

KSKSKSKS
KSKSKSK
KSKSKS
KSKSK
KSKS
KSK
KS

KS C IEC 62386 – 203

KS

디지털 어드레스 조명 인터페이스-
제203부 : 구동장치 개별 요구사항-
방전램프(형광램프 제외, 기기형식 2)

KS C IEC 62386 – 203:2012

지식경제부 기술표준원

2012년 7월 9일 제정

<http://www.kats.go.kr>

심 의 : 전기응용 기술심의회

	성명	근무처	직위
(회장)	박상희	연세대학교	교수
(위원)	김영달	한밭대학교	교수
	김태수	한국표준협회	본부장
	김한기	한국화학융합시험연구원	본부장
	마일	한국기계전기전자시험연구원	본부장
	신판석	홍익대학교	교수
	이주철	대한전기협회	실장
	임병국	한국교통대학교	교수
	정길현	장안대학	교수
	정춘기	한국내화건축자재협회	전무
	정태원	충남대학교	교수
(간사)	구창환	기술표준원 지식산업표준국 신산업표준과	

표준열람 : 국가표준종합정보센터 (<http://www.standard.go.kr>)

제정자 : 지식경제부 기술표준원장

제정 : 2012년 7월 9일

기술표준원 고시 제 2012-0286 호

심의 : 산업표준심의회 전기응용 기술심의회

원안작성협력 : -

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 지식경제부 기술표준원 지식산업표준국 신산업표준과(과장 윤종구 ☎ 02-509-7294)로 연락하거나 웹사이트를 이용하여 주십시오(<http://www.kats.go.kr>).

이 표준은 산업표준화법 제10조의 규정에 따라 매 5년마다 산업표준심의회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

개 요	ii
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어와 정의	1
4 일반사항	2
5 전기적 명세	2
6 인터페이스 전원공급장치	2
7 전송 프로토콜 구조	2
8 타이밍	2
9 작동 방법	2
10 변수 선언	3
11 명령어의 정의	4
12 시험 절차	8
부속서 A(참고) 알고리즘의 예	22
디지털 어드레스 조명 인터페이스 용어(알파벳순)	23
참고문헌	29

개 요

이 표준은 2009년 제1판으로 발행된 IEC 62386–203, Digital addressable lighting interface–Part 203 : Particular requirements for control gear–Discharge lamps(excluding fluorescent lamps)(device type 2)를 기초로, 기술적인 내용 및 대응국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준이다.

디지털 어드레스 조명 인터페이스 – 제203부 : 구동장치 개별 요구사항 – 방전램프(형광램프 제외, 기기형식 2)

Digital addressable lighting interface –
Part 203 : Particular requirements for control gear –
Discharge lamps(excluding fluorescent lamps)(device type 2)

1 적용범위

이 표준은 방전램프(형광등 제외)와 관련하여 교류 또는 직류 전원에 사용되는 디지털 신호에 의한 전자식 구동장치의 제어에 관한 프로토콜과 시험 절차를 명시하고 있다.

비고 이 표준에서의 시험은 형식 시험이다. 생산 기간 동안 개별 구동장치 시험 요구사항은 포함되어 있지 않다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행 연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행 연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판 (모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS C IEC 62386 – 101:2012, 디지털 어드레스 조명 인터페이스 – 제101부 : 일반 요구사항 – 시스템

KS C IEC 62386 – 102:2012, 디지털 어드레스 조명 인터페이스 – 제102부 : 일반 요구사항 – 구동장치

3 용어와 정의

이 문서에는 KS C IEC 62386 – 101:2012의 3.과 KS C IEC 62386 – 102:2012의 3.에 있는 용어와 정의 및 다음과 같은 추가적 용어와 정의가 적용된다.

3.1

램프 사이클링 (lamp cycling)

램프의 주기적 점등과 소등

3.2

램프 고장 (lamp failure)

정상적인 램프 작동에 대한 공차를 벗어나는 램프 파라미터

비고 최종적으로 스위치를 끄기 전에 램프 점등을 시도하는 횟수는 구동장치에 따른다.

3.3

런업 타임 (run-up time)

램프를 켜 후에 구동장치와 램프의 시스템이 그 공치 램프 전력에 대한 램프 출력 전력을 설정할 필요 있는 시간

3.4

점등 대기 (waiting for ignition)

램프 점등 없이 점등 시간까지 점등 기능을 하는 구동장치 상태

3.5

점등 타임아웃 (ignition time out)

비효율적인 점등 시간 후의 구동장치 상태

비고 이 시간은 구동장치 제조업체가 명시한다.

3.6

요청값에서의 아크 전력 (arc power at requested value)

요청 아크 전력이 있는 램프 상태

4 일반사항

KS C IEC 62386 – 101:2012의 4.와 KS C IEC 62386 – 102:2012의 4.에 있는 요구사항이 적용된다.

5 전기적 명세

KS C IEC 62386 – 101:2012의 5.와 KS C IEC 62386 – 102:2012의 5.에 있는 요구사항이 적용된다.

6 인터페이스 전원공급장치

전원공급장치와 구동장치가 일체인 경우, KS C IEC 62386 – 101:2012의 6.과 KS C IEC 62386 – 102:2012의 6.에 있는 요구사항이 적용된다.

7 전송 프로토콜 구조

KS C IEC 62386 – 101:2012의 7.과 KS C IEC 62386 – 102:2012의 7.에 있는 요구사항이 적용된다.

8 타이밍

KS C IEC 62386 – 101:2012의 8.과 KS C IEC 62386 – 102:2012의 8.에 있는 요구사항이 적용된다.

9 작동 방법

다음과 같은 예외와 함께 KS C IEC 62386 – 101:2012의 9.와 KS C IEC 62386 – 102:2012의 9.에 있는 요구사항이 적용된다.

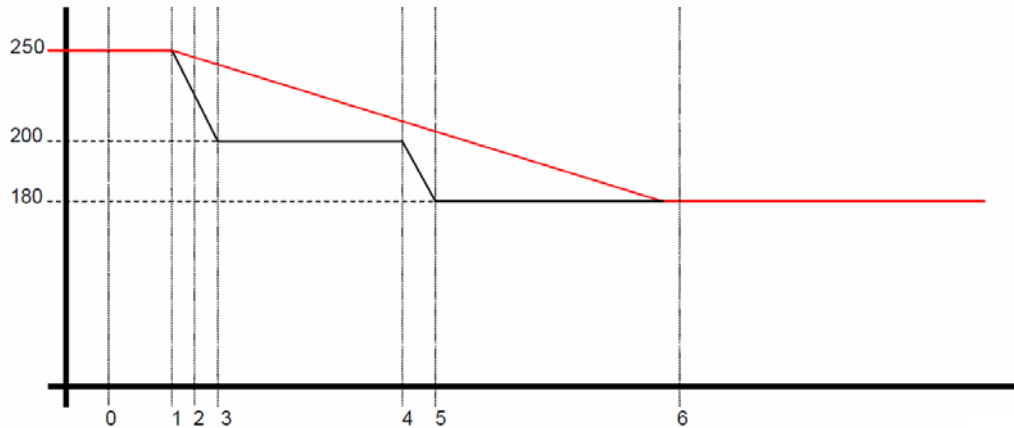
KS C IEC 62386 – 102:2012의 9.에 대한 추가 :

9.9 페이드 러닝 대 요청값에서의 아크 전력

안정적인 아크 전력 레벨 상황으로부터 새로운 아크 전력 레벨이 요청되는 경우, “Fade Running” 비트는 안정적인 아크 전력 레벨로부터 새로 요청되는 전력 레벨까지 나타낸다.

페이딩이 끝나고 새로운 아크 전력 레벨이 도달한 경우, “Arc Power At Requested Value” 비트는 아크 전력도 원하는 값에 있는지 여부를 나타낸다.

주어진 시점 t 에서의 한 가지 예가 그림 1에 나타나 있다.



t	아크 전력 레벨 타 깃(컨트롤 기어)	아크 전력 레벨 (컨트롤 기어)	페이딩 러닝	아크 전력(램프)	요청된 값에서의 아크 전력
0	250	250	아니요	250	예
1	200	250	예	250	아니요
2	200	225	예	200~250	아니요
3	200	200	아니요	200~250	아니요
4	180	200	예	180~250	아니요
5	180	180	아니요	180~250	아니요
6	180	180	아니요	180	예

그림 1 – “Arc Power At Requested Value” 비트 사용 예

10 변수 선언

표 1에 있는 다음과 같은 추가 변수의 선언과 함께 KS C IEC 62386 – 102:2012의 10.에 있는 요구사항이 적용된다.

표 1 – 추가 변수 선언

변수	디폴트 값	리셋 값	변수의 값	메모리 ^a
'DEVICE TYPE'	2	no change	0~254, 255(MASK)	1 byte ROM
'HID STATUS'	0000 0000 ^b	0000 0000	0~255	1 byte RAM
'ACTUAL HID FAILURE'	0?00 0??? ^b	no change	0~255	1 byte RAM
'STORED HID FAILURE'	0?0? 0??? ^b	no change	0~255	1 byte RAM
'HID FEATURES'	factory burn-in	no change	0~255	1 byte ROM
'THERMAL OVERLOAD TIME'	0	no change	0x0000 – 0xFFFF	2 bytes
'THERMAL LOAD'	???? ???? ^b	no change	0~255	1 byte RAM
'EXTENDED VERSION NUMBER'	1	no change	0~255	1 byte ROM
? = 정의되지 않음. ^a 별도로 명시하지 않을 경우, 영구 메모리(무한 저장시간)이다. ^b 전력 상승 값				

11 명령어의 정의

다음과 같은 예외와 함께 KS C IEC 62386 – 101:2012의 11.과 KS C IEC 62386 – 102:2012의 11.에 있는 요구사항이 적용된다.

