

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61243-2

1995

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1999-10

Amendement 1

Travaux sous tension – Détecteurs de tension –

Partie 2:

**Type résistif pour usage sur des tensions
alternatives de 1 kV à 36 kV**

(standards.iteh.ai)

Amendment 1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0d7096b-69aa-4024-a298-6486a9c3a1c8/iec-61243-2-1995-amd1-1999>

Live working – Voltage detectors –

Part 2:

**Resistive type to be used for voltages
of 1 kV to 36 kV a.c.**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

E

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 78 de la CEI: Travaux sous tension.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 78/288/FDIS | 78/294/RVD |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 30

5.2.2.3 Influence d'une tension perturbatrice

Ajouter, après 5.2.2.3, le nouveau paragraphe 5.2.2.4 suivant:

5.2.2.4 Influence d'un champ magnétique perturbateur

Un conducteur droit, ayant un diamètre de 25 mm \pm 5 mm, doit être disposé de manière qu'il n'y ait aucune interférence magnétique de source extérieure. Cette condition peut être obtenue en ayant une longueur de 2 m de conducteur libre de tout matériau magnétique, dans un rayon de 1 m.

Le conducteur doit être relié à une source de courant alternatif capable de fournir 1 000 A, à la fréquence nominale, dans le conducteur (voir figure 12a).

Le détecteur doit être disposé parallèlement au conducteur. Le centre de l'indicateur doit être aligné sur le centre du conducteur de telle façon que la surface du boîtier de l'indicateur soit disposée à 50 mm de la surface du conducteur (voir figure 12a).

Une source de tension indépendante de celle du courant doit être reliée entre l'électrode de contact du détecteur et la terre. Le conducteur de terre du détecteur doit être relié à la terre.

La tension d'essai doit être augmentée jusqu'à ce que l'indication « présence de tension » apparaisse. Un relevé de cette tension doit être effectué. La tension d'essai doit alors être réduite jusqu'à zéro.

Un courant de 1 000 A doit alors être établi à travers le conducteur. La tension d'essai doit être de nouveau augmentée jusqu'à l'apparition de l'indication « présence de tension ». Un relevé de cette tension doit être effectué.

Cette partie de l'essai doit être considérée comme satisfaisante si la tension mesurée lors de la seconde mesure ne dévie pas de plus de 5 % de la tension mesurée initialement.

Le détecteur doit être tourné de 90° de manière que le centre de l'indicateur demeure aligné sur le centre du conducteur (voir figure 12b).

La procédure d'essai décrite ci-dessus est répétée.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 78: Live working.

The text of this amendment is based on the following documents:

| FDIS | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 78/288/FDIS | 78/294/RVD |

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

Page 31

5.2.2.3 Influence of interference voltage

Add, after 5.2.2.3, the following new subclause 5.2.2.4:

5.2.2.4 Influence of magnetic interference field

A straight conductor, 25 mm ± 5 mm in diameter, shall be arranged such that there is no magnetic interference from external sources. This can be achieved by having a 2 m length of conductor with no magnetic material within 1 m of the conductor.

The conductor shall be connected to an a.c. current source capable of producing 1 000 A, at the nominal frequency, in the conductor (see figure 12a).

The detector shall be positioned parallel with the conductor. The centre of the indicator shall be aligned with the centre of the conductor such that the surface of the indicator housing shall be positioned 50 mm from the surface of the conductor (see figure 12a).

A voltage source separate from that of the current shall be connected between the contact electrode of the detector and earth. The earth lead of the detector shall be connected to earth.

The test voltage shall be raised until the indication "voltage present" appears. A note of this voltage shall be made. The test voltage shall then be reduced down to zero.

A current of 1 000 A shall then be passed through the conductor. The test voltage shall be raised again until the indication "voltage present" appears. A note of this voltage shall be made.

This part of the test shall be considered as passed if the second voltage measured does not deviate by more than 5 % from the initial measurement.

The detector shall be turned through 90° such that the centre of the indicator still remains aligned with the centre of the conductor (see figure 12b).

