

Generelt om bruk av kontrollskjemaet:

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. Prøveprotokollen skal understøttes av relevante spesifikke sjekklister.

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.

Sikringsanlegg

Merk: Kontroll av sikringsanlegg må ikke påbegynnes uten at det på forhånd er innhentet tillatelse fra sakkyndig leder signal.

Leverandøren skal ikke sette sikringsanleggets utvendige deler under spenning eller foreta omlegging av sporveksler uten på forhånd å ha konferert med infrastrukturforvalterens representant, som vil stille en godkjent tjenestemann til disposisjon under prøven. Uten at en godkjent tjenestemann er til stede, er det forbudt å ha spenning på sikringsanleggets utvendige deler eller å foreta omlegging av sporveksler.

Kontrollen skal utføres slik:

Pkt.	Kontrolltiltak	Utføres av	Godkjennes av
1	Innvendig ledningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
2	Isolasjonsmåling	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
3	Spenningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
4	Innvendig funksjonskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
5	Skjemakontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
6	Utvendig ledningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
7	Utvendig funksjonskontroll	Sluttkontrollør signal (F)	Sluttkontrollør signal (S)
8	Sluttkontroll	Sluttkontrollør signal (S)	Sluttkontrollør signal (S)

1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	OK/avvik	Dato/Sign.
OBS!		
- ALLE PATRON- OG KABELSIKRINGER TAS UT.		
- Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.		
1. Stillerapparat.		
2.a Bryterskap.		
2.b Sikringsskap.		
2.c Bryter- og sikringsskap.		
3.a Nx-OC stativ.		
3.b Nx-stativ.		
3.c OC-stativ.		
4. Kabelstativ.		
5. Strømforsyningsramme.		
6.a Releramme 6/7 DSI-releer.		
6.b Releramme 8/9 DSI-releer.		
7. Midtstativ for automatkobling OA:		
8. Apparatkap (AS): (en linje for hvert skap) AS.		

	OK/avvik	Dato/Sign.
9. Blokkenderamme L:		
10. Blokkenderamme M:		
11. Deteksjonsavsnitt: (en linje for hvert deteksjonsavsnitt)		
12. Tilleggsutstyr: (en linje for hvert tillegg)		
13. Kontrollert at styreplint for Sf-rele er på plass.		
14. Tilkobling på deteksjonsutrustning (sporfeltrele, mottaker) kontrollert.		
15. Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert.		
16. Kontrollert trådmerking ved tilkoblinger.		
17. Alle kabelforbindelser kontrollert: (en linje for hver kabel) K 0/1..... K x/y.....		
18. Alle utjevningforbindelser kontrollert i henhold til JD 510 – Felles elektro.		
19. Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt.		

2 ISOLASJONSMÅLING

	OK/avvik	Dato/Sign.
<p>OBS!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tilførselsikringer må tas ut. - Alle patronsikringer må skrues i og hoved bryter slås "på". - Alle kabelsikringer tas ut. - Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut. - Elektroniske kretsløp må kobles helt ut før isolasjonsmåling. - Jordkontrollreleet frakobles. - Minimum motstand: 0,25 M.ohm. - Maksimum målespenning: 500 V= - Minimum målespenning: 250 V= 		
<p>1. Alle tilkoblingspunkter i relerom isolasjonsmålt mot jord. (Gjelder tilkoblingspunkter som er berørt av prosjektet/endringen.)</p>		

