

03. Het installeren van geleiders.

De beschermingsgeleiders moeten voldoende beschermd worden tegen mechanische en chemische beschadiging en elektrodynamische krachten.

Onafhankelijke aluminium geleiders, blank of geïsoleerd mogen noch ingegraven noch verzonken worden geplaatst.

05. Verbinding van de geleiders met het elektrisch materieel.

De massa's van alle elektrische machines en toestellen moeten worden verbonden met een beschermingsgeleider zoals voorzien in artikel 74.01.

Indien metalen gebinten van een hoogspanningsschakelcombinatie als beschermingsgeleider worden gebruikt moet deze, die een functionele eenheid vormen (bijvoorbeeld cellen), bovendien worden verbonden met een doorlopende koperen beschermingsgeleider waarop andere beschermingsgeleiders kunnen worden aangesloten.

Dit voorschrift is niet van toepassing op de metalen vasthechtingselementen van isolatoren.

Het wegnemen van een elektrische machine of toestel mag de continuïteit van de beschermingsstroombaan niet onderbreken. »

Art. 8. Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Mobiliteit en Vervoer, Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Werkgelegenheid en Onze Staatssecretaris voor Energie zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Châteauneuf-de-Grasse, 7 mei 2000.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister
en Minister van Mobiliteit en Vervoer,
Mevr. I. DURANT

De Vice-Eerste Minister en Minister van Werkgelegenheid,
Mevr. L. ONKELINX

De Staatssecretaris voor Energie,
O. DELEUZE

03. Installation des conducteurs.

Les conducteurs de protection sont convenablement protégés contre les détériorations mécaniques et chimiques et les effets électrodynamiques.

Les conducteurs indépendants en aluminium isolés ou non ne peuvent être ni enterrés, ni encastrés.

05. Connexion des conducteurs au matériel électrique.

Les masses de chaque machine et appareil électrique doivent être reliées à un conducteur de protection conformément à l'article 74.01.

Dans le cas d'utilisation de charpentes métalliques d'ensembles d'appareillage à haute tension en tant que conducteur de protection, celles qui forment une unité fonctionnelle (par exemple cellules) doivent en plus être reliées par un conducteur de protection continu en cuivre sur lequel d'autres conducteurs de protection peuvent être raccordés.

Cette prescription n'est pas d'application aux éléments métalliques de fixation des isolateurs.

L'enlèvement d'une machine ou d'un appareil électrique ne peut interrompre la continuité du circuit de protection. »

Art. 8. Notre Vice-Première Ministre et Ministre de la Mobilité et des Transports, Notre Vice-Première Ministre et Ministre de l'Emploi et Notre Secrétaire d'Etat à l'Energie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Châteauneuf-de-Grasse, le 7 mai 2000.

ALBERT

Par le Roi :

La Vice-Première Ministre
et Ministre de la Mobilité et des Transports,
Mme I. DURANT

La Vice-Première Ministre et Ministre de l'Emploi,
Mme L. ONKELINX

Le Secrétaire d'Etat à l'Energie,
O. DELEUZE

N. 2000 — 1477

[C — 2000/11233]

7 MEI 2000. — Koninklijk besluit tot wijziging van de artikelen 29, 30, 49, 50, 51, 62, 65, 66, 67, 86, 215, 221, 227, 233, 234 en 242 van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties

ALBERT II, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 10 maart 1925 op de elektriciteitsvoorziening, inzonderheid op artikel 21, 1°;

Gelet op de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, inzonderheid op artikel 4, 1°;

Gelet op het koninklijk besluit van 10 maart 1981 waarbij het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties voor de huishoudelijke installaties en sommige lijnen van transport en verdeling van elektrische energie bindend wordt verklaard en op het koninklijk besluit van 2 september 1981 houdende wijziging van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties en houdende bindendverklaring ervan op de elektrische installaties in inrichtingen gerangschikt als gevaarlijk, ongezond of hinderlijk en in inrichtingen beoogd bij artikel 28 van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 29 mei 1985, 7 april 1986 en 30 maart 1993;

Gelet op het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties, gevoegd bij het koninklijk besluit van 10 maart 1981, inzonderheid op artikelen 29, 30, 49, 50, 51, 62, 65, 66, 67, 86, 215, 221, 227, 233, 234 en 242;

Gelet op het advies van het Vast Elektrotechnisch Comité, gegeven op 27 juni 1997;

