

RAADGEVINGEN VOOR DE EIGENAARS, BEHEERDERS OF UITBATERS:

a) het onderhoud ervan te verzekeren of voor het laten uitvoeren van dit onderhoud; b) de nodige maatregelen te nemen zodat de voorschriften van Boek 1 van het KB van 08/09/2019 te allen tijde worden nageleefd; c) de documenten van de elektrische installatie in een dossier te bewaren, ter beschikking het te houden van iedere persoon die het mag raadplegen en een kopie van dit dossier ter beschikking van elke eventuele huurder te stellen; d) het dossier van de elektrische installatie aan de nieuwe eigenaar, beheerder of uitbater over te maken; e) onmiddellijk de met het toezicht belaste ambtenaar van de F.O.D. die Energie onder zijn bevoegdheid heeft in kennis te stellen van elk ongeval waarvan personen het slachtoffer zijn en dat rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten is aan de aanwezigheid van elektrische installaties; f) de verplichting in het dossier elke niet-belangrijke wijziging of uitbreiding aan de elektrische installatie te vermelden; g) een gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname op elke belangrijke wijziging of uitbreiding aan de elektrische installatie door een erkend organisme te laten uitvoeren; h) de controlebezoeken volgens de termijnen bepaald in Boek 1 afdeling 6.5.2 door een erkend organisme te laten uitvoeren;

Voor installaties waarop de codex van toepassing is: "Krachtens art.14 van de codex, Titel II, Hfdst IV, Afdeling III, moet dit document ter kennis gebracht worden van het Comité voor Preventie en Bescherming op het werk tijdens de eerstvolgende vergadering."(K.B. 03.05.1999).

Zonder toestemming van ATK en de opdrachtgever mag dit verslag niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

Alle informatie die bekomen wordt ter gelegenheid van de controle wordt confidentieel behandeld, tenzij wanneer wettelijke voorschriften of regelgevingen het opsturen van informatie vereisen.

INBREUKEN:

RECHTSTREEKSE AANRAKING:

- (R1) Isolerend scherm in het bord plaatsen met een beschermingsgraad van min. IPXX-B. (4.2.2.1.b, 4.2.2.3, 4.2.2.4)
- (R2) De inwendige afschermplaat aanpassen aan de beschermingsgraad van min. IPXX-B. (4.2.2.1.b, 4.2.2.3, 4.2.2.4)
- (R3) Openingen in het bordomhulsel: dichtten. (4.2.2.1.b)
- (R4) Beschadigde omhulsels van onderdelen in de installatie (bord, aftakdozen, schakelaars, stopcontact, enz. ...): herstellen of vervangen.(1.4.2.1, 4.2.2.3, 4.2.2.4)
- (R5) Het schakelbord dient te worden vervangen, de beschermingsgraad tegen rechtstreekse aanraking is onvoldoende (4.2.2.3, 4.2.2.4)

ONRECHTSTREEKSE AANRAKING:

- (O1) Netsysteem (IT, TN, TT) verwezenlijken met de gepaste beschermingsmiddelen teneinde de beveiliging t.o.v. personen te verzekeren. (4.2.3.4.a)
- (O2) Spreidingsweerstand van de laagspanningsaardverbinding is te hoog: verbeteren. (4.2.3.2, 4.2.4.3, 4.2.4.4, 5.4.2.1)
- (O3) Metalen bord is niet geaard: verhelpen. (4.2.3.4.a, 5.4.3.6)
- (O4) Deur van het bord is niet geaard: verhelpen. (4.2.3.4.a, 5.4.3.6)
- (O5) Metalen kabelbanen met geleiders met slechts basisisolatie zijn niet geaard: verhelpen. (4.2.3.4.a, 5.4.3.6)
- (O6) Het betreft een dubbel geïsoleerd bord, er mogen geen metalen delen het bord doorboren: verhelpen. (4.2.3.3.b)
- (O7) De tres(sen) van de gewapende kabel(s) zijn niet verbonden met de aarding: verhelpen. (5.4.3.6)
- (O8) Niet alle beschermingsgeleiders zijn aangesloten: verhelpen. (5.4.3.6)
- (O9) Er wordt geen hoofdbeschermingsgeleider aangetroffen in het bord : te voorzien. (4.2.3.4.a)
- (O10) De sectie van de hoofdbeschermingsgeleider naar het bord is te klein: sectie aanpassen. (5.4.3.2)
- (O11) De tres(sen) van de gewapende kabel(s) met sectie > 16mm gebruikt als beschermingsgeleider zijn te klein : sectie aanpassen. (5.4.3.2)
- (O12) Isolatieverliezen opsporen en verbeteren (kringen,). (6.4.5.1)
- (O13) Ten minste een differentieelstroominrichting met een aanspreekstroom van ten hoogste 300mA aan het begin van de installatie: te voorzien. (4.2.4.3.b)
- (O14) Een degelijke aarding voorzien voor gans de installatie. (5.4.2.1)
- (O15) Er zijn stopcontacten met aardingspen waarvan de continuïteit (aarding) niet is verzekerd: verhelpen. (5.4.3.6, 5.3.5.2)
- (O16) Toestellen van de klasse I (toestellen met aarding) dienen te worden aangesloten op stopcontacten met aarding: verhelpen. (4.2.4.3.a)
- (O17) De sectie van de aardgeleider is te klein: sectie aanpassen tot min. 16mm² (5.4.2.2.) of min. 6 mm² voor woningen van vóór 1981. (8.2.1.)
- (O18) De hoofdequipotentiaalverbindingen (water-gas-CV-gebinte) ontbreken : te voorzien. (4.2.3.2)
- (O19) De sectie van de hoofdequipotentiaalverbinding is te klein: sectie aanpassen tot min. 6mm². (5.4.4.1.a)
- (O20) De bijkomende equipotentiaalverbinding in de badkamer / van gelijktijdig geaankbare metalen delen ontbreekt : te voorzien. (4.2.3.2, 7.2.3.4)
- (O21) De sectie van de bijkomende equipotentiaalverbinding is te klein: sectie aanpassen tot min. 4mm² of 2,5 mm² indien in buis. (5.4.4.2.a)
- (O22) Equipotentiale verbindingen: continuïteit niet verzekerd. (4.2.3.2)
- (O23) De algemene differentieelstroominrichting moet minstens een In van 40A hebben. (5.3.5.3)
- (O24) De differentieelstroominrichting voldoet niet aan (één van) volgende kenmerken : type A of B / CE-markering / aanduiding "3000A ; 22,5 kA^{2s}" / energiebeperkende klasse 3 / verzegelbaar aan ingangsklemmen. (5.3.5.3, 5.3.5.5)
- (O25) De bijkomende differentieelstroominrichting met gevoeligheid van maximaal 30mA ontbreekt. Te plaatsen voor de kringen van de badkamer / douche / wasmachine / droogkast / vaatwasmachine. (7.1.4.1, 4.2.4.3.c)
- (O26) Er werden beschermingsgeleiders vastgesteld vóór de algemene differentieelstroominrichting, die bijgevolg niet beschermd zijn tegen onrechtstreekse aanraking. Aan te passen. (5.3.5.3)
- (O27) De maximaal beschermde lengte tegen onrechtstreekse aanraking is overschreden : beveiliging of kabelsectie aanpassen. (4.2.3.4)
- (O28) Afwezigheid van een aardingslus onder de fundering. Een afwijking moet aangevraagd worden aan de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, Koning Albert II laan 16-1000 Brussel – tel. 02.206.41.11. (5.4.2.1)
- (O29) Isolatieweerstandsmetingen konden niet worden uitgevoerd: gelieve ons te ontbieden om deze metingen uit te voeren. (6.4.5.1)

OVERSTROOM:

- (S1) Niet correct beveiligde stroombanen: beveiligingen aanpassen aan de secties van de geleiders. (4.4.1.5)
- (S2) Meerdere elektrische leidingen in parallel die één elementaire stroombaan vormen mogen slechts door een enkel beschermingstoestel beveiligd worden op voorwaarde dat alle elektrische leidingen dezelfde karakteristieken (aard, plaatsingswijze, lengte, doorsnede) hebben en ze geen aftakkingen hebben op hun traject. (4.4.3.4)
- (S3) De kabelsectie werd verminderd zonder aangepaste beveiliging: verhelpen. (4.4.3.1)
- (S4) Niet beveiligde kabel(s) en/of kring(en): beveiligen i.f.v. de draadsectie(s). (4.4.1.5, 5.2.4.2)
- (S5) Overbrugde beveiligingen: vervangen. (9.5)
- (S6) Het elektrisch materieel beveiligen tegen overstroom (nominale stroom van het materieel respecteren). (4.4.1.1)
- (S7) Voor bestaande woningen : de geleiders met sectie kleiner dan 1mm² dienen beschermd te worden door zekeringen van 6A of automaten van 10A. Ze dienen door het passende pictogram gekenmerkt te worden. (8.2.1.)
- (S8) De wasmachine, de afwasmachine, de droogkast, het elektrisch fornuis, de elektrische kookplaat, de elektrische oven en elk (verplaatsbaar) toestel/machine met vaste standplaats met een nominaal vermogen groter of gelijk aan 2600 W worden afzonderlijk gevoed door een exclusief toegekende stroombaan. (5.2.1.2)
- (S9) De leidingen met sectie kleiner dan 1mm² zijn niet toegelaten, tenzij voor sturing, controle, signalisatie en een enkel stopcontact in de verdeelkast. (5.2.1.2, 8.2.1.)
- (S10) Gemengde stroomkring (stopcontacten + verlichting) is niet volledig uitgevoerd in min. 2,5mm² : aan te passen. (5.2.1.2, 5.3.5.2.b)
- (S11) Vertrekende stroomkring afgetakt op verschillende automaten: aan te passen. (3.2.4.1, 4.4.2.2, 4.4.3.1)
- (S12) De maximaal beschermde lengte tegen kortsluiting is overschreden : beveiliging of kabelsectie aanpassen. (4.4.2.2.c)

THERMISCHE INVLOEDEN:

- (T1) Het bord is geplaatst tegen een brandbare wand: openingen in de rugzijde van het bord dichtten. (4.3.3.5, 5.3.5.1)
- (T2) Alle verbindingen dienen te worden gemaakt in een onbrandbaar omhulsel (b.v. aftakdozen). (5.2.6.1)
- (T3) Opbouw schakelaars en/of stopcontacten van het "gewone" type (achteraan open) monteren op een montageplaatje. (4.3.3.5)
- (T4) Het verdeelbord moet gemaakt zijn uit onbrandbaar materiaal en mag niet vochttopslorpend zijn. (5.3.5.1)
- (T5) Het elektrisch materieel/toestel dat hoge temperaturen kan bereiken, dient op voldoende afstand van brandbare materialen geïnstalleerd te worden. (4.3.2.3)

LEIDINGKEUZE EN PLAATSING:

- (L1) Leidingen geplaatst in laag/bundel dienen van de klasse min. Cca te zijn. (5.2.7.3)
- (L2) Geleiders met de geel-groene kleur zijn voorbehouden voor beschermingsgeleiders. (5.1.6.2)
- (L3) In stroombanen met nulgeleider is de blauwe kleur voorbehouden voor de nulgeleider. (5.1.6.2)
- (L4) Kleurcode van de geleiders respecteren. (5.1.6.2)
- (L5) Leidingen aanpassen aan de toepasselijke uitwendige invloedsfactoren. (5.2.3.)
- (L6) De verbinding tussen de differentieelstroominrichting en de beschermingsinrichting dient te

- gebeuren door stugge geleidende delen of door soepele draden waarvan de uiteinden worden samengehouden hetzij door samenknijpende hulzen, hetzij door een gelijkwaardig ander systeem. (5.3.5.5.e)
- (L7) Er dienen minimaal 2 stroomkringen voor de verlichting voorzien te worden. (5.3.5.2.b)
- (L8) De leidingen zijn niet passend beschermd op plaatsen waar ze blootgesteld zijn aan mechanische beschadiging. (5.2.1.5)
- (L9) Indien de sierlijsten, plinten of lijsten gemaakt zijn uit brandbaar materiaal, moeten de geleiders of eenaderige kabels van de klasse min. Cca zijn. (5.2.9.4)
- (L10) De elektrische leidingen op voldoende afstand van andere niet-elektrische leidingen installeren. (5.2.8.)

