

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

C.I.S.P.R.

Modification N° 1

Décembre 1978
à la

Amendment No. 1

December 1978
to

Publication 15
1975

**Limites et méthodes de mesure des caractéristiques
des lampes à fluorescence et des luminaires
relatives aux perturbations radioélectriques**

**Limits and methods of measurement of radio interference characteristics
of fluorescent lamps and luminaires**

Les modifications contenues dans la présente publication
ont été approuvées lors de la réunion du C.I.S.P.R. tenue à
Dubrovnik en novembre 1977.

The amendments contained in this publication were approved
at the C.I.S.P.R. meeting held in Dubrovnik in November 1977.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Page 6

4. Limites

4.1 Affaiblissement d'insertion des luminaires pour lampes à fluorescence équipées de starters

Dans le paragraphe 4.1 remplacer le texte existant par le suivant :

Pour les luminaires à lampes tubulaires à fluorescence, reliés à un réseau à basse tension alimentant des habitations dans la gamme de tensions 100 V/250 V entre pôles ou entre pôle et terre, comportant des lampes droites de diamètre nominal 25 mm et 38 mm et des lampes circulaires de diamètre nominal 28 mm et 32 mm conformes à la Publication 81 de la CEI et des lampes de type U de diamètre nominal 38 mm*, la valeur minimale de l'affaiblissement devrait être de 28 dB à 160 kHz et décroître linéairement en fonction du logarithme de la fréquence jusqu'à 20 dB à 1400 kHz. Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux luminaires dont les lampes sont alimentées à une fréquence supérieure à 100 Hz.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

5. Méthodes de mesure de l'affaiblissement d'insertion des luminaires

5.1 Schémas de mesure de l'affaiblissement d'insertion

Dans le paragraphe 5.1.1 remplacer le texte existant par le suivant :

5.1.1 Luminaires utilisés avec des lampes à fluorescence droites ayant un diamètre nominal de 25 mm ou 38 mm.

L'affaiblissement de ces luminaires est mesuré conformément au schéma de la figure 1.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Ajouter la note suivante en bas de la page 6 :

* Nombre provisoire parce que le Sous-comité 34A de la CEI: Lampes, n'a pas encore déterminé la valeur exacte.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Page 7

4. Limits

4.1 Insertion loss of switch-start fluorescent lamp luminaires

Replace the existing text of Sub-clause 4.1 by the following:

For luminaires for tubular fluorescent lamps connected to electrical supplies feeding dwelling-houses in the voltage range 100 V/250 V between poles or to earth for linear fluorescent lamps with a nominal diameter of 25 and 38 mm and circular fluorescent lamps with a nominal diameter of 28 and 32 mm according to IEC Publication 81 and U-type lamps with a nominal diameter of 38 mm*, the minimum values of the loss should be 28 dB at 160 kHz decreasing linearly with the logarithm of the frequency to 20 dB at 1400 kHz. The requirements do not apply to luminaires in which the lamps are powered at a frequency in excess of 100 Hz.

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

5. Methods of measurement of the insertion loss of luminaires

5.1 Circuits for the measurement of the insertion loss

Replace the existing text of Sub-clause 5.1.1 by the following:

5.1.1 Luminaires used for linear lamps with a nominal diameter of 25 or 38 mm.

The insertion loss is measured in the circuit as shown in Figure 1.

