

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification N°1

Décembre 1979
à la

Amendment No.1

December 1979
to

Publication 439-2
1975

Ensembles d'appareillage à basse tension montés en usine

Règles particulières pour les canalisations préfabriquées

Factory-built assemblies of low-voltage switchgear and controlgear

Particular requirements for busbar trunking systems (busways)

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Sous-Comité 17D du Comité d'Etudes N° 17, furent diffusés en mars 1978 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Sub-Committee 17D of Technical Committee No. 17, were circulated for approval under the Six Months' Rule in March 1978.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

Withdrawn

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

Withdrawn

Page 6

Après le paragraphe 4.8, ajouter le nouveau paragraphe suivant:

- 7.1.1 Selon les indications du constructeur, les canalisations préfabriquées sont prévues pour supporter:
- soit des charges mécaniques normales (voir paragraphe 7.1.1.1),
 - soit des charges mécaniques lourdes (voir paragraphe 7.1.1.2),
 - soit des charges mécaniques spéciales (voir paragraphe 7.1.1.3).

Publication 439-2 mod. 1 (Décembre 1979)

Remplacer le paragraphe 7.1.1.1 existant comme suit:

7.1.1.1 *Charges mécaniques normales*

Pour les canalisations préfabriquées, les charges mécaniques normales comprennent, outre leur propre poids, les charges mécaniques imposées par les éléments d'alimentation et de dérivation.

Note. — La rigidité mécanique nécessaire peut être obtenue par le choix des matériaux, leur épaisseur, leur forme et/ou par le nombre et l'emplacement des points de fixation suivant les indications du constructeur.

Publication 439-2 mod. 1 (Décembre 1979)

Supprimer les paragraphes 7.1.1.2 et 7.1.1.3 existants et les remplacer par les nouveaux paragraphes suivants:

7.1.1.2 *Charges mécaniques lourdes*

Pour les canalisations préfabriquées, les charges mécaniques lourdes comprennent, outre les charges mécaniques normales, les charges additionnelles telles que le poids d'une personne.

Note. — La rigidité mécanique nécessaire peut être obtenue par le choix des matériaux, leur épaisseur, leur forme et/ou par le nombre et l'emplacement des points de fixation suivant les indications du constructeur.

7.1.1.3 *Charges mécaniques spéciales*

L'aptitude des canalisations préfabriquées à supporter d'autres charges additionnelles telles que des appareils d'éclairage, des câbles supplémentaires, des appuis d'échelle, etc., doit faire l'objet d'un accord entre constructeur et utilisateur.

7.1.1.4 *Matériaux isolants*

La définition d'auto-extinguibilité des matériaux isolants est à l'étude.

Publication 439-2 mod. 1 (Décembre 1979)

Add the following new sub-clause after Sub-clause 4.8:

7.1.1 According to the manufacturer's indications, busbar trunking systems are intended to withstand:

- either normal mechanical loads (see Sub-clause 7.1.1.1),
- or heavy mechanical loads (see Sub-clause 7.1.1.2),
- or special mechanical loads (see Sub-clause 7.1.1.3).

Publication 439-2 Amend. 1 (December 1979)

Replace existing Sub-clause 7.1.1.1 as follows:

7.1.1.1 *Normal mechanical loads*

For busbar trunking systems, normal mechanical loads include, in addition to their own weight, mechanical loads imposed by the feeder and tap-off units.

Note. — The necessary mechanical rigidity may be obtained by the choice of material, its thickness, its shape, and/or by the number and position of fixing points as indicated by the manufacturer.

Publication 439-2 Amend. 1 (December 1979)

Delete the existing Sub-clauses 7.1.1.2 and 7.1.1.3 and replace them by the following new sub-clauses:

7.1.1.2 *Heavy mechanical loads*

For busbar trunking systems, heavy mechanical loads include, in addition to the normal mechanical loads, additional loads such as the weight of a person.

Note. — The necessary mechanical rigidity may be obtained by the choice of material, its thickness, its shape, and/or by the number and position of fixing points as indicated by the manufacturer.

7.1.1.3 *Special mechanical loads*

The ability of busbar trunking systems to withstand other additional loads such as lighting apparatus, additional cables, ladder supports, etc., shall be subject to agreement between manufacturer and user.

7.1.1.4 *Insulating materials*

Self-extinguishing properties of insulating materials are under consideration.

