E023

ATK
Vereniging voor Arbeidsveiligheid door Techniek en Controle v.z.w
Externe Dienst voor Technische Controles
Mechelsesteenweg 247-249 – 2820 BONHEIDEN
Telefoon 015/55 51 51 Fax 015/55 06 30

VERSLAG NR PP / 13 / 605 / NO
ADRES INSTALLATIE: Eigenstraat 67
2860 St. Kat.-Waver.
EIGENAAR : Bouwman
Adres : op adres
OPDRACHTGEVER : E.S.P.
Adres : K.L. 6083
INSTALLATEUR :
Adres:
BTW of IK :

STROOMVERDELER :
Meter nr. :
Index : Dag : ..... KWh ; Nacht : ..... KWh

PROCES-VERBAAL VAN DE GELIJKVORMIGHEIDSCONTROLE VAN EEN ELEKTRISCHE LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

1. IDENTIFICATIE EN BESCHRIJVING :

Datum van onderzoek: 4/9/2013 ; Aanvulling van verslag nr. ..... ; Type der lokalen: Woning
Aard installatie: [Nieuw] Uitbreiding - Wijziging - Tijdelijk - Verzwaring - Renovatie
Begin werken : Fundering ~~vóór~~ [na] 1.10.81 ; Installatie ~~vóór~~ [na] 1.10.81 – ..... ; Met [Zonder] BA4 / BA5 ; AREI art. [86] - 87 - .....
Aansluiting: Spanning 230 V ; Bescherming v/d aansluiting: Max 40 A ; Alg. schakelaar: type: ADS 40A/300mA
Netaftakkabel (type & sectie): EXVB 4x25 mm² ; Voedingskabel hoofdbord (type & sectie): VOB 2x10 mm²
Type aardelektrode: [lus] ~~baren - pennen - horizontale geleider - diepteaarding~~ ; Aardverbindingssysteem: [TT] ~~TN - IT~~
Aantal borden: 1 ; Aantal eindstroombanen: 18 ; Spreidingsweerstand : 8,5 Ohm ; Alg. Isolatieniveau: > 0,5 MOhm

BESCHRIJVING: zie schema('s) in bijlage

ADS 40A/300mA : Kring 2-3, 5, 7-9, 11-15
↳ DS 40A/30mA : Kringen 1, 4, 6, 10, 16, 17, 18

2. INHOUD VAN DE CONTROLE:

De controle werd uitgevoerd volgens : AREI art. 270 -
en de technische procedure(s) TPR-~~E12~~ - E12N
De geïnstalleerde automatische differentieelstroominrichtingen stemmen overeen met de waarde v/d spreidingsweerstand v/d aardelektrode [ja] ~~neen~~
De geïnstalleerde beschermingsinrichtingen tegen overstroom stemmen overeen met de doorsneden van de respectievelijke stroombanen [ja] ~~neen~~

3.1. INBREUKEN :

zie keerzijde: /

3.2. OPMERKINGEN / NOTA's :

zie keerzijde: Verlichting nog te plaatsen

VISUM VAN DE VERDELER

RAADGEVINGEN VOOR DE EIGENAARS, BEHEERDERS OF UITBATERS: zie keerzijde.

DE AGENT-ONDERZOEKER
naam + handtekening

4. BESLUIT : De installatie [voldoet] ~~niet~~ – aan de voorschriften van het AREI.
De algemene automatische differentieelstroominrichting - ~~was~~ - [werd] - verzegeld en het (de) ééndraadschema('s) en het (de) opstellingsschema('s) voor gezien getekend.
De installatie dient opnieuw gecontroleerd uiterlijk op 4/9/2038
(AREI art.271) alsook voor de ingebruikname van elke belangrijke wijziging of beduidende uitbreiding, uitgevoerd vóór deze datum.
De installatie [mag] ~~niet~~ – in dienst gesteld worden.
~~De installatie voldoet – niet – aan de voorschriften van de stroomverdeler.~~

CONTROLEORGANISME ITA 200 Paul PEETERS agent-onderzoeker

RAADGEVINGEN VOOR DE EIGENAARS, BEHEERDERS OF UITBATERS :

- van elektrische huishoudelijke installaties (M.B. 06.10.1981 punt 7) ::
  1) Het proces-verbaal van het onderzoek dient bewaard te worden in het dossier van de elektrische installatie
  2) In het dossier dient elke wijziging van de elektrische installatie vermeld te worden.
  3) Elk ongeluk aan personen overkomen, rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten aan de aanwezigheid van elektriciteit, dient gemeld te worden aan de Federale Overheidsdienst die Energie onder zijn bevoegdheid heeft.
  4) Geen enkele elektrische installatie of deel ervan waarvoor overtredingen tegenover dit reglement worden vastgesteld tijdens het gelijkvormigheidsonderzoek mag in gebruik genomen worden.
- van installaties waarop het ARAB 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 A.T.K. en de opdrachtgever mag dit verslag niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