3 SPENNINGS- OG FUNKSJONSKONTROLL

		OK/avvik	Dato/Sign.																										
OBS! - Alle kabelsikringer må tas ut. - Simulatorer for sporvekseldrivmaskiner og signaler tilkobles på kabelstativet.																													
1. Alle spenninger på hovedtransformator 95 Hz/105 Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og uten belastning: <table border="1" data-bbox="277 719 1114 931"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Påst. :</th> <th colspan="6">Sek. I</th> <th colspan="2">Sek. II</th> </tr> <tr> <th>250</th> <th>220</th> <th>190</th> <th>170</th> <th>110</th> <th>70</th> <th>55</th> <th>36</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Målt:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Påst. :	Sek. I						Sek. II		250	220	190	170	110	70	55	36	Målt:										
Påst. :	Sek. I						Sek. II																						
	250	220	190	170	110	70	55	36																					
Målt:																													
2. Alle spenninger på hovedtransformator 50 og 16 2/3 Hz kontrollert v/normal tilførselspenning 50 Hz og uten belastning: <table border="1" data-bbox="277 1099 754 1207"> <tbody> <tr> <td>Påst.:</td> <td>220 V/50 Hz</td> </tr> <tr> <td>Målt:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Påst.:	220 V/50 Hz	Målt:																									
Påst.:	220 V/50 Hz																												
Målt:																													
3. Transformator 220 V/24 V kontrollert: <table border="1" data-bbox="277 1308 754 1449"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Målt</td> <td>Prim:</td> </tr> <tr> <td>Sek:</td> </tr> </tbody> </table>		Målt	Prim:	Sek:																									
Målt	Prim:																												
	Sek:																												

		OK/avvik	Dato/Sign.																															
4.	<p>Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (anlegget i normalstilling, eventuelt med simulatorer):</p> <p>Målte verdier (minimum 37 V = ved 220 V ~):</p> <p>Likeretter:</p> <table border="1"> <tr> <td>Inn:</td> <td>..... V ~</td> </tr> <tr> <td>Ut:</td> <td>..... V =</td> </tr> </table> <p>Rammer (minimum 36 V=):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>+</th> <th>-</th> <th>V =</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S. 41/5</td> <td>S. 42/5</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>S. 41/6</td> <td>S. 42/6</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>S. 41/OC</td> <td>S. 42/OC</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>S. 41/3</td> <td>S. 42/3</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>238 KC</td> <td>237 KC</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Sp. 7/L</td> <td>Sp. 8/L</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Sp. 7/M</td> <td>Sp. 8/M</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Sp. 7/OA</td> <td>Sp. 8/OA</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Inn: V ~	Ut: V =	+	-	V =	S. 41/5	S. 42/5	S. 41/6	S. 42/6	S. 41/OC	S. 42/OC	S. 41/3	S. 42/3	238 KC	237 KC	Sp. 7/L	Sp. 8/L	Sp. 7/M	Sp. 8/M	Sp. 7/OA	Sp. 8/OA		
Inn: V ~																																	
Ut: V =																																	
+	-	V =																																
S. 41/5	S. 42/5																																
S. 41/6	S. 42/6																																
S. 41/OC	S. 42/OC																																
S. 41/3	S. 42/3																																
238 KC	237 KC																																
Sp. 7/L	Sp. 8/L																																
Sp. 7/M	Sp. 8/M																																
Sp. 7/OA	Sp. 8/OA																																
5.	Amperemeter i stillerapparat justert.																																	
6.	Alle releer funksjonsprøvet.																																	
7.a	Blinkapparat justert 60 ± 2 blink pr. min.																																	
7.b	Kontrollert at alle signaler lyser når blinkapparat stanses.																																	
8.a	Tidsrele T A/M justert 90 ± 10 sek.																																	
8.b	Tidsrele T B/L justert 90 ± 10 sek.																																	

