

MANUALE USO E MANUTENZIONE IMPIANTI OFFIRE



Generalità

Campo di applicazione

Per alimentazione di impianti antincendio.

Il gruppo antincendio si avvia automaticamente ogni qualvolta si presenti la necessità di aumentare la pressione della rete antincendio. È consentito solo il pompaggio di acqua priva di sostanze abrasive.

Caratteristiche tecniche e prestazioni

Temperatura massima dell'acqua 40°

Tensione di utilizzazione trifase 400V

Frequenza 50 hz

Pressione d'esercizio massima PN16

Portata e prevalenza IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA DEL GRUPPO ANTINCENDIO

Sicurezza

Il presente manuale contiene istruzioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del gruppo antincendio. Deve essere letto e rispettato scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio e manutenzione che dall'utilizzatore finale. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti sottoelencati.

Qualificazione del personale

Il personale addetto al montaggio, alla movimentazione e al collaudo deve possedere la relativa qualifica.

Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto alla garanzia oltre a sollevare STARPLAST da ogni responsabilità per eventuali danni procurati a persone e cose.

Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Devono essere applicate e rispettate tutte le prescrizioni antinfortunistiche.

Prescrizioni di sicurezza per montaggio e ispezione

Il committente deve assicurare che tutte le operazioni eseguite sul gruppo siano eseguite da personale qualificato e che abbia letto attentamente il presente manuale. Tutte le operazioni devono essere eseguite in condizioni riposo.

Modifiche e parti di ricambio

Qualsiasi modifica al gruppo deve essere concordata e autorizzata dal costruttore.

L'utilizzo di pezzi di ricambio o accessori non originali può compromettere la sicurezza del gruppo e farà decadere la garanzia.

Condizioni di esercizio non consentite.

La sicurezza di funzionamento è assicurata solo per le applicazioni e condizioni prescritte nel capitolo 1 del manuale. I valori limite indicati sono vincolati e non possono essere superati per nessun motivo.

Trasporto e immagazzinamento

Verificare che al ricevimento del materiale la merce non abbia subito danni durante il trasporto. Se viene constatato un difetto, prendere tempestivamente le misure utili nei confronti del vettore.

Se il gruppo non viene immediatamente installato, provvedere di posizionarlo in un luogo protetto da urti e fiamme ed, in caso di condizioni climatiche avverse collegare il riscaldamento e scaricare, se presente, l'acqua dalle pompe .

Occorre tenere presente che le eventuali batterie presenti sui modelli con motopompa applicate si possono scaricare e si consiglia di non superare i sei mesi di giacenza. Verificare periodicamente il livello dell'acqua delle batterie, in caso si presentasse un calo riempire la batteria con acqua demineralizzata apposita fino al livello indicato, chi esegue la manutenzione delle batterie seguire le precauzioni previste dalla legge. Manipolare il gruppo con cura, rispettare la geometria e l'allineamento dell'assieme idraulico, sollevare con l'ausilio di mezzi adatti.

Fornitura

Il gruppo antincendio OFFIRE comprende i componenti di seguito elencati:

- Serbatoio di accumulo acqua in PE da interro (secondo i modelli)
- Serbatoio tipo Maxisol per il contenimento della pompa/e principale
- Quadro di comando (uno per pompa)
- Pompa Joker di pressurizzazione (se richiesta)
- Pompa/e principale ad asse verticale
- Motori elettrici o diesel (a seconda dell'allestimento)
- Giunto di accoppiamento tra motore e pompa, con distanziale.
- Circuiti di prova manuale per i singoli pressostati
- Pressostati di avviamento
- Pressostati di minima pressione (su richiesta)
- Valvola di non ritorno ispezionabile in mandata
- Valvola a farfalla in mandata pompa/e principale
- Misuratore di portata del tipo a lettura rinviata
- Armadio di protezione quadri pompe e strumentazione di controllo e regolazione
- Pozzetto di contenimento piping in PE
- Collettore di mandata flangiato

Descrizione del prodotto

I gruppi antincendio OFFIRE sono costruiti secondo la norma EN 12845 - UNI 10779 - UNI 11292

Logica di funzionamento

L'avviamento delle pompe avviene tramite l'apertura di pressostati che vengono tarati a cascata. La pompa di pressurizzazione ha il compito di mantenere costante dell'impianto a una pressione "P", lo spegnimento è automatico al ripristino della pressione. Se la pressione nell'impianto scende ad un valore non minore di 0.8 P, causa apertura di un dispositivo antincendio, entra in funzione la pompa principale, se la pressione dell'impianto continua a scendere fino ad arrivare ad un valore non minore di 0.6 P deve entrare in funzione la pompa secondaria (dove presente).

