



franco zecchini (iosolo35)

MANUALE/REGISTRO USO E MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

6 June 2021

INTRODUZIONE

Ho sempre pensato, e penso ancora, che il sistema migliore per garantire l'efficienza dell'impianto elettrico in maniera tale che possa "proteggere" le persone ed i beni da un guasto sia, oltre che costruito a regola d'arte, un'attenta manutenzione.

Di solito nei luoghi di lavoro la manutenzione dell'impianto elettrico è vista come una perdita di tempo, come uno spreco di denaro che non porta a niente, i datori di lavoro o i loro preposti non capisco l'importanza che invece riserva questa attività di lavoro.

Anche nelle aziende attente alla manutenzione in generale vi è poca sensibilità verso l'impianto elettrico, eseguono la manutenzione sulle singole macchine, sui singoli impianti, sulle apparecchiature, l'impianto elettrico viene visto come un'entità che c'è e che ognitanto si guasta ed è lì che interviene il mantentore.

Dobbiamo però far capire ai datori di lavori, ai proprietari di strutture che certe parti degli impianti elettrici non possono essere gestiti in questa maniera con l'intervento in caso di guasto (detta manutenzione a chiamata), ma devono essere gestiti in modo diverso.

A titolo di esempio, non possiamo gestire con la manutenzione a chiamata per una perdita di pressione di contatto in un morsetto in quanto mi accorgo di questo solo nel caso di incendio nel quadro.

Non possiamo gestire con la manutenzione a chiamata un magnetotermico inceppato in quanto mi accorgo del problema solo nel caso in cui la protezione dovrebbe intervenire ed invece non agisce. Stesse esempio potremo farli per gli interruttori differenziali, per la continuità del conduttore di protezione, per la protezione contro i contatti diretti ed indiretti, per l'illuminazione di sicurezza, ecc.

Questo è ciò che si deve spiegare ai datori di lavori, l'impianto elettrico si deve gestire con una manutenzione programmata, con una manutenzione preventiva volta a prevenire l'insorgere di eventuali "problemi".

Per fortuna negli ultimi anni anche il legislatore ha affrontato la questione, si trovano quindi parecchi articoli di legge dove si parla di manutenzione e di veriche, dove si parla del famoso "registro di uso e manutenzione dell'impianto elettrico".

ALCUNE LEGGI CHE PARLANO DI REGISTRO/MANUALE MANUTENZIONE E VERIFICHE

La prima legge è il **D.M.37/08** ex Legge 46/90 “Norme per la sicurezza degli impianti”

Art.8 Il proprietario dell’impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, **tenendo conto delle istruzioni per l’uso e la manutenzione predisposte dall’impresa installatrice dell’impianto.**

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Art. 80. Obblighi del datore di lavoro

c.3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a **predisporre le procedure di uso e manutenzione** atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto.

Art. 86. Verifiche e controlli

1. Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini **siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.**

Sanzioni carico del datore di lavoro

Condotta	Articolo violato	Articolo che prevede la sanzione	Sanzione aggiornata ⁽⁷⁾
<i>Manutenzione degli impianti</i>			
Non sono state predisposte le procedure d’uso e manutenzione degli impianti	Art. 80, comma 3	Art. 87, comma 3, lett. d	Arresto da 2 a 4 mesi, oppure ammenda da 1228,51 € a 5896,83 €
Non sono stati effettuati i controlli di manutenzione degli impianti elettrici e di protezione dai fulmini, secondo le norme di buona tecnica e la normativa vigente	Art. 86, comma 1	Art. 87, comma 4, lett. d	Sanzione amministrativa da 614,25 € a 2211,31 €
Non sono tenuti a disposizione dell’autorità di vigilanza i verbali dei controlli di manutenzione degli impianti elettrici e di protezione dai fulmini	Art. 86, comma 3	Art. 87, comma 4, lett. d	Sanzione amministrativa da 614,25 € a 2211,31 €

sanx.jpg

ALCUNE NORME CHE PARLANO DI REGISTRO/MANUALE MANUTENZIONE E VERIFICHE

CEI 64-8/6: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

Parte 6: Verifiche (INIZIALI E PERIODICHE)

62.3 Rapporto delle verifiche periodiche

62.3.1 A seguito della verifica periodica di un impianto esistente, **deve essere preparato un rapporto periodico.** Tale documentazione deve includere i dettagli di quelle parti dell’impianto e delle limitazioni della verifica coperte dal rapporto, insieme con una registrazione dell’esame a vista, che includa ogni difetto, nonché il risultato delle prove.