		OK/avvik	Dato/Sign.																				
8.c	Tidsrele T OA justert 90 ± 10 sek.																						
8.d	Tidsrele TV 90" justert 90 ± 10 sek.																						
8.e	Tidsrele TV 5 min. kontrollert ± 20 sek.																						
8.f	Tidsrele T A/B justert ± 5 sek.:																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sporlengde</th> <th>Tid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sporlengde	Tid																				
Sporlengde	Tid																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Avstand A [m]</th> <th colspan="2">Utløsnings tid [sek]</th> </tr> <tr> <th>Strekning utstyrt med FATC</th> <th>Strekning utstyrt med DATC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 m ≤ A ≤ 350 m</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>350 m < A ≤ 500 m</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>500 m < A ≤ 750 m</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>750 m < A ≤ 1000 m</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1000 m < A ≤ 1500 m</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	Avstand A [m]	Utløsnings tid [sek]		Strekning utstyrt med FATC	Strekning utstyrt med DATC	0 m ≤ A ≤ 350 m	40	50	350 m < A ≤ 500 m	50	60	500 m < A ≤ 750 m	60	70	750 m < A ≤ 1000 m	70	80	1000 m < A ≤ 1500 m	80	90		
Avstand A [m]	Utløsnings tid [sek]																						
	Strekning utstyrt med FATC	Strekning utstyrt med DATC																					
0 m ≤ A ≤ 350 m	40	50																					
350 m < A ≤ 500 m	50	60																					
500 m < A ≤ 750 m	60	70																					
750 m < A ≤ 1000 m	70	80																					
1000 m < A ≤ 1500 m	80	90																					
9.	Varselfeltrele justert.																						
10.	Fotocelle funksjonsprøvet.																						
11.	Jordkontrollrele i funksjon ved:																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Strømforsyning</th> <th>Grenseverdi ¹⁾</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220 V 95/105 Hz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>220 V 50 Hz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>220 V 16 2/3 Hz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>36 V=</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Strømforsyning	Grenseverdi ¹⁾		220 V 95/105 Hz			220 V 50 Hz			220 V 16 2/3 Hz			36 V=									
Strømforsyning	Grenseverdi ¹⁾																						
220 V 95/105 Hz																							
220 V 50 Hz																							
220 V 16 2/3 Hz																							
36 V=																							
	1) Avhengig av isolasjonsovervåker																						

	OK/avvik	Dato/Sign.
<p>12. Kontrollert at defekt avsporingsindikator setter innkjørhovedsignal til stopp.</p> <p>Still gjennomkjør.</p> <p>Kontroller at defekt avsporingsindikator setter innkjørsignalet til stopp, og at utkjørsignalet forblir i kjøør:</p> <p>A-retning, AiA : B-retning, AiB :</p> <p>Kontroller at defekt avsporingsindikator i motsatt ende av sikret togvei ikke setter innkjørsignal til stopp:</p> <p>A-retning, AiB : B-retning, AiA :</p>		

4 FUNKSJONSKONTROLL AV INNVENDIG ANLEGG

	OK/avvik	Dato/Sign.
1. Anlegget funksjonsprøvet (eventuelt med simulator for sporvekseldrivmaskiner og signaler) fra stillerapparatet etter forriglingstabellen.		
2. Alle relevante CTC ordrer til sikringsanlegget kontrollert.		
3. Kontrollert at organreleenes stilling er i overensstemmelse med sikringsanleggets stilling.		
4. Kontrollert avhengigheten til feilreleer.		

5 SKJEMAKONTROLL ETC.

	OK/avvik	Dato/Sign.
1. Alle forandringer som er kommet til under monteringen og kontrollen er innført i kontrollskjemaene og ledningsprøvet.		
2. Releenes tekniske data er kontrollert og reletabellene er ajourført.		
3. Kontrollert at kontrollskjemaene er i overensstemmelse med de i anlegget innsatte relesatser for sporvekselmanøverapparater, Nx-satser og OC-satser, kfr. avsnitt 1.		

6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	OK/avvik	Dato/Sign.
<p>OBS!</p> <p>- Alle kabelsikringer og kabelplugger (kniver) tas ut.</p> <p>- Maksimum målespenning 500 V=</p> <p>- Minimum målespenning 250 V=</p> <p>- Minimum motstand 0,25 Mohm</p>		
<p>1. Hovedkabler ledningsprøvet og isolasjonsmålt innbyrdes og mot jordleder/skjerm: (1 linje pr kabel)</p> <p>K x</p> <p>K y</p>		
<p>2. Stikkabler ledningsprøvet og isolasjonsmålt innbyrdes og mot jordleder/skjerm i:</p> <p>(1 linje pr skap)</p> <p>AS.n</p> <p>AS.m</p>		
<p>3. Tilkobling på kabelmuffer, klemlister og trafoer i apparatskapene kontrollert og at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt. Kontrollert trådmerking.:</p> <p>(1 linje pr skap)</p> <p>AS.n</p> <p>AS.m</p>		
<p>4. Alle signaler, drivmaskiner og S.låser etc. ledningsprøvet og kontrollert at skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt. Kontrollert trådmerking.:</p> <p>(1 linje pr objekt)</p> <p>(Objektnavn)</p>		

	OK/avvik	Dato/Sign.
5. Kobberforbindelsene til og mellom skinnene innbyrdes kontrollert (tråd 1 og 3 til jordet kjøreskinne, tråd 2 og 4 til isolert kjøreskinne): (1 linje pr deteksjonsavsnitt) (Deteksjonsavsnitt id) (Deteksjonsavsnitt id)		
6. Kontrollert at utjevning og jording av utvendig utstyr (signaler, drivmaskiner m.m) er forskriftsmessig utført (JD 510, kap. 6).		
7. Påse at all merking er i orden (skap, signaler etc).		