The test procedure indicated above is repeated.

Les essais doivent être réalisés avec les sources de tension et de courant en phase, puis déphasées de 120° en utilisant la procédure d'essai ci-dessus.

Page 48

5.4.2 Solidité du conducteur de terre et des liaisons

Remplacer le texte du paragraphe 5.4.2 par ce qui suit:

5.4.2.1 Montage d'essai

Le détecteur doit être fixé perpendiculairement à son axe long de manière à ce qu'il puisse osciller dans le plan vertical. Il doit être fixé de telle manière que le centre de rotation soit situé 20 mm au-dessus du point de raccordement du conducteur de terre. Le détecteur doit être positionné de manière que la direction de la sortie du conducteur de terre constitue un angle de 50° avec la verticale. Cela correspond à l'équilibre statique du détecteur.

Le conducteur de terre doit être soumis à une force de 10 N agissant en un point situé approximativement à 200 mm sous le point duquel le conducteur sort du détecteur (voir figure 13a).

5.4.2.2 Essai dans le plan vertical

De la position décrite en 5.4.2.1, le détecteur ainsi fixé doit osciller d'un angle de $\pm 45^\circ$ (voir figure 13b et les flèches correspondantes). Dix mille oscillations d'une période de 0,5 s à 1,0 s doivent être réalisées.

Cette partie de l'essai doit être considérée comme satisfaisante si le détecteur ou le conducteur de terre ne présente aucun dommage apparent.

5.4.2.3 Essai dans le plan horizontal

L'essai doit être répété dans la même position, mais avec un axe de rotation qui coïncide avec l'axe longitudinal du support vertical (voir figure 13b et les flèches correspondantes).

Cette partie de l'essai doit être considérée comme satisfaisante si le détecteur ou le conducteur de terre ne présente aucun dommage apparent.

5.4.2.4 Essais statiques sur le conducteur de terre et les liaisons

En complément aux essais précédents, la force agissante doit être portée à 200 N pendant 1 min avec le conducteur de terre en position verticale et le détecteur maintenu en équilibre statique.

La cosse ou la pince de terre équipant le conducteur doit alors être solidement attachée à une barre horizontale de manière que le conducteur de terre pende librement dans la position verticale.

Une force de 200 N doit être appliquée au conducteur de terre, en bas de la cosse ou de la pince de terre, pendant 1 min.

L'ensemble de l'essai doit être considéré comme satisfaisant si le détecteur ou le conducteur de terre ne présente aucun dommage apparent, et si la cosse ou la pince de terre ne s'échappe pas de la barre.

The tests shall be performed with the test voltage source and current source in phase and again 120° out of phase, using the test procedure indicated above.

Page 49

5.4.2 Robustness of earth lead and connections

Replace the text of subclause 5.4.2 by the following:

5.4.2.1 Test set-up

The detector shall be fastened perpendicular to its long axis such that it can oscillate in the vertical plane. It shall be so fastened that the centre of rotation is situated 20 mm above the point of emergence of the earth lead. The detector shall be positioned so that the direction of the emergence of the earth lead is at an angle of 50° to the vertical. This corresponds to the static position of the detector.

The earth lead shall be loaded with an acting force of 10 N at a point approximately 200 mm below the point at which the lead emerges from the detector (see figure 13a).

5.4.2.2 Test in the vertical plane

From the position described in 5.4.2.1, the fastened detector shall be oscillated through an angle of $\pm 45^\circ$ (see figure 13b and corresponding arrows). Ten thousand oscillations, with a period of 0,5 s to 1,0 s, shall be carried out.

This part of the test shall be considered as passed if there is no visible damage to the detector or the earth lead. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0d7096b-69aa-4024-a298-6486a9c3a1c8/iec-61243-2-1995-amd1-1999>

5.4.2.3 Test in the horizontal plane

The test shall be repeated in the same position, but with an axis of rotation that coincides with the long axis of the vertical support (see figure 13b and corresponding arrows).