Publication 439-2 Amend. 1 (December 1979)

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

Withdrawn

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

Withdrawn

8.2.9 Vérification de la solidité de construction

Remplacer « A l'étude » par le texte suivant :

Suivant les charges mécaniques indiquées par le constructeur la vérification de la solidité de la construction des canalisations préfabriquées prévues pour une installation en position horizontale s'effectuera selon les modalités d'essais ci-après :

- pour les charges mécaniques normales: voir le paragraphe 8.2.9.1,
- pour les charges mécaniques lourdes: voir le paragraphe 8.2.9.2,
- pour les charges mécaniques spéciales: voir le paragraphe 8.2.9.3.

8.2.9.1 Vérification de la solidité de la construction avec des charges mécaniques normales

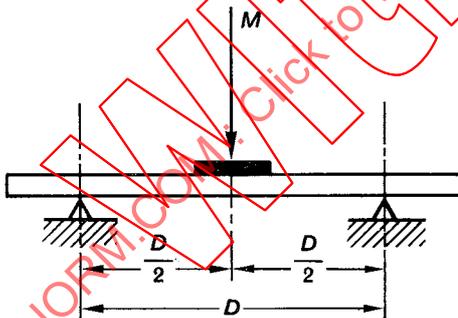
Ces essais vérifient la solidité de la construction avec des charges mécaniques normales décrites au paragraphe 7.1.1.1.

8.2.9.1.1 Le premier essai doit être exécuté sur un élément droit de canalisation posé, comme en installation normale, sur deux supports espacés de la distance D . Cette distance D doit être la distance maximale entre les supports spécifiée par le constructeur.

Note. — L'emplacement et la forme des supports sont déterminés par le constructeur.

Une masse M doit être appliquée sans contrainte dynamique à la partie supérieure au point milieu entre les supports, par l'entremise d'une pièce rigide carrée de côté égal à la largeur de la canalisation. La masse M doit être égale à la masse m de cet élément de canalisation, compris entre les supports. Celle-ci doit être augmentée d'une charge additionnelle m_L , correspondant au poids maximal des éléments d'alimentation et de dérivation pouvant être raccordés sur la longueur D suivant les indications du constructeur.

La durée de l'essai doit être de 5 mn.



$$\begin{aligned} M &= m + m_L \\ m &= \text{masse de l'élément de canalisation entre deux supports} \\ m_L &= \text{masse des éléments d'alimentation et de dérivation} \end{aligned}$$

268/79

8.2.9.1.2 Un second essai doit être exécuté sur deux éléments droits de canalisation assemblés et posés, comme en installation normale, sur un minimum de supports aux distances maximales D et D_1 . La distance D est celle qui est indiquée au paragraphe 8.2.9.1.1; la distance D_1 est la distance maximale entre les deux points de fixation adjacents à l'assemblage selon les indications du constructeur. Ce joint doit être placé au milieu des deux supports.

Une masse M_1 doit être appliquée sans contrainte dynamique à la partie supérieure du joint par l'entremise d'une pièce rigide carrée dont le côté est égal à la largeur de la canalisation. La masse

8.2.9 Verification of structural strength

Replace “under consideration” by the following text:

According to the mechanical loads indicated by the manufacturer, the verification of the structural strength of busbar trunking systems intended for horizontal installation shall be made in accordance with the following test procedure:

- for normal mechanical loads: see Sub-clause 8.2.9.1,
- for heavy mechanical loads: see Sub-clause 8.2.9.2,
- for special mechanical loads: see Sub-clause 8.2.9.3.

8.2.9.1 Verification of the structural strength with normal mechanical loads

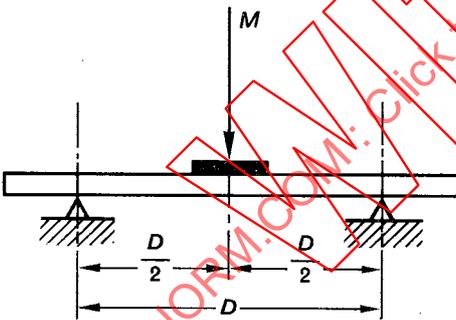
These tests verify the structural strength with normal mechanical loads according to Sub-clause 7.1.1.1.

8.2.9.1.1 The first test shall be made on one straight trunking unit, which is supported as in normal use at two positions spaced at the distance D . This distance D shall be the maximum distance between supports specified by the manufacturer.

Note. — The location and form of the supports are to be specified by the manufacturer.

A mass M shall be placed without dynamic loading on a square rigid piece with sides equal to the width of the busbar trunking system, at the midpoint between the supports on top of the enclosure. The mass M shall be equal to the mass m of that part of the trunking unit which is between the supports plus an additional mass m_L equal to the maximum load imposed by the feeder and tap-off units specified by the manufacturer to be connected to the length D .

