

**COEMI** Viene descritto il servizio di manutenzione predittiva proposto per i motori elettrici in MT, che comprende: 1) l'esecuzione di un pacchetto di prove offline (RI, PI, DAR, DD,  $\tan\delta$ ,  $\Delta\tan\delta$ , PD's) non distruttive, in corrente alternata e continua; 2) la valutazione dei risultati sperimentali, riportati a condizioni ambientali standard, in funzione dei valori tipici disponibili in letteratura e dei valori riscontrati nelle precedenti campagne di misura; 3) l'archiviazione dei dati per la futura gestione dei trend; 4) L'emissione di un report dettagliato che elenca, oltre ai risultati delle misure, gli interventi preventivi suggeriti ed il relativo grado di urgenza.

**UNIVERSITÀ DI CATANIA:** lo sviluppo di sistemi per il monitoraggio e la diagnostica degli impianti FV rappresenta oggi un settore molto attivo nell'ambito della ricerca applicata ed industriale: molteplici sono le soluzioni proposte sia a livello prototipale sia già disponibili sul mercato. In tale ambito l'intervento si focalizzerà sui seguenti punti: 1) l'analisi schematica dello stato dell'arte delle tecniche di monitoraggio e diagnostica applicate ai sistemi FV; 2) l'esposizione dei modelli numerici degli impianti FV, con particolare riferimento alla parte in CC, utilizzati in tale ambito 3) la presentazione dei risultati di alcune progetti di ricerca che si stanno svolgendo presso l'Università di Catania.

**EDF EN ITALIA:** per poter gestire in maniera ottimale un impianto FV è necessario avere un buon sistema di monitoraggio. Il sistema di supervisione è alla base della diagnostica dei problemi e della risoluzione degli stessi. Si presenterà il sistema di supervisione sviluppato da EDF EN Italia, come strumento per l'individuazione delle anomalie e come punto di partenza per analisi e verifiche in campo. A tal proposito si condivideranno alcune delle problematiche affrontate: 1) individuazione under-performance di moduli FV; 2) malfunzionamenti inverter 3) fenomeni di ombreggiamento, ecc.. A valle dell'analisi da remoto, nella maggior parte dei casi, è necessario effettuare delle verifiche in sito per diagnosticare l'anomalia e ripristinare il normale esercizio.

## PROGRAMMA

|       |       |   |  |
|-------|-------|---|--|
| 09:00 | 09:30 | Saluti e introduzione   | AEIT, COEMI, ISTITUZIONI                               |
| 9:30  | 10:15 | Diagnostica ed asset management: mezzo e fine   | UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>(Prof. Gian Carlo Montanari)  |
| 10:15 | 10:45 | Diagnostica predittiva macchine rotanti   | COEMI SRL<br>(Ing. F. Santonoceto; Ing. D. Infantino)  |
| 10:45 | 11:15 | Coffee break  |  |
| 11:15 | 11:45 | Diagnostica sui cavi MT   | BAUR PRÜF<br>(Ing. Carnieletto)                        |
| 11:45 | 12:15 | Monitoraggio e diagnostica negli impianti fotovoltaici  | UNIVERSITÀ DI CATANIA<br>(Prof. Giuseppe Marco Tina)   |
| 12:15 | 12:45 | Strumenti di monitoraggio impianti fotovoltaici: analisi da remoto e ricerca guasti/verifiche in sito | EDF EN ITALIA<br>(Ing. D. Catalano; Ing. D. Stentella) |
| 12:45 | 13:15 | Tavola rotonda e conclusioni  |  |
| 13:15 |       | Light cocktail  |  |

## MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Per i soci AEIT, in regola con l'iscrizione (pagamento quota 2014), la partecipazione alla Giornata di Studio è gratuita.

I non soci che volessero partecipare all'evento possono richiedere l'iscrizione all'Associazione e contestualmente aderire alla Giornata di Studio.

La quota associativa per soci giovani (28 anni non compiuti) è di € 26; per soci ordinari è di € 85.

Il pagamento della quota associativa può essere effettuato tramite bonifico bancario - IBAN: IT91A0760116900000011752953 intestato ad AEIT – Sezione di Catania, oppure in contanti al momento della registrazione alla Giornata di Studio.

### Scheda di adesione

Compilare e trasmettere via fax allo 095 330793 o via email a: [aeit@diees.unict.it](mailto:aeit@diees.unict.it)

Giornata di studio: La diagnostica elettrica – Catania 27 Maggio 2014 -

Nome..... Cognome .....

Ente/Società/Professionista.....P. Iva..... C. F. ....

Indirizzo .....Cap .....Città .....Prov. ....

Tel/Cell ..... Email .....

Socio AEIT in regola con l'iscrizione

Altro

Data .....Firma .....

Organizzato da: AEIT Sezione di Catania

Per Informazioni Segreteria della Sezione: 328 6299765 (Sig.ra Bonaventura); E-mail [aeit@diees.unict.it](mailto:aeit@diees.unict.it)