

**Impianti Elettrici**  
**ATTIVITA' e FREQUENZE CEN DI NAPOLI**

## IMPIANTI ELETTRICI

0.13	<b>Impianto elettrico utilizzatore</b>	
0.13-0.1	Sezione di consegna energia in BT	
0.13-0.1-0.1		Sezionatore
0.13-0.1-0.2		Interruttore
0.13-0.1-0.3		Scaricatore di sovratensione
0.13-0.1-0.4		Fusibile
0.13-0.1-0.5		Trasformatore di isolamento
0.13-0.1-0.6		Linee di alimentazione
0.13-0.1-0.7		Struttura autoportante
0.13-0.2	<b>Quadro elettrico generale in BT</b>	
0.13-0.2-0.1		Sezionatore
0.13-0.2-0.2		Interruttore
0.13-0.2-0.3		Trasformatore di misura
0.13-0.2-0.4		Strumento di misura
0.13-0.2-0.5		Fusibile
0.13-0.2-0.6		Protezione di circuito
0.13-0.2-0.7		Teleruttore
0.13-0.2-0.8		Relè ausiliario
0.13-0.2-0.9		Segnalatore
0.13-0.2-0.10		Trasformatori ausiliari
0.13-0.2-0.11		Linee di alimentazione
0.13-0.2-0.12		Struttura autoportante
0.13-0.3	<b>Impianto elettrico di distribuzione</b>	
0.13-0.3-0.1		Cassette di derivazione
0.13-0.3-0.2		Tubazioni
0.13-0.3-0.3		Canalizzazioni
0.13-0.3-0.4		Presca/spina tipo civile
0.13-0.3-0.5		Presca/spina tipo industriale
0.13-0.3-0.6		Corpi illuminanti

0.13-0.3-0.7			Termoconvettore elettrico
<b>CODICI IDENTIFICATIVI</b>	<b>CODICI LOCALIZZAZIONE</b>	<b>INSIEMI MANUTENTIVI</b>	<b>COMPONENTI ELEMENTI TECNICI</b>
0.13-0.3-0.8			Scaldacqua elettrico
0.14		<b>Cabine di trasformazione MT/BT</b>	
0.14-0.1		Sezione di media tensione	
0.14-0.2		Sezione di trasformazione	
0.14-0.3		Quadro elettrico di parallelo di BT	
0.15		<b>Impianti di terra di protezione</b>	
0.15-0.1-0.1			Dispersore ispezionabile
0.15-0.1-0.2			Collettore
0.16		<b>Impianti di alimentazione ausiliaria</b>	
0.16-0.1		Gruppo elettrogeno	
0.16-0.1-0.1			Motore endotermico
0.16-0.1-0.2			Elettropompa aliment. combustibile
0.16-0.1-0.3			Generatore elettrico
0.16-0.2		Serbatoio combustibile	
0.16-0.3		Impianto e quadro elettrico	
0.17		<b>Gruppo statico di continuità</b>	
0.17-0.1		Raddrizzatore	
0.17-0.2		Inverter	
0.17-0.3		Commutatore statico	
0.17-0.4		By-pass manuale	
0.17-0.5		Sezione segnalazione e allarmi	

## SCHEMA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### 0.13 IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE

#### 0.13-0.1 Sezione di consegna energia in BT

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.13-0.1-0.1</b> <b>Sezionatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.13-0.1-0.2</b> <b>Interruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale.	Semestrale
<b>0.13-0.1-0.3</b> <b>Scaricatore di sovratensione</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.13-0.1-0.4</b> <b>Fusibile</b>	Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	Semestrale
<b>0.13-0.1-0.5</b> <b>Trasformatore di isolamento</b>	Pulitura generale della macchina, compresi i cavi in arrivo e in partenza.	Semestrale
	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature, ecc.	Semestrale
	Controllo efficienza dei limitatori di sovratensione.	Semestrale
	Controllo isolamento avvolgimenti tra loro e con lo schermo elettrostatico con megaohmetro, verificando che i valori siano quelli previsti dal costruttore; trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni.	Semestrale
	Verifica efficienza e serraggio connessioni varie dei collegamento di terra del limitatore di sovratensione e dello schermo elettrostatico.	Semestrale
<b>0.13-0.1-0.6</b> <b>Linee di alimentazione</b>	Verifica integrità ed efficienza, verifica isolamento, verifica e serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	Annuale
<b>0.13-0.1-0.7</b> <b>Struttura autoportante</b>	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	Annuale
	Lubrificazione serrature e cerniere.	Annuale
	Verifica corretta chiusura portello con eventuale ripristino.	Annuale
<b>0.13-0.2 Quadro elettrico generale in BT</b>		
<b>0.13-0.2-0.1</b> <b>Sezionatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.2</b> <b>Interruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.3</b> <b>Trasformazioni di misura</b>	Controllo efficienza e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo resistenza di isolamento.	Semestrale

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.4 Strumento di misura</b>	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo efficienza commutatori di misura.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.5 Fusibile</b>	Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.6 Protezione di circuito</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	Semestrale
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.7 Teleruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.8 Relè ausiliario</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.9 Segnalatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.10 Trasformatori ausiliari</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.13-0.2-0.11 Linee di alimentazione</b>	Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	Annuale
	Verifica isolamento.	Annuale
<b>0.13-0.2-0.12 Struttura autoportante</b>	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	Annuale
<b>Traghetta identificativa</b>	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	Annuale
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhetta mancante.	Quando necessario
<b>Schema elettrico</b>	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	Annuale
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate in fase di verifica.	Quando necessario
<b>0.13-0.3 Impianto elettrico di distribuzione</b>		
<b>0.13-0.3-0.1 Cassette di derivazione</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Annuale
	Verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente).	Annuale
	Eventuale sostituzione coperchio.	Quando necessario

<b>COMPONENTI</b>	<b>OPERAZIONI PREVISTE</b>	<b>FREQUENZA</b>
<b>0.13-0.3-0.2 Tubazioni</b>	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino.	Annuale
<b>0.13-0.3-0.3 Canalizzazioni</b>	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino.	Annuale
	Verifica posa conduttori con eventuale ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura di pezzi mancanti.	Annuale
<b>0.13-0.3-0.4 Presa/spina tipo civile</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Annuale
	Eventuale sostituzione di spina/presa di utilizzazione mobile non conforme alla rispettiva presa/spina.	Quando necessario
<b>0.13-0.3-0.5 Presa/spina tipo industriale</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Annuale
	Controllo efficienza dispositivo di protezione della presa ed eventuale ripristino della sua funzionalità.	Annuale
<b>0.13-0.3-0.6 Corpi illuminanti</b>	Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione.	Annuale
	Eventuale sostituzione di componente inefficiente quale: lampada, starter, condensatore, reattore, accenditore, fusibili, dispositivo antidisturbo.	Quando necessario

## SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### 0.14 CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT

#### 0.14-0.1 Sezione di media tensione

Componenti	Operazioni previste	Frequenza
<b>Scaricatori di sovratensione</b>	Controllo integrità ed efficienza;	Semestrale
<b>Segnalatore presenza rete</b>	Verifica efficienza ed eventuale sostituzione;	Semestrale
<b>Sezionatori di linea di messa a terra</b>	Pulizia generale e serraggio di tutti i bulloni e/o morsetti;	Semestrale
	Lubrificazione con vaselina pura dei contatti, pinze e delle lame;	Semestrale
	Lubrificazione con olio grafitato di tutti gli ingranaggi e manovellismi;	Semestrale
	Controllo corretta pressione di serraggio lame;	Semestrale
<b>Interruttore di manovra sezionatore</b>	Prova manovra di apertura chiusura;	Semestrale
	Controllo corretto funzionamento interblocchi;	Semestrale
	Verifica corretta segnalazione grafica/ottica di apertura e chiusura;	Semestrale
<b>Fusibile M.T.</b>	Verifica efficienza;	Semestrale
	Verifica corretto intervento meccanismo di sgancio;	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Verifica scorte (almeno tre per tipo e portata);	Semestrale
	Pulizia generale e verifica degli isolatori ai poli;	Semestrale
	Verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori;	Semestrale
	Verifica, ove possibile, della corretta corsa del polo mobile;	Semestrale
<b>Interruttore in olio ridotto</b>	Verifica del regolare funzionamento del motore, relè apertura, blocchi a chiave ed elettrici;	Semestrale
	Controllo efficienza del comando dell'interruttore con particolare attenzione ai contatti ausiliari che devono essere sostituiti se presentano tracce di perlinatura e/o riscaldamento;	Semestrale
	Verifica e segnalazione eventuali perdite olio;	Semestrale
	Controllo del livello olio ed eventuale reintegro;	Semestrale
<b>Protezione di circuito</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Controllo corretta taratura ed eventuale ripristino;	Semestrale
<b>Trasformatore di misura</b>	Controllo efficienza e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Verifica resistenza di isolamento;	Semestrale
<b>Strumento di misura</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Controllo efficienza commutatore di misura;	Semestrale
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino;	Semestrale
<b>Cella di M.T.</b>	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti, eventuale ripristino sigillature, lubrificazione serrature e cer niere;	Semestrale
	Controllo efficienza e serraggio connessioni dei collegamenti di terra;	Semestrale
	Verifica efficienza lampada di illuminazione interna ed eventuale sostituzione;	Semestrale
	Verifica corretto funzionamento di blocchi porta e/o microinterruttori con eventuale ripristino;	Semestrale
<b>Cavi MT in corda di rame con isolamento ERP</b>	Controllo integrità e pulitura di tutti i terminali di M.T. compresi quelli del cavo in arrivo dall'ente erogatore;	Semestrale
	Controllo a vista dell'integrità dell'isolamento;	Semestrale
	Verifica della resistenza di isolamento con trascrizione dei valori;	Semestrale

**0.14- 0.2 SEZIONE DI TRASFORMAZIONE**

<b>Trasformatore di potenza in olio o in liquido di sicurezza</b>	Pulitura generale ed accurata della macchina compresi i cavi in arrivo ed in partenza;	Semestrale
	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature, ecc...	Semestrale
	Controllo della corretta posizione degli spinterometri ed eventuale regolazione della loro distanza;	Semestrale
	Verifica delle connessioni esterne con particolare riguardo a ossidazioni, scariche e deformazioni, surriscaldamenti;	Semestrale
	Controllo serraggio di tutta la bulloneria;	Semestrale
	Prova funzionamento relè termometrico di protezione;	Semestrale
	Verifica efficienza di tutti i segnali di allarme e di sgancio con simulazione dei guasti;	Semestrale
	Controllo isolamento avvolgimenti fra loro e centro massa con megaohmetro, verificando con i valori previsti dal costruttore;	Semestrale
	Controllo ed eventuale segnalazione perdite olio/liquido dal trasformatore;	Semestrale
	Controllo del livello dell'olio / liquido con eventuale reintegro;	Semestrale
	Controllo e verifica dell'intervento della protezione bucholz ed eventuale spurgo aria;	Semestrale
	Rigenerazione o eventuale sostituzione sali igroscopici;	Annuale
	Prelievo campione di olio/liquido per verifica rigidità dielettrica;	Annuale
	Consegna del campione prelevato a laboratorio specializzato e successiva presentazione dei risultati della verifica;	Annuale
	Cambio macchina, ove possibile, inserendo quella in riserva.	Semestrale



## SCHEMA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### 0.15 IMPIANTO DI TERRA DI PROTEZIONE

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.15-0.1-0.1 Dispersore ispezionabile</b>	Verificare che il tipo di giunzione e il tipo di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti, ed in particolare a quanto disposto dalla specifica tecnica aziendale;	Annuale
	Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche;	Annuale
	Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto;	Annuale
	Verifica, pulizia e serraggio delle giunzioni e capicorda, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni;	Annuale
<b>Misura della resistenza di terra</b>	Misurare il valore della resistenza di terra come previsto dalle norme CEI vigenti all'atto della verifica;	Annuale
	Verifica delle tensioni di passo di contatto;	Annuale
	Verifica conduttori interrati, collettori di terra e masse metalliche;	Annuale
<b>0.1-0.1-0.2 Collettore equipotenziale</b>	Verifica dello stato di conservazione di tutti i conduttori in partenza ed in arrivo e serraggio dei relativi capicorda e bulloni;	Annuale
<p>Le operazioni di seguito elencate devono essere effettuate sul 20% delle connessioni di protezione e di equipotenzialità per ciascun collettore principale e secondario e per ciascun attestato su quadro elettrico, in modo da completare la verifica di tutte le connessioni nell'arco di 5 anni.</p>		
<b>Collegamenti alle utenze</b>	Verifica di continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari. La prova di continuità deve essere effettuata con una corrente di almeno 0,2 A, impiegando una sorgente di tensione alternata o continua compresa tra 4 e 24 V a vuoto;	Annuale
	Eliminare le cause di guasto, ripristinando il buon funzionamento dell'impianto qualora si riscontrassero anomalie impiantistiche di modesta rilevanza, quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• distacco di tratte di conduttori di protezione per il collegamento a terra di tratte di utilizzatori elettrici o prese di distribuzione;</li> <li>• distacco di tratte di conduttori equipotenziali per le connessioni di masse estranee;</li> </ul>	Annuale
	Eliminare le cause di guasto, ripristinando il buon funzionamento dell'impianto, qualora si riscontrasse l'assenza di tracce di conduttori di protezione ed equipotenziali;	Annuale
	Verificare che la colorazione dell'isolante dei conduttori di protezione e di equipotenzialità sia conforme a quanto indicato nella Norma CEI;	Annuale
<b>Documentazione</b>	Verificare la rispondenza dell'impianto esistente con i dati riportati sulla documentazione presente sul posto (disegni e scheda ITP);	Annuale
	Aggiornare la scheda ITP presente presso l'impianto con gli elementi rivelati in sede di verifica tecnica, controllando che tutti i dati richiesti siano correttamente indicati, compresa l'indicazione in chiaro del nominativo del soggetto verificatore e la firma in calce, dello stesso o di un suo legale rappresentante a riprova di quanto accertato;	Annuale
	Aggiornare e/o eseguire disegni e documentazioni tecniche che si rendessero necessari per una corretta gestione degli impianti, tenendo presente che una copia dovrà essere a disposizione presso l'impianto;	Annuale

