

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

C.I.S.P.R.

Modification N° 2

Octobre 1969

**aux Publications 1 et 1A du C.I.S.P.R.
(Première édition - 1961-1966)**

**Spécification de l'appareillage de mesure
C.I.S.P.R. pour les fréquences comprises entre
0,15 et 30 MHz**

Les modifications contenues dans le présent document furent diffusées en août 1967 et en janvier 1968 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

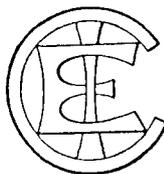
Amendment No. 2

October 1969

**to C.I.S.P.R. Publications 1 and 1A
(First edition - 1961-1966)**

**Specification for C.I.S.P.R. radio interference
measuring apparatus for the frequency range
0.15 MHz to 30 MHz**

The amendments contained in this document were circulated for approval under the Six Months' Rule in August 1967 and in January 1968.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

MODIFICATION A LA PUBLICATION 1 DU C.I.S.P.R. :

SPÉCIFICATION DE L'APPAREILLAGE DE MESURE C.I.S.P.R. POUR LES FRÉQUENCES
COMPRISES ENTRE 0,15 ET 30 MHz

(Première édition - 1961)

Page 18

Remplacer le paragraphe existant 2.2.2.2 par le suivant :

2.2.2.2 Appareils fonctionnant normalement isolés et tenus à la main (classes 0, 0I, II et III)

Les mesures doivent d'abord être effectuées conformément au paragraphe 2.2.2.1. Des mesures additionnelles doivent ensuite être faites en utilisant une « main artificielle » destinée à reproduire l'effet de la main de l'utilisateur.

La main artificielle est formée d'une feuille métallique enroulée autour d'un boîtier ou d'une partie de celui-ci comme il est spécifié ci-après. La feuille métallique est reliée à une borne (borne M) d'un élément RC comportant un condensateur de 200 pF en série avec une résistance de 500 Ω ; l'autre sortie de ce circuit doit être reliée à la masse générale de l'installation de mesure (terre).

- a) Si le boîtier de l'appareil est entièrement métallique, une feuille métallique n'est pas nécessaire, et la sortie M de l'élément RC doit être directement reliée au corps de l'appareil.
- b) Si le boîtier de l'appareil est en matériau isolant, la feuille métallique doit être enroulée autour de la poignée B (figure 1, page 6) et aussi autour de la seconde poignée D, si elle existe. Une feuille métallique de 60 mm de large C doit aussi être enroulée autour du corps en un point situé à la hauteur du noyau de fer du stator du moteur, sauf s'il est impossible à l'utilisateur de tenir le corps (voir également d) ci-dessous). Toutes ces parties de feuille métallique ainsi que l'anneau métallique du manchon A, s'il existe et est susceptible d'être saisi pendant le fonctionnement, doivent être reliés ensemble et à la sortie M de l'élément RC.
- c) Quand le boîtier de l'appareil est en partie métallique, en partie en matériau isolant et a des poignées isolées, une feuille métallique doit être enroulée autour des poignées B et D (figure 1) et sur la partie non métallique du corps C (sauf s'il est impossible à l'utilisateur de la saisir — voir également d) ci-dessous). La partie métallique du corps, le point A, les feuilles métalliques autour des poignées B et D et la feuille métallique sur le corps C doivent être reliés ensemble et à la sortie M de l'élément RC.
- d) Quand un appareil à double isolement a deux poignées en matériau isolant et un boîtier métallique, par exemple une scie électrique (figure 2, page 6), la feuille métallique doit être enroulée autour des poignées A et B. Quand l'appareil comporte une garde comme cela est prévu sur la figure 2 et que celle-ci empêche effectivement l'utilisateur d'entrer en contact avec le corps métallique de l'appareil, et lorsqu'il est plus commode d'utiliser la poignée B au lieu de saisir le corps métallique, les feuilles métalliques A et B doivent être reliées ensemble et à la sortie M de l'élément RC. Pour d'autres modes d'emploi le corps métallique C doit aussi être relié à la sortie M.

