

신호시스템보수규정시행내규 [1995. 7. 6 내규 제34호]

신호처 02-6311-2428

- 개정 1999. 10. 1 내규 제122호
- 2002. 1. 1 내규 제185호
- 2003. 8. 1 내규 제210호
- 2008. 1. 1 내규 제297호
- 2008. 6. 24 내규 제315호
- 2009. 3. 26 내규 제339호
- 2009. 9. 17 내규 제371호
- 2010. 7. 26 내규 제404호
- 2011. 9. 26 내규 제440호
- 2014. 1. 23 내규 제512호
- 타 규정 개정 2014. 9. 17 규정 제757호
- 2014. 12. 26 내규 제544호
- 2015. 11. 3. 내규 제583호
- 2016. 12.26. 내규 제603호

제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 내규는 서울특별시도시철도공사 신호시스템보수규정(이하“규정”이라 한다)의 시행에 필요한 신호시스템(이하“시스템”이라 한다) 검사 및 정비에 관하여 세부사항을 규정함으로써 시스템 유지보수업무의 효율적인 수행과 열차안전 확보를 목적으로 한다.(개정 99.10.1)

제2조(적용 범위) 시스템의 검사 및 정비에 관한 사항은 규정에 따로 정한 것 이외는 이 내규에 의한다.(개정 99.10.1)

제3조(용어의 정의) 이 내규에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "정비요령"이라 함은 시스템을 정비함에 있어 여객수송의 안전 확보를 위하여 검사기준에 따라 시스템의 검사 또는 조정, 수리, 교환 등을 행하기 위하여 지켜야 할 필요사항을 말한다.(개정 99.10.1)
2. "검사기준"이라 함은 시스템의 기능을 항상 양호한 상태로 유지하기 위하여 시스템의 양부를 검사하여 차기 검사 시까지 사용에 지장이 없도록 조정, 수리 또는 교환 등의 여부를 결정할 수 있는 기준을 말한다.(개정 99.10.1)
3. "조정"이라 함은 시스템의 기능 상태를 정상적으로 유지하기 위하여 시스템을 사용 또는 사용 중지 상태에서 최적상태로 변경시키는 것을 말한다.(개정 99.10.1)
4. “열차집중제어장치 유지관리 담당자”(이하 “유지관리자”라 한다)란 열차집중제어 장치의 운용 및 유지관리 등에 관한 업무를 수행하는 사람을 말한다(신설 2010.7.26)

제2장 점검·검사 및 정비

제4조(점검 및 검사의 종류) 규정 제23조의 검사의 종류는 정기검사, 임시검사, 특별검사로 분류한다.(개정 99.10.1)

제5조(검사의 생략) 임시검사, 특별검사를 시행하였을 때에는 해당기간의 검사를 필한 것으로 한다.(개정 99.10.1)

제6조(검사기준) ①시스템의 검사는 각 장치별 특성 및 정한 기준에 따라 시행하여야 하며 그 기준은 별표 제1호와 같다.(개정 99.10.1, 2010.7.26., 16.12.26.)

②사장은 상기 제1항에 규정되어 있음에도 불구하고 시스템의 기능유지에 필요하다고 인정될 경우 별도의 검사기준을 수립, 시행할 수 있다.(개정 99.10.1)

③ 기술사업소장(이하 “소장”이라 한다)은 필요한 경우에 7일 범위 내에서 검사의 실시 시기를 조정할 수 있다. 단, 3개월 이상 검사는 해당 월 이내에서 검사의 실시 시기를 조정할 수 있다.(신설 2010.7.26, 개정 11.9.26, 14.1.23, 14.9.17)

제6조의1(점검방법) 점검 및 검사방법은 별도 “유지보수 절차서”에 따른다.

[본조 신설 14.12.26]

제7조(점검 및 검사기록) ① 각종 점검 또는 검사를 하였을 때에는 점검일지, 결과 및 그 밖에 필요사항을 별지 제2호서식부터 별지 제19-1호서식에 각각 기록하고, 별지서식의 검사기준을 벗어난 경우 조정 등 유지보수를 하여 검사기준에 부합하도록 하여야 한다. 단, 현장여건상 검사기준 이외의 범위에서 정상동작하는 장치에 대해서는 해당 장치에 관련사항을 부착하여 관리하여야 한다. (개정 09.9.17, 11.9.26, 14.1.23., 16.12.26.)

② 기록보존 대상 및 기간은 다음과 같다. (개정 14.12.26)

1. 시설물 이력 : 영구 (시설물 폐기시 까지) (신설 14.12.26)
2. 도면(시스템결선도) : 영구 (시설물 폐기시 까지) (신설 14.12.26)
3. 업무일지 : 10년 (신설 14.12.26)
4. 정기점검 실적 : 5년 (신설 14.12.26)
5. 유지보수 실적 : 5년 (신설 14.12.26)
6. 고장/장애 조치대장 : 5년 (신설 14.12.26)

기타 사항은 기록물분류기준표(스마트시스템/문서함/분류기준표)에서 정한 기준에 따른다.

③ 열차집중제어장치 업무자료의 보존기간은 다음 각 호와 같다.

1. 점검기록부 : 10년 (개정 14.12.26)

- 2. 측정시험기록부 : 10년 (개정 14.12.26)
- 3. 관제시스템 장애기록부 : 10년 (신설 14.12.26)
- 4. 주요관제시스템 보수기록부 : 10년 (신설 14.12.26)
- 5. 운용소프트웨어 수정 및 변경사항 자료 : 10년 (신설 14.12.26)
- 6. 열차운행실적(보조기억매체에 보관) : 1년 (신설 14.12.26)

④ 삭 제(개정 11.9.26)

⑤ 열차집중제어장치의 점검항목 및 주기는 관제업무처리내규에 의한다.(신설 14.1.23)

[이조 개정 2010.7.26]

제8조(신호 연동검사) 연동장치의 조건검사는 별표 제2호에 의한 연동검사 절차에 따라 연동장치의 검사기준에 맞게 연동도표에 의해 시행하며, 검사자 및 확인자를 지정하여 확인한다.(개정 99.10.1, 14.12.26, 16.12.26.)

제9조(시운전) 시스템을 신설, 개량 및 수리하였을 때는 반드시 검사를 하여야 하며 검사 종료 후는 시험을 행하여 양호하다고 인정된 후 사용하여야 한다.(개정 99.10.1)

제10조(검사 및 작업 수속) 검사 및 작업책임자는 중요한 검사 및 작업중 열차운행에 지장을 줄 우려가 있을 때에는 시스템의 사용중지, 열차시각 변경 등 필요한 사항을 관계부서와 협의 조치하여야 한다.(개정 99.10.1)

제11조(정비 및 안전조치) 시스템의 정비는 다음 각 호와 같이 행한다.(개정 99.10.1)

- 1. 재해 또는 돌발사고가 발생하였을 때에는 즉시 처리하여야 한다.
- 2. 시스템의 고장 우려가 있는 것에 대하여는 예방조치를 하고 고장 시에는 즉시 적당한 조치를 하여야 한다.(개정 99.10.1)
- 3. 작업 목표를 항상 명확하게 하고, 작업순서, 방법 등을 계획하여 작업 능률의 향상을 도모한다.
- 4. 작업 시 안전을 위하여 별표 제3호의 신호원 안전수칙을 준수하여, 안전사고를 예방하여야 한다.
- 5. 신호기계실이나 신호취급실에는 작업 안전수칙, 신호원 안전수칙, 일반 안전수칙 등을 게시하고 자세히 알도록 하여야 한다.(신설 2010.7.26)

제12조(년간검사계획 수립) ①규정 제27조의 연간 유지관리이행계획에 포함하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다. (개정 14.12.26)

- 1. 유지관리 종별과 대상시스템 및 시설량(개정 99.10.1, 14.12.26)
- 2. 유지관리 계획량 및 기간 (개정 14.12.26)
- 3. 그 밖의 필요한 사항(개정 09.9.17)

② 연간 검사계획의 수립은 별지 제1호 서식에 의한다.(개정 2010.7.26)

12조의1(유지관리이행계획 선정기준) 시스템의 점검, 보수, 교체, 개량 선정기준은 다음 각 호와 같다.

1. 점검 : 신호시스템 보수규정 및 시행내규(검사표 및 주기)
2. 보수 : 점검결과(검사표) 검사기준 미달시, 고장 또는 고장발생우려가 있다고 관할 현업부서장이 판단될 때
3. 교체 : 점검결과(검사표) 검사기준 미달 시, 고장 또는 고장발생 우려가 있다고 관할 현업부서장이 판단될 때, 보수 시 경제적 수리한계 초과 시, 부품 단종 등으로 보수불가 시, 설비의 노후 및 고장 등으로 계속 사용이 부적합하다고 판단될 경우
4. 개량 : 내구연한 도래 시 자체계획 및 외부전문가 종합안전진단 시행 결과에 따름, 설비의 노후 및 고장 등으로 계속 사용이 부적합하다고 판단(사장)될 경우

[본조 신설 14.12.26]

제 3 장 정비(보수)요령

제 1 절 통 칙

제13조(시스템의 조정) 시스템은 동작을 정확하게 하도록 조정하고 다음 각 호에 의하여 유지하여야 한다.(개정 99.10.1)

1. 시스템은 항상 청결하게 유지하여야 하며 동물로 인한 피해 방지에 노력하여야 한다.(개정 99.10.1)
2. 가동부분에는 적합한 오일을 주입하여 동작을 원활하게 함과 동시에 마모를 방지하여야 한다.
3. 접속기류 및 볼트류는 풀림이 없도록 하고 접속불량을 방지하여야 한다.
4. 할핀은 적당하게 벌려 부속품의 탈락을 방지하여야 한다.
5. 스프링 와샤는 충분한 압력이 있도록 하여야 한다.
6. 접점 및 개폐기류는 적당한 압력으로 완전 접촉되게 하고 접촉부는 평활하게 되도록 하여야 한다.

제14조(기기의 단자전압) 기기의 단자전압은 특히 정하여져 있는 것 이외에는 다음 각호에 의하여 유지하여야 한다.

1. 교류전압은 정하여진 전압으로 조정하여야 한다. 다만, 전원전압이 변동할 때에도 정격전압의

0.8 ~ 1.2배의 범위는 넘지 아니하여야 한다.

2. 직류전압은 정하여진 전압으로 조정하여야 한다. 다만, 전원전압이 변동할 때에도 정격전압의 0.9 ~ 1.2배의 범위는 넘지 아니하여야 한다.

제15조(절연저항) ①기기 및 전선로 등의 절연 저항을 측정할 때에는 500볼트이상의 절연저항측정기를 사용하여야 한다. 단, 전자기기는 예외로 한다.(개정 99.10.1)

②기기 및 전선로 등의 절연 저항치는 다음 각 호에 정한 값 이상으로 유지하여야 한다.

1. 진로개통표시기 및 각종 표시기 : 도체부분과 기구의 사이 1MΩ(개정 99.10.1)
2. 전기선로전환기 : 모터코일과 외함, 도체부분과의 외함 사이 1MΩ(개정 99.10.1)
3. 연동장치 제어반, 표시반 : 도체부분과 외함 사이 1MΩ
4. 궤도저항자 : 도체부분과 금속 부분과의 사이 1MΩ
5. 소형변압기, 계전기변압기 : 코일 상호간 및 도체부분과 금속 부분과의 사이 1MΩ(개정 99.10.1)
6. 전선로 및 배선 : 심선 상호간 또는 심선과 대지와의 사이 1MΩ
7. 배전반, 전원절체기 : 도체부분과 외함과의 사이 3MΩ
8. 자동전압조정기(AVR) : 도체부분과 외함과의 사이 1MΩ(개정 99.10.1)
9. 통신선로(LCTC, OCS, MTO 등) : 심선 상호간 및 심선과 대지와의 사이 1MΩ(개정 99.10.1)

제 2 절 진로개통표시기 및 입환신호기(개정 99.10.1)

제16조(단자전압) 신호등(진로개통표시기 포함) 및 표시등의 입력 단자전압은 정격전압(AC 110V)의 0.8 ~ 1.2배로 유지한다. 다만, 밝기 조정이 필요하다고 인정될 때는 그 이하로 유지할 수 있다.(개정 99.10.1, 2010.7.26)

제17조 삭 제 (개정 14.1.23)

제17조의2(LED형 신호등 사용한도) LED형 신호등의 사용한도는 검지회로에 의해 검지 시까지로 한다.

[본조신설 2008.1.1]

제18조(LED형 신호등 고장검지기) LED형 신호등의 고장검지기 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 08.1.1)

1. 전원전압은 24V ± 10%의 범위 내 일 것.
2. LED의 소등율이 30%이상 시 고장표시를 할 것.(개정 99.10.1, 2002.1.1, 2008.1.1)

제18조의2(LED형 신호등의 점등시험)LED형 신호등은 사용 전 정하여진 전압으로 점등시험을 하여야 한다.