CEI 64-14: Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori

1.4.3.4 Risultati delle verifiche

Oltre che nei casi previsti è opportuno che:

- 1)le modalità di effettuazione delle verifiche siano rese note con opportuna relazione;
- 2)l'esito delle verifiche **sia documentato e tenuto a disposizione per la manutenzione e le verifiche successive;**
- 3)le eventuali carenze dell'impianto siano indicate in maniera chiara ed esauriente.

CEI 121-5:Guida alla normativa applicabile ai quadri elettrici di bassa tensione e riferimenti legislativi

8.4 ManutenzioneL'attività di manutenzione deve essere organizzata secondo un preciso **piano di manutenzione redatto dall'utente sulla base delle informazioni fornite dal progettista/quadrante che ha assemblato il quadro**

CEI78-17:Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali

Lo scopo della presente Norma è quello di proporre **un metodo manutentivo** basato sull'individuazione di tutti i componenti da mantenere che permettono, ai circuiti elettrici aventi una specifica funzione, di svolgere il loro compito in modo sicuro durante la loro durata di vita.

La nuova edizione, inoltre, presenta una successione di **schede di manutenzione** organizzate sul metodo proposto ed applicato a una ipotetica cabina in modo da rappresentare la maggior parte dei componenti che figurano negli impianti elettrici reali, **fissandone gli interventi e i relativi esiti nonché le periodicità manutentive.**

UNI CEI 11222:2013: Procedure per la verifica e manutenzione

Verifiche periodiche:

- Verifica generale (annuale)
- Verifica di funzionamento (semestrale)
- Verifica dell'autonomia (annuale)

Registro(citato anche dalle CEI EN 50172)

UNI 11224:2019:Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi

12 REGISTRAZIONE DELLE PROVE12.1 Metodo di registrazioneLe prove ed i controlli devono essere formalizzati mediante la **compilazione di appropriate liste di controllo**. Una copia delle liste di controllo deve essere conservata dal responsabile del sistema e allegata al **registro della manutenzione e dei controlli**.

CHI DEVE REALIZZARE IL MANUALE/REGISTRO DI MANUTENZIONE

A CARICO DELL'INSTALLATORE:

D.M.37/08 ex Legge 46/90 "Norme per la sicurezza degli impianti"

Art.8 Il proprietario dell'impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, **tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto.**

A CARICO DEL PROGETTISTA (NON SEMPRE):

CEI 0-2 Consistenza della documentazione di progetto elettrico

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO		DESTINAZIONE D'USO DELLE OPERE				
		Edifici civili DPR 447/91, art. 1, comma 1		Altre opere DPR 447/91, art. 1, comma 2		Progetto per opere pubbliche ai sensi della legge 109/94 e DPR 554/99
a	b	Imp. elettrici al di sotto dei limiti dimensionali della legge 46/90 e del DPR 447/91	Imp. elettrici al di sopra dei limiti dimensionali della legge 46/90 e del DPR 447/91	Imp. elettrici al di sotto dei limiti dimensionali della legge 46/90 e del DPR 447/91	Imp. elettrici al di sopra dei limiti dimensionali della legge 46/90 e del DPR 447/91	
3.5.6	Piano di manutenzione	NO	F	NO	F	SI

prog.jpg

3.5.6 Piano di manutenzione

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, l'attività di manutenzione al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di sicurezza e qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'opera e contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione dell'opera, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria.

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire periodicamente, a cadenze prestabilite o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni.

prog1.jpg

CHI PUO' SVOLGERE LA MANUTENZIONE

La manutenzione o verifica dell'impianto è svolta con un esame a vista e tramite l'esecuzione di prove.

Si ricorda che, secondo la Norma CEI 11-27, le prove, compreso le misure, sono da considerarsi in genere lavori elettrici.

