

# IL DPR 462/01 del 22/10/01

---

SECONDO **SAFETY TECHNOLOGY s.r.l**



**Organismo di ispezione su impianti elettrici di messa a terra e scariche atmosferiche**

**Abilitazione Ministeriale n.09A07136**

**Novità e modifiche al procedimento per la denuncia di:**

- **dispositivi di messa a terra di impianti elettrici,**
- 

- **Novità principali per l'utente introdotte dal DPR 462/01**

- **Iter da seguire per la denuncia di nuovi impianti e il controllo di quelli esistenti**

- **Definizione della periodicità dei controlli in funzione del tipo di rischio dei locali**

## STESURA DOCUMENTO

Il presente documento è frutto della collaborazione ed elaborazione svolte dai componenti del Comitato Tecnico della SAFETY TECHNOLOGY.

Esso scaturisce dalla interpretazione della legge e circolari emanate dal Ministero, raccolta dati di circolari ISPESL e interpretazioni di autori vari.

Il documento potrebbe essere soggetto a variazioni in funzione di ulteriori interpretazioni e/o emissione di nuove circolari.

### Bibliografia consultata:

- DPR 462/01
- Circolari ministeriali
- Circolari ISPESL
- Circolari delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna
- Circolari ARPA Veneto e Piemonte
- Riferimenti normativi e legislativi vari
- Voltimum
- Elektro
- DPR 462/01 – Novità di ARPAV (VR) e da SEB

## C'era una volta

Prima del 23 gennaio 2002, giorno di entrata in vigore del DPR 462/01, la messa in esercizio degli impianti era effettuata tramite una verifica iniziale a carico del datore di lavoro così come stabilito dal DM 12/09/1959 all'art. 11 comma d. Successivamente, il datore di lavoro doveva inviare, entro trenta giorni dalla messa in esercizio, la domanda di omologazione degli impianti unitamente a:

- Il modello A all'ISPESL per i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Il modello B all'ISPESL per gli impianti di messa a terra□;
- Il modello C all'ASL/ARPA per gli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione

Una volta espletata la formalità dell'invio dei modelli, il datore di lavoro poteva mettere in servizio gli impianti, senza attendere l'omologazione da parte dell'ISPESL (terra e scariche atmosferiche) o dell'ASL/ARPA (esplosione). **Il datore di lavoro non aveva alcuna responsabilità se l'omologazione avveniva a distanza di molti anni o non avveniva affatto a causa di carenza di personale da parte degli enti preposti ai controlli.**

Una volta effettuata l'omologazione, erano previste verifiche periodiche biennali, che venivano effettuate dall'ASL/ARPA per tutti e tre i tipi di impianto, di fatto, a scampo di problemi ed in virtù del D.P.R. 547/55, si era sopperito alla cronica inefficienza degli enti pubblici, rivolgendosi a Professionisti, ditte installatrici, aziende di Ingegneria, ecc. che effettuavano periodicamente le verifiche in oggetto.

Il sistema di verifiche era regolato dai seguenti articoli del DPR del 27 aprile 1955, n 547:

- art. 40 del DPR 547/55 "Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere periodicamente controllati e comunque almeno una volta ogni due anni, per accertarne lo stato di efficienza";
- art. 328 del DPR 547/55 "Gli impianti di messa a terra devono essere verificati prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza. Per le officine e cabine elettriche, le verifiche periodiche devono essere eseguite almeno ogni cinque anni, tranne nei casi di impianti di messa a terra artificiali per i quali rimane fermo l'intervallo di due anni"
- art. 336 del DPR 547/55 "Le installazioni elettriche previste dagli articoli 330 e 332 (antideflagranti) devono essere sottoposte a verifica almeno una volta ogni due anni".

Il DPR 547/55 stabiliva l'obbligatorietà dell'installazione dei dispositivi di protezione delle scariche atmosferiche per tutti quegli impianti soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco così come indicato nell'art. 38 del DPR stesso, l'elenco delle attività soggette a tale controllo era costituito dalle tabelle A e B del D.P.R. n. 689/59. Dopo diverse sentenze, e con la maggior presa coscienza delle normative CEI, si è cambiato il modo di agire: l'installazione dei dispositivi delle scariche atmosferiche era effettuata quando la struttura non risultava autoprotetta, mentre la denuncia, fatta mediante il modello A, avveniva sempre, anche quando la struttura risultava autoprotetta. Per quanto riguarda l'individuazione dei luoghi con pericolo di esplosione soggetti a denuncia in base al DPR 462/01 fino al 9 settembre 2003 si continuava a fare riferimento alle disposizioni legislative fino ad allora vigenti.

Pertanto, si definivano (convenzionalmente) "luoghi con pericolo di esplosione" quelli in cui si lavoravano o si depositavano i materiali presenti nelle Tabelle A) e B) del DM 22/12/58 le quali individuavano i luoghi dove si applicavano gli artt. 329 e 331 del DPR 547/55.

## Cosa c'è ora

Il DPR 462/2001 abroga gli art. 40 e 328 del DPR 547/55 e gli art. 2, 3 e 4 del DM 12/9/59 “Attribuzioni dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro” e i modelli A, B e C allegati allo stesso DM e definisce nuove modalità di denuncia, di omologazione e di verifica degli impianti di messa a terra, dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione. Del DM 12/9/59 sono stati invece salvati gli articoli 11 e 18, quindi **non cambia nulla per gli impianti di terra delle cabine e centrali elettriche di aziende produttrici o distributrici di energia elettrica, e per gli impianti che le Amministrazioni militari hanno nei propri complessi industriali (sono 5 in tutta Italia)**, la cui verifica continua ad essere affidata ai datori di lavoro che la può effettuare con proprio personale specializzato, o rivolgendosi all'esterno (compresi gli Organismi Abilitati).

La denuncia dell'impianto di terra per quanto riguarda le officine elettriche continua a esser fatta mediante il modello O, così come stabilito dall'art. 12 comma e del DM 12/09/59  
Ricordiamo che in per le centrali elettriche occorrono verifiche periodiche ad intervalli non superiori a cinque anni, oppure a due anni nei casi di terra artificiale.