<b>Relazione tecnica</b>	<p>Per ogni impianto verificato dovrà essere redatta una relazione tecnica in cui dovranno essere riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• le considerazioni sullo stato generale di conservazione dell'impianto;</li><li>• le modalità operative di esecuzione delle verifiche tecniche, nonché il tipo e le caratteristiche della strumentazione usata;</li><li>• i risultati di tutte le verifiche effettuate;</li><li>• eventuali difformità impiantistiche e di funzionamento riscontrate nel corso delle verifiche stesse;</li><li>• i provvedimenti da adottare per la normalizzazione dell'impianto allo scopo di ripristinare o mantenere le condizioni di sicurezza e la corretta funzionalità degli apparati ad esso connessi;</li></ul>	Annuale
--------------------------	---	---------

## SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### 0.16 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

#### 0.16-0.1 GRUPPO ELETTROGENO

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.16-0.1-0.1</b> <b>Motore diesel 4 tempi</b>	Controllo ed eventuale ripristino livello olio motore;	Bimestrale
	Controllo riscaldatori olio/acqua e relativi termostati;	Semestrale
	Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione;	Semestrale
	Controllo livello liquido refrigerante ed eventuale ripristino;	Bimestrale
	Controllo efficienza radiatore;	Semestrale
	Controllo integrità ed eliminazione perdite su tubazioni e manicotti;	Bimestrale
	Controllo efficienza indicatore di livello;	Annuale
	Controllo ed eventuale ripristino livello elettrolita batteria di avviamento;	Bimestrale
	Controllo tensione batteria di avviamento;	Semestrale
	Controllo tensione e corrente del raddrizzatore carica-batteria;	Semestrale
	Sostituzione filtro olio motore;	Annuale
	Controllo e pulitura filtro aria, sostituzione dello stesso se inefficiente;	Bimestrale
	Sostituzione filtri combustibile;	Annuale
	Verifica corretto funzionamento del sistema automatico di rabbocco;	Semestrale
Sostituzione integrale olio motore;	Quando necessario	
<b>0.16-0.1-0.2</b> <b>Elettropompa alimentazione combustibile</b>	Controllo corpo pompa e girante con eventuale sostituzione materiale di tenuta;	Bimestrale
	Controllo della girante con eventuale sostituzione della stessa;	Semestrale
	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti ed eventuale lubrificazione;	Bimestrale
	Controllo assorbimento elettrico;	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>0.16-0.1-0.3</b> <b>Generatore elettrico</b>	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti ed eventuale lubrificazione;	Bimestrale
	Prova di simulazione mancanza rete e verifica di: • Parallelo G.E. (in caso di due o più gruppi) ; • Passaggio del carico su G.E. ;	Bimestrale
	Rilievo dei seguenti dati con trascrizione su foglio prestazioni: • tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata;	Bimestrale
	Dopo aver fatto funzionare il G.E. per almeno 30' reinserire rete e verificare: • passaggio del carico su rete; • funzionamento a vuoto del G.E. per il tempo previsto;	Bimestrale
<b>0.16-0.2 SERBATOIO COMBUSTIBILE</b>		
<b>0.16-0.2</b> <b>Serbatoio combustibile liquido</b>	Pulitura e asportazione dei fondami con successivo accurato esame dello stato delle pareti interne, ed eventuale ripristino dell'efficienza;	Quinquennale
	Prova di tenuta stagna, in caso di serbatoio interrato, secondo le modalità fissate dalle norme;	Quinquennale
	Controllo eventuale presenza acqua di sedimentazione, asportazione tramite l'apposta valvola di spurgo o, in sua mancanza, mediante aspirazione con tubazione zavorrata;	Annuale
	Ispezione delle pareti esterne, in caso di serbatoio ubicato fuori terra, ed eventuale ripristino del manto protettivo previo: • lavaggio della superficie del serbatoio con solvente; • asportazione ruggine con spazzole di ferro e telo abrasivo; • stesura di due mani, a senso incrociato, di vernice antiruggine utilizzando vernici di differente colorazione;	Quando necessario
	Controllo ed eventuale sostituzione della guarnizione di tenuta passod'uomo	Annuale
	Controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato;	Annuale

	Controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico;	Annuale
	Controllo tenute tubazioni di alimentazione;	Annuale
	Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida;	Annuale
	Controllo dell'efficienza dell'indicatore di livello;	Annuale
	Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio;	Annuale
	Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo;	Annuale
	Controllo della giacenza di combustibile e comunicazione al gestore;	Bimestrale
L'effettuazione delle suddette operazioni di manutenzione, relative al serbatoio per combustibile liquido deve essere attestata in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato deve essere conservato, per un periodo non inferiore a cinque anni, assieme alle altre certificazioni		
<b>0.16-0.3 IMPIANTO E QUADRO ELETTRICO</b>		
<b>Sezionatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>Interruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale;	Semestrale
<b>Strumento di misura</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura;	Semestrale
<b>Fusibile</b>	Verifica integrità ed eventuale sostituzione;	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta;	Semestrale
<b>Protezioni di circuito</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni;	Semestrale
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza;	Semestrale
<b>Teleruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili;	Semestrale
<b>Relè ausiliario</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>Segnalatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione;	Semestrale
<b>Trasformatore ausiliario</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione;	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>Sezione allarmi</b>	Prova con intervento forzato degli allarmi di macchina;	Semestrale
	Verifica degli allarmi sul quadro;	Semestrale
	Verifica avviamento eventuale macchina di riserva;	Semestrale
	Verifica trasmissione allarmi a distanza ove possibile;	Semestrale
<b>Collegamenti di potenza</b>	Controllo serraggio dei terminali e delle morsetterie dei cavi di potenza in ingresso e in uscita dal Q.E. ;	Annuale
	Verifica della resistenza di isolamento dei cavi di potenza in ingresso e in uscita dal Q.E. ;	Annuale
<b>Struttura autoportante</b>	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature;	Annuale
<b>Targhetta identificativa</b>	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato;	Annuale
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhetta mancante;	Quando necessario

<b>Schema elettrico</b>	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche;	Annuale
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate in fase di verifica;	Quando necessario

## SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

### 0.17 GRUPPO DI CONTINUITÀ

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.17-0.1 Raddrizzatore</b>	Verifica della corrente assorbita con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni;	Semestrale
	Verifica della tensione e corrente di mantenimento carica batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni;	Semestrale
	Verifica della tensione corrente di ricarica della batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni;	Semestrale
	Verifica efficienza dei dispositivi di controllo e regolazione;	Semestrale
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>0.17-0.2 Inverter</b>	Verifica della tensione e corrente di uscita con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni;	Semestrale
	Verifica della corrente erogata dalla batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni;	Semestrale
	Verifica efficienza dei dispositivi di controllo e regolazione;	Semestrale
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>0.17-0.3 Commutatore statico</b>	Verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione automatica inverter/rete;	Semestrale
	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>0.17-0.4 By-pass manuale</b>	Verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione manuale inverter/rete;	Semestrale
	Verifica morsettiere e serraggio connessioni varie;	Semestrale
<b>0.17-0.5 Sezione segnalazione allarmi</b>	Verifica corretto funzionamento delle segnalazioni ed eventuale sostituzione di materiale minuto (es. lampade, fusibili, ecc.);	Semestrale
	Verifica corretta trasmissione segnalazione a distanza;	Semestrale
<b>Struttura autoportante</b>	Pulizia generale interna ed esterna con solventi speciali.	Semestrale

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.11-0.4-0.8 Scambiatore di calore</b>	Controllo scambio termico acqua-acqua con trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni.	Bimestrale
	Smontaggio dell'apparecchio, successiva disincrostazione ed eliminazione di eventuali fanghiglie nei circuiti primario e secondario.	Quando necessario
	Verifica valore di taratura del termostato di controllo temperatura acqua di mandata.	Semestrale
	Controllo funzionamento valvola di non ritorno ed eventuale sostituzione della stessa.	Semestrale
<b>0.11-0.4-0.10 Pompa</b>	Verifica organi di tenuta e loro registrazione in caso di piccole perdite d'acqua; sostituzione degli stessi in caso di perdite consistenti .	Bimestrale
	Controllo stato corpo pompa e girante con eventuale disincrostazione meccanica o chimica biodegradabile.	Annuale
<b>0.11-0.6 Canalizzazioni e terminali aria</b>		
<b>0.11-0.6-0.1 Canalizzazione ispezionabile</b>	Verifica dello staffaggio di sostegno con eventuale ripristino.	Annuale
	Controllo ermeticità con eventuale ripristino dei sigillanti.	Annuale
	Eventuale ripresa della verniciatura.	Annuale
<b>0.11-0.6-0.2 Giunto antivibrante</b>	Controllo del materiale antivibrante ed eventuale riparazione.	Annuale
<b>0.11-0.6-0.3 Serranda</b>	Controllo efficienza tenuta d'aria.	Annuale
	Controllo efficienza ed eventuale taratura meccanismo di comando.	Annuale
<b>0.11-0.6-0.4 Terminale aria con filtro</b>	Pulitura della griglia e della eventuale serranda con verifica della taratura.	Annuale
	Controllo efficienza del sistema filtrante, pulitura del filtro ed eventuale sostituzione qualora pervenuto a massima usura.	Annuale
<b>0.11-0.6-0.6 Cassetta miscelatrice</b>	Controllo integrità ed efficienza ed eventuale taratura.	Annuale
	Controllo funzionalità valvole.	Annuale
<b>0.11-0.6-0.6 Bocchette e anomostati</b>	Controllo integrità e pulitura	Annuale
	Controllo portata, velocità e direzione dell'aria ed eventuale ripristino delle condizioni di distribuzione ottimale dell'aria trattata	Annuale
<b>0.11-0.6-0.7 Termometro a quadrante</b>	Controllo integrità e verifica del valore rilevato con quello effettivo e trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	Annuale
<b>0.11-0.7 Quadri elettrici di potenza ausiliari</b>		
<b>0.11-0.7-01 Sezionatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.11-0.7-02 Interruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale.	Semestrale

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<b>0.11-0.7-03 Strumento di misura</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura.	Semestrale
<b>0.11-0.7-04 Fusibile</b>	Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	Semestrale
<b>0.11-0.7-05 Protezioni di circuito</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	Semestrale
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.	Semestrale
<b>0.11-0.7-06 Teleruttore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	Semestrale
<b>0.11-0.7-07 Relè ausiliario</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.11-0.7-08 Segnalatore</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	Semestrale
<b>0.11-0.7-09 Trasformatori ausiliari</b>	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Semestrale
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Semestrale
<b>0.11-0.7-10 Controllo a logica programmabile</b>	Verifica di valori di taratura con eventuale ripristino e trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni.	Semestrale
	Verifica collegamenti elettrici e, ove possibile, serraggio connessioni.	Semestrale
	Prova degli allarmi con intervento forzato.	Semestrale
	Verifica avviamento eventuali macchina di riserva.	Semestrale
	Verifica trasmissione allarmi a distanza (ove possibile).	Semestrale
<b>0.11-0.7-11 Sezione allarmi</b>	Prova con intervento forzato degli allarmi di macchina.	Semestrale
	Verifica degli allarmi sul quadro.	Semestrale
	Verifica avviamento eventuale macchina di riserva.	Semestrale
	Verifica trasmissione allarmi a distanza ove possibile.	Semestrale
<b>0.11-0.7-12 Linee di alimentazione</b>	Verifica serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione.	Annuale
	Verifica isolamento.	Annuale
<b>Struttura autoportante</b>	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	Annuale
<b>Traghetta identificativa</b>	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	Annuale
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione	Quando



COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	targhetta mancante.	necessario
<b>Schema elettrico</b>	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	Annuale
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate in fase di verifica .	Quando necessario
<b>Unità terminali destinate al raffreddamento</b>		
	Controllo e pulitura filtro aria ed eventuale sostituzione se pervenuto alla massima usura.	Bimestrale
	Controllo stato e livello di rumorosità dell'elettroventilatore ed eventuale lubrificazione dei relativi cuscinetti.	Bimestrale
	Controllo integrità e stato di conservazione delle batteria di scambio termico e pulitura della stessa con spazzolatura delle alette.	Annuale
<b>Ventilconvettori (fain-coil)</b>	Controllo tenuta degli attacchi idraulici ed eliminazione di eventuali perdite d'acqua.	Bimestrale
	Verifica efficienza delle valvole di intercettazione acqua.	Annuale
	Pulitura della bacinella raccolta condensa e del relativo scarico.	Annuale
	Controllo assorbimento elettrico con trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni.	Annuale
	Controllo integrità ed efficienza delle protezioni e dei dispositivi di comando (servocomandi e termostati) con eventuale sostituzione di componenti difettosi o mancati.	Annuale
	Verifica integrità dei conduttori e del loro isolamento.	Annuale
	Controllo integrità e pulitura interna ed esterna della carenatura.	Annuale

