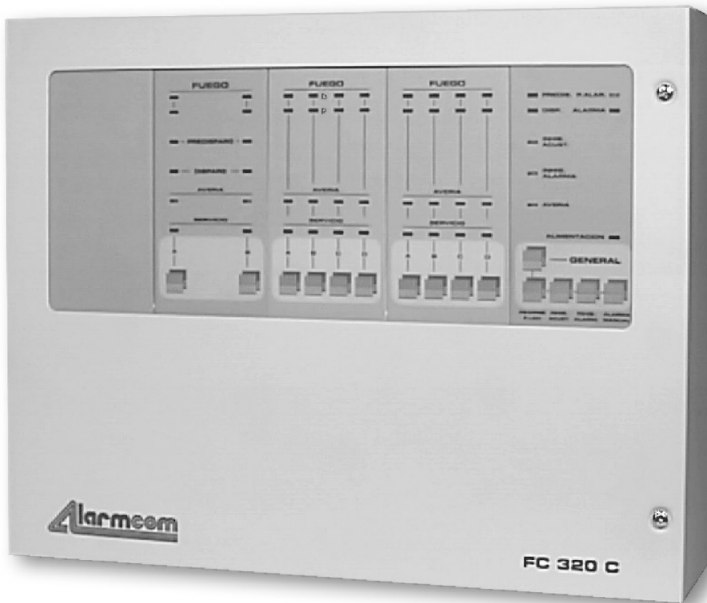


MF 16

**CENTRALE MULTIZONA PER LA
RIVELAZIONE CONVENZIONALE E
LO SPEGNIMENTO**



Manuale di Installazione

Indice

Indice.....	i
1. INTRODUZIONE	1
1.1.- Componenti della MF16.....	3
2.- APPLICAZIONI	3
2.1 Linee d'ingresso di Rivelazione (Modulo 4Z Standard)	3
2.2. Linee d'attivazione manuale (Modulo 4Z Standard)	4
2.3. Linee d'ingresso Miste (Modulo 4Z "DP")	4
2.4.-Linea d'uscita di Preallarme.....	5
2.5.-Linea d'uscita di Sirena.....	5
2.6.- Linee d'uscita Automatica d'allarme per zona	7
2.7.- Linea(e) d'uscita d'attivazione dell'elettro-valvola(e)	7
2.8.- Linea(e) d'attivazione dell'elettro-valvola(e)	7
2.9.- Linee dei Sistemi di Spegnimento.....	7
2.10 Modulo ausiliario a relè	8
2.10.1.- Programmazione del Modulo	8
2.11.- Autonomia del Sistema	8
3.- INSTALLAZIONE DEL SISTEMA	8
3.1.- Materiale necessario.....	8
3.1.1.- Materiale utilizzato in fase di Installazione.....	8
3.1.2.- Materiale ausiliare.....	9
3.2.- Procedura d'Installazione.....	10
4.- INSTALLAZIONE DELLA CENTRALE MF 16	11
4.1.- Configurazione delle Unità.....	11
4.1.1.-Moduli a 4 zone, Standard o "DP"	11
4.1.2.- Moduli a 2 linee di Spegnimento.....	11
5.- MONTAGGIO DEI MODULI.....	14
5.1.- Una Unità	14
5.2.- Due Unità	15
5.3.- Tre Unità	15
5.4.- Quattro Unità.....	16
6.- MODULO GENERALE O UNITÀ CENTRALE.....	16
7.- CABLAGGIO DELLA CENTRALE	17
7.1.-Alimentatore	17
7.2.- Unità Centrale	17
7.3.- Moduli a 4 zone, Standard o "DP".....	17
7.4.- Moduli a 2 linee di Spegnimento.....	17
7.5.- Alimentazione dell'apparecchiatura	18
8.- MONTAGGIO FINALE	18
9.- PROVA INIZIALE DEL SISTEMA	18

9.1.- Verifica dell'Installazione.....	18
9.2.- Alimentazione della Centrale	18
10.- INTERPRETAZIONE DEGLI INDICATORI E DEI CONTROLLI	19
10.1.-Unità Centrale	19
10.1.1.- Elementi di Segnalazione	19
10.1.1.1.- Indicatori luminosi	19
10.1.1.2.- Acustica interna	19
10.1.2.- Elementi di controllo Pulsanti.....	19
10.2.- Modulo standard a 4 Zone	20
10.2.1.- Elementi di segnalazione per Zona	20
10.3.- Modulo "DP" a 4 zone	20
10.4.- Modulo di Controllo a 2 zone di Spegnimento	20
10.4.1.- Elementi di Segnalazione per la Zona di Spegnimento	20
11.-PROVA FINALE DEL SISTEMA	21
11.1.- Simulazione di guasto.....	21
11.1.1.-Linee di Rivelazione (a 4 Zone ed Estinzione)	21
11.1.2.-Sirena Generale	21
11.1.3.-Linee di Spegnimento	21
11.2.- Sconnessione della Zona.....	21
11.3.- Allarme	21
11.3.1.- Modulo Standard a 4 Zone	22
11.3.2.- Modulo "DP" a 4 zone	22
11.3.3.-Moduli a 2 linee di Spegnimento.....	22
Appendice 1: Calcolo di fonte d'alimentazione e batterie	24
Appendice 2: Dati tecnici.....	25
Appendice 3 : RIFERIMENTO PER LE ORDINAZIONI.....	27

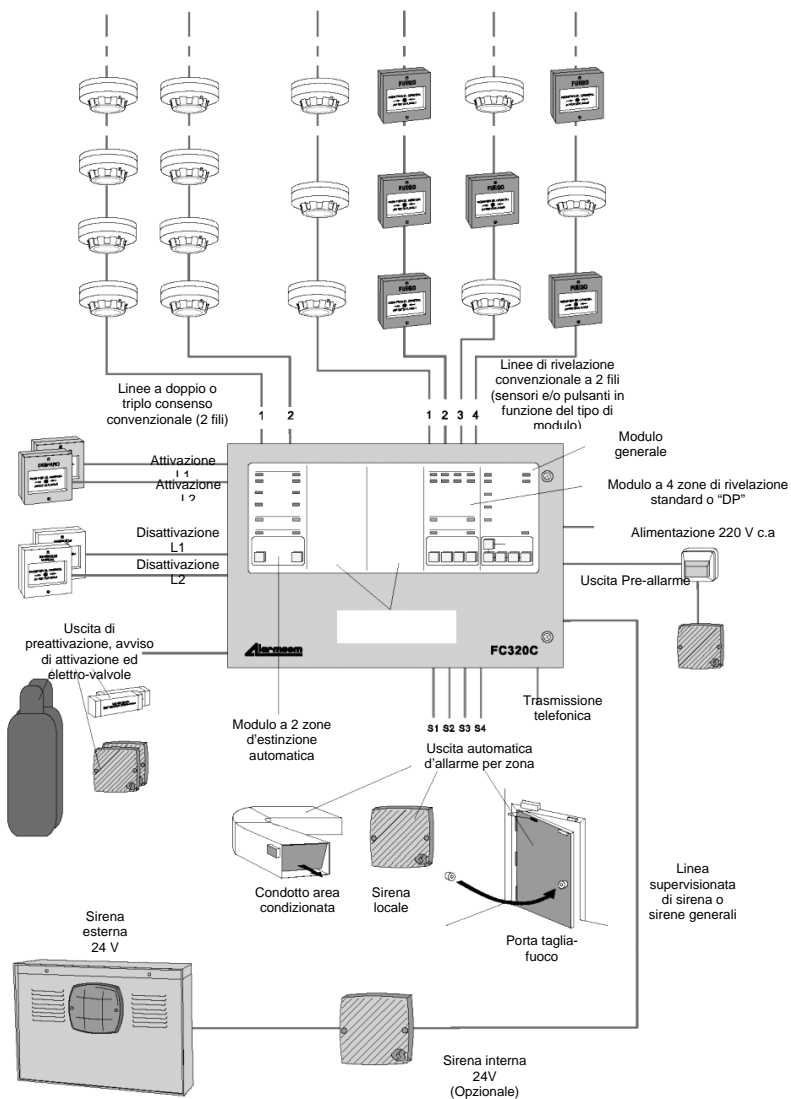


Fig.2 Vista della centrale MF16 e dei componenti del sistema.

La Centrale **MF-16** è stata montata in un contenitore d'acciaio.

Le dimensioni esterne sono: 380mm (larghezza), 290mm (altezza) e 100mm (profondità).

I pannelli di controllo e le zone sono corredati di mascherine plastificate, serigrafate dall'interno, per evitarne il deterioramento che avviene con il trascorrere del tempo.

Gli indicatori luminosi ed i pulsanti sono integrati con le mascherine e non fuoriescono dalla loro superficie.

1.1.- Componenti della MF16

Nella configurazione di base, la Centrale è composta da un Alimentatore, da un Modulo di Controllo Generale del Sistema, e da quattro slot per altri possibili moduli di espansione, in funzione della copertura desiderata.

Tre di questi slot sono coperti in origine da tre pannelli ciechi.

