

# PROJECT EUROPA S.r.l.



PROGETTAZIONE  
ATTIVAZIONE DI  
IMPIANTI AT. MT. BT

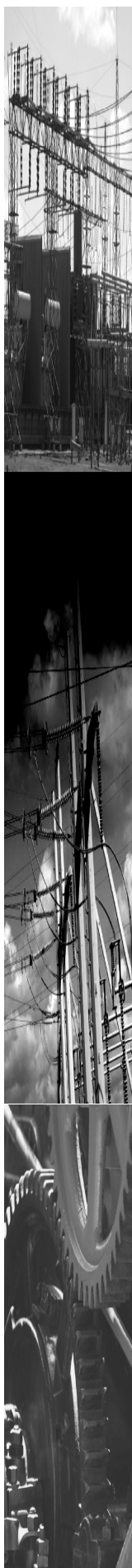
Sede tecnica Napoli:

Via delle Costellazioni n°20  
80017 Melito di Napoli (NA)  
Tel./Fax. 081 7110145



Sede legale:

Via Michele Kerbaker n° 138  
80129 Napoli  
P:IVA/C.F.: 07208110630  
info@projecteuropa.com



## LA NOSTRA SOCIETA'

Presentazione 4

## IL SERVICE: AT e MT

L'Ingegneria 6

Il Commissioning 8

- ◆ Prove Circuitali 9
- ◆ I vantaggi 9
- ◆ Protezioni elettriche 10
- ◆ Prove su apparecchiature di misura 11
- ◆ Prove sui trasformatori 12
- ◆ Prove su alternatori 13
- ◆ Prove su motori asincroni 15
- ◆ Prove su cavi 15
- ◆ Misure particolari 15
- ◆ Impianti ferroviari 16
- ◆ Verifiche degli impianti di terra 16
- ◆ Prove Batterie di Accumulatori 17
- ◆ Prove su Turbine Idrauliche 18

La Manutenzione 19

- ◆ La programmazione e i principali vantaggi per i clienti 19

La formazione e l'addestramento 20

- ◆ Corsi di formazione 20

# Presentazione della società

## IL SERVICE IN BT

Introduzione 21

◆ La progettazione 22

La Manutenzione 23

◆ Misure e prove sugli impianti elettrici 24

◆ Misure e prove nei locali adibiti a uso medico

I Nostri Clienti 25

## Presentazione della società

La Project Europa S.r.l. costituitasi nel 1997 (ad opera di ingegneri elettrici e periti industriali, e con la consulenza di ex dipendenti ENEL del Servizio Misure e Prove di Napoli) è una società di service industriale che si occupa di progettazione, installazione, attivazione e manutenzione di impianti elettrici di Alta, Media e Bassa Tensione.

L'idea imprenditoriale è sorta e si è sviluppata, acquistando sempre maggiore concretezza operativa, in seguito ad una serie di considerazioni e di motivi, tra i quali:

- a) la volontà di utilizzare l'esperienza acquisita in circa quarant'anni di attività da due genitori di tre soci i quali, in qualità di dipendenti dell'ENEL, si occupavano di attivazione di impianti elettrici: tale esperienza è stata ed è molto utile alla società sia dal punto di vista operativo che per i contatti con i potenziali clienti;
- b) la possibilità di poter offrire al cliente un pacchetto di attività e servizi chiavi in mano per quanto riguarda tutte le prove elettriche di attivazione e di messa in servizio di centrali e stazioni senza che il cliente finale sia costretto a richiedere l'assistenza di più fornitori, realizzando, in tal modo, un'ottimizzazione dei tempi e delle risorse sia tecniche che economiche.

## Presentazione della società

I presupposti che sono stati alla base della costituzione della società, oggi ci confortano per i risultati conseguiti e per la fiducia sempre crescente che abbiamo riscontrato nei nostri clienti, fiducia che riteniamo di dover sempre meritare lavorando con serietà e professionalità.

La società nel 2003 ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9001:2000 tramite l'ente certificatore ANCCP.

## L'Ingegneria

La presenza sempre più costante all'interno degli impianti di produzione e delle stazioni elettriche, di sistemi di protezione e controllo digitali ad architettura distribuita, con applicazioni SCADA e moduli BCU (Bay Control Unit) aventi funzione di interfaccia tra sistema di gestione superiore e campo, ha determinato, all'interno della P.E. la creazione di figure professionali di elevato profilo che sposassero, attraverso il proprio know-how, concetti di automazione industriale, programmazione sw, con concetti di più spiccato senso "elettrico". Attualmente i ns. clienti principali riguardo a questo settore sono SIEMENS ed ABB.

