

ARDEA

**GUIDA
ALL'APPLICAZIONE
ED
ALL'INSTALLAZIONE**



IMPORTANTE

- 1) - Tenere questo compendio a portata di mano per riferimenti futuri.
- 2) - Le informazioni di questo compendio sono disponibili in file PDF presso il sito internet:
www.setronicverona.com

PREFAZIONE

I suggerimenti di applicazione impartiti nel presente compendio, qualora risultassero in tutto od in parte in contrasto con future disposizioni normative italiane e/o europee, debbono intendersi come ritirati alla stessa data dell'eventuale entrata in vigore di tali norme. Poichè i prodotti di questo compendio hanno una commercializzazione extra nazionale, dobbiamo avvertire che prescrizioni installative dei singoli paesi eventualmente difformi dai suggerimenti impartiti nel compendio, debbono essere seguiti. Noi infatti li intenderemo come seguiti nel-

l'impianto che impiegherà i nostri prodotti, e ciò sin dalla data dell'ordine.

I rilevatori ARDEA **NON VANNO** impiegati assolutamente in ambienti esterni e/o privi di copertura, od in ambienti dove sia presente nebbia o rilasci di vapore acqueo. L'uso improprio di questi rilevatori in tali ambienti prevede il ritiro immediato e di diritto di qualunque termine di garanzia.

I rilevatori possono funzionare a temperature rigidissime (Es.: -15°C), ma non possono tollerare inversioni termiche dei ciller motocondensanti normalmente impiegati nelle celle frigorifere.

RILEVATORI ELETTRONICI D'INCENDIO PER INTERNI MODELLI ARDEA SF (pag. 18 e 19) - S/2 (pag. 22 e 23) - DUST (pag. 24 e 25) -

Il sistema consiste in una unità Trasmittente, una unità Ricevente ed una scheda d'interfaccia. Le unità Trasmittente e Ricevente sono due apparecchi indipendenti, mentre l'interfaccia può essere sostituita con equivalente centrale compatibile con le caratteristiche richieste dai rilevatori. Le unità Trasmittenti e Riceventi in un impianto sono connesse tra loro tramite cavi a partire dall'interfaccia. Le unità di rilevazione sono progettate per essere collocate ad una distanza variabile dal vertice del soffitto. L'unità Trasmittente emette un fascio di luce infrarossa sulla parete di fronte. Il cono di luce infrarossa (IR) emessa dalla Trasmittente attraversando l'area sorvegliata raccoglie per via i sintomi di un incipiente incendio. Tali sintomi vengono raccolti e demodulati dall'unità Ricevente per mezzo di uno speciale teleobiettivo e circuito. Entrambe le unità sono progettate per conseguire facilmente e sicuramente un corretto allineamento fra loro. La speciale concezione della staffa conformata a slitta garantisce tre eccellenti vantaggi aggiuntivi:

- * Le staffe possono essere installate separatamente dalle apparecchiature
- * L'orientamento delle unità può seguire qualsiasi arbitraria direzione rispetto al piano di fissaggio delle staffe
- * L'inserimento delle unità si ottiene facilmente tramite una breve pressione dell'unità sulla staffa; e la sua rimozione avviene altrettanto facilmente tramite una semplice trazione. L'insieme della staffa e delle unità micromeccaniche d'allineamento delle unità TX ed RX consentono una facile collimazione tra loro ed una ineguagliata stabilità meccanica nel tempo.

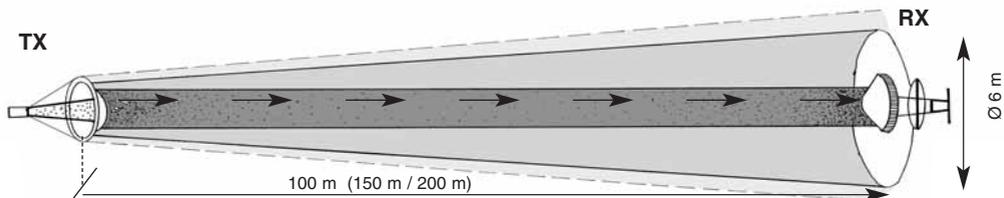
L'allarme incendio è riconosciuto e confermato quando tra l'unità Tx e l'unità Rx si frappongono, stazionando per un certo tempo, **od un fumo**, che riduca l'intensità della portante con un andamento caratteristico, **oppure** un moto turbolento prodotto **da un fuoco** accompagnato da un fumo, oppure infine dai due fenomeni anche simultaneamente, ed anche in proporzioni diverse.

Ardea dispone inoltre dei seguenti ulteriori controlli:

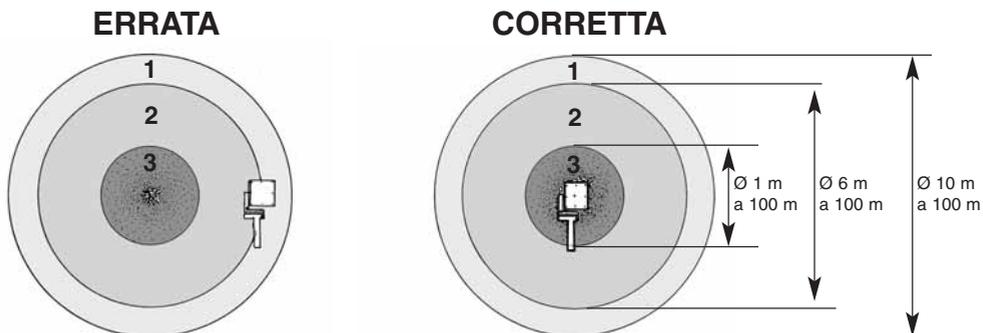
- * Quando il segnale Infrarosso emesso dalla Tx cade al di sotto di un certo valore l'unità Rx discrimina un "guasto" con un criterio elettrico diverso da quello dell'incendio.
- * Se la portante del segnale infrarosso emesso dalla Tx tende nel tempo a diminuire l'intensità primitivamente assestata, l'unità Rx provvede automaticamente ad un adeguamento secondo le mutate caratteristiche ambientali in una costante di tempo di lungo periodo.
- * Se un ostacolo si frappone tra le due unità, un segnale di "Guasto" è prontamente attivato.
- * Alla rimozione dell'ostacolo il sistema si riporta in condizioni normali di lavoro senza alcun reset da effettuare
- * Gli speciali circuiti elettronici allestiti in base ai modelli di Ardea consentono: o la rilevazione di fumi bianchi o neri (Ardea "S/2") - o la rilevazione di fuoco e fumo (Ardea "SF"), oppure la rilevazione di combustioni speciali (Ardea "Dust"). Per combustioni speciali si intendono fuochi da plastiche eventualmente tossici.
- * Ad allarme incendio conseguito il Reset del rilevatore deve essere eseguito obbligatoriamente manualmente togliendo tensione al sistema. *Opzioni di reset diverse sono possibili a richiesta.*
- * Il sistema Ardea rimane ancor oggi insuperato nel confermare l'allarme quando ne ricorrano le condizioni; e contemporaneamente negarlo sistematicamente anche quando condizioni di perturbazione ambientale generino modulazioni simili per grandezza e qualità a fuochi o fumi, ma che tuttavia come tali non possono essere definiti.
- * Entrambe le unità Tx ed Rx dispongono di un sistema ottico di autodenuncia tramite LED degli stati assunti dal rilevatore: Normale funzionamento, Allarme incendio, Guasto.

DISTRIBUZIONE DELLA LUCE INFRAROSSA

Lo speciale teleobiettivo della Trasmittente apre una serie di coni di luce concentrica, (1-2-3) dove soltanto il cono più interno è quello attivo per eseguire la rilevazione di fuoco e fumo:



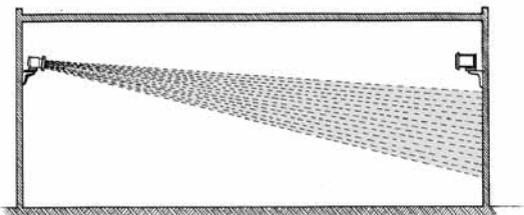
La figura mostra la parte attiva e quella "virtualmente persa" della radiazione infrarossa emessa. Anche l'infrarosso "virtualmente perso", è comunque importante in caso di movimento della struttura su cui è montata l'unità Tx. Le figure che seguono mostrano la condizione d'illuminamento errata del Ricevitore, e quella corretta.



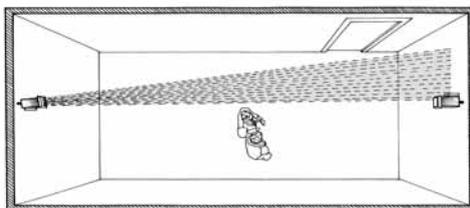
ERRORI DI PARALLASSE

Semberebbe facile che le unità Tx ed Rx potessero essere fra loro collimate ed allineate alla stessa altezza dal pavimento (o dal soffitto). In realtà è vero il contrario, errori molto gravi possono prodursi sui due assi, come (esagerando) è mostrato nelle figure che seguono:

Vista in sezione



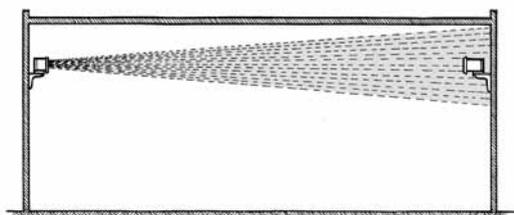
Vista dall'alto



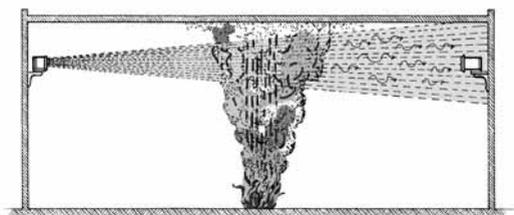
ALLINEAMENTO E STABILITA' DI ALLINEAMENTO

Il perfetto allineamento è sempre dichiarato otticamente per mezzo di LED brillanti dalle stesse unità Tx / Rx in opera. Il raggiungimento di tale allineamento non richiede alcuna abilità o destrezza particolare **nè alcuno strumento aggiuntivo**. La stabilità nell'allineamento si consegue sempre quando le unità sono montate su superfici rigide, fisse, non soggette a vibrazioni o torsioni. La condizione desiderabile di partenza è quella mostrata nella figura a fianco.

Vista in sezione



Vista in sezione

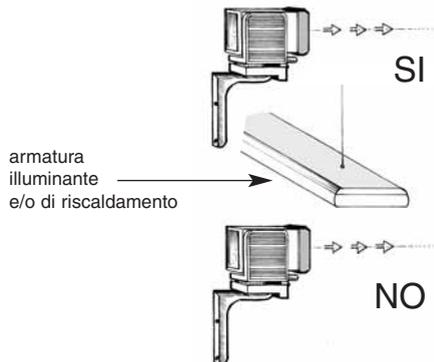
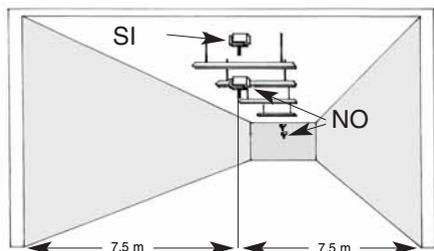


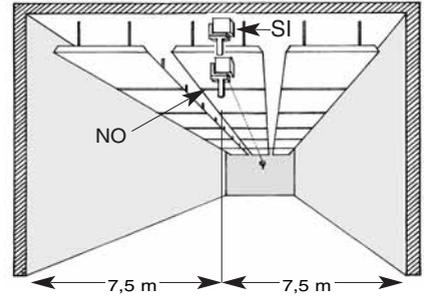
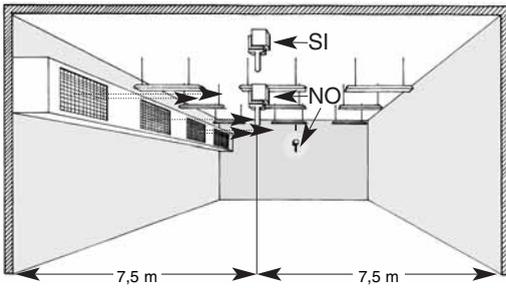
CRITERIO DI FUNZIONAMENTO

Lo schema di funzionamento è stilizzato a fianco. La descrizione del principio di funzionamento è dichiarata alle pagine 1 e 2 del presente compendio.

SOFFITTI PIANI: ALCUNE CAUTELE

Spesso apparecchi illuminanti pendono dal soffitto, altre volte c'è la presenza di tubi, canali d'aria condizionata, riscaldamenti a strisce radianti ad acqua calda o vapore. Le figure che seguono mostrano grossolanamente l'installazione da evitare e quella da preferire.

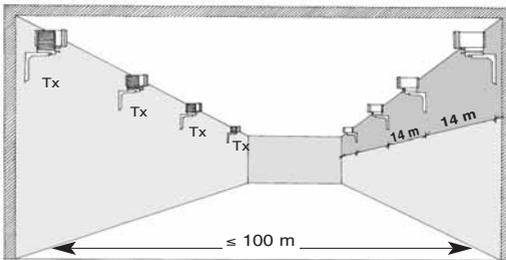




INSTALLAZIONE DI PIU' RILEVATORI IN UN AMBIENTE A SOFFITTO PIANO

A margine della pubblicazione della norma UNI 9795 ed. 2005 che contempla i rilevatori lineari, e della T.S. RN 54-14 che pure fornisce indicazioni di carattere generale su posizionamento, limiti e test da effettuarsi, forniamo una serie di suggerimenti, nel pieno rispetto di tali norme, atti ad individuare la migliore collocazione dei rilevatori stessi.

1. Non eccedere 1600 m² di area coperta per ciascuna coppia di rilevatori.
2. Con il rispetto dei 1600 m² di area coperta **si consiglia** di non eccedere i 7,5 m per parte (**totale 15 m**) di larghezza totale di copertura.
3. Con il rispetto dei 1600 m² di area coperta la larghezza utile di copertura (7,5 m per parte) **si consiglia** che decresca con il crescere della distanza che separerà l'unità Tx da quella Rx oltre i 100 m di lunghezza. **Es.:** 106 m x 15 m = 1590 m². **Oppure** 200 m x 8 m = 1600 m².



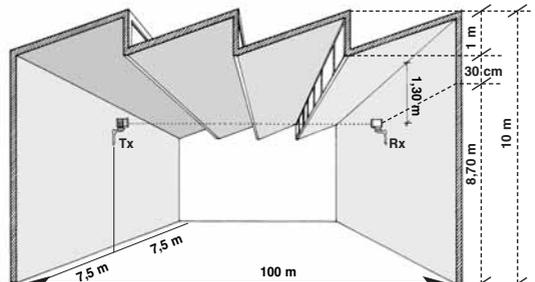
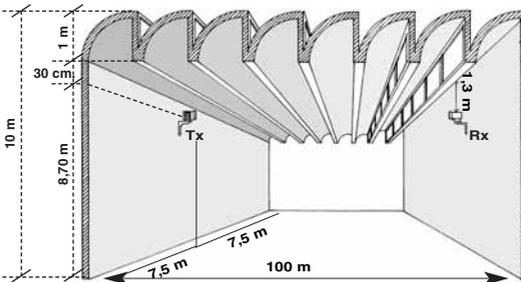
4. Con il rispetto dei 1600 m² di area coperta **si consiglia** comunque di non eccedere gli 11 m di altezza dello stabile da proteggere con una singola coppia di rilevatori. Ulteriori coppie di rilevatori potranno essere aggiunte lungo il piano verticale se lo stabile superasse gli 11 m di altezza (vedere anche pag. 14).

5. Per coperture piane **si consiglia** di non eccedere l'equivalente della misura risultante **misura massima entro la quale posizionare le unità di rilevazione dal colmo della copertura.**

eccedere l'equivalente della misura risultante misura massima entro la quale posizionare le unità di rilevazione dal colmo della copertura.

