



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

## UNITA' SPECIALE DEI SERVIZI TECNICI

Appalto per il Servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti antincendio esistenti nei locali di proprietà e in uso a qualsiasi titolo dell'Università degli Studi di Messina



DISCIPLINA:

ELABORATO:

Piano di Manutenzione

TAVOLA:

Tav. 05

COD. PROGETTO:

001 - Serv. Manut. Imp. Antincendio

NOME FILE:

Tav.05 - Piano di Manutenzione

SCALA:

DATA:

Dicembre 2015

UNITA' ORGANIZZATIVA  
Manutenzione Ordinaria, Straordinaria  
Strutture Edilizie e Impianti  
(Arch. Maria Giovanna Leonardi)

UNITA' OPERATIVE

Polo Città:

Geom. Renato Mommo

Polo Annunziata:

Geom. Giuseppe De Leo

Polo Papardo:

Geom. Nunzio Chillè

REVISIONE:	DATA:	RIFERIMENTO REVISIONE:	ESEGUITO:	CONTROLLATO	APPROVATO:

IL RESPONSABILE DELL'UNITA' SPECIALE SERVIZI TECNICI:

(Ing. Francesco Oteri)

Unità Speciale dei Servizi Tecnici - via Consolato del Mare, 41 Is. 317 - 98122 Messina  
tel. 090/6768100 - fax 090/6768121 mail: us.servizitecnici@unime.it

PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA

<b>SCADENZARIO - INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA</b>			
<b>POS.</b>	<b>APPARATO/SISTEMA</b>	<b>PERIODICITA' MINIME</b>	<b>NOTE</b>
1	CENTRALINE DI RILEVAZIONE E SPEGNIMENTO	TRIMESTRALE	
2	ALIMENTATORI DI PIANO	SEMESTRALE	
3	SINOTTICI REMOTIZZATI	TRIMESTRALE	
4	RIVELATORI FUMO OTTICI	TRIMESTRALE	PULIZIA ANNUALE
5	RIVELATORI TEMPERATURA GAS	TRIMESTRALE	
6	ZOCCOLI	ANNUALE	
7	PULSANTI ROTTURA - COMANDO SCARICA	SEMESTRALE	
8	RIPETITORI FUORI PORTA	TRIMESTRALE	
9	PANNELLI OTTICO/ACUSTICO	TRIMESTRALE	
10	PANNELLI LUMINOSI STAGNI	SEMESTRALE	
11	LAMPADE SEGNALAZIONE 12 V	ANNUALE	SOSTITUZIONE
12	COMBINATORI TELEFONICI	SEMESTRALE	
13	IMPIANTO SPEGNIMENTO	SEMESTRALE	
14	ESTINTORI	SEMESTRALE	
15	CASSETTE IDRANTE	SEMESTRALE	
16	ATTACCO M/POMPA VV/FF	SEMESTRALE	
17	MISURATORE DI PORTATA	SEMESTRALE	
18	CARTELLI	SEMESTRALE	
19	GRUPPI DI SOLLEVAMENTO ANTINCENDIO	QUINDICINALE	
20	PORTE TAGLIAFUOCO	TRIMESTRALE	
21	LAMPADE DI EMERGENZA	TRIMESTRALE	

Norme di legge che regolamentano la manutenzione dei dispositivi antincendio.

## **Norme di legge di carattere generale**

- D.M. 10.03.1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro - Art. 4 "Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio".
- DPR 22.01.2008 n. 37 - Art. 5 "Obblighi connessi con l'esercizio dell'attività".
- D. Lgs. 09.04.2008 n. 81 - Allegato IV, Cap. 4 "Misure contro l'incendio e l'esplosione", comma 4.1.3.
- Decreto 20.12.2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi" Allegato punto 2.3.

