

NORME CAUTELATIVE DI SICUREZZA



CAUTION

RISK OF ELECTRIC
SHOCK, DO NOT OPEN



ATTENZIONE: PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, NON APRIRE I COPERCHI. ALL'INTERNO NON VI SONO COMPONENTI SU CUI L'UTENTE DEVE ESEGUIRE INTERVENTI DI MANUTENZIONE. AFFIDARE LA MANUTENZIONE A PERSONALE QUALIFICATO.



Il simbolo del fulmine con la freccia, all'interno di un triangolo equilatero, intende avvisare l'utente della presenza di una "tensione pericolosa" non isolata all'interno del contenitore, che può essere abbastanza elevata da costituire un rischio di scossa elettrica per le persone.



Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero intende avvisare l'utente della presenza, negli stampati che accompagnano l'apparecchio, di importanti istruzioni per l'uso e la manutenzione.

Avvertenza: Per evitare rischi d'incendio o di scosse elettriche, non esporre alla pioggia o all'umidità apparecchi non specificatamente progettati per uso all'esterno.



Attenzione: L'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato secondo le pertinenti Norme Elettrotecniche Nazionali o locali.



Scollegamento dell'alimentazione. Gli apparecchi con o senza commutatori ON-OFF ricevono corrente tutte le volte che il cavo di alimentazione è inserito nella presa di forza; tuttavia, gli apparecchi muniti di commutatore ON-OFF funzionano solo se quest'ultimo è in posizione ON. Il cavo di alimentazione serve a scollegare dalla corrente tutti gli apparecchi.

Sistemi di traduzione ad infrarossi

	Pagina		Pagina
I Introduzione	189	4 Utilizzo del sistema.	213
1.1 Sistemi di interpretariato ad infrarossi	189	4.1 Trasmettitore modulare	213
1.2 Collocazione dei radiatori di infrarossi	189	4.2 Radiatori di infrarossi	213
1.3 Spettro della radiazione ad infrarossi	190	4.3 Ricevitori di infrarossi	213
1.4 L'influenza di oggetti, superfici e strutture	190	4.4 Unità di ricarica e stoccaggio	214
1.5 Posizionamento della sorgente degli infrarossi	191	5 Risoluzione di problemi	216
1.6 Esempi di come posizionare i radiatori in diversi tipi di sale	191	6 Specifiche tecniche	217
1.7 Gli effetti dell'lunghezze dei cavi	192	6.1 Trasmettitori	217
1.8 Gli effetti dell'illuminazione ambiente	193	6.2 Radiatori di infrarossi	218
1.9 Gli effetti dell'illuminazione ambiente sul rapporto segnale/rumore	193	6.3 Ricevitori di infrarossi	219
1.10 Schema dei raggi infrarossi	194	6.4 Unità di ricarica e stoccaggio	219
1.11 Angolo di installazione dei radiatori	194	6.5 Unità di stoccaggio	220
1.12 Calcolo del numero di radiatori	195	6.6 Caratteristiche generali del sistema	220
2 Descrizione dell'attrezzatura	200	6.7 Condizioni ambientali del sistema	220
2.1 Introduzione	200	Indice	221
2.2 Trasmettitore modulare di infrarossi	200		
2.3 Installazione dei moduli nell'alloggiamento per trasmettitore	204		
2.4 Radiatori di infrarossi	205		
2.5 Ricevitori di infrarossi	208		
2.6 Unità di ricarica e stoccaggio	208		
2.7 Cuffie	208		
3 Connessione del sistema	209		
3.1 Configurazioni di sistema	209		
3.2 Collegamento dei radiatori di infrarossi	209		
3.3 Collegamento del sistema DCN	210		
3.4 Collegamento del sistema per conferenze analogico CCS 800	210		
3.5 Collegamento di altri sistemi per conferenze analogici	211		
3.6 Collegamento diretto di una o più postazioni interprete	211		
3.7 Collegamento di altre sorgenti audio esterne	212		

© Philips Electronics N.V., 1998.