# L'Ingegneria

Le attività più frequenti svolte dal team sono:

- ◆ Data engineering e configurazione unità terminali remote (RTU)
- ◆ networking e configurazione dei router di stazione (protocollo OSPF su Frame Relay, IEEE 802.3)
- ◆ ingegneria di stazioni AT/MT e centrali elettriche
- ◆ conversione software di sistemi cablati unificati
- ◆ documentazione e schemistica
- ◆ ingegneria delle protezioni
- ◆ studio di selettività
- ◆ tabelle di taratura
- ◆ realizzazione di pagine grafiche dei sistemi di controllo
- ◆ ingegneria dei sistemi di controllo di stazione e di centrale
- ◆ applicazioni integrate su bus di comunicazione mediante protocolli proprietari e standard (IEC 60870-5-101/103/104, ModBus).
- ◆ Dimensionamento degli impianti di terra.

## Commissioning

La Project Europa mette in campo tutta la sua esperienza e professionalità con tecnici qualificati per la effettuazione del commissioning. In particolare effettua prove su specifiche generali o particolari del cliente ma può, effettuare prove in perfetta autonomia, per la verifica della corretta esecuzione del progetto fornito dal cliente.

Nel seguito vengono riportate alcune della principali prove che la P.E. con i suoi tecnici è in grado di effettuare.



## Il Commissioning

### PROVE CIRCUITALI

- ◆ Controllo preliminare dei circuiti relativi alle alimentazioni di apparecchiature di comando, misure e controllo.
- ◆ Prove, con iniezione primaria, mediante Booster con correnti regolabili da 0÷700A e tensioni da 0÷750V, o mediante altre apparecchiature, su moduli di Linea AT, MT, BT, su Trasformatori e su Generatori per la verifica del rapporto dei TA, TV, e dei relativi circuiti di corrente e tensione. Verifica dell'esatta utilizzazione dei secondari di TA e TV relativamente ai circuiti di protezioni e misure.
- ◆ Rilievo delle curve di saturazione dei TA.
- ◆ Attivazione e verifica di sistemi di protezioni di gruppi generatori, motori, trasformatori, linee e di sbarre.
- ◆ Allineamento delle protezioni differenziali di Generatori, Trasformatori, Cavi e Sbarre prima della messa in tensione reale.

## Il Commissioning

### PROTEZIONI ELETTRICHE

- ◆ Controllo funzionale delle logiche Booleane implementate all'interno delle protezioni.
- ◆ Attivazione e verifica di sistemi di protezioni di gruppi generatori, motori, trasformatori, linee e di sbarre.
- ◆ Allineamento delle protezioni differenziali di Generatori, Trasformatori, Cavi e Sbarre prima della messa in tensione reale.

# Il Commissioning

## I VANTAGGI

- ◆ Disporre di un sistema di protezioni già in perfetta efficienza, dalla prima messa in tensione reale di un sistema, con evidente salvaguardia di apparecchiature e rete.
- ◆ Disporre di dati iniziali per l'analisi dei guasti.

## PROVE SU APPARECCHIATURE DI MISURA

- ◆ Attivazione e verifica di apparecchiature di misure elettriche ( convertitori di misura I, V, P, Q, contatori di energia attiva e reattiva, ecc. ).

# Il Commissioning

## PROVE SU TRASFORMATORI

- ◆ Misure di isolamento.
- ◆ Verifica del commutatore sotto carico.
- ◆ Misura della resistenza degli avvolgimenti.
- ◆ Misura dell'impedenza di corto circuito.
- ◆ Misura dell'induttanza di corto circuito.
- ◆ Misura della corrente assorbita a vuoto.
- ◆ Misura del rapporto di trasformazione.
- ◆ Misura della capacità e dell'angolo di perdita degli isolatori passanti.
- ◆ Risposta analisi di frequenza ( Metodo FRA ).
- ◆ Analisi dell'olio.

## I VANTAGGI

- ◆ Sicurezza alla messa in servizio.
- ◆ Disporre di dati iniziali per una diagnostica preventiva.