This part of the test shall be considered as passed if there is no visible damage to the detector or the earth lead.

5.4.2.4 Static tests on earth lead and connections

In addition to the previous tests, the acting force shall be increased to 200 N for 1 min with the earth lead in the vertical position and the fastened detector in the static position.

Then, the clip or clamp of the lead shall be attached firmly to a horizontal bar so that the earth lead hangs down freely in the vertical position.

An acting force of 200 N shall be applied to the earth lead, below the clip or clamp, for 1 min.

The complete test shall be considered as passed if there is no visible damage to the detector or the earth lead, and if the clip or clamp does not come off the bar.

Page 48

5.4.3 Autres essais mécaniques sur le conducteur de terre

Supprimer le paragraphe 5.4.3.

Page 65

Insérer, après la figure 11, les nouvelles figures 12 et 13 suivantes:

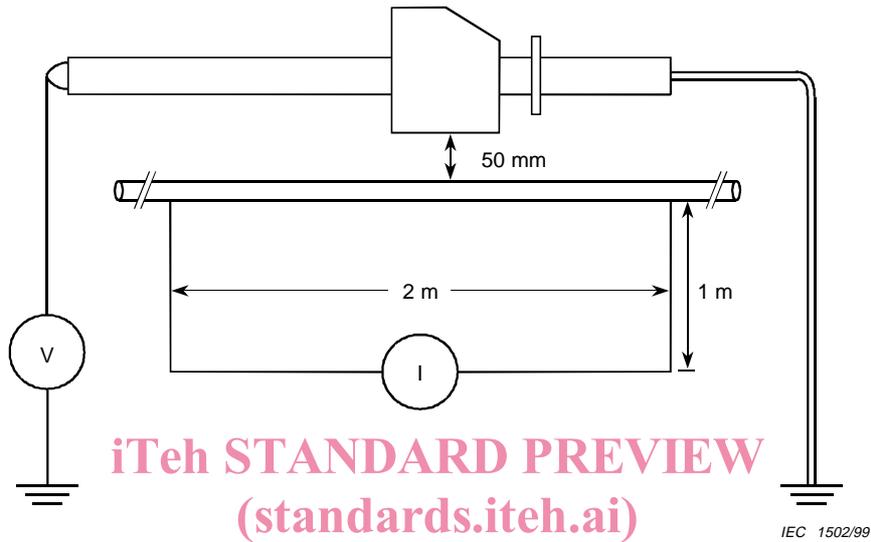


Figure 12a – Arrangement général

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0d7096b-69aa-4024-a298-6486a9c3a1c8/iec-61243-2-1995-amd1-1999>

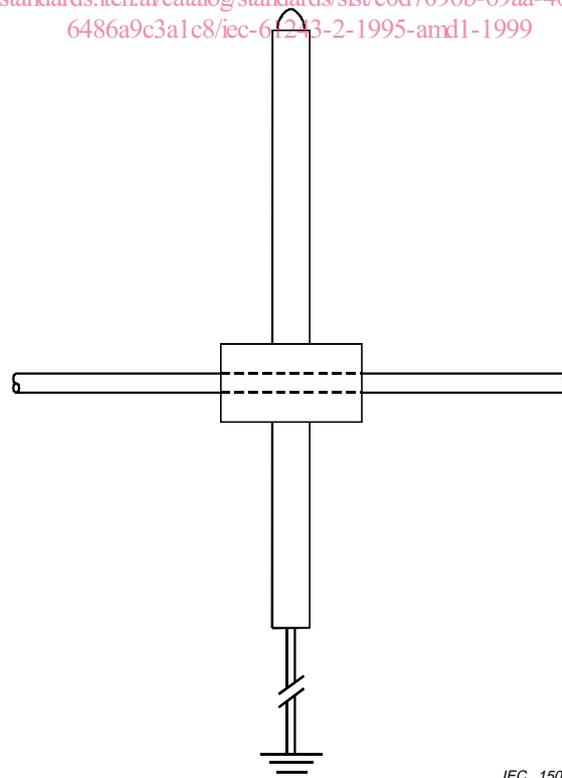


Figure 12b – Détecteur à 90° du conducteur avec le centre de l'indicateur aligné sur le centre du conducteur

