

inductophonie de salle

boucle - transfo induct - ampli mélangeur - source



La sonorisation d'un espace en conformité avec CEI 118-4 est assurée par Toptronic avec un câble de boucle, un transformateur de boucle relié en ligne 100 V à un ampli mélangeur cascadié sur la sonorisation générale ou relié à un micro directionnel ou à une régée de sonorisation de conférence.



BAUER MERCATIQUE
EURL au capital de 50.000€
SIRET : 351 976 154 00044
NAF 7320Z
N°identification CEE :
FR 54 351 976 154

Siège Social :
5 rue des Rossignols
Parc des Tanneries
67540 OSTWALD

Adresse postale :
BP 27 – 67831 TANNERIES CEDEX
Tél : 03 88 77 49 75
Fax : 03 88 77 49 77
e-mail : cb@toptronic.fr
www.toptronic.fr

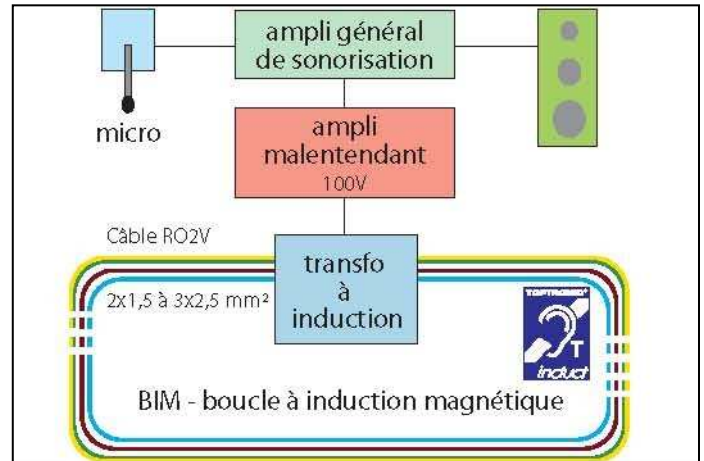
L'inductophonie de salle Toptronic

Le domaine d'emploi

Le système de BIM Toptronic permet la diffusion homogène dans un espace donné d'un rayonnement magnétique conforme aux exigences de la norme CEI 118-4 de niveau de puissance de 0,1 Wm².

Le système de BIM Toptronic permet de répondre aux prescriptions de la loi Handicap et de l'arrêté du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité dans les ERP.

L'inductophonie de salle complète les inductophonies d'accueil en mini BIM.



Les caractéristiques de l'inductophonie de salle Toptronic

L'architecture de boucle est décentralisée pour tenir compte des différents impératifs.

1. Le câble de boucle

est implanté autour de l'espace à sonoriser. C'est un câble RO2V rigide dont la section est adaptée au périmètre de la salle (3 G 0,75 mm²/3 G 1,5 mm²/3 G 2,5 mm²).

Ce câble robuste, courant chez les installateurs électriciens et peu coûteux, est implanté en fourreau dans la chape, derrière les habillages muraux ou en faux plafond à moins de 3 m.

Il ne véhicule pas de puissance (tension entre 5 et 10 V) et ne nécessite pas de protection électrique. La section du câble et son impédance sont définies par le logiciel induct Toptronic sur simple consultation.

2. Le transformateur induct 11.020.14

En boîtier - IP 54 L 170 x H 220 x P 140 - 3,5 kg

Est posé sur le câble de boucle avec une connectique permettant un raccordement aisé des 3 spires créées par le câble de boucle et de l'arrivée 100 V de l'ampli mélangeur.

Une fois installée, le transfo induct ne nécessite plus d'accessibilité.

3. L'ampli mélangeur sortie 100 V

est défini en puissance en fonction de la boucle et de son périmètre :

- en dessous de 50 ml : 30 W

- entre 50 et 80 ml : 60 W

- si plusieurs boucles diffusent la même source : 120 ou 240 W.

LA SONORISATION PAR BOUCLE À INDUCTION

LE TRANSFORMATEUR DE BOUCLE

transformateur **induct** 50 W **11.020.14**

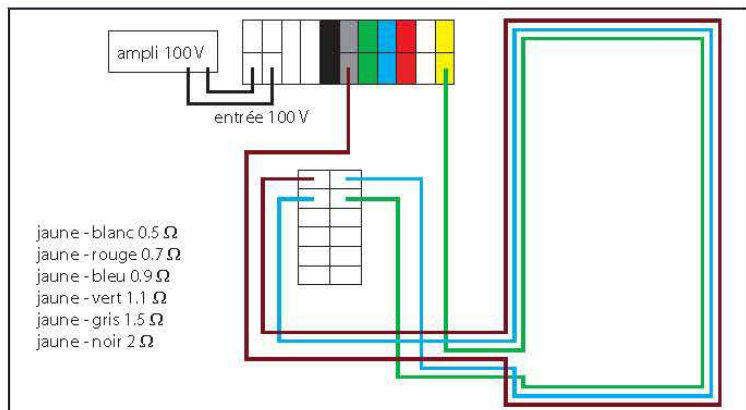
Le primaire reçoit le signal 100 V de l'ampli.
Le secondaire est défini en fonction de l'impédance de la boucle entre le fil jaune et un des autres fils de couleur.