## **Norme di legge di carattere specifico**

- D.M. 26.08.1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica - Art. 12 "Norme di esercizio", comma 12.3.
- D.M. 09.04.1994 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività turistico alberghiere - Art.14 "Gestione della sicurezza" e Art. 16 "Registro dei controlli".
- DPR 30.06.1995 n. 418 - Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi. - Art. 9 "Gestione della sicurezza", comma 3.
- D.M. 18.03.1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi - Art. 19 "Gestione della sicurezza".
- D.M. 22.02.1996 n. 261 - Regolamento recante norme sui servizi di vigilanza antincendio da parte dei Vigili del fuoco sui luoghi di spettacolo e trattenimento - Art. 8 "Adempimenti di enti e privati", comma 3.

Si riportano qui di seguito, a titolo esemplificativo e non limitativo, alcune specifiche tecniche relative alle operazioni di manutenzione ordinaria e revisione da eseguire per il servizio di manutenzione degli apparati antincendio più significativi presenti negli edifici del plesso centrale e in quelli dei vari Dipartimenti universitari:

### **1) RIVELAZIONE FUMI/GAS**

#### **1 Controllo trimestrale centraline di rilevazione e spegnimento elettroniche**

- 1.1 Controllo generale della centrale.
- 1.2 Controllo della taratura dei valori della corrente di carica delle batterie, della tensione e del procedimento completo di carica / scarica / mantenimento,
- 1.3 Controllo e misura delle forme d'onda, delle tensioni più significative all'interno dell'alimentatore,
- 1.4 Controllo funzionale delle segnalazioni ottiche / luminose,
- 1.5 Verifica del buono stato delle batterie.

## **2 Controllo trimestrale rivelatori fumo / temperatura**

- 2.1 Pulizia dei rivelatori per mezzo di una leggera soffiatura.
- 2.2 Verifica di funzionamento incrementando la temperatura a mezzo fon.

**N.B. Ogni anno effettuare la pulizia dei rivelatori ottici.**

## **3 Controllo trimestrale rivelatori gas**

- 3.1 Pulizia dei rivelatori per mezzo di una leggera soffiatura.
- 3.2 Verifica di funzionamento con gas noto.

## **4 Controllo annuale zoccoli sostegno rivelatori**

- 4.1 Pulizia e verifica dei contatti.

## **5 Controllo semestrale pulsanti di allarme**

- 5.1 Pulizia dei pulsanti.
- 5.2 Verifica dell'integrità del vetrino.

## **6 Controllo trimestrale sirena di allarme**

- 6.1 Pulizia delle sirene.

## **7 Controllo semestrale alimentatori**

- 7.1 Controllo dei valori della corrente di carica delle batterie, della tensione e del procedimento completo di carica / scarica / mantenimento.
- 7.2 Controllo e misura delle forme d'onda delle tensioni più significative all'interno dell'alimentatore.
- 7.3 Controllo funzionale delle segnalazioni ottiche / luminose.
- 7.4 Verifica dello stato delle batterie.

## **8 Controllo trimestrale lampade ottico / acustiche**

- 8.1 Pulizia della lampada.
- 8.2 Controllo dell'alimentazione.

## **9 Controllo trimestrale sinottici remotizzati**

- 9.1 Controllo visivo.

## **10 Controllo trimestrale ripetitori fuori porta**

- 10.1 Controllo visivo.

## **11 Controllo semestrale pannelli luminosi stagni**

- 11.1 Controllo visivo.

## **12 Controllo annuale lampade segnalazione 12V**

- 12.1 Sostituire le lampade.

## **13 Controllo semestrale combinatore telefonico**

- 13.1 Controllo dello stato.
- 13.2 Verifica della programmazione.

## **FUNZIONALITÀ**

- 1 Controllo generale dell'intero impianto.

- 2 Prova di funzionamento.
- 3 Collaudo funzionale.

## 2) **IMPIANTI A GAS ESTIGUENTE**

### 1. **Controllo semestrale impianto estinguente**

- 1.1 Controllo generale dell'intero impianto (comprese l'elettrovalvola di attuazione) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti.
- 1.2 Pesatura bombole gas estinguente.
- 1.3 Controllo della scadenza del collaudo I.S.P.E.S.L.
- 1.4 Controllo dei collettori, delle valvole e dei relativi dispositivi di comando.
- 1.5 Controllo delle valvole d'intercettazione.
- 1.6 Controllo delle tubazioni di passaggio gas.

