

# LINCE

FEEL ■ SECURE

## NEBBIOGENO

ART. / ITEM:  
1930-FOG-U



La dichiarazione **CE** del presente articolo è reperibile sul sito [www.lince.net](http://www.lince.net).



**ISO 14001: 2004**  
Sistema di gestione ambientale



**CI ITPI: 2015**  
100% Made in Italy  
Certificate



**ISO 9001: 2008**  
Sistema di gestione della qualità



**OHSAS 18001: 2007**  
Sistema di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro

### NEBBIOGENO FILARE

Manuale di installazione, uso e manutenzione

MADE IN ITALY

# CE

## SOMMARIO:

1	Contenuto della confezione.....	pagina 2
2	Presentazione del prodotto.....	pagina 3
3	Condizioni d'utilizzo ed avvertenze.....	pagina 3
4	Linee guida per l'installazione di sistemi nebbiogeni – raccomandazioni.....	pagina 4
5	Preparazione all'installazione.....	pagina 5
6	Caratteristiche tecniche.....	pagina 6
7	Alimentazione da rete elettrica.....	pagina 6
8	Alimentazione a pile.....	pagina 7
9	Descrizione e collegamento ingressi ed uscite.....	pagina 7
10	Esempi di collegamento.....	pagina 8
11	Significato dei LED frontali.....	pagina 11
12	Impostazione del tempo di sparo e direzione del flusso di nebbia.....	pagina 12
13	Installazione, sostituzione e reset bombole.....	pagina 13
14	Manutenzione.....	pagina 14
15	Difetti e possibili soluzioni.....	pagina 16
16	Ripristino da segnalazione di guasto.....	pagina 17
17	Garanzia e condizioni di utilizzo.....	pagina 18

Le **condizioni di utilizzo**, verranno da Voi esplicitamente accettate rompendo le etichette sigillo apposte sul prodotto.

## 1 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

*All'interno della confezione troverete:*

- 1 il dispositivo .
2. una bombola di liquido nebbiogeno carica
3. una etichetta per segnalare la presenza del dispositivo.
4. Manuale d'installazione ed uso.

Le grandi innovazioni tecnologiche brevettate come il sistema di immissione del liquido, le ricariche usa e getta, l'ecologico ed economico sistema di svuotamento totale delle bombole, l'accumulatore termico fa del generatore nebbiogeno Lince il dispositivo nebbiogeno con la miglior performance nel mercato della sicurezza.

- **Sono affidabili:** possibilità di funzionamento anche in assenza di rete elettrica non ci sono elettrovalvole che tendono a perdere o bloccarsi non ci sono pompe che devono essere collaudate periodicamente
- **Sono competitivi:** svuotano completamente le bombole evitando sprechi hanno un consumo elettrico molto contenuto veloci e potenti
- **Sono pratici:** facili da installare e si collegano a qualsiasi sistema antifurto alloggia 1 bombola

La nebbia generata dal dispositivo non crea disturbi o danni alle persone durante una permanenza non prolungata in una stanza saturata di nebbia e se il sistema è utilizzato nel rispetto delle raccomandazioni del fabbricante.

La nebbia prodotta è certificata in conformità alle norme Europee e il dispositivo è conforme per certificazioni ed emissioni elettromagnetiche a quanto stabilito dalle autorità Europee. Eventuali certificazioni richieste in un Paese specifico sono responsabilità del distributore di tale Paese. I documenti relativi alle certificazioni possono essere richiesti tramite email dall'acquirente del prodotto a: [info@lince.net](mailto:info@lince.net). Il produttore declina ogni responsabilità in caso di utilizzo del dispositivo in presenza di oggetti che possano subire danni di qualunque genere a contatto con sostanze contenenti glicole, acqua ed alcool. Il personale che possa essere esposto alla nebbia emessa dal dispositivo, deve essere preventivamente avvisato e deve essere verificato che non abbia allergie specifiche alle summenzionate sostanze. Alla data di redazione del presente manuale non è mai stato rilevato alcun problema derivante da allergia. **Lince Italia S. p. A.** non si riterrà in ogni caso responsabile per ogni danno o particolare situazione d'uso che non sia stata preventivamente sottoposta alla sua attenzione tramite comunicazione scritta, ed espressamente approvata per scritto, prima dell'installazione dei suoi prodotti. Relativamente al liquido nebbiogeno cortesemente si consulti attentamente il documento sulla sicurezza del liquido nebbiogeno pubblicato sul sito web [www.lince.net](http://www.lince.net). In ogni caso consultare immediatamente un medico nel caso di ingestione del liquido o se dopo il contatto del medesimo con gli occhi o con la pelle si presenti qualunque tipo di reazione. Nel caso, ad ogni modo, lavare immediatamente la parte esposta con acqua. Non sostare mai a lungo in un locale saturo di nebbia. Non utilizzare bombole di ricarica che non siano quelle originali distribuite da **Lince Italia S. p. A.** e non cercare mai di ricaricarle, sono bombole monouso.

Rispettare le normative in vigore per lo smaltimento delle bombole vuote. Conservare le bombole lontano dalla portata di bambini e animali. L'ugello di emissione nebbia del dispositivo può raggiungere alte temperature e il contatto con il medesimo può causare ustioni. Non guardare direttamente nel foro dell'ugello di emissione. Non utilizzare mai **Il dispositivo** per qualunque uso che non sia correlato alla protezione da furto o rapina (la scelta della modalità di utilizzo in caso di rapina viene demandata al vostro consulente per la sicurezza). Non usare mai liquidi nebbiogeni differenti da quelli forniti da **Lince Italia S.p.A.** e non aggiungere alcuna altra sostanza all'interno delle bombole. Non utilizzare o tenere in carica il dispositivo in alcun genere di veicolo e non trasportare il dispositivo se non sono trascorse almeno 24 ore dal suo spegnimento. Durante il trasporto il dispositivo deve essere disattivato.



