교통신호제어기
규격서

한국전기교통주식회사

경기도 고양시 일산동구 일산로 138, 520호(백석동, 일산테크노타운)
대표전화 : (031)909-8114 / 팩스 : (031)909-8115

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

본경찰청표준규격서의 기준에 의해 제작되고 기능, 내구성 검사 필증을 보유하며, 도로상에서 차량, 보행자의 통행량이 많은 지점에 교통신호제어기를 설치하여 차량, 보행자의 통행을 원활하게 하는 데 목적이 있다.

1.2 분류

교통신호제어기는 다음과 같다.<표1>

물품분류 번 호	물품식별 번 호	규 격 명 (모델명)	경찰청 검사시험 규격	인도조건
46161504	21935786	KET-2100N	2009.11	납품장소하차도
	22266654	KET-3100SB	2009.11	납품장소하차도
	23014600	UKET-3100SB	2010.08	납품장소하차도
	22532809	UKET-2100	2010.08	납품장소하차도
	23822962	PED-160	2018.10	납품장소하차도

* 특허 제10-0455669호는 각 제품 (KET-2100N, KET-2100SB, UKET-3100SB, UKET-2100)에 적용 된다. (발명의 명칭 :적신호 부재감시기능을 가진 교통신호제어기의 백열전구 신호등을 LED신호등으로 대체시 호환가능한 장치)
* 특허 제10-1919369호는 각 제품 (KET-2100N, UKET-2100)에 적용 된다.
(발명의명칭: 계량기를 구비하는 교통신호제어기)

2. 적용자료 및 문서

-2009년 11월 30일 개정 경찰청 교통신호제어기 표준규격서 적용

KET-2100N : 교통신호제어기 기능검사 필증, 제18-48호<도로교통공단>
KET-3100SB : 교통신호제어기 기능검사 필증, 제19-04호<도로교통공단>
UKET-3100SB : 교통신호제어기 기능검사 필증, 제18-43호<도로교통공단>
UKET-2100 : 교통신호제어기 기능검사 필증, 제18-24호<도로교통공단>
PED-160 : 교통장비호환성 기능검사 필증, 제18-66호<도로교통공단>

-교통신호제어기내구성시험성적서번호 :

KET-2100N : ROTA-10040046<도로교통공단>(2010.04.19)
KET-3100SB : ROTA-10090168<도로교통공단>(2010.10.05)
UKET-3100SB : KIMM-15-0858<한국기계연구원>(2015.09.23.)
UKET-2100 : KOROAD-13040217<도로교통공단>(2013.04.15.)

3. 필요조건

3.1 재료(제어기 통합 자재소요량)