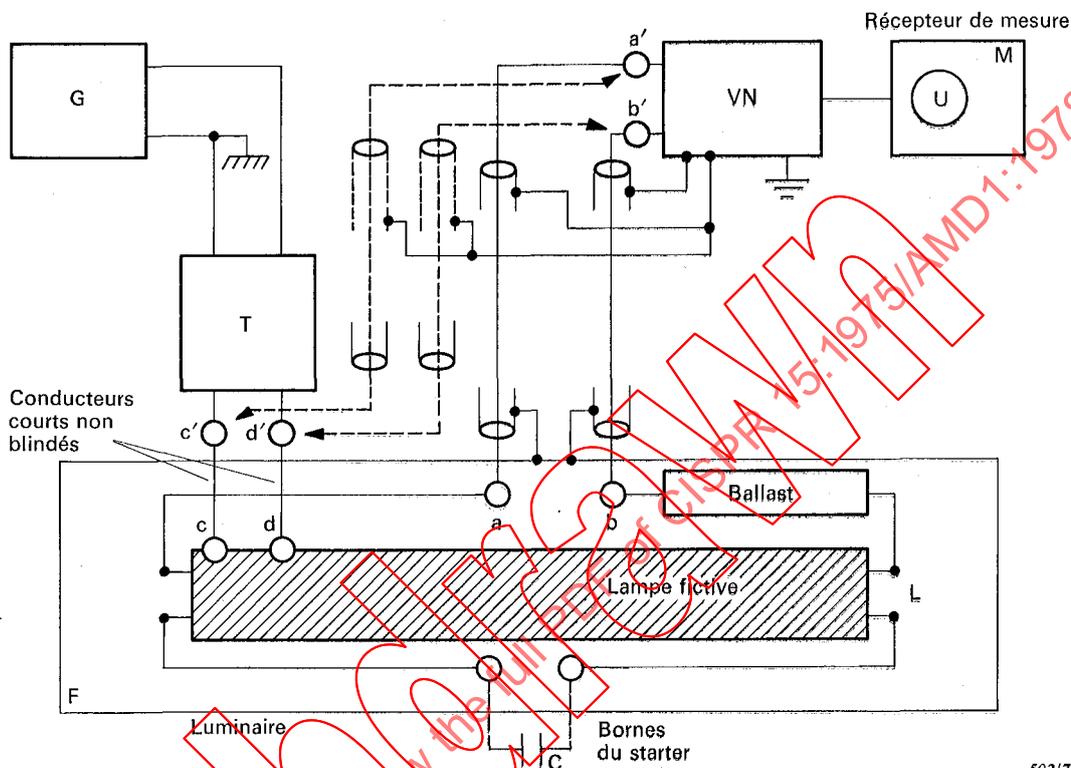
C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

Add the following note to the bottom of page 6:

* Tentative data as IEC Sub-Committee 34A Lamps, has not yet decided on the exact value.

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

Remplacer la figure 1 par la suivante :



502/78

- G = générateur h.f.
- T = transformateur asymétrique/symétrique (voir le paragraphe 5.3)
- VN = réseau fictif d'alimentation C.I.S.P.R. en V
- M = récepteur de mesure
- L = lampe fictive (voir le paragraphe 5.4)
- F = luminaire
- C = condensateur
- a-b = bornes du réseau d'alimentation
- a'-b' = bornes d'entrée du réseau fictif en V, VN
- c-d = bornes de la lampe fictive
- c'-d' = bornes de sortie de T
- a-a' et b-b' = connexions par câbles coaxiaux ($Z_0 = 75 \Omega$) dont les blindages ont les extrémités reliées à la masse de VN et de F

c-c' et d-d' = connexions du transformateur à la lampe fictive qui doivent être réalisées par des fils non blindés ne dépassant pas 100 mm de long

FIGURE 1

Note. — Si on fait des mesures pour luminaires à lampes à fluorescence du type U, le même schéma est appliqué mais la lampe fictive droite est remplacée par la lampe fictive de type U.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

