|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TESTPROTOKOLL**  **Rasvarslingsanlegg**  **<Sted/Stasjon>** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 00C | Første utgave |  |  |  |  |
| Rev. | Revisjonen gjelder | Dato | Utarb. av | Kontr. av | Godkj. av |
| **<Bane> <Strekning>**  **<Sted><Stasjon>**  **<Sikringsanlegg>**  Testprotokoll | | Ant. sider | Fritekst 1d |  | |
| **11** | Fritekst 2d |  | |
| Fritekst 3d |  | |
| Produsent |  | | |
| Prod. dok. nr. |  | | |
| Erstatning for |  | | |
| Erstattet av |  | | |
|  | | Dokument nr. | | | Rev. |
|  | | | **000** |
|  | | Dokument nr. | | | Rev. |
|  | | |  |

Generelt om bruk av kontrollskjemaet:

<Bruk av malen:

Dette dokumentet er en mal, og før bruk må malen tilpasses/endres for den spesifikke kontrollen og anlegget som skal kontrolleres. Tilpassingen kan gjøres ved å skyggelegge (i signaturkolonnen) felt som ikke er relevante for den kontrollen som skal gjøres. I tillegg kan punkter legges til med grønt. Prøveprotokollen skal understøttes av relevante spesifikke sjekklister.>

Generelt om bruk av kontrollskjemaet:

Det skal finnes en felles avvikslogg for alle kontroller. Alle avvik som observeres i løpet av kontroll skal beskrives i avviksloggen.

Kolonne for OK/avvik skal fylles ut med referanse til avvikslogg dersom det finnes avvik.

Det skal ikke signeres i signaturkolonne før punktet er kontrollert uten at det er funnet avvik, eller avvik er rettet, eller kontrollør med riktig kompetanse for kontrollen har vurdert avviket til ikke å være stoppende.

Signaturkolonnen skal signeres av godkjent kontrollør.

Kontrollør står fritt til å utføre de kontrollene vedkommende anser nødvendig.

Kontrollen skal utføres slik:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pkt.** | **Kontrolltiltak** | **Kontrollansvar** | **Godkjennes av** |
| 1 | Innvendig kontroll | Sikkerhetskontrollør Signal | Sluttkontrollør signal (F) |
| 2 | Isolasjonsmåling | Sikkerhetskontrollør Signal | Sluttkontrollør signal (F) |
| 3 | Spenningskontroll | Sikkerhetskontrollør Signal | Sluttkontrollør signal (F) |
| 4 | Utvendig ledningskontroll | Sikkerhetskontrollør Signal | Sluttkontrollør signal (F) |
| 5 | Utvendig funksjonskontroll | Sluttkontrollør signal (F) | Sluttkontrollør signal (F) |
| 6 | Innvendig funksjonskontroll | Sluttkontrollør signal (F) | Sluttkontrollør signal (S)  (F dersom ikke S-kontroll) |
| 7 | Sluttkontroll | Sluttkontrollør signal (S) | Sluttkontrollør signal (S) |

Signaturfelt markert med denne fargen: Grå, betyr at kontrolltiltak ikke er relevant for den aktuelle ombyggingen. Sluttkontrolløren kan imidlertid fritt vurdere om han/hun ønsker å teste noen av de punktene som er markert på denne måten. Tillegg utover standard prøveprotokoll er markert med grønn tekst.

**Signaturtabell**

Signaturkolonnen signeres av kontrollør med gyldig sertifisering (utstedt av Bane NOR) for gjeldende anleggstype.

**Alle signaturer som er benyttet til kvittering for utført kontroll, på tegninger, sjekklister eller i testspesifikasjon/testprotokollen skal gjenfinnes i denne tabellen.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fornavn** | **Etternavn** | **Arbeidsgiver** | **Telefon** | **Signatur som er benyttet ved kvittering for utført kontrollaktivitet** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Innvendig kontroll

|  |  | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- |
| * **Alle sikringer, skillekniver og kammer tas ut.** * **Batteritilkoblinger løsnes og releene settes i midtstilling.** * **Påse at ledninger til apparatutstyr, hvor gjennomringing kan skje, løsnes f.eks. blinkapparat, omformer, intervall eller trafoer.** | |  |  |
| 1. | Relerammen ledningsprøves. |  |  |
| 2. | Reledata kontrolleres. |  |  |
| 3. | Kabelforbindelser kontrolleres. |  |  |
| 4. | Se over tilkobling på apparatutstyret. |  |  |

# Isolasjonsmåling

|  |  | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- |
| * **Sikringer og kniver m.v. som nevnt under pkt. 1 løsnes og eller tas ut.** * **Krympemerke o.l. som krypes på med varme skal være utført før isolasjonsmålingen starter.**   **Min. motstand: 0.25 M.ohm**  **Max. meggespenning: 500 V =**  **Min. meggespenning: 250 V =** | |  |  |
| 1. | Kabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord).  Signal 1 ...............  Signal 2 ...............  Tilførsel Gerde 1: ...............  Retur Gerde 1: ...............  Tilførsel Gerde 2: ...............  Retur Gerde 2: ...............  Tilførsel Gerde 3: ...............  Retur Gerde 3: ............... |  |  |
| 2. | Alle tilkoblingspunkter i kiosk megges mot jord. |  |  |

# Spenningskontroll

|  | |  | | | OK/avvik | Dato/Sign. | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | | Kontroller batterispenning. |  | | |  | |
| 2. | | Juster ladeintervallet. Gjelder bare kvikksølvintervall. Max 14.5 V. |  | | |  | |
| 3. | | Juster statisk omformer til nettspenningsverdi. |  | | |  | |
| 4. | | Mål total-strøm ved fast lys. |  | | |  | |
| 5. | | Fotocelle funksjonsprøves. |  | | |  | |
| 6. | | Mål batterispenning og etterjuster ladning på likeretter. |  | | |  | |