In sintesi le maggiori novità che sono state introdotte dal decreto, si possono elencare in:

- Maggiori responsabilità per l'installatore
- Maggiori obblighi da parte del datore di lavoro
- Introduzione di Organismi abilitati all'effettuazione delle verifiche (analogamente a quanto già introdotto in materia di ascensori e montacarichi)

A partire dal 10 settembre 2003, giorno di entrata in vigore del Dlgs 233/03, viene cambiata l'individuazione dei luoghi con pericolo di esplosione ai sensi dell'applicazione del DPR 462/01. Non deve più essere seguita una classificazione convenzionale basata su una tabella, ma occorre fare riferimento ad una classificazione effettiva dei luoghi pericolosi. Infatti il Dlgs 233/03 abroga i sopraccitati artt. 329 a) e 331 del DPR 547/55 e relative tabelle A) e B) del DM 22/12/58 (con esclusione della Voce 51 della Tabella A inerente ai luoghi di lavoro nei quali vengono prodotte, lavorate o depositate materie esplosive) , per imporre la seguente situazione:

- **Il datore di lavoro deve denunciare all'ASL/ARPA gli impianti elettrici realizzati nelle aree classificate come zona 0 e zona 1 in caso di presenza di gas, e gli impianti elettrici realizzati nelle aree classificate come zona 20 e zona 21 in caso di presenza di polveri**
- **Il datore di lavoro provvede affinché' le installazioni elettriche nelle aree classificate come zone 0, 1, 20 o 21 siano sottoposte alle verifiche biennali previste dal DPR 462/01**

Per gli impianti nei quali la classificazione porta ad avere solo zone 2 o 22 non deve essere effettuata la denuncia degli impianti installati in quelle zone, e quindi nemmeno le verifiche periodiche biennali, ma solamente quelle quinquennali (attenzione però se l'ambiente è anche “A MAGGIOR RISCHIO IN CASO DI INCENDIO”). La classificazione delle zone pericolose si deve effettuare facendo riferimento alla norma CEI 31-30 per quanto riguarda le atmosfere esplosive in presenza di gas e alla norma CEI 31-52 per quanto riguarda le atmosfere esplosive in presenza di polveri combustibili.

## Ambito di applicazione del DPR 462/2001: un punto “quasi” fermo

**Il decreto si riferisce solo ed esclusivamente agli impianti realizzati nei luoghi di lavoro** intendendo con questi i luoghi in cui si è in presenza di un lavoratore subordinato dove (art. 3 del DPR 547/55) ... ”per lavoratore subordinato si intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, con o senza retribuzione, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un’arte o una professione”...

**Quindi sono inclusi anche i luoghi in cui sono presenti solo stagisti o praticanti.** Fra le attività comprese dal decreto entrano anche quelle esercitate dallo Stato, dalle Regioni, dalle Province, dai Comuni e da altri Enti pubblici, quindi impianti sportivi, illuminazione pubblica, etc. Sempre l’art. 3 del DPR 547/55 precisa che “sono equiparati ai lavoratori subordinati:

- i soci di società e di enti in genere cooperativi, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto delle società e degli enti stessi;
- gli allievi degli istituti di istruzione e di laboratori-scuola nei quali si faccia uso di macchine, attrezzature, utensili ed apparecchi in genere.”

## 4. Procedure per gli impianti elettrici di messa a terra

Chi e cosa deve fare e in che ordine:

### 1 L’Installatore realizza l’impianto

2. Una volta realizzato l’impianto, **l’Installatore, esegue le verifiche iniziali previste dalle norme tecniche e dalle disposizioni di legge sull’impianto stesso.**

3. **L’Installatore rilascia al datore di lavoro, la dichiarazione di conformità** ai sensi dell’art. 9 della legge 46/90 e compilata in base al modello previsto dal DM 20/2/92. La dichiarazione viene sottoscritta dall’installatore, è datata e riporta la descrizione dell’impianto e i riferimenti normativi, oltre che l’indirizzo dell’immobile presso cui è installato l’impianto.

4. Solo dopo il ricevimento della dichiarazione di conformità (atto che, di fatto fornisce l’omologazione degli impianti) **il datore di lavoro può mettere in esercizio l’impianto, cioè iniziare l’attività lavorativa.**

5. **Entro trenta giorni** dalla messa in esercizio dell’impianto **il datore di lavoro invia una copia della dichiarazione di conformità all’ISPESL e una copia all’ASL/ARPA** territorialmente competenti. Nei comuni in cui sia stato attivato lo Sportello Unico per le Attività Produttive, le due copie vanno inviate ad esso, che provvederà all’inoltro ai soggetti precedenti (ISPESL e ASL/ARPA). Non è necessario inviare, insieme alla dichiarazione di conformità, anche gli allegati obbligatori e facoltativi previsti dal DM 20/2/92. Questi allegati, conservati presso il luogo dell’impianto, devono essere resi disponibili in occasione delle visite periodiche del verificatore. Il datore di lavoro, pertanto, invia insieme alla dichiarazione (senza allegati, come detto) un modulo di trasmissione della dichiarazione in cui si descrive localizzazione, tipologia e dimensioni dell’impianto.

6. **L’ISPESL rilascia un attestato di avvenuta ricezione della dichiarazione di conformità,** trasmessa dal datore di lavoro o dallo sportello unico, al fine di documentare l’adempimento dell’obbligo. (N.D.R. non ci sono obblighi da parte di ISPESL di rilasciare un attestato).

### **SAFETY TECHNOLOGY s.r.l**

Via Gramiccia, 106/A - 44123 Ferrara (FE) – Tel. 0532.753810 - P.Iva 01744590389 - [info@dpr462.com](mailto:info@dpr462.com)



7. Anche l'ASL/ARPA deve rilasciare un attestato di avvenuta ricezione della dichiarazione di conformità, trasmessa dal datore di lavoro o dallo sportello unico, al fine di documentare l'adempimento dell'obbligo. (N.D.R. non ci sono obblighi da parte di ASL/ARPA di rilasciare un attestato).