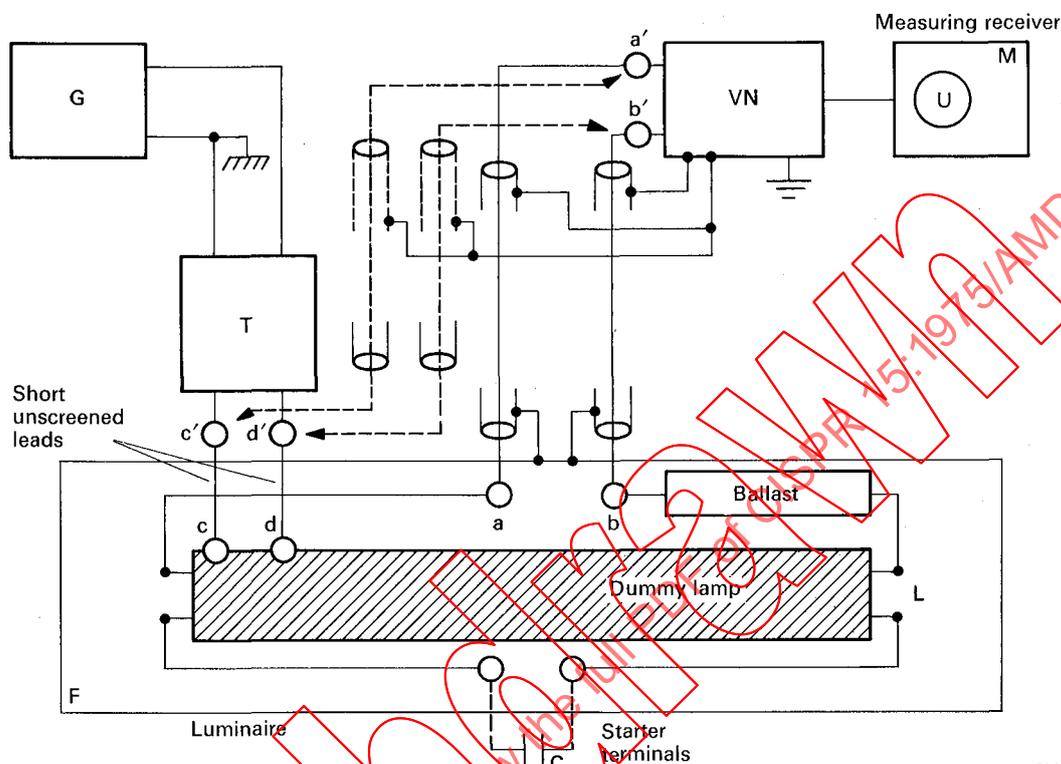
Dans le paragraphe 5.1.2 remplacer le texte existant par le suivant :

5.1.2 Luminaires utilisés avec des lampes à fluorescence circulaires ayant un diamètre nominal de 28 mm ou 32 mm.

L'affaiblissement de ces luminaires est mesuré conformément au schéma de la figure 2.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Replace Figure 1 by the following:



502178

- G = r.f. generator
- T = unbalance/balance transformer (see Sub-clause 5.3)
- VN = C.I.S.P.R. V-network
- M = measuring receiver
- L = dummy lamp (see Sub-clause 5.4)
- F = luminaire
- C = capacitor
- a-b = mains terminals
- a'-b' = input terminals of the V-network VN
- c-d = terminals at dummy lamp
- c'-d' = output terminals of T
- a-a' and b-b' = connections by coaxial cables ($Z_0 = 75 \Omega$) with the respective ends of the screens connected to the reference earth of VN and F
- c-c' and d-d' = connections of the transformer to the dummy lamp must be made with unscreened leads not exceeding 100 mm in length

FIGURE 1

Note. — When measuring U-type lamp luminaires the same circuit arrangement is used, but the linear dummy lamp to be replaced by the U-type dummy lamp.