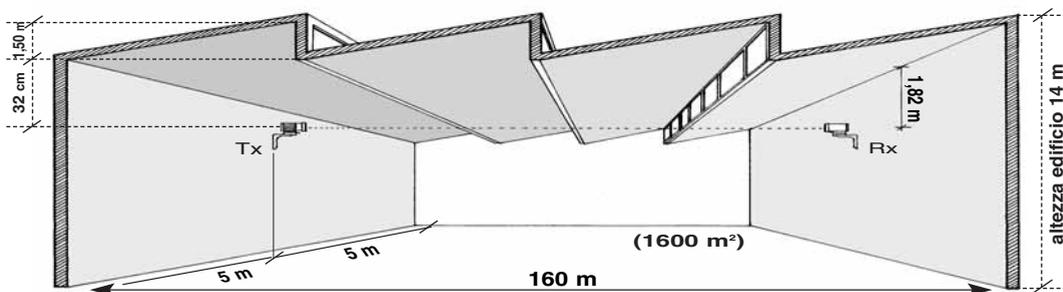
SOFFITTI A MINI SHED O TRAVI FUORI SPESSORE MA DI PICCOLE DIMENSIONI

Questi tipi di installazione vanno *sempre* affrontati ponendo i rilevatori in senso trasversale all'andamento dei mini shed (o travi). La misura totale della collocazione delle unità dal colmo è **consigliato non ecceda il 13% dell'altezza dello stabile da proteggere.**

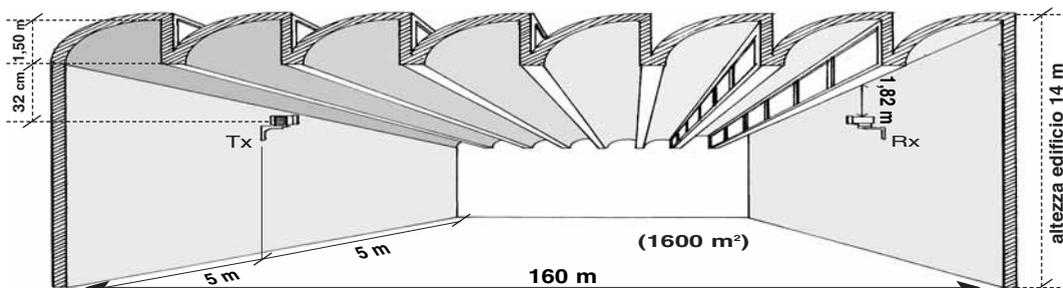


SOFFITTI A SHED O CON TRAVI FUORI SPESSORE DI DIMENSIONI MAGGIORI

Se lo shed o le travi fuori spessore hanno un'altezza dal colmo del soffitto fino al 13% dell'altezza totale dell'edificio da proteggere **si consiglia** di porre i rilevatori al di sotto del profilo inferiore della trave installando le unità di rilevazione in senso trasversale all'andamento dello shed o delle travi fuori spessore. Questa soluzione è sempre da preferire.



Si noti come nell'esempio sopra rappresentato ed in quello seguente la lunghezza dell'edificio sia di 160 m e che la collocazione delle unità di rilevazione lungo il lato della larghezza è stato diminuito di 2,5 m per lato (totale quindi 5 m) fino alla concorrenza quindi di 1600 m². (160 m x 10 m = 1600 m²).



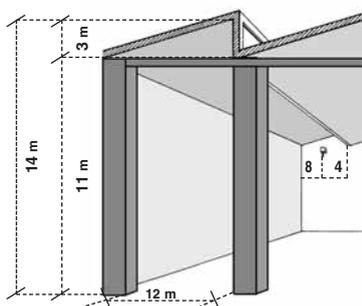
Se l'altezza dello shed dalla trave di appoggio è maggiore di 2,5 m **si consiglia** di porre i rilevatori all'interno di ciascuno shed quale che sia l'altezza dello stabile.

In questo caso poichè, le lunghezze degli shed sono in genere relativamente brevi, o comunque nella norma inferiori a 40/60 m, **si consiglia** di associare il modello di rilevatore a linea con sistema a riflessione tipo **Miniboomerang**, **Boomerang** od **Eco** (vedere le caratteristiche dei vari modelli).

Si consiglia che la collocazione delle unità di rilevazione in una simile installazione siano poste ad una altezza dal colmo del soffitto fino al 13% max. dell'altezza totale dell'edificio.

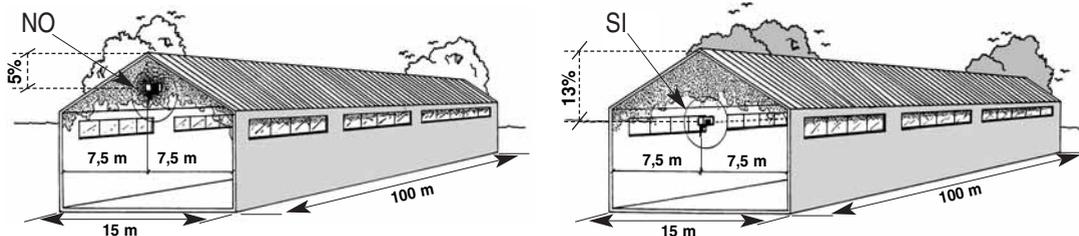
La larghezza operativa dei rilevatori **si consiglia** debba essere divisa secondo la seguente proporzione: $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$.

Ad es. nella figura a fianco le misure orizzontali saranno: 8 m e 4 m (sul totale di 12 m di larghezza). **Si consiglia** di collocare le unità di rilevazione tenendo anche conto delle temperature in genere più alte sotto la soffittatura. Questo comporta di aumentare eventualmente la misura consigliata del 13% ad una misura corrispondente **come massimo** alla base d'appoggio della trave corrente (vedere anche normogramma a pag. 16).



COPERTURE A DOPPIA FALDA CON INCLINAZIONE EVENTUALMENTE RIPIDA E SIMULTANEA PRESENZA DI CUSCINETTI D'ARIA CALDA

La presenza di cuscinetti d'aria a temperatura più elevata nell'immediato sottotetto rispetto alla media della temperatura ambientale dipende da molti fattori. Un criterio utile per affrontare il problema consiste nello studio dell'angolo del tetto. Posizionare il rilevatore come mostrato nella figura che segue a sinistra individua uno degli errori d'installazione più comuni. L'installazione da preferire in assenza di ventilazione ambientale è quella di destra.



Dove, e perchè un rilevatore debba essere posizionato ad una distanza "X" dal colmo del soffitto dipende dallo studio attento delle condizioni ambientali. Una possibile soluzione che indichiamo a titolo d'esempio e che considera la media delle condizioni ambientali omogenee per qualità di stabile privo di ventilazioni, consiste nel fissare una percentuale dell'altezza totale. La misura risultante dall'applicazione di tale percentuale individua ragionevolmente una posizione "X" del rilevatore. Questo suggerimento è valido per una altezza dello stabile non superiore a 11 m.

La misura del 13% dell'altezza totale dell'edificio **entro la quale si consiglia** di collocare le unità di rilevazione va eventualmente aumentata (o diminuita) ulteriormente in ragione di 3 parametri:

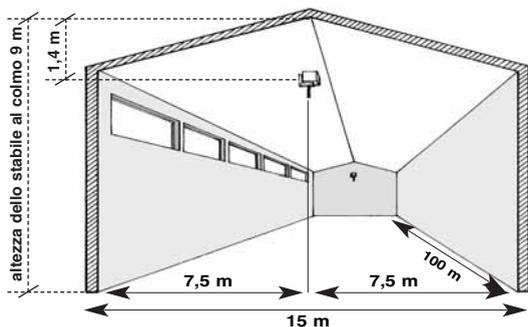
1. **Aumentata** se la persistenza di una maggiore temperatura sotto la soffittatura fosse costantemente o comunque tipicamente presente. Grosso modo l'aumento dell'altezza d'installazione può essere nell'ordine della stessa percentuale riscontrabile nel Δt di temperatura (vedere anche normogramma a pag. 16).

Esempio:

temperatura a pavimento +25°C
 temperatura permanente a soffitto +30°C
 (percentuale in aumento del 20%)
 Altezza dello stabile H = 9 m
 Fino al 13% di 9 m = 1,17 m
 % su 1,17 m (20%) per temp. = 23,4 cm

Collocazione del rilevatore:

117 cm + 23,4 cm = **140 cm circa**



2. **Aumentata** di 1% per ogni grado di inclinazione del tetto **fino ad un massimo del 25%**.

Esempio:

Altezza dello stabile H = 9 m

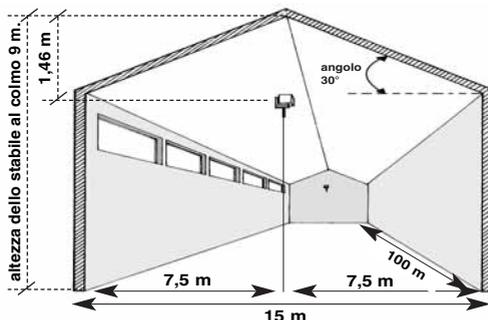
Fino al 13% di 9 m = 1,17 m

Inclinazione pendenza della falda: 30°

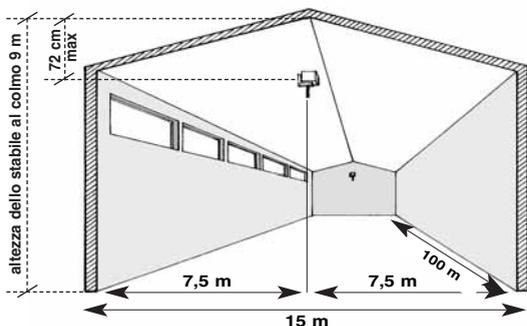
% max. di aumento su 1,17 m = 25%

Collocazione del rilevatore:

117 cm + 29 cm ca (25%) = **146 cm max.**



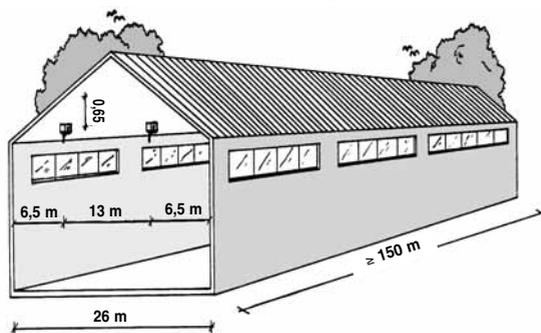
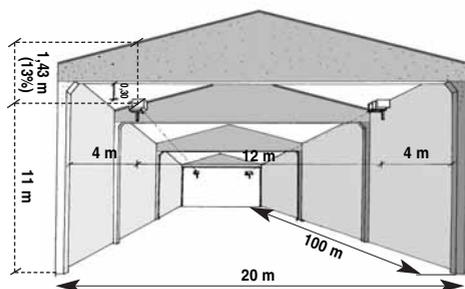
3. **Diminuita** anche drasticamente se sulla copertura vi fossero estrattori od espulsori d'aria o la temperatura fosse tipicamente rigida. Es. $+5^{\circ}\text{C}$ / $\pm 0^{\circ}\text{C}$. La diminuzione della quota di installazione delle unità di rilevazione segue un andamento circa logaritmico e comunque difficile da prevedere. In questi casi è **consigliato**, laddove possibile, di collocare i rilevatori ad una altezza **non superiore all'8%** dell'altezza totale se nell'edificio vi siano fino a 2 totali ricambi aria/ora a mezzo di espulsori (vedere pag. 11).



Se i ricambi fossero in numero maggiore la misura deve essere frazione dell'8%, così come deve essere anche considerata la velocità d'aria in quota. Tale velocità deve essere ≤ 1 m/sec. in questi casi il rilevatore non deve per quanto possibile avere il flusso d'estrazione d'aria del ventilatore secante la portante infrarossa tra trasmettitore e ricevitore. Vedere indicazioni a pag. 11 della parte generale del manuale.

A conferma dell'esatta collocazione e calibrazione dei rilevatori è buona norma effettuare (in scala) una simulazione d'incendio con l'uso ad es. di 40 cl di benzina. Se risultasse che la collocazione di ARDEA dovesse essere migliorata non si deve esitare per il suo riposizionamento. **E' sbagliato esaltare o deprimere la sensibilità dei rilevatori per compensare errori di posizione (vedere pag. 32).**

La T.S. EN 54/14 prescrive la collocazione di rilevatori lineari per una **larghezza massima di 15 m**. Contemporaneamente la stessa norma sembra voler stabilire che il centro geometrico di ripartizione della larghezza di lavoro del rilevatore debba coincidere sotto il vertice di una copertura a doppia falda. Sembrerebbe conseguire che il rilevatore lineare dovesse lavorare al centro del tetto, ovvero nella posizione di distanza massima dal colmo anche nel caso di travi piene. Al momento della pubblicazione di questa guida essendo controversa la prescrizione, **si consiglia** di privilegiare soluzioni che tengano conto di collocare invece i rilevatori in una posizione eventualmente più prossima ai muri perimetrali. Seguono due esempi:

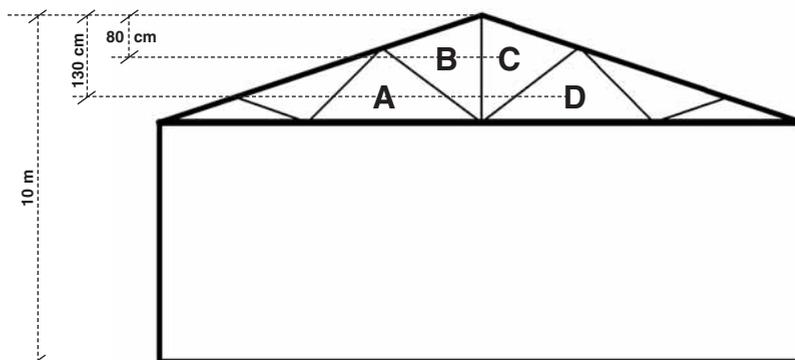


Dagli esempi delle figure precedenti risulta evidente che il frazionamento del rischio di incendio su due unità è una soluzione da adottare se la trave è ≥ 15 m. L'ipotesi dello sviluppo di un incendio precoce in una posizione prossima al muro perimetrale di destra o di sinistra degli stabili rappresentati, non può che interessare immediatamente il rilevatore più vicino al luogo dell'incipiente incendio. Del pari, un incendio che si sviluppasse lungo il piano verticale del colmo del tetto, non potrebbe che diffondere i prodotti di combustione lungo tutte le direttrici e quindi anche verso i muri perimetrali. In seguito quando il "fumo" dovesse perdere temperatura e quindi energia non potrà che "appesantirsi", e quindi diffondersi **"a scendere"** lungo gli assi ottici infrarossi dei rilevatori allestiti per l'appunto dove il piano inclinato del tetto ha minore profondità.

TRAVI RETICOLARI IN ACCIAIO OD IN CEMENTO

Questo tipo di strutture consentono l'installazione di ARDEA nelle 4 posizioni indicate in figura: **A-B-C-D**. Grossolanamente, le posizioni **B** e **C** vanno preferite nel caso di stabili privi di riscaldamento, con soffitti termicamente ben isolati ed eventualmente in ambienti polverosi. Le posizioni **A-D** vanno scelte in tutti gli altri casi. Preferibilmente la collocazione delle unità si consiglia essere **compresa nel 13%** dell'altezza totale degli stabili. L'installazione delle unità di rilevazione vanno scelte **sempre** in modo che l'interno di ciascun triangolo non sia interessato da altre presenze (termoventilanti - strisce radianti - catene - cavi d'acciaio - tubi, ecc.). Inoltre le unità devono essere collocate in posizione ortocentrica al triangolo scelto. In questo tipo di strutture spesso i tamponamenti sono in lamiera grecata.

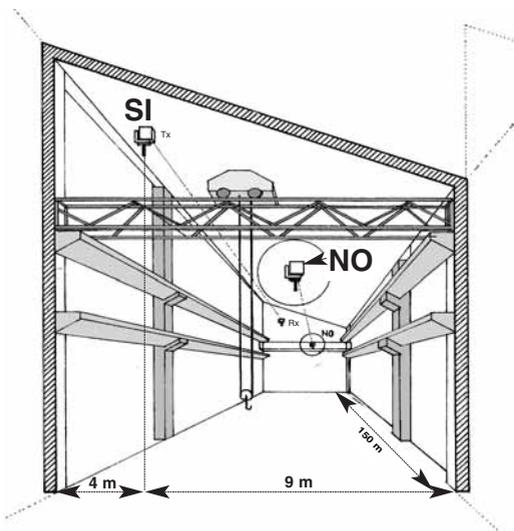
In questo caso le unità devono essere installate sulla base del corrente della trave reticolare con opportuna controstaffa in acciaio a "T" comunque su una superficie esente da scuotimenti vibrazioni o torsioni.



COPERTURA A SHED CON CARROPONTE MOBILE

Viene qui richiamato un esempio sul quale molto spesso s'incorre in errori talvolta anche molto gravi. E' ad esempio il caso di un edificio nel quale lavori un carro ponte mobile. Il carro ponte è di norma retto da pilastri in CLS od in ferro. Tali pilastri possono o no coincidere con quelli stessi dell'edificio così come le travi sulle quali corre il carro ponte. Abbiamo qui preso ad esempio una soffittatura a shed, ma il fenomeno che si descrive è comunque presente in qualunque altro edificio a diversa copertura. Il prescritto suggerimento è quindi quello di **non fissare** le unità di rilevazione né sulle travi, né sui pilastri, ma sulle strutture di tamponamento in quanto spesso non connesse ad essi. In ogni caso, staticamente i tamponamenti, non collaborando con i pilastri, sono

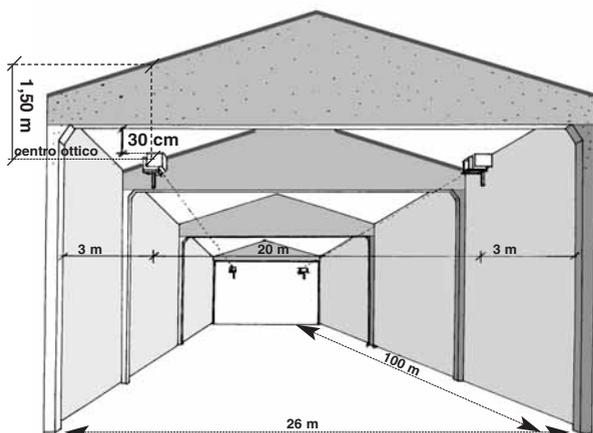
nella media meno soggetti a propagare scuotimenti o vibrazioni così decise come sulle travi e sui pilastri. Si avverte che nella sua traslazione il carro ponte può subire oscillazioni verticali. Tali oscillazioni sono visivamente impercettibili, ma possono comunque essere anche di alcuni cm. Queste condizioni durante l'avanzamento del carro ponte possono determinare degli oscuramenti alternativi alla proiezione del cono IR tra Tx e Rx. Ciò avviene in genere in corrispondenza del piano superiore del carrello mobile e il profilo inferiore del solaio. **La collocazione delle unità dovrà quindi tenerne conto.** A fine procedura di allineamento va eseguita quindi una prova di movimento (avanti-indietro-destra-sinistra) per accertare che il rilevatore non risenta delle attività del carro ponte.



