

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60204-1

1997

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1999-04

Amendement 1

**Sécurité des machines –
Équipement électrique des machines –**

**Partie 1:
Règles générales**

Amendment 1

**Safety of machinery –
Electrical equipment of machines –**

**Part 1:
General requirements**

© 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 44 de la CEI: Sécurité des machines – Aspects électrotechniques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
44/247/FDIS	44/256/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 2

SOMMAIRE

Ajouter, à la page 8, le titre de l'annexe F suivant:

F Guide pour l'utilisation de la présente partie de la CEI 60204

Page 14

INTRODUCTION

Ajouter la nouvelle phrase suivante:

L'annexe F donne davantage de détails sur l'utilisation de la présente partie.

Page 177

Ajouter la nouvelle annexe F suivante:

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 44: Safety of machinery - Electrotechnical aspects.

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

FDIS	Report on voting
44/247/FDIS	44/256/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 3

CONTENTS

Add, on page 9, the title of annex F as follows:

F Guide for the use of this part of IEC 60204

Page 15

INTRODUCTION

Add the following new sentence:

More guidance on the use of this part is given in annex F.

Page 177

Add the following new annex F:

Annexe F (informative)

Guide pour l'utilisation de la présente partie de la CEI 60204

F.1 Généralités

La CEI 60204-1 donne un grand nombre de prescriptions générales qui peuvent être applicables ou non à l'équipement électrique d'une machine particulière. Une simple référence sans précision à l'ensemble de la CEI 60204-1 n'est donc pas suffisante. Des choix doivent être faits pour couvrir toutes les prescriptions de la CEI 60204-1. Il convient qu'un comité technique préparant une norme de famille de produits ou une norme particulière de produit (type C au CEN), et qu'un fournisseur de machine pour laquelle aucune norme de famille de produit ni aucune norme particulière de produit n'existe, utilise cette norme:

- a) par référence; et
- b) par le choix d'une ou de plusieurs des prescriptions données en option dans les articles appropriés; et
- c) par la modification adéquate de certains articles pour lesquels les prescriptions particulières pour l'équipement de la machine sont couvertes de manière satisfaisante par d'autres normes appropriées,

et ceci à condition que les options choisies et les modifications réalisées n'affectent pas de manière conflictuelle le niveau de protection requis pour la machine conformément à l'évaluation du risque.

En appliquant les trois principes a), b) et c) cités ci-dessus, il est recommandé:

- de faire référence aux articles et paragraphes appropriés de la présente norme:
 - 1) auxquels on se conforme, en indiquant les options applicables si nécessaire;
 - 2) qui ont été modifiés ou élargis pour les prescriptions particulières d'une machine ou d'un équipement; et
- de faire directement référence à la norme appropriée, pour les prescriptions des équipements électriques couverts de manière appropriée par ladite norme.

Dans tous les cas, une expertise est essentielle pour permettre:

- l'évaluation nécessaire du risque d'une machine;
- la lecture et la compréhension de toutes les prescriptions de la CEI 60204-1;
- le choix des prescriptions applicables de la CEI 60204-1 si plusieurs alternatives sont données;
- l'identification d'autres prescriptions ou de prescriptions complémentaires qui diffèrent ou n'existent pas dans la CEI 60204-1, et qui sont déterminées par la machine et son utilisation; et
- la spécification précise de ces prescriptions particulières.

La figure 2 de la CEI 60204-1 est un schéma fonctionnel d'une machine typique et peut être utilisée comme point de départ pour cette tâche. Elle donne les articles et paragraphes traitant de prescriptions particulières et d'équipements. Toutefois, la CEI 60204-1 est un document complexe et le tableau F.1 peut aider à identifier les options d'utilisation pour une machine particulière et donne la référence d'autres normes appropriées.

Annex F (informative)

Guide for the use of this part of IEC 60204

F.1 General

IEC 60204-1 gives a large number of general requirements that may or may not be applicable to the electrical equipment of a particular machine. A simple reference without any qualification to the complete standard IEC 60204-1 is therefore not sufficient. Choices need to be made to cover all requirements of IEC 60204-1. A technical committee preparing a product family or a dedicated product standard (type C in CEN) and the supplier of a machine for which no product family or dedicated product standard exists, should use this standard:

- a) by reference; and
- b) by selection of the most appropriate option(s) from the requirements given in the relevant clauses; and
- c) by modification of certain clauses, as necessary, where the particular requirements for the equipment of the machine are adequately covered by other relevant standards,

providing the options selected and the modifications made do not adversely affect the level of protection required for that machine according to the risk assessment.

When applying the three principles a), b) and c) listed above, it is recommended that:

- reference be made to the relevant clauses and subclauses of this standard:
 - 1) that are complied with, indicating where relevant the applicable option;
 - 2) that have been modified or extended for the specific machine or equipment requirements; and
- reference be made directly to the relevant standard, for the requirements for the electrical equipment that are adequately covered by that standard.

In all cases, expertise is essential to be able to:

- perform the necessary risk assessment of the machine;
- read and understand all of the requirements of IEC 60204-1;
- choose the applicable requirements from IEC 60204-1 where alternatives are given;
- identify alternative or additional particular requirements that differ from or are not included in the requirements of IEC 60204-1, and that are determined by the machine and its use; and
- specify precisely those particular requirements.

Figure 2 of IEC 60204-1 is a block diagram of a typical machine and can be used as the starting point of this task. It indicates the clauses and subclauses dealing with particular requirements/equipment. However, IEC 60204-1 is a complex document and table F.1 can help identify the application options for a particular machine and gives reference to other relevant standards.

Tableau F.1 – Options d'utilisation

Articles et paragraphes de la CEI 60204-1 qu'il y a lieu de considérer (repérés par un « X ») en ce qui concerne:					
i) un choix entre les mesures données;					
ii) des prescriptions supplémentaires;					
iii) d'autres prescriptions;					
iv) d'autres normes qui peuvent être appropriées.					
Objet	Article ou paragraphe	i)	ii)	iii)	iv)
Domaine d'application	1		X		
Prescriptions générales	4	X	X	X	ISO TR 12100 ISO 14121*
Dispositif de sectionnement de l'alimentation	5.3	X			
Circuits exclus	5.3.5	X		X	ISO TR 12100
Prévention contre un démarrage intempestif, consignation	5.4, 5.5 et 5.6	X	X	X	ISO 14118*
Protection contre les chocs électriques	6	X			CEI 60364-4-41
Fonctions d'urgence	9.2.5.4	X		X	ISO 13850 ISO 13849* CEI 61508*
Commande bimanuelle	9.2.5.7	X	X		ISO 14119 ISO 13849*
Commande sans fil	9.2.7	X	X	X	
Fonctions de commande en cas de défaillance	9.4	X	X	X	ISO 14121* ISO 13849* CEI 61508*
Capteurs de position	10.1.4	X	X	X	ISO 14119 ISO 13849* CEI 61508*
Couleurs et marquages des organes de commande et des voyants	10.2, 10.3 et 10.4	X	X		CEI 60073 CEI 61310
Appareils d'arrêt d'urgence	10.7	X	X		ISO 13850
Appareils de coupure d'urgence	10.8	X			
Équipement électronique	11	X		X	CEI 61508*
Protection de l'appareillage de commande contre les corps étrangers, etc.	10.1.3 et 12.3	X	X	X	CEI 60529
Identification des conducteurs	14.2	X	X		
Essais	19	X	X	X	
Prescriptions utilisateur complémentaires	Annexe B		X	X	
* A publier.					

Table F.1 – Application options

Clauses and subclauses of IEC 60204-1 where action should be considered (shown by X) with respect to:					
i) selection from the measures given; ii) additional requirements; iii) different requirements; iv) other standards that can be relevant					
Subject	Clause or subclause	i)	ii)	iii)	iv)
Scope	1		X		
General requirements	4	X	X	X	ISO TR 12100 ISO 14121*
Supply disconnecting (isolating) device	5.3	X			
Excepted circuits	5.3.5	X		X	ISO TR 12100
Prevention of unexpected start-up, isolation	5.4, 5.5 and 5.6	X	X	X	ISO 14118*
Protection against electric shock	6	X			IEC 60364-4-41
Emergency operations	9.2.5.4	X		X	ISO 13850 ISO 13849* IEC 61508*
Two-hand control	9.2.5.7	X	X		ISO 14119 ISO 13849*
Cableless control	9.2.7	X	X	X	
Control functions in the event of failure	9.4	X	X	X	ISO 14121* ISO 13849* IEC 61508*
Position sensors	10.1.4	X	X	X	ISO 14119 ISO 13849* IEC 61508*
Colours and markings of control devices, indicators	10.2, 10.3 and 10.4	X	X		IEC 60073 IEC 61310
Emergency stop devices	10.7	X	X		ISO 13850
Emergency switching off devices	10.8	X			
Electronic equipment	11	X		X	IEC 61508*
Controlgear – protection against contaminants, etc.	10.1.3 and 12.3	X	X	X	IEC 60529
Identification of conductors	14.2	X	X		
Testing	19	X	X	X	
Additional user requirements	Annex B		X	X	
* To be published.					

F.2 Documents de référence

CEI 61310, *Sécurité des machines – Indication, marquage et manoeuvre*

CEI 61508, *Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques programmables relatifs à la sécurité* ¹⁾

ISO 13849, *Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relative à la sécurité* ¹⁾

ISO 13850:1996, *Sécurité des machines – Arrêt d'urgence – Principes de conception*

ISO 14118, *Sécurité des machines – Prévention de la mise en marche intempestive* ¹⁾

ISO 14119:1998, *Sécurité des machines – Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs – Principes de conception et de choix*

ISO 14121, *Sécurité des machines – Principes pour l'appréciation du risque* ¹⁾

¹⁾ A publier.