La Centrale **MF-16** dispone di 3 tipi di moduli per stabilire la configurazione adeguata a seconda delle necessità dell'Utente:

- **2 tipi di moduli standard a 4 zone di Rivelazione** (FCM4C1 e FCM4C3 rispettivamente per sensori limitati o non limitati), controllano fino a 4 linee, ognuna di queste equipaggiata da sensori o pulsanti manuali distinti (Norma EN 54). Con il modulo FCM4C1 si otterranno informazioni sul numero di sensori o pulsanti (1,2,3 o più) che possono trovarsi in allarme in una specifica zona simultaneamente.
- **Modulo "DP" a 4 zone di Rivelazione** per controllare fino a 4 linee, ed ognuna di esse può essere equipaggiata con sensori limitati in corrente, pulsanti o sensori e pulsanti vari. (Qualitativamente identificati dal pannello, secondo Norma EN 54).

- **Moduli a 2 linee di Spegnimento** con la capacità di controllo indipendente dei 2 sistemi di spegnimento Manuale/Automático. Ognuno possiede la propria linea di Rivelazione capace di gestire la doppia o la tripla Rivelazione (programmabile), senza dover utilizzare la Rivelazione incrociata attraverso 2 linee. I sensori dovranno essere limitati in corrente.

2.- Applicazioni

La Centrale **MF16** è programmata per controllare l'impianto di Rivelazione Convenzionale d'incendio, con una copertura stabilita attraverso zone formate da due o più delle seguenti componenti:

- Linee convenzionali di Rivelazione e/o attivazione manuale a 2 fili.
- Linea di Pre-allarme.
- Linea di Sirena o Sirena Generale.
- Linea(e) d'uscita d'allarme.
- Individuale e automatica per zona.
- Linea(e) d'Uscita di Preattivazione e Attivazione dello spegnimento.
- Linea(e) d'Attivazione d'Elettro-valvola(e) dello spegnimento.
- Linee di controllo manuale del Sistema(l) di spegnimento.

2.1 Linee di ingresso per Rivelazione (Modulo 4Z Standard)

La Centrale **MF16** mediante il modulo standard a 4 zone, controlla linee Convenzionali di Rivelazione a 24 V c.c., a 2 fili e dotate di Resistenza finale di Linea di 2K7 ohms 1/2W, come modo di supervisione dello stato di questa per identificare possibili avarie per circuito aperto o cortocircuito. Vedere fig. 3 e 6.

- Permettono l'utilizzo di Sensori Automatici d'Incendio (ionici, ottici, termici e termo-velocimetrici) alimentati a 24 V c.c.

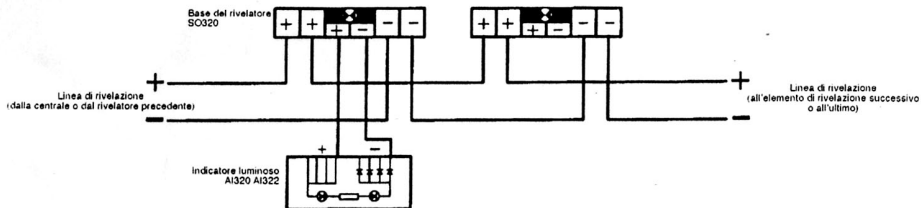


Fig. 3 Linea di Sensori (Modulo Standard)

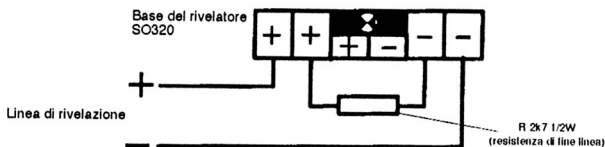


Fig. 4 Linea di Pulsanti Manuali (Modulo Standard) pdf

- I Sensori sono inseriti su degli zoccoli. Il sistema attiva un segnale d'avaria, per circuito aperto della linea quando, il rivelatore sarà sfilato dallo zoccolo.
- Lo zoccolo deve permettere la connessione di un ripetitore ottico.
- Ogni Linea di Rilevazione può supportare fino a un massimo di 32 sensori di questo tipo.
- Il sistema permette l'uso fino ad un massimo di 16 di queste linee.

2.2. Linee di attivazione manuale (Modulo 4Z Standard)

Sono linee identiche alle precedenti nelle quali, al posto dei sensori automatici, si usano solo ed esclusivamente dei contatti

d'attivazione manuale, la cui azione dà luogo alla chiusura dei contatti di un micro-interruttore. Vedere fig. 4 e 7.

Il consumo, dal momento in cui si mette in funzione, sarà limitato da una resistenza montata all'interno del dispositivo, collegata in serie ai contatti sopra indicati.

I contatti si montano nella linea in derivazione (parallelo).

2.3. Linee d'ingresso Miste (Modulo 4Z "DP")

Sono simili ai precedenti con la possibilità di montare dei sensori automatici e dei contatti convenzionali, mischiati in modo uguale a quello già visto nei paragrafi precedenti.

Vedere fig. 5, 6 e 7.

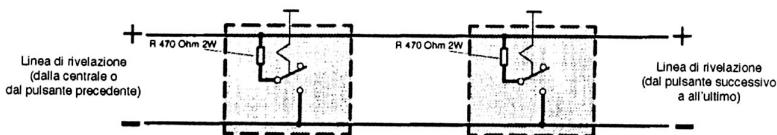


Fig. 5 Linea mista (Modulo "DP")

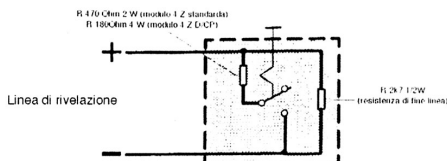


Fig. 6 Rilevatore fine di linea

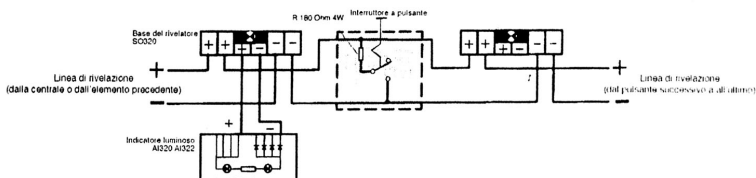


Fig. 7 Pulsante fine di linea

La Centrale in questo caso identifica, dal modulo di rilevazione "DP", la provenienza di un segnale d'allarme, discriminandolo tra un rilevatore automatico e un contatto manuale (in accordo con la Normativa EN 54 UNI9795).

2.4.-Linea d'uscita di Preallarme

Proporziona istantaneamente da 3 A fino a 24 V c.c. per mezzo di contatti liberi dei relè all'attivazione dell'allarme in qualsiasi zona, ritornando a riposo una volta terminato il tempo di preallarme.

Si può attivare un indicatore acustico o un indicatore luminoso.

Non è protetta da un fusibile particolare. In caso di bisogno utilizzare un fusibile esterno.

2.5.-Linea d'uscita di Sirena

Responsabile del segnale generale d'allarme, temporizzata o non, al generarsi dell'allarme nel sistema.

Fornisce una tensione di 24 V c.c. con una corrente massima di 3 A, protetta da un fusibile, per l'attivazione di una o più sirene, montate in derivazione (in parallelo) sulla linea.

Le avarie da circuito aperto oppure da cortocircuito, sono supervisionate con due procedure:

- Un modulo di supervisione di linea quando viene usata una sola sirena, o campana, montato vicino ad essa, nel finale della linea (fig. 8 e 22).

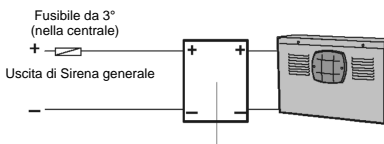


Fig. 8 Linea supervisionata de sirena

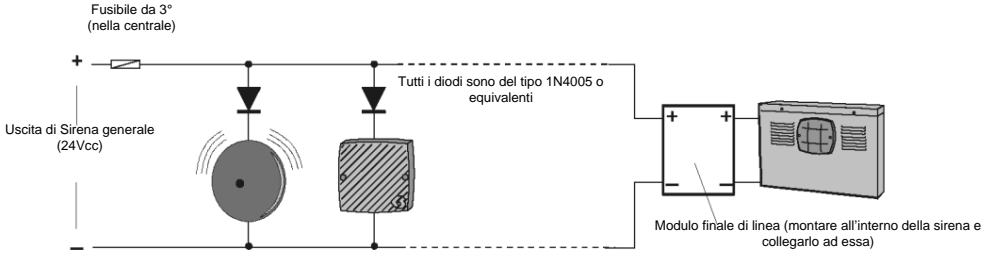


Fig. 9 Linea supervisionata con diversi elementi.