Per tale ragione nell'effettuazione della verifica di un impianto elettrico occorre prendere tutte le precauzioni procedurali e di sicurezza dettate dalle Norme CEI EN 50110-1, (CEI 11-48) e CEI 11-27. Sempre, e in particolare quando assume la caratteristica di lavoro elettrico, la verifica deve essere eseguita solo dopo aver avuto l'autorizzazione del responsabile dell'impianto.

Il **d.lgs.81/08**: art.82 lavori sotto tensione

1. E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti..... nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) le procedure ..sono conformi ai criteri definiti nell'norma ..(CEI 11-27 ed.4);

b) per tensioni nominali non superiori a 1000 V ca e 1500cc:

1) l'esecuzione ...deve essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei(PES-PAV).....;

2) le procedure adottate sono conformi norme di buona tecnica.

ESEMPIO DI REGISTRO

ALCUNE PARTI DI IMPIANTO SULLE QUALI SVOLGERE LE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E VERIFICA E TIPOLOGIE:

- CABINA ELETTRICA (CEI 78-17)
- QUADRI ELETTRICI (CEI 121-5)
- IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA (UNI CEI 11222)
- IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (UNI 11224)
- IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE (UNI EN 12464-1)
- PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI (CEI 64-14)
- MISURA DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA (CEI 64-14)
- PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI (CEI 64-14)
- MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO (CEI 64-8/6)
- PROVA DI CONTINUITA' DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE (CEI 64-8/6)
- SGANCIO TENSIONE GENERALE O LOCALIZZATO (CEI 64-14)

CABINA ELETTRICA (CEI 78-17)

35 SCHEDE TIPO DA SEGUIRE

Alcuni esempi di schede da inserire nel registro

- Identificativo CABINA MT/MT o MT/BT XX.XXX - QMT-4/CFE1-MT - SCHEDE N. 1 -														
Integratore in SFG per la Protezione Generale dell'impianto (PG)														
N°	Descr. Interventi	Frequ. Min.	Frequ. Max.	Esito		Sigla		Data		Esito		Sigla		NOTE
				OK	NO	OK	NO	OK	NO	OK	NO			
1	PGSRI - Controllo generale e installazione	1 anno												
2	PGSRI - Controllo integrità parti isolanti e pulizia	1 anno												
3	PGSRI - Controllo e pulizia contatti principali di innesto e connessione	1 anno												
4	PGSRI - Verifica funzionamento elettrico	1 anno												
5	PGSRI - Verifica tensioni ausiliarie	1 anno												
6	PGSRI - Controllo pressione gas nei poli ed eventuale rabbocco	1 anno												
7	PGSRI - Bloccatura ciclo di manovra O-OO	1 anno												
8	PGSRI - Controllo inserzione - prova - estratto	1 anno												
9	PGSRI - Sostituzione componenti di usura del comando meccanico	5 anni												
10	PGSRI - Regolazione del meccanismo di comando	5 anni												
11	PGSRI - Rilevamento tempi di apertura e chiusura e confronto con dati nominali	2 anni												
12	PGSRI - Controllo usura contatti d'arco, se possibile	5 anni												
13	PGSRI - Verifica funzionalità rete di protezione integrato con apparecchiatura di test	2 anni												
14	PGSRI - Pulizia e lubrificazione meccanismi di comando	2 anni												
15	PGSRI - Sostituzione del comando meccanico solo al raggiungimento dei limiti delle manovre previste dal costruttore													
16	PGSRI - Sostituzione dei poli solo al raggiungimento dei limiti delle manovre previste dal costruttore													
17														
Esito complessivo degli interventi periodici														
<p>Nelle colonne "Esito" scrivere "P" se l'intervento manutentivo è positivo - oppure - "PI" se il controllo è positivo previo intervento - oppure - "NA" quando l'intervento viene rimandato a sessioni successive - oppure - "NP" se il componente non è presente - oppure - "VN" acronimo di VEDERE NOTA (da riportare nella colonna NOTE a fianco) - oppure - "B" se gli interventi saranno eseguiti da costruttore/centro assistenza - oppure - "C" se le necessarie sostituzioni parziali o totali saranno eseguite dal costruttore/centro assistenza secondo indicazioni da riportare nella colonna delle NOTE a fianco. Nella colonna "Sigla" apporre sigla identificativa dell'addetto alla manutenzione e nella colonna "Data" scrivere la data di esecuzione dell'intervento.</p>													<p>Firme dei Manutentori</p>	
													1	
													2	
													3	
													4	
													5	

