



GE Interlogix

KILSEN

Serie NK700

Centrali di rilevamento
e allarme antincendio
convenzionale a
microprocessore

Manuale di installazione

Versione 3.1 / Giugno 2004

Kilsen è un marchio di GE Interlogix.

<http://www.geindustrial.com/ge-interlogix/emea>

© 2004 GE Interlogix B.V. Tutti i diritti riservati. Interlogix BV concede il diritto di ristampare questo manuale unicamente per uso interno. GE Interlogix B.V. si riserva il diritto di modificare le informazioni incluse nel presente manuale senza preavviso.

INDICE

1	Introduzione	4
1.1	Contenuto della confezione.....	4
1.2	Norme.....	4
1.3	Compatibilità	5
1.4	Caratteristiche generali della serie.....	5
2	Guida all'installazione.....	7
2.1	Installazione	7
2.2	Collegamenti elettrici.....	8
2.3	Configurazione	14
2.4	Moduli master opzionali	17
3	Start-up del sistema	18
3.1	Controlli del sistema	18
3.2	Alimentazione del sistema	18
3.3	Verifiche di funzionamento.....	18
4	Manutenzione.....	20
5	Risoluzione dei problemi.....	21
6	Specifiche tecniche	22

1 INTRODUZIONE

La gamma di centrali convenzionali antincendio NK700 comprende cinque modelli: NK702 (due zone), NK704 (quattro zone), NK708 (otto zone), NK712 (dodici zone) e NK716 (sedici zone), tutti i modelli non sono espandibili.

La serie di centrali è stata progettata per rispondere alle necessità di impianti di piccole o medie dimensioni, come scuole, case, negozi, piccole e medie imprese, ecc.

1.1 Contenuto della confezione

- 1 centrale antincendio
- Resistenze di fine linea da 4,7K Ohm (una per zona di rilevazione più una per ogni uscita sirena)
- 1 fusibile 2A 5x20 mm
- 1 fusibile 1A 5x20 mm
- 2 chiavi
- 1 manuale di installazione
- 1 guida per l'utilizzo
- 1 foglio con inserti multilingua
- 1 cavo ponte per il collegamento delle due batterie in serie

Controllare che il contenuto della confezione sia completo e integro prima di iniziare l'installazione. Se si riscontrano difetti, rimettere il prodotto nella confezione e contattare il distributore.

1.2 Norme



Questo prodotto deve essere installato da personale qualificato in conformità alla norma EN-54 14 (UNE 23007-14) e a tutte le leggi locali in vigore.

Questo prodotto è stato progettato in conformità alle norme EN54-2 e EN54-4 del 1997.

La norma EN54-2 comprende alcuni requisiti fondamentali e altri opzionali. I requisiti opzionali soddisfatti da questo prodotto sono:

Argomento	Capitolo	Descrizione
Indicazioni	8.4	Notifica della completa mancanza delle alimentazioni esterne
Controlli	7.11	Uscite ritardate
	10	Indicazione dello stato di test
Uscite	7.8	Uscite per dispositivi di allarme incendio

1.3 Compatibilità

La centrale antincendio è compatibile con tutti i rivelatori antincendio e i dispositivi di segnalazione manuale della serie Kilsen. È possibile l'utilizzo di dispositivi forniti da altri costruttori ma non ne potrà essere garantito il corretto funzionamento.

1.4 Caratteristiche generali della serie

Questa serie di centrali antincendio convenzionali è dotata di due differenti contenitori:

- Piccolo: per centrali da 2 o 4 zone (NK702 o NK704)
- Grande: per centrali da 8, 12 o 16 zone (NK708, NK712 e NK716)

Figura 1: Layout della centrale NK716

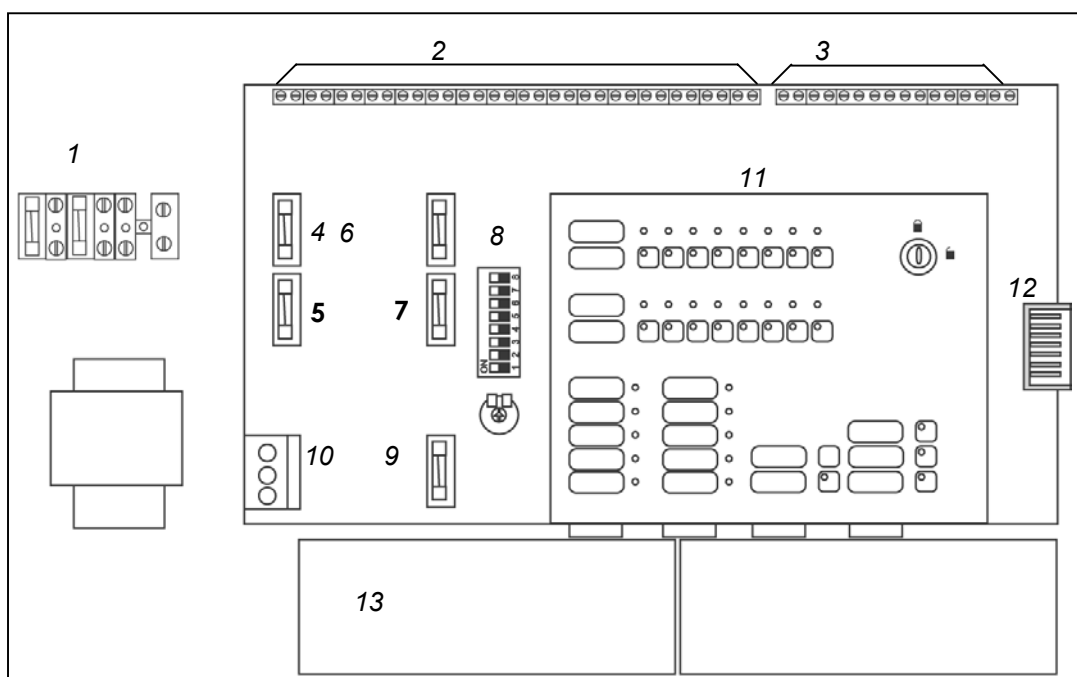
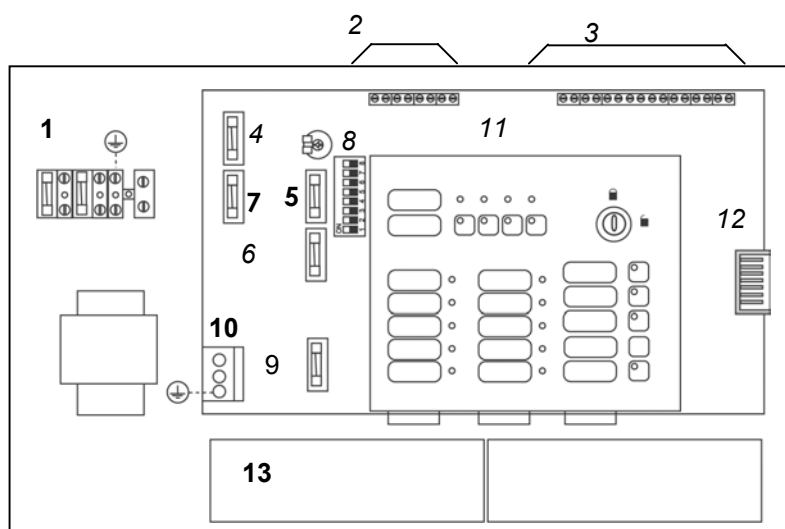


