

---

<b>1 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIA.....</b>	<b>2</b>
1.1 LEDNINGSKONTROLL I FABRIKK.....	3
1.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	4
1.3 ISOLASJONSMÅLING .....	5
1.4 SPENNINGSKONTROLL.....	5
1.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL .....	6
1.6 SKJEMAKONTROLL ETC.....	7
1.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	8
1.8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL.....	9
1.9 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE .....	11
<b>2 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIB .....</b>	<b>13</b>
2.1 LEDNINGSKONTROLL I FABRIKK.....	14
2.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	15
2.3 ISOLASJONSMÅLING .....	16
2.4 SPENNINGSKONTROLL.....	16
2.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL .....	17
2.6 SKJEMAKONTROLL ETC.....	18
2.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	19
2.8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL.....	20
2.9 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE .....	22
<b>3 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIC .....</b>	<b>24</b>
3.1 LEDNINGSKONTROLL I FABRIKK.....	25
3.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	26
3.3 ISOLASJONSMÅLING .....	27
3.4 SPENNINGSKONTROLL.....	27
3.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL .....	28
3.6 SKJEMAKONTROLL ETC.....	29
3.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL .....	30
3.8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL.....	31
3.9 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE .....	33

## 1 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIA

Aut. linjeblokk .....

.....blokkpost

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

Leverandøren må ikke sette blokkpostens utvendige deler under spenning uten på forhånd å ha konferert med Regionens driftsansvarlig for Signal, som vil stille en godkjent tjenestemann til disposisjon under prøven. Uten at en godkjent tjenestemann er tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på blokkpostens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:

- 1.1 Ledningskontroll i fabrikk ved leverandør.
- 1.2 All innvendig ledningskontroll ved leverandør.
- 1.3 Isolasjonsmåling ved leverandør.
- 1.4 Spenningskontroll ved leverandør.
- 1.5 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.
- 1.6 Skjemakontroll ved leverandør.
- 1.7 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 1.8 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 1.9 Driftsprøve og godkjennelse ved Jernbaneverket

---

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 og 1.6

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 1.7, 1.8 og 1.9



## 1.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

OBS!

ALLE PATRON- OG KABELSIKRINGER TAS UT

Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.

Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.

1. Kontrollert at styreplint for Sf-rele er på plass
2. Tilkobling på sporfeltreleer kontrollert
3. Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert
4. Kabelstativ kontrollert. (Kun når stativet er koblet ute)
5. Alle kabelforbindelser kontrollert  
 K 1/3..... TlfKA..... TlfKB.....  
 ..... .....
6. Alle jordingsforbindelser kontrollert (Stativer og trafoer etc.)
7. Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt
8. Kontrollert alle loddepunkter

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

### 1.3 ISOLASJONSMÅLING

OBS!

Tilførselsikringer må tas ut

Alle patronsikringer må skrues i og hovedbryter slås "på".

Alle kabelsikringer tas ut.

Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.

Tlf. par blokkstyring og indikering må kobles ut.

Elektroniske kretsløp må kobles helt ut før megging.

Minimum motstand: 0,25 M.ohm.

Maksimum meggespenning: 500 V=

Minimum meggespenning: 250 V=

1. Alle tilkoblingspunkter i relerom megget mot jord.

### 1.4 SPENNINGSKONTROLL

OBS!

Alle kabelsikringer må tas ut.

Simulatorer for signaler tilkobles på kabelstativet.

1. Alle spenninger på hovedtransformator 95Hz/105Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og uten belastning

Påst.:	Sek. I				Sek. II
	250	220	190	170	55
Målt:					

Dato/sign.
.....
.....

2. Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (Anlegget i normalstilling m/simulator)

Målte verdier:

Inn:	..... V ~
Likeretter: Ut:	..... V =

minimum 37 V = ved 220 V ~

Rammer: S 13+/S 14- : ..... V =

minimum 36 V =

- 3a. Blinkapparat justert  $60 \pm 2$  blink pr. min.
- 3b. Kontrollert at alle signaler lyser når blinkapparat stanses
4. Fotocelle funksjonsprøvet

### 1.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

1. Anlegget funksjonsprøvet m/simulator for signaler

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....

**1.6 SKJEMAKONTROLL ETC.**

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 det i anlegget innsatte utstyr. Kfr. avsnitt 1.1.

Dato/sign.
.....
.....
.....

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert jernbaneverket

Dato: .....

Sign.: .....