8. La descrizione sommaria dell'impianto, fatta con il modulo di trasmissione della dichiarazione di conformità, serve all'ISPESL per effettuare delle verifiche a campione sulla conformità degli impianti alla normativa vigente, inserite in una programmazione concordata con la regione. Le risultanze di tali verifiche vengono inviate dall'ISPESL all'ASL/ARPA di competenza territoriale. Il costo di queste verifiche sono a carico del datore di lavoro.

9. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolare manutenzione degli impianti, anche mediante le verifiche tecniche previste dalle norme tecniche, la cui cadenza è quella prevista dallo stesso datore di lavoro

10. Il datore di lavoro è tenuto a far sottoporre gli impianti a verifica periodica. La richiesta di verifica, tramite un apposito modulo, può essere fatta all'ASL/ARPA oppure ad Organismi individuati dal Ministero delle attività produttive. Anche il costo di queste verifiche è a carico del datore di lavoro. La verifica deve essere:

- \* biennale: per gli impianti installati nei cantieri, nei locali ad uso medico, negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio.
- \* quinquennale: per gli impianti installati in tutti gli altri ambienti.

E' appena il caso di rammentare che nel caso di verifica periodica biennale, le verifiche "manutentive" e quelle "ispettive" di Legge, possono senz'altro coincidere e ciò nello spirito di semplificazione che ha guidato il legislatore del D.P.R. 462/01 .

In questo caso all'Organismo Abilitato, spetterà una analisi più approfondita delle installazioni, anziché procedere con la campionatura "standard".

Ad esempio per le prove sui differenziali, il controllo sarà esteso alla totalità dei dispositivi installati.

11. Una volta eseguita la verifica, chi l'ha eseguita (ASL/ARPA od Organismo Abilitato) rilascia un verbale al datore di lavoro:

- **Verbale con esito positivo**, lo deve conservare, per almeno 4/10 anni, in caso di controllo degli organi di vigilanza ASL/ARPA e per le successive verifiche.

- **Verbale con esito negativo della verifica periodica; si possono verificare due casi:**

**a. violazione di norme di legge penalmente sanzionate - PRESCRIZIONI (ad es. DPR 547/55 Titolo VII, Dlgs 626/94);**

in questo caso il verificatore, se ha la qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (UPG), provvederà ad emettere prescrizioni ed attivare le procedure sanzionatorie previste dal Dlgs 758/94, mentre se ha la qualifica di Pubblico Ufficiale (PU) provvederà ad avvertire i soggetti competenti di UPG (denuncia);

**b. violazioni riferite alle norme di buona tecnica (particolarmente alle norme CEI)**

**DISPOSIZIONI;**

**N.B.** in ogni caso solo un verificatore che sia anche UPG ha il potere di emettere disposizioni o prescrizioni. In caso sia solo PU, può e deve solo emettere verbale negativo, e conseguente denunciare a un UPG le violazioni, specificandole nel verbale con esito negativo con riferimento alle specifiche norme applicabili.

le PRESCRIZIONI e DISPOSIZIONI devono essere ottemperate e controllate con una verifica straordinaria.

12. **Il datore di lavoro, in caso di cessazione, modifica sostanziale o trasferimento/spostamento degli impianti, comunica immediatamente la modifica all'ISPEL e all'ASL/ARPA.** La modifica sostanziale oltre la quale occorre effettuare la comunicazione.

13. **L'ASL/ARPA** od Organismo Abilitato **effettua una verifica straordinaria** dell'impianto in caso di:

**esito negativo della verifica periodica**

**modifica sostanziale dell'impianto:** è compito del datore di lavoro individuarla, comunque si può far riferimento alla circolare ISPEL 24/10/1994, n. 12988 dove si intendono per modifiche sostanziali degli impianti elettrici di messa a terra "quelle modifiche che in qualche modo coinvolgono l'impianto totalmente o nel punto di consegna.

Sono esempi di modifica sostanziale:

- le variazioni della categoria dell'impianto o della tensione di alimentazione (es. da 400 V a > di 1.000;
- un aumento di potenza che comporti una modifica preponderante del quadro generale o della cabina di trasformazione;
- una modifica del sistema elettrico o del sistema di protezione contro i contatti indiretti, se tale modifica interessa tutto l'impianto;
- negli impianti di II categoria l'aumento del numero delle cabine di trasformazione o variazioni sostanziali all'interno di esse;
- cambio di destinazione dell'utenza, con diversa applicazione normativa (es. magazzino di vendita trasformato in laboratorio ad uso medico).

Non sono perciò, ad esempio, da considerarsi trasformazioni sostanziali, le modifiche dei quadri elettrici secondari e nei circuiti terminali, l'aumento della potenza contrattuale o il cambio di ragione sociale se ciò non comporta modifiche sull'impianto elettrico".

Per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, sono invece esempi di modifiche sostanziali:

- una nuova classificazione della struttura o una modifica del numero di eventi limite;
- una variazione della categoria dell'impianto.
- richiesta del datore di lavoro; in questo caso il datore di lavoro dovrà indicare le motivazioni della richiesta di verifica straordinaria

**la verifica straordinaria è richiesta del datore di lavoro;** in caso di verbale negativo.

Anche le verifiche straordinarie sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro (anche se l'art. 7 del DPR 462/2001 non lo specifica chiaramente). Al termine della verifica, il tecnico redige il verbale di verifica, precisando la natura straordinaria della verifica, l'esito finale della stessa e ne rilascia una copia al datore di lavoro.

14. **L'effettuazione delle verifiche straordinarie non modifica la data di scadenza delle verifiche periodiche**, che rimangono riferite alla data della prima dichiarazione di conformità dell'impianto, salvo verifiche totali dell'impianto.