INBREUKEN:

RECHTSTREEKSE AANRAKING:

(R1) Isolerend scherm in het bord plaatsen met een beschermingsgraad van min. IPXX-B. (AREI art.34)
(R2) De inwendige afschermplaat aanpassen aan de beschermingsgraad van min. IPXX-B. (AREI art.34)
(R3) Openingen in het bordomhulsel: dichten. (AREI art.49.01)
(R4) Beschadigde omhulsels van onderdelen in de installatie (bord, aftakdozen, schakelaars, stopcontact, enz. ...): herstellen of vervangen.(AREI art.9.03 en 49.01)
(R5) Het schakelbord dient te worden vervangen, de beschermingsgraad tegen rechtstreekse aanraking is onvoldoende (AREI art. 49.01 en 248.01)

ONRECHTSTREEKSE AANRAKING:

(O1) Netsysteem (IT, TN, TT) verwezenlijken met de gepaste beschermingsmiddelen teneinde de beveiliging t.o.v. personen te verzekeren. (AREI art. 78.02)
(O2) Spreidingsweerstand van de laagspanningsaardverbinding is te hoog: verbeteren. (AREI art. 69)
(O3) Metalen bord is niet geaard: verhelpen. (AREI art. 70.06 en 78)
(O4) Deur van het bord is niet geaard: verhelpen. (AREI art. 70.06 en 78)
(O5) Metalen kabelbanen zijn niet geaard: verhelpen. (AREI art. 70.06 en 78)
(O6) Het betreft een dubbel geïsoleerd bord, er mogen geen metalen delen het bord doorboren: verhelpen. (AREI art. 75)
(O7) De tres(sen) van de gewapende kabel(s) zijn niet verbonden met de aarding: verhelpen. (AREI art. 70.06)
(O8) Niet alle beschermingsgeleiders zijn aangesloten: verhelpen. (AREI art. 70.06)
(O9) Er wordt geen hoofdbeschermingsgeleider aangetroffen in het bord : te voorzien. (AREI art. 78.04)
(O10) De sectie van de hoofdbeschermingsgeleider naar het bord is te klein: sectie aanpassen. (AREI art. 70.02)
(O11) De tres(sen) van de gewapende kabel(s) met sectie > 16mm gebruikt als beschermingsgeleider zijn te klein : sectie aanpassen. (AREI art. 70.02)
(O12) Isolatieverliezen opsporen en verbeteren (kringen, ...) (AREI art. 20)
(O13) Geen algemene verliesstroomschakelaar: te voorzien. (AREI art. 86.07)
(O14) Een degelijke aarding voorzien voor gans de installatie.(AREI art.69)
(O15) Er zijn stopcontacten met aardingspen waarvan de continuiteit (aarding) niet is verzekerd: verhelpen. (AREI art. 70.06)
(O16) Toestellen van de klasse I (toestellen met aarding) dienen te worden aangesloten op stopcontacten met aarding: verhelpen. (AREI art. 86.04)
(O17) De sectie van de aardgeleider is te klein: sectie aanpassen tot min. 16mm² (AREI art.71) of min. 6 mm² voor bestaande woningen. (AREI art. 278.8)
(O18) De hoofdequipotentiaal verbindingen (water-gas-CV-gebinte) ontbreken : te voorzien. (AREI art. 78.05)
(O19) De sectie van de hoofdequipotentiaalverbinding is te klein: sectie aanpassen tot min. 6mm². (AREI art. 72.02)
(O20) De bijkomende equipotentiaalverbinding in de badkamer / van gelijktijdig genaakbare metalen delen ontbreekt : te voorzien. (AREI art. 86.10k / art. 73.01)
(O21) De sectie van de bijkomende equipotentiaalverbinding is te klein: sectie aanpassen tot min. 4mm² of 2,5 mm² indien in buis. (AREI art. 73.02)
(O22) Equipotentiale verbindingen: continuiteit niet verzekerd. (AREI art. 72.01 & 73.01)
(O23) De algemene differentieelschakelaar moet minstens een In van 40A hebben. (AREI art. 85.02)
(O24) De differentieelschakelaar voldoet niet aan (één van) volgende kenmerken : type A / CEBEC-gekeurd / aanduiding <<3000A ; 22,5 kA²s>> / energiebeperkende klasse 3 / verzegelbaar aan in- en uitgangsklemmen. (AREI art 85.02 / M.B. 06.10.81 / art. 251.05 / art. 86.07)
(O25) De bijkomende differentieelschakelaar met gevoeligheid van maximaal 30mA ontbreekt. Te plaatsen voor de kringen van de badkamer / douche / wasmachine / droogkast / vaatwasmachine. (AREI art. 86.08)
(O26) De differentieelschakelaar is te plaatsen vlak na de meter, teneinde de voedingskabel van het hoofdbord (mét beschermingsgeleider) te beschermen tegen onrechtstreekse aanraking.(AREI art. 86.07)
(O27) De maximaal beschermde lengte tegen onrechtstreekse aanraking is overschreden : beveiliging of kabelsectie aanpassen.(AREI art. 80/82 & 124)
(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 (AREI art. 86.01)