Le pompe antincendio dovranno essere fermate da un operatore.

ATTENZIONE

I quadri di comando, il motore elettrico e l'eventuale motore diesel sono installati in un box specifico avente resistenza al fuoco REI 60, destinato esclusivamente ad impianti antincendio.

Il box è protetto da sprinkler alimentato dal punto più vicino sul lato a valle della valvola di non ritorno posta sulla mandata della pompa, mediante una valvola di intercettazione bloccata in posizione aperta e abbinato ad un flussostato conforme alla EN12259-5, per fornire un' indicazione acustico visiva del suo funzionamento.

All'interno del locale la temperatura non deve mai scendere sotto i + 4 °C se ci sono elettropompe, sotto i + 10°C nel caso delle motopompe, in entrambi i casi deve essere garantita una ventilazione adeguata e se vi sono motopompe la temperatura all'interno non deve superare i + 40°C con i motori in funzione.

Il box è munito di una luce di emergenza oltre a quella normale.

Lo spazio disponibile e l'ubicazione permettono operazioni di manutenzione senza difficoltà.

L'accesso alla stazione deve essere vietato al personale non autorizzato.

Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici ed i controlli devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle vigenti leggi e norme locali.

Verificare che la tensione di alimentazione sia in grado di soddisfare quella richiesta dai motori per l'avviamento. Collegare il box a terra. I componenti utilizzati per i collegamenti non devono abbassare il grado di protezione dei quadri elettrici.

Installare la segnalazione a distanza come previsto dalla norma UNI 12845 in un locale costantemente presidiato o con un combinatore telefonico, in modo da permettere agli operatori di intervenire in caso di anomalia.

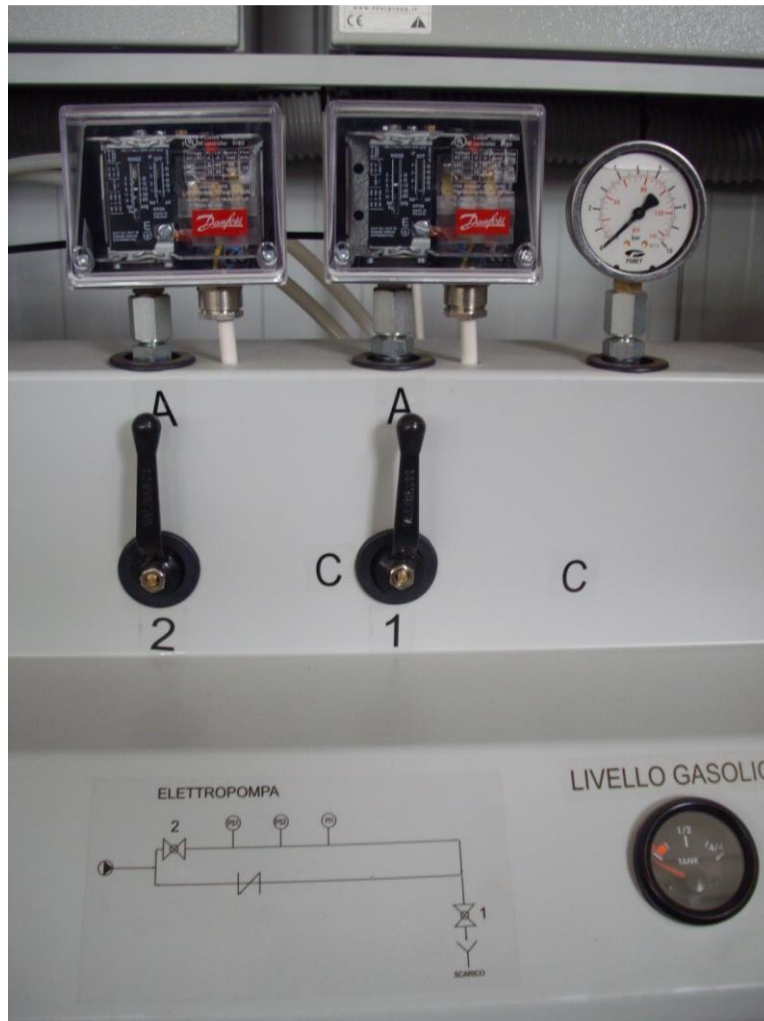
Errori nel collegamento elettrico possono danneggiare i motori. Le operazioni dovranno essere eseguite tutte secondo normativa.