KS C IEC 62386 – 102:2012의 11.에 대한 수정 :

11.3.4 애플리케이션 확장 명령어

대체 :

11.3.4.1 일반사항

모든 제어 명령어(224)와 구성 명령어(240)는 부정확한 수신 가능성을 줄이기 위해, 실행 전에 100 ms(공칭) 이내에 다시 수신되어야 한다. 동일한 구동장치로 어드레싱하는 다른 명령어는 이 두 명령어 간에 송신되지 않아야 하며, 그렇지 않으면 처음의 그 같은 명령어는 무시되거나 각각의 제어 또는 구성 시퀀스는 처리를 중단해야 한다.

명령어 272는 애플리케이션 확장 구성/제어 명령어의 두 인스턴스 전에 수신되어야 하지만, 두 인스턴스 사이에 수신되어서는 안 된다(그림 2 참조).

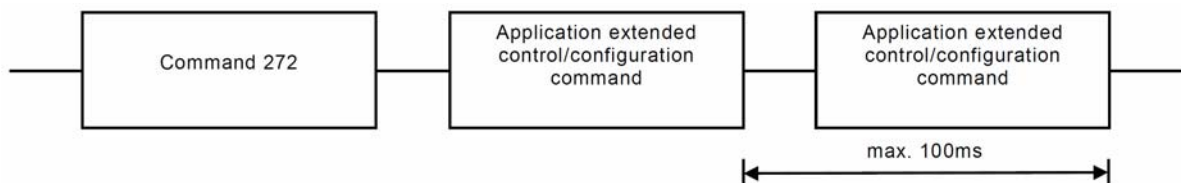


그림 2 – 애플리케이션 확장 제어 또는 구성 명령어 시퀀스 예

DTR의 모든 값은 10. : 유효성의 범위에 언급된 값에 대해 확인되어야 한다. 즉, 그 값은 표 1에 규

정된 유효 범위 위나 아래에 있는 경우 상한값이나 하한값으로 설정되어야 한다.

11.3.4.2 애플리케이션 확장 제어 명령어

Command 224 : YAAA AAA1 1110 0000 'RESET STORED HID FAILURE'

이 명령어는 명령어 252 "QUERY STORED HID FAILURE"에 규정된 모든 고장 비트를 리셋한다.

Command 225 : YAAA AAA1 1110 0001

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 226~227 : YAAA AAA1 1110 001X

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 228~231 : YAAA AAA1 1110 01XX

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 232 : YAAA AAA1 1110 1000

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

11.3.4.3 애플리케이션 확장 구성 명령어

Command 233 : YAAA AAA1 1110 1001

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 234~235 : YAAA AAA1 1110 101X

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 236~239 : YAAA AAA1 1110 11XX

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 240 : YAAA AAA1 1111 0000 'START IDENTIFICATION'

구동장치는 10 s 식별 절차를 시작 또는 재개해야 한다. 이 절차에 대한 세부사항은 제조업체만이 규정할 수 있다.

비고 광학적 수단으로 구동장치의 식별을 용이하게 하기 위하여 적절한 절차로 아크 전력을 변경할 수도 있다.

11.3.4.4 애플리케이션 확장 질의 명령어

Command 241 : YAAA AAA1 1111 0001 'QUERY THERMAL LOAD'

응답은 비트 8 숫자로서 실제 "열부하"이어야 한다. "열부하"는 0.5 % 분해능으로 0 %~127.5 %의 범위에 있는 백분율이다. 255의 값은 127.5 % 이상의 온도 부하를 의미한다.

이것은 선택 기능이다. 이 기능이 실행되지 않으면 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

비고 0의 값은 열부하 없음을 의미하며, 스위치가 꺼져 있을 때 정상적인 주위 온도 이하인 부하에 상당한다. 100 %의 값은 설치 책자나 사용 설명서에 명시된 수명에 일치하는 구동장치 온도에

해당한다. 공차는 제조업체만이 명시할 수 있다.

Command 242 : YAAA AAA1 1111 0010 'QUERY THERMAL OVERLOAD TIME HB'

응답은 초과온도 시간의 상위 바이트(HHHH HHHHb)이다.

초과온도의 하위 바이트는 DTR1로 전송되어야 한다.

이것은 선택 기능이다. 이 기능이 실행되지 않으면 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 243 : YAAA AAA1 1111 0011 'QUERY THERMAL OVERLOAD TIME LB'

응답은 초과온도 시간의 하위 바이트(LLLL LLLLb)이다.

이것은 선택 기능이다. 이 기능이 실행되지 않으면 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

명령어 242와 243으로부터 두 바이트(HHHHHHHHLLLLLLLLb)의 조합은 15 min 단위로 비트 16 초과온도 시간을 나타낸다. 이것은 누적값이며 리셋될 수 없다. 65535(0xFFFF)의 최고 가능값에 도달한 경우 초과온도 시간은 16 383 h와 45 min 이상이다. 초과온도는 100.5 % 이상의 열부하로서 규정되어 있다(명령어 241을 참조).

Command 244~247 : YAAA AAA1 1111 01XX

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 248~249 : YAAA AAA1 1111 100X

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 250 : YAAA AAA1 1111 1010 'QUERY HID FEATURES'

응답은 옵션 기능에 관하여 다음과 같은 'HID FEATURES' 정보이다.

bit 0 : 'mains voltage too low' can be queried	'0' = No
bit 1 : 'mains voltage too high' can be queried	'0' = No
bit 2 : 'converter thermal load/overload time' can be queried	'0' = No
bit 3 : reserved	'0' = default value
bit 4 : reserved	'0' = default value
bit 5 : reserved	'0' = default value
bit 6 : 'lamp voltage out of specification' can be queried	'0' = No
bit 7 : physical selection supported	'0' = No

Command 251 : YAAA AAA1 1111 1011 'QUERY ACTUAL HID FAILURE'

응답은 다음과 같은 'ACTUAL HID FAILURE' 정보 비트이다.

bit 0 : mains voltage too low	'0' = No
bit 1 : mains voltage too high	'0' = No
bit 2 : converter thermal overload	'0' = No
bit 3 : reserved	'0' = default value
bit 4 : ignition time out	'0' = No

bit 5 : reserved	'0' = default value
bit 6 : lamp voltage out of specification	'0' = No
bit 7 : lamp cycling failure	'0' = No

‘ACTUAL HID FAILURE’ 정보는 구동장치의 RAM에서 얻을 수 있어야 한다. 해당하는 고장이 발생하면 비트를 설정하고, 해당하는 고장이 사라지면 리셋한다.

비트 4 : “ignition timeout”은 성공적인 점등에 대해 해제되어야 한다.

비트 4 또는 비트 7이 설정되는 동안 구동장치도 “STATUS INFORMATION”에서 비트 1 “lamp failure”를 설정해야 하며 명령어 146 “QUERY LAMP FAILURE”에 대해서도 “YES”로 응답해야 한다.

Command 252 : YAAA AAA1 1111 1100 ‘QUERY STORED HID FAILURE’

응답은 다음과 같은 ‘STORED HID FAILURE’ 정보 비트이어야 한다.

bit 0 : mains voltage too low	'0' = No
bit 1 : mains voltage too high	'0' = No
bit 2 : converter thermal overload	'0' = No
bit 3 : reserved	'0' = default value
bit 4 : ignition time out	'0' = No
bit 5 : reserved	'0' = default value
bit 6 : lamp voltage out of specification	'0' = No
bit 7 : lamp cycling failure	'0' = No

‘STORED HID FAILURE’ 정보는 구동장치의 RAM에서 얻을 수 있어야 한다. 해당하는 고장이 발생하면 비트를 설정한다. 이 비트는 명령어 224 “RESET STORED HID FAILURE” 또는 파워업으로 리셋한다.

Command 253 : YAAA AAA1 1111 1101 ‘QUERY HID STATUS’

응답은 다음과 같은 ‘HID STATUS’ 정보 비트이어야 한다.

bit 0 : run-up time expired	'0' = No
bit 1 : arc power at requested value	'0' = No
bit 2 : waiting for ignition	'0' = No
bit 3 : reserved	'0' = default value
bit 4 : reserved	'0' = default value
bit 5 : reserved	'0' = default value
bit 6 : identification active	'0' = No
bit 7 : reserved	'0' = default value

‘HID STATUS’ 정보는 구동장치의 RAM에서 얻을 수 있어야 하며, 실제 상황에 따라 구동장치에 의해 정기적으로 갱신되어야 한다.

Command 254 : YAAA AAA1 1111 1110

미래의 필요성을 위해 유보한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.

Command 255 : YAAA AAA1 1111 1111 “QUERY EXTENDED VERSION NUMBER”

응답은 1이다.

11.4.4 Extended special commands

수정 :

Command 272 : 1100 0001 0000 0010 “ENABLE DEVICE TYPE 2”

방전램프(형광등 제외)에 대한 구동장치의 기기형식은 2이다.

11.5 명령어 세트의 요약

KS C IEC 62386 – 102:2012에서 11.5의 하위 조항에 명시된 명령어는 표 2에 명시된 장치 형식 2에 대한 다음과 같은 추가 명령어와 함께 적용된다.

표 2 – 애플리케이션 확장 명령어 세트의 요약

명령어 수	명령어 코드	명령어 이름
224	YAAA AAA1 1110 0000	RESET STORED HID FAILURE
225	YAAA AAA1 1110 0001	a
226 ~ 227	YAAA AAA1 1110 001X	a
228 ~ 231	YAAA AAA1 1110 01XX	a
232	YAAA AAA1 1110 1000	a
233	YAAA AAA1 1110 1001	a
234 ~ 235	YAAA AAA1 1110 101X	a
236 ~ 239	YAAA AAA1 1110 11XX	a
240	YAAA AAA1 1111 0000	START IDENTIFICATION
241	YAAA AAA1 1111 0001	QUERY THERMAL LOAD
242	YAAA AAA1 1111 0010	QUERY THERMAL OVERLOAD TIME HB
243	YAAA AAA1 1111 0011	QUERY THERMAL OVERLOAD TIME LB
244 ~ 247	YAAA AAA1 1111 01XX	a
248 ~ 249	YAAA AAA1 1111 100X	a
250	YAAA AAA1 1111 1010	QUERY HID FEATURES
251	YAAA AAA1 1111 1011	QUERY ACTUAL HID FAILURE
252	YAAA AAA1 1111 1100	QUERY STORED HID FAILURE
253	YAAA AAA1 1111 1101	QUERY HID STATUS
254	YAAA AAA1 1111 111X	a
255	YAAA AAA1 1111 1111	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER
272	1100 0001 0000 0010	ENABLE DEVICE TYPE 2
a 미래를 위해 유보한다. 형광등 구동장치는 어떤 방식으로든지 반응하지 않아야 한다.		