<표2>

물품 식별번호	규격명	(대) 당 자재소요량 구성 / 소요량						주재료 공급자	원산지
		구분		명칭	사양	단위	수량		
21935786	KET -2100N (기본형)	공용	주제어부	CPU	KET-CPU(TCPIP)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Power Supply	PSU	개	1	지이테크놀로지	대한민국
				MMI	KET-MMI	개	1	한국전기교통	대한민국
				MODEM	IMODEM-VME-24DU	개	1	모루시스템	대한민국
		4색	신호구동부	GPS	KET-GPS	개	1	한국전기교통	대한민국
				CONT(SCU)	KET-CONT(SCU)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash	KET_FLS	개	1	한국전기교통	대한민국
				LSU	KET_LSU_Ver1.1	개	4	한국전기교통	대한민국
		공용	기타	외함	스틸함체	개	1	지에이테크	대한민국
				랙	19인치	개	1	지에이테크	대한민국
22266654	KET -3100SB (슬림형)	공용	주제어부	CPU	KET-CPU(TCPIP)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Power Supply	PSU	개	1	지이테크놀로지	대한민국
				MMI	KET-MMI	개	1	한국전기교통	대한민국
				MODEM	IMODEM-VME-24DU	개	1	모루시스템	대한민국
				GPS	KET-GPS	개	1	한국전기교통	대한민국
		4색	신호구동부	CONT(SCU)	KET-CONT(SCU)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash	KET_FLS	개	1	한국전기교통	대한민국
				LSU	KET_LSU_Ver1.1	개	4	한국전기교통	대한민국
		공용	기타	외함	스틸함체	개	1	지에이테크	대한민국
				랙	19인치	개	1	지에이테크	대한민국
23014600	UKET -3100SB (3색슬림형)	공용	주제어부	CPU	KET-CPU(TCPIP)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Power Supply	PSU	개	1	지이테크놀로지	대한민국
				MMI	KET-MMI	개	1	한국전기교통	대한민국
				MODEM	IMODEM-VME-24DU	개	1	모루시스템	대한민국
				GPS	KET-GPS	개	1	한국전기교통	대한민국
		3색	신호구동부	CONT(SCU)	KET-CONT(SCU)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash	KET_FLS	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash(F-EXT)	KET-FLS(F-EXT)	개	1	한국전기교통	대한민국
				LSU	KET_LSU_Ver1.1	개	6	한국전기교통	대한민국
		공용	기타	외함	스틸함체	개	1	지에이테크	대한민국
				랙	19인치	개	1	지에이테크	대한민국
22532809	UKET -2100 (3색기본형)								
		공용	주제어부	CPU	KET-CPU(TCPIP)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Power Supply	PSU	개	1	지이테크놀로지	대한민국
				MMI	KET-MMI	개	1	한국전기교통	대한민국
				MODEM	IMODEM-VME-24DU	개	1	모루시스템	대한민국
		3색	신호구동부	GPS	KET-GPS	개	1	한국전기교통	대한민국
				CONT(SCU)	KET-CONT(SCU)	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash	KET_FLS	개	1	한국전기교통	대한민국
				Flash(F-EXT)	KET-FLS(F-EXT)	개	1	한국전기교통	대한민국
		공용	기타	LSU	KET_LSU_Ver1.1	개	6	한국전기교통	대한민국
				외함	스틸함체	개	1	지에이테크	대한민국
				랙	19인치	개	1	지에이테크	대한민국
23822962	PED-160	보행자작동신호 입력보드		PED	DC : 5V/12V CPU : 32Bit	개	1	한국전기교통	대한민국

***MODEM은 센터운영시 GPS는 단독운영시 적용된다. (GPS or LSU 2장 추가 중 택 1)**

3.2 형태

3.2-1 교통신호제어기의 형태는 다음사진과 같다.

3.2-2 교통신호제어기는 직사각통, 앞문, 뒷문, 좌대로 기본 골격을 형성한다.

단, 부착좌대는 제품구성에 포함되지 않는다.

3.2-3 교통신호제어기의 외함은 방수형 설계이며, **(1차 아연도금 2차 분체도장)**

<표3>

물품식별 번호	규격명	구 분	규 격	형 태
21935786	KET -2100N	주제어부 (Main Control Unit)	6U	
		신호구동부 (Signal Controller Unit)	3U	
		대체검지부 및 단자대	3U 10U 이하	
		내	전 면	후 면
		사이즈	1000*588*458 mm	

<표4>

물품식별 번호	규격명	구 분	규 격	형 태
22266654	KET -3100SB	주제어부 (Main Control Unit)	6U	
		신호구동부 (Signal Controller Unit))	3U	
		대체검지부 및 단자대	3U 10U 이하	
		내 부	전 면	후 면
		사이즈	345*355*1305mm	

<표5>

물품식별 번호	규격명	구 분	규 격	형 태
23014600	UKET -3100SB	주제어부 (Main Control Unit)	6U	
		신호구동부 (Signal Controller Unit))	3U	
		대체검지부 및 단자대	3U 10U 이하	
		내 부	전 면	후 면
		사이즈	1305*328*355 mm	

<표6>

물품식별 번호	규격명	구 분	규 격	형 태
22532809	UKET -2100	주제어부 (Main Control Unit)	6U	
		신호구동부 (Signal Controller Unit))	3U	
		대체검지부 및 단자대	3U 10U 이하	
		내 부	전 면	후 면
		사이즈	1000*588*458 mm	

<표7>

물품식별 번호	규격명	형 태
23822962	PED-160	

3.3 제조 및 가공

3.3-1 경찰청 교통신호제어기 표준 규격서에 의거 제작한다.