La normativa UNI12845 non prevede la fermata in caso di mancanza di acqua, e lo spegnimento automatico del gruppo se non applicata la UNI 10779.

Installazione dell'impianto OFFIRE

Eseguire le seguenti procedura prima dell'attivazione del gruppo antincendio:

- posizionare l'impianto secondo le indicazioni impartite nella scheda di posa ed installazione.
 - Controllare il serraggio di tutti i bulloni.
 - Verificare la pressione dei vasi d'espansione.
 - Verificare i livelli dell'olio delle pompe e dei motori diesel (dove presente).
 - Verificare livelli delle batterie per l'avviamento della motopompa (dove presente).
 - Verificare il livello del liquido del radiatore (dove presente).
 - Riempire la cisterna di alimentazione.
 - Eseguire i collegamenti idraulici secondo quanto impartito nella scheda di installazione
 - Eseguire i collegamenti elettrici per l'alimentazione dei quadri di comando.
 - Collegare il box a terra.
 - Collegare tutte le batterie, sia del motore diesel che la batteria tampone dei quadri delle elettropompe principali.
 - Attivare le singole pompe portando la chiave in manuale e premendo start. **Attenzione. Le pompe non devono mai avviarsi a secco**
 - Per le elettropompe controllare il senso di rotazione, guardando la ventola del motore, rotazione in senso orario.
 - Per la motopompa, se necessario, regolare il numero di giri a 2900 g / min.
 - Riempire l'anello antincendio, scaricando tutta l'aria.
 - Verificare il funzionamento dei singoli pressostati di avviamento, tramite il circuito di prova posizionato sopra il cruscotto
 - Controllare che il selettore a chiave sia in abilitato / automatico;
 - Chiudere la valvola da 1/2" "ingresso circuito";
 - Mantenere premuto il pulsante di sinistra, si vuole escludere il pressostato di sinistra "P1" o quello di destra si vuole escludere quello di destra "P2";
 - Scaricare il circuito aprendo la valvola da 1/4" "scarico circuito".
- Se il pressostato non escluso funziona, il motore deve accendersi.**
- Lasciare il pulsante di esclusione:
 - Chiudere la valvola da 1/4" "scarico circuito";
 - Aprire la valvola da 1/2" "ingresso circuito";
 - Portare il selettore a chiave su disabilitato / 0



Il motore si spegne.

Eeguire la prova per entrambi i pressostati, al termine della prova controllare che la valvola da 1/2" si in posizione aperta e quella da 1/4" sia chiusa ed il selettore a chiave in posizione abilitato / automatico.

• Verificare il funzionamento del pressostato della pompa pilota (vedi fig.5):

- Controllare che il selettore a chiave sia in automatico;
- Chiudere la valvola da 1/4" "ingresso circuito";
- Aprire la valvola da 1/4" "scarico circuito";