Si raccomanda cortesemente di osservare le seguenti indicazioni nel montaggio del dispositivo :

- 1.L'apparecchio deve essere installato in modo da non intralciare o bloccare le vie di fuga dal locale
- 2.Verificare che la nebbia non tolga la visibilità in prossimità di: scale, pianerottoli, dislivelli, organi in movimento o altro che possano causare: cadute, ferimenti o danni di qualsiasi genere alle persone.
- 3.Non guardare direttamente nel foro dell'ugello di emissione. non aggiungere alcuna altra sostanza all'interno delle bombole.
- 4.L'ugello di emissione nebbia del dispositivo può raggiungere alte temperature e il contatto con il medesimo può causare ustioni per cui quando il dispositivo è pronto all'uso (led blu accesi) evitare di sostare a meno di 50 cm dall'ugello diffusore. Si raccomanda inoltre di rimanere a non meno di 1 metro di distanza quando il dispositivo emette il getto di nebbia.
- 5.Quando si effettuano prove di funzionamento del dispositivo si ricorda di avvisare preventivamente i Vigili del Fuoco della zona onde prevenire falsi allarmi.
- 6.Si ricorda di applicare le apposite vetrofanie in dotazione segnalanti la presenza del dispositivo alle vetrine ed alle finestre dei locali interessati.
- 7.Si consiglia di segnalare l'installazione del dispositivo alla sede dei Vigili del Fuoco competente per la vostra zona e se necessario anche alle eventuali altre istituzioni di controllo del territorio presenti nell'area.
- 8.È comunque necessario interporre un commutatore esterno che isoli il nebbiogeno dalla centrale antintrusione, da azionare prima degli interventi di manutenzione; questo al fine di evitare che qualsiasi azionamento della centrale (ad esempio un test delle uscite) possa attivare il nebbiogeno.
- 9.Non dirigere mai il getto del nebbiogeno direttamente contro oggetti o pareti posti a meno di 2 metri dallo stesso, se possibile mantenere una distanza maggiore. A causa della sua potenza il getto di nebbia del dispositivo, durante i primi 3 secondi di erogazione può superare i 10 metri di distanza dal punto in cui è installato.
- 10.Definire il tempo di sparo nel rispetto dei tempi minimi e massimi definiti nell'apposita tabella dei tempi che viene riportata in seguito, evitando eccessi. Anche se la nebbia prodotta è asciutta e generalmente non lascia residui, uno sparo troppo prolungato rispetto ai tempi consigliati potrebbe generare residui nell'ambiente.
- 11.Il dispositivo può rimanere attivo oltre 2 ore in mancanza dell'alimentazione a 220V grazie al suo isolamento termico che mantiene a lungo le temperature nello scambiatore di calore
- 12.Installare preferibilmente il dispositivo ad un'altezza minima di circa 2,5 metri, al fine di limitare la possibilità di manomissione.
- 13.Installare il dispositivo con un'inclinazione massima di 20°.
- 14.Non spostare o muovere il dispositivo quando è ancora caldo.
- 15.L'unità principale del dispositivo, che comprende il sistema di riscaldamento rinchiuso nel contenitore metallico, non deve essere aperta se non da centri di assistenza qualificati ed autorizzati. L'unità non deve in ogni caso essere aperta per nessun motivo, e l'isolamento non deve essere toccato, prima che siano trascorse almeno 24 ore da quando il dispositivo è stato spento. Le parti interne possono raggiungere temperature molto elevate.
- 16.Non attivare il dispositivo prima che l'installazione sia completata.
- 17.Inserire le bombole come ultima operazione e verificare la funzione di antimanomissione.
- 18.Effettuare sempre una prova del sistema ad installazione terminata.
- 19.Si ricorda che dal momento dell'accensione a freddo del dispositivo occorre almeno un'ora perché venga raggiunta la temperatura minima occorrente per lo sparo del getto di nebbia.
- 20.Evitare di installare il dispositivo di fronte ad ostacoli che possano provocare la deviazione del getto di nebbia.
- 21.La temperatura esterna del dispositivo può variare fra la temperatura ambiente e 50 gradi centigradi.
- 22.Richiedete alla **Lince Italia S. p. A.** od ai suoi distributori di prendere parte ai corsi per installatori per assicurare la migliore installazione del dispositivo.



Si consiglia di fissare sempre il contenitore ad un muro o un solido ancoraggio anche qualora venisse appoggiato su di un mobile o un ripiano. Verificare sempre che il sistema di ancoraggio o il piano di appoggio siano appropriati al peso della apparecchiatura.

Si raccomanda di assicurare al dispositivo una corretta ventilazione per evitarne il surriscaldamento, verificare che il medesimo non venga installato dietro pareti in spazi ristretti senza adeguata ventilazione.

Dopo aver tolto l'apparecchiatura dalla scatola, svitare le due viti a brugola che fermano il portello e rimuovetelo. All'interno è visibile frontalmente il circuito elettronico in seguito chiamato PCB. Lateralmente vedrete la bombola già alloggiata nella propria sede, sopra ai motorini.



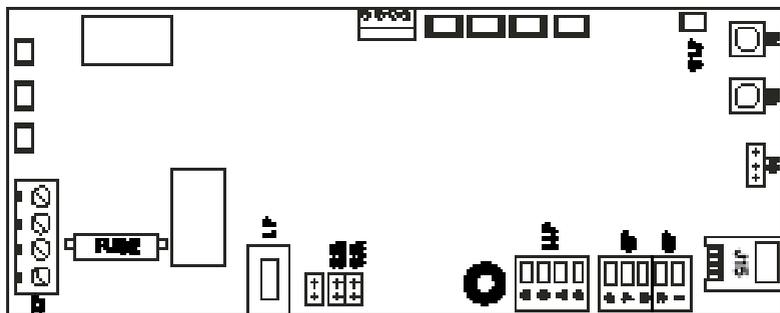
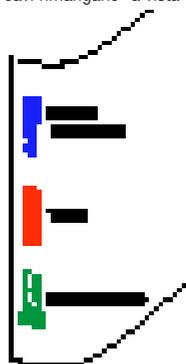
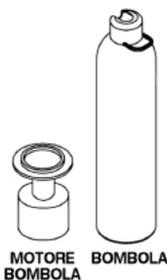
**E' necessario togliere le bombole per rimuovere i fermi (quadrotti di spugna) inseriti nel corpo valvola sopra la bombola, essi servono solo ad impedire la fuoriuscita accidentale di liquido durante il trasporto**



**La bombola fornita in dotazione alla macchina standard si intende per il montaggio verticale. Qualora si volesse installare il nebbiogeno con orientamento orizzontale, richiedere al proprio rivenditore di fiducia le bombole idonee.**

Nella parte posteriore vi sono delle "prefratture" nella lamiera, allo scopo di poter effettuare il fissaggio sia ad angolo che su di una parete piana.