Figure 12 – Montage d'essai pour l'influence d'un champ magnétique perturbateur

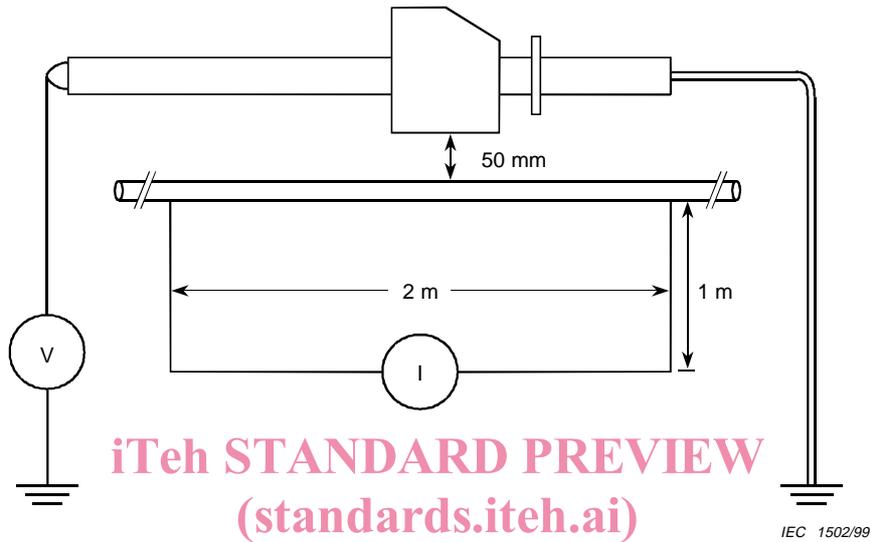
Page 49

5.4.3 Other mechanical tests on earth lead

Delete subclause 5.4.3.

Page 65

Insert, after figure 11, the following new figures 12 and 13:



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 12a – General arrangement
IEC 61243-2:1995/AMD1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0d7096b-69aa-4024-a298-6486a9c3a1c8/iec-61243-2-1995-amd1-1999>

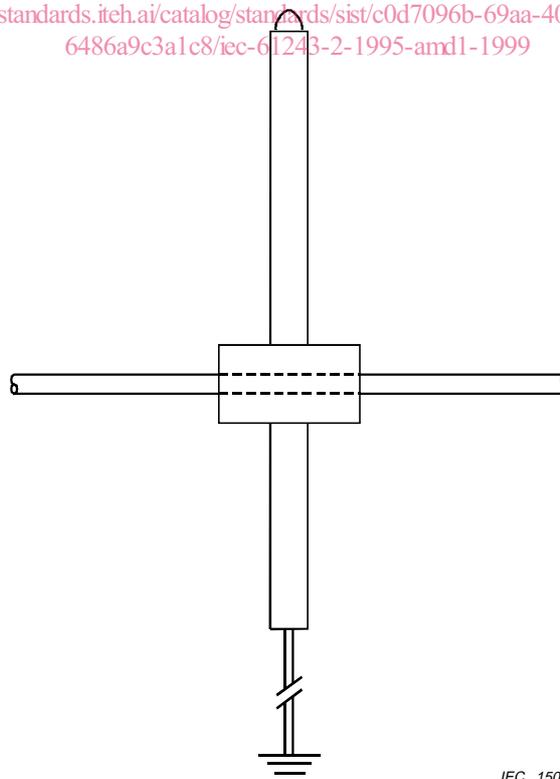


Figure 12b – Detector at 90° to the conductor with the centre of the indicator aligned with the centre of the conductor

