PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4473 di Venerdì 24 maggio 2019

Impianti elettrici: dispersore di terra, prove di continuità e condutture

Una linea guida fornisce indicazioni sulla definizione del piano di manutenzione per la sicurezza e funzionalità degli impianti elettrici. Focus sul controllo del dispersore di terra, sulle prove di continuità e sulle condutture elettriche.

Roma, 24 Mag ? Per la sicurezza degli **impianti elettrici** è importante definire un **piano di manutenzione** che contenga la frequenza delle verifiche e degli interventi di manutenzione necessari a garantire le funzionalità e sicurezze iniziali e stabilite a progetto.

A sottolinearlo è una linea guida dal titolo " Verifica e controllo impianti elettrici. Dlgs 81/08", un documento che la Commissione Sicurezza del Consiglio Nazionale Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati (CNPI) ha elaborato per fornire utili indicazioni per le attività di manutenzione, controllo e verifica degli impianti elettrici.

Gli argomenti affrontati nell'articolo:

- Il personale e i livelli di manutenzione
- Dispersore di terra e prove di continuità
- Le condutture elettriche

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS00P4] ?#>

Il personale e i livelli di manutenzione

Riguardo al piano di manutenzione la linea guida si sofferma su molti aspetti e su molte attività per definire il piano. E per ogni attività ricorda anche quali figure (personale addestrato, personale tecnico qualificato utilizzando procedure dettagliate, personale tecnico specializzato utilizzando procedure dettagliate, personale tecnico specializzato con attrezzatura) possono eseguire le attività presentate in funzione della complessità dell'impianto.

Piano di manutenzione impianto .....

via ....., n°....., ... **(CAP**.....**)**

Pos.	Descrizione dell'intervento	Scheda di riferimento	Periodicità (Mesi/Anni) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esame a vista	...										
2	Prove di funzionamento	...										
3	Prova differenziali con tasto	...										
4	Prova differenziali con strumento	...										
5	Controllo dispersore di terra	...										
6	Prove di continuità	...										
7	Condutture elettriche	...										
8	Manutenzione quadri	...										
9	Serraggio dei morsetti	...										
10	Attività di pulizia	...										
11	Componenti	...										
...	...	...										

Nome e Cognome ..... Firma ..... Data ...../...../.....

A questo proposito si indica che nella norma **UNI EN 13306** sono definiti 5 diversi **livelli di manutenzione** in funzione della complessità dell'attività da svolgere:

- Livello 1, "caratterizzato da azioni semplici eseguite con un minimo di addestramento;
- Livello 2, caratterizzato da azioni di base che dovrebbero essere eseguite da personale qualificato utilizzando procedure dettagliate;
- Livello 3, caratterizzato da azioni complesse eseguite da personale tecnico qualificato utilizzando procedure dettagliate;
- Livello 4, caratterizzato da azioni che implicano competenza in una tecnica o in una tecnologia e che sono eseguite da personale tecnico specializzato;
- Livello 5, caratterizzato da azioni che implicano il possesso di una conoscenza da parte di fabbricante o di una azienda specializzata con attrezzature di supporto logistico industriale".

Dispersore di terra e prove di continuità

Ci soffermiamo su quanto indicato dal documento in merito al **controllo del dispersore di terra** e alle **prove di continuità**.

Il **controllo del dispersore di terra** serve "per verificare se il dispersore o sistema di dispersione a terra è ancora efficiente o inizia a degradarsi". E in funzione delle risultanze di tale controllo è possibile definire nel piano di manutenzione - come indicato a inizio articolo ? "la frequenza delle verifiche e degli interventi di manutenzione necessari".

Si ricorda che questo tipo di verifica nei luoghi di lavoro, dovrebbe essere eseguita indipendentemente dalle verifiche previste dal DPR 22 ottobre 2001, n. 462, e "se necessario eseguita con maggior frequenza rispetto a quanto stabilito dalle norme e leggi vigenti" (si indica che per le modalità di prova si può fare riferimento alle norme CEI specifiche).

