

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1316**

Première édition
First edition
1994-12

Enrouleurs de câble industriels

Industrial cable reels

© CEI 1994 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Généralités.....	6
2 Définitions	8
3 Prescriptions générales.....	10
4 Généralités sur les essais	10
5 Caractéristiques nominales	10
6 Classification	12
7 Marques et indications	14
8 Dimensions	16
9 Protection contre les chocs électriques.....	16
10 Dispositions en vue de la mise à la terre	18
11 Bornes	22
12 Dispositifs de verrouillage.....	24
13 Résistance au vieillissement du caoutchouc et des matières thermoplastiques.....	24
14 Construction générale	24
15 Construction des socles de prises de courant.....	28
16 Construction des fiches et prises mobiles.....	28
17 Construction des socles de connecteurs.....	28
18 Degrés de protection.....	30
19 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	32
20 Pouvoir de coupure	34
21 Fonctionnement normal	34
22 Echauffement.....	38
23 Câbles souples et leurs raccordements.....	44
24 Résistance mécanique	50
25 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	52
26 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage	54
27 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	54
28 Résistance à la rouille.....	54

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	5
Clause	
1 General.....	7
2 Definitions	9
3 General requirements	11
4 General notes on tests	11
5 Standard ratings.....	11
6 Classification	13
7 Marking.....	15
8 Dimensions	17
9 Protection against electric shock	17
10 Provision for earthing	19
11 Terminals.....	23
12 Interlocks	25
13 Resistance to ageing of rubber and thermoplastic material	25
14 General construction	25
15 Construction of socket-outlets	29
16 Construction of plugs and connectors	29
17 Construction of appliance inlets	29
18 Degrees of protection	31
19 Insulation resistance and electric strength.....	33
20 Breaking capacity	35
21 Normal operation.....	35
22 Temperature rise.....	39
23 Flexible cables and their connections	45
24 Mechanical strength.....	51
25 Screws, current-carrying parts and connections.....	53
26 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	55
27 Resistance to heat, fire and tracking	55
28 Resistance to rusting	55

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENROULEURS DE CÂBLE INDUSTRIELS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 1316 a été établie par le sous-comité 23H: Prises de courant à usage industriel, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 309-1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
23H(BC)21	23H/56/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUSTRIAL CABLE REELS

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 1316 has been prepared by subcommittee 23H: Industrial plugs and socket-outlets, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This standard shall be used in conjunction with IEC 309-1.

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

DIS	Report on voting
23H(CO)21	23H/56/RVD

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

ENROULEURS DE CÂBLE INDUSTRIELS

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

Cette norme s'applique aux enrouleurs de câble ayant une tension assignée ne dépassant pas 690 V en courant continu ou en courant alternatif et 500 Hz avec un courant ne dépassant pas 63 A, essentiellement destinés aux usages industriels, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, devant être utilisés avec des appareils conformes à la CEI 309-1 et équipés avec au moins un jeu de prises de courant conforme à cette norme. Cette norme s'applique seulement aux enrouleurs de câble équipés de dispositifs qui évitent un échauffement excessif, et qui conviennent pour une utilisation à des températures ambiantes comprises normalement dans la gamme de -25°C à $+40^{\circ}\text{C}$.

L'usage de cet équipement sur les chantiers, et son application à l'agriculture, au commerce, et aux fonctions domestiques, ne sont pas exclus.

La présente norme est aussi applicable aux enrouleurs de câble prévus pour la très basse tension.

Des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires pour l'emploi dans des lieux présentant des conditions particulières, par exemple sur les bateaux, des véhicules ou autres où des explosions sont susceptibles de se produire.

NOTE – Des prescriptions supplémentaires pour les enrouleurs de câble pour des courants supérieurs à 63 A sont à l'étude.

1.2 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 245: *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 245-4: 1980, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V – Quatrième partie: Câbles souples*

CEI 309-1: 1988, *Prises de courant pour usages industriels – Première partie: Règles générales*

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

INDUSTRIAL CABLE REELS

1 General

1.1 Scope

This standard applies to cable reels with a rated operating voltage not exceeding 690 V a.c./d.c. and 500 Hz with a rated current not exceeding 63 A, primarily intended for industrial use, either indoors or outdoors, for use with accessories complying with IEC 309-1 and equipped with at least one set of plug and socket-outlet complying with this standard. This standard applies only to cable reels fitted with a device(s) which prevents undue heating, suitable for use at ambient temperatures normally within the range of -25°C to $+40^{\circ}\text{C}$.

The use of this equipment on construction sites and for agricultural, commercial and domestic appliances are not precluded.

This standard also applies to cable reels intended to be used in extra-low voltage installations.

In locations where special conditions prevail, for example, on board ships, vehicles and the like, or where explosions are liable to occur, additional requirements may be necessary.

NOTE – Additional requirements for cable reels for currents higher than 63 A are under consideration.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 245: *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 245-4: 1980, *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 4: Cords and flexible cables*

IEC 309-1: 1988, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements*

IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*