Figure 12 – Test set-up for the influence of magnetic interference field

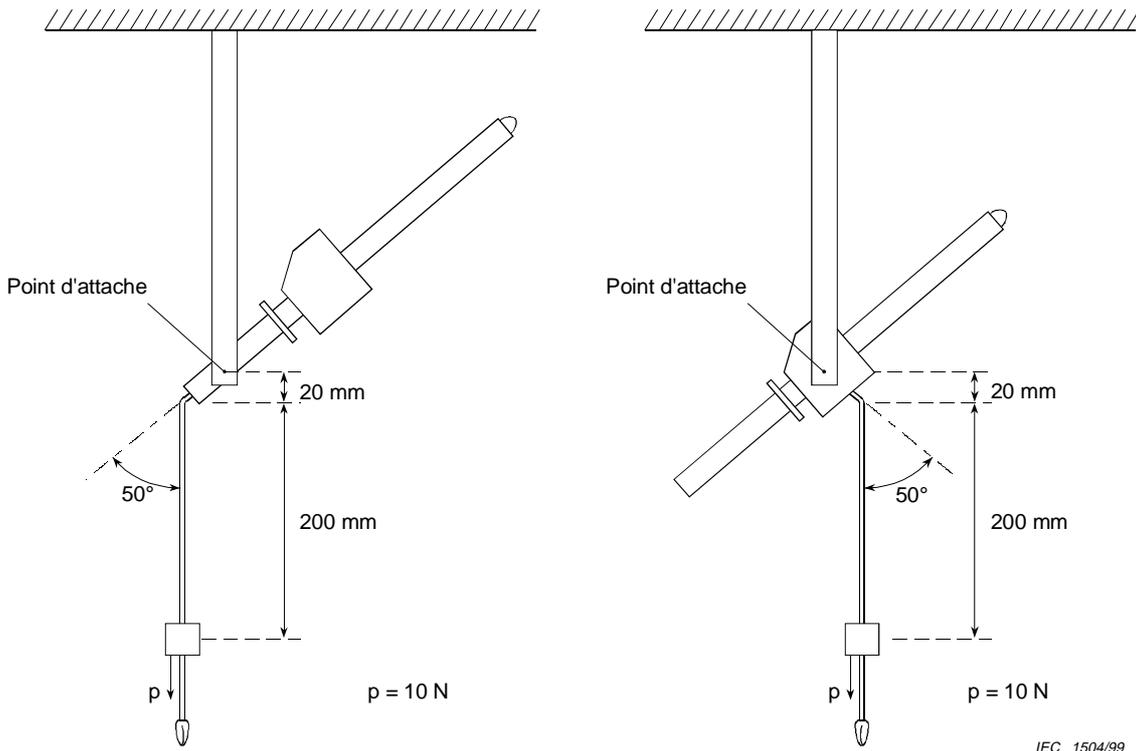


Figure 13a – Position d'équilibre statique du détecteur
(illustration de deux possibilités de sortie du conducteur de terre)