[본조신설 2008.1.1]

제3절 선로전환장치(개정 99.10.1)

제19조(전기선로전환기) 전기선로전환기의 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 99.10.1, 2003.8.

1)

1. NS형 전동기의 슬립전류는 마찰연축기가 미끌어지기 시작하여 약 1분 경과한 후 8.5A 이하 이어야 하며, NS-AM형의 슬립전류는 전자크러치 동작 1분 후 15A 이하로 한다.(개정 99.10.1, 2003.8.1)

2. 동작시분은 NS형 6초 이하, NS-AM형 7초이하 이어야 한다.(개정 2003.8.1)

3. 쇄정자와 쇄정간 홈과의 간격은 좌우 균등하게 하고 합한 치수가 4mm 이하로 하며 쇄정자 및 쇄정간 홈부의 모는 둥글지 아니하게 하여야 한다.

4. 수동 개폐기는 개폐기를 투입하였을 때에는 완전 접촉되고 개폐기를 개방하였을 때에는 진동 등으로 접촉되지 아니하여야 한다.

제20조(밀착조절간) 밀착 조절간은 브라케트와 통나사 6각 너트 부와의 간격을 적어도 3mm 이상의 조정범위는 갖도록 유지하여야 한다.

제21조(팅레일의 밀착도) 텅레일의 밀착력은 끝 부분을 1mm 이상 벌리는 힘의 값은 100kg 이상으로 하고 정, 반위를 균등하게 유지하여야 한다.

제22조(팅레일에 철판을 삽입하였을 때의 조건) 텅레일과 기본레일과의 사이에 두께 5mm의 철판을 삽입하고 선로전환기를 전환하였을 때 정위 또는 반위를 표시하는 접점을 구성하지 아니하여야 한다.(개정 99.10.1)

제 4 절 궤도 회로

제23조(상용주파수(PF) 궤도회로) PF궤도회로의 유지관리는 다음 각 호와 같이 한다.(개정 99.10.1, 14.1.23)

1. 궤도변압기와 계전기변압기의 입력, 출력전압 등 회로구성의 주요부분에 대한 측정값을 관리하여 궤도계전기 동작에 적정성을 기하여야 한다.(개정 99.10.1)

2. 지상부의 궤도회로는 맑은 날과 우천시를 구분하여 관리하여야 한다.(개정 99.10.1)

제24조(레일 단락감도) ①상용 주파수 궤도회로의 단락감도는 다음 각 호의 장소에서 맑은 날씨에 측정 할 때 0.1Ω 이상이어야 한다.

1. 착전단의 레일 위
2. 병렬 궤도회로에서는 병렬부분의 레일 위

②AF궤도회로의 단락감도는(착전단 레일 위에서) 0.06Ω 이상이어야 한다.(개정 99.10.1)

제25조(궤도회로의 극성) 상용주파수 궤도회로는 인접 궤도회로와 가능한 한 이극이 되도록 구성하여야 한다.(개정 99.10.1)

제26조(임피던스본드) ①임피던스본드(또는 “미니본드”라 한다)의 일차코일 한쪽을 레일에서 차단하였을 때 궤도계전기의 접점은 떨어져야 한다.(개정 99.10.1)

②임피던스본드의 불평형 전류는 양쪽 레일 전류합의 12% 이하로 유지하여야 하며, J-BAR 접속볼트는 항상 견고하게 유지되어야 한다.(개정 99.10.1)

제27조(레일 절연부속품의 삽입) 레일절연 부속품을 삽입할 때에는 다음 각호에 유의하고 제3호 이하의 경우는 이상이 발견되었을 때 관계부서에 통보하여야 한다. 점검시에도 또한 같다.(개정 99.10.1)

1. 절연물 및 절연금속물의 양부
2. 볼트의 조임 상태
3. 레일의 마모 및 끝달림 상태
4. 레일 이음매부의 유간 및 이음매부의 처짐
5. 노반 상태
6. 침목 및 스파이크의 위치
7. 차륜이 접촉하는 부분이 레일교환 등으로 녹이 슬어 있거나 마모방지유의 과다로 절연기름막이 생겨 단락감도의 악화(개정 99.10.1)
8. 그 밖의 절연물이 단락할 우려가 있는 금속물(개정 09.9.17)

제28조(본드선류의 유지) 본드선류의 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 14.1.23)

1. 레일에 붙일 때에는 완전히 부착시킬 것.
2. 본드선 클립 또는 스테플에 의하여 레일 또는 침목에 고정되어 있을 것.(개정 14.1.23)
3. 이극 레일에 접촉할 우려가 없을 것.
4. 레일본드선은 레일에 견고하게 용착시켜 접촉저항에 의한 전압강하가 적게 하여야 한다.(개정 99.10.1, 14.1.23)

제29조(AF궤도회로) ①AF궤도회로는 다음의 값을 유지하여야 한다.

1. 직류전원전압 $28V \pm 8\%$

2. 열차검지용 주파수

F1 : $2,100 \pm 10.5\text{Hz}$, F2 : $2,320 \pm 11.6\text{Hz}$

F3 : $2,580 \pm 12.9\text{Hz}$, F4 : $2,820 \pm 14.1\text{Hz}$

F5 : $3,100 \pm 15.5\text{Hz}$, F6 : $3,370 \pm 16.8\text{Hz}$

F7 : $3,660 \pm 18.3\text{Hz}$, F8 : $3,900 \pm 19.5\text{Hz}$

3. 차상반송주파수 : FL($4,550 \pm 22\text{Hz}$), FH($5,525 \pm 27\text{Hz}$) (개정 2003.8.1)

4. 지시속도 코드비

FL	FH	Code Rate
K-Down	K-Up	: $2.0 \pm 5\%$
저속(Km/h)	고속(Km/h)	
01	YD	: $3.0 \pm 5\%$
25	65	: $4.5 \pm 5\%$
35	70	: $6.83 \pm 5\%$
45	75	: $10.1 \pm 5\%$
55	80	: $15.3 \pm 5\%$
60	90	: $21.5 \pm 5\%$
좌측문열림	우측문열림	: $27.5 \pm 5\%$

②지시속도 수신레벨은 통상 열차가 진입하는 궤도회로의 수신측 경계시점에서 100mA 이상이어야 한다.

③궤도회로의 조정은 제24조의 단락감도 이상의 범위에서 궤도회로가 안정을 유지하기에 적합하도록 하여야 한다.

제30조(계전기 공통) 계전기류의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 계전기 접점저항은 사용 중의 상태에서 다음 값으로 유지하여야 한다. 단, 신호시스템 운용중 정상기능 유지에 지장이 없을 때는 예외로 한다.(개정 99.10.1)

카본과 카본 : 1Ω 이하(통전치 1A)

은카본과 은카본 : 1Ω 이하(통전치 1A)

카본과 은 : 0.5Ω 이하(통전치 100mA)

은카본과 은 : 0.5Ω 이하(통전치 100mA)

은과 은 : 0.2Ω 이하(통전치 100mA)

2. 계전기 단자전압은 궤도계전기를 제외하고 다음 범위내 일 것.

교류 : 정하여진 전압의 0.8배 ~ 1.2배까지

직류 : 사용표준전압의 0.9배 ~ 1.2배까지

3. 접점의 간격 및 접촉압력은 적당히 유지하여야 하며 고정편과 가동편의 간격은 균일하여야 한다.

4. 접점각부는 심한 마모, 오손, 이물의 부착 등이 없을 것.

제31조(자기유지계전기) 자기유지계전기의 유지는 다음 각 호에 의한다

1. 정방향에 동작되었을 때 : 정위 접점은 접촉하고, 반위 접점은 개방될 것.
2. 역방향에 동작되었을 때 : 반위 접점은 접촉하고, 정위 접점은 개방될 것.(개정 99.10.1)
3. 전극을 통하여 어느 한쪽으로 동작시킨 후 무전류로 하였을 때 : 반대 방향의 전류를 통할 때까지는 정위 또는 반위 위치에 유지하여야 한다.

제32조(유극계전기) 유극계전기는 정위 또는 반위로 동작시킨 후 갑자기 전류를 차단하였을 때 반동에 의하여 반대 측으로 접점이 접촉하지 아니하여야 한다.

제 5 절 전 원 장 치

제33조(전원기기의 접지저항) 신호배전반 및 전원절체기의 접지저항은 100Ω 이하를 유지하여야 한다.(개정 99.10.1)

제34조(전원절체기) 전원절체기의 "절체동작"은 신속하고도 확실하게 하여야 한다.

제35조(자동전압조정기) 자동전압조정기의 출력전압은 입력전압의 ±20%이내 또는 주파수 57 Hz~61Hz 이내의 변동에 대하여도 거의 일정하게 유지하여야 한다.

제36조(정류기) 정류기의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 교류 입력전압은 정격전압의 0.8 ~ 1.2배의 범위를 유지하여야 하며, 직류 출력전압은 시스템이 정상동작을 할 수 있도록 항상 적정전압의 범위를 유지하여야 한다.(개정 99.10.1)
2. 맥류(ripple)를 측정할 때에는 최대부하를 연결한 상태에서 각각의 장치에서 정한 값 이하이어야 하며 측정값이 2%를 초과하지 않아야 한다.(개정 2002.1.1)

제37조(무정전전원장치) 5, 6, 7, 8호선 무정전전원장치의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 본선 무정전전원장치

입력전압 : 단상 AC 220V ± 10%, 60Hz ± 5%.

축전지전압 : DC 202~285V

출력전압 : 단상 AC 110V ± 3% 또는 단상 AC 220V ± 2%, 60Hz ± 0.5%(개정 99.10.1)

2. 기지 무정전전원장치

입력전압 : 3상 AC 380/ 220V \pm 10%, 60Hz \pm 5%.

축전지전압 : DC 320~450V

출력전압 : 3상 AC 190/110V \pm 3% 또는 3상 AC 380/220V \pm 2%, 60Hz \pm 0.5%(개정 99.10.1)

제38조(축전지) ①축전지의 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 99.10.1)

1. 전해액의 높이는 지정된 높이의 범위를 유지하여야 하며, 불순물 또는 이물질의 혼입이 없어야 한다.
2. 축전지는 과대한 전류로 충전 또는 방전을 하여서는 아니 된다.
3. 보충수는 증류수를 사용하고 불순물을 혼입 시켜서는 아니 된다.
4. 전해액의 비중은 실내온도 20℃에서 1.210을 기준으로 하고 사용 중 1.160~1.250 범위 내 이어야 한다.
5. 축전지의 각 셀당 전압은 균등하게 하고 온도에 유의하여야 한다.

②신호전원장치 고장발생시 축전지 전원공급 유지기준은 다음 각호에 의한다.(신설 11.9.26)

1. 지상신호설비 : 1시간 이상
2. 신호관제설비 : 3시간 이상

제 6 절 전선로 및 배선

제39조(지표케이블의 유지) 지표케이블의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 케이블은 부식 및 손상이 없도록 유지하고 특히 동물에 의한 피해를 받기 쉬운 곳은 대책을 강구하여야 한다.
2. 케이블은 정연하게 배열하고 급격한 굴곡부가 없을 것.

제40조(회선의 표시) 케이블의 회선에는 용도, 기호 그 밖에 필요한 표시를 하여야 한다.(개정 09.9.17)

제41조(트로프) 트로프는 경사, 침하, 파손 및 뚜껑의 탈락이 없는 것을 원칙으로 한다. 단, 주변 여건상 부득이한 경우는 예외로 한다.(개정 99.10.1)

제42조(기기배선) 기기배선은 다음 각 호에 의한다.(개정 99.10.1)

1. 기기 연결용 배선은 도중 접속을 하여서는 아니 된다.(개정 99.10.1)
2. 배선은 정연하게 유지하여야 한다.

3. 단자 또는 클립 접속은 반드시 정하여진 공구를 사용하여야 하고 이완되지 않도록 충분히 접속하여야 한다.

제43조(퓨즈) 퓨즈의 유지는 다음 각 호에 의한다. (개정 14.1.23)

1. 퓨즈에 흐르는 전류는 퓨즈 정격의 80%이내 일 것. (개정 14.1.23)
2. 퓨즈는 사용전에 통전시험을 한 후 사용할 것 (개정 14.1.23)
3. 퓨즈는 규정치보다 용량이 큰 것을 사용하여서는 아니 된다. (개정 14.1.23)
4. NFB는 열차 및 그 밖에 진동 등에 의해 개폐되지 않아야 한다.(개정 09.9.17)

제44조(배선용 차단기) 배선용 차단기의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 정격전류로 차단되지 않을 것.
2. 정전회복시의 돌입 전류로 차단되지 않을 것. (개정 14.1.23)
3. 회로의 사용 전류는 정격치의 80% 이내 일 것.

