

B3Substations and
electrical installations

Il Comitato di Studio B3: sottostazioni elettriche e infrastrutture di sistema per reti più sicure, resilienti e sostenibili

Prosegue CIGRE Inside - Le persone dietro i Comitati di Studio, il format dedicato ai professionisti che contribuiscono allo sviluppo tecnico della community CIGRE. In questo appuntamento abbiamo incontrato **Francesco Palone**, Head of Equipment Studies and Calculation presso Terna Rete Italia e **referente italiano del Comitato di Studio B3** 'Substations and electrical installations', per approfondire l'evoluzione tecnologica e metodologica legata alla progettazione, gestione e trasformazione delle sottostazioni elettriche.



Qual è l'obiettivo del Comitato di Studio B3?

Il Comitato di Studio B3 si occupa dell'intero ciclo di vita delle sottostazioni elettriche: dalla fase di concezione e progettazione, alla realizzazione, esercizio e manutenzione, fino al fine vita degli asset. L'obiettivo principale è sviluppare soluzioni che migliorino **sicurezza, affidabilità e sostenibilità delle sottostazioni**, assicurando al tempo stesso una piena integrazione in un sistema elettrico in rapida trasformazione. Il Comitato affronta inoltre temi trasversali - aspetti economici, ambientali e sociali - per garantire che le sottostazioni siano progettate e gestite in modo efficiente, resiliente e compatibile con le future esigenze del sistema elettrico.

Quali sono le principali attività in corso e le prospettive future?

Negli ultimi anni l'attività del Comitato si è concentrata in modo significativo sul tema del **phase-out del gas SF₆**, una delle sfide più rilevanti per l'intero settore elettrico. Questo percorso continuerà a essere centrale, in particolare per supportare la transizione verso tecnologie alternative a minore impatto ambientale, fornendo linee guida, casi applicativi e benchmark tecnici. Accanto a questo, sta crescendo l'attenzione verso la **digitalizzazione delle sottostazioni**: strumenti avanzati per il monitoraggio, la gestione degli asset, l'analisi predittiva e l'automazione rappresentano aree destinate a svilupparsi rapidamente. Il futuro del Comitato vedrà quindi un crescente impegno verso la definizione di metodologie, architetture e best practice per la gestione digitale del parco impiantistico.

Risultati significativi

Tra i risultati più rilevanti degli ultimi anni figura la recente pubblicazione della **Technical Brochure n. 930**, dedicata allo stato dell'arte della morsetteria di stazione. Si tratta di un tema spesso sottovalutato, ma fondamentale per garantire l'affidabilità, la resilienza e la sicurezza delle sottostazioni. La brochure raccoglie una vasta survey internazionale, identifica le migliori pratiche e fornisce raccomandazioni applicative utili per operatori di rete, progettisti e costruttori. Un contributo che colma una lacuna storica e rappresenta un riferimento importante per tutta la comunità CIGRE.

Punti di forza e aree di miglioramento

Uno dei principali punti di forza del Comitato B3 è la sua **composizione eterogenea**, che riunisce utilities, costruttori, centri di ricerca e mondo accademico. Questa pluralità alimenta un confronto tecnico ricco e multidisciplinare, favorendo la condivisione di competenze, esperienze operative e prospettive innovative. Stiamo lavorando inoltre per rafforzare ulteriormente il coinvolgimento del **mondo universitario**, in particolare di studenti, dottorandi e giovani ricercatori: la loro partecipazione può portare idee nuove, rapidità nell'adozione delle competenze digitali e un contributo essenziale allo sviluppo di una visione di lungo termine. Un'area di miglioramento riguarda proprio la **maggiore partecipazione attiva ai gruppi di lavoro internazionali**, soprattutto da parte delle nuove generazioni, affinché il contributo italiano possa essere sempre più incisivo.

Preparazione per Parigi 2026

Il Comitato Italiano B3 sta lavorando con grande impegno in vista della Sessione di Parigi 2026. Negli ultimi mesi sono stati presentati diversi contributi tecnico-scientifici, e siamo particolarmente orgogliosi del fatto che tutti i paper proposti dall'Italia in quest'ambito siano stati accettati. Questo risultato testimonia la qualità del lavoro svolto dalla comunità tecnica italiana e la sua crescente rilevanza a livello internazionale. La partecipazione a **Parigi sarà l'occasione per condividere esperienze, presentare casi studio innovativi e confrontarsi sui temi chiave del futuro delle sottostazioni**: sostenibilità, digitalizzazione, nuove tecnologie per la gestione degli asset e soluzioni senza SF₆.

Perché iscriversi a CIGRE Italia?

Entrare in CIGRE Italia significa far parte di una comunità internazionale che unisce competenze tecniche, esperienza industriale e una visione globale dello sviluppo dei sistemi elettrici. La partecipazione ai Comitati permette di accedere a conoscenze aggiornate, di confrontarsi con professionisti di altissimo livello e di contribuire alla definizione delle best practice e degli standard del futuro. CIGRE è un luogo dove la teoria incontra la pratica, dove si costruiscono reti professionali solide e dove è possibile crescere rapidamente grazie allo scambio continuo di informazioni, idee e soluzioni. Per chi si affaccia al mondo dell'energia, così come per chi ha già un percorso consolidato, il CIGRE rappresenta una **palestra unica di crescita tecnica, culturale e professionale**, che arricchisce non solo il singolo, ma l'intero settore elettrico.

Per approfondire le attività del Comitato di Studio B3 (Substations and electrical installations):

👉 [Visita il sito CIGRE](#)

Per entrare a far parte del Comitato B3 di CIGRE Italia

✉ Contatta Francesco Palone: francesco.palone@terna.it