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

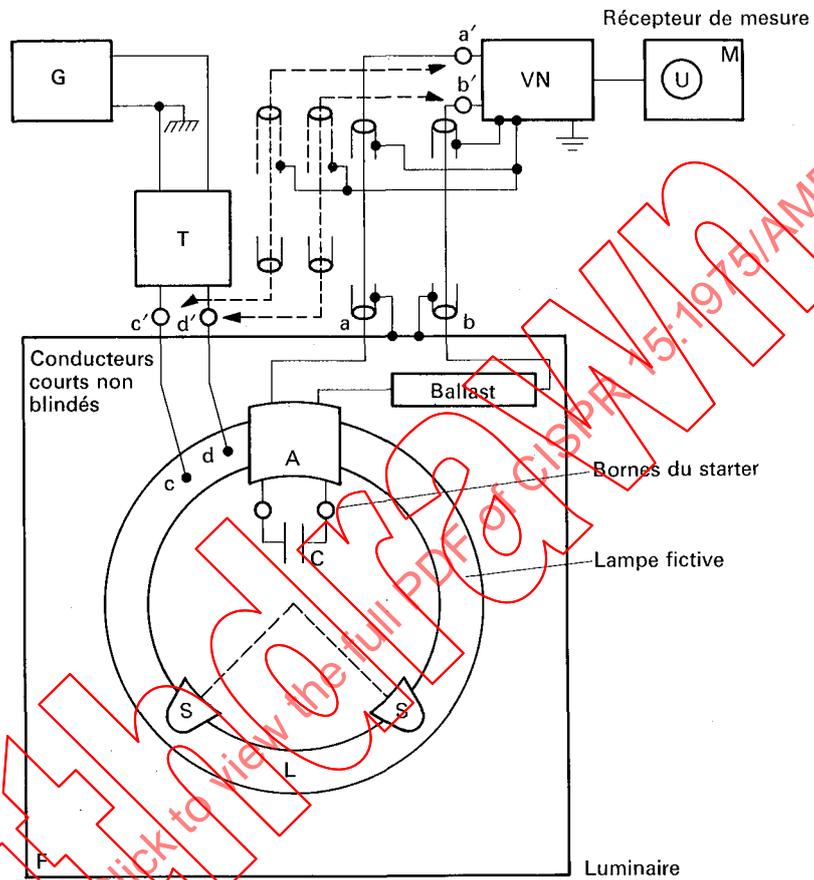
Replace the existing text of Sub-clause 5.1.2 by the following:

5.1.2 Luminaires used for circular fluorescent lamps with a nominal diameter of 28 or 32 mm.

The insertion loss is measured as shown in Figure 2.

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

Remplacer la figure 2 par la suivante :



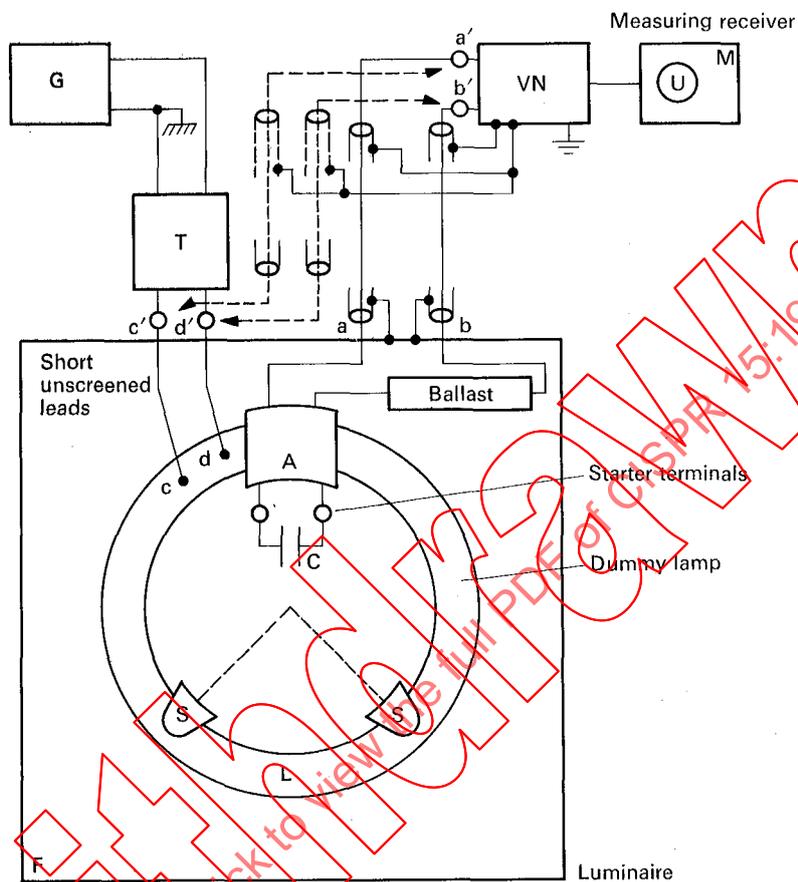
503178

- S = supports en matériel isolant
- G = générateur h.f.
- T = transformateur asymétrique/symétrique (voir le paragraphe 5.3)
- VN = réseau fictif d'alimentation C.I.S.P.R. en V
- M = récepteur de mesure
- L = lampe fictive (voir le paragraphe 5.4)
- F = luminaire
- A = douille
- C = condensateur
- a-b = bornes du réseau d'alimentation
- a'-b' = bornes d'entrée du réseau fictif en V, VN
- c-d = bornes de la lampe fictive
- c'-d' = bornes de sortie de T
- a-a' et b-b' = connexions par câbles coaxiaux ($Z_0 = 75 \Omega$) dont les blindages ont les extrémités reliées à la masse de VN et de F