12 시험 절차

KS C IEC 62386 – 102:2012의 12.에 있는 요구사항은 다음과 같은 예외와 함께 적용된다.

기기형식 2에 규정된 애플리케이션 확장 명령어는 다음과 같은 시험 순서(그림 3~그림 13 참조)를 사용하여 시험한다.

이 시퀀스는 다른 장치 형식에 대한 명령어의 가능한 반응도 확인한다.

12.4 시험 순서 ‘Physical address allocation’

대체 :

명령어 250 ‘QUERY HID FEATURES’ 비트 7 “Physical selection supported”를 시험한다. “Physical selection supported”는 선택 기능이다. 시험 순서 ‘Physical address allocation’은 그림 3에 나타나 있다.

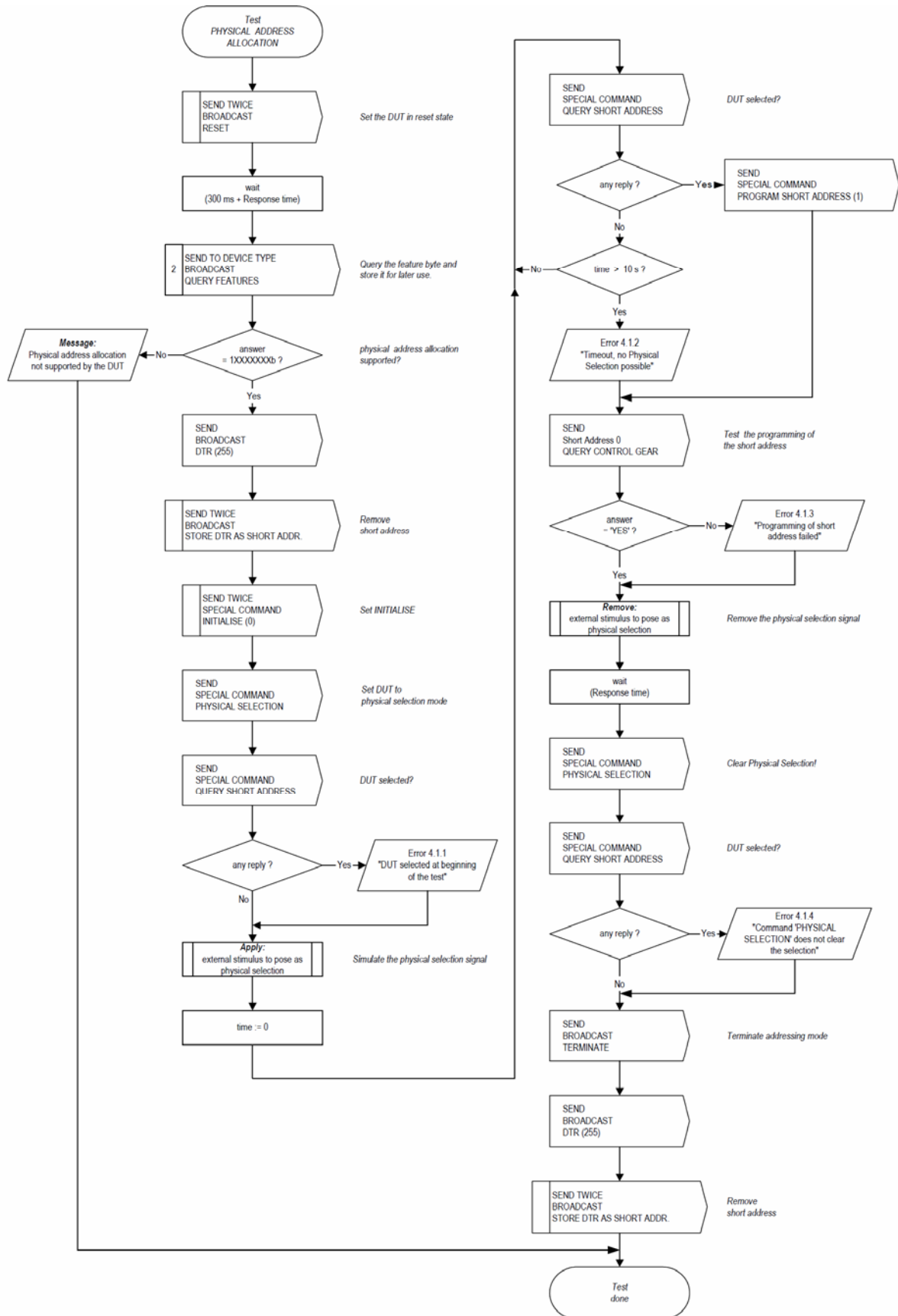


그림 3 – 시험 순서 ‘Physical address allocation’

12.7 시험 순서 'APPLICATION EXTENDED COMMANDS FOR DEVICE 2'

12.7.1 시험 순서 'APPLICATION EXTENDED CONFIGURATION COMMANDS'

12.7.1.1 시험 순서 'START IDENTIFICATION'

명령어 240 'START IDENTIFICATION'과 명령어 253 'QUERY HID STATUS' 비트 6을 시험한다.

시험 순서 'START IDENTIFICATION'은 그림 4에 나타나 있다.

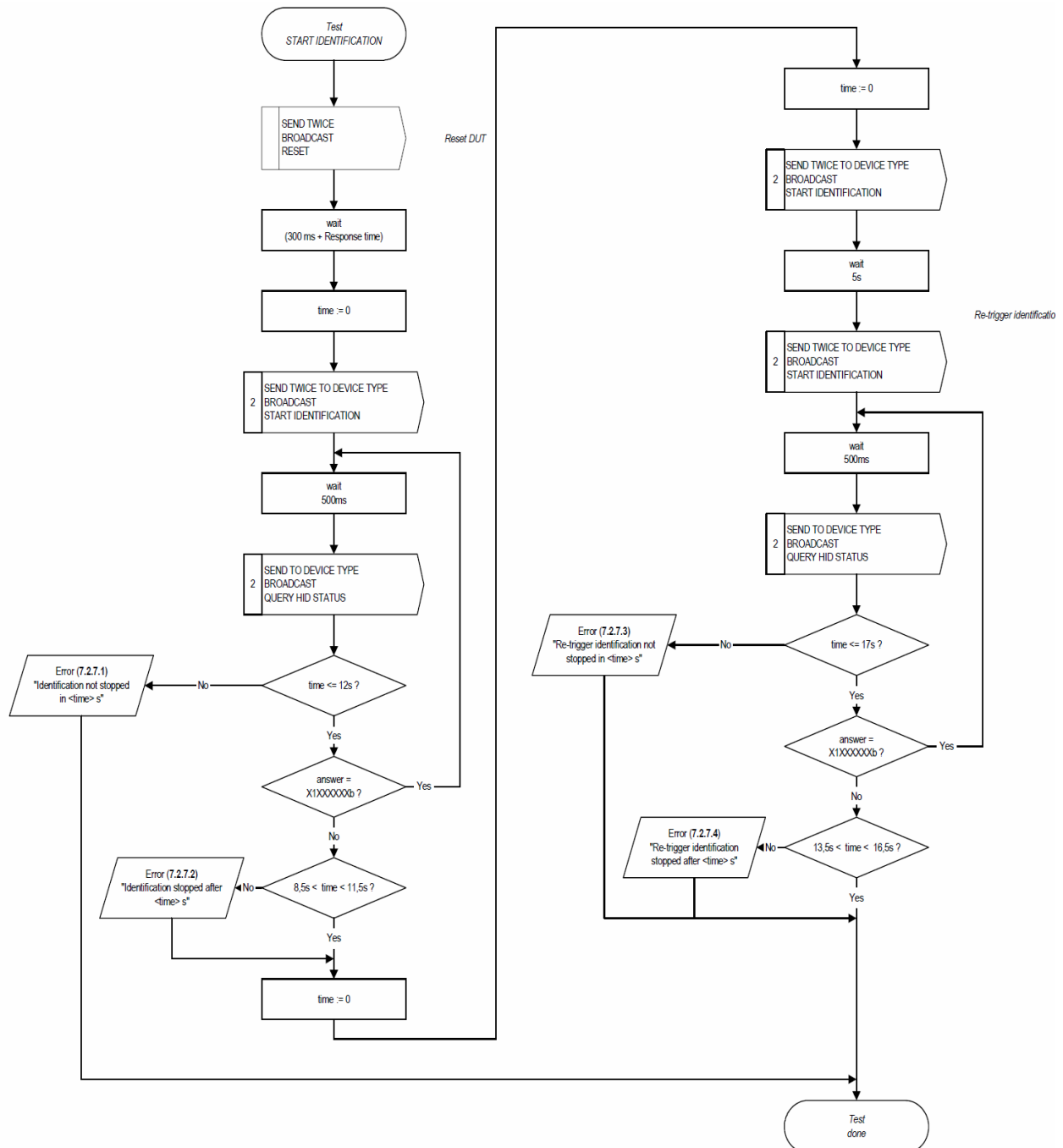


그림 4 – 시험 순서 'START IDENTIFICATION'

12.7.2 시험 순서 ‘APPLICATION EXTENDED QUERY COMMANDS’

다음과 같은 시험 순서는 애플리케이션 확장 질의 명령어 241~255를 확인한다.

12.7.2.1 시험 순서 ‘MAINS VOLTAGE TOO LOW’

명령어 251 ‘QUERY ACTUAL HID FAILURE’ 비트 0, 명령어 ‘QUERY STORED HID FAILURE’ 비트 0, 명령어 224 ‘RESET STORED HID FAILURE’ 및 명령어 250 ‘QUERY HID FEATURES’를 시험한다.