ELEKTRISCH MATERIEEL - KEUZE EN AANWENDING:

- (M1) Alle kabeldoorvoeren uitvoeren via wartels of een gelijkwaardige bescherming. (5.2.6.1)
- (M2) Algemene scheidingschakelaar te plaatsen op het hoofdschakel- of verdeelbord. (5.3.5.1.b)
- (M3) De kortsluitingvastheid van de beveiligingen is onvoldoende hoog: vervangen door beveiligingen met voldoende kortsluitvastheid. (4.4.2.1)
- (M4) Materiaal aanpassen aan de toepasselijke uitwendige invloedsfactoren. (5.3.2.)
- (M5) Het elektrisch materieel in de vluchtige ruimten is niet aangepast aan het volume waarin het geplaatst is : aan te passen (7.1.5.)
- (M6) De verbindings-, aftak- en trekdozen moeten toegankelijk blijven. (5.2.9.3)
- (M7) De voetplaten van de zekeringen of automatische schakelaars zijn niet voorzien van calibrelementen. (5.3.5.5.a)
- (M8) De kleurcode van de calibrelementen dient in acht genomen te worden. (5.3.5.5.a)
- (M9) De typen van smeltveiligheden waarvan de smeltdraad niet in een volkomen dichte smeltkamer opgesloten is, zijn verboden. (5.3.5.5.f)
- (M10) De nulgeleider mag niet éénpolig onderbroken worden. (4.4.4.7)
- (M11) Stopcontacten moeten voorzien zijn van een aardingspen (randaarding verboden). (5.3.5.2.a)
- (M12) Stopcontacten moeten voorzien zijn van een kinderbeveiliging. (4.2.2.3)
- (M13) Stopcontacten moeten op voldoende hoogte boven het vloeroppervlak geplaatst worden : 15cm in droge ruimten en 25cm in vluchtige ruimten. (5.3.5.2.a)
- (M14) De transformatoren zijn niet geattesteerd als zijnde van het type "veiligheidstransformatoren". De regels betreffende de laagspanningsinstallatie zijn dus ook van toepassing op de installatie die zich aan de secundaire zijde bevindt. (4.2.5.3)
- (M15) Bij gebruik van verschillende tarieven, dienen de overeenkomstige beschermingstoestellen ofwel op verschillende panelen op tenminste 10cm uit elkaar, ofwel in afzonderlijke verdeelbordjes geplaatst te worden. (5.3.5.1.c)
- (M16) Een scheidingsinrichting is te voorzien op het verdeelbord. (5.3.5.1.b)

DIVERSEN:

