

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61800-3

Deuxième édition
Second edition
2004-08

**Entraînements électriques de puissance
à vitesse variable –**

**Partie 3:
Exigences de CEM et méthodes
d'essais spécifiques**

**Adjustable speed electrical power
drive systems –**

**Part 3:
EMC requirements and specific
test methods**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61800-3:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61800-3

Deuxième édition
Second edition
2004-08

**Entraînements électriques de puissance
à vitesse variable –**

**Partie 3:
Exigences de CEM et méthodes
d'essais spécifiques**

**Adjustable speed electrical power
drive systems –**

**Part 3:
EMC requirements and specific
test methods**

© IEC 2004 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE **XE**

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	10
1 Domaine d'application et objet.....	14
2 Références normatives.....	16
3 Définitions.....	20
4 Prescriptions communes.....	30
4.1 Conditions générales.....	30
4.2 Essais.....	32
4.3 Documentation utilisateur.....	32
5 Prescriptions d'immunité.....	34
5.1 Conditions générales.....	34
5.2 Prescriptions d'immunité de base – perturbations basse fréquence.....	40
5.3 Exigences d'immunité de base – perturbations hautes fréquences.....	50
5.4 Application des exigences d'immunité – aspect statistique.....	56
6 Emission.....	58
6.1 Généralités sur les exigences d'émission.....	58
6.2 Limites d'émission basse fréquence de base.....	58
6.3 Conditions liées à la mesure des émissions en haute fréquence.....	64
6.4 Limites de base des émissions hautes fréquences.....	66
6.5 Règles d'ingénierie.....	72
6.6 Application des exigences d'émissions – aspects statistiques.....	80
Annexe A (informative) Techniques CEM.....	82
A.1 Généralités sur les phénomènes de CEM.....	82
A.2 Conditions de charge vis-à-vis des phénomènes haute fréquence.....	88
A.3 Quelques aspects de l'immunité.....	90
A.4 Techniques de mesure des émissions de haute fréquence.....	92
Annexe B (informative) Phénomènes basse fréquence.....	102
B.1 Encoches de commutation.....	102
B.2 Définitions liées aux harmoniques et interharmoniques.....	112
B.3 Application des normes d'émission harmonique.....	124
B.4 Règles d'installation/Evaluation de la compatibilité harmonique.....	142
B.5 Déséquilibre de tension.....	152
B.6 Creux de tension – Fluctuations de tension.....	158
B.7 Vérification de l'immunité aux perturbations basses fréquences.....	162
Annexe C (informative) Compensation de puissance réactive – filtrage.....	166
C.1 Installation.....	166
C.2 Puissance réactive et harmoniques.....	182

CONTENTS

FOREWORD.....	11
1 Scope and object.....	15
2 Normative references	17
3 Terms and definitions	21
4 Common requirements.....	31
4.1 General conditions.....	31
4.2 Tests.....	33
4.3 Documentation for the user.....	33
5 Immunity requirements	35
5.1 General conditions.....	35
5.2 Basic immunity requirements – Low-frequency disturbances.....	41
5.3 Basic immunity requirements – High-frequency disturbances.....	51
5.4 Application of immunity requirements – statistical aspect.....	57
6 Emission	59
6.1 General emission requirements.....	59
6.2 Basic low-frequency emission limits.....	59
6.3 Conditions related to high-frequency emission measurement.....	65
6.4 Basic high-frequency emission limits.....	67
6.5 Engineering practice.....	73
6.6 Application of emission requirements – statistical aspects	81
Annex A (informative) EMC techniques.....	83
A.1 General overview of EMC phenomena.....	83
A.2 Load conditions regarding high-frequency phenomena	89
A.3 Some immunity aspects	91
A.4 High-frequency emission measurement techniques	93
Annex B (informative) Low-frequency phenomena	103
B.1 Commutation notches	103
B.2 Definitions related to harmonics and interharmonics.....	113
B.3 Application of harmonic emission standards	125
B.4 Installation rules/Assessment of harmonic compatibility.....	143
B.5 Voltage unbalance.....	153
B.6 Voltage dips – Voltage fluctuations	159
B.7 Verification of immunity to low frequency disturbances	163
Annex C (informative) Reactive power compensation – filtering.....	167
C.1 Installation	167
C.2 Reactive power and harmonics	183

