



**Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Palermo**

Seminario

**“D.P.R. n.462/2001 – Le verifiche degli impianti di terra e
di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”**

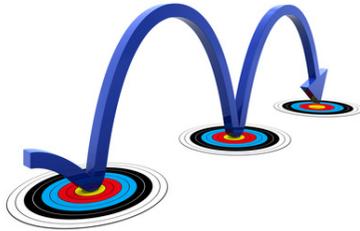
Modulo 1

“Verifiche previste dal D.Lgs. N.81/2008 e ss.mm.ii.”

Ing. Francesco De Rosa

GdL Formazione e Sicurezza dell’Ordine degli Ingegneri di Palermo

Palermo, 13 aprile 2017



Obiettivi del seminario

Riconoscere le problematiche legate al **controllo** e alla **gestione del rischio elettrico**, sia dal punto di vista documentale che delle verifiche di legge



Valutare quale documentazione di progetto e verifica deve essere presente agli atti aziendali



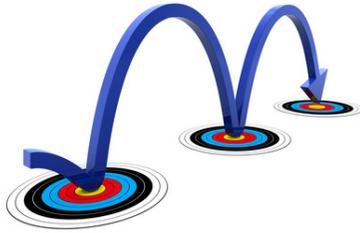
Saper leggere una Dichiarazione di Conformità dell'impianto elettrico riconoscendone la coerenza ai requisiti di legge



Conoscere la documentazione che si rende necessaria per la denuncia dell'impianto di terra



Predisporre correttamente l'istanza di denuncia ASP-INAIL dell'impianto di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche, al fine di assolvere correttamente all'adempimento di legge



Obiettivi del seminario

Riconoscere le problematiche legate al **controllo** e alla **gestione del rischio elettrico**, sia dal punto di vista documentale che delle verifiche di legge



Riconoscere la valenza e l'applicabilità di una Dichiarazione di Rispondenza “Di.Ri.”



Conoscere ruoli e requisiti formativi delle persone addestrate per i lavori elettrici o in vicinanza di impianti



Modulo 1

Verifiche previste dal D.Lgs.n.81/2008 e ss.mm.ii



Richiami al D. Lgs. N.81/2008



Verifiche previste dalla norma CEI 64-8 sez. 710





IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °

Art. 80 – Obblighi del datore di lavoro



1. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi:
 - all'impiego dei materiali
 - delle apparecchiature e degli impianti elettrici [...]



IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °

Art. 80 – Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica [...]derivanti da :

- **Contatti elettrici diretti**
- **Contatti elettrici indiretti**
- **Innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni**
- **Innesco di esplosioni**
- **Fulminazione diretta ed indiretta**
- **Sovratensioni**
- **Altre condizioni di guasto prevedibili**





IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °

2. a tal fine il datore di lavoro **esegue una valutazione dei rischi** considerando:

- Le **condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro** ivi comprese eventuali interferenze
- **Rischi presenti** nell’ambiente di lavoro
- Tutte le **condizioni di esercizio** prevedibili





IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °

3. A seguito della valutazione del rischio elettrico

- il datore di lavoro **adotta le misure tecniche ed organizzative** necessarie ad **eliminare** o **ridurre al minimo i rischi presenti**
- **Individua i dispositivi di protezione** collettivi ed individuali necessari
- **Predisporre le procedure di uso e manutenzione** atte a **garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza** raggiunto con l'adozione delle misure di protezione



IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °



Art. 86 – Verifiche

1. Ferme restando le disposizioni del Decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché:

- **gli impianti elettrici**
- **gli impianti di protezione dai fulmini**

siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle **norme di buona tecnica** e la normativa vigente per **verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.**



IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °



Art. 86 – Verifiche

2. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, adottato sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano

sono stabilite le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche e dei controlli di cui al comma 1.