Figura 2: Layout della centrale NK704



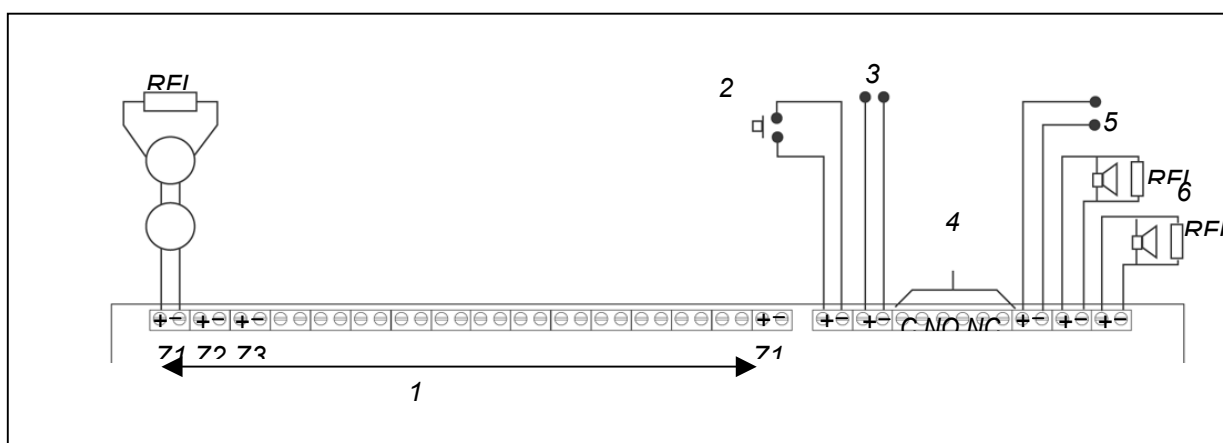
- | | |
|---|--|
| 1. Morsetti di rete (110 / 230 V CA) | 8. DIP switch di configurazione centrale |
| 2. Morsetti di zona (da 2 a 4, o 8, 12 o 16, in base al modello) | 9. Fusibile 5 A per ricarica batteria |
| 3. Morsetti uscite: ausiliaria 24 V CC, uscite relè e sirene di segnalazione allarme e guasto | 10. Connettore trasformatore |
| 4. Uscita resettabile a 24 V - Fusibile 0,1 A | 11. Connettore pannello frontale |
| 5. Uscita sirena SND1 - Fusibile 0,3 A | 12. Connettore per collegamento moduli opzionali |
| 6. Uscita ausiliaria 24 V CC - Fusibile 0,3 A | 13. Connettore per ricarica batterie a 24 V |
| 7. Uscita sirena SND2 - Fusibile 0,3 A | |

Indipendentemente dal numero di zone, tutte le centrali NK700 hanno in comune le seguenti funzioni:

- Abilitazione/esclusione per ogni zona di rivelazione
- Test per ogni zona
- Attivazione/disattivazione delle uscite sirene
- Programmazione del ritardo di attivazione delle uscite sirene
- Supervisione dell'alimentazione principale, delle batterie e delle uscite
- Distinzione tra i segnali di allarme provenienti dai dispositivi di segnalazione manuale e/o dai rivelatori all'interno della stessa zona
- Modalità di funzionamento opzionale con comando di reset remoto
- Modalità di funzionamento opzionale con modulo di fine linea attivo
- Moduli master con 4 uscite a relè (opzionali)
- Moduli master con 4 uscite sirene vigilate (opzionali)

1.4.1 Ingressi/uscite

Figura 3: Ingressi/uscite delle centrali NK700



- | | |
|---|--|
| 1. Ingressi zone di rivelazione | 5. Uscita resettabile a 24 V CC |
| 2. Ingresso per cambio stato istantaneo (interruttore antipanico) | 6. Due uscite supervisionate per sirene da 24 V CC con ritardo programmabile |
| 3. Uscita ausiliaria 24 V CC | |
| 4. Relè generali di allarme e guasto (uscita non alimentata) | |

2 GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

Questo prodotto è stato sviluppato in conformità alle norme EN54-2 e UN54-4 (UNE 23007). Questo prodotto deve essere installato da personale qualificato in conformità alla norma EN-54 14 (UNE 23007-14) e a tutte le leggi locali in vigore.

2.1 Installazione

Rimuovere il coperchio frontale dalla centrale prima di procedere all'installazione.

Installare la centrale in un luogo pulito e asciutto privo di vibrazioni con una temperatura compresa tra 5° e 40°C. L'umidità relativa non deve superare il 95%. Inoltre non deve essere presente condensa. La centrale deve essere installata in un luogo protetto dal sistema di rilevazione incendio e dove il rischio di incendio sia ridotto al minimo. Evitare il rischio di danneggiamento di tipo meccanico.

2.1.1 Fissaggio della centrale a parete

Fissare la centrale a parete ad un'altezza approssimativa di 1,5 metri dal pavimento in un luogo che consenta un facile accesso. Gli indicatori LED dovrebbero essere posizionati all'altezza degli occhi.



Eseguire i fori necessari per il passaggio dei cavi prima di fissare la centrale a parete. Non forare la centrale in punti diversi da quelli predisposti. Evitare che trucioli o frammenti dell'involucro cadano all'interno della centrale, in quanto potrebbero danneggiare i circuiti elettronici. È possibile utilizzare passacavi tipo PG11.