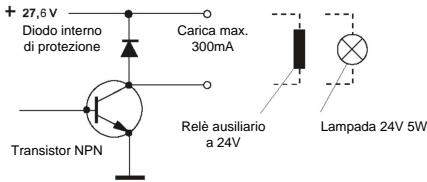


Fig. 10 Uscita da open collector

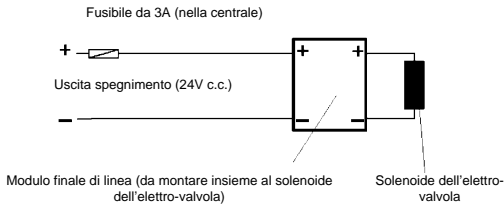


Fig. 11 Uscita delle elettro-valvole

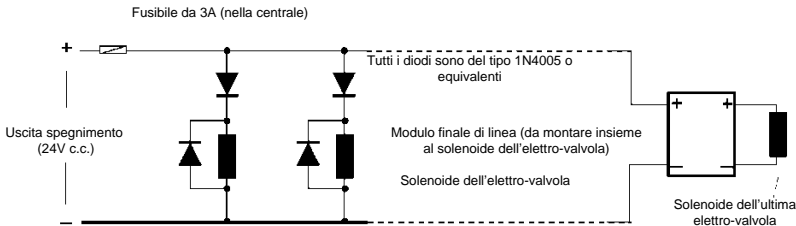


Fig. 12 Linea comune con diverse elettro-valvole

- Quello stesso modulo per l'ultima sirena o campana e un diodo tipo 1N4005 per ogni sirena o campana intermedia, quando se ne usano diverse, per attivazione simultanea

di tutte loro attraverso una linea comune (fig. 9).

- Simultaneamente si attiva l'uscita di incendio dei contatti liberi del relè.

2.6.- Linee d'uscita Automatica d'allarme per zona

Permettono l'attivazione automatica di uno o più elementi quando entra in fase d'allarme la linea di Rivelazione associata alla zona. Vedere fig. 10.

Sono linee eccitate da un relè ausiliario che partono dalle uscite open collector sistemate nell'apparecchiatura. In generale provocano una tensione di 24V c.c. Si può usare il modulo programmabile dei 4 relè (fig.13).

2.7.- Linea(e) d'uscita d'attivazione dell'elettro-valvola(e)

Elettricamente simili alle precedenti, permettono l'attivazione dei dispositivi d'allarme.

Vedere le figure 10 e 13.

2.8.- Linea(e) d'attivazione dell'elettro-valvola(e)

Utilizzate per attivare i Sistemi di spegnimento automatici, erogano una tensione di 24V c.c. all'elettro-valvola (una o più) per l'attivazione del sistema che libera l'agente estinguente.

Le avarie da circuito aperto o cortocircuito, sono supervisionate da due procedure:

- Un modulo di fine linea quando s'impiega una unica elettro-valvola, montato vicino a quest'ultima, alla fine della linea.
- In questo stesso modulo montato vicino all'ultima elettro-valvola e 2 diodi di tipo 1N4005 per ogni elettro-valvola intermedia, quando se ne impiegano diverse, per l'attivazione simultanea di tutte loro tramite una linea comune. Il diodo montato in parallelo ad ogni "solenioide", evita il verificarsi di "guasti" (fig. 12).

2.9.- Linee dei Sistemi di spegnimento

Linee "bifilari" di entrata e di uscita per il controllo manuale e la segnalazione dello stato di ognuno dei possibili Sistemi di spegnimento:

- Ingressi per la attivazione manuale ed arresto della procedura, mediante pulsanti NA (solitamente aperti) attivati da rottura di vetro simile a quelli d'allarme incendio.
- Uscite di preattivazione e attivazione da open collector per attivazione attraverso relè ausiliari dei dispositivi d'avviso (sirene e/o segnalazioni luminose). Vedere fig. 10. Necessitano di relè ausiliari per il loro utilizzo.

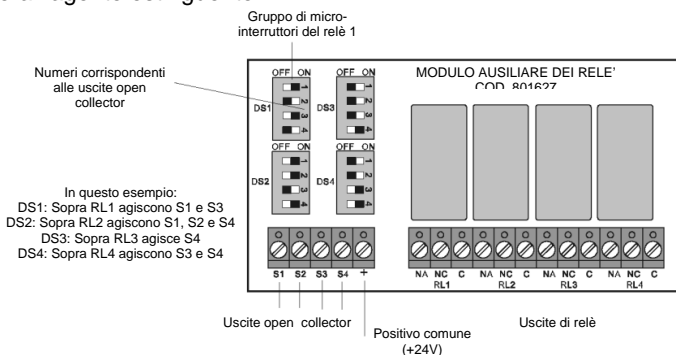


Fig. 13 Modulo programmabile a 4 relè ausiliari

2.10 Modulo ausiliario a relè

Fornisce uscite di contatti liberi da 5A a 220V c.a. (C, NA e NC), a quelle già citate open collector (moduli a 4 zone e di spegnimento).

Ogni modulo dispone di 4 relè e le loro azioni, rispetto ai loro 4 ingressi, sono programmabili mediante 4 gruppi di 4 micro-interruttori.

Ogni uscita da open collector può agire su uno o più relè.

Tutti i relè possono essere attivati da una o più uscite open collector.

Se si utilizzano uno o più di questi moduli, andrà utilizzato un contenitore ausiliario vicino alla Centrale per poterli posizionare e realizzare il loro cablaggio in maniera comoda..

2.10.1.- Programmazione del Modulo

Ogni gruppo di 4 micro-interruttori (DS 1 a DS 4) è associato a uno dei relè. Vedere la fig. 13.

Ognuno dei micro-interruttori è associato a una dell'uscite open collector.

Se al micro-interruttore, di un determinato gruppo, si accende "ON", agisce il relè associato al gruppo, dal momento in cui s'attiva l'uscita corrispondente del citato micro-interruttore.

Se invece si posiziona su "OFF", viene inibito.

2.11.- Autonomia del Sistema

Per autonomia s'intende il tempo di funzionamento del sistema in caso di mancanza di alimentazione di rete.

Il funzionamento, in questa condizione, è possibile grazie ad un gruppo di

batterie, collegate all'alimentatore ed in permanente stato di ricarica tramite esso, in normale funzionamento.

La Norma **EN 54** stabilisce con chiarezza il dimensionamento delle batterie e del tipo di alimentazione.

L'alimentatore della Centrale **MF16** eroga 1,5A a 27,6V c.c. ed è possibile installare 2 batterie da 12V e 6,5 Ah.

L'Appendice 1 indica la procedura di calcolo per stabilire il tipo di batterie necessarie ed il possibile aumento della fonte d'alimentazione.

3.- INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

Dopo avere strutturato il Sistema in relazione alla distribuzione degli elementi e al loro funzionamento si procederà all'installazione degli stessi.

E' importante tenere presente che il cavo utilizzato non può essere condiviso con nessun altro apparato, se non per quello destinato esclusivamente all'Installazione di Rivelazione e Protezione contro l'Incendio.

Il luogo di installazione della Centrale **MF16** dovrà disporre dello spazio sufficiente per potere realizzare comodamente le operazioni di montaggio, di installazione e per le future operazioni di manutenzione e controlli di servizio. (Fig.14).

3.1.- Materiale necessario

3.1.1.- Materiale utilizzato in fase di Installazione

Tutto o in parte questo materiale può essere necessario per l'installazione.

- La Centrale **MF16** dotata di tutti i moduli necessari.

- Due o più batterie da 12V; 6,5 Ah (Vedere 2.1.1 e l'Appendice 1).
- Relè ausiliari o Modulo(i) programmabili relè ausiliari.
- Combinatore telefonico.
- Scatola ausiliaria per il montaggio di relè, di moduli degli stessi e del possibile combinatore telefonico.
- Scatola ausiliaria di montaggio delle batterie aggiuntive e possibile sorgente di alimentazione esterna di supporto.
- Sensori.
- Ripetitori ottici.
- Resistenze finali di linea di 2K7 ohms 1/2 W.
- Pulsanti d'Allarme.
- Resistenze di 470 ohm 2W o 330 ohm 1W per pulsanti montati nelle loro esclusive linee (moduli standard).
- Resistenze di 220 ohm 4W per pulsanti montati in condivisione con dei sensori (moduli "DP").
- Pulsanti di controllo delle eventuali linee di spegnimento.
- "Vetri" di ricambio per i pulsanti.
- Apparecchiature per i Sistemi di spegnimento (Bombole d'agente Estinguente, elettro-valvole, tubi raccordi ecc.)
- Sirene e/o Campane di 24V c.c. d'Allarme Incendio.
- Moduli di fine linea (Sirene o elettro-valvole) e diodi 1N4005.
- Targhe ottiche o ottico/acustiche luminose di segnalazione.
- Sistemi di Protezione contro Incendio (Porte taglia fuoco, serrande taglia fuoco nei condotti dell'aria condizionata., ecc.) ed elementi d'attivazione degli stessi.
- Cavo appropriato per ognuna delle connessioni (**cavi con sezione minima 0,5 mmq. CEI20-22** o equivalente).
- Cavo di 3x1 mm² per l'alimentazione di 220 Vc.a.
- Tubo per stesura del cavo in PVC rigido o flessibile oppure in acciaio galvanizzato, in funzione al tipo d'installazione (Consultare le norme CEI 64.8 per le installazioni in Bassa Tensione).
- Scatole di derivazione per collegamenti, diramazioni, ecc.
- Morsettiere esterne per collegamenti.
- Altro materiale (Viti, ghiera, segnalatori di cavo, etichette, ecc.).