Gelet op het advies van de Hoge Raad voor Preventie en Bescherming op het werk, gegeven op 2 maart 1998;

F. 2000 — 1477

[C — 2000/11233]

7 MAI 2000. — Arrêté royal modifiant les articles 29, 30, 49, 50, 51, 62, 65, 66, 67, 86, 215, 221, 227, 233, 234 et 242 du Règlement Général sur les Installations Electriques

ALBERT II, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 10 mars 1925 sur les distributions d'énergie électrique, notamment l'article 21, 1°;

Vu la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, notamment l'article 4, 1°;

Vu l'arrêté royal du 10 mars 1981 rendant obligatoire le Règlement Général sur les Installations Electriques pour les installations domestiques et certaines lignes de transport et de distribution d'énergie électrique et l'arrêté royal du 2 septembre 1981 modifiant le Règlement Général sur les Installations Electriques et le rendant obligatoire dans les établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes ainsi que dans ceux visés à l'article 28 du Règlement Général pour la Protection du Travail, modifié par les arrêtés royaux des 29 mai 1985, 7 avril 1986 et 30 mars 1993;

Vu le Règlement Général sur les Installations Electriques annexé à l'arrêté royal du 10 mars 1981, notamment les articles 29, 30, 49, 50, 51, 62, 65, 66, 67, 86, 215, 221, 227, 233, 234 et 242;

Vu l'avis du Comité Permanent de l'Electricité, donné le 27 juin 1997;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la Prévention et la Protection au travail, donné le 2 mars 1998;

Gelet op het feit dat voldaan is aan de formaliteiten voorgeschreven bij de Richtlijn 98-34-EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, inzonderheid op artikel 3, § 1, vervangen door de wet van 4 juli 1989 en gewijzigd bij de wet van 4 augustus 1996;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid;

Overwegende dat de in dit besluit opgenomen voorschriften verbeteringen uitmaken van de reglementering die, om voor de veiligheid te zorgen, zonder uitstel dienen verplichtend gemaakt te worden;

Op de voordracht van Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Mobiliteit en Vervoer, van Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Werkgelegenheid en van Onze Staatssecretaris voor Energie,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit moet onder « Reglement » worden verstaan het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties, dat het voorwerp is van het koninklijk besluit van 10 maart 1981 waarbij het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties voor de huishoudelijke installaties en sommige lijnen van transport en verdeling van elektrische energie bindend wordt verklaard en van het koninklijk besluit van 2 september 1981 houdende wijziging van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties en houdende bindendverklaring ervan op de elektrische installaties in inrichtingen gerangschikt als gevaarlijk, ongezond of hinderlijk en in inrichtingen beoogd bij artikel 28 van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 29 mei 1985, 7 april 1986 en 30 maart 1993.

Art. 2. Artikel 29 van het Reglement wordt vervangen door de volgende bepaling :

« Bescheratingsgraden gegeven door omhulsels en hindernissen

01.- Omhulsels

De beschermingsgraad inzake de door omhulsels verwezenlijkte bescherming tegen het binnendringen van vreemde vaste voorwerpen en vloeistoffen alsmede tegen de directe aanraking met actieve delen gelegen binnen de omhulsels wordt bepaald door een code beantwoordend aan de door de Koning gehomologeerde norm of aan bepalingen die ten minste een gelijkwaardig niveau bieden.

Deze code is samengesteld uit twee getallen waarvan het eerste de beschermingsgraad tegen het binnendringen van vreemde vaste voorwerpen en het tweede de beschermingsgraad tegen binnendringen van vloeistoffen voorstelt.

Wanneer één dezer getallen niet is bepaald, wordt het vervangen door de letter X.

De bescherming tegen de directe aanraking met actieve delen, binnen het omhulsel, wordt bepaald door een letter die van de getallen is gescheiden door een streepje.

De letters A, B, C en D hebben betrekking op de verhindering van de aanraking met de actieve delen door een kaliber met een doormeter van respectievelijk 50, 12, 2,5 en 1 mm.