AMENDMENT TO C.I.S.P.R. PUBLICATION 1 :
SPECIFICATION FOR C.I.S.P.R. RADIO INTERFERENCE MEASURING APPARATUS
FOR THE FREQUENCY RANGE 0.15 MHz TO 30 MHz
(First edition - 1961)

Page 18

Replace the existing Sub-clause 2.2.2.2 by the following :

2.2.2.2 Appliances normally operated without an earth connector and held in the hand (Classes 0, 01, II and III)

Measurement shall first be made in accordance with Sub-clause 2.2.2.1. Additional measurements shall then be made using an "artificial hand", intended to reproduce the effect of the user's hand.

The artificial hand shall consist of metal foil wrapped round the case, or part thereof, as specified below. The foil shall be connected to one terminal (terminal M) of an RC element consisting of a 200 pF capacitor in series with a 500 Ω resistor; the other terminal of the combination shall be connected to the general mass of the measuring set (earth).

- a) When the case of the appliance is entirely of metal, no metal foil is needed, but the terminal M of the RC element shall be connected directly to the body of the appliance.
- b) When the case of the appliance is of insulating material, metal foil shall be wrapped round the handle B (Figure 1, page 6), and also round the second handle D, if present. Metal foil 60 mm wide C shall also be wrapped round the body at a point in front of the iron core of the motor stator unless the user is effectively prevented from holding the body (see also *d*) below). All these pieces of metal foil, and the metal ring or bushing A, if present and likely to be held during operation, shall be connected together and to the terminal M of the RC element.
- c) When the case of the appliance is partly metal and partly insulating material, and has insulating handles, metal foil shall be wrapped round the handles B and D (Figure 1) and on the non-metallic part of the body C (unless the user is effectively prevented from holding it — see also *d*) below). The metal part of the body, the point A, the metal foils round the handles B and D and the metal foil on the body C shall be connected together on to the terminal M of the RC element.
- d) When a double-insulated appliance has two handles of insulating material and a case of metal, for example an electric saw (Figure 2, page 6), metal foil shall be wrapped round the handles A and B. If a guard is fitted, as indicated in Figure 2, and this effectively prevents the user from making contact with the metal body of the appliance, and when it is more convenient to use handle B instead of grasping the metal body, the metal foils at A and B shall be connected together and to terminal M of the RC element. For other modes of use, the metal body C shall also be connected to terminal M.

MODIFICATION A LA PUBLICATION 1A DU C.I.S.P.R.

(Première édition - 1966)

Pages 8 et 10

Remplacer le texte existant du paragraphe 4.4.2 et le texte des paragraphes 4.4.2.1 et 4.4.2.2 par les suivants :

4.4.2 Mesures de tensions (courants) perturbateurs des équipements de ligne

4.4.2.1 Circuit d'essai

La figure 12a, page 7, représente le schéma du circuit d'essai qui doit être utilisé pour la mesure, en laboratoire, des tensions (courants) perturbateurs engendrés par les équipements à haute tension.

Note. — Le schéma dans la figure 12a est d'utilisation générale et doit être considéré comme schéma normalisé. Toutefois, on pourra éventuellement se servir du schéma représenté par la figure 12b, page 7, qui procède par mesure du courant perturbateur injecté par l'équipement en essai du côté de sa mise à la terre. Cette seconde méthode n'est significative que si l'équipement est représentable par une capacité ponctuelle bien définie; elle sera pour cette raison réservée à l'essai de matériels tels qu'isolateurs courts individuels par exemple. Son intérêt réside dans la possibilité de comparer instantanément le niveau perturbateur de plusieurs isolateurs soumis simultanément à une même haute tension. On peut d'autre part supprimer le condensateur de découplage C_m lorsque sont essayés simultanément plus de cinq isolateurs et lorsqu'on cherche surtout à déceler dans ce lot un élément défectueux, mais il faut noter que le condensateur C_m permet un meilleur filtrage du bruit de fond produit par la source.