3.1.2.- Attrezzi ausiliari

Questo dipende dallo stato iniziale dell'installazione (Infrastruttura dell'intubato già realizzata o non) e del genere della stessa (esistenza o non di controsoffitti e/o sottopavimenti, ecc.) ma, in generale, è il solito materiale utilizzato per una comune installazione elettrica:

- Marcatore di tracciato per la costruzione delle linee.
- Trapano a percussione.
- Punte di trapano in acciaio di diversi diametri.
- Martello.
- Guida flessibile per il passaggio dei cavi.
- Glicerina o vaselina per facilitare il passaggio dei cavi.
- Pinze universali, da taglio e pinze spella cavi.
- Cacciaviti di diversi tipi.
- Cannello ossidrico per incurvatura dei tubi di conduzione.
- Set di chiavi fisse, a stella e a tubo.
- Metro estensibile (5 m).
- Scala estensibile adeguata.
- Pertica e spray per la prova sensori.
- Saldatore elettrico di 60 W e stagno.
- Ecc.

3.2.- Procedura d'Installazione

Seguire il seguente ordine:

- Tracciato di conduzioni e ubicazione dei vari dispositivi. Le dimensioni della Centrale si possono vedere nella fig. 14. Se necessario provvedere installando una scatola di derivazione per il cablaggio ed il montaggio dei relè ausiliari o dei moduli stessi.
- Infrastruttura del cablaggio (montaggio delle tubature).
- Realizzazione del cablaggio, inclusa una presa da 220V c.a. con la sua corrispondente presa di terra, ottenuta da un punto non legato ai separatori dell'installazione elettrica generale (preferibile un separatore specifico per il sistema di Rivelazione).
- Montaggio ed allacciamento dei dispositivi periferici (Zoccoli dei sensori, ripetitori ottici, pulsanti, sirene, campane, indicatori luminosi, ecc.) centralizzando i corrispondenti estremi alle rispettive linee nel punto di montaggio della Centrale di Controllo e lasciandole sufficientemente lunghe e debitamente segnalate.

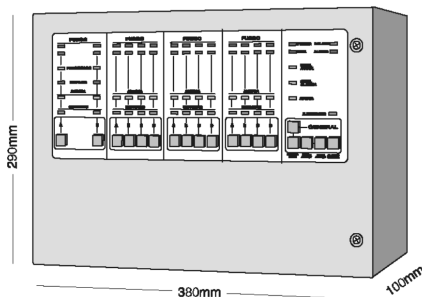


Fig. 14 Dimensioni di MF16/FC320C. Riferimento disegno pag. 13

- Le resistenze di fine linea delle diverse zone di Rivelazione si

ottengono dai morsetti corrispondenti collocati nei moduli a 4 zone e/o di spegnimento.

- Le linee di Rivelazione dei moduli di spegnimento saranno provviste di almeno 2 o 3 sensori, in funzione del tipo di Rivelazione selezionato (rispettivamente a doppia o tripla soglia).
- I moduli di fine linea, per le uscite supervisionate, con i corrispondenti accessori (separatori adesivi, ecc.) si trovano in un sacchetto che accompagna l'apparecchiatura o il modulo aggiuntivo. Si monteranno nell'interno o insieme all'ultimo elemento connesso alla linea da supervisionare (fig. 8 e 11). Gli elementi intermedi avranno i corrispondenti diodi, come evidenziato nelle figure 9 e 12.
- Montaggio dei relè ausiliari o moduli degli stessi, in una scatola esterna installata vicino alla Centrale.
- Verifica del cablaggio. Accertamento "ohmico" di continuità ed isolamento delle diverse linee con l'aiuto di un "tester". Le linee di Rivelazione esigono, per la loro prova, che siano montati i sensori negli zoccoli.
- La misura elettrica di continuità sarà uguale al valore della resistenza finale di linea montata all'estremo.
- Le linee di sirena ed elettro-valvole daranno una misura simile, però sarà importante prestare attenzione alla polarità dei morsetti dovuta ai diodi incorporati in serie con i dispositivi o nel modulo finale di linea.
- Altre linee dovranno considerare il tipo di elemento montato all'estremo e sarà d'obbligo provocare un cortocircuito in quel punto per effettuare la misura.
- Accertare il corretto funzionamento del combinatore telefonico se installato.

4.- INSTALLAZIONE DELLA CENTRALE MF 16

- Togliere il coperchio dell'apparecchiatura (2 viti).
- Svitare la piastra supporto dei pannelli dei moduli, toglierla e sfilare il cavo di collegamento all'Unità Centrale, dal lato del modulo del pannello.
- Segnare i punti d'attacco al muro utilizzando la stessa scatola; fissare la scatola con i tasselli e le viti a corredo della apparecchiatura, facendo passare preventivamente i cavi di installazione dalla fessura dietro l'apparecchiatura.
- Se sono necessarie batterie aggiuntive di supporto e/o un'altra fonte d'alimentazione, montare la corrispondente scatola vicino alla Centrale.

4.1.- Configurazione delle Unità

Vedere la fig.15.

Prima d'installare i moduli nella scatola, in particolare se si utilizzano il 3 o il 4, è necessario effettuare la configurazione mediante i corrispondenti micro-interruttori e i ponticelli

4.1.1.-Moduli a 4 zone, Standard o "DP"

Vedere la fig. 15.

- **PU1/PU2** Attuazione del pulsante di zona.
- Ogni zona possiede un pulsante di **DISABILITAZIONE** che può

abilitarne o inibirne il funzionamento.

- Questo pulsante può agire da solo sulla corrispondente zona oppure premendo simultaneamente il pulsante **ABILITAZIONE** situato nel pannello della Unità Centrale.
- Facendo un ponticello su **PU1**, il controllo si ottiene solo con il pulsante **DISABILITAZIONE**.
- Facendo un ponticello su **PU2** è necessario schiacciare anche in contemporanea **ABILITAZIONE**
- Non è possibile effettuare il ponticello sia su **PU1** sia su **PU2** contemporaneamente.

4.1.2.- Moduli a 2 linee di spegnimento

Vedere la fig. 16.

- **PU4/PU5** Simili al caso precedente.
- **PU3**: L'inizio del processo d'estinzione si realizza nella Centrale MF 16 mediante l'attivazione simultanea di 2 o 3 sensori (doppio o triplo Consenso), ubicati sulla stessa linea.
- **PU3** aperto (NA senza ponticello): Doppio Consenso.
- **PU3** chiuso (NC, con ponticello): Triplo Consenso.
- Questa funzione è unica per il funzionamento delle 2 linee dei moduli.
- **PU1/PU2** Le linee di controllo delle elettrovalvole d'estinzione sono supervisionate l'una indipendente dall'altra nel caso di possibili guasti.

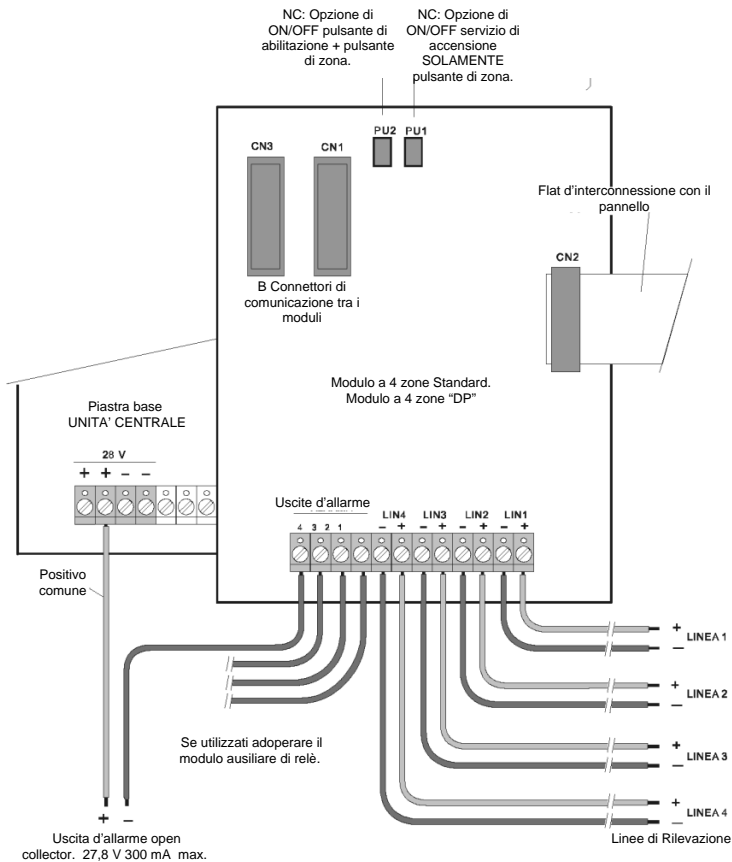


Fig. 15 Programmazione e cablaggio dei moduli a 4 zone.