시험 순서 ‘MAINS VOLTAGE TOO LOW’는 그림 5에 나타나 있다.

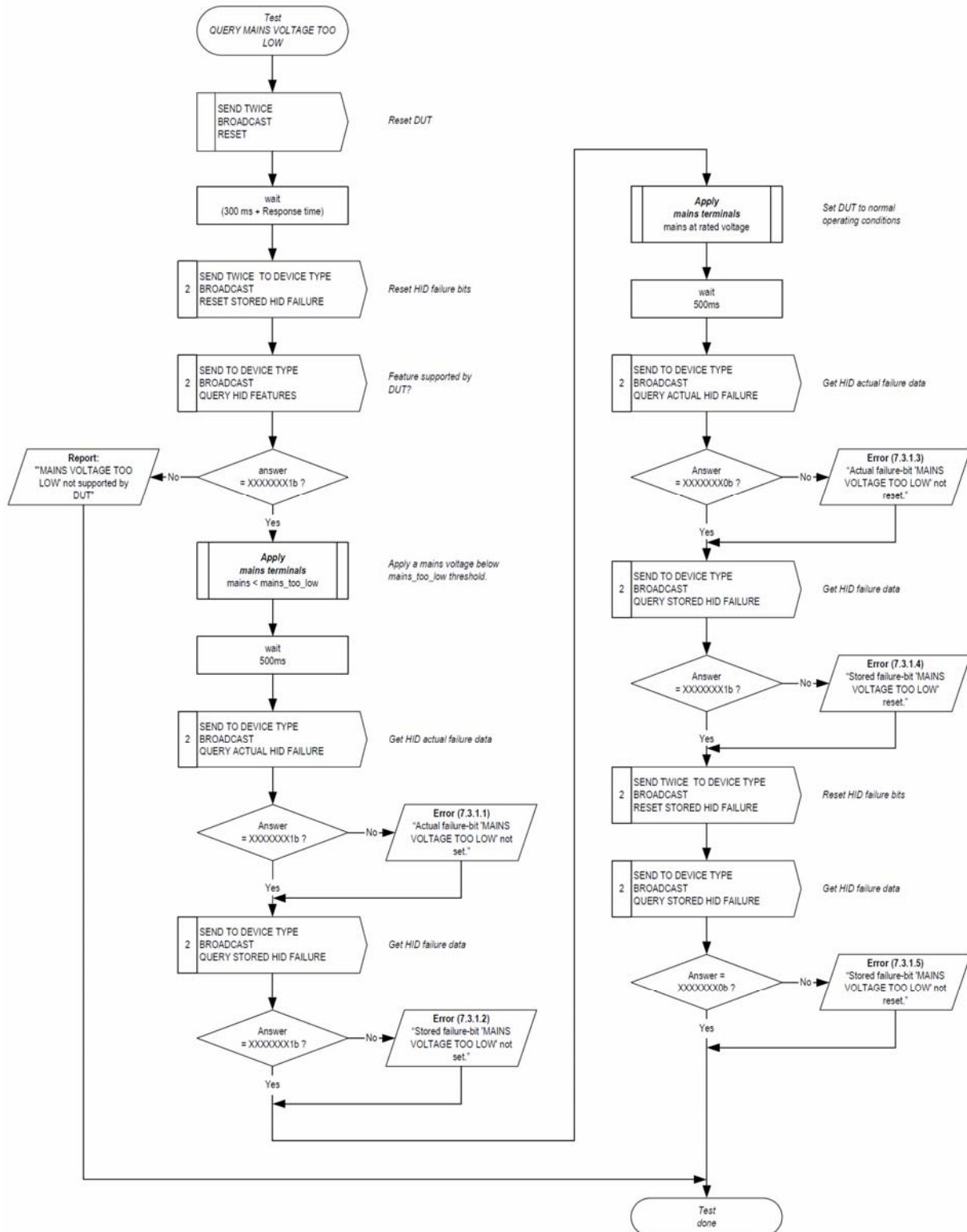


그림 5 – 시험 순서 ‘MAINS VOLTAGE TOO LOW’

12.7.2.2 시험 순서 ‘MAINS VOLTAGE TOO HIGH’

명령어 251 ‘QUERY ACTUAL HID FAILURE’ 비트 1, 명령어 ‘QUERY STORED HID FAILURE’ 비트 1, 명령어 224 ‘RESET STORED HID FAILURE’ 및 명령어 250 ‘QUERY HID FEATURES’를 시험한다. 시

험 순서 'MAINS VOLTAGE TOO HIGH'는 그림 6에 나타나 있다.

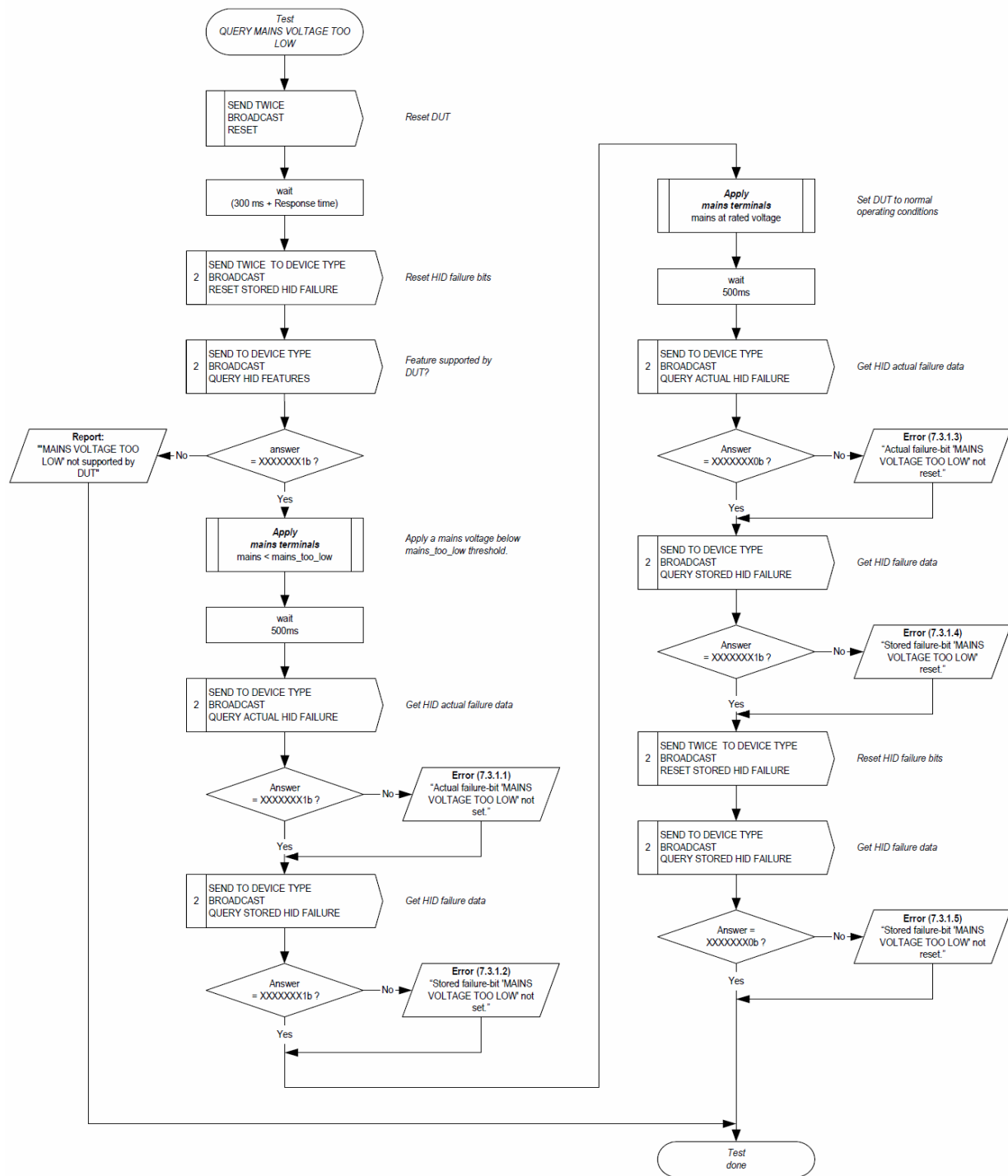


그림 6 – 시험 순서 'MAINS VOLTAGE TOO HIGH'

12.7.2.3 시험 순서 'LAMP VOLTAGE OUT OF SPECIFICATION'

명령어 251 'QUERY ACTUAL HID FEATURE' 비트 6, 명령어 'QUERY STORED HID FAILURE' 비트 6, 명령어 224 'RESET STORED HID FAILURE', 명령어 250 'QUERY HID FEATURES', 명령어 144 'QUERY STATUS' 및 명령어 146 'QUERY LAMP FAILURE'를 시험한다.

시험 순서 'LAMP VOLTAGE OUT OF SPECIFICATION'은 그림 7에 나타나 있다.