4.4.2.2 Impédance de mesure

L'impédance de la branche de mesure entre le conducteur à haute tension et la terre ($Z_s + R_L$ de la figure 12a) sera de $300 \pm 40 \Omega$ avec un argument ne dépassant pas 20° .

On peut aussi employer un condensateur C_m à la place du filtre accordé Z_s , à condition que sa capacité soit au moins cinq fois supérieure à la capacité C_e de l'équipement en essai, telle qu'on la mesurerait entre la connexion haute tension (y compris celle-ci) et la terre. Il importe aussi que la fréquence propre de C_m ne soit pas trop basse, ce qui exige un condensateur de réalisation spéciale à très faible self-induction.

- Notes 1.* — Une inductance L peut être branchée en parallèle sur la résistance de mesure R_L de façon à dériver le courant à fréquence industrielle.
2. — Le comportement du circuit d'essai peut se contrôler en utilisant un générateur de signaux à haute impédance (par exemple $100\,000 \Omega$) en lieu et place de l'appareil.

Page 22

Remplacer les figures existantes 12a et 12b par les suivantes :

AMENDMENT TO C.I.S.P.R. PUBLICATION 1A

(First edition - 1966)

Pages 9 and 11

Replace the existing title of Sub-clause 4.4.2 and the text of Sub-clauses 4.4.2.1 and 4.4.2.2 by the following :

4.4.2 Voltage (current) measurement for line equipment

4.4.2.1 Test circuit

The test circuit which should be used for the measurement in a laboratory of the noise voltage (current) generated by high-voltage equipment is shown in Figure 12a, page 7.

Note. — The arrangement in Figure 12a is for general use and should be regarded as a standard arrangement. However, use can be made of the arrangement shown in Figure 12b, page 7, which measures the noise current injected by the equipment being tested from its earth side. This second method is significant only if the equipment can be represented by a well-defined capacitance; for this reason, it should be reserved for the testing of components such as short insulators for example. Its advantage lies in the possibility of making instant comparisons of the level of interference of several insulators subjected simultaneously to the same high tension. It is also possible to omit the isolating capacitor C_m when more than five insulators are tested simultaneously and when the test is mainly directed at finding a defective element in this group, but it should be noticed that capacitor C_m secures a better filtering of the noise produced by the source.

4.4.2.2 Measuring impedance

The impedance between the test conductor and earth ($Z_s + R_L$ in Figure 12a) shall be $300 \pm 40 \Omega$, with a phase angle not exceeding 20° .

A capacitor C_m may also be used in place of the filter Z_s , provided that its capacitance is at least five times greater than the capacitance C_e of the equipment being tested, as measured between the high tension connection (including the latter) and earth. It is also essential for the resonant frequency of C_m not to be too low, which requires a specially designed capacitor with very low self-inductance.

Notes 1. — An inductor L may be used to shunt power-frequency currents from the network R_L .

2. — The behaviour of the network may be checked by using a high impedance signal generator (e.g. $100\,000 \Omega$) in place of the equipment under test.

Page 22

Replace existing Figures 12a and 12b by the following :

