Scheda

Sistema di alimentazione

TT, TN-S

- Nota: da un punto di vista prettamente normativo sarebbe possibile realizzare, oltre ai sistemi TT e TN, anche il sistema IT (neutro isolato da terra o a terra tramite impedenza di valore noto). Tuttavia l'adozione di detto sistema determina una serie di complicazioni impiantistiche che lo rendono scarsamente utilizzato nell'impiantistica tradizionale, salvo casi particolari in cui è richiesta una elevata continuità di servizio.

Note sul locale

- **Autosalone** (o salone di esposizione autoveicoli): area coperta destinata all'esposizione e alla vendita di autoveicoli;
- Il **parametro di equivalenza tra autoveicoli e ciclomotori** e motocicli è nella misura di 1 a 4, cioè ad ogni veicolo a quattro ruote corrispondono 4 veicoli a due ruote;

Norme di riferimento

- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua".
- Guida CEI 64-50 "Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri generali".
- Guida CEI 31-35 "Atmosfere esplosive - Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87).

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Legislazione

- D.P.R. 151/11 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- D.M. 1 febbraio 1986 "Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili";
- D.M. 27 luglio 2010 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie superiore a 400 mq".
- D.M. 22 gennaio 2008 - , n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.lgs 81/08 e s.m.i. "Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Direttive applicabili

- Direttiva "ATEX" 94/9/CE (DPR 126/1998);
- Direttiva 99/92/CE (Dlgs 233/03)

Installazione

Impresa abilitata alla realizzazione degli impianti di cui all'art. 1 comma 2 del D.M. 37/08 se regolarmente iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7 dicembre 1995, n. 581 e successive modificazioni) o nell'Albo provinciale delle imprese artigiane (Legge 8 agosto 1985, n. 443) e se l'imprenditore individuale o il legale rappresentante ovvero il responsabile tecnico da essi preposto con atto formale, è in possesso dei requisiti professionali richiesti (articolo 4 del D.M. 37/08).

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Necessità di progetto

Necessitano di progetto, secondo guida CEI 0-2, se si tratta:

- di utenze alimentate a tensione superiore a 1000 V, inclusa la parte in bassa tensione;
- di superficie superiore a 200 m^2;
- di utenze alimentate a bassa tensione aventi potenza impegnata superiore a 6 kW;
- di un luogo a maggior rischio in caso d'incendio;
- di un luogo classificato con pericolo di esplosione per la presenza di gas e/o polveri.

Si evidenzia che necessitano di progetto, in quanto classificabili come luoghi a maggior rischio in caso di incendio, gli autosaloni:

- che contengono più di 30 autoveicoli (D.M. 1 febbraio 1986 relativo alle autorimesse);
- di superficie lorda, cioè comprensiva dei servizi e depositi, maggiore di 400 m^2 (D.M. 27 luglio 2010 relativo alle attività commerciali);
- il cui carico di incendio specifico di progetto è superiore a 450 MJ/mq (luogo marcio di tipo C secondo norma CEI 64-8);
- in cui è presente un elevato numero di persone, il tempo di sfollamento è elevato oppure il danno alle cose è elevato (luogo marcio di tipo A secondo norma CEI 64-8).

Si evidenzia che necessitano di progetto, in quanto classificabili come ambienti che presentano pericolo di esplosione, gli autosaloni ove anche una sola delle seguenti condizioni non è verificata:

- Il carburante utilizzato dagli autoveicoli sia benzina o gas di petrolio liquefatto (GPL) o gas naturale compresso (GNC). (Si ricorda che in base al DM 22/11/02 il parcamento degli autoveicoli alimentati a GPL è consentito oltre che nei piani fuori terra, anche al primo piano interrato);
- L'unica sostanza infiammabile presente sia il carburante contenuto nei serbatoi degli autoveicoli (l'olio lubrificante non presenta pericolo di esplosione);
- Non avvengano operazioni di riempimento e svuotamento dei serbatoi di carburante;

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

- Non accedano autoveicoli con evidenti perdite di carburante;
- Siano attuate le prescrizioni del DM 1 febbraio 1986 con particolare riferimento all'efficacia della ventilazione sia naturale, sia, quando richiesta, artificiale. Si ricorda che la presenza del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) garantisce il rispetto del DM 1/2/86;
- Gli autoveicoli in parcheggio siano ordinariamente a motore spento e dispositivo di avviamento (chiave) disinserito o nella posizione di riposo;
- Gli autoveicoli siano omologati e mantenuti in efficienza (tali si ritengono gli autoveicoli che hanno superato la revisione).