Annexe D (informative) Considérations sur l'émission haute fréquence	190
D.1 Guide d'utilisation	190
D.2 Sécurité et filtrage RF sur les réseaux de puissance	198
Annexe E (informative) Analyse CEM et Plan CEM	202
E.1 Généralités – Analyse CEM du système appliquée aux PDS	202
E.2 Exemple de plan CEM pour applications générales	208
E.3 Exemple de supplément au plan CEM pour une application particulière	216
Bibliographie	224
Figure 1 – Définition de l'installation et de son contenu	22
Figure 2 – Interfaces internes d'un PDS et exemples d'accès	26
Figure 3 – Interfaces de puissance d'un PDS avec BUS continu commun	28
Figure 4 – Interfaces de puissance avec transformateur d'entrée commun	28
Figure 5 – Propagation des perturbations	76
Figure 6 – Propagation des perturbations dans une installation avec un PDS de tension assignée > 1 000 V	76
Figure A.1 – Coordination entre perturbation et immunité	86
Figure B.1 – Forme d'onde typique des encoches de commutation – Distinction de transitoire non répétitif	102
Figure B.2 – PCC, IPC, Rapport des courants de l'installation et R_{SI}	122
Figure B.3 – PCC, IPC, rapport des courants de l'installation et R_{SC}	124
Figure B.4 – Evaluation des émissions harmoniques d'un PDS	130
Figure B.5 – Conditions de charge pour la mesure des émissions harmoniques d'un PDS ..	132
Figure B.6 – Configuration d'essai avec une charge mécanique	134
Figure B.7 – Configuration d'essai avec une charge électrique remplaçant le moteur chargé	134
Figure B.8 – Configuration d'essai avec une charge résistive	136
Figure B.9 – Evaluation des émissions harmoniques pour l'utilisation de PDS (appareils, systèmes ou installations)	144
Figure C.1 – Compensation de puissance réactive	172
Figure C.2 – Schéma simplifié d'un réseau industriel	176
Figure C.3 – Impédance en fonction de la fréquence du réseau simplifié	176
Figure C.4 – Exemple de batterie de filtres passifs	182
Figure C.5 – Exemple de solution inappropriée de compensation de puissance réactive	184
Figure D.1 – Emission conduite, mesurée sur divers PDS non filtrés	192
Figure D.2 – Emission rayonnée probable d'un PDS de tension assignée jusqu'à 400 V Valeurs crêtes normalisées à 10 m	194
Figure D.3 – Sécurité et filtrage	200
Figure E.1 – Interaction entre les systèmes et l'environnement EM	202
Figure E.2 – Concept de zone	204
Figure E.3 – Exemple d'entraînement	206

Annex D (informative) Considerations on high-frequency emission.....	191
D.1 User guidelines	191
D.2 Safety and RFI-filtering in power supply systems.....	199
 Annex E (informative) EMC analysis and EMC plan	203
E.1 General – System EMC analysis applied to PDSs.....	203
E.2 Example of EMC plan for general applications.....	209
E.3 Example of supplement to EMC plan for particular application	217
 Bibliography	225
 Figure 1 – Definition of the installation and its content	23
Figure 2 – Internal interfaces of the PDS and examples of ports.....	27
Figure 3 – Power interfaces of a PDS with common d.c. BUS.....	29
Figure 4 – Power interfaces with common input transformer.....	29
Figure 5 – Propagation of disturbances	38
Figure 6 – Propagation of disturbances in installation with a PDS rated > 1 000 V.....	77
Figure A.1 – Coordination between disturbance and immunity.....	87
Figure B.1 – Typical waveform of commutation notches – Distinction from non-repetitive transient.....	103
Figure B.2 – PCC, IPC, Installation current ratio and R_{SI}	123
Figure B.3 – PCC, IPC, Installation current ratio and R_{SC}	125
Figure B.4 – Assessment of the harmonic emission of a PDS.....	131
Figure B.5 – Load conditions for the measurement of harmonic emission of a PDS	133
Figure B.6 – Test set up with mechanical load.....	135
Figure B.7 – Test set up with electrical load replacing the loaded motor.....	135
Figure B.8 – Test set up with resistive load	137
Figure B.9 – Assessment of harmonic emission where PDS are used (apparatus, systems or installations).....	145
Figure C.1 – Reactive power compensation.....	173
Figure C.2 – Simplified diagram of an industrial network.....	177
Figure C.3 – Impedance versus frequency of the simplified network.....	177
Figure C.4 – Example of passive filter battery.....	183
Figure C.5 – Example of inadequate solution in reactive power compensation.....	185
Figure D.1 – Conducted emission of various unfiltered PDSs	193
Figure D.2 – Expected radiated emission of PDS up to rated voltage 400 V Peak values normalised at 10 m	195
Figure D.3 – Safety and filtering.....	201
Figure E.1 – Interaction between systems and EM environment.....	203
Figure E.2 – Zone concept.....	205
Figure E.3 – Example of drive	207

Tableau 1 – Critères de qualification d'un PDS soumis aux perturbations électromagnétiques.....	36
Tableau 2 – Exigences minimales d'immunité aux harmoniques et aux encoches de commutation/distorsion de tension des accès puissance des PDS basse tension	42
Tableau 3 – Exigences minimales d'immunité aux harmoniques et aux encoches de commutation/distorsion de tension pour les accès puissance principaux des PDS de tension assignée supérieure à 1 000 V.....	42
Tableau 4 – Exigences minimales d'immunité aux harmoniques et aux encoches de commutation/distorsion de tension pour les accès puissance sur les auxiliaires basse tension des PDS.....	44
Tableau 5 – Exigences minimales d'immunité pour les déviations de tension, les creux de tension et les coupures brèves sur les accès puissance des PDS basse tension	44
Tableau 6 – Exigences minimales d'immunité pour les déviations de tension, les creux de tension et les coupures brèves sur les accès puissance principaux des PDS de tension assignée supérieure à 1 000 V.....	46
Tableau 7 – Exigences minimales d'immunité pour les déviations de tension, les creux de tension et les coupures brèves sur les accès puissance auxiliaires des PDS basse tension	48
Tableau 8 – Exigences minimales d'immunité pour le déséquilibre de tension et les variations de fréquence sur les accès puissance des PDS basse tension.....	48
Tableau 9 – Exigences minimales d'immunité pour le déséquilibre de tension et les variations de fréquence sur les accès puissance principaux des PDS de tension supérieure à 1 000 V.....	50
Tableau 10 – Exigences minimales d'immunité pour le déséquilibre de tension et les variations de fréquence sur les accès puissance auxiliaires des PDS basse tension.....	50
Tableau 11 – Exigences minimales d'immunité des PDS destinés à être utilisés dans le premier environnement.....	52
Tableau 12 – Exigences minimales d'immunité des PDS destinés à être utilisés dans le second environnement.....	54
Tableau 13 – Résumé des exigences d'émission.....	58
Tableau 14 – Limites de tension perturbatrice sur les bornes réseau dans la plage de fréquences comprises entre 150 kHz et 30 MHz	66
Tableau 15 – Limites de perturbation par rayonnement électromagnétique dans la bande des fréquences comprises entre 30 MHz et 1 000 MHz.....	68
Tableau 16 – Limites de tension perturbatrice sur l'interface puissance	70
Tableau 17 – Limites de tension perturbatrice sur les bornes réseau dans la bande des fréquences comprises entre 150 kHz et 30 MHz PDS dans le second environnement – PDS de Catégorie C3.....	70
Tableau 18 – Limites de perturbation par rayonnement électromagnétique dans la bande des fréquences comprises entre 30 MHz et 1 000 MHz PDS dans le second environnement – PDS de Catégorie C3	72
Tableau 19 – Limites de la tension perturbatrice propagée («au dehors» dans le premier environnement).....	78
Tableau 20 – Limites de la tension perturbatrice propagée («au dehors» dans le second environnement).....	78
Tableau 21 – Limites des perturbations électromagnétiques propagées au-dessus de 30 MHz.....	78
Tableau 22 – Limites des perturbations électromagnétiques en dessous de 30 MHz.....	80

<https://www.cem-conformity.com/8-820e-45dc-bcd3-3e8e7f139b17/iec-61800-3-2004>

Table 1 – Criteria to prove the acceptance of a PDS against electromagnetic disturbances	37
Table 2 – Minimum immunity requirements for harmonics and commutation notches/voltage distortion on power ports of low voltage PDSs	43
Table 3 – Minimum immunity requirements for harmonics and commutation notches/voltage distortion on main power ports of PDSs of rated voltage above 1 000 V	43
Table 4 – Minimum immunity requirements for harmonics and commutation notches/voltage distortion on auxiliary low voltage power ports of PDSs.....	45
Table 5 – Minimum immunity requirements for voltage deviations, dips and short interruptions on power ports of low voltage PDSs	45
Table 6 – Minimum immunity requirements for voltage deviations, dips and short interruptions on main power ports of rated voltage above 1 000 V of PDSs	47
Table 7 – Minimum immunity requirements for voltage deviations, dips and short interruptions on auxiliary low voltage power ports of PDSs.....	49
Table 8 – Minimum immunity requirements for voltage unbalance and frequency variations on power ports of low voltage PDSs	49
Table 9 – Minimum immunity requirements for voltage unbalance and frequency variations on main power ports of rated voltage above 1 000 V of PDSs	51
Table 10 – Minimum immunity requirements for voltage unbalance and frequency variations on auxiliary low voltage power ports of PDSs.....	51
Table 11–Minimum immunity requirements for PDSs intended for use in the first environment.....	53
Table 12 – Minimum immunity requirements for PDSs intended for use in the second environment.....	55
Table 13 – Summary of emission requirements.....	59
Table 14 – Limits for mains terminal disturbance voltage in the frequency band 150 kHz to 30 MHz	67
Table 15 – Limits for electromagnetic radiation disturbance in the frequency band 30 MHz to 1 000 MHz	69
Table 16 – Limits of disturbance voltage on the power interface – Option 2.....	71
Table 17 – Limits for mains terminal disturbance voltage in the frequency band 150 kHz to 30 MHz PDS in the second environment – PDS of category C3.....	71
Table 18 – Limits for electromagnetic radiation disturbance in the frequency band 30 MHz to 1 000 MHz PDS in the second environment – PDS of category C3.....	73
Table 19 – Limits for propagated disturbance voltage ("outside" in the first environment)	79
Table 20 –Limits for propagated disturbance voltage ("outside" in the second environment)	79
Table 21 – Limits for propagated electromagnetic disturbance above 30 MHz	79
Table 22 – Limits for electromagnetic disturbance below 30 MHz	81