Installasjonskontroll er utført og dokumentasjon overlevert Jernbaneverket:

Vedlegg:

Avviklogg
Sjekkliste
Kontrolltegninger
+

Dato:

Sign.: (ansvarlig på vegne av leverandør).

Blokkbokstaver:

7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

	OK/avvik	Dato/Sign
1. Protokollens punkter 1 t.o.m. 6 kontrollert.		
2.a Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget: Skjematisk plan..... Plan og kabelplan..... Sporisolering..... Skiltplan		
2.b Kontrollert isolert skjøter/tellepunkt slik at det er riktig middel mot nabospor (JD 520, kap. 5) og ingen dødfelter i togdeteksjonen.		
2.c Kontrollert at signaler, apparatskap og andre signaltekniske installasjoner tilfredsstiller kravene til gjeldende minste tverrsnitt (JD 520, kap. 5).		
3.a Deteksjonsavsnitt (sporfelt, hjuldetektorer) justert og målinger notert Eget skjema legges ved.		
3.b Kontrollert ved kortslutning i sporet at riktig sf.rele faller av (1 linje pr avsnitt) : Deteksjonsavsnitt (id) Deteksjonsavsnitt (id)		

	OK/avvik	Dato/Sign
<p>4. Kortslutningskontroll av isolerte skjøter foretatt. Kontrollert at begge sf.releene faller av og at det ikke er for stor spenningsdifferanse:</p> <p>Sf.A-1..... Sf.1-01..... SF.1-02.....</p> <p>Sf.B-2..... Sf.B-01..... Sf.B-02.....</p> <p>.....</p>		
<p>5. Kontrollert at alle hovedsignaler lyser riktig når det skal vises stoppsignal (signal 20a/20b, intensitet, justering): (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (Hs. A xxxxx).....</p> <p>Signalidentifikasjon (Hs. xxxxx).....</p>		
<p>6. Kontrollert at alle hovedsignaler lyser riktig (signal 21 og/eller 22, intensitet, justering) når det skal vises kjørsignal: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (Hs. A xxxxx).....</p> <p>Signalidentifikasjon (Hs. xxxxx)</p>		
<p>7. Kontrollert at alle forsignaler lyser riktig (signal 23, intensitet, justering) når det skal vises signal «vent stopp»: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (Fs. A xxxxx)</p> <p>Signalidentifikasjon (Fs. xxxxx)</p>		
<p>8. Kontrollert at alle forsignaler lyser riktig (signal 24/25, intensitet, justering) når det skal vises signal vent kjør eller vent kjør med redusert hastighet: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (Fs. A xxxxx).....</p> <p>Signalidentifikasjon (Fs. xxxxx)</p>		

	OK/avvik	Dato/Sign
<p>9. Kontrollert at alle høye skiftesignaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) når det skal vise signal 41 (begge sider): (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon.....</p>		
<p>10. Kontrollert at alle høye skiftesignaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) når det skal vise signal 42 (begge sider): (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon</p>		
<p>11. Kontrollert at alle dvergsignaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) når det skal vise signal 43 : (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (R xxxxx).....</p>		
<p>12. Kontrollert at alle dvergsignaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) når det skal vise signal 44, 45, 46a/46b: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (R xxxxx).....</p>		
<p>13. Kontrollert at eventuelle andre signaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) stoppsignal: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon Signalnummer</p>		
<p>14. Kontrollert at eventuelle andre signaler lyser riktig (signal, intensitet, justering) kjørsignal: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon Signalnummer.....</p>		
<p>15. Kontrollert at forsignal er slokt ved signal «vent kjør med redusert hastighet» hvis den gule lampen i forsignalet er tatt ut: (1 linje pr signal)</p> <p>Signalidentifikasjon (Fs. A xxxxx)</p>		