Le prefratture circolari invece, sono per l'inserimento di raccordi pressacavo nei casi in cui i cavi rimangono "a vista" o non sia possibile bloccarli.



## 1930-FOG-U

Alimentazione	12 Vdc	Consumo medio in riscaldamento	250 W
Assorbimento @ 12 Vdc	230 mA dopo lo sparo; 60 mA a riposo	Consumo medio in mantenimento	40 W
Nebbia emessa in singolo sparo	300 m <sup>3</sup>	Tempo di riscaldamento	Circa 60 minuti
Capacità totale di emissione	600 m <sup>3</sup>	Durata media delle pile	12 mesi con 10 spari
Capacità bombole	1 x 400 ml	Antisabotaggio portello	Micro interruttore
Autonomia termica	2 ore 30 minuti	Antistrappo o antispostamento	Accelerometro
Potenza massima resistenza	300 W	Peso senza bombole e pile	10 kg

## ALIMENTAZIONE DA RETE ELETTRICA

L'alimentazione 220V, fornisce energia esclusivamente al sistema di riscaldamento dello scambiatore, non fornisce in nessun modo alimentazione alla scheda elettronica e ai motori delle bombole, che vengono alimentati dalla centrale antifurto e dalle pile. Sebbene l'elemento riscaldante sia da 0,3KW, l'assorbimento medio sulla rete è di 250W in riscaldamento e tra i 40W e i 60W in mantenimento.

**Non utilizzare: inverter o gruppi di continuità se non avete la certezza che gli stessi generino una onda sinusoidale vera, non ricostruita.**

- La corrente di picco da considerare per il dimensionamento dell'impianto è di 4A.

- Il collegamento alla rete elettrica 230V deve essere eseguito da un tecnico qualificato.
- Collegare l'apparecchiatura alla rete elettrica solo dopo aver terminato l'installazione.
- E' tassativo collegare il morsetto di terra.
- L'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica tramite un dispositivo di sezionamento che deve interrompere entrambi i poli e deve essere di tipo magnetotermico e differenziale per proteggere l'impianto da guasti verso terra.

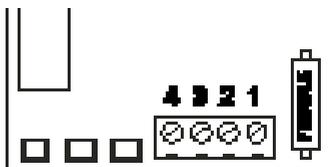
**SI RICORDA CHE, COME TUTTE LE APPARECCHIATURE ALIMENTATE DALLA RETE ELETTRICA 230V CHE**

**NECESSITANO**

**INSTALLAZIONE, E' SOGGETTA AL RISPETTO DELLE NORME (D.M. 37 del 22 gennaio 2008)**

Per sezione e tipologia dei conduttori, protezioni, idoneità dei materiali ai luoghi di installazione ecc.

- 1 Connessione di Terra per scambiatore e mobile
- 2 Connessione di Terra
- 3 Neutro alimentazione 220V
- 4 Fase alimentazione 220V



**IL FUSIBILE DEVE ESSERE SOSTITUITO ESCLUSIVAMENTE CON UNO DELLO STESSO TIPO  
IN CASO DI DUBBI RICHIEDETE IL RICAMBIO AL VOSTRO RIVENDITORE**

Le pile hanno lo scopo di mantenere in efficienza la scheda elettronica, consentendo l'emissione della nebbia anche in assenza di alimentazione da rete elettrica, fino a quando lo scambiatore ha una temperatura sufficiente.

**Le pile hanno anche lo scopo di azionare i motori che aprono le valvole delle bombole, anche in presenza di alimentazione da rete elettrica o dalla centrale antifurto.**

**Senza le pile, con pile scariche, ricaricabili o di cattiva qualità i motori non aprono le valvole delle bombole**

**Per questo motivo è fondamentale:**

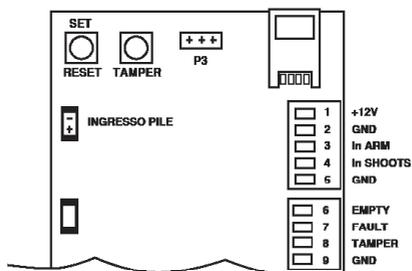
- utilizzare solo pile alcaline di ottima qualità di formato AA stilo
- sostituirle entro la data di scadenza
- sostituirle entro un anno dalla messa in servizio
- sostituirle quando il dispositivo ne segnala l'esaurimento. (paragrafo 11 e 14)

- effettuare il collaudo del porta pile ad ogni intervento (paragrafo 14)

Quando si effettua l'inserimento delle pile, è indispensabile verificare che le stesse abbiano un buon contatto con il porta pile per non pregiudicare il buon funzionamento. La modalità di esecuzione del test è descritta al paragrafo 14



## DESCRIZIONE E COLLEGAMENTO INGRESSI ED USCITE



### INGRESSI

- |  |              |  |
|--|--------------|--|
| 1  | <b>+ 12V</b> | Ingresso alimentazione   |
| 2  | <b>GND</b>   | Ingresso alimentazione   |
| In questi ingressi è necessario fornire una alimentazione stabile, compresa tra 11V e 14V C.C. proveniente dalla centrale antifurto o da un alimentatore esterno. Questa alimentazione serve al funzionamento dei LED e alla logica di funzionamento. In assenza di tensione su questo ingresso, la parte logica continuerà a funzionare, ma non il riscaldatore. Per circa 2 ore e 30 minuti, ovvero fino a quando la temperatura dello scambiatore lo consentirà, il dispositivo potrà emettere nebbia. La corrente massima assorbita su questo ingresso è di 230 mA |              |  |
| 3  | <b>ARM</b>   | Comando di armamento<br>collegando questo ingresso a positivo viene armato, il led blu frontale si accende e quindi, se caldo, è pronto per emettere il getto di nebbia. In caso di allarme, all'apertura dell'ingresso ARM l'emissione di nebbia cessa immediatamente, anche se non è trascorso completamente il tempo impostato. |
| 4  | <b>SHOOT</b> | Comando di sparo.<br>Mettendo a positivo questo ingresso, se è caldo e armato, emette il getto di nebbia per il tempo prefissato (vedere sezione programmazione tempo di sparo)  |
| 5  | <b>GND</b>   | Negativo di riferimento connesso al morsetto 1   |

