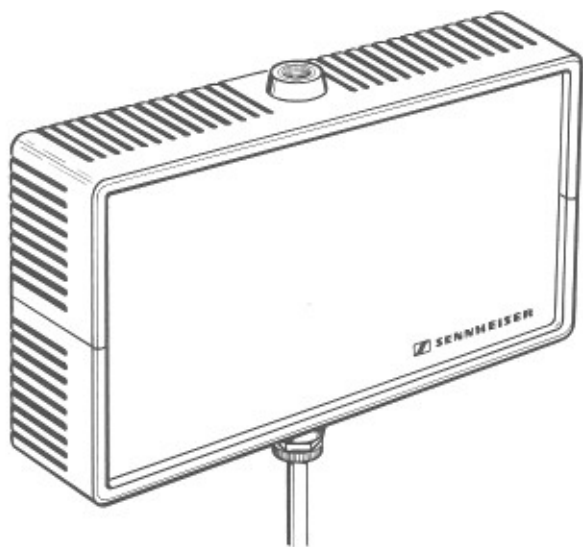


 **SENNHEISER**

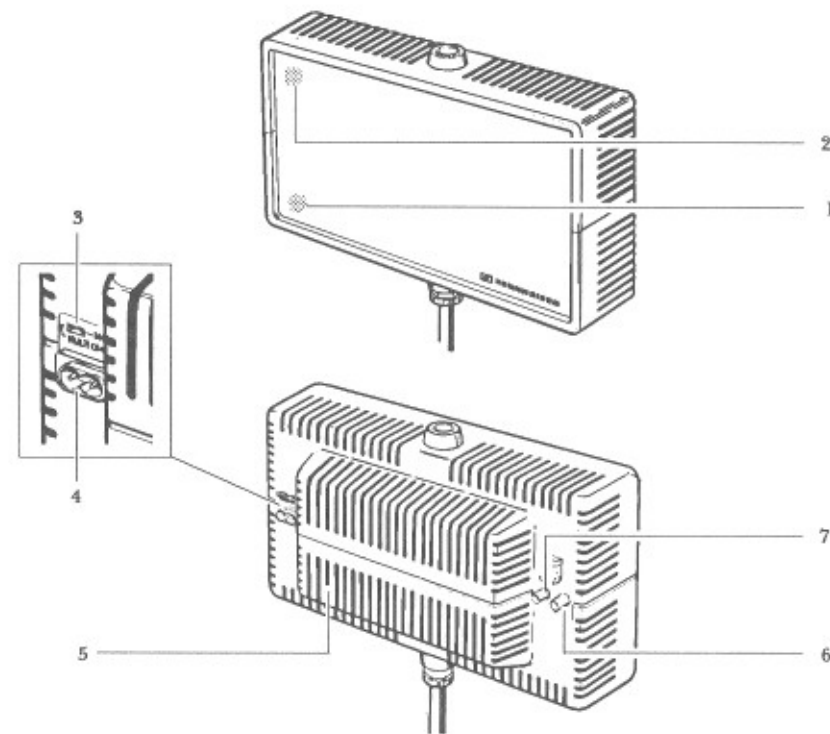
**BEDIENUNGSANLEITUNG**  
**USER'S GUIDE**  
**MODE D'EMPLOI**  
**ISTRUZIONI PER L'USO**  
**MODO DE EMPLEO**

**SZI 1219**  
**SZI 1219 T1/T2**



# INHALT • CONTENTS • SOMMAIRE • INDICE • CONTENIDO

Infrarottechnik	3	Ecart par rapport aux murs et aux plafonds	27
Anwendungsbereiche	3	Ecart entre radiateur + récepteur	27
<b>Ausbreitung des infraroten Lichtes</b>	4	Montage sur pied/suspendu	28
Beeinflussung durch Gardinen, Teppiche, Farben	4	<b>Fonctionnement mono/multicanaux</b>	28
Fremdlicht-Einfluß	4	<b>Mise en service</b>	29
<b>Strahlungsleistung</b>	5	Alimentation secteur / Commutation secteur	29
Leistung in Mehrkanalbetrieb	5	Raccordement du radiateur BF	28
Berechnung der Strahlungsleistung	5	Raccordement du radiateur HF	29
Ausfallanzeige für Diodenzeilen	5	<b>Accessoires mécaniques</b>	30
<b>Geeignete Sender</b>	6	<b>Accessoires électriques</b>	31
<b>Geeignete Empfänger</b>	6	<b>Caractéristiques techniques</b>	32
<b>Installation</b>	7		
Abstände zu Wänden und Decken	7	<b>Tecnica a raggi infrarossi</b>	33
Abstände zwischen Strahler + Empfänger	7	Settore di impiego	33
Stehende / hängende Montage	8	<b>Propagazione della luce infrarossa</b>	34
<b>NF-Strahleranschluß (SZI 1219 T1/T2)</b>	8	Effetto esercitato dalle pareti, dalle tende e dai colori	34
<b>Mono - / Mehrkanal-Betrieb</b>	8	Effetto esercitato dalla luce esterna	34
<b>Inbetriebnahme</b>	9	Potenza irradiata	35
Netzanschluß / Netzumschaltung	9	Calcolo della potenza irradiata	35
HF-Strahleranschluß	9	Indicazione di disturbo per le file di diodi	35
<b>Mechanisches Zubehör</b>	10	<b>Trasmettitori adatti</b>	36
<b>Elektrisches Zubehör</b>	11	<b>Ricevitori adatti</b>	36
<b>Technische Daten</b>	12	<b>Installazione</b>	37
		Distanze dalle pareti e dal soffitto	37
		Distanze tra il radiatore + ricevitore	37
		Montaggio verticale/pensile	38
		<b>Esercizio mono/a più canali</b>	38
		<b>Messa in servizio</b>	39
		Collegamento rete / Commutazione rete	39
		Collegamento radiatore BF (SZI 1219 T1/T2)	38
		Collegamento radiatore HF	39
		<b>Accessori meccanici</b>	40
		<b>Accessori elettrici</b>	41
		<b>Dati tecnici</b>	42
		<b>Técnica de infrarrojos</b>	43
		Campos de aplicación	43
		<b>Propagación de la luz infrarroja</b>	44
		Influencias de las paredes, cortinas, alfombras, pintura	44
		Influencia de luces externas	44
		<b>Potencia en funcionamiento multicanal</b>	45
		<b>Cálculo de la potencia de radiación</b>	45
		<b>Indicador de fallo de filas de diodos</b>	45
		<b>Emisor adecuado</b>	46
		<b>Receptor adecuado</b>	46
		<b>Instalación</b>	47
		Distancia a las paredes y techo	47
		Distancia entre radiador y receptor	47
		Montaje colgante/de pie	48
		<b>Funcionamiento uni-/multicanal</b>	48
		<b>Puesta en servicio</b>	49
		Conexión a la red / Conmutación según la red	49
		Conexión del radiador BF	48
		Conexión del radiador HF	49
		<b>Accesorios mecánicos</b>	50
		<b>Accesorios eléctricos</b>	51
		<b>Datos técnicos</b>	52
		<b>Infrared technology</b>	13
		Application	13
		<b>Radiation of infrared light</b>	14
		Influence of curtains, carpets and paint	14
		Influence of extraneous light	14
		<b>Power in multi-channel operation</b>	15
		<b>Calculation of IR capacity</b>	15
		<b>Failure indication</b>	15
		<b>Suitable transmitters</b>	16
		<b>Suitable receivers</b>	16
		<b>Installation</b>	17
		Distance from walls and ceilings	17
		Distance between transmitter + receiver	17
		Standing/hanging installation	18
		<b>Mono/multi-channel operation</b>	18
		<b>Operation</b>	19
		Mains connection / mains voltage	19
		AF radiator connection	18
		RF radiator connection	19
		<b>Mechanical accessories</b>	20
		<b>Electrical accessories</b>	21
		<b>Technical data</b>	22
		<b>Technique infrarouge</b>	23
		Domaines d'application	23
		<b>Diffusion du rayonnement infrarouge</b>	24
		Influence des murs, rideaux, tapis, peintures	24
		Influence de la lumière parasite	24
		<b>Puissance en mode multicanaux</b>	25
		<b>Calcul de la puissance de rayonnement</b>	25
		<b>Indicateur de dérangement pour lignes de diodes</b>	25
		<b>Émetteurs adéquats</b>	26
		<b>Récepteurs adéquats</b>	26
		<b>Installation</b>	27



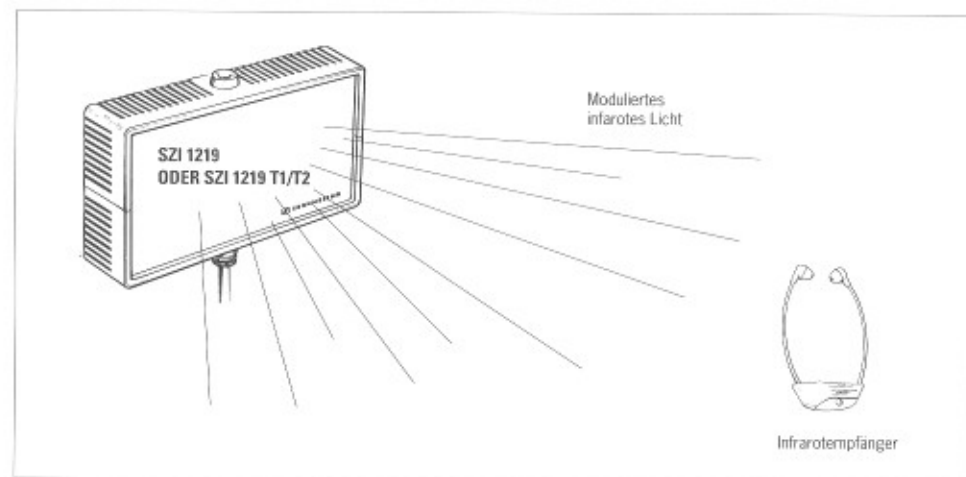
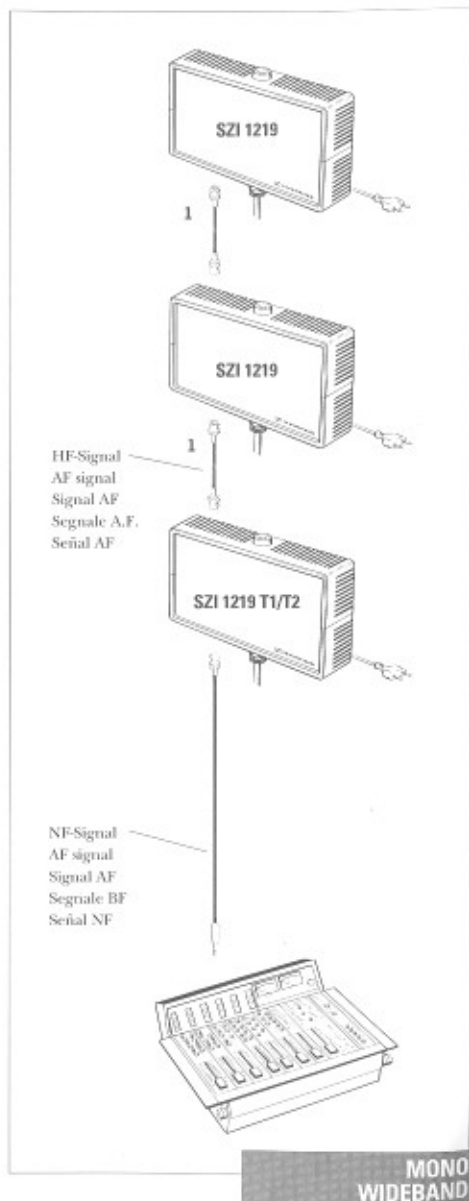
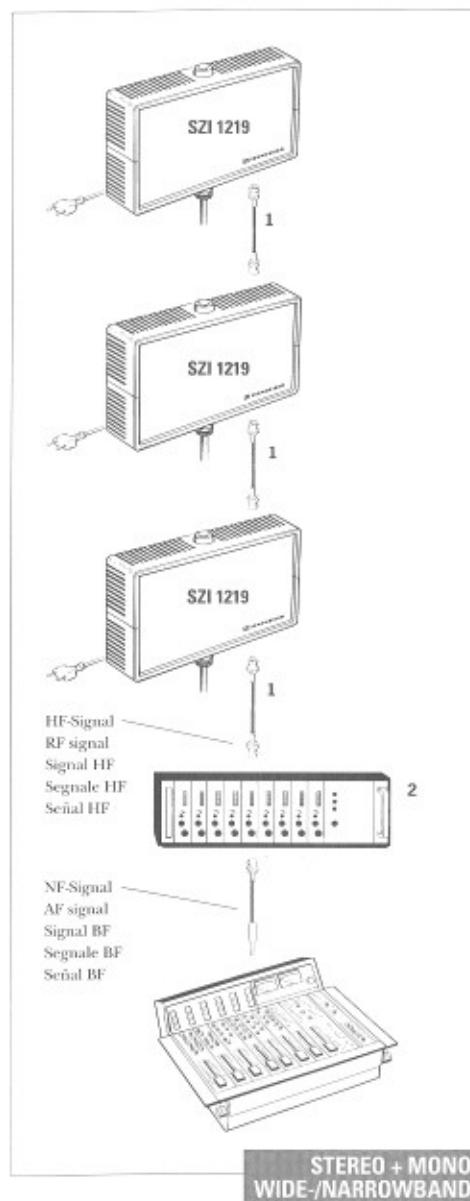
- 1 Ausfallanzeige (rote LED)
- 2 Betriebsanzeige (grüne LED)
- 3 Umschalter für MONO/Mehrkanalbetrieb
- 4 Netzanschlußbuchse
- 5 Bereitschaftsanzeige (Netzkontrolle)
- 6 Steuersignal-Ausgang, BNC-Buchse
- 7 Steuersignal-Eingang, BNC-Buchse (SZI 1219)  
NF-Eingang, BNC-Buchse (SZI 1219 T1/T2)

- 1 Failure indicator (red LED)
- 2 On/off indicator (green LED)
- 3 Mode switch for mono/multi-channel operation
- 4 Mains socket
- 5 Equipment-on indicator
- 6 RF output, BNC socket
- 7 RF input, BNC socket (SZI 1219)  
Audio input, BNC socket (SZI 1219 T1/T2)

- 1 Indicatore di disturbo (LED rosso)
- 2 Indicazione di esercizio (LED verde)
- 3 Commutatore per MONO/esercizio a più canali
- 4 Presa collegamento rete
- 5 Indicatore di attesa (controllo rete)
- 6 Uscita segnale di comando, presa BNC
- 7 Entrata segnale di comando, presa BNC (SZI 1219)  
Entrata segnale BF, presa BNC (SZI 1219 T1/T2)

- 1 Témoin de dérangement (LED rouge)
- 2 Témoin de fonctionnement (LED verte)
- 3 Commutateur MONO/Multi-Channel
- 4 Douille secteur
- 5 Indicateur de fonction
- 6 Sortie du signal pilote, douille BNC
- 7 Entrée du signal pilote, douille BNC (SZI 1219)  
Entrée du signal BF, douille BNC (SZI 1219 T1/T2)

- 1 Indicador de fallo (LED rojo)
- 2 Indicador de funcionamiento (LED verde)
- 3 Conmutador para funcionamiento MONO/multicanal
- 4 Casquillo conexión a red
- 5 Indicador de la alimentación a la red
- 6 Salida señal de mando, casquillo BNC
- 7 Entrada señal de mando, casquillo BNC (SZI 1219)  
Entrada señal BF, casquillo BNC (SZI 1219 T1/T2)



## INFRAROTTECHNIK

Der SZI 1219 ist ein Infrarot-Hochleistungsstrahler. Innerhalb einer drahtlosen Infrarot-Tonübertragungsanlage hat er die Aufgabe, das vom Infrarot-Steuersender oder von einer NF-Quelle gelieferte elektrische Signal in unsichtbares Infrarotlicht umzuwandeln und in einen Raum auszustrahlen. Im Gegensatz zur Funkstrecke bleibt die Übertragung auf einen Raum begrenzt, so daß problemlos weitere Anlagen in benachbarten Räumen betrieben werden können.

Der Strahler SZI 1219 wird durch das vom Steuersender erzeugte HF-Trägersignal, der Strahler SZI 1219 T1/T2 durch das NF-Signal eingeschaltet. Mit diesem Signal werden letztlich die Infrarot-Strahlerdioden angesteuert, die es anschließend als moduliertes Infrarotlicht abstrahlen.

Die Signalzuführung vom Steuersender zum Strahler SZI 1219 erfolgt über handelsübliche 50-Ω-Koaxialkabel.

Für die NF-Verbindung des Strahlers SZI 1219 T1/T2 ist ein potentialfreier BNC-Eingang am ersten Strahler zu benutzen. Von Strahler SZI 1219 T1/T2 zu Strahler SZI 1219 werden wiederum 50-Ω-Koaxialkabel verlegt.

**Infrarot-Breitbandübertragungsanlagen** dienen vorwiegend zur Übertragung von Tonsignalen in HiFi-Qualität. Die zur Verfügung stehenden, international genormten 2 Breitbandkanäle (95 kHz und 250 kHz) werden für 2 Mono-Kanäle oder für Stereo-Übertragung genutzt.

**Infrarot-Schmalbandübertragungsanlagen** übertragen bei leicht eingeschränktem Tonfrequenzbereich bis zu 12 Kanäle und bieten so ideale Voraussetzungen für Mehrkanal-Dolmetscheranlagen und mehrsprachige Informationssysteme.

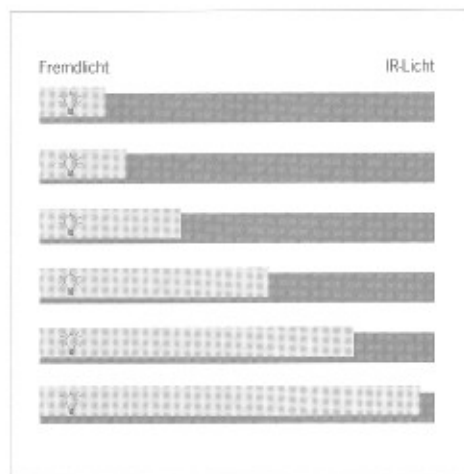
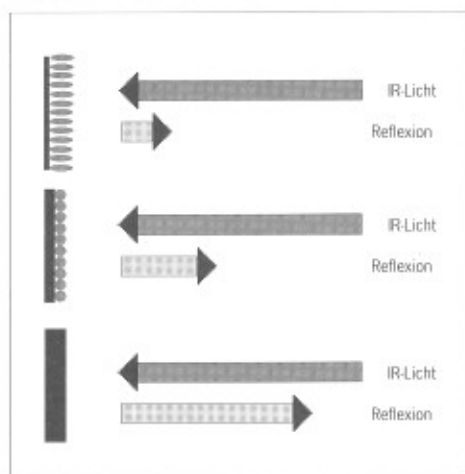
## ANWENDUNGSBEREICHE

- Konferenz- und Dolmetscheranlagen
- Hochwertige drahtlose Tonübertragung im Studio oder an der HiFi-Anlage.