Philips Communication & Security Systems BV si riserva il diritto di modificare senza preavviso le informazioni e/o le specifiche di qualsiasi attrezzatura o software menzionati in questa pubblicazione. Sebbene sia stato fatto tutto il possibile per fare in modo che le informazioni fornite da questa pubblicazione siano accurate e corrette, Philips Communication & Security Systems BV non si ritiene responsabile per danni derivanti dall'utilizzo od abuso di suddette informazioni. Stampato in Olanda.

1.1 Sistemi di traduzione ad infrarossi

Un sistema di traduzione simultaneo è uno strumento indispensabile per le conferenze a livello internazionale i cui delegati parlano lingue diverse. Gli interpreti traducono simultaneamente il discorso del relatore affinché tutti i partecipanti possano seguire il dibattito. Le diverse traduzioni vengono distribuite in tutta la sala conferenze, i delegati selezionano la traduzione nella propria lingua e la ascoltano con le cuffie. Queste Istruzioni per l'installazione riguardano il Sistema di traduzione ad infrarossi di Philips.

Il Sistema di traduzione ad infrarossi comprende uno o più dei seguenti componenti:

1. Cabinet trasmettitore di infrarossi modulare
2. Moduli trasmettitore (per il componente 1)
3. Radiatori di infrarossi
4. Ricevitori di infrarossi
5. Attrezzatura per lo stoccaggio e la ricarica del ricevitore
6. Cuffie, cavi ed accessori

1.1.1 Cabinet trasmettitore di infrarossi modulare

Con il Trasmettitore modulare è possibile realizzare varie configurazioni in base ai diversi tipi di sale conferenze. La base del trasmettitore è costituita da un alloggiamento da 19-pollici (LBB 3420) per un massimo di sette moduli aggiuntivi. L'alloggiamento dispone inoltre di un alimentatore integrato.

1.1.2 Moduli trasmettitore

Sono disponibili cinque moduli utilizzabili con il Trasmettitore modulare. Oltre al Modulo base (LBB 3424) per pilotare i radiatori di infrarossi, esistono moduli ingressi separati per le reti digitali per congressi (Digital Congress Network - DCN) (LBB 3423) e per i sistemi analogici come il CCS 800 ed il CCS 400 (LBB 3422/10).

1.1.3 Radiatori di infrarossi

E' disponibile una serie di radiatori, installabili a parete, a soffitto o su treppiedi, per sale conferenze di grosse, medie o piccole dimensioni. Per le sale conferenze più piccole sono in commercio due radiatori compatti multicanale nelle versioni a raggio ampio (LBB 3410/05) e a raggio ristretto (LBB 3410/15). Per le sale conferenze più grandi sono invece disponibili due unità ad alta potenza (LBB 3411/00 e LBB 3412/00).

1.1.4 Ricevitori di infrarossi

E' disponibile una serie di ricevitori di infrarossi multicanale per 2, 7 o 16 canali lingua (o traduzione).

1.1.5 Attrezzatura per lo stoccaggio e la ricarica

E' disponibile un'attrezzatura per lo stoccaggio e la ricarica dei ricevitori di infrarossi sia per applicazioni ad installazione temporanea che fissa.

1.1.6 Cuffie, cavi ed accessori

E' inoltre disponibile una gamma completa di prodotti per l'installazione, compresi cuffie, dispositivi per il montaggio dei radiatori, cavi e materiale per la connessione.

1.2 Collocazione dei radiatori di infrarossi

Durante l'installazione di un sistema di distribuzione ad infrarossi, si devono tenere in considerazione i seguenti fattori:

- l'influenza di oggetti, superfici e strutture
- Gli effetti dell'lunghezze dei cavi
- l'influenza dell'illuminazione ambiente e della radiazione
- la posizione e l'angolazione dei radiatori
- il calcolo del numero di radiatori

Questi argomenti sono descritti in modo dettagliato nelle seguenti pagine.

Introduzione

1.3 Spettro della radiazione ad infrarossi

La natura della radiazione ad infrarossi ha una serie di conseguenze per il suo utilizzo nei sistemi di traduzione simultanea. La radiazione ad infrarossi forma parte dello spettro elettromagnetico, che è composto da luce visibile, onde radio ed altri tipi di radiazione. La sua lunghezza d'onda è di poco superiore a quella della luce visibile e, come quest'ultima, viene riflessa dalle superfici dure, ma oltrepassa materiali traslucidi come ad esempio il vetro. Lo spettro della radiazione ad infrarossi viene mostrato nella figura 1.1. in relazione ad altri spettri rilevanti.