The duration of the test shall be 5 min.



$$M = m + m_L$$

m = mass of the trunking unit between supports
 m_L = mass of the feeder and tap-off units

268/79

8.2.9.1.2 A second test shall be made on two straight trunking units joined together and supported as in normal use at the minimum number of positions at the maximum distances D and D_1 . The distance D is that specified in Sub-clause 8.2.9.1.1; the distance D_1 is the maximum distance between supports adjacent to a joint as specified by the manufacturer. The joint shall be placed midway between the supports.

A mass M_1 shall be placed without dynamic loading on top of the enclosure at the joint on a square rigid piece with sides equal to the width of the busbar trunking system. The mass M_1 shall

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

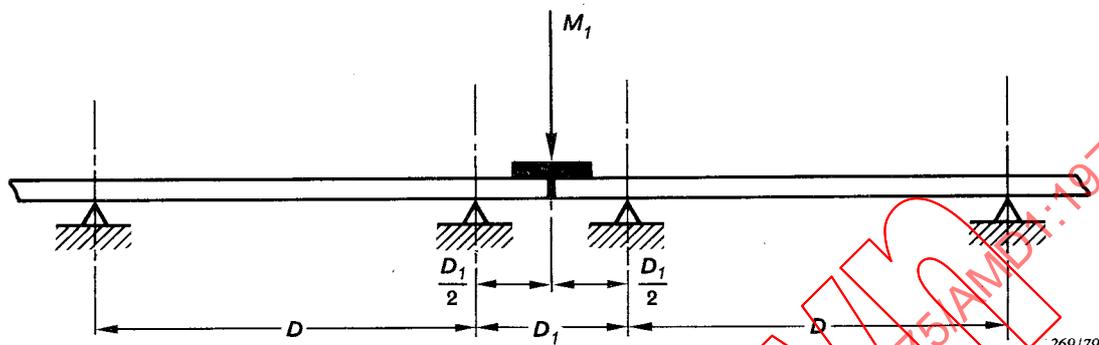
Withdrawn

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60439-2:1975/AMD1:1979

Withdrawn

M_1 doit être égale à la masse m_1 de ces parties de canalisation comprises entre les supports espacés de la distance D_1 , joint inclus. Cette masse M_1 doit être augmentée d'une masse additionnelle m_{L1} , correspondant au poids maximal des éléments d'alimentation et de dérivation pouvant être raccordés sur la longueur D_1 suivant les indications du constructeur.

La durée de l'essai doit être de 5 min.



$$M_1 = m_1 + m_{L2}$$

m_1 = masse des éléments de canalisation comprise entre les supports espacés de la distance D_1

m_{L1} = masse des éléments, d'alimentation et de dérivation

8.2.9.2 Vérification de la solidité de la construction avec des charges mécaniques lourdes

Ces essais vérifient la solidité de la construction avec des charges mécaniques lourdes selon le paragraphe 7.1.1.2.

8.2.9.2.1 L'essai décrit dans le paragraphe 8.2.9.1.1 doit être exécuté avec une charge

$$M = m + m_L + 90 \text{ kg}$$

8.2.9.2.2 L'essai décrit dans le paragraphe 8.2.9.1.2 doit être exécuté avec une charge

$$M_1 = m_1 + m_{L1} + 90 \text{ kg}$$

8.2.9.3 Vérification de la solidité de la construction avec des charges mécaniques spéciales

Les essais vérifiant la solidité de la construction avec des charges mécaniques spéciales (paragraphe 7.1.1.3) doivent faire l'objet d'un accord entre constructeur et utilisateur.

8.2.9.4 Résultats à obtenir

Durant et après ces essais, ni les unités ou éléments de canalisation, ni l'assemblage ne doivent céder; de plus, aucune déformation de l'enveloppe, qui pourrait altérer le degré de protection ou réduire les lignes de fuite ou distances dans l'air à des valeurs inférieures à celles spécifiées (voir paragraphe 7.1.2 de la Publication 439 de la CEI), ne devra se produire. Après l'essai, il ne doit y avoir aucune déformation permanente appréciable qui, par exemple, pourrait compromettre l'insertion correcte des éléments d'arrivée et de départ.

Après chaque essai décrit au paragraphe 8.2.9.1, 8.2.9.2 ou 8.2.9.3, l'ensemble essayé devra résister à l'essai diélectrique suivant le paragraphe 8.2.2 de la Publication 439 de la CEI.