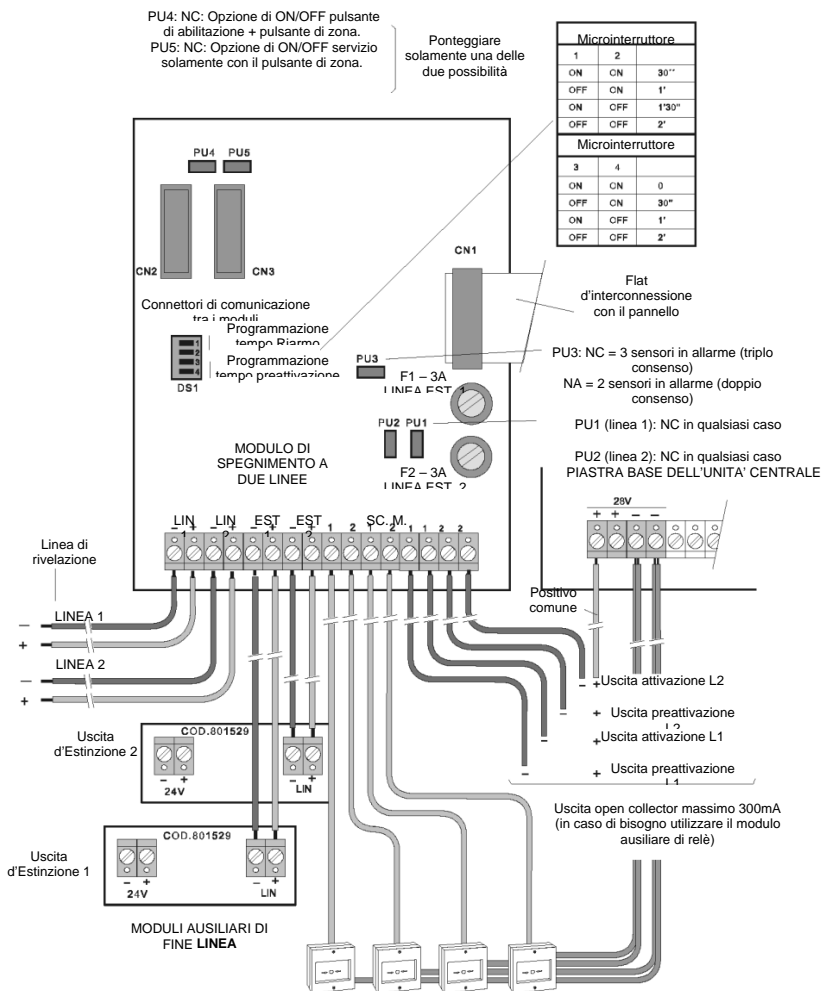


Fig. Programmazione e cablaggio del modulo a 2 zone di spegnimento.

Sistemare il ponte (NC) sopra **PU1** (linea 1 o A) e sopra **PU2** (linea 2 o B).

- **Micro-interruttori** Permettono di programmare i tempi del riarmo e

della preattivazione per i 2 sistemi di spegnimento controllati dal modulo.

- Sezioni 1 e 2: Tempi di Riarmo.
- Sezioni 3 e 4: Tempi di preattivazione.

5.- MONTAGGIO DEI MODULI

A continuazione si completerà l'apparecchiatura della Centrale collocando le corrispondenti unità.

Ognuna di loro è formata da 2 moduli.

Uno principale, che si sistemerà nell'interno della scatola, e l'altro, di controllo, che si posizionerà sopra la piastra di supporto.

Queste unità (1, 2, 3 o 4) s'installano come illustrato nella figura seguente.

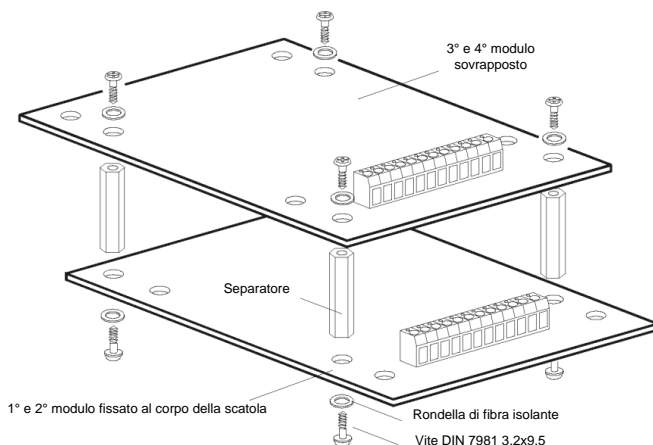


Fig. 17. Sovrapposizione dei moduli

5.1.- Una Unità

Per ogni uno dei 3 tipi, 4 zone di Rivelazione standard, "DP", o 2 linee di spegnimento.

- Sfilare il connettore del cavo di collegamento con il modulo del pannello.
- Montare la piastra principale all'interno della scatola, in basso a destra, sopra i separatori e vicino alla piastra dell'Unità Centrale, in
-

modo che le morsettiere di tutte e due siano allineate.

- Sfilare il cavo connesso su **CN3** (4 zone) o **CN2** (spegnimento).
- Comunicare mediante questo flat **CN4** (piastra base) e **CN1** (4 zone) o **CN3** (Spegnimento). Vedere le figure 15, 16, 18, 19.
- Sistemare il modulo del pannello sopra lo spazio libero della piastra di supporto ed avvitare. Non collegarlo ancora alla piastra base.

5.2.- Due Unità

- Montare la prima allo stesso modo come è stato già descritto nel paragrafo precedente.
- Ripetere l'operazione per la seconda, utilizzando adesso lo spazio alla sinistra della scatola per inserire il 2° modulo.
- Collegare il 1° e il 2° moduli. Da **CN3** (4 zone) o **CN2** (spegnimento) a **CN1** (4 zone) o **CN3** (spegnimento).
- Sfilare il pannello cieco situato sulla destra e montare le piastre del pannello del 1° e 2° modulo. Non collegarli ancora alla piastra base.

5.3.- Tre Unità

- Montare l'unità numero 2 come descritto nel paragrafo precedente.
- Il modulo numero 3 si monterò sormontando il numero 1.
-

- Collegare i 2 cavi di collegamento tra i moduli nei connettori **CN3** e **CN1** (4 zone) o **CN2** e **CN3** (estinzione) al numero 1.
- Prima di sistemarlo nel interno della scatola, montare il modulo principale numero 3 sopra il numero 1, utilizzando i quattro separatori a corredo, le otto viti e le rondelle isolanti (fig. 17). Il modulo superiore (n° 3) dovrà rimanere più interno rispetto a quello inferiore (n°1), così le morsettiere di questo modulo saranno accessibili.
- Collegare i moduli 2 e 3 mediante il cavo di collegamento.
- Sistemare nella scatola, inserendo il modulo 1 sopra i corrispondenti separatori in nylon.
- Collegare il cavo di connessione restante (del modulo 2) a **CN3** (4 zone) o **CN2** (estinzione) del modulo numero 1.

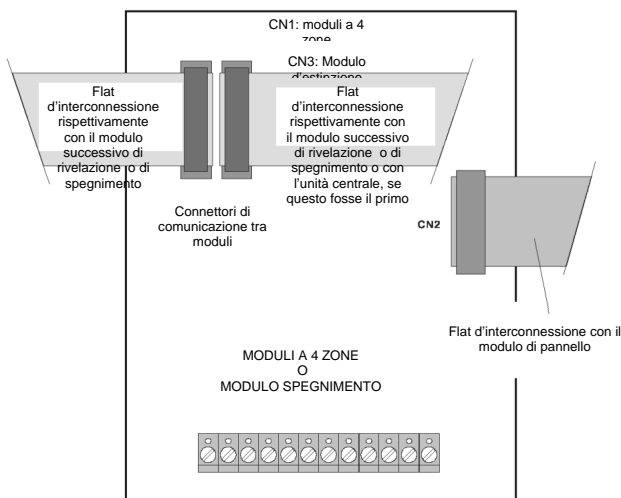


Fig. 18 Interconnessione dei moduli

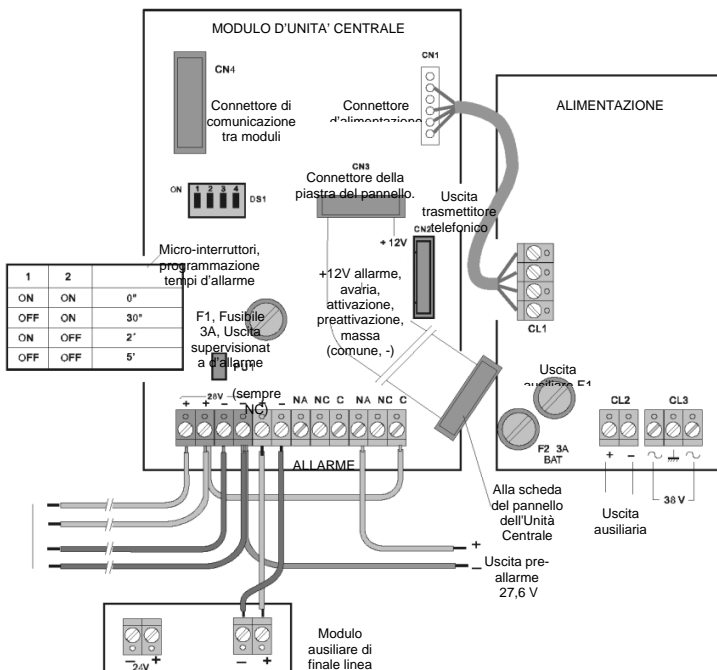


Fig. 19 Programmazione e cablaggio del Modulo Centrale.

Sfilare i due pannelli ciechi posizionati a destra e montare le piastre del pannello del primo, del secondo e terzo modulo. Non connetterli ancora alla piastra base.

5.4.- 4 Unità

Seguire lo stesso procedimento di prima montando il modulo numero 3 e il numero 4 sopra il modulo numero 2.