1.4 L'influenza di oggetti, superfici e strutture

La presenza di oggetti in una sala conferenze può interferire con la distribuzione degli infrarossi; hanno inoltre un ruolo importante la struttura ed il colore degli oggetti, delle pareti e del soffitto.

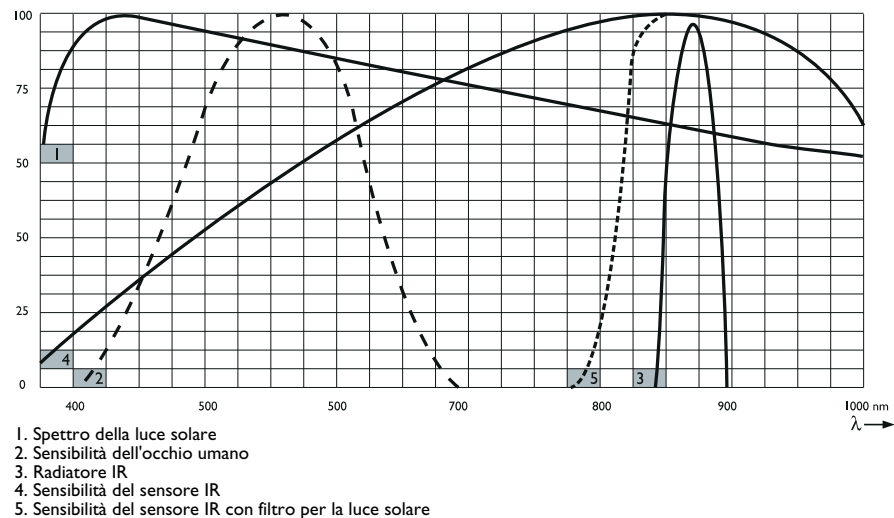


Fig 1.1 Spettro della radiazione ad infrarossi in relazione con altri spettri

La radiazione ad infrarossi viene riflessa da quasi tutte le superfici. Come accade per la luce visibile, le superfici lisce, chiare o splendenti riflettono bene, mentre le superfici scure o ruvide assorbono gran parte del segnale ad infrarossi (vedi la figura 1.2). I raggi ad infrarossi vengono assorbiti anche da ostacoli molto sottili come ad esempio la carta. All'infuori di rare eccezioni, i raggi infrarossi non oltrepassano i materiali opachi alla luce.

I problemi causati dalle ombre delle pareti o dell'arredamento possono essere risolti adottando un numero sufficiente di radiatori ben posizionati in modo da produrre un campo di infrarossi di intensità adatta a coprire l'intera sala conferenze. E' necessario evitare di dirigere i radiatori verso le finestre per non perdere la maggior parte delle radiazioni.

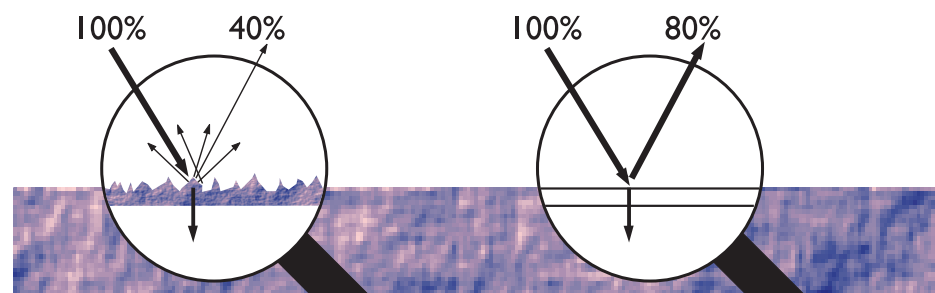


Fig 1.2 La struttura del materiale determina la quantità di luce riflessa ed assorbita

1.5 Posizionamento della sorgente degli infrarossi

Al momento di scegliere la posizione per i radiatori è bene tenere in considerazione che i raggi infrarossi possono raggiungere un ricevitore direttamente e/o con riflessioni diffuse. Sebbene sia preferibile che i ricevitori raccolgano i raggi infrarossi diretti, le riflessioni migliorano il rapporto segnale/rumore ed è quindi bene non ridurle al minimo. I radiatori vanno posizionati abbastanza in alto in modo che le persone nella sala non ne impediscano la ricezione.