## 1.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

- 1. Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.6 kontrollert
- 2. Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget  
 Strekningsplan..... Plan og  
 kabelplan.....  
 Sporisolering.....  
 Trådfordeling.....
- 3a. Kontrollert at det er riktig middel mot nabospor og ingen dødfelter. (1B - Te10 Sporets trasè).
- 3b. Kontrollert at signaler m.m. tilfredsstillter kravene til minste tverrsnitt A. (1B - Te10 Sporets trasè)
- 3c. Kontrollert at riktige litraskilter er oppsatt (runde)  
 F. sign. A..... H. sign. A.....  
 F. sign. B..... H. sign. B.....

Dato/sign.

### Isolasjonsmåling

OBS!

A l l e kabelsikringer og kabelpluggere (kniver) tas ut.

Maksimum meggespenning: 500 V=

Minimum " : 250 V=

Minimum motstand: 0,25 M.ohm

- 4. Stikkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) i:  
 F. sign. A..... H. sign. A.....  
 F. sign. B..... H. sign. B.....











## 2 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIB

Aut. linjeblokk .....

.....blokkpost

Merk: Kontroll av blokkpost må ikke påbegynnes uten at det på forhånd er innhentet tillatelse fra sakkyndige leder sinal.

Leverandøren må ikke sette blokkpostens utvendige deler under spenning uten på forhånd å ha konferert med Regionens driftsansvarlig for signal, som vil stille en godkjent tjenestemann til disposisjon under prøven. Uten at en godkjent tjenestemann er tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på blokkpostens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:

- 2.1 Ledningskontroll i fabrikk ved leverandør.
- 2.2 All innvendig ledningskontroll ved leverandør.
- 2.3 Isolasjonsmåling ved leverandør.
- 2.4 Spenningskontroll ved leverandør.
- 2.5 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.
- 2.6 Skjemakontroll ved leverandør.
- 2.7 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 2.8 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 2.9 Driftsprøve og godkjennelse ved Jernbaneverket

---

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 og 2.6

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 2.7, 2.8 og 2.9



## 2.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

OBS!

ALLE PATRON- OG KABELSIKRINGER TAS UT

Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.

Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.

1. Tilkobling på sporfeltreleer kontrollert
2. Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert
3. Kabelstativ kontrollert. (Kun når stativet er koblet ute)
4. Alle kabelforbindelser kontrollert  
 K 1/3..... TlfKA..... TlfKB.....  
 ..... .....
5. Alle jordingsforbindelser kontrollert (Stativer og trafoer etc.)
6. Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt
7. Kontrollert alle loddepunkter

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

### 2.3 ISOLASJONSMÅLING

OBS!

Tilførselsikringer må tas ut

Alle patronsikringer må skrues i og hovedbryter slås "på".

Alle kabelsikringer tas ut.

Relesats tas ut.

Forbindelser på skinnene tas ut.

Elektroniske kretsløp må kobles helt ut før megging.

Tlf. par blokkstyring og indikering må kobles ut.

Minimum motstand: 0,25 M.ohm.

Maksimum meggespenning: 500 V=

Minimum meggespenning: 250 V=

1. Alle tilkoblingspunkter i relerom megget mot jord.

### 2.4 SPENNINGSKONTROLL

OBS!

Alle kabelsikringer må tas ut.

Simulatorer for signaler tilkobles på kabelstativet.

1. Alle spenninger på hovedtransformator 95Hz/105Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og uten belastning

	Sek. I				Sek. II
Påst.:	250	220	190	170	55
Målt:					

Dato/sign.
.....
.....



- 2. Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (Anlegget i normalstilling m/simulator)

Målte verdier:

Inn:	..... V ~
Likeretter: Ut:	..... V =

minimum 42 V = ved 220 V ~

Rammer:S 13+ / S 14- : ..... V =

minimum 40 V =

- 3a. Blinkapparat justert  $60 \pm 2$  blink pr. min.
- 3b. Kontrollert at alle signaler lyser når blinkapparat stanses
- 4. Fotocelle funksjonsprøvet

### 2.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

- 1. Anlegget funksjonsprøvet m/simulator for signaler

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....

## 2.6 SKJEMAKONTROLL ETC.

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 det i anlegget innsatte utstyr. Kfr. avsnitt 1.1.

Dato/sign.
.....
.....
.....

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert jernbaneverket

Dato: .....

Sign.: .....