Sfilare i due pannelli ciechi e montare le piastre del pannello.

Non connetterli ancora alla piastra base. Ripetere le restanti operazioni.

6.- MODULO GENERALE O UNITÀ CENTRALE

In questo capitolo si illustra come configurare l'Unità Centrale.

Assicurarsi che il ponte **PU1** sia stato cortocircuitato (supervisione della linea della Sirena Generale).

Posizionare i micro-interruttori **DS1** in accordo con la tabella illustrata nella figura 19 per ottenere la temporizzazione di pre-allarme corrispondente.

7.- CABLAGGIO DELLA CENTRALE

Si procederà con i diversi moduli.

7.1.-Alimentatore

Cablare (vedere la fig. 19).

- Uscita d'alimentazione a 27,6V c.c. (Aux, + e -) per apparecchiature ausiliari esterne o controllate da relè interni.

7.2.- Unità Centrale

Cablare (vedere la fig. 19).

- Uscita d'alimentazione di 27,6V c.c. (28v, + e -), per apparecchiature ausiliarie esterne o alimentate da relè interni.
- Uscita di pre-allarme (27,6V c.c. attraverso i contatti liberi dei relè).
- Uscita d'allarme 27,6V/3A per attivazione della(e) campana(e) e/o sirene generale(i) supervisionata(e), protetta da fusibile. Vedere le figure 8, 9 e 19.
- Uscita d'allarme (27,6V c.c. attraverso contatti liberi dei relè).
- Combinatore telefonico (canali d'allarme e alimentazione a 12V attraverso connettore CN2).

7.3.- Moduli a 4 zone, Standard o "DP".

Cablare (Vedere la fig. 15).

- Ingressi linee di Rivelazione.
- Uscite d'allarme automatiche per zona mediante open collector, attraverso i corrispondenti relè. (indipendenti o in modulo ausiliario),

7.4.- Moduli 2 linee di spegnimento

Cablare (vedere le fig. 16 e 20)

- Ingressi linea di Rivelazione.
- Ingressi dei pulsanti di attivazione o spegnimento manuale, NA (normalmente aperte).
- Uscite supervisionate d'attivazione della(e) elettrovalvola(e), di 27,6V/3A, protette individualmente da fusibile.
- Uscite di Attivazione e Preattivazione delle linee 1 e 2 da open collector, utilizzando relè ausiliari o i già citati moduli di quest'ultimi.

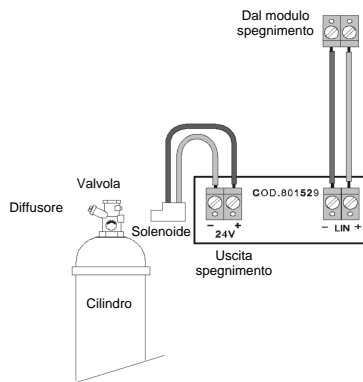


Fig. 20 Uscita d'elettrovalvola.

7.5.- Alimentazione dell'apparecchiatura

Sfilare il fusibile di rete di c.a. del modulo montato vicino al trasformatore.

- Inserire il cavo di terra della 220V c.a., non ancora sotto tensione, alla presa di terra. (Vedere la fig. 21).

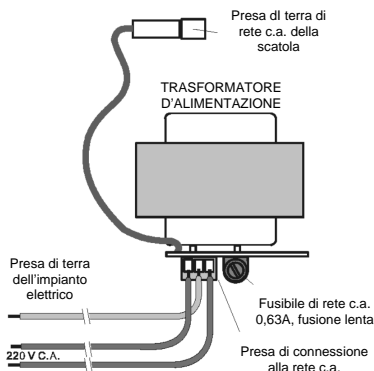


Fig. 21 Alimentazione a 220V

8.- MONTAGGIO FINALE

- Dopo avere terminato il cablaggio, completato l'apparecchiatura con tutti gli elementi periferici e avere controllato il tutto, provvedere alle connessioni con le schede del pannello, prestando molta attenzione a non sbagliare.
- Al termine, avvitare la piastra di supporto alla scatola.
- Sistemare le batterie (12V, 6,5Ah) all'interno dell'apparecchiatura e connetterle i terminali "faston", collegandoli in serie (+ di una batteria con il - dell'altra batteria).
- Attivare l'alimentazione a 220V c.a.
- Sistemare il fusibile di rete.

9.- PROVA INIZIALE DEL SISTEMA

9.1.- Verifica dell'Installazione

- Fare un controllo generale di tutti i cablaggi.
- Montare i sensori negli zoccoli, se erano stati sfilati per la prova di linee (citata al paragrafo 3.2.).
- Accertarsi che i pulsanti d'allarme, di attivazione e preattivazione dello spegnimento siano in perfetto stato (che non vi sia nessun vetro rotto).
- Assicurarsi che le elettro-valvole dello spegnimento siano scollegate per evitare un loro inserimento accidentale.

9.2.- Alimentazione della Centrale

- Dopo aver alimentato l'impianto si dovrà accendere, sul modulo dell'Unità Centrale, l'indicatore RETE.
- Simultaneamente, in tutte si accenderà l'indicatore di ABILITAZIONE.

Se l'apparecchiatura va in allarme o in avaria, togliere l'alimentazione all'impianto e verificare la causa dell'anomalia.

10.- INTERPRETAZIONE DEGLI INDICATORI E DEI CONTROLLI

10.1.-Unità Centrale

Il Modulo Centrale gestisce gli elementi generali di segnalazione e di controllo del sistema.

10.1.1.- Elementi di Segnalazione

10.1.1.1.- Indicatori luminosi

- **PREALLARME** (Led arancione). Indica, la segnalazione di "Allarme" delle zone dei moduli di Rivelazione, o l'inizio del tempo di "preattivazione" di qualcuno dei moduli d'estinzione che comincia la temporizzazione di "preallarme generale". E' possibile scegliere tra quattro valori che precedono l'attivazione dell'uscita d'allarme generale.
- **ALLARME** (Led rosso). Indica lo stato d'attivazione d'Allarme.
- **GUASTO GENERALE** (Led arancione). S'illumina, quando c'è guasto nella linea di uscita sirena generale o in qualsiasi altro modulo, in forma fissa quando il guasto è di "circuito aperto" e intermittente se è data da "cortocircuito".
- **ATTIVAZIONE** (Led rosso). Indica che qualcuno dei moduli di spegnimento, si trova nel momento di "preattivazione" che precede allo stato di "attivazione scarica".
- **SPEGNIMENTO**(Led rosso). Segnala se avviene lo "attivazione", sia in modo automatico sia in manuale, in qualcuno dei moduli di spegnimento.
- **BLOCCO ACUSTICA INTERNA** (Led arancione). Indica il malfunzionamento del buzzer

acustico interno causato da una anomalia.

- **BLOCCO ALLARME** (Led arancione). S'illumina, indicando che si è bloccata l'uscita dell'allarme generale.
- **RETE** (Led verde).
- Spento = Malfunzionamento della rete.
- Intermittente = Malfunzionamento delle batterie.
- Fisso = Presenza di rete.

10.1.1.2.- Acustica interna

Segnala con diverse cadenze di suono, ogni segnale rilevato dal sistema:

- **FUOCO**: Intermittente veloce.
- **ZONA(E) DISCONNESSA(E)** Intermittente lenta.
- **GUASTO**: Continua.

10.1.2.- Elementi di controllo Pulsanti

- **ABILITAZIONE**: Per accedere alla funzione corrispondente bisogna premere questo pulsante in simultanea con qualsiasi altro dell'Unità Centrale. Questo tipo di programmazione è necessaria anche per gestire lo stato delle zone.
- **RESET TEST LED** Illumina tutti l'indicatori luminosi esistenti nel pannello dell'apparecchiatura, allo stesso tempo inizializza e abilita tutte le zone del sistema.
- **TACITAZIONE (ACK)** Disattiva l'acustica interna e blocca l'uscita d'allarme generale, fino all'allarme seguente.
- **ESCLUSIONE ALLARME** Permette la soppressione dell'uscita d'allarme generale, fino a che non si effettua il reset della centrale.
- **EVACUAZIONE** Attiva, in qualsiasi condizione, l'uscita generale nei

casi in cui è necessaria questa azione come ad esempio per una evacuazione.

10.2.- Modulo standard a 4 Zone

Lo stato di ognuna delle 4 zone è rappresentato da 4 indicatori luminosi. Il controllo di connessione/sconnessione s'effettua mediante un pulsante (mantenerlo sempre premuto).

10.2.1.- Elementi di segnalazione per Zona

- **ABIL/DISABIL:** (Led verde). Associato al pulsante con lo stesso nome.
- E' illuminato se la zona è attivata. Quando la zona è disattivata, l'indicatore si spegne.
- **GUASTO:** (Led arancione). S'illumina a luce fissa o intermittente se vi è un guasto per circuito aperto o un cortocircuito nella linea di rilevatori della zona.
- **INCENDIO:** (2 led rossi). S'illuminano quando entrano in allarme uno, due o più degli elementi (sensore o pulsante) associato alla zona, con le modalità seguenti:
- **Un elemento in allarme** (led superiore acceso, inferiore spento).
- **Due elementi in allarme** (Superiore spento, inferiore acceso).
- Tre o più rilevatori in allarme (entrambe i due led accesi).