LE PRINCIPE DE RACCORDEMENT DE LA BOUCLE

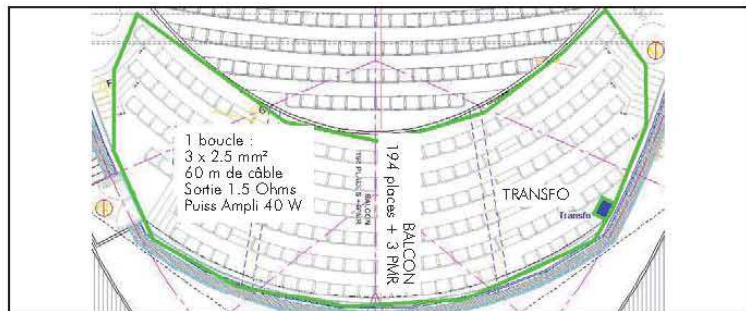
Exemple d'une boucle en 3 spires :
(1,5 à 2,5 mm² correspondant aux 3 fils du câble RO2V).

Le transfo à induction **TOPTRONIC** est doté d'une réglette de connexion facilitant le branchement.

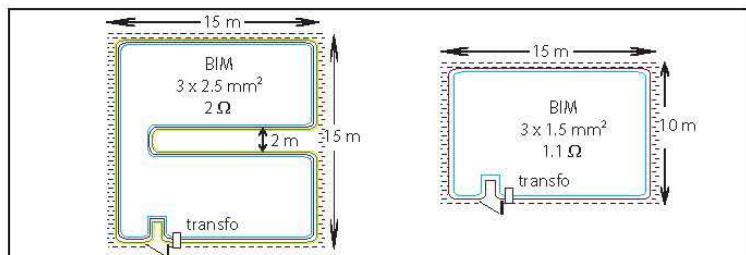


PRÉCAUTIONS DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

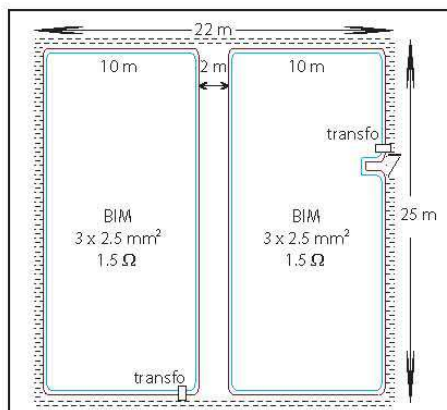
La proximité immédiate d'une armoire TGBT ou de câbles électriques transportant des courants d'intensité élevée peut provoquer des parasites dans les appareils malentendants "T".
L'implantation de boucles dans ces zones est contre-indiquée.



La boucle à induction est un câble RO2V calculé en fonction du périmètre à couvrir (longueur du câble en relation avec son impédance) et en fonction de la surface à sonoriser (puissance constante minimum de 0,1 W/m²).



La boucle à induction fait en principe le tour de l'espace à sonoriser. Le choix du câble se situe en général entre 2 x 1,5 mm² et 3 x 2,5 mm². Le câble peut être posé au sol en chape ou contre la plinthe (à l'exclusion des sols chauffants par résistance électrique ou eau chaude en tube cuivre).