In pratica, la riflessione dal soffitto è importante. I percorsi di riflessione dalle pareti e dal pavimento vengono in genere ostruiti da ostacoli opachi ai raggi infrarossi.

Le figure a destra mostrano come è possibile dirigere i raggi infrarossi verso il pubblico. Nella figura 1.3, il partecipante si trova in una posizione sgombra da ostacoli e pareti, quindi può ricevere una combinazione di raggi diretti e diffusi. La figura 1.4 mostra come il segnale viene riflesso da diverse superfici verso il partecipante.

Per sale conferenza concentriche, radiatori ad angolo posizionati centralmente in alto possono coprire l'intera area in modo molto efficiente. In sale con poche, o senza, superfici riflettenti, come una sala cinematografica buia, il pubblico dovrebbe essere raggiunto da raggi infrarossi a percorso diretto da un radiatore posizionato frontalmente.

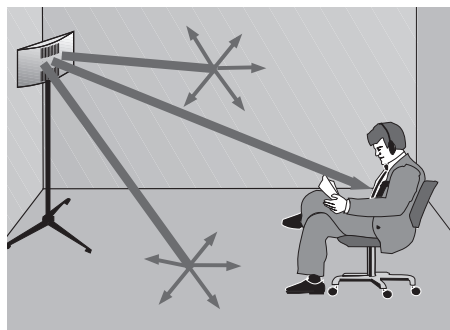


Fig 1.3 Combinazione di radiazione diretta e riflessa



Fig 1.4 Combinazione di diversi segnali riflessi

1.6 Esempi di come posizionare i radiatori in diversi tipi di sale

A destra vengono mostrati alcuni esempi di come posizionare i radiatori. Nella figura 1.5, i radiatori sono posti ad ogni angolo per coprire adeguatamente i posti collocati diagonalmente. La figura 1.6 mostra la posizione tipica dei radiatori in sale con posti a gradinata, mentre la figura 1.7 mostra un'altra posizione per soddisfare le richieste in sale con posti tipo auditorium.

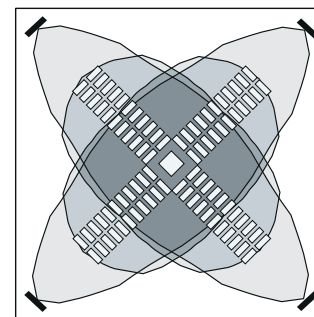


Fig 1.5 Posizione dei radiatori in una sala conferenze.

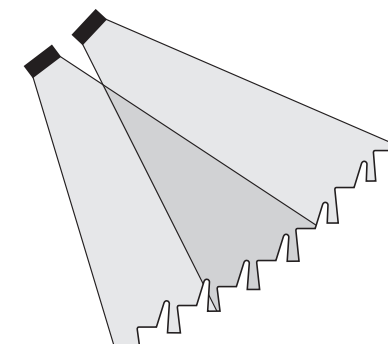


Fig 1.6 Posizione dei radiatori (in sezione trasversale) in una sala conferenze a gradinate.

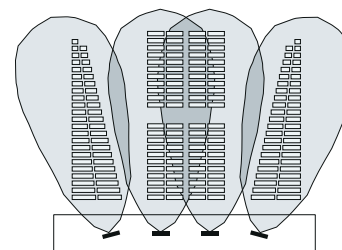


Fig 1.7 Posizione dei radiatori in una sala conferenze ad auditorium.