L'attività può essere svolta, in funzione della complessità dell'impianto, da "una delle seguenti figure:

- personale addestrato (livello 1);
- personale tecnico qualificato utilizzando procedure dettagliate (livello 2/3);
- personale tecnico specializzato utilizzando procedure dettagliate (livello 4);
- personale tecnico specializzato con attrezzatura" (livello 5).

Riguardo alle **prove di continuità**, si segnala che questa prova "assume una importanza fondamentale per la sicurezza e la funzionalità degli impianti" e "le modalità di verifica e frequenza devono essere coerenti con quanto previsto dalle leggi e norme in vigore".

Tuttavia ? continua il documento ? "se dalla valutazione dei rischi risulta necessario eseguire tali prove con maggior frequenza, una diversa pianificazione è auspicata a favore della sicurezza, come accade, per esempio per gli impianti dotati di generazione locale da fonti rinnovabili (utenti attivi con generatori statici)".

Anche in questo caso le linee guida specificano quali figure possono occuparsi di questa attività:

- "personale addestrato (livello 1);
- personale tecnico qualificato utilizzando procedure dettagliate (livello 2/3);
- personale tecnico specializzato utilizzando procedure dettagliate (livello 4);
- personale tecnico specializzato con attrezzatura (livello 5)".

Le condutture elettriche

Concludiamo questa presentazione di alcune attività importanti per il piano di manutenzione degli impianti elettrici soffermandoci sulle **condutture elettriche**.

Si indica che le **condutture elettriche** "sono soggette a un deterioramento che dipende da un insieme di fattori funzionali ed ambientali".

E "le modalità di verifica e frequenza delle verifiche, caso per caso, devono tenere conto:

- della vita utile presunta;
- delle condizioni di utilizzo (percentuale di carico, esposizione dei materiali dielettrici ala distorsione armonica e alle sovratensioni, sovracorrenti transitorie, eventi con elevate correnti di guasto, riscaldamento indotto, ecc.);
- delle condizioni ambientali (basse ed elevate temperature, umidità elevata e presenza di acqua o sostanze corrosive, grado di pulizia delle condutture, animali, ecc.)".

La linea guida segnala poi che "se si dispone di un **sistema di monitoraggio** che ha registrato lo storico degli eventi, è possibile stimare il degrado subito dalle condutture conseguente al tipo di sollecitazione registrato e pianificare le eventuali misure di manutenzione preventiva necessarie".

Riguardo alle condutture elettriche la linea guida indica, infine, che questa attività, "può essere eseguita, in funzione della complessità dell'impianto, da una delle seguenti figure:

- personale tecnico qualificato utilizzando procedure dettagliate (livello 2/3);
- personale tecnico specializzato utilizzando procedure dettagliate (livello 4);
- personale tecnico specializzato con attrezzatura (livello 5)".

Concludiamo rimandando alla lettura integrale della linea guida che si sofferma su molti altri aspetti relativi al piano di manutenzione:

- Pos. 1 Esame a vista
- Pos. 2 Prove di funzionamento
- Pos. 3 Prove di funzionamento del dispositivo differenziale con tasto
- Pos. 4 Prove di funzionamento del dispositivo differenziale con strumento
- Pos. 8 Manutenzione quadri elettrici
- Pos. 9 Serraggio dei morsetti
- Pos. 10 Attività di pulizia
- Pos. 11 Componenti.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Commissione Sicurezza del Consiglio Nazionale Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati, " Verifica e controllo impianti elettrici. Dlgs 81/08", Linea guida vol.7, a cura del gruppo di lavoro Sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e dal gruppo Impianti elettrici ed elettronici del consiglio nazionale, versione 2018 (formato PDF, 2.40 MB).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro su manutenzione e verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.