	OK/avvik	Dato/Sign
<p>16. Manøverapparat for sporvekseldrivmaskiner funksjonsprøvet fra stillerapparat og lokalstilller:</p> <p>M xxx..... M xxy.....</p>		
<p>17.a Kontrollert at omlegging av sporveksler kan foretas fra stillerapparat:</p> <p>V xxx..... V xxy.....</p>		
<p>17.b Kontrollert at omlegging av sporveksler kan foretas fra lokalstilller:</p> <p>V xxx..... V xxy.....</p>		
<p>17.c Kontrollert at sporvekslenes stilling er i samsvar med kontrollreleene og indikeringen på stillerapparatet: (en linje pr sporveksel)</p> <p>V xxx V (for kjøring til venstre)..... V xxx (for kjøring til høyre).. V yyy V (for kjøring til venstre)..... V yyy (for kjøring til høyre)..</p>		
<p>17.d Kontrollert sporveksellyktene:</p> <p>.....</p>		
<p>17.e Kontrollert at drivstrømmen utkobles automatisk etter 10-15 sek. hvis drivmaskinen ikke oppnår endestilling:</p> <p>V xxx..... V xxy.....</p>		
<p>18. Tungekontrollen på sporvekslene kontrollert: (en linje pr sporveksel)</p> <p>V xxx V (for kjøring til venstre)..... V xxx (for kjøring til høyre).. V yyy V (for kjøring til venstre)..... V yyy (for kjøring til høyre)..</p>		
<p>19.a Kontrollert at alle S.låser og rigler kan frigis elektrisk:</p> <p>.....</p>		

	OK/avvik	Dato/Sign
19.b Kontrollert at tilstanden på rigler, s-låser og andre objekter er i samsvar med kontrollreleene og indikeringen på stillerapparatet. (1 linje pr objekt) 		
19.c Tungekontroll for rigler kontrollert: (1 linje pr objekt) 		
19.d Tungekontroll for kontrollåste sporveksler kontrollert: (1 linje pr objekt) 		
19.e Kontrollert at S-lås har samme merkekode som tilhørende kontrollås i sporsperre (deksel): (1 linje pr objekt) 		
19.f Kontrollert at rigler, S-låser etc. kan frigis og tilbaketras mekanisk: (1 linje pr objekt) 		
19. g Kontrollert at kontroll- og låsestenger ved kontrollåste sporveksler er i orden: (en linje pr sporveksel) 		
20.a Det er kontrollert at alle togveger kan sikres.		
20.b Kontrollert avhengighetene for TV. 90".		
21. Kontrollert at nødstoppbrytere virker: Utkjør L/N..... Utkjør M/O..... Stasjonsvegg		

		OK/avvik	Dato/Sign																																		
<p>22.a Justert og kontrollert lampestrøm på alle signaler:</p> <p>Spenningen på lyskilden skal være slik at omslag nattlys/daglys fungerer.</p> <p>På sekundærsiden av signaltransformator skal strømmen i lampekrets som har ATC-koder innkoblet være mellom 1,4 og 2,1 A.</p> <p>Målte verdier føres opp i tabell.</p> <p>Lampestrøm for for- og hovedsignaler:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lampe</th> <th colspan="2">Primærside</th> <th colspan="2">Sekundærside</th> </tr> <tr> <th>Dag (mA)</th> <th>Natt (mA)</th> <th>Dag (A)</th> <th>Natt (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fs.A (xxxxx) grønn</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fs.A (xxxxx) gul</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hs A (xxxxx) gr.ø.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Lampe	Primærside		Sekundærside		Dag (mA)	Natt (mA)	Dag (A)	Natt (A)	Fs.A (xxxxx) grønn					Fs.A (xxxxx) gul					Hs A (xxxxx) gr.ø.															
Lampe	Primærside		Sekundærside																																		
	Dag (mA)	Natt (mA)	Dag (A)	Natt (A)																																	
Fs.A (xxxxx) grønn																																					
Fs.A (xxxxx) gul																																					
Hs A (xxxxx) gr.ø.																																					
.....																																					
<p>22.b Kontrollert at rødlys- og gullysreleer arbeider tilfredsstillende ved nattspenning.</p>																																					