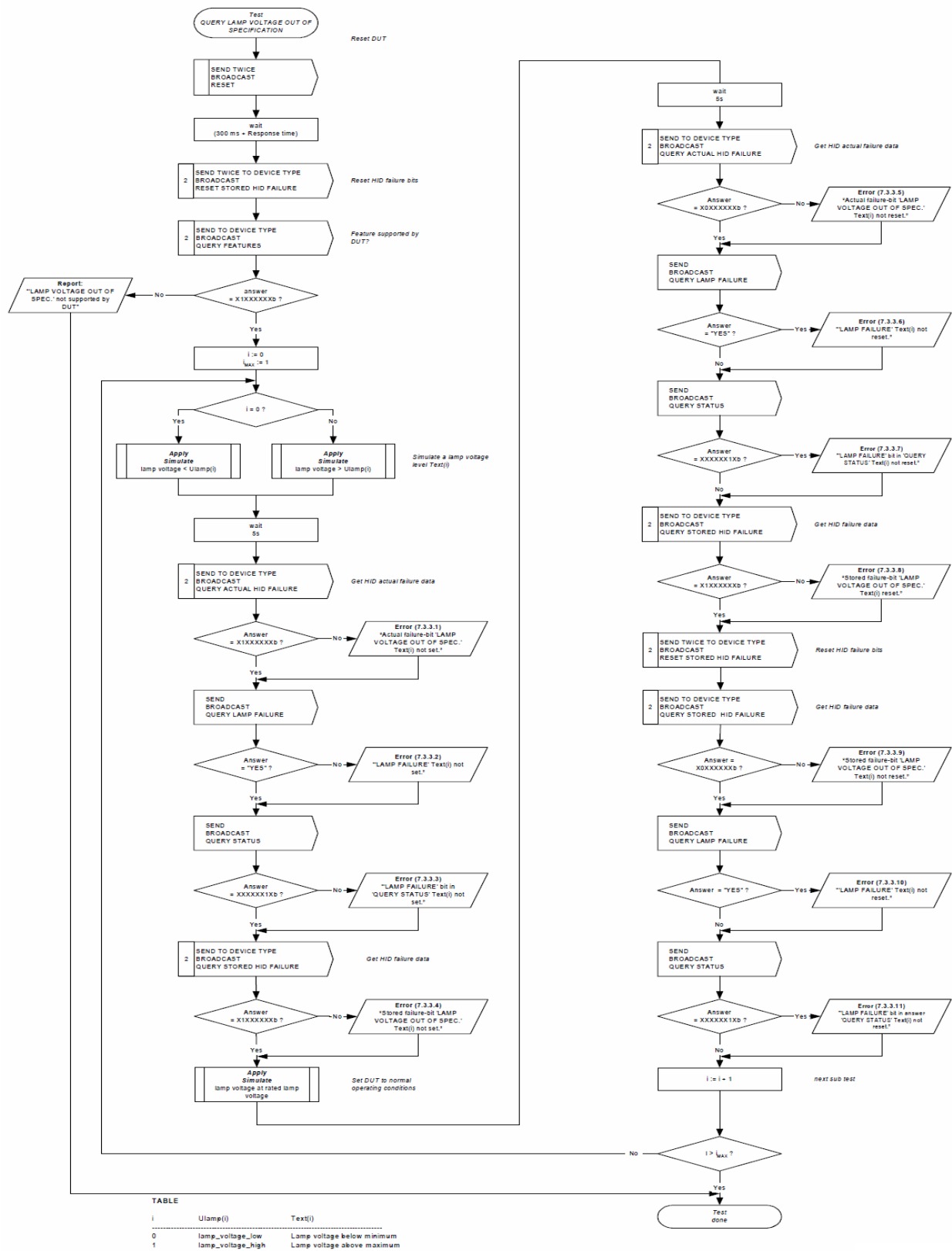


그림 7 — 시험 순서 'LAMP VOLTAGE OUT OF SPECIFICATION'

12.7.2.4 시험 순서 'QUERY WAITING FOR IGNITION, IGNITION TIME OUT'

명령어 251 'QUERY ACTUAL HID FAILURE' 비트 4, 명령어 'QUERY STORED HID FAILURE' 비트 4, command 명령어 253 'QUERY HID STATUS' 비트 2, 명령어 224 'RESET STORED HID FAILURE', 명령어 144 'QUERY STATUS' 및 명령어 146 'QUERY LAMP FAILURE'를 시험한다. 시험 순서 'QUERY WAITING FOR IGNITION, IGNITION TIME OUT'은 그림 8에 나타나 있다.

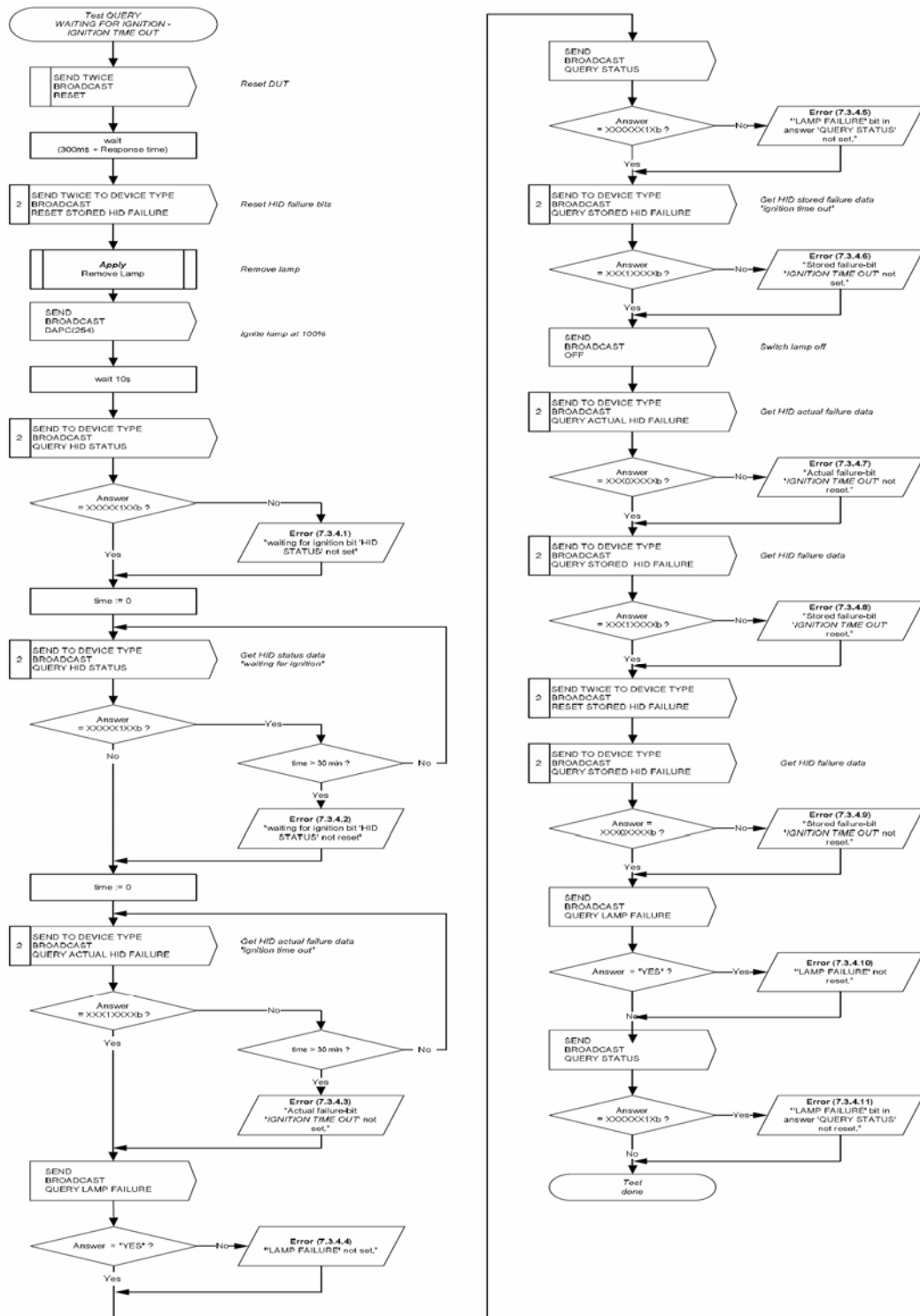


그림 8 – 시험 순서 'QUERY WAITING FOR IGNITION, IGNITION TIME OUT'

12.7.2.5 시험 순서 'QUERY CYCLING FAIL'

명령어 251 'QUERY ACTUAL HID FAILURE' 비트 7, 명령어 'QUERY STORED HID FAILURE' 비트 7, 명령어 224 'RESET STORED HID FAILURE', 명령어 144 'QUERY STATUS' 및 명령어 146 'QUERY LAMP FAILURE'를 시험한다. 시험 순서 'QUERY CYCLING FAIL'은 그림 9에 나타나 있다.