## Il Commissioning

### PROVE SU ALTERNATORI

- ◆ Verifica dell'isolamento in b.t. continua dei termorivelatori, dei cuscinetti, dei supporti e delle tenute.
- ◆ Verifica dell'isolamento degli avvolgimenti del rotore e dello statore.
- ◆ Determinazione dell'indice di polarizzazione.
- ◆ Prova in A.T. continua degli avvolgimenti di statore.
- ◆ Misura della resistenza ohmica dello statore e del rotore.
- ◆ Misura dell'impedenza rotorica in rallentamento e con macchina ferma.
- ◆ Rilievo della caratteristica a vuoto e di corto circuito.
- ◆ Rilevo riflettometrico.
- ◆ Misura della tensione d'albero e rilievo dello spettro armonico.
- ◆ Misura della corrente d'albero.
- ◆ Misura della capacità verso massa degli avvolgimenti del rotore e dello statore.
- ◆ Controllo dei Termorilevatori.
- ◆ Prova di saturazione a vuoto con rilievo della caratteristica.
- ◆ Prova in corto circuito trifase permanente con

# Il Commissioning

## PROVE SU ALTERNATORI

- ◆ rilievo della caratteristica.
- ◆ Rilevo della forma d'onda della tensione.
- ◆ Rilevo della simmetria delle tensioni e delle correnti.
- ◆ Verifica del senso di successione delle fasi.
- ◆ Rilevo dei livelli di pressione acustica.

## I VANTAGGI

- ◆ Sicurezza alla messa in servizio.
- ◆ Disporre di dati iniziali per una diagnostica preventiva.

# Il Commissioning

## PROVE SU MOTORI ASINCRONI

- ◆ Prova di isolamento.
- ◆ Determinazione dell'indice di polarizzazione.
- ◆ Prova di isolamento a tensione applicata.
- ◆ Misura per la verifica della rottura delle barre delle gabbie dei rotor.
- ◆ Misura di rumore.

## PROVE SUI CAVI

- ◆ Misure di isolamento dei cavi MT

## MISURE PARTICOLARI

- ◆ Mappatura del rumore.
- ◆ Misure di vibrazioni.
- ◆ Misura dei punti caldi.

## Il Commissioning

### IMPIANTI FERROVIARI

- ◆ Misura della differenza di potenziale, dei tronchi di galleria, causate dalle correnti vaganti provocate da campi elettrici esterni al manufatto e da quelli interni connessi alla corrente di trazione.
- ◆ Verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali.
- ◆ Misura della resistenza d'isolamento del circuito di ritorno.
- ◆ Misura della resistenza dei giunti di galleria a bassa conduttività.
- ◆ Misura dell'impianto di terra dei tronchi di galleria.
- ◆ Verifica dei cortocircuitatori.
- ◆ Taratura delle protezioni.

### IMPIANTI DI TERRA

- ◆ Misura della resistenza di terra.
- ◆ Misura delle tensioni di passo e di contatto.
- ◆ Misura della continuità della maglia di terra.



## Il Commissioning

### BATTERIE DI ACCUMULATORI

- ◆ Misura della capacità delle batterie di accumulatori.

# Il Commissioning

## TURBINE IDRAULICHE

- ◆ Rilievo tempi di manovra organi meccanici.
- ◆ Caratterizzazione servomotori.
- ◆ Rilievo pressioni SOD e pressione condotta.
- ◆ Avviamento gruppi a velocità crescente, regimazione termica e rilievo sovravelocità.
- ◆ Prove su regolatori di velocità in marcia a vuoto e a carico.
- ◆ Prove sui regolatori di tensione a vuoto e a carico (distacco di carico da corrente di eccitazione nominale e rilievo limiti).
- ◆ Prove di parallelo.
- ◆ Rilievo sovrappressioni e sovravelocità in caso di scatto e blocco gruppo.
- ◆ Prove di avviamento e arresto gruppo in automatico.
- ◆ Misure fonometriche.
- ◆ Misure di vibrazioni.

## La Manutenzione

La PE effettua manutenzioni programmate che si esplicano in:

- ◆ Servizio di verifica periodica dei sistemi di protezione e misure.
- ◆ Controlli specialistici su macchinari e apparecchiature con modalità e frequenza prestabilita.
- ◆ Analisi dei guasti.
- ◆ Verifica dell'impianto di terra.
- ◆ Servizio di pronto intervento.

### PRINCIPALI VANTAGGI

- ◆ Efficienza del sistema di protezione, comando e controllo.
- ◆ Diagnosi preventiva di anomalie nelle apparecchiature e nei componenti che consente, d'intervenire rapidamente, se necessario, o con opportuni programmi di manutenzione, su parti d'impianto, evitando improvvise disalimentazioni elettriche per tempi molto lunghi.