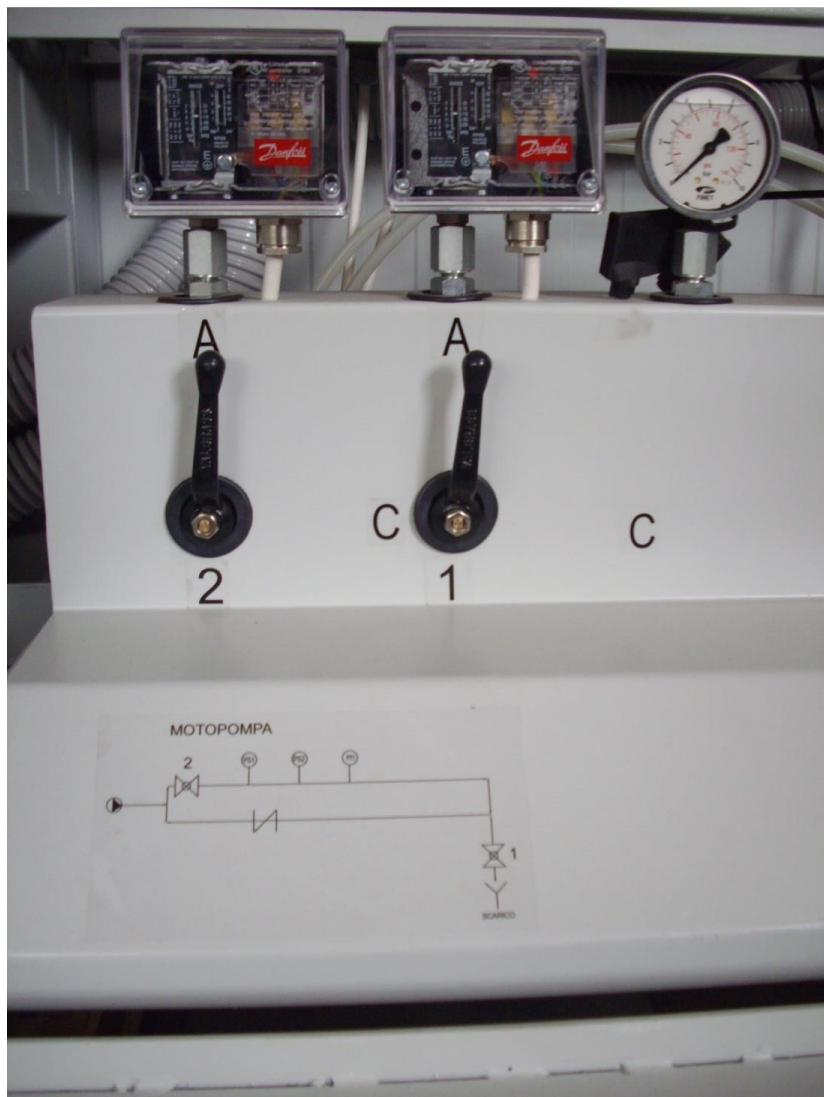
Se il pressostato funziona il motore deve accendersi.

- Chiudere la valvola da 1/4" "scarico circuito";
- Aprire la valvola da 1/4" "ingresso circuito";



Il motore si spegne.

Ripetere le operazioni sopra citate anche sui pressostati motopompa (se presente)



- Verificare il funzionamento del pressostato di pressione minima (dove presente). Per eseguire la prova occorre attivare la pompa e controllare che si spenga la spia "pressione minima",
- Regolare i pressostati alla pressione desiderata e impostare il differenziale di ogni singola pompa come prescritto dalla normativa e succitato. Per la regolazione dei pressostati vedi le istruzioni dei pressostati allegata Alla documentazione consegnata.
- Al termine di tutte le operazioni, attivare il gruppo verificando che le valvole in mandata all'anello siano bloccate in posizione aperta, che la valvola del flussimetro sia bloccata in posizione chiusa e tutti i selettori dei quadri siano in automatico.

FLUSSIMETRO

Messa in servizio

Il disco di lettura del flussimetro viene normalmente installato in fabbrica, nel caso in cui venga fornito separato esso presenta una freccia con il senso di flusso che deve essere rispettata in fase di montaggio per un corretto funzionamento.

Per modificare la posizione del diaframma svitare le quattro viti e ruotare il diaframma nella posizione desiderata, quindi riavvitare le viti facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione, e a non spostare o ostruire la bussola dove fuoriesce l'acqua.

Durante il primo utilizzo del flussimetro, allentare il volantino superiore in modo che tutta l'aria presente nello strumento fuoriesca, fino all'uscita di una piccola quantità di acqua poi avvitarlo.

In caso di inutilizzo per lunghi periodi svuotare il flussimetro.

Manutenzione

Si consiglia di effettuare periodicamente, la pulizia del tubo di misura e del galleggiante.

Come eseguire la pulizia:

- assicurarsi che il flussimetro sia scarico e allentare il volantino per scaricare eventuali pressione;
- svitare le quattro viti e togliere le piastre laterali;
- svitare la testata superiore e il fermo;
- togliere il tubo di misura con il galleggiante;
- estrarre il tubetto interno;
- esaminare il controllo sull'integrità delle guarnizioni;
- pulire il galleggiante, tubo e tubetto interno, con aria o attrezzi non abrasivi;
- eseguire un controllo visivo del galleggiante e del tubo;
- al termine della pulizia, rimontare i particolari nella sequenza inversa;
- per la messa in marcia seguire le istruzioni riportate nella "MESSA IN SERVIZIO".



Verificare la portata del gruppo antincendio mediante flussimetro

La verifica della portata deve essere eseguita per ogni singola pompa, attivando una pompa alla volta.