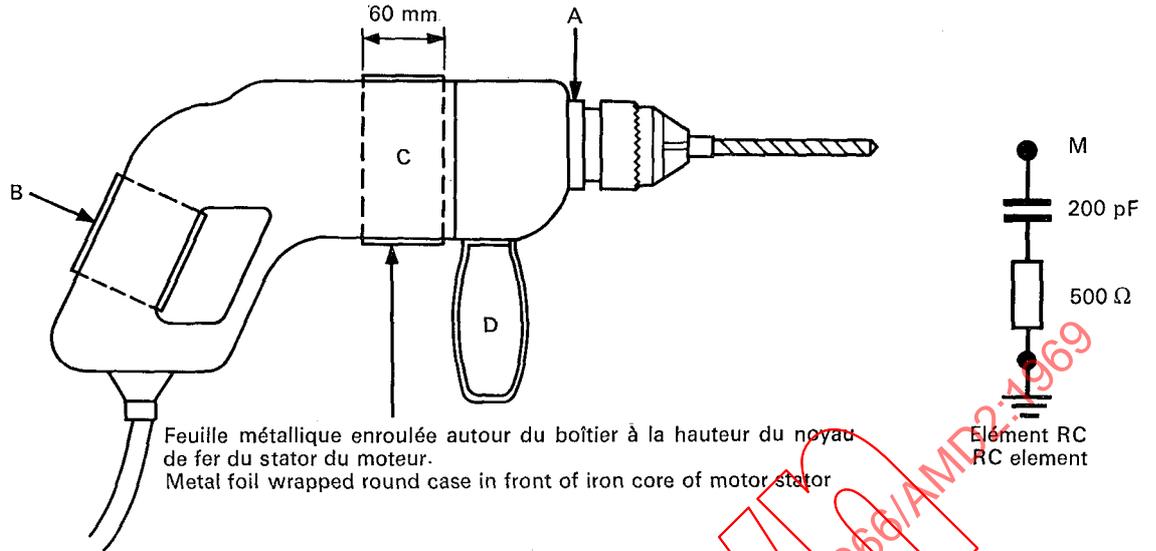
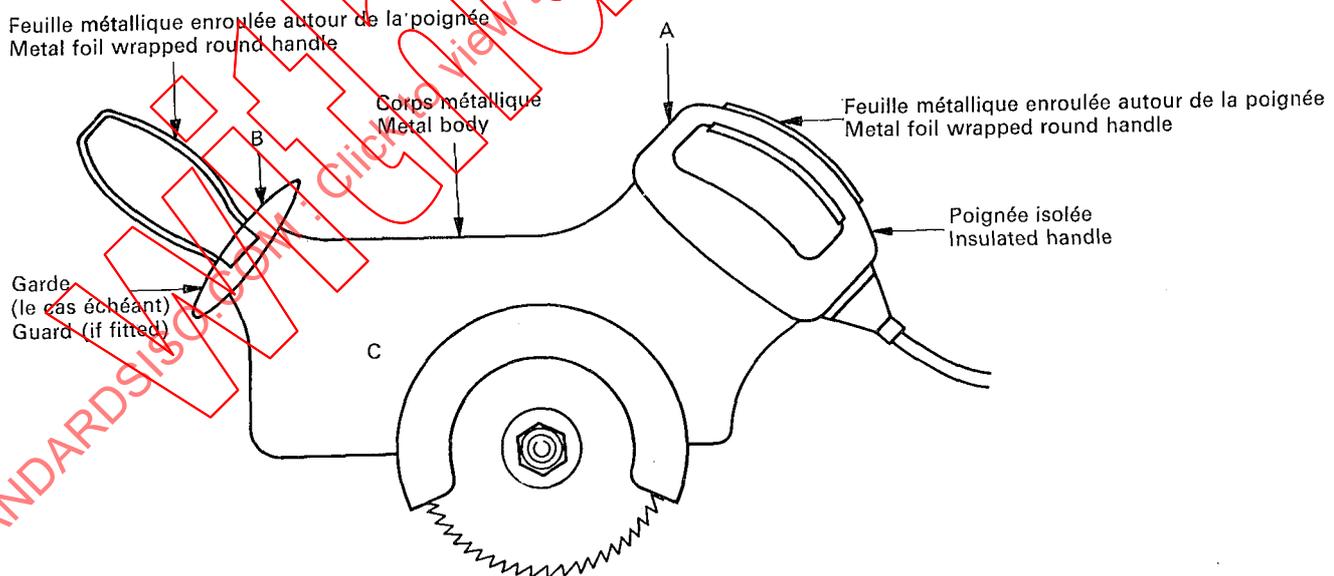


FIG. 1. — Outil électrique portatif.
Portable electrical drill



A et B : poignées en matériau isolant
A and B : handles of insulating material

FIG. 2. — Scie électrique portative.
Portable electric saw.