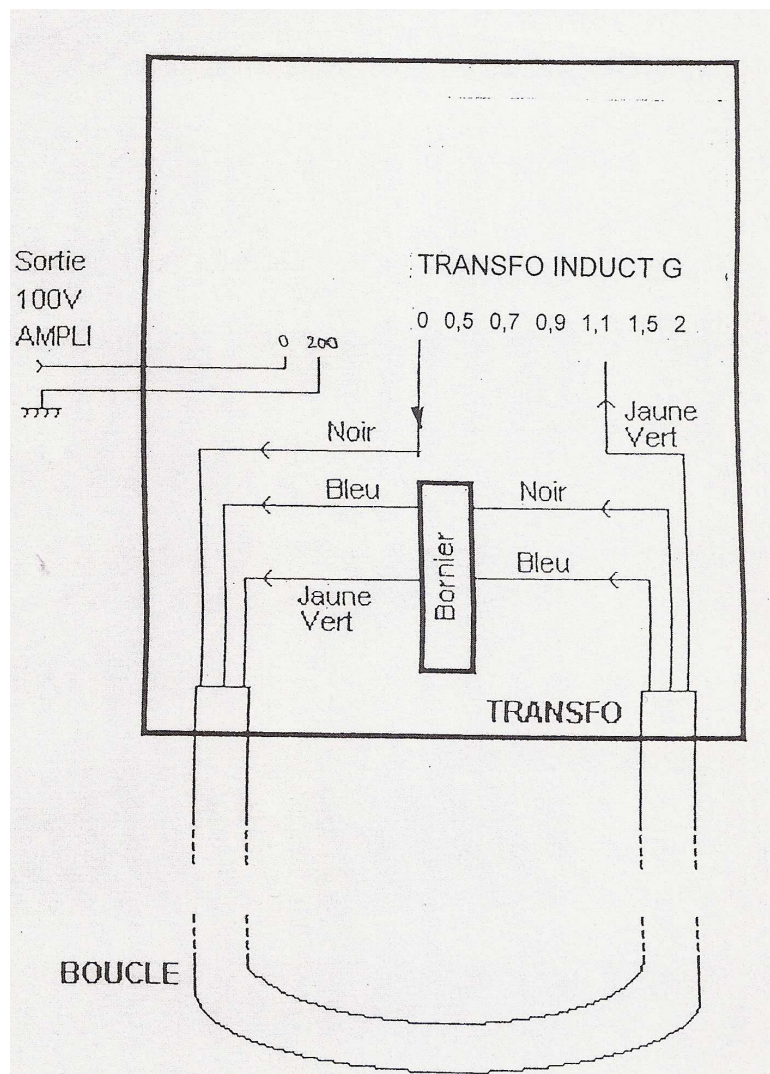
Il peut être implanté dans les faux plafonds à moins de 3 m de hauteur. Si la taille de la pièce dépasse 14 m en largeur, il est nécessaire, pour garder un rayonnement suffisant (CEI 118-4 impose une puissance de minimum 1 W/m² avec une tolérance de +/- 3 dB) de faire revenir la boucle au centre ou de créer plusieurs boucles.

Les boucles rayonnent de 2 mètres vers l'extérieur et vers le haut et le bas.

L'équipement de salles contiguës recevant des messages différents impose de décaler les boucles des murs jointifs.

L'équipement de salles superposées peut être traité au rez-de-chaussée dans le sol et à l'étage dans le faux plafond.

Réf.11.020.14. TRANSFO INDUCT ampli 100 V



Câble de boucle : RO2V rigide 3 x 1,5 mm² ou 3 x 2,5 mm²

Le schéma représente, à titre d'exemple, la connexion d'un câble RO2V - 3 G 2,5 mm² correspondant à une boucle d'impédance 1,1 ohm soit un périmètre entre 50 m et 62 m.

Nous consulter pour, en fonction de longueur et largeur de la salle, déterminer :

- la section du câble
- la position d'impédance du transfo (entre 0,5 et 2 ohm)
- la puissance de l'amplificateur ligne 100 V dédié
- les solutions pour les salles contiguës ou superposées

Votre interlocuteur C. Bauer - cb@toptronic.fr - 03 88 77 49 7

Le transformateur à induction 11.020.14

- puissance : 50 W
- bande passante : 50 - 10000 Hz
- primaire : 50 / 35 / 25 W
- secondaire : 0,5 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 2,0 ohm
- dimension du noyau : M 102 a
- cotes d'encombrement : L 170 x H 220 x P 140
- boîtier IP 54 - entrées de câble sur presse étoupe
- poids : 3,5 kg

La puissance de boucle

La norme précise une puissance de 0,1 W/m².

Le logiciel de calcul Toptronic l'établit à 0,2 W/m² avec possibilité, via les potentiomètres de l'ampli, de fournir 0,3 ou 0,4 W/m², pour tenir compte d'une éventuelle absorption métallique.

La puissance du transfo induct de 50 W permet de sonoriser un espace de l'ordre de 80 ml de périmètre avec une cote de largeur maximale de 14 m.

Si l'espace est plus grand, il convient d'implanter plusieurs boucles, avec chacune son transfo induct, ces derniers étant reliés à un ampli unique défini en puissance.

Exemples de calcul de boucle

- salle de 5 x 8 m : câble 3 G 1,5 - impédance 0,9 ohm - puissance ampli 10 W
- salle de 7 x 12 m : câble 3 G 1,5 - impédance 1,5 ohm - puissance ampli 20 W
- salle de 9 x 16 m : câble 3 G 2,5 - impédance 1,1 ohm - puissance ampli 30 W
- salle de 9 x 20 m : câble 3 G 2,5 - impédance 1,1 ohm - puissance ampli 40 W
- salle de 14 x 26 m : câble 3 G 2,5 - impédance 2 ohm - puissance ampli 50 W

Les amplis mélangeurs sortie 100 V

sont proposés en 30 W / 60 W / 120 W et 240 W.