TRAVI PREFABBRICATE PIENE CONTINUE IN CLS CON COPERTURA A DOPPIA FALDA

Ricorrendo questo caso, così come esemplificato nello sketch che segue, nello scegliere la posizione del rilevatore occorre fare attenzione a tre punti:

- 1)- La distanza massima sul piano verticale dal soffitto al punto di collocazione del rilevatore **si consiglia non superi i 2,10 m** inclusa la quota del successivo punto 3.
- 2)- Il posizionamento dei rispettivi rilevatori **si consiglia sia** rivolto più verso gli estremi dei lati maggiori del fabbricato se la larghezza totale della trave prefabbricata piena continua in CLS è **> a 15 m**.



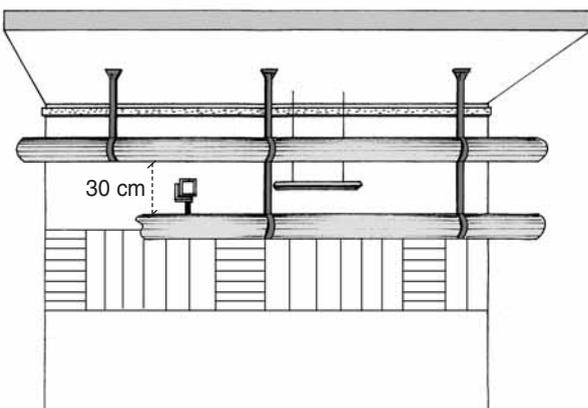
- 3)- La distanza tra il profilo inferiore della base della trave ed il centro ottico delle unità Tx-Rx non deve essere inferiore a 30 cm su 200 m di lunghezza tra Tx e Rx. Normalmente le travi precomprese in CLS sono di lunghezza superiore ai 15 m e quindi 2 rilevatori sono richiesti. Anche in questo caso con 2 rilevatori è possibile l'installazione per distanze \geq a 150 m.

TRANSITI CON OSTACOLI COMPOSITI

Nello sketch che segue è rappresentata una situazione molto frequente.

Anche in questo caso, benchè difficile ARDEA è in condizione di poter conseguire una immutata facilità di collimazione e allineamento. È sufficiente infatti uno spazio minimo di **30 cm orizzontale x 30 cm verticale = 900 cm²**.

L'infrarosso proiettato, nell'attraversare le aree comprese tra ostacolo ed ostacolo, non dovrà comunque mai lambire tubi dove transitino fluidi molto caldi (es. vapore, olio, aria).



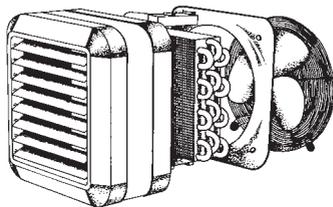
Canali zincati in lamiera per il riscaldamento ad aria calda non interessano questa prescrizione se il Δt è $\leq 30^\circ\text{C}$.

Una tubazione di vapore od olio, ad esempio, deve tuttavia distare lateralmente dal centro ideale di collimazione infrarossa tra Tx - Rx **almeno 1,5 m**.

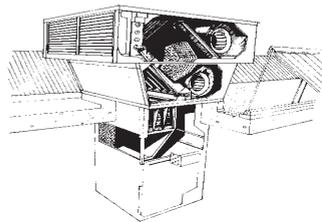
La collocazione delle unità di rilevazione Tx - Rx in ambienti dove il riscaldamento sia a strisce radianti deve obbligatoriamente rispettare la posizione **sopra le strisce radianti** stesse. Vedere anche suggerimenti a pag. 4.

PRESENZA DI TERMOVENTILANTI

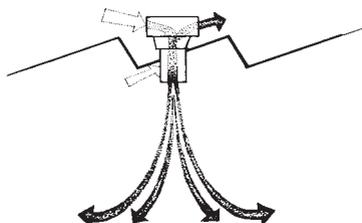
Termoventilanti "a proiezione d'aria orizzontale o verticale" non debbono, per quanto possibile,



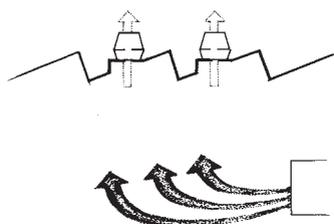
interessare trasversalmente e da molto vicino ($\leq 2,5$ m) il fascio IR tra Tx ed Rx. L'installazione delle unità dovrà quindi tenere conto che i fasci d'aria di riscaldamento interessino eventualmente le propagine più esterne del cono



intermedio del fascio ottico infrarosso. (Vedere pag. 4). **Sono** nel limite del possibile **da evitare**



collocazioni nelle quali s'inducono sul rilevatore disturbi legati ad **incrementi di temperatura improvvisi** specie se accompagnati da movimenti d'aria eventualmente tesi e violenti. L'ammontare e la durata dei disturbi sono comunque leggibili sull'unità

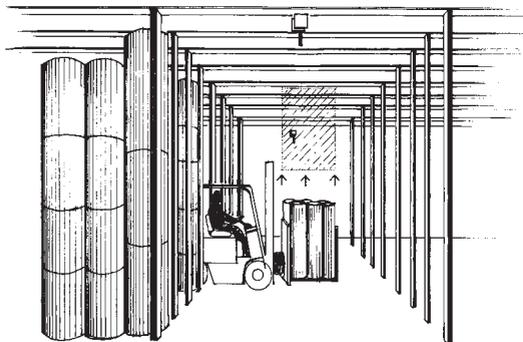


UTA od ADM. Questi disturbi è tuttavia possibile controllarli con l'appropriata gestione delle soglie di livello e sensibilità. Vedere descrizione dei Mod. ARDEA SF od ARDEA S/2 (Pag. 21/23)

PRESENZA DI VOLATILI NEGLI EDIFICI PROTETTI CON RILEVATORI ARDEA

Di norma i rilevatori ARDEA non risentono in modo particolarmente pesante di disturbi provocati da presenze sporadiche di uno o più uccelli che intersecassero la proiezione infrarossa tra l'unità Tx ed Rx. Questione diversa è se la presenza di uccelli fosse diurna, numerosa ed imperverante. Il rilevatore nella versione convenzionale non è in condizione di sopprimere disturbi di questa natura. La soluzione di questi problemi è sempre dettata da protezioni specifiche ai serramenti od alle coperture per impedire l'ingresso di qualunque volatile diurno o notturno.

OSTRUZIONI DELLA PROIEZIONE INFRAROSSA SALTUARIE O PERMANENTI



L'ingombro transitorio del fascio infrarosso tra Tx ed Rx provocato da un carico movimentato, ad esempio, da un muletto in un magazzino pallettizzato, può inibire transitoriamente il funzionamento del rilevatore. In questa situazione il rilevatore discrimina un guasto "operativo". Alla rimozione dell'ostacolo il rilevatore riprenderà in automatico a funzionare regolarmente. Il guasto permarrà attivo se invece il carico sarà abbandonato tra l'Unità Tx e quella Rx. In sede di progetto e installazione il posizionamento delle unità dovrà tener conto

quindi dell'ipotesi di ostruzioni transitorie nella movimentazione delle merci tali da limitare la corretta proiezione del fascio infrarosso. Si precisa che in linea di massima lo spazio utile di collimazione non deve essere inferiore orizzontalmente a 30 cm x verticalmente a 30 cm = 900cm².

Nell'interfaccia universale **INT/8-BA (pag. 30)** è possibile **inibire** l'uscita verso la centrale del segnale di **guasto** in caso di ostruzione del raggio, per un tempo selezionabile fino a 90 sec. Evitare che l'ostruzione sia permanente specie se rappresentata da funi o tiranti in vibrazione.



IPERMERCATI E SHOPPING CENTERS

Questi edifici sono caratterizzati da architetture composite e dispongono in genere di grandi volumi da proteggere. L'applicazione di ARDEA anche in questi volumi (alla luce anche dell'applicazione delle modificazioni alla legge 46/90 01/01/2002, in tema di edifici "quale che sia la destinazione d'uso" Capo V°, Art. 107 comma 1, lettera "g" protezione incendio), non differisce sostanzialmente dalle applicazioni comunemente fin qui usate anche negli edifici Industriali. Alcune attenzioni aggiuntive vanno tuttavia usate nel considerare:

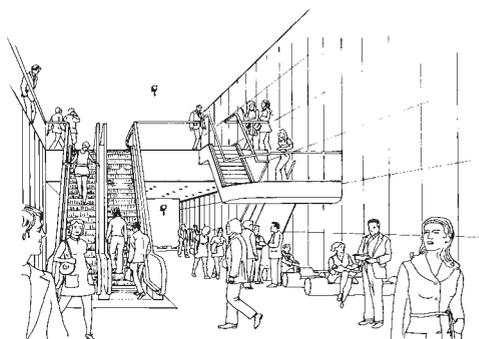
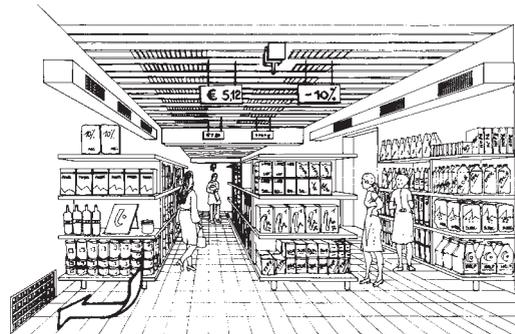
- a)- Protezioni interne ai contro soffitti (Vedere UNI 9795 e/o T.S. EN54/14)
- b)- Protezioni di piani inclinati sotto e sopra le scale mobili.
- c)- Presenza di cartelli di indicazione e/o promozione nelle aree di vendita.
- d)- Presenza di impianti di condizionamento riscaldamento, ventilazione in materia di immissioni o di ripresa aria. L'indagine accurata di questo punto è necessaria per stabilire verso dove, ed in quanto tempo, il "fumo" di un



incipiente incendio può dirigersi verso il luogo d'installazione del rilevatore (vedere pag. 11).

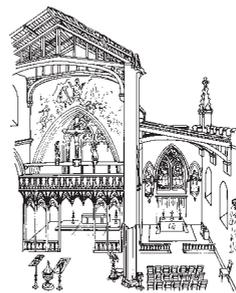
ATRI DI INTERCOMUNICAZIONE FRA DUE O PIU' VOLUMI

In questo tipo di edifici è vitale osservare quali transiti d'aria possono prodursi tra l'atrio e due o più volumi con esso comunicanti, e ciò nell'ipotesi che gli edifici comunicanti con l'atrio godano di situazioni ambientali a pressioni e/o a temperature differenziate. L'altezza d'installazione possa essere \geq di 2,10 m, se la copertura disponesse di un lucernario in vetro od in materiale equivalente (Plexiglass, Policarbonato o simile). Va inoltre considerato che se la copertura è in tutto od in parte in materiale trasparente, l'unità Ricevente non potrà essere installata in un luogo nel quale la luce solare (al mattino od al tramonto) le sia approssimativamente in direzione. Installazioni nelle quali unità Rx debbano necessariamente essere interessate da luce solare, prevedono l'obbligatorietà dell'adozione di filtri ottici e diaframmi opportuni. Tali filtri e diaframmi debbono essere scelti in funzione sia della distanza da coprire tra l'unità Tx e quella Rx, che della qualità del disturbo di luce ambientale. Queste situazioni vanno riferite al ns. Uff. Tecnico e/o ai nostri centri assistenza in sede di progetto.

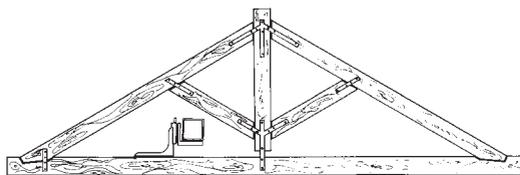


PROTEZIONE DI EDIFICI ADIBITI AL CULTO

La protezione di tali edifici va distinta in aree di rischio. La protezione di pale d'altare lignee e/o di tele dipinte ad esempio va trattata specificatamente e localmente. Questione diversa è proteggere l'intero edificio per l'ipotesi di inizi d'incendio spontaneo dovuto ad inneschi di varia natura a pavimento (es. panche, sedie, inginocchiatoi), ovvero nella capriata, nei tendaggi, nei decori, nelle absidi, nei cori, nei cibori etc. La protezione del volume principale delle

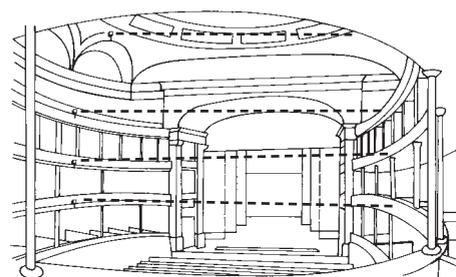
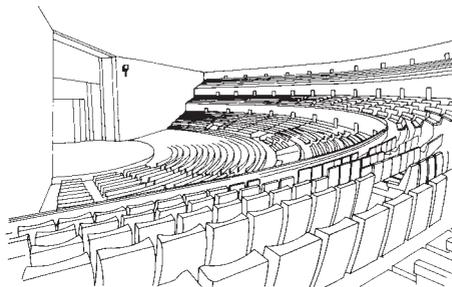


chiese va in genere affrontata collocando i rilevatori ARDEA al di sopra del corrente di base della capriata. In genere sono possibili collocazioni non affatto invasive e per nulla antiestetiche, perché normalmente celate alla vista del fedele. L'esperienza maturata in tali edifici consente al ns. Uff. tecnico di rispondere a questioni specifiche, anche severe, eventualmente sottoposte.



PROTEZIONE DI EDIFICI ADIBITI AL PUBBLICO SPETTACOLO

Dancing o sale da ballo hanno problematiche del tutto specifiche e salvo la formazione di fumi scenici che hanno soluzioni di rilevazione incendi specifiche, i problemi conseguenti alle collocazioni dei rilevatori sono le stesse degli edifici adibiti ad altre destinazioni d'uso. La rilevazione incendi nei teatri di posa, od in teatri pregevoli per arte o storia, prevedono installazione di rilevatori a più livelli, dove la rilevazione dominante risiede sempre nella reazione dei rilevatori collocati prossimi al soffitto. Altri rilevatori sono in genere posti ad altezze intermedie. Tali rilevatori possono essere anche del modello a riflessione tipo **Miniboomerang e/o Horus**. In generale tali impianti vanno affrontati tenendo conto dell'attitudine delle poltrone, dei



tendaggi, o degli arredi o decori a propagare un incendio. Scenari d'incipienti incendi vanno sempre immaginati tenendo conto degli impianti di riscaldamento e/o condizionamento, ed ancora, di quanto questi impianti possano traslare le informazioni d'incendio da un punto all'altro della sala e/o alimentare essi stessi l'inizio d'incendio. In questo senso le caratteristiche dei rilevatori ed il loro numero va ragionevolmente intensificato allo scopo sia di esaltare la loro attitudine a cogliere l'incipiente incendio in quanto prossimi od al presumibile luogo d'insorgenza, ovvero perché prossimi a "volumi della sala" più facilmente soggetti a raccogliere fumi eventualmente sospinti dalla ventilazione stessa. Il ns. Uff. Tecnico dispone di modelli di calcolo utili a fornire le opportune indicazioni in sede di progetto.

RILEVAZIONE IN TORRI, TROMBE, O CAVEDI A SVILUPPO VERTICALE.

Installazioni di carattere inusuale, eventualmente considerate stravaganti, e tuttavia perfettamente possibili, sono le collocazioni di rilevatori ARDEA (**Boomerang - Miniboomerang - Horus**) installati in senso verticale. Tali installazioni sono del tutto ideali in torri per la telefonia, od in cavedi verticali destinati a passaggi di cavi, ma persino in vani corsa degli ascensori, montacarichi industriali, boccascena dei teatri, etc. L'uso del rilevatore ARDEA per una collocazione verticale, è previsto sia dalla norma UNI 9795 (ed. 2005) che dalla T.S. EN 54-14.



MAGAZZINI INTENSIVI DI GRANDE ALTEZZA A PALLETTIZZAZIONE AUTOMATICA

Il caso d'installazione di rilevatori in senso verticale nei magazzini pallettizzati automatici di grande altezza, prevede il posizionamento di un certo numero di rilevatori installati fra loro in una serie consecutiva condizionata "ad incasso nel pavimento". La distanza consigliata tra rilevatore e rilevatore è \leq a 8 m in uno stabile di altezza \geq a 11 m, con una larghezza del corridoio di transito del carrello \leq a 2,5 m. Tenuto conto dell'ingombro medio di un carrello automatico, ivi includendo l'ingombro del carico, al massimo, esso potrà inibire, in sosta od in transito, un solo rilevatore alla volta lungo l'intera lunghezza del corridoio d'azione.