**Impianti Elettrici**  
**ATTIVITA' e FREQUENZE CUB DI BARI**

# Unità Tecnologiche

- 01.01 Impianto elettrico
  - 01.01.01 Canalizzazioni in PVC
  - 01.01.02 Contattore
  - 01.01.03 Fusibili
  - 01.01.04 Gruppi di continuità
  - 01.01.05 Gruppi elettrogeni
  - 01.01.06 Interruttori
  - 01.01.07 Motori
  - 01.01.08 Prese e spine
  - 01.01.09 Quadri di bassa tensione
  - 01.01.10 Quadri di media tensione
  - 01.01.11 Relè a sonde
  - 01.01.12 Relè termici
  - 01.01.13 Sezionatore
  - 01.01.14 Trasformatori a secco
- 01.02 Impianto elettrico industriale
  - 01.02.01 Canali in PVC
  - 01.02.02 Canali in lamiera
  - 01.02.03 Passerelle portacavi
  - 01.02.04 Rivelatore di presenza
  - 01.02.05 Interruttori magnetotermici
  - 01.02.06 Interruttori differenziali
  - 01.02.07 Armadi da parete
  - 01.02.08 Aspiratori
  - 01.02.09 Salvamotore
- 01.07 Impianto di messa a terra
  - 01.07.01 Conduttori di protezione
  - 01.07.02 Sistema di dispersione
  - 01.07.03 Sistema di equipotenzializzazione
- 01.08 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
  - 01.08.01 Calate
  - 01.08.02 Sistema di dispersione

# Sottoprogramma delle Prestazioni

Classe Requisiti

## Acustici

01 - Impianti elettrici speciali.

**01.01 - Impianto elettrico**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.04</b>	<b>Gruppi di continuità</b>		
01.01.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>	Controllo a vista Ispezione a vista	ogni 2 mesi ogni 6 mesi
01.01.05.C01 01.01.07.C02	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo generale		
<b>01.01.05</b>	<b>Gruppi elettrogeni</b>		
01.01.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
<b>01.01.07</b>	<b>Motori</b>		
01.01.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica.</i>		
<b>01.01.14</b>	<b>Trasformatori a secco</b>		
01.01.14.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono garantire un livello di rumore nell'ambiente misurato in dB(A) in accordo a quanto stabilito dalla norma tecnica.</i>		

## Di stabilità

## 01 - &lt;Impianti elettrici speciali&gt; .

## 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.09.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.10.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo	Controllo	ogni 12 mesi

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02</b>	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R07	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.02.07.C04	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
<b>01.02.04</b>	<b>Rivelatore di presenza</b>		
01.02.04.R01	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura <i>I rivelatori passivi all'infrarosso devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.</i>		
01.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

## 01.07 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.07</b>	<b>Impianto di messa a terra</b>		
01.07.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi ed i materiali dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.</i>		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
01.07.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.07.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

01.07.01	<b>Conduttori di protezione</b>		
01.07.01.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>	Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione a vista	ogni mese ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale		
01.07.03.C01 01.07.02.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo generale		
01.07.02	<b>Sistema di dispersione</b>		
01.07.02.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		
01.07.03	<b>Sistema di equipotenzializzazione</b>		
01.07.03.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Il sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		

### 01.08 - Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08	<b>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</b>		
01.08.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>	Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione a vista	ogni 2 anni ogni 2 anni ogni 2 anni ogni 2 anni
01.08.02.C02 01.08.02.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo della tensione di passo		
01.08.01.C02 01.08.01.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo degli ancoraggi delle calate		
01.08.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>	Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione a vista	ogni 2 anni ogni 2 anni ogni 2 anni ogni 2 anni
01.08.02.C02 01.08.02.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo della tensione di passo		
01.08.01.C02 01.08.01.C01	Controllo: Controllo generale Controllo: Controllo degli ancoraggi delle calate		

## Facilità d'intervento

## 01 - &lt;Impianti elettrici speciali&gt; .

## 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R07	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.09	<b>Quadri di bassa tensione</b>		
01.01.09.R01	Requisito: Accessibilità <i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.01.09.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		
01.01.10	<b>Quadri di media tensione</b>		
01.01.10.R01	Requisito: Accessibilità <i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.01.10.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R06	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.01.10.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R06	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.02.07	<b>Armadi da parete</b>		
01.02.07.R01	Requisito: Accessibilità <i>Gli armadi devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.02.07.R02	Requisito: Identificabilità <i>Gli armadi devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		

## Funzionalità d'uso

### 01 - <Impianti elettrici speciali> .

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.09.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.05.C02	Controllo: Controllo generale alternatore	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale inverter	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.01.12.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.09.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.07.C01	Controllo: Controllo della tensione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Verifica tensione	Ispezione strumentale	ogni anno
<b>01.01.06</b>	<b>Interruttori</b>		
01.01.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.08</b>	<b>Prese e spine</b>		
01.01.08.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
<b>01.01.13</b>	<b>Sezionatore</b>		
01.01.13.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
<b>01.01.14</b>	<b>Trasformatori a secco</b>		
01.01.14.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle scariche		
01.01.14.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle scariche <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</i>		

#### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02</b>	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.02.07.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.02.07.C05	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.02.05</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>		



01.02.05.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista	ogni mese ogni mese ogni mese
01.02.09.C01	Controllo: Controllo generale		
01.02.06.C01	Controllo: Controllo generale		
01.02.05.C01	Controllo: Controllo generale		
<b>01.02.06</b>	<b>Interruttori differenziali</b>		
01.02.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
<b>01.02.08</b>	<b>Aspiratori</b>		
01.02.08.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli aspiratori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla norma.</i>		
<b>01.02.09</b>	<b>Salvamatore</b>		
01.02.09.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I salvamotori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		

Classe Requisiti

## Protezione antincendio

01 - <Impianti elettrici speciali> .

**01.01 - Impianto elettrico**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R05	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni 2 mesi ogni 12 mesi
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale		
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>		
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i>		

## Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - <Impianti elettrici speciali> .

### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	<b>Canalizzazioni in PVC</b>		
01.01.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.05	<b>Gruppi elettrogeni</b>		
01.01.05.R02	Requisito: Assenza della emissione di sostanze nocive <i>I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono limitare la emissione di sostanze inquinanti, tossiche, corrosive o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		

### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	<b>Canali in PVC</b>		
01.02.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		

## Protezione dai rischi d'intervento

01 - <Impianti elettrici speciali> .

### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R03	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i>	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista Controllo Controllo a vista Ispezione a vista Controllo Controllo a vista	ogni mese ogni mese ogni mese ogni 2 mesi ogni 2 mesi ogni 6 mesi ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.09.C03	Controllo: Verifica messa a terra		
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale		
01.01.10.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo		
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale		

### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R05	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.02.07.C04	Controllo: Verifica messa a terra		

## Protezione elettrica

### 01 - <Impianti elettrici speciali> .

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.09.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.10.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.10.C04	Controllo: Verifica delle bobine	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

#### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02</b>	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i>		
01.02.07.C03	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>01.02.08</b>	<b>Aspiratori</b>		
01.02.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Gli aspiratori devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		
01.02.08.C01	Controllo: Controllo assorbimento	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno

## Sicurezza d'intervento

## 01 - &lt;Impianti elettrici speciali&gt; .

## 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>		
01.01.R06	Requisito: Impenetrabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.10.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.R08	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02</b>	<b>Impianto elettrico industriale</b>		
01.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i>		
01.02.R04	Requisito: Impenetrabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i>		

# Sottoprogramma dei controlli

## 01 - Impianti elettrici speciali

### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Contattore</b>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Verifica tensione <i>Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.</i>	Ispezione strumentale	ogni anno
<b>01.01.03</b>	<b>Fusibili</b>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.04</b>	<b>Gruppi di continuità</b>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale inverter <i>Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.</i>	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Verifica batterie <i>Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
<b>01.01.05</b>	<b>Gruppi elettrogeni</b>		
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei gruppi elettrogeni, con particolare attenzione al livello dell'acqua, alla tensione delle cinghie, al sistema automatico di rabbocco dell'olio. Controllo della tensione della batteria di avviamento.</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.05.C02	Controllo: Controllo generale alternatore <i>Simulare una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico dell'alternatore; durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore.</i>	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.01.05.C03	Controllo: Verifica apparecchiature ausiliare del gruppo <i>Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi. Verificare il corretto funzionamento della pompa di alimentazione del combustibile.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
<b>01.01.06</b>	<b>Interruttori</b>		
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.07</b>	<b>Motori</b>		
01.01.07.C01	Controllo: Controllo della tensione <i>Effettuare una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi.</i>	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.01.07.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verificano giochi o cigolii.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.08</b>	<b>Prese e spine</b>		
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di</i>	Controllo a vista	ogni mese

<b>01.01.09</b>	<i>manutenzione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti</i> <b>Quadri di bassa tensione</b>		
01.01.09.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento <i>Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.09.C03	Controllo: Verifica messa a terra <i>Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.09.C02	Controllo: Verifica dei condensatori <i>Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.09.C04	Controllo: Verifica protezioni <i>Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.10</b>	<b>Quadri di media tensione</b>		
01.01.10.C03	Controllo: Verifica batterie <i>Verificare il corretto funzionamento della carica batteria di alimentazione secondaria.</i>	Ispezione a vista	ogni settimana
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.10.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo <i>Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.</i>	Controllo	ogni 12 mesi
01.01.10.C04	Controllo: Verifica delle bobine <i>Verificare l'integrità delle bobine dei circuiti di sgancio.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.10.C05	Controllo: Verifica interruttori <i>Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il regolare funzionamento dei motori, dei relè, dei blocchi a chiave, dei circuiti ausiliari; controllare il livello dell'olio degli interruttori a volume d'olio ridotto e la pressione del gas ad interruttore a freddo.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
<b>01.01.11</b>	<b>Relè a sonde</b>		
01.01.11.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.12</b>	<b>Relè termici</b>		
01.01.12.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.13</b>	<b>Sezionatore</b>		
01.01.13.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.14</b>	<b>Trasformatori a secco</b>		
01.01.14.C01	Controllo: Controllo avvolgimenti <i>Verificare l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.</i>	Ispezione	ogni anno
01.01.14.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale del trasformatore ed in particolare: -gli isolatori; -le sonde termiche; -i termoregolatori. Verificare inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano depositi di polvere e di umidità.</i>	Ispezione a vista	ogni anno

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Canali in PVC		

01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.02.02	<b>Canali in lamiera</b>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei canali e degli eventuali contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.02.03	<b>Passerelle portacavi</b>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei canali; verifica degli eventuali contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie. Verificare inoltre che i raccordi tra i vari tratti di passerelle siano complanari e che i pendini siano installati correttamente.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.02.04	<b>Rivelatore di presenza</b>		
01.02.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.05	<b>Interruttori magnetotermici</b>		
01.02.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle piacchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese
01.02.06	<b>Interruttori differenziali</b>		
01.02.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle piacchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese
01.02.07	<b>Armadi da parete</b>		
01.02.07.C02	Controllo: Controllo sportelli <i>Controllare la funzionalità degli sportelli di chiusura degli armadi.</i>	Controllo	ogni settimana
01.02.07.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento <i>Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.02.07.C04	Controllo: Verifica messa a terra <i>Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.02.07.C03	Controllo: Verifica dei condensatori <i>Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.07.C05	Controllo: Verifica protezioni <i>Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.08	<b>Aspiratori</b>		
01.02.08.C02	Controllo: Controllo motore <i>Controllo dell'allineamento motore-ventilatore; verificare il corretto serraggio dei bulloni. Verificare inoltre la presenza di giochi anomali e verificare lo stato di tensione delle cinghie.</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.08.C03	Controllo: Controllo filtri <i>Eeguire il controllo dell'efficienza dei filtri dell'aspiratore.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.02.08.C01	Controllo: Controllo assorbimento <i>Eeguire un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore.</i>	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
01.02.09	<b>Salvatore</b>		
01.02.09.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle piacchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese

### 01.07 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.07.01</b>	<b>Conduttori di protezione</b>		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.</i>	Ispezione strumentale	ogni mese
<b>01.07.02</b>	<b>Sistema di dispersione</b>		
01.07.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzi, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
<b>01.07.03</b>	<b>Sistema di equipotenzializzazione</b>		
01.07.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

### 01.08 - Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.08.01</b>	<b>Calate</b>		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo degli ancoraggi delle calate <i>Verificare che i componenti del sistema delle calate siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 anni
01.08.01.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti del sistema delle calate siano in buone condizioni e che siano stati disposti ad interasse medio di 25 m.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 anni
<b>01.08.02</b>	<b>Sistema di dispersione</b>		
01.08.02.C01	Controllo: Controllo della tensione di passo <i>Verificare che i componenti del sistema siano in buone condizioni e che pertanto siano rispettati i valori della tensione di passo.</i>	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
01.08.02.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti del sistema delle calate siano in buone condizioni. Verificare che siano indicati i valori di resistività del terreno.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 anni