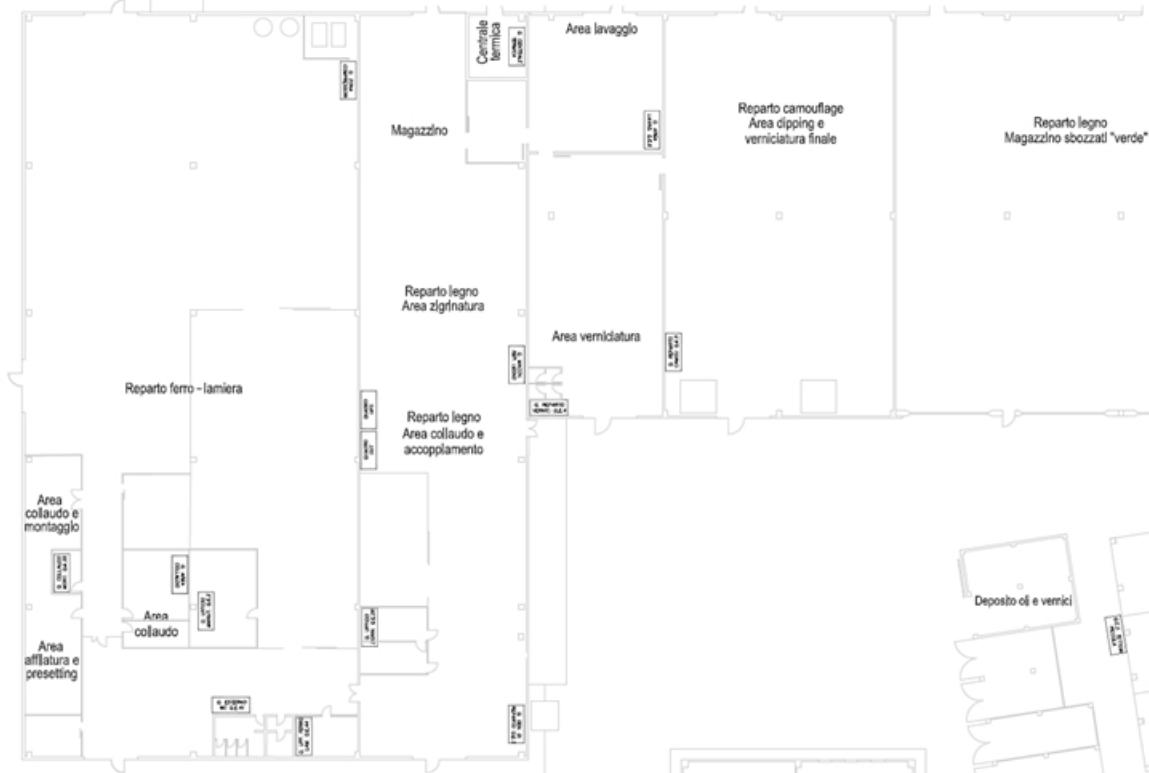
CAB.jpg

QUADRI ELETTRICI (CEI 121-5)

Alcuni esempi di schede da inserire nel registro

Schema di disposizione dei quadri nello stabilimento

POSIZIONE QUADRI ELETTRICI



q.jpg

Elenco dei quadri elettrici

QUADRO	ESECUZIONE OPERAZIONE SI/NO	NOTE
P.C.C. CABINA M.T.	SI	
CENTRALINO SERV. CABINA MT	SI	
Q.ELETTRICO 34	SI	
Q.E.G. CENT. TERMICA E AS.	SI	
Q.E.Z. ASPIRAZIONE	SI	
Q. DI ZONA COMPRESSORE	SI	
Q.GENERALE REPARTO LEGNO	SI	
Q.DI ZONA ANGOLO S-E	SI	
Q.GEN ZIGRINATURA	SI	
Q.DI ZONA N-E ZIGRIN.	SI	
Q.DI ZONA REP. OLIATURA	SI	
Q. UFFICIO C/O RIST. 1	SI	
Q. UFFICIO C/O RIST. 2	SI	
Q. DI ZONA UFFICIO N-O	NO	IN USO
Q. SERVIZI IGIENICI	SI	
Q. SERV. MENSA E CUCINA	NO	IN USO
Q.MENSA E CUCINA	SI	
Q. C. T. ZONA UFFICI	SI	
Q.ELETTRICO G. Q.E.12	SI	
Q.ZONA MAG. Q.E. 11	SI	
QUADRO UFFICIO Q.E. 10	SI	