2.1.2 Selezione della lingua

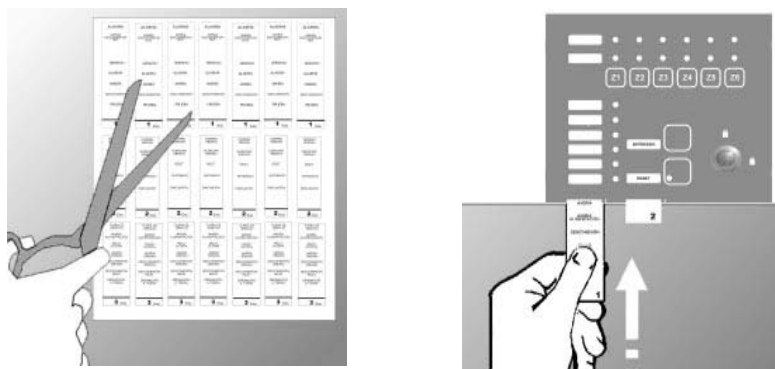
La centrale consente di configurare e selezionare in modo semplice la lingua associata ai vari tasti e indicazioni luminose.

Sul cartoncino con i testi multilingue, fornito insieme alla centrale, individuare la lingua desiderata e ritagliare le schede seguendo le linee pretagliate. Inserire ciascuna scheda nel relativo alloggiamento sulla parte anteriore della centrale. Vedere la Figura 4 Inserimento con la lingua prescelta.



Il cartoncino fornito con i testi multilingue contiene delle schede vuote per l'eventuale configurazione di lingue aggiuntive.

Figura 4: Inserimento con la lingua prescelta



2.2 Collegamenti elettrici

ATTENZIONE:

- L'alimentazione di rete a 110 o 230 V CA deve essere collegata alla centrale attraverso un interruttore magnetotermico.
- I cavi di alimentazione di rete devono avere una sezione minima di 1,5 mm².
- Per evitare possibili cortocircuiti e/o interferenze, i cavi di alimentazione devono essere mantenuti separati dai cavi delle linee convenzionali.

Figura 5: Collegamento della tensione di rete



1. Foro di ingresso/uscita per l'alimentazione di rete

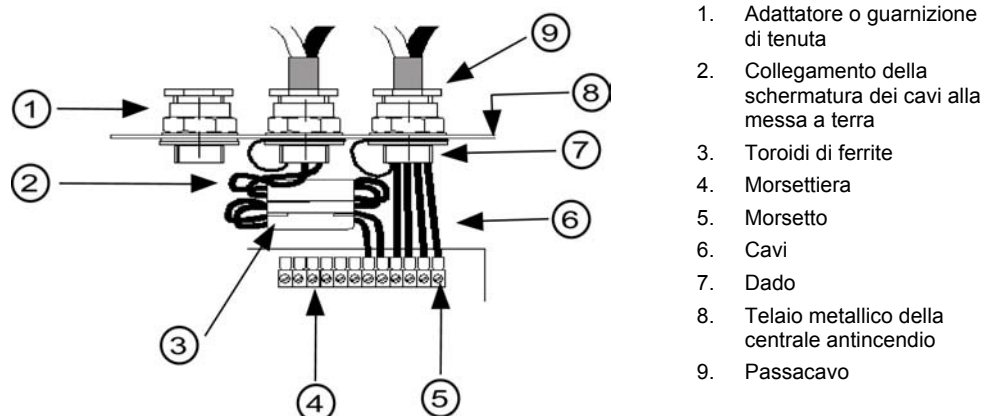


Per garantire una connessione ottimale si raccomanda l'impiego di passacavi tipo **PG11**. In tal modo, il cavo viene saldamente fissato alla centrale. Si raccomanda anche l'impiego di fascette per fissare i cavi al contenitore della centrale.

Se il sistema risultasse esposto a rilevanti interferenze elettriche, si raccomanda l'impiego di toroidi di **ferrite** da posizionare il più vicino possibile ai collegamenti delle morsettiere (vedere la Figura 6 Esempio di collegamento con passacavo e toroide di ferrite).

Una volta fissata la centrale a parete, è possibile iniziare il cablaggio degli apparati. Le linee di rivelazione, il collegamento alla rete elettrica e gli altri elementi aggiuntivi devono essere collegati alla scheda principale attraverso i fori posti nella parte superiore. Il foro posizionato lontano dal resto è dedicato per l'alimentazione di rete.

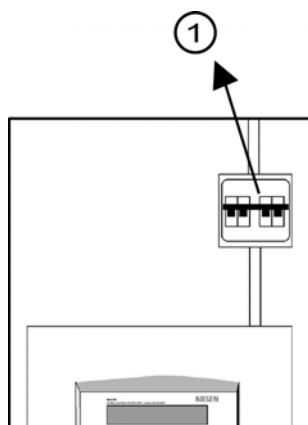
Figura 6: Esempio di collegamento con passacavo e toroide di ferrite



Negli impianti soggetti o esposti a interferenze elettromagnetiche si raccomanda l'uso di cavi twistati e schermati. Collegare la schermatura al passacavo e accertarsi che l'impianto sia correttamente collegato a terra.

2.2.1 Collegamento all'alimentazione di rete

Figura 7: Posizionamento dell'interruttore magnetotermico bipolare



1. Interruttore magnetotermico bipolare



Non eseguire collegamenti mentre l'alimentazione è inserita. Disattivare l'interruttore magnetotermico bipolare esterno prima di procedere con qualsiasi operazione.

Per sicurezza, si raccomanda di eseguire i collegamenti nel seguente ordine:

1. Alimentazione di rete
2. Batterie

La centrale antincendio dispone di due sorgenti di alimentazione: la rete e le batterie.

Collegamento all'alimentazione di rete



La centrale antincendio deve essere collegata all'alimentazione di rete attraverso un interruttore magnetotermico bipolare. È necessario disporre di un adeguato collegamento di messa a terra. Si raccomanda di fare in modo che il cavo di messa a terra sia più lungo degli altri, in modo che se i cavi dovessero venire straripati questo sia l'ultimo a essere scollegato.

Per un fissaggio ottimale dei cavi di alimentazione di rete, usare fascette di serraggio sul contenitore.