Introduzione

1.7 Gli effetti dellunghezze dei cavi

Se i radiatori di infrarossi sono disposti in modo tale che le loro impronte si sovrappongono, c'è il rischio di una diminuzione della qualità della ricezione, nei casi in cui la differenza nelle lunghezze dei cavi che collegano ciascun radiatore al trasmettitore di infrarossi è troppo elevata. Per evitare questo problema, la differenza nelle lunghezze dei cavi tra i radiatori con impronte sovrapposte ed il trasmettitore non deve essere superiore a:

- 55 m: per la trasmissione dei canali da 0 a 3 in modalità sfasamento
- 35 m: per la trasmissione dei canali da 0 a 7 in modalità sfasamento
- 25 m: per la trasmissione dei canali da 0 a 15 in modalità sfasamento

Ad esempio, nella figura 1.8, la differenza tra la lunghezza del cavo del radiatore 1 e del radiatore 4 è 80 m, un valore che supera il massimo ammesso di 25 m per la trasmissione dei canali da 0 a 15 in modalità di sfasamento verso l'alto. Tuttavia, nell'esempio 1.9, la disposizione simmetrica dei radiatori di infrarossi garantisce che la differenza nelle lunghezze dei cavi tra i radiatori con impronte sovrapposte ed il trasmettitore non sia troppo elevata.

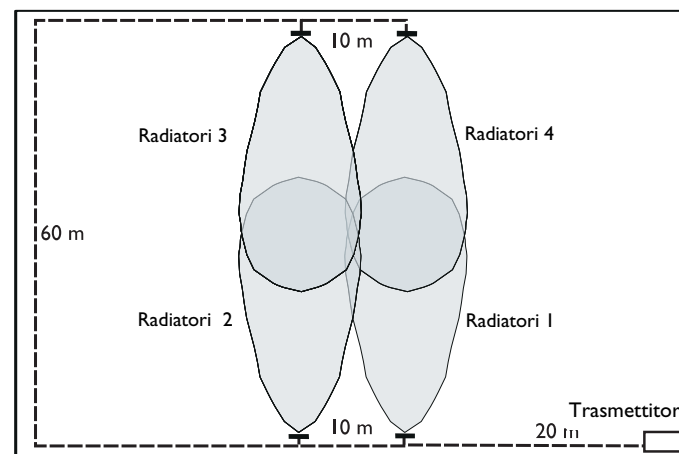


Fig. 1.8 Disposizione asimmetrica dei radiatori di infrarossi

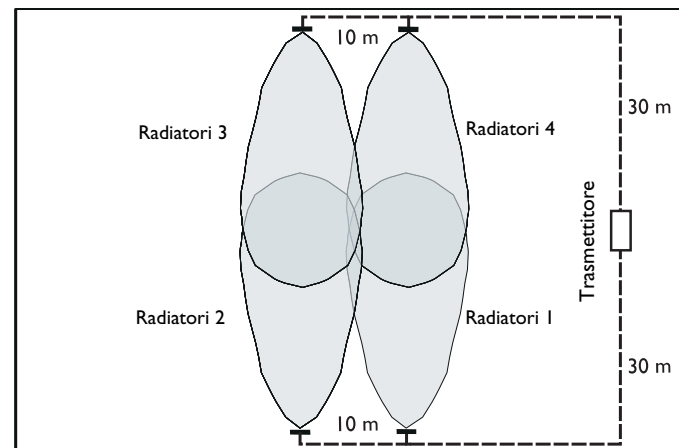


Fig. 1.9 Disposizione simmetrica dei radiatori di infrarossi

1.8 Gli effetti dell'illuminazione ambiente

Esistono diverse situazioni in cui l'illuminazione dell'ambiente influisce sulla qualità dell'audio di un sistema di distribuzione dell'audio ad infrarossi. E' bene tenere in considerazione cinque sorgenti di luce principali:

1. Luce solare
2. Lampade alogene e ad incandescenza
3. Lampade fluorescenti con stabilizzatori convenzionali
4. Lampade fluorescenti funzionanti a frequenze inferiori a 28 kHz
5. Lampade fluorescenti funzionanti a frequenze pari o superiori a 28 kHz



1.8.1 Luce solare

E' necessario evitare che la luce solare cada direttamente su un ricevitore perché ciò genera forti interferenze. In sale con finestre grandi e non schermate, è bene utilizzare diversi radiatori supplementari, oppure schermare le finestre per evitare che la luce del sole colpisca direttamente i ricevitori.



1.8.2 Lampade alogene e ad incandescenza

Le lampade alogene e ad incandescenza (come le normali lampadine), con o senza la funzione di attenuazione, emettono un elevato livello di raggi infrarossi con conseguente produzione di forti interferenze. Per risolvere il problema potrebbe essere necessario installare dei radiatori supplementari.