q2.jpg

Attività da svolgere

Tipo di verifica da eseguire	Frequenza
Controllo visivo del quadro e rilievo di fattori anormali, quali p.e. temperatura ambiente anomala, presenza di odori a seguito di surriscaldamenti o bruciature, presenza di vibrazioni, sfrigolii, ecc.	
Verifica integrità del quadro	
Verifica connessioni meccaniche struttura quadro	
Verifica visiva danneggiamenti meccanici, termici ed elettrici incluse eventuali ossidazioni	
Verifica presenza targa identificativa e disponibilità schema elettrico	
Verifica corrispondenza apparecchiature e schema elettrico	
Verifica taratura dispositivi di protezione sulla base dei carichi rilevati	
Verifica efficienza strumenti di misura	
Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione (circuiti ausiliari in generale)	
Verifica funzionamento meccanico delle apparecchiature	
Verifica funzionale dispositivi di protezione differenziali	
Prova funzionale trascinamento MT/BT (se presente)	
Prova funzionale circuiti di sicurezza	
Verifica del collegamento all'impianto di terra e dei conduttori di protezione	
Controllo coppie di serraggio degli elementi bullonati	
Controllo morsetti, serraggio e connessioni cavi	
Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature	

q1.jpg

Esito attività

QUADRO PORTINERIA							
Interruttore	Differenziale tipo		Prova differenziale			Prova con tasto	Prova apri-chiudi
	Tipo	In(A)	Idn(A)	Idn(mA)/T(ms)	Esito prova	Esito (sì o no)	Esito (sì o no)
	MT	16A				SI	SI
LUCI PIAZZALE	MTD	10A	0,03	24/19	POSITIVA	SI	SI
LUCI STRADA	MTD	16A	0,03	21/2	POSITIVA	SI	SI
AUSILIARI	MTD	16A	0,03		NEGATIVA	NO	NO
LUCI PORTINERIA	MTD	10A	0,03	21/19	POSITIVA	SI	SI
FM STABILIZZATA	MTD	10A	0,03				SI
MONITOR	MTD	16A	0,03		NEGATIVA	NO	NO
LUCI PERIMETRO	MTD	16A	0,03	22,5/166	POSITIVA	SI	SI
FM PORTA E CANCELLO	MTD	16A	0,03	19,5/18	POSITIVA	SI	SI
METAL DETECTOR+ILL EM.	MTD	16A	0,03	21/109	POSITIVA	SI	SI
FM PRESA SCRIVANIA	MTD	20A	0,03				
CITOFONI	MTD	16A	0,03	19,5/19	POSITIVA	SI	SI
TELECAMERA	MTD	16A	0,03	27/8	POSITIVA	SI	SI
ALLARMI	MTD	20A	0,03				SI
IRRIGAZIONE	MTD	16A	0,03	22,5/76	POSITIVA	SI	SI
APPARTAMENTO	MTD	25A	0,03	30/79	POSITIVA	SI	SI
FM PORTINERIA	MTD	16A	0,03				SI
VIDEOREGISTRAZIONE	MTD	16A	0,03				SI
	MTD	16A	0,03				SI
LINEA UFFICI	MT	63A					SI

LEGENDA COLORI	
	PROBLEMI SULLE PROTEZIONI, VEDI RELAZIONE DI VERIFICA IMPIANTO ELETTRICO
	PROTEZIONI CHE NON SONO STATE TESTATE PERCHE' AL MOMENTO DEL RILIEVO LA LINEA NON POTEVA ESSERE SEZIONATA
	PROTEZIONI CHE NON HANNO SUPERATO LE VERIFICHE STRUMENTALI

q3.jpg

IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA (UNI CEI 11222)