## USCITE

### 6 **EMPTY Uscita bombola vuota**

Questa uscita (NPN Open Collector) si chiude verso negativo quando almeno una delle due bombole installate è vuota

### 7 **FAULT Uscita di guasto**

Questa uscita (NPN Open Collector) si chiude verso negativo quando si presenta una anomalia grave, che pregiudica il funzionamento dell'apparecchio e che richiedono un intervento tecnico, come le pile scariche, anomalie di alimentazione o temperatura

### 8 **TAMPER Uscita antisabotaggio**

Questa uscita (NPN Open Collector) si chiude verso negativo quando viene aperto il portello del vano delle bombole o quando l'accelerometro rileva un movimento brusco (ad esempio il distacco dal muro)

### 9 **GND Negativo di riferimento** connesso al morsetto 1

#### Per rispettare i requisiti della norma di riferimento EN50131-8

ricordiamo che è necessario connettere tutte le tre uscite ad una centrale di allarme o a un dispositivo atto a mettere in evidenza lo stato delle stesse in tempo utile a chi di dovere.

Allo scopo di evitare azionamenti accidentali con conseguente emissione di nebbia,

gli ingressi sono in "sicurezza negativa", per cui la sconnessione di un filo non ne causa l'attivazione.

Per questo motivo è indispensabile verificare con cura l'affidabilità delle connessioni e proteggere i cavi verso la centrale di allarme ove si presenti il rischio di danneggiamento accidentale o doloso.



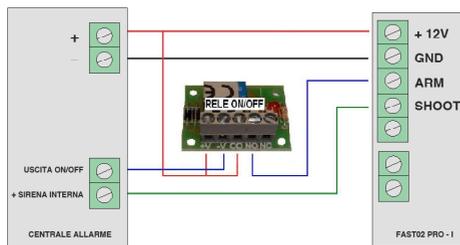
## 10

## ESEMPI DI COLLEGAMENTO

Gli schemi e gli esempi sotto riportati hanno esclusivamente lo scopo di "meglio comprendere" il funzionamento degli ingressi/uscite. Nessuno degli schemi sotto riportati rappresenta "l'unico schema da eseguire", in quanto, nel rispetto della norma di riferimento EN50131-8 vi sono delle precise indicazioni, e, solo utilizzando tutti gli ingressi ed uscite presenti sul PCB è possibile il rispetto della norma. Anche per quanto riguarda l'uso come dispositivo "ANTI-RAPINA", è necessaria una attenta valutazione dei rischi da parte di un consulente sulla sicurezza.

- A Esempio di collegamento degli ingressi con le uscite di una centrale di antifurto standard
- B Esempio di collegamento con alimentatore esterno per uso anti-rapina
- C Esempio di collegamento delle uscite per pilotare led e/o relè
- D Esempio di collegamento delle uscite con ingressi normalmente aperti di un antifurto
- E Esempio di collegamento delle uscite con ingressi bilanciati di un antifurto

#### A **Esempio di collegamento degli ingressi con le uscite di una centrale di antifurto**

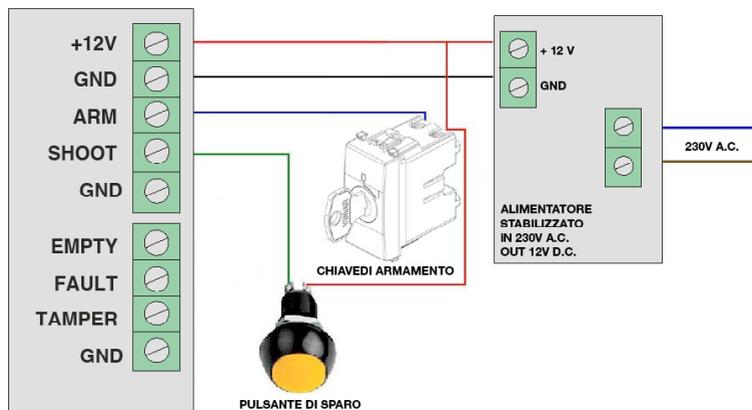


Nello schema riportato a fianco, la centrale di allarme presa in esempio, fornisce al dispositivo l'alimentazione tra 11 e 14V C.C. 250 mA max.

L'uscita ON/OFF di questa centrale è una Open Collector NPN aperta ad impianto spento che si chiude stabilmente a negativo per tutto il tempo in cui l'impianto rimane acceso.

L'uscita di allarme della centrale è normalmente aperta e diventa un positivo durante il tempo di allarme

## B - Esempio di collegamento con alimentatore esterno per uso Antirapina



Nello schema sopra riportato, il dispositivo viene alimentato da un alimentatore DC 12V esterno.

Quando il dispositivo viene utilizzato con un alimentatore esterno, in assenza di alimentazione elettrica, l'apparecchiatura non potrà ricevere il consenso di sparare. Per questo motivo, quando si ritiene che anche la funzione antirapina debba essere garantita in assenza di rete, è indispensabile aggiungere una batteria ricaricabile con capacità di almeno 1,2 Ah 12V in parallelo all'uscita dell'alimentatore.

-La chiave di armamento è indispensabile, come previsto dalla normativa, per consentire di disarmare l'apparecchiatura durante l'inutilizzo e le manutenzioni.

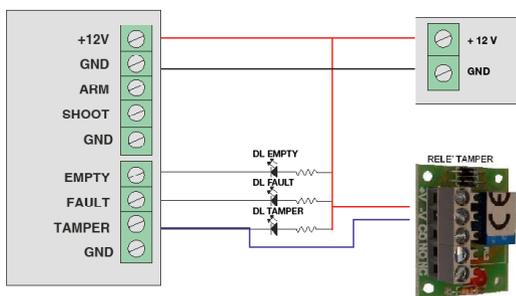
-Il pulsante di sparare, a macchina armata, fa partire l'emissione di nebbia per il tempo preimpostato

-Per fermare l'emissione di nebbia prima del tempo preimpostato, è sufficiente ruotare la chiave per disarmare la macchina.