1:  
Anschlußkabel GZL 1019 A 1, -5, -10  
GZL 1019 A 1, -5, -10, Cable  
Câble GZL 1019 A 1, -5, -10  
Câble de raccordement GZL 1019 A-1,-5,-10  
Cavo di collegamento GZL 1019 A 1, -5 -10

2:  
Infrarot-Steuersender SI 1019 A  
SI 1019 A Control transmitter  
Emetteur infrarouge pilote SI 1019 A  
Trasmettitore di comando a raggi infrarossi SI 1019 A  
Emisor de mando de infrarrojos SI 1019 A

## AUSBREITUNG DES INFRAROTEN LICHTES



Das vom SZI 1219 ausgesandte IR-Signal breitet sich dem normalen Lampen- oder Tageslicht ähnlich in einem Raum aus. Es unterliegt daher auch beim Auftreffen auf verschiedene Materialien den vergleichbaren Bedingungen:

### GARDINEN, TEPPICHE, FARBEN

- Dunkle und schwere Stoffe, Gardinen, Teppiche, Holz- und Wandverkleidungen können das Licht schlucken, nur im direkten "Sichtbereich" des IR-Senders ist ein einwandfreier Empfang möglich.
- Rauhputz und stark strukturierte Wandbeläge reflektieren wenig Licht, können aber schon die gleichmäßigere Verteilung des IR-Signales begünstigen.
- Glatte und helle Wände, helle Fliesenböden und Scheiben begünstigen die Verteilung des IR-Lichtes im Raum, sie reflektieren stark.
- Verschiedene Wandanstriche können trotz gleicher Farbe das infrarote Licht unterschied-

lich reflektieren. Dies liegt an Art und Zusammensetzung der Pigmentierung.

Die Leistung, die aufgewandt werden muß, um einen Raum gleichmäßig auszuleuchten, ist dementsprechend unterschiedlich.

### FREMDLICHT-EINFLUSS

Tageslicht und Beleuchtung des Raumes beeinflusst den IR-Empfang ebenfalls. Da im Spektrum dieses Lichtes auch infrarote Anteile enthalten sind, überlagert dieses Licht das vom SZI 1219 ausgestrahlte Infrarot-Nutzsignal. Im ungünstigen Fall wird der Empfang auf diese Weise durch Rauschen gestört.

#### SZI 1219:

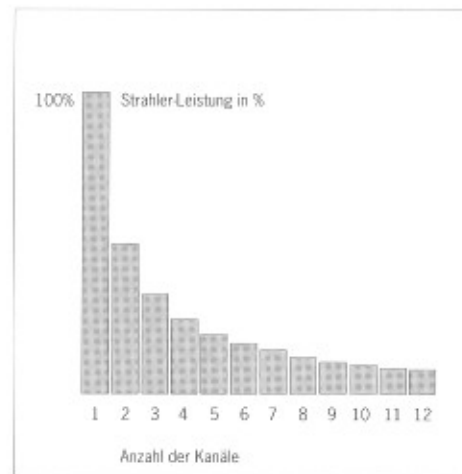
IR-Leistungsstrahler für Breit- und Schmalbandbetrieb zusammen mit einem geeigneten Sender (Seite 6).

STEREO + MONO  
WIDE-/NARROWBAND

#### SZI 1219 T1:

IR-Leistungsstrahler für den direkten Anschluß an einen unsymmetrischen NF-Mono-Ausgang. 95 kHz Mono Breitbandübertragung. HF-Ausgang zum Anschluß weiterer SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND



### LEISTUNG IN MEHRKANALBETRIEB

(Nur für SZI 1219) Die Anzahl der übertragenen Kanäle beeinflusst die Reichweite des IR-Strahlers SZI 1219. Die Leistung teilt sich gleichmäßig so, daß bei einer Anlage mit 12 Kanälen letztlich noch  $\frac{1}{12}$  der gewünschten Leistung für einen Tonkanal zur Verfügung steht.

### BERECHNUNG DER STRAHLUNGSLEISTUNG

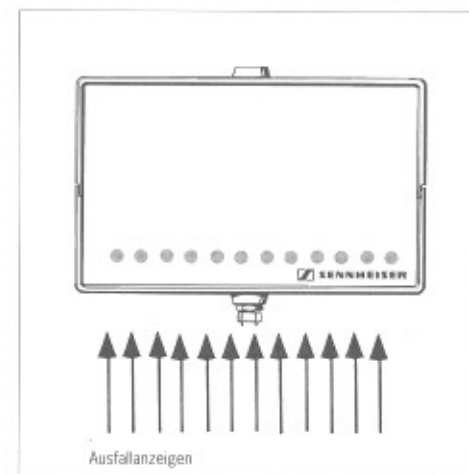
Jeder Strahler SZI 1219 oder SZI 1219 T1/T2 kann bei Betrieb mit einem Kanal (Schalterstellung "MONO") eine Grundfläche von ca. 1000 m<sup>2</sup> ausleuchten. Umgeschaltet auf Mehrkanal-Betrieb (Schalterstellung "MULTI") reduziert sich die Leistung und die ausgeleuchtete Fläche um ca 35% (siehe auch oben: "LEISTUNG IM MEHRKANALBETRIEB", ). Eine einfache Formel erleichtert die Bestimmung der Anzahl der benötigten Strahler für einen bestimmten Raum:

#### SZI 1219 T2:

IR-Leistungsstrahler für den direkten Anschluß an einen unsymmetrischen NF-Mono-Ausgang. 250 kHz-Mono-Breitbandübertragung. HF-Ausgang zum Anschluß weiterer SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND

## STRAHLUNGSLEISTUNG



### AUSFALLANZEIGE FÜR DIODENZEILEN

Jeder der 12 Diodenzeilen ist eine rote LED (1) zugeordnet, die Ihnen durch Aufleuchten den Ausfall der jeweiligen Zeile (8% Strahlungsverlust) anzeigt. Der Ausfall einer Zeile führt zu keiner wesentlichen Beeinflussung der Übertragungsqualität. Diese tritt erst bei Ausfall von mehr als 3 Diodenzeilen ein. Nach Möglichkeit sollten Sie diesen Zustand jedoch nicht eintreten lassen, sondern bereits bei einer defekten Zeile eine Reparatur vornehmen lassen.

### "FAUSTREGEL":

$$\text{Anzahl der Strahler} = \frac{(\text{Grundfläche in m}^2) \times \text{Anzahl der Kanäle}}{650}$$

MULTI!

#### SZI 1219-120 SZI 1219 T1/T2-120

Alle SZI 1019 Infrarot-Leistungsstrahler sind auch in der 120 Volt-Ausführung lieferbar.

## GEEIGNETE SENDER



## SENDER

SI 460	Breitband, Mono
SI 234	Breitband, Stereo, Hidyn®
SI 1013	Breitband, 2-Kanal, umschaltbar 95 kHz / 250 kHz
SI 1019	Schmalband, Modulsystem, bis 12 Kanäle

## EMPFÄNGER

HDI 405 P1/P2  
HDI 91 P1/P2  
HDI 92 P  
HDI 1019-6  
EKI 1019-6  
EKI 1019-9  
EKI 1019-12

### Einsatzbereich Konferenz- und Dolmetscheranlagen

Breitband, Mono	Kinnbügelempfänger
Breitband, Mono, Rauschsperrung	Kinnbügelempfänger
Breitband, Stereo, Rauschsperrung	Kinnbügelempfänger
Schmalband, 6-Kanal, Mono	Kinnbügelempfänger
Schmalband, 6-Kanal, Mono	Umhängeempfänger
Schmalband, 9-Kanal, Mono	Umhängeempfänger
Schmalband, 12-Kanal, Mono	Umhängeempfänger

## EMPFÄNGER

E 90  
RI 100  
E 180  
RI 200  
HDI 2  
HDI 2 S  
Conferette C2  
HDI 407 S

### Allgemeiner Einsatzbereich

Breitband, Mono	Kinnbügelempfänger
Breitband, Mono	Kinnbügelempfänger
Breitband, Stereo	Kinnbügelempfänger
Breitband, Stereo	Kinnbügelempfänger
Breitband, Stereo	Kinnbügelempfänger
Breitband, Stereo	Kinnbügelempfänger
Breitband, Mono	Kinnbügelempfänger
Breitband, Mono	Umhängeempfänger

## EMPFÄNGER

HDI 234

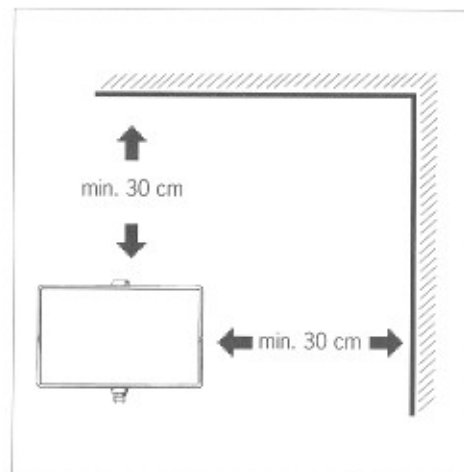
### Einsatzbereich Tonstudio und hochwertige HiFi-Wiedergabe

Breitband, Stereo, Hidyn®      Kopfhörer mit Empfänger

## GEEIGNETE EMPFÄNGER



## INSTALLATION



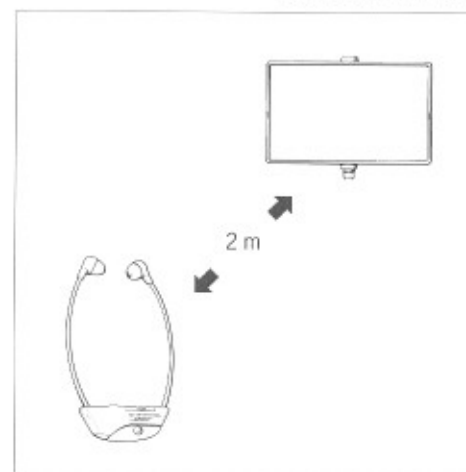
## ABSTÄNDE ZU WÄNDEN UND DECKEN

Halten Sie bei der Montage einen Mindestabstand von 30 cm zu allen Wänden und Decken.

**Wichtig:** Die Belüftung des Strahlers darf auf keinen Fall behindert werden! Bitte neigen sie ihn nicht mehr als 60° nach oben oder unten, betreiben sie ihn auf keinen Fall in senkrechter Abstrahlrichtung:

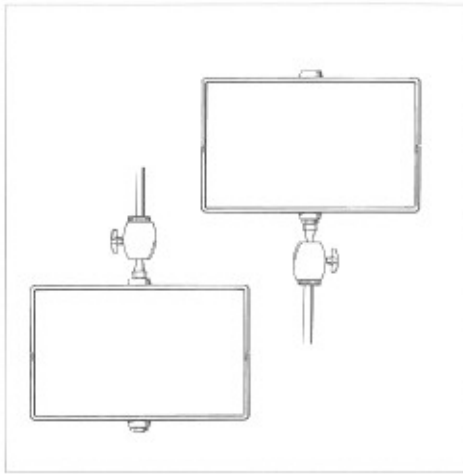


Die Strahler sollen so installiert werden, daß möglichst Sicht zu den Infrarot-Empfängern besteht. Dies läßt sich erreichen, indem man die Strahler möglichst hoch mit leichter Neigung nach unten installiert. Um eine gleichmäßige Ausleuchtung des betreffenden Raumes zu erreichen, sollten die Strahler dezentral, üblicherweise in den Raumecken, angebracht werden.



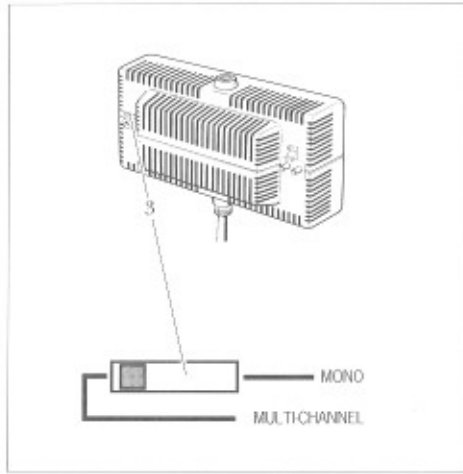
## ABSTAND ZWISCHEN STRAHLER UND EMPFÄNGER

Bitte achten Sie darauf, daß ein Mindestabstand von 2 m zwischen Strahlern und Empfängern eingehalten wird, da sonst die Gefahr der Übersteuerung der Empfänger-Eingangsstufe besteht. Die Folge wäre eine stark verminderte Übertragungsqualität.



**STEHENDE / HÄNGENDE MONTAGE**

Am SZI 1219 befinden sich zwei Befestigungspunkte oben und unten am Gerät. Sie können so entscheiden, ob er hängend oder stehend montiert wird. Die eingeschraubte Gewindebuchse, die sich werksseitig in der unteren Befestigungsöffnung befindet, ermöglicht es, den Strahler mit dem beigegefügt Reduzierstück auf  $\frac{3}{8}$ " oder  $\frac{1}{2}$ " - Gewinde zu verschrauben. Für hängende Montage muß die Gewindebuchse in die obere Befestigungsöffnung umgesetzt werden.



**MONO- / MEHRKANALBETRIEB**

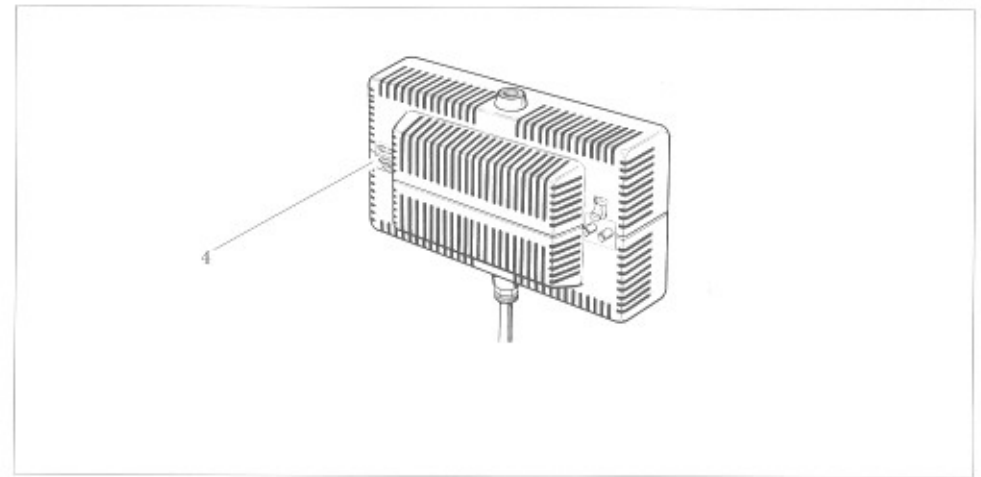
Wird der Strahler in 1-Kanal-(**MONO**)-Übertragungsanlagen eingesetzt, bringen Sie den Schalter (3) in Stellung "MONO". Dadurch erhöht sich die Strahlerleistung für den 1-Kanal-Betrieb um mehr als ca. 45 %. Bei Mehrkanalanlagen schalten Sie auf "MULTI".

**TIP:** Auch bei Stereo- und Mehrkanal-Betrieb ist es möglich, mit erhöhter Leistung in der Schalterstellung "MONO" zu arbeiten, wenn die Kanäle in so unterschiedlichen Frequenzbereichen liegen, daß sich Oberwellen nicht stören können. Erproben Sie diese Möglichkeit, wobei Sie Störungen am leichten "Zirpen" erkennen. Der um max. ca. 3 dB pro Kanal verschlechterte Geräuschspannungsabstand wird meistens erst bei mehr als 3 Kanälen wahrgenommen.

**NF-STRAHLERANSCHLUSS**

Am Strahler SZI 1219 T1/T2 die NF-Eingangsbuchse (7) mit dem gewünschten NF-Ausgang verbinden.

Der Strahler SZI 1219 T1/T2 wird durch das eingehende NF-Signal eingeschaltet. Zur Funktionskontrolle leuchtet die LED (2) auf. Nachfolgenden SZI 1219 liefert er dann auch das HF-Trägersignal, um diese einzuschalten. (siehe auch: **HF-STRAHLERANSCHLUSS**)



**NETZANSCHLUSS**

Stecken Sie das beiliegende, 5 m lange Netzkabel in Buchse (4) und verbinden Sie den Strahler mit dem Netz. Der Strahler ist jetzt in Betriebsbereitschaft (stand by), die Netzkontroll-LED auf der Strahler-Rückseite leuchtet.

**HF-STRAHLERANSCHLUSS**

Nachdem der Strahler an das Netz angeschlossen ist, muß die Verbindung zwischen dem HF-Eingang (7) des SZI 1219 und dem HF-Ausgang des Senders hergestellt werden. Dafür stehen diverse Koaxialkabel (siehe "ELEKTRISCHES ZUBEHÖR", Seite 11) zur Verfügung. Die Kabel lassen sich untereinander mit der BNC-Doppelbuchse GZV 1019 A verbinden.

Für **Festinstallationen** können Sie handelsübliches 50-Ω-Koaxialkabel, z.B. RG 58, oder 75-Ω-Standard-Antennenkabel verwenden. Bei Einsatz von mehr als einem SZI 1219 werden die Strahler durchgeschleift. Dazu verbinden Sie die HF-Ausgangsbuchse (6) des ersten Strahlers mit der HF-Eingangsbuchse des zweiten Strahlers. Maximal dürfen nur 100 Strahler hintereinandergeschaltet werden. Die Durchschleiftechnik gilt auch bei Verwendung eines

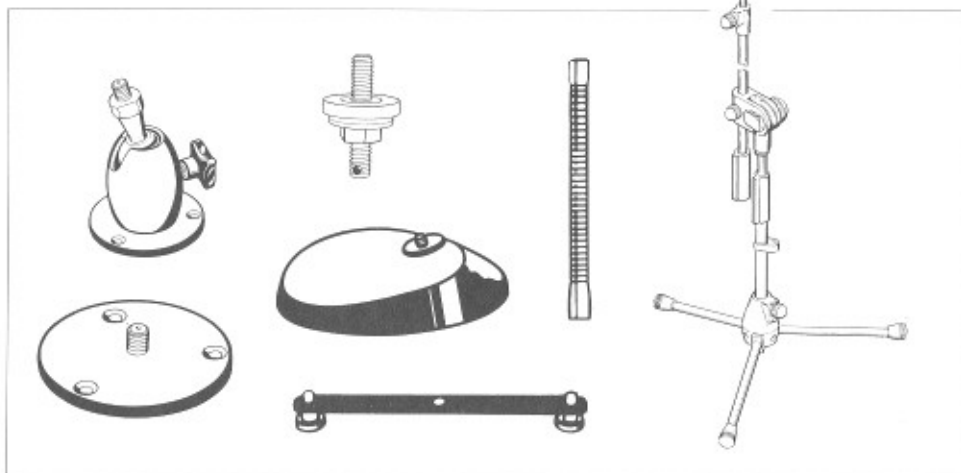
SZI 1219 T1/T2 als erstem Strahler. Die maximale gesamte HF-Kabellänge bis zum letzten Strahler sollte 1500 m nicht überschreiten.