Eseguire la seguente procedure:

- impostare il selettore sul quadro di comando in posizione "manuale";
- aprire la valvola che alimenta il circuito del flussimetro;
- attivare la pompa principale agendo sulla valvola a farfalla chiudendola delicatamente per portare la pressione indicata dal manometro a quella di progetto;
- leggere sul flussimetro la portata indicata dal galleggiante;
- chiudere la valvola che alimenta il circuito del flussimetro;
- spegnere la pompa;

- aprire il volano sulla colonna del flussimetro per facilitare lo scarico dell'acqua;
- riportare il selettore sul quadro in posizione "automatica"

La prova può essere fatta anche con le pompe in automatico, facendo attenzione che all'apertura del circuito del flussimetro la pompa entrerà in funzione.

QUADRI AVVIAMENTO POMPE

KIT ACCENSIONE POMPE PRINCIPALI

- 1- Valvola da 1/2" INGRESSO CIRCUITO;
- 2- Manometro;
- 3- Valvola da 1/4" SCARICO CIRCUITO", collegata con tubo Rilsan di colore nero;
- 4- Valvola per funzionamento circuito in caso di accidentale chiusura della valvola INGRESSO CIRCUITO;
- 5- Pressostati di lavoro "P1" ;
- 6- Pressostati di sicurezza "P2" ;

KIT ACCENSIONE POMPA PILOTA

- 1- Valvola da 1/4" INGRESSO CIRCUITO, collegata con tubo Rilsan di colore blu;
- 2- Manometro;
- 3- Valvola da 1/4" SCARICO CIRCUITO", collegata con tubo Rilsan di colore nero;
- 4- Pressostati di lavoro;

Nota. Tutti gli scarichi devono essere portati all'esterno del locale pompe o rimandati singolarmente in vasca.

Programma di ispezione e di controllo dell'utente

Estratto dalla EN 12845

L'installatore deve fornire all'utente una documentata procedura di ispezione e di controllo per l'impianto. Il programma deve comprendere le istruzioni sulle azioni da intraprendere per quanto concerne i guasti, il funzionamento dell'impianto, con particolare attenzione alla procedura per l'azionamento manuale di emergenza delle pompe ed i dettagli del controllo periodico settimanale.

Controllo periodico settimanale

Ogni parte del controllo periodico settimanale deve essere eseguita ad intervalli non superiori a 7 giorni.

Controlli

Quanto segue deve essere controllato e registrato:

- a) tutte le letture dei manometri dell'acqua e dell'aria sulle installazioni, collettori e serbatoi a pressione;
NOTA La pressione nelle tubazioni a secco, alternate e a preallarme non dovrebbe scendere di più di 1,0 bar alla settimana.
- b) tutti i livelli dell'acqua nelle cisterne private elevate, fiumi, canali, laghi, serbatoi accumulo dell'acqua (compresi i serbatoi dell'acqua di adescamento della pompa e i serbatoi a pressione);
- c) la posizione corretta di tutte le valvole principali intercettazione.

Prova di allarme con motore ad acqua

Ogni allarme con motore ad acqua deve essere fatto suonare per non meno di 30 secondi.

Prova di avviamento automatico della pompa

Le prove sulle pompe automatiche devono comprendere quanto segue:

- a) si devono controllare i livelli di carburante e di olio lubrificante dei motori diesel;
- b) si deve ridurre la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento, simulando in questo modo la condizione di avviamento automatico;
- c) quando la pompa si avvia, la pressione di avviamento deve essere controllata e registrata;
- d) si deve controllare la pressione dell'olio sulle motopompe diesel, come anche il flusso dell'acqua di raffreddamento attraverso gli impianti di raffreddamento a circuito aperto.

Prova di riavvio del motore diesel

Immediatamente dopo la prova di avviamento della pompa del paragrafo superiore, i motori diesel devono essere collaudati come segue:

- a) il motore deve essere fatto funzionare per 20 minuti, oppure per il tempo raccomandato dal fornitore. Il motore deve essere successivamente fermato e immediatamente riavviato utilizzando il pulsante di prova dell'avviamento manuale;
- b) deve essere controllato il livello dell'acqua nel circuito primario dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.