Dichiarazione di conformità

Si, ai sensi del D.M. 37/08.

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Norme di installazione

Protezione contro i contatti diretti

- Isolamento delle parti attive;
- Involucri o barriere con grado di protezione minimo IP2X o IPXXB per le zone non a portata di mano;
- IPXXD o IP4X per le superfici orizzontali a portata di mano;
- Consigliata protezione addizionale mediante interruttori differenziali con I_{dn} non superiore a 30mA;
- Consigliato grado di protezione IP almeno 44;

Protezione contro i contatti indiretti

- Sistema TT: deve essere verificata la relazione

$$R_E \cdot I_{dn} \leq U_L$$

dove:

R_E è la resistenza di terra;

I_{dn} è la corrente differenziale nominale di funzionamento del dispositivo di protezione automatico a corrente differenziale.

U_L è il valore della tensione di contatto limite convenzionale pari a 50 V.

- Sistema TN: deve essere verificata la relazione

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

dove:

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Zs è l'impedenza dell'anello di guasto che comprende la sorgente, il conduttore attivo fino al punto di guasto ed il conduttore di protezione tra il punto di guasto e la sorgente;

I_a è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione entro un tempo definito in funzione della tensione nominale U_o per i circuiti terminali (tempo di intervento non superiore a 0,4 s per impianti con una tensione verso terra di 230 V) e 5 s per i circuiti di distribuzione; nel caso di utilizzo di un interruttore differenziale, I_a è la corrente differenziale nominale di intervento;

U_o è il valore efficace della tensione nominale tra fase e terra.

Protezione contro l'incendio

Se classificato come luogo a maggior rischio in caso d'incendio, occorre fare riferimento anche alla sezione 751 della norma CEI 64-8. In particolare devono adottate le seguenti misure precauzionale contro l'innesco e la diffusione degli incendi:

- utilizzo di cavi non propaganti l'incendio;
- ripristino delle compartimentazioni antincendio;
- protezione contro il sovraccarico effettuata a monte di tutti i circuiti;
- protezione di tutti i circuiti con dispositivi differenziali aventi Idn<=300 mA;
- utilizzo di componenti elettrici aventi grado di protezione IP>=4x

Grado di protezione minimo

I criteri da seguire nella scelta dei gradi di protezione dalle influenze ambientali sono quelli generali e la responsabilità di scegliere il grado IP più adatto è di pertinenza del progettista. Negli autosaloni considerati ambienti ordinari per quanto riguarda il pericolo di esplosione ed il rischio di incendio, è comunque consigliabile adottare un grado di protezione IP mai inferiore a 44.

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Protezione contro gli urti

I componenti devono essere opportunamente protetti contro gli urti. E' consigliata un'altezza di installazione pari a 115 cm in quanto detta altezza garantisce sia l'abbattimento delle barriere architettoniche che le esigenze funzionali di protezione meccanica.

Occorre inoltre installare un numero di prese a spina sufficiente ad evitare il ricorso a prolunghe.

Tipo di posa delle condutture

Negli autosaloni considerati ambienti ordinari per quanto riguarda il pericolo di esplosione ed il rischio di incendio possono essere adottate sia condutture incassate nelle pareti e nel pavimento, sia tubi e condotti di adeguata robustezza installati a parete o ubicati ad un'altezza non inferiore a 115 cm dal pavimento.

Esempio di cavi utilizzabili

- N07V-K , FROR 450/750V , FG7OR 0,6/1kV, FG7OM1 0,6/1kV;
- FTG10OM1 CEI 20.45 per I circuiti di sicurezza;
- se il luogo è classificato come luogo a maggior rischio in caso d'incendio, si deve far riferimento alla sezione 751 della norma CEI 64-8;
- se il luogo è classificato come ambiente con pericolo di esplosione, occorre far riferimento alla norma CEI EN 60079-14 "Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici".