**Hinweis:** Der letzte Strahler sollte zur Vermeidung stehender Wellen mit einem Abschlußwiderstand von 50 Ω (Typ SZA 1060) oder 75 Ω abgeschlossen werden. Zwischen zwei benachbarten Strahlern darf die Kabellänge 100 m nicht überschreiten, da sonst mit Auslöschung bei nicht phasengleicher Abstrahlung zu rechnen ist!

Nachdem der letzte Strahler angeschlossen worden ist, kann die Übertragungsanlage durch Einschalten des Sendersenders in Betrieb genommen werden. Die Strahler werden durch das vom Sendersender gesendete Trägersignal automatisch in Funktion gesetzt bzw. beim Ausbleiben des Trägersignals wieder ausgeschaltet. Zur Funktionskontrolle leuchtet die LED (2) auf.

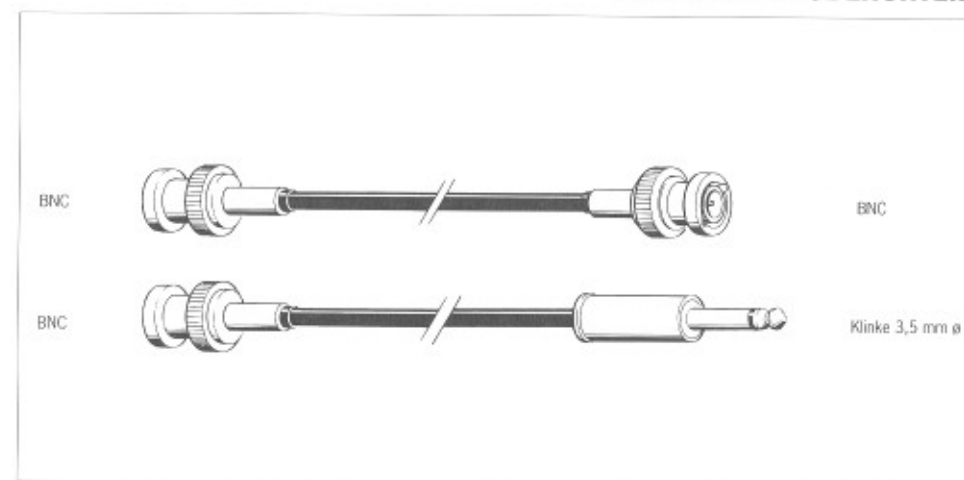


## MECHANISCHE ZUBEHÖRTEILE



MZT 14	Schraubensockel	Zur Befestigung von biegsamen Hälsen und Kugelgelenken mit $\frac{3}{8}$ "-Gewinde an Tischplatten.
MZT 21	Schwannenhals	Zur beweglichen Ausrichtung des Strahlers.
GZP 10	Montageplatte	Zur Wand- und Deckenmontage.
GZG 1029	Kugelgelenk	Zur beweglichen Montage auf Stativen in Verbindung mit Montageplatte GZP 10. Wechselgewinde $\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ ".
MZT 100	Tischfuß	Mit GZG 1029 zur einfachen Aufstellung auf Borden und Schränken.
MZT 1019	Traverse	Zur Montage von zwei Strahlern. Mit $\frac{3}{8}$ "-Innengewinde.
SEMS 3136	Stativ	Stativ für die mobile Montage des Strahlers. $\frac{3}{8}$ "-Gewinde.

## ELEKTRISCHE ZUBEHÖRTEILE



GZL 1019 A1	Anschlußkabel	Für den Anschluß des Strahlers an die Sender SI 1013 oder SI 1019. Länge 1 m.
GZL 1019 A5	Anschlußkabel	Für den Anschluß des Strahlers an die Sender SI 1013 oder SI 1019. Länge 5 m.
GZL 1019 A10	Anschlußkabel	Für den Anschluß des Strahlers an die Sender SI 1013 oder SI 1019. Länge 10 m.
GZV 1019	BNC-Doppelbuchse	Zum Zusammenschalten von zwei Anschlußleitungen GZL 1019 A1, -5, -10.
GZL 234 A1	Anschlußkabel	Zum Anschluß der Strahler an die SI 460, SI 460 S und SI 234.

Für den Anschluß des Strahlers SZI 1219 T1/T2 an einen NF-Ausgang ist das Kabel üblicherweise individuell zu erstellen.  
Passende Adapter können aber auch über den Sennheiser-Service bezogen werden.

## TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Sendedioden  
Mittlere Strahlungsleistung  
Wellenlänge des abgestrahlten Infrarotlichts  
Eingang / Ausgang  
Schaltschwelle für Einschaltautomatik  
Betriebsspannung (intern umlötbar)  
Stromaufnahme  
Stand-by - Betrieb (230 V / 120 V)  
230 V - Betrieb  
120 V - Betrieb  
Netzsicherung 230 V  
Netzsicherung 120 V

Abmessungen in mm  
Gewicht  
Lieferumfang

UL-No. (Zulassungsnummer für USA)

Trägerfrequenzbereich  
HF - Eingang

Trägerfrequenz

NF - Eingang  
Modulationsart  
Nenn- / Spitzenhub  
NF - Frequenzbereich

### SZI 1219 und SZI 1219 T1 / T2

143  
3,6 W  
ca. 880 nm  
BNC - Buchsen  
50 mV  
120 V / 230 V  $\pm 10\%$ , 50 - 60 Hz

ca. 15 mA / 36 mA  
ca. 300 mA  
ca. 600 mA  
0,63 AT  
1,0 AT

330 x 230 x 90  
ca. 2,1 kg  
1 Strahler,  
1 Netzkabel (5m)

3 B 61 137 782 (nur 120-Volt-Ausführung)

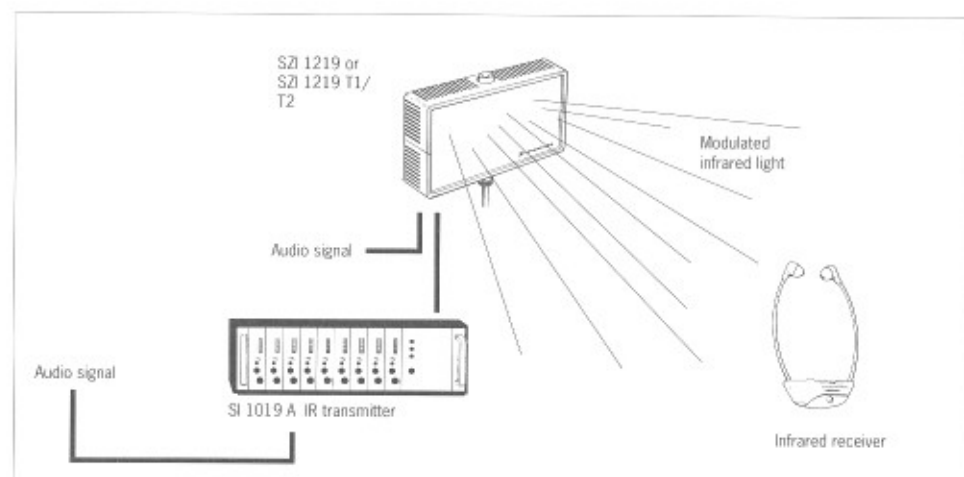
### SZI 1219

30 kHz...700 kHz  
50 mV - 3 V / ca. 5 k $\Omega$

### SZI 1219 T1 / T2

**SZI 1219 T1:** 95 kHz  
**SZI 1219 T2:** 250 kHz  
60 mV - 3,5 V / ca. 1 k $\Omega$   
FM  
25 kHz / 50 kHz  
30 Hz - 18 kHz

Im Rahmen der Produktpflege kann es vorkommen, daß nach Redaktionsschluß dieser Druckschrift technische Änderungen der beschriebenen Produkte vorgenommen werden. Wir bitten um Ihr Verständnis.



## INFRARED TECHNOLOGY

The SZI 1219 is an infrared high power radiator. In wireless infrared systems it transforms the signals generated by the infrared control transmitter or any audio source into "invisible" infrared light and radiates it into the room. In contrast to a radio system, transmission is limited to one room, thus allowing additional systems to be operated in adjacent rooms without any difficulty.

The SZI 1219 radiator is activated by the carrier signal of the control transmitter. The SZI 1219 T1/T2 radiator is activated by the audio signal. The signal final drives the infrared diodes which radiate the signal in the form of modulated infrared light. The signal from the control transmitter is routed to the radiators via common 50  $\Omega$  coaxial cables. An unbalanced BNC input of the first transmitter is to be used for AF connections. The SZI 1219 T1/T2 radiator is connected to SZI 1219 radiators using 50  $\Omega$  coaxial cables.

**Infrared wideband systems** transmit audio signals in hi-fi quality. The available standardized wideband channels (95 kHz and 250 kHz) are used for two mono channels or for stereo transmission.

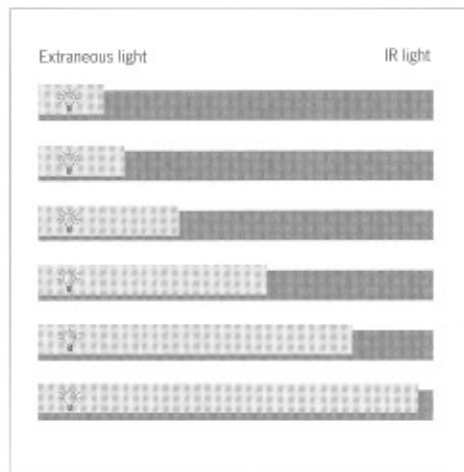
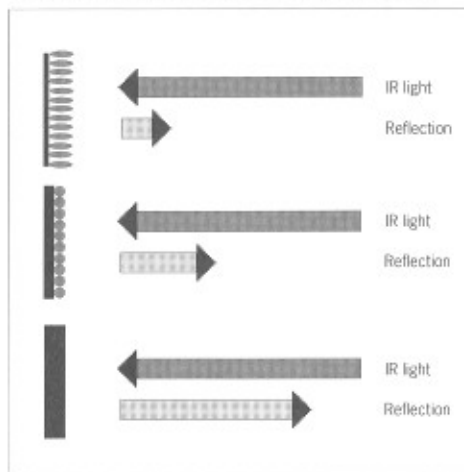
**Infrared narrowband systems** transmit up to 12 channels in a slightly reduced audio frequency range. They are particularly suitable for multi-channel interpreter systems and multi-language information systems.

## APPLICATION

- Conference and interpreter systems
- High quality wireless sound reproduction in studios or from a hi-fi system



## RADIATION OF INFRARED LIGHT



The IR signal radiated by the SZI 1219 spreads in a room like normal lamp light or daylight. Therefore, it is also subject to comparable conditions when it strikes various materials:

## CURTAINS, CARPETS AND PAINT

- Dark and heavy cloth, curtains, carpets and wall coverings absorb light. Proper reception is only possible in the direct "field of view" of the IR transmitter.
- Rough plaster and highly textured wall coverings reflect little light, but promote even distribution of the IR signal.
- Smooth and light-colored walls, light-colored tiled floors and windows promote even distribution of IR light in a room as they are highly reflective.
- Various wall paints can, despite having the same color, reflect infrared light differently.

This depends on the type and composition of the pigmentation.

The power which must be expended in order to light a room evenly differs correspondingly.

## INFLUENCE OF EXTRANEIOUS LIGHT

Daylight and room light influence IR reception. As infrared light is contained in the spectrum of this light, it is superimposed on the infrared signals radiated by the SZI 1219. Under unfavourable conditions, reception is disturbed by noise.

### SZI 1219:

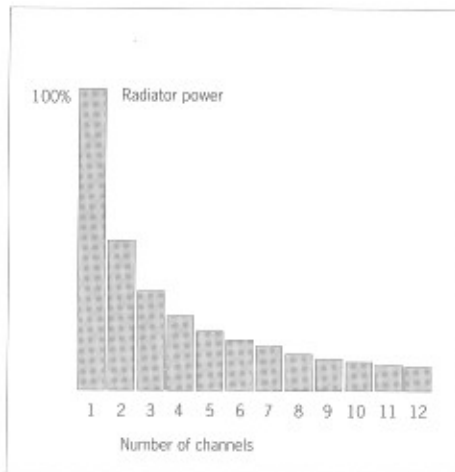
IR power radiator for wideband and narrow-band operation; to be used in conjunction with a suitable transmitter (page 16).

STEREO + MONO  
WIDE-/NARROWBAND

### SZI 1219 T1:

IR power radiator for direct connection to an unbalanced mono audio output. 95 kHz mono wideband transmission. RF output for connecting additional SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND



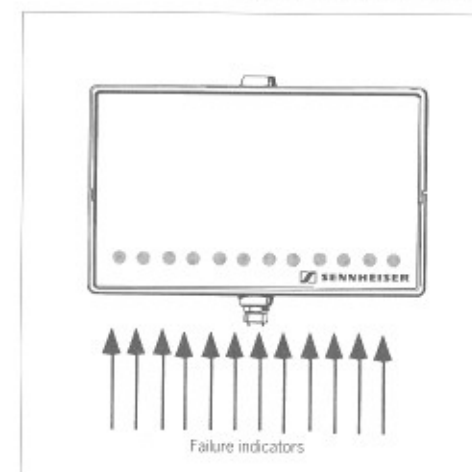
## POWER IN MULTI-CHANNEL OPERATION

(For SZI 1219 only) The number of channels to be used influences the range of the SZI 1219 radiator. Power is divided evenly for a 12-channel system,  $\frac{1}{12}$  of the power is available for one channel.

## CALCULATION OF IR CAPACITY

In single channel operation (switch position "MONO") one SZI 1219 or SZI 1219 T1/T2 can illuminate approx. 1000 m<sup>2</sup>. In multi-channel operation (switch position "MULTI") the IR capacity and the floor space illumination are reduced by approx. 35 % (pls. see "Power in multi-channel operation", page 15). A simple formula allows the number of radiators to be calculated:

## RADIATED POWER



## FAILURE INDICATION

Each diode row contains one red LED that lights up if the diode row fails to operate. Failure of one row has no major effect on transmission quality. If more than 3 diode rows fail, perfect operation is no longer guaranteed. This condition should be avoided, if possible. The radiator should be repaired as soon as one row fails to operate.

## "RULE-OF-THUMB":

$$\text{No. of radiators} = \frac{(\text{Floor space in m}^2) \times \text{No. of channels}}{650}$$

MULTI!

### SZI 1219 T2:

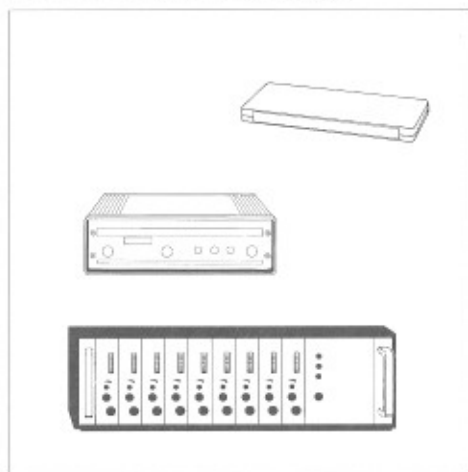
IR power radiator for direct connection to an unbalanced mono audio output. 250 kHz mono wideband transmission. RF output for connecting additional SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND

### SZI 1219 ... 120/SZI 1219T ... 120:

All SZI 1219 infrared power radiators are also available as 120 V models.

## SUITABLE TRANSMITTERS



## SUITABLE RECEIVERS



### TRANSMITTER

SI 460	Wideband, mono
SI 234	Wideband, stereo, HiDyn® noise reduction
SI 1013	Wideband, 2-channel, switchable (95 kHz/ 250 kHz)
SI 1019	Narrowband, modular system, up to 12 channels

### RECEIVER

#### Application: conference and interpreter systems

HDI 405 P1/P2	Wideband, mono	Stethoscopic receiver
HDI 1019-6	Narrowband, 6-channel system, mono	Stethoscopic receiver
EKI 1019-6	Narrowband, 6-channel system, mono	Headphone receiver
EKI 1019-9	Narrowband, 9-channel system, mono	Headphone receiver
EKI 1019-12	Narrowband, 12-channel system, mono	Headphone receiver

### RECEIVER

#### General application

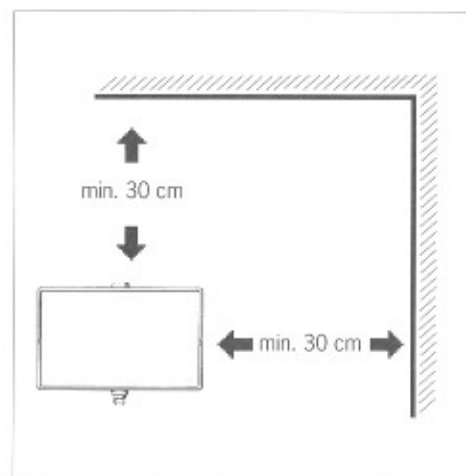
E 90	Wideband, mono	Stethoscopic receiver
RI 100	Wideband, mono	Stethoscopic receiver
E 180	Wideband, stereo	Stethoscopic receiver
RI 200	Wideband, stereo	Stethoscopic receiver
HDI 2	Wideband, stereo	Stethoscopic receiver
HDI 2 S	Wideband, stereo	Stethoscopic receiver
Conférette C2	Wideband, mono	Stethoscopic receiver
HDI 407 S	Wideband, mono	Headphone receiver

### RECEIVER

#### Application: studios and high quality hi-fi sound reproduction

HDI 234	Wideband, stereo, HiDyn® noise reduction	Headphone with receiver
---------	--	-------------------------

## INSTALLATION

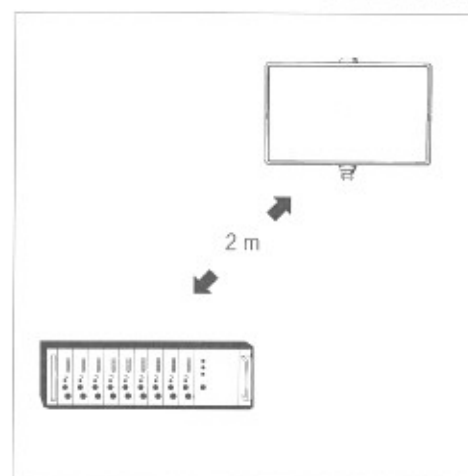


### DISTANCE FROM WALLS AND CEILINGS

Maintain a minimum distance of 30 cm from all walls and ceilings.

#### Important:

Ensure sufficient radiator ventilation! Do not tilt the radiator upward/downward (> 60°), and do not operate it in a vertical position!

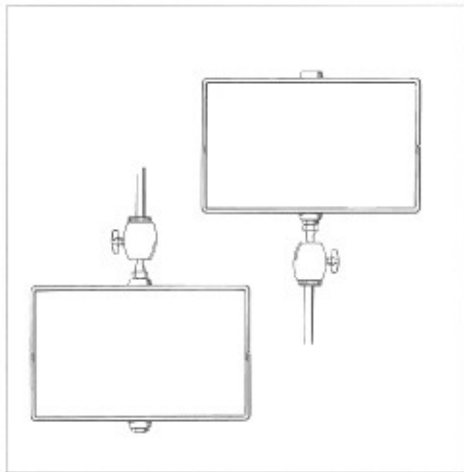


### DISTANCE BETWEEN THE RADIATOR AND THE TRANSMITTER

Please make sure that a minimum distance of 2 m is provided between the radiator and the transmitter. Otherwise you risk to overload the receiver input stage, which can result in signal distortion.