- (D1) Schema's voorzien. (3.1.2.1.a)
- (D2) Schema's aanpassen aan de werkelijke situatie. (3.1.2.1.a)
- (D3) Alle stroombanen in het bord aanduiden of de aanduidingen vervuldgeleiden. (3.1.3.1)
- (D4) Verslag van gelijkvormigheidscontrole volgens art. 6.4.6.van het AREI voorleggen, indien niet voorhanden gelieve ons te ontbieden. (9.1.2)
- (D5) Bord steeds bereikbaar houden. (5.3.5.1)
- (D6) Bord reinigen en/of vreemde voorwerpen uit het bord verwijderen. (1.4.1.3, 9.1.)
- (D7) Stroombanen afgetakt voor de hoofdschakelaar aanduiden met het opschrift "steeds onder spanning". (9.4.1.)
- (D8) De aanduiding van de spanning in geval van verschillende voedingsspanningen ontbreekt : te vermelden op oordeelkundig gekozen plaats(en). (3.3.2.)
- (D9) Meetklem aarding is te voorzien. (5.4.3.5)
- (D10) Alleen de aardgeleider mag stroomafwaarts van de meetklem aangesloten worden. De beschermingsgeleiders en equipotentiaalverbindingen dienen stroomopwaarts de meetklem aangesloten te worden. (4.2.3.2)
- (D11) De handtekening / coördinaten van de eigenaar / installateur ontbreken op de schema's : te voorzien. (3.1.2.1)
- (D12) Op het bord moeten de nodige markeringen worden aangebracht: volgnummer, voedingsspanning, aardverbindingssysteem, te verwachten maximale kortsluitstroom, ev. gebruik van filiatietechniek. (3.1.3.3.b)
- (D13) In een kring met stopcontacten zijn er meer dan 8 aftakkingen gemaakt : aan te passen. (5.3.5.2.b)
- (D14) Geleiderisolatie is beschadigd / gesmolten : te vervangen. (1.4.1.3)
- (D15) Het document met uitwendige invloeden, goedgekeurd en gefarafeerd door de exploitant of zijn vertegenwoordiger en de vertegenwoordiger van het erkend organisme, ontbreken/ontbreekt. (9.1.6.)

OPMERKINGEN :

ONRECHTSTREEKSE AANRAKING:

- (O101) Gegevens m.b.t. beveiliging tegen onrechtstreekse aanraking (lengte & sectie kabels) bij een TN-net voorleggen.
- (O102) De aardingsonderbreker is niet of moeilijk bereikbaar : aan te passen.
- (O103) De equipotentiale leidingen vervuldgeleiden.
- (O104) Om bedrijfsredenen konden de isolatiemetingen niet worden uitgevoerd: gelieve ons te ontbieden om deze metingen alsnog uit te voeren.

LEIDINGKEUZE EN PLAATSING:

- (L101) De niet-dienstige leidingen: verwijderen of isoleren (zelfs indien spanningsloos).
- (L102) De bedrading in het bord: verbeteren.
- (L103) De plaatsing / bevestiging van de leidingen: verbeteren.

ELEKTRISCH MATERIEEL - KEUZE EN AANWENDING:

- (M101) Gegevens van de te verwachten kortsluitstromen voorleggen.
- (M102) Niet gebruikte kabel- en/of businvoeren afdekken.
- (M103) De open aftakdozen zijn terug te sluiten.
- (M104) Het elektrisch materieel is terug goed vast te zetten.

DIVERSEN:

- (D101) Bord nummeren en/of benoemen.
- (D102) Installatie is grondig na te zien en in orde te brengen volgens de geldende voorschriften en de regels van goed vakmanschap.

NOTA'S :

- (D901) Beperkte controle: bord kan niet worden geopend (of wegnemen isolerend scherm) zonder afschakeling. Geen afschakeling toegestaan.
- (D902) Isolatiemetingen werden niet uitgevoerd ; om bedrijfsredenen werd geen afschakeling toegestaan.
- (D903) De afwezigheid van de schema's laat niet toe een grondige controle uit te voeren.
- (D904) De afwezigheid van een legende in het bord met individuele aanduidingen, waardoor de identificatie van de stroombanen mogelijk wordt, laat niet toe een grondige controle uit te voeren.
- (D905) De staat van de installatie heeft tot gevolg dat een grondige vernieuwing zich opdringt.
- (D906) De controle van het vast opgesteld materieel of van het verplaatsbaar materieel werd niet uitgevoerd.
- (D907) De hoofdequipotentiaalverbindingen zijn nog aan te sluiten na afwerking van de nutsleidingen (bv. CV ↔ water ↔ gas)
- (D908) Deze controle beperkt zich tot het nazicht van de conformiteit van het laagspanningsbord zoals beschreven onder 1.2.
- De conformiteit van de voedingsstroombaan en van de verbruikersstroombanen werd niet gecontroleerd. Er wordt dus geen oordeel gegeven inzake de bescherming tegen onrechtstreekse aanraking (aardingsnet, waarde van aardingsweerstand) en bescherming tegen kortsluiting.