Durante la prova devono essere monitorati la pressione dell'olio (laddove sono presenti i manometri), le temperature del motore ed il flusso del refrigerante. Devono essere controllate le tubazioni dell'olio e si deve eseguire un'ispezione generale per rilevare le eventuali perdite di carburante, di liquido refrigerante o dei fumi di scarico.

Impianti di riscaldamento localizzati e cavi elettroscaldanti

Devono essere controllati gli impianti di riscaldamento atti ad evitare il congelamento nell'impianto a sprinkler per verificarne il corretto funzionamento.

Controllo periodico mensile

Devono essere controllati il livello e la densità dell'elettrolito di tutte le celle degli accumulatori al piombo (comprese le batterie di avviamento del motore diesel e quelle per l'alimentazione del pannello di controllo elettrico). Se la densità è bassa deve essere controllato il caricabatteria e, se questo sta funzionando normalmente, la batteria o le batterie interessate devono essere sostituite.

Programma di assistenza e manutenzione

Oltre al programma fornito in questo paragrafo si deve effettuare qualsiasi procedura raccomandata dai fornitori dei componenti dell'impianto.

Registrazioni

Un resoconto firmato e datato dell'ispezione deve essere fornito all'utente e deve comprendere l'avviso di qualsiasi rettifica eseguita o necessaria ed i dettagli di qualsiasi fattore esterno, per esempio condizioni atmosferiche, che potrebbero influenzare i risultati.

Controllo periodico trimestrale

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori alle 13 settimane.

Rianalisi del rischio

Si deve identificare l'effetto di qualsiasi modifica sulla struttura, su quanto vi è all'interno, sulla configurazione di immagazzinamento, del riscaldamento, dell'illuminazione o delle apparecchiature, ecc, di un edificio sulla classificazione del rischio o sul progetto dell'impianto al fine di eseguire le appropriate modifiche necessarie.

Sprinkler, controlli multipli e spruzzatori

Gli sprinkler, i controlli multipli e gli spruzzatori interessati da depositi (diversi dalla vernice) devono essere accuratamente puliti. Devono essere sostituite le teste degli sprinkler, i controlli multipli e gli spruzzatori verniciati o deformati.

Si deve controllare il rivestimento in vaselina. Laddove necessario i rivestimenti esistenti devono essere rimossi e gli sprinkler, i controlli multipli e gli spruzzatori devono essere rivestiti due volte con vaselina (in caso di sprinkler con bulbo di vetro solamente sul corpo dello sprinkler e sulla forcella).

Si deve prestare particolare attenzione agli sprinkler nelle cabine di verniciatura dove possono essere necessarie più frequenti misure di pulizia e / o protettive

Tubazioni e sostegni delle tubazioni

Le tubazioni ed i sostegni devono essere controllati per verificarne l'eventuale corrosione e dove necessario devono essere verniciati.

Quando è necessario deve essere rinnovata la vernice a base di bitume sulle tubazioni, comprese le parti terminali filettate delle tubazioni e dei sostegni zincati.

NOTA La vernice a base di bitume può richiedere di essere rinnovata ad intervalli che variano da 1 a 5 anni secondo la gravosità delle condizioni.

Se necessario deve essere riparato il nastro avvolto sulle tubazioni.

La tubazione deve essere controllata per quanto concerne i collegamenti elettrici di messa a terra. Le tubazioni degli sprinkler non devono essere utilizzate per la messa a terra delle apparecchiature elettriche e si deve rimuovere qualsiasi collegamento di messa a terra dall'apparecchiatura elettrica, predisponendo delle alternative.

Alimentazione idrica e relativi allarmi

Ogni alimentazione idrica deve essere controllata con ogni gruppo valvola di controllo dell'impianto. La pompa(e), se presenti, nell'alimentazione devono avviarsi automaticamente e la pressione di alimentazione alla portata adatta non deve essere inferiore al valore richiesto dalla normativa.

Alimentazione elettrica

Qualsiasi alimentazione elettrica secondaria derivante dai generatori diesel deve essere controllata per verificarne il corretto funzionamento.

Valvole di intercettazione

Tutte le valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua agli sprinkler devono essere fatte funzionare per assicurare che siano operative e devono essere bloccate di nuovo in modo sicuro e secondo la modalità corretta. Questa deve comprendere le valvole di intercettazione su tutte le alimentazioni idriche, sulla valvola(e) di allarme e su tutte le valvole di intercettazione di zona oppure sussidiarie.

Interruttori di flusso

Gli interruttori di flusso devono essere controllati per verificarne il corretto funzionamento.