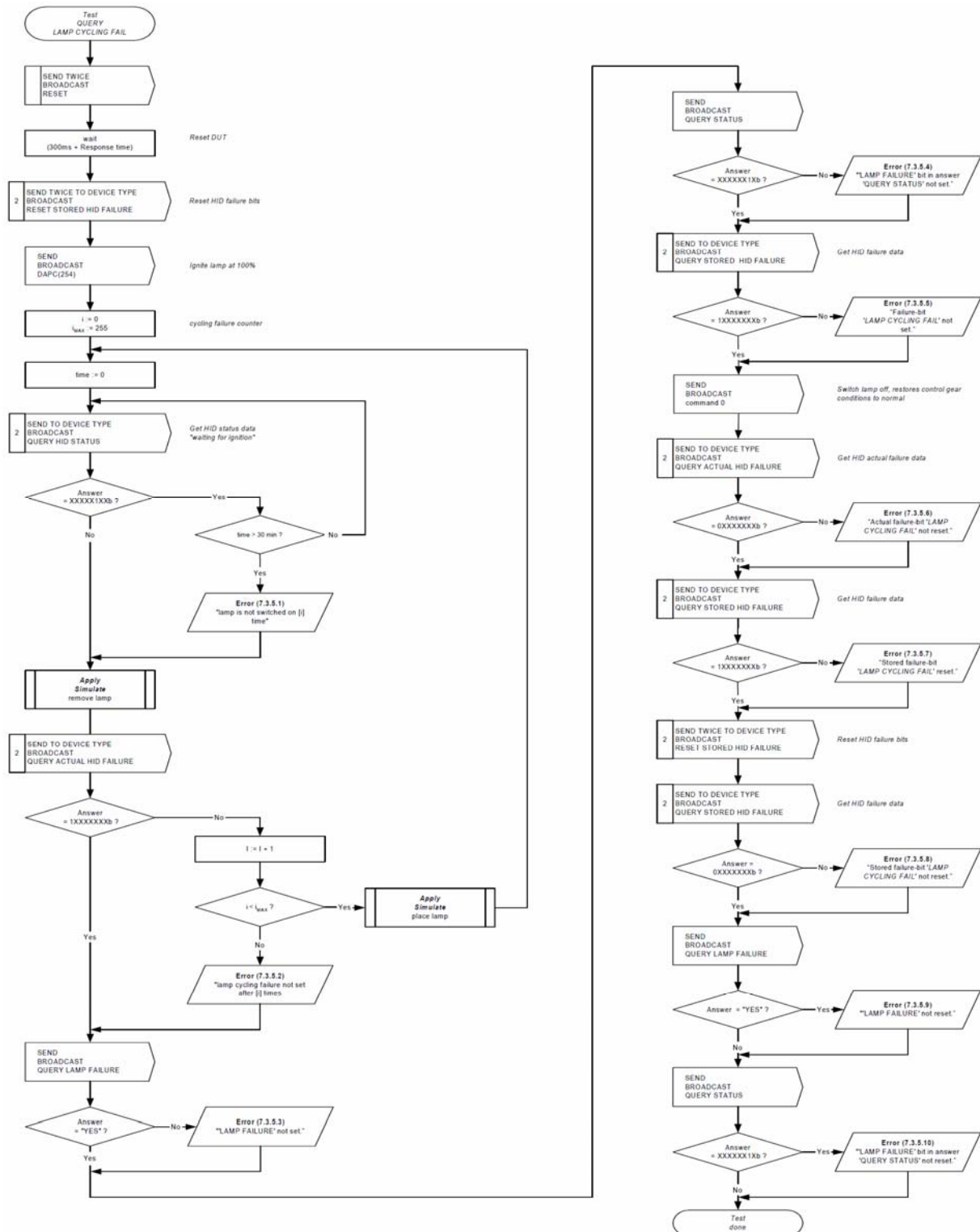


그림 9 — 시험 순서 'QUERY CYCLING FAIL'

12.7.2.6 시험 순서 'QUERY THERMAL OVERLOAD'

명령어 251 'QUERY ACTUAL HID FAILURE' 비트 2, 명령어 'QUERY STORED HID FAILURE' 비트 2, 명령어 224 'RESET STORED HID FAILURE', 명령어 250 'QUERY HID FEATURES' 비트 2, 명령어 241 'QUERY THERMAL LOAD', 명령어 242 'QUERY THERMAL OVERLOAD TIME HB' 및 명령어 243 'QUERY THERMAL OVERLOAD TIME LB'를 시험한다.

시험 순서 'QUERY THERMAL OVERLOAD'는 그림 10에 나타나 있다.

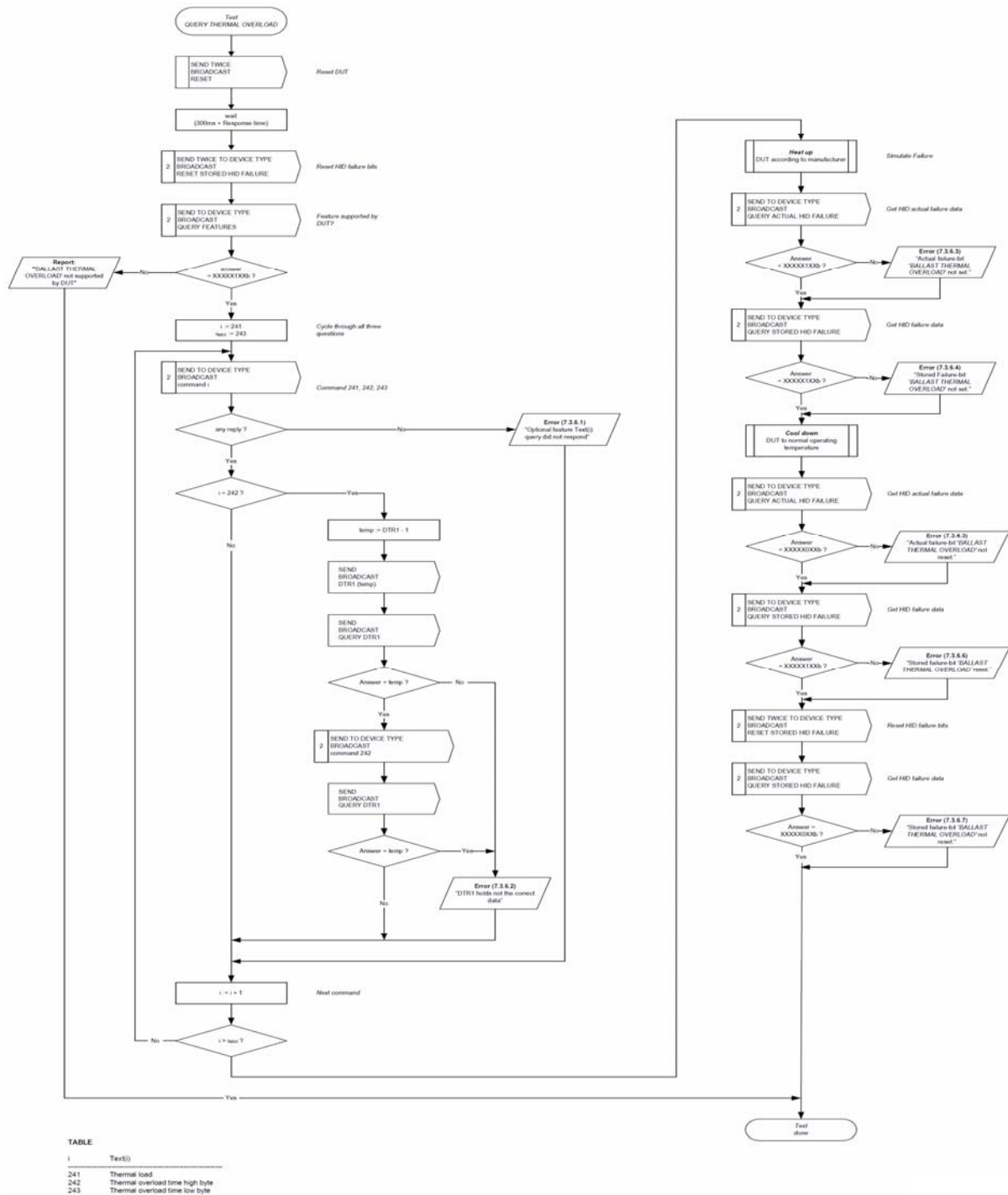


그림 10 – 시험 순서 'QUERY THERMAL OVERLOAD'

12.7.2.7 시험 순서 'QUERY HID STATUS'

명령어 253 'QUERY HID STATUS' 비트 0과 비트 1을 시험한다. 시험 순서 'QUERY HID STATUS'는 그림 11에 나타나 있다.

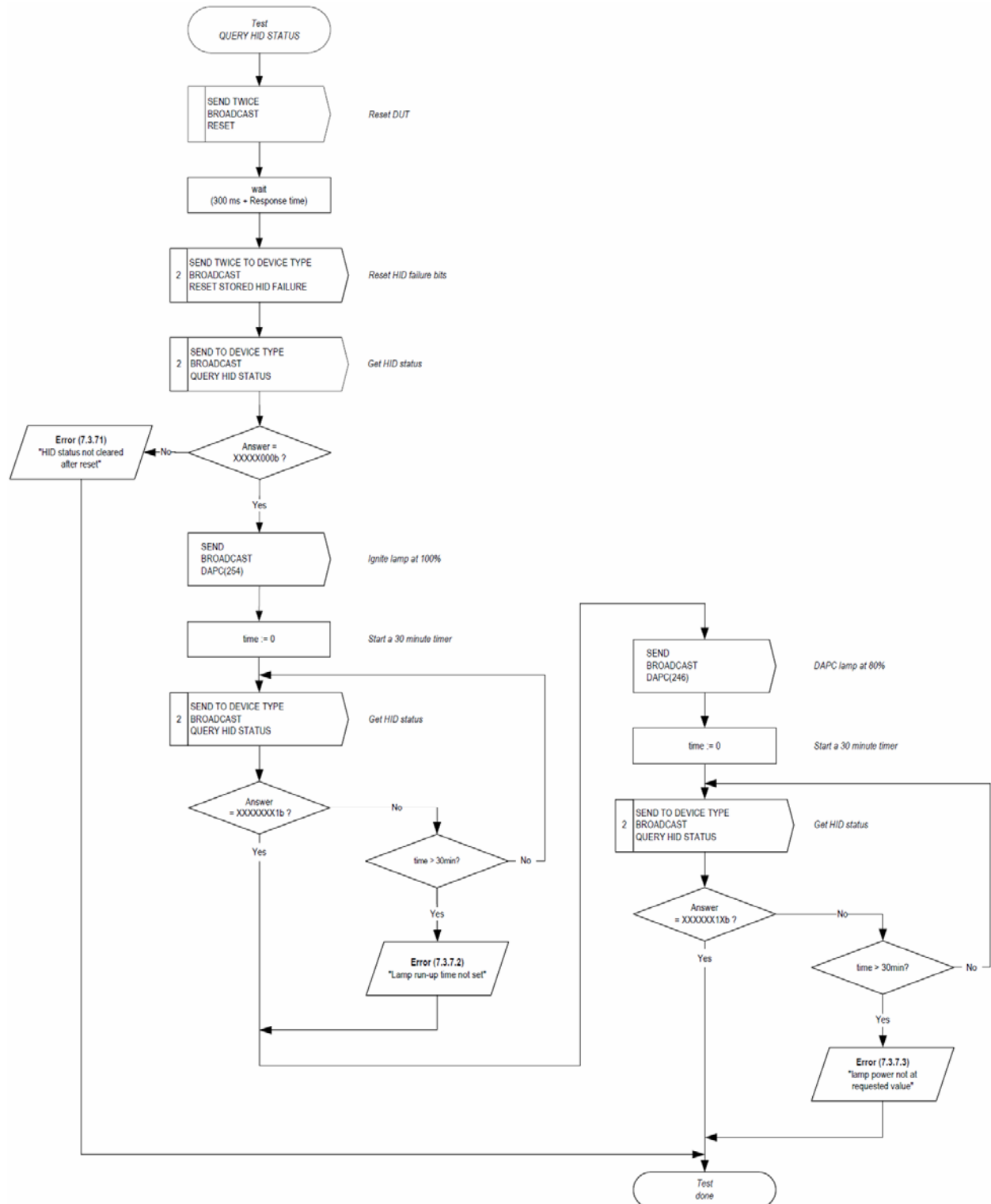


그림 11 — 시험 순서 'QUERY HID STATUS'

12.7.3 표준 애플리케이션 확장 명령어에 대한 시험 순서

12.7.3.1 시험 순서 'QUERY EXTENDED VERSION NUMBER'

명령어 272 'ENABLE DEVICE TYPE X'에서 X의 가능한 모든 값에 대해 명령어 255 'QUERY EXTENDED VERSION NUMBER'를 시험한다. 시험 순서 'QUERY EXTENDED VERSION NUMBER'는 그림 12에 나타나 있다.