### **FUNZIONALITÀ**

- 1 Controllo generale dell'intero impianto.

## 3) **ESTINTORI PORTATILI E/O CARRELLATI**

Per la manutenzione degli estintori la norma tecnica di riferimento che la regola, nei tempi e nei metodi, e la norma UNI 9994-1 "Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione". La norma prescrive i criteri per effettuare il controllo iniziale, la sorveglianza, il controllo periodico, la revisione programmata ed il collaudo degli estintori di incendio, al fine di garantirne l'efficienza.

### **Leggi, norme nazionali, norme europee e direttive di riferimento**

- Direttiva 97/23/CE (PED) (attrezzature soggette a pressione), recepita dal D.lgs 93/2000.
- D.M. 20 dicembre 1982 Norme tecniche e procedurali, relative agli estintori portatili d'incendio, soggetti all'approvazione dei tipo da parte del ministero dell'interno (abrogato).
- D.M. 07 gennaio 2005 Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.
- D.M. 06 marzo 1992 Norme tecniche e procedurali per la classificazione della capacità estinguente e per l'omologazione degli estintori carrellati di incendi.
- UNI EN 2 Classification of fires.
- UNI EN 3-7 Portable fire extinguishers - Part 7: Characteristics, performance requirements and test methods.
- UNI 9492 Estintori carrellati d' incendio. Requisiti di costruzione e tecniche di prova. (Ritirata con sostituzione).

- UNI 9994-1 Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione.
- UNI EN 1866-1 Estintori d'incendio carrellati - Parte 1: Caratteristiche, prestazioni e metodi di prova
- ISO 9227 Corrosion tests in artificial atmospheres - Salt spray tests.
- ISO 657-1 Hot-rolled steel sections - Equal-leg angles – Dimensions.
- ISO 4470 Sawn timber - Determination of the average moisture content of a lot.
- Farbregister RAL-841-GL.

### **CONTROLLO INIZIALE**

- l'estintore ed il supporto siano integri.
- l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello.
- il cartello sia chiaramente visibile, l'estintore sia immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli.
- l'estintore non sia stato manomesso, in particolare risulti sigillato il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali.
- le iscrizioni (etichette) siano ben leggibili.
- l'estintore portatile non sia collocato a pavimento.

### **Operazioni connesse alla fase di Controllo Periodico e di Revisione Programmata**

#### **ESTINTORI A CO<sub>2</sub> PORTATILI E/O CARRELLATI**

##### **1 Controllo semestrale**

- 1.1 Controllare lo stato dell'estintore.
- 1.2 Verificare la verniciatura esterna.
- 1.3 Verifica della validità dei certificati di origine al fine della pressatura idraulica periodica.
- 1.4 Smontare la manichetta dal gruppo valvola, controllo della stessa e flussaggio con aria compressa.
- 1.5 Verificare che sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto.
- 1.6 Controllare la struttura portante del carrello, dei supporti e della bulloneria di fissaggio.
- 1.7 Controllare lo stato e il funzionamento delle ruote e ingrassare i mozzi.
- 1.8 Controllo dello stato della decalcomania.
- 1.9 Eseguire la pesatura dell'estintore, se durante il controllo venisse riscontrato un calo oltre il 10% rispetto alla carica nominale procedere alla revisione e alla ricarica dello stesso.
- 1.10 Verifica della validità dei certificati di origine al fine della pressatura idraulica periodica
- 1.11 Sigillare la spina di sicurezza.
- 1.12 Applicare il cartellino di controllo nuovo, sullo stesso dovrà essere riportato:
  - numero di matricola o altri estremi di identificazione dell'estintore;
  - ragione sociale e indirizzo completo e altri estremi del manutentore;