Contemporaneamente lo sviluppo di un incipiente incendio a qualsiasi altezza esso avvenga, intercetterà con inesorabile velocità il fascio ottico tra Tx ed Rx posto nel corridoio di transito del carrello. Infatti fumi prodotti dai carichi a scaffale, sviluppandosi "di preferenza" verso il corridoio libero e di transito, non potranno che interessare il fascio ottico verticale più prossimo all'inizio d'incendio. In questo senso riduttivamente l'area a soffitto protetta in corrispondenza del corridoio sarà:

- di 50 mq ca. nel caso di funzionamento tipico.
($4 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times \pi = 50,24 \text{ m}^2$)
- di 200 mq ca. nel caso in cui in posizione intermedia il carrello durante il lavoro inibisca il funzionamento di un rilevatore.
($8 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times \pi = 200,96 \text{ m}^2$).

Naturalmente la disposizione di una serie consecutiva di rilevatori va prevista per ciascun "corridoio".

Questo dimensionamento consente a più rilevatori di più corridoi di collaborare all'individuazione dell'incendio sia a soffitto che alle quote intermedie fino al pavimento.

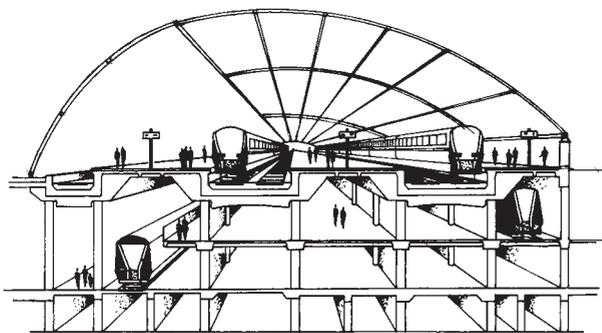
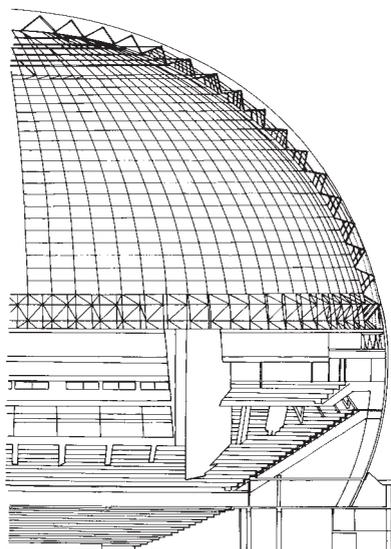
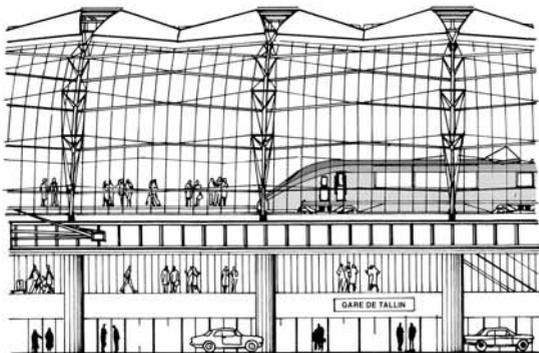
Va precisato ancora che questo criterio d'installazione non prende in considerazione di preferenza l'area di copertura né a pavimento né a soffitto, ma il **volume** di lavoro del rilevatore lungo tutto il transito del fascio infrarosso. Ciò significa che le aree protette utilmente in mq. Saranno la somma di tutte quelle corrispondenti a ciascun livello di ciascun pallet e ciò, sistematicamente per l'intera altezza di carico. Il tutto pertanto va considerato come "un volume", così come, "uno o più diversi volumi" vanno considerate ed immaginate in sede di progetto le invasività dei fumi dell'incipiente incendio sui volumi d'aria liberi, tersi ed adiacenti.



PROTEZIONE DI GRANDI VOLUMI, PADIGLIONI FIERISTICI, SFERISTERI, STAZIONI FERROVIARIE, METROPOLITANE, AEROPORTI, HANGAR.

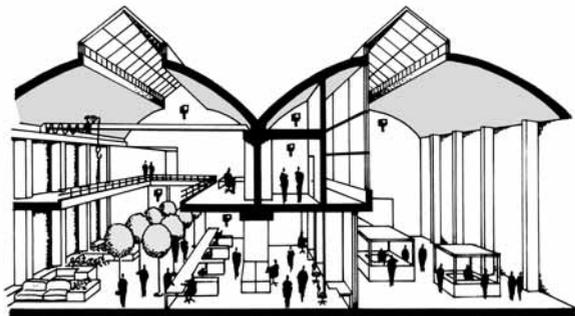
In questi volumi l'uso di ARDEA è particolarmente indicato essendo essi in genere caratterizzati da edifici di grande altezza e di grandi dimensioni. Per quanto riguarda la protezione di stazioni ferroviarie e di stazioni metropolitane i problemi che sono stati studiati e brillantemente risolti sono stati fondamentalmente tre:

- Domínio dei formidabili disturbi elettromagnetici (**EMC**) prodotti dalle prese di forza dei pantografi delle motrici lungo il cavo di alimentazione all'interno delle stazioni.
- Accelerazioni in pressione od in depressione di volumi d'aria durante gli arrivi e/o le partenze dei convogli in stazione.
- Formazione di polveri di grafite elettrostaticamente cariche ed in disordinata trasmigrazione nei vari punti della stazione.



Ognuno di questi problemi gode oggi di appropriate e collaudate soluzioni, spesso con gli stessi modelli ARDEA di serie. La protezione di padiglioni fieristici non richiede particolari attenzioni salvo quelle convenzionali ed indicate nelle precedenti note applicative. Si avverte che in questi volumi è buona norma operare sui rilevatori le calibrazioni iniziali finchè i riscaldamenti invernali e le ventilazioni dei ricambi d'aria previsti sono a regime. Si avverte ancora che talvolta

il contenuto di umidità di questi edifici può bruscamente incrementarsi a causa dell'afflusso improvviso ed eventualmente numeroso di visitatori. In questa situazione le perturbazioni ambientali lette sull'UTA od ADM in presenza di queste sensibili mutazioni ambientali possono drasticamente elevarsi di 2-3 o 4 volte. La lettura ed il dominio iniziale di queste eventualmente pessime condizioni ambientali sul rilevatore consente, in seguito, di raggiungere la totale assenza di qualunque problema lungo il futuro tempo del normale funzionamento.



NORMOGRAMMA PER L'INDIVIDUAZIONE SEMPLIFICATA DELL'ALTEZZA DI INSTALLAZIONE DEI RILEVATORI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA SOTTO COPERTURA

a	b	c	d
°C	m	cm	m
		≥ 180	20-
		180	19,5-
	18	150	18,5-
		130	17,5-
9°C		115	16-
10°C	12,5	105	15,5-
11°C	12	100	15-
	11,5	98	N
13°C	11	93	N
16°C	10,5	90	N
18°C	10	88	N
20°C	9,5	85	N
22°C	9	80	N
23°C	8,5	78	N
24°C	8	75	N
26°C	7,5	70	N
	7	65	N
27°C	6,5	60	N
28°C	6	55	N
	5,5	50	N
29°C	5	45	N
30°C	4,5	40	N
	4	35	N
33°C	3,5	30	N
35°C	3	27	N
	2,8	25	N
38°C		22	N
40°C		20	N
45°C		18	N
55°C		15	14-
		≤ 25	

Come si usa il normogramma

Posizionare il righello accluso sul trattino corrispondente alla temperatura sotto copertura (colonna **a**). Allineare il righello sul trattino corrispondente all'altezza del fabbricato da proteggere (colonna **b**). Risulterà un allineamento conseguente che indicherà **sia** l'altezza di installazione delle unità di rilevazione dal colmo (colonna **c**); **sia** la larghezza teorica di copertura massima laterale (colonna **d**).

Es. temperatura in "a" 22°C; H dello stabile 6 m in "b", posizione del rilevatore dal colmo 37 cm circa. (gli allineamenti del righello sono quasi sempre diagonali alle colonne).

Si rammenta che è consentita comunque per norma una larghezza efficace di massimo 15 m. La facoltà che il rilevatore possa individuare incendi anche oltre questa larghezza, finirà con l'esaltare l'attitudine del rilevatore attiguo e quindi di entrambi, ad essere solleciti e solidali all'allarme.

Legenda

- a** Temperatura sotto copertura a 50 cm dal piano inclinato di falda.
- b** Altezza del fabbricato al colmo.
- c** Altezza di installazione delle unità di rilevazione dal colmo della copertura.
- d** Larghezza totale di copertura intesa come due semiparti (a destra e a sinistra delle unità di rilevazione).
- N** Larghezza normalizzata dalle consuetudini d'uso esistenti (15 m), ed oggi riportate nella T.S. EN 54/14 e nella norma italiana UNI 9795 - ed. 2005 (15 m).

Il 13% dell'altezza del fabbricato (altrove indicato quale **misura massima entro la quale** collocare i rilevatori dalla copertura) realizza solo in parte le indicazioni del presente normogramma. Le norme di prossima istituzione, potrebbero in ipotesi, prevedere criteri di scelta nelle altezze di installazione delle unità di rilevazione anche diverse da quelle indicate nel presente normogramma. In questa ipotesi dovranno essere seguite le eventuali diverse indicazioni delle norme. Si avverte che in questo normogramma si intende tuttavia dare indicazioni tenendo conto **unicamente** di due variabili: temperatura sotto la copertura ed altezza del fabbricato. Le indicazioni sono rese per un edificio con copertura a doppia falda con inclinazione di 20°, privo di ventilazioni od estrazioni d'aria naturali o forzate, riscaldamenti, condizionamenti o variazioni di pressione. Sussistendo anche soltanto una di queste ultime variabili, la misura risultante, potrebbe dover essere od aumentata o diminuita. Considerazioni ulteriori vanno quindi attentamente ponderate dal progettista nel caso di sussistenza di concomitanti variabili diverse da quelle della sola temperatura sotto copertura (**Es.** velocità d'aria, riscaldamenti, variazioni di temperatura e pressione veloci ed improvvisi). **Si consiglia comunque di procedere sempre ad una simulazione di incendio in scala reale per verificare il corretto posizionamento delle unità di rilevazione nel fabbricato protetto (vedere anche a pag. 32).**



STAFFE E LORO INSTALLAZIONE SUL MODELLO ARDEA S/2 - SF - DUST

Le unità Tx-Rx dispongono di specifiche staffe a corredo, le quali debbono essere fissate alla struttura molto rigidamente attraverso l'uso di tappi stop come mostrato nella Fig. che segue. Se la struttura fosse in ferro il fissaggio dovrà essere assicurato da vite passante e bullone su struttura non soggetta a torsioni, movimenti e/o vibrazioni.

COLLOCAZIONE DELLE STAFFE E POSIZIONAMENTO DELLE UNITA' ARDEA S/2 - SF - DUST

L'introduzione delle unità Tx-Rx sulle rispettive staffe avviene tramite una slitta solidale a ciascun equipaggio meccanico. La doppia conicità allestita sulla staffa consente il sicuro bloccaggio dell'equipaggio meccanico con una semplice pressione. In caso di rimozione dell'unità Tx o Rx, la separazione dalla staffa avviene con una trazione.

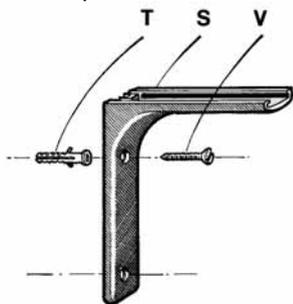


Fig. 1

T = Tappo stop
S = Alloggiamento slitta
V = Vite

Codice: MBP

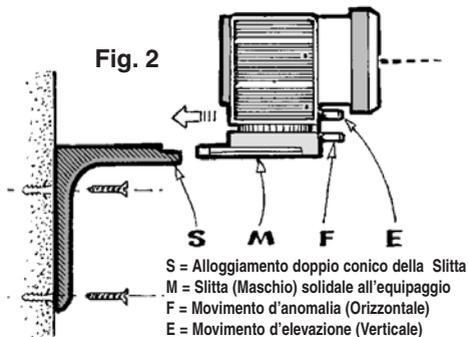


Fig. 2

S = Alloggiamento doppio conico della Slitta
M = Slitta (Maschio) solidale all'equipaggio
F = Movimento d'anomalia (Orizzontale)
E = Movimento d'elevazione (Verticale)

POSIZIONE ARBITRARIA DELLE UNITA' RISPETTO AL PIANO DI FISSAGGIO DELLA STAFFA

Benchè la posizione più usata sia quella mostrata in Fig. (3), posizionamenti diversi sono ugualmente possibili come mostrato nelle altre figure. L'equipaggio meccanico dispone di una vite senza fine (E), che azionata, determina un movimento micrometrico corrispondente ad 1 giro=1 grado sull'asse verticale. Analogo movimento micrometrico è determinato sull'asse orizzontale azionando il pomello (F). Avendo quindi le possibilità, sia di montare la staffa con i più diversi orientamenti, che di operare aggiustamenti micrometrici di estrema precisione sugli assi orizzontale e verticale, si consegue facilmente lo scopo di far assumere ad entrambi gli equipaggi qualsiasi orientamento arbitrario rispetto al piano di fissaggio della staffa. La movimentazione **dell'intero equipaggio**, e non invece soltanto delle ottiche, consente la più veloce, pratica e precisa soluzione di fissaggio e successivo allineamento.

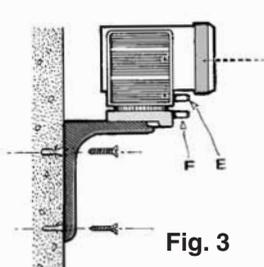


Fig. 3

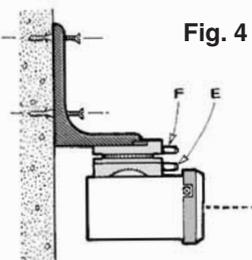


Fig. 4

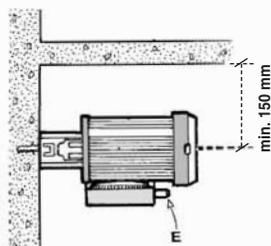


Fig. 5

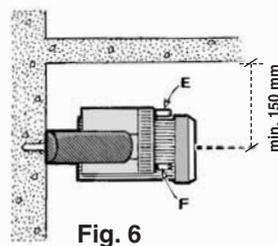


Fig. 6

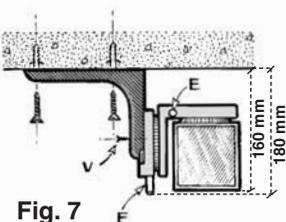


Fig. 7

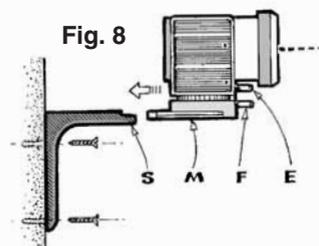


Fig. 8

Ingombri generali a pag. 32

ARDEA SF 2P100/01

24 V cc

SELEZIONE DELLE DISTANZE E RELATIVI CONSUMI

SELEZIONE DELLE DISTANZE	ORDINE	POSIZIONE JUMPER	Tx TRIMMER TIPICO	Tx TRIMMER MAX
5...15 m	1	1a+1b	20.0	20.0
15...35 m	2	2a+2b	21.1	21.8
35...55 m	3	3a+3b	21.6	22.7
55...75 m	4	4a+4b	22.4	24.0
75...100 m	5	5a+5b	31.1	38.6
100...150 m	6	6a+6b	47.5	65.5
VALORI ESPRESSI IN mA			TRASMITTENTE	

CONDIZIONI DI LAVORO	INT8BA		RX
	JB IN	JB OUT	
NORMALE FUNZIONAMENTO	16.4	25.0	47.7
GUASTO	22.4	15.7	66.7
ALLARME DI FUOCO E FUMO	22.2	30.6	64.0
	INTERFACCIA		RICEVENTE

Per il consumo totale sommare Tx+Rx+INT8BA

MONTAGGIO E PROCEDURA DI CALIBRAZIONE MODELLO ARDEA SF 24 V cc

- Aprire l'imballaggio e controllare l'integrità delle unità. Dopo aver fissato le staffe nella posizione opportuna sotto la soffittatura, allestite i collegamenti da e per l'interfaccia a partire dalla centrale (vedere a pag. 29/30).

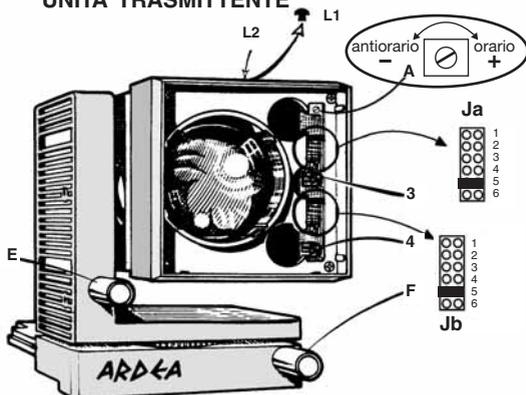
OPERAZIONI DA ESEGUIRE A TERRA SULL'UNITÀ Tx DEL MODELLO ARDEA SF 24 V cc

- Estrarre il tappo L1 dalla feritoia L2 sul fronte dell'unità TX e conservatelo per riposizionarlo ad operazioni eseguite
- Estraete con un cacciavite di piccole dimensioni il fronte plastico e rimuovete la sua pellicola protettiva
- Posizionate il Jumper "a" e "b" secondo le istruzioni della tabella in modo da poter superare **per difetto** la distanza che dovrà essere raggiunta nello stabile che dovete proteggere
- Con un cacciavite da trimmer ruotate in senso orario il trimmer "A" di 18 giri.
Non insistete a ruotarlo oltre potreste romperlo.
- Provvedetevi dell'unità U.T.A., un cacciavite piano di piccole dimensioni, il **cacciavite da trimmer**, i filtri ottici ed i tappi di chiusura (L1).