비고 한 개 이상의 기기형식에 속한 구동장치는 2가 아닌 X에 대한 질의에도 응답할 것이다.

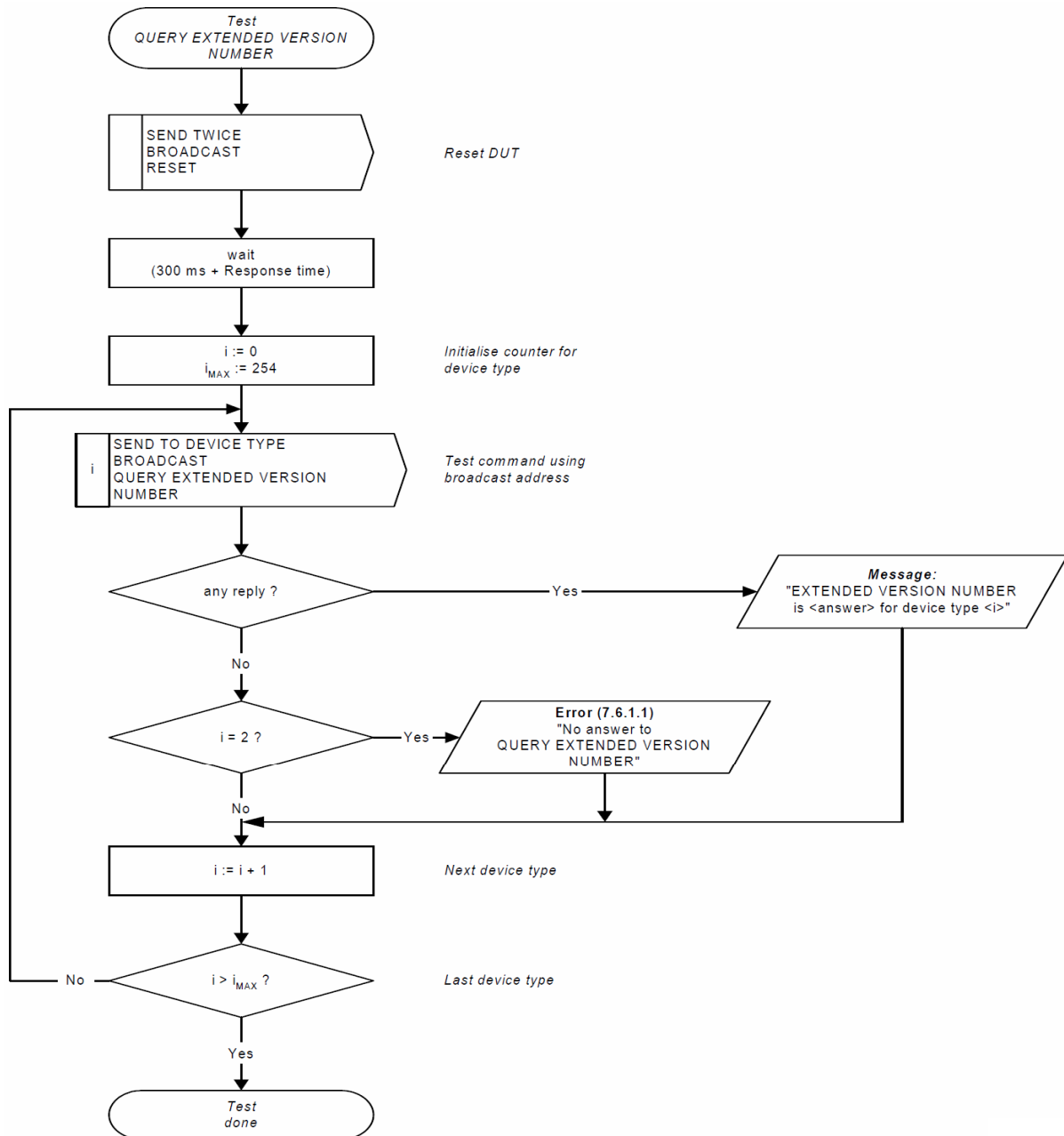


그림 12 – 시험 순서 'QUERY EXTENDED VERSION NUMBER'

12.7.3.2 시험 순서 'RESERVED APPLICATION EXTENDED COMMANDS'

다음과 같은 시험 순서는 보유된 애플리케이션 확장 명령어에 대한 반응을 확인한다. 구동장치는 어떤 방식으로든지 결코 반응해서는 안 된다. 시험 순서 'RESERVED APPLICATION EXTENDED COMMANDS'는 그림 13에 나타나 있다.

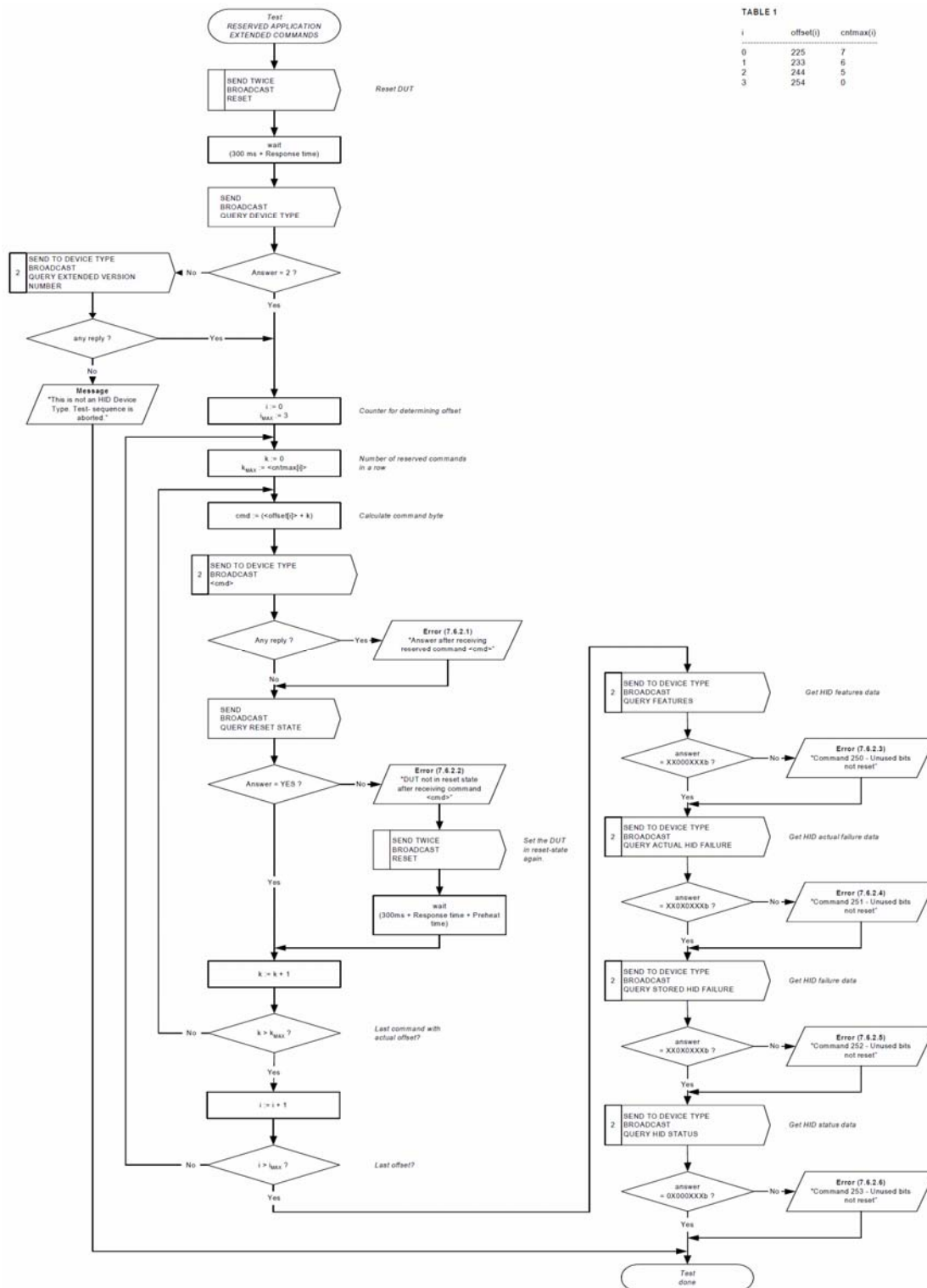


그림 13 - 시험 순서 'RESERVED APPLICATION EXTENDED COMMANDS'

부속서 A (참고)

알고리즘의 예

A.1 무작위 번지 할당

구동장치는 시스템의 설정을 위해 무작위 할당을 사용하는 제어장치에 연결되어 있다.

- 15 min의 시간 주기로 번지 지정 명령어가 가능하도록 하는 명령어 258 "INITIALISE"로 알고리즘을 시작한다.
- 명령어 259 "RANDOMISE"를 송신한다. 모든 구동장치는 $0 \leq \text{BRN} \leq 2^{24} - 1$ 이 되도록 이진법 무작위 숫자를 선택한다.
- 제어장치는 명령어 264~266과 명령어 260 "COMPARE"를 사용하는 알고리즘으로 최소 이진법 무작위 숫자가 있는 구동장치를 검색한다.
- 짧은 번지는 명령어 267 "PROGRAM SHORT ADDRESS"에 의해 발견된 구동장치로 프로그래밍된다.
- 명령어 268 "VERIFY SHORT ADDRESS"는 올바른 프로그래밍을 검증하기 위해 사용될 수 있다.
- 발견된 구동장치는 명령어 261 "WITHDRAW"에 의해 검색 절차로부터 취소되어야 한다.
- 더 이상의 구동장치가 발견되지 않을 때까지 c)~f) 단계를 반복한다.
- 명령어 256 "TERMINATE"로 이 절차를 중지한다.
- 프로그래밍된 짧은 번지와 함께 명령어 240 "START IDENTIFICATION"을 사용하고 각각의 구동장치의 위치를 기록한다.