02.- Hindernissen

De beschermingsgraad inzake de door hindernissen verwezenlijkte bescherming tegen het binnendringen van vreemde vaste voorwerpen en vloeistoffen, alsmede de bescherming tegen de directe aanraking van actieve delen achter de hindernissen wordt op een analoge wijze bepaald. »

Art. 3. In de artikelen 30, 49, 50, 51, 62, 66, 67, 86 en 221 van het Reglement worden de beschermingsgraden « IP1X », « IP2X » en « IP4X » respectievelijk vervangen door « IPXX-A », « IPXX-B » en « IPXX-D ». »

Art. 4. In artikel 65 van het Reglement worden de volgende wijzigingen aangebracht :

1° in de titel wordt in de Nederlandse versie het woord « Ontstekingsinrichting » vervangen door het woord « Hoogspanningsontstekingsinrichting »;

2° het 2e lid wordt vervangen door het volgende lid :

« Anderzijds, wanneer gebruik wordt gemaakt van een toestel met metalen of daarmee gelijkgesteld omhulsel overeenkomstig artikel 42, moet de beschermingsgraad, verwezenlijkt door het monteren van de brander op de warmtewisselaar, tenminste IPXX-B zijn. »

Vu l'accomplissement des formalités prescrites par la Directive 98-34-CE du Parlement européen et du Conseil prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973, notamment l'article 3, § 1^{er}, remplacé par la loi du 4 juillet 1989 et modifié par la loi du 4 août 1996;

Vu l'urgence;

Considérant que les prescriptions reprises au présent arrêté constituent des amendements à la réglementation qu'il y a lieu de rendre obligatoires sans délai en vue d'assurer la sécurité;

Sur la proposition de Notre Vice-Première Ministre et Ministre de la Mobilité et des Transports, de Notre Vice-Première Ministre et Ministre de l'Emploi et de Notre Secrétaire d'Etat à l'Energie,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. Pour l'application du présent arrêté, il faut entendre par « Règlement », le Règlement Général sur les Installations Electriques, faisant l'objet de l'arrêté royal du 10 mars 1981 rendant obligatoire le Règlement Général sur les Installations Electriques pour les installations domestiques et certaines lignes de transport et de distribution d'énergie électrique et de l'arrêté royal du 2 septembre 1981 modifiant le Règlement Général sur les Installations Electriques et le rendant obligatoire dans les établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes ainsi que dans ceux visés à l'article 28 du Règlement Général pour la Protection du Travail, modifié par les arrêtés royaux des 29 mai 1985, 7 avril 1986 et 30 mars 1993.

Art. 2. L'article 29 du Règlement est remplacé par la disposition suivante :

« Degrés de protection procurés par les enveloppes et les obstacles

01.- Enveloppes

Le degré de protection que procurent les enveloppes contre la pénétration de corps solides étrangers et de liquides de même que contre le contact direct avec des parties actives situées à l'intérieur des enveloppes est fixé par un code conforme à la norme homologuée par le Roi ou à des dispositions assurant au moins un niveau équivalent de sécurité.

Ce code est composé de deux chiffres dont le premier désigne le degré de protection contre la pénétration de corps solides étrangers et le deuxième le degré de protection contre la pénétration de liquides.

Lorsqu'un de ces chiffres n'est pas défini, il est remplacé par la lettre X.

La protection contre le contact direct avec des parties actives, à l'intérieur de l'enveloppe, est fixée par une lettre qui est séparée des chiffres par un tiret.

Les lettres A, B, C et D concernent l'empêchement du contact avec les parties actives par un calibre de respectivement 50, 12, 2,5 et 1 mm de diamètre.

02.- Obstacles

Le degré de protection concernant la protection contre la pénétration de corps solides étrangers et de liquides, de même que contre le contact direct avec des parties actives situées derrière les obstacles est fixée de façon analogue. »

Art. 3. Dans les articles 30, 49, 50, 51, 62, 66, 67, 86 et 221 du Règlement, les degrés de protection « IP1X », « IP2X » et « IP4X » sont remplacés respectivement par « IPXX-A », « IPXX-B » et « IPXX-D ». »

Art. 4. A l'article 65 du Règlement sont apportées les modifications suivantes :

1° dans l'intitulé de la version néerlandaise, le mot « Ontstekingsinrichting » est remplacé par le mot « Hoogspanningsontstekingsinrichting »;

2° l'alinéa 2 est remplacé par l'alinéa suivant :

« D'autre part, s'il est fait usage d'un appareil sous enveloppe métallique ou assimilée conforme à l'article 42, le degré de protection réalisé par le montage du brûleur sur l'échangeur, doit être au moins IPXX-B. »

Art. 5. De titel van artikel 66 van het Reglement wordt in de Nederlandse versie vervangen door de volgende titel :