Alcuni esempi di schede da inserire nel registro

Schema disposizione delle apparecchiature



EM1.jpg

Esito verifica di funzionamento

SCHEDE IMPIANTO in accordo con la norma UNI CEI 11222					
IDENTIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SICUREZZA					
Apparecchio N°	Matricola N°	Funzione	Tipo di apparecchio	Esito	Ubicazione
1	EMPORT-01	S.E.	AUTONOMA	OK	PORTINERIA
2	EMPORT-02	S.E.	AUTONOMA	KO	PORTINERIA
3	EMCENT-01	S.E.	AUTONOMA	KO	CENTRALE TERMICA
4	EMUFF-01	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
5	EMUFF-02	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
6	EMUFF-03	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
7	EMUFF-04	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
8	EMUFF-05	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
9	EMUFF-06	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
10	EMUFF-07	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
11	EMUFF-08	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
12	EMUFF-09	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
13	EMUFF-10	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
14	EMUFF-11	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
15	EMUFF-12	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
16	EMUFF-13	S.E.	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.1°
17	EMUFF-14	S.E.	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.1°
18	EMFE-01	S.E.	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA
19	EMFE-02	S.E.	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA
20	EMFE-03	S.E.	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA

emfunzionam.jpg

Esito verifica generale

PUNTI DI MISURA ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA



EM5.jpg

Efficienza circuito illuminazione di sicurezza:

Misura da eseguire seguendo le tavole in allegato sul punto M ad una altezza di 1000mm
Scrivere nella tabella i valori rilevati

Rilievo	lx	NOTE
1	0	
2	0	
3	7	
4	0	
5	0	
6	8	
7	0	
8	0	
9	10	
10	8	
11	7	
12	12	
13	11	
14	14	
15	2	
16	6	
17	9	
18	1,5	

EM6.jpg

Esito verifica di autonomia

SCHEMA IMPIANTO in accordo con la norma UNI CEI 11222					
IDENTIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SICUREZZA					
Apparecchio N°	Matricola N°	Funzione	Tipo di apparecchio	Tempo di Scarica	Ubicazione
1	EMPORT-01	S.E	AUTONOMA	OK	PORTINERIA
2	EMPORT-02	S.E	AUTONOMA	KO	PORTINERIA
3	EMCENT-01	S.E	AUTONOMA	KO	CENTRALE TERMICA
4	EMUFF-01	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
5	EMUFF-02	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
6	EMUFF-03	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
7	EMUFF-04	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
8	EMUFF-05	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
9	EMUFF-06	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
10	EMUFF-07	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
11	EMUFF-08	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
12	EMUFF-09	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
13	EMUFF-10	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.T.
14	EMUFF-11	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
15	EMUFF-12	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.T.
16	EMUFF-13	S.E	AUTONOMA	OK	PALAZZINA UFFICI P.1°
17	EMUFF-14	S.E	AUTONOMA	KO	PALAZZINA UFFICI P.1°
18	EMFE-01	S.E	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA
19	EMFE-02	S.E	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA
20	EMFE-03	S.E	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA
21	EMFE-04	S.E	AUTONOMA	OK	REPARTO FERRO-LAMIERA

EM3.jpg

IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (UNI 11224)

Alcuni esempi di schede da inserire nel registro

Schema disposizione delle apparecchiature



ant2.jpg

Elenco attività da svolgere

prospetto B.2 Lista di riscontro per verifiche sul sistema

Tipo di controllo Contrassegnato se obbligatorio	Scopo della verifica	Note e azioni Barrare se con esito positivo	
Controllo sulla centrale	<input type="checkbox"/> Efficienza e commutazione delle alimentazioni, segnalazioni, rimozione alimentazione primaria	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Stato delle batterie	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Efficienza di lampade, led e segnalazioni ottiche e digitali	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Efficienza delle segnalazioni acustiche	<input type="checkbox"/>	
Controllo sul sistema	<input type="checkbox"/> Efficienza dei segnali di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi	<input type="checkbox"/>	
Controllo sulle linee	<input type="checkbox"/> Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di rivelazione sorvegliate	<input type="checkbox"/>	A campione conrimozione di un sensore
	<input type="checkbox"/> Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di comando sorvegliate	<input type="checkbox"/>	A campione scollegando un morsetto
Esiste la lista di controllo dettagliata?	<input type="checkbox"/> Se sì, allegare una copia del documento alla presente lista	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Esecuzione positiva delle prove di allarme sui dispositivi come indicato nel punto 10.2	<input type="checkbox"/>	Non barrare se presente la lista di controllo
Controllo funzionale impianto	<input type="checkbox"/> Controllo positivo delle segnalazioni di allarme presso l'impianto	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Controlli aggiuntivi sul sistema radio Segnalazione guasto su rimozione dispositivi a campione Segnalazione guasto su rimozione batteria a campione, vedere punto 10.2.4.5 Misurazione segnale radio	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Controllo positivo delle congruenze delle segnalazioni e delle visualizzazioni	<input type="checkbox"/>	