비고 동일한 짧은 번지를 갖는 2개 이상의 구동장치의 경우, "INITIALISE" 명령어(두 번째 바이트에 있는 짧은 번지를 이용)가 있는 이 구동장치에 대해서만 번지 지정 절차를 b) 단계부터 i) 단계에 따라 재개한다.

A.2 물리적 선택에 의한 번지 할당

시스템에 있는 모든 구동장치가 이 기능을 지원하는 경우, 물리적 선택에 의한 번지 할당만 사용되어야 한다.

- 15 min의 시간 주기로 번지 지정 명령어가 가능하도록 하는 명령어 258 "INITIALISE"로 알고리즘을 시작한다.
- 명령어 270 "PHYSICAL SELECTION"을 송신한다.
- 이 제어장치는 구동장치가 응답할 때까지(이 구동장치는 물리적으로 선택되어 있음.) 명령어 269 "QUERY SHORT ADDRESS"를 주기적으로 반복한다.
- 짧은 번지는 명령어 267 "PROGRAM SHORT ADDRESS"에 의해 선택된 구동장치로 프로그래밍된다.
- 광학적 피드백을 위해 프로그래밍된 짧은 번지로 명령어 240 "START IDENTIFICATION"을 송신한다.
- 남아 있는 모든 구동장치에 대해 b)~e) 단계를 반복한다.
- 명령어 256 "TERMINATE"로 절차를 중지한다.

디지털 어드레스 조명 인터페이스 용어(알파벳순)

번호	영어	한글
1	2-wire	두 개의 선으로 구성된
2	A.C.	교류
3	access	접근
4	activation phase	작동 구간
5	active	동작
6	address	번지, 번지를 구분
7	addressable	어드레스/어드레스블
8	arc	아크
9	backward transmission	역방향 전송
10	ballast	안정기
11	bi-phase	바이-페이즈
12	branch	분기
13	broadcast	브로드캐스트
14	byte	바이트
15	calendar	일정
16	capacitance	정전용량
17	checksum	검사용 합계
18	cold starting	냉시동
19	command	명령어
20	communicate	통신
21	component	부품
22	control	제어
23	control gear	컨트롤 기어/구동장치
24	correct power factor	역률 보정
25	D.C.	직류
26	deep discharge	과방전
27	default	디폴트
28	device	기기
29	digital	디지털
30	dim	조광
31	dimming	조광
32	duration	지속시간
33	electronic ballast	전자식 안정기
34	equivalent circuit	등가 회로
35	fade	페이드
36	fall time	하강 시간
37	falling edge	하강 에지

번호	영어	한글
38	forward	순방향
39	forward transmission	순방향 전송
40	frame	프레임
41	group address	집단 번지
42	hardwired	강제
43	hardwired inhibit	강제 억제 입력
44	high byte	상위 바이트
45	idle	대기
46	integral	통합
47	interface	인터페이스
48	lighting	조명
49	list	목록
50	local position	위치
51	low byte	하위 바이트
52	maintained	유지
53	master	주제어기
54	master-slave	주제어기-종속제어기
55	membership	구성원
56	monotonic	일양적
57	multi-vendor	멀티-벤더
58	nominal	공칭
59	non-active	비동작
60	non-dimmable	비조광
61	non-emergency	상시
62	non-maintained	비유지
63	parameter	파라미터
64	persistent	영구
65	phase	구간
66	polarity insensitive	무극성
67	polarity sensitive	유극성
68	power	전력
69	power supply	전원 공급 장치
70	preheating current	예열 전류
71	preset	예약 설정
72	procedure	절차
73	process	진행, 과정, 절차
74	prolong	연장
75	query	질의
76	radio interference	전자파 장애
77	rate	비율

번호	영어	한글
78	resolution	분해능
79	rising edge	상승 에지
80	scene	장면
81	selector bit	선택 비트
82	self-contained	내장형
83	sequence	시퀀스
84	short address	짧은 번지
85	shorted	단락
86	skip	제외
87	slave	종속제어기
88	starting voltage	시동 전압
89	stream	스트림
90	structure	구조
91	supplier	공급기
92	supply	공급
93	switched	스위치부
94	target	목표
95	task	과업
96	terminal	단자
97	tubular	직관
98	validation phase	확인 구간
99	write memory	메모리 쓰기

디지털 어드레스 조명 인터페이스 용어(한글순)

번호	한글	영어
1	강제	hardwired
2	강제 억제 입력	hardwired inhibit
3	검사용 합계	checksum
4	공급	supply
5	공급기	supplier
6	공칭	nominal
7	과방전	deep discharge
8	과업	task
9	교류	A.C.
10	구간	phase
11	구동장치	control gear
12	구성원	membership
13	구조	structure
14	기기	device
15	내장형	self-contained
16	냉시동	cold starting
17	단락	shorted
18	단자	terminal
19	대기	idle
20	동작	active
21	두 개의 선으로 구성된	2-wire
22	등가 회로	equivalent circuit
23	디지털	digital
24	디폴트	default
25	멀티-벤더	multi-vendor
26	메모리 쓰기	write memory
27	명령어	command
28	목록	list
29	목표	target
30	무극성	polarity insensitive
31	바이트	byte
32	바이-페이즈	bi-phase
33	번지, 번지를 구분	address
34	부품	component
35	분기	branch
36	분해능	resolution
37	브로드캐스트	broadcast

번호	한글	영어
38	비동작	non-active
39	비유지	non-maintained
40	비율	rate
41	비조광	non-dimmable
42	상승 에지	rising edge
43	상시	non-emergency
44	상위 바이트	high byte
45	순방향	forward
46	순방향 전송	forward transmission
47	선택 비트	selector bit
48	스위치부	switched
49	스트림	stream
50	시동 전압	starting voltage
51	시퀀스	sequence
52	아크	arc
53	안정기	ballast
54	어드레스/어드레스블	addressable
55	역률 보정	correct power factor
56	역방향 전송	backward transmission
57	연장	prolong
58	영구	persistent
59	예약 설정	preset
60	예열 전류	preheating current
61	위치	local position
62	유극성	polarity sensitive
63	유지	maintained
64	인터페이스	interface
65	일양적	monotonic
66	일정	calendar
67	작동 구간	activation phase
68	장면	scene
69	전력	power
70	전원 공급 장치	power supply
71	전자식 안정기	electronic ballast
72	전자파 장애	radio interference
73	절차	procedure
74	접근	access
75	정전용량	capacitance
76	제어	control
77	제외	skip

번호	한글	영어
78	조광	dim/dimming
79	조명	lighting
80	종속제어기	slave
81	주제어기	master
82	주제어기-종속제어기	master-slave
83	지속시간	duration
84	직관	tubular
85	직류	D.C.
86	진행, 과정, 절차	process
87	질의	query
88	집단 번지	group address
89	짧은 번지	short address
90	컨트롤 기어	control gear
91	통신	communicate
92	통합	integral
93	파라미터	parameter
94	페이드	fade
95	프레임	frame
96	하강 시간	fall time
97	하강 에지	falling edge
98	하위 바이트	low byte
99	확인 구간	validation phase

참고문헌

- [1] KS C IEC 60598 – 1, 등기구 – 제1부 : 일반 요구사항 및 시험
- [2] KS C IEC 60669 – 2-1, 가정용 및 이와 유사한 용도의 고정 전기 설비용 스위치 – 제2-1부 : 전자 스위치 개별 요구사항
- [3] KS C IEC 60921, 형광램프용 자기식 안정기 – 성능 요구사항
- [4] KS C IEC 60923, 방전램프용 안정기 – 성능 요구사항(형광램프용 제외)
- [5] KS C IEC 60925, 직류 입력 형광램프용 전자식 안정기 – 성능 요구사항
- [6] KS C IEC 60929, 교류입력 형광램프용 전자식 안정기 – 성능 요구사항
- [7] KS C IEC 61347 – 1, 램프구동장치 – 제1부 : 일반 및 안전 요구사항
- [8] KS C IEC 61347 – 2-3, 램프 구동 장치 – 제2-3부 : 교류 입력 형광램프용 전자식 안정기 개별 요구사항
- [9] KS C IEC 61547, 조명 기기 – 전자기 내성
- [10] IEC 62034, Automatic test systems for battery powered emergency escape lighting
- [11] KS C CISPR 15, 조명 기기 및 유사 기기의 무선 방해 특성의 측정 한계값과 측정 방법
- [12] GS1, “General Specification : Global Trade Item Number”, Version 7.0, published by the GS1, Avenue Louise 326, BE-1050 Brussels, Belgium, and GS1, 1009 Lenox Drive, Suite 202, Lawrenceville, New Jersey, 08648 USA

한국산업표준	디지털 어드레스 조명 인터페이스-제203부 : 구동장치 개별 요구사항-방전램프 (형광램프 제외, 기기형식 2)
발간 • 보급	한 국 표 준 협 회 153-787 서울특별시 금천구 가산동 가산디지털 1길 92 에이스하이엔드타워3차(13층) ☎ (02)2624-0114 ☎ (02)2624-0148~9 http://www.kssn.net

KS C IEC 62386 – 203:2012

**KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS
SKS
KSKS
SKSKS
KSKSKS**

**Digital addressable lighting interface –
Part 203 : Particular requirements for
control gear – Discharge lamps(excluding
fluorescent lamps)(device type 2)**

ICS 29.140.50 ; 29.140.99

Korean Agency for Technology and Standards
<http://www.kats.go.kr>