제45조(접지 자동검지기) 접지 자동검지기의 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 99.10.1)

1. 교류회선은 계통별로 직류회선은 정류기별로 사용할 것.
2. 접지 단자의 저항은 1종 10Ω 이하, 3종 100Ω 이하로 하여야 한다. 단, 공통접지 및 등전위 시스템 구축개소는 2Ω이하로 한다.(개정 99.10.1, 08.1.1)
3. 접지 정보는 접지 되었을 때 경보토록 한다.(개정 99.10.1)

제 7 절 ATO 및 동부대설비

제46조(정위치정차표시기(PSM)) ①정위치정차표시기(PSM) 설치위치의 기준은 다음 각 호에 의한다. 단 열차의 정위치정차를 위해 부득이한 경우 관련 부서간 협의된 개소에 설치할 수 있다.

(개정 14.2.1, 15.11.3.)

1. PSM 1 : 정위치정차 기준점에서 546.0 M
2. PSM 2 : 정위치정차 기준점에서 108.5 M
3. PSM 3 : 정위치정차 기준점에서 21.0 M
4. PSM 4 : 정위치정차 기준점에서 3.5 M
5. PSM 5 : 정위치정차 기준점에서 가변
6. PSM 6 : 정위치정차 기준점에서 21.0 M

②PSM의 공진주파수는 다음과 같다. (개정 15.11.3.)

1. PSM1 : 110KHz ± 2KHz

2. PSM2 : 100KHz ± 2KHz
3. PSM3 : 92KHz ± 2KHz
4. PSM4 : 170KHz ± 2KHz
5. PSM5 : 120KHz ± 2KHz(6, 7, 8호선은 140KHz)
6. PSM6 : 130KHz ± 2KHz [본조개정 99.10.1]

제47조(출입문 개방 루프(ODL)) ODL의 설치 위치는 승강장 출입문 1-1중앙으로부터 1.4m 전방지점을 기준으로 ±0.6m(1.2m)폭으로 유지한다.(개정 99.10.1, 2010.7.26, 14.1.23)

1. 전송전류는 100mA ~ 350mA 이내로 유지하여야 한다.
2. 전송전류는 열차가 정차하여 TWC 통신 중에만 송신되어야 한다.(개정 99.10.1)

제48조(TWC 장치) 1. TWC Loop Coil 포설위치는 정위치 정차시 차량 TWC 안테나 중앙지점에 케이블을 ±4.5M(9M) 폭으로 유지한다.(개정 99.10.1)

2. 송신주파수: 32KHz - 40KHz, 수신주파수: 56KHz - 64KHz(개정 99.10.1)

제8절 CTC/TTC장치(신설 2010.7.26)

제49조(유지관리요령) ① 열차집중제어장치 유지관리자는 열차운행과 관련되는 열차집중제어장치 또는 현장 시스템에 장애가 발생한 경우에는 즉시 종합관제센터장에게 보고하여야 한다.

- ② 열차집중제어장치의 점검, 정비 등으로 운용을 중지하고자 할 경우에 유지관리자는 종합관제센터장과 협의 후 시행하며, 운용을 재개 할 때에는 해당 설비의 정상기능을 확인한 후 종합관제센터장에게 보고하여야 한다.

[이조 신설 2010.7.26]

제50조(메인 컴퓨터 장치) ① 컴퓨터 장치의 입력 전원전압은 AC110V 또는 AC220V ±10 % 범위 내 이어야 한다.

- ② 공통 사항은 다음 각 호와 같다

1. 외부 FAULT 경보는 현시되어 있지 않아야 한다.
2. 본체와 연결된 커넥터는 흔들림이 없어야 하고 유동 방지 장치가 체결되어 있어야 한다.
3. 본체의 각 보드는 고정 장치가 체결되어 있어야 한다.

- ③ 열차운행제어 컴퓨터 및 입, 출력제어 컴퓨터의 점검은 다음 각 호와 같다.

1. 시스템의 ZONE별 동작은 ACTIVE 상태를 유지 하고 있어야 한다.
2. 각 시스템별 네트워크는 ACTIVE 및 READY 상태를 유지하고 있어야 한다.
3. 네트워크는 정상표시 상태를 현시하여야 하고 커넥터와 백본은 유동이 없어야 한다.(개정 1

4.1.23)

④ 운영관리 컴퓨터는 네트워크 컨넥테 및 램프 등이 정상상태를 유지하고 있어야 한다.(개정 14.1.23)

제51조(중앙정보전송 장치) ① 정보전송장치의 전원 전압은 다음 각 호에 의한다.

- 1. 입력전압은 AC110V ±10%범위 내 이어야 한다.
- 2. 출력 전압은 DC5V ±5% 범위 내 이어야 한다.

② 정보전송장치의 점검은 다음 각 호에 의한다.

- 1. 각 PCB는 정상 동작 상태를 유지하고 있어야 한다.
- 2. DSU는 1, 2계 정상 동작 상태를 유지하고 있어야 한다.
- 3. 외부 장치와 연결된 커넥터는 연결되어 있어야 하고 고정나사가 체결되어 있어야 한다

제52조(콘솔 장치) 콘솔 장치(열차관계실 제어콘솔 포함) 점검은 다음 각 호에 의한다.

- 1. 본체의 입력전압은 AC110V 또는 220V ±10%범위 내 이어야 한다. (개정 14.1.23)
- 2. 전면의 냉각팬은 정상적으로 동작하고 있어야 한다.
- 3. 키보드 입력 시 모니터의 표시상태가 정상이어야 한다.
- 4. 콘솔에 연결된 주변장치(키보드, 마우스)가 정상적으로 동작하고 있어야 한다.
- 5. 콘솔 후면에 연결된 각종 커넥터는 연결되어 있어야하고 고정나사가 체결되어 있어야 한다.
- 6. 마우스나 키보드로 진로 및 선로전환기 제어 시 정상적으로 동작 되어야 한다.

제53조(대형표시반) ① 5,6,8호선 점검은 다음 각 호에 의한다. (개정 14.1.23)

- 1. 정류기 출력전압은 DC 24V ±5%, DC 5V ±5% 범위 내 이어야 한다. (개정 14.1.23)
- 2. 숫자판 및 표시등은 열차번호, 궤도점유, 시스템상태 등을 정확하게 표시하여 주며 커넥터 및 케이블의 접속이 견고 하여야 한다. (개정 14.1.23)

② 7호선 점검은 다음 각 호에 의한다. (개정 14.1.23)

- 1. 입력전압은 220V±10% 범위 내 이어야 한다. (신설 14.1.23)
- 2. 대형표시반(DLP)는 화면 밝기, 색상, 위치 상태 등을 적정하게 조정,유지하여야 한다.(신설 14.1.23)
- 3. 월 콘트롤러는 디스크 상태 및 팬 작동상태가 정상이어야 한다.(신설 14.1.23)

제54조(컴퓨터실환경유지) ① 컴퓨터실 환경유지는 다음 각 호에 의한다. (개정 14.1.23)

- 1. 컴퓨터실 온도와 습도는 시스템에 영향을 미치지 않도록 적정하게 관리되어야 한다. (개정 14.1.23)
- 2. 에어컨 필터는 주기적으로 교체 또는 세척하여 항상 청결한 상태를 유지한다. (개정 14.1.23)

[이절 신설 2010.7.26]

제9절 그 밖의 장치(신설 2002.1.개정 09.9.17, 2010.7.26, 14.1.23)

제55조 (곡선승강장 경고등) 승강장에 설치된 경고등의 유지는 다음 각 호에 의한다.

1. 경고등의 단자전압은 AC 110V \pm 10% 또는 220V \pm 10% 범위 이내이어야 한다.
2. 경고등은 열차가 승강장에 일정구간 진입 후부터 점멸하고 열차가 출발하여 전방궤도 점유 시 동작이 멈추어야 한다.

[본조신설 2014.1.23]

제56조(열차경보제어장치(개정 2010.7.26)) 차량기지에 설치된 열차경보제어장치는 다음 각 호의 운영이 가능하도록 그 기능이 유지되어야 한다.

1. 열차가 검사고로 입고할 때에는 기관사가 우선멈춤표지 설치지점에 열차 또는 차량을 정차시키면 이를 검지하여야 한다.
2. 신호취급자는 열차무선으로 기관사와 통화한 후 열차경보제어장치를 조작하여 경보등 및 경보음이 동작되게 하고, 열차가 검사고로 진입하여 일정시간이 경과하면 자동으로 동작을 중지하여야 한다.
3. 열차가 검사고에서 출고할 때에는 신호취급자가 해당 진로를 선택하여 신호기를 현시하여야 하며, 신호기가 현시되면 해당 선로의 경보등 및 경보음이 동작하여야 하고, 열차가 검사고에서 진출하여 신호기 내방에 진입한 후 일정시간이 경과되면 자동으로 동작을 중지하여야 한다.

[본조신설 2002.1.1]

제57조(분기기 전기히팅장치) 지상부에 설치된 분기기 전기히팅장치의 유지는 다음 각 호에 의한다.(개정 2010.7.26, 14.1.23)

1. 기본레일의 안쪽에 고정되어 있어야 하며, 외관상 손상이 없어야 한다.
2. 중앙제어반에서 전원을 동시에 투입시 일시적인 과부하 발생방지를 위해 일정시간을 두고 순차적으로 가동 시켜야 한다.

[본조신설 2008.1.1.]

제58조(신호기계실 환경유지) ① 신호기계실 온도는 시스템에 영향을 미치지 않도록 적정하게 관리되어야 한다.

② 신호기계실의 권장온도는 신호기계실 설비가 모여 있는 개소의 중앙 위치 1.5m높이에서 16℃~28℃가 되도록 관리한다.

[본조신설 2015.11.3.]

부 칙

이 내규는 1995년 7월 6일부터 시행한다.

부 칙

이 내규는 1999년 10월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 내규는 2002년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 내규는 2003년 8월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 내규는 2008년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 내규는 2009년 3월 26일부터 시행한다.

부 칙

(시행일) 이 내규는 2009년 9월 17일부터 시행한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 내규는 2010년 7월 26일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 내규 개정 이전에 이미 시행된 사항은 이 내규에 의하여 시행된 것으로 본다.

부 칙

제1조(시행일) 이 내규는 2011년 9월 26일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 내규 개정 이전에 이미 시행된 사항은 이 내규에 의하여 시행된 것으로 본다.

부칙(제512호, 2014.1.23)

(시행일) 이 내규는 2014년 2월 1일부터 시행한다.

부칙

(시행일) 이 내규는 2014년 9월 17일부터 시행한다.

부칙

(시행일) 이 내규는 2014년 12월 26일부터 시행한다.

부칙

(시행일) 이 내규는 2015년 11월 3일부터 시행한다. 다만, 별표 제1호, 별지 제3호서식, 별지 제4호서식, 별지 제5호서식, 별지 제6호서식, 별지 제6-1호서식, 별지 제7호서식, 별지 제8호서식, 별지 제9호서식, 별지 제 10호서식, 별지 제11호서식, 별지 제12호서식, 별지 제14-1호서식, 별지 제15호서식, 별지 제16호서식, 별지 제17호서식, 별지 제18호서식, 별지 제18-1호서식, 별지 제19호서식 개정 및 신설사항은 2016년 1월 1일부터 적용한다.

부칙

(시행일) 이 내규는 2016년 12월 26일부터 시행한다.

[별표 1] (개정 14.1.23, 15.11.3.)