Per rilevatori non limitati in corrente (modulo FCM4C3) si accenderanno entrambi i led al verificarsi dell'allarme.

10.3.- Modulo "RP" a 4 zone

Il comportamento è simile al precedente salvo nell'interpretazione della segnalazione d'allarme, proveniente, in questo caso, da un sensore o un pulsante della stessa linea.

L'indicatore superiore, **R**, segnala l'attivazione di un sensore, e l'inferiore, **P**, quella di un pulsante.

Una volta che un elemento entra in azione, l'attivazione di un secondo non provoca cambi nel pannello.

10.4.- Modulo di Controllo a 2 zone di spegnimento

Il funzionamento differisce leggermente dalla concezione classica associata a questi dispositivi. L'attivazione, anche provocata dal doppio o anche triplo Consenso (programmabile), inizia dai sensori connessi esclusivamente ad una zona.

La centrale **MF16** può ospitare al suo interno fino ad un massimo di 4 moduli (8 zone di spegnimento).

L'attivazione del sistema di spegnimento può avvenire in modo automatico oppure manuale (da un pulsante esterno).

Il processo di spegnimento può essere bloccato in qualsiasi momento sia dalla apparecchiatura sia dall'esterno.

La rappresentazione del funzionamento del sistema d'estinzione è formata dai seguenti elementi:

10.4.1.- Elementi di Segnalazione per la scheda di Spegnimento

- **SERVIZIO:** (led verde). Associato al pulsante con lo stesso nome. Illuminato se la zona è settata sul funzionamento in modo automatico e spento in caso contrario.
- **GUASTO:** (led arancione). S'illumina a luce fissa o intermittente a seconda che si verifichi una anomalia da circuito aperto o da cortocircuito nelle linee dei sensori o nella linea d'uscita d'allarme spegnimento.
- **INCENDIO:** (2 led rossi). Indica le stesse funzioni già citate nel modulo standard a 4 zone.

- **ATTIVAZIONE:** (led rosso). Segnala la temporizzazione (Programmabile) che precede l'attivazione dopo una rilevazione corretta, doppia o tripla nella zona associata.
- **SPEGNIMENTO:** (led rosso). S'illumina all'attivazione del sistema di spegnimento, in forma automatica o manuale.

11.-COLLAUDO DEL SISTEMA

N.B. MOLTO IMPORTANTE:

- Ogni azione compiuta tramite l'Unità Centrale richiede la pressione simultaneamente di **ABILITAZIONE** e del comando corrispondente.
- Ogni allarme attiverà l'acustica interna, Questa può essere disattivata premendo il pulsante **TACITAZIONE** nel modulo generale (s'illumina allora l'indicatore **TACITAZIONE.**). L'acustica si riattiverà alla presenza di un nuovo allarme.
- Dopo il controllo sull'avvenuto allarme si procederà al riarmo del sistema (ritorno al riposo). Per questo basta azionare **RESET** (insieme a **ABILITAZIONE**). Se la causa che ha provocato l'allarme è ancora presente o si verifica una nuova situazione di allarme si attiverà nuovamente.
- Riarmare il sistema al termine di ogni prova.

11.1.- Simulazione di guasto

Da luogo all'accensione dei corrispondenti indicatori luminosi all'attivazione dell'acustica interna in modo continuo (come si vedrà nei paragrafi seguenti).

11.1.1.-Linee di Rivelazione (a 4 Zone e di spegnimento)

L'indicatore **TACITAZIONE** si spegne:

- Sfilando i sensori si provoca l'allarme per circuito aperto nella linea di Rivelazione. S'illuminano in modo fisso l'indicatore **GUASTO** del modulo generale e della zona corrispondente.
- Cortocircuitando un punto in una linea di Rivelazione si otterrà un allarme per cortocircuito, S'illuminano, a luce intermittente, gli indicatori **GUASTO** del modulo generale e della zona corrispondente.

11.1.2.-Sirena Generale

Se si apre la linea in qualsiasi punto, l'indicatore luminoso di **GUASTO** si illumina a luce fissa nel modulo generale.

Cortocircuitando la linea, si illumina a luce intermittente l'indicatore luminoso di **GUASTO** nel modulo generale.

11.1.3.-Linee di spegnimento

Se si apre la linea in un punto si illumina a luce fissa l'indicatore luminoso di **GUASTO** della zona corrispondente in un modulo di spegnimento

Cortocircuitando la linea, si illumina a luce intermittente l'indicatore luminoso di **GUASTO** della zona citata.

11.2.- Sconnessione della Zona

Provoca lo spegnimento del indicatore luminoso **DISABILIT.** corrispondente ed attiva in modo intermittente l'acustica interna.

11.3.- Allarme

Attivazione di uno o più sensori d'incendio.

Si dovrà accertare il funzionamento dei pulsanti manuali d'allarme attraverso l'apposita chiave di test che permetta la verifica senza romperne il vetro.

11.3.1.- Modulo Standard a 4 Zone

Un sensore o pulsante in allarme illumina l'indicatore **INCENDIO** della corrispondente zona e provoca un segnale acustico intermittente veloce.

L'uscita automatica open collector di zona si attiva, provocando una o più possibili azioni attraverso il modulo ausiliare del relè se è stato programmato.

Simultaneamente, s'illumina l'indicatore luminoso **P. ALLARM** nel modulo generale e comincia il conteggio del tempo di ritardo programmato per questa funzione, tempo che potrebbe anche essere nullo (paragrafo 6).

Se non è stata disinserita la zona prima che finisca il conteggio, si attiva l'indicatore luminoso di **ALLARME** del modulo generale e si attivano le sirene.

Le sirene si possono tacitare premendo il pulsante **ESCLUSIONE ALLARME** del modulo generale (Unità Centrale).

Si illumina l'indicatore luminoso **ESCLUSIONE ALLARME**.

11.3.2.- Modulo "DP" a 4 zone

Un primo sensore in allarme accende l'indicatore superiore, "R". Un primo pulsante lo stesso con l'indicatore inferiore, "P".

Ulteriori elementi in allarme nella stessa zona non modificano la situazione.

11.3.3.-Moduli a 2 linee di spegnimento

Assicurarsi che le elettro-valvole siano disinserite prima de effettuare questa prova!

A parte quanto già descritto con il modulo a 4 zone, rimane da utilizzare

l'uscita open collector:

Con l'attivazione del primo sensore, si inizia il conteggio del tempo di riarmo (vedere paragrafo 4.1.3).

Se questo succede senza che entri in allarme un secondo sensore, il modulo si riarma in modo automatico, così si autoresetta l'allarme se il sensore non si attiva ancora.

Se entra in allarme un secondo sensore prima dello scadere del tempo citato, possono accadere due cose:

- Inizio del possibile tempo di preattivazione (doppia Rivelazione).
- Inizio di un secondo tempo di riarmo (tripla rivelazione). La procedura in questo secondo caso si ripete come prima, vale a dire, che se si attiva un terzo sensore prima della fine, inizia il conteggio del tempo di preattivazione.

L'inizio del tempo di preattivazione (che può anche essere nullo), coincide con l'accensione dell'indicatore luminoso corrispondente, **ATTIVAZIONE**.

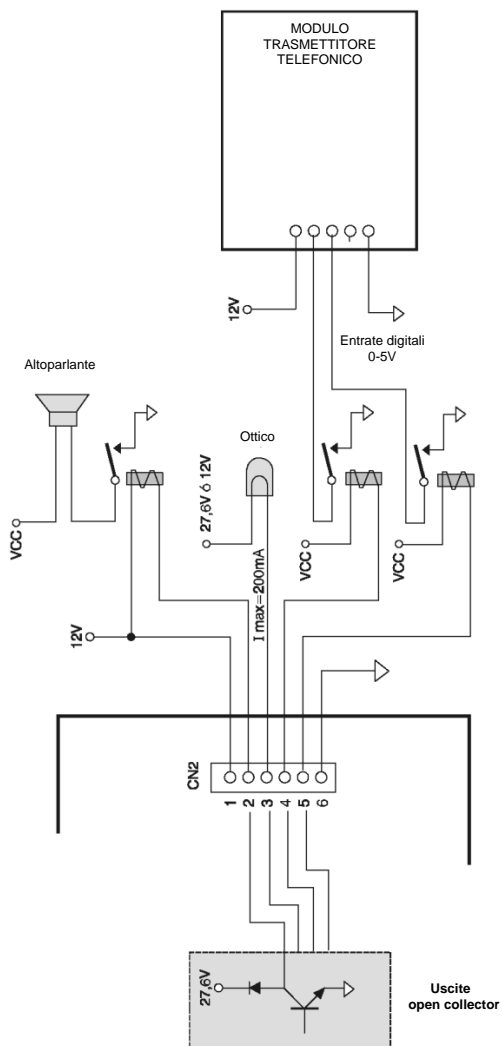
Si attiva un'uscita open collector che può dar luogo ad una o più azioni (sirena locale, ecc.).

Se questo tempo termina senza intervenire, si avrà l'attivazione della(e) elettro-valvola(e) d'estinzione (senza scarica di gas in questo caso) e si accende l'indicatore luminoso **ATTIVAZIONE**.