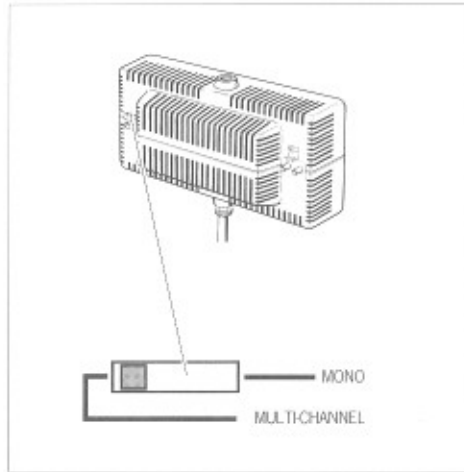


Radiators should be installed in such a way that they are in visual contact with the infrared receivers if possible! This can be achieved by installing the radiators as high as possible with a slight downward tilt. In order to get an even distribution of the signal in the room, radiators must be installed in a non-central location, usually in the corners of the room.



### STANDING/HANGING INSTALLATION

As the SZI 1219 has two mounting points, it can be either installed hanging or standing. The threaded insert of the lower mounting point allows the radiator to be screwed to  $\frac{3}{8}$ " or  $\frac{1}{2}$ " threads (using the included adapter). For hanging installation, the threaded insert must be inserted into the upper mounting point.



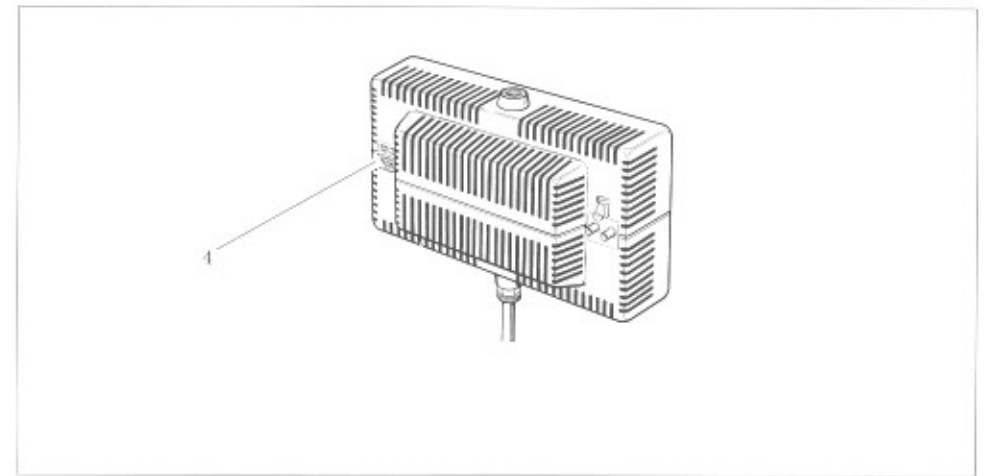
### MONO / MULTI-CHANNEL OPERATION

If the radiator is to be used in single channel (mono) systems, switch (3) to "Mono". Thus, the IR capacity for single channel operation is increased by approx. 30 %. For multi-channel systems, set switch to "MULTI-CHANNEL".

**TIP:** It is also possible to increase power in stereo and multi-channel operation, provided the channels lie in frequency ranges which are so different that harmonic waves can be neglected. Check it out - interferences cause faint "chirping". The signal-to-noise ratio is less good (-3 dB per channel), which is hardly perceivable in systems with up to three channels.

### RF RADIATOR CONNECTION

Connect the SZI 1219 T1/T2 audio input socket (7) to the desired audio output. SZI 1219 T1/T2 radiators are switched on by the audio signal. LED (2) indicates perfect operation. The SZI 1219 T1/T2 supplies following SZI 1219 with the RF carrier signal that sets them into operation (pls. see also "RF connection").



### MAINS CONNECTION

Plug the 5 m mains cable (supplied with the device) into socket (4) and connect the radiator to the mains. The radiator is now ready to operate (standby)

### RF CONNECTION

After the radiator has been connected, the RF input (7) of the SZI 1219 must be connected to the RF output of the control transmitter. Various coaxial cables are available for this purpose (pls. see also "Electrical accessories", page 21) Cables can be connected with the help of the GZV 1019 A double BNC socket.

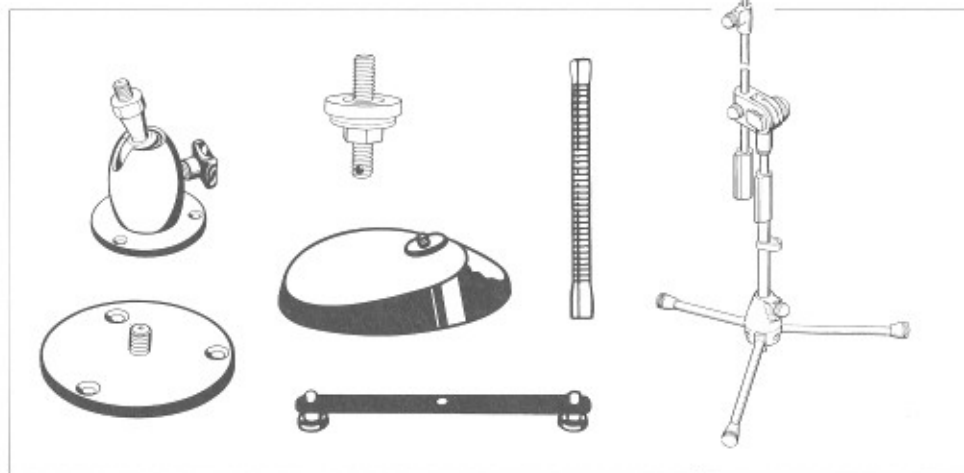
For **permanent installation**, 50  $\Omega$  coaxial cables such as the RG 58 or 75  $\Omega$  standart antenna cables can be used. If more than one SZI 1219 is to be installed, radiators are to be connected in series: Connect the RF output socket (6) of the first radiator to the RF input socket of the second radiator. A maximum number of 100 radiators can be connected in series. If the first radiator is a SZI 1219 T1/T2, the following radiators must be connected in series. The

maximum cable length between the control transmitter and the last radiator should not exceed 1500 m.

**Note:** The last radiator should be terminated with a 50  $\Omega$  resistor (type SZA 1060) or a 75  $\Omega$  resistor. The cable between two adjacent radiators must not be longer than 100 m. If signals are out of phase, they cancel each other out!

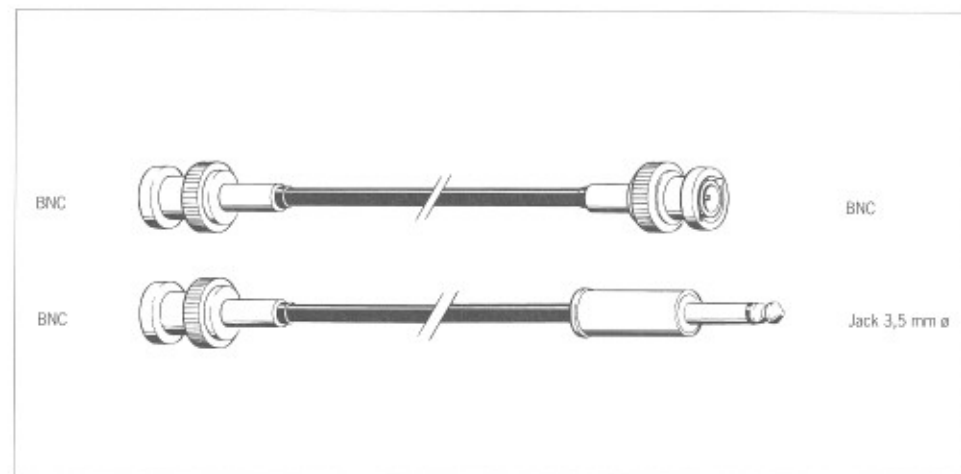
After the last radiator has been connected, the system must be switched on by activating the control transmitter. The radiators are automatically switched on by the control transmitter's carrier signal and switched off the moment the signal is no longer applied. LED (2) lights up to indicate perfect operation.

## MECHANICAL ACCESSORIES



MZT 14	<b>Threaded base</b>	For desk-top mounting of bendable necks and swivel joints with $\frac{3}{8}$ " threads.
MZT 21	<b>Gooseneck</b>	For positioning radiators.
GZP 10	<b>Mounting plate</b>	For wall and ceiling installation.
GZG 1029	<b>Swivel joint</b>	For installation on tripods (with mounting plate GZP 10). Threaded adapter $\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ ".
MZT 100	<b>Table base</b>	With GZG 1029 for quick installation on shelves and cabinets.
MZT 1019	<b>Cross arm</b>	For mounting two radiators. With $\frac{3}{8}$ " interior thread.
SEMS 3136	<b>Tripod</b>	Tripod for mobile installation of radiators. $\frac{3}{8}$ " thread.

## ELECTRICAL ACCESSORIES



GZL 1019 A5	<b>Connecting cable</b>	For connecting the radiator to SI 1013 or SI 1019 transmitters. Length 5 m.
GZL 1019 A10	<b>Connecting cable</b>	For connecting the radiator to SI 1013 or SI 1019 transmitters. Length 10 m.
GZV 1019	<b>BNC double socket</b>	For connecting two GZL 1019 A1, 5, 10 cables.
GZL 234 A1	<b>Connecting cable</b>	For connecting the radiator to SI 460, SI 460 S and SI 234.

**If the SZI 1219 T1/T2 radiator is to be connected to an audio output, cables must be tailor-made. Suitable adapters are also available from our Service Department.**

## TECHNICAL DATA

Number of diodes  
Average IR capacity  
Wave length of radiated infrared light  
Input / Output  
Switching threshold for automatic on/off function

Supply voltage  
(can be changed by internally soldered link)  
Current consumption Standby mode (120/230 V)  
230 V supply voltage  
120 V supply voltage  
Fuse  
230 V  
120 V

Dimensions in mm  
Weight  
Delivery includes

UL-No. (only 120 V - version)

Carrier frequency range  
AF-Input

Carrier frequency

AF-Input  
Modulation  
Nominal / Peak deviation  
AF-Frequency range

Subject to alterations.

### SZI 1219 and SZI 1219 T1 / T2

143  
3.6 W  
880 nm  
BNC socket  
50 mV  
120/230V  $\pm 10\%$ , 50 - 60 Hz  
36 mA/15 mA  
approx. 300 mA  
approx. 600 mA  
0.63 AT  
1.0 AT

330 x 230 x 90  
approx. 2.1 kg  
1 radiator  
1 cable (5 m)  
3 B 61 137 782

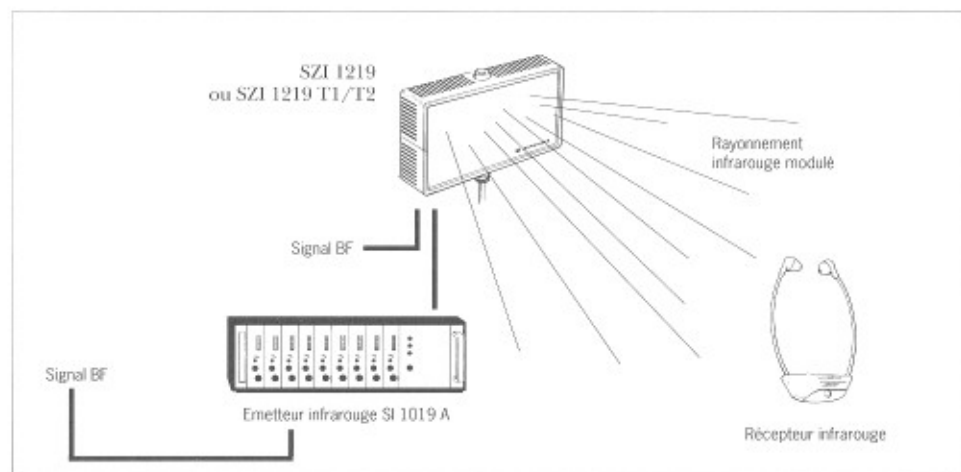
### SZI 1219

30 kHz ... 700 kHz  
50 mV - 3 V / approx. 5 k $\Omega$

### SZI 1219 T1 / T2

SZI 1219 T1: 95 kHz  
SZI 1219 T2: 250 kHz

60 mV - 3,5 V / ca. 1 k $\Omega$   
FM  
25 kHz / 50 kHz  
30 Hz ... 18 kHz



## TECHNIQUE INFRAROUGE

Le SZI 1219 est un radiateur infrarouge de haute puissance. À l'intérieur d'un système de transmission de son infrarouge, il transforme les signaux électriques de l'émetteur pilote infrarouge en un rayonnement infrarouge invisible qu'il diffuse dans une pièce. Contrairement à la ligne hertzienne, la transmission se limite à une seule pièce, de sorte que l'on puisse mettre en service d'autres installations dans les salles voisines.

Le radiateur SZI 1219 s'allume au signal de l'émetteur pilote, le radiateur SZI 1219 T1/T2 s'allume au signal BF. Ce signal commande les diodes de radiation dans le SZI 1219, qui le diffuse sous forme de rayonnement infrarouge modulé.

La transmission du signal entre l'émetteur pilote et le radiateur SZI 1219 s'effectue au moyen de câbles coaxiaux ordinaires de 50  $\Omega$ . Une douille BNC asymétrique du premier radiateur doit être utilisée pour la connexion BF d'un radiateur SZI 1219 T1/T2. Le radiateur SZI 1219 T1/T2 est connecté aux radiateurs SZI 1219 au moyen d'un câble coaxial de 50  $\Omega$ .

Les systèmes infrarouges de **transmission de son à bande large** sont essentiellement prévus pour la transmission sonore en qualité haute fidélité. Les deux canaux à large bande (95 kHz et 250 kHz) répondant aux normes internationales sont utilisés pour 2 canaux mono ou la transmission stéréo.

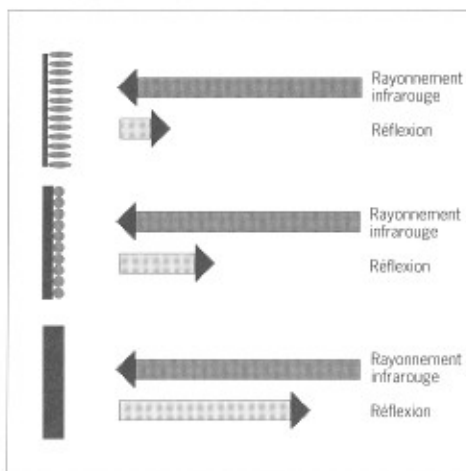
Les systèmes infrarouges de **transmission à bande étroite** transmettent, dans une gamme de fréquences sonores légèrement plus basse, jusqu'à 12 canaux sur une ligne infrarouge et offrent par là-même des conditions idéales pour les installations multicanaux réservées aux traductions simultanées et les systèmes d'information multilingues.

## DOMAINES D'APPLICATION

Installations pour conférence et traductions simultanées

Transmission de son sans fil d'excellente qualité dans les studios ou avec la chaîne hifi

## DIFFUSION DU RAYONNEMENT INFRAROUGE



Le signal IR émis par le SZI 1219 se propage, dans une pièce, comme la lumière du jour ou de lampe. Aussi est-il soumis à des conditions similaires lorsqu'il tombe sur divers matériaux:

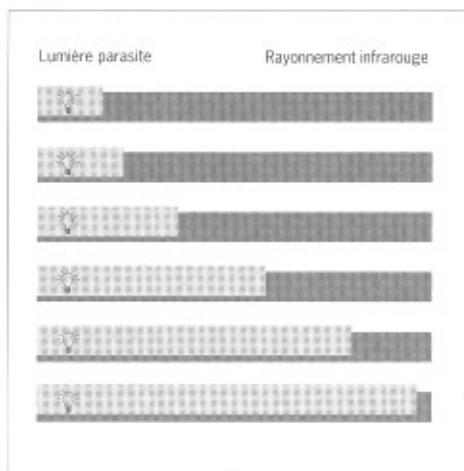
## RIDEAUX, TAPIS, PEINTURES

- Les matières sombres et lourdes, les rideaux, les tapis et les revêtements muraux absorbent la lumière. Une bonne réception est uniquement garantie dans le "champ visible" direct de l'émetteur IR.
- Le crépi et les revêtements muraux fortement structurés reflètent peu de lumière, mais peuvent favoriser une répartition plus homogène du signal IR.
- Les murs lisses et clairs, les carrelages et les fenêtres clairs garantissent une meilleure répartition de la lumière IR dans la pièce. Ils reflètent fortement.
- Diverses peintures de même couleur peuvent refléter le rayonnement infrarouge

### SZI 1219:

Radiateur infrarouge pour la transmission à bande large et à bande étroite. Utilisé avec un radiateur pilote approprié (page 26).

STEREO + MONO  
WIDE-/NARROWBAND



différemment. Cela provient du type et de la composition de la pigmentation.

La puissance nécessaire à l'illumination homogène d'une pièce varie par conséquent.

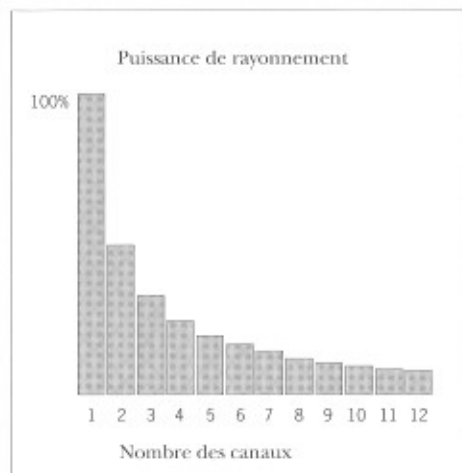
## INFLUENCE DE LA LUMIERE PARASITE

La lumière du jour et l'éclairage d'une pièce influent également sur la réception IR. Étant donné que le spectre de cette lumière contient des zones infrarouges, elle produit une interférence avec le signal utile IR émis par le SZI 1219. Dans des mauvaises conditions, la réception est perturbée par des bruits.

### SZI 1219 T1:

Radiateur infrarouge pour la connexion directe à la sortie BF mono asymétrique. Transmission à bande large mono 95 kHz. Sortie HF pour connecter d'autres SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND



## PUISSANCE EN MODE MULTICANAUX

(Seulement pour le SZI 1219) Le nombre de canaux transmis influence également la portée du radiateur IR SZI 1219. La puissance se répartit de façon homogène, de sorte qu'un appareillage à 12 canaux ne dispose plus que de  $1/12$  de la puissance souhaitée pour un canal audio.