**Per motivi di sicurezza e per evitare false emissioni di nebbia in accensione, quando il dispositivo viene armato, diventa operativo solo dopo 20".**  
**Trascorso questo tempo, l'emissione di nebbia è istantanea.**

## C - Esempio di collegamento delle uscite per pilotare dei LED o dei RELE'



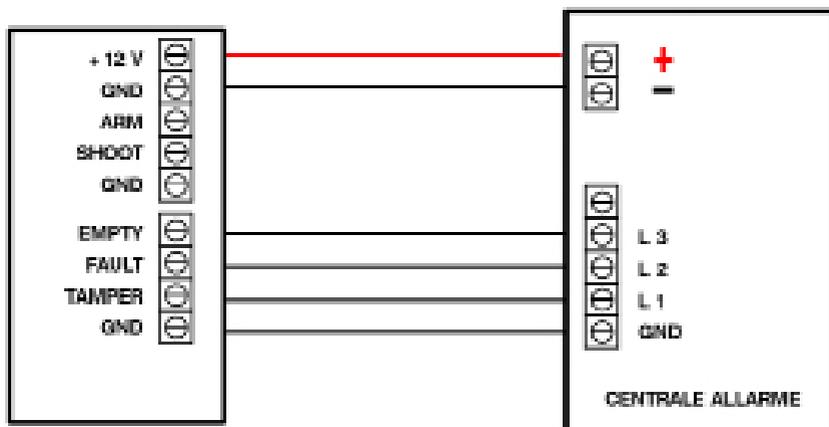
Qualora una bombola si esaurisse, i led DL EMPTY si accenderanno.

Qualora vi fosse un malfunzionamento, i led DL FAULT si accenderanno.

Quando viene aperto il portello bombole, oltre ad accendersi i led DL TAMPER, il relè commuterà.

**La corrente max applicabile sulle uscite è 100mA.**

## D - Esempio di collegamento delle uscite di ad ingressi normalmente aperti di un antifurto

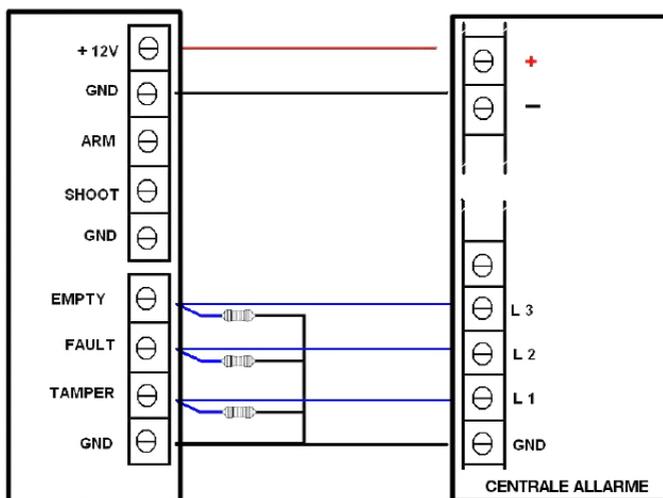


Le uscite sono normalmente aperte, quindi connesse con zone di ingresso della centrale di allarme normalmente aperte

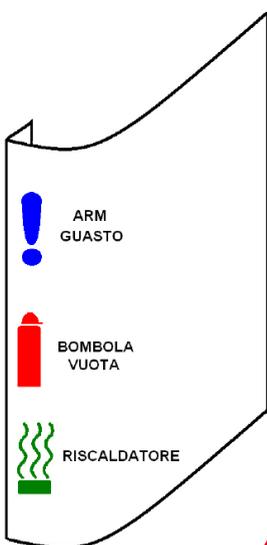
Secondo lo schema sopra riportato:

- quando vi sarà una bombola vuota la zona di ingresso L3 rileverà un allarme
- qualora si verifichi un guasto, o le pile si scaricano, L2 rileverà un allarme
- quando viene aperto il portello delle bombole, L1 rileverà un allarme

## E - Esempio di collegamento delle uscite ad antifurto con zone di ingresso "BILANCIATE"



In questo schema, mettendo le resistenze del valore richiesto dalla centrale di allarme utilizzata, nella morsettiera, ad uscite a riposo la centrale vedrà la resistenza corretta, mentre a seguito dell'attivazione di una uscita, si avrà uno sbilanciamento verso massa che causa l'allarme della zona corrispondente.



### LED BLU

**Accesso fisso** significa che è armato, se caldo, è pronto a sparare.

**Accesso lampeggiante** indica che è in corso una anomalia o guasto.

Vedi paragrafo 15 **GUASTI E POSSIBILI SOLUZIONI**

### LED ROSSO

**Accesso fisso** quando la bombola è in riserva

Vedi paragrafo 13 **SOSTITUZIONE E RESET BOMBOLE**

### LED VERDE

**Accesso lampeggiante** significa che è in corso il riscaldamento, il dispositivo in questa fase è freddo, non può sparare.

**Accesso fisso** significa che il dispositivo è caldo e pronto ad emettere la nebbia.

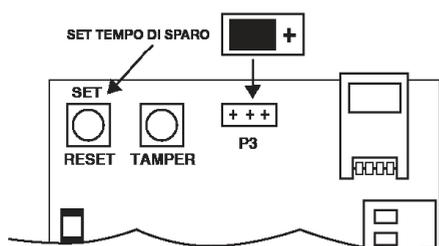


**QUALORA IL LED BLU LAMPEGGI, UNITAMENTE AL SUONO CONTINUO DEL BUZZER, E' RILEVATA UNA ANOMALIA GRAVE. VEDI PARAGRAFO 15**



Il simbolo di bombola vuota, ha il significato di **"RISERVA"**

ovvero, da quando è stato effettuato l'ultimo **"RESET BOMBOLA"** la macchina ha emesso almeno il 50% dell'autonomia stimata della bombola.



Per impostare il tempo di sparo, dopo aver aperto il portello del vano bombole, nella parte superiore del PCB, osservando frontalmente la scheda si deve spostare il jumper P3 nella posizione verso sinistra (verso i due pulsanti S1/S2, ).

A questo punto, tenendo premuto il pulsante S1 "SET" i 6 led frontalini inizieranno a lampeggiare scandendo il tempo di emissione: ogni lampeggio equivale ad un secondo.

Se si preme nuovamente il pulsante S1, il tempo di sparo non si somma a quello impostato in precedenza, ma riparte da zero.

Terminata questa operazione, riposizionare il jumper nella posizione originale.