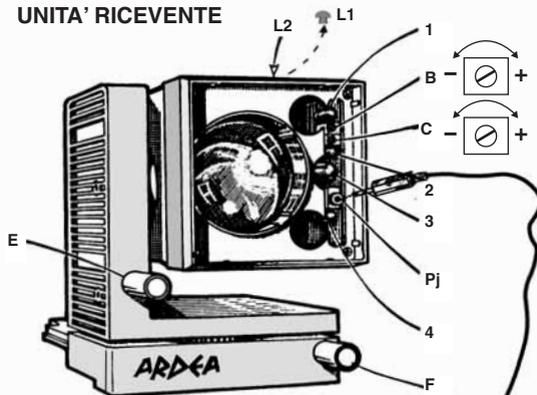
NOTA prima di salire in quota osservate come agendo sui pomelli "E" ed "F" otterrete il movimento degli equipaggi

UNITA' TRASMITTENTE



- L1 = Tappo feritoia di espulsione del fronte plastico
- L2 = Feritoia di espulsione del fronte plastico
- A = Trimmer di aggiustamento fine dell'intensità dell'IR emesso
- Ja = Selezione "a" grossolana della distanza
- 3 = Led giallo di ripetizione dello stato della ricevente
- Jb = Selezione "b" grossolana della distanza
- 4 = Led verde di segnalazione della trasmittente alimentata
- E = Pomello di azionamento verticale
- F = Pomello di azionamento orizzontale

UNITA' RICEVENTE

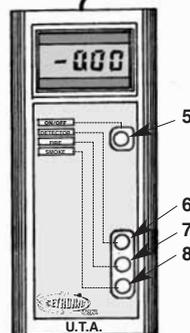


ARDEA SF RICEVITORE

- L1 = Tappo della feritoia di espulsione del fronte plastico
- L2 = Feritoia di espulsione del fronte plastico
- 1 = Led rosso di allarme incendio per FUOCO
- B = Trimmer di selezione della soglia di FUOCO
- C = Trimmer di selezione della soglia di FUMO
- 2 = Led rosso di allarme FUMO
- 3 = Led giallo di livello intensità di IR Ricevuta
- PJ = Connettore femmina Jack per ingresso cavo U.T.A.
- 4 = Led di segnalazione alimentazione rivelatore
- E = Pomello di azionamento Verticale
- F = Pomello di azionamento Orizzontale

STRUMENTO U.T.A.

- 5 = Interruttore ON/OFF
- 6 = Lettura disturbi ambientali
- 7 = Soglia di fuoco
- 8 = Soglia di fumo



OPERAZIONI DA ESEGUIRE IN QUOTA SUL MODELLO ARDEA SF 2P100/01

- f Inserite prima l'unità Rx sulla sua staffa dopo aver estratto il tappo L1 ed il fronte plastico. Puntate l'unità Rx più o meno in direzione del punto ove verrà collocata l'unità Tx agendo sui pomelli "E" ed "F". Inserite infine il connettore nel suo alloggiamento e dopo esservi accertati una ultima volta dell'esattezza dei collegamenti da e per l'INT8BA (pag. 29 e 30) alimentate l'unità.
- g Sul lato opposto inserite quindi l'unità Tx. Dopo esservi accertati che i jumper sulla Tx siano stati opportunamente selezionati e dopo aver verificato un ultima volta l'esattezza dei collegamenti da e per l'interfaccia INT8BA (pag. 29 e 30), alimentate l'unità.
- h Ora il LED "3" giallo sia sull'unità Tx che sull'Rx potrà assumere i seguenti **tre** stati:



- 1) **Può essere lampeggiante**, il che significa che l'intensità dell'Infrarosso emesso dall'unità Tx è eccessiva. **Questa è tuttavia la condizione da ottenere SEMPRE in fase iniziale. (Saturazione)**
- 2) **Può essere acceso fisso**, il che significa che il Tx e/o l'Rx non sono in direzione, o che esiste un ostacolo anche parziale tra Tx ed Rx. Questa condizione può mutare con la procedura muovendo i pomelli (E - F) destra-sinistra, alto-basso: punti l-m-n-o di Tx ed Rx
- 3) **Può essere spento**, il che significa che probabilmente siete molto prossimi ad avere la condizione di saturazione. (Precedente punto 1).

- i Ruotando i pomelli "E" ed "F" otterrete il movimento in senso orizzontale e verticale dell'unità Trasmittente. Il led "3" GIALLO ad un certo punto diverrà lampeggiante. In questa condizione il Relè di guasto dell'interfaccia sarà anch'esso intermittente.

-  l Azionando molto adagio (ad Es. in senso orario) il pomello "F" otterrete la rotazione in senso orizzontale dell'equipaggio Tx finchè il led "3" GIALLO continua a lampeggiare. Quando il Led "3" da lampeggiante si spegnerà,..... fermatevi.

-  m Azionate ora in senso inverso lo stesso pomello "F". Il Led "3" GIALLO tornerà ad essere lampeggiante. Continuerete ad azionare in senso opposto il pomello "F" in modo da ottenere la rotazione orizzontale dell'equipaggio. Nel fare questa operazione avrete il led "3" GIALLO ancora lampeggiante e dovrete contare quanti giri dovrete esercitare sul pomello perchè il Led si spenga.

- n Gli estremi di Dx e Sx entro i quali il Led "3" GIALLO è lampeggiante individuano l'intervallo geometrico dell'arco orizzontale nel quale l'intensità dell'Infrarosso emesso dalla Tx è massima. **Sicchè ponendovi a metà di tale escursione siete sul perfetto centro geometrico di collimazione.**

- o Eseguirete ora la stessa procedura anche per l'asse verticale azionando il pomello "E"

- p Eseguirete ora la stessa procedura anche sul Ricevitore (Il quale nella fase iniziale dovrà avere il Led "3" lampeggiante) seguendo le stesse istruzioni alle lettere "l - m - n - o"

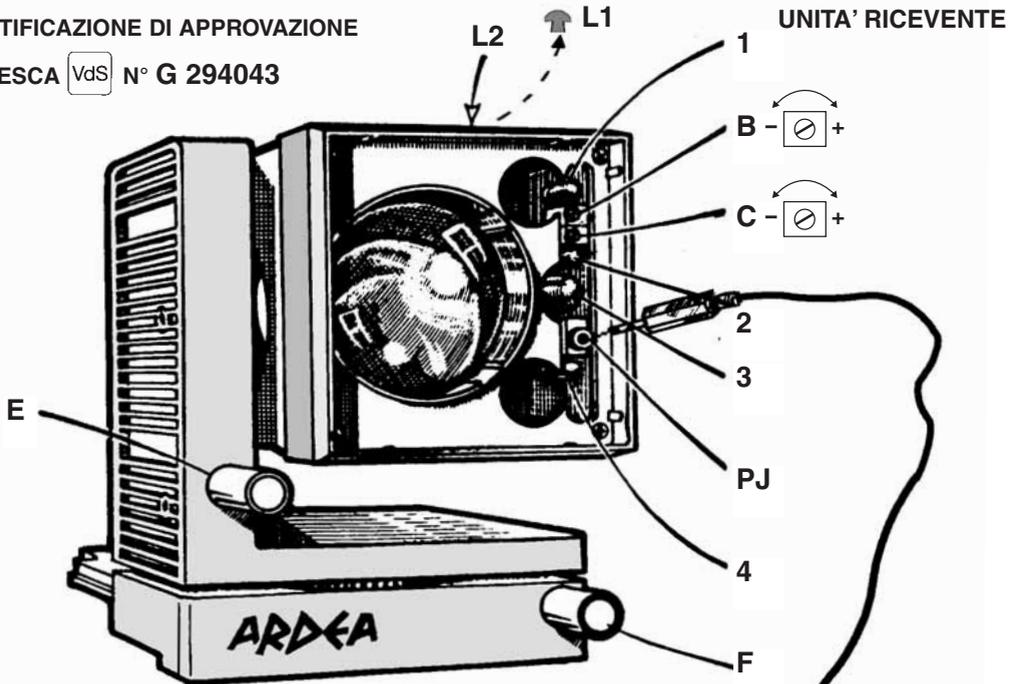
- q Azionerete ora il trimmer "A" dell'unità Trasmittente in senso antiorario, diminuendo così l'intensità dell'infrarosso emesso, fino a quando il led "3" GIALLO si spegnerà. A led "3" spento azionerete ancora mezzo giro in senso orario il trimmer. Ponete subito dopo una mano di fronte al Tx tenendola 10 secondi. Otterrete l'accensione del led "3" GIALLO fisso. Tolta la mano il Led "3" dovrà spegnersi immediatamente.

- r **Il rilevatore è quindi pronto per la procedura di calibrazione sull'unità Ricevente (pag. 20 e 21).**

CALIBRAZIONE ARDEA SF 2P100/01 CON STRUMENTO UTA

CERTIFICAZIONE DI APPROVAZIONE

TEDESCA  N° G 294043



ARDEA SF RICEVITORE

L1 = Tappo della feritoia di espulsione del fronte plastico (trasparente)

L2 = Feritoia di espulsione del fronte plastico (trasparente)

1 = **Led rosso** di allarme incendio per **FUOCO**

B = Trimmer di selezione della soglia di **FUOCO**

C = Trimmer di selezione della soglia di **FUMO**

2 = **Led rosso** di allarme **FUMO**

3 = **Led giallo** di livello intensità di infrarosso trasmesso e ricevuto

PJ = Connettore femmina Jack per ingresso cavo U.T.A.

4 = **Led verde** di segnalazione alimentazione rilevatore

E = Pomello di azionamento Verticale

F = Pomello di azionamento Orizzontale

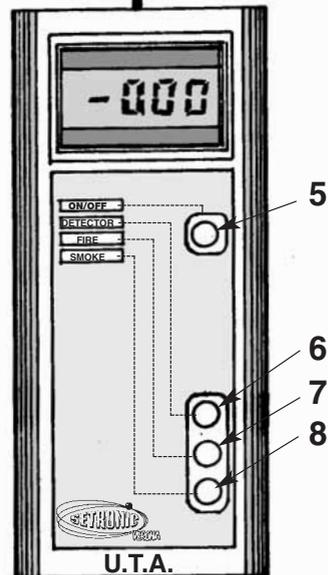
STRUMENTO U.T.A

5 = Interruttore ON/OFF

6 = Selezione disturbi ambientali (**detector**)

7 = Soglia di fuoco (**fire**)

8 = Soglia di fumo (**smoke**)



PROCEDURA DI CALIBRAZIONE ARDEA SF 2P100/01 CON L'USO DELLO STRUMENTO U.T.A.

ARDEA SF deve essere calibrata con lo strumento **U.T.A.** o con l'adattatore **ADM** ed un tester digitale (**per calibrazione con ADM vedere pag. 26 e 27**). L'U.T.A o l'ADM deve disporre di una batteria efficiente da collocare nel suo alloggiamento nella parte posteriore dello strumento. Si consiglia di togliere la batteria dallo strumento dopo l'uso, se si ritiene di non usarlo per un lungo periodo.

- a) Inserite il Jack maschio dell'unità U.T.A. nella presa femmina dell'unità ARDEA Rx (**PJ**)
- b) Accendete lo strumento con l'interuttore "5". Verificate che il Jack (maschio) abbia un contatto sicuro sulla (presa) femmina **PJ** situata sull'unità ricevente.
- c) Selezionate la funzione "**Detector**" azionando il pulsante "6" dello strumento. Sul Display appariranno dei valori **negativi** a partire da 1900 divisioni.
- d) Tale valore dovrà essere in rapido aumento: 1900 - 1800 - 1500 - 1300 - 800 - 600 - 500 - 200 fino a diventare prossimo ad un valore positivo in un tempo di circa un minuto.
- e) La lettura dovrà assestarsi in fase iniziale ad un valor medio positivo. Questo valore potrebbe essere inizialmente più basso (**Es.** negativo ≥ 15 / positivo ≤ 35). In questo caso, passate una mano rapidamente sul fronte del ricevitore e contemporaneamente osservate crescere il valore sull'U.T.A. od ADM. Il valore cresciuto per effetto della mano passata lungo il ricevitore dovrà tornare al primitivo valore in un tempo di alcuni secondi.
- f) In posizione "**Detector**" osserverete ora sul display tutti i valori di picco durante le fasi più agitate nell'ambiente per un periodo non inferiore a 10/15 minuti. (**Es.** finchè si aprono o chiudono finestre, partono macchine di lavorazione, riscaldamenti, condizionamenti e comunque finchè permangono fasi di turbativa ambientale di vario genere specie se associate fra loro). Questa è una fase che richiede pazienza, dall'analisi attenta dei valori acquisiti dipende la corretta calibrazione del rilevatore. **Se la scelta della posizione d'installazione di ARDEA sarà stata opportuna** i valori del rilevatore permarranno attorno ad una media da valore negativo ≥ 15 / positivo ≤ 70 divisioni. Da questa media dovranno essere ricordati i valori di "picco" che in genere sono al massimo 200-280 divisioni lette sullo strumento UTA (ADM). **Ricordate tali valori di picco.**
- g) Premere il pulsante "**Fire**" (7) dell'UTA. Questo valore è assestato in fabbrica sull'unità ricevente a circa 400 divisioni. Questo dovrà quindi essere il valore che leggerete sullo strumento. Il valore di 400 divisioni (mV) va aumentato ruotando in senso orario il trimer "**B**" **se** i picchi letti sull'UTA (od ADM), nella funzione Detector sono \geq a 100 divisioni (mV) osservando il seguente criterio:

- aumentare di 300 divisioni la soglia fire oltre il picco osservato nella funzione detector (**Es.:** picco 110 div. + 300 div. = 410 div. oppure picco 280 div. + 300 div. = 580 div.).

Vi consigliamo vivamente di NON scendere sotto le 300 divisioni complessive.

- h) Selezionate ora "**Smoke**" (fumo) premendo il pulsante "8" dello strumento. Questo valore è assestato in fabbrica a 600 divisioni sull'unità Rx ARDEA. Il valore di 600 divisioni potrà essere aumentato azionando in senso orario il trimmer "**C**" dell'unità Rx ARDEA. Se dalla lettura dei picchi in posizione "**Detector**" (punto f) è emerso che durante il corso delle fasi più agitate di vita dell'edificio si sono raggiunti ad es. picchi di 400 divisioni (mV sull'ADM), la soglia **smoke** va elevata di 400 divisioni (mV) oltre il picco osservato.

Es.: picco di 280 div. + 400 div. fisse = soglia da impostare 680 div. (mV div. sull'ADM).

- i) Spegnete ora lo strumento U.T.A. (od ADM), togliete il Jack dall'Rx, ricollocate il filtro ed il tappo sull'unità Rx.

ATTENZIONI

- 1) Se si associa l'adattatore ADM ad un tester, seguire le istruzioni a **pag. 26 e 27**
- 2) Si sollecita la lettura delle precauzioni e del Check dell'allarme a **pag. 28 e 32** del presente compendio.