15. L'effettuazione della verifica periodica, può essere fatta da più soggetti differenti, come avviene tuttora, ad esempio questo sotto, potrebbe essere un caso reale:

- L'ASL/ARPA esegue la verifica dei sistemi di I<sup>a</sup> categoria, essendo attrezzata per questa attività, e rilascia il suo Verbale di Ispezione;
- L'ASL/ARPA impone al datore di lavoro di fare verificare le condizioni di sicurezza su sistemi di II<sup>a</sup> o III<sup>a</sup> categoria, avvalendosi di un Organismo Abilitato, il quale rilascia anch'esso il suo Verbale di Ispezione, limitato a questa prestazione;
- Per impianti collocati in luoghi con pericolo di esplosione, il datore di lavoro, per una questione di fiducia o di competenza o di convenienza economica, può rivolgersi ad un secondo Organismo Abilitato, (anche per questa tipologia di installazioni) che rilascia il terzo Verbale di Ispezione.

16. Analogamente a quanto vale per gli Organismi Abilitati, anche le ASL/ARPA possono avere solamente incarichi parziali.

## Disposizioni transitorie: cosa succede in caso di impianti preesistenti

Si possono analizzare diversi casi che si possono verificare:

a) **Impianti già denunciati prima del 23/01/2002 e sottoposti in passato, ad omologazione o verifica.**

1. Il **datore di lavoro confronta la data** dell'ultima verifica dell'impianto, con la scadenza prevista dal DPR 462/01.
2. Se i **due anni o cinque anni**, a seconda dei casi, **non sono stati superati**, ovviamente **si attende** fino alla scadenza. Il D.L. **fa eseguire** la verifica entro i due o cinque anni dalla data dell'ultima verifica eseguita/omologazione.
3. Se i **due anni o cinque anni sono invece già trascorsi**, il datore di lavoro deve **chiedere subito la verifica** periodica all'ASL/ARPA od **Organismo Abilitato** (e farla eseguire).

b) **Impianti già denunciati, ma non ancora sottoposti a verifica e quindi in attesa di prima verifica.**

Il D.L. **fa eseguire** la verifica entro i due o cinque anni dalla data della denuncia.

c) **Impianti mai denunciati e realizzati dopo l'entrata in vigore della legge 46/90 (13 marzo 1990)**

1. **Se il datore di lavoro ha la dichiarazione di conformità, la invia all'ISPESL e/o all'ASL/ARPA, per la denuncia dell'impianto**, seguendo quindi una procedura simile a quella prevista per i nuovi impianti, e **fa eseguire** la verifica periodica entro i due o cinque anni dalla data della dichiarazione di conformità (o della messa in esercizio dell'impianto soggetto al 462/01).



2. **Se il datore di lavoro non ha la dichiarazione di conformità, affida ad un'impresa installatrice gli interventi di ristrutturazione/adeguamento degli impianti, facendosi rilasciare una dichiarazione di conformità da inviare all'ISPESL e/o all'ASL/ARPA, per la denuncia dell'impianto e fa eseguire subito la verifica straordinaria, trattandosi di modifica e non di nuovo impianto.**
- d) **Impianti mai denunciati e realizzati prima dell'entrata in vigore della legge 46/90 (13 marzo 1990)**
1. Se l'impianto non è stato oggetto di ristrutturazioni, non è in possesso della dichiarazione di conformità (ed è normale che sia così).
  2. **Il datore di lavoro fa accertare da una ditta – impresa installatrice, la rispondenza dell'impianto ai requisiti essenziali di sicurezza previsti.**
  3. **Se l'impianto è conforme alla regola d'arte, il datore di lavoro invia, al posto della dichiarazione di conformità, una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (atto notorio) in analogia con quanto previsto dall'art. 6 del DPR 392/94, insieme alla relazione di verifica tecnica degli impianti, effettuata dal professionista. Inoltre è necessario predisporre la documentazione aggiornata dell'impianto, che risulta indispensabile per l'esecuzione delle verifiche periodiche e per l'esercizio dell'impianto e fa eseguire subito la verifica periodica, essendo scaduti certamente i due o cinque anni dalla messa in esercizio.**
  4. **Se l'impianto non risulta conforme alla regola d'arte, il datore di lavoro incarica un'impresa installatrice di eseguire lavori di adeguamento / completamento / ristrutturazione dell'impianto. Dopo di che invia la dichiarazione di conformità dell'intero impianto (non soltanto dei lavori di ristrutturazione) all'ISPESL e/o all'ASL/ARPA e fa eseguire subito la verifica straordinaria, trattandosi di modifica e non di nuovo impianto.**
- e) **Impianti realizzati dopo l'entrata in vigore della legge 46/90 (13 marzo 1990) e non soggetti all'obbligo di rilascio della dichiarazione di conformità (es. impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici non adibiti ad uso civile, impianti elettrici installati all'aperto, impianti di illuminazione pubblica, etc.)**
1. Il datore di lavoro incarica un'impresa installatrice, o meglio ancora terzi, di eseguire un controllo sull'impianto, sempre per una questione di indipendenza, imparzialità ed integrità; d'accordo con INQUAS sul fatto che questa verifica possa essere effettuata da un Organismo Abilitato, poiché ha tutte le carte in regola per questa attività, non preclusa assolutamente dalla UNI EN 45004.
  2. L'impresa installatrice rilascia una dichiarazione di esecuzione alla regola dell'arte ai sensi della legge 186/68, unitamente ad una dichiarazione di verifica dell'impianto: questa può essere rilasciata anche da un Organismo Abilitato.
- f) **Impianti già denunciati e privi della dichiarazione di conformità, perché realizzati prima dell'entrata in vigore della legge 46/90 (13 marzo 1990)**  
In teoria si ricade nel caso a), o b).
- g) **Impianti che passano, attraverso un'operazione di subentro, da un datore di lavoro ad un altro**

- a) **Se il nuovo datore di lavoro non ha introdotto modifiche sostanziali** all'impianto, non cambia sostanzialmente nulla. L'unico obbligo del nuovo datore di lavoro è quello di **comunicare all'ISPESL e all'ASL/ARPA la variazione di ragione sociale.**
- b) **Se il nuovo datore di lavoro introduce modifiche sostanziali all'impianto** (es. cambio alimentazione da BT a MT, cambio di destinazione d'uso di un locale, che ha ripercussioni sulla sicurezza elettrica, etc.), **oltre alla variazione di ragione sociale deve comunicare all'ISPESL e all'ASL/ARPA la modifica effettuata.** In questo caso è necessario che il datore di lavoro si attivi anche per richiedere la verifica straordinaria prevista dal DPR 462/01 in caso di modifica sostanziale dell'impianto.
- c) Se il vecchio datore di lavoro non aveva denunciato gli impianti, si ricade in uno dei casi esaminati precedentemente

