

| | | |
|------------|---|--|
| STN | Točivé elektrické stroje Časť 18-41: Kvalifikácia a skúšky kontroly kvality pri elektrických izolačných systémoch bez čiasočných výbojov (Typ I), používaných v točivých elektrických strojoch napájaných z napät'ových meničov Oprava A1/AC | STN EN 60034-18-41/A1/AC 35 0000 |
|------------|---|--|

Táto norma obsahuje anglickú verziu európskej normy.
This standard includes the English version of the European Standard.

Táto norma bola oznámená vo Vestníku ÚNMS SR č. 05/21

Obsahuje: EN 60034-18-41:2014/A1:2019/AC Dec.:2020, IEC 60034-18-41:2014/AMD1:2019/COR1:2020

132702

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

**EN 60034-18-
41:2014/A1:2019/AC:2020-12**

December 2020

ICS 29.160

English Version

**Rotating electrical machines - Part 18-41: Partial discharge free electrical insulation systems (Type I) used in electrical rotating machines fed from voltage converters - Qualification and quality control tests
(IEC 60034-18-41:2014/A1:2019/COR1:2020)**

Machines électriques tournantes - Partie 18-41: Systèmes d'isolation électrique sans décharge partielle (Type I) utilisés dans des machines électriques tournantes alimentées par des convertisseurs de tension - Essais de qualification et de contrôle qualité
(IEC 60034-18-41:2014/A1:2019/COR1:2020)

Drehende elektrische Maschinen - Teil 18-41: Qualifizierung und Qualitätsprüfungen für teilentladungsfreie elektrische Isoliersysteme (Typ I) in drehenden elektrischen Maschinen, die von Spannungsumrichtern gespeist werden
(IEC 60034-18-41:2014/A1:2019/COR1:2020)

This corrigendum becomes effective on 25 December 2020 for incorporation in the English language version of the EN.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Endorsement notice

The text of the corrigendum IEC 60034-18-41:2014/A1:2019/COR1:2020 was approved by CENELEC as EN 60034-18-41:2014/A1:2019/AC:2020-12 without any modification.

IEC 60034-18-41:2014/AMD1:2019/COR1:2020– 1 –
© IEC 2020

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60034-18-41
Amendment 1 to Edition 1.0 2019-06

ROTATING ELECTRICAL MACHINES –

Part 18-41: Partial discharge free electrical insulation systems (Type I) used in rotating electrical machines fed from voltage converters – Qualification and quality control tests

IEC 60034-18-41
Amendement 1 à l'Édition 1.0 2019-06

MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES –

Partie 18-41: Systèmes d'isolation électrique sans décharge partielle (Type I) utilisés dans des machines électriques tournantes alimentées par des convertisseurs de tension – Essais de qualification et de contrôle qualité

CORRIGENDUM 1

Corrections to the French version appear after the English text.

Les corrections à la version française sont données après le texte anglais.

12.2 Routine withstand voltage test

Replace the text of the third paragraph with the following new text:

During the routine testing of quantity produced machines up to 200 kW (or kVA) and rated for $U_N \leq 1$ kV, the 1 min test may be replaced by a test of 1 s (see IEC 60034-1) at 120 % of the test voltage specified in Table D.1, for example S – (manufacturer specified): $(TVF \cdot 2U_N + 1 \text{ kV}) \cdot 1,2$.

Table D.1 – Withstand test voltages according to IVIC for Type I insulation systems

Replace the table with the following new table:

| IVIC | Maximum allowable peak to peak operating voltages in units of U_N^a | | Maximum allowable enhancement ratio for the phase to ground peak to peak voltage | TVF | Examples of routine phase to ground test voltages for a machine with $U_N = 500$ V tested at 50/60 Hz according to IEC 60034-1 (kV r.m.s.) | |
|--------------|---|-------------------------------------|--|-----|--|-----------------------|
| | Phase to phase | Phase to ground U_{IVIC} / U_N | | | Converter-fed (IVIC specified) | Line fed ^b |
| None (line) | 2,8 | 1,6 | | | | 2 |
| A – Benign | 3,0 | 2,1 | 1,3 | 0,7 | 2,0 | 2 |
| B – Moderate | 4,1 | 2,8 | 1,7 | 1,0 | 2,0 | 2 |
| C – Severe | 5,4 | 3,8 | 2,3 | 1,3 | 2,3 | 2 |

– 2 – IEC 60034-18-41:2014/AMD1:2019/COR1:2020

© IEC 2020

| | | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---|
| D – Extreme | 6,7 | 4,7 | 2,9 | 1,7 | 2,7 | 2 |
| S (manufacturer specified) | X | Y | $\frac{Y\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ | $\frac{Y}{2\sqrt{2}}$ | $TVF \cdot 2U_N + 1 \text{ kV}$ | 2 |

- ^a These voltages are calculated using the formulae described in Clause B.5. The factor of 1,1 for the variation of the line voltage is not included.
- ^b The voltage in this column is the test voltage specified in IEC 60034-1 for $U_N = 500 \text{ V}$.