- massa lorda dell'estintore;
- carica effettiva;
- tipo di operazione effettuata (riportare sul cartellino le operazioni precedenti, data sostituzione CO<sub>2</sub> e data pressatura idraulica);
- data intervento;

1.13 Verificare lo stato del cartello.

## **2. Revisione ogni cinque anni (e/o da effettuarsi anche in caso di scarica dell'apparecchio)**

- 2.1 Tutte le operazioni previste nel paragrafo 1 dal punto 1.1 al punto 1.12.
- 2.2 Scaricare completamente l'estintore.
- 2.3 Assicurarsi che non vi sia pressione residua.
- 2.4 Smontare la manichetta dal gruppo valvola, controllo della stessa e flussaggio con aria compressa.
- 2.5 Smontare la valvola della bombola.
- 2.6 Revisionare il gruppo valvola previo smontaggio di tutti i componenti, pulizia delle varie parti.
- 2.7 Eseguire il controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare, il tubo pescante e i raccordi in modo da verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimenti.
- 2.8 Verificare l'integrità delle filettature del bocchello della bombola.
- 2.9 Eseguire un'ispezione interna della bombola per verificare lo stato ed eventuale pulizia con adeguato mezzo meccanico.
- 2.10 Rilevare la tara della bombola per mezzo di una bilancia verificata con pesi campione, certificati da un Ente riconosciuto.
- 2.11 Riempire con acqua fino all'orlo.
- 2.12 Collegare il flessibile della rampa alla bombola.
- 2.13 Effettuare la pressatura idraulica della bombola, in presenza I.S.P.E.S.L., alla pressione prevista dalla vigente normativa con apposita rampa di collaudo approvata I.S.P.E.S.L. corredata di manometro campione da un Ente riconosciuto.
- 2.14 Stampigliare i dati di collaudo sulla bombola.
- 2.15 Aggiornamento del certificato di collaudo della bombola effettuato da una ditta specializzata ed autorizzata I.S.P.E.S.L.
- 2.16 Svuotare la bombola ed effettuare l'asciugatura interna in modo da eliminare ogni traccia di umidità all'interno.
- 2.17 Eseguire il montaggio del gruppo valvola sulla bombola.
- 2.18 Eseguire la ricarica con CO<sub>2</sub> nella quantità prevista.
- 2.19 Rimontaggio di tutte le parti smontate e rimessa in efficienza.

## **3 Verniciatura estintori (bombole)**

- 3.1 Sverniciatura.
- 3.2 Preparazione della superficie.
- 3.3 Verniciatura con una mano di fondo epossidico e due di smalto poliuretano nei colori regolamentari previsti.

## **FUNZIONALITA'**

- 1 Controllo generale.
- 2 Collaudo.

### **ESTINTORI A POLVERE PRESSURIZZATI PORTATILI E/O CARRELLATI UNI 9994**

#### **1 Controllo semestrale**

- 1.1 Controllare lo stato dell'estintore.
- 1.2 Verificare la verniciatura esterna.
- 1.3 Verifica della validità della pressatura idraulica del serbatoio.
- 1.4 Smontare la manichetta dal gruppo valvola, controllo della stessa e flussaggio con aria compressa.
- 1.5 Scollegare il manometro dal suo alloggiamento e verificare la funzionalità, collegando il manometro campione nell'apposita presa.
- 1.6 Rimontare il manometro nell'apposito alloggiamento.
- 1.7 Controllo dello stato della decalcomania.
- 1.8 Sigillare la spina di sicurezza.
- 1.9 Applicare il cartellino di controllo nuovo, sullo stesso dovrà essere riportato:
  - numero di matricola o altri estremi di identificazione dell'estintore;
  - ragione sociale e indirizzo completo e altri estremi di identificazione del manutentore;
  - massa lorda dell'estintore;
  - carica effettiva;
  - tipo di operazione effettuata (riportare sul cartellino le operazioni precedenti, data sostituzione polvere e data pressatura idraulica);
  - data dell'intervento.
- 1.10 Verificare lo stato del cartello.