c-c' et d-d' = connexions du transformateur à la lampe fictive qui doivent être réalisées par des fils non blindés ne dépassant pas 100 mm de long

FIGURE 2

Replace Figure 2 by the following:



503/78

- S = supports of insulating material
- G = r.f. generator
- T = unbalance/balance transformer (see Sub-clause 5.3)
- VN = C.I.S.P.R. V-network
- M = measuring receiver
- L = dummy lamp (see Sub-clause 5.4)
- F = luminaire
- A = connector
- C = capacitor
- a-b = mains terminals
- a'-b' = input terminals of the V-network VN
- c-d = terminals at dummy lamp
- c'-d' = output terminals of T
- a-a' and b-b' = connections by coaxial cables ($Z_0 = 75 \Omega$) with the respective ends of the screens connected to the reference earth of VN and F
- c-c' and d-d' = connections of the transformer to the dummy lamp must be made with unscreened leads not exceeding 100 mm in length

FIGURE 2

Page 10

Dans la seconde ligne du paragraphe 5.1.3.1, les mots «ou le tube» sont supprimés.

Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.3.4 :

5.1.3.4 Pour mesurer les luminaires à lampes à fluorescence connectées en série, les deux lampes à fluorescence devraient être remplacées par des lampes fictives. Les bornes d'alimentation d'une lampe fictive sont reliées au transformateur asymétrique/symétrique et les bornes d'alimentation de l'autre lampe fictive sont fermées sur 150 Ω.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Page 12

Dans le paragraphe 5.2.6 remplacer le texte existant par le suivant :

5.2.6 Lorsqu'on sait que l'affaiblissement mesuré conformément à la figure 1, ou conformément au paragraphe 5.1.3.4 pour des lampes à fluorescence connectées en série, est minimal pour une orientation donnée de la lampe fictive (des lampes fictives), les mesures peuvent être faites pour cette seule orientation (par exemple: luminaire n'ayant qu'un seul ballast et la lampe fictive (les lampes fictives) étant insérée(s) de manière que la borne d'entrée correspondante soit reliée directement à la borne neutre de l'alimentation du luminaire). Lorsqu'il y a un doute sur ce point, les mesures seront effectuées pour toutes les orientations de la lampe fictive (des lampes fictives).

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Page 14

5.4 Lampe fictive

Dans le paragraphe 5.4 remplacer le texte existant par le suivant :

5.4 Lampes fictives

Les lampes fictives qui doivent être utilisées dans les circuits des figures 1 et 2 simulent les propriétés de la lampe à fluorescence aux hautes fréquences: elles sont représentées sur les figures 4a et 4b.

Note. — Des mesures préliminaires peuvent être effectuées en utilisant une lampe à fluorescence normale revêtue d'une couche conductrice extérieure. La longueur de cette couche est égale à celle de la lampe à fluorescence (mesurée d'un culot à l'autre) moins 150 mm. La couche conductrice est déposée d'une façon symétrique sur la lampe.

Publication 15 mod. 1 du C.I.S.P.R. (Décembre 1978)

Remplacer la figure 4 existante par les figures 4a et 4b suivantes :

Page 11

Delete the words “or the tube” in the second line of Sub-clause 5.1.3.1.

Add a new Sub-clause 5.1.3.4:

5.1.3.4 When measuring series-operated fluorescent lamp luminaires, both fluorescent lamps should be replaced by dummy lamps. The input terminals of one dummy lamp should be connected to the unbalance/balance transformer and the input terminal of the remaining dummy lamp to be terminated with 150 Ω .