NOTE 1 Enhancement ratio is the maximum allowable phase to ground peak to peak voltage under converter-fed operation U_{IVIC} divided by the phase to ground peak to peak voltage under line operation $U_N / \sqrt{3} \cdot 2 / \sqrt{2}$.

NOTE 2 The values X and $Y = U_{IVIC} / U_N$ are independent and are chosen by the manufacturer.

NOTE 3 S is defined in Clause C.2.

NOTE 4 The test voltage is defined only by the maximum allowable peak to peak voltage at the motor terminals in operation. Other differences in the voltage waveform in operation are not taken into consideration.

NOTE 5 The equations in the line of IVIC "S" apply to the other IVICs A, B, C, D as well.

IEC 60034-18-41:2014/AMD1:2019/COR1:2020– 3 –
© IEC 2020

Corrections à la version française:

12.2 Essai de tension de tenue individuel de série

Remplacer le texte du troisième alinéa par le nouveau texte suivant:

Lors des essais individuels de série des machines construites en série de puissance inférieure ou égale à 200 kW (ou kVA) et dont la tension assignée est de $U_N \leq 1$ kV, l'essai de 1 min peut être remplacé par un essai de 1 s (voir l'IEC 60034-1) à 120 % de la tension d'essai spécifiée dans le Tableau D.1, par exemple S – (spécifiée par le constructeur): $(TVF \cdot 2U_N + 1 \text{ kV}) \cdot 1,2$.

Tableau D.1 – Tensions d'essai de tenue selon les IVIC des systèmes d'isolation de Type I

Remplacer le Tableau D.1 par le nouveau tableau suivant:

| IVIC | Tensions de fonctionnement entre crêtes maximales admissibles en unités de U_N^a | | Rapport d'augmentation maximal admissible pour la tension crête à crête phase-terre | TVF | Exemples de tensions d'essai phase-terre individuel de série d'une machine dont $U_N = 500$ V et soumise à l'essai à 50 Hz/60 Hz conformément à l'IEC 60034-1 (kV valeur efficace) | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|---|-----------------------|--|--------------------------------------|
| | Entre phases | Phase-terre U_{IVIC} / U_N | | | Alimentée par convertisseur (spécification IVIC) | Alimentée par le réseau ^b |
| Aucune (ligne) | 2,8 | 1,6 | | | | 2 |
| A – Faible | 3,0 | 2,1 | 1,3 | 0,7 | 2,0 | 2 |
| B – Modérée | 4,1 | 2,8 | 1,7 | 1,0 | 2,0 | 2 |
| C – Sévère | 5,4 | 3,8 | 2,3 | 1,3 | 2,3 | 2 |
| D – Extrême | 6,7 | 4,7 | 2,9 | 1,7 | 2,7 | 2 |
| S (spécifiée par le constructeur) | X | Y | $\frac{Y\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ | $\frac{Y}{2\sqrt{2}}$ | $TVF \cdot 2U_N + 1 \text{ kV}$ | 2 |

• ^a Ces tensions sont calculées en utilisant les formules décrites à l'Article B.5. Le coefficient de 1,1 pour prendre en compte la variation de la tension de ligne n'est pas inclus.

• ^b La tension de cette colonne est la tension d'essai spécifiée dans l'IEC 60034-1 pour $U_N = 500$ V.

NOTE 1 Le rapport d'augmentation est la tension crête à crête phase-terre maximale admissible en fonctionnement par convertisseur U_{IVIC} divisée par la tension crête à crête phase-terre en fonctionnement par ligne $U_N / \sqrt{3} \cdot 2 / \sqrt{2}$.

NOTE 2 Les valeurs X et $Y = U_{IVIC} / U_N$ sont indépendantes et sont choisies par le constructeur.

NOTE 3 S est définie à l'Article C.2.

NOTE 4 La tension d'essai est définie uniquement par la tension crête à crête maximale admissible aux bornes du moteur en fonctionnement. Les autres différences de formes d'onde de la tension en fonctionnement ne sont pas prises en compte.

NOTE 5 Les équations de la ligne IVIC "S" s'appliquent également aux autres IVIC A, B, C, D.