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo

“D.P.R. n.462/2001 – Le Verifiche degli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”

IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

D. lgs 81/08 e D. lgs 106/09 - CAPO III °

Art. 86 – Verifiche

3. L' **esito dei controlli** di cui al *comma 1* è **verbalizzato** e tenuto a disposizione dell'Autorità di vigilanza.

REGISTRO VERIFICHE PERIODICHE
IMPIANTI ELETTRICI
AI SENSI DELL'ART. 86 COMMA 1 DEL D.LGS. 81/2008 E SMI
GUIDA CEI 64-14

Ragione Sociale	
SEDE OVE È UBICATO L'IMPIANTO	Prov:
VIA	
C.F.	P.IVA
ISCRIZIONE C.G.I.A.A.	

Art. 87 – Sanzioni a carico del Datore di Lavoro

Il datore di lavoro è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1800 per la violazione dell'art. 86, *commi 1 e 3*.



Norma CEI 64-8 VII Edizione

Parte 6 - Verifiche

62 Verifiche periodiche

62.1 Generalità

62.1.1 La verifica periodica di ogni impianto deve essere eseguita in accordo con gli articoli da 62.1.2 a 62.1.6. **per garantire:**

- a) **la sicurezza** delle persone e degli animali domestici contro i contatti elettrici e le ustioni;
- b) **la protezione** contro i danni alle cose dall'incendio e dal calore che si produce da guasti nell'impianto;
- c) **la conferma** che l'impianto non è danneggiato o deteriorato in modo da ridurre la sicurezza;
- d) **l'identificazione dei difetti** dell'impianto e lo scostamento dai requisiti di questa Norma, che possono dar luogo a pericolo.



Norma CEI 64-8 VII Edizione

Parte 6 - Verifiche

62 Verifiche periodiche

62.1.4

I **risultati** della verifica periodica di un impianto, o in una sua parte, devono essere **registrati**.

62.1.5

Ogni danno, deterioramento, difetto o condizione di pericolo devono essere registrati. Inoltre, devono essere registrate significative limitazioni della verifica periodica in accordo con la presente Norma e le loro motivazioni.

62.1.6

La verifica deve essere eseguita da persona esperta, competente nella verifica.



Norma CEI 64-8 VII Edizione

Parte 6 - Verifiche

62 Verifiche periodiche

62.2 Frequenza della verifica periodica

62.2.1

La **frequenza della verifica periodica** di un impianto deve essere determinata considerando:

- il tipo di impianto e componenti;
- il suo uso e funzionamento;
- la frequenza e la qualità della manutenzione;
- le influenze esterne a cui l' impianto è soggetto.



Norma CEI 64-8 VII Edizione Parte 6 - Verifiche

62 Verifiche periodiche

NOTA 3

L'intervallo di tempo può essere di alcuni anni, (per esempio **5 anni**)

con la eccezione dei seguenti casi per i quali, esistendo un **maggiore rischio**, sono richiesti intervalli di **2 anni**:

- ✓ **postì di lavoro o luoghi in cui esistano rischi di degrado, di incendio o di esplosione;**
- ✓ **postì di lavoro o luoghi in cui coesistano impianti di alta e di bassa tensione;**
- ✓ **luoghi ai quali abbia accesso il pubblico;**
- ✓ **cantieri.**

NOTA

Per i locali medici si veda la Sezione 710 della Parte 7.



Norma CEI 64-8 VII Edizione Parte 6 - Verifiche

62 Verifiche periodiche



**NON SONO LE VERIFICHE PERIODICHE
PREVISTE DAL D.P.R. N.462/2001**





Norma CEI 64-8 VII Edizione

Parte 6 – Verifiche

62.3 Rapporto delle verifiche periodiche

62.3.1

A seguito della **verifica periodica** di un impianto esistente, deve essere preparato un **rapporto periodico** che deve includere i **dettagli di quelle parti dell'impianto e delle limitazioni della verifica coperte dal rapporto, insieme con una registrazione dell'esame a vista, che includa ogni difetto**

Tale elencato in 62.1.5, nonché il **risultato delle prove.**



Norma CEI 64-8 VII Edizione

Parte 6 – Verifiche

62.3 Rapporto delle verifiche periodiche

Il **rapporto periodico** può contenere le **raccomandazioni per la riparazione** e il miglioramento, se opportuno, tale da portare l'impianto conforme alla presente Norma.