**N.B.** Prima di aprire i portelli laterali verificare che la centrale di allarme sia nella condizione "service", in modo che l'apertura del circuito "anti-sabotaggio o tamper" non causi un allarme.



I nebbiogeni sono programmati per attivare la pompa interna per la verifica dell'ostruzione dell'ugello nelle seguenti condizioni:  
**armamento, reset bombole e sparo. La durata di questo processo è di circa 15 minuti (verificabili dalla presenza di un leggero ronzio), al termine dei quali non è necessario nessun intervento poiché la pompa smetterà autonomamente.**

#### TABELLA DEI TEMPI DI SPARO RACCOMANDATI IN BASE AI m<sup>3</sup> CHE SI DESIDERA PROTEGGERE

Il nebbiogeno consente di emettere nebbia per una durata massima di 20 secondi per singolo sparo. La quantità massima di 13 ml/s consente quindi la copertura di circa 600 e 300 m<sup>3</sup>.

Esistono casi dove, per particolari geometrie della superficie da proteggere, tipo di ugello utilizzato, condizioni ambientali di temperatura e pressione dell'aria, maggiore o minore intensità della nebbia ed illuminazione dell'area, il tempo di sparo può essere aumentato o diminuito facendo riferimento alla seguente formula:

$$(HxLxP) \times D \times V \times R \times I$$

HxLxP-----Altezza x Larghezza x Profondità della superficie da proteggere

D-----Densità della nebbia emessa

V-----Temperatura e pressione dell'aria della superficie

R-----Residuo accettabile in caso di saturazione del parametro V

I-----Intensità della luce normalmente presente sulla superficie

Le seguenti tabelle suggeriscono indicativamente la copertura relativa ai secondi di sparo impostati in condizioni normali di temperatura, pressione dell'aria e umidità dell'ambiente.

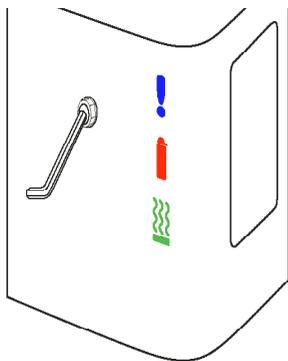
#### TABELLA DI SPARO

m <sup>3</sup> da proteggere	Secondi di emissione	m <sup>3</sup> da proteggere	Secondi di emissione
10 - 15	1	110 - 165	11
20 - 30	2	120 - 180	12
30 - 45	3	130 - 195	13
40 - 60	4	140 - 210	14
50 - 75	5	150 - 225	15
60 - 90	6	160 - 240	16
70 - 105	7	170 - 255	17
80 - 120	8	180 - 270	18
90 - 135	9	190 - 285	19
100 - 150	10	200 - 300	20

Nella prima colonna viene indicato il volume del locale da proteggere, nella seconda, i secondi di emissione necessari. Il valore in m<sup>3</sup> varia a seconda della densità che si vuole ottenere. Con il primo valore si ottiene una densità che garantisce una visibilità di zero metri. Con il secondo valore si ottiene una densità che garantisce una visibilità di 1,5 metri. Naturalmente, in luoghi dove la presenza di un leggero residuo non causa problemi, è possibile incrementare il tempo di sparo, ottenendo una densità superiore. Si ricorda che maggiore è la quantità di nebbia rilasciata maggiore è il tempo necessario al ritorno della visibilità. Alti livelli di nebbia, oltre i limiti suggeriti, possono saturare l'ambiente e lasciare residui.

Ogni residuo generalmente scompare senza alcun intervento in 24/48 ore, diversamente, essendo solubile in acqua, è sufficiente per la pulizia l'uso di un panno inumidito.

Qualora si volesse ottenere la visibilità di 1 metro dopo 60 secondi dal termine del getto, come specificato dalla normativa standard EN50131-8, che è usata come riferimento da tutti i costruttori di nebbiogeni, è necessario raddoppiare i secondi di sparò.



#### DIREZIONE DEL FLUSSO DI NEBBIA

Per dare la giusta direzione al flusso della nebbia è consigliabile inserire un perno metallico non appuntito del diametro del foro senza forzare (ad esempio una chiave a brugola)

Ciò consente di vedere chiaramente la direzione e di mantenerla mentre si stringe la ghiera. Per svitare e avvitare la ghiera dell'ugello utilizzare una pinza in buono stato per non danneggiare la cromatura.

Non serrare eccessivamente la ghiera, è sufficiente che l'ugello in teflon non si muova.

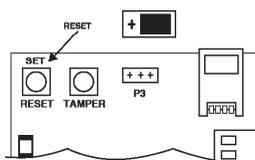
Non dirigere il flusso direttamente su oggetti o muri ad una distanza inferiore ai 2 metri o verso il pavimento se installato ad una altezza inferiore a 2,50 metri.



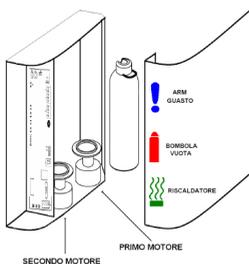
**ATTENZIONE !!** Dopo l'emissione di nebbia, e per alcuni minuti la ghiera dell'ugello orientabile ha temperature elevate. **RISCHIO DI USTIONI SE TOCCATO a mani nude.**

13

## INSTALLAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE



Le bombole sono garantite fino alla data stampata nella parte superiore della stessa. Le bombole scadute vanno sostituite anche se non sono ancora state utilizzate/esaurite. Consigliamo la riconsegna delle stesse al proprio rivenditore, che si occuperà dello smaltimento/recupero. La segnalazione di "riserva" avviene quando la macchina ha sparato per almeno il 50% della durata presunta della bombola, non viene effettuato nessun controllo sulla effettiva emissione di nebbia. Per questo motivo si raccomanda di utilizzare solo bombole nuove, ed eseguire il reset bombola solo quando effettivamente viene inserita una bombola nuova.



Dopo aver rimosso le viti del portello, è sufficiente estrarre le bombole e resettare la spia di avviso di bombola vuota. Compiuta questa operazione inserire la nuova bombola fino a che non si sente il "click" del supporto plastico alla sua sommità che entra nell'alloggiamento, chiudere infine il portello bombola.