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Dispositivi di sezionamento e di comando / sgancio di emergenza

Nel caso in cui:

- l'autosalone occupa una superficie superiore a 400 m^2;
- l'autosalone ospita più di 30 autoveicoli;
- l'autosalone è stato classificato come luogo con pericolo di esplosione;

occorre prevedere in posizione facilmente accessibile e/o in locale presidiato un comando per lo sgancio di emergenza.

E' inoltre necessario prevedere un pulsante di sgancio generale dell'energia elettrica nei locali sottoposti a prescrizioni particolari relative alla protezione incendi e/o al pericolo di esplosione (ad esempio eventuali centrali termiche a gas per il riscaldamento degli ambienti ordinari quali uffici, ecc. oppure per le cucine a gas).

Tipologia e normativa di riferimento dei quadri elettrici

- Il quadro può essere del tipo ad uso domestico e similare, rispondente alla norma CEI 23-51, se la corrente nominale in entrata I_{nq} non è superiore ai 125 A, la tensione nominale non è superiore ai 440 V e la corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione non supera i 10 kA oppure i 15 kA quando il quadro è protetto mediante dispositivo limitatore;
- se le condizioni precedenti non sono verificate occorre realizzare un quadro rispondente alla norma CEI EN 61439;

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Livello di illuminamento medio richiesto

L'impianto di illuminazione deve garantire, a seconda del luogo di installazione, livelli di illuminamento e di comfort visivi sufficienti. Indicativamente si possono consigliare i seguenti valori tratti dalla norma UNI EN 12464-1:

Tipo di locale	Illuminamento medio (lx)	Abbagliamento UGR_L	Indice di resa del colore R_a
Rampe di ingresso/uscita - di giorno -	300 (a livello del suolo)	25	20
Rampe di ingresso/uscita - di notte -	75 (a livello del suolo)	25	20
Corsie di circolazione	75 (a livello del suolo)	25	20
Zone di vendita	300	22	80

Se l'autosalone presenta una superficie superiore a 400 m^2 deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza che deve assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 10 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita e non inferiore a 5 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico. Inoltre:

- Le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo devono essere evidenziati da segnaletica di tipo luminoso mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività, alimentata sia da rete normale che da alimentazione di sicurezza.
- Per l'impianto di illuminazione di sicurezza possono essere utilizzate singole lampade autoalimentate oppure con alimentazione centralizzata. L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (≤0,5 s) e garantire un'autonomia non inferiore a 90 minuti. Il disposito di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

Se l'autosalone non rientra nell'ambito di applicazione del DM 27/07/2010 (superficie lorda inferiore a 400 m^2), la decisione di realizzare un impianto di illuminazione di sicurezza dipende dal documento di valutazione dei rischi. Se richiesto, occorre prevedere un impianto

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

di illuminazione di sicurezza che dovrà essere conforme a quanto prescritto dalla norma UNI 1838. Detto impianto può essere indifferentemente sia di tipo centralizzato sia del tipo con apparecchi autonomi. Inoltre, lungo le vie di esodo superiori a 20 m, se l'impianto è di tipo centralizzato, gli apparecchi illuminanti devono essere suddivisi almeno su due circuiti separati; gli UPS utilizzati come sorgente di sicurezza devono essere conformi, oltre alla norma di prodotto, anche alla norma CEI EN 50171, mentre se si impiega un gruppo elettrogeno, deve essere conforme alla norma ISO 8528-12.

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Prescrizioni particolari

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto deve essere realizzato se la valutazione del rischio dovuto al fulmine, eseguita secondo le norme CEI 81-10, evidenzia che la struttura non é autoprotetta.

Impianto rivelazione incendi

Negli autosaloni con superficie lorda superiore a 400 mq (comprensiva dei servizi e depositi) tutte le aree devono essere protette da impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi, progettato, installato, collaudato e gestito secondo le norme di buona tecnica vigenti, in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio di incendio. L'impianto deve anche essere corredato di segnalatori del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati in prossimità delle uscite. L'impianto di cui sopra deve consentire l'attivazione automatica delle seguenti operazioni:

- chiusura di eventuali porte tagliafuoco, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme, in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza;
- attivazione del sistema di controllo fumi (evacuazione fumi).