#### **2. Revisione estintore pressurizzato (operazione da effettuarsi in caso di scarica dell'apparecchio)**

- 2.1 Tutte le operazioni previste al paragrafo 1 dal punto 1.1 al punto 1.9.
- 2.2 Depressurizzare l'estintore dalla pressione residua.
- 2.3 Smontare la valvola e revisionare la stessa previo smontaggio di tutti i componenti e pulizia delle parti.
- 2.4 Eseguire il controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente, in particolare del tubo pescante, i raccordi e gli ugelli, in modo da verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni.
- 2.5 Verifica della PSV.
- 2.6 Svuotare la polvere residua dal serbatoio con l'apposita macchina.

- 2.7 Eseguire un'ispezione interna del serbatoio per verificare il buono stato di conservazione dello stesso.
- 2.8 Eseguire il riempimento della polvere nel serbatoio con l'apposita macchina.
- 2.9 Eseguire il montaggio del gruppo valvola sul serbatoio della polvere (avendo particolare cura a non danneggiare, durante il montaggio, il tubo pescante).
- 2.10 Avvitare a mano la valvola sul serbatoio fino a quando la valvola non si trova perfettamente in sede.
- 2.11 Pressurizzare con azoto industriale alla pressione prevista.
- 2.12 Verificare il peso della polvere.

### **3 Revisione ogni tre anni**

- 3.1 Tutte le operazioni previste al parag. 1 dal punto 1.1 al punto 1.10.
- 3.2 Tutte le operazioni previste al parag. 2 dal punto 2.2 al punto 2.5 e dal punto 2.7 al punto 2.12.
- 3.3 Eseguire la sostituzione della carica previo scarica di quella esistente e smaltimento della stessa vedi parag. 2 al punto 2.8.

### **4 Revisione ogni 6 anni**

- 4.1 Tutte le operazioni previste al parag. 1 dal punto 1.1 al punto 1.10.
- 4.2 Tutte le operazioni previste al parag. 2 dal punto 2.2 al punto 2.12.
- 4.3 Le operazioni previste al parag. 3 al punto 3.3.
- 4.4 Pressatura idraulica del serbatoio:
  - Verificare delle filettature di attacco del serbatoio;
  - Eseguire una ispezione interna del serbatoio;
  - Riempire con l'acqua fino all'orlo;
  - Collegare il flessibile della rampa al serbatoio;
  - Effettuare la pressatura idraulica alla pressione prevista per mezzo di apposita rampa di collaudo, corredata di manometro campione certificato da un Ente riconosciuto;
  - Svuotare il serbatoio ed effettuare l'asciugatura interna in modo da eliminare ogni traccia di umidità;
  - Al termine della lavorazione sarà emesso un certificato di avvenuta pressatura idraulica.

### **5 Verniciatura estintori**

- 5.1 Sverniciatura.
- 5.2 Preparazione della superficie.
- 5.3 Verniciatura con una mano di fondo epossidico e due di smalto poliuretano nei colori regolamentari previsti.

### **FUNZIONALITA'**

- 1** Controllo generale.
- 2** Collaudo.

#### 4) RETI IDRANTI

Per la manutenzione si applicano le procedure previste dalle norme:

- UNI 10779 “Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti - progettazione, installazione, ed esercizio.”
- UNI EN 671 - 1 “Sistemi fissi di estinzione incendi sistemi equipaggiati con tubazioni. Naspi antincendio con tubazioni semirigide.”
- UNI EN 672 - 2 “Sistemi fissi di estinzione incendi sistemi equipaggiati con tubazioni. Idranti a muro con tubazioni flessibili.”
- UNI EN 671 - 3 “Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semi rigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili”.
- UNI EN 14384 “Idranti a colonna soprasuolo”.
- UNI EN 14339 “Idranti sottosuolo”.
- UNI EN 694 “Tubazioni semirigide per naspi”.
- UNI EN 14540 “Tubazioni appiattibili per idranti a muro” UNI.
- UNI 804 “Raccordi per tubazioni flessibili”.
- UNI 814 “Chiavi per la manovra dei raccordi, attacchi e tappi per tubazioni flessibili”.
- UNI 7421 “tappi per valvole e raccordi per tubazioni flessibili”.
- UNI 7422 “Requisiti delle legature per tubazioni flessibili”.
- UNI 9487:2006 “Tubazioni flessibili antincendio DN 70”.
- UNI 11423 “Lance erogatrici di DN 70 a corredo di idranti per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa”.