**Qualora la bombola sembrasse "incastrata" nella parte superiore NON tirate con forza, fate una pressione con due dita sulla parte superiore della bombola, come per abbassarla. Dopodiché riprovate ad estrarla.**

Se la bombola non entra, verificare se un martinetto del motore è rimasto sollevato. Se è così vedi paragrafo 14.

Nel caso sia solo una la bombola vuota da sostituire, si raccomanda che questa venga sostituita con la seconda bombola ancora carica presente nella macchina, una nuova bombola andrà invece a sostituire quest'ultima.



**E' necessario togliere le bombole per rimuovere i fermi (quadrotti di spugna) inseriti nel corpo valvola sopra alle bombole, essi servono solo ad impedire la fuoriuscita accidentale di liquido durante il trasporto. E' necessario inserire le bombole con l'apposito tappo nero.**

Questo al fine di garantire una corretta rotazione delle bombole ed evitare che una bombola possa rimanere inutilizzata per un lungo periodo all'interno del dispositivo."

**Quando si chiude il portello, il buzzer emette un suono per confermare la chiusura del tamper**

**N.B. Prima di aprire i portelli laterali verificare che la centrale di allarme sia nella condizione "service", in modo che l'apertura del circuito "anti-sabotaggio o tamper" non causi un allarme.**

## 14 MANUTENZIONE

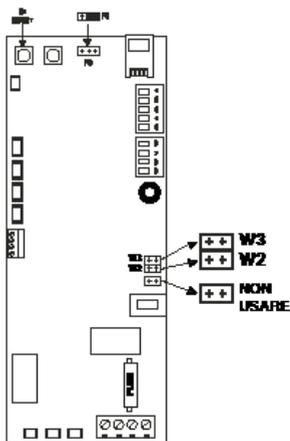
I generatori nebbiogeni non richiedono cure particolari, si raccomanda comunque un controllo annuale da parte di personale qualificato ed autorizzato, tenendo conto di quanto segue:

- Le bombole cariche hanno un limite di durata prestabilito di 3 anni.
- La data di scadenza è stampata nella parte superiore della bombola.
- Verificare annualmente il funzionamento dei martinetti
- Controllare la tenuta pneumatica del circuito e del funzionamento del pressostato.
- L'efficienza delle pile è fondamentale per una garanzia di funzionamento
- Le bombole vuote, essendo in alluminio/acciaio possono essere riciclate come le comuni lattine

### SALITA/DISCESA MARTINETTI - VERIFICA DI SCORRIMENTO

La verifica di scorrimento dei martinetti, si esegue attivando i motori senza la presenza delle bombole, ma con le batterie obbligatoriamente connesse, con la seguente sequenza:

- 1) Chiudere il jumper W3 mettendo la scheda in "service mode"
- 2) Accertarsi che il jumper P3 sia nella posizione verso destra ( )
- 3) Tenere premuto il pulsante S1,  
il buzzer emette un bip e subito dopo inizia la sequenza:
  - Motore 1 GIU
  - Motore 2 GIU (modelli 2C)
  - Motore 1 SU
  - Motore 2 SU (modelli 2C)
- 4) Rilasciare il pulsante S1 (In questa situazione si sente il rumore della pompa di verifica tamper ugello e può uscire un leggero fumo dall'ugello di sparo)
- 5) **Rimuovere il jumper W3**
- 6) Mantenendo una leggera pressione con un dito sul martinetto del primo motore premere di nuovo il pulsante S1
- 7) Riposizionato il martinetto del primo motore, senza lasciare S1, spostare il dito che premeva il primo martinetto sul secondo.



Qualora non si voglia effettuare il test completo, ma semplicemente far abbassare un martinetto eventualmente fuoriuscito a causa di una attivazione senza la bombola, la sequenza da seguire, è la medesima a partire dal punto 6)

Al termine dell'operazione, la verifica dei martinetti è da considerarsi conclusa. Qualora si fossero verificati malfunzionamenti, contattare il centro assistenza.



Se i piattelli sono fuoriusciti completamente saranno necessari due cicli di discesa per il riposizionamento.  
**I motori dei martinetti vengono SEMPRE alimentati dalle pile, per cui ogni manovra che viene effettuata ne riduce di conseguenza l'autonomia.**

## VERIFICA DELLA TENUTA PNEUMATICA DEL CIRCUITO E DEL PRESSOSTATO



Non effettuare la verifica con dispositivo armato (assicurarsi che i 2 led blu siano spenti) e per precauzione rimuovere provvisoriamente eventuali bombole dalla loro sede.

La prova di tenuta pneumatica va effettuata entro pochi secondi da quando la pompa si è attivata, in quanto la temperatura dell'ugello sale rapidamente raggiungendo temperature che causano gravi ustioni. L'aria che esce dell'ugello supera i 200°C.

La tenuta pneumatica del circuito e del pressostato si verificano ostruendo l'ugello di emissione nebbia, mentre è ancora attiva la pompa di verifica tamper dell'ugello. Se non vi sono perdite all'interno del circuito sotto pressione, entro pochi secondi si attiverà il buzzer interno al dispositivo. In caso contrario contattare l'assistenza.

Qualora si senta il buzzer suonare senza aver chiuso l'ugello, significa che vi è una ostruzione o un malfunzionamento. In questo caso contattare l'assistenza.

## VERIFICA DI PILE E PORTAPILE

Le pile vanno sostituite:

- Dopo un anno dalla loro messa in servizio
- Entro la data di scadenza stampata sulle stesse
- Quando ne viene segnalato l'esaurimento.

Se le pile si scaricano, si attiva una sequenza di segnalazioni acustiche:

- 2bip/minuto pile in esaurimento.
- 3bip/minuto macchina impossibilitata a sparare per pile troppo scariche,
- 10bip/minuto pile assenti o falso contatto su portapile, connettore o cavo interrotto.

L'anomalia delle pile causa anche l'attivazione dell'uscita "fault", utile per segnalare a distanza l'anomalia.

Quando le pile scariche vengono rimosse dal porta batteria, il buzzer emetterà una sequenza di 10bip, che si ripetono ogni minuto.

Dopo aver reinserito le nuove pile, è consigliabile attendere almeno un minuto, per verificare che la sequenza di bip non si ripeta.

Qualora la sequenza di bip non si interrompa, è opportuno verificare la polarità di inserzione delle pile, e, se corretta, che le pile facciano ben contatto nel loro alloggiamento.