2.2.2 Fusibile di rete

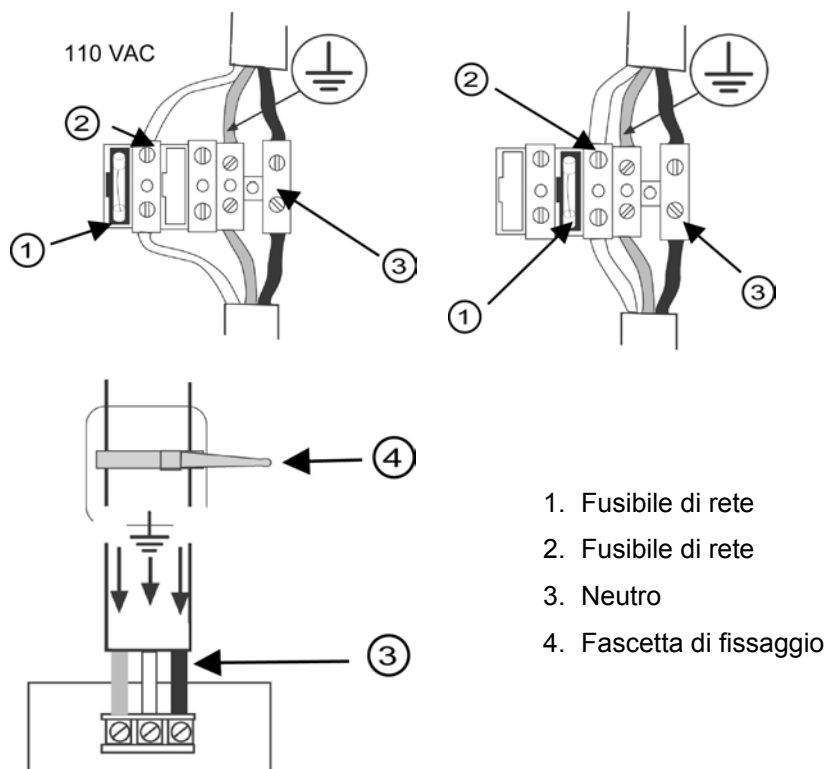
La centrale antincendio può essere alimentata sia a 230 V che a 110 V CA. Inserire i fusibili di rete nell'apposita posizione come indicato nella Figura 8 Collegamento all'alimentazione di rete.

- Per l'alimentazione a 110 V CA, utilizzare il portafusibile di sinistra.
- Per l'alimentazione a 230 V CA, utilizzare il portafusibile di destra.

Vedere la sezione 6 Specifiche tecniche per le caratteristiche dei fusibili.

Non utilizzare il fusibile di rete per collegare e scollegare la centrale dalla rete; utilizzare l'interruttore magnetotermico.

Figura 8: Collegamento all'alimentazione di rete

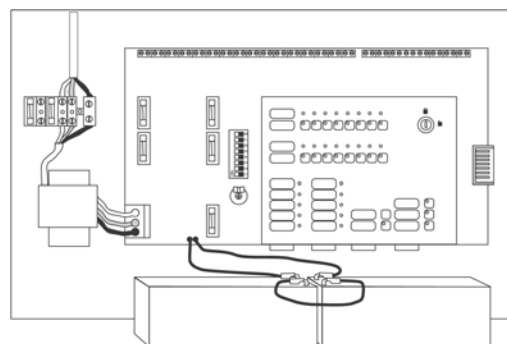


2.2.3 Collegamento delle batterie

Le centrali NK700 richiedono rispettivamente 2 batterie da 12 V a 2,6 Ah (NK702 e NK704) o 2 batterie da 12 V a 7 Ah (NK708, NK712 e NK716). Le batterie sono collegate in serie per ottenere 24 V CC. Nella confezione della centrale antincendio è compreso un cavo ponte di collegamento per le batterie. Collegare l'elettrodo positivo (+) di una delle batterie con il negativo (-) dell'altra.

1. Posizionare le batterie nell'apposito alloggiamento nella parte inferiore del contenitore della centrale.
2. Collegare i cavi facendo corrispondere i rispettivi colori (rosso per il positivo, nero per il negativo). Collegare il ponte di collegamento tra le due batterie; collegare i due cavi provenienti dalla centrale su ciascuna delle batterie.

Figura 9: Collegamento delle batterie tampone

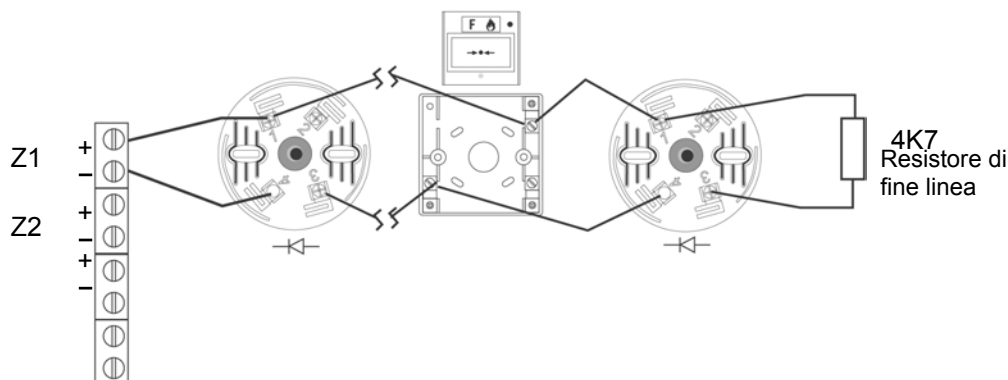


2.2.4 Collegamento delle zone



L'ingresso di una zona convenzionale è in grado di monitorare al massimo 20 rivelatori o 32 dispositivi di segnalazione manuale. Ogni zona ha un solo punto di origine e un solo punto di fine linea. L'ultimo rivelatore o dispositivo di segnalazione deve pertanto comprendere una resistenza di fine linea da 4,7 K Ω in dotazione con la centrale. Non è consentito effettuare collegamenti in derivazione sulla linea o collegare la resistenza di fine linea nei morsetti della corrispondente zona di rivelazione sulla scheda principale. Solo se una zona non viene utilizzata è necessario collegare una resistenza di fine linea al rispettivo ingresso di zona.

Figura 10: Collegamento di una zona

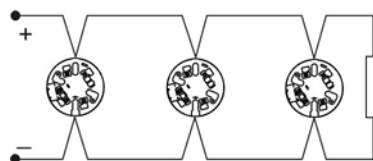


2.2.5 Collegamento dei rivelatori

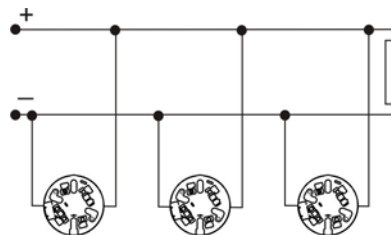
Questa centrale antincendio è compatibile con tutti i rivelatori antincendio Kilsen. Non può essere garantita la compatibilità con prodotti di altri fornitori. Consultare il manuale dei rivelatori per ulteriori dettagli sui morsetti da utilizzare per il collegamento.