#### CASSETTE IDRANTI A MURO E NASPI

##### **1 Controllo semestrale**

- 1.1 Controllo visivo della cassetta idrante.
- 1.2 Controllo visivo dello stato di usura della manichetta, verifica dell'integrità delle filettature, dei raccordi, delle legature, delle guarnizioni di tenuta e pressatura a 1,5 volte la pressione di esercizio.
- 1.3 Manutenzione e verifica di tenuta rubinetto idrante compreso l'ingrassaggio delle parti in movimento.
- 1.4 Manutenzione della lancia, verifica dell'ugello di erogazione, della filettatura e della guarnizione.
- 1.5 Controllo dello stato del vetro.
- 1.6 Rilevamento della pressione della stazione di pompaggio.

#### FUNZIONALITÀ

- 1 Prova di funzionamento.
- 2 Collaudo funzionale.

## **IDRANTI SOPRASUOLO E SOTTOSUOLO**

- 1.1 Verifica delle condizioni di stato delle colonne idranti (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati.
- 1.2 Verifica dell'integrità della dotazione presenza tappo filettato secondo norme UNI apribile con chiave per raccordi di tipo A.
- 1.3 Verifica della manovrabilità delle valvole mediante la completa apertura e chiusura delle stesse verificando la tenuta della valvola di ritegno.
- 1.4 Verifica che sistema di drenaggio funzioni correttamente.
- 1.5 Verifica che le cassette a corredo degli idranti siano dotate di tubazione con raccordi UNI 804.
- 1.6 Verifica che le cassette a corredo degli idranti siano dotate di lancia di erogazione secondo la norma UNI 11423.
- 1.7 Verifica che le cassette a corredo degli idranti siano dotate di chiavi di manovra per l'apertura dell'idrante e per il serraggio dei raccordi.
- 1.8 Verifica che le cassette a corredo degli idranti sottosuolo siano dotate di dispositivi di attacco (colli cigno) per consentirne un rapido utilizzo.

## **ATTACCO MOTOPOMPA VV/FF**

### **1 Controllo semestrale**

- 1.1 Verifica delle condizioni di stato dell'attacco (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) e della cassetta e/o armadio di contenimento.
- 1.2 Verifica presenza tappo filettato secondo norme UNI apribile con chiave per raccordi di tipo A.
- 1.3 Verifica manovrabilità delle valvole mediante la completa apertura e chiusura delle stesse verificando la tenuta della valvola di ritegno.
- 1.4 Verificare la guarnizione di tenuta.
- 1.3 Ingrassare lo stelo della valvola.

## **MISURATORI DI PORTATA**

### **1 Controllo semestrale**

- 1.1 Verificare la guarnizione di tenuta.
- 1.2 Ingrassare lo stelo della valvola.

## **FUNZIONALITÀ**

- 1 Prova di funzionamento della portata dell'idrante.

## **GRUPPO ANTINCENDIO**

### **Operazioni preliminari**

Da effettuarsi sempre prima di ogni operazione sull'impianto:

- Informare il personale di riferimento dell'utente (guardiana, RSPP, ecc...) dell'inizio attività;
- Disinserire gli allarmi acustici o segnalazioni di allarme;
- Esporre cartello "impianto in manutenzione";
- Prima di effettuare qualsiasi manovra effettuare lettura e registrazione di tutti i manometri, indicatori di livello e posizionamento delle valvole.