Les potentiomètres doivent être accessibles pour ajuster le volume du rayonnement.

Mise en route

La boucle rayonne à partir du moment où le transfo reçoit, via la ligne 100 V sortant de l'ampli dédié, un signal audio.

Le contrôleur de fonctionnement de la boucle se fait avec l'inductomètre - casque d'écoute, simulant l'appareil du malentendant en position « T », en se déplaçant dans la zone à couvrir. Un signal faible est lié à une erreur d'impédance.

Dysfonctionnement éventuels : absence de rayonnement avec ampli allumé recevant un signal :

- vérifier l'arrivée de la ligne 100 V au transfo induct en branchant à l'entrée un HP 100 V
- vérifier le fonctionnement du transfo en envoyant un signal sinus - tension alternative entre 0/jaune et 1,1 ohm/vert. Il faut mesurer 7 V.
- vérifier le câble de boucle, mesurer aux extrémités de chaque fil l'impédance de celui-ci, 1,1 ohm dans l'exemple (entre 0,5 et 2 ohm).

L'impédance du câble est indiqué par Toptronic à la consultation, en fonction du périmètre et avec prescription du câble 3 G 0,75 / 3 G 1,5 / 3 G 2,5 en RO2V.

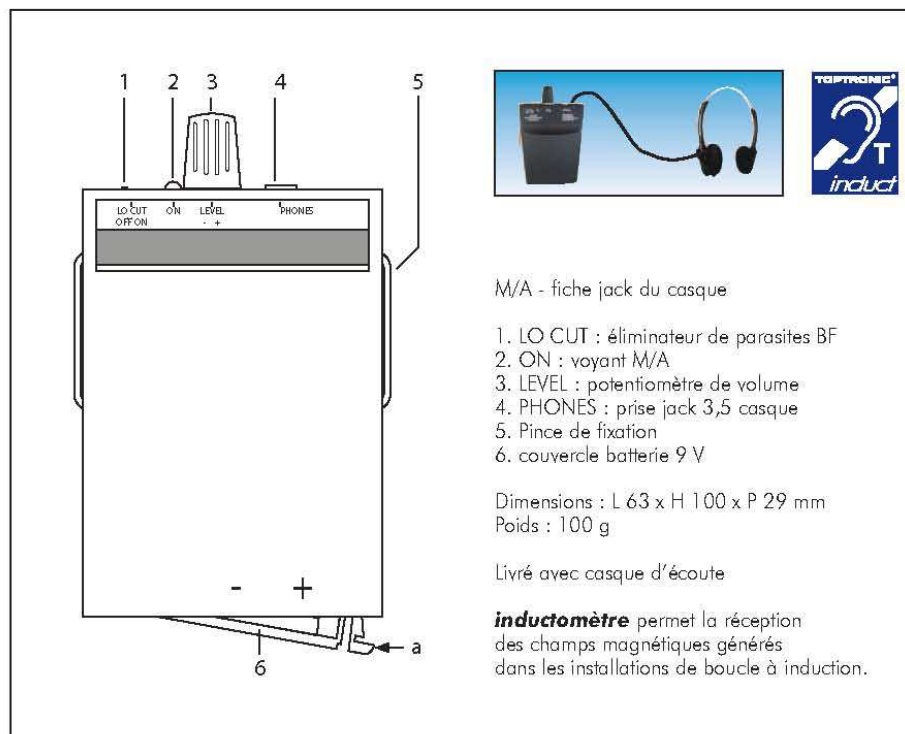
L'installateur pourra la vérifier en la mesurant aux 2 extrémités de chaque fil et en se branchant, en conséquence, sur 0,5 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 2 ohm.

inductomètre

RÉCEPTEUR À INDUCTION AVEC CASQUE

Les responsables de sonorisation disposant de boucles à induction magnétique souhaitent disposer d'un moyen de mesure complet permettant de s'assurer du bon fonctionnement de ces nouveaux équipements.

inductomètre assure, via un casque stéréo, l'écoute du signal et permet de juger de son volume et de sa présence régulière sur l'espace couvert par la BIM.



inductomètre

- effectue la réception de l'installation en vérifiant la disponibilité du rayonnement à puissance suffisante sur tout l'espace concerné
- contrôle le fonctionnement de la boucle à induction magnétique en exploitation
- règle le volume de l'amplificateur dédié à la boucle à induction magnétique
- assure des limites du rayonnement des mini-boucles garantissant l'intelligibilité et la discrétion
- vérifie le rayonnement des boucles vers l'extérieur des espaces visés

Référence

inductomètre avec casque stéréo

41.014.11