

교통신호제어기 기능검사 필증

1. 검 사 명: 교통신호제어기 기능검사(고양시 노후제어기 교체공사)
2. 검사 의뢰: 고양시
경기도 고양시 덕양구 주교동 600번지
3. 제 조 자: 태림전자(주) 대표 강수자
전북 전주시 완산구 대성동 271-1번지
사업자등록번호 : 402-81-13715
4. 검사 규격: 경찰청 교통신호제어기 표준 규격
5. 검사 기간: 2006.12.19 - 2007. 1. 5
6. 검사 내역: 2EA(일련번호 06001, 06002)
모 델 명 : TC-9000A
운영체제(OS): RTXC 3.0
중앙처리장치: Intel (i386EX)
7. 검사 결과: 상기 기능검사 기준에 적합한 것으로 판명 됨.
(교통신호제어기 기능검사 결과 참고)

본 검사결과는 상기 기능검사에 대한 결과임을 증명합니다.

2007년 1월 5일



도로교통안전관리공단

이 시 장





시험 성적서



우100-789 서울특별시 중구 신당동 171 (Tel : 02-2230-6315, Fax : 02-2230-6391) (22)쪽 중 1 쪽

1. 성적서번호 : RTSA-06120162

2. 의뢰자

- 기관명 : 태림전자(주)
- 주소 : 전라북도 전주시 완산구 대성동 271-1
- 의뢰일자 : 2006. 12. 26.

3. 시험성적서의 용도 : 공공기관 납품용

4. 시험대상품목(시료명)

- 품명 : 교통신호제어기 (경찰청표준교통신호제어기)
- 모델명 : TC-9000A
- S / N : 06003

5. 시험기간 : 2006. 12. 26. ~ 2007. 1. 4.

6. 시험방법 : 경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 제5장 시험검사 기준(2004)

7. 시험항목 : 환경시험, 진동 및 충격시험, 절연시험 : 총 1대

8. 시험환경

- 온도 : (23 ± 3) °C
- 상대습도 : (45 ~ 75) % R.H.

9. 시험결과 : 불임참조

| | | | |
|----|----------|------|----------|
| 확인 | 시험자 | | |
| | 성명 : 고영우 | (서명) | 기술책임자 |
| | 김진현 | (서명) | 성명 : 권기환 |
| | 강윤원 | (서명) | |

위 성적서는 국제시험소인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국교정시험기관인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

위 내용은 의뢰자가 제공한 시험대상품목의 시험결과이며, 시료명은 의뢰자가 제시한 것입니다. 시험성적서는 무단복사 및 게재 할 수 없으며, 성적서의 용도 이외에 사용을 금합니다.

2007년 1월 4일

도로교통안전관리공단 이 사 장





시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 2 쪽

< 목 차 >

| | |
|-----------|----|
| 1. 외 관 | 3 |
| 2. 일반기능검사 | 4 |
| 3. 환경 시험 | 9 |
| 4. 진 동 시험 | 21 |
| 5. 충 격 시험 | 21 |
| 6. 절 연 시험 | 22 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 3 쪽

【외관】

001. 외관

001.1 외관 대상 교통신호제어기

| | |
|---------|------------------|
| 제작회사 | 태림전자(주) |
| 품 명 | 교통신호제어기 |
| 모델명/SN | TC-9000A / 06003 |
| 외관검사 대수 | 총 1 대 |

001.2 외관 결과

| 검사항목 | 검사방법 | 시험결과 | 비 고 |
|--------------------------|-----------|------|-----|
| 함체 및 케이스류의 도색상태 및 인쇄상태 | 육안 및 촉수검사 | 이상없음 | |
| Connector, 연결단자 등의 연결상태 | “ | “ | |
| Relay, Arrester 등의 부착상태 | “ | “ | |
| Bolt, Nut 등의 조임상태 | “ | “ | |
| 부품 및 배선등의 납땜 상태 | “ | “ | |
| 배선의 규격 및 처리상태 | “ | “ | |
| 규격 치수 및 구조상태 | “ | “ | |
| 명판 (품명, 제작자, 제조번호)의 부착상태 | “ | “ | |
| 내부의 끝손질 및 청결상태 | “ | “ | |
| LCD 등의 Display 상태 | “ | “ | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 4 쪽

【일반기능시험】

가. 일반기능검사 대상 : 총 1 대

나. 일반기능시험 결과

| 분류 | 검사항목 | 검 사 방 법 | 시 험 결 과 | 비 고 |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------------|------------|----------------------|
| 전기적 안정도 | 110 V | 110 V 전원 사용시 이상유무 | 정상동작 | |
| | 220 V | 220 V 전원 사용시 이상유무 | “ | |
| | 전원차단 | 전원차단 상태시 이상유무 (500 ms / 1 000 ms) | “ | |
| 출력시간 정확도 | 출력시간 정확도시험 | 1주기의 오차가 ±100 ms이내에 들어가는 지 확인 | “ | |
| 모순검지 기능(전구 신호등 출력감시 기능) | 신호모순 기능시험 | 신호모순이 검지 되는지 확인 | “ | |
| | 적색신호 이상시험 | 적색신호이상 검지 되는지 확인 | “ | |
| | 전압이상 검지기능 | 전압이상이 검지 되는지 확인 | “ | |
| 모순검지 기능(LED 신호등출력 감시기능) | 신호모순 기능시험 | 신호모순이 검지 되는지 확인 | “ | LED 제어시험: 정상동작 |
| | 적색신호 이상시험 | 적색신호이상 검지 되는지 확인 | “ | |
| 방수기능 | 내수성검사 | 살수 시험후 육안 검사 | 이상없음 | |

※ 교통신호제어기 동작상태 점검용 신호시간 ※

| 구분 | 현 시 | | 현시시간 (s) | 1주기 현시시간(s) |
|---------|--------|------|-------------|----------------|
| | 차량 | 보행 | | |
| LSU 1~8 | 녹색,좌회전 | 녹색 | 5 | 160 |
| | 녹색,좌회전 | 녹색점멸 | 7 | |
| | 녹색,좌회전 | | 5 | |
| | 황색 | | 3 | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 5 쪽

002. 전기적 안정도

002.1 전기적 안정도 시험

| 정격전압 | 정격하한전압 | 정격상한전압 | 시험결과 |
|-------|--------|--------|------|
| 220 V | 190 V | 250 V | 정상동작 |
| 110 V | 90 V | 130 V | " |

002.2 전원차단 시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | " | " |
| 3차 | " | " |

003. 출력시간정확도

003.1 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | | 시험 결과 |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 평균 | |
| 140 | 140.08 | 140.07 | 140.09 | 140.08 | 140.01 | 139.92 | 139.92 | 139.93 | 139.94 | 139.93 | 140.00 | 정상동작 |

004. 전구신호등 출력감시기능

004.1 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | | | | |
|-----------|----------|--------------|-----------|--------------|------|---|---------|--------------|---|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | | | | | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 | | | | |
| | 세 번째 녹색 | | | 보행자 세 번째 녹색 | | | | | |
| | 네 번째 녹색 | | | 보행자 네 번째 녹색 | | | | | |
| | 다섯 번째 녹색 | | | 보행자 다섯 번째 녹색 | | | | | |
| | 여섯 번째 녹색 | | | 보행자 여섯 번째 녹색 | | | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | | | 보행자 일곱 번째 녹색 | | | | | |
| | 여덟 번째 녹색 | | | 보행자 여덟 번째 녹색 | | | | | |
| | 두 번째 녹색 | | | 세 번째 녹색 | | " | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | " |
| | | | | 네 번째 녹색 | | | | 보행자 네 번째 녹색 | |
| | | | | 다섯 번째 녹색 | | | | 보행자 다섯 번째 녹색 | |
| 여섯 번째 녹색 | | 보행자 여섯 번째 녹색 | | | | | | | |
| 일곱 번째 녹색 | | 보행자 일곱 번째 녹색 | | | | | | | |
| 여덟 번째 녹색 | | 보행자 여덟 번째 녹색 | | | | | | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 6 쪽

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 녹색 | 정상동작 | 세 번째 녹색 | 보행자 네 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |

004.2 RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

004.3 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 7 쪽

005. LED 신호등 출력감시기능

005.1 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 두 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 세 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 8 쪽

005.2 RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

006. 내수성

| 점검 방법 | 시험결과 |
|--------------|------|
| 살수 시험후 육안 검사 | 이상없음 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 9 쪽

【환경시험】

가. 환경시험 대상 : 총 1 대

나. 환경시험 결과

| 분 류 | 검사항목 | 검 사 방 법 | 적 격 여 부 | 비 고 | |
|--|---|---|---------------------|--------|--|
| 환경 시험 | 저온 저전압 시험 (-34 ℃, 190 V, 저온시간:11시간) | 각각의 Test 스위치에 의한 시험 | 정상동작 | | |
| | | 5시간동안 전원 철거후 전원복구하고 재시험 | “ | | |
| | | 전원차단 시험 | “ | | |
| | | 출력시간 정확도 시험 | “ | | |
| | | 신호모순 검지시험 | 신호모순검지 | “ | |
| | | | 적색신호이상검지 | | |
| | | | 전압이상검지 | | |
| | 저온 고전압 시험 (-34 ℃, 250 V, 저온시간:1시간) | 각각의 Test 스위치에 의한 시험 | “ | | |
| | | 전원차단 시험 | “ | | |
| | | 출력시간 정확도 시험 | “ | | |
| | | 신호모순 검지시험 | 신호모순검지 | “ | |
| | | | 적색신호이상검지 | | |
| | | | 전압이상검지 | | |
| | | 고온 고전압 시험 (+74 ℃, 250 V, 고온시간:15시간) | 각각의 Test 스위치에 의한 시험 | “ | |
| | 전원차단 시험 | | “ | | |
| | 출력시간 정확도 시험 | | “ | | |
| | 신호모순 검지시험 | | 신호모순검지 | “ | |
| | | | 적색신호이상검지 | | |
| | | | 전압이상검지 | | |
| | 고온 저전압 시험 (+74 ℃, 190 V, 고온시간:1시간) | | 각각의 Test 스위치에 의한 시험 | “ | |
| 전원차단 시험 | | “ | | | |
| 출력시간 정확도 시험 | | “ | | | |
| 신호모순 검지시험 | | 신호모순검지 | “ | | |
| | | 적색신호이상검지 | | | |
| | | 전압이상검지 | | | |
| 정상상태 시험 【(+15~25) ℃, 220 V, 정상상태:1시간】 | | 각각의 Test 스위치에 의한 시험 | “ | | |
| | 전원차단 시험 | “ | | | |
| | 출력시간 정확도 시험 | “ | | | |
| | 신호모순 검지시험 | 신호모순검지 | “ | | |
| | | 적색신호이상검지 | | | |
| | | 전압이상검지 | | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 10 쪽

※ 교통신호제어기 동작상태 점검용 신호시간 ※

| 구분 | 현 시 | | 현시시간 (s) | 1주기 현시시간(s) |
|---------|--------|------|----------|-------------|
| | 차량 | 보행 | | |
| LSU 1~8 | 녹색,좌회전 | 녹색 | 5 | 160 |
| | 녹색,좌회전 | 녹색점멸 | 7 | |
| | 녹색,좌회전 | | 5 | |
| | 황색 | | 3 | |

007. 저온·저전압

007.1 각각의 TEST 스위치에 의한 시험

| 스위치 작동 | 시험결과 |
|------------|------|
| 신호등 ON/OFF | 정상동작 |
| 점멸 ON/OFF | “ |
| 수동/자동 | “ |
| 모순해제 | “ |
| 진행버튼 | “ |

007.2 5시간 전원절거후 전원복구 상태 점검

| 전원 상태 | 시험결과 |
|---|------|
| 저온, 저전압 상태에서 정상동작 확인후 전원을 5시간 제거한 후 저전압을 인가 | 정상동작 |

007.3 전원차단시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | “ | “ |
| 3차 | “ | “ |

007.4 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | | 시험 결과 |
|----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 평균 | |
| 140 | 140.09 | 140.06 | 140.06 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.06 | 140.07 | 140.08 | 140.07 | 140.07 | 정상 동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 11 쪽

007.5 모순검지 기능시험

① 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 녹색 | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 녹색 | “ | 세 번째 녹색 | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | “ | “ | | “ | “ |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 12 쪽

② RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

③ 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 13 쪽

008. 저온 · 고전압

008.1 각각의 TEST 스위치에 의한 시험

| 스위치 작동 | 시험결과 |
|------------|------|
| 신호등 ON/OFF | 정상동작 |
| 점멸 ON/OFF | “ |
| 수동/자동 | “ |
| 모순해제 | “ |
| 진행버튼 | “ |

008.2 전원차단시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | “ | “ |
| 3차 | “ | “ |

008.3 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | 시험 결과 | |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 평균 |
| 140 | 140.01 | 140.08 | 140.09 | 140.06 | 140.07 | 140.05 | 140.01 | 140.09 | 140.08 | 140.07 | 140.06 | 정상동작 |

008.4 모순검지 기능시험

① 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | | | | |
|-----------|----------|--------------|-----------|--------------|------|---|---------|--------------|---|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | | | | | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 | | | | |
| | 세 번째 녹색 | | | 보행자 세 번째 녹색 | | | | | |
| | 네 번째 녹색 | | | 보행자 네 번째 녹색 | | | | | |
| | 다섯 번째 녹색 | | | 보행자 다섯 번째 녹색 | | | | | |
| | 여섯 번째 녹색 | | | 보행자 여섯 번째 녹색 | | | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | | | 보행자 일곱 번째 녹색 | | | | | |
| | 여덟 번째 녹색 | | | 보행자 여덟 번째 녹색 | | | | | |
| | 두 번째 녹색 | | | 세 번째 녹색 | | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | | | | 네 번째 녹색 | | | | 보행자 네 번째 녹색 | |
| | | | | 다섯 번째 녹색 | | | | 보행자 다섯 번째 녹색 | |
| 여섯 번째 녹색 | | 보행자 여섯 번째 녹색 | | | | | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 14 쪽

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 세 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | 정상동작 | 세 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 여섯 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 다섯 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |

② RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

③ 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 15 쪽

009. 고온 · 고전압

009.1 각각의 TEST 스위치에 의한 시험

| | |
|------------|------|
| 스위치 작동 | 시험결과 |
| 신호등 ON/OFF | 정상동작 |
| 점멸 ON/OFF | “ |
| 수동/자동 | “ |
| 모순해제 | “ |
| 진행버튼 | “ |

009.2 전원차단시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | “ | “ |
| 3차 | “ | “ |

009.3 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | | 시험 결과 |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 평균 | |
| 140 | 140.09 | 140.09 | 140.01 | 140.03 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.07 | 정상동작 |

009.4 모순검지 기능시험

① 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | | |
|-----------|----------|----------|--------------|--------------|---------|--------------|---|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | | | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 | | |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ | | |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ | | |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ | | |
| | 두 번째 녹색 | 세 번째 녹색 | | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | | 네 번째 녹색 | | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | | 다섯 번째 녹색 | | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | | “ | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 16 쪽

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 세 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | 정상동작 | 세 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |

② RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

③ 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 17 쪽

010. 고온·저전압

010.1 각각의 TEST 스위치에 의한 시험

| 스위치 작동 | 시험결과 |
|------------|------|
| 신호등 ON/OFF | 정상동작 |
| 점멸 ON/OFF | “ |
| 수동/자동 | “ |
| 모순해제 | “ |
| 진행버튼 | “ |

010.2 전원차단시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | “ | “ |
| 3차 | “ | “ |

010.3 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | | 시험 결과 |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 평균 | |
| 140 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.06 | 140.07 | 140.08 | 140.09 | 140.05 | 140.07 | 140.08 | 140.07 | 정상동작 |

010.4 모순검지 기능시험

① 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | | |
|-----------|----------|---------|--------------|--------------|---------|-------------|---|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | | | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 | | |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ | | |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ | | |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ | | |
| | 두 번째 녹색 | 세 번째 녹색 | | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | | 네 번째 녹색 | | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | | “ | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ | | | |
| 여섯 번째 녹색 | | “ | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 18 쪽

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 세 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | 정상동작 | 세 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 여섯 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |

② RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

③ 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 19 쪽

011. 시험종료

011.1 각각의 TEST 스위치에 의한 시험

| | |
|------------|------|
| 스위치 작동 | 시험결과 |
| 신호등 ON/OFF | 정상동작 |
| 점멸 ON/OFF | “ |
| 수동/자동 | “ |
| 모순해제 | “ |
| 진행버튼 | “ |

011.2 전원차단시험

| 전원 차단 회수 | 500 ms 차단시의 시험결과 | 1 000 ms 이후 차단시의 시험결과 |
|----------|------------------|-----------------------|
| 1차 | 정상동작 (계속진행) | 정상동작 (초기화) |
| 2차 | “ | “ |
| 3차 | “ | “ |

011.3 출력시간 정확도 시험

| 예상시간 (s) | 측정현시시간 (s) | | | | | | | | | | 시험 결과 | |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 평균 |
| 140 | 140.07 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.08 | 140.06 | 140.08 | 140.07 | 140.08 | 140.07 | 140.07 | 정상동작 |

011.4 모순검지 기능시험

① 신호모순검지 기능시험(연결 및 분리 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | | |
|-----------|----------|----------|--------------|--------------|---------|--------------|---|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | | | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 녹색 | 정상동작 | 첫 번째 녹색 | 보행자 두 번째 녹색 | 정상동작 | | |
| | 세 번째 녹색 | “ | | 보행자 세 번째 녹색 | “ | | |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ | | |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ | | |
| | 두 번째 녹색 | 세 번째 녹색 | | “ | 두 번째 녹색 | 보행자 세 번째 녹색 | “ |
| | | 네 번째 녹색 | | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | | 다섯 번째 녹색 | | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | | “ | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ | | | |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ | | |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 20 쪽

| 출력단 연결 상태 | | 시험결과 | 출력단 연결 상태 | | 시험결과 |
|-----------|----------|------|-----------|--------------|------|
| 진행신호 | 미진행신호 | | 진행신호 | 미진행신호 | |
| 세 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | 정상동작 | 세 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | 정상동작 |
| | 네 번째 녹색 | “ | | 보행자 네 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 네 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 다섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 다섯 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 일곱 번째 녹색 | “ | 다섯 번째 녹색 | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 여섯 번째 녹색 | “ | | 보행자 여섯 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 여섯 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 일곱 번째 녹색 | “ | | 보행자 일곱 번째 녹색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 녹색 | “ | 일곱 번째 녹색 | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |
| | 여덟 번째 녹색 | “ | | 보행자 여덟 번째 녹색 | “ |

② RED FAIL 검지 기능시험 (제거 및 연결 : 적색점멸, 모순해제 : 정상동작)

| 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 | 진행신호와 제거신호 | | 시험결과 |
|------------|----------|------|--------------|----------|------|
| 진행신호 | 제거신호 | | 진행신호 | 제거신호 | |
| 첫 번째 녹색 | 두 번째 적색 | 정상동작 | 다섯 번째 황색 | 여섯 번째 적색 | 정상동작 |
| 두 번째 녹색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 황색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 녹색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 황색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 황색 | 첫 번째 적색 | “ |
| 다섯 번째 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ | 첫 번째 보행자 녹색 | 두 번째 적색 | “ |
| 여섯 번째 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ | 두 번째 보행자 녹색 | 세 번째 적색 | “ |
| 일곱 번째 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ | 세 번째 보행자 녹색 | 네 번째 적색 | “ |
| 여덟 번째 녹색 | 첫 번째 적색 | “ | 네 번째 보행자 녹색 | 다섯 번째 적색 | “ |
| 첫 번째 황색 | 두 번째 적색 | “ | 다섯 번째 보행자 녹색 | 여섯 번째 적색 | “ |
| 두 번째 황색 | 세 번째 적색 | “ | 여섯 번째 보행자 녹색 | 일곱 번째 적색 | “ |
| 세 번째 황색 | 네 번째 적색 | “ | 일곱 번째 보행자 녹색 | 여덟 번째 적색 | “ |
| 네 번째 황색 | 다섯 번째 적색 | “ | 여덟 번째 보행자 녹색 | 첫 번째 적색 | “ |