3.3-2 함체 및 보드 수입검사 → 랙 장착 및 배선 → 보드 삽입 → 출력 시험 → 명판 부착 → 포장

3.4 기능 및 성능

경찰청 교통신호제어기 표준규격서에 의한 모든 지역제어기능과 관제센터와 연결되는 중앙 TOD제어기능, 실시간제어기능등에 관련하여 기기 및 기능사항이 모두 준수됨.

3.4.1 제어모드별 요구기능

- 중앙제어모드(Online Mode), 지역제어모드(Offline Mode), 안전제어모드(Fail Safe Mode), TCP/IP 통신(10/100m)

3.4.2 제어방법별 요구기능 (지역제어모드)

- 독립 실시간 제어(선택기능), 시간대 제어(Offline TOD), 지역 고정시간 제어, 지역제어모드의 연동운영

3.4.3 지역기능별 요구기능

- 지역 감응제어(Local Actuation), 압막힘제어, 특수제어(Special Control), 수동조작판 제어(Police Panel Control)

3.5 마감 및 외관

- 함체 및 케이스류의 도색상태 및 인쇄상태
- Connector 및 연결단자 등의 결선상태
- Relay 및 Arrestor 등의 부착상태
- Bolt, Nut 등의 조임 상태
- 부품 및 배선 등의 납땜상태
- 배선의 규격 및 처리상태
- 규격, 치수 및 구조 상태
- 명판(품명 제작자, 제조 번호)의 부착상태
- 내부의 끝손질 및 청결상태
- LCD 및 Keyboard 등의 Display상태

3.6 기타 사항

이 규격에 명시되지 않은 사항은 일반 상 관례에 따른다.

4. 검사 및 시험

4.1 검사

모든 검사 및 시험은 경찰청 「교통신호제어기 표준규격서」에 따르면 본 규격서와 경찰청 표준규격서 내용이 서로 상충될 경우 경찰청 표준규격서를 우선 적용한다.

- 내구성 시험성적서 원본, 기능검사필증 제출.

4.2 시험방법

시험방법은 경찰청「교통신호제어기 표준규격서」에 따른다. <표7>

물품식별번호	규격명	시험 항목	품질 기준	시험 방법
21935786	KET-2100N	기능검사	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	기능검사 17 항목
		내구성시험	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	내구성시험 6 항목
22266654	KET-3100SB	기능검사	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	기능검사 17 항목
		내구성시험	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	내구성시험 6 항목
23014600	UKET-3100SB	기능검사	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	기능검사 17 항목
		내구성시험	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	내구성시험 6 항목
22532809	UKET -2100	기능검사	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	기능검사 17 항목
		내구성시험	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	내구성시험 6 항목
23822962	PED-160	기능검사	경찰청 교통신호제어기 표준규격서의 시험 사양	

5. 포장 및 표시

5.1 포장 : 출고시 완제품의 상판은 스크래치랩으로 긁힘을 방지하고 바닥 및 전면은 충격이나 긁힘으로부터 방지하고자 교통신호제어기 크기에 알맞게 제작한 두꺼운 포장용 골판지를 씌운 후 테이프로 견고하게 봉합한다.

5.2 표시 : 제품 포장용 골판지 박스 전면에 교통신호제어기 문구를 삽입하여 제품의 내용물을 확인시키고 제조사, 옵션품목 등 내용물의 내용은 별도로 명기하여 표시한다.

5.3 주기 : 교통신호제어기의 내구연한은 10년으로 하고 내구연한이 도래하였을때를 교환 주기로 본다.

6. 용도 및 재원 등

6.1 용도

교통신호제어기는 도로상의 교차로에 설치하여 정하여진 주기값을 가지고 교통신호등을 제어하여 차량과 보행자의 통행을 원활하게 하기위해 설치한다.

6.2 발주재원

교통신호제어기의 발주 원칙은 수요기관 발주 원칙으로 한다.

6.3 기타 참고사항

제품의 하차장소는 발주청 지정 장소로 한다.