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

Page 13

Replace the existing text of Sub-clause 5.2.6 by the following:

5.2.6 Where it is known that the insertion loss measured according to Figure 1, or for series-operated fluorescent lamps according to Sub-clause 5.1.3.4, is a minimum for a given orientation of the dummy lamp(s), measurements may be made for this orientation only (e.g. for a luminaire with a single ballast and with the dummy lamp(s) inserted so that the relevant input terminal is directly connected to the neutral supply terminal of the luminaire). In cases where there is any doubt on this point, measurements should be made for all possible orientations of the dummy lamp(s).

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

Page 15

5.4 *Dummy lamp*

Replace the existing text of Sub-clause 5.4 by the following:

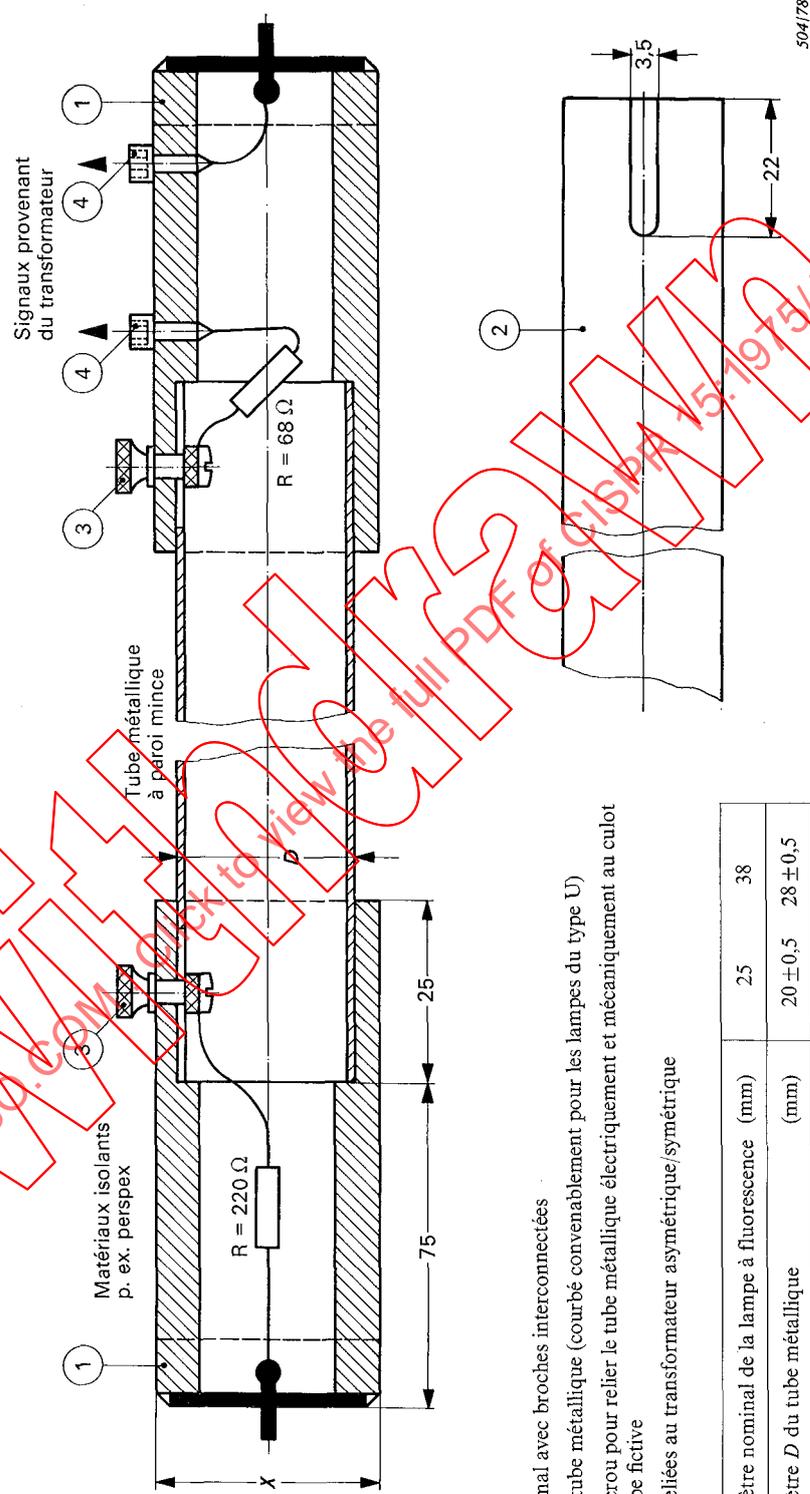
5.4 *Dummy lamps*

The dummy lamps which have to be used in the circuits of Figures 1 and 2 simulate the r.f. properties of the fluorescent lamp and are shown in Figures 4a and 4b.