In questa fase è utile l'aiuto di un tester.

E' indispensabile utilizzare delle pile alcaline di ottima qualità.

Non utilizzare batterie ricaricabili.

**Quando si chiude la copertura del vano bombole, il buzzer emette un suono per confermare la chiusura corretta del tamper.**



Raccomandiamo di conferire le pile scariche negli appositi contenitori per il recupero. I metalli pesanti in esse contenute sono recuperabili.



Le bombole vuote sono in acciaio.  
Sono metalli facilmente recuperabili.

DIFETTO RISCONTRATO	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
I tre led frontali lampeggiano e il buzzer emette 1 bip/minuto	La tensione sull'ingresso +12V è troppo bassa o troppo alta	Verificare l'alimentatore esterno o la centrale antifurto
Il buzzer emette 2 bip/minuto	Pile scariche, ma sparo possibile	Sostituire pile Vedere paragrafo 14
Il buzzer emette 3 bip/minuto	Pile scariche sparo non possibile	Sostituire pile Vedere paragrafo 14
Il buzzer emette 10 bip consecutivi ogni minuto	Pile assenti	Inserite le pile
	Falso contatto portatile	Muovete le pile, fatele ruotare
	Connettore non ben inserito	Estrarre e reinserire il connettore
	In ogni caso è utile l'uso di un tester per verificare la presenza di tensione sul portatile	
si arma (LED BLU ACCESO) ma non spara	Il led frontale rosso è acceso	Non è stato fatto il reset bombole Effettuare il reset come descritto al paragrafo 13
		Le bombole sono vuote - Sostituire le bombole come descritto al paragrafo 13
	Il led frontale verde lampeggia	Lo scambiatore non ha ancora raggiunto la temperatura minima di sparo, aspettare che smetta di lampeggiare (tempo medio di riscaldamento 60')
	Appena si arma non accetta il comando di sparo	Per motivi di sicurezza e per evitare false emissioni di nebbia in accensione, quando la macchina viene armato, diventa operativa solo dopo 20". Trascorso questo tempo, l'emissione è istantanea.
	Errore di cablaggio	Verificare sulla morsettiera con un tester che quando l'impianto di antifurto suona vi sia una tensione minima di 12V tra - GND(5) + SHOOT(4)
il Buzzer emette un suono continuo e il LED blu lampeggia	Errore di lettura termocoppie	Disalimentare la macchina per alcuni minuti. Se dovesse ripetersi contattare l'assistenza tecnica Non tentare nessuna riparazione
non si arma Non si accende il LED BLU	Errore di cablaggio	Verificare sulla morsettiera con un tester che quando l'impianto di antifurto è acceso vi sia una tensione minima di 11V tra - GND(5) + ARM(3)
Quando si preme il pulsante di reset bombola non si sente il suono del buzzer, i led frontali lampeggiano tutti ma il led rosso non si resetta	Il Jumper P3 è rimasto nella posizione "SET"	 <b>ATTENZIONE !!!</b> in questo caso si è azzerato il tempo di sparo Reset bombole Paragrafo 13 Impostazione tempo di sparo Paragrafo 12
La bombola non entra	Il piattello è rimasto sollevato	Seguire le istruzioni al paragrafo 14
La bombola non esce	E' incastrata nel corpo valvola	Fare pressione verso il basso e poi tirare
Impostando il tempo di sparo il buzzer suona e i LED non lampeggiano	Il Jumper P3 è rimasto nella posizione "RESET"	Vedere la modalità di impostazione del tempo di sparo al paragrafo 12

Questa procedura serve per discriminare le false interpretazioni di guasto causate da scariche elettriche o gravi problemi nell'alimentazione dai problemi nel loop termico.

**1)** La segnalazione di guasto grave si manifesta con una prima fase in cui il buzzer emette un suono continuo, per 20 minuti e il led blu lampeggia, l'uscita FAULT commuta immediatamente (se il generatore viene disalimentato e rialimentato si passa immediatamente al punto 3)

**2)** Trascorsi 20 minuti, il buzzer smette di suonare, mentre il led blu continua a lampeggiare, l'uscita FAULT rimane chiusa. Questa fase rimane in modo permanente, fino a quando il generatore non viene disalimentato completamente (12 V, pile, 220 V/110 V)

**3)** Alla rialimentazione del generatore, i led blu e rosso lampeggiano alternativamente e non viene emesso alcun suono. Questa fase dura 30 minuti, al termine dei quali, l'uscita di FAULT si resetta e il generatore ricomincia a funzionare regolarmente. Se durante questa fase il generatore viene disalimentato, alla successiva rialimentazione il tempo riparte comunque da 30 minuti. Se al termine di questa procedura, il generatore riprende a funzionare regolarmente non sussiste la necessità di portarlo in un centro assistenza.

Se invece si manifesta nuovamente la condizione di allarme entro i 20 minuti successivi, è indispensabile una verifica da parte di un centro assistenza, o un rientro in fabbrica.

La garanzia sul dispositivo è di due anni dalla data di produzione ed è prestata direttamente dal rivenditore e dall'installatore autorizzato. Per questo motivo, per avvalersi della garanzia contattare il proprio fornitore muniti di copia del documento di acquisto riportante il numero di serie del dispositivo. La garanzia non comprende le parti mobili e/o i danni dovuti ad uso incorretto non dovuti a difetti di costruzione. Le bombole ed il liquido in esse contenuto non sono coperte dalla garanzia.



LA ROTTURA DEI SIGILLI E L'APERTURA DELLA MACCHINA COMPORTANO L'ACCETTAZIONE DI QUANTO RIPORTATO ALL'INTERNO DI QUESTO MANUALE

TIMBRO DEL RIVENDITORE/INSTALLATORE  
(azienda a cui rivolgersi per la garanzia)

Numero di matricola.....

Data di installazione.....

Firma installatore .....



**Al termine dell'installazione, annotare il numero di matricola della macchina la data di installazione e firma negli appositi campi presenti sopra.**



**LINCE** 

*F E E L ■ S E C U R E*

**LINCE ITALIA S.p.A**

Via Variante di Cancelliera, snc

00072 ARICCIA (Roma)

Tel. +39 06 9301801

Fax +39 06 930180232

[info@lince.net](mailto:info@lince.net)

[www.lince.net](http://www.lince.net)