## Sanzioni previste

All'art. 9 comma 2, il DPR 462/01 afferma: "I riferimenti alle disposizioni abrogate contenute in altri testi normativi si intendono riferiti alle disposizioni del presente regolamento". Cosa si intende con questa frase abbastanza criptica? Che le sanzioni previste in caso di violazione a disposizioni contenute in articoli abrogati (art. 40 e 328 del DPR 547/55), sono applicabili in caso di inosservanza agli obblighi previsti dal DPR 462/01.

Quindi, le sanzioni applicabili in caso di **omesso invio della dichiarazione di conformità** per i nuovi impianti, o di **mancata richiesta ed effettuazione delle verifiche periodiche**, sono quelle previste al punto c) dell'art. 389 del DPR 547/55, che prevede l'arresto fino a tre mesi o l'ammenda da lire cinquecentomila (euro 258) a lire due milioni (euro 1033).

Considerato che l'obbligo di far sottoporre a verifica periodica gli impianti è a carico del datore di lavoro, la mancata effettuazione di queste verifiche è una inosservanza da contestare in sede di attività di vigilanza al datore di lavoro.

In alternativa sono comminabili anche sanzioni (sempre di carattere penale) per mancato adempimento ai criteri generali di manutenzione delle "attrezzature" di cui al DLgs 626/94, art. 35 (arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 3 milioni a 8 milioni di vecchie lire).

In ogni caso tali sanzioni (anche se obblabili versando la metà della somma massima), essendo di carattere penale, si applicano a tutte le persone dell'azienda responsabili penalmente (per es. tutti i soci delle s.n.c., tutti i soci accomandatari delle s.a.s. e gli amministratori delle s.r.l.).

Si ricorda inoltre che la mancata verifica biennale delle installazioni elettriche nei luoghi pericolosi costituisce anche violazione dell'art. 336 del DPR 547/55.

**Trattandosi di verifiche che riguardano la materia della sicurezza ed igiene del lavoro, in caso di accertata violazione verranno applicate le procedure previste dal Dlgs 758/94 "Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro".**

**Le sanzioni possono essere comminate da funzionari e ispettori USL, che abbiano la qualifica di Ufficiali di Polizia Giudiziaria (art. 21 legge 883/78).**

I verificatori degli Organismi abilitati non hanno la qualifica di UPG, ma in base all'art. 357 del Codice Penale, esercitando una pubblica funzione legislativa, sono a tutti gli effetti Pubblici Ufficiali (PU). I PU non possono emettere prescrizioni ai sensi del Dlgs 758/94, ma sono tenuti (art. 361 Codice Penale) a denunciare eventuali inadempienze ad un'autorità in possesso della qualifica UPG affinché questa emetta la prescrizione.

## Tabella riassuntiva obblighi previsti per impianti nuovi o con modifiche sostanziali

Impianto	Omologazione	Invio della dichiarazione di conformità	Verifica a campione	Periodicità della verifica	Verificatore
Impianti di terra in locali ordinari	Tramite la dichiarazione di conformità dell'installatore	All'ISPESL e all'ASL/ARPA entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto	ISPESL	Cinque anni	ASL/ARPA od Organismo Abilitato
Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche in locali non particolari	Tramite la dichiarazione di conformità dell'installatore	All'ISPESL e all'ASL/ARPA entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto	ISPESL	Cinque anni	ASL/ARPA od Organismo Abilitato
Impianti di terra in cantieri, locali medici, ambienti a maggior rischio in caso di incendio	Tramite la dichiarazione di conformità dell'installatore	All'ISPESL e all'ASL/ARPA entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto	ISPESL	Due anni	ASL/ARPA od Organismo Abilitato
Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche in cantieri, locali medici, ambienti a maggior rischio in caso di incendio	Tramite la dichiarazione di conformità dell'installatore	All'ISPESL e all'ASL/ARPA entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto	ISPESL	Due anni	ASL/ARPA od Organismo Abilitato
Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione	Tramite prima verifica	All'ISPESL e all'ASL/ARPA entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto	NO	Due anni	ASL/ARPA od Organismo Abilitato

## **Ambito di applicazione**

Sappiamo che il decreto si applica agli *impianti elettrici di messa a terra, ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e agli impianti con pericolo di esplosione*, installati in luoghi di lavoro.

Abbiamo anche detto che gli impianti soggetti all'obbligo di verifica saranno individuati attraverso l'emanazione di appositi decreti ministeriali.

Fino ad allora, per individuare gli impianti soggetti al DPR 462/01, si deve continuare a fare riferimento alle disposizioni legislative vigenti.

### **Impianto elettrico di messa a terra**

E' il sistema di protezione contro i contatti indiretti attraverso l'interruzione automatica dell'alimentazione. Una circolare ISPESL definisce la verifica dell'impianto di terra come "la verifica del sistema di protezione contro i contatti indiretti con interruzione automatica dell'alimentazione, nel significato della regola dell'arte ai sensi della legge 186/68, in particolare delle norme CEI 64-8, CEI 11-1 e delle corrispondenti norme IEC e documenti di armonizzazione europea".

Non vanno quindi denunciati gli impianti elettrici che basano la loro protezione su un differente metodo, ad esempio doppio isolamento o separazione elettrica.

Non vanno nemmeno denunciati gli impianti di terra realizzati per altri scopi come la protezione catodica o la messa a terra degli SPD.