검 사 기 준 표 (제6조 관련)

가. 2일 검사

구 분	장 치 명	검 사 항 목	비 고
기능실 및 장치명	선 로 전환기 및 분기부	1. 동작상태(정반위 표시등/소음 포함) 2. 선로전환기 밀착/쇄정상태 3. 각종 간류,볼트류 취부상태 4. 상판 급유 상태 5. 궤도회로(시설물)취부 및 접속상태 6. 시설물 청결상태	
주1) 중점관리개소 대상(관련 분기부 포함) 시행			

나. 7일 검사

구 분	장 치 명	검 사 항 목	비 고
기능실	신 호 기계실 및 신 호 취급실	1. 기계실(취급실) 각종 시스템 동작상태 2. 계기지시, 표시 LED, 램프 점등상태 3. 신호현시상태(정차표시등포함) 4. 기계실 온도 적정 유지 상태 5. 장비 청결상태	
및 장치명	선 로 전환기 및 분기부	1. 동작상태(정반위 표시등/소음 포함) 2. 선로전환기 밀착/쇄정상태 3. 각종 간류,볼트류 취부상태 4. 상판 급유 상태 5. 궤도회로(시설물)취부 및 접속상태 6. 시설물 청결상태	중점관리 개소제외
주1) 선로전환기 키볼트 체결개소는 “1.동작상태” 점검을 “키볼트 체결상태” 점검으로 시행			

다. 정기검사

장치명		검사항목	검사주기	비고
신호기 장치	입환신호 기 및 진로개통 표시기	1.신호기 입력전압 상태(R,Y,←,↑,↗,↘) 2.볼트, 너트류, 접속, 이완, 손상, 부식여부 3.장비 청결상태 4.절연저항 측정 (기구-도체)	1년 1년 1년 3년	
	신호표지	1. 볼트, 너트류, 접속, 이완, 손상, 부식여부	1년	
전기 선로전환기 및 간류		1.각종 볼트, 너트조임 및 활핀, 조핀류 취부상태 2.내부 단자반 접속상태(퓨즈, NFB포함) 3.밀착조절간 밀착상태(필요시 측정 후 교정) 4.쇄정부 쇄정(2mm) 조정상태 5.주,부 쇄정볼트 상태 6.장비 청결상태 7.각종 전압, 전류 측정 1) 제어 전원전압 2) 표시전원 전압(N/R) 3) 전동기 동작전압 AC(V) 4) 전동기 동작전류 AC(A) (N/R) 5) 전동기 슬립전류 AC(A) (N/R) 8.클러치기능시험 및 CAM BAR 유격여부 9.제어계전기/회로제어기 및 짝판 이완 여부 10.5mm 철판시험(N/R) 11.동작시분 측정 (N/R) 12.콘덴서상태(누액여부등) 13.절연저항 측정(본체-도체) 14.케이블 절연저항 측정(제어/표시, 모터전원)	1개월 1개월 1개월 1개월 1개월 1개월 6개월 6개월 6개월 3년 3년 3년 3년	

장치명		검사항목	검사주기	비고
연동 장치	조작반 및 표시반 (MP, LCP, LDP)	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 전원상태 3. 장비청결상태	6개월 6개월 6개월	
	직병렬 컨버터장치 (ATO, LCP, Track CVT/SR, LDU/DIU, LCP/LDP Controller)	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 전원전압 DC 12V/ 24V 상태 및 측정 3. 장비청결상태 4. 전원 재기동	6개월 6개월 6개월 6개월	
	전자 연동장치 (MLK, VPI, EIE)	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 각종 전압, 전류 측정 1) DC12±5V 전원전압 +12V, +5V, -5V [상용/예비]상태 2) DC 12V/24V/28V 전원전압 상태 3) DC컨버터(6호선) 24V 입·출력 전압 4) DC컨버터(6호선) 5V 입·출력전압 [상용/예비] 5) LPSM보드 출력전압(DC 5V/12V) 측정[7호선연장구간] 6) 통신랙 전원모듈(PWR-5) 출력전압 측정[7호선연장구간] 3. 모듈절체시험 및 전원 재기동 4. 장비 청결상태 5. VITAL CUT OFF 시험 6. 연동검사	6개월 6개월 6개월 6개월 1년 3년	

장치명		검사항목	검사주기	비고
궤도 회로 장치	PF 궤도회로	1. 각종 컨넥터/단자/케이블 이완여부 2. 각종 전압측정 1) 궤도계전기 국부전압(AC) 2) 궤도변압기 출력전압(AC) 3) 환류장치 전압 「송·착전」(AC) 4) 송·착전전압(AC) 5) 궤도계전기 입력전압 [MT 2차측] AC 6) 계전기변압기 입력전압 [MT 1차측] AC (6,7호선 연장구간 1차 전압 제외) 3. 장비 청결상태 4. 단락감도 5. 케이블 절연저항(송신, 수신)	6개월 6개월 6개월 3년 3년	
	AF 궤도회로	1. 각종 컨넥터/단자/케이블 이완여부 2. AF송수신기(MB) 고정여부 3. 절체시험 4. 각종 전압측정 1) TX OUTPUT 전압(AC) [상용/예비] 2) RX INPUT 전압(AC) [상용/예비] 3) CAB 송신 전압 FL/FH(AC) [상용/예비] 4) CAB 수신 전압 FL/FH(AC) [상용/예비] 5) RX OUTPUT 전압 DC/AC(V) [상용/예비] 6) 계전기 동작전압 DC(V) [상용/예비] 5. 장비 청결상태 6. 각종 주파수 측정 1) 차상반송 주파수(FL/FH) Hz [상용/예비] 2) 열차검지 주파수 Hz [상용/예비] 7. CAB 수신레벨측정 [상용/예비] 및 단락상태 8. 지상 최고속도 코드비 [상용/예비]	6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 1년 1년 1년	

장치명		검사항목	검사주기	비고
궤도회로 장치	LOOP COIL	1. 각종 컨넥터/단자/케이블 이완여부 2. CAB 송신 전압(FL/FH) 측정 3. 장비 청결상태 4. 차상반송주파수(FL/FH) 측정 5. 수신레벨 측정 (CAB) [상용/예비(예비측은 6호선, 7호선 연장구간)] 6. 지상 최고속도 코드비 [상용/예비(예비측은 6호선, 7호선 연장구간)] 7. MT박스 및 루프상태	6개월 6개월 6개월 1년 1년 1년 1년	
전선로 장치	관로 및 케이블	1. 케이블 및 관로 손상상태 2. 장비 청결상태 3. 케이블 절연저항 측정 (AF 예비케이블) ※ 선로전환기, PF 케이블은 각 장치 검사에서 실시, 기타 케이블은 전압/전류 측정값 이상 시 특별점검 시행	6개월 6개월 3년	
	배선반	취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태	6개월	
	기구함 (접속함)	취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태	6개월	
	배선용 차단기	취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태	6개월	
전원 장치	UPS	1. 각종 전압 측정 1) UPS 정류기 출력전압 DC(V) 상태 2) 인버터 출력전압, 전류, 주파수 3) AVR 출력전압, 전류 4) ATS 입·출력전압 2. 절체시험(ATS) 3. 인버터 바이패스 시험 4. 단자/케이블/컨넥터/NFB류 상태 5. MTO UPS 입출력 전압/전류 및 축전지 총 전압 측정[7호선 연장구간] 6. 장비 청결상태 7. 절연저항 측정(ATS/AVR : 도체-외함)	6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 3년	

장치명		검사항목	검사주기	비고
전원 장치	정류기	1. 각종 전압, 전류 측정 1) 24V 출력 전류/전압 (A/V) 2) 28V 출력 전류/전압 (A/V) 3) MLK용 12±5V 출력 전류/전압 (A/V) 4) 12V 출력 전류/전압 (A/V) 2. 절체시험(단독 운용 시험) 3. 단자/케이블/컨넥터/NFB류 상태 4. 장비 청결상태 5. 접지검지기 동작 기능 시험 6. 정류기 맥류 상태	6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 1년	
	축전지	1. 각종 전압, 전류 측정 1) 축전지 충전압 DC(V) 2) CELL별 단자전압 2. 축전지 전해액 상태/비중 3. 장비 청결상태 4. 충·방전시험(1시간 방전 후 전압 측정)	6개월 6개월 6개월 1년	
	접지설비	1. 써지보호기 접속 및 LED상태 2. 접지함, 접지선 부식 및 손상여부 (접지극 접지축매제 적정여부 포함) 3. 접지저항 측정 1) 공동접지 2) 제1종 3) 제3종	6개월 1년 1년	
	소형변압기	1. 단자·컨넥터 접속/열화 상태 2. ABX변압기 입/출력 전압/전류 측정 3. WBX변압기 입/출력 전압/전류 측정 4. 절연저항 측정(도체-외함)	6개월 6개월 6개월 3년	
계전기	1. 케이블 배선 정리 및 취부상태 2. 장비 청결상태 3. 동작전압(인가전압) 상태	6개월 6개월 1년		

장치명		검사항목	검사주기	비고
통신 장치	컨버터, 모뎀, 허브	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부	6개월	
	절체스위치 (HADAX, SCU, SC)	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 절체 및 전원 재가동 점검 3. 각종 전압 측정 1) SCU 입력전압 AC(V) [상용/예비] 2) SCU 출력전압 DC(V) [상용/예비] 4. LPSM보드 출력전압(DC 5V/12V) 측정 [7호선연장구간] 5. 장비 청결상태	6개월 6개월 6개월 6개월 6개월	
	컴퓨터 (LCIC, SC, SCC, OCS, CC, CC/CCR, MIO, MC)	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 절체 및 전원 재가동 점검 3. 컴퓨터장치(H/W, S/W) 정밀점검 4. 장비 청결상태	6개월 6개월 6개월 6개월	
ATO장치	출입문 개방루프	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 각종 전압 측정 1) CAB 송신전압(6호선) FL/FH Hz[상용/예비] 3. 각종 주파수 측정 1) 차상반송 주파수(6호선) FL/FH Hz[상용/예비] 4. 장비 청결상태 5. 전송레벨측정 1) ODL 전송레벨 중앙·양끝mA[상용/예비] 6. MT박스 및 루프 상태	6개월 6개월 6개월 6개월 1년 1년	
	정위치 정차표시기	1. 장치고정, 훼손여부 및 장비 청결상태 2. 각종 주파수 측정 1) PSM 공진주파수 Hz (F1, F2, F3, F4, F5, F6)	6개월 1년	

장치명		검사항목	검사주기	비고
ATO장치	정차표시등 (Dwell Light)	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 장비청결상태	6개월 6개월	
	TWC장치	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 절체 및 전원 재기동 점검 3. TWC 파형상태 [상용/예비] 4. 각종 전압 측정 1) 입력전압 측정(5, 12, 24V) 5. 송신주파수 측정 6. 장비 청결상태 7. 전송레벨측정(dB) [상용/예비] 8. MT박스 및 루프상태검사	6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 6개월 1년 1년	
	ATO장치 (6호선, 7호선 연장구간)	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 절체 및 전원 재기동 점검 3. 각종 전압측정 1) DC컨버터(6호선) 24/24V 입 · 출력전압 2) DC컨버터(6, 7호선 연장구간) 24/5V 입 · 출력전압 [상용/예비] 3) LPSM보드 출력전압(DC 5V/12V) 측정 [7호선연장구간] 4. 장비 청결상태	6개월 6개월 6개월 6개월	
	ATO고장 감시장치 (5, 7, 8 호선)	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 표시, 동작상태, 전압상태	6개월 6개월	

장치명		검사항목	검사주기	비고
DTS장치	LDTS	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부	6개월	
		2. 각종 전압 측정 1) DC전압 측정 2) LPSM보드 출력전압(DC 5V/12V) 측정 [7호선 연장구간]	6개월	
		3. 절체 및 전원 재기동 점검	6개월	
		4. 장비 청결상태	6개월	
그 밖의 장치	곡선승강장 경고등장치	1. 경고등 동작 상태 2. 경고등·분전함 취부 및 단자·컨넥터 접속 상태	3개월 3개월	
	분기기 CCTV장치	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 장치 취부상태 3. CCTV 입력전압 및 녹화상태 4. 장비 청결상태	6개월 6개월 6개월 6개월	
	분기기 히팅장치	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 장치 취부상태 3. 장비 청결상태 4. 분기기 히팅장치 분전함 점검 5. 분기기 히팅장치 예열 기능시험	6개월 6개월 6개월 1년 1년	
	열차경보 제어장치	1. 단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2. 장치 취부상태 3. 장비 청결상태	6개월 6개월 6개월	

[시행일 : 2016.1.1.] 별표1

연동장치의 검사기준(제8조 관련)

1. 상호쇄정 검사

가. 신호기(입환신호기 및 진로개통표시기 포함 이하 같다)와 선로전환기

- 1) 진로에 관계 있는 선로전환기 레버를 진로와 반대방향으로 위치하고 신호 레버를 취급하였을 때 선로전환기는 전환되지 않고 그 진로가 구성되지 않아야 한다. 또한 선로전환기 레버를 중앙의 위치에 놓고 신호레버를 취급하면 선로전환기는 관계진로의 방향으로 전환되고 그 진로는 구성되어야 한다
- 2) 신호레버의 취급에 의해 진로가 구성된 후에는 진로와 관계된 선로전환기 레버를 취급하여도 선로전환기는 전환되지 않아야 하며 구성된 진로에 영향을 주어서는 안 된다.
- 3) 신호기 내방의 도착선 전방 선로전환기는 필요에 따라 그 신호기의 진로 구성에 의해 쇄정 되어야 하며 도착선 궤도회로가 단락되어 일정시간을 경과한 후에야 선로전환기가 해제되어 선로전환기 레버에 의해 전환할 수 있어야 한다

나. 신호기와 신호기

- 1) 신호 레버를 취급하여 진로를 구성한 후에 그 진로와 관계된(횡단, 대향, 동방향 등의 진로) 신호레버를 취급하였을 때 진로가 구성되지 않아야 하며 먼저 구성되었던 진로에 영향을 주지 않아야 한다.
- 2) 신호 레버 취급으로 진로가 구성된 후에 그 진로와 관계없는 신호레버를 취급하였을 때 진로는 구성되어야 하며 먼저 구성되었던 진로에 영향을 주지 않아야 한다.
- 3) 진로가 구성된 후에 그 진로의 신호레버를 다시 취급하여도 구성에 변화가 없어야 한다.