### **1 Controllo quindicinale**

- 1.1 Esame generale dell'impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti.
- 1.2 Rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme.
- 1.3 Prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno.
- 1.4 Manutenzione e controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio.
- 1.5 Verifica delle tenute delle Pompe.
- 1.6 Verifica quadri di comando e pulizia interna delle apparecchiature elettriche.
- 1.7 Verifica di funzionamento del serbatoio autoclave a membrana.
- 1.8 Lubrificazione e ingrassaggio delle pompe.
- 1.9 Controllo dell'alimentazione elettrica.

### **MOTOPOMPA:**

- 1.10 Controllo del livello olio motore e del filtro a bagno d'olio.
- 1.11 Controllo del livello del combustibile.
- 1.12 Controllo del sistema di raffreddamento del motore.
- 1.13 Controllo delle cinghie.
- 1.14 Controllo dell'elettrolita e della densità delle batterie.
- 1.15 L'attuazione di tutte le operazioni di regolazione, taratura e controllo, atte a consentire il regolare funzionamento dell'impianto.
- 1.16 Verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.

### **FUNZIONALITÀ**

- 1 Prova di funzionamento.
- 2 Collaudo funzionale.

## 5) **PORTE TAGLIAFUOCO**

Per la manutenzione si applicano le procedure previste dalle norme:

- UNI EN 179 Accessori per serramenti – Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1125 Accessori per serramenti – Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo- Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1154 Accessori per serramenti – Dispositivi di chiusura controllata delle porte - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1155 Accessori per serramenti – Dispositivi elettromagnetici fermo-porta per porte girevoli - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1158 Accessori per serramenti – Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1634-1 Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro accessori costruttivi - Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte e sistemi di chiusura e finestre apribili.
- UNI EN 1634-2 Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte, sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 2: Prove di resistenza per componenti costruttivi.
- UNI EN 1906 Accessori per serramenti – Maniglie e pomoli - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1935 Accessori per serramenti – Cerniere ad asse singolo - Requisiti e metodi di prova.
- UNI 11473-1 Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo - Parte 1: Requisiti per l'erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione.
- UNI EN 12209 Accessori per serramenti – Serrature e chiavistelli - Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio – Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 13501-2 Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione.
- UNI EN 14600 Porte e finestre apribili con caratteristiche di resistenza al fuoco e/o tenuta al fumo.
- Requisiti e classificazione.
- UNI EN 14637 Accessori per serramenti – Sistemi di uscita controllati elettricamente per assemblaggi di porte a tenuta di fumo - Requisiti, metodi di prova, applicazione e manutenzione.
- prEN16034 Porte pedonali, porte da garage commerciali industriali e finestre. Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali. Resistenza al fuoco e /o controllo del fumo.

### 1. **Controllo trimestrale porte tagliafuoco con maniglione antipanico**

- 1.1 Per tutti i tipi di porte tagliafuoco, durante l'ispezione saranno eseguiti le sottoelencate operazioni:
- 1.2 Verifica delle cerniere.

- 1.3 Verifica delle molle e regolazione della chiusura.
- 1.4 Verifica delle guarnizioni.
- 1.5 Verifica della maniglia.
- 1.6 Controllo e verifica di funzionamento chiudiporta aereo (se esistente).
- 1.7 Verifica dello scrocco dei maniglioni antipanico e ingrassaggio dei levismi.
- 1.8 Controllo chiusura regolare (la porta non deve essere piegata, non devono essere presenti fori o fessure, ...).
- 1.9 Verifica rotazione libera della/e ante e, in presenza del dispositivi di auto chiusura questo operi effettivamente.
- 1.10 Verifica efficienza eventuale dispositivo di chiusura automatico (elettromagnete).
- 1.11 Verifica presenza di ritegni impropri.

**2. Controllo trimestrale porte tagliafuoco senza maniglione antipanico**

- 2.1 Tutte le operazioni descritte nel parag. 1 dal punto 1.1 al punto 1.6.

**FUNZIONALITÀ**

- 3** Prova di funzionamento.