- 6a. Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformere
- 6b. Kontrollert at anlegget arbeider tilfredsstillende når omformeren mates med  $16 \frac{2}{3}$  Hz
- 6c. Kontrollert tidsreleene i styreskapet (Roterende omformer)  
Innkobling (D4) 60 sek.  $\pm$  10 sek.  
Utkobling (D3) 1 sek.
- 7. Kontrollert at likespenning er min. 40 V=
- 8a. Kontrollert at alle koblingskjemaer er ajourført
- 8b. Kontrollert at alle reletabeller er ajourført med releene i anlegget

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





### 3 PRØVEPROTOKOLL NR. IIIC

Aut. linjeblokk .....

.....blokkpost

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

Leverandøren må ikke sette blokkpostens utvendige deler under spenning uten på forhånd å ha konferert med Regionens driftsansvarlig for signal, som vil stille en godkjent tjenestemann til disposisjon under prøven. Uten at en godkjent tjenestemann er tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på blokkpostens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:

- 3.1 Ledningskontroll i fabrikk ved leverandør.
- 3.2 All innvendig ledningskontroll ved leverandør.
- 3.3 Isolasjonsmåling ved leverandør.
- 3.4 Spenningskontroll ved leverandør.
- 3.5 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.
- 3.6 Skjemakontroll ved leverandør.
- 3.7 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 3.8 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.
- 3.9 Driftsprøve og godkjennelse ved Jernbaneverket

---

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 og 3.6

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 3.7, 3.8 og 3.9





### 3.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

OBS!

ALLE PATRON- OG KABELSIKRINGER TAS UT

Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.

Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.

1. Tilkobling på sporfeltreleer kontrollert
2. Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert
3. Kabelstativ kontrollert. (Kun når stativet er koblet ute)
4. Alle kabelforbindelser kontrollert  
 K 1/3..... TlfKA..... TlfKB.....  
 ..... .....
5. Alle jordingsforbindelser kontrollert (Stativer og trafoer etc.)
6. Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt
7. Kontrollert alle loddepunkter

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

### 3.3 ISOLASJONSMÅLING

OBS!

Tilførselsikringer må tas ut

Alle patronsikringer må skrues i og hovedbryter slås "på".

Alle kabelsikringer tas ut.

Relesats tas ut.

Forbindelser på skinnene tas ut.

Elektroniske kretsløp må kobles helt ut før megging.

Tlf. par blokkstyring og indikering må kobles ut.

Minimum motstand: 0,25 M.ohm.

Maksimum meggespenning: 500 V=

Minimum meggespenning: 250 V=

1. Alle tilkoblingspunkter i relerom megget mot jord.

### 3.4 SPENNINGSKONTROLL

OBS!

Alle kabelsikringer må tas ut.

Simulatorer for signaler tilkobles på kabelstativet.

1. Alle spenninger på hovedtransformator 95Hz/105Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og uten belastning

Dato/sign.
.....
.....

	Sek. I				Sek. II
Påst.:	250	220	190	170	55
Målt:					

2. Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (Anlegget i normalstilling m/simulator)

Målte verdier:

Inn:	..... V ~
Likeretter: Ut:	..... V =

minimum 42 V = ved 220 V ~

Rammer:S 13+ / S 14- : ..... V =

minimum 40 V =

- 3a. Blinkapparat justert  $60 \pm 2$  blink pr. min.  
 3b. Kontrollert at alle signaler lyser når blinkapparat stanses  
 4. Fotocelle funksjonsprøvet

**3.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL**

1. Anlegget funksjonsprøvet m/simulator for signaler

Dato/sign.
<p>.....</p>
<p>.....</p>
<p>.....</p>
<p>.....</p>

**3.6 SKJEMAKONTROLL ETC.**

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 det i anlegget innsatte utstyr. Kfr. avsnitt 1.1.

Dato/sign.
.....
.....
.....

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert jernbaneverket

Dato: .....

Sign.: .....





- 6a. Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformere
- 6b. Kontrollert at anlegget arbeider tilfredsstillende når omformeren mates med 16 2/3 Hz
- 6c. Kontrollert tidsreleene i styreskapet (Roterende omformer)  
Innkobling (D4) 60 sek. ± 10 sek.  
Utkobling (D3) 1 sek.
- 7. Kontrollert at likespenning er min. 40 V=
- 8a. Kontrollert at alle koblingskjemaer er ajourført
- 8b. Kontrollert at alle reletabeller er ajourført med releene i anlegget

Dato/sign.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