1.8.3 Lampade fluorescenti con stabilizzatori convenzionali

Questo tipo di illuminazione non presenta alcun problema nella sale congressi perché non aumenta le interferenze dal lato del ricevitore.



1.8.4 Lampade fluorescenti funzionanti a frequenze inferiori a 28 kHz

Le lampade fluorescenti a risparmio energetico (senza la funzione di attenuazione) che oscillano a 28 kHz, come le lampade elettroniche PL, possono causare delle interferenze fino ai 200 kHz (interferendo quindi con i canali da 0 a 3). E' possibile risolvere questo inconveniente con la funzione di sfasamento verso l'alto, che elimina le interferenze su questi canali.



1.8.5 Lampade fluorescenti funzionanti a frequenze pari o superiori a 28 kHz

Queste lampade sono utilizzabili con i sistemi di distribuzione IR solo prendendo particolari precauzioni.

Nota: In generale, è bene effettuare un test in loco in mancanza di sufficienti informazioni riguardanti il sistema di illuminazione.

1.9 Gli effetti dell'illuminazione ambiente sul rapporto segnale/rumore

Il rapporto segnale/rumore (S/N) viene definito come la forza del segnale audio in rapporto al livello di rumore di fondo. Un rapporto segnale/rumore di almeno 40 dB(A) dovrebbe assicurare che il segnale ad infrarossi sia sufficientemente forte per offrire un buon ascolto ai delegati.

Come descritto nella pagina precedente, esistono diversi tipi di illuminazione che generano rumore di fondo e di conseguenza influiscono sulle prestazioni del sistema di traduzione simultanea ad infrarossi.

La figura 1.10 mostra l'effetto dell'illuminazione ambiente sul rapporto segnale/ rumore di un ricevitore di infrarossi. Nel caso di illuminazione a fluorescenza, la diminuzione è trascurabile e pressoché costante. Nel caso di illuminazione alogena, si nota una significativa diminuzione iniziale, che poi cala e si mantiene relativamente costante fino a 2000 lux.

Il livello esatto di interferenza è correlato all'illuminazione dal lato del ricevitore, specialmente per le lampade incandescenti ed alogene. Sotto vengono riportate cifre per illuminazione tipica di diverse sorgenti di illuminazione artificiale

Proiettori video o di dia positive	200 lux
Illuminazione normale	500 lux
Luce per registrazione video	800 lux
Illuminazione intensa	1000-2000 lux
(es. per permettere una buona visibilità dei documenti)	

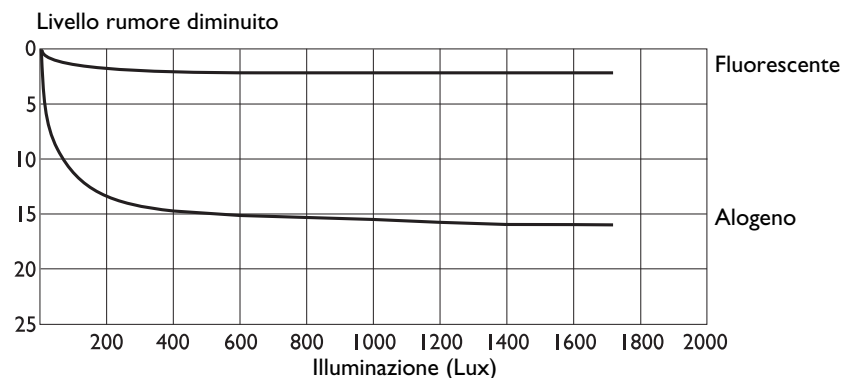


Fig 1.10 Il rapporto S/N diminuisce con illuminazione a fluorescenza ed alogena

Introduzione

1.10 Schema dei raggi infrarossi

Il primo fattore da considerare è il modo in cui i raggi infrarossi vengono distribuiti dai radiatori. La figura 1.11 mostra un esempio di un'impronta per il radiatore LBB 3412/00, che trasmette due canali in una sala con illuminazione a fluorescenza. Lo schema mostrato presenta un'area all'interno della quale il rapporto S/N è di almeno 40 dB(A). Un rapporto S/N di questo livello assicura un'ottima intelligibilità del parlato.