# Sottoprogramma degli interventi

01 - Impianti elettrici speciali

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. _</i>	quando occorre
<b>01.01.02</b>	<b>Contattore</b>	
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettificare dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.</i>	quando occorre
01.01.02.I03	Intervento: Sostituzione bobina <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.</i>	a guasto
01.01.02.I02	Intervento: Serraggio cavi <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.</i>	ogni 6 mesi
<b>01.01.03</b>	<b>Fusibili</b>	
01.01.03.I02	Intervento: Sostituzione dei fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati. _</i>	quando occorre
01.01.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.</i>	ogni 6 mesi
<b>01.01.04</b>	<b>Gruppi di continuità</b>	
01.01.04.I01	Intervento: Ricarica batteria <i>Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità.</i>	quando occorre
<b>01.01.05</b>	<b>Gruppi elettrogeni</b>	
01.01.05.I01	Intervento: Sostituzione dell'olio motore <i>Sostituire quando necessario l'olio del motore del gruppo elettrogeno.</i>	quando occorre
01.01.05.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituzione dei filtri del combustibile, dei filtri dell'olio, dei filtri dell'aria.</i>	quando occorre
<b>01.01.06</b>	<b>Interruttori</b>	
01.01.06.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>01.01.07</b>	<b>Motori</b>	
01.01.07.I01	Intervento: Revisione <i>Eseguire lo smontaggio completo del motore per eseguirne la revisione. _</i>	quando occorre
01.01.07.I02	Intervento: Serraggio bulloni <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni per evitare giochi e malfunzionamenti.</i>	ogni 6 mesi
<b>01.01.08</b>	<b>Prese e spine</b>	
01.01.08.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>01.01.09</b>	<b>Quadri di bassa tensione</b>	
01.01.09.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. _</i>	quando occorre
01.01.09.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi

01.01.09.I02	Intervento: Serraggio <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.01.09.I04	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
<b>01.01.10</b>	<b>Quadri di media tensione</b>	
01.01.10.I04	Intervento: Sostituzione fusibili <i>Eeguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo.</i>	quando occorre
01.01.10.I01	Intervento: Lubrificazione ingranaggi e contatti <i>Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio graffiato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.</i>	ogni anno
01.01.10.I02	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.</i>	ogni anno
01.01.10.I03	Intervento: Serraggio <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.01.10.I05	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
<b>01.01.11</b>	<b>Relè a sonde</b>	
01.01.11.I02	Intervento: Sostituzione <i>Eeguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario con altri dello stesso tipo e numero.</i>	quando occorre
01.01.11.I03	Intervento: Taratura sonda <i>Eeguire la taratura della sonda dei relè.</i>	quando occorre
01.01.11.I01	Intervento: Serraggio fili <i>Eeguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dai relè.</i>	ogni 6 mesi
<b>01.01.12</b>	<b>Relè termici</b>	
01.01.12.I02	Intervento: Sostituzione <i>Eeguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.12.I01	Intervento: Serraggio fili <i>Eeguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dai relè.</i>	ogni 6 mesi
<b>01.01.13</b>	<b>Sezionatore</b>	
01.01.13.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>01.01.14</b>	<b>Trasformatori a secco</b>	
01.01.14.I02	Intervento: Serraggio bulloni <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni.</i>	quando occorre
01.01.14.I04	Intervento: Verniciatura <i>Eeguire la pitturazione delle superfici del trasformatore.</i>	quando occorre
01.01.14.I01	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.</i>	ogni anno
01.01.14.I03	Intervento: Sostituzione trasformatore <i>Sostituire il trasformatore quando usurato.</i>	ogni 30 anni

## 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Canali in PVC</b>	
01.02.01.ID1	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
<b>01.02.02</b>	<b>Canali in lamiera</b>	
01.02.02.ID1	Intervento: Registrazione <i>Eseguire la registrazione degli appoggi e delle connessioni dei canali.</i>	quando occorre
01.02.02.ID2	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
<b>01.02.03</b>	<b>Passerelle portacavi</b>	
01.02.03.ID1	Intervento: Registrazione <i>Eseguire la registrazione dei pendini, degli appoggi e delle connessioni dei vari tratti di passerelle.</i>	quando occorre
01.02.03.ID2	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
<b>01.02.04</b>	<b>Rivelatore di presenza</b>	
01.02.04.ID2	Intervento: Sostituzione lente del rivelatore <i>Sostituire la lente del rivelatore quando si vuole incrementare la portata.</i>	quando occorre
01.02.04.ID1	Intervento: Regolazione dispositivi <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i>	ogni 6 mesi
01.02.04.ID3	Intervento: Sostituzione rivelatori <i>Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione</i>	ogni 10 anni
<b>01.02.05</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>	
01.02.05.ID1	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>01.02.06</b>	<b>Interruttori differenziali</b>	
01.02.06.ID1	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>01.02.07</b>	<b>Armadi da parete</b>	
01.02.07.ID3	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.</i>	quando occorre
01.02.07.ID1	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
01.02.07.ID2	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.02.07.ID4	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
<b>01.02.08</b>	<b>Aspiratori</b>	
01.02.08.ID4	Intervento: Sostituzione cinghie <i>Effettuare la sostituzione delle cinghie quando usurate.</i>	quando occorre
01.02.08.ID1	Intervento: Ingrassaggio <i>Effettuare una lubrificazione delle parti sovraccaricate ad usura quali motori e cuscinetti.</i>	ogni 3 mesi
01.02.08.ID2	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.</i>	ogni 3 mesi
01.02.08.ID3	Intervento: Sostituzione <i>Sostituire l'aspiratore quando usurato.</i>	ogni 30 anni

01.02.09	<b>Salvatore</b>	
01.02.09.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre

### 01.07 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.07.01	<b>Conduttori di protezione</b>	
01.07.01.I01	Intervento: Sostituzione conduttori di protezione <i>Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre
01.07.02	<b>Sistema di dispersione</b>	
01.07.02.I02	Intervento: Sostituzione dispersori <i>Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre
01.07.02.I01	Intervento: Misura della resistività del terreno <i>Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.</i>	ogni 12 mesi
01.07.03	<b>Sistema di equipotenzializzazione</b>	
01.07.03.I01	Intervento: Sostituzione degli equipotenzializzatori <i>Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre

### 01.08 - Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.08.01	<b>Calate</b>	
01.08.01.I01	Intervento: Sostituzione delle calate <i>Sostituire le calate danneggiate o deteriorate.</i>	quando occorre
01.08.02	<b>Sistema di dispersione</b>	
01.08.02.I01	Intervento: Sostituzione dei dispersori <i>Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.</i>	quando occorre

# Dettaglio dei controlli

## *01.01.04.C01 Controllo generale inverter*

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Ispezione strumentale*

Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

## *01.01.04.C02 Verifica batterie*

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

## *01.01.05.C01 Controllo generale*

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei gruppi elettrogeni, con particolare attenzione al livello dell'acqua, alla tensione delle cinghie, al sistema automatico di rabbocco dell'olio. Controllo della tensione della batteria di avviamento.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di incendio;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Elettricista, Meccanico.* \_

## *01.01.05.C02 Controllo generale alternatore*

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Ispezione strumentale*

Simulare una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico dell'alternatore; durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

## *01.01.05.C03 Verifica apparecchiature ausiliare del gruppo*

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi. Verificare il corretto funzionamento della pompa di alimentazione del combustibile.