ARDEA S/2-2P100

24 V cc

SELEZIONE DELLE DISTANZE E RELATIVI CONSUMI

SELEZIONE DELLE DISTANZE	ORDINE	POSIZIONE JUMPER	Tx TRIMER TIPICO	Tx TRIMER MAX
5...15 m	1	1a+1b	20.0	20.0
15...35 m	2	2a+2b	21.1	21.8
35...55 m	3	3a+3b	21.6	22.7
55...75 m	4	4a+4b	22.4	24.0
75...100 m	5	5a+5b	31.1	38.6
100...150 m	6	6a+6b	47.5	65.5

VALORI ESPRESSI IN mA

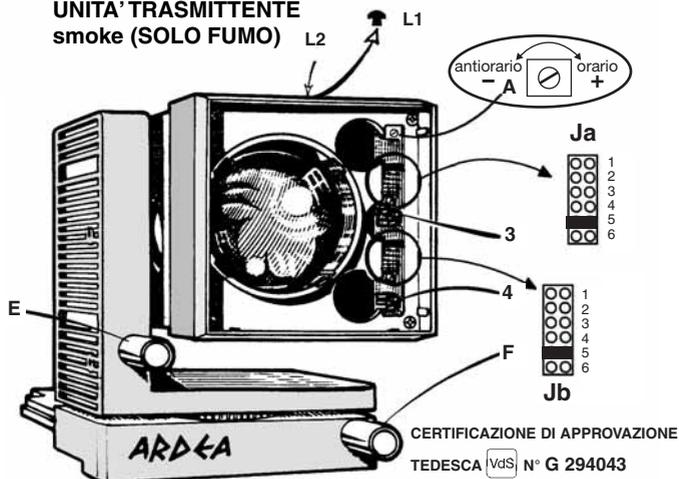
CONDIZIONI DI LAVORO	INT8BA		RX
	JB IN	JB OUT	
NORMALE FUNZIONAMENTO	16.4	25.0	47.7
GUASTO	22.4	15.7	66.7
ALLARME DI FUOCO E FUMO	22.2	30.6	64.0
	INTERFACCIA		RICEVENTE

Per il consumo totale sommare Tx+Rx+INT8BA

OPERAZIONI DA ESEGUIRE A TERRA

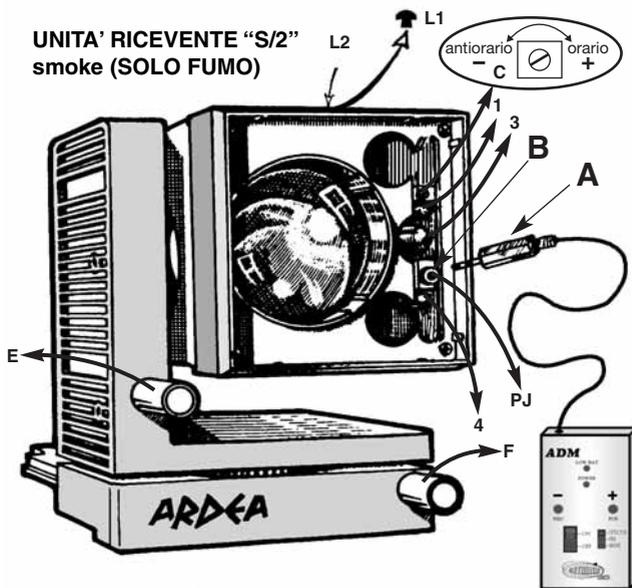
- 1) Estrarre il tappo L1 dalla feritoia L2
- 2) Introdurre un cacciavite piano nella feritoia L2 e facendo leva moderata estraete la copertura plastica frontale
- 3) Appoggiare la copertura frontale sopra il rivelatore rimuovendo le pellicole di protezione
- 4) Selezionate con il jumper la distanza grossolana da coprire secondo la tabella. Entrambi i Jumper debbono essere posizionati nello stesso ordine, tenendo conto che le selezioni debbono essere eseguite **sempre per difetto rispetto alla misura da raggiungere** nello stabile. (Es. Se la lunghezza dello stabile da proteggere è di m 75, usare la selezione 55..75 e non 75..100). **Si tenga inoltre conto che:**
- 5) La consegna del trasmettitore di fabbrica prevede i Jumper in **posizione "5"** come mostrato in fig. unità trasmettente
- 6) I Jumper "Ja" e "Jb" debbono essere sempre posizionati con lo stesso ordine. **In nessun caso l'ordine deve essere modificato**
- 7) Si consiglia di posizionare i Jumper a terra prima del montaggio relazionando la scelta alla lunghezza da superare nello stabile
- 8) Ruotare il trimmer A 18 giri max in senso orario. **Non ruotatelo oltre potreste romperlo**
- 9) Il trimmer di selezione "fine" del livello "A" è un multigiri a 20 giri max. **senza fine corsa.** E' desiderabile che sia posizionato attorno a 11/12 giri **in senso orario** si produca sull'unità Ricevente la condizione di saturazione (**Led 3 lampeggiante**)

UNITA' TRASMETTENTE smoke (SOLO FUMO)



- L1 = Tappo feritoia di espulsione del fronte plastico
- L2 = Feritoia di espulsione del fronte plastico
- A = Trimmer di aggiustamento fine dell'intensità dell'IR emesso
- Ja = Selezione "a" grossolana della distanza
- 3 = Led giallo di ripetizione dello stato della ricevente
- Jb = Selezione "b" grossolana della distanza
- 4 = Led verde di segnalazione della trasmettente alimentata
- E = Pomello di azionamento verticale
- F = Pomello di azionamento orizzontale

UNITA' RICEVENTE "S/2" smoke (SOLO FUMO)



- L1 - tappo della feritoia di espulsione del fronte plastico
- L2 - feritoia di espulsione del fronte plastico
- C - trimer di selezione della soglia di FUMO
- 1 - LED ROSSO di allarme incendio
- 3 - LED GIALLO di livello dell'intensità di IR emesso e ricevuto
- PJ - connettore femmina per ingresso UTA od ADM + tester digitale
- 4 - LED VERDE di presenza alimentazione
- A - Jack maschio dell'adattatore ADM
- B - Presa femmina jack Ardea PJ
- E - movimento d'elevazione
- F - movimento d'anomalia



OPERAZIONI DA ESEGUIRE IN QUOTA SUL MODELLO **ARDEA S/2 2P100**

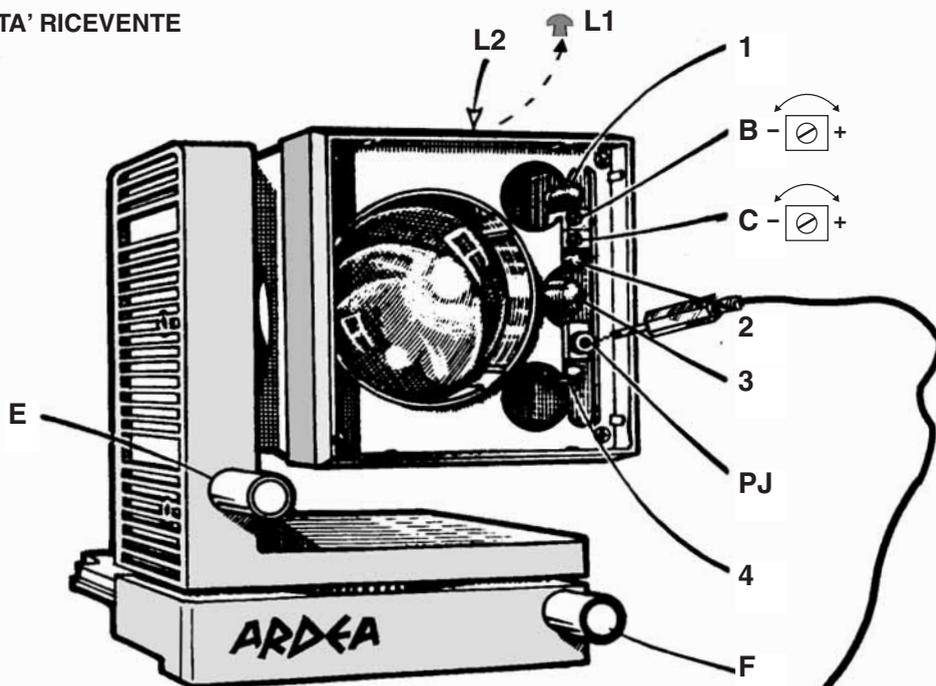
- a Inserite prima l'unità Rx sulla sua staffa dopo aver estratto il tappo L1 ed il fronte plastico. Puntate l'unità Rx più o meno in direzione del punto ove verrà collocata l'unità Tx agendo sui pomelli "E" ed "F". Inserite infine il connettore nel suo alloggiamento e dopo esservi accertati dell'esattezza dei collegamenti con l'interfaccia INT8BA (pag. 29 e 30) alimentate l'unità.
- b Sul lato opposto inserite quindi l'unità Tx con il trimer di potenza al massimo (punti 5 - 6 - 7 - 8 - 9). Dopo esservi accertati dell'esattezza dei collegamenti con l'interfaccia (pag. 29 e 30) alimentate l'unità.
- c Ora il LED "3" (giallo) sia sul Tx che sull'Rx potrà assumere i seguenti stati:
- 1) **Può essere lampeggiante**, il che significa che l'intensità dell'Infrarosso emesso dall'unità Tx è eccessiva. Questa è tuttavia **la condizione da ottenere SEMPRE in fase iniziale. (Saturazione)**
 - 2) **Può essere acceso fisso**, il che significa che il Tx non è in direzione del ricevitore. Questa condizione può mutare tuttavia con la procedura (punto 1 e 3) muovendo i pomelli (E-F) destra-sinistra, alto-basso, punti **d-e-f-g-h**
 - 3) **Può essere spento**, il che significa che probabilmente siete molto prossimi ad avere la condizione di saturazione (condizione prevista al precedente punto 1) e quindi di corretto allineamento.
- d Muovendo i pomelli "E" ed "F" otterrete infatti la rotazione in senso orizzontale e verticale dell'unità trasmittente. Il led "3" ad un certo punto diverrà lampeggiante. In questa condizione il Relè di guasto dell'interfaccia sarà anch'esso intermittente con la stessa frequenza del led sia sull'unità Tx che Rx.
- e Azionando molto adagio (ad Es. in senso orario) il pomello "F" otterrete la rotazione in senso orizzontale dell'equipaggio trasmittente finchè il led "3" continua a lampeggiare. Quando il Led "3" da lampeggiante si spegnerà,..... **fermatevi**.
- f Azionate ora in senso inverso (antiorario) il pomello "F". Il Led "3" tornerà ad essere lampeggiante. Continuerete ad azionare il pomello "F" in modo da ottenere la rotazione orizzontale dell'equipaggio. Nel fare questa operazione avrete il led "3" ancora lampeggiante e dovrete contare quanti giri dovrete esercitare sul pomello perchè il Led si spenga.
- g Gli estremi di destra e sinistra entro i quali il Led "3" è lampeggiante individuano l'intervallo geometrico dell'arco orizzontale nel quale l'intensità dell'Infrarosso emesso dalla trasmittente è massima. ***Sicchè ponendovi a metà di tale escursione siete sul perfetto centro geometrico (destra-sinistra).***
- h Eseguirete ora la stessa procedura anche per l'asse verticale azionando il pomello "E" (alto-basso).
- i Eseguirete ora la procedura anche sul Ricevitore (Il quale nella fase iniziale avrà il Led "3" lampeggiante) seguendo le stesse istruzioni dalle lettere "f-g-h"
- l Azionerete ora il trimer "A" della trasmittente in senso antiorario, diminuendo così l'intensità dell'infrarosso emesso, fino a quando il led "3" si spegnerà. A led "3" spento, azionerete ancora mezzo giro in senso orario il trimmer. Ponete subito dopo una mano di fronte al Tx tenendola 10 secondi. Otterrete l'accensione del led "3" fisso. Tolta la mano il Led "3" dovrà spegnersi immediatamente.
- m Dopo un reset ON/OFF il rilevatore è pronto per funzionare. **PER QUALUNQUE VARIAZIONE DELLA SENSIBILITA' VEDERE IL SEGUENTE PUNTO "n" CON LE ISTRUZIONI ALL'USO DELL'ADM (pag. 26 e 27).**
- n **GESTIONE DELLA SENSIBILITA' SUL MODELLO ARDEA "S/2"**

Variare la sensibilità sul rilevatore ARDEA S/2 è possibile soltanto con l'uso dell'adattatore ADM oppure con lo strumento utilizzato per ARDEA SF, U.T.A. La sensibilità può essere variata in relazione all'ammontare dei disturbi ambientali letti sulla funzione DETECTOR dell'adattatore ADM, connesso ad un voltmetro digitale (o ad un oscilloscopio per misure più raffinate). Vedere descrizione adattatore ADM a pag. 26/27. Di fabbrica la sensibilità "SMOKE" è assestata a 400 mV., e questo è il livello che nella prassi conferisce al rilevatore eccellente sensibilità e sufficiente rigidità ai disturbi ambientali. Questo valore può essere al bisogno aumentato fino a 900 mV. agendo sul trimer "C" quando sia necessario contrastare disturbi ambientali intensi. **Assestamenti oltre questo valore non sono consigliati e prevedono un vostro supplemento di informazioni da richiedersi ai nostri centri assistenza.**



CALIBRAZIONE ARDEA SF 2P100/01-DUST CON STRUMENTO UTA

UNITA' RICEVENTE



ARDEA SF RICEVITORE

L1 = Tappo della feritoia di espulsione del fronte plastico (trasparente)

L2 = Feritoia di espulsione del fronte plastico (trasparente)

1 = **Led rosso** di allarme incendio per **FUOCO**

B = Trimmer di selezione della soglia di **FUOCO**

C = Trimmer di selezione della soglia di **FUMO**

2 = **Led rosso** di allarme **FUMO**

3 = **Led giallo** di livello intensità di infrarosso trasmesso e ricevuto

PJ = Connettore femmina Jack per ingresso cavo U.T.A.

4 = **Led verde** di segnalazione alimentazione rilevatore

E = Pomello di azionamento Verticale

F = Pomello di azionamento Orizzontale

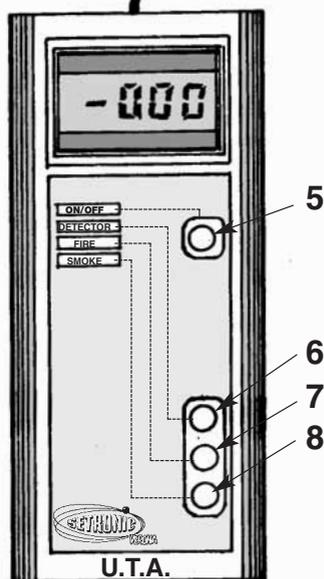
STRUMENTO U.T.A

5 = Interruttore ON/OFF

6 = Selezione disturbi ambientali (**detector**)

7 = Soglia di fuoco (**fire**)

8 = Soglia di fumo (**smoke**)



PROCEDURA DI CALIBRAZIONE ARDEA SF2P100/01-DUST

ATTENZIONI

- 1) **Le procedure di installazione sono le stesse dell'ARDEA SF (pag. 18/19)**
- 2) Se si associa l'**adattatore ADM** ad un tester, seguire le istruzioni a **pag. 26 e 27**
- 3) Si sollecita la lettura delle precauzioni e del Check dell'allarme a **pag. 28 e 32** della presente pubblicazione.

ARDEA SF2P100/01-DUST deve essere calibrata con lo strumento **U.T.A.** o con l'**adattatore ADM**. L'U.T.A o l'ADM deve disporre di una batteria efficiente da collocare nel suo alloggiamento nella parte posteriore dello strumento. Si consiglia di togliere la batteria dallo strumento dopo l'uso, se si ritiene di non usarlo per un lungo periodo.

- a) Inserite il Jack maschio dell'unità **U.T.A. od ADM** nella presa femmina dell'unità ARDEA Rx (**PJ**). Se la taratura è eseguita con l'adattatore ADM ed un volmetro seguire le istruzioni a **pag. 26 e 27, ma con i valori di taratura qui indicati.**

PROCEDURA DI TARATURA CON STRUMENTO U.T.A.

- b) Accendete lo strumento con l'interuttore "5". Verificate che il Jack (maschio) abbia un contatto sicuro sulla (presa) femmina **PJ** situata sull'unità ricevente.
- c) Selezionate la funzione "**Detector**" azionando il pulsante "**6**" dello strumento. Sul Display appariranno dei valori **negativi** a partire da 1900 divisioni
- d) Tale valore dovrà essere in rapido aumento: 1900 - 1800 - 1500 - 1300 - 800 - 600 - 500 - 200 fino a diventare positivo in un tempo di circa un minuto.
- e) Il valore dovrà assestarsi in fase iniziale "sempre" ad un valor medio positivo attorno ad un massimo di 200 divisioni. Questo valore potrebbe essere inizialmente più basso (**Es. \geq negativo 20 / \leq positivo 140**). In questo caso, passate una mano rapidamente sul fronte del ricevitore e contemporaneamente osservate crescere il valore sull'U.T.A. od ADM. Il valore cresciuto per effetto della mano passata lungo il ricevitore dovrà tornare al primitivo valore di norma positivo in un tempo di alcuni secondi.
- f) In posizione "**Detector**" (**6**) osserverete ora sul display tutti i valori di picco durante le fasi più agitate nell'ambiente per un periodo non inferiore a 10/15 minuti. Finchè quindi permangono fasi di turbativa ambientale di vario genere (polvere, calore, vapore ecc.) specie se associate fra loro. Questa è una fase che richiede pazienza. Dall'analisi attenta dei valori acquisiti dipende la corretta calibrazione del rilevatore. **Se la scelta della posizione d'installazione di ARDEA sarà stata opportuna i valori del rilevatore permarranno attorno ad una media di 200 divisioni.** Da questa media dovranno essere ricordati i valori di "picco" che potranno essere di 800-900 divisioni lette sullo strumento UTA (ADM) per un tempo max. di 2 secondi. **Ricordate tali valori di picco** (vedere anche **pag. 28 "ERRORI NELLA TARATURA"** punti a-b-c).
- g) Azionate il pulsante "**Fire**" (fuoco) (**7**) dell'UTA. La soglia è assestata in fabbrica sull'unità ricevente a circa 450 divisioni. Questo dovrà quindi essere il valore che leggerete sullo strumento. Il valore di 450 divisioni va aumentato sull'unità ARDEA Rx azionando in senso orario il trimmer "**B**". Questa operazione va fatta soltanto **se i disturbi ambientali hanno provocato un falso allarme per fuoco** (led 1 rosso lampeggiante). Questa soglia va aumentata **fino a un max. di 500 divisioni (mV) e per gradi successivi.**
- h) Azionate ora il pulsante "**Smoke**" (fumo) (**8**) dell'U.T.A. Questo valore è assestato in fabbrica a 1200 divisioni sull'unità **Rx Ardea Dust**. L'aumento della soglia smoke può essere eseguito **fino al massimo di 1500 divisioni (mV)**. Questo aumento va fatto solo se i disturbi ambientali sono stati tali da provocare un falso allarme (led 2 rosso lampeggiante). L'aumento va fatto per gradi successivi e su più interventi.
- i) Spegnete ora lo strumento U.T.A. od ADM, togliete il Jack dall'Rx, ricollocate il fronte plastico ed il tappo sull'unità Rx dopo aver rimosso le pellicole di protezione.