Sostituzione

Deve essere controllato il numero e le condizioni delle parti da sostituire considerate come ricambi.

Controllo periodico semestrale

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori a 6 mesi.

Valvole di allarme a secco

Le parti mobili delle valvole di allarme a secco, e qualsiasi acceleratore ed esaustore, negli impianti a secco e nelle estensioni sussidiarie devono essere fatte funzionare in conformità con quanto indicato dalle istruzioni del fornitore.

NOTA. Gli impianti alternati non richiedono di essere provati in questo modo poiché sono fatte funzionare due volte all'anno come risultato del cambiamento dal funzionamento ad umido a quello a secco e viceversa.

Allarme collegato con la stazione dei vigili del fuoco e con la centrale a distanza

Si deve controllare l'installazione elettrica.

Controllo periodico annuale

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori ai 12 mesi.

Prova di mancato avviamento del motore diesel

L'allarme di mancato avviamento deve essere provato in conformità con le indicazioni sotto riportate:

la sequenza di avviamento automatico deve fare sei tentativi motore, ognuno della durata da 5 a 10 secondi, con una pausa massima di 10 secondi tra ogni singolo tentativo. Il dispositivo di avviamento deve ripristinarsi automaticamente. Deve funzionare indipendentemente dall'alimentazione elettrica della linea. Il sistema deve commutare automaticamente all'altra batteria dopo ogni tentativo di avviamento. La tensione di controllo deve essere prelevata da entrambe le batterie simultaneamente. Devono essere previsti dei dispositivi per evitare che una batteria abbia un effetto negativo sull'altra

Immediatamente dopo questa verifica il motore deve essere azionato utilizzando il sistema di avviamento manuale.

Valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo dell'acqua

Le valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo dell'acqua devono essere controllate per assicurarne il corretto funzionamento.

Camere di aspirazione della pompa e filtri

I filtri di aspirazione della pompa e le camere di sedimentazione e relativi schermi devono essere ispezionati almeno annualmente e puliti se necessario.

Controllo periodico triennale

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori ai 3 anni.

Serbatoi di accumulo e a pressione

Tutti i serbatoi devono essere esaminati esternamente per verificare l'eventuale presenza di corrosione. Devono essere svuotati, puliti come necessario ed esaminati internamente per verificare la presenza di un'eventuale corrosione.

Tutti i serbatoi devono essere riverniciati e/o avere una nuova protezione contro la corrosione, se necessario.

Valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, valvole di allarme e valvole di non ritorno

Tutte le valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, le valvole di allarme e di non ritorno devono essere esaminate e sostituite o revisionate se necessario.

Controllo periodico decennale

Ad intervalli non superiori a 10 anni, tutti i serbatoi di accumulo devono essere puliti ed esaminati interiormente e la struttura controllata se necessario.

Ispezione dopo 25 anni

Dopo 25 anni le tubazioni e gli sprinkler devono essere ispezionati.

Le tubazioni devono essere completamente lavate e testate idrostaticamente ad una pressione uguale alla pressione statica massima o 12 bar, a seconda di quale sia maggiore. La tubazione dovrebbe essere ispezionata internamente ed esternamente. Per 100 sprinkler si deve ispezionare almeno un metro di diramazione. Devono essere ispezionate due sezioni della tubazione di almeno un metro di lunghezza per ogni diametro della tubazione.

Si devono eliminare tutti i difetti che potrebbero danneggiare la prestazione dell'impianto. In caso di impianti con tubazioni ad umido si deve controllare almeno una installazione sprinkler per edificio. Se vengono installati molti gruppi valvole di comando ad umido in un edificio, solamente il 10% richiede un'ispezione. In caso di impianti con tubazioni a secco, non è consentita la riduzione del numero di installazioni da controllare. Un certo numero di sprinkler deve essere rimosso e ispezionato.

La tabella seguente specifica lo scopo del campionamento come funzione del numero totale degli sprinkler installati.

Numero complessivo di sprinkler installati	Numero di sprinkler da ispezionare
≤ 5.000	20
≤ 10.000	40
≤ 20.000	60
≤ 30.000	80
≤ 40.000	100

Livelli di allarme

I segnali, come l'indicazione del flusso dell'acqua, che potrebbero essere indicativi di un incendio, devono essere presentati come allarme di incendio Livello di allarme A di colore ROSSO.