Figura 11: Collegamento dei rivelatori

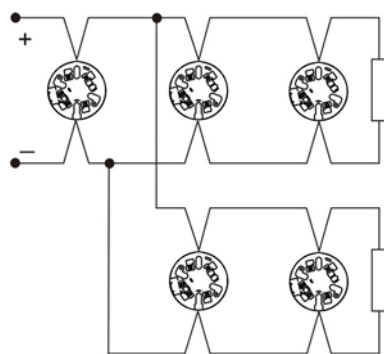
1. Collegamento corretto ✓



2. Collegamento SBAGLIATO✗



3. Collegamento SBAGLIATO ✕



2.2.6 Collegamento dei dispositivi di segnalazione manuale

Questa centrale antincendio è compatibile con tutti i dispositivi di segnalazione manuale Kilsen. Non può essere garantita la compatibilità con prodotti di altri fornitori. Consultare il manuale del dispositivo di segnalazione per ulteriori dettagli.



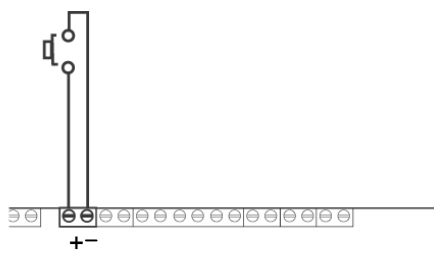
La maggior parte dei pulsanti manuali richiedono una resistenza da 100 Ohm 2W (non in dotazione con la centrale) in serie con il contatto normalmente aperto (NA). La resistenza impedisce che si formino cortocircuiti al momento dell'attivazione del dispositivo di segnalazione e permette alla centrale di individuare originale zona interessata dall'allarme, differenziandolo dal segnale fornito dal rivelatore. Consultare la guida all'installazione del proprio dispositivo di segnalazione per ulteriori dettagli sui collegamenti da effettuare.

Se si collega ad una zona un contatto libero da potenziale, questo deve essere normalmente aperto (NA) e deve avere una resistenza da 100 Ohm 2 W (non in dotazione) collegata in serie. In questo modo, la centrale è in grado di distinguere se un allarme proviene da un rivelatore o da un dispositivo di segnalazione. Questo tipo di collegamento deve essere utilizzato anche per tutti gli altri dispositivi (barriere di fumo, sensori di gas, rivelatori di presenza acqua).

2.2.7 Collegamento dell'ingresso di cambio stato

Questo ingresso consente di attivare solo le uscite sirene istantaneamente da un pulsante esterno. Quando si chiude il contatto collegato a questo ingresso, le sirene (o campane) si attivano e restano attivate finché il cortocircuito non viene rimosso. Questo pulsante deve essere collegato come normalmente aperto (NA).

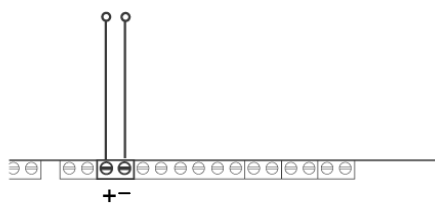
Figura 12: Ingresso di cambio stato



2.2.8 Collegamento uscita di alimentazione ausiliaria 24 V CC

Questa uscita consente di azionare dispositivi ausiliari non compresi nella zona di rivelazione. È protetta con un fusibile e la massima corrente consentita è 250 mA. Si sconsiglia di utilizzare questa uscita per azionare dispositivi che presentano un certo assorbimento di corrente anche in modalità di riposo.

Figura 13: Uscita di alimentazione ausiliaria a 24 V



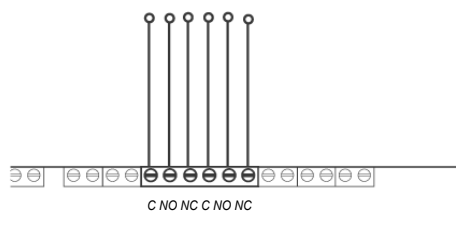
2.2.9 Collegamento uscite relè libere da tensione

Si tratta di uscite a relè, non alimentate, che possono si attivano in condizioni di guasto o allarme.



L'uscita di guasto è normalmente attivata in stato di riposo perché lavora in sicurezza, ossia funziona anche con la centrale completamente disalimentata.

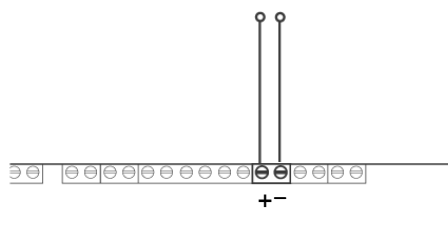
Figura 14: Uscita non alimentata



2.2.10 Uscita resettabile a 24 V CC

Questa uscita permette di collegare dispositivi che devono essere resettati attraverso l'interruzione dell'alimentazione (come avviene con i dispositivi a raggi infrarossi). L'uscita è 24 V CC in modalità di riposo, mentre quando si esegue un reset dalla centrale l'uscita viene disattivata per 3 secondi.

Figura 15: Uscita resettabile a 24 V CC



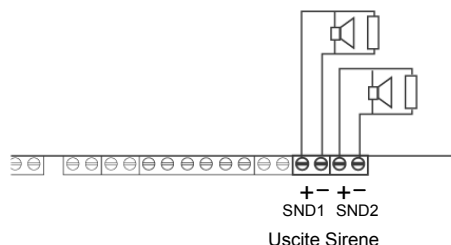
2.2.11 Collegamento di sirene e campane

Le due uscite sirene disponibili sulla scheda principale sono identificate come SND1 e SND2. Ciascuna di esse può essere collegata a un circuito supervisionato con un assorbimento massimo di 250 mA (per circuito).



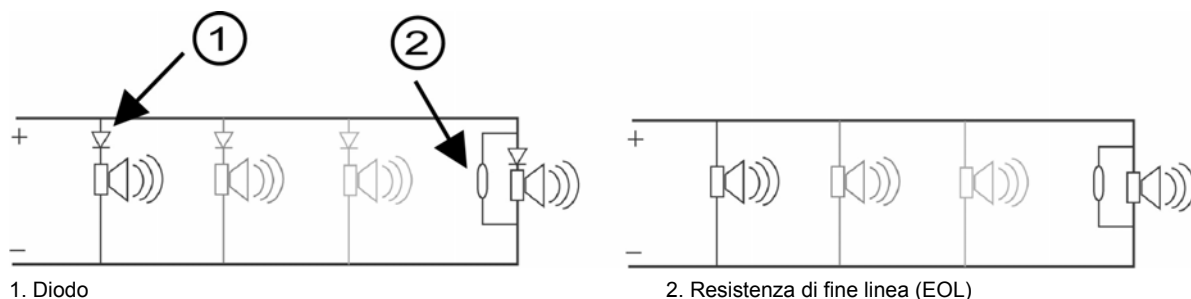
Utilizzare sirene polarizzate o installare un diodo per evitare che le sirene possano attivarsi in modalità di riposo. A riposo l'uscita lavora con l'inversione di polarità..