## CALCUL DE LA PUISSANCE DE RAYONNEMENT

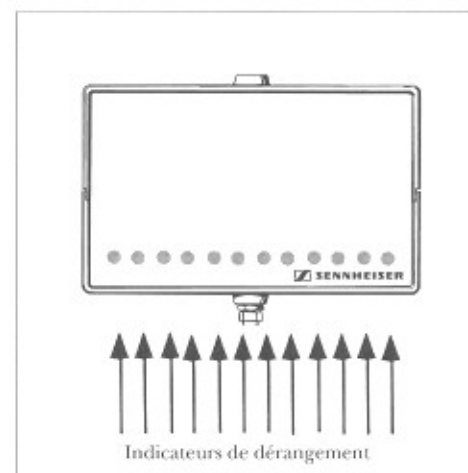
En fonctionnement monocanal (en mode "MONO") chaque radiateur SZI 1219 ou SZI 1219 T1/T2 peut illuminer une surface d'environ 1000 m<sup>2</sup>. En fonctionnement multicanal (en mode "MULTI"), cette puissance et cette surface diminuent d'environ 35 % proportionnellement au nombre de canaux (voir "Puissance en mode multicanal"). Une formule simple facilite la détermination du nombre de radiateurs requis pour une pièce précise:

### SZI 1219 T2:

Radiateur infrarouge pour la connexion directe à la sortie BF mono asymétrique. Transmission à bande large mono 250 kHz. Sortie HF pour connecter d'autres SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND

## PUISSANCE DE RAYONNEMENT



## INDICATEUR DE DERANGEMENT POUR LES LIGNES DE DIODES

Chaque ligne de diodes est reliée à une LED rouge (1), qui, en s'allumant, permet de détecter le dérangement d'une ligne. Le dérangement d'une seule ligne n'influence pas de façon déterminante la qualité de la transmission. Une réelle différence n'est ressentie qu'à partir de trois lignes de diodes défectueuses. Il convient cependant, dans la mesure du possible, de faire réparer une ligne de diodes dès qu'elle présente des défauts.

## "Règle générale:"

$$\text{Nombre de radiateurs} = \frac{(\text{surface en m}^2) \times \text{nombre de canaux}}{650}$$

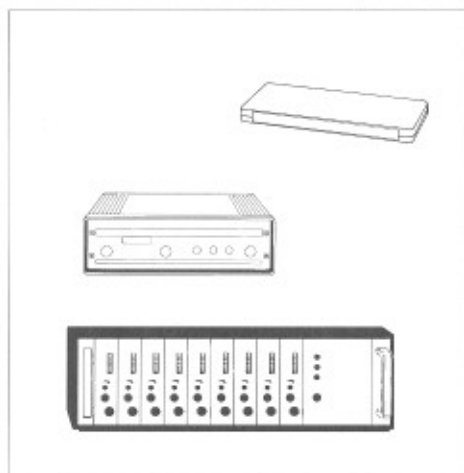
MULTI !

### SZI 1219 ... 120/SZI 1219 T1/T2 ... 120:

Tous les radiateurs infrarouges SZI 1219 sont aussi disponibles en 120 V.



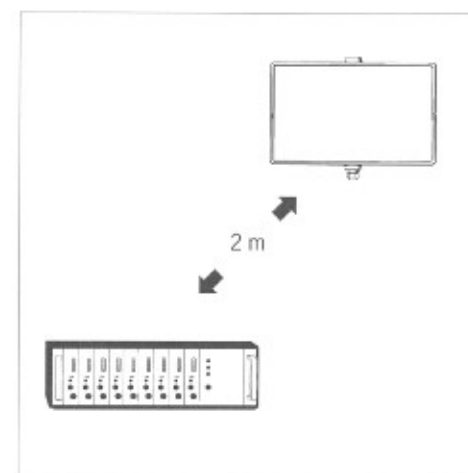
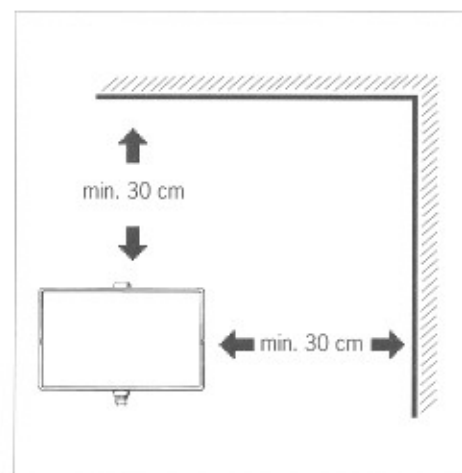
## EMETTEURS ADEQUATS



## RÉCEPTEURS ADEQUATS



## INSTALLATION



## EMETTEURS

SI 460	large bande, mono
SI 234	large bande, stéréo, HiDyn®
SI 1013	large bande, 2 canaux, commutable (95 kHz / 250 kHz)
SI 1019	bande étroite, système modulaire, jusqu'à 12 canaux

## RECEPTEURS

**Domaine d'application: Installations pour conférences et traductions simultanées**

HDI 405 P1/P2	large bande, mono	Récepteur stéthoscopique
HDI 91 P1/P2	large bande, mono, squelch	Récepteur stéthoscopique
HDI 92 P	large bande, stéréo, squelch	Récepteur stéthoscopique
HDI 1019-6	bande étroite, 6 canaux, mono	Récepteur stéthoscopique
EKI 1019-6	bande étroite, 6 canaux, mono	Récepteur-collier
EKI 1019-9	bande étroite, 9 canaux, mono	Récepteur-collier
EKI 1019-12	bande étroite, 12 canaux, mono	Récepteur-collier

## RECEPTEURS

**Application générale**

E 90	large bande, mono	Récepteur stéthoscopique
RI 100	large bande, mono	Récepteur stéthoscopique
E 180	large bande, stéréo	Récepteur stéthoscopique
RI 200	large bande, stéréo	Récepteur stéthoscopique
HDI 2	large bande, stéréo	Récepteur stéthoscopique
HDI 2 S	large bande, stéréo	Récepteur stéthoscopique
Conferette C2	large bande, mono	Récepteur stéthoscopique
HDI 407 S	large bande, mono	Récepteur-collier

## RECEPTEURS

**Domaine d'application: Studio et excellente reproduction hi-fi**

HDI 234	large bande, stéréo, HiDyn®	Casque avec récepteur
---------	-----------------------------	-----------------------

## ECARTS PAR RAPPORT AUX MURS ET AUX PLAFONDS

Il convient de respecter un écart minimal de 30 cm par rapport à chaque mur et plafond.

**Important:** L'aération du radiateur ne doit en aucun cas être entravée. Ne pas l'incliner de plus de 60° vers le haut ou le bas. Ne pas le faire émettre un rayonnement vertical:

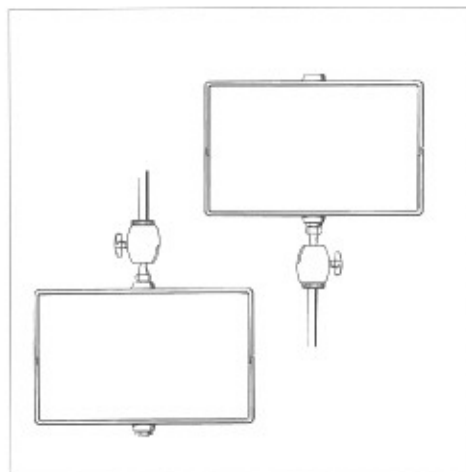
## ECART ENTRE RADIATEUR ET EMETTEURS

Respecter un écart minimal de 2 m entre radiateur et émetteurs pour éviter une surmodulation de leur niveau d'entrée. Il en résulterait une qualité de transmission nettement inférieure.



Lors de l'installation des radiateurs, veiller à ce qu'ils soient dirigés vers les récepteurs infrarouges. A cet effet, installer les radiateurs assez haut, avec une légère inclinaison vers le bas. Pour obtenir un éclairage homogène, il convient de placer les radiateurs dans les angles de la pièce.



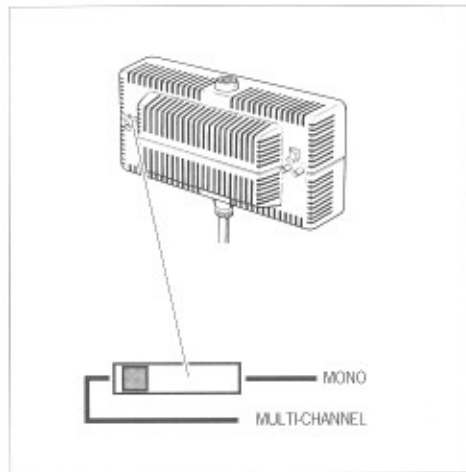


### MONTAGE SUR PIED / SUSPENDU

Le SZI 1219 possède de deux points de fixation, à la partie supérieure et inférieure de l'appareil. Vous pouvez donc le monter sur pied ou le suspendre, au choix. La douille filetée et vissée, montée en usine sous l'orifice de fixation inférieur, permet de visser le radiateur à l'aide du réducteur avec un filet de  $\frac{3}{8}$ " ou  $\frac{1}{2}$ ". Le montage suspendu nécessite la mise en place de la douille filetée dans l'orifice de fixation supérieur.

### RACCORDEMENT DU RADIATEUR BF

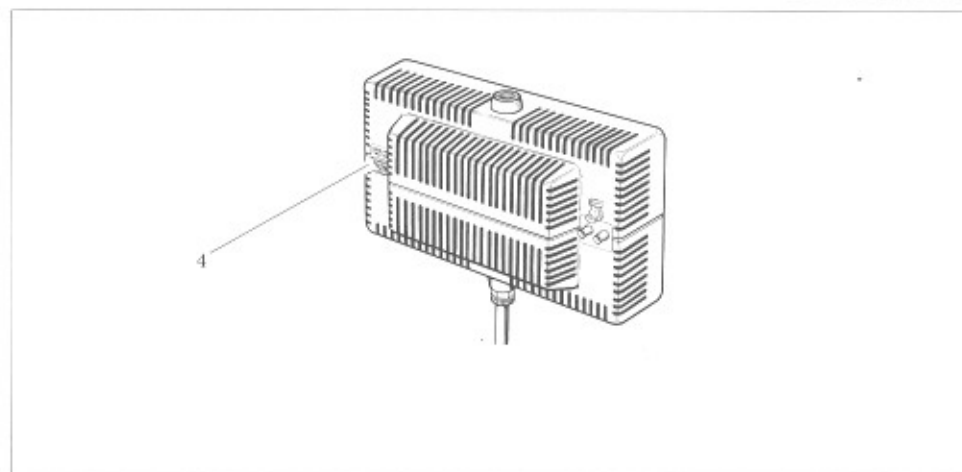
Connecter l'entrée BF du radiateur SZI 1219 T1/T2 (7) à la sortie BF désirée. Le radiateur SZI 1219 T1/T2 s'allument au signal BF. La diode (2) indique le fonctionnement parfait. Les radiateurs SZI 1219 successifs s'allument au signal signal porteur (voir aussi "Raccordement du radiateur HF")



### FONCTIONNEMENT MONO/MULTICANAL

Si le radiateur est utilisé dans les systèmes de transmission à 1 canal (mono), commuter l'interrupteur (3) en position "MONO". La puissance du radiateur en fonctionnement monocanal augmente ainsi de 30%. En cas d'emploi de systèmes multicanaux multiples, commuter l'interrupteur sur "MULTI-CHANNEL".

**Remarque:** Le mode stéréo et multicanal permet aussi de travailler en position MONO avec une puissance plus élevée, si les différences des gammes de fréquences des canaux sont telles que celles-ci ne provoquent pas de perturbations au niveau des ondes supérieures. Faites un essai. Vous détecterez les perturbations par une légère "stridulation". La dégradation du rapport signal/bruit de 3 dB par canal n'est, en principe, perçue qu'en cas d'utilisation de plus de 3 canaux.



### ALIMENTATION SECTEUR

Enficher le câble de réseau d'une longueur de 5 m dans la douille (4) et brancher le radiateur sur secteur. Le radiateur est alors prêt au service (stand by).

### RACCORDEMENT DU RADIATEUR HF

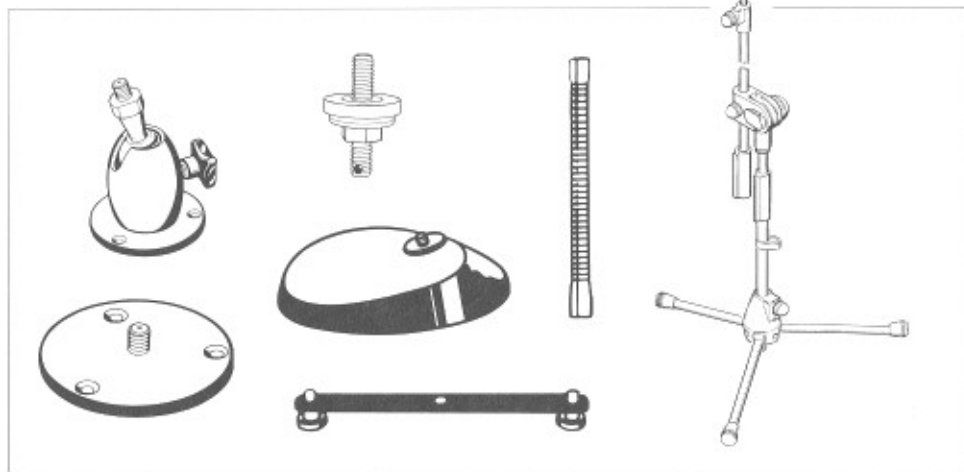
Après avoir raccordé le radiateur au secteur, il faut relier l'entrée HF (7) du SZI 1219 à la sortie HF de l'émetteur pilote. Pour cela, un grand nombre de câbles est disponible (voir aussi "Accessoires électriques", page 31). Les câbles peuvent être connectés entre eux par la douille BNC double GZV 1019 A.

Il est également possible d'utiliser le câble coaxial ordinaire de 50 Ω, par exemple RG 58 ou le câble d'antenne de 75 Ω pour les **installations définitives**. En cas d'utilisation de plusieurs SZI 1219, les radiateurs sont connectés en série. Pour ce faire, relier la douille de sortie HF (6) du premier radiateur à la douille d'entrée HF du deuxième radiateur. Ne pas brancher plus de 100 radiateurs en série. La connexion en série est aussi valable pour l'utilisation d'un SZI

1219 T1/T2 comme le premier radiateur. La longueur maximale du câble entre l'émetteur pilote et le dernier radiateur ne doit pas dépasser 1500 m.

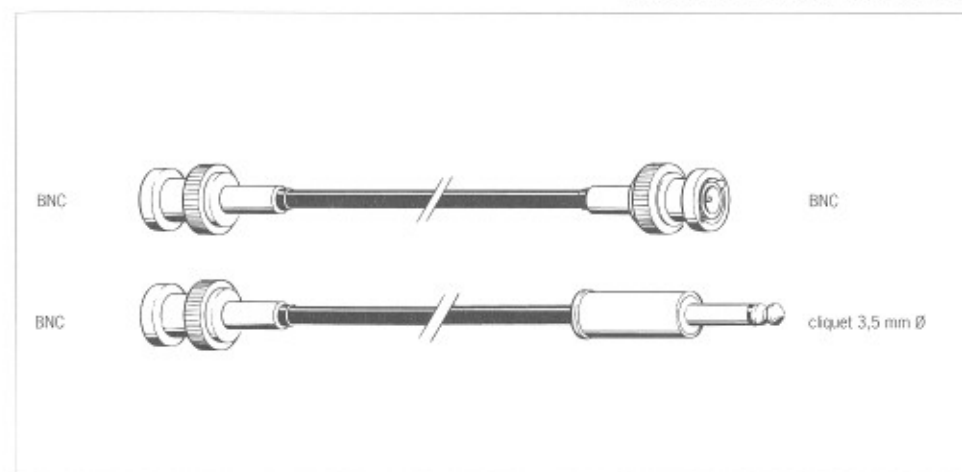
**Recommandation:** Il convient de fermer le dernier radiateur par une résistance terminale de 50 Ω, (type SZA 1060) ou de 75 Ω, pour éviter des ondes stationnaires. La longueur maximale du câble entre deux radiateurs ne doit pas dépasser 100m. Une fois le dernier radiateur raccordé, le système de transmission est prêt au service après la mise sous tension de l'émetteur pilote. Les radiateurs s'allument automatiquement à l'émission du signal porteur de l'émetteur pilote et sont mis hors tension en cas d'absence du signal. Le contrôle du fonctionnement est indiqué par la LED (2).

## ACCESSOIRES MECANIQUES



MZT 14	Socle à vis	Pour la fixation de cols flexibles et d'articulations à rotule avec un filet de $\frac{3}{8}$ " sur la table.
MZT 21	Col de cygne	Pour l'orientation mobile du radiateur.
GZP 10	Plaque de montage	Pour le montage au mur et au plafond.
GZG 1029	Articulation à rotule	Pour un montage mobile sur pied en liaison avec la plaque de montage GZP 10. Filet $\frac{1}{4}$ " $\frac{3}{8}$ ".
MZT 100	Pied de table	Avec GZG 1029 pour un montage simple aux bords et armoires.
MZT 1019	Traverse	Pour le montage de deux radiateurs. Avec un taraudage de $\frac{3}{8}$ ".
SEMS 3136	Pied	Pied pour le montage mobile du radiateur. Taraudage $\frac{3}{8}$ ".

## ACCESSOIRES ELECTRIQUES



GZL 1019 A1	Câble de raccordement	Pour le raccordement du radiateur aux émetteurs SI 1013 ou SI 1019. Longueur 1 m.
GZL 1019 A5	Câble de raccordement	Pour le raccordement du radiateur aux émetteurs SI 1013 ou SI 1019. Longueur 5 m.
GZL 1019 A10	Câble de raccordement	Pour le raccordement du radiateur aux émetteurs SI 1013 ou SI 1019. Longueur 10 m.
GZV 1019	Douille BNC double	Pour l'interconnexion de deux cordons de raccordement GZL 1019 A-1,-5,-10.
GZL 234 A1	Câble de raccordement	Pour le raccordement des radiateurs aux SI 460, SI 460 5 et SI 234.
		Pour le raccordement du radiateur SZI 1219 T1/T2 à la sortie BF, on est besoin d'un câble spécial.
		Adaptateurs appropriés sont aussi disponibles du SERVICE Sennheiser.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### SZI 1219 et SZI 1219 T1 / T2

Nombre des diodes émettrices	143
Puissance moyenne de rayonnement	3,6 W
Longueur d'ondes du rayonnement	880 nm
Entrée / Sortie	douille BNC
Seuil de l'allumage automatique	50 mV
Tension de service (inversible par soudure)	120/230 V $\pm$ 10%, 50 - 60 Hz
Alimentation	Stand-by (120/230 V) Tension de service 120 V Tension de service 230 V
Fusible	230 V 120 V
Dimensions en mm	330 x 230 x 90
Poids	env. 2,2 kg
Fourniture	1 radiateur 1 câble secteur de 5 m
UL-No. (seulement pour 120 V, USA)	3 B 61 137 782

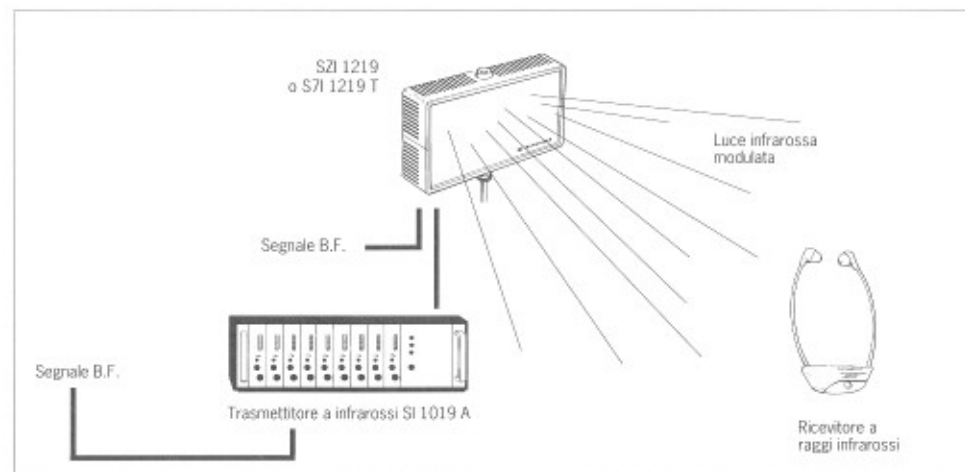
### SZI 1219

Trägerfrequenz	30 kHz...700 kHz
Entré HF	50 mV - 3 V / ca. 5 k $\Omega$

### SZI 1219 T1 / T2

Trägerfrequenz	<b>SZI 1219 T1:</b> 95 kHz <b>SZI 1219 T2:</b> 250 kHz
Entré HF	60 mV - 3,5 V / ca. 1 k $\Omega$
Modulation	FM
Excursion nominale / max	25 kHz / 50 kHz
Frequence audio	30 Hz - 18 kHz

Dans un souci de perfectionnement, les produits décrits peuvent faire l'objet de modifications techniques, après rédaction de cette brochure. Nous vous prions de nous en excuser.