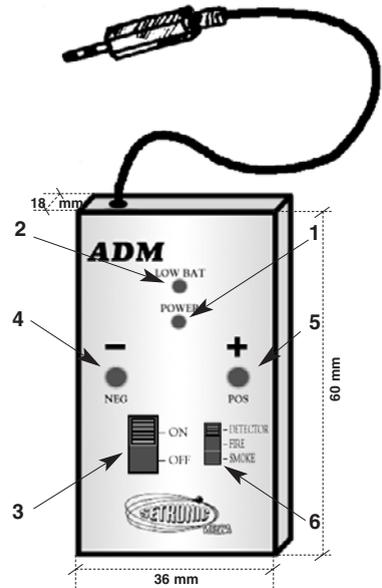
Adattatore ADM

CARATTERISTICHE

- Tensione di funzionamento: 8-12 V.
- Indicazione batteria scarica: ≤ 8 V.
- Formato batteria: 23 A
- Assorbimento tipico: 2 mA
- Assorbimento: 1,6-2,2 mA max.
- Tempo di funzionamento: 300 ore tipiche
- Massimo offset: (+/-) 5 mV
- Massima lunghezza dei conduttori da ADM a Voltmetro (suggerita): 20 m.
- Diametro jack 3,5 mm
- Misure 36x60(76)x18 mm

LEGENDA

- 1 Led verde: adattatore in funzione
- 2 Led rosso: batteria scarica
- 3 Pulsante rosso: attivazione/spegnimento
- 4 Presa negativa del Voltmetro
- 5 Presa positiva del Voltmetro
- 6 Commutatore a tre posizioni: Detector - Fire - Smoke



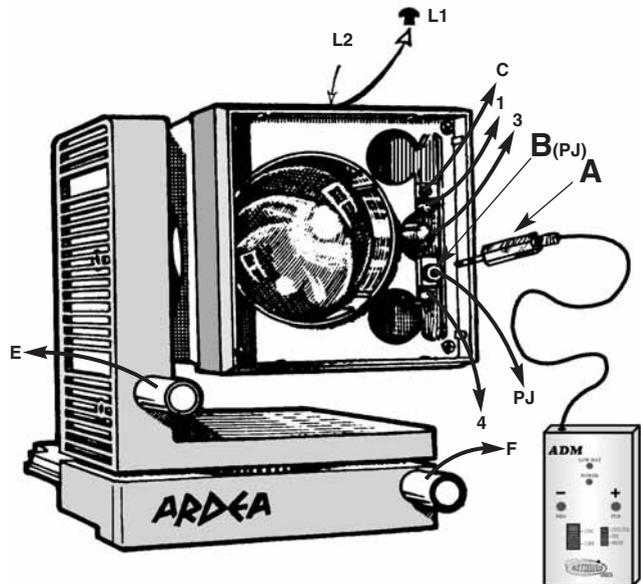
NOTA 1 Dall'adattatore ADM (e con conduttori aggiunti lunghi fino a max. 20 m) è possibile leggere con un tester analogico le condizioni di lavoro e tarare le soglie di sensibilità del rilevatore Ardea.

NOTA 2 L'adattatore ADM (A) va inserito nella presa jack femmina (B-PJ) prevista sui modelli Ardea S/2 od SF nella posizione indicata nella figura che segue. L'adattatore è dotato di un cavo e di un jack di connessione sul ricevitore.

NOTA 3 L'adattatore ADM ha una vita indefinita e non è soggetto a nessun guasto.

NOTA 4 L'ADM consente la lettura su un oscilloscopio di tutte le turbative ambientali di picco, generalmente responsabili di falsi allarmi. Sono quindi disponibili staffe per supportare in opera l'ADM per un lungo periodo. Tali staffe sono previste per essere collocate sulla meccanica dell'unità ricevente.

- L1 - tappo della feritoia di espulsione del fronte plastico
- L2 - feritoia di espulsione del fronte plastico
- C - trimer di selezione della soglia di FUMO
- 1 - LED ROSSO di allarme incendio
- 3 - LED GIALLO di livello dell'intensità di IR emesso e ricevuto
- PJ - connettore femmina per ingresso UTA od ADM + tester digitale
- 4 - LED VERDE di presenza alimentazione
- A - Jack maschio dell'adattatore ADM
- B - Presa femmina jack Ardea PJ
- E - movimento d'elevazione
- F - movimento d'anomalia



Adattatore ADM

L'adattatore è stato progettato e voluto allo scopo di poter adempiere nel miglior modo possibile alle funzioni di gestione delle soglie di sensibilità a volte richieste dalla natura dei disturbi ambientali presenti negli stabili da proteggere con i modelli **Ardea**.

I modelli **Ardea S/2 ed SF** sono **OMOLOGATI** dal laboratorio di prova tedesco , la nostra Società, ha inteso dare la possibilità a tutta la clientela di ottenere il massimo delle prestazioni dei due modelli attraverso uno strumento (adattatore) semplice, economico, pratico ed utilizzabile da chiunque perchè associato ad un semplice tester. L'ADATTATORE ADM ANCHE SE DISPONE DI PRESTAZIONI SIMILI ALLO STRUMENTO U.T.A., **NON LO SOSTITUISCE!**

ADM USO E PROCEDURA PER LA CALIBRAZIONE DEI MODELLI ARDEA

- A) Verificare prima dell'uso la presenza e/o l'efficienza della batteria interna all'ADM.
- B) Provvedersi di un Voltmetro preferibilmente digitale.
- C) Inserire risolutamente il jack dell'ADM nell'apposito PJ dell'unità Rx (**A-B** fig. a fianco). Saranno quindi facilmente accessibili sull'ADM le boccole dei puntali del tester ed il commutatore a tre posizioni. Per rendere solidale l'ADM al rilevatore sono disponibili opportune staffe di modelli diversi.
- D) Inserire i puntali del tester nelle apposite prese dell'ADM, rispettando la polarità (+/-).
- E) Azionare il pulsante di attivazione. Sull'ADM il led verde sarà debolmente acceso. Se il led fosse acceso in modo "brillante" l'adattatore non è appropriatamente connesso, od il contatto non è sicuro, od il jack infine è in probabile corto circuito.
- F) Se il led verde è spento il led rosso è acceso. Questa condizione segnala che la batteria ADM non è carica. Se entrambi i led fossero spenti significa che:
 - la batteria non è presente o che essa è totalmente scarica.
 - che la batteria è stata inserita con le polarità invertite.
 - che uno od entrambi i contatti della batteria non sono efficienti.

Nel caso che il led rosso di batteria scarica fosse acceso sono possibili errori nei valori di lettura sul Voltmetro. Potrebbe essere inoltre possibile che l'adattatore non accettasse nessuna commutazione. In questo caso sostituire la batteria e ripartire dalla lettera "C".

- G) Sul fronte dell'adattatore (**pos. 6**) c'è un selettore a 3 posizioni. Ciascuna posizione corrisponde alle seguenti funzioni: **Detector** (rilevazione disturbi); **Fire** (soglia sensibilità fuoco); **Smoke** (soglia sensibilità fumo). In particolare ciascuna posizione **sul tester** individua in:
DETECTOR: l'ammontare dei disturbi ambientali che sono letti dall'unità Rx come perturbazioni che riguardano presenze di alterazioni ambientali dovute alla temperatura, alla luce solare od artificiale, a disturbi elettromagnetici, movimenti d'aria, ecc.

FIRE: individua la soglia di taratura del fuoco (dall'origine **400 mV** = 400 divisioni UTA) Mod. SF

SMOKE: individua la soglia di taratura del fumo (dall'origine **600 mV** = 600 divisioni UTA)

- H) Operando sui trimmer dell'unità Rx (S/2 o SF) le soglie di sensibilità (Fire/Smoke) possono essere assestate in modo difforme dall'assestamento di fabbrica che corrisponde a 400 mV sul Fire e 600 mV sullo Smoke per Ardea SF. Queste variazioni possono essere apportate laddove disturbi ambientali di carattere particolarmente intenso coinvolgessero in modo deciso il rilevatore tanto da procurare falsi allarmi. **Si ricorda che in Ardea S/2 è disponibile soltanto la soglia fumo, e che in Ardea Dust le soglie di sensibilità hanno valori specifici.**
- I) Dopo la procedura di calibrazione descritta spegnere l'adattatore ADM premendo il pulsante (3) ed estrarlo dal jack (**PJ**).
- L) Se fosse previsto di tenere inattivo per un lungo periodo l'adattatore è consigliabile di rimuovere la batteria. Verificare nel tempo di una settimana che non si incorra in falsi allarmi. All'occorrenza ripetere la procedura di calibrazione dalla lettera D, elevando eventualmente le soglie.

NOTE: per rimuovere la batteria interna all'adattatore ADM occorre esercitare una trazione tra i due gusci che compongono la scatola plastica. Il contrario per richiudere. L'intero adattatore resiste indenne a percussioni prodotte dalla sua caduta al suolo da un'altezza massima di 2 m. Attenzione a non forzare i contatti di chiusura della batteria durante il suo inserimento.



I PIU' FREQUENTI ERRORI NELLA TARATURA DEI MODELLI ARDEA CON L'USO DELL'U.T.A. e/o ADM

Sullo strumento **U.T.A. e/o ADM** i valori letti durante il tempo suggerito per eseguire la misura dei disturbi ambientali (10 min) possono variare molto rapidamente. Transitori che comportino impennate sul "rumore di fondo" ambientale letto su **UTA e/o ADM** possono essere anche fisiologiche. Tuttavia se tali misure assumono valori superiori alle 800/900 divisioni (mV) su Ardea SF o S/2, per un tempo mediamente più lungo di tre secondi, tali da accendere il led "1" e "2" di Rx, dovete diffidare immediatamente dell'affidabilità di quella linea **perchè simili risultati di lettura sono in genere l'espressione di qualche errore** e possono prodursi per le seguenti ragioni:

- a) La scelta delle posizioni delle unità di rilevazione potrebbero essere pessime, e comunque non adatte alla situazione ambientale per una o più delle ragioni ricordate nella parte generale (da pag. 3 a pag. 16).
- b) Il livello dell'intensità dell'IR emesso dalla Tx è insufficiente oppure fra Tx ed Rx c'è un ostacolo (magari in vibrazione **Es.** un filo, una fune, un tirante d'acciaio, un cavo etc) che indebitamente modula la radiazione infrarossa sull'unità ricevente.
- c) L'attività industriale che si tiene nell'edificio in quanto generatrice di intollerabili sorgenti di calore, fumi, polveri o vapori richiede: o un posizionamento delle unità diverso, oppure richiede anche un modello di rilevatore diverso (**Es.** Ardea Dust). In tal caso Vi preghiamo di prendere lettura del Volume 2 edito (**Copyright 2003**) sui casi particolari, oppure di rivolgerVi ai nostri centri di assistenza territoriali o se preferite direttamente al nostro Ufficio Tecnico. In questi casi Vi ricordiamo *di sottomettere eventualmente per fax la pianta e la sezione dell'edificio, la descrizione dell'attività industriale, ed il tipo di problema riscontrato.*

Lo strumento U.T.A. o l'adattatore ADM hanno la batteria scarica. In questa situazione è possibile che i due strumenti leggano soltanto la posizione "Detector", e che in altre posizioni, benchè selezionate sui pulsanti diano comunque soltanto la lettura dei dati del **Detector**.



CHECK DELL'ALLARME

La condizione di test di un allarme **dovrebbe essere sempre e comunque prodotta da una simulazione in scala ridotta di un vero incendio nell'ambiente protetto (pag. 30)**. Tuttavia è altresì necessario conoscere se le connessioni elettriche sono state eseguite secondo le istruzioni, e se, una volta eseguite correttamente le connessioni elettriche, "otticamente" si è in condizione di conseguire l'allarme incendio. Allo scopo la Setronic Verona renderà disponibile in commercio a breve, uno strumento di simulazione di fuoco e fumo, denominato **SAC 2002**. Con tale strumento sarà possibile sul piano ottico una simulazione "strumentale" di un fuoco e di un fumo opportunamente calibrato alle condizioni ambientali di lavoro (e di gestione della sensibilità conseguente) nelle quali i rilevatori dovranno lavorare. Lo strumento applicato sul rilevatore ARDEA produrrà condizioni simulate d'incendio su base scientifica, sufficienti comunque per conseguire un allarme fumo e/o fuoco.

CHECK DELL'ALLARME INCENDIO CON L'USO DI UN FILTRO ATTENUATORE (STF4)

E' indispensabile premettere che l'uso di filtri attenuatori, ancorchè utili a conseguire un allarme, non sono fondati sui principi di rilevazione di fumo propri dell'algoritmo studiato nel rilevatore ARDEA, oltre che non disporre di alcuna base scientifica convincente. Tuttavia, poichè risulta chiaro che l'installatore, finita la procedura di allineamento e calibrazione, debba conoscere se almeno elettricamente può ottenere un allarme, si è allestito un mezzo pratico, semplice, poco costoso, e comunque utile ad ottenere questa informazione. Abbiamo reso quindi disponibile il filtro attenuatore STF 4.

L'uso di tale filtro deve ridursi quindi alla breve conoscenza delle seguenti informazioni:

- a) Il filtro può essere usato con qualunque modello prodotto dalla nostra Società a prescindere dalla distanza operativa nella quale i rilevatori debbono lavorare.
- b) Il filtro deve essere usato rigidissimamente secondo la procedura, senza deviazioni od approssimazioni. Un uso errato del filtro non consegue all'unico presupposto per il quale il filtro deve essere usato: *"Sapere se il rilevatore a certe condizioni commuta in incendio e/o in guasto"*. E' chiaro che questo punto, essendo di importanza vitale, deve essere seguito con particolare attenzione investendo una oggettiva responsabilità dell'installatore.
- c) Il filtro va usato sempre ed invariabilmente sull'**Unità Ricevente**. Mai sull'unità Trasmittente. Inoltre va usato quando si è certi che il rilevatore sia correttamente allineato e calibrato secondo le procedure descritte.
- d) Il supporto del filtro è un metacrilato sul quale sono disposte delle linee parallele disposte su due aree ad intensificazione di linee diverse, oltre ad un'area completamente trasparente all'infrarosso. Tali aree sono ottenute per processo fotografico e sono divise nella seguente sequenza: a Sx del supporto il filtro è trasparente; al centro l'interlinea è più rada; a Dx l'interlinea è più intensa
- e) Il filtro è particolarmente delicato: Teme acqua ed l'umidità, non deve essere toccato con le dita sporche, non può essere pulito con detersivi od alcool, non deve essere abraso e soprattutto non deve essere per nessun motivo piegato. **La fornitura del filtro e le istruzioni per l'uso sono fornite a richiesta separatamente.**

INSTALLAZIONE CONVENZIONALE

Le unità Tx ed Rx di ARDEA SF, S/2, DUST sono connesse ad una interfaccia con un cavo a 3 conduttori schermati. **L'uso di un cavo schermato non ammette eccezioni.** Tx ed Rx sono alimentate attraverso un connettore Maschio / Femmina. Il connettore è provvisto di guarnizioni opportune per garantire la tenuta IP 5X, e le due parti sono solidalmente congiunte per mezzo di una vite a serrare. L'estrazione del connettore e la trazione dalla staffa dell'equipaggio consente la rimozione dell'unità senza l'uso di particolari utensili, il che consente in caso di riparazione dell'introduzione di altra apparecchiatura assolutamente compatibile per meccanica e funzioni elettriche. I cavi di alimentazione e di ritorno dei segnali partono quindi dall'interfaccia (in genere il modello universale **INT 8/BA**) e vanno all'unità Tx ed Rx. Lo schema "a blocchi" è quello descritto nelle figure che seguono.

CONNETTORE FEMMINA

Nelle figure che seguono è mostrato anche come si separa il connettore. Lo spezzone di cavo connesso al connettore è schermato e di tipo omologato e viene fornito con ciascuna unità per la lunghezza di ca 1 m. **Lunghezze maggiori sono disponibili a richiesta.** Tra connettore maschio e femmina è provvista una guarnizione tale da garantire una eccellente tenuta.