Inoltre gli impianti di climatizzazione devono essere dotati di sistema localizzato di rilevazione fumi all'interno della condotta di ricircolo che comandi automaticamente l'arresto dell'impianto. L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo.

L'alimentazione di sicurezza dell'impianto di rivelazione fumi deve essere automatica ad interruzione breve (≤0,5 s) e garantire un'autonomia non inferiore a 60 minuti. Il disposito di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

Sistemi di diffusione sonora per evacuazione

Gli autosaloni con superficie lorda superiore a 400 mq (comprensiva dei servizi e depositi) devono essere provvisti di un sistema di diffusione sonora in grado di diffondere avvisi e segnali di allarme allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.

L'alimentazione di sicurezza dell'impianto di diffusione sonora di evacuazione deve essere automatica ad interruzione breve (≤0,5 s) e garantire un'autonomia non inferiore a 60 minuti. Il disposito di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'impianto dovrà inoltre essere conforme alla normativa tecnica specifica (CEI EN 60849 oppure UNI ISO7240-19).

Verifiche

Le verifiche sugli impianti elettrici, in accordo alle prescrizioni della norma CEI 64-8/6, devono essere effettuate da persone esperte e competenti in lavori di verifica. Le verifiche si suddividono in verifiche iniziali e verifiche periodiche; queste ultime sono obbligatorie ai sensi del D.lgs 81/08, art. 86, oltre che al D.P.R. 462/01.

I risultati delle verifiche devono essere registrati su appositi moduli facenti parte della documentazione necessaria per le operazioni di manutenzione.

Iniziali

La verifica deve essere effettuata da persona esperta, competente in lavori di verifica. Completata la verifica deve essere preparato un rapporto).

- Esame a vista
- Verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.

- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico
- Verifica della protezione per separazione nel caso di circuiti SELV o PELV e nel caso di separazione elettrica
- Verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione
- Prove di polarità
- Prove di funzionamento
- Misura della caduta di tensione (se l'autosalone è molto esteso)
- Misura della resistenza dell'impianto di terra

Periodiche

La verifica periodica dell'impianto, prevista ai sensi del D.lgs 81/08, art. 86, segue, in linea di principio, le disposizioni date per la verifiche iniziali. La verifica deve essere effettuata allo scopo di determinare se l'impianto o sue parti, non si sia deteriorato in modo tale da non renderne sicuro l'uso. La periodicità delle verifiche è in funzione delle caratteristiche dell'impianto, dal suo uso e dalle condizioni ambientali.

Verifica periodica ai sensi dell'art. 134.3 della norma CEI 64-8 settima edizione, con cadenza 5 o 2 anni (5 anni per ambienti ordinari e 2 anni per ambienti particolari).

Inoltre, se sono presenti dei lavoratori dipendenti, ai sensi del D.P.R. del 462/01, l'impianto di terra per la protezione contro i contatti indiretti deve essere sottoposto a verifica periodica ogni 5 anni (per ambienti ordinari) oppure ogni 2 anni (ambienti a maggior rischio in caso di incendio o che presentino pericolo di esplosione), a decorrere dalla data di denuncia dello stesso ai rispettivi enti incaricati. Tale verifica deve essere effettuata dall' ASL/ARPA o da appositi organismi abilitati.

Le informazioni contenute nel presente documento sono tutelate dal diritto d'autore e possono essere usate solo in conformità alle norme vigenti. In particolare Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico si riserva tutti i diritti sulla scheda e su tutti i relativi contenuti.

Il materiale e i contenuti presentati nel documento sono stati attentamente vagliati e analizzati, e sono stati elaborati con la massima cura. In ogni caso errori, inesattezze e omissioni sono possibili. Voltimum Italia s.r.l. a socio Unico declina qualsiasi responsabilità per errori ed omissioni eventualmente presenti nel sito.