Il rapporto periodico deve essere fornito dalla persona responsabile della verifica, o da una persona autorizzata a ciò, alla persona che ha incaricato la verifica. Le registrazioni dei risultati di prova devono contenere i risultati delle specifiche prove del presente Capitolo 62.



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo
“D.P.R. n.462/2001 – Le Verifiche degli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”

Tipo di attività o impianto	Verifiche periodiche previste dalle Norme CEI		
	Impianto	Periodicità	Norma CEI di riferimento
Impianti di terra	Impianti utilizzatori a tensione > 1 kV	3 anni	CEI 11-1
Impianti di terra	Stazioni elettriche	6 anni	CEI 11-1
Impianti di terra	Officine elettriche di trazione	5 anni	CEI 9-6
Impianti di terra	Impianti utilizzatori di trazione	2 anni	CEI 9-6
Locali di pubblico spettacolo	Impianto elettrico	1 anno, comunque prima dell' inizio della stagione degli spettacoli	CEI 64-8/7, Sezione 752
Locali di pubblico spettacolo	Impianto elettrico di sicurezza	6 mesi	CEI 64-8/7, Sezione 752
Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica	Efficienza dei più importanti elementi di impianto di ogni officina e stazione elettrica	Generica	CEI 11-1
Edifici di carattere storico e artistico	Illuminazione di sicurezza	1 mese	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Funzionalità degli interruttori differenziali (al tasto di prova)	6 mesi	CEI 64-15



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo
“D.P.R. n.462/2001 – Le Verifiche degli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”

Verifiche periodiche previste dalle Norme CEI			
Tipo di attività o impianto	Impianto	Periodicità	Norma CEI di riferimento
Edifici di carattere storico e artistico	Sorgenti di energia di sicurezza	6 mesi	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Esame a vista generale	1 anno	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Esame a vista delle connessioni e dei nodi dell' impianto di terra	1 anno	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Stato originario dei quadri	1 anno	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Funzionalità degli interruttori differenziali con prove strumentali	3 anni	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Misura dei livelli di illuminamento	3 anni	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Misura della resistenza di terra	3 anni	CEI 64-15
Edifici di carattere storico e artistico	Verifica degli apparecchi oggetto di tutela (consigliata)	3 anni	CEI 64-15



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo
“D.P.R. n.462/2001 – Le Verifiche degli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”

Tipo di attività o impianto	Verifiche periodiche previste dalle Norme CEI		
	Impianto	Periodicità	Norma CEI di riferimento
Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche	Tutto l' LPS (compreso le eventuali componenti naturali)	Durante la costruzione e successivamente generica. Comunque sempre dopo modifiche, riparazioni o impatto con fulmine	CEI EN 62305-3
Ambienti che presentano atmosfere potenzialmente esplosive	Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori e nebbie	Generica	CEI EN 60079-17 (CEI 31-34)
Locali ad uso medico	Prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza con motore a combustione	A vuoto: 1 mese A carico: 4 mesi (per almeno 30 min)	CEI 64-8/7, Sezione 710
Locali ad uso medico	Prova funzionale dei dispositivi di controllo dell'isolamento	1 anno	CEI 64-8/7, Sezione 710 – V2
Locali ad uso medico	Prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza a batteria secondo le istruzioni del costruttore	6 mesi	CEI 64-8/7, Sezione 710
Locali ad uso medico	Controllo, mediante esame a vista, delle tarature dei dispositivi di protezione regolabili	1 anno	CEI 64-8/7, Sezione 710
Locali ad uso medico	Prova dell'intervento, con Idn, degli interruttori differenziali	1 anno	CEI 64-8/7, Sezione 710
Locali ad uso medico	Misure per verificare il collegamento equipotenziale supplementare	2 anni	CEI 64-8/7, Sezione 710 – CEI 64-8 Ec 2013



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo
**“D.P.R. n.462/2001 – Le Verifiche degli impianti di terra
e di protezione dalle scariche atmosferiche: approfondimenti”**



Grazie per l'Ascolto

Francesco De Rosa

Gruppo di Lavoro Sicurezza e Formazione Ordine degli Ingegneri di Palermo



derosa.sicurezza@gmail.com