### **Impianti elettrici nei cantieri**

Per impianti elettrici nei "cantieri" s'intendono (ai sensi del DPR 494/96 e successive modificazioni, e della Norma CEI 64-8/7, art. 704.1) gli impianti temporanei realizzati nei cantieri destinati a:

- lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione, o equipaggiamento, e lavori di trasformazione, rinnovamento o smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee elettriche, le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.
- lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, e lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

### **Impianti elettrici nei locali adibiti ad uso medico**

Per impianti elettrici nei "locali adibiti ad uso medico" (Norma CEI 64-8/7/V2, Sezione 710) s'intendono gli impianti installati in locali destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione dei pazienti.

Sono compresi tra questi i locali per trattamenti estetici in cui si fa uso di apparecchi elettrici per uso estetico.

Per apparecchio elettrico per uso estetico s'intende un apparecchio elettrico destinato al trattamento estetico che entra in contatto fisico o elettrico col soggetto trattato e/o trasferisce energia verso o dal soggetto trattato.

### **Impianti elettrici negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio**

Per impianti elettrici negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio (Norma CEI 64-8/7 Sezione 751) s'intendono gli impianti installati in ambienti che presentano in caso d'incendio un rischio maggiore di quello che presentano negli ambienti ordinari.

L'individuazione degli ambienti a maggior rischio in caso d'incendio dipende da una molteplicità di parametri quali per esempio:

---

#### **SAFETY TECHNOLOGY s.r.l**

Via Gramiccia, 106/A - 44123 Ferrara (FE) - Tel. 0532.753810 - P.Iva 01744590389 - [info@dpr462.com](mailto:info@dpr462.com)



- densità di affollamento;
- massimo affollamento ipotizzabile;
- capacità di deflusso o di sfollamento;
- entità del danno per animali e/o cose;
- comportamento al fuoco delle strutture dell'edificio;
- presenza di materiali combustibili;
- tipo di utilizzazione dell'ambiente;
- situazione organizzativa per quanto riguarda la protezione antincendio (adeguati mezzi di segnalazione ed estinzione incendi, piano di emergenza e sfollamento, addestramento del personale, distanza del più vicino distaccamento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, esistenza di Vigili del Fuoco aziendali ecc.).

In particolare la citata Sez. 751 della norma CEI 64-8/7 comprende:

**Ambienti a maggior rischio d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose.**

I seguenti esempi sono tratti dall'allegato A sez. 751 norma CEI 64-8/7:

- Locali di spettacolo e di trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone per ogni compartimento antincendio;
- Alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto per ogni compartimento antincendio;
- Scuole di ogni ordine, grado e tipo, accademie e simili;
- Ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 m<sup>2</sup>, comprensiva dei servizi e dei depositi;
- Stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili;
- Ambienti destinati ai degenti negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed ambienti simili;
- Negli edifici destinati a civile abitazione con altezza in gronda superiore a 24 m, il sistema di vie d'uscita, i vani ed i condotti dei sistemi di ventilazione forzata;
- Edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato.
- Edifici con strutture portanti in legno**
- Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito dei materiali infiammabili o combustibili sotto elencati, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30.**

**(N.d.R. con la V edizione della norma CEI 64-8 non esistono più i limiti della classe del compartimento superiore a 30 e nella definizione di luoghi a maggior rischio rientrano tutte le attività soggette al controllo dei VV.F. così come stabilito dal DM 16/02/1982)**

I seguenti esempi sono tratti dall'allegato C sez. 751 norma CEI 64-8/7

- Materiali, sia allo stato di fibre o di trucioli o granulari sia allo stato di aggregati, per i quali in pratica non si considera una temperatura d'infiammabilità. Sono tali per es.: legno, carta, manufatti facilmente combustibili, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli;
- Materiali aventi temperatura d'infiammabilità superiore a 40 °C o alla massima temperatura ambiente e non soggetti a lavorazione, convogliamento, manipolazione o deposito con modalità da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità.

## Luoghi con pericolo di esplosione

**SAFETY TECHNOLOGY s.r.l**

Via Gramiccia, 106/A - 44123 Ferrara (FE) - Tel. 0532.753810 - P.Iva 01744590389 - [info@dpr462.com](mailto:info@dpr462.com)



- **Il datore di lavoro deve denunciare all'ASL/ARPA gli impianti elettrici realizzati nelle aree classificate come zona 0 e zona 1 in caso di presenza di gas, e gli impianti elettrici realizzati nelle aree classificate come zona 20 e zona 21 in caso di presenza di polveri**
- **Il datore di lavoro provvede affinché' le installazioni elettriche nelle aree classificate come zone 0, 1, 20 o 21 siano sottoposte alle verifiche biennali previste dal DPR 462/01**

### **Installazioni e dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche**

Per individuare le attività in cui emerge il problema della protezione dalle scariche atmosferiche si mantengono i riferimenti legislativi vigenti che non sono stati abrogati. Pertanto, si dovrà fare riferimento agli articoli 38 e 39 del DPR 547/55.

L'art. 40 (abrogato) si occupava della protezione contro le fulminazioni dirette su edifici e strutture e in attesa dei decreti annunciati si continua in questo modo. In sostanza la verifica non riguarda la protezione contro le sovratensioni (SPD), ma solo i dispositivi parafulmini (LPS).

Il decreto quindi si occupa di strutture di due tipi:

Edifici e impianti in cui si svolgono attività comprese nelle tabelle A o B del DM 689/59 (art. 38 a) del DPR 547/55) oppure camini industriali che, in relazione all'ubicazione e all'altezza, possano costituire un pericolo (art. 38 b) del DPR 547/55);

Strutture metalliche all'aperto di notevoli dimensioni come ponteggi, gru, recipienti, serbatoi, i quali devono essere elettricamente collegati a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche (art. 39 del DPR 547/55).

Nel caso in cui, dall'analisi del rischio di fulminazione delle strutture previste dall'art. 38 comma a) e b) DPR 547/55, risulti che la struttura è autoprotetta, e pertanto non sia stato realizzato un impianto di captazione, non potrà esistere di conseguenza alcuna dichiarazione di conformità.

In tal caso, il datore di lavoro si limiterà a conservare ed esibire, a richiesta degli organi di vigilanza, la relazione tecnica da cui risulti la condizione di "struttura autoprotetta".

Per le strutture metalliche previste dall'art. 39 del DPR 547/55, nei casi particolari in cui la struttura non sia valutabile a priori "di notevoli dimensioni" il verificatore può richiedere al datore di lavoro una relazione tecnica con una valutazione del rischio che dimostri che la frequenza di fulminazione diretta sulla struttura (Nd) è inferiore alla frequenza tollerabile (Na). Si veda Norma CEI 81-1 art. 1.2.4 e Norma CEI 81-4.

## Procedure di verifica

La verifica va effettuata prendendo come riferimento la Guida CEI-ISPEL 64-14 "Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori" per la parte pertinente all'impianto di terra. La verifica della corretta installazione va estesa anche a quelle parti dell'impianto elettrico che nel corso della verifica dell'impianto di terra sono di evidente e immediata osservazione da parte del tecnico verificatore con un controllo a vista (es. protezione dai contatti diretti, protezione dalle influenze esterne, installazione dei dispositivi di sezionamento e comando, ecc. - vedi anche punto 5.5).

Per gli impianti di terra negli ambienti a rischio di esplosione si ritiene necessario in relazione al tipo di impianto, che sarà valutato a discrezione del Dipartimento, effettuare la verifica congiuntamente all'Organismo Omologatore (ASL o ARPA) o in caso di impossibilità, di soprassedere alla verifica fino a quando l'impianto non sarà omologato. Per impianti nei quali le aree classificate pericolose sono limitate ad ambienti ristretti la verifica da parte dell'ISPEL può essere effettuata senza coinvolgere l'Organismo Omologatore (ASL o ARPA).

### Documentazione tecnica necessaria per la verifica dell'impianto di terra e scariche atmosferiche

Per gli impianti soggetti alla legge 46/90, la documentazione tecnica dell'impianto è costituita dalla dichiarazione di conformità e dagli allegati obbligatori previsti. Per gli impianti non soggetti alla legge 46/90, la dichiarazione di conformità ai sensi della legge 186/68 deve sempre essere prevista come atto omologativo dell'impianto. Anche in questo caso la dichiarazione di conformità deve essere accompagnata da una documentazione di progetto secondo quanto indicato dalla norma tecnica. La documentazione del progetto esecutivo è essenziale per poter procedere alla verifica dell'impianto. Per la definizione della documentazione di progetto esecutivo si può fare riferimento alla Guida CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici". Per poter procedere alla verifica degli impianti di terra, si ritengono essenziali almeno le seguenti documentazioni con i relativi dati tecnici (tratte dalla tab. A-1 della Guida CEI 0-2) :

- Relazione tecnica-specialistica
  - dati del sistema elettrico, tipo di alimentazione, ecc
  - criteri di dimensionamento dell'impianto di terra
  - misure di protezione contro i contatti diretti e indiretti
  - scelta del tipo di impianti e componenti in relazione ai parametri elettrici e condizioni ambientali
- Elaborati grafici
  - schemi di sistema (per gli impianti complessi)
  - schemi elettrici (quadri elettrici MT e BT principali e secondari)
  - schemi planimetrici (impianto di terra, ubicazione dei quadri elettrici principali e destinazione d'uso locali)
- Tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni (per la protezione dai guasti a terra)
  - tipi di dispositivi di protezione
  - curve di intervento

Ulteriori documentazioni potrebbero essere necessarie per impianti complessi. Per la verifica degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, si ritengono necessarie le documentazioni previste dalla norma CEI 81-1 e CEI 81-4. In particolare esse consistono in:

- valutazione del rischio dovuto al fulmine
- progetto esecutivo dell' LPS esterno e interno

**Strumentazione**

Per l'effettuazione delle prove relative alla verifica dell'impianto di terra, si ritiene necessaria per ogni dipartimento una dotazione che comprenda almeno le seguenti apparecchiature:

- apparecchio per la prova della continuità dei conduttori di terra ed equipotenziali
- misuratore della resistenza di isolamento
- misuratori di resistenza (sistema TT) e impedenza (sistema TN) dell'anello di guasto
- misuratore o apparecchiatura per la misura della resistenza di terra con metodo volt-amperometrico e relativa attrezzatura
- apparecchiatura per la misura della tensione di passo e di contatto (con corrente di prova fino a 10 A )
- apparecchio per la prova di funzionalità degli interruttori differenziali
- amperometro ad alta sensibilità per le misure delle correnti di primo guasto a terra
- multimetri e voltmetri
- misuratore di resistenza dei collegamenti equipotenziali (con caratteristiche richieste per locali ad uso medico)
- misuratore di resistività del terreno e relativa attrezzatura (può essere utilizzato, se previsto per tale misura, il misuratore di resistenza di terra)

Il numero delle apparecchiature necessarie deve essere subordinato al carico di lavoro del dipartimento e al numero di operatori che effettuano il servizio. Per quanto riguarda la gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti di terra, si deve fare riferimento alla GUIDA CEI-ISPEL 0-11 "Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza". In particolare si ricorda che "il sistema di verifica deve essere in grado di assicurare la riferibilità, ripetibilità e riproducibilità dei risultati ottenuti in modo da garantire non solo gli esiti già conseguiti, ma anche quelli futuri".

In particolare ogni dipartimento deve provvedere a :

- disporre di un elenco di apparecchiature in dotazione
- identificare le apparecchiature con apposite targhette matricolari
- provvedere alla loro taratura (prima della messa in funzione e periodicamente
- assicurare una idonea manutenzione.
- 

Per la gestione di dette operazioni si può fare riferimento agli esempi di modelli predisposti nella Guida CEI - ISPEL 0-11. (es. 5.9 e seguenti). Tutte le apparecchiature che danno risultati dubbi o sono riconosciute difettose, vanno segnalate mediante apposita scheda e identificate con targhette autoadesive di fuori uso. Durante l'effettuazione delle misure si commettono errori strumentali, legati al tipo di strumento, e errori operativi, dovuti alla misura "in campo" come ad esempio resistenze addizionali nei circuiti di misura, disturbi nel terreno, disturbi convogliati, vicinanza di corpi metallici, procedure di misura non rispettate, ecc. Questi si possono compensare o sommare rendendo "incerto" il risultato della misurazione. La valutazione pertanto della attendibilità della misura rappresenta la condizione perché si possa ritenere accettabile l'errore complessivo. Detta valutazione non può prescindere dalla professionalità dell'operatore nella valutazione complessiva in base ad un esame dettagliato degli elementi che possono influire nell'errore della misura. L'accettabilità complessiva dell'errore va poi valutata in funzione soprattutto dei limiti normativi indicati dalla regola tecnica per raggiungere gli obiettivi di sicurezza. Per maggiori dettagli si rimanda alla guida CEI - ISPEL 0-11.