		OK/avvik	Dato/Sign																																
22.c Kontrollert tomgangsstrøm i lampekretser hvor det inngår kontrollreleer.																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lampe</th> <th colspan="2">Tomgangsstrøm</th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Dag (mA)</th> <th>Natt (mA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fs.A (xxxxx) grønn</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fs.A (xxxxx) gul</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hs A (xxxxx) gr.ø.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Lampe	Tomgangsstrøm				Dag (mA)	Natt (mA)	Fs.A (xxxxx) grønn					Fs.A (xxxxx) gul					Hs A (xxxxx) gr.ø.															
Lampe	Tomgangsstrøm																																		
	Dag (mA)	Natt (mA)																																	
Fs.A (xxxxx) grønn																																			
Fs.A (xxxxx) gul																																			
Hs A (xxxxx) gr.ø.																																			
.....																																			
23.a Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformer:																																			
V/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....																																			
23.b Kontrollert at omformeren kan starte ved full belastning:																																			
V/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....																																			
23.c Kontrollert at anlegget fungerer tilfredsstillende når omformer mates med 16 2/3 Hz.																																			
23.d Kontrollert at drivmaskinene arbeider tilfredsstillende ved 16 2/3 Hz.																																			
24. Kontroller at isolasjonsovervåkning er i funksjon ved isolasjonssvikt til jordleder/skjerm:																																			
F.sign. A.....(220 V ~) F.sign. B..... (220 V ~)																																			
V 1..... (36 V =) V 2..... (36 V =)																																			
25. Kontrollert at sikringsanleggets likespenning er min. 36 V=.																																			

	OK/avvik	Dato/Sign
26.a Kontrollert at alle koblingskjemaer er ajourført.		
26.b Kontrollert at alle reletabeller er ajour med releene i anlegget.		
<p>27.a Kontrollert at kortslutning i avspøringsindikatoren indikeres.</p> <p>Avspøringsindikatoren testes ved å kortslutte dioden i avspøringsindikatoren.</p> <p>Kontrollert at kortslutning i avspøringsindikatoren tenner rød lampe i stillerapparat:</p> <p>AiA :..... AiB :.....</p>		
<p>27.b Kontrollert at brudd i avspøringsindikatoren indikeres.</p> <p>Avspøringsindikatoren testes ved å løsne en av ledningene i avspøringsindikatoren.</p> <p>Kontrollert at brudd i avspøringsindikatoren gir korrekt indikering i CTC:</p> <p>AiA :..... AiB :.....</p>		

8 SLUTTKONTROLL

	OK/avvik	Dato/Sign.
1. Protokollens punkter 1 t.o.m. 7 kontrollert.		
2. <i>Kontroll av sporvekselsperring</i>		
2.a Kontrollert at sporvekselomstilling er sperret når deteksjonsavsnittet er belagt (sporfeltreleet er avfalt): V xxx (deteksjonsavsnitt zzz) V xxy (deteksjonsavsnitt zzy).....		
2.b Kontrollert at sporvekselen går i endestilling om deteksjonsavsnittet belegges etter at omlegging er igangsatt: V xxx (deteksjonsavsnitt zzz) V xxy (deteksjonsavsnitt zzy).....		
3. <i>Tog- og skifteveier</i>		
3.a Kontrollert at alle tog- og skifteveier kan sikres.		
3.b Kontrollert at sporvekslene kan omlegges automatisk av Nx-systemet. (jfr. impuls kobling for innkjørsporveksel i motsatt ende).		
3.c Kontrollert at innkjørsporveksel i motsatt ende er fri for omlegging og at omlegging ikke omstiller signalet til «stopp».		
3.d Kontrollert at signalstopp omstiller signalet til «stopp».		
3.e Kontrollert at stillere ført mot hverandre omstiller signalet til «stopp».		
3.f Kontrollert at fiendtlige togveger og øvrige avhengigheter angitt i forriglingstabellen er gjensidig sperret		
Kontroll b – f gjentas for alle togveier og skifteveier		