« Hoogspanningsontstekingsinrichting van een gasbrander »;

Art. 6. In artikel 215 van het Reglement wordt de rubriek 01 vervangen door de volgende rubriek :

« 01. Bescherming tegen rechtstreekse aanraking

De beschermingsgraad der vooraf vervaardigde leidingen moet ten minste gelijk zijn aan IPXX-B. Deze leidingen beantwoorden aan de door de Koning gehomologeerde norm of aan bepalingen die ten minste een gelijkwaardig veiligheidsniveau bieden. »

Art. 7. Artikel 227 van het Reglement wordt vervangen door de volgende bepaling :

« Vreemde vaste lichamen (AE)

De beschermingsgraad van machines en toestellen tegen het binnendringen van vreemde vaste lichamen beantwoordt aan de door de Koning gehomologeerde norm of aan bepalingen die ten minste een gelijkwaardig veiligheidsniveau bieden rekening houdend met de voorschriften van de volgende tabel :

Code	Vreemde vaste lichamen — Corps solides étrangers	Beschermingsgraad — Degré de protection
AE1	Grote afmetingen Grande dimension	IPXX-B of IP0X volgens de beschermingsgraad die al of niet is voorgeschreven voor gevaren bij rechtstreekse aanraking. IPXX-B ou IP0X selon qu'un degré de protection est ou n'est pas imposé contre les dangers d'un contact direct.
AE2	Kleinste afmeting 2,5 mm Plus petite dimension 2,5 mm	IPXX-C
AE3	Kleinste afmeting 1 mm Plus petite dimension 1 mm	IPXX-D
AE4	Stofdeeltjes Poussières	Bij indringingsmogelijkheid Pouvant y pénétrer IP5X Bij vereiste stofdichtheid Etanchéité nécessaire IP6X

Art. 8. In artikel 233 van het Reglement wordt de tabel vervangen door de volgende tabel :

Art. 5. L'intitulé de l'article 66 du Règlement est remplacé, dans sa version néerlandaise, par l'intitulé suivant :

« Hoogspanningsontstekingsinrichting van een gasbrander ».

Art. 6. Dans l'article 215 du Règlement, la rubrique 01 est remplacée par la rubrique suivante :

« 01. Protection contre les contacts indirects

Le degré de protection des canalisations préfabriquées est au moins égal à IPXX-B. Ces canalisations sont conformes aux normes homologuées par le Roi ou à des dispositions assurant au moins un niveau équivalent de sécurité. »

Art. 7. L'article 227 du Règlement est remplacé par la disposition suivante :

« Corps solides étrangers (AE)

Le degré de protection des machines et appareils contre la pénétration de corps solides étrangers est déterminé selon les normes conformes aux normes homologuées par le Roi ou à des dispositions assurant au moins un niveau équivalent de sécurité et ceci conformément aux dispositions du tableau ci-après :

Art. 8. Dans l'article 233 du Règlement, le tableau est remplacé par le tableau suivant :

Bevoegdheid van personen — Compétence des personnes		Karakteristieken van het materieel en zijn aanwending — Caractéristiques du matériel et mise en œuvre
BA1	Gewone Ordinaire	Normaal Normal
BA2	Kinderen Enfants	Materieel met een beschermingsgraad hoger dan IPXX-B Matériel de degré de protection supérieur à IPXX-B
BA3	Gehandicapten Handicapés	Ongenaakbaarheid van materieel waarvan de temperatuur van de buitenvlakken 80 °C overtreft Inaccessibilité des matériels dont les températures des surfaces extérieures sont supérieures à 80 °C
BA4	Gewaarschuwd Averties	Materieel zonder bescherming tegen rechtstreekse aanraking is toegelaten
BA5	Bevoegden Qualifiées	Matériel non protégé contre les contacts directs admis

Art. 9. In artikel 234 van het Reglement wordt het 3de streepje vervangen door het volgende streepje :

« - de uitwendige invloedsfactoren BD2 tot en met BD4, in functie van de ontruimingsvoorraarden van personen in geval van nood, en van de bezettingsdichtheid (art. 101.02); dit komt neer op het toepassen van de voorschriften van volgende tabel :