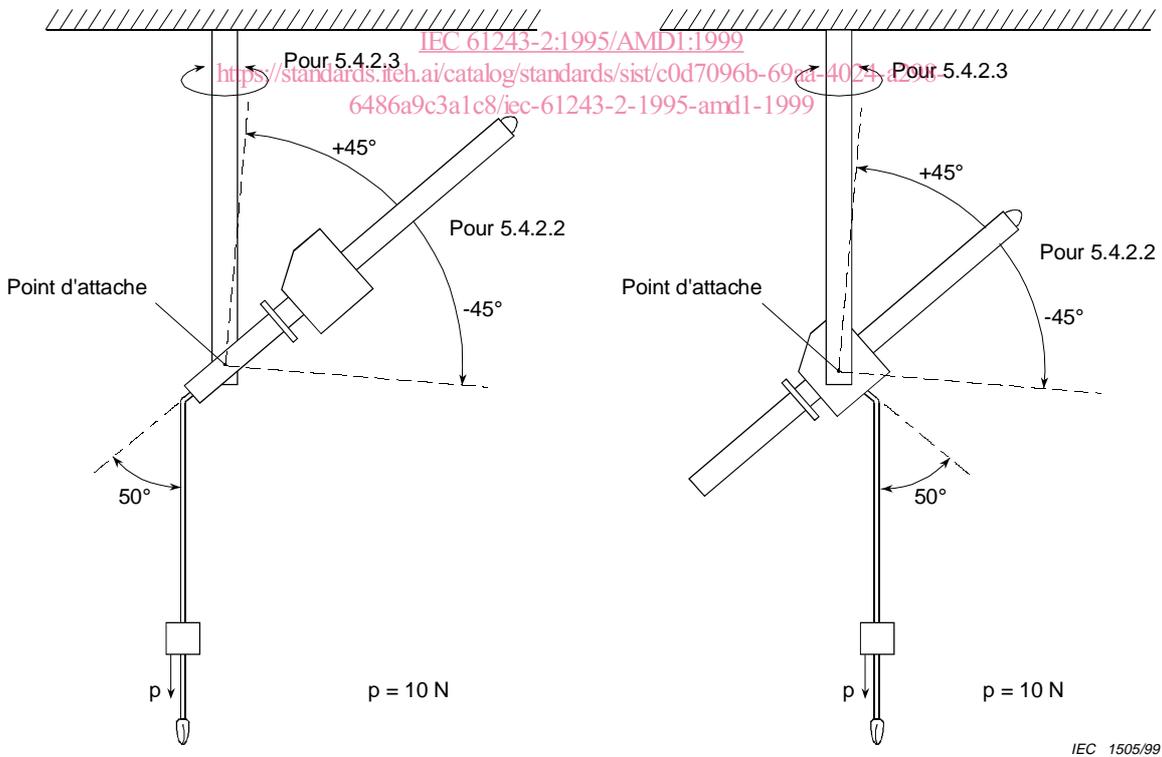
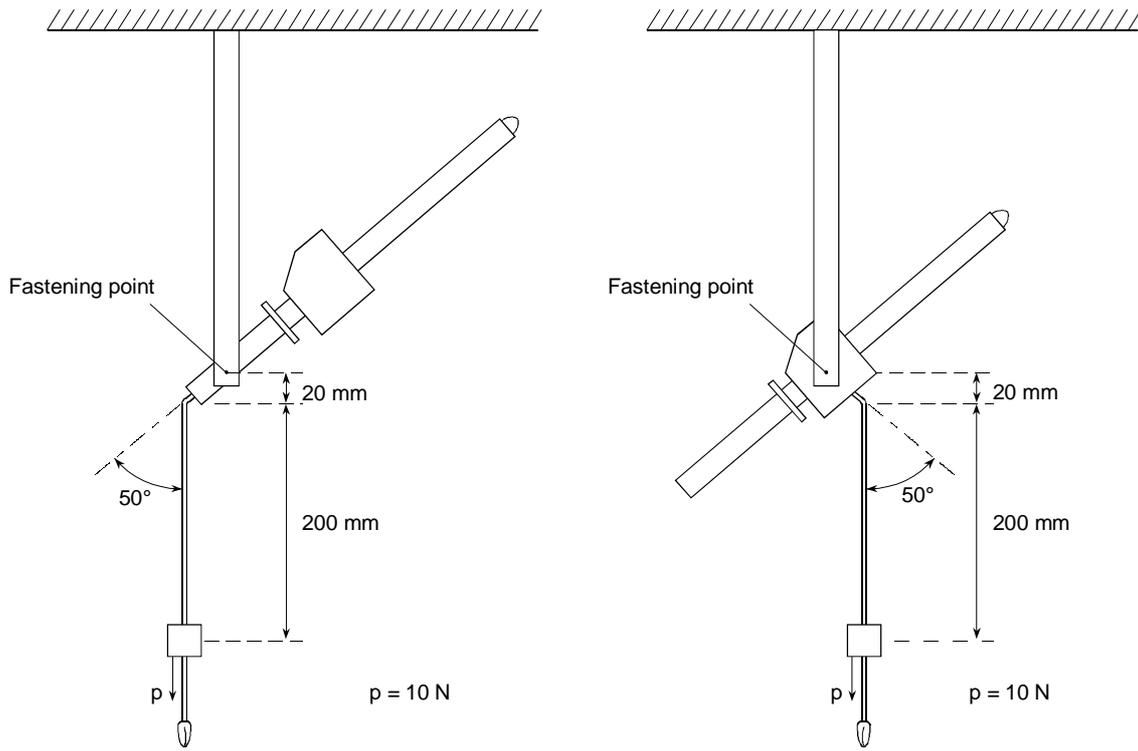