# La Formazione

## FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

La PE offre il seguente servizio:

- ◆ Corsi di addestramenti teorico-pratici sui sistemi di protezione di rete, di trasformatori e di macchine rotanti.

I corsi sono mirati a fornire elementi per la migliore ed esatta interpretazione del comportamento in esercizio del sistema di protezioni.

Tali corsi possono essere tenuti per apparecchiature digitali, elettroniche ed elettromeccaniche.

# Il Nostro Service in BT

## Introduzione

La PE è abilitata alla realizzazione di impianti elettrici in conformità alla legge del 5 marzo 1990 n° 46, “Norme per la sicurezza degli impianti”, e a rilasciare dichiarazioni di conformità degli impianti costruiti a regola d’arte secondo le norme della suddetta legge.

Essa è regolarmente iscritta nei registri della camera di commercio di Napoli, ed è abilitata alla installazione, trasformazione, manutenzione e ampliamento degli impianti, costruiti a regola d’arte:

- ◆ Impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell’energia elettrica.
- ◆ Impianti radiotelevisivi ed elettronici in genere, le antenne e gli impianti di protezione da scariche atmosferiche;
- ◆ Impianti di riscaldamento e di climatizzazione azionati da fluido liquido, aeriforme, gassoso e di qualsiasi natura o specie.

## Il Nostro Service in BT

### Progettazione

La PE è altresì abilitata alla progettazione, obbligatoria per legge, di tutti quegli impianti elettrici ritenuti, di concezione più complessa e quindi, pericolosi per la sicurezza delle persone (art. 6):

- ◆ Impianti elettrici di edifici residenziali per utenze di potenza rilevante (superiore a 6 kW per le utenze condominiali comuni o di superficie superiore a 400 m<sup>2</sup> per tutte le altre);
- ◆ Impianti industriali di alta tensione;
- ◆ Impianti industriali di bassa tensione con superficie superiore a 200 m<sup>2</sup>;
- ◆ Impianti elettrici di ambienti particolari, quali quelli per uso medico o con pericolo di esplosione e di incendio oggetto di normative CEI particolari.

## Il Nostro Service in BT

### MISURE E PROVE SUGLI IMPIANTI ELETTRICI

- ◆ Misura della resistenza di isolamento;
- ◆ Continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali;
- ◆ Misura della resistenza di terra;
- ◆ Misura dell'impedenza dell'anello di guasto;
- ◆ Verifica della protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione nei sistemi TT, TN e IT;
- ◆ Prova degli interruttori differenziali;
- ◆ Verifica della separazione di protezione;
- ◆ Misura della resistenza di isolamento del pavimento;
- ◆ Prova di polarità;
- ◆ Misura delle tensioni di passo e di contatto;
- ◆ Prove di funzionamento.

## Il Nostro Service in BT

### MISURE E PROVE NEI LOCALI ADIBITI AD USO MEDICO

- ◆ Verifica del dispositivo di controllo dell'isolamento;
- ◆ Misura della corrente di guasto a terra a valle del trasformatore di isolamento;
- ◆ Misura della resistenza del collegamento al nodo equipotenziale;
- ◆ Misura della resistenza verso terra delle parti metalliche.





## I NOSTRI MAGGIORI CLIENTI

ABB ENERGY AUTOMATION S.p.A.  
ABB S.p.A. - POWER SYSTEMS DIVISION  
ANSALDO ENERGIA S.p.A.  
ANSALDO STS S.p.A.  
AREVA S.p.A.  
DANIELI AUTOMATION S.p.A.  
DUCATI ENERGIA S.p.A.  
ENEL GREEN POWER S.p.A.  
ENEL INGEGNERIA E INNOVAZIONE S.p.A.  
ENEL PRODUZIONE S.p.A.  
ENIPOWER S.p.A.  
E.ON Generación S.L.  
GDF SUEZ S.p.A.  
GEMMO S.p.A.  
GENERAL CONSTRUCTION S.p.A.  
GETRA S.p.A.  
NATUNA S.p.A.  
PLC SERVICE S.r.l.  
PLC SYSTEM S.r.l.  
ROSELECTRA S.p.A.  
SIEMENS S.p.A.  
SIEMENS SAUDI ARABIA L.t.d.  
TERNA S.p.A.  
TIRRENO POWER S.p.A.