Figura 16: Uscite sirene



Quando si verifica un allarme di zona (a seguito dell'attivazione di un rivelatore o di un dispositivo di segnalazione manuale) viene attivata l'uscita sirena, che fornisce un'alimentazione di 24 V CC. Se viene impiegata una campana di allarme è necessario installare un diodo in serie ad ogni dispositivo per evitare gli effetti provocati dalla corrente inversa.

Figura 17: Collegamenti delle sirene



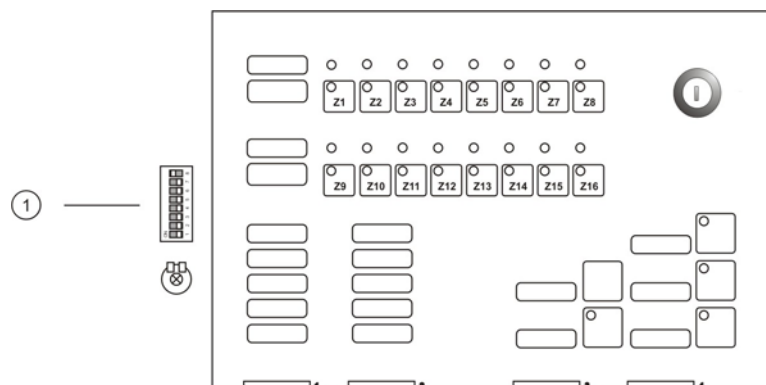
2.3 Configurazione

2.3.1 Configurazione del ritardo delle sirene

Per la programmazione del ritardo delle sirene è disponibile un'opzione attivabile con i DIP switch situati accanto alla pannello di controllo sulla scheda principale (vedere la Figura 18 Posizione del DIP switch di configurazione). Utilizzando i DIP switch da 1 a 4 è possibile programmare un ritardo massimo di 10 minuti. Vedere la Figura 19 Impostazioni del DIP switch per abilitare il ritardo delle sirene).

Se viene programmato un ritardo, si accende il LED **Modo ritardato** sulla centrale.

Figura 18: Posizione del DIP switch di configurazione



1. DIP switch per la configurazione del ritardo delle sirene



Il ritardo programmato verrà attivato solo in caso di allarme azionato da un rivelatore. Gli allarmi azionati dai dispositivi di segnalazione manuale non possono essere ritardati.

Figura 19: Impostazioni del DIP switch per il ritardo delle sirene



Conferma della configurazione del ritardo delle sirene

Utilizzare il DIP switch 6 per confermare l'utilizzo della modalità di ritardo delle sirene.

Figura 20: Conferma della configurazione del ritardo



2.3.2 Configurazione della modalità con modulo di fine linea attivo



È possibile attivare il modulo di fine linea attivo oppure la modalità di reset remoto. Non è possibile attivarli contemporaneamente.

Il modulo di fine linea attivo permette alla centrale di rivelare i guasti causati dalla rimozione di un rivelatore dall'impianto. Questo tipo di guasto viene segnalato come un guasto di linea interrotta, ma gli altri rivelatori della linea continueranno a funzionare, al contrario di quanto avviene con la classica resistenza di fine linea.

Questa modalità di funzionamento non è compatibile con quella di normale funzionamento di una zona convenzionale con rilevamento "passivo" di fine linea (classica resistenza RFL).

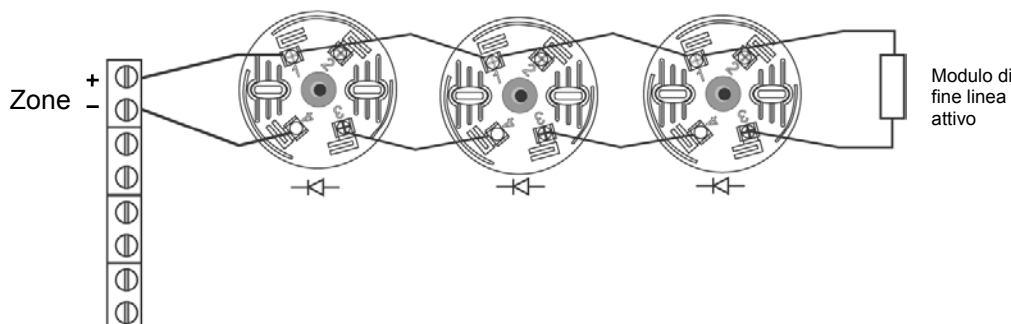
A parte la necessaria configurazione della centrale, occorre aggiungere un diodo Schottky (BAT43) sulla base di fissaggio di ogni rivelatore. Tale diodo deve essere collegato sul contatto negativo, mentre nell'ultimo rivelatore della linea della zona deve essere collegato il modulo di fine linea attivo.

Per attivare questa modalità utilizzare il DIP switch 7 (vedere la Figura 21 Configurazione del modulo di fine linea attivo).

Figura 21: Configurazione del modulo di fine linea attivo



Figura 22: Collegamento dei diodi in un impianto dotato di modulo di fine linea attivo



Il modulo di fine linea attivo è opzionale.

2.3.3 Configurazione del comando di reset remoto



È possibile attivare la modalità di fine linea attiva **oppure** la modalità di reset remoto. Non è possibile attivarli contemporaneamente.

La modalità di reset remoto cambia il normale funzionamento dell'ingresso di cambio stato. Se viene attivato l'ingresso verrà eseguito il reset della centrale. Se l'ingresso rimane attivato, viene generata una condizione di guasto e si attiverà il relativo relè di avaria.

Per attivare questa modalità utilizzare il DIP switch 8 (vedere la Figura 23 Configurazione del comando reset remoto).

Figura 23: Configurazione del comando reset remoto



2.4 Moduli master opzionali

Sono disponibili due versioni di moduli master: con uscite a 24 V CC e con uscite relè libere da tensione.

RB404 – Modulo master con 4 uscite relè a scambio libero

SB404 – Modulo master con 4 uscite vigilate per sirene



Consultare le guide di installazione degli specifici moduli per i dettagli sull'installazione e sulle funzioni dei relativi prodotti.

3 START-UP DEL SISTEMA

3.1 Controlli del sistema



Prima di collegare la centrale antincendio all'alimentazione di rete, effettuare i seguenti controlli:

- Verificare che la centrale sia stata installata correttamente.
- Verificare che non siano presenti cortocircuiti o interruzioni nelle linee di zona.
- Verificare che tutte le resistenze di fine linea siano state installate correttamente (vedere la sezione 2.2.4).
- Qualora siano stati installati dispositivi di segnalazione manuale, verificare che siano dotati di una resistenza da 100 Ohm 2 W in serie ai rispettivi contatti NA (vedere la sezione 2.2.6).
- Verificare che tutte le alimentazioni e le uscite disponibili in centrale come l'ingresso di cambio di stato, le uscite a relè libere da tensione, le uscite ausiliare a 24 V CC, siano collegate correttamente (vedere).
- Verificare che le linee delle sirene siano collegate correttamente con la giusta polarità e le corrispondenti resistenze di fine linea da 4,7 kΩ. Verificare che i ritardi delle sirene siano stati impostati come desiderato (vedere capitolo 2.3.1).
- Verificare che qualsiasi modalità di funzionamento programmata sia stata configurata correttamente. Se non si desidera utilizzare modalità di funzionamento speciali, posizionare tutti i DIP switch in posizione OFF.
- Utilizzando un tester, verificare che la tensione di rete sia 230 o 110 V CA. Inserire i fusibili di rete di conseguenza. Controllare che la tensione delle batterie sia superiore a 24 V CC.

3.2 Alimentazione del sistema

Dopo aver controllato i collegamenti e l'installazione, accendere la centrale antincendio rispettando questa sequenza:

1. Alimentazione di rete
2. Batterie

A questo punto dovrebbero essere accesi solo il LED verde Servizio e (se programmato) il LED Modo ritardato. Tutti gli altri LED dovrebbero essere spenti. Se sono accesi altri LED, verificare attentamente l'intero impianto prima di continuare.

3.3 Verifiche di funzionamento

Per controllare una zona, eseguire le simulazioni di guasto provocando dei cortocircuiti e aprendo le linee di zona (per controllare rispettivamente guasti dovuti a cortocircuiti ed interruzioni della linea).

- La simulazione di allarme nella zona può essere eseguita collegando una resistenza da 100 Ohm 2 W in parallelo alla zona o attivando un dispositivo di segnalazione manuale o un rivelatore con la specifica bomboletta di aerosol.
- Verificare che, in caso di guasto, venga attivato il relè di segnalazione avaria.
- Verificare che, in caso di allarme, venga immediatamente attivato il relè di allarme. Dopo il ritardo programmato, devono attivarsi anche le sirene di allarme.
- Se è stato attivato l'ingresso di modifica della classe, la sua attivazione provocherà anche l'attivazione delle sirene.

UN GUASTO DELL'ALIMENTAZIONE VERRÀ INDICATO CON RITARDO.

Dopo aver controllato la centrale antincendio, si consiglia di eseguire un controllo del funzionamento dei rivelatori collegati all'impianto.

L'installatore deve attivare tutti i rivelatori del sistema antincendio, nonché assicurarsi che il sistema esegua tutte le operazioni e che presenti tutte le indicazioni luminose previste.

4 MANUTENZIONE



Adottare le misure di manutenzione raccomandate dalla norma EN54-14.

Manutenzione a carico dell'installatore o della ditta incaricata

Ogni tre mesi

- Controllare le annotazioni sul registro dell'impianto e le segnalazioni della centrale di controllo. Applicare le necessarie azioni correttive.
- Controllare tutti i collegamenti e la tensione della batteria.
- In ciascuna zona, controllare l'effettiva segnalazione dell'allarme o dei guasti e verificare tutte le funzioni ausiliarie della centrale di controllo e segnalazione.
- Eseguire un'ispezione a vista della centrale di controllo e segnalazione per individuare eventuali aumenti dell'umidità e/o altri segni di deterioramento.
- Controllare se eventuali modifiche strutturali dell'impianto possono aver influenzato il funzionamento dei rivelatori, delle sirene o dei dispositivi di segnalazione manuale. Eventualmente applicare le adeguate azioni correttive.
- Tutti i guasti devono essere annotati sul registro dell'impianto; appena possibile, applicare le adeguate azioni correttive.

Una volta all'anno

- Attivare la modalità test sulla centrale di controllo e controllare il funzionamento del sistema. Verificare che i rivelatori e i dispositivi di segnalazione manuale funzionino secondo le specifiche del produttore e i requisiti programmati.
- Eseguire un'ispezione a vista di tutti i collegamenti dell'apparecchiatura, accertandosi che siano saldamente fissati, che non abbiano subito danni e che siano adeguatamente protetti.
- Controllare e verificare lo stato di carica di tutte le batterie.
- Tutti i difetti devono essere annotati sul registro dell'impianto; appena possibile, applicare le adeguate azioni correttive.

5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indicazione	Causa	Azione
L'indicatore LED Servizio è spento.	La centrale non è alimentata.	Controllare l'alimentazione (110 o 230 V CA). Controllare il fusibile dell'alimentazione. Controllare la batteria. Controllare il fusibile della batteria.
Gli indicatori LED Avaria generale e Avaria alimentazioni sono accesi e il cicalino emette un suono intermittente.	La centrale non è alimentata dalla rete e sta funzionando a batterie o viceversa.	Controllare l'alimentazione (110 o 230 V CA). Controllare il fusibile dell'alimentazione. Controllare il trasformatore. Controllare il collegamento della batteria. Controllare il fusibile della batteria. Controllare che la tensione della batteria sia superiore a 24 V CC. Controllare che la tensione del caricatore della batteria sia 27,6 V CC.
L'indicatore LED Guasto sistema è acceso e il cicalino emette un suono continuo.	Guasto della centrale di controllo. Qualche componente della scheda potrebbe essersi danneggiato.	Riavviare il sistema scollegando le batterie e la tensione di alimentazione. Dopo pochi secondi ricollegare l'alimentazione. Se il problema persiste contattare il fornitore.
Gli indicatori LED Fuori Servizio ed Avaria generale sono accesi e il cicalino emette un suono intermittente.	La centrale non è alimentata dalla rete e la tensione della batteria è inferiore a 22 V (tensione minima di funzionamento).	Scollegare la batteria e l'alimentazione fino al momento in cui sia possibile disporre della tensione di rete o di batterie cariche.
Gli indicatori LED Avaria generale e Avaria di zona sono accesi (lampeggianti) e il cicalino emette un suono intermittente.	Guasto nella zona indicata.	Controllare la resistenza di fine linea della zona (4,7 kΩ). Controllare che non siano presenti cortocircuiti o interruzioni nelle linee. Controllare l'eventuale presenza di inversioni della polarità nei collegamenti del rivelatore. Controllare che non siano attivi dispositivi di segnalazione manuale privi di resistenza in serie da 100.
Gli indicatori LED Disattivazione generale e Disattivazione di zona sono accesi e il cicalino emette un suono intermittente.	La zona indicata è esclusa.	Se si desidera attivarla, ruotare la chiave in posizione ON e premere il tasto della zona esclusa.
La centrale non risponde alla tastiera.	La tastiera è disattivata.	Per attivare la tastiera ruotare la chiave in posizione ON.