Note.— Preliminary measurements can be performed using normal fluorescent lamps provided with an external conductive coating. The length of the conductive coating equals the length measured cap-face to cap-face of the lamp, minus 150 mm, and shall be symmetrically disposed.

C.I.S.P.R. Publication 15 Amend. 1 (December 1978)

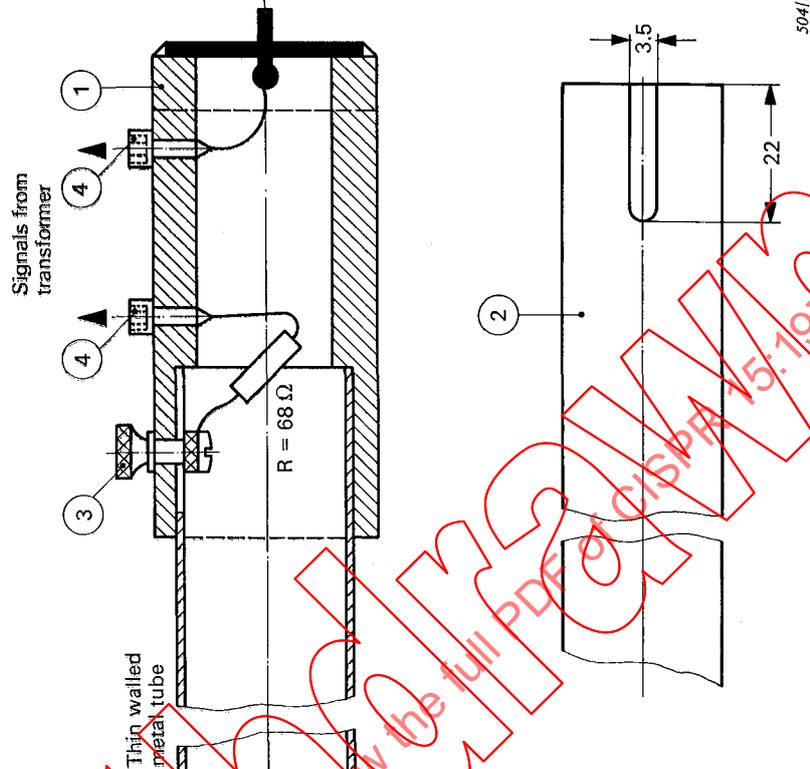
Replace the existing Figure 4 by the following Figures 4a and 4b:



- 1 = culot normal avec broches interconnectées
- 2 = détail du tube métallique (courbé convenablement pour les lampes du type U)
- 3 = vis avec écrou pour relier le tube métallique électriquement et mécaniquement au culot de la lampe fictive
- 4 = douilles reliées au transformateur asymétrique/symétrique

Diamètre nominal de la lampe à fluorescence (mm)	25	38
Diamètre D du tube métallique (mm)	$20 \pm 0,5$	$28 \pm 0,5$
Diamètre X du culot normal (mm)	24	35

Fig. 4a. — Schéma des lampes fictives droites et de type U.



504/78

- 1 = normal cap with interconnected pins
- 2 = detail metal tube (suitably bent for U-type lamps)
- 3 = screw with nut to connect metal tube electrically and mechanically with the dummy cap
- 4 = sockets connected to unbalance/balance transformer

Nominal diameter of fluorescent lamp	(mm)	25	38
Diameter D of metal tube	(mm)	20 ± 0.5	28 ± 0.5
Diameter X of normal cap	(mm)	24	35

Fig. 4a. — Configuration of linear and U-type dummy lamps.