# Utvendig LEDNINGSkontroll

|  |  | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Kontroller at kabelplan er i samsvar med anlegget. |  |  |
| 2. | Alle signaler og rasdetektorer ledningsprøvet.  Signal 1 ...............  Signal 2 ...............  Detektor 1 ...............  Detektor 2 ...............  Detektor 3 ............... |  |  |
| 3. | Kobberforbindelser til skinner kontrollert. |  |  |
| 4. | Kontrollert at jording er utført etter JD 510 – Felles elektro. |  |  |
| 5. | Kontrollert at komponentene er skikkelig merket. |  |  |
| 6. | Kontrollert at alle objekter tilfredsstiller kravene til gjeldende minste tverrsnitt etter JD 520, kap.5. |  |  |

# Utvendig funksjonskontroll

|  |  | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Protokollens punkter 1 t.o.m. 4 er kontrollert |  |  |
| 2. | Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget:  Plan og kabelplan. ................................................................    Skiltplan. ………………………………. |  |  |
| 3. | Kontrollert at signaler, apparatskap og andre signaltekniske installasjoner tilfredsstiller kravene til gjeldende minste tverrsnitt (JD 520, kap. 5). |  |  |
| 4. | Juster 50 kHz sporfelt etter JD 551 - regler for bygging. |  |  |
| 5. | Juster strøm i RV releer (90 mA) |  |  |
| 6. | Funksjontest av detektorer.  Kortslutning/brudd ...........  Ute av stilling ...........  Sporfeltbelegg ........... |  |  |
| 7. | Justert og kontrollert lampestrøm på alle signaler:  Spenningen på lyskilden skal være slik at omslag nattlys/daglys fungerer.    På sekundærsiden av signaltransformator skal strømmen i lampekrets som har ATC-koder innkoblet være mellom 1,4 og 2,1 A.  Målte verdier føres opp i tabell.  Lampestrøm for signaler:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Lampe | Primærside | | Sekundærside | | |  | Dag (mA) | Natt (mA) | Dag (A) | Natt (A) | | Signal 1 hvit |  |  |  |  | | Signal 1 gul |  |  |  |  | | Signal 2 hvit |  |  |  |  | | Signal 2 gul |  |  |  |  | |  |  |
| 8. | Kontrollert at rasvarslingssignalene lyser riktig når det skal vises «Tog kan passere rasfarestrekningen» (signal 56C, intensitet, justering):  (1 linje pr signal)  Signal 1 ........  Signal 2 ........ |  |  |
| 9. | Kontrollert at rasvarslingssignalene lyser riktig når det skal vises «Rasfare» (signal 59, intensitet, justering):  (1 linje pr signal)  Signal 1 ........  Signal 2 ........ |  |  |
| 10. | Kontroller at alle signaler lyser ved stans av blinkapparat |  |  |
| 11. | Kontrollert at alle provisoriske koblinger er fjernet og at ingen releer er arretert |  |  |
| 12. | Kontrollert signalbildene i hoved- og forsignaler etter at alle provisoriske koblinger er fjernet. |  |  |
| 13. | Kontroller at alle skjemaer er ajourført. |  |  |
| 14. | Kontrollert at alle reletabeller er ajour med releene i anlegget. |  |  |

# INNvendig funksjonskontroll

|  |  | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Kontrollert at indikering i betjeningsskap for signal 1 og 2  samsvarer med signalet. |  |  |
| 2. | Kontrollert at indikering i betjeningsskap for rasdetektorer indikerer korrekt indikator. |  |  |
| 3. | Funksjonsprøv betjeningsskapet. |  |  |

## Kvittering for gjennomførte kontroller.

Kontrollene er utført og all relevant dokumentasjon er overlevert   
sluttkontrollør signal S, infrastruktureier eller prosjektet   
(avhenger av om dette er siste kontroll før anlegget skal tas i bruk.)

Merknader:

Det er kontrollert at anlegget er i samsvar med prosjekterte anleggstegninger i henhold til tegningsliste, med eventuelle endringer som er tilkommet underveis i kontrollen.

Sted: Dato:

Ansvarlig sluttkontrollør signal F:

Signatur (ansvarlig for funksjonskontroll)

# SLUTTKONTROLL

|  |  | | OK/avvik | Dato/Sign. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Protokollens punkter 1 t.o.m. 6 kontrollert. | |  |  |
| 1. | | Kontroller signalbildene |  |  |
| 2. | | Funksjonsprøv betjeningsskapet |  |  |
| 3. | | Kontroller at anlegget virker som det skal. Simuler ras. |  |  |
| 4. | | Kontroller indikering til stasjon. |  |  |
| 5. | | Kontroller indikering til CTC. |  |  |
| 6. | | Kontroller alle provisoriske koblinger er fjernet og at ingen releer er arritert. |  |  |
| 7. | | Kontroller at alle skjemaer er ajourført. |  |  |

# Konklusjon

Anlegget er kontrollert i henhold til denne testspesifikasjon/testprotokoll og vedlagt dokumentasjon.

Sluttkontrollørens anbefaling!

Anlegget anbefales tas i bruk uten begrensninger.

Anlegget anbefales tas i bruk med beskrevne begrensinger

Anlegget anbefales ikke tatt i bruk

Anlegget er kontrollert i henhold til protokoll og vedlagt dokumentasjon.

Anbefaling… (anlegget kan tas i bruk, tas i bruk med begrensinger, ikke tas i bruk)

Dato: ............................

Sign.: ...........................