

MANUTENZIONE SISTEMI DI RIVELAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

La sezione descrive le procedure di controllo iniziali, le verifiche periodiche e le operazioni di manutenzione, demandando al produttore dei sensori le modalità di esecuzione delle verifiche, con riferimento all'art.7.5.4 della normativa CEI 31-35:2007.

La norma ribadisce in diversi punti che gli interventi devono essere effettuati da "personale competente e adeguatamente istruito" in grado di considerare le reali condizioni di installazione e di operatività dell'impianto.

NB: Sulla base di questi pochi dati abbiamo ipotizzato un percorso di verifica, con cui definire delle fasi operative consigliabili da condividere e abbinare sempre alle istruzioni del produttore, utilizzando come guida pratica i percorsi di verifica, utilizzabili per la manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.

DEFINIZIONE DELLE TEMPISTICHE DI INTERVENTO

Fase	Periodicità	Competenze
Sorveglianza	Continua, secondo le istruzioni del produttore. (frequenza minima mensile)	Utente
Verifiche periodiche	Secondo le istruzioni del produttore. Sistemi che controllano ambienti con emissioni di 1° grado: ogni 3 mesi Sistemi che controllano ambienti con emissioni di 2° grado: ogni 6 mesi	Azienda Specializzata
Manutenzione * ordinaria	Occasionale	Azienda Specializzata
Manutenzione * straordinaria	Occasionale	Azienda Specializzata
Revisione o Verifica generale sistema *	Decennale (frequenza minima)	Azienda Specializzata

** Frequenza suggerita prendendo a esempio la norma di manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.*

OPERAZIONI CONNESSE ALLE VERIFICHE PERIODICHE

Operazioni preliminari

Da effettuarsi sempre prima di ogni operazione sull'impianto:

- Informare il personale interessato delle operazioni di verifica in corso: responsabili di reparto, servizi di vigilanza, RSPP, preposti eventuali ecc..
- Predisporre opportuna segnaletica di "manutenzione in corso".

OPERAZIONI QUOTIDIANE

Il controllo visivo dello stato generale dell'impianto sarà effettuato dall'utente. Se necessario apportare gli opportuni accorgimenti.

- Verifica delle condizioni di stato della centrale di controllo, in particolare che siano inattive le segnalazioni di guasto e di allarme e che sia accesa la spia di colore verde di "alimentazione" attiva, sulla base delle istruzioni date dal produttore e acquisizione degli eventi presenti nella memoria di centrale (in presenza di centrali predisposte

MANUTENZIONE SISTEMI DI RIVELAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

per questa funzione.

- Verifica delle condizioni di stato degli alimentatori (se presenti), sulla base delle istruzioni date dal produttore.
- Verifica del mantenimento delle condizioni iniziali dell'impianto e dell'area protetta, come da progetto.
- Registrazione delle verifiche effettuate.

OPERAZIONI TRIMESTRALI

Il controllo periodico trimestrale dovrà essere effettuato da Azienda Specializzata che dovrà verificare l'intero sistema, sulla base delle operazioni sotto elencate.

Sistemi per ambienti con emissioni di primo grado
Le verifiche periodiche devono essere effettuate nelle condizioni esistenti durante l'ordinaria operatività dei sistemi.

Consistono in una verifica funzionale di tutto il sistema, con l'utilizzo di strumentazione specifica, predisposta dal produttore dei componenti installati, e metrologica adeguata per le prove da effettuare.

Devono essere verificate le tarature dei sensori utilizzando gas di taratura appropriati con bombole di gas titolate o gas di riferimento, come indicato dal produttore.

Deve essere prestata particolare attenzione alla ricerca di sostanze contaminanti (polvere o sporco), condensa o solventi nei sistemi di campionamento e nelle sedi dei rivelatori.

Le operazioni di verifica inoltre devono essere preparate e supportate da idonea manualistica della centrale e delle apparecchiature, da software dedicato (se richiesto) e da documentazione progettuale dell'impianto.