다. 선로전환기와 선로전환기

진로구성에 따라 선로전환기와 선로전환기를 상호 쇄정 하였을 때 진로구성과 관계없이 쇄정된 선로전환기는 관계진로의 선로전환기가 해제된 후에 선로전환기 레버에 의해 전환할 수 있어야 하며 또한 쇄정된 선로전환기는 쇄정된 방향과 같은 개통방향의 신호레버를 취급하면 진로구성이 되어야 한다.

- (주1) "진로구성"이란 진로를 구성하여 입환신호기는 진행을 지시하는 현시틀, 진로개통표시기는 선로의 개통을 표시하는 것을 말한다. (이하 같다)
- (주2) "진로를 구성하지 않았다"는 것은 그 진로가 구성되지 않으면 입환신호기는 정지를 지시하는 현시틀, 진로표시기는 선로의 개통이 안됨을 표시하는 것을 말한다.(이하 같다)
- (주3) "신호레버"라 함은 신호 푸시버튼, 마우스, 키보드를 말한다.(이하 같다)
- (주4) "선로전환기 레버"라 함은 선로전환기 푸시버튼, 마우스, 키보드를 말한다.(이하 같다)

2. 철사쇄정 검사

가. 선로전환기와 관련된 궤도회로를 단락시킨 후 선로전환기 레버를 취급하였을 때 선로전환기는 전환되지 않아야 한다.

- 나. 단락된 궤도회로를 회복시키고 선로전환기 레버를 취급하면 선로전환기는 취급방향으로 전환되어야 한다.
- 다. 선로전환기가 전환 중에 있을 때 관련 궤도회로를 단락시키면 선로전환기의 전환은 중지되어야 하고, 단락된 궤도회로를 회복시키면 전환중이던 방향으로 전환되어야 한다.

3. 폐로쇄정 검사

- 가. 폐로쇄정 구간의 궤도회로를 각개별로 단락한 채로 신호레버를 취급하였을 때 그 진로는 구성되어서는 안 된다.
- 나. 단락시킨 궤도회로를 회복시키고 신호 레버를 취급하였을 때 그 진로는 구성되어야 한다.
- 다. 신호레버를 취급하여 진로를 구성한 후 진로와 관계된 궤도회로를 단락하였을 때 선로전환기 개통방향은 변화가 없어야 하며 진로는 구성되지 않아야 한다.

4. 표시쇄정 검사

신호레버를 취급하여 진로를 구성한 후 신호가 정지로 되었을 때 그 진로와 관계된 선로전환기 레버를 취급하여도 선로전환기는 전환되지 않아야 하며(진로가 해제될 때까지) 대향의 신호레버를 취급하여도 그 진로는 구성되지 않아야 한다.

5. 진로쇄정 검사

신호레버를 취급하여 진로를 구성한 후 신호기 내방 첫 궤도를 단락하여 신호를 정지현시 시키고 열차 또는 차량의 진행 방향에 따라 진로의 궤도회로를 순차적으로 단락 및 회복시켰을 때 다음 사항을 확인하여야 한다.

- 1) 단락된 궤도회로를 포함, 내방 구간의 선로전환기는 전환되지 않아야 한다.
- 2) 단락된 궤도회로와 내방 구간의 대향이 되는 신호레버를 취급했을 때 진로는 구성되지 않아야 한다.
- 3) 순차적 과정에 의해 회복된 궤도회로 내 선로전환기는 선로전환기 레버 취급에 의해 전환이 되어야 하고 관계된 신호레버 취급을 했을 때 선로전환기의 전환 및 진로구성이 되어야 한다.

6. 접근쇄정 검사

- 가. 신호 레버를 취급하여 진로를 구성하고 접근쇄정 구간의 궤도회로를 단락 시킨 후 신호를 정지시켰을 때 정해진시간이 경과할 때까지 그 진로에 관계된 선로전환기는 전환되지 않아야 한다.(개정 09.9.17)
- 나. 설정된 정해진 시간이 경과된 후에는 진로에 관계된 선로전환기는 전환할 수 있어야 하며 그 진로와 관련된 신호는 신호레버의 취급에 의해 진로 구성이 되어야 한다.(개정 09.9.17)
- 다. 설정된 정해진 시간이 경과되기 전에는 관계된 진로의 신호레버를 취급하여도 진로가 구성되지 않아야 한다.(개정 09.9.17)
- 라. 접근쇄정구간의 궤도회로가 여자 되어 있을 때 신호레버의 취급에 의해 진로를 구성하고 난 후 취소를 시키면 바로 그 진로에 관계된 선로전환기를 전환할 수 있어야 하고 관계된 신호레버의 취급을 하면 진로가 구성되어야 한다.

마. 신호레버를 취급하여 진로구성을 한 후, 접근쇄정구간의 궤도회로를 단락시킨 채 신호기 내방의 접근해정에 관계된 궤도회로를 단락하면 신호는 정지현시를 하고 그 궤도회로를 회복시키면 그 진로에 관계된 선로전환기는 전환되어야 하며 신호레버를 취급하면 진로구성이 되어야 한다.

7. 보류쇄정 검사

가. 신호 레버를 취급하여 진로 구성을 한 후 신호를 정지로 하였을 때 정해진 설정된 시간이 경과할 때까지 선로전환기는 전환되지 않아야 한다.(개정 09.9.17)

나. 설정된 정해진 시간이 경과되기 전에는 관계된 진로의 신호레버를 취급하여도 진로가 구성되지 않아야 한다.(개정 09.9.17)

다. 신호레버를 취급하여 진로구성을 한 후 신호기 내방의 보류해정에 관계된 궤도회로를 단락시키면 신호는 정지를 현시하고 그 궤도회로를 회복시키면 그 진로에 관계된 선로전환기는 전환되어야 하며 신호레버를 취급하면 진로 구성이 되어야 한다.

8. 신호제어 검사

가. 신호레버를 취급하여 진로구성을 한 후 진로에 관계된 궤도회로가 단락되었을 때 신호는 정지를 현시하여야 한다.

나. 신호제어에 관계 있는 계전기의 접점을 차단(계전기 썩의 클립을 분리)하였을 때 신호는 정지를 현시하여야 한다.

다. 진로내의 선로전환기 불량(불일치 등)이 발생하면 신호는 정지를 현시하여야 한다.

9. 전기선로전환기 표시회로 검사

다음 경우에 회로가 구성되지 않아야 한다.

가. 표시계전기의 전원을 차단하였을 때.

나. 선로전환기의 개통방향과 전철회로제어기의 위치가 일치하지 않을 때.

다. 쌍동 이상의 선로전환기에서 각 선로전환기의 개통방향이 일치하지 않을 때.

라. 선로전환기의 밀착, 쇄정이 불량할 때.

10. 신호제어조작반, 표시반의 표시등 및 CRT의 표시검사(개정 2003.8.1)

가. 전체 진로구성 상태에 대한 정당한 표시를 하여야 하고 점등 및 소등이 분명하여야 한다.

나. 선로전환기의 정상상태와 전환 중, 쇄정상태 및 불량상태는 명확한 표시를 하여야 한다.(개정 09.9.17)

다. 신호제어조작반, 표시반과 CRT의 표시는 일치하여야 한다.

라. 그 밖의 신호장치 동작을 위한 모든 표시는 장치와 일치하여야 한다.(개정 09.3.17)

11. 전원관계 검사

신호 레버의 취급으로 진로 구성이 되었을 때도 ACPO 계전기가 계속 여자 되어 있는지 확인한다.

12. 회차모드 (Terminal Mode) 검사

회차모드를 선택하였을 때 열차가 제어구간에 진입하면 자동으로 회차진로가 설정되어야 한다.

13. 차량기지 Pre-Departure Test

가. 차량기지의 PDT 장치가 있는 유치선 및 검사선에서 출발전, PDT 정자를 취급하면 해당 유치선 및 검사선에 있는 열차의 ATC 수신장치가 본선 운행에 필요한 모든 지시속도 수신 여부를 확인할 수 있어야 한다.

나. 차량기지의 PDT 장치가 있는 유치선 및 검사선에서 PDT 시험 종료후에 해당신호가 정지이면 ATC 지시속도 코드비 01, 해당신호가 진행이면 ATC 지시속도 코드비 YD의 송출이 가능하여야 한다.

연동검사 절차

1. 연동검사 시행자 자격기준 및 시행자 역할

가. 연동검사 시행자 자격 기준

기준	자격 기준	비고
검사자	- 신호분야 10년 이상 경력자 - 또는 철도신호관련 자격증을 보유하고 신호분야 5년 이상 경력자 - 또는 철도신호기술사	내부 또는 외부

- 1) 신설·개량(특별연동검사 포함)검사시 해당공사 시행 부서장은 내부 또는 외부전문기관 전문기술자를 검사자로 지정한다.
- 2) 정기 연동검사는 기술사업소에서 시행하며 해당 기술사업소장이 검사자를 지정하여 시행한다.

나. 시행자 역할

- 1) 검사자는 연동검사시 직원(또는 시공업체 직원 등)을 통제하여 검사를 시행하고 검사표에 결과를 기록하며 검사자로서 서명하고, 연동검사 전에 해당 검사표를 검토하여 연동검사표의 이상 유무를 확인한다.
- 2) 연동검사에 입회하는 자는 연동검사 과정의 적절성과 검사항목 누락 여부 등에 대해 확인하고, 연동검사 결과에 대해 검사표에 의견을 기록하거나 조언할 수 있으며 입회자 서명을 한다.
- 3) 확인자는 연동검사 시행 후 연동검사 결과를 확인하고 적절한 조치를 하며, 검사표에 확인자 서명을 하거나 또는 결재과정에서 결재를 함으로써 서명으로 갈음할 수 있다.

2. 연동검사 시행시기 및 시행 절차

가. 연동검사 시행시기

- 1) 정기 연동검사는 신호시스템보수규정의 해당 정기검사 주기로 시행하며 종합안전관리시행계획의 연간 점검계획에 점검시기를 반영하여 시행한다.
- 2) 연동장치 개량 시 개량하는 시스템의 구축 및 자체 점검이 완료된 상태에서 연동검사를 시행하고, 연동검사 결과 개량된 모든 연동조건이 이상이 없을 경우에 한하여 개량된 연동장치를 사용한다.
- 3) 연동장치 신설 시 연동장치와 연동장치에 연결된 설비가 정상 동작 상태에서 시행하여야 하며, 신설

구간 시험열차 투입 전 연동검사가 완료되어야 한다.

- 4) 정기검사 및 개량으로 인한 연동검사 시에는 ATC 단계별 속도코드(최고 및 단계별 : 연동·비연동) 검사를 포함하여 시행함을 원칙으로 한다.

나. 연동검사 시행 절차

- 정기 및 신설·개량 연동검사

구분	정기 연동검사	신설·개량 연동검사(특별연동검사 포함)
1단계	연동검사 계획 (기술사업소)	연동검사 계획 및 시달(신호처)
2단계	검사자 지정 (기술사업소)	검사자 지정 (시행 부서)
3단계	연동도표 검토	연동도표 검토 및 시스템 점검 (필요시)
4단계	1. 연동검사 시행	2. 연동검사 시행 및 미비사항 보고(신호처)
5단계	3. 연동검사 결과 UTIMS 입력(확인자 확인)	4. 결과보고(시행부서→신호처)(확인자 확인)

3. 연동검사자 임무

가. 연동검사자는 연동도표와 동일하게 연동장치의 기능에 이상 없는지 다음 사항을 검사

- 1) 역구내 연동검사
- 2) ATC 속도코드 정상출력
- 3) 조작반에서 취급하면서 현장 및 기계실의 검사 보조자 지휘
- 4) 연동검사 중 중요 오류나 시정사항 발생 시는 검사중지 및 보수자에게 조치토록 통보하고, 조치 전까지는 사용중지
- 5) 보수자로부터 보수완료 보고를 받았을 경우 보수 내용에 대하여 검토 후 재검사 (이 경우 필요에 따라 검사 종료한 사항에 대해서도 재검사)

나. 연동검사 보조자

- 1) 책임자의 지시에 따라 임무수행
- 2) 현장 및 기계실내 시스템 동작 상태를 정확하게 확인하고 연동검사자에게 보고
- 3) 연동검사자의 보수지시를 받을 경우 보수작업 시행
- 4) 보수가 완료되었을 때는 보수내용과 필요한 사항을 신속히 연동검사자에게 보고
- 5) 항상 연동검사자의 연락 및 지시를 받을 수 있는 체계유지
- 6) 단독행위는 금지하며 의문사항은 반드시 연동검사자에게 질의
- 7) 타 계통으로부터의 요구사항은 반드시 연동검사자에게 연락하여 지시수보

다. 인접역 확인자는 연동검사 개소의 검사 중 인접구간에 대한 특이사항 확인 및 현장 단락시험에 따른 관찰구간의 ATC 속도코드 체계 확인

라. 검사완료 후(신설 또는 개량 시만 적용)

- 1) 연동검사를 완료하고 사용개시를 위한 첫 열차운행 시 다음 사항을 확인
 - 가) 해당 진로확인 및 궤도회로, 선로전환기, 신호기 등의 이상 유무 확인
 - 나) 연동검사 구간 내 폐색장치 기능 확인

- 다) 인접역간의 기능 이상 유무 확인
- 라) 각종 경보표시장치 점등 유무 확인
- 2) 연동검사 관계자(연동검사자, 입회자, 운전관계자, 시행사 책임자 등)와 합동으로 연동검사 및 해당 신호설비 기능을 종합적으로 확인한 후 서명 날인
- 3) 연동검사 완료 시 최종 준공도 제출 시까지 유지·보수가 가능토록 기계실 결선도를 포함한 각종 도서 인수·인계
- 4) 연동검사 완료 후 승인되지 않은 설비변경 및 회로변경 등은 금지
- 4. 연동검사 시 관련소속 협조사항
 - 가. 공통사항 : 주관부서는 연동검사 실시 예정일을 협의 후 관련부서 사전 통보 및 업무공지
 - 1) 연동검사 구간 내 저해요소 사전제거(모타카 운행, 단전시험 등 통제)
 - 2) 연동검사 시행 준비물은 해당구간 기술사업소에서 적극 협조
 - 3) 연동검사 시 참여인원 지원
 - 나. 신설 또는 개량 시(시공사 및 주관부서)
 - 1) 연동검사 중 오류나 지정사항 발생 시 즉시 조치할 수 있는 보수자 배치
 - 2) 필요 시 사전시험이 가능토록 궤도단락시험기, 계측기 등 검사에 필요한 장비 준비
- 5. 연동검사는 다음 각 호에 의한다.
 - 가. 공통 준비사항
 - 1) 단락동선, 계측기, 통신장비(무전기 등), 공구류, 수동핸들, 5mm철편, 초시계 등
 - 2) 연동도표
 - 나. 검사는 연동검사자가 조작반에서 시행하며, 현장조와 기계실조는 연동검사자의 지시에 따라 현장 및 기계실에서 확인 및 지시 업무를 수행한다.
- 다. 연동검사 순서
 - 1) 연동검사 및 사용 전 검사 (신설 또는 개량 시)
 - 가) 선로전환기 키볼트 해정 및 전원투입 전환시험, 철사쇄정(궤도단락) 적부시험
 - 나) 선로전환기 철편(5mm) 삽입 후 표시 구성여부 시험
 - 다) 각 신호기 신호취급 및 현시 확인
 - 라) 각 진로 진로취급 및 신호현시 확인
 - 마) 각 쇄정조건에 의한 시험
 - 바) PF궤도회로 시험(단락 및 송·착 확인)
 - 사) 역간 인터페이스 시험(인접역간 통신 표시상태 및 신호현시상태 확인)
 - 아) 각종 경보 및 인터페이스 시험
 - 2) 정기 연동검사 (연동도표에 의해 시행)
 - 가) 선로전환기 단독 전환시험
 - 나) 궤도회로 단락시험(평상시 열차운행개소는 열차운행상태로 확인할 수 있다.)
 - 다) 철사쇄정 시험
 - 라) 신호취급 선로전환기 연동전환시험
 - (1) 선로전환기를 진로취급하고자 하는 반대 방향으로 단독 전환시키고 신호 취급하여 해당된 진로로 연동전환상태와 모터전원 차단여부 확인
 - (2) 신호 취급으로 연동전환 후 진로쇄정 여부 확인 및 관계 진로의 선로전환기 단독 취급하여 전환여부 확인
 - 3) 각 종류별 쇄정검사 및 신호제어 검사, 선로전환기 표시회로 검사, 신호제어조작반, 표시반의 표시등 및 모니터의 표시검사, 전원관계 검사, 회차모드 검사, 차량기지 Pre-Departure Test 등은 연동

장치의 검사기준에 따름

6. 기타 사항은 다음 각 호에 의한다.

가. 연동장치 신설 시 추가 검사 항목

- 1) 연동검사 전에 각 신호기 및 기구함, 선로전환기 등 현장 시설물의 건축한계 적정여부 측정 확인
- 2) 분기부가 포함된 궤도회로 경계절연이 차량접촉한계 외방에 설치되었는지 여부 확인 및 연동도표 상 신호제어회로에 포함여부 확인
- 3) 연동도표 상에 표시된 위치와 방향대로 각 신호기, 선로전환기, 궤도회로, 조작반 등이 설치되어 있는지를 확인

나. 일부 개량 시(현장 신호설비가 변경이 있는 경우)

- 1) 연동검사 전에 각 신호기 및 기구함, 선로전환기 등 현장 시설물의 건축한계 적정 여부 측정 확인
- 2) 분기부가 포함된 궤도회로 경계절연이 차량접촉한계 외방에 설치되었는지 여부 확인 및 연동도표 상 신호제어회로에 포함여부 확인
- 3) 연동도표 상에 표시된 위치와 방향대로 각 신호기, 선로전환기, 궤도회로, 조작반 등이 설치되어 있는지를 확인

다. 설비의 사용개시는 열차운행구간의 개량과 관련하여 연동검사가 정상적으로 끝난 직후 즉시 사용가능하며, 관련부서에 유선통보 후 문서로 시행할 수 있다.

[별표 3](개정 2002.1.1, 2008.6.24, 2010.7.26, 2011.9.26, 14.1.23)

신호원 신호취급 안전수칙(제11조 관련)

구 분	사 항
신호취급시 유의사항	1. 지적 확인 환호는 빠짐없이 실천하자. 2. 입환신호기, 진로개통표시기 및 선로전환기 취급 후에는 반드시 신호조작반상의 신호현시 및 진로를 확인하자. 3. 수신호를 하기 전에 먼저 관계진로와 유치차량을 확인하자. 4. 수신호는 안전한 위치에서 정확하게 하자. 5. 신호취급시는 잡담, 억측 및 방심을 하지 말자. 6. 열차 또는 차량이 이동중일 때는 관계 레버 취급을 하지 말자. 7. 운전취급 규정 및 명령, 지시사항을 철저히 준수하자. 8. 이례적인 사항 발생시는 가장 안전한 방법을 취하자.

신호취급실 지적확인 환호응답요령

구 분		환호시기	환호용어	지적여부	비고	
신호장치 장애발생	UPS, PO, GD, SL, 등	고장표시등 점멸시	OO장치 고장	지적		
로칼 신호취급	CTC / LOCAL	제어모드전환시	CTC(또는 LOCAL) 전환	지적		
	비상정지, 회차모드 연속신호	취급시	0000 취급(또는 취소)			
	신호취급(진로설정/취소)	신호취급시	0번→0번 진로취급(또는 취소)			
	선로전환기	선로전환기 단독취급시	000호선로전환기 정위(또는 반위) 전환			
	HDC / HDO	열차출입문 제어시	00역상선(또는하선/중선)열차 출입문열림(또는 닫힘) 취급			
열차운행상황		승강장도착시	상선(또는 하선) 열차도착	지적		
		승강장출발시	상선(또는 하선) 열차출발			
폐색방식 변경	지 령 식	운전명령서 접수시	00→00구간 지령식 시행	지적없음		
	전 령 법		00→00역간 전령법 시행			
	통 신 식		00→00역간 통신식 시행			
	지도통신식		00→00역간 지도통신식 시행			
통신식 및 지도통신식 시행	폐색수속	출발역 상대역	폐색수속시	00열차폐색	지적	폐색표찰 계첨
			00열차폐색 승인			
	개통수속	도착역 상대역	개통수속시	00열차도착		
			00열차도착 승인			
	열차출발	출발역 상대역	열차출발 통고시	00열차00시00분 출발		
			00열차00시00분 출발확인			
운전명령서		운전명령서 발행/회수시	00구간 운전명령서 00호 발행(또는 회수)	지적	기록유지	
운전허가증		운전허가증 발행/회수시	00구간 지도표(또는 지도권) 00호 발행(또는 회수)			
선로전환기 수동전환	선로전환기 확인		위치확인시	000호	지적	필요시 키볼트 체결
	수동전환 및 밀착상태		수동전환시	정위(또는 반위) 밀착양호		
	쇄정상태		쇄정장확인시	정위(또는 반위) 쇄정양호		
	쇄정편(목편)		쇄정편취급시	쇄정편(목편) 삽입(또는 제거)		
	개통진로 확인		진로확인시	00선 정위(또는 반위) 개통		
수신호 현시	정지수신호		수신호시	정지(또는 진행) 현시	지적	
	진행수신호				없음	

신호원 보수작업시 안전수칙

구 분	사 항
보수 작업 시	<ol style="list-style-type: none"> 1. 항상 보수규정에 의한 작업 규칙을 지킨다. 2. 작업전 작업의 목적과 범위, 순서와 방법을 확실히 숙지한다. 3. 작업중에는 반드시 안전보호구를 착용하고 작업공구는 제대로 갖추어져 있는가 확인한다. 4. 작업중 음주, 흡연, 장난, 농담을 금하고 잡념을 제거한다. 5. 모든 작업은 적절한 공구와 계측기를 사용한다. 6. 작업중 방심과 잡념은 안전의 적임을 인식한다. 7. 아래 사항시에는 무리한 공사나 작업을 금한다. <ul style="list-style-type: none"> 가) 폭설, 폭우시 나) 작업에 적합한 장비, 공구 및 재료가 불충분한 경우 다) 작업 순서를 무시한 어설픈 동작 라) 당일 신체적 결함자 또는 기술이 미숙한 자 8. 급전선 및 전차선과 근접 작업시에는 감전사고 방지를 위하여 안전한 방법을 취한다. 9. 사고 발생시는 장소, 시간, 상황 등을 정확, 신속하게 보고한다. 10. 작업 완료후에는 현장 정리를 한 후, 이상유무를 확인하고 지휘 계통을 통하여 보고한다. 11. 선로상에서 작업시는 열차 감시원을 배치한다. 12. 선로 통행시에는 대향 통행하고 잡담 및 장난을 금하며 열차접근시 발견자는 “열차”라고 큰 소리로 외친다. 13. 선로 횡단시에는 일단 정지하고 좌우를 살핀 후, 열차 진입여부를 확인하고 횡단한다. 14. 열차 대피시 분기부를 피하고 반대 방향에서 진입하는 열차에 주의한다. 15. 레일 위에 앉거나 쉬는 것을 금지한다.

분기부 전기히타장치 가동시 안전수칙

구 분	사 항
분기부 전기히타 장치 가동시 안전수칙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 가동 전 관련부서의 작업 여부를 확인한 후 가동한다. 2. 가동시 관련부서의 유선 통보하여 안전사고를 예방한다. 3. 용설에 필요한 적정온도를 유지하고, 과도한 가열로 인한 화상 및 화재사고를 방지하여야 한다. 4. 가동시 누전차단기의 시험단추를 월1회이상 눌러 정상적으로 작동되는지 확인한다. 5. 현장작업 및 조작시에는 반드시 신호취급실 근무자와 협의하여 시행하여야 한다.

신호기계실 작업 안전수칙

구 분	사 항
신호기계실 작업 안전수칙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사전에 관련회로를 충분히 검토하고 책임자 입회하에 실시한다. 2. 고장 수리 작업에 앞서 회로도를 갖고 고장내용에 대한 이론적인 검토 후 고장수리에 임하여야 한다. 3. 기술이 우수한자라도 단독으로 작업에 임하는 것을 금한다. 4. 회로상 미확인 부분은 반드시 내용을 충분히 검토 후 실시한다. 5. 기계실에서의 고장 수리는 고장 개소만을 수리하고 불필요한 개소를 만져서는 안 된다. 6. 점검시나 고장수리시에는 각 배선 등이 다른 선과의 혼촉, 접촉 불량등이 유발하지 않도록 주의하여야 한다. 7. 계전기 등에 기기 커버를 켜는 때는 접점과 배선 등에 접촉되지 않도록 하여야 한다. 8. 동일 장치나 기기에서 고장이 빈발하고 원인 규명이 되지 않을 때에는 집중적인 재시험을 하여야 한다. 9. 각종 PCB의 레벨 및 전압 조정시엔 조정 절차에 의한다. 10. 신호제어 컴퓨터는 목적 외 사용을 금한다. 11. 규정에 정한절차에 의하지 않고는 어떠한 경우에도 소프트웨어에 접근 및 수정을 절대 금한다. 12. 우발 고장 발생시 신속한 조치가 불가능할 경우 지체 없이 직상급자에게 보고하여 지시를 받는다. 13. 작업 종료 후 시험 확인을 철저히 한다.

열차정보제어장치(CCTV) 작업시 안전수칙

구 분	사 항
열차정보 제어장치 (CCTV) 작업시 안전수칙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 작업시에는 반드시 2인 이상으로 하고 열차의 진입을 감시하고 열차 통과시에는 작업을 일시 중지한다. 2. 열차 통과시 열차풍에 유의하고 대피 손잡이를 꼭 잡는다. 3. 고소 작업시 안전벨트 및 안전보호구를 착용하여야 한다. 4. 짧은 사다리의 연결사용을 금한다. 5. 작업대의 안전을 확인한 후 작업에 임한다. 6. 공구나 자재 등의 떨어뜨림을 방지하고 던지는 것을 금한다. 7. 현장 작업 및 조작시에는 “차량 기지구내 검사와 운전취급에 관한 지시”에 의거하고, 반드시 신호취급실 근무자와 협의하여 시행하여야 한다.

[별표 4] 삭제(14.1.23)

[별지 제2호서식]

신호시스템 2일 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사개소 :

검사결과 : A(정상)B(보수후 정상)C(보수중) D(관찰) F(불량)

			담당	P/L
장치명	검사항목	검사결과		
선로 전환기 및 분기부	1. 동작상태(정반위 표시등/소음 포함)			
	2. 선로전환기 밀착/쇄정상태			
	3. 각종간류,볼트류 취부상태			
	4. 상관급유상태			
	5. 웨도회로(시설물) 취부 및 접속상태			
	6. 시설물 청결상태			
주1) 중점관리개소 대상(관련 분기부 포함) 시행				

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치내역	기타

[별지 제3호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3., 16.12.26.)

신호시스템 7일 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사개소 :

검사결과 : A(정상)B(보수후 정상)C(보수중) D(관찰) F(불량)

			담당	P/L
장치명	검사항목	검사결과		
신호 기계실 및 신호 취급실	1. 기계실(취급실) 각종 시스템 동작상태			
	2. 계기지지, 표시 LED, 램프 점등상태			
	3. 신호현시상태(정차표시등포함)			
	4. 기계실 온도 적정 유지 상태 (28℃ 이하)			
선로 전환기 및 분기부	1. 동작상태(정반위 표시등/소음 포함)			
	2. 선로전환기 밀착/쇄정상태			
	3. 각종간류,볼트류 취부상태			
	4. 상판급유상태			
	5. 궤도회로(시설물) 취부 및 접속상태			
	6. 시설물 청결상태			
주1) 선로전환기 및 분기부 점검은 중점관리개소 제외개소 시행 주2) 선로전환기 키볼트 체결개소는 “동작상태” 점검을 “키볼트 체결상태” 점검으로 시행				

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치내역	기타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제3호서식

선로전환기 1개월 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사결과 : A(정상) B(보수후 정상) C(보수중) D(관찰) F(불량)

담당	P/L

장치명	검사항목	장비명	검사결과	검사일	검사자
선 로 전 환 기	1. 각종 볼트, 너트조임 및 할핀, 조핀류 취부상태 2. 내부 단자만 접속상태 (퓨즈, NFB포함) 3. 밀착조절간 밀착상태 4. 쇠정부 쇠정(2mm) 조정상태 5. 주,부 쇠정볼트 상태 6. 장비 청결 상태				

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치내역	기타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제4호서식

[별지 제4-1호서식] (신설 14.1.23)

신호시스템 3개월 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사결과 : A(정상) B(보수 후 정상) C(보수 중) D(관찰) F(불량)

담당	P/L

장 치 명		점검항목	결과	점검일	점검자
그 밖의 장치	곡선승강장 경고등장치	1. 경고등 동작 상태 2. 경고등·분전함 취부 및 단자·컨넥터접속 상태			

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조 치 내 역	기 타

신호시스템 6개월 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사결과 : A(정상) B(보수후 정상) C(보수중) D(관찰) F(불량)

	담당	P/L

장 치 명	검사항목	검사결과	검사일	검사자
공통사항	1. 장비청결상태			
전기 선로 전환기 및 간류	1. 각종 전압, 전류 측정 [별지7호 참조] 2. 클러치기능시험 및 CAM BAR 유격여부 3. 제어계전기/회로제어기 및 썩판 이완 여부 4. 5MM 철판시험			
연동 장치	조작반, 표시반 (MP, LCP, LDP)	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 전원상태		
	직병렬 컨버터장치 (ATO, LCP, Track, CVT/SR, LDU/DIU, LCP/LDP Controller)	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 전원전압 DC12/24V [별지8호 참조] 3. 전원재기동		
	전자 연동장치	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 각종 전압, 전류 측정 [별지8호 참조] 3. 모듈절체시험 및 전원 재기동		
궤도 회로	PF 궤도회로	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. 각종 전압 측정 [별지9호 참조]		
	AF 궤도회로	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. AF송수신기(MB) 고정여부 3. 절체시험 4. 각종 전압 측정 [별지10호 참조]		
	LOOP COIL	1. 각종 콘넥터/단자/케이블 이완여부 2. CAB 송신 전압(FL/FH) 측정 [별지11호 참조]		
전선로 장치	관로 및 케이블	1. 케이블 및 관로 손상상태		
	배선반	1. 취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태		
	기구함	1. 취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태		
	배선용 차단기	1. 취부, 부식상태, 단자이완, 손상상태		
전원 장치	UPS	1. 각종 전압, 전류, 주파수 측정 [별지12호 참조] 2. 절체시험 (ATS) 3. 인버터 바이패스 시험 4. 단자/케이블/컨넥터/NFB류 상태 5. MTO UPS 입출력 전압/전류 및 축전지 총 전압 측정 [7호선 연장구간] [별지12호 참조]		
	정류기	1. 각종 전압, 전류 측정 [별지12호 참조] 2. 절체시험 (단독운영 시험) 3. 단자/케이블/컨넥터/NFB류 상태 4. 접지검지기 동작 기능 시험		
	축전지	1. 각종 전압, 전류 측정 [별지13호 참조] 2. 축전지 전해액 상태/ 비중 [별지13호 참조]		
	접지설비	1. 썩지보호기 접속 및 LED 상태		
	소형변압기	1. 단자·콘넥터 접속/열화 상태 2. ABX변압기 입/출력 전압/전류 측정 [별지12호 참조] 3. WBX변압기 입/출력 전압/전류 측정 [별지12호 참조]		

장 치 명		검사항목	검사결과	검사일	검사자
계전기		1.케이블 배선 정리 및 취부상태 2.장비 청결상태			
통신 장치	컨버터, 모뎀,허브	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부			
	절체스위치 (HADAX,SCU,SC)	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.절체 및 전원 재기동 점검 3.각종 전압 측정[별지14호 참조] 4.LPSM보드 출력전압(DC 5V/12V) 측정 (7호선 연장구간) [별지14호 참조]			
	컴퓨터 (LCTC,SC, SCC,OCS,OC, ,CC/CCR,MTO,MC)	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.절체 및 전원 재기동 점검 3.컴퓨터 장치(H/W, S/W) 정밀점검 [별지15호 참조]			
ATO 장치	출입문 개방루프	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.각종 전압 측정[별지14-1호 참조] 3.각종 주파수 측정[별지14-1호 참조]			
	정위치 정착표시기	1.장치고정, 훼손여부			
	정차표시등 (Dwell Light)	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부			
	TWC장치	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.절체 및 전원 재기동 점검 3.TWC파형 상태 4.각종전압 측정 5.송신주파수 측정			
	ATO장치 (6호선,7호선 연장구간)	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.절체 및 전원 재기동 점검 3.각종전압측정[별지14-1호 참조]			
	ATO고장 감시장치 (5,6,8호선)	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.표시, 동작, 전압상태			
DTS 장치	LDS	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.각종 전압 측정 [별지14호 참조] 3.절체 및 전원 재기동 점검			
기타 장치	분기기 CCTV장치	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.장치취부상태 3.CCTV 입력전압 및 녹화상태			
	분기기 히터장치	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.장치취부상태			
	열차정보 제어장치	1.단자/케이블/컨넥터 취부 접속여부 2.장치취부상태			

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치내역	기타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제5호서식

[별지 제6호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3.)

신호시스템 1년 검사표 (제7조관련)

()기계실판내

검사기간(일자) :

검사결과 : A(정상)B(보수후정상)C(보수중) D(관찰) F(불량)

담당	P/L

장 치 명		검사항목	검사 결과	검사일	검사자
신호기 장치	입환신호기 및 진로개통 표시기	1.신호기 입력전압 상태 2.볼트, 너트류, 접속, 이완, 손상, 부식여부 3.장비 청결상태			
	신호표지	1.볼트, 너트류, 접속, 이완, 손상, 부식여부			
연동 장치	전자 연동장치	1.VITAL CUT OFF 시험			
궤도 회로	AF	1.각종 주파수 측정[별지17호 참조] 2.CAB 수신레벨측정 및 단락상태 확인 [별지17호 참조] 3.지상 최고속도 코드비[별지17호 참조]			
	LOOP COIL	1.차상만송주파수(FL/FH) 측정 [별지18호 참조] 2.수신레벨 측정(CAB)[별지18호 참조] 3.지상 최고속도 코드비[별지18호 참조] 4.MT박스 및 루프상태 점검			
전원 장치	정류기	1.정류기 맥류 상태			
	축전지	1.충방전시험(1시간 방전 후 전압 측정) [별지13호 참조]			
	접지설비	1.접지함, 접지선 부식 및 손상여부 2.접지저항 측정[별지18-1호 참조]			
계전기		1.동작전압 상태			
ATO 장치	출입문개방루프	1.전송레벨측정[별지19호 참조]			
	정위치 정차표시기	1.각종 주파수 측정[별지19호 참조]			
	TWC장치	1.전송레벨측정[별지19호 참조] 2.MT박스 및 루프상태 점검			
기타 장치	분기기 히팅장치	1.분전함 점검 2.예열 기능시험			

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치내역	기 타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제6호서식

[별지 제6-1호서식] (신설 14.1.23, 개정 15.11.3.)

신호시스템 3년 검사표 (제7조관련)

()기계실관내

검사기간(일자) :

검사결과 : A(정상)B(보수후정상)C(보수중) D(관찰) F(불량)

장 치 명		검사항목	검사 결과	검사일	검사자
신호기 장치	입환신호기 및 진로개통 표시기	1.절연저항 측정[별지16호 참조]			
전기 선로전환기 및 간류		1.동작시분 측정 (N/R) [별지19-1호 참조] 2.콘덴서상태(누액여부등) 3.절연저항 측정[별지16호 참조] 4.케이블 절연저항 측정[별지16호 참조]			
연동 장치	전자 연동장치	1.연동검사			
궤도 회로	PF	1.단락감도 양부 2.케이블 절연저항 측정[별지16호 참조]			
전선로 장치	케이블	1.절연저항 측정[별지16호 참조]			
전원 장치	UPS	1.절연저항 측정[별지16호 참조]			
	소형변압기	1. 절연저항 측정 [별지16호 참조]			

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조치 내역	기 타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제6-1호서식

[별지 제7호서식] (개정 15.11.3., 16.12.26.)

선로전환기 6개월 기록부

()기계실관내
 검사기간(일자) :
 점 검 자 :

항목 개소	제어전원 전압 (DC 24V) (21.6~28.8V)	표시전원 전압[N/R] (DC 24V) (21.6~28.8V)	전동기동작 전압(AC) (AC 105V) (94.5~126V)	전동기동작 전류AC[N/R] (NS:7.5A/ NS-AM:8.5A이하)	전동기슬립 전류AC[N/R] (NS:8.5A/ NS-AM:15A 이하)

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제7호서식

[별지 제8호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3., 16.12.26.)

연동장치 6개월 기록부

()기계실관내
 검사기간(일자) :
 점 검 자 :

연동장치(5,7,8호선) 세부검사항목(6M)

항목 개소	전원전압(DC 12V) (11.75V~12.25V)	전원전압 (DC +5V) (+4.75~5.25V)	전원전압(DC -5V) (-4.75 ~ -5.25V)

연동장치(6호선) 세부검사항목(6M)

항목 개소	전원전압(DC 12V) (11.75V~12.25V)	전원전압 (DC +24V) (23.75 ~ 24.25V)	전원전압(DC +28V) (26.6 ~ 29.4V)

직병렬컨버터장치(5,7,8호선-차량기지 CVT/SR, LDU/DIU) 세부검사항목(6M)

항목 개소	전원전압 (DC 12V) (11.4~12.6V)	전원전압(DC 24V) (22.8~25.2V)

연동장치(VPI-6호선) 세부검사항목(6M)

항목 개소	DC컨버터 24V(6호선) 입력/출력전압 (23.75 ~ 24.25V)	DC컨버터5V(6호선) 입력전압[상용/예비] (4.75 ~ 5.25V)	DC컨버터5V(6호선) 출력전압[상용/예비] (4.75 ~ 5.25V)

연동장치(EIE-7호선 연장구간) 세부점검항목(6M)

항목 개소	LPSM보드 출력전압		통신랙 전원모듈(PWR-5) 출력전압(DC5V) [상용/예비] (4.8 ~ 5.3V)
	DC 5V [상용/예비] (4.8 ~ 5.3V)	DC12V [상용/예비] (10~13V)	

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제8호서식

PF 계도회로 6개월 기록부

()기계실관내
 검사기간(일자) :
 점 검 자 :

항목 개소	계도변압기 국부전압 (AC 110V) (88~132V)	계도변압기 출력전압 (AC)	한류장치 송전전압 (AC)	한류장치 착전전압 (AC)	송전전압 (AC)	착전전압 (AC)	계도계전기 입력전압AC [MT 2차측]	계전기변압기 입력전압 AC [MT 1차측]

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제9호서식

[별지 제10호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3., 16.12.26.)

AF 궤도회로 6개월 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

접 겹 자 :

※ 6호선 및 7호선 연장구간 CAB수신전압 측정제외

항목 개소	TX OUTPUT 전압(AC) [상용/예비]	RX INPUT 전압(AC) [상용/예비]	Cab 송신전압 FL/FH(AC) [상용/예비]	Cab 수신전압 FL/FH(AC) [5,7,8호선 상용/예비]	RX OUTPUT 전압 AC/DC(V) [상용/예비]	계전기 동작전압 DC(V)

※RX OUT 전압 : 6호선 AC, 5,7,8호선 DC

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제10호서식

LOOP COIL 6개월 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

항목 개소	Cab 송신전압 FL(AC) [상용]	Cab 송신전압 FL(AC) [예비/6호선]	Cab 송신전압 FH(AC) [상용]	Cab 송신 전압 FH(AC) [예비/6호선]

[별지 제12호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3., 16.12.26.)

전원장치 6개월 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

□ 전원장치(UPS) 세부검사항목(6M)

항목 개소	ATS		AVR		인버터		
	입력전압 AC(V)	출력전압 AC(V)	출력전압 AC(V)	출력전류 AC(A)	주파수 (HZ) (60Hz± 0.5%)	출력전압 AC(V) (110V±3% 220V ±2%)	출력전류 AC(A)

□ 전원장치(MTO UPS, 7호선 연장구간) 세부점검항목(6M)

항목 개소	입력		출력		축전지 총 전압 DC(V)
	전압 AC(V) (±10%)	전류(A)	전압 AC(V) (110V±3% 220V ±2%)	전류(A)	

□ 전원장치(정류기) 세부검사항목(6M)

항목 개소	12V 출력 전류(A)	12V 출력 전압(V)	+5V 출력 전류(A)	+5V 출력 전압(V)	-5V 출력 전류(A)	-5V 출력 전압(V)	24V 출력 전류(A)	24V 출력 전압(V)	28V 출력 전류(A)	28V 출력 전압(V)

□ 전원장치(소형변압기) 세부점검항목(6M)

항목 개소	ABX(신호기용)		WBX(선로전환기용)	
	입/출력 전압(V) (0.8~1.2배)	입/출력 전류(A)	입/출력 전압(V) (0.8~1.2배)	입/출력 전류(A)
	/	/	/	/
	/	/	/	/

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제12호서식

[별지 제13호서식] (개정 14.1.23, 16.12.26.)

축전지 6개월 기록부

검사기간(일자) : _____ 기능실온도 : _____ ℃
 점검자 : _____ 방전시 부하전류 : _____ A
 검사방법 : - 셀별전압은 축전지 CB OFF 5분 후 측정 (6개월)
 - 충방전전압은 1시간 방전 후 측정 (1년)

CELL 번호	셀별 전압 (1.2v 이상)	비중 (1.16~1.25)	충방전 전압	검사 결과	CELL 번호	셀별 전압 (1.2v 이상)	비중 (1.16~1.25)	충방전 전압	검사 결과	CELL 번호	셀별 전압 (1.2v 이상)	비중 (1.16~1.25)	충방전 전압	검사 결과
총전압														
1					34					70				
2					35					71				
3					36					72				
4					37					70				
5					38					71				
6					39					72				
7					40					73				
8					41					74				
9					42					75				
10					43					76				
11					44					77				
12					45					78				
13					46					79				
14					47					80				
15					48					81				
16					49					82				
17					50					83				
18					51					84				
19					52					85				
20					53					86				
21					54					87				
22					55					88				
23					56					89				
24					57					90				
25					58					91				
26					59					92				
27					60					93				
28					61					94				
29					62					~				
30					63					184 (본선)				
31					64					~				
32					65					~				
33					66					291 (기지)				

축전지 (CELL)	조치 내역	기타

[별지 제14호서식] (개정 14.1.23, 16.12.26.)

통신장치 6개월 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

검사결과 : B(보수후 정상) C(보수중) D(관찰) F(불량)

□ 통신장치(SCU) 세부검사항목(6M)

항목 개소	입력전압 『[상용]』 AC(220V) (176~264V)	입력전압 『[예비]』 AC(220V) (176~264V)	출력전압 『[상용]』 DC(5V) (4.75~5.25V)	출력전압 『[예비]』 DC(5V) (4.75~5.25V)

□ 통신(SC) 및 LDTS 장치 [7호선연장, LPSM보드] 세부점검항목(6M)

항목 개소	LPSM보드 출력전압 (DC 5V) (4.8~5.3V)		LPSM보드 출력전압 (DC 12V) DC(5V) (10~13V)	
	상 용	예 비	상 용	예 비

□ LDTS장치 세부검사항목(6M)

검사항목	출력전압DC(V) 『[상용]』 (±5%)	출력전압DC(V) 『[예비]』 (±5%)
점검개소		

ATO장치 6개월 기록부

()기계실관내
 검사기간(일자) :
 점 검 자 :

□ ATO장치(출입문개방루프-6호선) 세부검사항목(6M)

항목 개소	CAB 송신전압 (6호선) FL [상용/예비]	CAB 송신전압 (6호선) FH [상용/예비]	차상반송주파수 FL (4550Hz) [상용/예비] (4,528~4,572kHz)	차상반중주파수 FH (5525Hz) [상용/예비] (5,498~5552kHz)
	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/

□ ATO장치(TWC장치) 세부검사항목(6M)

항목 개소	5V입력전압 [상용/예비]	12V입력전압 [상용/예비]	24V입력전압 [상용/예비]	송신주파수32kHz [상용/예비] (30~33.6kHz)	송신주파수40kHz [상용/예비] (38~42kHz)
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/

□ ATO장치(ATO장치-6호선, 7호선 연장) 세부검사항목(6M)

항목 개소	DC컨버터 24/24V 입력전압 (21.6~28.8V)	DC컨버터 24/24V 출력전압 (22.8~25.2V)	DC컨버터 24/5V [상용] 입력전압 (21.6~28.8V)	DC컨버터 24/5V [상용] 출력전압 (4.75~5.25V)	DC컨버터24/5V [예비] 입력전압 (21.6~28.8V)	DC컨버터 24/5V [예비] 출력전압 (4.75~5.25V)

※7호선 연장구간 DC컨버터 24/24V 측정제외

□ ATO장치(7호선연장) [LPSM보드] 세부검사항목(6M)

항목 개소	LPSM보드 출력전압 (DC 5V) (4.8~5.3V)		LPSM보드 출력전압 (DC 12V) (10~13V)	
	상 용	예 비	상 용	예 비

[별지 제15호서식] (개정 14.1.23, 15.11.3.)

컴퓨터 장치(H/W, S/W) 6개월 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

검사결과 : A(정상)B(보수후 정상)C(보수중) D(관찰) F(불량)

장치명	점 검 내 용	점검개소	점검결과	비 고
컴퓨터장치 (LCTC,SC, SCC,OCS, OC,CC/CCR, MTO,MC)	1. 하드웨어			
	가) 전원(POWER SUPPLY)장치 출력전압 상태			
	나) 내부 팬 동작상태			
	다) 필터 청결상태			
	라) HDD BAD SECTOR 유무 (SSD형 HDD개소 제외)			
	2. 소프트웨어			
	가) BATCH FILE 상태(5, 7, 8호선)			
	나) 부팅시 메모리 용량 및 체크상태			
다) 열차운행기록 저장상태				
라) 백신업데이트 및 바이러스 검사 (해당개소)				

□정비 및 조치사항

구간(장비)명	조 치 내 역	기 타

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제15호서식

절연저항 3년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

케이블 절연저항 측정

- AF예비케이블, 선로전환기(제어/표시,모터전원), PF궤도(송신,수신)

기계실		장치명			선종			점검일			점검자	
케이블 선명	심선 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	...	대지	비고
	1											
	2											
	...											

절연저항 측정(신호기, 선로전환기, 소형변압기)

개소	항목	신호기 (기구-도체) (1MΩ이상)	선로전환기 (본체-도체) (1MΩ이상)	소형변압기 (도체-외함) (1MΩ이상)	비고

절연저항(UPS) 측정

개소	항목	도체-외함(ATS) (3MΩ이상)	도체-외함(AVR) (1MΩ이상)	비고

[별지 제17호서식] (개정 15.11.3., 16.12.26.)

AF레도회로 1년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

레도회로(AF)장치 세부검사항목(Y)

개소 \ 항목	차상반송주파수 (FL)Hz [상용/예비] (4,528~4,572Hz)	차상반송주파수 (FH)Hz [상용/예비] (5,498~5552Hz)	열차검지 주파수 Hz [상용/예비] (해당주파수±0.5%)	CAB 수신레벨측정 AC(mA) [상용/예비] (100mA이상)	지상최고속도 코드비 Hz [상용/예비] (해당코드±5%)
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/

※ 수신레벨, 지상최고속도코드비 예비계는 6호선, 7호선 연장구간만 시행

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제17호서식

[별지 제18호서식](개정 15.11.3., 16.12.26.)

LOOP COIL 1년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

궤도회로(LOOP COIL)장치 세부검사항목(Y)

개소 \ 항목	차상반송주파수 (FL 4,550Hz) [상용/예비] (4,528~4,572Hz)	차상반송주파수 (FL 5,525Hz) [상용/예비] (5,498~5552Hz)	CAB 수신레벨 측정 (FL) AC(mA) [상용/예비] (300~400mA)	CAB 수신레벨측정 (FL) AC(mA) [상용/예비] (300~400mA)	지상최고속도 코드비Hz [상용/예비] (해당코드±5%)
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제18호서식

[별지 제18-1호서식] (신설 15.11.3., 개정 16.12.26.)

전원장치 1년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

접지설비 세부검사항목(1Y)

항목 개소	접지저항(Ω)	비고
공동접지 (2Ω 이하)		
1종 (10Ω 이하, 탄소접지 개소 포함)		
3종 (100Ω 이하)		

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제18-1호서식

ATO장치 1년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

ATO장치(출입문개방루프) 세부검사항목(Y)

항목 개소	ODL 전송레벨 양끝 mA [상용] (100~350mA)	ODL 전송레벨 양끝 mA [예비] (100~350mA)	ODL 전송레벨 중앙 mA [상용] (100~350mA)	ODL 전송레벨 중앙 mA [예비] (100~350mA)

ATO장치(정위치정차표시기) 세부검사항목(Y)

항목 개소	공진주파수 PSM1 (110±2kHz)	공진주파수 PSM2 (110±2kHz)	공진주파수 PSM3 (92±2Hz)	공진주파수 PSM4 (170±2Hz)	공진주파수 PSM5 (140±2Hz, 5호선 120±2Hz)	공진주파수 PSM6 (130±2Hz)

ATO장치(TWC장치) 세부검사항목(Y)

항목 개소	전송레벨 측정(dB) [상용] (13~19dB)	전송레벨 측정(dB) [예비] (13~19dB)

[시행일 : 2016.1.1.] 별지 제19호서식

[별지 제19-1호서식] (신설 14.1.23, 개정 16.12.26.)

선로전환기 3년 기록부

()기계실관내

검사기간(일자) :

점 검 자 :

향목 개소	동작시분(초) (NS형 6초이하, NS-AM형 7초 이하)	
	정위	반위

[별지 제20호서식] 삭 제 (14.1.23)

[별지 제21호서식] 삭 제 (14.1.23)

[별지 제22호서식] 삭 제 (14.1.23)

[별지 제23호서식] 삭 제 (14.1.23)

[별지 제24호서식] 삭 제 (14.1.23)

[별지 제25호서식] 삭 제 (14.1.23)