OVERSTROOM:

(S1) Niet correct beveiligde stroombanen: beveiligingen aanpassen aan de secties van de geleiders. (AREI art. 117)
(S2) In éénzelfde stroombaan beveiligingen met dezelfde karakteristieken plaatsen. (AREI art. 118-119)
(S3) De kabelsectie werd verminderd zonder aangepaste beveiliging: verhelpen. (AREI art. 119)
(S4) Niet beveiligde kabel(s) en/of kring(en): beveiligen i.f.v. de draadsectie(s). (AREI art. 119)
(S5) Geshunteerde beveiligingen: vervangen. (AREI art. 265.03)
(S6) De differentieelschakelaars beveiligen tegen overstroom (nominale stroom van differentieel respecteren). (AREI art. 116)
(S7) Voor bestaande woningen : de geleiders met sectie <2,5mm² dienen beschermd te worden door zekeringen van 6A of automaten van 10A. Ze dienen door het passende pictogram gekenmerkt te worden.(AREI art. 278.05)
(S8) Het fornuis / wasmachine zijn aan te sluiten via ofwel een leiding van 4mm² (3-fazig), ofwel een leiding van 6mm² (enkelfazig), ofwel een leiding van 2,5mm² (geplaatst in een buis van min. 1"). (AREI art. 198 & M.B. 27.7.1981 art.5)
(S9) De leidingen met sectie < 1mm² zijn niet toegelaten, tenzij voor sturing, controle en signalisatie.(AREI art. 198 & 278.5)
(S10) Gemengde stroomkring (stopcontacten + verlichting) is niet volledig uitgevoerd in min. 2,5mm² : aan te passen. (AREI art. 198)
(S11) Vertrekkende stroomkring afgetakt op verschillende automaten: aan te passen. (AREI art. 118-119, AREI art. 13.01)
(S12) De maximaal beschermde lengte tegen kortsluiting is overschreden : beveiliging of kabelsectie aanpassen. (AREI art. 124)

THERMISCHE INVLOEDEN:

(T1) Het bord is geplaatst tegen een brandbare wand: openingen in de rugzijde van het bord dichten. (AREI art. 104.04d)
(T2) Alle verbindingen dienen te worden gemaakt in een onbrandbaar omhulsel (b.v. aftakdozen). (AREI art. 104.01 en 206.07)
(T3) Opbouw schakelaars en/of stopcontacten van het "gewone" type (achteraan open) monteren op een montageplaatje. (AREI art. 104.04.d)
(T4) Het verdeelbord moet gemaakt zijn uit onbrandbaar materiaal en mag niet vochtopslorpend zijn.(AREI art. 248.01)
(T5) De transformatoren en/of verlichtingstoestellen dienen op voldoende afstand van brandbare materialen geïnstalleerd te worden.(AREI art. 104)

LEIDINGKEUZE EN PLAATSING:

(L1) De vast aangesloten soepele leidingen vervangen door leidingen van het rigide type. (AREI art. 209.01)
(L2) Geleiders met de geel-groene kleur zijn voorbehouden voor beschermingsgeleiders. (AREI art. 199)
(L3) In stroombanen met nulgeleider is de blauwe kleur voorbehouden voor de nulgeleider. (AREI art. 199)
(L4) Kleurcode van de geleiders respecteren. (AREI art. 199)
(L5) Leidingen aanpassen aan de toepasselijke uitwendige invloedsfactoren. (AREI art.144 t.e.m 151)
(L6) De verbinding tussen de differentieelschakelaar en de beschermingsinrichtingen dient te gebeuren door stugge geleidende delen of door soepele draden waarvan de uiteinden worden samengehouden hetzij door samenknijpende huizen, hetzij door een gelijkwaardig ander systeem. (AREI art. 251.05)
(L7) Er dienen minimaal 2 stroomkringen voor de verlichting voorzien te worden. (AREI art. 86.06)
(L8) De leidingen zijn niet passend beschermd op plaatsen waar ze blootgesteld zijn aan mechanische beschadiging.(AREI art. 201)
(L9) De VOB/CRVB-geleiders zijn niet geplaatst in een buis / holle plint of lijst : te verhelpen.(AREI art. 19! & MB 27.07.1981)
(L10) De elektrische leidingen op voldoende afstand van andere niet-elektrische leidingen installeren. (AREI art. 202)