OPERAZIONI SEMESTRALI

Il controllo periodico semestrale dovrà essere effettuato da Azienda Specializzata che dovrà verificare l'intero sistema, sulla base delle operazioni sotto elencate.

Sistemi per ambienti con emissioni di secondo grado
Le verifiche periodiche devono essere effettuate nelle condizioni esistenti durante l'ordinaria operatività dei sistemi.

Consistono in una verifica funzionale di tutto il sistema, con l'utilizzo di strumentazione specifica, predisposta dal produttore dei componenti installati, e metrologica adeguata per le prove da effettuare.
Devono essere verificate le tarature dei sensori utilizzando gas di taratura appropriati con bombole di gas titolate o gas di riferimento, come indicato dal produttore.

Deve essere prestata particolare attenzione alla ricerca di sostanze contaminanti (polvere o sporco), condensa o solventi nei sistemi di campionamento e nelle sedi dei rivelatori.

Le operazioni di verifica inoltre devono essere preparate e supportate da idonea manualistica della centrale e delle apparecchiature, da software dedicato (se richiesto) e da documentazione progettuale dell'impianto.

OPERAZIONI DECENNALI

La revisione è richiesta da prescrizioni normative o legislative, oppure da adeguamenti dei sistemi installati alle nuove tecnologie e dovrà essere effettuata da Azienda Specializzata.

L'entità degli interventi normalmente richiedono le stesse verifiche previste dalla "metodologia di controllo iniziale" per la messa in funzione dell'impianto.

PRESA IN CARICO DELL'IMPIANTO E DOCUMENTI DA RICHIEDERE AL COMMITTENTE

NB: Qualora i documenti di impianto non siano disponibili, o siano parzialmente disponibili, la loro predisposizione e/o aggiornamento è a cura dell'Utente o della persona dal lui preposta (delegata) secondo la legislazione vigente (alla data di pubblicazione della linea guida il D.lgs 81/2008, come modificato dal D.lgs 106/2009, e il D.M. 37/2008).

MANUTENZIONE SISTEMI DI RIVELAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

Prima di incominciare un'attività di verifica devono essere acquisiti i documenti progettuali dell'impianto, per consentire tutti i riscontri necessari a stabilire se il progetto è stato rispettato e se la realizzazione è conforme alla normativa vigente (art. 7.5.1 della norma CEI 31-35: 2000-2).

Non riportando l'articolo citato l'elenco della documentazione progettuale necessaria, è indispensabile fare riferimento all'art. 5, commi 2 paragrafo "g", 3 e 4 del D.M. n. 37 del 22.01.2008, che regola tutte le attività impiantistiche.

In sintesi nell'articolo viene precisato che:

- Per gli ambienti soggetti a normativa specifica CEI, nei quali sussista pericolo di esplosione, il progetto per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento deve essere redatto da Professionista iscritto agli albi professionali, secondo le specifiche competenze tecniche.
- I progetti devono essere elaborati secondo la regola dell'arte; i progetti elaborati in conformità alle norme UNI o CEI o di altri Enti di normalizzazione europea si considerano redatti secondo la regola dell'arte.
- I progetti contengano almeno gli schemi dell'impianto, i disegni planimetrici, una relazione tecnica sulla consistenza e tipologia dell'intervento, sulle caratteristiche dei materiali e componenti, sulle misure di prevenzione e sicurezza da adottare, con particolare attenzione agli ambienti con pericoli di esplosione.

La documentazione prevista dall'appendice A della norma UNI 9795:2010, per la realizzazione degli impianti di rivelazione fumi, potrebbe essere considerata come un esempio di linea guida anche per la realizzazione degli impianti di rivelazione gas.