Tableau A.1– Vue d'ensemble CEM	84
Tableau B.1 – Profondeur maximale admissible des encoches de commutation au PC	110
Tableau B.2 – Exigences d'émission de courant harmonique par rapport au courant total de la puissance souscrite au PCC ou à l'IPC.....	148
Tableau B.3 – Plan de vérification de l'immunité aux perturbations basses fréquences.....	164
Tableau E.1 – Interaction EM entre sous-systèmes et environnement	206
Tableau E.2 – Analyse des fréquences.....	220

Witholdrawn

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61800-3:2004](https://standards.iteh.ai/standards/iec/61800-3:2004)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61800-3:2004>

Table A.1 – EMC overview	85
Table B.1 – Maximum allowable depth of commutation notches at the PC	111
Table B.2 – Harmonic current emission requirements relative to the total current of the agreed power at the PCC or IPC	149
Table B.3 – Verification plan for immunity to low frequency disturbances	165
Table E.1 – EM interaction between subsystems and environment	207
Table E.2 – Frequency analysis	221

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61800-3:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/e20173d8-820e-45dc-bcd3-3e8e7f139b17/iec-61800-3-2004>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ENTRAÎNEMENTS ÉLECTRIQUES DE PUISSANCE
À VITESSE VARIABLE –****Partie 3: Exigences de CEM et méthodes d'essais spécifiques**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés «Publication(s) de la CEI»). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61800-3 a été établie par le sous-comité d'études 22G: Systèmes d'entraînement électrique à vitesse variable, comprenant des convertisseurs à semi-conducteurs, du comité d'études 22 de la CEI: Systèmes et équipements électroniques de puissance.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition parue en 1996, dont elle constitue une révision technique.

Cette seconde édition introduit trois changements majeurs:

- a) les classes de distribution (non restreinte et restreinte) des entraînements ont été remplacées par les catégories d'entraînements (C1 à C4), définies par rapport à l'entraînement lui-même et à son usage prévu;
- b) une meilleure couverture des limites d'émission;
- c) une planification CEM est généralisée en catégorie C4.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ADJUSTABLE SPEED ELECTRICAL POWER
DRIVE SYSTEMS –****Part 3: EMC requirements and specific test methods**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61800-3 has been prepared by sub-committee 22G: Adjustable speed electric drive systems incorporating semiconductor power converters, of IEC technical committee 22: Power electronic systems and equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition issued in 1996 and constitutes a technical revision.

This second edition introduces three main changes:

- a) the classes of distribution (unrestricted and restricted) of the PDS have been replaced by categories of PDS (C1 to C4) with definitions related to the product itself and its intended use;
- b) better coverage of emission limits;
- c) an EMC plan is generalized for category C4.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
22G/127/FDIS	22G/131/RVD

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

Cette publication a été préparée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

La CEI 61800 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Entraînements électriques de puissance à vitesse variable*.

Partie 1: Exigences générales – Spécifications de dimensionnement pour systèmes d'entraînement de puissance à vitesse variable en courant continu et basse tension

Partie 2: Exigences générales – Spécifications de dimensionnement pour systèmes d'entraînement de puissance à fréquence variable en courant alternatif et basse tension

Partie 3: Exigences de CEM et méthodes d'essais spécifiques

Partie 4: Exigences générales – Spécifications de dimensionnement pour systèmes d'entraînements de puissance en courant alternatif de tension supérieure à 1 000 V alternatif et ne dépassant pas 35 kV

Partie 5-1: Exigences de sécurité – Electrique, thermique et énergétique

Partie 6: Guide de détermination du type de régime de charge et de dimensionnement en courant correspondant