	OK/avvik	Dato/Sign.
4. Kontroll av tungesikring		
4.a Still signal og fell VK-releet. Kontrollert at signalet går i stopp og at signalet ikke kan stilles på nytt. V xxx, signal yyy V xxx, signal yyz V xxy, signal yyy V xxy, signal yyz		
4.b Løs ut togvegen. Med VK-releet avfalt, kontrollert at signalet ikke kan stilles. V xxx, signal yyy V xxx, signal yyz V xxy, signal yyy V xxy, signal yyz		
4.c Med Vk-releet tiltrukket, kontrollert at signalet kan stilles. V xxx, signal yyy V xxx, signal yyz V xxy, signal yyy V xxy, signal yyz		
Kontroll a, b, c gjentas for alle sporveksler og tog- og skifteveier.		
5. Kontroll av fritt spor og stopp på første aksel for togveier		
5.a Still signal og belegg deteksjonsavsnittet. Kontrollert at signalet går i stopp og at signalet ikke kan stilles på nytt. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		

	OK/avvik	Dato/Sign.
5.b Løs ut togvegen. Med belagt deteksjonsavsnitt, kontrollert at signalet ikke kan stilles. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		
5.c Med sf-releet tiltrukket igjen, kontrollert at signalet kan stilles. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		
Kontroll a, b og c gjentas for alle deteksjonssavsnitt som inngår i togvegen.		
5.d Kontrollert at dvergsignaler som inngår i togveg går fra signal 45 til signal 44 når første deteksjonsavsnitt bak dvergsignalet belegges.		
5.e Kontrollert at dvergsignal på hovedsignals mast og som inngår i hovedtogvei går fra signal 45 til signal 43 når hovedsignalet går til signal 20.		
5.f Når indre utkjørhovedsignal er utstyrt med dvergsignal for forlengelse av hovedinnkjør-togveger, kontrollert at dvergsignaler viser signal 44 inntil krysningslåsningen er opphevet (gjelder bare for hovedtogspor og stasjonen fjernstyrt).		
6. Kontroll av fritt spor og stopp på første aksel for skifteveier		
6.a Still dvergsignal i signal 45 (etterfølgende dverg i signal 44) og belegg deteksjonsavsnittet. Kontrollert at dvergsignalet går til signal 44 og at signal 45 ikke kan stilles på nytt. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		
6.b Løs ut skifteveien. Med deteksjonsavsnittet belagt, kontrollert at det aktuelle signalet ikke kan stilles til signal 45. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		
6.c Med deteksjonsavsnittet fritt igjen, kontrollert at dvergsignalet kan stilles til signal 45. Deteksjonsavsnitt xxx Deteksjonsavsnitt xxy		
Kontroll a, b, c gjentas for alle deteksjonsavsnitt mellom angjeldende dvergsignaler.		

		OK/avvik	Dato/Sign.
6.d	<p>Still dvergsignal i signal 45 (etterfølgende dverg i signal 44) og fell SR-45 for etterfølgende dverg. Kontrollert at dvergsignal faller til signal 44 og at dvergsignal ikke kan stilles i signal 45 på nytt.</p> <p>Dvergsignal xxx ...</p> <p>Dvergsignal xxy ...</p>		
6.e	<p>Løs ut skifteveien. Med SR 45 releet for neste dverg avfalt, kontrollert at foranstående dvergsignal ikke kan stilles til signal 45.</p> <p>Dvergsignal xxx ...</p> <p>Dvergsignal xxy ...</p>		
6.f	<p>Med SR 45 releet for neste dverg tiltrukket igjen, kontrollert at dvergsignalet kan stilles til signal 45.</p> <p>Dvergsignal xxx ...</p> <p>Dvergsignal xxy ...</p>		
6.g	<p>Hvis etterfølgende dvergsignal har felles SR- og Tsp-releer med en eller flere dvergsignaler, kontroller at foranstående dvergsignal bare kan vise signal 45 når etterfølgende dvergsignal er stilt fra samme spor.</p> <p>Dvergsignal xxx ...</p> <p>Dvergsignal xxy ...</p>		
7	<i>Sikkerhetssoner</i>		
7.a	<p>Kontrollert at sporveksler, kontrollåsnøkler, rigler og S-låser som inngår i sikkerhetssonen eller på annen måte berører en sikret togveg, omstiller signaler i den sikrede togveg til «stopp».</p>		
7.b	<p>Kontrollert at sporveksler, kontrollåsnøkler og S-låser samt togveger som kan berøre i sikkerhetssonen til, men ikke er forriglet i den sikrede togvegen, er frie og ikke omstiller signaler i den sikrede togvei til «stopp».</p>		
7.c	<p>Kontrollert at sporfelter som inngår i sikkerhetssonen til en sikret togveg, og som skal være frie iht. forriglingstabellen, ikke kan belegges uten at signaler i den sikrede togveg omstilles til «stopp».</p>		
7.d	<p>Kontrollert at togveger og skifteveier som ikke inngår i sikkerhetssonen til, men ikke er forriglet i den sikrede togvegen, er frie og ikke omstiller signaler i den sikrede togveg til «stopp».</p>		