DOCUMENTAZIONI CHE L'AZIENDA DI MANUTENZIONE DEVE METTERE A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE A CONFERMA DELLA CORRETTA ESECUZIONE DEI LAVORI

Compatibilmente con le procedure di ogni Azienda

di Manutenzione, dopo ogni visita, l'Azienda incaricata deve predisporre un documento esaustivo (o una documentazione esaustiva) in grado di consentire una corretta gestione nel tempo del sistema:

- Piano di Lavoro o documento equivalente da cui si evinca: la data di consegna del lavoro, il tempo impiegato, il luogo, le persone che lo hanno eseguito, i preposti del Committente che lo hanno avallato e i materiali forniti o sostituiti.
- Check list delle operazioni eseguite per ogni impianto manutenzionato, in funzione dei riferimenti normativi o del Capitolato Operativo applicato.
- Report o Note di fine visita da cui si evinca: se il sistema dispone di tutti i disegni e della documentazione prevista dalle norme di legge e dalle norme tecniche, se l'impianto è regolarmente funzionante, se sono state riscontrate anomalie e se sono state risolte; se sono state riscontrate anomalie e deve essere pianificata la loro soluzione; se l'impianto presenta delle non conformità e le azioni proposte per la loro soluzione; se l'ambiente protetto ha subito modifiche e le azioni proposte per l'adeguamento dell'impianto alle modifiche; se vi sono problemi ambientali o gestionali che possano compromettere il funzionamento e la funzionalità del sistema.

Quanto sopra descritto può essere integrato da documentazione aggiuntiva relativa a:

- Elenco dettagliato dei componenti del sistema.
- Soglie di impostazione degli allarmi in centrale.
- Periodicità scadenza di validità dei sensori per interventi preventivi di sostituzione
- Elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo, precedentemente all'intervento di manutenzione (se predisposta).
- Elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo durante le operazioni di manutenzione (se predisposta).

SCHEMA DI CONTROLLO SISTEMI DI RILEVAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

COMMITTENTE	RAGIONE SOCIALE		UBICAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE	
	INDIRIZZO			
VERIFICA	TIPO DI VERIFICA		NOTE	
	<input type="checkbox"/> CONTROLLO INIZIALE / PRESA IN CONSEGNA			
	<input type="checkbox"/> CONTROLLO PRELIMINARE PRESA IN MANUTENZIONE			
	<input type="checkbox"/> VERIFICHE PERIODICHE			
	<input type="checkbox"/> MANUTENZIONE ORDINARIA			
	<input type="checkbox"/> MANUTENZIONE STRAORDINARIA			
<input type="checkbox"/> REVISIONE				
IMPIANTO	COMPOSIZIONE			
	<input type="checkbox"/> RIVELAZIONE PER EMISSIONI DI 1° GRADO			
	<input type="checkbox"/> RIVELAZIONE PER EMISSIONI DI 2° GRADO			
	<input type="checkbox"/> IMPIANTO DI ESTINZIONE			
	<input type="checkbox"/> ATTIVAZIONE VENTILAZIONE			
	<input type="checkbox"/> ATTIVAZIONE BLOCCHI			
DOCUMENTAZIONE	DISEGNI E DOCUMENTAZIONE		IDENTIFICATIVO DOCUMENTO	
	<input type="checkbox"/> PROGETTO			
	<input type="checkbox"/> PLANIMETRIA GENERALE			
	<input type="checkbox"/> SCHEMI ELETTRICI			
	<input type="checkbox"/> P&ID			
	<input type="checkbox"/> LISTA CONTROLLO APPARECCHIATURE			
NOTE DI CARATTERE GENERALE	Durante le prove sono state riscontrate delle <i>NON CONFORMITA'</i> ?		SI' <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Sono state risolte o è stata definita la soluzione?		SI' <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Il committente è stato informato?		SI' <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	COMMENTI E NOTE:			
COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI VERIFICA				
	NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA	
1				
2				
3				
4				
5				

SCHEDA DI CONTROLLO SISTEMI DI RILEVAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