③ 전압이상 검지 기능시험

| 제거된 전압 | 제거시 결과 | 시험결과 |
|-------------|--------|------|
| +5 V, ±12 V | 적색등 점멸 | 정상동작 |



시험결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 21 쪽

【진동/충격시험】

012. 공진/진동시험

| 시험 방법 | 구 분 | 공진주파수 (Hz) | | |
|--|-------|------------|--------|--------|
| | | Z축(상하) | X축(전후) | Y축(좌우) |
| · 주파수범위 : 5~30 Hz · 복 진 폭 : 0.76 mm · 주파수변화율 : 0.034 Hz/sec | 06003 | 30.00 | 12.34 | 10.34 |

013. 내구력/진동시험

| 시험 방법 | 구 분 | 시험 결과 |
|---|-------|---------------|
| · Z축, X축, Y축 세수평면 · 공진주파수와 0.5 G로 1시간 동안 진동 | 06003 | 정상작동, 외부손상 없음 |

014. 충격시험

014.1 시험조건

| |
|------------------------------|
| · 파형 Half-sine, 충격값 (10±1) G |
|------------------------------|

014.2 시험결과

| 시험 방법 | 구 분 | 충격값(G) | | | 시험 결과 |
|--------------------|-------|--------|-------|------|---------------|
| | | Z축 | X축 | Y축 | |
| · 세수평면 각각 충격 1회 | 06003 | 10.02 | 10.21 | 9.92 | 정상작동, 외부손상 없음 |

여기서, 1 G = 9.807 m/s²



시험 결과



성적서번호 : RTSA-06120162

(22) 쪽중 22 쪽

【절연시험】

015. 절연저항 (500 V를 3분간 인가)

| 피시험기기 | 1회 | 2회 | 3회 | 4회 | 5회 | 시험결과 |
|-------|--------|--------|---------|--------|--------|------|
| 06003 | 491 MΩ | 479 MΩ | 80.4 MΩ | 492 MΩ | 459 MΩ | 기준이내 |

※ 기준 : 10 MΩ 이상

016. 교류 내전압 (AC 1 500 V를 1분간 인가)

| 피시험기기 | 1회 | 2회 | 3회 | 4회 | 5회 | 시험결과 |
|-------|---------|---------|---------|----|----|------|
| 06003 | 2.20 mA | 2.21 mA | 3.99 mA | - | - | PASS |

※ 과전류 차단조건(C/L) : 20 mA 이하

017. 직류 내전압 (DC 500 V를 1분간 인가)

| 피시험기기 | 1회 | 2회 | 3회 | 시험결과 |
|-------|------|------|------|------|
| 06003 | 9 μA | 1 μA | 8 μA | 정상작동 |

018. 퇴임펄스 내전압 (극성별 3회 실시)

| 피시험기기 | 파형 및 극성(정극성, 부극성) | 시험결과 |
|-------|---|------|
| 06003 | 1.2 μs × 50 μs, 5 000 V 또는 8 μs × 20 μs, 3 kA | 정상동작 |

019. 비파괴 내전압 (극성별 3회 실시)

| 피시험기기 | 에너지원, 진폭(정극성, 부극성) | 시험결과 |
|-------|-----------------------------|------|
| 06003 | 15 μF ± 10 %, 1 000 V ± 5 % | 정상동작 |