Figure 13b – Essais dynamiques dans les plans vertical et horizontal
(illustration de deux possibilités de sortie du conducteur de terre)

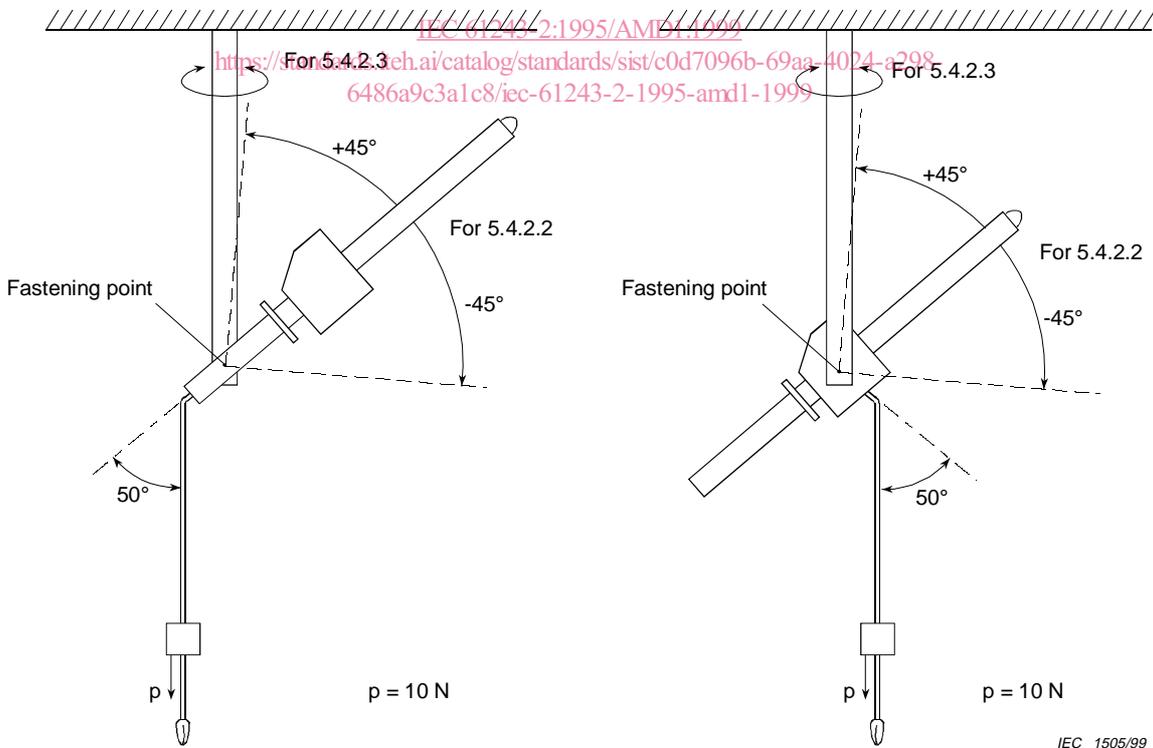
Figure 13 – Montage d'essai pour la solidité du conducteur de terre et des liaisons



IEC 1504/99

iTeh STANDARD PREVIEW

**Figure 13a – Static equilibrium position of the detector
(illustration of two possibilities of the emergence of the earth lead)**



IEC 1505/99

**Figure 13b – Dynamic tests in the vertical and horizontal planes
(illustration of two possibilities of the emergence of the earth lead)**

Figure 13 – Test set-up for the robustness of the earth lead and connections