TIPOLOGIA	OPERAZIONI	ESITO		
		P	N	N.A.
Visivo documentale	Rispondenza del sistema al progetto esecutivo			
	Verifica alle norme di riferimento (verifica dichiarazione di conformità e/o corretta installazione del costruttore)			
	Corrispondenza della documentazione ai componenti installati			
Controllo visivo parte elettrica	Chiara identificazione delle interconnessioni			
	Assenza di interferenze ambientali ed elettriche lungo i percorsi dei cavi			
	Assenza di inclinazioni anomale lungo la stesura dei tubi			
	Esecuzione a regola d'arte delle curve e delle giunte			
	Supporti meccanici stabile e in numero adeguato			
	Ingressi dei tubi alle cassette dotati di raccordi adeguati			
	Controllo assenza sostanze inquinanti			
	Messa a terra alimentazioni di rete			
	Stabilità dei collegamenti de fissaggio dei morsetti			
	Impiego di capicorda su tutti i collegamenti			
	Chiara identificazione e colori di cavi e morsetti			
	Grado di rimpimento tubi secondo norma			
Controllo del collegamento di terra	Collegamento e messa a terra del cavo schermato			
	Controllo della messa a terra			

TIPOLOGIA	OPERAZIONI	ESITO		
		P	N	N.A.
Controllo sulla Centrale	Efficienza e commutazione delle alimentazioni, con rimozione alimentazione primaria			
	Controllo del valore e dello stato delle batterie, se presenti			
	Efficienza di lampade, led, segnalazioni ottiche e digitali			
	Efficienza segnalazioni acustiche			
	Verifica intensità segnalazioni acustiche			
Controllo sul sistema di ripetizione	Efficienza del segnale di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori (se presenti)			
	Efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi (se presenti)			
	Assorbimenti delle linee nei margini di tolleranza previsti (controllo iniziale o ricerca guasti)			
	Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di comando sorvegliante			
Controllo su tutti i componenti	Esecuzione delle prove di allarme su tutti i componenti: segnalazione coerenti su centralae, lampade, led, display e altri ripetitori; controllo delle funzioni e delle temporizzazioni dei comandi; controllo delle congruenze delle segnalazioni su programma di visualizzazione e stampante (se presente)			
Controllo funzionale del sistema	Esecuzione delle prove di verifica dei sensori con gas campione titolato alle soglie			
	Segnalazione guasto su rimozione dispositivi a campione			
	Segnalazione guasto su rimozione batteria a campione o totale			
	Controllo udibilità segnalazioni di allarme nell'ambiente protetto.			

SCHEMA DI CONTROLLO SISTEMI DI RILEVAZIONE ATMOSFERA ESPLOSIVA

TIPOLOGIA	OPERAZIONI	ESITO		
		P	N	N.A.
Controllo sulla Centrale	Efficienza e commutazione delle alimentazioni, segnalazioni, con rimozione alimentazione primaria			
	Stato delle batterie (se presenti)			
	Efficienza di lampade, led, segnalazioni ottiche e digitali			
	Efficienza segnalazioni acustiche			
Controllo sul sistema di ripetizione	Efficienza del segnale di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori (se presenti)			
	Efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi (se presenti)			
Controllo sulle linee	Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di rilevazione sorvegliate (a campione con rimozione di un sensore)			
	Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di comando sorvegliante (a campione scollegando un morsetto)			
Controllo sensori	Controllo scadezza validità sensore (a campione)			
	Sostituzione preventiva sensore (a campione)			
	Esecuzione delle prove di verifica dei sensori con gas campione titolato alle soglie			
Controllo funzionale impianto	Controllo segnalazioni di allarme presso l'impianto			
	Segnalazione guasto su rimozione dispositivi a campione			
	Segnalazione guasto su rimozione batteria a campione			
	Controllo congruenze segnalazioni e visualizzazioni			



UMAN
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI
MATERIALI ANTINCENDIO

FEDERATA



ANIMA[®]



Federazione delle Associazioni Nazionali
dell'Industria Meccanica Varia ed Affine

via A. Scarsellini 13 - 20161 Milano
tel. +39 0245418.500 - fax +39 0245418.545
uman@anima-it.com - www.uman.it