Ontruimingsvoorraarden Conditions d'évacuations		Karakteristieken van het materieel en zijn aanwending Caractéristiques du matériel et mise en œuvre
BD1	Normaal Normal	Normaal Normal
BD2	Lang Longue	
BD3	Overbezet Encombrée	Materieel met vlamvertragende eigenschappen en zo nodig, met een beschermingsgraad van ten minste gelijk aan IPXX-C Matériel retardant la propagation de la flamme et si nécessaire, présentant un degré de protection au moins égal à IPXX-C
BD4	Lang en overbezet Longue et encombrée	

Art. 10. In artikel 242 van het Reglement worden in de rubriek 08 de volgende wijzigingen aangebracht :

1° in de sub-rubriek e1) wordt het 2de lid vervangen door het volgende lid :

« Deze schakelaar wordt binnen een omhulsel aangebracht waarvan de beschermingsgraad minimum IPX4-D bedraagt. » ;

2° in de sub-rubriek f) wordt het 2de lid vervangen door het volgende lid :

« Indien de hulpinrichtingen aangebracht zijn buiten de gebouwen, bedraagt de beschermingsgraad van het geheel minimum IPX4-D. »

Art. 11. Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Mobiliteit en Vervoer, Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Werkgelegenheid en Onze Staatssecretaris voor Energie zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Châteauneuf-de-Grasse, 7 mei 2000.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister
en Minister van Mobiliteit en Vervoer,
Mevr. I. DURANT

De Vice-Eerste Minister en Minister van Werkgelegenheid,
Mevr. L. ONKELINX

De Staatssecretaris voor Energie,
O. DELEUZE

Art. 10. A l'article 242 du Règlement, à la rubrique 08, sont apportées les modifications suivantes :

1° dans la sous-rubrique e1), l'alinéa 2 est remplacé par l'alinéa suivant :

« Cet interrupteur est placé dans une enveloppe disposant d'un degré de protection d'au moins IPX4-D. » ;

2° dans la sous-rubrique f), l'alinéa 2 est remplacé par l'alinéa suivant :

« Si l'appareillage auxiliaire est situé à l'extérieur de bâtiments, l'ensemble présente un degré de protection d'au moins IPX4-D. »

Art. 11. Notre Vice-Première Ministre et Ministre de la Mobilité et des Transports, Notre Vice-Première Ministre et Ministre de l'Emploi et Notre Secrétaire d'Etat à l'Energie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Châteauneuf-de-Grasse, le 7 mai 2000.

ALBERT

Par le Roi :

La Vice-Première Ministre
et Ministre de la Mobilité et des Transports,
Mme I. DURANT

La Vice-Première Ministre et Ministre de l'Emploi,
Mme L. ONKELINX.

Le Secrétaire d'Etat à l'Energie,
O. DELEUZE.

N. 2000 — 1478

[C — 2000/11236]

**7 MEI 2000. — Koninklijk besluit
tot wijziging van de artikelen 105 tot 113
van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties**

ALBERT II, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 10 maart 1925 op de elektriciteitsvoorziening, inzonderheid op artikel 21, 1°;

Gelet op de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, inzonderheid op artikel 4, 1°;

Gelet op het koninklijk besluit van 10 maart 1981 waarbij het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties voor de huishoudelijke installaties en sommige lijnen van transport en verdeling van elektrische energie bindend wordt verklaard en op het koninklijk besluit van 2 september 1981 houdende wijziging van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties en houdende bindendverklaring ervan op de elektrische installaties in inrichtingen gerangschikt als gevaarlijk, ongezond of hinderlijk en in inrichtingen beoogd bij artikel 28 van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 29 mei 1985, 7 april 1986 en 30 maart 1993;

F. 2000 — 1478

[C — 2000/11236]

**7 MAI 2000. — Arrêté royal
modifiant les articles 105 à 113
du Règlement Général sur les Installations Electriques**

ALBERT II, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 10 mars 1925 sur les distributions d'énergie électrique, notamment l'article 21, 1°;

Vu la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, notamment l'article 4, 1°;

Vu l'arrêté royal du 10 mars 1981 rendant obligatoire le Règlement Général sur les Installations Electriques pour les installations domestiques et certaines lignes de transport et de distribution d'énergie électrique et l'arrêté royal du 2 septembre 1981 modifiant le Règlement Général sur les Installations Electriques et le rendant obligatoire dans les établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes ainsi que dans ceux visés à l'article 28 du Règlement Général pour la Protection du Travail, modifié par les arrêtés royaux des 29 mai 1985, 7 avril 1986 et 30 mars 1993;