ant1.jpg

Scheda rivelatori installati

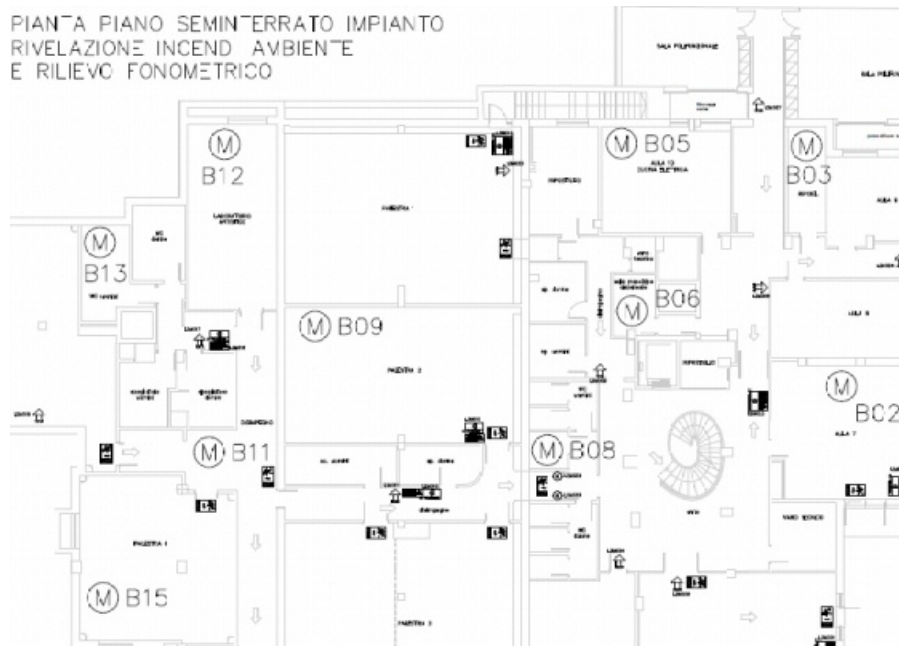
PERIODICITA' CONTROLLO: SEMESTRALE

Controllo rivelatori antincendio ambiente e controsoffitto piano seminterrato:

IDENTIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SICUREZZA					
Apparecchio N°	Matricola	Tipo di apparecchio	Ubicazione	Data intervento	Esito prova
1	L2S001	RIV. DI FUMO AMBIENTE	AULA MAGNA		
2	L2S002	RIV. DI FUMO AMBIENTE	AULA MAGNA		
3	L2S003	RIV. DI FUMO AMBIENTE	AULA MAGNA		
4	L2S004	RIV. DI FUMO CONTROSOFF.	AULA MAGNA		
5	L2S005	RIV. DI FUMO CONTROSOFF.	AULA MAGNA		
6	L2S006	RIV. DI FUMO CONTROSOFF.	AULA MAGNA		
7	L2S007	RIV. DI FUMO CONTROSOFF.	AULA MAGNA		
8	L2S008	RIV. DI CALORE AMBIENTE	VANO TECNICO		
9	L2S009	RIV. DI CALORE AMBIENTE	LOCALE CALDAIA		
10	L2S010	RIV. DI FUMO AMBIENTE	VANO TECNICO		
11	L2S011	RIV. DI FUMO AMBIENTE	AULA 7		
12	L2S012	RIV. DI FUMO AMBIENTE	AULA 7		

ant3.jpg

Pianta per rilievo fonometrico e relativa scheda



ant4.jpg

Alcune immagini sono tratte dalle norme CEI ed UNI di riferimento.

Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Iosolo35:manuale-registro-uso-e-manutenzione-impianti-elettrici>"