I guasti tecnici come un guasto all'alimentazione che potrebbe impedire il corretto funzionamento dell'impianto in caso di incendio, devono essere indicati come allarmi di guasto Livello di allarme B di colore ARANCIO.

Gli allarmi, come specificato in questa normativa, devono essere collegati ad un quadro di allarme nel locale di controllo degli sprinkler o nel locale pompe e devono essere trasmessi in avanti a seconda dell'importanza dell'allarme. Gli allarmi devono essere trasmessi ad una posizione costantemente vigilata da personale, dentro o fuori il fabbricato, oppure devono essere trasmessi ad una persona responsabile in modo tale che possa essere immediatamente intrapresa qualsiasi azione correttiva.

Per i livelli dei liquidi deve essere fornita un'indicazione prima che il livello di stoccaggio dell'acqua scenda al di sotto del 10% del suo livello di riempimento nominale, oppure prima che il livello di combustibile scenda al di sotto del 25% del suo livello nominale di riempimento. In casi di serbatoi in pressione deve essere fornita un'indicazione ulteriore prima che il livello raggiunga il 10% sopra il suo livello di riempimento nominale.

Per il tipo di livello allarme vedere la tabella seguente.

Allarme	Tipo di allarme
Bassa pressione nell'alimentazione cittadina	B
Rilevatore del flusso d'acqua nel locale pompe	A
Gruppo pompa elettrica	
- A richiesta	B
- Guasto di azionamento	B
- In funziona	A
- Alimentazione non disponibile	B
Gruppo pompa diesel	
- A richiesta	B
- Guasto di azionamento	B
- In funziona	A
- Alimentazione non disponibile	B
Cavi di riscaldamento elettrico	B
Bassa pressione	
- impianto a pre-azione Tipo A	B
- impianto a secco e a pre-azione	B
Impianti a zone	
- valvola di controllo aperta	B
- valvola di controllo parzialmente chiusa	B
- valvola sussidiaria parzialmente aperta	B
- bassa pressione di alimentazione	B
- flusso di acqua nell'installazione	A
- flusso di acqua nella zona	A
Impianti sprinkler monitorati	
- valvole di arresto parzialmente chiuse	B
- livello del liquido	B
- bassa pressione	B
- guasto di alimentazione	B
- temperatura bassa nel locale pompe	B

GARANZIA

La ditta Starplast Srl garantisce il gruppo antincendio descritto nel presente libretto immune da vizi e difetti di materiale e di costruzione. La ditta Starplast Srl garantisce i gruppi antincendio 12 mesi dalla data di consegna all'utilizzatore per tutti i componenti eccetto il motore termico, per il quale vale esclusivamente la garanzia prestata dal fabbricante del motore. Qualsiasi domanda di garanzia relativa la motore termico deve essere presentata al locale Servizio Assistenza del fabbricante del motore, pena la cancellazione della garanzia. La garanzia consiste nella fornitura e nella sostituzione gratuita dei pezzi inservibili per accertato difetto di costruzione e non già da difetti derivanti da normale deperimento, da caso fortuito, da avarie prodottesi durante il trasporto e da incuria, inesperienza o incompetenza nell'uso delle merci fornite. La predetta sostituzione sarà eseguita dopo che la Starplast Srl avrà, a sua cura, la consistenza dei difetti lamentati. L'acquirente decade dal diritto alla garanzia qualora impieghi le merci per servizio diverso da quello in cui erano destinate, oppure modifichi la loro costruzione od il loro funzionamento, oppure faccia eseguire riparazioni sulle stesse da persone diverse da quelle indicate. La mano d'opera è a completo carico dell'acquirente come pure le eventuali spese di spedizione, invio ricambi e sopralluogo da egli richiesto ed accettato dalla ditta Starplast Srl. Le parti sostituite in garanzia dovranno essere restituite alla ditta Starplast Srl entro il termine massimo di 30 giorni, pena il decadimento della garanzia stessa. La ditta Starplast Srl è esonerata da ogni eventuale responsabilità ed obbligazione per qualsiasi danno patito da persone o cose in dipendenza dell'uso della merce fornita, per causa o in dipendenza di essa, per vizi occulti, per difetto di costruzione o di materiale o per mancanza dei requisiti essenziali.

La garanzia perde valore qualora il cliente modifichi o sospenda i pagamenti o accordi commerciali precedentemente presi.

Per qualsiasi controversia il foro territoriale competente è quello di Urbino.