Simultaneamente, un'uscita open collector può dar luogo ad un'altra o altre azioni parallele.

L'attivazione si può evitare in questo momento (eccetto quando si programma il tempo di preattivazione nullo), mediante l'utilizzo del pulsante remoto **ARRESTO** o **BLOCCO MANUALE** o dal pulsante **SERVIZIO** della zona interessata, nella Centrale.

Si può comunque attivare manualmente lo spegnimento mediante pulsante remoto, sempre che non si sia bloccata l'operazione.



Modi di connessione del connettore CN2.

Nota La capacità totale delle 4 uscite open collector è uguale a 500mA.

Appendice 1: Calcolo del carico d'alimentazione e batterie

La norma EN 54-2 stabilisce che il sistema dovrà avere due possibili modalità di alimentazione in alternativa:

- Una tramite rete di alimentazione c.a. per il normale funzionamento.
- Un gruppo di batterie d'emergenza che entreranno in funzione in caso di malfunzionamento o di caduta della tensione di alimentazione c.a. e mediante commutazione automatica, che siano in grado fornire alimentazione al sistema per un determinato periodo di tempo e in qualsiasi circostanza (allarme o guasto).

In condizioni normali (con rete di c.a.) ed in caso d'allarme si permette che la corrente di carica delle batteria s'interrompa.

Le batterie dovranno poter essere caricate fino ad un 80% della loro capacità in un tempo non superiore alle 24 ore. Non è permesso l'impiego di batterie utilizzate per le automobili.

Secondo la Norma, la carica delle batterie si stabilisce mediante la formula:

$$C = J1 \times t1 + J2 \times t2$$

dove:

C: Capacità del gruppo della batterie.

J1: Consumo totale del sistema (in ampere) in caso di malfunzionamento della rete c.a.

t1: 72 ore (*).

J2: Consumo totale del sistema (in ampere) in stato d'allarme.

t2: 0,5 ore.

(*) Si permettono tempi minori se il malfunzionamento dell'alimentazione è indicato in una centrale sorvegliata permanentemente e il servizio di manutenzione è disponibile 24 ore su 24.

CALCOLO:

In queste condizioni, il calcolo della capacità di carica delle batterie esige la conoscenza dei dati di consumo, tanto in situazione di riposo (nel caso di malfunzionamento dell'alimentazione di rete), come in allarme, degli elementi in funzione.

Il consumo del Sistema in allarme, è necessario per stabilire la capacità dell'alimentatore interno e prevedere il possibile alimentatore supplementare.

Stabilire il consumo totale del sistema a riposo, considerando tutti gli elementi in uso, calcolando il valore delle batterie necessarie a fare funzionare il sistema (con o senza la sorveglianza di 24 ore).

In caso sia necessario aggiungere delle batterie queste verranno sistemate in un contenitore ausiliare esterno alla centrale e collegate in parallelo con le batterie già installate.

Allo stesso modo bisogna calcolare il consumo quando scatta un primo allarme (un solo sensore o pulsante attivato), nella condizione peggiore (sirene ed altri elementi attivati).

Se il consumo in allarme è superiore alla capacità dell'alimentazione della Centrale MF16, è necessario installare altra(e) fonti di alimentazione aggiuntiva, associate ad essa.

Appendice 2: Dati tecnici.

CARATTERISTICHE GENERALI

Dimensioni mm (larghezza x altezza x profondità)	380x290x100
Peso approssimativo in kg.	4,53
Grado di protezione dell'avvolgente EN 60529 CEI 529.IP 40	
Temperatura ed umidità relativa senza condensa	0° a 50° /10% -90%
Condizioni ambientali secondo IEC 721-3-3	3K5

CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE

Caratteristiche d'ingresso	220V c.a.,0,2A+/-15% 50-60Hz
Caratteristiche d'uscita	27,6 +/-2 1,5A +/-5%
2 batterie in flottazione	Fusibile di protezione 3A

MODULO GENERALE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione d'alimentazione	21V a 28V
Consumo a riposo	<25mA
Consumo in allarme	<75mA

CARATTERISTICHE D'USCITA

Uscita ausiliaria doppia	21V a 28V, 0,8A max.
Uscita d'allarme supervisionata	21V a 28V, 2A.
Uscita d'allarme contatti liberi di relè	30V, 3A
Uscita di preattivazione contatti liberi di relè	30V, 3A
Uscite da collettore aperto per trasmettitore telefonico	300 mA max.

MODULI A 4 ZONE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione d'alimentazione	21V a 28V
Consumo a riposo (senza alcun sensore)	<65mA
Consumo in allarme (con 1 sensore)	<190mA.

CARATTERISTICHE D'USCITA

Uscite open collector per zona	300mA max.
--------------------------------	------------

CARATTERISTICHE LINEA DI RIVELAZIONE (MODULO A 4 ZONE FCM4C1)

Tensione nella linea con i sensori a riposo	19,5V a 26V
Tensione nella linea in allarme	18V a 26V
Resistenza finale di linea	2K7 Ohm 1/2W +/-10%
Consumo nella linea d'indicazione di circuito aperto	<3mA
Consumo nella linea d'indicazione d'allarme	25mA a 200mA
Consumo nella linea d'indicazione di cortocircuito	>200mA
Consumo massimo dei sensori a riposo	<3mA

CARATTERISTICHE LINEA DI RIVELAZIONE (MODULO 4 ZONE STANDARD FCM4C3)

Tensione nella linea con i sensori a riposo	17V a 22,5V
Tensione della linea in allarme	6V a 8,5V
Resistenza finale di linea	7 Ohm 1/2W +/-10%
Consumo nella linea d'indicazione di circuito aperto	<3mA
Consumo nella linea d'indicazione d'allarme	15mA a 55mA
Consumo nella linea d'indicazione di cortocircuito	>60mA
Consumo massimo dei sensori a riposo	<3mA

CARATTERISTICHE LINEA DI RIVELAZIONE (Modulo a 4 zone)

Tensione nella linea con i sensori a riposo	19,5V a 26V
Tensione nella linea in allarme	18V a 26V
Resistenza finale di linea	2K7 Ohm 1/2W +/-10
Consumo nella linea d'indicazione di circuito aperto	<3mA
Consumo nella linea d'indicazione d'allarme per sensore	25mA a 100mA
Consumo nella linea d'indicazione d'allarme per pulsante	125mA a 200mA
Consumo nella linea d'indicazione di cortocircuito	>200mA
Consumo massimo dei sensori in riposo	<3mA

MODULO A DUE LINEE DI SPEGNIMENTO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione d'alimentazione	21V a 28V
Consumo a riposo (senza sensori)	<45mA
Consumo in allarme (1 sensore)	<210mA

CARATTERISTICHE D'USCITA

2 uscite supervisionate per l'estinzione	21V a 28V, 2A
--	---------------

2 uscite da collettore aperto di preattivazione	300mA max.
2 uscite da collettore aperto di attivazione	300mA max.

CARATTERISTICHE DEGLI INGRESSI

2 ingressi di attivazione manuale	NA (Normalmente aperta)
2 ingressi di spegnimento manuale	NA (Normalmente aperta)

CARATTERISTICHE LINEA DI RIVELAZIONE

Tensione nella linea con i sensori a riposo	19,5V a 26V
Tensione nella linea in allarme	18V a 26V
Resistenza finale di linea	2K7 Ohm 1/2W +/-10%
Consumo nella linea d'indicazione di circuito aperto	<6mA
Consumo nella linea d'indicazione d'allarme	48mA a 450mA
Consumo nella linea d'indicazione di cortocircuito	>450mA
Consumo massimo dei sensori a riposo	<6mA

Appendice 3 : RIFERIMENTI PER LE ORDINAZIONI

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE
MF16		Centrale base, fino a 16 zone (*).
FCM4C1		Modulo standard a 4 zone, sensori o pulsanti (solo per sensori limitati in corrente).
FCM4C2		Modulo "DP" a 4 zone, sensori pulsanti (solo per sensori limitati in corrente).
FCM4C3		Modulo standard a 4 zone, sensori o pulsanti (solo sensori non limitati in corrente).
FC2E		Modulo a 2 zone d'estinzione (solo per sensori limitati in corrente).
MR4		Moduli di 4 relè per moduli a 4 zone.

(*) E' necessario, almeno, un modulo di rivelazione o spegnimento per potere operare.

ESEMPIO DELLA APPLICAZIONE DEI MODULI

TIPO DI ZONA			AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	
			B	
			C	
			D	

TIPO DI ZONA			AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	
			B	
			C	
			D	

TIPO DI ZONA			AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	
			B	
			C	
			D	

TIPO DI ZONA			AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	
			B	
			C	
			D	

TIPO DI ZONA			AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	
			B	
			C	
			D	

TIPO DI ZONA			ESEMPIO AREA PROTETTA	
4Z EST	4Z DP	2Z EXT		
SITUAZIONE MODULO			ZONA	
			A	Corridoio 3° Piano ala destra (12 sensori + 8 Pulsanti)
			B	Camere 301 a 321 (20 sensori)
			C	Cucina e lavanderia (16 sensori + 4 pulsanti)
			D	Saloni 3° piano (10 sensori + 8 pulsanti)