## TECNICA A RAGGI INFRAROSSI

Il SZI 1219 è un radiatore a raggi infrarossi di elevata potenza. In un impianto di trasmissione senza fili a raggi infrarossi, esso ha la funzione di trasformare il segnale elettrico fornito dal modulatore in una luce invisibile a raggi infrarossi e successivamente diffonderla nello spazio. A differenza dei sistemi a radiofrequenza, la trasmissione rimane circoscritta ad una stanza, per cui possono essere utilizzati senza problemi altri impianti nei locali adiacenti.

Il radiatore SZI 1219 viene inserito dal segnale portante HF generato dal trasmettitore di comando, il radiatore SZI 1219 T1/T2 dal segnale BF. Questo segnale viene comandato dai diodi di irradiazione a raggi infrarossi, che irradiano successivamente il segnale sotto forma di luce infrarossa modulata.

L'invio dei segnali dal trasmettitore di comando al radiatore SZI 1219 viene realizzato con un cavo coassiale di 50 Q in commercio.

Per il collegamento BF del radiatore SZI 1219 T1/T2 va utilizzata una entrata BNC a potenziale zero sul primo radiatore. Dal radiatore SZI 1219 T1/T2 al radiatore SZI 1219 viene installato a sua volta un cavo coassiale di 50 Q.

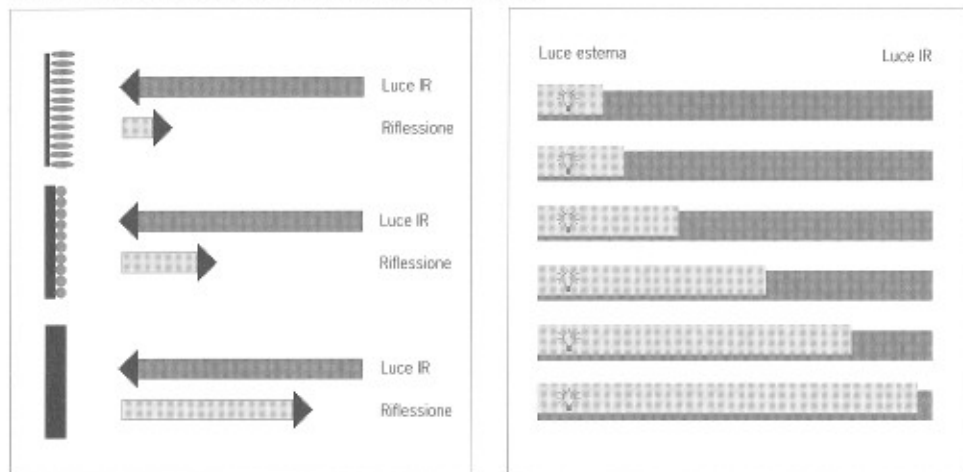
**Gli impianti di trasmissione a banda larga** servono prevalentemente per la trasmissione di segnali audio in qualità HiFi. I 2 canali a banda larga (95 kHz e 250 kHz) disponibili e normalizzati a livello internazionale vengono utilizzati per 2 canali mono o per la trasmissione stereo.

**Gli impianti di trasmissione a banda stretta** sono in grado di trasmettere con una gamma leggermente ridotta di audio-frequenza, fino a 12 canali audio e offrono così le condizioni ideali per gli impianti di traduzione simultanea a più canali, e per i sistemi informativi plurilingue.

## SETTORI DI APPLICAZIONE

- Impianti per conferenze e traduzione simultanea
- Trasmissione audio senza fili, di elevata qualità, da studio o per impianti HiFi

## PROPAGAZIONE DELLA LUCE INFRAROSSA



Il segnale IR trasmesso dal SZI 1219 si propaga nello spazio in modo simile alla normale luce della lampada o della luce diurna. Nel punto di incidenza sui diversi materiali essa subisce pertanto effetti simili:

## TENDE, TAPPETI VERNICI

- Materiali scuri e pesanti, tende, tappeti e rivestimenti delle pareti assorbono la luce, una ricezione perfetta è garantita solo nel "campo visivo" diretto del trasmettitore a raggi infrarossi.

- L'intonaco rustico e i rivestimenti fortemente strutturati delle pareti riflettono poca luce, possono tuttavia favorire una ripartizione più uniforme del segnale IR.

- Pareti lisce e chiare, pavimenti a piastrelle e cristalli chiari favoriscono la distribuzione della luce IR nello spazio, essi presentano tuttavia un forte riflesso.

Le diverse vernici delle pareti possono riflettere in modo diverso la luce infrarossa nonostante

il colore uguale. Questo fenomeno dipende dal tipo e dalla composizione della pigmentazione.

La potenza necessaria per illuminare in modo uniforme un vano è perciò diversa.

## INFLUENZA ESERCITATA DALLA LUCE ESTERNA

Anche la luce diurna e l'illuminazione del vano influiscono sulla ricezione dei raggi infrarossi. Poiché lo spettro di questa luce contiene anche componenti infrarosse, tale luce si sovrappone al segnale utile irradiato dal SZI 1219. In casi estremi la ricezione viene così disturbata dal rumore.

### SZI 1219:

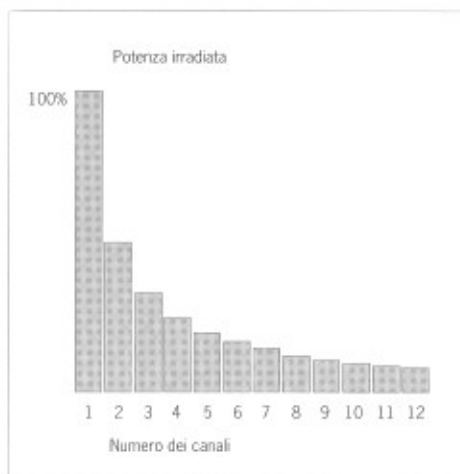
Radiatore di potenza IR per esercizio a banda larga e a banda stretta con un trasmettitore adatto (pagina 36).

STEREO + MONO  
WIDE-/NARROWBAND

### SZI 1219 T1:

Radiatore di potenza IR per il collegamento diretto ad una uscita BF mono asimmetrica. Trasmissione a banda larga 95 kHz mono. Uscita HF per il collegamento di altri SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND



## POTENZA NEL FUNZIONAMENTO A PIÙ CANALI

(Solo per SZI 1219) Anche il numero dei canali trasmessi influisce sulla portata del radiatore IR SZI 1219. La potenza si distribuisce in modo uniforme, per cui con un impianto a 12 canali alla fine rimane a disposizione ancora  $1/12$  della potenza richiesta per una canale audio.

## CALCOLO DELLA POTENZA IRRADIATA

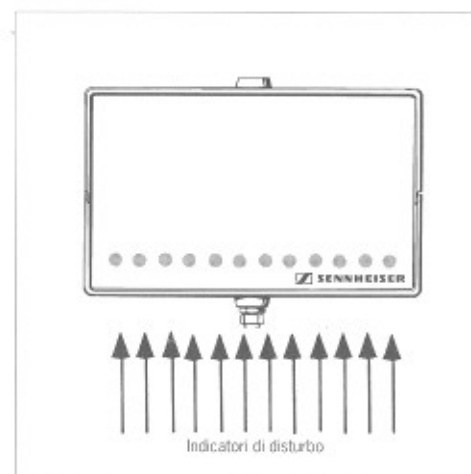
Ogni radiatore SZI 1219 o SZI 1219 T1/T2 è in grado di illuminare una superficie di ca. 1000 m<sup>2</sup> nell'esercizio con un canale (posizione interruttore „MONO“). Nell'impiego a più canali (posizione dell'interruttore „MULTI“) la potenza e la superficie illuminata si riduce di ca. il 35% (vedi anche in alto: „POTENZA NELL'ESERCIZIO A PIÙ CANALI“).

### SZI 1219 T2:

Radiatore di potenza IR per il collegamento diretto ad una uscita BF mono asimmetrica. Trasmissione a banda larga 250 kHz mono. Uscita HF per il collegamento di altri SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND

## POTENZA IRRADIATA



## INDICAZIONE DI DISTURBO PER LE FILE DI DIODI

A ciascuna delle 12 file di diodi è assegnato un LED (I) rosso che indica il cattivo funzionamento della rispettiva fila durante l'illuminazione (perdita di irradiazione dell'8%). Questo non ha alcun effetto sostanziale sulla qualità di trasmissione, che viene compromessa solo in caso di cattivo funzionamento di più di 3 file di diodi. Una situazione simile va tuttavia possibilmente evitata effettuando già la riparazione in caso di una sola fila difettosa.

## “REGOLA EMPIRICA”:

$$\text{Numero di radiatori} = \frac{\text{Superficie di base in m}^2 \times \text{numero dei canali}}{650}$$

MULTI !

### SZI 1219 ... 120 / SZI 1219 T1/T2 .. 120

Tutti i radiatori di potenza a raggi infrarossi SZI 1019 sono fornibili anche direttamente nella versione a 120 volt.

## TRASMETTITORI ADATTI



## RICEVITORI ADATTI



## TRASMETTITORI

SI 460	Banda larga mono
SI 234	Banda larga stereo, HiDyn®
SI 1013	Banda larga a due canali, commutabile (95 kHz / 250 kHz)
SI 1019	Banda stretta, sistema modulare, fino a 12 canali

## RICEVITORE

**Settore di impiego: impianti per conferenze con traduzione simultanea:**

HDI 405 P1/P2	Banda larga mono	Ricevitore sottonto
HDI 91 P1/P2	Banda larga mono, filtro soppressore rumore	Ricevitore sottonto
HDI 92 P	Banda larga stereo, filtro soppressore rumore	Ricevitore sottonto
HDI 1019-6	Banda stretta, 6 canali mono	Ricevitore sottonto
EKI 1019-6	Banda stretta, 6 canali mono	Ricevitore a tracolla
EKI 1019-9	Banda stretta, 9 canali mono	Ricevitore a tracolla
EKI 1019-12	Banda stretta, 12 canali mono	Ricevitore a tracolla

## RICEVITORE

**Settore di impiego generale:**

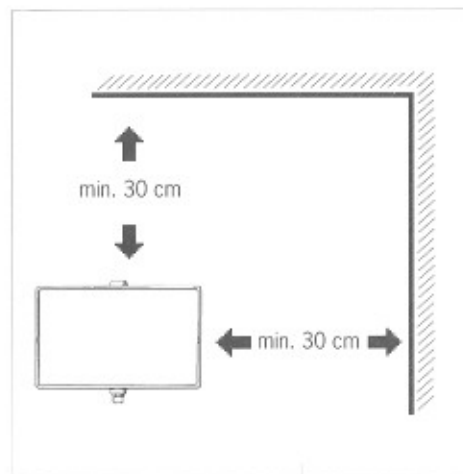
E 90	Banda larga mono	Ricevitore sottonto
RI 200	Banda larga mono	Ricevitore sottonto
E 180	Banda larga stereo	Ricevitore sottonto
RI 200	Banda larga stereo	Ricevitore sottonto
HDI 2	Banda larga stereo	Ricevitore sottonto
HDI 2 S	Banda larga stereo	Ricevitore sottonto
Conferette C2	Banda larga mono	Ricevitore sottonto
HDI 407 S	Banda larga stereo	Ricevitore a tracolla

## RICEVITORE

**Settore di impiego: studio audio e riproduzione HiFi di elevata qualità**

HDI 234	Banda larga stereo, HiDyn®	Cuffia ricevitore
---------	----------------------------	-------------------

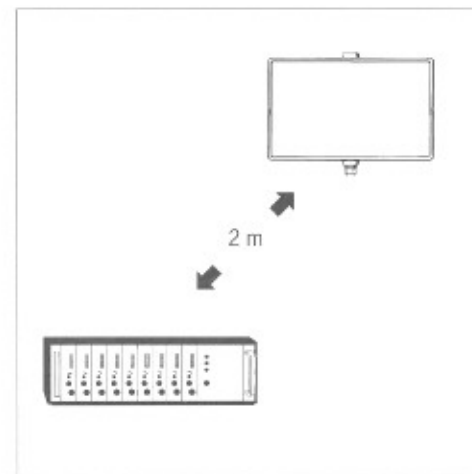
## INSTALLAZIONE



## DISTANZA DALLE PARETI E DAL SOFFITTO

Durante il montaggio osservare una distanza minima di 30 cm da tutte le pareti e dal soffitto.

**Importante:** la ventilazione del radiatore non va assolutamente ostacolata! Non inclinare il radiatore di più di 60° verso l'alto o verso il basso e non farlo assolutamente funzionare con l'irradiazione in direzione verticale:

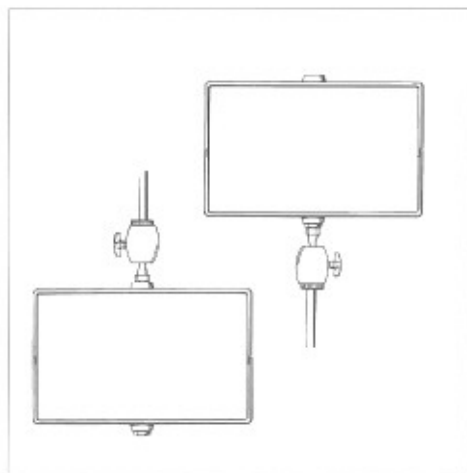


## DISTANZA TRA IL RADIATORE E IL RICEVITORE

Far attenzione che venga mantenuta una distanza minima di 2 m tra il radiatore ed i ricevitori, in quanto è possibile una sovrarmodulazione dello stadio di entrata del ricevitore, che potrebbe provocare una notevole riduzione della qualità del segnale trasmesso.

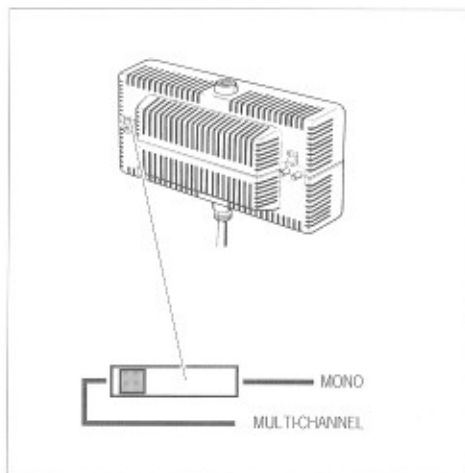


I radiatori vanno montati garantendo possibilmente la visibilità verso i ricevitori dei raggi infrarossi. Queste condizioni possono essere ottenute installando i radiatori possibilmente in alto e con una leggera inclinazione verso il basso. Per offrire una copertura uniforme del locale, i radiatori vanno applicati in posizione decentralizzata, normalmente negli angoli del locale.



### MONTAGGIO VERTICALE/PENSILE

Sul SZI 1219 si trovano due punti di fissaggio, disposti sulla parte superiore ed inferiore del pannello. Questa costruzione permette di effettuare il montaggio verticale o pensile. La bussola filettata avvitata, presente dalla fabbrica nell'apertura di fissaggio inferiore, permette di avvitare il radiatore con il riduttore accluso su filettature di  $\frac{3}{8}$ " o  $\frac{1}{2}$ ". Per il montaggio pensile la bussola filettata deve essere spostata nell'apertura di fissaggio superiore.



### ESERCIZIO MONO/A PIÙ CANALI

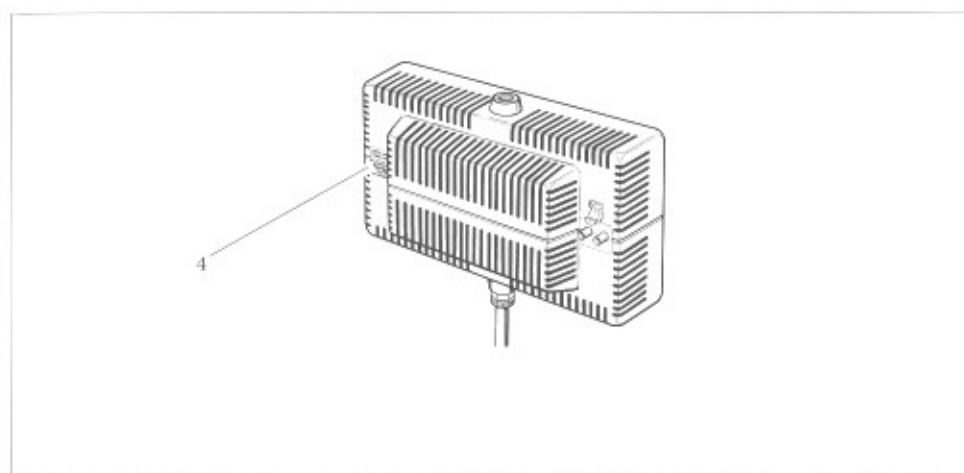
Se il radiatore viene impiegato negli impianti di trasmissione (mono) a 1 canale, posizionare l'interruttore (3) nella posizione "MONO". In questo modo la potenza irradiata per 1 canale aumenta di ca. 45%. Negli impianti a più canali commutare su "MULTI-CHANNEL".

**CONSIGLIO:** anche nell'utilizzo stereo e a più canali è possibile ottenere una maggiore potenza nella posizione dell'interruttore "MONO", se i canali si trovano in gamme di frequenze così diverse da evitare disturbi delle armoniche. Provate questa possibilità: i disturbi sono riconoscibili da un leggero "stridio". La differenza della tensione di rumore, peggiorata di 3 dB per ogni canale, viene percepita solo con più di 3 canali.

### COLLEGAMENTO RADIATORE BF

Collegare la presa di entrata BF del radiatore SZI 1219 T1/T2 (7) all'uscita BF desiderata.