ELEKTRISCH MATERIEEL - KEUZE EN AANWENDING:

(M1) Alle kabeldoorvoeren uitvoeren via wartels of een gelijkwaardige bescherming. (AREI art. 205)
(M2) Algemene scheidingsschakelaar te plaatsen op het hoofdschakelbord. (AREI art. 248.02)
(M3) De kortsluitingvastheid van de beveiligingen is onvoldoende hoog: vervangen door beveiligingen met voldoende kortsluitvastheid. (AREI art. 118.02)
(M4) Materiaal aanpassen aan de toepasselijke uitwendige invloedsfactoren. (AREI art. 225 t.e.m 234)
(M5) Het elektrisch materieel in de vochtige ruimten is niet aangepast aan het volume waarin het geplaatst is : aan te passen.(AREI Art. 86.10 / art. 90 / art. 91)
(M6) De verbindings-, aftak- en trekdozen moeten toegankelijk blijven. (AREI art. 207.09b)
(M7) De voetplaten van de zekeringen of automatische schakelaars zijn niet voorzien van calibreerelementen. (AREI art.251.01)
(M8) De kleurcode van de calibreerelementen dient in acht genomen te worden. (AREI art. 251.01
(M9) De typen van smeltveiligheden waarvan de smeltdraad niet in een volkomen dichte smeltkamer opgesloten is, zijn verboden. (AREI art. 251.06)
(M10) De nulgeleider mag niet éénpolig onderbroken worden. (AREI art. 133)
(M11) Schakelaars in kringen beschermd door een automaat van 20A, moeten dubbelpolig. (AREI art. 250.02)
(M12) Stopcontacten moeten voorzien zijn van een kinderbeveiliging en aardingspen.(AREI art. 49.02 / 86.03)
(M13) Stopcontacten moeten op voldoende hoogte boven het vloeroppervlak geplaatst worden : 15cm in droge ruimten en 25cm in vochtige ruimten. (AREI art. 249.01)
(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. (AREI art. 28 & 27)
(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.(AREI art. 248.03)
(M16) Een scheidingsinrichting is te voorzien op het verdeelbord (AREI art. 235.01.a)

DIVERSEN:

(D1) Schema's voorzien. (AREI art. 16.01)
(D2) Schema's aanpassen aan de werkelijke situatie. (AREI art. 16.01)
(D3) Alle stroombanen in het bord aanduiden of de aanduidingen vervolledigen. (AREI art. 16.02)
(D4)Verslag van conformiteitsonderzoek volgens art. 270 van het AREI voorleggen, indien niet voorhanden gelieve ons te ontbieden. (AREI art. 273 en 268.4.b.3)
(D5) Bord steeds bereikbaar houden. (AREI art. 248.03)
(D6) Bord reinigen en/of vreemde voorwerpen uit het bord verwijderen. (AREI art. 9.03 en 268.1)
(D7) Stroombanen afgetakt voor de hoofdschakelaar aanduiden met het opschrift "steeds onder spanning".(AREI art. 261)
(D8) De aanduiding van de spanning in geval van verschillende voedingsspanningen ontbreekt : te vermelden op oordeelkundig gekozen plaats(en) (AREI art. 14)
(D9) Meetklem aarding is te voorzien. (AREI art. 70.05)
(D10) Alleen de aardgeleider mag stroomafwaarts van de meetklem aangesloten worden. De beschermingsgeleiders en equipotentiaalverbindingen dienen stroomopwaarts de meetklem aangesloten te worden. (AREI art. 28.02 & 70.05)
(D11) De handtekening / coördinaten van de eigenaar / elektrieker ontbreken op de schema's : te voorzien. (AREI art.269 & MB 27.07.1981).
(D12) Het bord moet op een hoogte van ongeveer 1,50 m opgehangen zijn. (AREI art. 248.03)
(D13) In een kring met stopcontacten zijn er meer dan 8 aftakkingen gemaakt : aan te passen. (AREI art. 86.03)
(D14)) Geleiderisolatie is beschadigd / gesmolten : te vervangen (AREI art. 9.03).

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 vervolledigen.

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 buisinvoeren afdichten.
(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 of 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)