6 SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni contenitore NK702 e NK704	297 x 307 x 105 mm
Peso senza batterie	3,6 Kg
Dimensioni contenitore NK708, NK712 e NK716	420 x 335 x 110 mm
Peso senza batterie	6,2 Kg
Fori di ingresso per cavi	4 x 20 mm sulla parte superiore del contenitore

Caratteristiche ambientali

Temperatura di funzionamento	Da -5°C a +40°C
Umidità relativa	95% max, senza condensa
Indice di protezione	IP30
Specifiche di classificazione	3K5 della norma CEI 721-3-31978

Uscite zone

NK702	2 zone
NK704	4 zone
NK708	8 zone
NK712	12 zone
NK716	16 zone
Numero massimo di rivelatori per zona	20
Tensione di uscita per zona (nominale)	24 V CC
Tensione di uscita per zona (max)	28 V CC
Tensione di uscita per zona (min)	22 V CC
Corrente massima di carico per zona	94 mA
Lunghezza massima della linea di zona	2 km
Resistenza massima della linea di zona	44 Ohm
Capacità massima della linea di zona	500 nF
Cavo consigliato	A 2 conduttori avvolti da 1,5 mm ²

Uscite sirene

Numero di uscite sulla scheda principale	2
Supervisionate	Per interruzioni e cortocircuiti di linea
Resistenza fine linea	4,7 K Ω 1/4 W
Corrente massima di carico	250 mA ciascuna
Tensione massima (a riposo)	Da 5 a 9 V CC
Tensione massima (attivata)	Da 18 a 28 V CC (nominale 24 V CC)
Cavo consigliato	A 2 conduttori da 1,5 mm ² resistente al fuoco (IEC60331)

Uscita relè allarme

Uscita libera da tensione	1 relè (tipo contatto C/NA/NC)
Carico massimo di commutazione	1 A, 30 V CC

Uscita relè guasto

Uscita libera da tensione	1 relè (tipo contatto C/NA/NC)
Carico massimo di commutazione	1 A, 30 V CC
Condizioni operative	Normalmente eccitato (a sicurezza positiva)

Uscita ausiliaria a 24 V CC

Tensione di uscita Da 18 a 28 V CC (nominale 24 VCC)
Corrente massima di carico 250 mA
Cavo consigliato A 2 conduttori da 1,5 mm²

Alimentazione

Tensione di rete 230 V CA 50 Hz / 110 V CA 60 Hz
Tolleranza variazione di tensione +10% / -15%
Ingresso alimentatore 24 V CA

Uscita resettabile a 24 V CC

Corrente massima di carico 100 mA
Tempo reset 3 secondi

Fusibili

Fusibile di rete per 230 V CA (F12) NK702, NK704 0,5 A (T) 250 V (5ST)
Fusibile di rete per 110 V CA (F11) NK702, NK704 1 A (T) 250 V (5ST)
Fusibile di rete per 230 V CA (F12) NK708, NK712, NK716 1 A (T) 250 V (5ST)
Fusibile di rete per 110 V CA (F11) NK708, NK712, NK716 2 A (T) 250 V (5ST)
Fusibile per uscita sirena 1 (F1) 0,3 A 20 mm HCR (T)
Fusibile per uscita sirena 2 (F2) 0,3 A 20 mm HRC (T)
Fusibile alimentazione ausiliaria 24 V (F3) 0,3 A 20 mm HCR (T)
Fusibile reset 24V (F4) 0,1 A 20 mm HRC (T)
Fusibile batteria NK702 e NK704 (F5) 2 A 20 mm HCR (T)
Fusibile batteria NK708, NK712 e NK716 (F5) 5 A 20 mm HCR (T)

Corrente assorbita dalla scheda in stato di riposo

NK702/NK704 75 mA
NK708/NK712/NK716 137 mA

Corrente in stato di allarme

NK702/NK704 162 mA
NK708/NK712/NK716 247 mA

Caricatore batterie

Tensione di uscita 27,6 V nominale a 20°C
Compensazione -3 mV/°C

Corrente di carico

NK702/NK704 125 mA
NK708/NK712/NK716 350 mA

Batterie

NK702/NK704 2 unità da 12 V 2,6 Ah (tipo al piombo)
NK708/NK712/NK716 2 unità da 12 V 7 Ah (tipo al piombo)

Calcolo dell'autonomia della batteria in assenza rete

bc = capacità batteria (NK702, NK704) = 2,6 Ah x 80% = 2,08 Ah

bc = capacità batteria (NK708, NK712, NK716) = 7 Ah x 80% = 5,6 Ah

pa = corrente assorbita dalla centrale in assenza di rete (inclusi tutte le resistenze di fine linea) (mA)

pc = corrente assorbita dalla centrale con una zona in allarme (incluse tutte le resistenze di fine linea) (mA)

yy = corrente assorbita dal rivelatore (consultare il manuale di istruzioni del rivelatore) (mA)

zz = numero di rivelatori dell'impianto

aux = corrente ausiliaria (mA)

sirena = corrente assorbita dalla sirena (consultare il manuale di istruzioni della sirena) (mA)

Tabella 1: Corrente assorbita dalla centrale in assenza di rete e con l'allarme di una zona

	pa	pc
NK702	75	115
NK704	80	130
NK708	110	145
NK712	115	160
NK716	135	180

Esempio di calcolo (NK708)

Zona 1: 15 rivelatori ottici

Zona 2: 10 dispositivi di segnalazione manuale

Zona 3: 5 rivelatori termici

Utilizzati 50 mA su uscita ausiliaria

Utilizzati 300 mA su uscita sirene

Corrente totale per rivelatori (de):

(zz x yy)

----- = de

1000

de (zona 1) = $15 \times 100/1000 = 1,5$ mA

de (zona 2) = 0 (nessuna corrente assorbita dal dispositivo di segnalazione manuale a riposo)

de (zona 3) = $5 \times 100/1000 = 0,5$ mA

de = $1,5 + 0 + 0,5 = 2$ mA

Corrente assorbita a riposo (sc):

pa + de + aux = sc

pa (NK708) = 110

$110 + 2 + 50 = 162$

Corrente assorbita con l'allarme di 1 zona (zc):

Aux + sirena + pc + de = zc

pa (NK708) = 145

50 + 300 + 145 + 2 = 497

Corrente batteria (Ah) in allarme (bxa):

zc x 0,5

----- = bxa

1000

497 x 0,5 / 1000 = 0,2485

Durata batterie (ore):

(bc - bxa)

----- = ore

(sc/1000)

bc (NK708) = 5,6 Ah

(5,6 - 0,2485)

----- = 33 ore

***** (162/1000)