Il radiatore SZI 1219 T1/T2 viene inserito dal segnale BF in entrata. Il LED (2) si illumina per il controllo del funzionamento. Ai successivi SZI 1219 esso invia quindi anche il segnale portante HF, per inserirli. (Vedi anche: COLLEGAMENTO RADIATORE HF)



### COLLEGAMENTO ALLA RETE

Infilare il cavo della rete di 5 m di lunghezza nella presa (4) e collegare il radiatore alla rete. Il radiatore è ora pronto all'uso (stand by), il LED di controllo della rete sul lato posteriore del radiatore si illumina.

### COLLEGAMENTO HF-RADIATORE HF

Dopo aver collegato il radiatore alla rete va effettuato il collegamento tra l'entrata HF (7) del SZI 1219 e l'uscita del modulatore. A tale scopo sono disponibili diversi cavi coassiali (vedi accessori elettrici, pagina 41). I cavi possono essere intercollegati con la bussola doppia BNC GZV 1019 A.

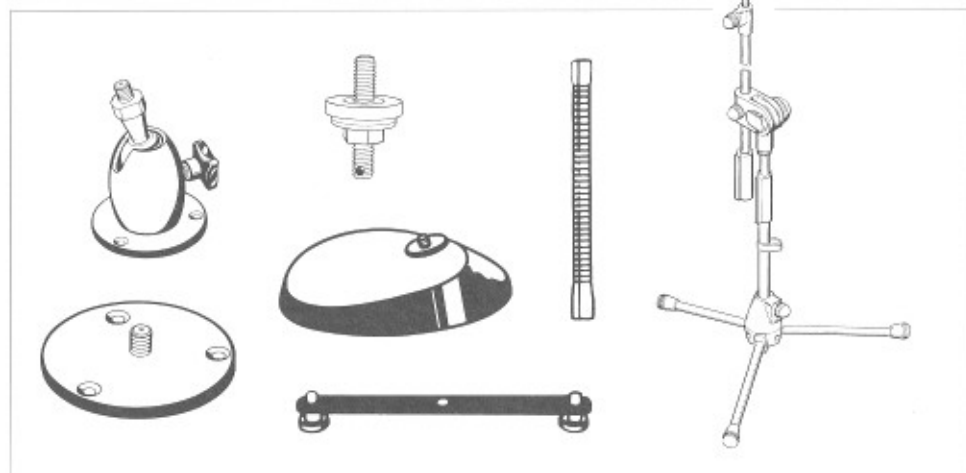
Per le **installazioni fisse** può essere utilizzato un cavo coassiale di 50 Ω reperibile in commercio, per esempio RG 58, o cavo per antenne standard 75 Ω. In caso di impiego di più di un SZI 1219 i radiatori vengono collegati in serie. A tale scopo collegare l'uscita HF (6) del primo radiatore con l'entrata HF del secondo radiatore. Possono essere collegati al massimo 100 radiatori in serie. La tecnica di intercollegamento è valida anche per l'impiego di un SZI 1219 T1/T2 con funzione di primo

radiatore. La massima lunghezza del cavo tra il trasmettitore di comando e l'ultimo radiatore non deve superare i 1500 m.

**Avvertenza:** L'ultimo radiatore deve essere provvisto all'estremità di una resistenza terminale di 50 Ω (tipo SZA 1060) o 75 Ω per evitare onde stazionarie. Tra due radiatori vicini la lunghezza del cavo non deve superare i 100m, poiché, altrimenti può verificarsi la cancellazione in caso di radiazione non in fase! Dopo aver collegato l'ultimo radiatore, l'impianto di trasmissione può essere messo in servizio. I radiatori vengono inseriti automaticamente tramite il segnale portante inviato dal trasmettitore di comando, oppure disinseriti di nuovo quando cessa il segnale portante. Per il controllo del funzionamento si illumina LED (2).

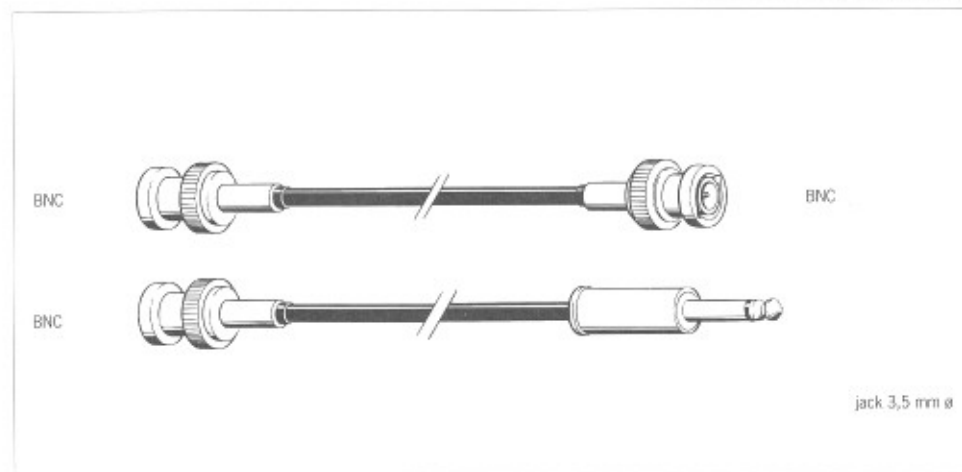


## ACCESSORI MECCANICI



MZT 14	<b>Supporto a vite</b>	Per il fissaggio dei colli pieghevoli e snodi ferici con filettatura di $\frac{3}{8}$ " sulle piano del tavolo.
MZT 21	<b>Collo di cigno</b>	Per l'orientamento mobile del radiatore.
GZP 10	<b>Piastra di montaggio</b>	Per il montaggio su parete e soffitto.
GZG 1029	<b>Giunto sferico</b>	Per il montaggio mobile su stativo in combinazione con la piastra di montaggio GZP 10. Filettatura intercambiabile $\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ ".
MZT 100	<b>Base da tavolo</b>	Con GZG 1029 per l'installazione semplice su bordi e armadi.
MZT 1019	<b>Supporto</b>	Per il montaggio di due radiatori. Con filettatura interna di $\frac{3}{8}$ ".
SEMS 3136	<b>Stativo</b>	Stativo per il montaggio mobile del radiatore. Filettatura di $\frac{3}{8}$ ".

## ACCESSORI ELETTRICI



GZL 1019 A1	<b>Cavo di collegamento</b>	Per il collegamento del radiatore al trasmettitore SI 1013 o SI 1019. Lunghezza 1 m.
GZL 1019 A5	<b>Cavo di collegamento</b>	Per il collegamento del radiatore al trasmettitore SI 1013 o SI 1019. Lunghezza 5 m.
GZL 1019 A10	<b>Cavo di collegamento</b>	Per il collegamento del radiatore al trasmettitore SI 1013 o SI 1019. Lunghezza 10 m.
GZV 1019	<b>Presca doppia BNC</b>	Per l'allacciamento di due cavi di collegamento GZL 1019 A1, -5 -10.
GZL 234 A1	<b>Cavo di collegamento</b>	Per il collegamento del radiatore a SI 460, SI 460 S e SI 234.
		Per il collegamento del radiatore SZI 1219 T1/T2 ad una uscita BF il cavo va costruito, come al solito, in modo individuale.
		Adattatori adatti possono essere tuttavia acquistati anche tramite il Servizio Assistenza Sennheiser.



## DATI TECNICI

Numero dei diodi di trasmissione	143
Potenza irradiata media	3,6 W
Lunghezza onda della luce infrarossa irradiata	880 nm
Entrata/uscita	Prese BNC
Soglia per inserimento automatico	50 mV
Tensione di alimentazione (saldatura interna modificabile)	120 V / 230 V $\pm$ 10%, 50-60 Hz
Corrente assorbita	
Esercizio in stand-by (230 V/120 V)	ca. 15 mA / 36 mA
Esercizio 230 V	ca. 300 mA
Esercizio 120 V	ca. 600 mA
Fusibile rete 230 V	0,63 AT
Fusibile rete 120 V	1,0 AT
Dimensioni in mm	330 x 230 x 90
Peso	ca. 2,1 kg
Fornitura	1 radiatore, 1 cavo rete (5 m)

N. UL ( numero omologazione per USA) 3 B 61 137 782 ( solo esecuzione da 120 volt)

### SZI 1219

Gamma frequenze portanti	30 kHz...700 kHz
Entrata HF	50 mV - 3 V / ca. 5 k $\Omega$

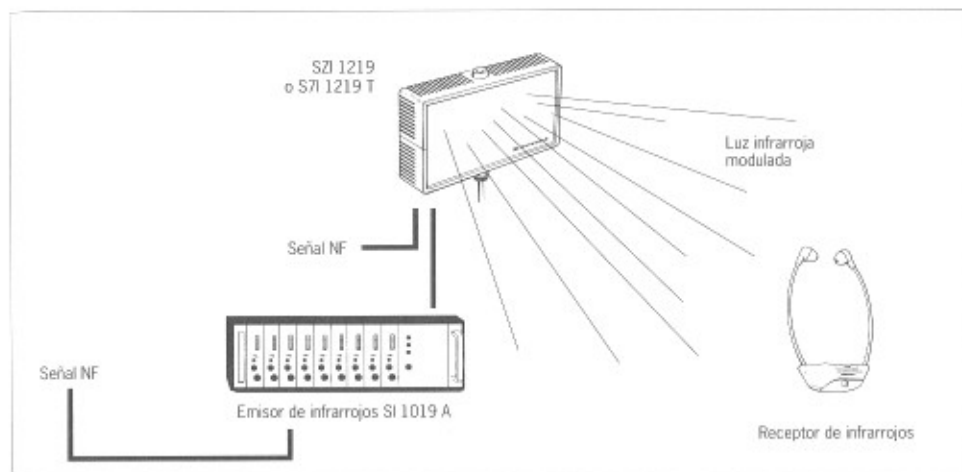
### SZI 1219 T1/T2

Frequenza portante	SZI 1210 T1: 95 kHz
	SZI 1219 T2: 250 kHz
Entrata BF	60 mV - 3,5 V / ca. 1 k $\Omega$
Tipo di modulazione	FM
Corsa nominale/di punta	25 kHz / 50 Hz
Gamma di frequenza BF	30 Hz - 18 kHz

Nel quadro del miglioramento dei prodotti possono eventualmente venire apportate modifiche tecniche dei prodotti descritti dopo la chiusura redazionale di questo opuscolo, che Vi preghiamo gentilmente di scusare.

### SZI 1219 e SZI 1219 TL/T2

Numero dei diodi di trasmissione	143
Potenza irradiata media	3,6 W
Lunghezza onda della luce infrarossa irradiata	880 nm
Entrata/uscita	Prese BNC
Soglia per inserimento automatico	50 mV
Tensione di alimentazione (saldatura interna modificabile)	120 V / 230 V $\pm$ 10%, 50-60 Hz
Corrente assorbita	
Esercizio in stand-by (230 V/120 V)	ca. 15 mA / 36 mA
Esercizio 230 V	ca. 300 mA
Esercizio 120 V	ca. 600 mA
Fusibile rete 230 V	0,63 AT
Fusibile rete 120 V	1,0 AT
Dimensioni in mm	330 x 230 x 90
Peso	ca. 2,1 kg
Fornitura	1 radiatore, 1 cavo rete (5 m)



## TÉCNICA DE INFRARROJOS

El SZI 1219 es un proyector de infrarrojos de alta potencia. En un equipo de transmisión de tonos por infrarrojos sin hilos, tiene la misión de transformar la señal eléctrica suministrada por el emisor de mando de infrarrojos en luz invisible infrarroja y emitirla en una habitación. Al contrario de lo que sucede con una línea inalámbrica, la emisión queda limitada en un espacio concreto, de forma que pueden funcionar sin problemas otros equipos en las instalaciones contiguas.

El radiador SZI 1219 se conecta por medio de la señal de HF emitida por el emisor de mando, el radiador SZI 1219 T1/T2 por medio de la señal de BF. Con esta señal se gobiernan los diodos de proyección de infrarrojos que, finalmente, emitirán rayos infrarrojos modulados.

La entrada de señal del emisor de mando al proyector SZI 1219 se lleva a cabo mediante cable coaxial de 50 $\Omega$ , corriente en el comercio.

Para la comunicación de BF del emisor SZI 1219 T1/T2 debe emplearse una entrada BNC de potencial cero en el primer radiador. Por el contrario, del emisor SZI 1219 T1/T2 al emisor SZI 1219 se tenderá un cable coaxial de 50  $\Omega$ .

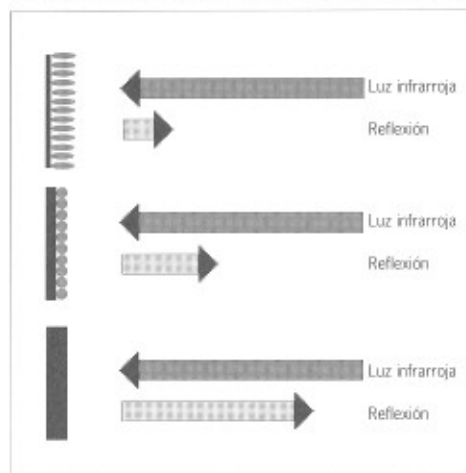
Los equipos transmisores de banda ancha se utilizan sobre todo para la transmisión de señales acústicas en calidad HiFi. Los dos canales de banda ancha (95 y 250 kHz) existentes a disposición, normativizados internacionalmente, son utilizados para 2 mono-canales o para la emisión en estéreo.

Los equipos transmisores de banda estrecha transmiten en una gama de frecuencias acústicas ligeramente reducida, mediante 12 canales, por transmisión inalámbrica de infrarrojos y ofrecen así condiciones ideales para su utilización en equipos multicanales para intérpretes y sistemas de información en múltiples idiomas.

## CAMPOS DE APLICACIÓN

- Equipos para conferencias e intérpretes
- Transmisión acústica inalámbrica de alta calidad en estudios o al equipo de HiFi.

## PROPAGACIÓN DE LA LUZ INFRAROJA



La señal de rayos infrarrojos emitida por el SZI 1219 se propaga de forma similar a la de las lámparas normales o a la luz del sol en una habitación. Por ello, está también sujeto a diferentes condiciones al incidir sobre diferentes materiales:

### CORTINAS, ALFOMBRAS, PINTURA

- Telas, cortinas, alfombras y revestimientos de pared oscuros o espesos absorben la luz, solo es posible una recepción perfecta en el "campo de visibilidad" del emisor de infrarrojos.
- Revoques y enlucidos de pared de estructura gruesa reflejan poco la luz, pero pueden influir favorablemente en una uniforme propagación de la señal de infrarrojos.
- Paredes lisas y de colores claros, cristales y baldosas de color claro favorecen la distribución de la luz infrarroja en la habitación, la reflejan fuertemente.

Diferentes pinturas de pared pueden reflejar la luz infrarroja de forma diferente aún siendo

del mismo color. Esto depende del tipo y composición del pigmento.

La potencia necesaria para iluminar uniformemente una habitación es por lo tanto correspondientemente diferente.

### INFLUENCIA DE LUCES EXTERNAS

La luz del día y la iluminación de la habitación influyen asimismo en la recepción de infrarrojos. Ya que en el espectro de estas luces están contenidos también rayos infrarrojos, éstos pueden superponerse a la señal de alarma de infrarrojos emitida por el SZI 1219. En condiciones adversas, la recepción se ve perjudicada de esta forma por ruidos.

#### SZI 1219

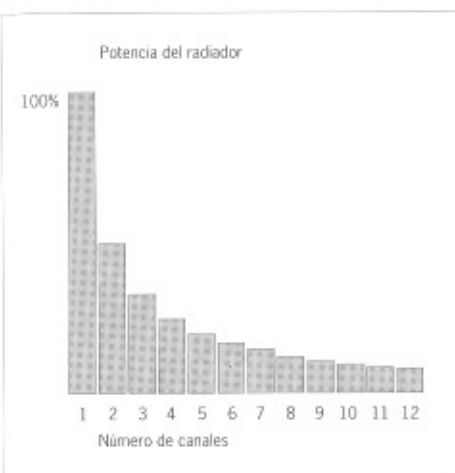
Radiador de potencia de infrarrojos para servicio de ondas anchas y estrechas, junto con un emisor apropiado (Página 46)

STEREO + MONO  
WIDE-/NARROWBAND

#### SZI 1219 T1

Radiador de potencia de infrarrojos para conexión directa a una salida asimétrica NF-Mono. Transmisión de banda ancha Mono de 95 kHz. Salida HF para conexión a otros SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND



### POTENCIA EN FUNCIONAMIENTO MULTICANAL

(Sólo para SZI 1219) También el número de los canales emisores influye en el alcance del radiador de infrarrojos SZI 1219. La potencia se reparte regularmente, de tal forma que en un equipo con 12 canales queda a disposición finalmente todavía  $1/12$  de la potencia deseada por un canal de sonido.

### CÁLCULO DE LA POTENCIA DE RADIACIÓN

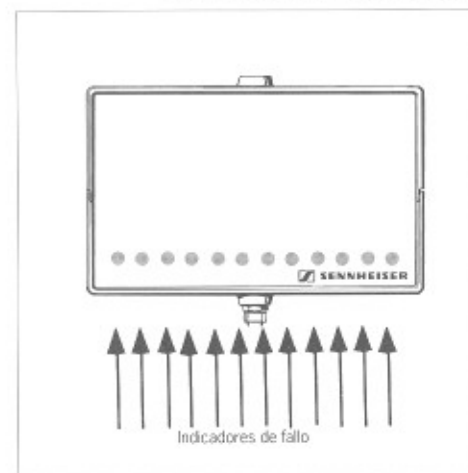
Al trabajar con un canal (conmutación „MONO“) cada radiador SZI 1219 o SZI 1219T1/T2 puede cubrir una superficie de unos 1000 m<sup>2</sup>. En funcionamiento multicanal (conmutación „MULTI“) se reduce la potencia y la superficie cubierta en un 35%, aproximadamente (véase también al respecto „POTENCIA EN FUNCIONAMIENTO MULTICANAL“). Una sencilla fórmula facilita la determinación del número de radiadores necesarios para un espacio determinado:

#### SZI 1219 T2

Radiador de potencia de infrarrojos para conexión directa a una salida asimétrica NF-Mono. Transmisión de banda ancha Mono de 250 kHz. Salida HF para conexión a otros SZI 1219.

MONO  
WIDEBAND

## POTENCIA DE RADIACIÓN



### INDICADOR DE FALLO DE LAS FILAS DE DIODOS

Cada una de las 12 filas de diodos está subordinada a un diodo LED rojo (1), que señala al lucir el fallo de la fila correspondiente (8% de pérdida de irradiación). Un fallo de este tipo influye considerablemente en la calidad de transmisión. Esto se presenta cuando fallan más de 3 filas de diodos. Si es posible, evite que se presente esta situación; encargue una reparación ya en el momento en que falle una sola fila de diodos.

### “REGLA EMPÍRICA”:

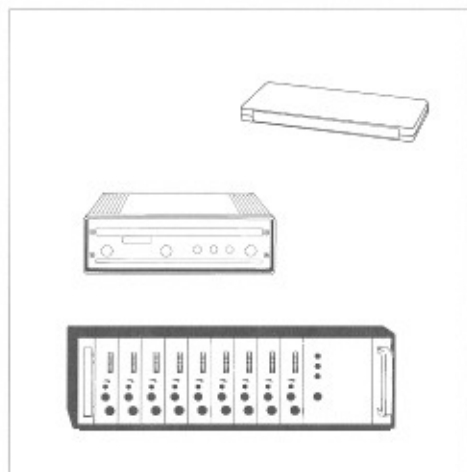
$$\text{Cantidad de radiadores} = \frac{(\text{superficie en m}^2) \times \text{número de canales}}{650}$$

MULTI!

#### SZI 1219 ... 120/SZI 1219 T1/T2 ... 120

Todos los radiadores de potencia de infrarrojos SZI 1019 pueden suministrarse también directamente en el modelo de 120 voltios.

## EMISOR ADECUADO



## RECEPTOR ADECUADO



### EMISOR

SI 460	Banda ancha mono
SI 234	Banda ancha estéreo, HiDyn®
SI 1013	Banda ancha conmutable a dos canales, 95 kHz/250 kHz
SI 1019	Banda estrecha, sistema modular, hasta 12 canales.

### RECEPTOR

HDI 405 P1/P2	Banda ancha, mono	Receptor de barbilla
HDI 91 P1/P2	Banda ancha, mono, filtro supresor de ruidos	Receptor de barbilla
HDI 92 P	Banda ancha, estéreo, filtro supresor de ruidos	Receptor de barbilla
HDI 1019-6	Banda estrecha, 6 canales, mono	Receptor de barbilla
EKI 1019-6	Banda estrecha, 6 canales, mono	Receptor para colgar
EKI 1019-9	Banda estrecha, 9 canales, mono	Receptor para colgar
EKI 1019-12	Banda estrecha, 12 canales, mono	Receptor para colgar

### RECEPTOR

E 90	Banda ancha, mono	Receptor de barbilla
RI 100	Banda ancha, mono	Receptor de barbilla
E 180	Banda ancha estéreo	Receptor de barbilla
RI 200	Banda ancha estéreo	Receptor de barbilla
HDI 2	Banda ancha estéreo	Receptor de barbilla
HDI 2 S	Banda ancha estéreo	Receptor de barbilla
Conferette C2	Banda ancha, mono	Receptor de barbilla
HDI 407 S	Banda ancha estéreo	Receptor para colgar

### RECEPTOR

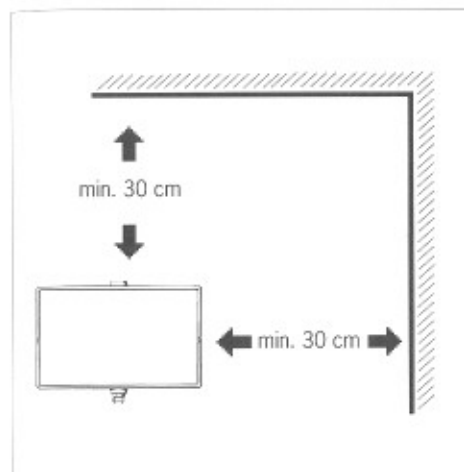
HDI 234	Banda ancha, estéreo, HiDyn®	Auriculares con receptor
---------	------------------------------	--------------------------

#### Campo de aplicaciones: equipos de intérpretes y para conferencias

#### Campo general de utilización

#### Campo de aplicaciones: estudios de música y reproducción HiFi de alta calidad

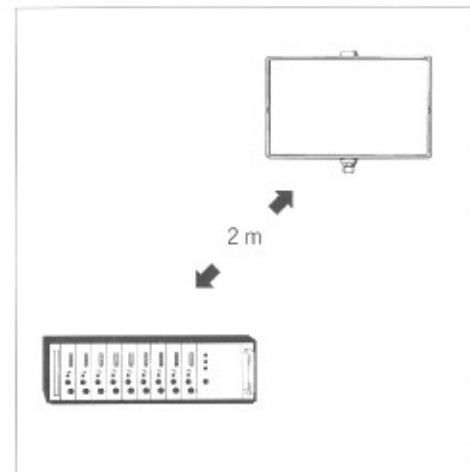
## INSTALACIÓN



### DISTANCIA A LAS PAREDES Y TECHO

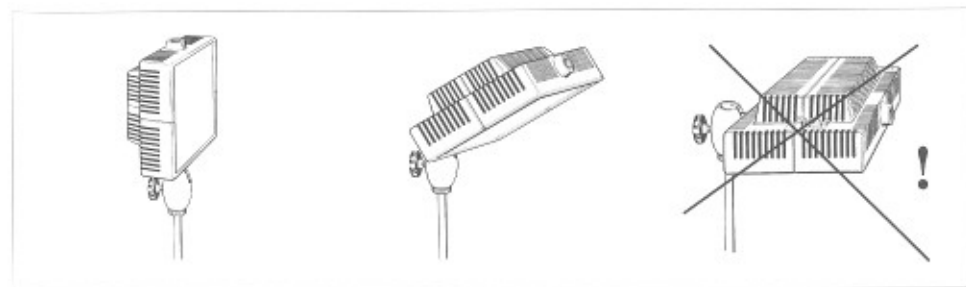
Mantener en el montaje una distancia mínima de 30 cm de las paredes y el techo.

**Importante:** ¡No debe impedirse en ningún caso la ventilación del radiador! No lo inclinen más de 60° hacia arriba o hacia abajo, no lo utilicen nunca en posición de irradiación vertical:

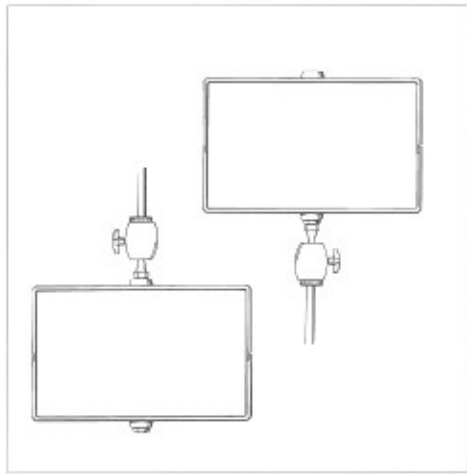


### DISTANCIA ENTRE RADIADOR Y RECEPTOR

Tenga Vd. en cuenta que debe mantenerse una distancia mínima de 2 m entre el radiador y el receptor, ya que de no ser así existe el peligro de que se produzca una sobrecarga de la etapa previa del receptor. La consecuencia sería una fuerte reducción de la calidad de transmisión.

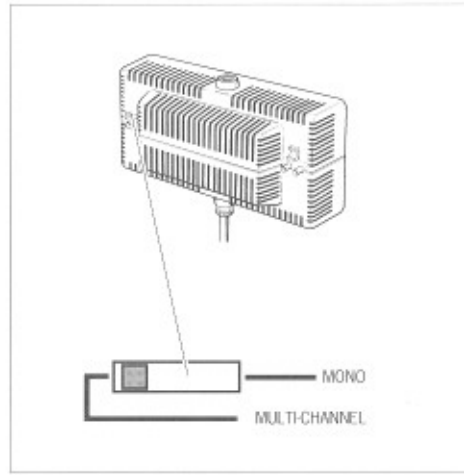


Los radiadores deben ser instalados de tal manera que presenten el mejor campo visual posible hacia el receptor de infrarrojos. Esto se consigue instalando el radiador lo más alto posible, con una ligera inclinación hacia abajo. Para conseguir una irradiación uniforme de la habitación, los radiadores deben colocarse descentrados, habitualmente en las esquinas de la habitación.



### MONTAJE COLGANTE/DE PIE

En el SZI 1219 se encuentran dos puntos de fijación, en la parte superior e inferior del aparato. Vd. puede decidir si se montará colgando o fijado por la parte inferior. El casquillo roscado enroscado, que se encuentra situado en la apertura de fijación inferior ya de fabrica, permite atornillar el radiador, con la pieza reductora adjuntada a  $\frac{3}{8}$ " o  $\frac{1}{2}$ ". Para el montaje colgante el casquillo roscado debe ser colgado en la apertura de fijación superior.



### FUNCIONAMIENTO UNI-/MULTICANAL

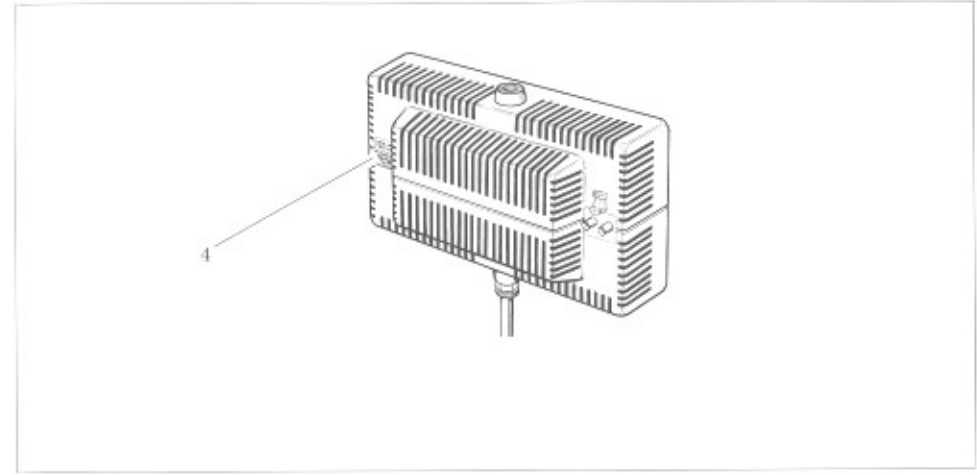
Si se utiliza el radiador en un equipo de transmisión de un canal (mono), coloque Vd. el conmutador (3) en la posición "MONO". Con ello se eleva la potencia de emisión para el funcionamiento de un canal en aproximadamente 45%. En equipos multicanales, conmute Vd. a "MULTI-CHANNEL".

**Sugerencia:** También es posible en funcionamiento estéreo y multicanal, trabajar con potencia acrecentada en la posición de conmutación "MONO", si los canales trabajan en gamas de frecuencia tan diferentes que las ondas superiores no pueden perturbarse mutuamente. Compruebe Vd. esta posibilidad, reconociendo Vd. perturbaciones en caso de que estas se producen por los suaves "chirridos" que se producen. La diferencia de tensión causada por ruidos, empeorada en aproximadamente 3 dB por canal, suele tener importancia comúnmente a partir de 3 canales.

### CONEXION DEL RADIADOR NF

Unir el radiador SZI 1219 T1/T2, casquillo de entrada BF (7) con la salida BF deseada.

El radiador SZI 1219 T1/T2 se conecta por medio de la señal NF entrante. El LED (2) se ilumina como indicador de funcionamiento. Suministra la señal conductora HF al SZI 1219 siguiente, para conectarlo (véase también: CONEXION DEL RADIADOR HF)



### CONEXION A LA RED

Enchufe el cable de red adjunto, de 5 m de largo, en el casquillo (4) y conecte el radiador a la red. El radiador está ahora listo para el funcionamiento (stand by) y se ilumina el LED rojo de conexión, que se encuentra en el dorso del radiador.

### CONEXIÓN DEL RADIADOR HF

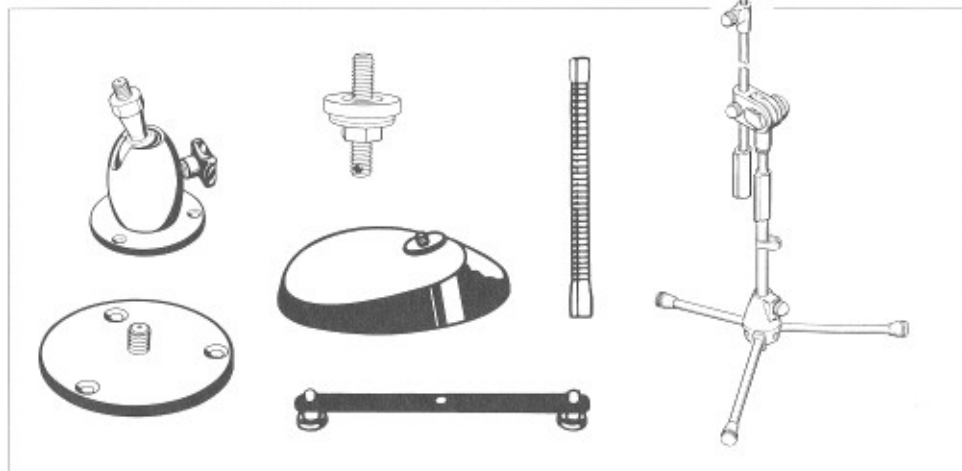
Después de haber conectado el radiador a la red, debe efectuarse la reunión entre la entrada HF (7) del SZI 1219 y la salida HF del emisor de mando. A tal fin hay diversos cables coaxiales (véanse accesorios eléctricos, página 51) disponibles. Los cables pueden unirse entre sí con el casquillo doble BNC GZV 1019 A.

Para instalaciones fijas puede utilizarse cable coaxial de 50 Ω usual en el comercio, p. ej. RG58 o un cable para antena estándar, de 75 Ω. Para ello, conecte el casquillo de salida HF (6) del primer radiador con el casquillo de entrada HF del segundo radiador. Como máximo se pueden conectar 100 radiadores en serie. La técnica de paso en lazo es válida también al utilizar un SZI 1219 T1/T2 como primer radiador. La longitud máxima permitida del

cable entre el emisor de mando y el último radiador no debe ser superior a 1500 m.

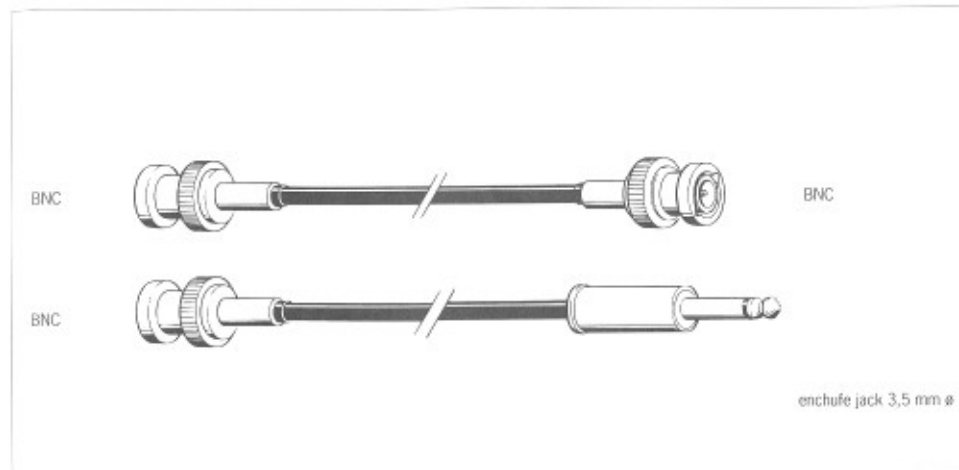
**Nota:** Nota: A fin de evitar ondas estacionarias, el último radiador debe estar provisto en la extremidad de una resistencia terminal de 50 Ω (tipo SZA 1060) ó 75 Ω. La longitud del cable entre dos radiadores cercanos no deberá ser superior a los 100 m pues de lo contrario habría extinción en caso de radiación de fases discordantes. Después de haber conectado el último radiador puede ponerse en funcionamiento el equipo de transmisión conectando el emisor de mando. Los radiadores se ponen automáticamente en funcionamiento mediante la señal portadora emitida por el emisor de mando. Si cesa esta señal, los radiadores se desconectan automáticamente. El LED (2) luce para control de funcionamiento.

## ACCESORIOS MECÁNICOS



MZT 14	<b>Base de rosca</b>	Para la fijación de los cuellos inclinables y las articulaciones de bola al tablero de una mesa con rosca de $\frac{3}{8}$ de pulgada.
MZT 21	<b>Cuello de cisne</b>	Para ajuste móvil del radiador
GZP 10	<b>Chapa de montaje</b>	Para montajes sobre techo y pared.
GZG 1029	<b>Articulación de bola</b>	Para montajes móviles sobre trípodes junto con la chapa de montaje GZP 10. Rosca intercambiable $\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ ".
MZT 100	<b>Pie de mesa</b>	Con GZG 1029 para la colocación sencilla en estantes y armarios.
MZT 1019	<b>Travesaño</b>	Para el montaje de dos radiadores. Con rosca interior de $\frac{3}{8}$ ".
SEMS 3136	<b>Trípode</b>	Trípode para montaje móvil del radiador. Rosca de $\frac{3}{8}$ ".
GZL 1019 A1	<b>Cable de conexión</b>	Para la conexión del radiador a los emisores SI 1013 o SI 1019. Longitud 1 m.

## ACCESORIOS ELÉCTRICOS



GZL 1019 A5	<b>Cable de conexión</b>	Para la conexión del radiador a los emisores SI 1013 o SI 1019. Longitud 5 m.
GZL 1019 A10	<b>Cable de conexión</b>	Para la conexión del radiador a los emisores SI 1013 o SI 1019. Longitud 10 m.
GZV 1019	<b>Casquillo doble BNC</b>	Para interconexión de dos cables de conexión GZL 1019 A-1, -5, -10.
GZL 234 A1	<b>Cable de conexión</b>	Para conexión del radiador a los SI 460, SI 460 S e SI 234.

Para conectar el radiador SZI 1219 T1/T2 a una salida BF es necesario preparar el cable individual, en la forma acostumbrada.

Los adaptadores adecuados puede adquirirse también por medio del servicio postventa de Sennheiser.

## DATOS TECNICOS

Número de diodos de transmisión	143
Potencia media de irradiación	3,6 W
Longitud de onda de luz infrarroja irradiada	ca. 880 nm
Entrada/Salida	Casquillos BNC
Umbral de conexión para la conmutación automática	50 mV
Tensión de alimentación (soldadura interna modificable)	120 V / 230 V $\pm$ 10 %, 50-60 Hz
Consumo de corriente	
Funcionamiento Stand-by (230 V/120 V)	ca. 15 mA / 36 mA
Funcionamiento 230 V	ca. 300 mA
Funcionamiento 120 V	ca. 600 mA
Fusibles: 120 V	0,63 AT
230 V	1,0 AT
Dimensiones en mm	330 x 230 x 90
Peso	ca. 2,1 kg
Suministro	1 radiador 1 cable (5 m)
No. UL (número de homologación para USA)	3 B 61 137 782 (sólo ejecución de 120 V)

Gama de frecuencia portante	30 kHz...700 kHz
Entrada HF	50 mV - 3 V / ca. 5 k $\Omega$

Frecuencia portante	<b>SZI 1219 T1:</b> 95 kHz <b>SZI 1219 T2:</b> 250 kHz
Entrada BF	60 mV - 3,5 V / ca. 1 k $\Omega$
Tipo de modulación	FM
Carrera nominal/de pico	25 kHz / 50 kHz
Gama de frecuencia BF	30 Hz - 18 kHz

Debido al perfeccionamiento del producto puede suceder que después de la impresión de estas informaciones se hayan llevado a cabo modificaciones técnicas en los productos descritos. Rogamos su comprensión.



D-30900 Wedemark  
Telefon 05130/600-0  
Telex 924623  
Telefax 05130/6312