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.06.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Surriscaldamento;* 6) *Anomalie degli sganciatori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.07.C01 Controllo della tensione**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione strumentale*

Effettuare una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Aumento della temperatura;* 2) *Sovraccarico.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.07.C02 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del rotore;* 2) *Difetti di marcia;* 3) *Difetti di serraggio;* 4) *Difetti dello statore;* 5) *Rumorosità.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

---

### **01.01.08.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### ***01.01.09.C01 Controllo centralina di rifasamento***

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento.*

Ditte specializzate: *Electricista \_*

#### ***01.01.09.C02 Verifica dei condensatori***

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento;* 2) *Anomalie dei contattori.*

Ditte specializzate: *Electricista \_*

#### ***01.01.09.C03 Verifica messa a terra***

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei contattori;* 2) *Anomalie dei magnetotermici.*

Ditte specializzate: *Electricista \_*

#### ***01.01.09.C04 Verifica protezioni***

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei fusibili;* 2) *Anomalie dei magnetotermici;* 3) *Anomalie dei relè.*

Ditte specializzate: *Electricista \_*

#### **01.01.10.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di incendio;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Anomalie delle batterie;* 6) *Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Electricista.* \_

#### **01.01.10.C02 Verifica apparecchiature di taratura e controllo**

---

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.

Requisiti da verificare: 1) *Limitazione dei rischi di intervento;* 2) *Resistenza meccanica.* \_

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura;* 2) *Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Electricista.* \_

#### **01.01.10.C03 Verifica batterie**

---

*Cadenza: ogni settimana*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare il corretto funzionamento del carica batteria di alimentazione secondaria.

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle batterie.*

Ditte specializzate: *Electricista.* \_

#### **01.01.10.C05 Verifica interruttori**

---

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il regolare funzionamento dei motori, dei relè, dei blocchi a chiave, dei circuiti ausiliari; controllare il livello dell'olio degli interruttori a volume d'olio ridotto e la pressione del gas ad interruttore a freddo.

Requisiti da verificare: 1) *Impermeabilità ai liquidi;* 2) *Isolamento elettrico.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti agli interruttori;* 2) *Difetti di taratura.*

Ditte specializzate: *Electricista.* \_

#### **01.01.11.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del collegamento;* 2) *Anomalie delle sonde;* 3) *Anomalie dei dispositivi di comando;* 4) *Corto circuito;* 5) *Difetti di regolazione;* 6) *Difetti di serraggio;* 7) *Mancaenza dell'alimentazione;* 8) *Sbalzi della temperatura.*

Ditte specializzate: *Electricista.* \_



### **01.01.12.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei dispositivi di comando; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di serraggio.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.13.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Comodità di uso e manovra; 4) Impermeabilità ai liquidi; 5) Isolamento elettrico; 6) Limitazione dei rischi di intervento; 7) Montabilità/Smontabilità; 8) Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti; 2) Difetti ai dispositivi di manovra; 3) Difetti di taratura; 4) Surriscaldamento; 5) Anomalie degli sganciatori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.14.C01 Controllo avvolgimenti**

---

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: Ispezione*

Verificare l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie degli isolatori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.01.14.C02 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare lo stato generale del trasformatore ed in particolare: -gli isolatori; -le sonde termiche; -i termoregolatori. Verificare inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano depositi di polvere e di umidità.

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie degli isolatori; 2) Anomalie delle sonde termiche; 3) Anomalie dello strato protettivo; 4) Anomalie dei termoregolatori; 5) Difetti delle connessioni; 6) Vibrazioni; 7) Depositi di polvere; 8) Umidità.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### **01.02.01.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti agli interruttori; 2) Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.02.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei canali e degli eventuali contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.* \_

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Deformazione;* 3) *Deposito superficiale;* 4) *Fessurazione;* 5) *Fratturazione;* 6) *Incrostazione;* 7) *Non planarità.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.03.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei canali; verifica degli eventuali contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie. Verificare inoltre che i raccordi tra i vari tratti di passerelle siano complanari e che i pendini siano installati correttamente.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Deformazione;* 3) *Deposito superficiale;* 4) *Fessurazione;* 5) *Fratturazione;* 6) *Incrostazione;* 7) *Non planarità;* 8) *Difetti dei pendini.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.04.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico;* 2) *Resistenza a sbalzi di temperatura.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione.*

Ditte specializzate: *Specializzati vari.* \_

#### **01.02.05.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Surriscaldamento;* 6) *Anomalie degli sganciatori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### ***01.02.06.C01 Controllo generale***

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: *1) Comodità di uso e manovra.*

Anomalie riscontrabili: *1) Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Disconnessione dell'alimentazione; 5) Surriscaldamento; 6) Anomalie degli sganciatori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.07.C01 Controllo centralina di rifasamento**

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento.* \_

Ditte specializzate: *Elettricista.*

#### **01.02.07.C02 Controllo sportelli**

---

*Cadenza: ogni settimana*

*Tipologia: Controllo*

Controllare la funzionalità degli sportelli di chiusura degli armadi.

Anomalie riscontrabili: 1) *Infracidamento;* 2) *Non ortogonalità.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.07.C03 Verifica dei condensatori**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento;* 2) *Anomalie dei contattori.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.07.C04 Verifica messa a terra**

---

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.

Requisiti da verificare: 1) *Limitazione dei rischi di intervento;* 2) *Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei contattori;* 2) *Anomalie dei magnetotermici.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

#### **01.02.07.C05 Verifica protezioni**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei fusibili;* 2) *Anomalie dei magnetotermici;* 3) *Anomalie dei relè.*

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

---

### **01.02.08.C01 Controllo assorbimento**

---

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature*

Eseguire un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore.

Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti; 2) Surriscaldamento.*

Ditte specializzate: *Elektricista. \_*

---

### **01.02.08.C02 Controllo motore**

---

*Cadenza: ogni 3 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dell'allineamento motore-ventilatore; verificare il corretto serraggio dei bulloni. Verificare inoltre la presenza di giochi anomali e verificare lo stato di tensione delle cinghie.

Anomalie riscontrabili: 1) *Rumorosità; 2) Difetti di serraggio.*

Ditte specializzate: *Elektricista. \_*

---

### **01.02.08.C03 Controllo filtri**

---

*Cadenza: ogni 3 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Eseguire il controllo dell'efficienza dei filtri dell'aspiratore.

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di funzionamento filtri.*

Ditte specializzate: *Elektricista. \_*

---

### **01.02.09.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo a vista*

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Disconnessione dell'alimentazione; 5) Surriscaldamento; 6) Anomalie degli sganciatori.*

Ditte specializzate: *Elektricista. \_*

---

### **01.07.01.C01 Controllo generale**

---

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Ispezione strumentale*

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione.*

Ditte specializzate: *Elektricista. \_*

### ***01.07.02.C01 Controllo generale***

---

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosioni*.

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_

### ***01.07.03.C01 Controllo generale***

---

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di serraggio*.

Ditte specializzate: *Elettricista.* \_