MASSIME LUNGHEZZE DEI CAVI CONSIGLIATE E SCHEMA A BLOCCHI

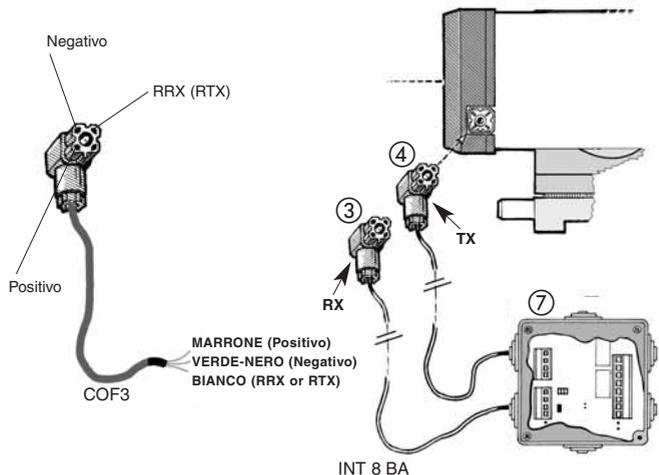
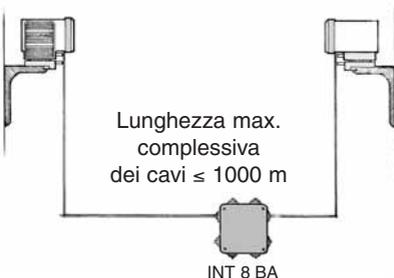
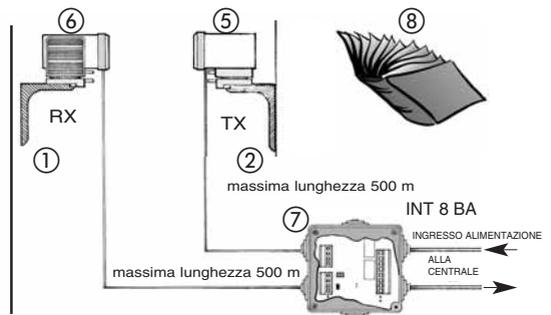
per cavi certificati CEI 20-22

3 x 0,5 mm² + Calza con lunghezza ammissibile ≤ a 1000 m

Densità di maglia di protezione della Calza ≥ 95%

PRESENZE DISPOSTE E CONTROLLATE NELL'IMBALLAGGIO SECONDO ISO 9002

- ①② Coppia di staffe alloggiare in cartone separato
- ③④ Coppia di connettori unità Tx Rx disposti nel cartone separato delle staffe in apposita busta plastica sigillata
- ⑤ Unità trasmittente
- ⑥ Unità ricevente
- ⑦ Interfaccia universale INT8BA
- ⑧ Manuale d'installazione



INTERFACCIA UNIVERSALE INT8BA 24 V cc IN SCATOLA IP 55

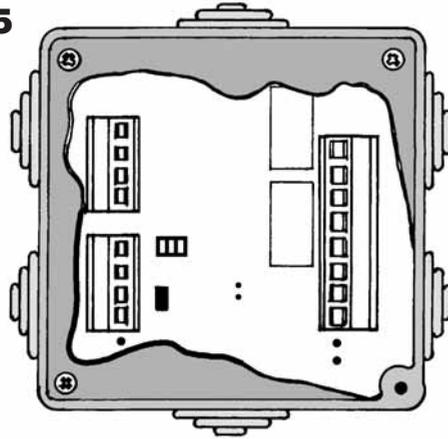
CERTIFICAZIONE DI APPROVAZIONE
TEDESCA VGS N° G 294043

Unità
Trasmittente

RTX	9
Positivo	10
Negativo	11
Calza	12

Unità
Ricevente

RRX	9
Positivo	10
Negativo	11
Calza	12



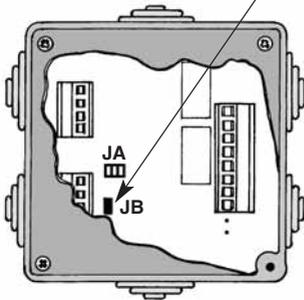
1	24v	Alimentazione 24 V CC
2	GND	
3	NO	Relay di guasto
4	C	
5	NC	
6	NO	Relay d'allarme
7	C	
8	NC	

STATO DEL RELE' D'ALLARME INCENDIO

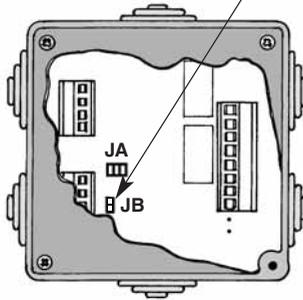
Il relè di allarme incendio è normalmente non energizzato e **questa condizione non può essere modificata.**
CONDIZIONI DI USCITA DEL RELE' DI GUASTO (ANOMALIA)

Il relè di guasto può essere normalmente energizzato o non energizzato a seconda di una scelta che può essere eseguita sul **Jumper "B"**, così come mostrato nelle figure che seguono. Per **NORMALMENTE** si intende che l'unità ricevente sia in normale funzionamento.

RELE' GUASTO NORMALMENTE
NON ENERGIZZATO "JB" **INSERITO**



RELE' GUASTO NORMALMENTE
ENERGIZZATO "JB" **NON INSERITO**



OPZIONI DI TEMPORIZZAZIONI SULL'USCITA DI GUASTO NELL'INTERFACCIA INT8/BA

Molte delle centrali in commercio, tra le loro funzioni hanno anche la ritenzione di memoria in caso di guasto con contemporanea attivazione di un segnale acustico localmente alla centrale ed eventualmente remoto. Per evitare quindi episodi di guasto inutilmente

registrati in centrale, specie se gli episodi fossero frequenti perchè i rilevatori sono interessati da ostruzioni tra Tx e Rx, è allestita una temporizzazione (**vedere anche a pag. 11 e 14**).

La durata della temporizzazione nell'uscita del guasto dipende dalla posizione del Jumper "A".

POSIZIONE 1
Uscita guasto
immediata



POSIZIONE 2
Uscita guasto
ritardo 30"



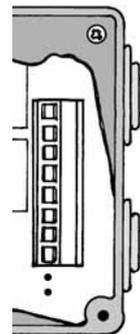
POSIZIONE 3
Uscita guasto
ritardo 60"



POSIZIONE 4
Uscita guasto
ritardo 90"



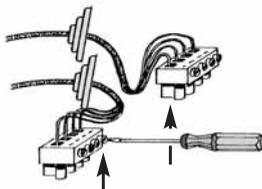
CONNESSIONE SU CENTRALE CONVENZIONALE (Esempio)



1	24v	+
2	GND	-
3	NO	
4	C	LOOP
5	NC	
6	NO	1K
7	C	LOOP
8	NC	4K7

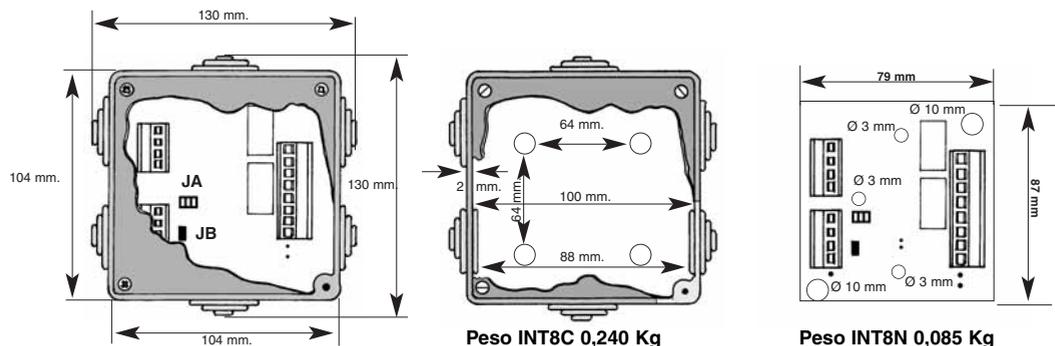
MORSETTI ESTRAIBILI

I morsetti possono essere estratti con una semplice trazione e riposti con la successiva pressione a terminazioni eseguite.



Per i valori resistivi appropriati, fare riferimento alle specifiche delle centrali (marca, tipo etc)

INT8BA DIMENSIONI E VISTA DELLA SCATOLA IN IP55 E DELLO STAMPATO INTERFACCIA



IMPORTANTE

- 1) Durante qualsiasi procedura di manutenzione o controllo che eseguirate in quota, ricordate che non potrete ottenere alcun istantaneo **allarme guasto** in centrale se avrete lasciato posizioni di temporizzazione sull'interfaccia. **Consigliamo quindi di portare il Jumper "A" in posizione 1 prima di accingervi a qualsiasi operazione in quota.**
- 2) Sappiamo quanto sia facile incorrere in involontari errori. Spesso essi sono fatti per la pur necessaria disinvoltura nell'eseguire operazioni sempre uguali e notissime in quanto familiari. Tuttavia Vi preghiamo prima di attivare i sistemi di verificare un' ultima volta le connessioni all'interfaccia da e per la centrale prima di alimentare le unità Tx ed Rx. Questo oltre che farVi risparmiare tempo in caso di errore, evita eventuali danneggiamenti delle unità in campo, le quali sono spesso difficili da raggiungere.
- 3) Prima di accingerVi a qualsiasi operazione da eseguire in quota, ci permettiamo di ricordare che siete a molti metri da terra, accertateVi quindi che scale, trabattelli, o mezzi di sollevamento siano omologati ma ancor più che siano integri ed efficienti. ProvedeteVi di cintura, scarpe, casco ed ogni accessorio utile per la vostra sicurezza. Evitate di collocare scale di fronte a porte o portoni, e nel caso, assicuratevi che le eventuali porte siano chiuse prima di accingerVi a salire sulla scala. Evitate di porre trabattelli o scale nei passaggi assegnati al transito di muletti o comunque in passaggi dove siano previsti transiti con merci che potrebbero urtare il mezzo di sollevamento sul quale state lavorando. Nel dubbio transennate l'area.
- 4) Prima di salire sul mezzo di sollevamento accertateVi di avere con Voi tutti gli utensili che Vi occorrono in quota, inclusi gli equipaggi da montare. Sugeriamo ad esempio di legarVi ad un polso il cacciavite da trimmer per evitare che sfuggendoVi di mano vada in un luogo nel quale potrebbe persino essere impossibile recuperarlo. Finchè operate in quota avvertite che nessuno stia sotto o comunque nei pressi della scala o del mezzo di sollevamento. Un utensile che dovesse cadere dalla quota potrebbe ferire anche gravemente un compagno.
- 5) Se usate un trabattello a ruote, ricordate che nel suo spostamento esso potrebbe essere soggetto a vibrazioni. Le vibrazioni potrebbero procurare lo spostamento e/o la caduta di quanto avrete riposto sull'assito del piano di lavoro. La caduta di uno degli equipaggi **ARDEA o dell'U.T.A.**, ad esempio, nel caso migliore, comporta la sicura perdita del prodotto. Prima di spostare il trabattello quindi ci permettiamo di suggerirVi di assicurare bene gli oggetti, gli utensili e gli attrezzi riposti sul piano di lavoro.

SISTEMA ARDEA COME SCEGLIERE I MODELLI

Il Sistema ARDEA è composto da unità Tx ed Rx e dispone nella normale configurazione di tre modelli. La loro individuazione deve essere fatta seguendo i seguenti parametri:

- a)- **Modello ARDEA "S/2" (SMOKE) RILEVAZIONE SOLTANTO di FUMO**
- b)- **Modello ARDEA SF (SMOKE AND FIRE)** rilevazioni d'incendio con caratteristica dominante rappresentata da uno sviluppo di **fumo** seguita da un **fuoco vivace** di natura disomogenea. E' ad esempio il caso di fuochi o combustioni prodotte da materiali plastici eventualmente nocivi.
- c)- **Modello ARDEA DUST** rilevazione di fuoco/fumo in ambienti polverosi e/o per combustioni speciali.



**MOD. ARDEA SF 2P100/01 - S/2 - DUST
DIMENSIONI D'INGOMBRO**

CON STAFFA INCLUSA

224x119x313 mm
(Misure espresse in mm)



STAFFA ESCLUSA

200x119x148 mm
(Misure espresse in mm)



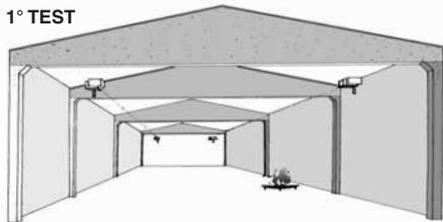
**CARATTERISTICHE GENERALI MODELLI
ARDEA**

Staffe	pressofusione di alluminio verniciate
Contenitore Tx-Rx	alluminio estruso anodizzato
Meccaniche	ABS caricato vetro + autoestinguento
Ingranaggi	PVC estruso e lavorato
Viti senza fine	Derling estruso e lavorato
Apparati ottici	crystallo ottico
PCB	costruzione ibrida
Temperatura di funzionamento	- 20°C / +55°C
Disturbi Elettromagnetici	EMC < 10 V/m da 80 MHz a 2 GHz 30 V/m 415÷466 MHz 890÷960 MHz
Alimentazione	24 V cc
Assorbimenti	vedere tabelle dei singoli modelli
Difesa rilevatore	IP 44
Difesa connettore	IP 5X
Peso unità kg	Tx 1,257 - Rx 1,447
Peso staffe kg	cadauna 0,475
Peso complessivo	4 kg circa
Aggressione acida	HB 9
Aggressione salina	elevata

PROVA DI ALLARME INCENDIO DI ARDEA CON SIMULAZIONI DAL VERO.

Dopo l'installazione, quando possibile, è consigliata una prova dal vero in scala ridotta di almeno uno dei fuochi previsti provvisoriamente dalle norme **EN 54-12**. I fuochi da preferire sono sempre quelli simili al **TF 4 - 5** della norma EN 54-12 quando l'altezza dello stabile supera i 6 m, quale che sia la conformazione geometrica della copertura. (piana, a doppia falda, a shed, con travi fuori spessore etc.). Prove di grande significato operativo sono quelle di condizionare a pavimento l'equivalente di mezza tazzina di caffè di benzina della superficie di almeno

1° TEST



commerciale in un recipiente metallico 40 cm x 40 cm (1.600 cmq od equivalente area a forma circolare). Questa quantità va aumentata ad una tazzina di caffè se l'altezza dello stabile è tra 7 ed 11 m. Ciò sempre nel caso che più rilevatori che compongono l'impianto dispongano ognuno di una soglia di allarme selezionata sull'RX pressoché equivalente.

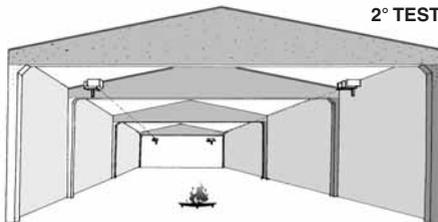
Le prove da eseguire sono sempre due per ciascun rilevatore che si intende sottoporre a prova:

La prima sulla verticale; la seconda disassata di 5 m ca.

Il luogo nel quale può essere eseguita la prova può essere vicina al Tx oppure vicina all'RX od in posizione mediana fra le due unità. (posizione da preferire).

L'allarme conseguito dovrebbe (in media) interessare sia l'allarme fuoco che l'allarme fumo nel modello ARDEA SF 2P100/01, oppure soltanto quello di fumo nel modello ARDEA S/2 2P100. Tra una prova e l'altra debbono essere ristorate ogni volta e completamente le condizioni ambientali primitive e precedenti all'inizio della prima prova. Prima d'iniziare le prove è buona norma farsi autorizzare e provvedersi attorno al braciere di un estintore. Scegliete la posizione di test lontano da materiali infiammabili eventualmente presenti nello stabile protetto (vedere punto "3" pag. 7).

2° TEST



Nel quadro del miglioramento costante dei ns. prodotti si avverte che la Setronic Verona si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche che verranno ritenute necessarie, senza obbligo di preavviso. Uguale diritto è rivendicato per correzioni su errori di stampa, dati, misure che dovessero essere erroneamente riportati nella presente pubblicazione.

I suggerimenti di applicazione impartiti nel presente compendio, qualora risultassero in tutto od in parte in contrasto con future disposizioni normative italiane e/o europee, debbono intendersi come ritirati alla stessa data dell'eventuale entrata in vigore di tali norme. Poichè i prodotti di questo compendio hanno una commercializzazione extra nazionale, dobbiamo avvertire che prescrizioni installative dei singoli paesi eventualmente difformi dai suggerimenti impartiti nel compendio, debbono essere seguiti. Noi infatti li intenderemo come seguiti nell'impianto che impiegherà i nostri prodotti, e ciò sin dalla data dell'ordine.

Tenere questo compendio a portata di mano per riferimenti futuri.

Le informazioni di questo compendio sono disponibili in file PDF presso il sito internet: www.setronicverona.com

Copyright 2005 Setronic Verona S.r.l.

- Riferimento edizione Mod. MIA.I - Rev. 04 -

Si rivendica la proprietà esclusiva dei dati e delle immagini contenute nel presente compendio. È fatto esplicito divieto di duplicare in tutto od in parte anche in formula digitale le immagini e/o i dati senza una formale autorizzazione della nostra Società. Ogni abuso accertato sarà perseguito a termini di legge.

I prodotti descritti godono della garanzia di un anno. I termini di garanzia contrattuali editi dalla nostra Società sono disponibili a richiesta e decorrono dalla data di consegna dei materiali. I termini di garanzia legali normalmente e universalmente usati si intendono applicati ai prodotti descritti.

APPROVAZIONE MINISTERIALE 1293-3409/44
RELAZIONE DELLE PROVE MINISTERIALI N° 3409/4
RILEVATORE A NORMA UNI - DIN 43700
APPARECCHIO COSTRUITO A NORME CEI
CONFORME ALLE NORME EUROPEE EN 54/9
EN 54/12 - EN54/14
CERTIFICAZIONI
VdS Zertifikat: N° G 294043
RUSSA POJTEST: N° B03881



AZIENDA CERTIFICATA



ASSOCIATO



SETRONIC Verona S.r.l.
Via F. Da Levanto, 14/b
37138 VERONA (Italy)
Tel. +39-0458347777 - Fax +39-0458347778
www.setronicverona.com
E-mail: info@setronicverona.com