	OK/avvik	Dato/Sign.
8. Utløsning		
9.a Kjør kort tog (ett og ett deteksjonsavsnitt, alle togveier og skifteveier, kontrollert at togvei/skiftevei løser ut etter forriglingstabell/togveiliste). Togvei		
9.b Kjør langt tog (simuler deteksjonsavsnitt tilsvarende et tog på 700 m, alle togveier og skifteveier, kontrollert at togvei/skiftevei løser ut etter forriglingstabell/togveiliste)). Togvei		
9.c Kontrollert at middelkontrolllampene virker riktig.		
10. Gjennomkjørtogveger		
10.a Kontrollert forsignalbildene for gjennomkjørtogveger.		
10.b Kontrollert at innkjørhovedsignalet faller når sporfelter i utkjørtogvegen besettes i henhold til forriglingstabellen og at forsignal for utkjørsignal slukker.		
<i>Annet</i>		
11. Kontrollert ved strømbrudd til sporfeltreleene at funksjonen "Str.br" går høy først 10 s etter at spenningsvokteren Hj.Str.br er tiltrukket og sporfeltene i henhold til funksjonspesifikasjonen er tiltrukket. (Gjelder roterende omformere, gjøres for alle togveger).		
12. Kontrollert at anlegget fungerer ved 10% spennings-senkning (200 V, gjelder roterende omformere).		
13. Isolasjonsmåling av innvendig anlegg foretatt etter at koblingsendringer er foretatt.		
14. Kontrollert at alle provisoriske koblinger er fjernet.		
15. Kontrollert signalbildene i hoved- og forsignaler etter at alle provisoriske koblinger er fjernet.		

	OK/avvik	Dato/Sign.
16. <i>Gjennomgangsdrift</i>		
16.a Kontrollert gjennomgangsdrift (Aut. og Gj.) i henhold til forriglingstabellen.		
16.b Når blokkretning er innstilt mot stasjonen, kontrollert at gjennomgangsdrift kan aktiveres når utkjørtogvegen sikres: H.sign L H.sign M		
16.c Med tog i gjennomkjørtogsporet sikres utkjørtogveg og linjeblokken innstilles mot stasjonen. Stasjonen kobles til Aut. eller Gj. Kontrollert at gjennomgangsdrift aktiveres når toget er kjørt ut av stasjonen: H.sign L H.sign M		
16.d Kontrollert at gjennomgangsdrift kan deaktiveres uten tidsforsinkelse, når tog står på stasjonen: Blokkretning A/L..... Blokkretning B/M..... Blokkretning ikke innstilt.....		
16.e Kontrollert at gjennomgangsdrift kan deaktiveres uten tidsforsinkelse, når stasjonsfelter og nærmeste blokkfelt er frie: Blokkretning A/L..... Blokkretning B/M..... Blokkretning ikke innstilt.....		
16.f Kontrollert at gjennomgangsdrift kan deaktiveres med tidsforsinkelse (ankomstlåsning virksom) når nærmeste blokkfelt er belagt: Blokkretning A/L..... Blokkretning B/M.....		
16.g Kontrollert at rødlysreleene sperrer tidsreleet for ankomstlåsningen: KR.A..... KR.B..... KR.L..... KR.M.....		

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.: