

# Raum Inductofon 50 W/500 W

Die perimetrischen Raumschleifen für Schwerhörige

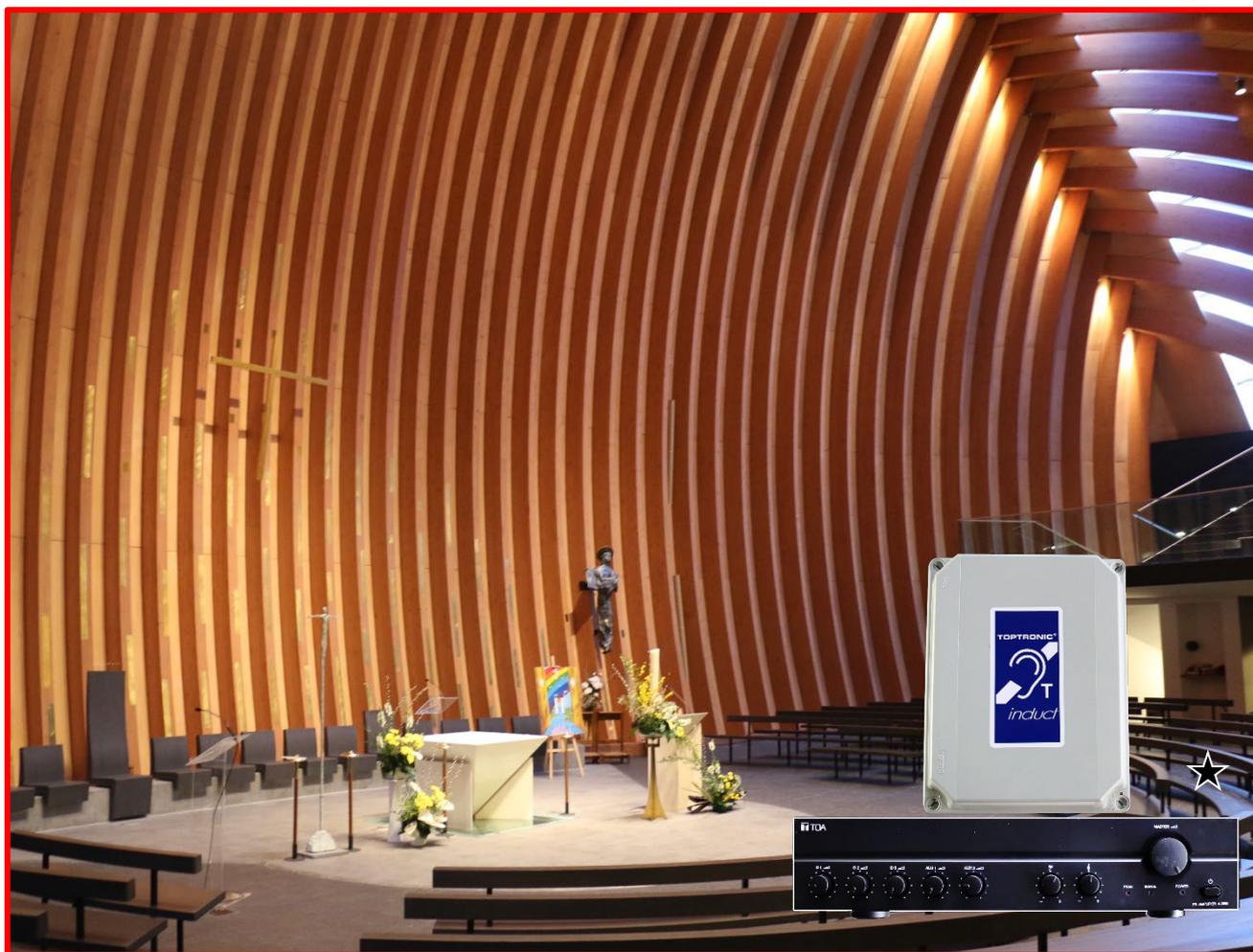


**TOPTRONIC**  
LE DIALOGUE ELECTRONIQUE  
BIEN AJUSTE

Die Raum Inductofone sind magnetische Induktionsschleifen die der Norm EN 60118-4 und der Konformität mit den Hörgeräten entsprechen.

Sie ermöglichen die gute Beschallung in öffentlichen Räume für die Schwerhörigen : Kirchen, Theater, Kinos, Sitzungsräume, Museen, Ausstellungen ...

Beim eintreten in den Saal merkt der Schwerhörige das Piktogramm, schaltet sein Hörgerät auf « T », trennt sich vom Umgebungslärm und hört laut und klar.



Die **Toptronic** Raumschleifen sind mit der exklusiven Software **Induct Link** berechnet, um im gezielten Raum ein homogenes Signal nach EN 60118-4 zu senden. Der Schwerhörige kann sich frei installieren.

Schwerhörige die nicht über die « T » Funktion disponieren müssen auf die gute LS Beschallung zählen oder das **Inducto Kit** mieten.

**Toptronic** bietet ein globales Angebot : Beratung, Berechnung, Produktpalette, Endkontrolle, das das Ergebnis sichert.

Die Applikation der **Toptronic** Prekonisierung garantiert die Strahlung im Respekt der Norm.



★ Cathédrale de Créteil - 5 BIMS Toptronic 50 W

# Toptronic Inductofon 50/500 W

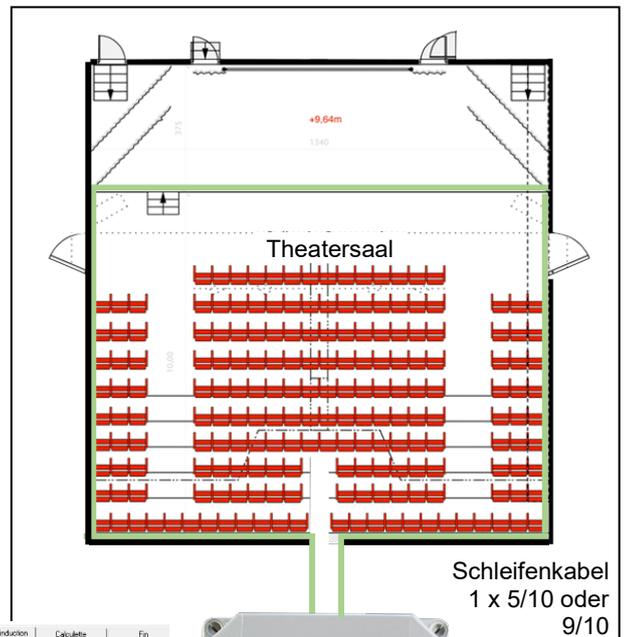
## Die Schritte für ein garantierter Erfolg

### Die Studie vom Plan

führt zur Kalkulation vom Diagramm entsprechend EN 60118-4.

Die Kriterien die berücksichtigt werden :

- Länge und Breite des Raums
- Höhe des Strahlungskabels (Boden, Mauer, Decke)
- Wahl des Kabels : 5/10 AWG20 für ein guter Übertragungsbereich
- Bewertung der Verluste bei Eisenmassen
- Behandlung der Diafonie (Schleifen nebenan/drüber-drunter)
- Überlegung der Möglichkeiten der Kabelverlegung
- Verlegung des 100 V Kabels zwischen Trafo und Verstärker
- Personen sitzend oder stehend
- Vorhandensein von LS Verstärker mit Quellen

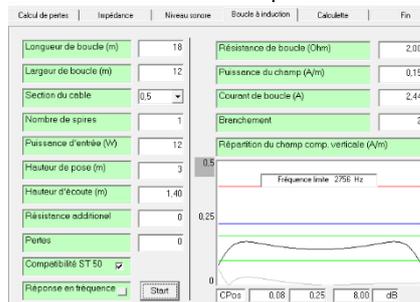


Schleifenkabel  
1 x 5/10 oder  
9/10

### Das Diagramm

Die **Toptronic** exklusive Software **Induct Link** kalkuliert :

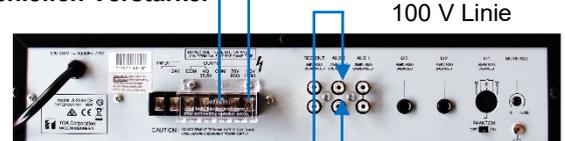
- die Kabelimpedanz (6. Pos. auf dem Trafo)
- die Lautstärkeeinstellung vom Verstärker
- die nominale Lautstärke vom Verstärker



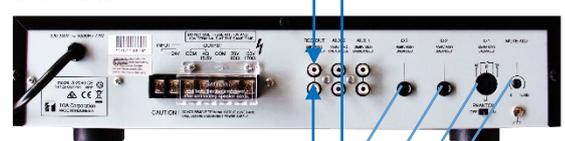
### Der Aufbau

- Der Inducttrafo ist direkt auf der Schleife (oder ganz Nahe) dies limitiert die benötigte Stärke und verhindert eine unerwünschte Strahlung
- der Verstärker kommt in die Regie, angeschlossen an dem LS Verstärker um Parasiten und Verluste zu vermeiden
- die 100 V Linie zwischen Trafo und Verstärker (2x1,5) sichert die Verbindung über mehrere hunderte von Meter ohne Verluste und Parasiten
- das Schleifenkabel 1 Paar 5/10 AWG20 mit einem Draht am Trafo angeschlossen (für Räume > 600 qm : 9/10 AWG18)

#### Schleifen Verstärker



#### LS Verstärker



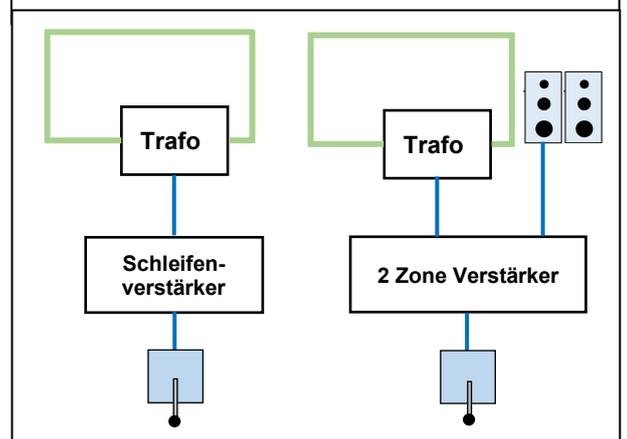
Quellen

### Die Schleifenkontrolle

Der Installateur ist verpflichtet die Homogenität der Strahlung und das gute Volumen festzustellen und zu dokumentieren. Er verwendet dazu ein **Inductometer** und hört die Schleife ab überall im Raum auf Kopfhöhe.

### Sonderfälle

- kleine Räume ohne Lautsprecher : die Quellen werden direkt auf den Schleifenverstärker angeschlossen
- Räume die gleichzeitig Lautsprecher und eine Schleife brauchen bekommen ein zwei Zonen Verstärker mit 100 V Ausgang für LS und 100 V Ausgang für Schleife.
- Theater brauchen im normalfall Szenenmikrofone um von der Schleife aufgenommen zu werden



# Ein originelle effiziente Technik

## Schleifentrafos

Gebaut im Rahmen der Norm EN 60118-4 die das selbe Strahlungsniveau für alle Frequenzen des Übertragungsbereichs vorschreibt

Sie wandeln die elektrische Energie vom gewidmetem Verstärker in magnetische Strahlung

Nach der Installation braucht der Trafo kein Zugriff.

Ideal ist er direkt auf der Schleife im Raum.

Er wird in 100 V Linie (Kabel 2x1,5) an dem Schleifenverstärker angeschlossen dieser ist in der Regie installiert und kann hunderte Meter entfernt sein.

### Schleifentrafo 50 W

- Sekundär 0,5/0,7/0,9/1,1/1,5/2 Ohm
- Übertragungsbereich 50/5000 Hz
- Kunststoffgehäuse IP 65 : B 200 x H 240 x T 150 Mm - 4,5 Kg

### Schleifentrafo 500 W

- Sekundär 1,5 / 2 / 2,5 / 3 Ohm
- Übertragungsbereich 50/5000 Hz
- Kunststoffgehäuse IP 65 : B 260 x H 330 x T 135 Mm - 11,2 Kg

## Schleifenverstärker

19" Rackmontage - Ausgang 100 V für Schleifentrafo  
Kabel 2x1,5

### 1 Ausgang 100 V

- 30 W - B 420 x H 60 x T 280,3 Mm / 5 Kg - 2U [11.025.33](#)
- 60 W - B 420 x H 60 x T 280,3 mm / 7 Kg - 2U [11.025.34](#)
- 120 W - B 420 x H 90 x T 360,3 mm / 10,8 Kg - 3U [11.025.35](#)
- 240 W - B 420 x H 90 x T 360,3 mm / 13,2 Kg - 3U [11.025.36](#)
- 600 W - B 420 x H 60 x T 400 mm [11.025.37](#)
- 3 Mikrofoneingänge - 2 Zusatzeingänge
- Befestigungswinkel für Rackmontage [11.025.MB](#)
- Verbindungskabel für Verstärker RCA/RCA [11.025.CC](#)
- Adapter RCA-XLR [11.025.XL](#)

### 2 Ausgänge 100 V : LS + Trafo

- B 420 x H 107,7 x T 367 Mm
- 60 W - 9,3 Kg - 3U [11.025.74](#)
- 120 W - 12,6 Kg - 3U [11.025.75](#)
- 240 W - 13,5 Kg - 3U [11.025.76](#)
- 480 W - 13,5 Kg - 3U [11.025.78](#)
- XLR-XLR Kabel [11.025.XLR](#)
- 6 Mikrofoneingänge - 3 Zusatzeingänge - Fantomspeisung

## Mobile Quelle für mehrere Schleifen

Schleifenkabel und Trafo sind eingebaut, eingestellt auf den Raum und auf ein Jackgehäuse vorverdrahtet.

Der Quellenkoffer wird einfach auf das Jackgehäuse gesteckt.

Er beinhaltet Verstärker und UHF Mikrofon

- Quellenkoffer [11.020.65](#)
- Jackgehäuse [11.020.66](#)

## Quellen für Schleifenverstärker

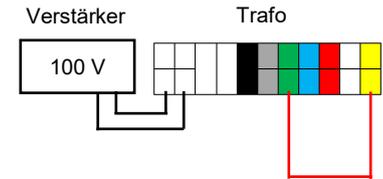
- Mikrofonpult [11.025.16](#)
- Kabelmikrofon [11.025.08](#)
- UHF Mikrofon [11.025.52](#)
- Konferenzregie [40.TS.770](#)
- Tuner mit CD/MP3 Leser [11.025.30](#)

## Schleifenkoffer für Schulbereich

Aus -und einpacken 2 Minuten

- **IB 2000E** Beschallung von 8 Personen mit aussen Schleifenbox in der Mitte von 12 Qm Raum [41.059.11](#)
- **IB 2000I** Kofferinterne Schleife Beschallung 5 Personen vor dem Koffer sitzend [41.059.12](#)

**50 W**  
11.020.14

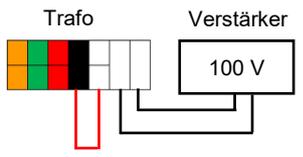


Verstärker 100 V Trafo

Gelb-Weiss : 0,5 Ω  
Gelb-Röt : 0,7 Ω  
Gelb-Blau : 0,9 Ω  
Gelb-Grün : 1,1 Ω  
Gelb-Grau : 1,5 Ω  
Gelb-Schwarz : 2 Ω



**500 W**  
11.020.15



Trafo Verstärker 100 V

Weiss-Schwarz : 1,5 Ω  
Weiss-Rot : 2 Ω  
Weiss-Grün : 2,5 Ω  
Weiss-Orange : 3 Ω




11.025/33/34/35/36/37  
11.025/74/75/76



11.020.65/66



11.025.08



11.025.16



11.025.56



11.025.52



41.059.11



41.059.12

## Schleifendiagrammen

Die Kalkulation einer Schleife mit der Software **Induct Link** nach EN 60118-4 im Zusammenhang mit dem induktionsTrafo von **Toptronic** bietet dem Installateur die Möglichkeit eine effiziente Leistung zu realisieren dessen Ergebnis er mit dem **Inductometer** feststellen kann.

- - Masse des Raumes : Länge, Breite und Kabelinstallationhöhe
- - Kabel Durchmesser : Normalerweise 5/10 AWG20 für bester Übertragungsbereich, 9/10 AWG18 für grosse Räume
- - Anzahl von Drähte : immer ein Draht (aus einem oder 2 Paare) Schutz wird nicht angeschlossen
  - Bemerkung : sollte der Installateur ein anderer Durchmesser (wie 1,5 oder 2,5) bereits verlegt haben können wir die Kalkulation entsprechend ändern. Der Übertragungsbereich wird jedoch stark eingeschränkt
- - Volumeneinstellung vom Verstärker entspricht der Kalkulation und definiert den Verstärker (zk. 5 x das Einstellungsniveau)
- - Kabelinstallationshöhe : je nach Installation im Boden, unter dem Boden oder über der Hängedecke (in dem Fall mit Trafo über der Decke).  
Der Trafo ist mit dem gewidmetem Verstärker in 100 V eventuel über hunderte von Meter verbunden. Dieser ist auf dem LS Verstärker in der Regie kaskadiert
- - Hörhöhe : je nach sitzenden Personen 1,40 M oder stehende 1,70 M
- - Zusatzwiderstand : von 1 bis 3 Ohm im Trafo für kleine Räume als Kompensation der Impedanz
- - Verluste : in Normalfall 0, bis 0,3 unter einer Betondecke
- - Verdrahtung vom Trafo nach Impedanz von 0,5 bis 2 Ohm
  - Kurve nach Norm : zwischen 0,1 und 0,2 W/Qm die Hörgeräte können die Verstärkung noch anpassen



### Schleifenkontrolle mit Inductometer und Plan

Nach Norm muss der Installateur seine Schleife abhören, alle Geräte im Einsatz um festzustellen ob :

- das Volumen ausreichend ist
- alle Orte im Raum homogen beschallt sind
- keine Parasiten auftreten (zB 50 Hz)

Die ermittelten Daten werden auf dem Plan markiert



41.014.11

### Das Inductopack

In einem mit Schleife ausgerüsteten Raum ist es Sinnvoll das Schwerhörige ohne « T » Hörgerät auch vom Hörkomfort profitieren und ein **Inducto** für die Dauer der Spektakels leihen können.



41.014.12

**TOPTRONIC**

11 rue du Tanin  
BP 60052  
67382 LINGOLSHEIM CEDEX  
Tél : 03 88 77 49 75  
Fax : 03 88 77 49 77  
e-mail : contact@toptronic.fr  
http://www.toptronic.fr

07.11.2024