**Procedure di sicurezza durante l'effettuazione delle verifiche**

La verifica deve essere eseguita con la collaborazione e la presenza di una persona responsabile, esperta delle caratteristiche dell'impianto, degli ambienti e delle procedure per l'effettuazione in sicurezza delle prove. Le richieste necessarie alla effettuazione della verifica devono essere date dal verificatore direttamente alla persona responsabile che deve stabilire le forme di intervento. Se durante l'effettuazione delle prove si presentano rischi per la presenza di parti attive, si devono adottare le procedure per effettuazione dei lavori elettrici (EN 50110 - CEI 11-48 Esercizio degli impianti elettrici e CEI 11-27) e devono essere utilizzati, ove necessario, i dispositivi di protezione individuali. Si ricorda che per lavoro elettrico si intende "Lavoro su, con od in prossimità di un impianto elettrico quale prove e misure, riparazioni, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, montaggi e ispezioni". E' compito e responsabilità del datore di lavoro stabilire se il personale elettrico assegnato per l'assistenza al verificatore abbia i requisiti professionali e sia in grado di effettuare le operazioni richieste, essendo inoltre opportunamente dotato di attrezzature e dispositivi di protezione individuali idonei.

In via del tutto generale, non esistono rischi per la presenza di parti attive, se le misure vanno effettuate senza rimuovere la protezione degli involucri. A solo titolo di esempio, e in via del tutto generale, non comportano rischi per la presenza di parti attive:

- le prove di continuità;
- la misura della resistenza dei collegamenti equipotenziali;
- la misura della resistenza di terra col metodo volt-amperometrico con strumento di misura autoalimentato;
- la misura della resistenza di terra con il metodo della resistenza globale; se la tensione viene prelevata da una apparecchiatura come ad esempio una presa a spina;
- la prova di funzionamento dell'interruttore differenziale, se la tensione viene prelevata da una apparecchiatura come ad esempio una presa a spina; ecc.

Possono comportare rischi per la presenza di parti attive, in quanto le misure vanno in genere effettuate, aprendo i quadri elettrici, su o in prossimità di parti attive non adeguatamente protette:

- la misura dell'impedenza di guasto nei circuiti TN
- la misura della resistenza di terra con il metodo della resistenza globale se la tensione viene prelevata all'interno di un quadro elettrico o altra apparecchiatura con rimozione dell'involucro.

In tal caso le prove devono essere effettuate con tutte le precauzioni del caso e adottando tutte le procedure di sicurezza necessarie. Per la presenza delle parti attive bisogna tenere presente anche i rischi dovuti all'arco, come indicato nelle sopra citate norme tecniche EN 50110 CEI 11-48 e CEI 11-27, per eventuali cortocircuiti o guasti a terra durante le prove. Si ricorda che il rischio dovuto all'arco è maggiore nei punti di impianto dove maggiore è la corrente di corto circuito, (es. le misure di impedenza di guasto in prossimità del quadro generale), e pertanto viene raccomandato un continuo controllo sullo stato e requisiti di sicurezza dei puntali della strumentazione e della cassetta di misura. (CEI EN 61010 - 2 - 031) Possono presentare rischi per la presenza di parti attive anche i circuiti di misura che si preparano "in campo", come ad esempio le misure di tensione di passo e di contatto o la misura della resistenza di terra con metodo volt-amperometrico quando si iniettano correnti di prova elevate mediante trasformatore. In tal caso devono essere adottate delle misure precauzionali perché non si verifichino situazioni pericolose durante le misure, delimitando i passaggi e recintando il dispersore ausiliario se questo può raggiungere tensioni pericolose durante l'effettuazione delle misure.

## 5.5 Controlli che devono essere effettuati durante la verifica dell'impianto di terra

Si rimanda alla guida CEI-ISPEL 64-14 "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori" per le procedure e le metodologie di prova. Durante la verifica, il tecnico deve controllare anche quelle parti dell'impianto elettrico che sono di evidente e immediata osservazione con un esame a vista (es. protezione dai contatti diretti, protezione dalle influenze esterne, installazione dei dispositivi di sezionamento e comando, colorazione dell'isolamento dei conduttori, ecc.). Sono di seguito indicate in tabella, a titolo di esempio, le parti della Guida CEI 64-14 che normalmente sono interessate al controllo durante l'effettuazione della verifica a campione. Nella lista non sono stati considerati controlli negli ambienti particolari (parte 7 della CEI 64-8 e capitolo 10 della Guida CEI-ISPEL 64-14). Capitoli GUIDA CEI-ISPEL 64-14

Applicazione totale

Applicazione parziale

Cap. 1 - Scopo e procedure fondamentali	Per quanto applicabile
Cap. 2 - Protezione contro i contatti indiretti	si
Cap. 3 - Protezione contro i contatti diretti	si
Cap. 4 - Protezione contro gli effetti termici e l'incendio	p.r.d.v.
Cap. 5 - Installazione dei dispositivi di sezionamento e comando	si
Cap. 6 - Scelta dei componenti elettrici e corretta installazione	p.r.d.v.
Cap. 7 - Identificazione dei circuiti e dei dispositivi di protezione	p.r.d.v.
Cap. 8 - Accessibilità per interventi operativi e di manutenzione	p.r.d.v.
Cap. 9 - Condutture e connessioni	p.r.d.v.