L'area ombreggiata che compare nella figura 1.11 prende in considerazione le tolleranze e dovrebbe essere utilizzata per determinare il numero necessario di radiatori e le loro posizioni. La figura 1.12 mostra una rappresentazione tridimensionale dello stesso schema di radiazione. La figura 1.13 mostra come, quando il radiatore è angolato verso il basso, si crea una 'impronta' nel punto in cui il raggio interseca un piano orizzontale.

La sezione trasversale dello schema di questa radiazione con un piano di intersezione, in genere il pavimento, viene denominata **impronta**.

1.11 Angolo di installazione dei radiatori

L'impronta di un radiatore è definita come l'area in cui il segnale è sufficientemente forte da assicurare un rapporto S/N di almeno 40 dB(A). L'impronta varia in base all'angolazione di installazione del radiatore. Se il raggio ad infrarossi è diretto a 15° rispetto al soffitto, la sezione trasversale orizzontale dell'impronta sarà come quella mostrata nella figura 1.13.

Tuttavia, se il radiatore si trova ad una angolazione maggiore (rispetto al soffitto), questa sezione trasversale (e quindi l'impronta) viene ridotta. Nella figura 1.14, il radiatore è installato in un punto più alto rispetto al pavimento ed il suo raggio raggiunge un angolo di 45° rispetto al soffitto.

Se il radiatore è installato in questo modo punta direttamente al pavimento e la dimensione dell'impronta dipende dall'altezza del soffitto. La figura 1.15 mostra il radiatore installato alla massima altezza consentita.

A causa della forma dello schema di radiazione, più basso è il soffitto, più grande è l'impronta. Per i valori di distanza massimi di installazione e delle aree di impronta, consultare la sezione 'Calcolo del numero dei radiatori' a pagina 195.

***Nota:** Le dimensioni dell'impronta dipendono anche dal numero di canali utilizzati. Più sono i canali, più piccola è l'impronta.*

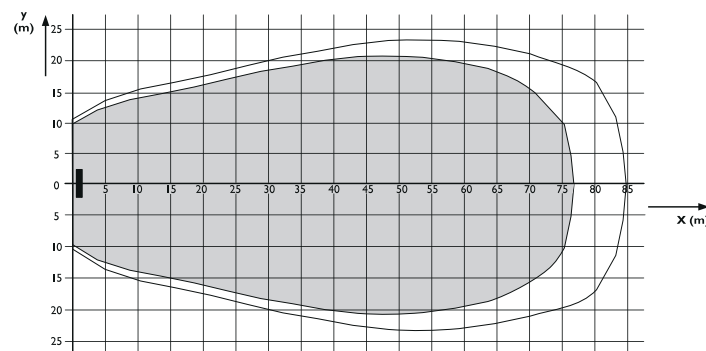


Fig 1.11 Esempio di un'impronta di un radiatore ad infrarossi

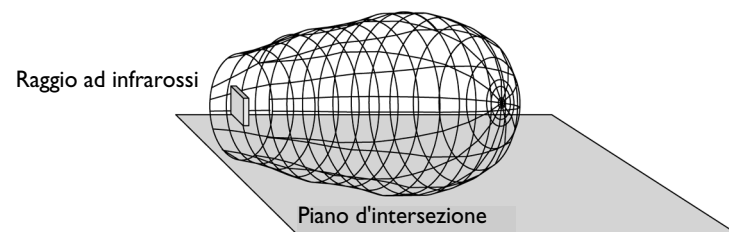


Fig 1.12 Rappresentazione tridimensionale della Fig. 1.11

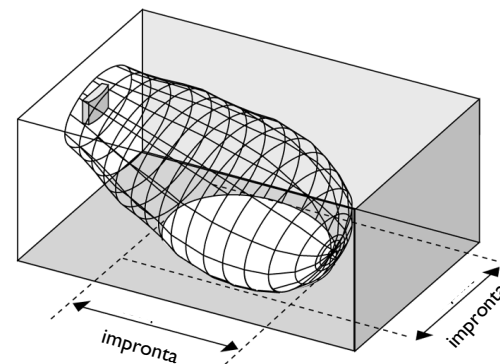


Fig 1.13 Radiatore installato a 15° rispetto al soffitto